

# Audio Reference Manual

for Vision and Studio Vision Pro

Version 4.0J

Second Edition

Opcode Systems, Inc.  
3950 Fabian Way, Suite 100  
Palo Alto, CA 94303

Opcode Part Number: 110-0259-02

Copyright ©1998 Opcode Systems, Inc. All rights reserved. This document may not, in whole or part, be copied, photocopied, reproduced, translated or converted to any electronic or machine readable form without the prior consent of Opcode Systems, Inc.

OPCODE SYSTEMS, INC. MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, REGARDING THIS SOFTWARE. OPCODE DOES NOT WARRANT, GUARANTEE OR MAKE ANY REPRESENTATIONS REGARDING THE USE OR THE RESULTS OF THE USE OF THIS SOFTWARE IN TERMS OF ITS CORRECTNESS, ACCURACY, RELIABILITY, CURRENTNESS OR OTHERWISE. THE ENTIRE RISK AS TO THE RESULTS AND PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE IS ASSUMED BY YOU. THE EXCLUSION OF IMPLIED WARRANTIES IS NOT PERMITTED BY SOME STATES. THE ABOVE EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

IN NO EVENT WILL OPCODE, ITS DIRECTORS, OFFICERS, EMPLOYEES OR AGENTS BE LIABLE TO YOU FOR ANY CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL OR INDIRECT DAMAGES (INCLUDING DAMAGES FOR LOSS OF BUSINESS PROFITS, BUSINESS INTERRUPTION, LOSS OF BUSINESS INFORMATION, AND THE LIKE) ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS SOFTWARE EVEN IF OPCODE HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. BECAUSE SOME STATES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF LIABILITY FOR CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES, THE ABOVE LIMITATIONS MAY NOT APPLY TO YOU.

## ACKNOWLEDGMENTS

### **Program by**

Dave Oppenheim  
Ray Spears  
Dan Timis  
Aron Nelson  
David Willenbrink  
Andy Wolpert  
Doug Wyatt  
Daniel Steinberg  
Dave Scoggin  
Larry Gerndt

Special thanks to Muscle Fish

### **Quality Assurance**

Adam Pfeffer  
Mike Rogers  
James Livingston  
Mark LeBlanc  
Jonnie Gillham

### **Documentation**

Gregory A. Simpson  
Timothy Self  
Greg Thomas  
Boris Popkoff

### **Manual Design**

Gregory A. Simpson

### **Technical Editing**

Dan Timis  
Greg Thomas

---

## 第1章:イントロダクション

Visionは、MIDIシーケンシング機能に加え、ハードディスク・レコーディングと呼ばれる方法による、オーディオ・シーケンシング機能をも併せもったソフトウェアです。

### 付属するマニュアルの構成

Visionには、次の2冊のマニュアルが付属しています:

- ・ 「MIDI リファレンス・マニュアル」:ここでは、VisionのMIDIシーケンサーとして機能を詳しく解説しています。
- ・ 「AUDIOリファレンス・マニュアル(本書)」:本書では、Visionのオーディオ・シーケンシング機能について詳しく解説しています。なお、この本書をお読みになる前に、Vision、そしてMIDIに関する基礎知識が必要になります。

---

**重要:** MIDIとAudio リファレンス・マニュアルは、Vision とStudio Vision Proの兼用のマニュアルとなっているため一括して「Vision」として扱っています。(Studio Vision 特有の機能についての記述部分を除きます。)

---

### Visionのバージョン

Visionには、次の2種類のバージョンが用意されています。

- ・ Vision : 16 ビット・サウンド機能を内蔵したPPC603e以降のPower Macintoshに対応し、Sound Manager及びASIO/一部のDAEを利用してオーディオを扱います。
- ・ Studio Vision Pro : Digidesign社のオーディオ・ハードウェア、およびヤマハのCBXシリーズをサポートしています。

### デジタル・オーディオについて

Visionでは、MIDIデータとデジタル・オーディオの双方をレコーディングすることができ、その双方を同時にプレイバックすることができます。MIDIデータには、自由自在な編集を加えることができるのが特徴ですが、大部分の編集テクニックは、オーディオ・データに対しても適用することができます。

Visionには、次のようなオーディオ機能が用意されています。

- ・ マルチトラック・レコーディング
- ・ マルチトラック・プレイバック
- ・ オーディオだけを再生したり、Vision 内部の MIDIデータや外部タイミング・ソースとの同期も可能)
- ・ オーディオ・データのグラフィック表示
- ・ ランダム・アクセス
- ・ カット、コピー、ペーストをトラック間で、任意のスタートタイムから行なうことができます。例えば、ボーカルのコーラスを録音した場合、これを他のコーラスのリージョンへのコピーやペーストが可能となります。
- ・ オーディオ・ミキシング：俗に "ピンポン"と呼ばれる方法を完全なデジタル環境で実現
- ・ シグナル・プロセッシング (DSP) : Adobe Pre-miere プラグイン等のスタジオクオリティのエフェクタ・やプロセッサを追加することができます。

---

## 本書について

この「AUDIO リファレンス・マニュアル」では、Macintoshの基本的な操作方法、Visionのウィンドウ、MIDIシーケンスのテクニック、およびOMSについてすでに理解していることを前提として説明しています。

## 本書の構成

本書にはかなりのボリュームがありますが、必ずしも全体を読む必要はありません。内容は、次のように 8 つの部に分かれています。

- ・ 第 1 部：デジタル・オーディオへの招待  
第 1 部は、使用するオーディオ・システムに関係なく、すべてのユーザーを対象としています。基本的なオーディオ機能と基本用語について解説しています。
- ・ 第 2 部：Apple Sound Manager : 設定とレコーディングの方法  
第 2 部は、Apple Sound Managerを使用する方を対象としています。Apple Sound Managerを使用する際の Visionの設定とレコーディングについて説明しています。ヤマハのCBXシリーズ、およびDigidesign社製のハードウェアを使用する方は、読む必要はありません。
- ・ 第 3 部：ヤマハ CBX : 設定とレコーディングの方法  
第 3 部は、ヤマハのCBXシリーズを使用する方を対象としています。ヤマハのCBXシリーズを使用する際のVisionの設定とレコーディングについて説明しています。Digidesign社製のハードウェア、およびApple Sound Managerを使用する方は、読む必要はありません。  
なお、CBXシリーズは、Studio Vision Proのみでお使いになれます。

- 第 4 部：Digidesign DAE：設定とレコーディングの方法

第 4 部は、Digidesign 社製のハードウェアを使用する方を対象としています。Digidesign 社の DAE を使用する際の Vision の設定とレコーディングについて説明しています。ヤマハの CBX シリーズ、および Apple Sound Manager を使用する方は、読む必要はありません。

なお、Digidesign 社製のハードウェアは、Studio Vision Pro のみでお使いになれます。

- 第 5 部：基本的なオーディオ編集とプレイバックの方法

第 5 部は、使用するオーディオ・システムに関係なく、すべてのユーザーを対象としています。基本的なオーディオ編集とプレイバックの方法について説明しています。

- 第 6 部：デジタル・オーディオの上級テクニック

第 6 部は、使用するオーディオ・システムに関係なく、すべてのユーザーを対象としています。ただしユーザーによって、重要でない章もあるかもしれません。編集、ミキシング、そしてオーディオの取り扱いについての上級テクニックを解説しています。

- 第 7 部：オーディオメニューと DSP メニュー  
「オーディオメニュー」に関しては、使用するオーディオ・システムに関係なく、すべてのユーザーを対象としています。
- 第 8 部：索引

## マニュアルの表記について

このマニュアルでは、簡便に解説をすすめるため、表記方に関していくつかの約束事を設けてあります。

## マウスの操作

以下に、基本的なマウスの操作について説明していきます。

- クリック：マウスを所定の位置に合わせ一回押して、すぐに離します。
- ダブル・クリック：マウスを所定の位置に合わせて素早く二回押します。
- マウスを押し続ける：マウスを所定の位置に合わせ、離すと指定されるまでマウスボタンを押し続けます。
- マウスを離す：既に押し続けられているマウスボタンを離します。
- ドラッグする：マウスボタンを押し続けたまま、マウスを動かします。
- マウスを動かす：マウスボタンを押さずにマウスを移動します。

## "選択"について

選択の操作には、以下の様に二種類の場合があります。

- チェックボックス、メニューのオプション等における選択。一度選択したものは、継続的に選ばれ続けます。
- メニュー、ダイアログ等のコマンドにおける選択。選択時に、一回限り有効になります。

## メニューからコマンドを選ぶ

このマニュアルでは、メニューアイテムへのアクセスを簡単にするためと日本語版と英語版両方のユーザーがメニューのコマンド選択を行えるよう下記ように示すよう心がけています。

[J]：＝日本語版向け表記 [E]：＝英語版向け表記

- ・ [J]：「オーディオ」メニューの「波形表示」から「高速」を選ぶ  
[E]：Audio>Waveform Display>Fast

この様に、日本語と英語での選択方法を示すようにしています。

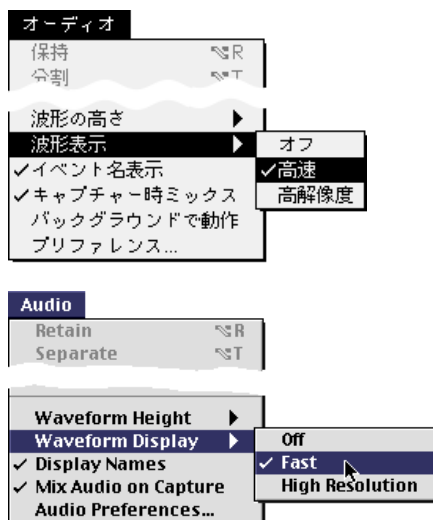


図 1.1：図：メニューからコマンドを選択する

## 第2章:基本用語解説

### アウトプット、ボイス、 Audioインストゥルメント

Vision、およびStudio Vision Proのオーディオ出力に関する性能は、使用するハードウェア側の仕様に依存します:

- ・ インプット / アウトプット: ハードウェアに装備されている入力 / 出力端子
- ・ 最大同時発音数: 同時に発音できるボイス数

一般的には、Vision内部のボイス数は出力端子の数より先多くなります。たとえば、2つの出力端子しか装備していないハードウェアであっても、4つの音を同時に発音することができるケースもあります。この場合、2つの端子に4つの音を振り分けることが必要になります。この振り分け作業を担当するのが、“Audioインストゥルメント”です。Visionには、16のAudioインストゥルメントが用意されており、ボイスとアウトプットの割当て作業を行います。

Audioインストゥルメントによく似たものに、“MIDIインストゥルメント”があり、ひとまとまりのMIDIイベントを特定のMIDIデバイス、およびチャンネルにマップします。AudioインストゥルメントとMIDIインストゥルメントは、次の図のように、同じウインドウに表示されます。



図 2.1: トラック・ウインドウに表示されている、AudioインストゥルメントとMIDIインストゥルメント

### オーディオ・ファイルと オーディオ・イベント

オーディオ・データをレコーディングすると、そのデータは“オーディオ・ファイル”として保管されます (“レコード・ファイル”あるいは“サウンド・ファイル”と呼ぶこともあります)。

デジタル・オーディオを再生する際には、Visionはオーディオ・ファイルから直接データを読み、そのデータをオーディオ・ハードウェアに送ります。この際、実際のデジタル・オーディオはオーディオ・ファイルの中に置かれたままで、Visionはオーディオ・ファイルに指標となるポインターを置くだけです。そして、これらの指標が、オーディオ・ファイルの中のどの部分を再生するのかを指示します。このVisionによって指し示された部分のデジタル・オーディオのそれぞれを“オーディオ・イベント”と呼びます。

## 第3章:Sound Manager:ハードウェアの設定

この章では、Sound Managerに対応したオーディオ・ハードウェアを使用する際のVisionの設定方法について解説します。

### Sound Managerについて

Sound Managerは、Apple社によって開発されたMacintoshの機能拡張で、複数のトラックを備えるデジタル・オーディオをレコーディングしたり、プレイバックしたりすることができます。VisionがSound Managerをコントロールし、Sound Managerがデジタル・オーディオをコントロールするという役割分担になっています。KorgやLucidのようなサード・パーティの各社からSound Manager用のドライバが付属している、Macintosh標準の機能より高機能なオーディオカードが発売されています。それらはVisionでは、Sound Managerモードで使用可能となります。

Sound Managerはシステムの一部として機能するため、その働きを実際に目で見ることはできません。しかし、Sound Managerがアプリケーションの背後で起動し、デジタル・オーディオをコントロールしていることを理解しておくことは重要なことです。

### 必要なシステム構成

Sound Managerを使用して、Visionを起動するためには、次のようなシステムが必要になります。

- サウンド機能内蔵のPower Macintosh、またはSound Managerと互換性のあるオーディオ・ハードウェア  
Visionのパッケージに含まれているQuick-Start cardに、システム・ソフトウェアの必要条件に関する情報が記載されています。
- 高速なアクセス速度を備え、フラグメンテーション（断片化）の少ないハードディスク  
ハードディスクのアクセス速度が速いほど、それだけ多くのボイス数を同時に発音することができます。最大限の性能をひきだすには、SCSI Manager 4.3以降と、非同時性のディスクI/Oに対応しているハードディスクドライバを使用することをお勧めします。
- ハードディスクのフラグメンテーションを解消すると、それだけ高いオーディオ・パフォーマンスを期待できます。オーディオをレコーディングする前に、フラグメンテーションを解消するソフトウェアを使用することをお勧めします。

最新のシステム・ソフトウェアの必要条件に関する情報は、Opcode社のウェブサイトを確認することができます。

<http://www.opcode.com>



## 「Sound Manager」モードに設定する

Sound Managerを使用する場合は、[J]：「オーディオ」メニューの「オーディオシステム」から「Sound Manager」を選び、チェックマーク4を入れます。  
[E]：Audio>Audio System>Sound Manager

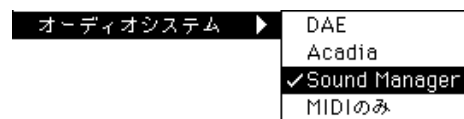


図 3.1：[J]：「オーディオシステム」.[E]：Audio System サブメニューから「Sound Manager」を選ぶ

## RAMバッファの割り当て

Sound Managerは、オーディオ・データをここに一時的に保管することによって、ハードディスクとのデータのやりとりを行います。

**重要：**RAMバッファとアプリケーションのRAMサイズとは別のもので、RAMバッファとは、プレイバックの際、データを一時的に保管するために必要なRAMのサイズで、アプリケーションのRAMサイズはVision自体に割り当てたメモリのサイズです。RAMバッファを設定すると、Visionはアプリケーションとして割り当てられているRAMの中でそのバッファを確保しようとします。アプリケーションとして割り当てられているRAMの中でそのバッファが確保できない場合は、それ以外のRAMを使用してバッファが確保されます。

## RAMバッファの最適値

RAMバッファとして設定できるサイズは、「小」～「大」の3種類が用意されています。

RAMバッファが小さいと、Macintoshはより頻繁にハードディスクにアクセスする必要があります。逆にRAMバッファが大きいと、ハードディスクにアクセスする回数は少なくなりますが、スタートやストップのタイミングがやや遅くなる恐れがあります。これはRAMバッファが大きいほど、バッファを一杯にする時間が多くなるためです。

一般的には、システムが許す限り、できるだけ多くのRAMバッファを確保することが好ましいですが、前述のスタート、およびストップのタイミングのズレが気になる場合はバッファを小さくしてください。バッファを小さくすることによって、ワータイミング、およびパフォーマンスに関するエラーが生じる場合は、より多くのバッファを確保してください。

## RAMバッファの設定

RAMバッファを設定するには、次の手順で行います：

- a [J]：「オーディオ」メニューから「バッファサイズ...」を選びます。  
[E]：Audio>Buffer Size  
図3.2のような、3つのオプションがある「RAMバッファサイズ」ダイアログボックスが現われます。



図3.2：RAMバッファサイズ」ダイアログボックス

- b 使用中のシステムが許す限り、できるだけ大きなサイズを選択してください。  
サイズの選択基準については、「RAMバッファの最適値」(14ページ)の項を参照してください。
- c 「OK」ボタンをクリックします。  
指定された容量のRAMバッファが、デジタル・オーディオのために確保されます。

## オーディオ・ハードウェアの設定

デジタル・オーディオのレコーディング、およびプレイバックを行う前に、まず使用するハードウェアをSound Managerに認識させる必要があります。

- a [J]：「オーディオ」メニューから「ハードウェアの設定...」を選びます。  
[E]：Audio>Hardware Setup  
Macintoshの「サウンド」コントロールパネルが開きます。

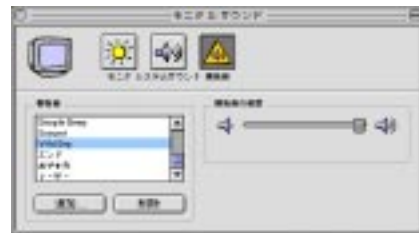


図3.3: 「ハードウェア設定」ダイアログボックス

- b 次にサウンド・ボタンをクリックします。



サウンドに関するパラメーターが表示されます。



図3.4：サウンドのパラメーター（モニタ&サウンド）

このウインドウは Sound Manager のモードを使用している時、ハードウェアの設定ダイアログで参照されます。

重要 : 「サウンド」コントロールパネルは、デスクトップからではなく、常に Vision から開くようにしてください ( [J] : 「オーディオ」メニューから「ハードウェアの設定...」. [E] : Audio>Hardware Setup を選ぶ )。こうすることによって、Sound Manager と Vision のやりとりが確実なものになります。

## 「ハードウェア設定」ダイアログボックスについて

図 3.4 のように「ハードウェア設定」ダイアログボックスでは、「サウンド入力」「サウンド出力」「ボリューム」などといった項目別に設定します。この節では、それぞれの設定方法について解説します。

### サウンド入力

サウンド入力のポップアップメニューに Sound Manager が認識する入力デバイスが表示されます。Macintosh の内蔵サウンド機能のみを使用する場合は、「マイク」だけが表示されます。



図 3.5 : サウンド入力オプションの例

これらのオプションの詳細については、Macintosh に付属している「Macintosh ユーザーズガイド」を参照してください。

### サウンド出力

デジタル・オーディオのプレイバックに使用する Sound Manager 対応のハードウェアが表示されます。ダイアログボックスには、Sound Manager によって認識されたハードウェアのアイコンがすべて表示されます。( Korg 1212 I/O や Digidesign's Sound Manager ドライバー等がインストールされている場合、それらのアイコンが表示されます )。Macintosh の内蔵サウンド機能のみを使用する場合は、「Built-in( 内蔵 )」だけが表示されます。

### サウンド・アウトプットのクオリティー

このポップアップメニューを使ってサンプルレートを設定します。

ハードウェア・サンプルレートとは、ハードディスクからオーディオを読み取る際の 1 秒あたりの回数です。

一般的には、ハードウェア・サンプルレートとセッション・サンプルレートを同じに設定すると、最良の音質を得ることができます。「セッション・サンプルレートの設定」( 17 ページ ) を参照してください。

### ボリューム

Sound Manager のボリューム機能に関する項目を設定します。

サウンドの音量 : 全体の音量を設定します。Opcode 社では、ここを最大値に設定することを推奨しています。

スピーカーの音量：内蔵スピーカーからの音量を設定します。外部スピーカーやミキシング・コンソールにオーディオ・ジャックから接続している場合は、「ミュート」を選択することで外部への音声信号に限定することができます。

Macintoshに付属している「Macintosh ユーザーズガイド」を参照してください。

### サウンド効果

AVシリーズのMacintoshの中には、機能の選択肢として「サウンド効果」が用意されています。ただしSound Managerを使用する場合、このオプションを選択すると、オーディオがレコーディングできなくなります。Visionでレコーディングを行う場合は、Sound Managerで「サウンド効果」を選択しないようにしてください。

### 「ハードウェアの設定...」コマンドの使い方

オーディオ・ハードウェアを設定するには、次の手順で行います。

- a [J]：「オーディオ」メニューから「ハードウェアの設定...」を選びます。  
[E]：Audio>Hardware Setup  
Sound Managerのコントロールパネルが開きます。
- b サウンドボタンをクリックします。
- c 任意のインプット・デバイスをクリックして選択します。
- d ポップアップメニューから  
[J]：「サウンド出力」  
[E]：Sound Outputを選びます。

- e サウンドクオリティーのポップアップメニューから任意のサンプル・レートを選択します。
- f 「サウンド出力の音量」でフェーダーのつまみをドラッグしてボリュームを設定します。
- g 外部スピーカーやミキシング・コンソールにオーディオ・ジャックから接続している場合は、[J]：「ミュート」、[E]：Muteを選択します。
- h クローズボックスをクリックし、コントロールパネルを閉じます。

### セッション・サンプルレートの設定

ハードウェアの設定が終わったら、次にセッション・サンプルレートの設定を行います。このサンプルレートは、Visionがレコーディング、およびプレイバックを行うレートと同じです。

「サンプルレート」は、1秒あたりのオーディオ・サンプル数を表わします。セッション・サンプルレートが高いほうが、より良質な音質を得ることができますが、同時により多くのディスク容量を必要としてしまいます（より多くのサンプルポイントを必要とするため）。セッション・サンプルレートを低くするとディスク容量を節約することができますが、音質は低下してしまいます。

つまり、ハードウェア・サンプルレートとセッション・サンプルレートは異なるということを認識しておいてください。「サウンド・アウトプットのクオリティー」(16ページ)参照

- ・ ハードウェア・サンプルレートとはハードウェアがオーディオ・ファイルをプレイバックするために使用するサンプルレートです。ハードウェアは、限定された数種類のサンプルレートでのみ使用することができます。ハードウェアがどのサンプルレートをサポートしているかは、そのハードウェアの取扱説明書を参照してください。.
- ・ セッション・サンプルレートとはシーケンスによって使用されるすべてのオーディオ・ファイル共通のもので、Visionでは、1つのシーケンス・ファイルで使用されるオーディオ・イベントはすべて同じサンプルレートに設定する必要があります。このレートがハードウェアのサンプルレートと異なる場合は、オーディオは自動的にハードウェアのサンプルレートに変換されます。この場合は音質が変わることがあります。.
- ・ サンプル・サイズはダイナミック・レンジの精度 (bit数) です。Sound Manager とその互換ハードウェアのほとんどは 8 bit と 16 bit の両方をサポートしています。

ハードウェア・サンプルレートとセッション・サンプルレートを同じに設定すると、最良の音質を得ることができます。

Sound Manager は、どのようなサンプルレートでもプレイバックすることができますが、ただしレコーディングに関しては、インプット・デバイスに対応したサンプルレートでのみ可能です。

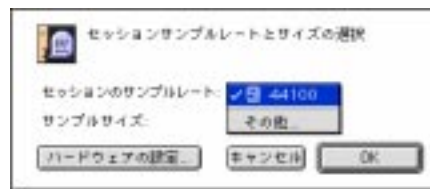
セッション・サンプルレートを設定するには、次の手順で行います。

- a [J] : 「オーディオ」メニューから「サンプルレート...」を選びます。  
[E] : Audio>Sample Rate/Size  
「セッション・サンプルレートの選択」ダイアログボックスが開きます。



図3.6：「セッション・サンプルレートの選択」ダイアログボックス

- b 「セッションのサンプルレート」ポップアップメニューから任意のサンプルレートを選択します。  
このメニューには、現在使用中のサンプルレート、オーディオ・ハードウェアがサポートしているサンプルレート、そして現在使用中のシーケンスのすべてのオーディオ・ファイルのサンプルレートがリスト表示されます。.



通常は、ハードウェア・サンプルレートに合わせてセッション・サンプルレートを設定します。ハードウェアのサンプルレートの確認および変更は [J] : 「オーディオ」メニューから「ハードウェアの設定...」. [E] : Audio>Hardware Setup を選び、「ハードウェア設定」ダイアログボックスを開いて行います。詳しくは「オーディオ・ハードウェアの設定」(15ページ)を参照してください。

セッション・サンプルレートはポップアップメニューに表示されているレート以外のレートに設定することもできます。この場合は、ポップアップメニューの[J]:「その他...」.[E]: Otherを選んで設定します。



図3.7：「その他...」を選ぶと現われるダイアログボックス

セッション・サンプル・サイズを設定するには次の手順で行います。

- a [J]:「オーディオ」メニューから「サンプルレート...」を選びます。  
[E]: Audio>Sample Rate/Size  
「セッション・サンプルレートとサイズの選択」ダイアログボックスが開きます。

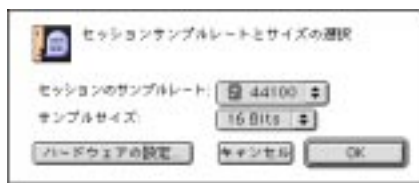


図3.8：「セッション・サンプルレートとサイズの選択」ダイアログボックス

- b 「サンプルサイズ」ポップアップメニューから任意のサンプルレートを選択します。

## Sound Managerを他のアプリケーションで使用する

Vision が起動中に他のアプリケーションでSound Manager を使用したい場合は、[J]:「セットアップ」から「OMS MIDIセットアップ...」.[E]: Set-ups>OMS MIDI Setup を選び、「Run MIDI in background」チェックボックスから×マークをはずします。このチェックボックスから×マークをはずすと、Vision が他のアプリケーションのために、Sound Managerを解放します。



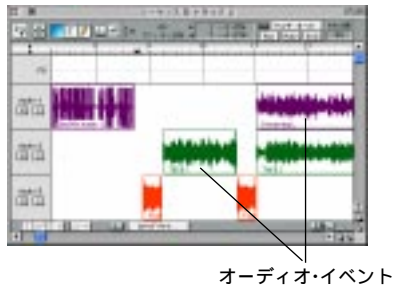


図2.2：グラフィック・ウィンドウに表示されているオーディオ・イベント

上の図のように、それぞれのオーディオ・イベントは、グラフィック・ウィンドウに波形として表示されます。

## 概念図

ここでは、オーディオ・ファイル、オーディオ・イベント、Audioインストゥルメント、ボイス、アウトプットの関係を図式化してみましょう。

"オーディオ・ファイル"には、実際のオーディオ・データが保管されています。

オーディオ・ファイル内で、Vision が指標として指し示した部分を"オーディオ・イベント"といいます。Visionは、いくつものオーディオ・イベントを持つことができます。

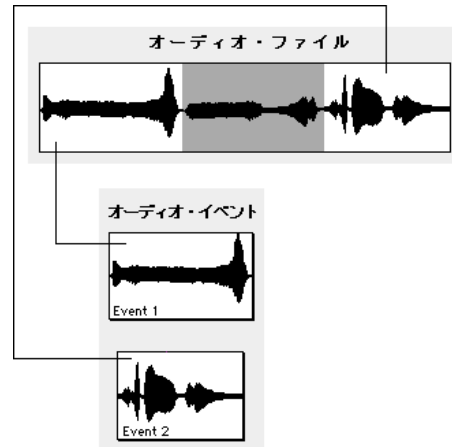


図2.3：オーディオ・ファイルとオーディオ・イベント

それぞれのオーディオ・イベントは、Audioインストゥルメントに割り当てられます。Visionには、16のAudioインストゥルメントが用意されています(この例では、その中の3つが表示されています)。

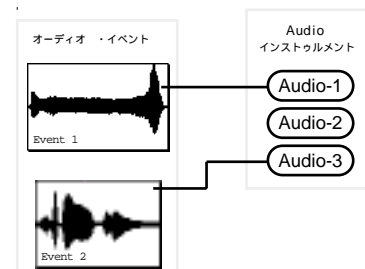


図2.4：オーディオ・イベント 1 はAudio インストゥルメント 1 に、オーディオ・イベント 2 はAudioインストゥルメント 3 に、それぞれ割り当てられている



それぞれのAudioインストゥルメントは、アウトプット（出力端子）に割り当てられています。この数はハードウェアによって異なります。

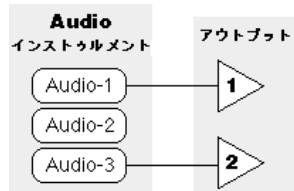


図2.5：Audioインストゥルメント 1 はアウトプット 1 に、Audio インストゥルメント 3 はアウトプット 2 に、それぞれ割り当てられている

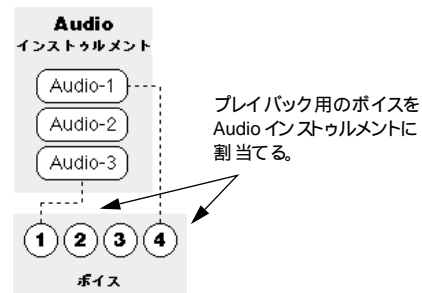
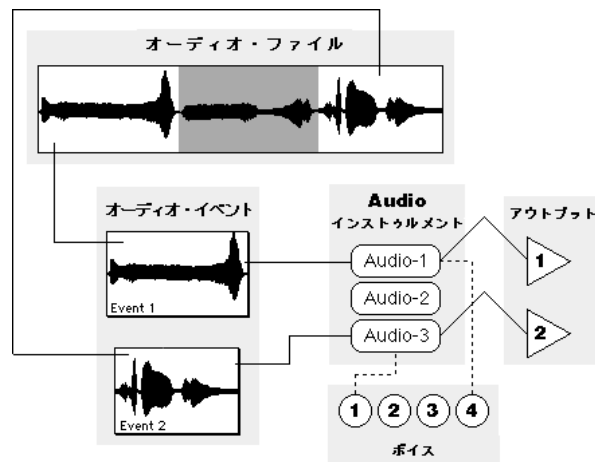


図2.6：Audioインストゥルメント 1 はボイス 4 に、Audioインストゥルメント 3 はボイス 1 に、それぞれ割り当てられている

これに加え、Vision はAudio インストゥルメントに対して、プレイバック用のボイスを割り当てます（ボイス・アロケーション）。

オーディオ・ファイル、オーディオ・イベント、Audio インストゥルメント、アウトプット、ボイスの関係は次の図のようになります。

注意：オーディオ・ハードウェアによって使用できるボイス数（同時に再生できるオーディオ・イベントの数）は異なります。





---

## 第4章:Sound Manager:レコードモニター・ ウィンドウ( Record Monitor )

「レコードモニター」ウィンドウでは、次ような操作を行います。

- ・ レコーディングの準備
- ・ レコーディング・レベルのモニター
- ・ ファイル操作、オプションの選択
- ・ オーディオ・インストゥルメントの選択

この章では、「レコードモニター」ウィンドウについて解説します。なお、この章は第5章「Sound Manager :オーディオのレコーディング」で実際のレコーディング作業を習得する際の予備知識となります。

---

### この章の構成

「レコードモニター」ウィンドウは、使用するMacintoshの機種、および併用するハードウェアによって若干異なります。

Sound Managerに対応した機種については、「お読みください」ファイル、および追補マニュアルなどを参照してください。

---

### 「レコードモニター」ウィンドウを開く

「レコードモニター」ウィンドウを開くには、次の手順で行います：


- [J] : 「ウィンドウ」メニューから「レコードモニター」を選びます。  
[E] : Windows>Record Monitor  
次のページような「レコードモニター」ウィンドウが開きます。

---

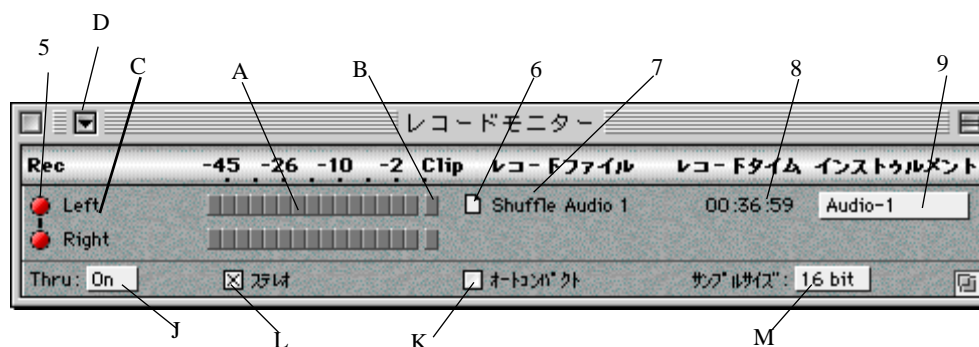
注意：レコードモニター」ウィンドウは、使用するMacintoshの機種、および併用するハードウェアによって若干異なります。

---

---

TIP：コントロールバーのレコード・インジケーター・アイコン (  ) をダブルクリックしても、「レコードモニター」ウィンドウを開くことができます。

---



Sound Manager 使用時のレコードモニター・ウィンドウ

## 「レコードモニター」ウィンドウの詳細

この節では、「レコードモニター」ウィンドウの詳細について解説します。

- A レコード・レベル・インジケータ：オーディオをレコーディングする際の入力レベルを確認する、LEDの働きをします。
- B クリッピング・インジケータ：オーディオのレベルが0 dBを超えたときに点灯します。このインジケータが点灯した場合、レコード・レベル・インジケータのどこかをクリックしてリセットするまで、点灯したままの状態になります。
- C インプット・チャンネル：インプット・チャンネル名が表示されています。
- D レコード・モニター・ポップアップメニュー：オーディオのレコーディング時の初期設定を行うウィンドウを表示するためのポップアップメニューです。「Audioレコーディング・プリファレンス」(212ページ)参照。

- E レコード・インジケータ：このインジケータをクリックすると、そのインプットに入ってくるオーディオがレコーディングされます。このインジケータは、次の3種類の表示方法があります。

赤の点灯：インプット・チャンネルがレコーディング可能であることを示します。

赤の点滅：Visionがプレイ・モードで、レコーディングを待っている状態であることを示します(パンチインなど)。実際にレコーディングが始まると、インジケータは点灯したままになります。

消灯：インプット・チャンネルはレコーディングされないことを示します。

- F レコード・ファイル・オプション：このアイコンにポインタを合わせ、マウスボタンを押したままにすると、ポップアップメニューが現われます。このメニューを使って、新規レコードファイルを作成したり、既存のファイルへのオーディオの追加を行います。

- G レコード・ファイル : オーディオ・データをレコーディングするファイルの名前が表示されます。
- H レコーディング可能時間 : レコーディングが可能な時間が表示されます ( ディスク容量の余裕やその他のレコーディング・パラメーターによって決定されます )。
- I オーディオ・インストゥルメント : このポップアップメニューを使って、各インプット・チャンネル ( またはステレオの組み合わせ ) に割当てるオーディオ・インストゥルメントを選択します。オーディオ・インストゥルメントを割当てることによって、関連するオーディオ・イベントをまとめたり、複数のイベントでコンローラー・データを共有したり、プレイバック・ボイスを割当てて複数のオーディオ・イベントを同時に再生したり、オーディオ・イベントを特定のアウトプットに指定したりできます。
- J スルー・オプション : このポップアップメニューを使ってオーディオ・スルーの設定を行います。
- On ( オン ) : レコーディングする信号がミキサーを経由せず直接ハードウェアに入ってくる場合は、オンに設定します。オンに設定されていると、インプットに入ってきた信号は直接アウトプットに送られ、レコーディング中の信号を聞くことができます。
- Off ( オフ ) : オーディオ信号をミキサーに経由させる場合は、オフに設定します。オフに設定されていると、インプットに入ってきた信号は直接アウトプットに送られません。
- Auto ( 自動 ) : 自動にすると、レコーディング / プレイバックのモードに基づき、自動的にスルーの設定が行われます。
- ・ 何も信号が送られていない時は、オンが選択されます。
  - ・ プレイバック時は、オフが選択されます。
  - ・ レコーディング可能なインプット・チャンネルのみを、オンにしますので、レコーディングしているものを聞いて確認することができます。
- K オート・コンパクト : このオプションを選択すると、レコーディング中にファイルが自動的にコンパクトされます。コンパクトは現在開かれているシーケンス・ファイルが参照していないオーディオ・データを消去し、ディスク容量を節約します。
- L ステレオ : このオプションを選択すると、2つのインプット・チャンネルをリンクさせ、1つのオーディオ・イベントを作成することができます ( インターリーブ )。
- M サンプルサイズ : このポップアップメニューを使って、レコーディングするファイルのビット数を選択します。この数字の大きい方が音質は良くなりますが、同時にファイルも大きくなってより多くのディスク容量を必要とします。

注意 : Macintosh の機種によっては既存のオーディオを再生しながら別のオーディオをレコーディングできないものがあります。それらの機種をお使いの場合は、「レコードモニター」ウインドウを閉じると、既存のオーディオ・トラックを聞くことができます。

## モノフォニックのMacintoshを使用する場合

インプット・チャンネルを 1 つしか備えていない Macintoshを使用 する場合は、次の図のように、インプットが 1 段だけになります。図 4.1.



図 4.1 : インプットが 1 つだけの「レコードモニター」ウィンドウ

これ以外の部分は、「「レコードモニター」ウィンドウの詳細」( 22 ページ ) の内容と同じですが、次の点に注意が必要です。

- ・ インプット・チャンネルが 1 つしかないため、ステレオのオプションは表示されません。
- ・ 使用する Macintosh が 8 ビットしかサポートしていない場合は、サンプルサイズのポップアップメニューは表示されません。

---

## 第5章:Sound Manager:オーディオの レコーディング

この章では、Sound ManagerとVisionを使ったデジタル・レコーディングの方法について解説します。Sound Managerを使用したオーディオの取り込みについては「Sound ManagerやYamaha CBXを使用した場合のオーディオ・ファイルのインポート」(181ページ)を参照してください。

レコーディングに関する詳細については第21章「高度なレコーディング・テクニック」を参照してください。

### デジタル・レコーディングの概要

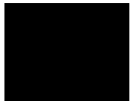
デジタルレコーディングは、次の手順で行います。

- a [J]:「ウィンドウ」メニューから「レコードモニター」を選びます。  
[E]: Windows>Record Monitor

「レコードモニター」ウィンドウが開きます。

「レコードモニター」ウィンドウをアクティブな状態にし、次の手順に従ってください。:

- a レコード・インジケータをクリックしてインプット・チャンネルをレコーディング可能な状態にします。  
標準的な[J]:「別名で保存」.[E]: Save as  
ダイアログボックスが現われます。
- b 新規レコード・ファイルの名前を、テキストボックスに入力します。
- c オーディオ・インプットへの歌や楽器の演奏などを開始し、LEDでインプット・レベルを確認、調整します。
- d 必要に応じて、オプションの選択をします。  
オプションには、オーディオ・スルー、インターリーブ・ステレオ・ファイルの作成、オート・コンパクト、サンプルサイズの指定などが用意されています。
- e レコーディングするオーディオにデフォルトのAudioインストゥルメントを割り当てます。
- f 「レコードモニター」ウィンドウを開いたまま、トラック・ウィンドウを開きます。  
オーディオをレコーディングするためには、レコードモニターを開いておく必要があります。



トラック・ウィンドウをアクティブの状態にしたまま、次の手順に従ってください：

- a これからレコーディングするトラックをレコーディング可能な状態にします。
- b コントロール・バーのレコード・モードのポップアップメニューから任意のモードを選択します。  
オーディオ・イベントをレコーディングする場合は、レコード・モードの横に小さなデジタル・オーディオ・アイコンが表示されます。
- c コントロール・バーの [J]：「カウントオフ」、[E]：Countoff、または[J]：「スタンバイ」、[E]：Wait for Noteを選択します。
- d コントロール・バーのレコード・ボタンをクリックします。  
「スタンバイ」を選択している場合は、MIDI ノートをプレイする、プレイ・ボタンをクリックする、またはスペースバーを押すとレコーディングが開始されます。
- e 歌や演奏を開始して、オーディオ・インプットに入力します。
- f レコーディングが終了したら、ストップ・ボタンをクリックします。

これらの手順については、次の節で具体的に解説していきます。

## レコーディングの具体的な手順

この節では、1つのオーディオ・トラックを設定してレコーディングする方法について解説します。

### レコード・ファイルを指定する

オーディオをレコーディングするためには、まず、そのオーディオ・データをハードディスクのどこに保存するかを指定しておく必要があります。このファイルを「レコード・ファイル」と呼びます。

モノフォニックのレコード・ファイルを指定するには、次の手順で行います：

- a [J]：「ウィンドウ」メニューから「レコードモニター」を選びます。  
[E]：Windows>Record Monitor  
次の図のような「レコードモニター」ウィンドウが開きます。



図5.1：レコードモニターの例

- b 次の図のように、レコード・インジケータをクリックします。



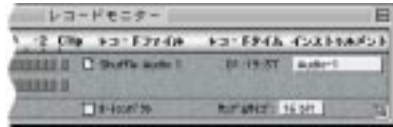
標準的な[J]：「別名で保存」、[E]：Save as ダイアログボックスが現われます。

- c 新規レコード・ファイルの名前を入力します。この際、デフォルトのファイル名をそのまま使用しても構いません。
- d 「保存」ボタンをクリックします。

レコード・ファイルの名前は「レコードファイル」の欄に表示されます。レコード・インジケータが点灯し（そのチャンネルがレコーディング可能な状態を示す）、レコーディング可能な時間が「レコードタイム」の欄に表示されます（ハードディスクの空き容量によって決まる）。



以後は、このインプットにレコーディングされるオーディオは、自動的にこのファイルにAIFFフォーマットで保存されます。



自動的にレコード・ファイルの名前の入力を行う方法は、「Audioレコーディング・プリファレンス」(212ページ)で説明しています。

### レコード・ファイルのオン / オフ

インプットにレコード・ファイルを割当てた後で、オーディオではなくMIDIをレコーディングする場合は、レコード・インジケータをクリックしてオフにします。

インプット・チャンネルにレコード・ファイルを割当てると、インジケータをクリックするだけで、そのチャンネルのオン / オフを切り替えることができます。この場合は、その都度「別名で保存」ダイアログボックスは表示されません。このダイアログボックスはインプット・チャンネルにレコード・ファイルが指定されていない場合にのみ表示されます。

### レコード・レベルの調整

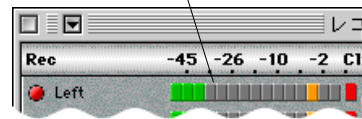
この節では、レコード・レベルの設定方法を解説します。

レコード・レベルを示すインジケータは、一般的なLED表示のように機能します。ここには、レコーディングしているかどうかに関係なく、絶えず入力信号のレベルがデシベル (dB) 単位で表示されます。

レコード・レベルを設定するには、次の手順で行います：

- オーディオ・インプットに接続されているマイクに向かって、歌や演奏を開始します。
- インジケータの動きを確認します。

この棒グラフが、LEDの働きをする



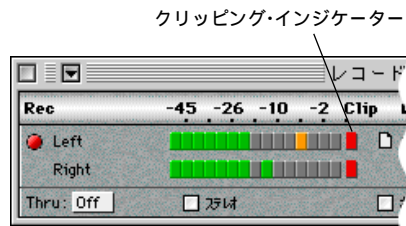
- レベルを調整します。

最良のS/N比を得るためには、ピーク・レベルが0 dBに最も近づくように調整します。ただし、デジタル・レコーディングでは、レベルが0 dBより大きくなると音が歪んでしまいます。この現象をクリッピングと呼びます。

### クリッピングを回避する

オーディオ信号が0 dBを超えると、その部分の波形が矩形波のように平たく切り取られ、音が歪むという現象が生じます。これを一般に「クリッピング」と呼び、可能な限り回避すべきものです。特にデジタルのクリッピングは、アナログのそれとは異なり、耐えられないものがあります。

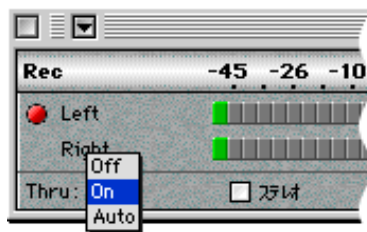
レベルが0 dBを超えた場合、レコードモニターのクリッピング・インジケータが点灯します。レベルが下がった後も点灯を続け、入力レベルを再設定するように、ユーザーに促します。



クリッピング・インジケータは、レコードモニターの任意の部分ををクリックすることによって消灯することができます。

#### インプットをモニターする

ミキサーを経由せずにハードウェアに直接レコーディングする場合は、次の図のように、「スルー」ポップアップメニューから「オン」を選択します。そうすると、レコーディング中の信号を聞きながら、レコーディングすることができます。



「スルー」オプションが「オン」になっていると、インプットに入ってきた信号は、選択されているAudioインストゥルメントに直接送られるため、それをモニターすることができます。

ミキサーを経由する場合は、「スルー」のオプションを「オフ」にします。詳細については、「レコードモニター」ウィンドウの詳細（22ページ）の節を参照してください。

#### Audioインストゥルメントの割当て

レコード・ファイルは、Audioインストゥルメントのいずれかに割当てられます。Audioインストゥルメントについては、第6章「Sound Manager: オーディオ・インストゥルメント」で解説しています。ここでは、VisionはAudioインストゥルメントを使用してオーディオ・アウトプットを割当てるということを理解しておいてください。

レコード・ファイルをレコーディングする前に、あらかじめAudioインストゥルメントを選択しておく、次の点で便利です。

- ・ レコーディングしたファイルを試聴することができる。
- ・ レコーディングしながらモニターすることができる（レコードモニターの「スルー」オプションが「オン」になっている場合）。

レコード・ファイルを特定のAudioインストゥルメントに割当てするには、次の手順で行います。

- a 任意のインプットの「インストゥルメント」の欄をマウスでクリックし、マウスボタンを押したままにします。

Audioインストゥルメントのポップアップメニューが表示されます。



- b マウスボタンを押したままドラッグして、Audioインストゥルメントを選択します（反転表示させる）。
- c マウスボタンを放します。  
選択されたAudioインストゥルメントが、オーディオ・イベントに割当てられます。

ここで選択したAudioインストゥルメントは、永久的なものではなく、後から変更できます。

Audioインストゥルメントにアウトプットを割当てする方法については、「アウトプット（出力端子）の設定」（38ページ）を参照してください。

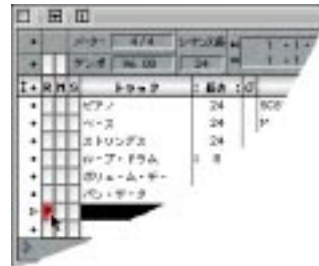
## トラックのレコーディング

レコード・レベルの調整と、レコード・ファイルの指定が終わったら、いよいよトラックへのレコーディングの開始です。

**テンボTIP:**シーケンスにMIDIデータがある場合は、オーディオをレコーディングする前に、テンポが適切かどうか確認しておいてください。オーディオをレコーディングした後にテンポを変更すると、MIDIとオーディオのタイミングが合わなくなることがあります。

オーディオ・トラックをレコーディングするには、次の手順で行います。

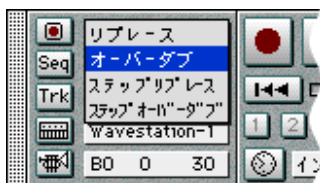
- a 「レコードモニター」ウィンドウを開いたままにしておきます。  
「レコードモニター」ウィンドウを閉じると、オーディオをレコーディングすることができません。
- b トラック・ウィンドウのコーディングするトラックの「R」をクリックしてレコーディング可能にします（MIDIをレコーディングする際と同様です）。



- c 必要に応じて、トラックの名前を入力します。

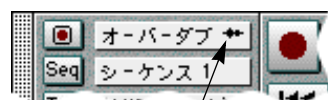
- d コントロールバーのレコードモードのポップアップメニューから任意のモードを選択します。

レコードモードの詳細については、『MIDIリファレンス・マニュアル』を参照してください。



レコーディング可能なトラックは、いつでもMIDIデータをレコーディングできます。しかし、オーディオ・データをレコーディングする場合は、レコードモニターが開き、最低1つのインプットがレコーディング可能になっている必要があります。

オーディオ・イベントをレコーディングする場合は、デジタル・オーディオ・アイコンが表示されます。



オーディオ・イベントをレコーディングする場合に、表示されるデジタル・オーディオ・アイコン

- e コントロールバーの  
[J]:「カウントオフ」.[E]: Countoff、または  
[J]:「スタンバイ」.[E]: Wait for Note  
を選択します。
- f コントロールバーのレコード・ボタンをクリックします。
- g 「スタンバイ」を選択している場合は、MIDIノートをプレイする、プレイ・ボタンをクリックする、またはスペースバーを押すとレコーディングが開始されます。

- h 歌や楽器の演奏などをオーディオ・インプットからレコーディングします。MIDIも同時にレコーディングすることができます。

- i レコーディングが終了したら、ストップ・ボタンをクリックします。

レコーディングは、レコードモニターに表示されているレコード・ファイルに対して行われます。必要であれば、レコード・ファイルを変更してください。

グラフィック・ウィンドウには、レコーディングされたオーディオの波形が、次の図のように表示されます。

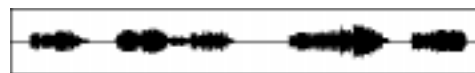


図5.2：波形の表示

波形の表示方法は、[J]:「オーディオ」メニューから「波形の表示」.[E]: Audio>Waveform Displayのサブメニューで選択することができ、次のような選択肢が用意されています。

- ・ オフ (Off): オフを選択すると、波形は全く表示されません。オーディオ・データは直線で表され、画面の再描画に要する時間を節約することができます。
- ・ 高速 (Fast): レコーディングやプレイバックに使用しますが、精密な編集には向いていません。画面の再描画には高解像度のオブションほど時間はかかりません。

- ・ 高解像度 ( High Resolution ) : 波形の起伏を正確に確認することができます。波形表示のための計算や描画に最も時間がかかるオプションです。

詳細については、「波形表示 ( Waveform Display )」( 286 ページ ) を参照してください。

注意: オーディオ・レコーディングをオフにして、MIDI だけをレコーディングしたい場合は、レコードモニターのレコード・インジケータを消灯するか、「レコードモニター」ウィンドウを閉じてください。オーディオ・レコーディングがオンになっているかどうかは、レコードモードに小さなデジタル・オーディオ・アイコンが表示されているかどうかで確認することができます。

## 上級レコーディング・テクニック

この節では、さらに踏み込んだレコーディング・テクニックについて解説します。

## ステレオ・レコーディング

この項では、Sound Managerを使用してステレオ・トラックをレコーディングする方法を解説します。

注意: Macintosh の機種によっては、ステレオ・レコーディングをサポートしていないものもあります。

ステレオ・トラックをレコーディングするには、次の手順で行います。

- レコードモニターの [J]: 「リンク」, [E]: Link Pairs チェックボックスをクリックし、x マークを入れます。

これで 2 つのインプットから入ってくるオーディオが、1 つのインターリーブ・ステレオ・オーディオ・イベントとしてレコーディングされます。

- 連結されている 2 つのインプット・チャンネルのレコード・インジケータをクリックしてオンにします。

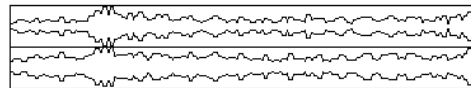
2 つのインジケータは、次の図のように直線で連結され、ステレオになっていることを示します。

2 つのインプットが直線で結ばれ、ステレオのペア ( 対 ) になっていることを示す。



「リンク」チェックボックスに x マークを入ると、2 つのインプットが同一の Audio インストルメントを共有し、「インターリーブ・ステレオ・ファイル」を作成する

ステレオでレコーディングすると、次の図のように、左右のチャンネルがそれぞれ別のオーディオ・イベントとしてグラフィック・ウィンドウに表示されます。



## 複数の"テイク"のレコーディング

レコーディングの現場では、同じ箇所を何度もレコーディングし直すことがよくあり、1回分のレコーディングを"テイク"と呼びます。複数のテイクから、最終的に取捨選択したり、最高のテイクばかりを組み合わせ、1つの曲に再構成したりという具合に利用されます。

複数の"テイク"を保存するには、次の2つの方法が用意されています。

- 1つのレコード・ファイルにすべてのテイクを保存する  
この方法は、すべてのオーディオが1箇所にまとめられるため、検索やバックアップを簡単に行うことができます。
- それぞれテイクを別々のレコード・ファイルに保存する  
この方法は、万一ファイルを失ったり、ファイルに何らかのダメージを受けた場合でも、そのファイル以外は損害を受けません。つまり、危険を分散することができます。

これらの方法は、ハードディスク上にどのように保存するかを決めるだけで、プレイバックには影響はありません。いずれの方法でも、Audioレコーディング・プリファレンスのダイアログで自動化することができます。複数テイクのレコーディングに関しては、第21章「高度なレコーディング・テクニック」を参照してください。

1つのファイルに保存する場合は、不要なテイクはその都度「取り消し」コマンドで消去し、ディスク容量を節約してください。

## 既存のオーディオ・イベントをモニターしながら、オーディオをレコーディングする

たとえば、リードボーカルを聞きながら、バックコーラスをレコーディングするといったように、既存のオーディオ・ファイルをモニターしながらオーディオをレコーディングすることができます。

これは単に、オーディオ・トラックをプレイバックしながら、新しいトラックにレコーディングすればいいだけです。Sound Managerを使用した場合、現在レコーディング中のトラックだけでなく、既存のどのオーディオ・トラックも聴くことができます。ただしこの際、使用するハードウェアがサポートする最大発音数が上限となります。

---

注意：Macintoshの機種によっては、既存のオーディオをプレイしながら新しいオーディオをレコーディングすることはできない場合があります。それらの機種で既存のオーディオ・トラックを聞くには、レコードモニターを閉じてください。

---

# 第6 章:Sound Manager:オーディオ・インストゥルメント

この章では、Audio インストゥルメントについて、次のような点を解説します（Audio インストゥルメントの基本的な定義については、第2 章「基本用語解説」を参照）。

- Audio インストゥルメントのボイス数の設定の方法
- Audio インストゥルメントの名前のつけ方
- Audio インストゥルメントの表示色の設定
- Audio インストゥルメントのミュートとソロの設定方法
- Audio インストゥルメントをポリ・モードで使用方法
- ハードウェア・アウトプットの設定方法

## 「Audio インストゥルメント」ウィンドウを開く

「Audio インストゥルメント」ウィンドウを開くには、次の手順で行います。


- a [J] : 「ウィンドウ」メニューから「Audio インストゥルメント」を選びます。  
[E] : Windows>Audio Instruments  
次の図のような、「Audio インストゥルメント」ウィンドウが開きます。

注意 : 「Audio インストゥルメント」ウィンドウのアウトプットの表示は、使用しているオーディオ・ハードウェアによって異なります。使用しているハードウェアのアウトプットが1

つの場合は、Poly（ポリ）、およびOutput（アウトプット）の欄は表示されません。



図6.1 : 「Audio インストゥルメント」ウィンドウの例

TIP : 1 つのトラックに含まれているデータがオーディオ・データの場合、リスト・ウィンドウ、またはグラフィック・ウィンドウのインストゥルメント・アイコン (  ) をクリックすると、Audio インストゥルメント・ウィンドウを開くことができます。

次の節では、「Audio インストゥルメント」ウィンドウの内容や使用方法について解説します。

## Audio インストゥルメントの ボイス数の設定

Vision はハイエンドのデジタル・オーディオ・システムに対応し、Audio インストゥルメントを64個まで設定できます。

初期設定では、Audio インストゥルメントの数は16に設定されていますが、必要に応じてそれ以上の数に設定することができます。新たに設定したボイス数の情報は、セットアップ・ファイルとVisionファイルの2つに保存されます。

重要：Visionが同時に再生できるオーディオのボイス数は、オーディオ・ハードウェアによって決まります。Sound Manager を使用している場合は、コンピューターとそのハードディスクのスピードによって決まります。

Audio インストゥルメントのボイス数の設定の方法は以下の手順で行います：

- a Audio インストゥルメント・ウィンドウのサブメニューをクリックしてホールドします。
- b [J]：「インストゥルメントの数」．[E]：Number of Instrumentsからボイス数のオプションの表示へマウスを移動させます。

ポップアップメニューにより、Audio インストゥルメントの数が表示されます。



図 6.2：Audio インストゥルメントの数の設定

- c 任意の Audio インストゥルメントのボイス数の上でマウスを放して設定します。



## Audioインストゥルメントに名前をつける

Audioインストゥルメントに、ボーカルやベースといった名前をつけると、そのインストゥルメントに割当てられているオーディオ・イベントを判別しやすくなります：

- a 変更したい Audio インストゥルメントの名前をクリックします。



- b 新しい名前を入力します。

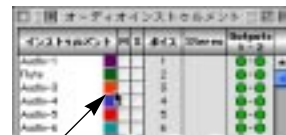


「Audioインストゥルメント」ウィンドウでは、64のインストゥルメントの名前をつけることができます。他のウィンドウやダイアログボックスで使用されているインストゥルメントの名前は、新しい名前に置き換えられます。

## Audioインストゥルメントの表示色の設定

カラーモニターを使用する場合は、それぞれのAudioインストゥルメントを別々の色で表示することができ、次の手順で表示色を設定します：

- a [J]：「ウィンドウ」メニューから「オーディオ」を選びます。  
[E]：Windows>Audio Instruments  
「Audioインストゥルメント」ウィンドウが開きます。
- b 色の欄（名前のすぐ右側に表示されている）をクリックし、マウスボタンを押したままにします。  
次の図のようなポップアップメニューが現われます。
- c 現われたポップアップメニューから任意の色を選択します。



ここをクリックし、マウスボタンを押したままにすると、ポップアップメニューが現れる。

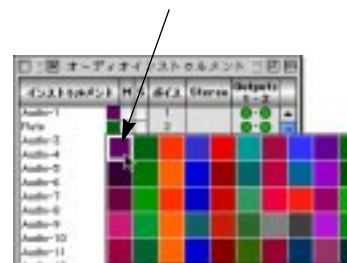


図6.3：Audioインストゥルメントの表示色を設定する

ポップアップメニューに表示される色そのものを変更するには、次の手順で行います。

- a [J]：「セットアップ」メニューから「色...」を選びます。  
[E]：Setups>Colors  
設定されている色をすべて含むダイアログボックスが表示されます。
- b 変更したい色をクリックします。  
Macintoshの「色環」ダイアログボックスが現われます。
- c 新しい色を選択し、「OK」ボタンをクリックします。
- d 必要に応じて、他の色も変更してください。  
色の変更を終えたらダイアログボックスを閉じます。

変更した色を初期設定にもどすには、次の手順で行います。

- a [J]：「ウィンドウ」メニューから「インストール」を選びます。  
[E]：Windows>Instruments  
「MIDI インストゥルメント」ウィンドウが現われます。
- b [J]：「MIDI インストゥルメント」のメニューから「色のイニシャライズ」を選びます。  
[E]：Initialize Colors  
すべての色が、初期設定の色になります。

## Audioインストゥルメントのミュートとソロ

Audio インストゥルメントの、ミュート / ソロを切り替えるには、次の手順で行います。

- a 任意のAudioインストゥルメントの「M(ミュート)」または「S(ソロ)」の欄をクリックします。

ミュートされると「M」、ソロになると「S」と表示されます。ソロはMIDIインストゥルメントとAudioインストゥルメントの両方に適用されます。

つまり、1つのAudioインストゥルメントをソロにすると、他のAudioインストゥルメント、およびすべてのMIDIインストゥルメントがミュートされます。



- b もう1度クリックするとミュート、またはソロが解除されます。

## 「ボイス (Voice)」欄

Sound Manager では、ボイス欄を使用せず、他のオーディオ・システムのために用意されています。それぞれのAudioインストゥルメントには、"Any"と表示されており、特別な指定がないことを示しています。

---

注意:これは、一般に"ダイナミック・ボイス・アロケーション(変動アロケーション)"と呼ばれる方法で、必要に応じて随時、Audioインストゥルメントの割当て先を変更する方式です。

---

## 「ポリ (Poly)」欄

この欄では、ポリ・モードのオン / オフを切り替えます。このモードにチェックマークが入っている場合、つまりオンに設定すると、Audioインストゥルメントは、同時に複数のオーディオ・イベントを発音することができます (ただし、オーディオ・イベントは個別のトラック上に配置されている必要があります)。

ポリ・モード、オーディオ・イベント、ボイスの関係については、第2章「基本用語解説」を参照してください。

次の項では、ポリ・モードについて解説します。

## ポリ・モードをオンにする

「ポリ」欄にチェックマークを入れると、ポリ・モードがオンの状態になり、Audioインストゥルメントは、同時に複数のオーディオ・イベントを発音することができます。

ただし、この最大発音数は、併用するハードウェアの仕様に依存します。

最大発音数は使用しているオーディオハードウェアがサポートしているボイス数によって決定されます

たとえば、4ボイスのオーディオ・システムを使用している場合、Audio-1の「ポリ」欄にチェックマークを入れると、このAudioインストゥルメントの最大同時発音数は4ボイスになります。ただし、それぞれのオーディオ・イベントは別々のトラックに配置しておく必要があります。

## ポリ・モードをオフにする

「ポリ」欄からチェックマークをはずすと、ポリ・モードがオフの状態になり、Audioインストゥルメントは、モノフォニックしか発音できなくなります。

複数のオーディオ・イベントが割当てられていても、同時に発音できるボイスは1つだけになります。

## アウトプット（出力端子）の設定

「Audio インストゥルメント」ウィンドウの[J]：「アウトプット」．[E]：Outputs欄には、使用しているオーディオ・ハードウェアに合わせてアウトプット・チャンネルが表示されます。たとえば、Macintosh 内蔵のサウンド機能の多くは2チャンネル（ステレオ）であるため、図 6.1（33ページ）のように、2つのアウトプットが表示されます。

ハードウェアのアウトプットが1つしかない場合は、やはりおよびアウトプットの欄は表示されません。



図6.4: ハードウェアのアウトプットが1つしかない場合

Audio インストゥルメントをアウトプットに割り当てるには、次の手順で行います。

- a [J]：「ウィンドウ」メニューから「オーディオ」を選びます。  
[E]：Windows>Audio Instruments  
「Audio インストゥルメント」ウィンドウが開きます。

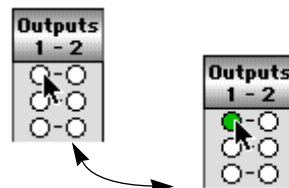
- b それぞれのアウトプットをクリックし、オン / オフを切り替えます。

オフになっているアウトプットは白ヌキ（ ）で、オンになっているアウトプットは塗りつぶされた状態（ ）で表示されます（カラーモニターでは緑）。

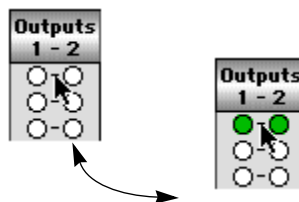
ステレオ・ファイルをプレイする場合は（あるいはVisionのパン・コントロールを使用する場合）、ペアのアウトプットを選択してください。

アウトプットのオン / オフの切り替えるには、次のような方法が用意されています。

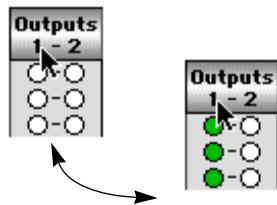
- ・ ボタンの上をクリックすると、アウトプットのオンとオフが切り替わります。



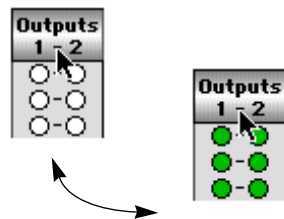
- ・ ステレオ・ペアの間をクリックすると、両方のボタンが同時に切り替わります。



- ヘッダーのアウトプット 1 をクリックすると、アウトプット 1 の欄全体が切り替わります。



- ヘッダーのアウトプットの間の線をクリックすると、全てのアウトプットのオンとオフを切り替えることができます。



## 「Audioインストゥルメント」メニュー

「Audioインストゥルメント (Audio Instruments)」ウィンドウには、小さなポップアップメニューが用意されています。ただし、次の図のように選択肢は淡色表示され、選択することはできません。これはSound Managerのためではなく、ヤマハのCBXシリーズ、およびDigidesign社製のハードウェアのために用意されています。



Sound Managerは、常に「変動アロケーション (ダイナミック・ボイス・アロケーション)」と呼ばれる方式を使用します。これは、必要に応じて随時、Audioインストゥルメントの割当て先を変更する方式です。

## Audioインストゥルメントの設定を保存する

Audioインストゥルメントに関する設定は、MIDIインストゥルメントと一緒にシーケンス・ファイルに保存されます。また、[J] : 「ファイル」メニューから「セットアップとして保存」, [E]: File>Save as Setup コマンドを使用して保存することもできます。このコマンドの詳細については、「MIDIリファレンス・マニュアル」を参照してください。



## 第7章:Sound Manager: オーディオ・プリファレンス

「オーディオ (Audio)」メニューの[J]:「プリファレンス」. [E]:Audio Preferencesダイアログボックスでは、Sound Managerに対応したハードウェアに関するさまざまな設定を行うことができます。

このダイアログボックスを開くには、[J]:「オーディオ」メニューから「プリファレンス...」を選びます。Audio>Audio Preferences.

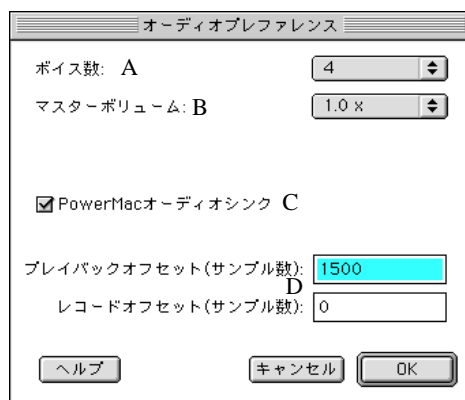


図 7.1 : Macintosh G3を使用した場合のプリファレンス・ダイアログボックス (使用する Macintosh の機種、によって表示内容が変わります)

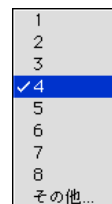
このダイアログボックスは、使用するMacintoshの機種、およびハードウェアの仕様によって異なるため、以下に示す設定項目がすべて表示されない場合があります。

- A 「ボイス数」ポップアップメニュー
- B 「マスター・ボリューム」ポップアップメニュー
- C 「PowerMac オーディオシンク」チェックボックス
- D 「プレイバック / レコーディング・オフセット」テキストボックス

次に、それぞれの詳細について解説します。

### ボイス数

この「ボイス数」ポップアップメニューでは、同時発音数を設定します。



「その他...」を選択する、とダイアログボックスが現われ、1～48の範囲で設定することができます。

## ボイス数の最適値

最適なボイス数は、使用するMacintoshの機種によって異なるため、次の表を目安として参照してください。

使用しているコンピューターシステムがサポート可能な最大値を設定する必要があります。ボイス数を割り当てすぎると、パフォーマンスが著しく損なわれ、再生時にエラーが生じる場合があります。

レコーディング、そしてプレイバックの同時発音数は、次のような要因によって決定されます。

- ・ Macintoshのプロセッサ：プロセッサが高速であるほど、同時発音数が多くなります。
- ・ セッション・サンプルレート：サンプルレートを高くすると、音質は向上しますが、同時発音数は少なくなります。
- ・ サンプル・レゾリューション (bit)：16ビットを使用すると、音質は向上しますが、同時発音数は少なくなります。
- ・ RAMバッファ・サイズ：RAMバッファ・サイズを大きくすると、同時発音数が多くなります。詳細については、「RAMバッファの割り当て」(14ページ)を参照してください。
- ・ ハードディスクの速度：高速であるほど、同時発音数が多くなります。
- ・ 併用している他のアプリケーション：同時に使用しているアプリケーションによっては機能拡張において、CPUのパワーを使用しているものがあります。

同時発音数を増やすには、たとえば次のような方法が考えられます。

- ・ サンプル・レゾリューションを低くする
- ・ サンプルレートを低くする
- ・ RAMバッファ・サイズを小さくする

- ・ ボイス数を増やすための次善の策としては、サンプルレートを「44.100 kHz」から「22.050 kHz」に下げると効果的です。というのは、22.050 kHzは11 kHzの帯域を備えているため、遜色のない音質を維持することができます。

インターリーブ・ステレオ・ファイルは、1つのトラックのみ使用しながら、高速なプロセッサとハードディスクを必要になります。

---

注意：既存のオーディオ・データをモニターしながらオーバーダビングする際には、同時発音数が減ってしまいます。というのは、レコーディング時には、プレイバック時以上のプロセッサパワーが必要になるためです。

---

## サンプル・レゾリューション (bit) とモノラル/ステレオの統一

最高のパフォーマンスを得るために、シーケンス内のすべてのオーディオデータのサンプル・レゾリューション (bit) と、モノラルかステレオかを統一することをお勧めします。

具体的には、

- ・ すべてのオーディオデータを、8bitまたは16bitのいずれかに設定する。(2つのレゾリューション (bit) を併用しない)
- また同時に、
- ・ すべてのオーディオデータをモノラルかステレオかに統一することをお勧めします。

上記の統一を行わない場合、同時発音数が著しく損なわれる場合があります。



## ステレオファイルの再生

一般的には、Sound Managerを使用してステレオファイルを再生した場合、以下に挙げる2つの理由から、インターリーブ・ステレオファイルに設定することをお勧めします。

- ・ モノラルファイルをリンクさせた、デインターリーブ・ファイルは、再生時に2つのボイス数を割り当てなければなりません。インターリーブ・ステレオファイルでは、ボイス数を1つに節約することができます。
- ・ モノラルファイルをリンクさせた、デインターリーブ・ファイルは、位相をロックすることが出来ません。

インターリーブド・ファイルはSoundManagerのみの使用によって録音できる形式ですが、他のソースから、デインターリーブ・ファイルをインポートすることができます。

デインターリーブ・ファイルをインターリーブ・ファイルに変換する最良の方法は、任意のデインターリーブド・ファイルを選択して、[J]:「DSP」メニューから「ミックス」, [E]: DSP>Mixを選びます。Stereo - 1 インターリーブファイルのオプションにより、保存します。

たとえば「1.5x」に設定すると、すべてのファイルが50%増幅してプレイバックされます。「2.0x」に設定すると2倍のボリュームでプレイバックされます。

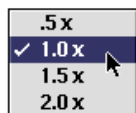
また逆にボリュームを小さくプレイバックするには、「0.5x」に設定します。そうすると、半分のボリュームでプレイバックされます。「1.0x」に設定すると、実際のボリュームでプレイバックされます。

このポップアップメニューの設定は、Visionを終了すると、記憶されません。というのは、この設定はあくまでも便宜的なものであり、音質を重視したものではないからです。

ミックスする際に最良のS/N比を得るには、[J]:「DSP」メニューから「ミックス」, [E]: DSP>Mix コマンドを使って、オーディオをミキシングします（このコマンドの詳細については、第26章「デジタル・オーディオのミックス（バウンス）」を参照）。プレイバックの音量を下げるには、ベロシティ、またはボリューム（MIDIコントローラー #7）を使って調整します。これに関しては、第23章「ボリュームとパンの設定」を参照してください。

## マスターボリューム

このポップアップメニューでは、プレイバックのマスターボリュームの比率を設定します。



## PowerMacオーディオシンク

Power Macintoshを使用する場合は、このチェックボックスに×マークを入れます。こうすると、Power Macintoshに最適化されたシンク方法を使うことができます。

重要：「PowerMacオーディオシンク」チェックボックスに×マークを入れた場合は、「スタンバイ」モードではレコーディングすることができません。この際、「カウントオフ」モードに設定し、カウントオフの小節数を1以上に設定してください。0に設定すると、オーディオ・ファイルの冒頭がトランケートされてしまう恐れがあります。



図7.2：[J]：「カウントオフ」、[E]：Countoffモードに設定し、カウントオフの小節数を1以上に設定する

## プレイバックとレコーディング・オフセット

この2つのテキストボックスでは、オーディオとMIDIの両データのシンクを調整します。

- [J]：プレイバックオフセット  
[E]：Playback offset
- [J]：レコーディングオフセット  
[E]：Record offset

この項では、これらのオフセットについて詳しく解説します。

## プレイバックオフセット

数値ボックスでは、MIDIデータに対する、プレイバック時のオーディオ・データのズレを設定します。この数値はサンプル数によって表わされ、正と負の双方を入力することができます。

- 正（+）の数値に設定すると：  
Sound Managerが、本来のスタート・タイムより先に、オーディオのプレイバックを開始します。Macintoshがオーディオを再生するためには、処理時間が必要であるため、プレイバックのタイミングにズレを設定することによって、オーディオとMIDIの両データの同期をとります。
- 負（-）の数値に設定すると  
Sound Managerが、オーディオ・データを、本来のスタート・タイムより後にずらしします。

## レコーディングオフセット

数値ボックスでは、レコーディング時のオーディオ・データのズレを、MIDI データに対して相対的に設定します。この数値はサンプル数によって表われ、正と負の双方を入力することができます。

- ・ 正 ( + ) の数値に設定すると  
Sound Manager が、本来のスタート・タイムより先にオーディオのレコーディングを開始します ( グラフィック・ウィンドウの表示が左にずれます )。
- ・ 負 ( - ) の数値に設定すると  
Sound Manager が、オーディオ・データを、本来のスタート・タイムより後にずらします ( グラフィック・ウィンドウの表示が右にずれます )。

注意: レコーディングオフセットでは、正 ( + ) の数値には上限はありませんが、負 ( - ) の数値には限度があります

オフセットの設定と同期に関する最新の情報は、CD-ROM 中の「お読みください」や、オプコード社のウェブサイトを確認することができます。

## オフセットの初期設定値

Vision は次の点を基準にして、オフセットの初期値を設定します。

- ・ 「ボイス数」ポップアップメニューの設定値
- ・ Macintosh の種類

「ボイス数」ポップアップメニューの設定値を変更すると、オフセットの初期値も自動的に変更されます。

重要: オフセット値は、Sound Manager 3.1 に準拠しています。Sound Manager 3.0 を使用する場合は、この値を 30% 程度少なく、マニュアル操作で設定する必要があります。

## オフセット値の修正

プレイバック、およびレコーディングのオフセット値は、時と場合によって手を加える必要があります。ここでは実例をあげながら、Sound Manager の同期を正確なものにしてみましょう。

実例 :

:MIDIトラックにボーカルをかぶせたら、タイミングがズレてしまった場合。

解決方法 :

- まず、トラック・ウィンドウのボーカルのオーディオ・イベントを見てみましょう。  
オーディオ・データの起伏が拍子線に揃っている場合は、ステップ 5 に進んでください。  
もし次の図のように、オーディオ・データが拍子線と揃っていない場合は、次のステップ 2 に進んでください。

拍子線に揃っていないオーディオ・データ

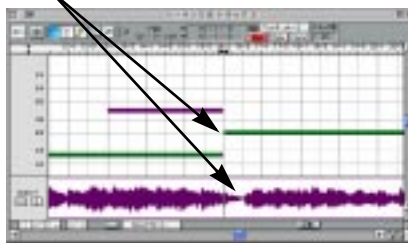


図7.3 : オーディオ・データが拍子線と揃っていない

- b 「レコーディングオフセット」の値を正（+）の方向に調整します。  
たとえば、初期値が正（+）の数値に設定されていれば、数値を大きくします。負（-）の数値に設定されていれば、数値を小さくします。
- c オーディオをもう一度レコーディングし直します。  
同期が完全になるまで、この作業を何度か繰り返します。
- e 「プレイバックオフセット」の値を正（+）の方向に調整します。  
たとえば、初期設定値が+（正）の数値の場合は、数値を大きくします。また、初期設定値が-（負）の数値の場合は、数値を小さくします（この際、+の数値に設定する必要がある可能性もあります）。

---

ヒント：1 mS（ミリ秒）あたりのサンプル数を算出するには、サンプルレートを1,000で割ります。たとえば、44.100 kHzに設定している場合は、“44 サンプル = 1 ms”のズレとなります。

---

オーディオ・データとMIDIデータが揃っている

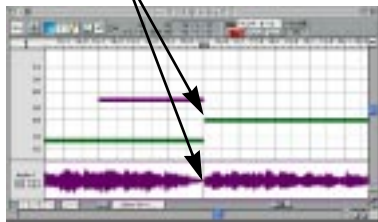


図7.4：オーディオ・データとMIDIデータが揃っている状態

- d グラフィック・ウィンドウで MIDI とオーディオのズレを確認したら、シーケンスをプレイバックしてみます。  
MIDIとオーディオが同期をとっていたら、これで作業は終わりです。  
グラフィック・ウィンドウ上では揃っていないが、ずれた状態でプレイバックされる場合は、次の手順に従ってください。

## 第8章:Yamaha CBX:ハードウェア設定と概要

この章では、ヤマハのCBXシリーズを使用してデジタル・レコーディングを行うための設定方法について説明します。

対象となるユーザー

この章はStudio Vision Pro ユーザーのみ

注意：以降の章では、ヤマハのCBXシリーズ（Yamaha CBX-D3とYamaha CBX-D5）をまとめて、“Yamaha CBX”と表記します。

### Yamaha CBXのオーディオ・システムについて

Visionは、Yamaha CBXのオーディオ・システムを使用して、マルチトラックのデジタルオーディオをレコーディングしたり、プレイバックしたりします。VisionがYamaha CBXのオーディオ・システムをコントロールし、Yamaha CBXのオーディオ・システムがSCSIハードディスクへのレコーディング、およびSCSIハードディスクからのプレイバックを行います。

Yamaha CBXのオーディオ・システムは、目に見えないかたちで独自に機能しますが、このオーディオ・システムが常にデジタル・オーディオのレコーディングとプレイバックをコントロールしていることを意識しておいてください。

**重要：**Studio Vision Proをインストールすると、システムフォルダのOMS Folderに、「Yamaha Folder」が自動的に作成されます。このフォルダには、CBXのファームウェアが保存されます。VisionがCBXを初期化する際には、このファームウェアがダウンロードされます。

### Yamaha CBXの基本

Yamaha CBXは、4ボイスのデジタル・ハードディスク・レコーディング・システムです。つまり、最大4つのオーディオ・イベントを同時に発音することができます。

また、レコーディング済みのオーディオ・イベントを2ボイスでモニターしながら、残りの2ボイスをレコーディングするといった使い方もできます。

MacintoshとYamaha CBX、およびSCSIハードディスクは、SCSIケーブルで接続します。さらに、Yamaha CBXのMIDI IN/OUTとMacintoshに接続したMIDIインターフェースをMIDIケーブルで接続します。

Yamaha CBXには、次の3種類のアウトプット(出力端子)が装備されています。

- ・ ステレオ・ヘッドフォン・アウトプット  
ボイス 1 と 3 は左チャンネルに、ボイス 2 と 4 は右チャンネルにアサインされています。
- ・ デジタル・アウトプット  
ボイス 1 と 3 は左チャンネルに、ボイス 2 と 4 は右チャンネルにアサインされています。
- ・ 4 つのボイス別アウトプット  
各アウトプットにボイスの番号が表記されています。

Yamaha CBXには、2つのインプット(入力端子)が装備されています。これらのインプットは、次の2種類の使用方法があります。

- ・ 別々のモノ・ファイルをレコーディング
- ・ 1組のインターリーブ・ステレオ・ファイルをレコーディングする

---

重要 : Yamaha CBXの取扱説明書を必ずお読みください。

---

## 必要なシステム構成

Yamaha CBXを使用するためには、次のシステムが必要になります。

- ・ Macintoshのハードウェア  
RAM とシステムソフトウェアの必要条件に関しては、パッケージに入っているクイックスタートカードを参照してください。
- ・ Yamaha CBX-D3 または、Yamaha CBX-D5 (ROMバージョンが2.0.6以降のもの)
- ・ 転送速度375K / 秒以上のハードディスク  
対応ハードディスクに関しての詳細は、CBXの取扱説明書を参照してください。  
CBXはSCSIドライバーによって、SCSIバスを経由して、再生、録音をします。G3シリーズやPowerBook 5300、その他最新のMacintoshの機種に内蔵されているIDEドライブは使用できません。

## Yamaha CBXの接続

Yamaha CBX の取扱説明書に従って、Yamaha CBXをMacintoshに接続します。

- Macintosh の SCSI チェーンに Yamaha CBXをSCSIケーブルで接続します。  
Yamaha CBXには、独自のSCSI IDをアサインする必要があります。また、SCSIチェーンは必ずターミネートする必要があります(通常はSCSIチェーンの最後のデバイスにターミネータを装着します)。
- Yamaha CBXのMIDI INとMIDI OUTを、それぞれMIDIケーブルでMIDIインターフェースに接続します。  
Yamaha CBXは、MIDIデータを使用して同期を行うため、CBXのMIDI INとMIDI OUTは必ずMIDIインターフェースに接続する必要があります。
- CBX の 4 つのオーディオ・アウトプット (出力端子) を外部ミキサー、またはアンプに接続します。  
ヘッドフォンでモニターしたり、デジタル・アウトプットを使用することもできます。
- CBX の 2 つのオーディオ・インプット (入力端子) を外部ミキサー、または音源に接続します。

## Yamaha CBXを使用する場合のOMS設定

Studio Visionは、MIDIシステム・エクススクレーシブを使用して、CBXの一部のコントロールを行います。このため、OMSセットアップでCBXを正しく設定しておくことが必要になります。OMSを設定するには、次の手順で行います。

- OMS Setupを起動します。  
Studio Visionから「現在有効なセットアップ」を開くこともできます。
- [E] : Studio>NewDeviceを選びます。  
次の図のような、「MIDI Device Info」ダイアログボックスが開きます。
- 次の図のように設定します。  
任意のデバイスのアイコンを使用できます。



図8.1 : Yamaha CBXの「MIDI Device Info」ダイアログボックス

Studio VisionとCBXは、システム・エクススクレーシブ・メッセージを使用してコミュニケーションを行うため、受信するチャンネル (Receive Channels) には、チェックマーク (×) を入れる必要がありません (システム・エクススクレーシブ・メッセージはMIDIチャンネルを使用しません)。

## オーディオシステムの選択

Yamaha CBXを使用する場合は、[E]：Audio > Audio System > Yamaha CBXを選び、チェックマークを入れます。



図8.2: Yamaha CBXオーディオ・システムを選択する

## セッション・サンプルレートの設定

OMSとStudio Visionの設定が終わったら、次にセッション・サンプルレートの設定を行います。Visionは、このセッション・サンプルレートに従ってオーディオ・ファイルのレコーディングとプレイバックを行います。

Yamaha CBXは、常にこのセッション・サンプルレートに従ってオーディオ・ファイルのレコーディングとプレイバックを行います。

「サンプルレート」は1秒間に処理されるオーディオ・サンプル数を表します。オーディオ・サンプル数が多いほど音質が良くなりますが、同時に、使用するハードディスク容量も多くなります。逆に、オーディオ・サンプル数が少ないほど使用するハードディスク容量が少なくなります。音質は低下します。

セッション・サンプルレートを設定するには、次の手順で行います：

- a [E]：Audio > Sample Rateを選びます。  
次の図のようなダイアログボックスが現われます。



図8.3：「Set Session Sample Rate」ダイアログボックス

- b 「Session Sample Rate」ポップアップメニューから任意のレートを選択します。  
このセッション・サンプルレートに応じて、CBXのハードウェア・サンプルレートが変更されます。

## サンプルレートの自動設定

シーケンスが使用しているオーディオ・ファイルのサンプルレートが、すべて一致していて、なおかつ、Yamaha CBXがそのサンプルレートに対応している場合は、Studio Visionは既存のシーケンスを開くと同時にセッション・サンプルレートを自動的に設定します。

これらの条件が満たされていない場合

開いたシーケンス・ファイルが、CBXが対応していないセッション・サンプルレートを使用している場合CBXは以下の処理を行います。



- ・ CBX は最も近いハードウェア・サンプルレート (セッション・サンプルレートより高いレート) に設定されます。
- ・ シーケンスのセッション・サンプルレートは変更されません。

この場合でも、ファイルは正しくプレイバックされますが、レコーディングを行うためにはセッション・サンプルレートをCBX対応のレートに変更する必要があります。

### オーディオ・インストールの初期設定

Studio Visionを起動させた時の、オーディオ・インストールは初期設定でモノラルに設定されています。レコードモニター・ウィンドウを開いて、ステレオのオプションを選択すると、ステレオファイルの録音できるようになります。

### 非再生時のSCSI ライトの点滅

同期を維持するために、Studio Vision は連続的に、CBX に信号を送ります。そのために、オーディオが再生されていない時でも、SCSIライトが点滅しています。

### ステレオファイルの再生

CBX を使用した場合、すべてのファイルをモノラル・オーディオファイル、またはステレオ・オーディオファイルのいずれかに統一して、シーケンスを作成することをお勧めします。モノラルファイルとステレオファイルを混合してシーケンスを作る場合は以下に注意してください。

- ・ 既にシーケンス内のオーディオの大半が、モノラルファイルとしてあり、更にステレオ・インターリーブファイルを再生したい場合、そのインターリーブファイルを[E]:DSP>Mix からリンクしたモノラルファイルに変換してください。
- ・ 既にシーケンス内のオーディオの大半が、ステレオ・インターリーブファイルとしてあり、更にモノラルファイル (またはリンクした2つのモノラルファイル) を再生したい場合、そのモノラルファイルを[E]: DSP>Mix からステレオ・インターリーブファイルに変換してください。

### 万一、クラッシュした場合

Studio Vision Proを正しくインストールすると、システムフォルダの起動項目フォルダに「Checking Disk Allocations」というプログラムが同時にインストールされます。

Studio Visionは、ユーザーによって指定されたハードディスクにレコーディングを行う際、一時的にレコーディング用のファイルを作成します。通常このファイルは、Studio Visionを終了した時点で自動的に削除されますが、何らかの理由でMacintoshがクラッシュした場合は、「Checking Disk Allocations」がこのファイルの使用されていない部分をゴミ箱 (「救出された項目」フォルダ内) に移します。このファイルには、シーケンスに使用されている部分は含まれていないため、安心して削除してください。



---

## 第9章:Yamaha CBX:レコードモニター・ウインドウ

---

対象となるユーザー  
この章はStudio Vision Proユーザーのみ

---

「レコードモニター」ウインドウでは、次ような操作を行います。

- ・ レコーディングの準備
- ・ ファイル操作、オプションの選択
- ・ オーディオ・インストゥルメントの選択

---

### この章の構成

「レコードモニター」ウインドウは使用しているオーディオハードウェアによって、表示内容が多少変わる場合があります。

本書の発行時点では、Studio Vision ProはYamahaの次の機種をサポートしています。

- ・ CBX-D3
- ・ CBX-D5

新しくサポートする機種については、『お読みください』ファイル、および追補マニュアルを参照してください。


---

### 「レコードモニター」ウインドウを開く

「レコードモニター」ウインドウを開くには、次の手順で行います

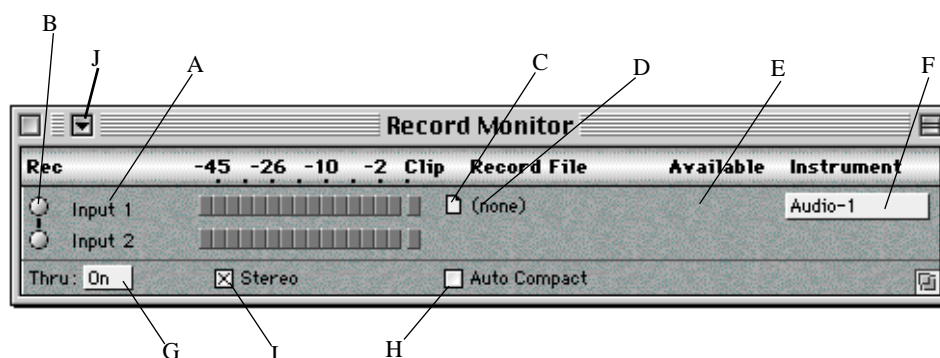
- a [E] : Windows>Record Monitorを 選びます。  
56ページの図のような「レコードモニター」ウインドウが開きます。

---

TIP : コントロールバーのレコード・インジケーター・アイコン (  ) をダブルクリックして「レコードモニター」ウインドウを開くこともできます。

---





標準的な「レコードモニター」ウィンドウ

## 「レコードモニター」ウィンドウの詳細

この節では、「レコードモニター」ウィンドウの詳細について説明します。

- A インput・チャンネル:この欄には、Yamaha CBXの2つのオーディオ・インPutの名前が表示されます。

- B レコード・インジケータ-:このインジケータ-をクリックすると、そのインPutに入ってくるオーディオがレコーディングされます。このインジケータ-には、次の3種類の表示方法があります。

赤の点灯:インPut・チャンネルがレコーディング可能であることを示します。

赤の点滅:Visionがプレイ・モードで、レコーディングを待っている状態であることを示します(パンチインなど)。実際にレコーディングが始まると、インジケータ-は点灯したままになります。

消灯:インPut・チャンネルはレコーディングされないことを示します。

- C レコード・ファイル・オプション：このアイコンをクリックし、マウスボタンを押したままにすると、レコード・ファイル・オプションのポップアップメニューが現われます。このメニューを使って、新規レコード・ファイルを作成したり、既存のファイルへのオーディオの追加といった操作を行います。
- D レコード・ファイル：オーディオ・データをレコーディングするファイルの名前が表示されます。
- E レコードタイム（残り時間）：レコーディングできる時間が表示されます（ハードディスクの空き容量とレコーディングを行う条件によって異なります）。
- F オーディオ・インストゥルメント：このポップアップメニューを使って、それぞれのインプット・チャンネル（またはステレオの組み合わせ）にアサインするオーディオ・インストゥルメントを選択します。オーディオ・イベントにオーディオ・インストゥルメントをアサインすることにより、複数のイベントで同じコントロールデータを共有したりすることができます。
- G スルー・オプション（thru）：「Off」「On」「Auto」のいずれかを選択します。それぞれのオプションの機能については、「スルー・オプション」（57ページ）の節を参照してください。
- H Auto Compact：このオプションを選択すると、シーケンス・ファイルが使用していないオーディオ・データが消去され、ディスク容量を節約することができます。
- I Link Pairs：このオプションを選択すると、2つのインプット・チャンネルをリンクさせ、1つのステレオ・インターリーブ・オーディオ・イベントを作成することができます。
- J レコードモニター・ポップアップメニュー：オーディオレコーディングに関する初期設定のためのポップアップメニューです。「Audioレコーディング・プリファレンス」（212ページ）を参照してください。

## スルー・オプション

このポップアップメニューには、「Off（オフ）」「On（オン）」「Auto（自動）」の3種類の選択肢が用意されています。

### Off

外部のミキサーを使用してYamaha CBXのオーディオ信号をモニターする場合は、「Off」を選択します。「Off」を選択すると、インプットに入力されたオーディオ信号はアウトプットにスルーされません。

注意：オーディオ信号は、外部のミキサーを使用してモニターすることをお勧めします。

### On

外部のミキサーを使用せず、音源を直接インプットに接続している場合は、「On」を選択します。Yamaha CBXはボイス1/アウトプット1とボイス2/アウトプット2をレコードモニターとして使用します。つまり、CBXのIN 1とIN 2に入力されたオーディオ信号はボイス1とボイス2を使用し、OUT 1とOUT 2に出力されます。

この場合、ボイス1とボイス2にアサインされたオーディオ・インストゥルメントをモニターすることができません。

「On」を選択した場合は、ボイス3、またはボイス4を使用するオーディオ・インストゥルメントにオーディオ・イベントをアサインするようにしてください。ボイス1とボイス2はスルー用に使用され、Yamaha CBXはボイス3とボイス4の2ボイスでプレイバックを行います。

レコーディングが終了したら、「Off」に変更してボイス1とボイス2がプレイバックできるようにしてください。

## Auto

外部のミキサーを使用しない場合、スルー・オプションの切替を自動的に行うには、「Auto」を選択します。レコーディングしている時とプレイバックしている時によって、Studio Vision が自動的に適切なスルー・オプションを選択します。

- ・ シーケンスがレコーディングもプレイバックもされていない時  
CBXの IN 1 と IN2 に入力されたオーディオ信号は OUT 1 と OUT 2 にそのまま出力されます。
- ・ シーケンスがプレイバックされている時  
Vision は 4 つのボイス / アウトプットすべてを使用してオーディオ・イベントをプレイバックします。CBXの IN 1 と IN2 に入力されたオーディオ信号をモニターすることはできません。
- ・ シーケンスがレコーディングされている時  
レコーディングを行うインプットに入力されたオーディオ信号は、同じ番号のアウトプットに出力されます。  
たとえば、IN 1 の入力をレコーディングする場合、このオーディオ信号は OUT 1 にそのまま出力されます。その他の 3 つのボイス / アウトプットはすでにレコーディングされているオーディオ・イベントをプレイバックします。ボイス 1 を使用しているオーディオ・インストゥルメントにアサインされているオーディオ・イベントをモニターすることはできません。

## 第10章:Yamaha CBX: オーディオの レコーディング

対象となるユーザー  
この章はStudio Vision Pro ユーザーのみ

この章では、Yamaha CBXを使用してオーディオをレコーディングする方法について説明します。「レコードモニター」ウィンドウの機能については、前章をお読みください。Yamaha CBXで使用するためのオーディオのインポートについては「Sound ManagerやYamaha CBXを使用した場合のオーディオ・ファイルのインポート」(181ページ)を参照してください。

### デジタル・レコーディングの概要

デジタルレコーディングは、次の手順で行います。

- a [E]: Windows>Record Monitorを選びます。  
「レコードモニター」ウィンドウが開きます。  
「レコードモニター」ウィンドウがアクティブな状態で次の手順に従ってください。
- a レコード・インジケータをクリックしてインプット・チャンネルをレコーディング可能な状態にします。  
標準的な[E]: Save asダイアログボックスが現われます。
- b 新規レコード・ファイルの名前を、テキストボックスに入力します。

- c 必要に応じてオプションを選択します。  
オプションには、オーディオ・スレー、インターリーブド・ステレオファイルの作成、オート・コンパクト、サンプルサイズの指定などが用意されています。
- d レコーディングするオーディオにデフォルトのオーディオ・インストゥルメントをアサインします。
- e オーディオ・インプットへの歌や楽器の演奏などを開始し、LEDでインプット・レベルを確認、調整します。
- f 「レコードモニター」ウィンドウを開いたまま、トラック・ウィンドウを開きます。

重要: オーディオをレコーディングするためには、レコードモニターを開いておく必要があります。

トラック・ウィンドウをアクティブの状態にしたまま、次の手順に従ってください。

- a これからレコーディングするトラックをレコーディング可能な状態にします。
- b コントロール・バーのレコード・モードのポップアップメニューから任意のモードを選択します。  
オーディオ・イベントをレコーディングする場合は、レコード・モードの横に小さなデジタル・オーディオ・アイコンが表示されます。
- c コントロール・バーの [E]: Countoff、または[E]: Wait for Noteを選択します。

# 第11章:Yamaha CBX:Audio インストゥルメント

対象となるユーザー  
この章はStudio Vision Pro ユーザーのみ

この章では、Audio インストゥルメントについて、次のような点を解説します（Audio インストゥルメントの基本的な定義については、第2章「基本用語解説」を参照）。

- Audio インストゥルメントのボイス数の設定の方法
- Audio インストゥルメントの名前のつけ方
- Audio インストゥルメントの表示色の設定
- Audio インストゥルメントのミュートとソロの設定方法
- ハードウェア・アウトプットの設定方法


## 「Audio Instrument」ウィンドウを開く

Audio インストゥルメント・ウィンドウを開くには、次の手順で行います

- a [E]:Windows>Audio Instrumentsを選びます。
- 次の図のような、「Audio Instruments」ウィンドウが開きます。

Audio Instruments								
Instrument	M	S	Voice	Stereo	Outputs			
					1	2	3	4
Audio-1			1					
Audio-2			2					
Audio-3			3					
Audio-4			4					
Audio-5			1					
Audio-6			2					
Audio-7			3					
Audio-8			4					
Audio-9			1					
Audio-10			2					
Audio-11			3					
Audio-12			4					
Audio-13			1					
Audio-14			2					
Audio-15			3					
Audio-16			4					

図10.1：標準的な「Audio Instruments」ウィンドウ

トラックに含まれているデータがオーディオ・データの場合は、リスト・ウィンドウ、またはグラフィック・ウィンドウのインストゥルメント・アイコン (  ) をクリックすると、Audio インストゥルメント・ウィンドウを開くことができます。

次の節では、「Audio Instruments」ウィンドウの内容や使用方法について解説します。



## Audio インストゥルメントの ボイス数の設定

Vision はハイエンドのデジタル・オーディオ・システムに対応し、Audio インストゥルメントを64個まで設定できます。

初期設定では、Audio インストゥルメントの数は16に設定されていますが、必要に応じてそれ以上の数に設定することが出来ます。新たに設定したボイス数の情報は、セットアップ・ファイルとVisionファイルの2つに保存されます。

重要：Vision が同時に再生できるオーディオのボイス数は、オーディオ・ハードウェアによって決まります。Sound Manager を使用している場合は、コンピューターとそのハードディスクのスピードによって決まります。

Audio インストゥルメントのボイス数の設定の方法は以下の手順で行います。

- a 「Audio Instruments」 ウィンドウのサブメニューをクリックしてホールドします。
- b [E] : Number of Instruments からボイス数のオプションの表示へマウスを移動させます。

ポップアップメニューにより、Audio インストゥルメントの数が表示されます。

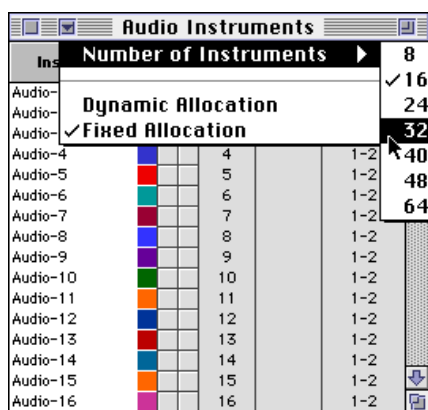


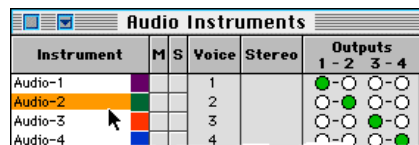
図 10.2 : Audio インストゥルメントの数の設定

- c 任意の Audio インストゥルメントのボイス数の上でマウスを放して設定します。

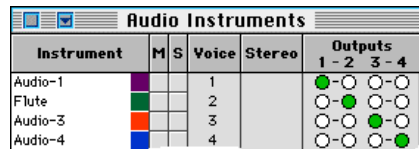
## Audio インストゥルメントに名前をつける

Audio インストゥルメントに名前 (ボーカルやベースなどの) をつけると、そのインストゥルメントにアサインされているオーディオ・イベントを判別しやすくなります。

- a 変更したい Audio インストゥルメントの名前をクリックします。



- b 新しい名前を入力します。



「Audio Instruments」ウィンドウでは、64 のインストゥルメントの名前をつけることができます。他のウィンドウやダイアログボックスで使用されているインストゥルメントの名前は、新しい名前に置き換えられます。

## Audio インストゥルメントの表示色の設定

カラーモニターを使用する場合は、それぞれの Audio インストゥルメントを別々の色で表示することができ、次の手順で表示色を設定します。

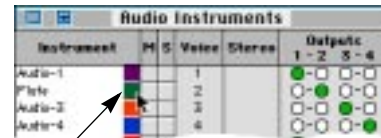
- a [E]: Windows>Audio Instruments を選びます。

「Audio Instruments」ウィンドウが開きます。

- b 色の欄 ( 名前のすぐ右側に表示されている ) をクリックし、マウスボタンを押したままにします。

次の図のようなポップアップメニューが現われます。

- c 現われたポップアップメニューから任意の色を選択します。



ここをクリックし、マウスボタンを押したままにすると、ポップアップメニューが現われる

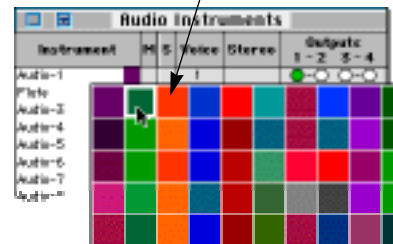


図10.3 : Audio インストゥルメントの表示色を設定する

ポップアップメニューに表示される色そのものを変更することもできます。

- a [E]：Setups>Colorsを選びます。  
設定されている色をすべて含むダイアログボックスが表示されます。
- b 変更したい色をクリックします。  
標準的な「色環」ダイアログボックスが現われます。
- c 新しい色を選択し、「OK」ボタンをクリックします。
- d 必要に応じて、他の色も変更してください。  
色の変更を終えたらダイアログボックスを閉じます。

変更した色を初期設定にもどすには、次の手順で行います。

- a [E]：Windows>Instrumentsを選びます。  
「MIDIインストゥルメント」ウィンドウが現われます。
- b メニューの「色のイニシャライズ」を選びます。  
すべての色が、初期設定の色になります。

## Audioインストゥルメントのミュートとソロ

Audioインストゥルメントに対して、ミュート/ソロを切り替えるには、次の手順で行います。

- a 変更を加えたい Audio インストゥルメントのとなりにあるミュート (M) かソロ (S) コラムをクリックしてください。  
ミュートされると「M」、ソロになると「S」と表示されます。ソロはMIDIインストゥルメントとAudioインストゥルメントの両方に適用されます。つまり、1つのAudioインストゥルメ

ントをソロにすると、他のAudioインストゥルメント、およびすべてのMIDIインストゥルメントがミュートされます。

Instrument	M	S	Voice	Stereo	Outputs
					1-2 3-4
Audio-1	M		1		● ○ ○ ○
Flute		S	2		○ ● ○ ○
Audio-3			3		○ ○ ○ ●
Audio-4	M		4		○ ○ ○ ●
Audio-5	M		1		○ ○ ○ ○
Audio-6			2		○ ○ ○ ○

- b もう1度クリックするとミュート、またはソロが解除されます。

## Voice欄

この欄の使い方について解説する前に、Yamaha CBXを使用する際のボイス・アロケーションの方式について理解しておく必要があります。

## 固定ボイス・アロケーション

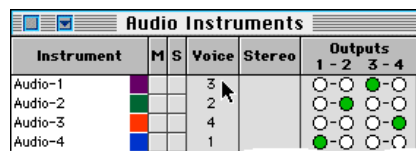
Yamaha CBXを使用する場合、Visionは「固定アロケーション」モードを使用します。つまり、それぞれのAudioインストゥルメントに対して一定のボイスがプレイバックに使用されることになります。Yamaha CBXは、最大4ボイスの同時発音が可能なため、4つのオーディオ・イベントを同時にプレイバックすることができます。

ボイスをAudioインストゥルメントにアサインするには、Voice欄で行います。

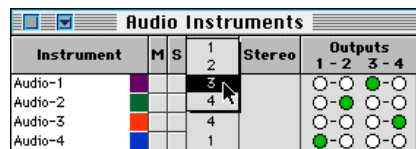
## Voice 欄の使い方

Voice 欄では、それぞれの Audio インストゥルメントに対して再生用のボイスをアサインします。

- a 任意の Audio インストゥルメントの Voice 欄をクリックし、マウスボタンを押したままにします。



次の図のようなポップアップメニューが表示されます。



- b いずれかのボイスを選択し、マウスボタンを放します。

注意：Audio インストゥルメントがステレオ・モードに設定されている場合は、ペア（2ボイス 1 組）で選択することになります（「Stereo 欄」（73 ページ）を参照）。

注意：複数の Audio インストゥルメントにアサインした同じボイスは、後着優先でプレイバックされます。

## Stereo 欄

Stereo 欄をクリックすると、その Audio インストゥルメントはステレオ・モードに設定されます。ステレオ・Audio インストゥルメントのプレイバックには 2 つのボイスを使用します（各チャンネルに対して 1 ボイス）。ステレオ・モードでのボイスは、次のようなペアになります。

- ・ ボイス 1 とボイス 2
- ・ ボイス 3 とボイス 4

図 11.4 の図を例にとりながら、ステレオ・モードの設定方法を説明します。

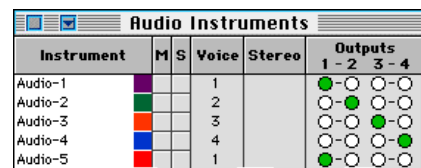
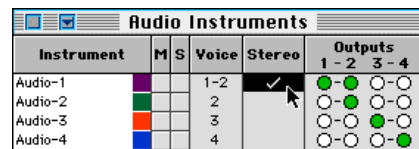


図 10.4 : 「Audio Instruments」ウィンドウの一例

- a ステレオでプレイバックしたい Audio インストゥルメントのステレオ欄をクリックします。

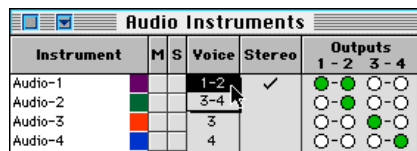


ステレオ欄にチェックマークが入ります。ボイス欄には 2 つのボイスのペアが表示され、2 つのアウトプットがオンになります。

ステレオ・Audio インストゥルメントのボイスを変更するには、次の手順で行います。

- a 任意のステレオ・Audio インストゥルメントの Voice 欄をクリックし、マウスボタンを押したままにします。

次の図のようなポップアップメニューが現われます。



- b いずれかのペアを選択し、マウスボタンを放します。

**重要：**モノ・イベントがステレオ・Audio インストゥルメントに割当てられると、このイベントは 2 つのアウトプットからプレイバックされます。ステレオ・イベントがモノ・Audio インストゥルメントに割当てられると、このイベントはまったくプレイバックされません。

## アウトプット（出力端子）の設定

「Audio Instruments」ウィンドウの Outputs 欄には、Yamaha CBX の出力端子（OUT）が表示されます。

## アウトプット・ルーティング

Yamaha CBX の 4 つのプレイバック・ボイスは、常に同じ番号のアウトプットからプレイバックされます。

- ・ ボイス 1 は常にアウトプット 1 からプレイバックされる
- ・ ボイス 2 は常にアウトプット 2 からプレイバックされる
- ・ ボイス 3 は常にアウトプット 3 からプレイバックされる
- ・ ボイス 4 は常にアウトプット 4 からプレイバックされる

このため、Audio インストゥルメントにアサインするボイスを変更すると、アウトプットも自動的に同じ番号のアウトプットに変更されます。同様に、アウトプットを変更するとボイスも自動的に変更されます。

これに加え、Yamaha CBX には、次の 2 種類のアウトプットが装備されています：

- ・ ステレオ・ヘッドフォン・アウトプット  
ボイス 1 と 3 は左チャンネルに、ボイス 2 と 4 は右チャンネルにアサインされます。
- ・ デジタル・アウトプット  
ボイス 1 と 3 は左チャンネルに、ボイス 2 と 4 は右チャンネルにアサインされます。

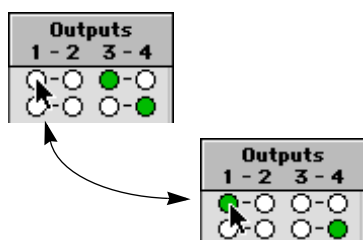
## アウトプット・セレクターの使用法

Audio インストゥルメントのアウトプットを変更するには、アウトプット・セレクターをクリックして行います。

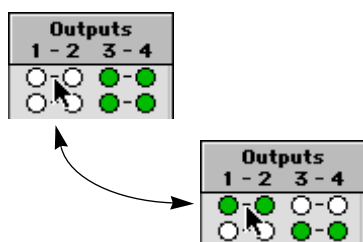
選択されていないアウトプットは空白 ( ) で、選択されているアウトプットは反転 ( ) して表示されます ( カラーモニタでは緑色 )。

アウトプットを変更するには、次のような方法があります。

- Audio インストゥルメントがモノの場合は、次の図のように、ドットをクリックします。他のアウトプットは自動的に選択解除されます。



- Audio インストゥルメントがステレオの場合は、次の図のように、ペアの中央をクリックします。他のアウトプットのペアは自動的に選択解除されます。



- アウトプット欄の番号をクリックすると、同じ番号のアウトプットがすべて選択されます。他のアウトプットは自動的に選択解除されます。

注意 : ステレオ・Audio インストゥルメントが含まれている場合は、そのアウトプットを含むペアが選択されます。



- アウトプット欄のペアの中央をクリックすると、同じ番号のアウトプット・ペアすべてが選択されます。他のアウトプット・ペアは自動的に選択解除されます。

注意 : モノ・Audio インストゥルメントが含まれている場合は、左側 ( 奇数番号 ) のアウトプットだけが選択されます。



## Audio インストゥルメント・メニュー

Yamaha CBXは、常に「固定アロケーション」モードを使用するため、「Audio Instruments」ウィンドウのポップアップメニューは淡色表示されます。「固定ボイス・アロケーション」(72ページ)参照



## インストゥルメント設定の保存

Audio インストゥルメントは、MIDI インストゥルメントと一緒にシーケンス・ファイルに保存されます。またAudioインストゥルメントは、[E] : File>Save as Setupコマンドを使ってセットアップ・ファイルに保存することもできます。セットアップ・ファイルの詳細については、「MIDIリファレンス・マニュアル」をお読みください。

- d コントロール・バーのレコード・ボタンをクリックします。  
「スタンバイ」を選択している場合は、MIDI ノートをプレイする、プレイ・ボタンをクリックする、またはスペースバーを押すとレコーディングが開始されます。
- e 歌や演奏を開始して、オーディオ・インプットに入力します。  
VisionがAIFFフォーマットで録音を開始します。
- f レコーディングが終了したら、ストップ・ボタンをクリックします。

これらの手順については、次の節で具体的に解説していきます。

## レコーディングの手順

この節では、1つのオーディオトラックをレコーディングするための設定について説明します。

### レコード・ファイルの指定

オーディオをレコーディングするためには、まず、そのオーディオ・データをハードディスクのどこに保存するかを指定しておく必要があります。このファイルを「レコード・ファイル」と呼びます。

レコード・ファイルを指定するには、次の手順で行います：

- a [E]:Windows>Record Monitorを選びます。  
「レコードモニター」ウィンドウが開きます。

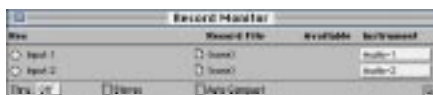
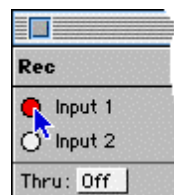


図9.1：「レコードモニター」ウィンドウ

- b 次の図のように、レコード・インジケータをクリックします。



レコード・インジケータをクリックすると、標準的な[E]:Save asダイアログボックスが現われます。

- c 新規レコード・ファイルの名前を入力します。この際、デフォルトのファイル名をそのまま使用しても構いません。

複数のハードディスクを接続しているときには、ドライブが正しく選択されていることを確認してください。

- d [E]:Saveボタンをクリックします。

レコード・ファイルの名前は「レコードファイル」の欄に表示されます。レコード・インジケータが点灯し（そのチャンネルがレコーディング可能な状態を示す）、レコーディング可能な時間が[E]:Availableの欄に表示されます（ハードディスクの空き容量によって決まります）。

以後は、このインプットにレコーディングされるオーディオは、自動的にこのファイルに保存されます。





### レコード・ファイルのオン / オフ切り替え

インプットにレコード・ファイルのアサインした後で、オーディオではなくMIDIをレコーディングする場合は、レコード・インジケータをクリックしてオフにします。

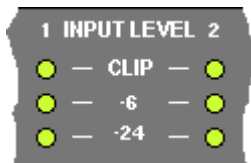
インプット・チャンネルにレコード・ファイルのアサインすると、インジケータをクリックするだけで、そのチャンネルのオン / オフを切り替えることができます。この場合は、その都度[E] : Save asダイアログボックスは表示されません。このダイアログボックスはインプット・チャンネルにレコード・ファイルが指定されていない場合にのみ表示されます。

### レコード・レベルの調整

この節では、レコード・レベルの設定方法を解説します。

レコーディングを行う前に以下の手順に従って、インプット・レベルを調整します。

- a Yamaha CBX のオーディオ・インプットに、マイク、またはラインを使用してオーディオ信号を入力します。
- b CBXのLEDを確認します。



CBX-D3の場合、フロント・パネルは、次の図のような表示になります。

- c インプット・レベルを調整します。  
インプット・レベルは、オーディオ信号がクリップしない範囲でできるだけ高く調整します。

注意 : Yamaha では、CBX-D3のクリップ・インジケータが時々点灯するところまで、いったんインプット・レベルを上げ、そのレベルからダイヤルの目盛りを 1 つ下げたところに調整することを薦めています。これはCBX-D3のクリップ・インジケータが、実際にクリップするよりも早く点灯するためです (約 - 0.56dB)。

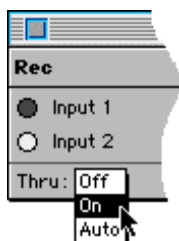
### クリッピングを回避する

オーディオ信号が0 dBを超えると、その部分の波形が矩形波のように平たく切り取られ、音が歪むという現象が生じます。これを一般に“クリッピング”と呼び、可能な限り回避すべきものです。特にデジタルのクリッピングは、アナログのそれとは異なり、耐えられないものがあります。

### インプットをモニターする

インプットのモニターは、できるだけ外部のミキサーを使用して行ってください。この場合、スルー・オプションを「Off」に設定します。

ミキサーを接続せず、Yamaha CBXで直接レコーディングを行う場合は、スルー・オプションを「On」、または「Auto」に設定します。



スルー・オプションの詳細については、「スルー・オプション」(57ページ)を参照してください。

## オーディオ・インストゥルメントのアサイン

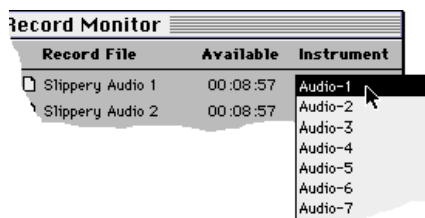
レコード・ファイルは、オーディオ・インストゥルメントとしてアサインされます。オーディオ・インストゥルメントについては、第11章「Yamaha CBX：Audioインストゥルメント」で解説しています。

ここでは、Visionはオーディオ・インストゥルメントを使用してオーディオ・アウトプットをアサインするということを理解しておいてください。

レコード・ファイルを特定のオーディオ・インストゥルメントにアサインするには、次の手順を行います。

- a 任意のインプットの [E] : Instrument の欄をマウスでクリックし、マウスボタンを押したままにします。

オーディオ・インストゥルメントのポップアップメニューが現われます。



- b マウスボタンを押したままドラッグして、オーディオ・インストゥルメントを選択します（反転させます）。
- c マウスボタンを放します。  
選択されたオーディオ・インストゥルメントが、オーディオ・イベントにアサインされます。

ここで選択したオーディオ・インストゥルメントは、永久的なものではなく、後から変更できます。

オーディオ・インストゥルメントにアウトプットをアサインする方法は、「アウトプット（出力端子）の設定」(74ページ)を参照してください。

## トラックのレコーディング

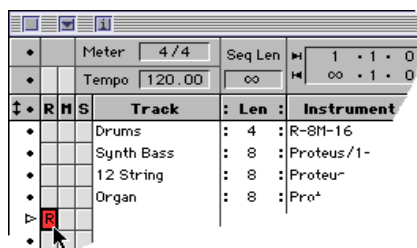
レコード・レベルの調整と、レコード・ファイルの指定が終わったら、いよいよトラックへのレコーディングの開始です。

テンポ TIP : シーケンスに MIDI データがある場合は、オーディオをレコーディングする前に、テンポが適切かどうか確認しておいてください。オーディオをレコーディングした後にテンポを変更すると、MIDI とオーディオのタイミングが合わなくなることがあります。

重要 : [E] : Setups>Enable Input Devices で、Yamaha CBX が選択されていないことを確認しておいてください。

オーディオ・トラックをレコーディングするには、次の手順で行います。

- a 「レコードモニター」ウィンドウを開いたままにしておきます。  
「レコードモニター」ウィンドウを閉じると、オーディオをレコーディングすることができません。
- b 次の図のように、トラック・ウィンドウの中のこれからレコーディングするトラックの「R」ボタンをクリックします。(MIDI の録音の場合と同様に)。



- c 必要に応じて、トラックの名前を入力します。

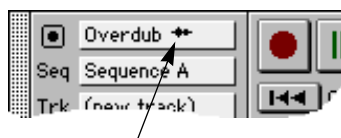
- d コントロールバーのレコードモードのポップアップメニューから任意のモードを選択します。

レコードモードの詳細については、『MIDI リファレンス・マニュアル』を参照してください。



レコーディング可能なトラックは、いつでも MIDI データをレコーディングできます。しかし、オーディオ・データをレコーディングする場合は、レコードモニターが開き、最低 1 つのインプットがレコーディング可能になっている必要があります。

オーディオ・イベントをレコーディングする場合は、デジタル・オーディオ・アイコンが表示されます



デジタル・オーディオ・アイコン

- e コントロールバーの [E] : Countoff、または [E] : Wait for Note を選択します。
- f コントロールバーのレコード・ボタンをクリックします。

「スタンバイ」を選択している場合は、MIDI ノートをプレイする、プレイ・ボタンをクリックする、またはスペースバーを押すとレコーディングが開始されます。

g 歌や楽器の演奏などをオーディオ・インプットからレコーディングします。MIDIも同時にレコーディングすることができます。

h レコーディングが終了したら、ストップ・ボタンをクリックします。

オーディオはAIFFフォーマットでレコーディングされます。

レコーディングは、レコードモニターに表示されているレコード・ファイルに対して行われます。必要であれば、レコード・ファイルを変更してください。

グラフィック・ウィンドウには、レコーディングされたオーディオの波形が、次の図のように表示されます。

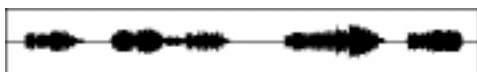


図9.2：波形の表示

波形の表示の仕方は、[E]：Audio>Waveform Displayのサブメニューで選択することができ、次の3種類の選択肢が用意されています。

- ・ Off：オフを選択すると、波形は全く表示されません。オーディオ・データは直線で表され、画面の再描画に時間をかけずに済みます。
- ・ Fast：レコーディングやプレイバックに使用しますが、精密な編集には向いていません。画面の再描画には高解像度のオプションほど時間はかかりません。

- ・ High Resolution：波形の起伏を正確に確認することができます。波形表示のための計算や描画に最も時間がかかるオプションです。

詳細については「波形表示 (Waveform Display)」(286ページ)を参照してください。

注意：オーディオ・レコーディングをオフにして、MIDIだけをレコーディングしたい場合は、レコードモニターのレコード・インジケータを消灯するか、「レコードモニター」ウィンドウを閉じてください。オーディオ・レコーディングがオンになっているかどうかは、レコードモードに小さなデジタル・オーディオ・アイコンが表示されているかどうかで確認することができます。

## レコーディングの上級テクニック

この節では、さらに踏み込んだレコーディング・テクニックについて解説します。

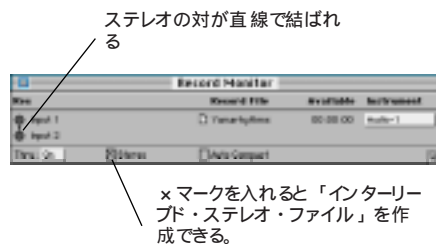
### ステレオ・レコーディング

ステレオ・トラック (インターリーブ) をレコーディングするには、次の手順で行います。

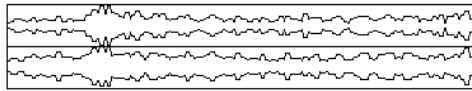
- a レコードモニターの[E]：Link Pairs チェックボックスをクリックし、×マークを入れます。  
Yamaha CBXの2つのインプットから入力されたオーディオ信号が、1つのインターリーブ・オーディオ・ファイルとしてレコーディングされます。

- b 連結された 2 つのレコード・インジケータをクリックして、Yamaha CBX のインプットをオンにします。

2 つのインジケータが、次の図のように直線で連結され、ステレオになっていることを示します。



ステレオでレコーディングすると、左右のチャンネルがそれぞれ別のオーディオ・イベントとして表示されます。



**重要 :** インターリーブ・ファイルは、ステレオモードに設定されたオーディオ・インストゥルメントによってのみ再生することができます (「Stereo 欄」(73 ページ) 参照)。

## 複数の “ テイク ” のレコーディング

レコーディングの現場では、同じ箇所を何度もレコーディングし直すことがよくあり、1 回分のレコーディングを “ テイク ” と呼びます。複数のテイクから、最終的に取捨選択したり、最高のテイクばかりを組み合わせ、1 つの曲に再構成したりという具合に利用されます。

複数の “ テイク ” を保存するには、次の 2 つの方法が用意されています。

- 1 つのレコード・ファイルにすべてのテイクを保存する  
この方法は、すべてのオーディオが 1 箇所にまとめられるため、検索やバックアップを簡単に行うことができます。
- それぞれテイクを別々のレコード・ファイルに保存する  
この方法は、万が一ファイルを失ったり、ファイルに何らかのダメージを受けた場合でも、そのファイル以外は損害を受けません。つまり、危険を分散することができます。

これらの方法の違いはファイルの保存方法の違いであって、プレイバックには影響がありません。いずれの方法でも「オーディオ・プリファレンス」で、自動処理を行うことができます。複数テイクのレコーディングについては、第 21 章「高度なレコーディング・テクニック」を参照してください。

ファイルを完成するにあたって、気に入らないテイクの録音後に「取り消し」を行うと、新しいテイクは直前にレコーディングしたテイクの上にレコーディングされるため、ディスクの容量を節約することができます。

## 既存のオーディオ・イベントを モニターしながら オーディオをレコーディングする

たとえば、リードボーカルを聞きながら、バックコーラスをレコーディングするといったように、既存のオーディオ・ファイルをモニターしながらオーディオをレコーディングすることができます。

オーディオ・インストゥルメントを初めて使用される方は、第11章「Yamaha CBX：Audioインストゥルメント」を参照してください。

Yamaha CBXを使用する場合、Visionは「固定ボイス・アロケーション」を使用するため、使用可能な4つのボイスをどのようにアサインするかを、あらかじめ決めておく必要があります。複数のオーディオ・イベントが同じボイスにアサインされていると、その内の1つだけしかプレイバックされません。

ボイスをアサインするには、次の2つのウィンドウで行います。

- ・ [E]：Audio Instrumentウィンドウ  
「ボイス」欄で、それぞれのオーディオ・インストゥルメントにボイスをアサインします。
- ・ [E]：Record Monitorウィンドウ  
オーディオをレコーディングする際、それぞれインプットには同じ番号のボイスが自動的にアサインされます。つまり、インプット1には常にボイス1が、インプット2には常にボイス2がアサインされます。

レコーディングに使用されているボイスを同時にプレイバックに使用することはできません。たとえばインプット1にオーディオをレコーディングしている場合は、ボイス1が使用されているため、ボイス1がアサインされているオーディオ・インストゥルメントのオーディオ・イベントはプレイバックされません。

レコーディング済みのオーディオ・イベントをモニターしながら、新しくレコーディングするには、次の手順で行います。

- 「レコードモニター」ウィンドウのレコード・インジケータをオン( )にし、オーディオ・インストゥルメントをアサインします。  
この例では、インプット2をオンにし、Audio-3をアサインしています。



注意：スルー・オプションは「Auto」、または「Off」を選択してください。

- すでにレコーディングされているオーディオ・イベントをプレイバックするためのオーディオ・インストゥルメントを確認します。

この例では、すでにレコーディングされているオーディオ・イベントはAudio-1とAudio-2にアサインされています。

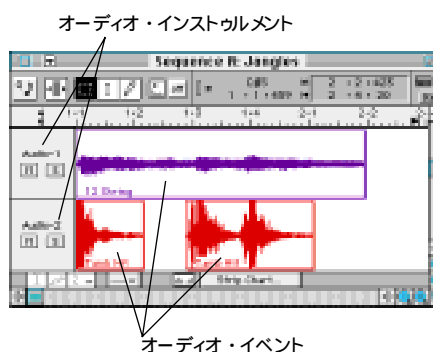


図9.3：Audio-1とAudio-2にアサインされているオーディオ・イベント

- c 「オーディオ・インストゥルメント」ウィンドウを開き、Audio-1とAudio-2のボイスのアサイン先を確認します。

オーディオ・インストゥルメントの詳細については、第11章「Yamaha CBX : Audioインストゥルメント」を参照してください。

この例では、Audio-1はボイス1に、Audio-2はボイス2にアサインされています。

ボイスのアサイン

Instrument	M	S	Voice	Stereo	Out 1-2
Audio-1			1		●
Audio-2			2		○
Audio-3			3		○
Audio-4			4		○
Audio-5			1		○
Audio-6					○

このままの状態ではレコーディングを行うと、レコーディング中のオーディオとAudio-1しかモニターすることができません。Audio-2にはボイス2がアサインされており、ボイス2はレコーディングに使用されているためです。

Audio-2も同時にモニターするには、次の手順で行います。

- d Audio-2 を、ボイス1とボイス2以外のボイスにアサインします。

この例では、Audio-2をボイス4にアサインしています。

Instrument	M	S	Voice	Stereo	Out 1-2
Audio-1			1		●
Audio-2			4		○
Audio-3			3		○
Audio-4			4		○
Audio-5			1		○

これでインプット2にレコーディングしながら、Audio-1とAudio-2を同時にモニターすることができます。





## 第12章:DAE: ハードウェアの設定

この章では、Pro Tools、Pro Tools Project, Session 8、Sound Tools II、Audiomedia II/IIIといった、Digidesign 社製のオーディオ・ハードウェアを併用する際の設定方法について解説します。

注意：DAE選択時、Vision DSPはAudiomedia II/IIIのみ対応です。

注意: Vision DSPのインストールでは、DAEのインストールは行われません。Vision DSPでDAEご使用の場合は別途DAEのインストールが必要です。

### DAEについて

Digidesign 社製のハードウェアを使って、デジタル・オーディオのマルチトラック・レコーディング、およびプレイバックを行うには、DAE ( Digidesign Audio Engine ) と呼ばれる、同社によって開発されたソフトウェアを使ってコントロールします。つまり、Studio Vision Pro がDAEをコントロールし、DAEがオーディオ・ハードウェアをコントロールするという役割分担になっています。

Studio Vision Proをインストールすると、「DAE Folder」がシステムフォルダの中に自動的に作成されます。Studio Vision Proを起動するとDAEも同時に起動し、Studio Vision Proを終了するとDAEも同時に終了します（ただし、別のアプリケーションがDAEを使用している場合は例外）。

DAEはシステムの一部として機能するため、実際にその働きを目で見ることはできません。しかし、DAE がアプリケーションの背後で起動し、デジタル・オーディオをコントロールしていることを理解しておくことは重要なことです。

### 必要なシステム構成

DAEを使用してStudio Vision Pro を起動するためには、次のシステムが必要になります。

- DAE 対応の Macintosh（詳細については、Digidesign社の対応表を参照）。
- RAM とシステムの必要条件については、クイックスタート・ガイドを参照してください。
- DAE 対応のデジタル・オーディオ・カード（たとえば、Pro Tools Project, Session 8, Sound Tools II, Audiomedia II/III）。
- デジタル・オーディオのレコーディング、およびプレイバックを行うためには、十分なシークタイムを備えたハードディスクが必要になります（Visionに付属に互換性表を参照）。ハードディスクは、絶えずフラグメンテーション（断片化）を起こさないように注意してください（デフラグメンテーション解消のソフトの使用を推奨）。
- Pro Tools I/II を 使用した 5 チャンネル以上のシステムには、「A/ROSE」機能拡張が必要です（パッケージに付属）。

## Pro Tools 24

Studio Vision Pro は、PCI バスを装備した Macintosh 用の、24 bit 対応の Pro Tools をサポートしています。Pro Tools 24 のシステムを Studio Vision Pro と共に使用する場合は以下の書類が必要です。

- DAE バージョン 3.1 以降
- DSI バージョン 3.1 以降

## Pro Tools III ( NuBus & PCI )

Studio Vision Pro は、PCI バスと NuBus を装備した Macintosh 用の、Pro Tools をサポートしています。

PCI バス対応の Pro Tools III を使用する場合は以下の書類が必要です。

- DAE バージョン 3.0 以降
- DSI バージョン 3.0 以降

NuBus 対応の Pro Tools III を使用する場合は以下の書類が必要です。

- DAE バージョン 2.95 以降
- DSI バージョン 2.95 以降

## Session 8/Project

Session 8 と Pro Tools Project カードは同一のものです。これらは「Pro Tools Project」として総称されています。「Pro Tools Project」については「Pro Tools Project を Studio Vision と共に使用する」(80 ページ) で詳しく解説しています。

Studio Vision Pro は Pro Tools Project に対応しています。(PCI バス、NuBus のいずれにも)

PCI バス対応の Pro Tools Project を使用する場合は以下の書類が必要です。

- DAE バージョン 3.0 以降
- DSI バージョン 3.0 以降

NuBus 対応の Pro Tools Project を使用する場合は以下の書類が必要です。

- DAE バージョン 2.95 以降
- DSI バージョン 2.95 以降

## Pro Tools Project を Studio Vision と共に使用する

Pro Tools Project は以下に示す Studio Vision の機能に対応しています。

- スクラブ
- サンプル・アキュレート・ポリューム とビ・イベント

### 備考

- オーディオ・インストゥルメントはグループ 1-4、もしくはグループ 5-8 のいずれかに設定されなければなりません。例えば、オーディオ・インストゥルメントをアウトプットの 1 と 2 と 4 に設定することはできても、アウトプットの 1 と 5 に設定することは出来ません。

## Audiomedia II/III

Vision は PCI バスとNubusを装備したMacintosh用の、Audiomediaをサポートしています。( Audio-mediaIIおよびIII )

PCI バス対応のAudiomedia IIIを使用する場合以下の書類が必要です :

- DAE バージョン3.0以降
- DSI バージョン3.0 以降

NuBus対応のAudiomedia IIを使用する場合以下の書類が必要です。

- DAE バージョン2.95 以降
- DSI バージョン2.95以降

## 「DAE」モードに設定する

DAEを使用する場合は、[J] : 「オーディオ」メニューの「オーディオシステム」から「DAE」を選び、チェックマークを入れます。

[E] : Audio>Audio System>DAE



図 11.1 : 「オーディオシステム」サブメニューから「DAE」を選ぶ

## RAMバッファの割り当て

PRO TOOLS III/Project : を使用している場合は、オーディオ・カードに内蔵しているRAMを使用するため、この項は該当しません。

Visionを起動するために必要なアプリケーションRAMに加えて、RAMバッファを割り当てる必要があります。デジタル・オーディオのレコーディング、およびプレイバックの際、データを一時的に保管するためにDAE はRAMバッファを必要とします。

**重要 :** アプリケーションに割り当てるRAMとRAMバッファを混同しないようにしてください。RAMバッファはデジタルオーディオを一時的に保管するためのRAM容量です。

**注意 :** DAE 環境でVision およびStudio Visionをご使用になる場合は、Digidesign社の DAE や DSIに関係があるため、それらのアップデートに際して、仕様が変わる場合があります。ハードウェア、ソフトウェアバージョンに関するDigidesign社の最新情報を参照してください。

## RAMバッファの割り当て

RAMバッファの割り当てるには、次の手順で行います：

- a [J]：「オーディオ」メニューから「バッファサイズ...」を選びます。  
[E]：Audio>Buffer Size  
次のようなダイアログボックスが現われます。



図11.2：RAMバッファを割り当てるダイアログボックス

注意：PRO TOOLS III/Projectを使用の場合には、4,000K程度のRAMがハードウェアに用意されており、Studio VisionはMacintoshのRAMではなく、こちらを利用します。

- b システムのメモリにあわせて、できるだけ多くのRAMを割り当ててください。  
最適値については、「RAMバッファの最適値」(82ページ)で詳しく解説します。
- c 「OK」ボタンをクリックします。  
ラジオボタンで設定したRAMバッファが確保されます。

## RAMバッファの最適値

注意：PRO TOOLS III/Projectを使用する場合は、この節をお読みになる必要はありません。これらの機種では、ハードウェアにRAMバッファが用意されており、Studio Visionはそちらを利用します。

図12.2に示されているように、RAMバッファの容量を設定するには、5つのラジオボタンを使います。

速度の遅いハードディスクを使用する場合は、できるだけ大きい値に設定する必要があります。これとは逆に、速度の速いハードディスクを使用する場合は、比較的小さな値ですみます。

RAMバッファが小さいと、Macintoshはより頻繁にハードディスクにアクセスする必要があります。逆にRAMバッファが大きいと、ハードディスクにアクセスする回数は少なくなります。スタートやストップのタイミングがやや遅くなる恐れがあります。これはRAMバッファが大きいほど、バッファを一杯にする時間を要するためです。

一般的には、システムが許す限り、できるだけ多くのRAMバッファを確保することが好ましいですが、前述のスタート、およびストップのタイミングのズレが気になる場合はバッファを小さくしてください。バッファを小さくすることによって、ワータイミング、およびパフォーマンスに関するエラーが起きる場合は、より多くのバッファを確保してください。

## ハードウェアの設定

注記 : DAEとDigidesign 社のハードウェアに関する説明書を先に読むことをお勧めします。すべてのDAE 対応ソフトウェアのセットアップの手順とその際に使用するダイアログボックスは共通しています。

デジタル・オーディオのレコーディング、およびブレイバックを行う前に、まず使用するハードウェアをDAEに認識させる必要があります。

- a [J] : 「オーディオ」メニューから「ハードウェアの設定...」を選びます。  
[E] : Audio>Hardware Setup  
次のような「ハードウェア設定」ダイアログボックスが現われます。

注記 : この「ハードウェア設定」ダイアログボックスの内容は、使用するハードウェアの種類とDAEのバージョンによって多少異なります。



図11.3 : Pro Tools 24を使用した「ハードウェア設定」ダイアログボックスの例

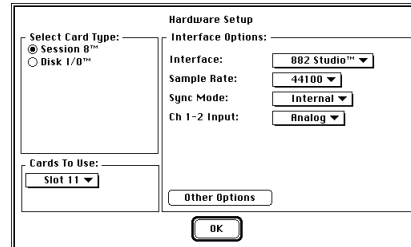


図11.4 : Session 8を使用した「ハードウェア設定」ダイアログボックスの例

図12.3 と図12.4のように「ハードウェア設定」ダイアログボックスには、DAEハードウェアのためのオプションがいくつか用意されています。以下に各オプションを説明します。

注記 : ハードウェアによっては以下のオプションは選択不能になっています。詳しくは Digidesign 社の説明書をお読みください。

### Card Type (カードの種別)

このセクションは、2 種類以上のオーディオ・カードをインストールしている時だけ有効になります。使用するカードを選択することができます。

たとえば次の図のように、Pro ToolsとAudiomediaの 2 つのカードをインストールしているときには、ラジオボタン、またはポップアップメニューで選択することができます。

## Pro Tools III

Pro Tools IIIを使用する場合は、次の 2 つの選択肢が用意されています。

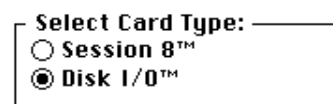


図11.5 : Pro Tools IIIを使用する場合のカードの選択

- Session 8  
このオプションを選択すると、標準的な Session 8と同じように作動します。ただし、TDM プラグインを使用することはできません。
- Disk I/O  
このオプションを選択すると、フル装備の Pro Tools IIIとして作動し、TDM プラグインを使用することができます。

## Pro Tools I & II

System Acceleratorカードをインストールしている場合は、次の図のように「System Accelerator」チェックボックスが表示されます。複数のPro Toolsカードを使用して 5 チャンネル以上のレコーディング、およびプレイバックを行う場合は、このチェックボックスに×マークを入れます。

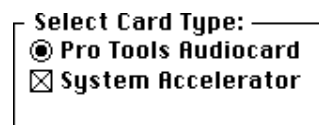


図11.6 : Pro Tools I、またはPro Tools IIをSystem Acceleratorカードと併用すると、「System Accelerator」チェックボックスが表示される

また、Pro Toolsカードを1枚とSystem Acceleratorを併用する場合も、このチェックボックスに×マークを入れます。というのは、System Acceleratorには専用のSCSIポートが用意されており、このポートを利用したほうがより高いパフォーマンスを得ることができるためです（ただし、レコーディング、およびプレイバックは、このSCSIポートに接続されたハードディスクに限られます）。

先の「Card Type（カードの種別）」のセクションで選択したカードが、複数インストールされている場合は、このポップアップメニューから使用するスロットを選択します。

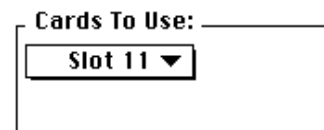


図11.7 : 複数カードがインストールされた場合のポップアップメニュー

- 複数のPro Toolsカードをインストールし、System Acceleratorをインストールしていない場合（または、「System Accelerator」チェックボックスから×マークがはずれている場合）は、このポップアップメニューから使用するPro Toolsカードを選択します。5トラック以上のオーディオをレコーディング、およびプレイバックを行うには、System Acceleratorカードが必要になります。
- 複数のPro ToolsカードとSystem Acceleratorがインストールしており、「System Accelerator」チェックボックスに×マークが入っている場合は、このポップアップメニューから単一、または複数のカードを選択することができます。選択するカード数を増やせば、同時に使用できるチャンネル数も増えます。

## Interface

ポップアップメニューで使用するオーディオ・インターフェースを選択します。

## Sample Rate

ポップアップメニューで使用するサンプルレートを  
選択します。

## Sync Mode

デジタル・オーディオ・テープデッキやデジタル・  
マスター・クロックソースと同期している場合は  
「Digital」を選択してください。それ以外の場  
合は「Internal」に設定してください。

## Digital Format

使用しているデジタル・フォーマットによってAES/  
EBU またはS/PDIFをポップアップメニューで選択  
してください。

## Channel 1-2 Input

チャンネル1と2への信号がアナログかデジタルか  
をこのポップアップメニューで設定します。

## Other Options

このボタンを押すと、使用しているオーディオ・イ  
ンターフェースの設定ダイアログが開きます。

## 888 I/Oインターフェース

888 I/Oインターフェースを使用している場合は、  
「Other Options」ボタンを押して、インプットの選  
択ダイアログボックスを開いてください。

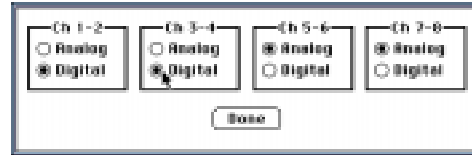


図11.8 : 888 I/O インターフェースのオプション

このダイアログボックスで、888 I/Oの各インプット  
のペアが、アナログかデジタルのどちらを使用す  
るかを選択します。

## 882 Studio

882 Studioを使用する場合、「Other Options」ボ  
タンをクリックすると、次の図のようなダイアログ  
ボックスが現われます。

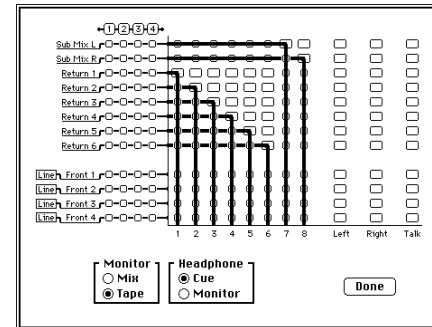


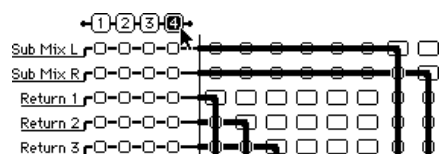
図11.9 : ルーティングを設定するダイアログボックス

このダイアログボックスは、Pro Tools Project のルート・ウィンドウとよく似ていますが、次の点が異なります。

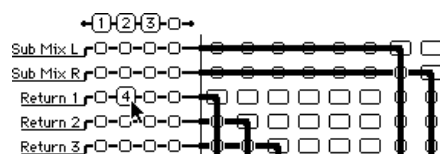
- ・ インサート

Pro Tools Project のルート・ウィンドウとは異なり、インサートをインプットにドラッグすることはできません。Vision では、インサートをインプットに割当てするには次の手順で行います：

- 次の図のように、任意のインサートの番号をクリックして選択します。



- インサートの割当て先をクリックして選択します。



Vision のダイアログボックスでは、1 つのインプットに対して最大 4 つのインサートをアサインすることができます。これに対し、Pro Tools Project のルート・ウィンドウでは 1 つのインプットにつき 1 つの 1 つのインサートしか割当ててすることはできません。

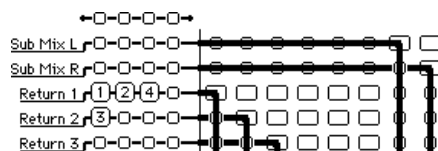


図 11.10 : 1 つのインプットに対して複数のインサートを割当てた例

- ・ ヘッドフォン

ヘッドフォンのセクションで、「モニター」を選択すると、「Audio インストゥルメント」ウィンドウのアウトプット 1 と 2 に割当てられた Audio インストゥルメントの音をモニターすることができます。これ以外の Audio インストゥルメントをヘッドフォンでモニターすることはできません。Audio インストゥルメントの詳細については、第 15 章「DAE : Audio インストゥルメント」を参照してください。

ヘッドフォンのセクションで、「キュー」を選択すると、「Audio インストゥルメント」ウィンドウのアウトプット 3 と 4 に割当てられた Audio インストゥルメントの音をモニターすることができます。これ以外の Audio インストゥルメントをヘッドフォンでモニターすることはできません。

注記：The 882 Studio のみ「External Mix Mode」に対応しています。Internal と External Mix モードに関しては 882 Studio の説明書を参照してください。



## セッション・サンプルレートの設定

オーディオのハードウェアの設定が終わると、次はセッション・サンプルレートの設定を行います。このサンプルレートは、Studio Vision Proがレコーディング、およびプレイバックを行うレートです。

"サンプルレート"は 1 秒あたりのオーディオ・サンプル数を表します。セッション・サンプルレートが高いほうが、より良質な音質を得ることができますが、同時により多くのディスク容量を必要とします（より多くのサンプルポイントを必要とするため）。これに対し、セッション・サンプルレートを低くするとディスク容量を節約することができますが、音質は低下します。

## ハードウェアのサンプルレートとセッション・サンプルレート

「ハードウェアの設定」( 83 ページ ) で解説したハードウェアのサンプルレートと、セッション・サンプルレートは次の点で異なるということに注意が必要です。

- ハードウェア・サンプルレート  
ハードウェアがオーディオ・ファイルをプレイバックするために使用するサンプルレートです。ハードウェアは、限定された数種類のサンプルレートから 1 つを選択するのが一般的ですが、大部分のプロ用のシステムは、44100Hz( CDクオリティ ) および48000Hzに対応しています。ハードウェアがどのサンプルレートをサポートしているかについては、そのハードウェアの取扱説明書を参照してください。
- セッション・サンプルレート  
シーケンスによって使用されるすべてのオーディオ・ファイル共通のものです。Studio Vision Pro では、1 つのシーケンス・ファイルで使用されるオーディオ・イベントは、すべて同じサンプルレートである必要があります。

最良の音質を得るためには、ハードウェアのサンプルレートとセッション・サンプルレートを同じに設定します。これらを同じに設定すると、ファイル側のサンプルレートとハードウェア側のサンプルレートが常に一致するため、サンプルレートの変換の必要もありません。サンプルレートの変換については、第 28 章「サンプルレート変換とデインターリーブ」を参照してください。

セッション・サンプルレートを設定するには、次の手順で行います。

- a [J] : 「オーディオ」メニューから「サンプルレート...」を選びます。  
[E] : Audio>Sample Rate/Size  
次の図のようなダイアログボックスが現われます。



図11.11 : セッション・サンプルレートを設定するダイアログボックス

- b [J] : 「セッション・サンプルレート」.[E] : Session Sample Rateポップアップメニューから任意のサンプルレートを選択します。  
小さなMacintoshのアイコンの左側にハードウェアのサンプルレートが表示されます。シーケンス・ファイルに独自のサンプルレートを備えたオーディオ・ファイルがある場合は、そのレートも表示されます。
- c ハードウェアのサンプルレートを変更したい場合は、「ハードウェアの設定」ボタンをクリックします。  
次のページの図のようなダイアログボックスが現われます。サンプルレートの設定方法については、「ハードウェアの設定」( 83 ページ ) を参照してください。

サンプルレートは、ポップアップメニューに表示されているレート以外のレートに設定することもできます。この場合は、ポップアップメニューから[J]: 「その他...」. [E]: Otherを選んで設定します。



図11.12 : [J]: 「その他...」. [E]: Otherを選ぶと現われるダイアログボックス

注記 : DAEを使用する場合、セッション・サンプルレートはハードウェアのサンプルレートの半分以上、1.5 倍以下に設定する必要があります。

セッション・サンプルサイズを設定するには、次の手順で行います :

- a [J]: 「オーディオ」メニューから「サンプルレート...」を選びます。  
[E]: Audio>Sample Rate/Size  
次の図のようなダイアログボックスが現われます。



図11.13 : セッション・サンプルサイズを設定するダイアログボックス

- b [J]: 「サンプルサイズ」. [E]: Sample Size  
ポップアップメニューから任意のサンプルサイズを選択します。

ほとんどのDigidesign 社のハードウェアのサンプル・サイズは16 bitです。ProTools 24を使用している場合は24 bitに設定可能です。再生する際にすべてのファイルはセッション・サンプルサイズになっていなければなりません。

## 既存のシーケンスに対するサンプルレートの自動設定

既存のシーケンスを開く際には、次の条件に応じて、セッション・サンプルレートとハードウェア・サンプルレートは自動的に設定されます。

- ・ シーケンスが使用しているオーディオ・ファイルのサンプルレートがすべて同じである。  
さらに
- ・ そのサンプルレートがハードウェアのサンプルレートと一致している。

以上の 2 つの条件が満たされれば、オーディオ・ファイルに設定されているサンプルレートに応じて、セッション・サンプルレートとハードウェア・サンプルレートが自動的に設定されます。

## Checking Disk Allocationの使い方

次の製品を使用する場合は、Checking Disk Allocationを使用する必要があります。

- ・ Pro Tools III/24
- ・ Session 8/Project
- ・ System Accelerator ( 複数のPro Tools I、またはPro Tools IIカードを使用し、5 ボイス以上を扱う場合 )

Studio Vision Pro を正しくインストールすると、Checking Disk Allocation はシステムフォルダの「起動項目」フォルダに自動的にインストールされます。

上記のいずれかのカードを使用すると、Studio Vision Pro はハードディスク全体にまたがるファイルを作成します。たとえば、万レコーディング中にクラッシュしてしまった場合、作成したファイルをつなぎ止めておくことができます。このファイルが必要ない場合は、ゴミ箱に捨てるだけでよいのですが、データを失いたくない場合は、Checking Disk Allocation の出番です。Macintosh を再起動すると、Checking Disk Allocation が自動的に起動し（「起動項目」フォルダにインストールされているため）、前回レコーディングしたファイルを検査してくれます。ディスク全体が一杯になっている場合は、不要な部分は自動的に切り取られ、シーケンスが参照する部分のみが保存されます。

Checking Disk Allocation が自動的に不要な部分を切り取らない場合は、ファイルをアプリケーションアイコンまでドラッグすると、マニュアル操作で実行することができます。





## 第13章:DAE:レコードモニター・ウインドウ

「レコード・モニター (Record Monitor)」ウインドウでは、次のような操作を行うことができます：

- ・ レコーディングを可能な状態にする
- ・ レベルのモニター
- ・ インプット・ソースの選択
- ・ ファイル操作とオプションの選択
- ・ オーディオ・インストゥルメントの選択

この章では、「レコード・モニター」ウインドウの概要について解説しますが、これは次の第14章「DAE：オーディオのレコーディング」を理解するための基礎知識となります。

### この章の構成

「レコード・モニター」ウインドウは、Digidesign社製のオーディオ・カードの仕様によって多少異なります。次の節では、これらの相違点について解説します。

本書の発行時点では、Studio Vision および Vision DSPはDigidesign社の次の機種をサポートしています：

- ・ Pro Tools III/24
- ・ Pro Tools II
- ・ Pro Tools I
- ・ Session 8/Project

- ・ Sound Tools II
- ・ Audiomedia II/III

新しくサポートする機種については、追補マニュアル（またはオンラインマニュアル）を参照してください。

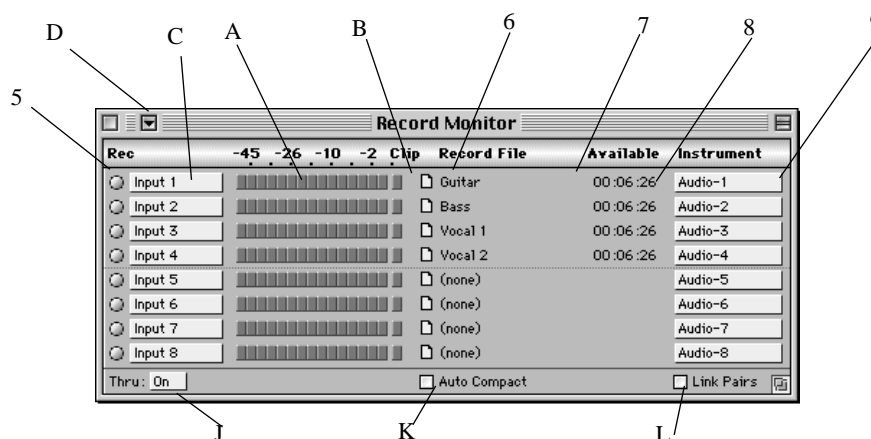
### レコードモニター・ウインドウを開く

[J]：「レコード・モニター」．[E]：Record Monitor ウインドウを開くには、次の手順で行います：

- [J]：「ウインドウ」メニューから「レコードモニター」を選びます。  
[E]：Windows>Record Monitor.  
92ページの図のような「レコードモニター」ウインドウが開きます。

注意：使用するDigidesignソフトウェアの種類によって、レコードモニター・ウインドウの画面は異なります。

TIP：コントロールバーのレコード・インジケーター・アイコン(🔴)をダブルクリックして「レコードモニター」ウインドウを開くこともできます。



標準的な「レコードモニター」ウィンドウ（Pro Tools Projectの場合）

## レコードモニター・ウィンドウの詳細

次に「レコードモニター」ウィンドウの各部分について説明します。

- A レコード・レベル：オーディオ信号の入力レベルを示すLEDのような働きをします。
- B クリッピング・インジケータ：オーディオのレベルが0 dBを超えた時に点灯します。このインジケータが点灯した場合、レコード・レベル・インジケータのどこかをクリックしてリセットするまで、点灯したままの状態になります。
- C インput・ソース：この欄に使用しているデジタル・インターフェースから入力されるオーディオインputの名前が表示されます。TDM システムを使用している場合、ポップアップメニューが表示されます。

- D レコード・モニター・ポップアップメニュー：[J]：「Audioレコーディングプリファレンス」.[E]：Audio Record Preferenceをサブメニューから選択します。オーディオプリファレンスに関しては「Audioレコーディング・プリファレンス」(212ページ)を参照してください。

- E レコード・インジケータ：このインジケータをクリックすると、そのインputに入ってくるオーディオがレコーディングされます。このインジケータは、次の3種類の表示方法があります。

赤の点灯：インput・チャンネルがレコーディング可能であることを示します。

赤の点滅：Visionがプレイ・モードで、レコーディングを待っている状態であることを示します（パンチンなど）。実際にレコーディングが始まると、インジケータは点灯したままになります。

消灯：インput・チャンネルはレコーディングされないことを示します。

- F レコード・ファイル・オプション : マウスを押さえると、レコード・ファイル・オプションのポップアップメニューが表示されます。このメニューを使って、新規レコード・ファイルを作成したり既存のファイルへのオーディオの追加を行います。
- G [J] : レコードファイル. [E] : Record File : オーディオ・データをレコーディングするファイルの名前が表示されます。
- H [J] : レコードタイム( 残り時間 ) [E] : Available : レコーディングできる時間が表示されます ( ハードディスクの空き容量とレコーディングを行う条件によって異なります )
- I [J] : インストゥルメント. [E] : Instrument : このポップアップメニューを使って、各インプット・チャンネル ( またはステレオの組み合わせ ) にアサインするオーディオ・インストゥルメントを選択します。オーディオ・イベントにオーディオ・インストゥルメントをアサインすることにより、複数のイベントで同じコントロールデータを共有したりすることができます。
- J スルー・オプション ( thru ) : このポップアップメニューを使ってオーディオ・スルーの設定を行います。
- On ( オン ) : レコーディングする信号がミキサーを経由せず直接ハードウェアに入ってくる場合は、オンに設定します。オンに設定されていると、インプットに入ってきた信号は直接アウトプットに送られ、レコーディング中の信号を聞くことができます。
- Off ( オフ ) : オーディオ信号をミキサーに経由させる場合は、オフに設定します。オフに設定されていると、インプットに入ってきた信号は直接アウトプットに送られません。
- Auto ( 自動 ) : 自動にすると、レコーディング / プレイバックのモードに基づき、自動的にスルーの設定が行われます。
- ・ 何も信号が送られていない時は、オンが選択されます。
  - ・ プレイバック時は、オフが選択されます。
  - ・ レコーディング可能なインプット・チャンネルのみを、オンにしますので、レコーディングしているものを聞いて確認することができます。
- K [J] : オートコンパクト. [E] : Auto Compact : このオプションを選択すると、シーケンス・ファイルが使用していないオーディオ・データが消去され、ディスク容量を節約することができます。
- L [J] : リンク. [E] : Link Pairs : このオプションを選択すると、2 つのインプット・チャンネルをリンクさせ 1 つのステレオ・インターリーブ・オーディオ・イベントを作成することができます。

## ハードウェアによるバリエーション

Studio VisionがサポートしているDigidesign社のハードウェアの「レコードモニター」を機種別に解説します。

### Pro Tools III/24

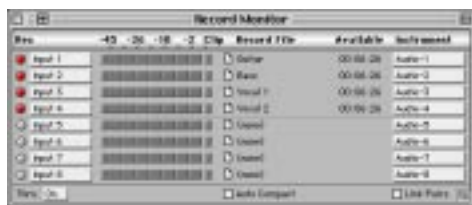


図 12.1 : Pro Tools IIIを使用する際の標準的な「レコードモニター」ウィンドウ

Pro Tools III用の「レコードモニター」ウィンドウは「レコードモニター・ウィンドウの詳細」( 92 ページ ) の節で紹介した例と非常に似ています。ただし、次のような相違点があるため、注意が必要です :

- レコード・レベルをモニターするためには、インプットをオンの状態にする必要があります。ポップアップメニューから、オーディオ・インストゥルメント、SampleCell、TDM ( インストールしてある場合 ) 等のハードウェアのインプットを選択できます。  
オフの状態になっているインプットは、インプット・レベルが表示されません。

### Pro Tools IとPro Tools II

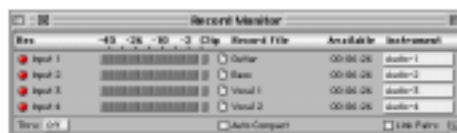


図 12.2 : Pro Tools I、またはPro Tools IIを使用する際の標準的な「レコードモニター」ウィンドウ

1 枚の Pro Tools I、またはPro Tools IIを使用する際の「レコードモニター」ウィンドウは「レコードモニター・ウィンドウの詳細」( 92 ページ ) の節で紹介した例と非常に似ています。ただし、次のような相違点があるため、注意が必要です :

- Pro Tools IとPro Tools IIでは、4 チャンネルしか扱うことができないため、インプットも 4 つに限られます。

### 複数枚の Pro Tools I、またはPro Tools IIを使用する場合

複数のPro Tools I、またはPro Tools IIをSystem Acceleratorカードと併用すると、次の図のように、インプットの数が増えます。





図12.3 : Pro Tools I、またはPro Tools IIを16チャンネルのシステムとして使用した例

たとえば、2枚のカードを使うと8チャンネル、3枚で12チャンネル、4枚で16チャンネルのシステムとして使用することができます。

## Session 8/Project

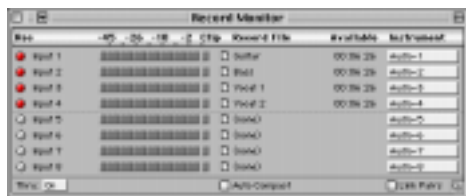


図12.4 : Session 8を使用する際の典型的な「レコードモニター」ウインドウ

Session 8/Project 用の「レコードモニター」ウインドウは、「レコードモニター・ウインドウの詳細」(92ページ)の節で紹介した例と同じものです。

## Sound Tools II

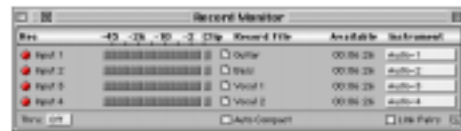


図12.5 : Sound Tools IIを使用する際の典型的な「レコードモニター」ウインドウ

Sound Tools II用の「レコードモニター」ウインドウは、「レコードモニター・ウインドウの詳細」(92ページ)の節で紹介した例と非常に似ています。ただし、次のような相違点があるため、注意が必要です：

- Sound Tools II では、4チャンネルしか扱うことができないため、インプットも4つに限られます。

## Audiomedia II/III

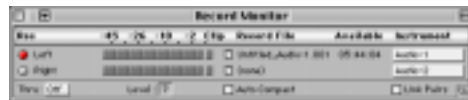


図12.6 : Audiomedia II & IIIを使用する際の標準的な「レコードモニター」ウインドウ

Audiomedia IIまたはAudiomedia IIIを使用する際の「レコードモニター」ウインドウは、「レコードモニター・ウインドウの詳細」(92ページ)の節で紹介した例と非常に似ています。ただし、次のような相違点があるため、注意が必要です：

- Audiomedia II、またはAudiomedia IIIでは、2チャンネルしか扱うことができないため、インプットも2つに限られます。

- ・ 「レベル」数値ボックスが追加されています。 Audiomedia II、またはAudiomedia IIIには、入力レベルを調整するためのツマミがないため、このテキストボックスを使って、0 ~ 7の範囲で調整することができます。

## 第14章:DAE:オーディオのレコーディング

対象となるユーザー  
この章はStudio Vision Pro ユーザーのみ

この章では、Visionを使ったデジタル・レコーディングの方法について解説します。なお、ここでは「レコードモニター」ウィンドウに関する基礎知識が必要になるため、「DAEを使用した場合のオーディオ・ファイルのインポート」(181ページ)をお読みになっていない方は、まずそちらをご覧ください。

この章をお読みになった後、オーディオ・レコーディングに関する第21章「高度なレコーディング・テクニック」も御参照になることをお勧めします。

### パワーユーザーのための概略

オーディオをレコーディングするには、次の手順で行います：

- a [J] : 「ウィンドウ」メニューから「レコードモニター」を選びます。  
[E] : Windows>Record Monitor  
「レコードモニター」ウィンドウが開きます。

「レコードモニター」ウィンドウを開いたまま、次の手順に従ってください。

- a インプット・チャンネルのレコード・インジケータをクリックします。  
標準的な[J] : 「別名で保存」 . [E] : Save as  
ダイアログボックスが開きます。

- b オーディオをレコーディングするための新規レコードファイルを作成します。
- c デジタル・インターフェースを通して、声や楽器音を鳴らし、入力レベルを調整します。

注意 : PRO TOOLS III/24 : では、インプットをレコーディング可能な状態にしておく必要があります。

- d 必要に応じて、オプションを選択します。  
スルー・オプション、リンク・ファイル、オートコンパクトなどのオプションが用意されています。
- e Audioインストゥルメントを割当てます。
- f 「レコードモニター」ウィンドウを開いたまま、トラック・ウィンドウをアクティブな状態にします。

重要 : レコードモニターを閉じると、オーディオをレコーディングすることができません。

トラック・ウィンドウでは、次の手順に従ってください。

- a トラック・ウィンドウで、レコーディングするトラックの「R」ボタンをクリックします。
- b コントロールバーの「レコードモード」のポップアップメニューから任意のモードを選択します。

オーディオをレコーディングする場合は、レコードモードの横に小さなデジタルオーディオ・アイコン（波形）が表示されます

- c コントロールバーで、[J] : 「カウントオフ」 . [E] : Countoff、または[J] : 「スタンバイ」 . [E] : Wait for Note を選択します。
- d コントロールバーのレコードボタンをクリックします。  
「スタンバイ」を選択している場合は、MIDI ノートをプレイする、プレイ・ボタンをクリックする、またはスペースバーを押すとレコーディングが開始されます。
- e 歌や楽器の演奏などをオーディオ・インプットからレコーディングします。
- f 演奏が終了したら、ストップボタンをクリックします。

次の節では、それぞれの手順について詳しく説明します。

## レコーディングの手順

この節では、1つのオーディオトラックをレコーディングするための設定について説明します。

## レコード・ファイルの指定

オーディオをレコーディングするためには、オーディオをハードディスクのどこに保存するかをあらかじめ決めておく必要があります。このファイルを「レコード・ファイル」と呼びます。

モノフォニック・インプット用のレコード・ファイルを指定するには、次の手順で行います。

- a [J] : 「ウィンドウ」メニューから「レコードモニター」を選択します。  
[E] : Windows>Record Monitor

次の図のような、「レコードモニター」ウィンドウが開きます。

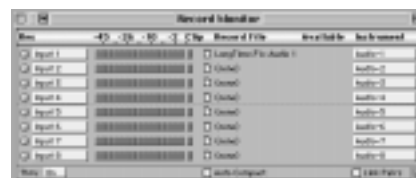
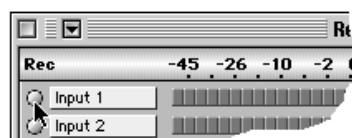


図 13.1 : 「レコードモニター」ウィンドウ (Session 8/Project)

- b 次の図のように、インプット・チャンネルの横にあるレコード・インジケータをクリックします。



標準的な[J] : 「別名で保存」 . [E] : Save as ダイアログボックスが現われます。

- c 新規レコード・ファイルの名前を、テキストボックスに入力します。表示されるファイル名をそのまま使用しても構いません。

注意 : PRO TOOLS III/24, PRO TOOLS PROJECT, SESSION 8, SYSTEM ACCELERATOR を使用する場合は、Macintosh の SCSI ポートではなく、専用の SCSI ポートに接続されたハードディスクを選択してください。 :

- d [J] : 「保存」 . [E] : Save ボタンをクリックします。  
入力したレコード・ファイルの名前は、「レコードファイル」の欄に表示されます。レコード・インジケータが点灯し、そのチャンネルがレコーディング可能な状態になっていることを示します。レコーディング可能な時間が「レコードタイム」の欄に表示されます

(ハードディスクの空き容量によって決まる)。これで、このインプットにレコーディングされるオーディオは、このファイルに自動的に保存されます。



### レコード・ファイルのオン / オフ

レコード・インジケータをもう一度クリックすると、オーディオ・レコーディングをオフの状態に切り替えることができます。これを利用すると、たとえばインプットにレコード・ファイルを割当てた後で、オーディオではなく MIDI をレコーディングするとき便利です。

いったんレコード・ファイルをインプット・チャンネルに割当てると、インジケータをクリックするだけで、そのチャンネルのオンとオフを切り替えることができます。この際、「別名で保存」ダイアログボックスは表示されません。このダイアログボックスはインプット・チャンネルにレコード・ファイルが指定されていない場合にのみ現われます。

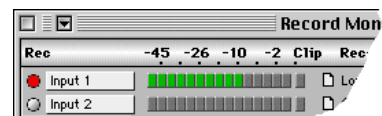
### インプット・レベルの調整

この節では、レコーディングを行うための入力レベルの調整方法について説明します。

注意 : PRO TOOLS III/24 : は、インプット・レベルを表示するには、インプットをあらかじめレコーディング可能な状態にしておく必要があります。

インプット・レベルを調整するには、次の手順で行います。

- a オーディオ・インターフェースを通し、マイク、またはラインを使用してオーディオ信号を入力します。
- b レコード・レベル・インジケータを確認します。



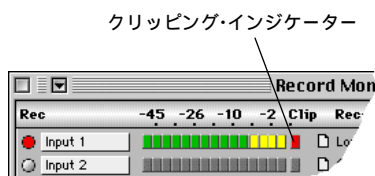
- c インプット・レベルを調整します。  
最大の S/N 比を得るには、オーディオ信号がクリッピングしない範囲、また 0 dB 未満で、インプット・レベルをできるだけ高く設定します。デジタル・オーディオでは、0 dB を超過すると、クリッピングを避けることができません。  
通常は、ミキサー側で Vision へのインプット・レベルを調整します。

注意 : Audiomedia を使用する場合は、「レコードモニター」ウィンドウでインプット・レベルを調整することができます。

### クリッピングを回避する

オーディオ信号が 0 dB を超えると、その部分の波形が矩形波のように平たく切り取られ、音が歪むという現象が生じます。これを一般に“クリッピング”と呼び、可能な限り回避すべきものです。特にデジタルのクリッピングは、アナログのそれとは異なり、耐えられないものがあります。

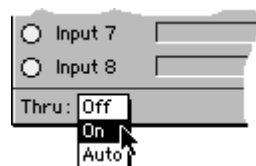
レベルが 0 dB を超えた場合、レコードモニターのクリッピング・インジケータが点灯します。レベルが下がった後も点灯を続け、入力レベルを再設定するように、ユーザーに促します。



クリッピング・インジケータは、レコードモニターの任意の部分をクリックすることによって消灯することができます。

### インプットをモニターする

ミキサーを経由しないで、オーディオ・ハードウェアに直結してレコーディングする場合、入力信号をモニターするには、「スルー (thru)」のオプションを「On」に設定する必要があります。



「On」に設定すると、Vision は入力信号を選択されている Audio インストゥルメントに直接送ります。

オーディオ信号のルーティングについては、第 15 章「DAE : Audio インストゥルメント」を参照してください。

ミキサーを使用する場合は、「スルー (thru)」のオプションを「Off」に設定してください。

クリッピング・インジケータは、レコードモニターの任意の部分をクリックすることによって消灯することができます。

ミキサーを使用する場合は、「スルー (thru)」のオプションを「Off」に設定してください。

この「スルー (thru)」ポップアップメニューの詳細については、「レコードモニター・ウィンドウの詳細」(92 ページ) を参照してください。

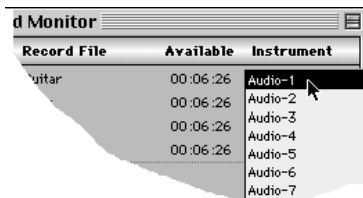
### Audio インストゥルメントの割当て

Vision は、Audio インストゥルメントの 1 つにレコード・ファイルを自動的に割当てます。Audio インストゥルメントの詳細については、第 15 章「DAE : Audio インストゥルメント」を参照してください。

ここでは、VisionはAudioインストゥルメントを使用してオーディオ・アウトプットを割当てるということを理解しておいてください。

レコードファイルを特定のAudioインストゥルメントに割当てするには、次の手順で行います。

- a 操作対象のインプットの「インストゥルメント」の欄をマウスでクリックし、マウスボタンを押したままにします。  
次の図のような、ポップアップメニューが現われます。



- b マウスを押さえたままドラッグして、Audio インストゥルメントを選択します（反転表示させる）。
- c マウスボタンを放します。  
選択されたAudioインストゥルメントがオーディオ・イベントに割当てられます。

ここで選択したAudioインストゥルメントは永久的なものではなく、いつでも変更することができます。

Audioインストゥルメントのアウトプットの割当てについては、「アウトプットの割当て」(118ページ)を参照してください。

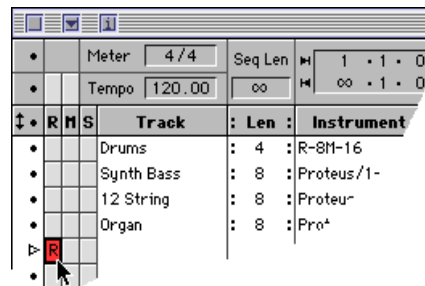
## トラックのレコーディング

レコード・レベルを設定し、レコーディングするファイルを指定すると、トラックにレコーディングすることができます。

テンポTIP：シーケンスにMIDIデータがレコーディングされている場合は、オーディオをレコーディングする前に、そのテンポが適切かどうか確認しておいてください。[J]：「DSP」メニューから「オーディオテンポ調整...」。[E]：DSP>Adjust Audio Tempoコマンドを使うと、後からでも調整することはできますが、最初から適切であることにしたことはありません。

オーディオ・トラックをレコーディングするには、次の手順で行います：

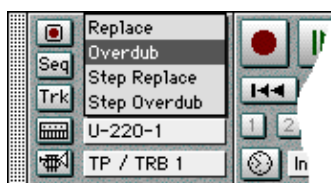
- a レコードモニターを開いたままにしておきます。  
「レコードモニター」ウィンドウを閉じると、オーディオをレコーディングすることができません。
- b トラック・ウィンドウで、レコーディングするトラックの「R」ボタンをクリックします。



- c 必要に応じて、トラックの名前を入力します。

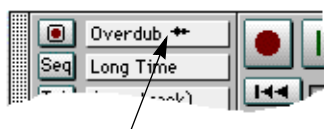
- d コントローラーの「レコードモード」のポップアップメニューから任意のモードを選択します。

レコードモードの詳細については、「MIDI リファレンス・マニュアル」を参照してください。



MIDI データをレコーディングする場合は、トラックがレコーディング可能な状態になってさえいれば大丈夫ですが、オーディオをレコーディングする場合は、「レコードモニター」ウィンドウが開いている必要があります。

オーディオをレコーディングする準備が万全な場合は、次の図のように、レコードモードの横に小さな「デジタル・オーディオ・アイコン」が表示されます。



デジタル・オーディオ・アイコン

- e コントローラーの[J]:「カウントオフ」.[E]: Countoff、または[J]:「スタンバイ」.[E]: Wait for Noteを選択します。
- f コントローラーのレコード・ボタンをクリックします。
- g 「スタンバイ」を選択している場合は、MIDI ノートをプレイする、プレイ・ボタンをクリックする、またはスペースバーを押すとレコーディングが開始されます。

- h 歌や楽器の演奏などをオーディオ・インプットからレコーディングします。MIDI も同時にレコーディングすることができます。

- i レコーディングが終了したら、ストップ・ボタンをクリックします。

レコーディングは、レコードモニターに表示されているレコード・ファイルに対して行われます。必要であれば、レコード・ファイルを変更してください。

グラフィック・ウィンドウには、レコーディングされたオーディオの波形が、次の図のように表示されます。

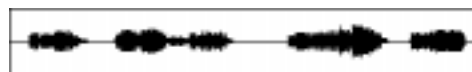


図 13.2 : 波形の表示

波形の表示方法は、[J]:「オーディオ」メニューから「波形表示」.[E]: Audio>Waveform Display のサブメニューで選択することができ、次のような選択肢が用意されています。

- ・ オフ (Off): オフを選択すると、波形は全く表示されません。オーディオ・データは直線で表され、画面の再描画に時間をかけずに済みます。
- ・ 高速 (Fast): レコーディングやプレイバックに使用しますが、精密な編集には向いていません。画面の再描画には高解像度のオプションほど時間はかかりません。



- ・ 高解像度 ( High Resolution ) : 波形の起伏を正確に確認することができます。波形表示のための計算や描画に最も時間がかかるオプションです。

詳細については、「波形表示 ( Waveform Display )」 ( 286 ページ ) を参照してください。

注意 : オーディオ・レコーディングをオフにして、MIDIだけをレコーディングしたい場合は、レコードモニターのレコード・インジケータを消灯するか、「レコードモニター」ウィンドウを閉じてください。オーディオ・レコーディングがオンになっているかどうかは、レコードモードに小さなデジタル・オーディオ・アイコンが表示されているかどうかで確認することができます。

## レコーディングの上級テクニック

この節では、さらに踏み込んだデジタル・レコーディングの方法について解説します。

デジタル・レコーディングに関しては第 21 章「高度なレコーディング・テクニック」も参照することをお勧めします。

## ステレオ・レコーディング

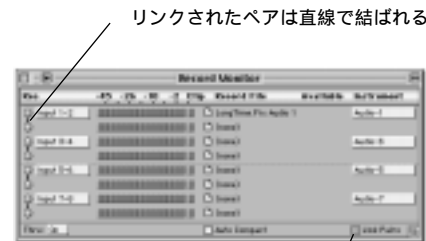
ステレオ・トラックをレコーディングするには、次の手順で行います。

- [J]:「レコードモニター」.[E]: Record Monitor ウィンドウの[J]:「リンク」.[E]: Link Pairs チェックボックスをクリックし、×マークを入れます。

DAEを使ってステレオ・イベントを作成する場合は、Visionは2つのモノフォニック・ファイルをリンクさせ、1つのイベントとして扱います。これを「ステレオ・リンク・イベント」と呼びます。このように、2つのモノフォニック・ファイルをリンクさせておくと、編集作業を双方に同時に反映させることができます。

- 連結された2つのレコード・インジケータをクリックして、有効な状態にします。

2つのインジケータは、次の図のように直線で結ばれ、リンク・ペアになっていることを示します。



リンク・ペア (ステレオ) でレコーディングすると、次の図のように、左右のチャンネルがそれぞれグラフィック・ウィンドウに表示されます。

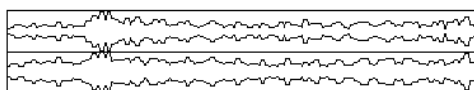


図13.3 : グラフィック・ウィンドウに表示されたリンク・ペア

リンク・ペアを解除するには、[J] : 「オーディオ」メニューから「リンク解除」、[E] : Audio>Unlink Events を選びます。このコマンドの詳細については、「イベントのリンク解除 (Unlink Events)」(282 ページ) を参照してください。

同時にレコーディングできるトラック数は、使用するオーディオ・ハードウェアの仕様に依存します。つまり、使用しているオーディオ・システムの最大同時発音数と等しくなります。たとえば、最大同時発音数が 4 トラックのオーディオ・システムを使用している場合は、4 トラック、または 2 つのステレオ・トラックを同時にレコーディングできることになります。ここで注意が必要なのが、それぞれのインプットは個別のレコード・ファイルに割当てられ、これに加え、個別のオーディオ・イベントに割当てられている必要があるということです。詳細については、「Audio インストゥルメントの割当て」(100 ページ) を参照してください。

## 複数の"テイク"のレコーディング

レコーディングの現場では、同じ箇所を何度もレコーディングし直すことはよくあり、1 回分のレコーディングを"テイク"と呼びます。複数のテイクから、最終的に取捨選択したり、最高のテイクばかりを組み合わせて、1 つの曲に再構成したりという具合に利用されます。

複数の"テイク"を保存するには、次の 2 つの方法が用意されています：

- 1 つのレコード・ファイルにすべてのテイクを保存する

この方法は、すべてのオーディオが 1 箇所にまとめられるため、検索やバックアップを簡単に行うことができます。

- それぞれテイクを別々のレコード・ファイルに保存する

この方法は、万一ファイルを失ったり、ファイルに何らかのダメージを受けた場合でも、そのファイル以外は損害を受けません。つまり、危険を分散することができます。

いずれの方法でも、プレイバックには影響はありません。オーディオ・プリファレンスのダイアログボックスによって、これらの保存の方法を自動処理することができます。複数テイクのレコーディングに関する第21章「高度なレコーディング・テクニック」を参照してください。

---

注意：2GB 以上のハードディスクを使用している場合は、それぞれテイクを別々のレコード・ファイルに保存する方法をお勧めします。

---

1 つのファイルに保存する場合は、不要なテイクはその都度「取り消し」コマンドで消去し、ディスク容量を節約してください。

## 既存のオーディオ・イベントをモニターしながら、オーディオをレコーディングする

たとえば、リードボーカルを聞きながら、バックコーラスをレコーディングするといったように、既存のオーディオ・ファイルモニターしながらオーディオをレコーディングすることができます。

Audioインストゥルメントを初めて使用される方は、第 15 章「DAE : Audioインストゥルメント」を参照してください。

### 変動アロケーション

この方式は、次の機種種の初期設定モードとなっています。この方式の詳細については、「ボイス・アロケーション・モード」(113 ページ)を参照してください。

- Pro Tools I & II
- Sound Tools II
- Audiomedia II/III

レコーディング済みのオーディオ・イベントをモニターしながらのレコーディングには、レコーディング済みのトラックをプレイバックしながら、新しいトラックにレコーディングします。ダイナミック・ボイス・アロケーション方式では、既存のトラックとレコーディング中トラックを常にモニターすることができます。

### 固定アロケーション

以下に挙げる機種種では、初期設定でこの「固定アロケーション」という方式が使用されています。詳細については、「ボイス・アロケーション・モード」(113 ページ)を参照してください。

- Pro Tools III/24
- Session 8/Project

これらのシステムを使用する場合、または他の Digidesign 社製オーディオ・ハードウェアを、固定ボイス・アロケーション方式で使用する場合は、次の点で注意が必要です。たとえば、複数のオーディオ・イベントが同じボイスを使用する場合、同時に発音できるのは 1 つに限られます。

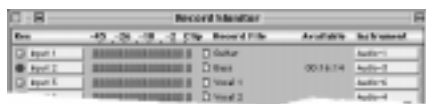
ボイスを割当てるには、次の 2 つのウィンドウで行うことができます。

- 「Audioインストゥルメント」  
ウィンドウ [J] : 「ボイス」 . [E] : Voice欄で、それぞれのAudioインストゥルメントに対してボイスを割当てます。
- [J] : 「レコードモニター」 .  
[E] : Record Monitorウィンドウ  
オーディオをレコーディングする際、それぞれインプットには同じ番号のボイスが自動的に割当てられます。つまり、インプット 1 には常にボイス 1 が、インプット 2 には常にボイス 2 が割当てられます。

レコーディング用に使用しているボイスを、同時にプレイバック用に使用することはできません。たとえば、インプット 1 にオーディオをレコーディングしている場合、ボイス 1 が使用されているため、ボイス 1 が割当てられているAudioインストゥルメントのオーディオ・イベントはプレイバックされません。

レコーディング済みのオーディオ・イベントをモニターしながらレコーディングするには、次の手順で行います：

- a 「レコードモニター」ウィンドウのレコード・インジケーターをオンにし、Audioインストゥルメントを割当てます。  
この例では、インプット 2 をオンにし、Audio-3 を割当てています。



- b レコーディング済みのオーディオ・イベントをプレイバックするためのAudioインストゥルメントを確認します。  
この例では、レコーディング済みのオーディオ・イベントは、Audio-1とAudio-2に割当てられています。

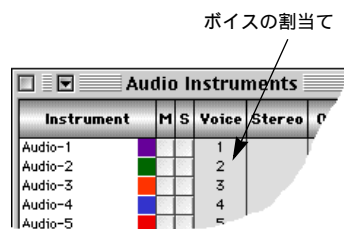


図13.4 : Audio-1とAudio-2に割当てられたオーディオ・イベント (グラフィック・ウィンドウ)

- c 「Audio インストゥルメント」ウィンドウを開き、Audio-1とAudio-2に対してボイスが割当てられていることを確認します。

Audioインストゥルメントに関しては 第15章「DAE : Audioインストゥルメント」を参照してください。

この例では、Audio-1はボイス 1 に、Audio-2はボイス 2 に割当てられています。



このままの状態ではレコーディングを行うと、レコーディングしているオーディオとAudio-1しかモニターすることができません。これは、Audio-2にはボイス 2 が割当てられており、ボイス 2 はレコーディング用に使用されているためです。Audio-2も同時にモニターするには、次の手順に従ってください。

すべてのレコーディング済みのオーディオとこれからレコーディングをするオーディオを同時にモニターするためには以下の手順が必要です。

- d Audio-2 を、ボイス 1 とボイス 2 以外のボイスに割り当てます。  
この例では、Audio-2 をボイス 6 に割り当てています。

Audio Instruments					
Instrument	M	S	Voice	Stereo	Outputs
Audio-1			1		Out 1
Audio-2			6		Out 1
Audio-3			3		Out 1
Audio-4			4		Out 2

これでインプット 2 に対してレコーディングしながら、同時に Audio-1 と Audio-2 をモニターすることができます。

### その他のレコーディング機能

この節では、その他のレコーディング機能について解説します。

### ボリュームとパン情報を自動的に削減する

注記：この節はすべての DAE ユーザーに適応します。

オーディオデータを作成する際、大量のボリューム（7）とパン（10）の情報が入ってしまうことによって、再生時にそれを警告されてしまう場合があります。

オーディオのプリファレンス・ダイアログボックスで [J]：「スムーズオーディオコントローラー」、[E]：Smooth Audio Controllors を使用して自動的に多すぎるデータ量を削減することができます。

以下に具体的な手順を説明します。

- a [J]：「オーディオ」メニューから「プリファレンス」を選びます。  
[E]：Audio>Audio Preferences.  
「オーディオプリファレンス」ウィンドウが開きます。
- b 必要に応じてデータを削減する量を設定します。以下にオプションに関する説明をします。
- なし（None）：データは一切削減されません。
- シャープ（Sharp）：最小限のデータを削減します。
- ミディアム（Medium）：適度な量のデータを削減します。
- スムーズ（Smooth）：最も多くの量のデータを削減するため、データは非常に軽くなります。

オーディオデータのスムーズな再生のためにプリセットをいくつか試してみると良いでしょう。

## TDM システムを録音ソースに設定したレコーディング

---

注意 : この節はTDM システムのユーザーのみを対象としています。

---

TDMシステムのどんなポイントでも、それを録音ソースとしてレコーディングすることができます。以下に例を示します。

- ・ マスター・ミックスを録音するために、TDM プラグインを使用しながら、1 つのステレオファイルにミックスダウンすることができます。このためにはすべてのチャンネルを 1 つのバスに設定してそこから録音を行います。
- ・ Sample Cell を使用している場合、そのアウトプットから直接 Visionにとりこむことができます。
- ・ Audio インストゥルメントからアウトプットされる信号をレコーディングすることができます。これにより、TDMプラグイン・エフェクトのパラメーターの動きを記録しておくことができます。
- ・ バスの設定により、複数のバスミックスを作成することができます。例えば、Opcode社のTDM プラグイン、fusion : VOCODEを使用して、ボコーダーをかけたオーディオデータをそのまま録音することができます。

詳細については「TDM システムを録音ソースに設定したレコーディング」( 144 ページ)を参照してください。

## 第15章:DAE:Audio インストゥルメント

この章では、Audioインストゥルメントの詳細について、次のような点について解説します。基本的な定義については、第2章「基本用語解説」を参照してください。

- Audioインストゥルメントのボイス数の設定
- Audioインストゥルメントに名前をつける
- Audioインストゥルメントの表示色の設定
- Audioインストゥルメントのミュート / ソロ
- 必要に応じたボイスの割当て
- ポリ・モードの使い方
- Audioインストゥルメントのアウトプットへの割当て

### 「Audioインストゥルメント」ウィンドウを開く

「Audioインストゥルメント」ウィンドウを開くには、次の手順で行います。

- a [J] : 「ウィンドウ」メニューから「Audio インストゥルメント」を選びます。  
[E] : Windows>Audio Instruments  
次の図のようなウィンドウが開きます。


TIP: オーディオ・データだけがレコーディングされているトラックの場合は、リスト・ウィンドウ、またはグラフィック・ウィンドウからインストゥルメント・アイコン(  )をダブルクリックするだけで「Audioインストゥルメント」ウィンドウを開くことができます。



図15.1 : Digidesign Session 8/Projectの標準的なAudioインストゥルメント・ウィンドウ

このウィンドウは使用するハードウェアの仕様によって、次のような点が異なります。

- アウトプット（出力端子）数
- 「ボイス」の欄に、数字のかわりに「Any」と表示される
- 「ステレオ」の欄に、「ポリ」と表示される
- より多くのインストゥルメントを使用した場合ウィンドウ内のインストゥルメント数はこれよりも増えます。

これらの相違については、この章で順を追って説明されます。

## Audio インストゥルメントの ボイス数の設定

注意 : このセクションは、Vision、Studio Vision のいずれにも適用しますが、特にハイエンドの TDM ユーザー (Studio Vision Pro ユーザー) を対象としています。

Vision はハイエンドのデジタル・オーディオ・システムに対応し、Audio インストゥルメントを 64 個まで設定できます。

初期設定では、Audio インストゥルメントの数は 16 に設定されていますが、必要に応じてそれ以上の数に設定することができます。新たに設定したボイス数の情報は、セットアップ・ファイルと Vision ファイルの 2 つに保存されます。

重要 : Vision が同時に再生できるオーディオのボイス数は、オーディオ・ハードウェアによって決まります。Sound Manager を使用している場合は、コンピュータとそのハードディスクのスピードによって決まります。

Audio インストゥルメントのボイス数の設定の方法は以下の手順で行います。

- a Audio インストゥルメント・ウインドウのサブメニューをクリックしてホールドします。
- b 「インストゥルメントの数」からボイス数のオプションの表示へマウスを移動させます  
ポップアップメニューにより、Audio インストゥルメントの数が表示されます。

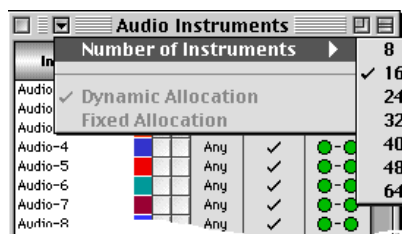


図 15.2 : Audio インストゥルメントの数の設定

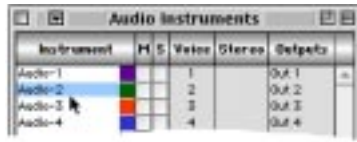
- c 任意の Audio インストゥルメントのボイス数の上でマウスを放して設定します。



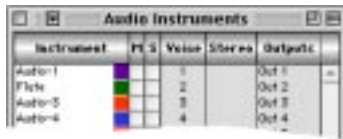
## Audio インストゥルメントに 名前をつける

Audio インストゥルメントに対して、たとえばボーカルやベースといった名前をつけておくと、そのインストゥルメントに割当てられているオーディオ・イベントを判別しやすくなります。Audio インストゥルメントに名前をつけるには、次の手順で行います：

- a 変更したい Audio インストゥルメントの名前をクリックします。



- b 新しい名前を入力します。



「Audio インストゥルメント」ウィンドウでは、64 のインストゥルメントに対して名前をつけることができます。このウィンドウでつけた名前は、他のウィンドウやダイアログボックスにも反映します。

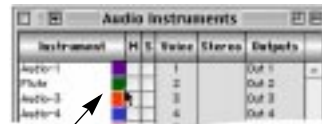
## Audio インストゥルメントの 表示色の設定

カラーモニタを使用する場合は、次の手順で、それぞれの Audio インストゥルメントを別々の色で表示することができます。

- a [J] : 「ウィンドウ」メニューから「Audio インストゥルメント」を選びます。  
[E] : Windows>Audio Instruments  
「Audio インストゥルメント」ウィンドウが開きます。
- b 色の欄（名前のすぐ右側に表示されている）をクリックし、マウスボタンを押したままにします。  
次の図のようなポップアップメニューが現れます。

注意：色の欄は、カラーモニタを使用している場合のみ表示されます。

- c ポップアップメニューから任意の色を選択します。



ここをクリックすると、ポップアップメニューが現われる



図15.3: Audio インストゥルメントの表示色の設定

ポップアップメニューに表示される色そのものを変更するには、次の手順で行います：

- a [J]：「セットアップ」メニューから「色...」を選びます。  
[E]：Setups>Colors  
設定されている色をすべて含むダイアログボックスが表示されます。
- b 変更したい色をクリックします。  
Macintoshの「色環」ダイアログボックスが現われます。
- c 新しい色を選択し、「OK」ボタンをクリックします。
- d 必要に応じて、他の色も変更しても構いません。色の変更を終えたらダイアログボックスを閉じます。

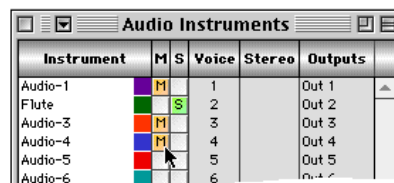
変更した色を初期設定にもどすには、次の手順で行います：

- a [J]：「ウィンドウ」メニューから「MIDI インストゥルメント」を選択します。  
[E]：Windows>Instruments  
「MIDI インストゥルメント」ウィンドウが開きます。
- b メニューから[J]：「色のイニシャライズ」.[E]：「Initialize Colors」を選びます。  
すべての色が、初期設定の色になります。

## Audio インストゥルメントのミュートとソロ

Audio インストゥルメントに対してミュートやソロを適用するには、次の手順で行います：

- a 任意のAudio インストゥルメントの「M(ミュート)」、または「S(ソロ)」の欄をクリックします。  
ミュートされると「M」、ソロになると「S」がそれぞれ表示されます。ソロはMIDI インストゥルメントとAudio インストゥルメントの両方に適用されます。つまり、1つのAudio インストゥルメントをソロにすると、他のAudio インストゥルメント、およびすべてのMIDI インストゥルメントがミュートされます。



- b もう1度クリックすると、ミュート、およびソロが解除されます

## 「ボイス (Voice)」欄

Visionは2つのボイス・アロケーション方式をサポートしていますが、この方式に応じて、「ボイス」欄の働き方が異なります。ここで、2つのボイス・アロケーション方式について、ざっとまとめておきましょう。

## ボイス・アロケーション・モード

Visionは、使用するオーディオ・ハードウェアの仕様に依りて、最大16ボイスのオーディオ・イベントを同時発音することができます。たとえば、最大同時発音数が4ボイスのシステムを使用すれば、4つのオーディオ・イベントを同時に発音できることになります。

Visionは「変動 (ダイナミック)」と「固定」の2つのボイス・アロケーション方式に対応しています。この方式は、次の図のように、「Audioインストゥルメント」ウィンドウに用意されたポップアップメニューから選択することができます。

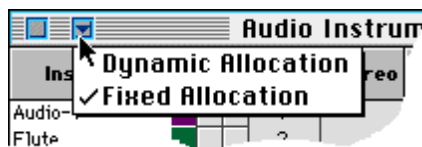


図15.4 : Audio インストゥルメント・ウィンドウ

注意 : Tools III/24およびTDMを搭載したハードウェアは、変動アロケーション方式には対応していません。

次に、この2つの方式の違いについて解説します。

## 変動アロケーション (Dynamic Allocation)

この方式はMIDIではお馴染みですが、必要に応じて空いているボイスを相互に盗みあいます。限られたボイス数を有効に使うのに適した方法です。

注意 : Pro Tools III、およびTDMを搭載したハードウェアは、変動 (ダイナミック) アロケーション方式には対応していません。というのは、TDMプラグ・インは特定のボイスにハードワイアー (固定接続) されているため、Audioインストゥルメントの割当て先を変更すると、とんでもない音色変化を誘発してしまいます。

## 固定アロケーション (Fixed Allocation)

この方式を選択すると、Audioインストゥルメントに割当てられているボイスを常に使用することになります。つまり、無声の状態であっても、このボイスは常に確保された状態になります。ボイスをAudioインストゥルメントに割当てるには、「ボイス」欄で行います。Session 8などといった同時発音数の多いシステムで威力を発揮する方式です。また、Pro Tools III、およびTDM搭載のシステムでは、この方式しかサポートしていません。

重要 : 固定アロケーションを使用している場合、Session 8/Pro Tools IIIにおいては「固定アロケーション」(105ページ)で説明している方法で使用する必要があります。

### システムに初期設定されている ボイス・アロケーション方式

Visionはオーディオ・ハードウェアに対して、次のようなボイス・アロケーション方式を初期設定として使用します。

- Pro Tools III/24 固定アロケーション  
Pro Tools III は、変動アロケーション方式には対応していません。
- Session 8/Project 固定アロケーション  
Session 8 は、変動アロケーション方式にも対応していますが、固定アロケーション方式で使用することを推奨します。
- Pro Tools I & II 変動アロケーション  
Pro Tools IとPro Tools IIを1枚だけで4ボイスとして使用する場合は、変動アロケーション方式で使います。ただし、複数枚のカードを使って、8ボイス以上のシステムとして使用する場合は、固定アロケーション方式を使用した方が賢明です。
- Sound Tools II 変動アロケーション  
4ボイスのシステムでは、変動アロケーション方式を使用した方が賢明です。
- Audiomedia 変動アロケーション  
4ボイスのシステムでは、変動アロケーション方式を使用した方が賢明です。

### 「ボイス」欄の使い方

「ボイス」欄は、使用するボイス・アロケーション方式によって、次の点が異なります。

- 変動アロケーション：この方式では、ボイスは特定のAudioインストゥルメントに対して固定されおらず、いずれのAudioインストゥルメントを使用する可能性があるため、「ボイス」欄に[J]:「すべて」、[E]:Anyと表示されます。
- 固定アロケーション：この方式では、「ボイス」欄を使って、ボイスに対して特定のAudioインストゥルメントを割り当てます。割り当ての方法については、「固定ボイス・アロケーションでのボイスの割り当て」（114ページ）で詳しく解説します。

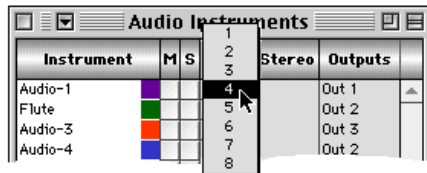
### 固定ボイス・アロケーションでの ボイスの割り当て

ボイスに対して特定のAudioインストゥルメントを割り当てるには、次の手順で行います。

- 「Audio インストゥルメント」ウィンドウのポップアップメニューで、「固定ボイス・アロケーション」が選択されていることを確認します。
- ボイスを割り当てるAudioインストゥルメントのボイス欄をクリックし、マウスボタンを押したままにします。

Audio Instruments				
Instrument	M	S	Voice	Stereo
Audio-1			4	
Flute			2	
Audio-3			3	
Audio-4			4	

次の図のようなポップアップメニューが現われます。



- c 任意のボイスを選択し、マウスボタンを放します。

注意：Audio インストゥルメントがステレオ・モードに設定されている場合は、ペア（2 ボイス 1 組）で選択することになります。詳細については、次の節を参照してください。

## 「ステレオ / ポリ」欄

この欄は、使用するボイス・アロケーション方式によって、表示と機能が異なります。それぞれの方式の詳細については、「ボイス・アロケーション・モード」（113 ページ）を参照してください。

- ・ 変動アロケーション：この方式では、この欄に「Poly」と表示されます。この欄の使い方は、「「Poly」欄の使い方」（115 ページ）で解説します。
- ・ 固定アロケーション：この方式では、この欄に「Stereo」と表示されます。この欄の使い方は、「「Stereo」欄の使い方」（116 ページ）で解説します。

## 「Poly」欄の使い方

この欄にチェックマークを入れると、Audio インストゥルメントをポリフォニック・モードで使用することができます。ただし、同時に発音するオーディオ・イベントは、別々のトラックに配置されている必要があります。

ポリフォニック・モードは、「オーディオ・イベント」と「ボイス」という基本用語と密接に関係があります。これらの用語の定義については、第2章「基本用語解説」を参照してください。

この節では、ポリフォニック・モードについて詳しく解説します。

### ポリフォニック・モードをオンにする

Audio インストゥルメントの「Poly」欄にチェックマークを入れると、ポリフォニック・モードをオンにすることができます。

ポリフォニック・モードをオンにすると、複数のオーディオ・イベントを同時発音することができます。ただし同時発音数は、オーディオ・ハードウェアの仕様に依存します。

たとえば、Digidesign 社の Sound Tools II を例にとってみましょう。Audio-1 の「Poly」欄にチェックマークを入れると、この Audio インストゥルメントの最大発音数は 4 になります。ただし、同時に発音するオーディオ・イベントは、別々のトラックに配置されている必要があります。

### ポリフォニック・モードをオフにする

Audio インストゥルメントの「Poly」欄からチェックマークをはずすと、ポリフォニック・モードをオフにすることができます。つまり、モノフォニック・モードになります。

ポリフォニック・モードをオフにした場合、複数のオーディオ・イベントが割当てられていても、1 つのオーディオ・イベントしか発音しません。

### 「Stereo」欄の使い方

「Audio インストゥルメント」ウィンドウのポップアップメニューから「固定ボイス・アロケーション」を選択すると、この欄に「Stereo」と表示されます。

「Stereo」欄をクリックすると、その Audio インストゥルメントはステレオ・モードに設定されます。

Audio インストゥルメントをステレオとして使用すると、2 つのボイスが必要になります（各チャンネルごとに 1 ボイス）。Vision は、次のような順番でボイスをペアに組みます。

「Stereo」欄の機能は、使用するオーディオ・ハードウェアによって異なるため、次の節をそれぞれ参照してください。

- Pro Tools III/24 「ステレオ・ボイスिंग (Pro Tools III/24)」(117 ページ) を参照してください。
- Pro Tools III 以外の Digidesign 社製カード 「ステレオ・ボイスिंग (Pro Tools III/24 を除く)」(116 ページ) を参照してください。

### ステレオ・ボイスिंग (Pro Tools III/24 を除く)

注意: この節に解説する方法は、Pro Tools III/24 には当てはまりません。Pro Tools III を使用する場合は、「ステレオ・ボイスिंग (Pro Tools III/24)」(117 ページ) をご覧ください。

「Stereo」欄をクリックすると、その Audio インストゥルメントは図 15.5 の様にステレオ・モードに設定されます。

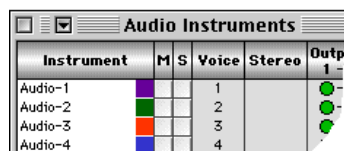
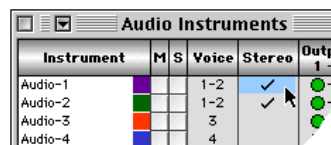


図 15.5: 「Audio インストゥルメント」ウィンドウ

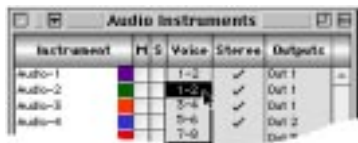
- a ステレオでプレイバックする Audio インストゥルメントの「Stereo」欄をクリックします。



「Stereo」欄にチェックマークが入り、「ボイス」欄には 2 つのボイスのペアが表示されます。

Audio インストゥルメントのボイス・ペアを変更するには、次の手順で行います。

- a Audio インストゥルメントの「ボイス」欄をクリックし、マウスボタンを押したままにします。  
次の図のようなポップアップメニューが現われます。



- b ボイス・ペアを選択し、マウスボタンを放します。

ステレオ・ボイシング ( Pro Tools III/24 )

たとえば、「Audioインストゥルメント」ウィンドウが図15.6のように表示されていると想定してみましょう。

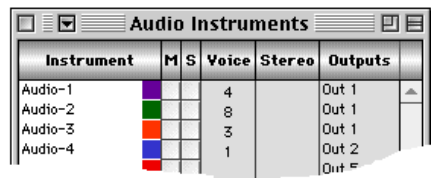
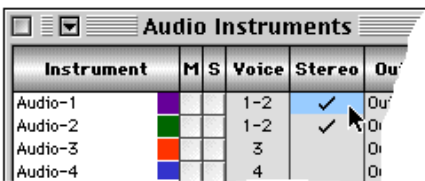
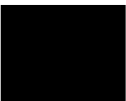


図15.6 : Audioインストゥルメントの例

- a この例では、ボイス 4 がAudio-1 に、ボイス 8 がAudio-2に割当てられています。
- b 次の図のように、Audio-1の「Stereo」欄をクリックし、チェックマークを入れてみましょう。

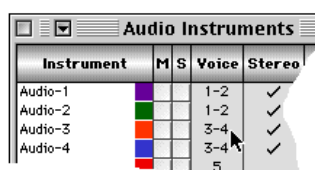


- c Audio-1にチェックマークを入れると、Audio-3にもチェックマークが入ります。  
これは、Audio-3はボイス 3 に割当てられており、ボイス 3 と 4 はステレオ・ペアになっているためです。
- d Audio-1とAudio-3の両「ボイス」欄には「3-4」と表示されます。

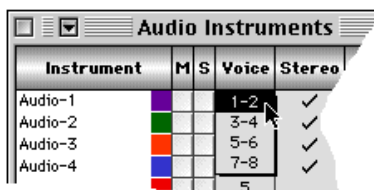


Audio インストゥルメントのステレオ・ペアの組み合わせを変更するには、次の手順で行います：

- a Audio インストゥルメントの「ボイス」欄をクリックし、マウスボタンを押したままにします。



次の図のようなポップアップメニューが現われます。



- b ボイス・ペアを選択し、マウスボタンを放します。

注意 : Audio インストゥルメントの「Stereo」欄からチェックマークをはずすと、つまり、ステレオ・モードをオフにすると、同じボイスに割当てられているすべての Audio インストゥルメントのステレオ・モードがオフになります。

## アウトプットの割当て

「Audio インストゥルメント」ウィンドウには「Output」欄が用意されており、ここでは出力端子を選択します。

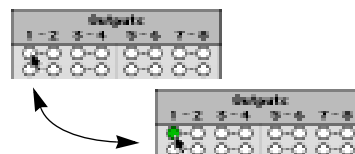
たとえば、Sound Tools II には 4 つの出力端子が、Session 8 には 8 つの出力端子が用意されています。図 15.1 (109 ページ) を参照してください。

Audio インストゥルメントにアウトプット (出力端子) を割当てするには、次の手順で行います：

- a [J] : 「ウィンドウ」メニューから「Audio インストゥルメント」を選択します。  
[E] : Windows>Audio Instruments  
「Audio インストゥルメント」ウィンドウが開きます。
- b それぞれのドットをクリックして、出力端子のオン / オフを切り替えます。  
オフに出力端子は白ヌキのドット ( ) で、オンの出力端子は黒ベタのドット ( ) で表示されます (カラー モニタでは緑)。

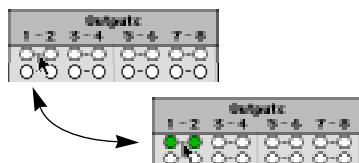
出力端子のオン / オフを切り替えるには、次のような方法が用意されています：

- ドットをクリックする  
それぞれの出力端子のオン / オフを個別に切り替えることができます。

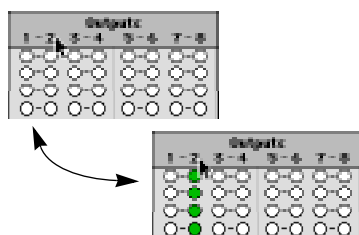




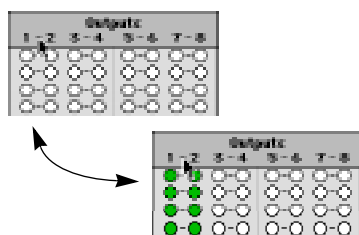
- ・ ドットとドットの間にある線をクリックする  
ステレオ・ペアの両方を同時に切り替えることができます。



- ・ 数字をクリックする  
出力端子全体を同時に切り替えることができます。



- ・ 数字と数字の間の線をクリックする  
すべてのステレオ・ペアを同時に切り替えることができます。



## 機種に応じたアウトプットの設定

次の項では、それぞれのハードウェアごとの設定例を紹介します。

### Pro Tools III/24

Pro Tools III と Pro Tools 24 はオーディオに関して非常に多くの接続方法に対応しています。この章では基本的なアウトプットの割当てについてのみ解説しましたが、実際は多くのオプションがあります。すべてのバスと接続の設定の概要を解説している第8章「TDMバス、ルーティング、プラグイン」を参照してください。

図15.7は、Pro Tools IIIを使用した場合の典型的な「Audio インストゥルメント」ウィンドウを表わしています。



図15.7 : 標準的なPro Tools III のAudioインストゥルメント・ウィンドウ

それぞれのAudioインストゥルメントに対しては、1組のステレオ・ペアだけをオンにすることができます。また、それぞれのAudioインストゥルメントは、特定のボイスに割り当てられているため、同じボイスに割り当てられているAudioインストゥルメントは、すべて同じアウトプットから出力されます。

### Session 8/Project

図15.8は、Session 8を使用した場合の典型的な「Audioインストゥルメント」ウィンドウを表わしています。

Instrument	M	S	Voice	Poly	Outputs
					1-2 3-4 5-6 7-8
Audio-1			Audio	✓	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Audio-2			Audio	✓	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Audio-3			Audio	✓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Audio-4			Audio	✓	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Audio-5			Audio	✓	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Audio-6			Audio	✓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Audio-7			Audio	✓	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Audio-8			Audio	✓	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Audio-9			Audio	✓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Audio-10			Audio	✓	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Audio-11			Audio	✓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Audio-12			Audio	✓	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Audio-13			Audio	✓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Audio-14			Audio	✓	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Audio-15			Audio	✓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Audio-16			Audio	✓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

図15.8：標準的なSession 8のAudioインストゥルメント・ウィンドウ

Session 8では、それぞれのAudioインストゥルメントは、奇数、偶数、またはステレオ・ペアのいずれかに設定する必要があります。

- 1つのAudioインストゥルメントを奇数のアウトプットに割り当てると、そのAudioインストゥルメントに対しては、奇数のアウトプットしか追加することはできません。

たとえば、Audio-1はアウトプット1と3に割り当てられているため、アウトプットを追加するには、アウトプット5と7に限られます。つまり、アウトプット1と3をオフにしない限り、偶数のアウトプットに割り当てることができません。

- 1つのAudioインストゥルメントを偶数のアウトプットに割り当てると、そのAudioインストゥルメントに対しては、偶数のアウトプットしか追加することはできません。

たとえば、Audio-2はアウトプット2と4に割り当てられているため、アウトプットを追加するには、アウトプット6と8に限られます。つまり、アウトプット2と4をオフにしない限り、奇数のアウトプットに割り当てることができません。

- 1つのAudioインストゥルメントをステレオ・ペアのアウトプットに割り当てると、そのAudioインストゥルメントに対しては、ステレオ・ペアのアウトプットしか追加することはできません。

たとえば、Audio-3はアウトプット5-6のステレオ・ペアに割り当てられているため、アウトプットを追加するには、1-2、3-4、7-8のステレオ・ペアに限られます。つまり、アウトプット5-6をオフにしない限り、単数のアウトプットに割り当てることができません。

Session 8にTDMを追加している場合は、Pro Tools IIIと同じシステムとして扱うことになります。この場合は、「Pro Tools III/24」(119ページ)を参照してください。

## Pro Tools I & Pro Tools II

Pro Tools I、またはPro Tools IIをSystem Acceleratorカードと一緒に使用する場合は、アウトプットは4つずつのグループで表示されます。

8トラックのシステムとして使用している場合は、それぞれのAudioインストゥルメントは、同一のグループ内でしかアウトプットを割当ててすることはできません。

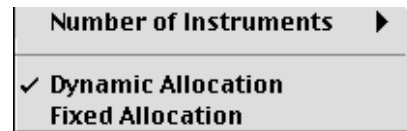
たとえば、Audio-1がアウトプット 1 に割当てられていると想定すると、アウトプット 2 ~ 4 に割当ててことはできませんが、5 ~ 8 に割当ててことはできません。

12トラック、あるいは16トラックのシステムとして使用している場合は、現在割当てられているグループを変更すると、Visionは元のグループに割当てられていた Audio インストゥルメントを自動的に解除します。

## 「Audioインストゥルメント」ポップアップメニュー

「Audio インストゥルメント」ウィンドウの三角マーク ( ) をクリックし、マウスボタンを押したままにすると、次の図のようなポップアップメニューが現われます。

- [J] : 変動アロケーション  
[E] : Dynamic Allocation
- [J] : 固定アロケーション  
[E] : Fixed Allocation



このポップアップメニューを使用して、DAE 対応のハードウェアのデフォルト・ボイス・アサインメントを設定します。

**重要 :** ボイスアロケーションを変えることによって、Visionのレコーディングや再生に関する機能が大きく変化します。初期設定の方式を変更する場合は、各方式の理解の上で行ってください。

**注意 :** Digidesign社製のカードによっては、これらの双方をサポートしていない機種もあります。

## インストゥルメント設定の保存

Audio インストゥルメントは、MIDI インストゥルメントと一緒にシーケンス・ファイルに保存されます。また Audio インストゥルメントは、[J] : 「ファイル」から「セットアップとして保存」.[E] : File>Save as コマンドを使ってセットアップ・ファイルに保存することもできます。セットアップ・ファイルの詳細については、「MIDI リファレンス・マニュアル」を参照してください。

---

## 第16章:TDM バス、ルーティング、プラグイン

### TDMユーザー対象

この章は DAEとTDMを装備したシステムを使用しているDigidesign 社のPro Tools III や Digidesign1s Pro Tools III、Pro Tools 24のユーザーを対象としています。

Studio Vision はTDMプラグインや外部オーディオ・デバイスやSampleCell カード等の使用時における様々な接続方法を可能にしています。この章ではStudio Vision でのTDM バスの使用方法について解説します。

この章のより良い理解のために、第5章「Sound Manager:オーディオのレコーディング」と第6章「Sound Manager:オーディオ・インストール」の知識があらかじめ必要となります。

---

注意:これらの詳細については、Digidesign 社、およびTDMプラグインの開発元の取扱説明書を参照してください。

---

### TDMを装備したシステムのコンソール

この章ではコンソール・ウィンドウによってオーディオをバス、アウトプット、TDM プラグインへ接続する方法を以下の点において解説します。

- ・ モノラル/ステレオ 出力をサポート  
Studio Vision はモノラル、ステレオ、モノラルイン/ステレオアウトの3タイプのTDM モジュールに対応しています。See 「TDM プラグインの割当て」(126ページ) 参照
- ・ コンソール・ウィンドウからの設定  
Audio インストゥルメントをハードウェア・アウトプット(またはバス)に割当てる場合、Audio インストゥルメント・ウィンドウに加えて、コンソール・ウィンドウからも直接割当てることができます。「オーディオ出力」(130ページ) 参照。
- ・ オーディオ・センド・モジュール  
各コンソール・チャンネルは独立したセンドを4つまで(モノラル/ステレオ)サポートしています。「オーディオ・センド」(133ページ) 参照

- 16 の内部オーディオ・バス  
Studio Vision は TDM 環境において、16 の内部オーディオ・バスを使用可能にしています。このバスは Audio インストゥルメントの出力としても、「オーディオ出力」(130 ページ)で解説している目的にも、また「オーディオ・センド」(133 ページ)で解説している目的にも使用することができます。
- SampleCell をサポート  
SampleCell カードを TDM 仕様に拡張した場合、SampleCell の出力をコンソール・ウィンドウから直接コントロールすることができ、Audio インストゥルメント同じ様に扱うことができます。「SampleCell のサポート」(141 ページ) 参照。
- ハードウェア・インプットに対応したコンソール  
TDM 環境ではハードウェア・インプットをコンソールに接続することができます。これによって、外部オーディオ・デバイスをコンソールに接続したり、Studio Vision のコンソールをバーチャル・ミキシング・コンソールとして使用することができます。

注意 : Vision のコンソール・ウィンドウについては MIDI リファレンス・マニュアルに詳細が説明してあります。

## TDM プラグインを使ったコンソールの作成

Studio Vision のコンソール・ウィンドウから TDM プラグインにアクセスするには、次の手順で行います :

- [J] : 「ウィンドウ」メニューから「コンソール」を選び、マウスボタンを押したままにします。  
[E] : Windows>Console  
次の図のようなサブメニューが現われます。



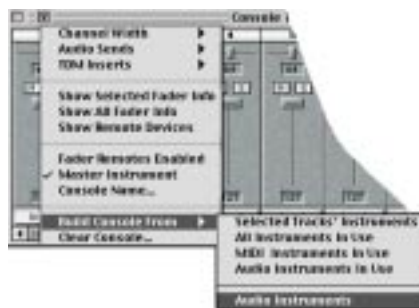
図 15.1 : 「コンソール」サブメニュー

- 1 ~ 4 のいずれかのコンソールを選択します。  
次の図のようなコンソール・ウィンドウが現われます。

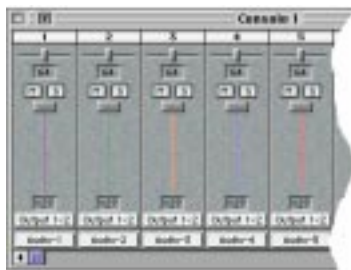


図 15.2 : 典型的なコンソール・ウィンドウ

- c クローズボックスの右にある マークをクリックし、マウスボタンを押したままにすると、次の図のようなメニューが現われます。[J] : 「コンソール作成」メニューから「Audio インストゥルメント」を選びます。  
[E] : Build Console From> Audio Instruments

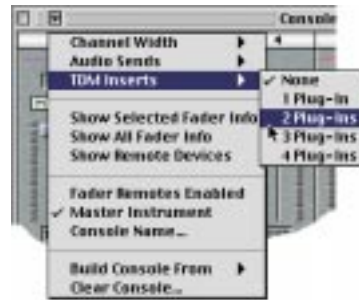


Studio Vision はAudioインストゥルメント仕様のコンソールを作成します。



- d 同じメニューから「TDM Inserts」を選び、マウスボタンを押したままにします。

次の図のようなサブメニューが現われます。



- e サブメニューから、任意のプラグインの番号をチャンネルごとに選択します。  
各コンソールのチャンネル上に TDM のための表示部分が現れます。

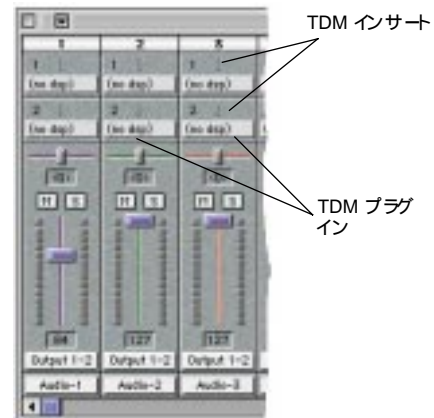


図15.3：各コンソール・ウインドウに2つのプラグインのためのエリアが表示されている状態

## TDMプラグインの割当て

特定のAudioインストールメントに対してTDMプラグインを割当てするには、次の手順で行います。

- a 「no dsp」と表示されている箇所をクリックし、マウスボタンを押したままにします。  
次の図のようなポップアップメニューが現われます。



- b マウスをドラッグして、任意の TDM プラグインを反転表示します。



インストールされているプラグインがリスト表示される

- c マウスボタンを放します。  
選択したTDMプラグインが、Audioインストールメントに対して割当てられます。



このチャンネルでは、"TrueVerb"を使用している



## モノ入力 / ステレオ出力への対応

Studio VisionはTDMプラグインに対して、次の3種類のルーティング方法に対応しています。

- ・ モノ入力 / モノ出力
- ・ モノ入力 / ステレオ出力
- ・ ステレオ入力 / ステレオ出力

これらの入力 / 出力のルーティング方法については、図16.4のように、コンソール・ウィンドウに視角的に表示されるように配慮されています。



図15.4：TDMプラグインのルーティング方法が視角的に表示される

注 1：TDMプラグインを連結して使用する場合は、次のような注意が必要になります。たとえば、最初のプラグインを"モノ入力 / ステレオ出力"として使用すると、2番目のプラグインは、ステレオ入力に対応していることが必要になります。詳細については、次の節で解説していますので参照してください。

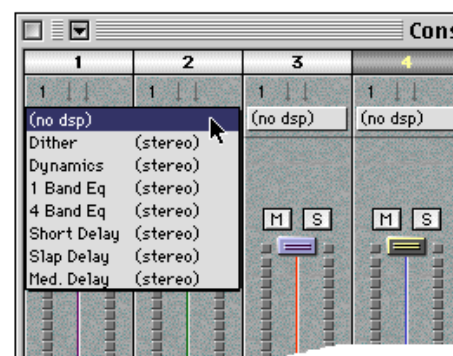
## ステレオ形式のTDMプラグイン

ここでは、Audioインストゥルメントをステレオに設定した場合を想定してみましょう。

Audio Instruments					
Instrument	M	S	Voice	Stereo	Outputs
Audio-1			1-2	<input checked="" type="checkbox"/>	Out 1-2
Audio-2			1-2	<input checked="" type="checkbox"/>	Out 1-2
Audio-3			3-4	<input checked="" type="checkbox"/>	Out 1-2

「Stereo」欄にチェックマークを入れると、Audioインストゥルメントがステレオに設定され、2ボイスを使用することになる

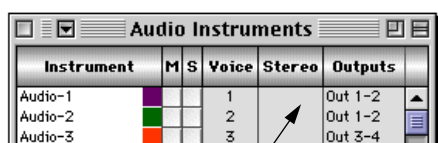
Audioインストゥルメントをステレオに設定した場合は、次の図のように、プラグインのポップアップメニューには、ステレオ形式のTDMプラグインだけが表示されます。



Audioインストゥルメントをステレオに設定すると、コンソール・チャンネルもステレオ仕様に变化します。

## モノ形式のTDMプラグイン

ここでは、Audioインストゥルメントをモノに設定した場合を想定してみましょう。



「Stereo」欄からチェックマークをはずすと、Audioインストゥルメントがモノに設定され、1ボイスを使用することになる。

図16.5のように Audioインストゥルメントをモノに設定した場合は、次の2種類のプラグインにアクセスできます。

- ・ モノ入力 / モノ出力
- ・ モノ入力 / ステレオ出力



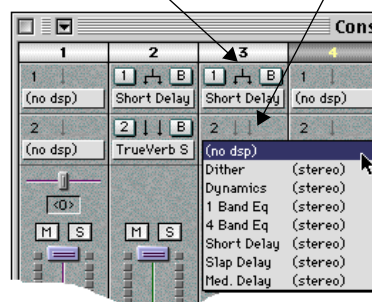
図15.5：プラグインのポップアップメニューには、モノ入力 / モノ出力とモノ入力 / ステレオ出力の2種類が表示される

"mono" 形式のプラグインを選択すると、それぞれの入力信号が処理されてモノのまま出力されます。

mono in/stereo out 形式のプラグインを選択すると、モノ信号がステレオの形式で出力されます。これに関しては、次の3つの点が重要になります。

- ・ ステレオ信号をプレイバックするには、コンソール・ウィンドウまたはAudioインストゥルメント・ウィンドウで、ペアになっている出力系統（Output Pair）を選択する必要があります。
- ・ デジタル・オーディオがステレオ信号になっても、Visionは1つのボイスしか使用しません。残りの1ボイスは、TDMプラグインがDSP Farmカードの力を借りて負担することになります。
- ・ TDM プラグインの出力がステレオになるため、次に連結するプラグインがステレオ形式に対応していることが必要があります。

A mono-in/stereo-out 形式のプラグイン  
2番目のプラグインは、ステレオ形式の必要がある



## TDM プラグインの編集

コンソール・ウィンドウからTDMプラグインを開き、パラメーターをエディットするには、次の手順で行います：

- a 次の図のように、TDMプラグインのナンバーを表わしたボタンをクリックします。



次の図のようなエディット・ウィンドウが開きます。

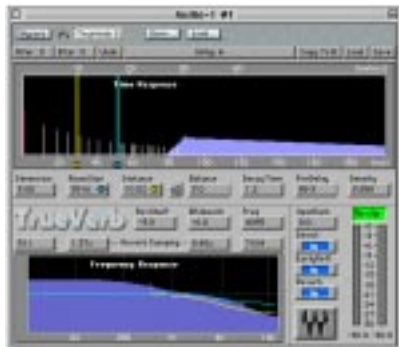


図15.6：エディット・ウィンドウの例

ウィンドウの上部には、図16.7の様にVision独自のパラメーターが追加されます。

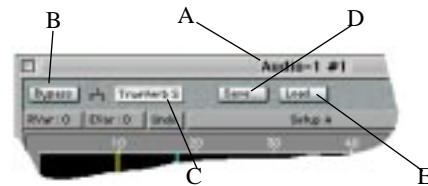


図15.7：プラグインのエディット・ウィンドウ上部

以下に各部分の説明をします：

- A ウィンドウタイトル  
ここには、TDM プラグインの割当て先の Audio インストゥルメントの名前と、1 ~ 4 のTDMプラグイン・ナンバーが表示されます。
- B 「Bypass ( バイパス )」ボタン  
このボタンをクリックすると、TDM プラグインをバイパスすることができ、「TDM プラグインをバイパスする」(130ページ)で紹介する「B」ボタンと連動しています。
- C ポップアップメニュー  
このポップアップメニューから、TDM プラグインを選択します。コンソール・ウィンドウのポップアップメニューと連動しています。

注意：Vision のプレイバック中には、TDM プラグインを変更することはできません。

D 「Save... (保存)」ボタン

このボタンをクリックすると、TDM プラグインに加えた編集結果を保存することができ、カスタム設定のライブラリを作成することができます。

「Save...」ボタンをクリックすると、標準的な [J] : 「別名で保存」、[E] : Save as ダイアログボックスが現われ、カスタム設定に名前をつけて保存することができます。

注意 : カスタム設定に対して、Pro Tools III と Studio Vision は同じファイルフォーマットを用いるため、相互に互換性があります。

E 「Load... (ロード)」ボタン

このボタンをクリックすると、TDM プラグインのカスタム設定をディスクからロードすることができます。

「Load...」ボタンをクリックすると、標準的な「開く」ダイアログボックスが現われ、カスタム・ライブラリから任意の設定を読み込むことができます。この際、Pro Tools III の側で作成したカスタム設定を開くこともできます。

注意 : Studio Vision プレイバック中には、TDM プラグインを変更することはできません。

TDM プラグインのエディット方法に関しては、それぞれに付属の取扱説明書を参照してください。

## TDM プラグインをエディットしながら Vision をプレイバックする

複数のエディット・ウィンドウを同時に開くことはできますが、操作対象となるのは 1 つのウィンドウに限られます。

## TDM プラグインをバイパスする

コンソール・ウィンドウで作業中に、TDM プラグインをバイパスするには、次の手順で行います :

- a 「B」ボタンをクリックします。  
"B" は、"Bypass (バイパス)" の頭文字です。



図 15.8 : バイパス設定された TDM プラグイン

TDM プラグインの働きが、オーディオ信号の流れから隔離されます。

注意 : このボタンは、エディット・ウィンドウの「Bypass」ボタンと同じものです。

## オーディオ出力

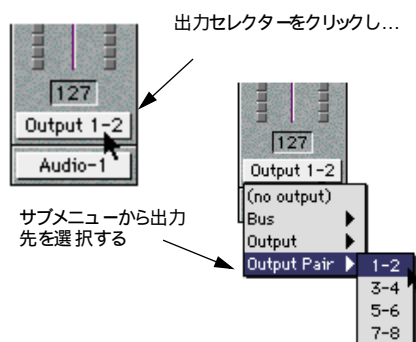
Studio Vision の新しいバージョンでは、最大 64 の入力 / 出力に対応しており、TDM に対応した Digidesign オーディオシステムで威力を発揮します。

これに加え、コンソール・ウィンドウとオーディオ・ウィンドウの両方で、Audio インストゥルメントに対して出力系統を割当てることができます。

## コンソール・ウィンドウで出力チャンネルを指定する

コンソール・ウィンドウで Audio インストゥルメントのアウトプットを割当てするための手順を以下に示します。

- a 出力セクターをクリックし、マウスボタンを押したままにします。  
アウトプット・ルーティングのサブメニューが表示されます。



- b サブメニューから出力先を選択します。  
出力の設定については、「出力ルーティング・オプション」(132 ページ)を併せて参照してください。

注意：出力セクターは、MIDI インストゥルメント、および TDM に対応していないオーディオシステムに対しては表示されません。

## Audio インストゥルメント・ウィンドウで出力先を指定する

TDM を使用した場合、Audio インストゥルメント・ウィンドウのアウトプット欄はそれ以外の場合と表示が異なります。TDM 環境ではポップアップメニューによって、いくつかのアウトプットのルーティングを選択することができます。

Instrument	M	S	Voice	Stereo	Outputs
Audio-1			1-2	✓	Out 1-2
Audio-2			1-2	✓	Out 1-2
Audio-3			3-4	✓	Out 3-4
Audio-4			3-4	✓	Out 3-4
Audio-5			5-6	✓	Out 5-6
Audio-6			5-6	✓	Out 5-6
Audio-7			7		Out 1-2

図15.9：Audio インストゥルメント・ウィンドウの「Outputs」欄

Audio インストゥルメント・ウィンドウで出力先を指定するには、次の手順で行います：

- a 「Outputs」の欄をクリックし、マウスボタンを押したままにします。  
次の図のようなサブメニューが表示されます。

Instrument	M	S	Voice	Stereo	Outputs
Audio-1			1-2	✓	(no output)
Audio-2			1-2	✓	Bus
Audio-3			3-4	✓	Output
Audio-4			3-4	✓	Output Pair
Audio-5			5-6	✓	Out 5-6
Audio-6			5-6	✓	Out 5-6
Audio-7			7		Out 1-2

- b サブメニューから、Audio インストゥルメントの出力先を選択します。

これらのアウトプット先の詳細については、「出力ルーティング・オプション」(132 ページ)を参照してください。

ショートカット: 「Outputs」のヘッダー部分でマウスをクリックし、マウスボタンを押したままにすることで、すべてのAudioインストゥルメントを同じ出力先に割り当てることができます。

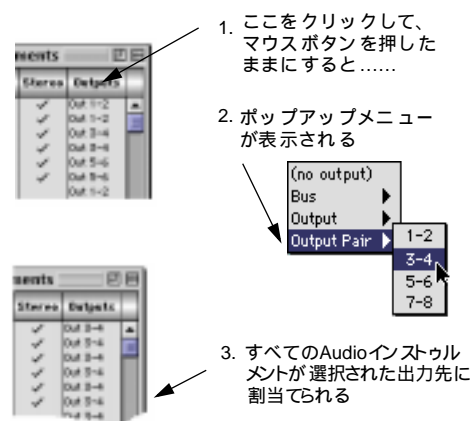


図15.10 : すべてのAudioインストゥルメントに対して、同じ出力先が割り当てられます。

## 出力ルーティング・オプション

TDM の環境では、出力ルーティングに対して、次の4種類のオプションが用意されています。

- No Output : このオプションを選択すると、Audio インストゥルメントは出力されません。
- Bus : このサブメニューでは、1 ~ 16 の内部バスを選択します。たとえば、複数のチャンネルを同じバスに送ると、サブミックスすることができ、1 つのフェーダーで全体のボリュームをコントロールすることができ、また、TDM インサートを適用することができます。
- Output : このサブメニューでは、モノ出力の系統を選択します。この数は、オーディオシステムの仕様に依存することになります。
- Output Pair : このサブメニューでは、ステレオ出力のペアを選択します。モノ信号をステレオ・ペアから出力する場合は、パン・フェーダーを使って、定位を設定します。この点については、「出力ルーティングとパン設定」(133 ページ)を参照してください。

「Output」と「Output Pair」の使い方は、パワー・アンプやエフェクト・プロセッサ、ミキシング・コンソールなど、オーディオシステムの仕様に依存することになります。

これに対して、「Bus」のオプションはソフトウェア上のもので、TDM プラグインを接続したり、別のコンソール・チャンネルにセンドしたりすることができます。

注意: コンソール・チャンネルを内部バスに出力する場合は、オーディオ信号がステレオであるかモノであるかに関係なく、常にステレオとして扱われます。オーディオ信号がモノの場合は、パンの設定が定位を決定することになります。モノで出力する方法は、「オーディオ・センド」(133 ページ)を参照してください。

## 出力ルーティングとパン設定

コンソール・ウィンドウのウィンドウメニューの「マスターインストゥルメント」にチェックマークを入れた場合、バスまたはアウトプット・ペアに対してモノ信号を出力するときにかぎり、パン・フェーダーが表示されます。このケースでは、パン・フェーダーを使って、定位を設定することになります。

つまり、次のケースでは、パン・フェーダーは不要になります。

- ・ モノ信号を1つの出力に接続する
- ・ ステレオの信号をアウトプット・ペアから出力する

注意：“mono in/stereo out”のTDMプラグインを使用すると、モノのAudioインストゥルメントをステレオの形式で出力することができます。詳細については、「モノ形式のTDMプラグイン」（128ページ）を参照してください。

「マスターインストゥルメント」からチェックマークをはずした場合は、コンソール・チャンネルにパン・フェーダーが常に表示されます。このケースでは、パン・フェーダー、つまり横型のフェーダーを、パン以外の用途で 사용할 ことができます。

## オーディオ・センド

それぞれのコンソール・チャンネルは、最大4つのオーディオ・センドを備えています。オーディオ・センドは、通常のエフェクト・センドと同じように機能します。

- ・ 外部のシグナル・プロセッサに出力する
- ・ 内部バスに出力する

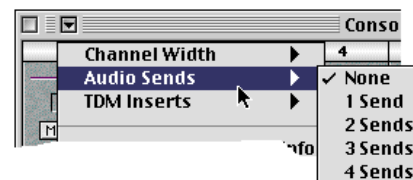
注意：このオーディオ・センド機能は、TDM仕様のオーディオシステムに対してのみ有効です。TDMに対応していないオーディオシステム、およびMIDIに関しては無効です。

## オーディオ・センドの状況を表示する

オーディオ・センドの状況を表示するには、次の手順で行います：

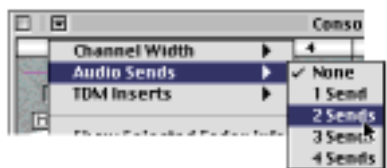
- コンソールウィンドウのウィンドウメニューから「Audio Sends」を選択し、マウスボタンを押したままにします。

次の図のようなサブメニューが表示されます。

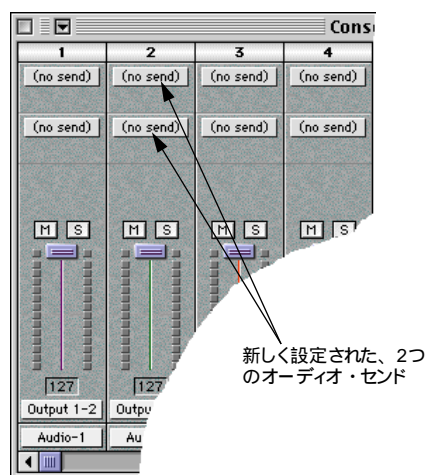




- b サブメニューから、各コンソール・チャンネルに対して割り当てるオーディオ・センドの数を選択します。



たとえば「2 Sends」を選択すると、次の図のように、2つのオーディオ・センドが表示されます。



## オーディオ・センドの詳細

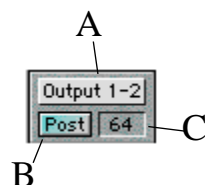


図 15.11 : オーディオ・センド

図 16.11 のように、3つのセクションで構成されています。

- A センド・セレクター（ポップアップメニュー）
- B プリ/ポスト・フェーダー（切り換えボタン）
- C センド・レベル（数値フィールド）

注意：プリ/ポスト・フェーダーの切り換えボタン、およびセンド・レベルの数値フィールドは、センド・セレクターを使って出力先を指定しないかぎり表示されません。これは、コンソール・チャンネルが多くなった場合に、オーディオ・センドを使っているチャンネルが一目で認識できるように配慮したものです。

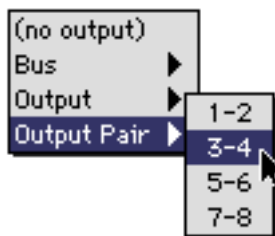
以下に各セクションのパラメーターを説明します。



## センド・セレクター

このポップアップメニューには、次の4種類の選択肢が用意されておりオーディオ信号の送り先を指定します。

- a センド・セレクター上でマウスをクリックして押したままにすると、ルーティングのオプションがポップアップメニューで表示されます。



以下のオーディオ出力先を選択できます。

- No Send  
外部、および内部バスに対して、オーディオ信号は出力されません。
- Bus  
このサブメニューでは、1～16の内部バスを選択します。  
たとえば、複数のチャンネルを同じバスに送ると、サブミックスすることができます。また、複数のAudioインストールメントで、1つのTDMプラグインを同時に使うことができます。詳細については、「TDM プラグインへのオーディオ・センド」(137ページ)を参照してください。  
内部バスのモノ/ステレオのステータスは、オーディオ信号に応じて決定されます。この点については、「バスのステータス(モノ/ステレオ)」(138ページ)を参照してください。

## Output

このサブメニューでは、モノの出力先を選択します。この数は、オーディオシステムの仕様に依存することになります。

たとえば、外部のエフェクト・プロセッサがモノ形式の場合は、モノの状態でセンドして、別のコンソール・チャンネルにリターンします。この点については、「外部のシグナル・プロセッサに信号を送る」(137ページ)を参照してください。

## Output Pair

このサブメニューでは、ステレオ出力のペアを選択します。

たとえば、外部のエフェクト・プロセッサがステレオ形式の場合は、ステレオの状態ですンドすることができます。この点については、「外部のシグナル・プロセッサに信号を送る」(137ページ)を参照してください。

## プリ / ポスト・フェーダーの切り換えボタン

このボタンをクリックすると、ボタンの表示が"Pre"と"Post"で交互に切り換わり、プリ・フェーダーとポスト・フェーダーをそれぞれ示します。

このボタンは常に出力の状態を表示しています。マウスでクリックすることによって以下の様に表示内容が切り替わります。

- ・ プリ・フェーダー **Pre**  
このボタンに "Pre" と表示されている場合は、オーディオ信号がコンソール・チャンネルを通過する前の状態で送出されます。つまり、ボリュームやパン、TDMインサートなどの影響を受ける前の状態で送り出されることになります。
- ・ ポスト・フェーダー **Post**  
このボタンに "Post" と表示されている場合は、オーディオ信号がコンソール・チャンネルを通過した後の状態で送出されます。つまり、ボリュームとTDMインサートの影響を受けた後の状態で送出されることになります。オーディオ・センドに対しては、コンソール・チャンネルのパン・フェーダーは反映しません。

図15.12 は、プリ・フェーダーとポスト・フェーダーの一例を示しています。



図 15.12 : コンソール・チャンネルの一例

図 15.13は 図 15.12の設定において、どのような経路をオーディオがたどるかを表しています。

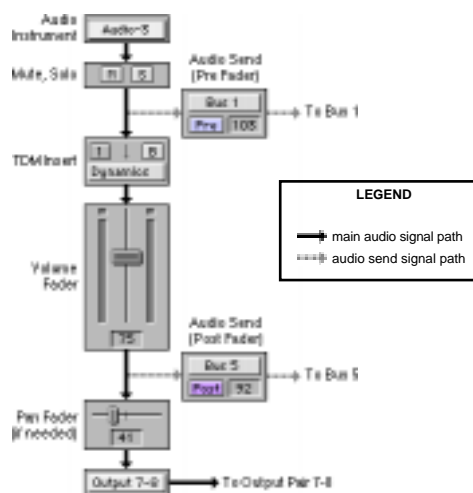


図 15.13 : 図11.6の流れ図

### センド・レベル

センド・レベルの数値フィールドでは、0 ~ 127 の範囲でレベルを設定することができます。

- ・ 0：オーディオ信号はセンドされません。
- ・ 127：元のレベルの 100% の値でセンドされます。

### 外部のシグナル・プロセッサに信号を送る

「Output」または「Output Pair」では、Audio インストゥルメントの信号を外部のハードウェアにセンドすることができます。外部からのリターン信号を、コンソール・ウィンドウの別のコンソール・チャンネルにリターンすることができます。

図 15.14, のように一般のミキシング・コンソールのエフェクト・センドと同様に信号を送ることができる。

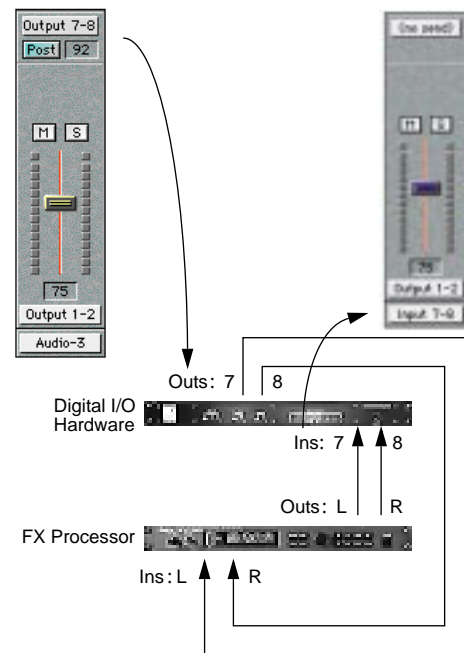


図15.14：外部のエフェクト・プロセッサへのオーディオ・センドの例

### TDMプラグインへのオーディオ・センド

複数の Audio インストゥルメントを1つのバスへセンドした場合、TDM プラグインをインサートとして使用すると、複数の Audio インストゥルメントをまとめて処理することができます。

1つの TDM プラグインでまとめて処理すると、TDM のリソースを節約するのにも役立ちます。

たとえば次の例では、Audio-1、Audio-2、および Audio-3 の 3 つを、Bus-1 という 1 つのバスへ同時に送り出しています。Bus-1 には、D-Verb という TDM プラグインを設定し、3 つの Audio インストゥルメントを同時に処理することになります。

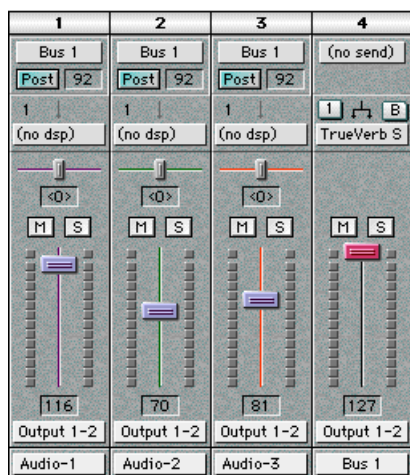


図15.15 : 1つのTDM プラグインを複数のAudio インストゥルメントで共有する

## バスのステータス(モノ / ステレオ)

送り出すオーディオ信号の状態に応じて、モノとステレオのステータスが設定されます。

たとえば次のようなケースでは、バスはモノになります。

- モノの Audio インストゥルメントをセンドする場合
- 出力セクレーターではなく、「オーディオセンド」を使う場合
- TDM プラグインが、モノ入力 / モノ出力の場合

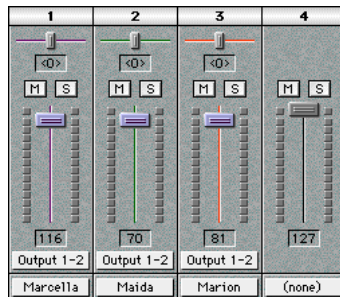
モノラルのAudioインストゥルメントを既にステレオに設定してあるバスに送信した場合、ステレオ・バスの左右両方に信号が送られます。

注意:バスのモノラル/ステレオの出力に関する記述は、Audioインストゥルメントを内部に送信する場合以外に、SampleCell カードを使用した場合にも適用します。

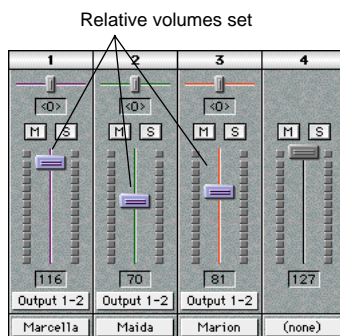
## サブミックス

バスを使用すると、Studio Vision の内部でサブミックスを行うことができます。ここでは、3 人のバックコーラスをそれぞれの異なる Audio インストゥルメントとしてレコーディングしたと想定してみましょう。

- a 3 つの Audio インストゥルメントを、3 つのコンソール・チャンネルにそれぞれ割り振ります。

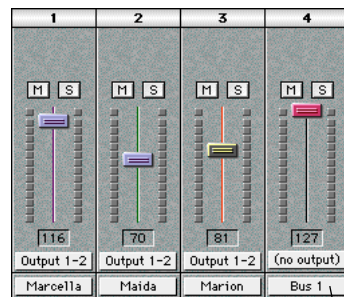


- b 3 つの Audio インストゥルメントのボリュームを均等に調整します。音量には個人差があるため、均等に聴こえるように微調整します。



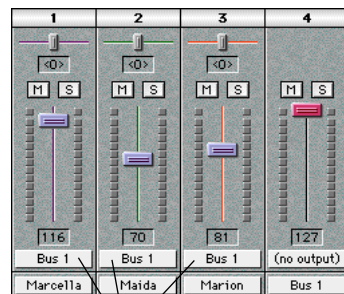
3 人のバックコーラスのバランスの調節が済んだ後は、これらを 1 つにまとめるために以下の手順を行います。

- c 未使用のコンソール・チャンネルを Bus に設定します。



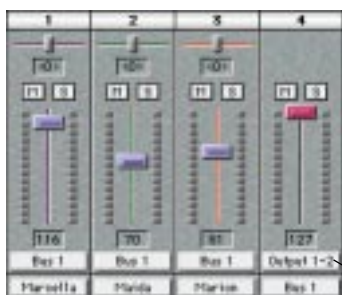
新たにくわれたバス

- d 3 つの Audio インストゥルメントの出力先を Bus-1 (新たに加えたバス) に設定します。



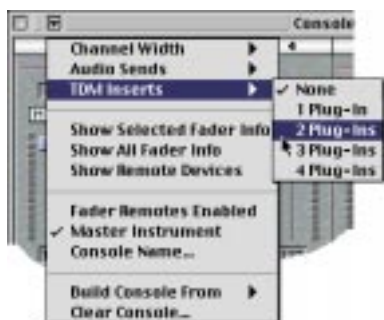
Bus-1 に出力先を指定

- e バスの出力先を指定します。



この例では、Output Pair 1-2 に設定しています。

- f コンソール・ウィンドウのウィンドウメニューから、まず「TDMインサート」を選び、次にサブメニューからプラグインの数を選択します。



- g バス・チャンネルに対して、TDM インサート、またはオーディオ・センドを割当てます。この例では、4バンドEQとリバーブの2つのTDMプラグインを使っています。

TDM プラグインの設定



複数の Audio インストゥルメントをまとめて処理することで、TDMのリソースを節約することにもなります。

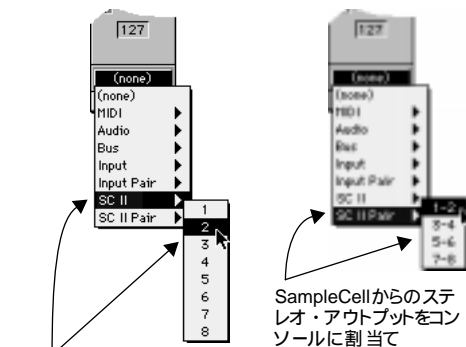
- h バス・チャンネルのボリューム・フェーダーを使って、最終的なレベルを調整します。

## SampleCellのサポート

Digidesign社のSampleCell II カードをTDM仕様に拡張すると、SampleCell IIからの入力に対して、Studio Vision のコンソール・ウィンドウを使ってミックスできます。

- a コンソール・ウィンドウの入力（インストールメント）セレクターをクリックし、マウスボタンを押したままにします。

SampleCell IIを使用している場合は、このポップアップメニューに"SC II"という選択肢が表示されます。



SampleCellからのモノラル・アウトプットをコンソールに割当て

図15.16：TDM 仕様に拡張したSampleCell IIを使用した例

- b サブメニューから"SC II"（モノ）または"SC II Pair"（ステレオ）を選択します。

次の図のように、SampleCell II の名前が Audio インストゥルメントと同じ要領で表示されるはずですが。



この場合、SampleCell IIのサウンドをStudio Vision の内部バスを使って処理することができ、ボリュームやパン、そしてTDMインサートで処理することができます。

## ルーティングとモニタリング

Studio Visionでは選択されたインプットのAudioインストゥルメントに、どのボイスまたはアウトプットが割当てられていても、これをモニターすることができます。

図 15.17の例をご覧ください。

- レコードモニターでは、Input 1 はAudio 5 に割当てられています。
- Audio インストゥルメント・ウィンドウでは、Voice 5 がAudio 5 に割当てられ、最終的にOutput pair 5-6に割当てられています。



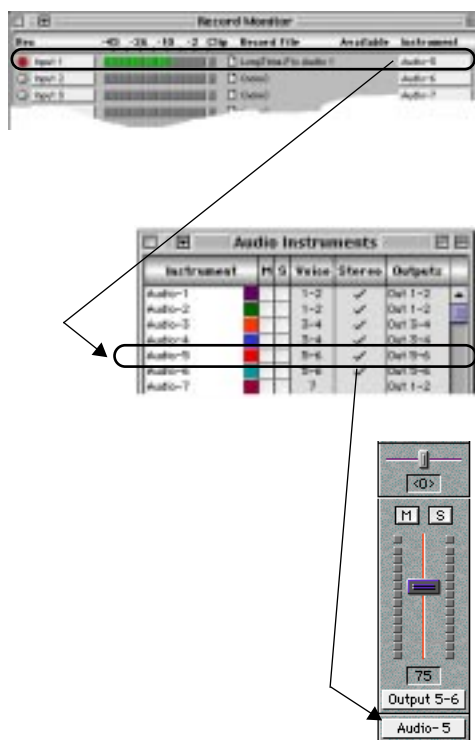


図15.17 : 典型的なオーディオ・レコーディング・セットアップ

Input 1がレコーディング状態で、スルーモードがOnまたはAutoの場合は：

- Input 1 に入ってきたオーディオはOutput 5-6に出力されます。  
Voice 5 で、Input 1 に入ってきたオーディオをモニターすることができます。
- モニターされるオーディオには、コンソールのボリューム、パン、センド、インサートが適用されます

- レコーディングされるオーディオは、コンソールのボリューム、パン、センド、インサートに影響されず、直接ハードディスクにレコーディングされます。

## ボイス・アロケーション

レコーディング状態では、Inputに割り当てられているAudioインストゥルメントのボイスがレコーディングおよびモニターに使用されます。

従って、レコーディング中は、同じボイスのAudioインストゥルメントを使用しているオーディオ・イベントを聴くことはできません。

ボイス・アロケーションは、スルーモードOn、Off、Autoによって異なります。

## 例

図 15.17をご覧ください。Audio 5とAudio9が、共にボイス5を使用しています。

Audio 5が割り当てられているInput 1がレコーディング状態の時、スルーモードがOnまたはOffであれば、Visionがレコーディング、プレイバック、アイドルのどの状態であっても、Audio 5またはAudio 9が割り当てられたオーディオ・イベントを聴くことはできません。



ただし、スルーモードがAutoになっている場合は：

- ・ レコーディングまたはアイドルの時、Input 1 のオーディオを聴くことができます。Audio 5またはAudio 9が割当てられているオーディオ・イベントを聴くことはできません。
- ・ プレイバックの時、Audio 5 またはAudio 9 が割当てられているオーディオ・イベントを聴くことができます。Input 1のオーディオを聴くことはできません。

## バーチャル・コンソール

Studio Vision のコンソールがインプット・オーディオのルーティングを行うことができるようになったため、レコーディング状態でなくても、インプットのモニターができます。

例えば、図 15.17 の設定に対して、以下のようなコンソールを作成したとします。



図15.18：コンソールの例

Input 1 がレコーディング状態で、スルーモードがOnまたはAutoの場合：

- ・ Input 1 のオーディオは、Outputs 5-6 に送られます。
- ・ Input 1 のオーディオは、同時にBus 1 に送られ、リバーブがかけられます。Bus 1 のボリューム・フェーダーは、リバーブの量をコントロールします。

ここで、コンソールのチャンネル3がInput 1のオーディオをOutput 8に送っていることに注目してください。すなわち、以下の状態であっても、Input 1のオーディオは、常にOutput 8にも送られます。

- ・ ...Input 1がレコーディング状態ではない時
- ・ ...スルーモードがOffになっている時
- ・ ...レコーディング・モニターでInput 1 に割当てられているAudioインストゥルメントを変更した時
- ・ ...Studio Vision が、レコーディング、プレイバック、アイドルのいずれかの状態である時

オーディオ・センドやTDMインサートも、インプット・オーディオに対して同じように機能します。従って、Studio Visionの内部に「バーチャル・ミキシング・ボード」を持つことができるわけです。

## TDMシステムを録音ソースに設定したレコーディング

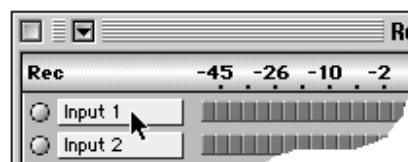
TDMシステムのどんなポイントでも、それを録音ソースとしてレコーディングすることができます。ケーブルでパッチを組む必要なく、TDMバスからの出力をデジタル・レコーディングすることが可能です。TDMシステムを使用して、Studio Visionは外部デバイスからの信号や、TDM仕様のSampleCellからの出力、Audioインストゥルメントのセンドやバスからの出力をレコーディングすることができます。以下に具体例を示します：

- ・ マスター・ミックスを録音するために、TDMプラグインを使用しながら、ハードディスクにバウンスすることで、ステレオファイルにミックスダウンすることができます。このためにはすべてのチャンネルを1つのバスに設定してそこから録音を行います。
- ・ Sample Cell を使用している場合、そのアウトプットから直接 Visionにとりこむことができます。
- ・ Audio インストゥルメントからアウトプットされる信号をTDMプラグインに送ってそれをレコーディングすることができます。これにより、TDMプラグイン・エフェクトのパラメーターの動きを記録しておくことができます。
- ・ バスの設定により、複数のバスミックスを作成することができます。例えば、Opcode社のTDMプラグイン、fusion：VOCODEEを使用して、ボコーダーをかけたオーディオデータをそのまま録音することができます。

この章をお読みになる際、第14章「DAE：オーディオのレコーディング」等のオーディオ・レコーディングやバスに関する基礎知識が必要となります。

TDMシステムを録音ソースとしてレコーディングするための手順を以下に示します。

- プラグインやバス、SampleCell等の接続を確認します。
- レコーディングモニター・ウインドウで、インプット・ポップアップメニューからレコード・ソースを選択します。



- Audio インストゥルメントの保存先を設定し、レコーディングを始めます。  
DAEの一般的な解説は「レコーディングの手順」(98ページ)を参照してください。

インプットに割り当てる各レコード・ソースの説明を以下に示します。

## ハードウェア・インプットからのレコーディング

Studio Visionにおいてはハードウェアからのレコーディングが最も一般的だと思われます。オーディオ・インターフェースからくるモノラル、またはステレオの信号をハードディスクのトラック (Audioインストゥルメント) に録音します。この場合はエフェクトやボリューム・フェーダー情報は録音されません。インプットからのレコーディングについて「レコーディングの手順」(98ページ)で詳しく解説しています。

## TDM 仕様の SampleCell を レコード・ソースに設定する

TDM 仕様の SampleCell はハードウェア・インプットを使用する場合と同様です。SampleCell カードを MIDI を使って演奏させたものをオーディオとして録音するわけです。Studio Vision は TDM パスから直接デジタルのまま録音します。ハードウェア・インプットを使用する場合と同様にプラグインを通さずに直接録音します。

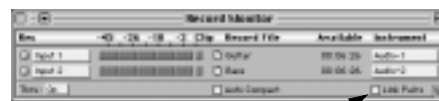
SampleCell のプレイをそのまま取り込むにはレコード・モニターのインプット・ポップアップメニューから SampleCell output を指定します。Link Pairs (リンク・ペア) のチェックが入っていなければ、各チャンネルが独立して録音できます。リンク・ペアのチェックが入っている場合は、インプット・ポップアップメニューには SampleCell のペアのみが表示されます。エフェクトやボリューム・フェーダー情報は録音されません。SampleCell のトラックを Audio インストゥルメント・トラックに録音するか、バスから出力してそれを録音することで、これらの情報を記録することができます。その方法を以下に詳しく解説します。

## Audio インストゥルメントやバスを レコード・ソースに設定する

リアルタイム・レコーディングによって、エフェクトやボリューム情報を加えて、新しいインストゥルメントに直接録音することができます。そのためには Audio インストゥルメントをレコード・ソースに設定します。

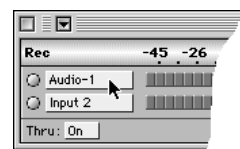
モノラルの Audio インストゥルメントのアウトプットからレコーディングする方法を示します：

- a Record Monitor (レコードモニター)・ウィンドウで、Link Pairs (リンクペア) のチェックをはずします。



リンクペアのチェックボックス

- b インプット・ポップアップメニューから、レコード・ソースとして、モノラル・Audio インストゥルメントを選択します。



- c 未使用の Audio インストゥルメントを録音していることを確認してください。
- d オーディオ・トラックを録音する時と同じようにレコーディングを行います。

モノラルの Audio インストゥルメントから録音を行う時、またはそれにモノラルイン/モノラルアウトのプラグインが接続されている場合、信号はボリューム・フェーダーを通過しているため、この情報も記録されます。

ステレオの Audio インストゥルメントのアウトプット、またはモノラルイン/ステレオアウトのプラグインを使用した Audio インストゥルメントからレコーディングする方法を解説します。

- a Record Monitor (レコードモニター)・ウィンドウで、Link Pairs (リンクペア) のチェックボックスにチェックを入れる。



- b インプット・ポップアップメニューから、レコード・ソースとして、ステレオ・Audio インストゥルメントを選択します。



- c 未使用の Audio インストゥルメントを録音していることを確認してください。
- d オーディオ・トラックを録音する時と同じようにレコーディングを行います。

ボリューム・フェーダーに辿り着く前に信号はステレオになっているので、パンの情報は失われています。

Audio インストゥルメントやバスをレコード・ソースに設定する場合、ボリューム・フェーダーの動きが、録音時の音量に影響します (実際の音声の振幅として)。この時、インストゥルメントに割当てられたプラグインによる音色変化も録音されます。Studio Vision は Audio インストゥルメントやバスの信号がボリューム・フェーダーを通過し、パンフェーダーに入る前 (ハードウェア・インプットや TDM 仕様の SampleCell の場合とことなります。) を録音している状態になります。また、プ

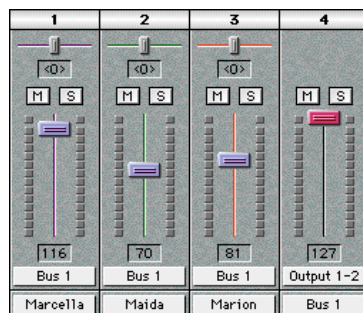
ラグインのリアルタイムの変化も同時に録音されます。これらすべての場合において、信号が、ハードウェアから外部へ出力されていない場合は、Audio インストゥルメントからの録音は行なえません。

## バス、その他をレコード・ソースに設定

マスターミックス、サブミックス、あるいは複数の TDM プラグインを使用したバスのアウトプットをレコード・ソースに設定することができます。そのためにはレコード・モニターで、レコード・ソースとしてバスを設定する必要があります。バスからの録音は Audio インストゥルメントからの録音と同様です。この場合においても、信号がハードウェアから外部へ出力されていない場合は、録音は行なえません。

サブミックスをレコード・ソースに設定する方法：

- a コンソールでミックスされたインストゥルメントのメイン・アウトプットをバスに設定します。ハードウェアからのインプットもバスに設定することができます。



- b ミックスされたバスのアウトプットを設定します。このトラックが、サブマスター・フェーダーになります。
- c インストゥルメントやメイン・アウトプット・バスに TDM プラグインを適用します。

- d レコードモニター・ウインドウでリンクペアにチェックが入っていることを確認します。
- e ステレオファイルを録音可能な状態にする
- f インプット・ポップアップメニューで、レコードソースをサブマスターのバスに設定する。  
この例では Bus 1 に設定します。
- g 未使用の Audio インストゥルメントに 通常のトラックへのレコーディングと同じように録音してください。  
バスから出力しているインストゥルメントのすべてのオーディオとエフェクト情報がフェーダーの動きと共にレコーディングされます。

インストゥルメントのパン情報をレコーディングする方法を以下に示します：

- a Audio インストゥルメントのメインアウトプットをバスに設定します。  
バスはステレオになります。(Audio インストゥルメントからパン情報やパンのオートメーションをレコーディングすることは出来ません)。他のインストゥルメントがバスへ出力していないことを確認してください。
- b バスからの出力をレコーディングします。  
レコーディング中、パンフェーダーを左右にスライドさせることによって、パン情報が録音されます。

紛らわしい問題点とその解決：

- Audio-1 がモノラルの時にモノラルイン / ステレオアウトのプラグインを適用した場合、リンクペアのチェックをはずそうとしても警告が表示されて出来ません。この場合は、リンクペアのチェックを入れたままレコーディングを行うか、モノラルイン/ステレオアウトのプラグインの適用をはずしてください。
- Audio-1 はモノラルで、メインのアウトプットは Bus 1 に設定されています。この場合リンクペアのチェックをはずして、Bus 1 からの信号をレコーディングしようとしても、エラーメッセージが表示されてしまいます。こ

れは Audio-1 がモノラルなので、Bus 1 もモノラルになってしまうからです。メインのアウトプットがバスに出力されている時、信号はパンフェーダーを通してステレオになります。センドを Bus 1 に割当てるとバスはモノラルになり、モノラルトラックにレコーディングできます。

- Audio-1 はモノラルで センドは Bus-1 に出力されていて「PRE」が設定されています。さらに Audio-1 にモノラルイン/ステレオアウトのプラグインが適用されています。この場合はバスはステレオになります。プラグインの適用をはずすか、それがモノラルイン/モノラルアウトであれば、Bus-1 はモノラルになります。

TDM 環境でのバスについて、あるいはステレオ/モノラルについては「オーディオ・センド」(133 ページ)を参照してください。

TIP: コンソールのポップアップメニューから TDM プラグインをオンに設定すると、矢印の表示によって、バスがステレオに設定されているか確認できます。「TDM プラグインの割当て」(126 ページ) 参照。

TIP: 複雑なルーティングの設定をする場合はレコーディング・チャンネルをオフにして、コンソールを構成して、最後にレコーディング・チャンネルをオンにするとよいでしょう。レコーディング・チャンネルがオフになっている間はインプットやその他接続に関する警告が出ないからです。



## 第17章:DAE:オーディオ・プリファレンス

「オーディオ・プリファレンス」ダイアログボックスでは、Digidesign社製のハードウェアを使用する際のレコーディング、およびプレイバックのオプションを設定することができます。

注意：このダイアログボックスは、使用するハードウェアによって多少異なります。この相違する箇所については、それぞれの節で触れていきます。

「オーディオ・プリファレンス」ダイアログボックスを開くには、[J]：「オーディオ」メニューから「プリファレンス...」を選びます。

[E]：Audio > Audio Preference



図 16.1：オーディオプリファレンス・ダイアログボックス

図 16.1のようなダイアログボックスが現われます。

### 最大ラウドネス

DAEは必要に応じて、出力ボリュームを6 dB上げることができます。レコーディング時のレベルが低すぎた場合は、「+6 dB」ラジオボタンをクリックすると、すべてのオーディオ・ファイルのレベルを6 dB上げることができます。

ただし、次の点で注意が必要になります。すべてのオーディオ・ファイルのレベルを上げてしまうと、0 dBを超えて音が歪んでしまうファイルが出てくる可能性があります。つまり、このオプションは、あくまでも次善の策として考えたほうが賢明です。

音を歪ませない範囲で、最大限のボリュームに設定するには、「DSP」メニューから「ノーマライズ...」DSP > Normalize. コマンドを使います（「ノーマライズ (Normalize)」(292 ページ)を参照）。また、ボリュームを低くしてプレイバックするには、それぞれのイベントのペロシティを低く設定するか、MIDI-ラー #7 (ボリューム) を使う方法もあります。これらの手法については、第23章「ボリュームとパンの設定」を参照してください。

最良の音質を得るためには、「最大ラウドネス」を「0 dB」に設定しておき、クリッピングを起こさない範囲で、できるだけ大きなレベルでレコーディングするようにしてください。

## センター・パン

ステレオ信号を中央に定位する際の、それぞれのサイドの減衰の割合を設定します。初期設定では、プロ仕様のミキサーにあわせて「-3 dB」になっています。Studio Visionのバージョン1.5以前では、この値に-6 dBを使用していました。バージョン1.5以前のファイルを使用する場合は、「-6 dB」を選択してください。詳細については、「旧バージョンとのパンの互換性」(233ページ)を参照してください。

## スムーズ・オーディオ・コントローラー

注意：Session 8では、このオプションは無効です。

ボリュームやパンを急激に変更すると、クリック音やポップ音などのノイズが発生することがあります。このセクションでは、このようなボリュームやパンの急な変更をスムーズに行うためのパラメーターを設定します。

「フェードの長さ」は、ボリュームやパンの急な変更をスムーズに行うためのランプ（勾配）の時間的な長さで、0 ms～200 msの範囲で設定することができます。

「なし」「シャープ」「ミディアム」「スムーズ」のボタンは、ボリュームとパンのフェード時間があらかじめ設定されています。

次の例では、オーディオ信号の急激な変化によって、振幅に段差が生じています。

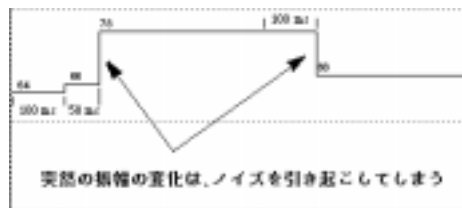


図 16.2：オーディオ信号の急激な変化

「ミディアム」ボタンをクリックし、「フェードの長さ」を100 msにすると、100 ms以内の信号にはその変化がスムーズに行われるようランプ（勾配）がつけられます。

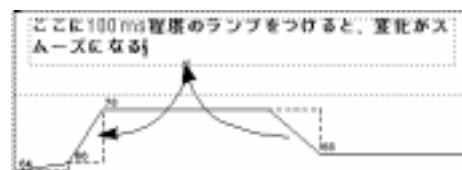


図 16.3：スムーズ・オーディオ・コントローラーの適用



---

## 第18章:オーディオ・イベントの扱い方

Visionでは、レコーディングしたオーディオ・データを"オーディオ・イベント"として扱います。この章では、オーディオ・イベントの扱い方について解説します。

---

注意：オーディオ・イベントの基本的な定義については第2章「基本用語解説」を参照してください。

---

### オーディオ・イベントの選択

オーディオ・イベントを選択するには、次のウィンドウで行います。

- ・ グラフィック・ウィンドウ（ピアノロール画面とストリップチャートの間）
- ・ トラック・ウィンドウのトラック・オーバービュー
- ・ リスト・ウィンドウ

これらの3つのウィンドウは相互に連動しており、つまり、いずれかのウィンドウで選択したオーディオ・イベント、別のウィンドウでも選択された状態になります。

### グラフィック・ウィンドウ

グラフィック・ウィンドウでは、オーディオ・イベントは音の波形としてピアノロール画面とストリップチャートの間に表示されます。図 17.1は、典型的なグラフィック・ウィンドウの様子を表わしています。

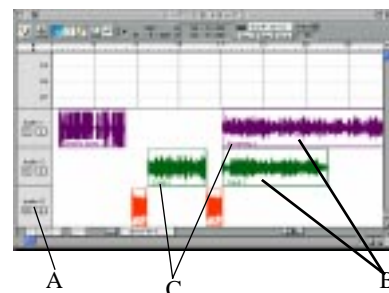


図 17.1：典型的なグラフィック・ウィンドウの様子

- A Audioインストゥルメント
- B オーディオ・イベント
- C オーディオ・イベントの名前

## トラック・ウィンドウ

トラック・ウィンドウでは、オーディオ・イベントは音の波形としてトラック・オーバービューに表示されます。図 17.2は、典型的なトラック・ウィンドウの様子を表わしています。

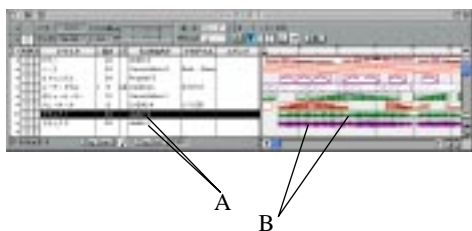


図17.2：典型的なトラック・ウィンドウ

- A Audioインストゥルメント
- B オーディオ・イベント

トラックに複数のAudioインストゥルメントが含まれる場合は、オーディオ・イベントは重ねて表示されます。詳細については、「トラック・ウィンドウでの波形の選択」( 159ページ)を参照してください。

## リスト・ウィンドウ

リスト・ウィンドウでは、オーディオ・イベントは時間軸に沿って、MIDIイベントやテキスト・イベントと一緒に表示されます。次の図は、典型的なリスト・ウィンドウの様子を表わしています。

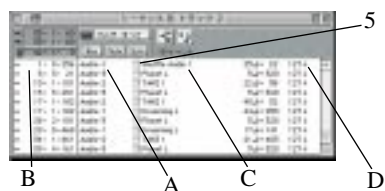


図 17.3：リスト・ウィンドウでのオーディオ・イベントの表示

- A Audioインストゥルメント
- B オーディオ・イベント
- C オーディオ・イベントの名前
- D オーディオ・イベントのペロシティ
- E オーディオ・イベントのミュート

## オーディオ・イベントを波形として見る

グラフィック・ウィンドウ、およびトラック・ウィンドウでは、それぞれのオーディオ・イベントは音の波形として表示されます。



図17.4：オーディオ・イベントの波形

音は、そのデータをグラフとして波形表示することによって視覚的に捉えることができます。縦軸が振幅を、横軸が時間を表します。次の図は、単純な正弦波（サイン・ウェーブ）を拡大して、その2周期の波形を表わしたものです。

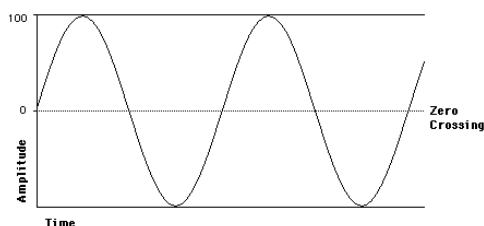


図17.5：正弦波の拡大図

こうして波形として表示されたオーディオ・イベントは、より小さなセクションに分解することによって、別々に編集することができます。たとえば、人の声を分解して並べ替え、単語の順番を入れ替えることもできます。

分解されたセクションは、それぞれのスタート・タイムとデュレーションを備えた新しいオーディオ・イベントになります。



図17.6：前のページの波形を、3つのオーディオ・イベントに分割した例

オーディオ・イベントを分解するときは、できるだけ振幅の小さいところで分解したほうが賢明です。というのは、振幅がゼロ・クロッシングから遠ざかるほど、再生時に発生するクリック音が大きくなる可能性があるためです。

Visionは、不要なクリック音を発生させないように、自動的に振幅のレベルがゼロ・クロッシングに最も近いところからプレイバックしようとします。つまり、どのような波形を編集する場合でも、ゼロ・クロッシングに近いところにエディット・ポイントを設定したほうが、変化に気づきにくくなります。

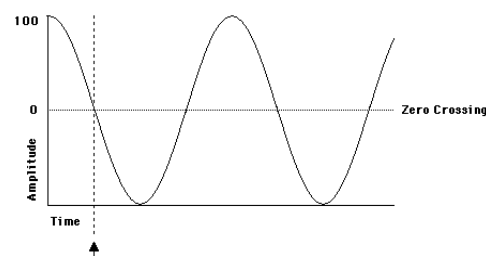


図17.7：ゼロ・クロッシングに最寄りのポイントにエディット・ポイントを移動

エディット・ポイントを振幅の大きいところに設定すると、クリック音を回避するのが難しくなります。

注意：波形そのものを編集したい場合は、Sound Designer IIのようなサンプル編集のための専用プログラムを使用してください。Sound Designer IIIは、[J]:「オーディオ」メニューから「イベント編集」、[E]:Audio>Edit Event SoundFileを選ぶことによってVisionから起動することができます。詳しくは「イベントの編集 (Edit Event Soundfile)」(280 ページ)を参照してください。

## 波形表示のオプション

波形の表示方法には、次の 3 種類が用意されています。波形表示の方法を切り替えるには、[J]:「オーディオ」メニューから「波形表示」[E]:Audio>Waveform Displayのサブメニューから選択します。



図 17.8：波形表示のオプション

3 種類の波形表示のオプションを以下に説明します：

- ・ 高速  
レコーディングやプレイバックに使用しますが、精密な編集には向いていません。画面の再描画には高解像度のオプションほど時間はかかりません。
- ・ 高解像度  
波形の起伏を正確に確認することができます。波形表示のための計算や描画に最も時間がかかるオプションです。

- ・ オフ  
オフを選択すると、波形は全く表示されません。オーディオ・データは直線で表され、画面の再描画に時間をかけずに済みます。

それぞれの表示方法の詳細については、P. 246 の「波形表示 (Waveform Display)」(286 ページ)を参照してください。

## 波形の高さ

Vision は自動的に表示している波形の縮小、拡大を行います。この表示方法の選択は [J]:「オーディオ」メニューから「波形の高さ」、[E]:Audio>Waveform Heightから行います。

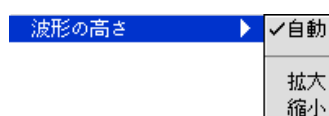


図 17.9：波形表示のオプション

これら 3 種類の波形表示のオプションを以下に説明します：

- ・ 自動：表示されている Audio インストゥルメントの量に基づいて、最もそれが見え易い大きさを Vision が計算して、表示します。
- ・ 拡大：波形の縦方向の長さが増加します。
- ・ 縮小：波形の縦方向の長さが減少します。

これらのオプションについては「波形の高さ (Waveform Height)」(286 ページ) を参照してください。

Tip : コマンド・ウィンドウで拡大・縮小のコマンドをショートカットキーに割り当てることができます。詳細はMIDIリファレンス・マニュアルを参照してください。

## 波形の描画をキャンセルする

波形の描画をキャンセルした場合は選択された波形のみに適用されます。

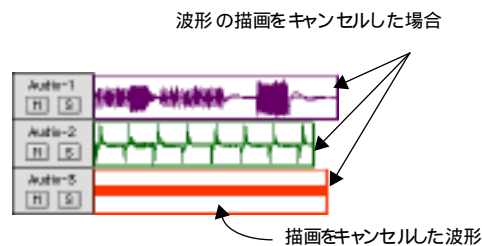


図17.10 : 個々に波形の描画をキャンセル

キャンセルした波形の描画を後で再描画することもできます :

- [J] : 「オーディオ」メニューから「ファイルマネージメント」を選択します。  
[E] : Audio>File Management
- ファイルマネージメント・ウィンドウで、再描画したいオーディオの波形を選択する。
- ファイルマネージメント・ウィンドウのサブメニューから[J] : 「波形の再描画」.  
[E] : Rebuild Waveform を選択する。

## オーディオ・イベントの名前

### オーディオ・イベントの名前を表示する

[J] : 「オーディオ」メニューから「イベント名表示」.  
[E] : Audio>Display Namesにチェックマークを入れておくと、グラフィック・ウィンドウに表示されたイベントの左隅に、そのオーディオ・イベントの名前が表示されます。リスト・ウィンドウでは、ここにチェックマークが入っているかどうかに関係なく、常にイベントの名前が表示され、変更を加えることもできます。トラック・ウィンドウでは、表示される波形が小さいため、名前は表示されません。

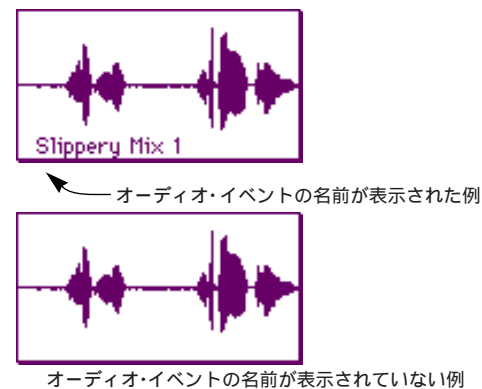


図17.11 : グラフィック・ウィンドウに表示されたオーディオ・イベントの名前



図17.12 : リスト・ウィンドウに表示されたオーディオ・イベントの名前

## オーディオ・イベント名の変更

オーディオ・イベントの名前は、オーディオ・ファイル、またはリージョンの名前から自動的につけられます。この名前は、必要に応じて後から変更することができます。

リスト・ウィンドウでは、イベントの名前をクリックし、新しい名前を入力します。

グラフィック・ウィンドウでは、次の手順でオーディオ・イベントの名前を変更します。

- a イベントをクリックして選択します。  
波形が白ヌキで反転表示されます。
- b [J] : 「オーディオ」メニューから「イベント情報を見る...」を選択します。  
[E] : Audio > Get Event Info  
「オーディオ・イベント情報」ダイアログボックスが現われます。



図17.13 : 「オーディオ・イベント情報」ダイアログボックス

「名前表示」チェックマークが入っている状態では、オーディオ・イベントの名前を直接クリックすることによって「オーディオ・イベント情報」ダイアログボックスを開くこともできます。ポインタをオーディオ・イベントの名前の上に移動するとクエスチョンマーク(?) になります。

- c 「イベント名」テキストボックスをクリックし、新しい名前を入力します。  
このダイアログボックスには、名前の他にそのオーディオ・イベントに関する情報が表示されます。

- d 「OK」ボタンをクリックします。  
オーディオ・イベントの名前が変更されます。

## オーディオ・イベントの選択

### オーディオ・イベント全体を選択する

次の3つのウィンドウで、オーディオ・イベント全体を選択することができます。

- ・ グラフィック・ウィンドウ
- ・ リスト・ウィンドウ
- ・ トラック・ウィンドウ(トラック・オーバービュー)

グラフィック・ウィンドウでオーディオ・イベント全体を選択するには、次の手順で行います。

#### グラフィック・ウィンドウでの選択

グラフィック・ウィンドウでオーディオ・イベント全体を選択するには、次の手順で行います。

- a 波形の上から 1/3 までのところにポインタを移動します。

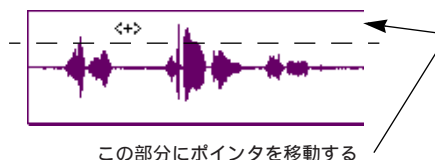


図17.14 : グラフィック・ウィンドウでの波形の選択

ポインタを波形の中央に移動すると垂直方向に移動するためのポインタに、左端に移動すると水平方向に移動するためのポインタに、そして右端に移動すると長さをトリミ

ングするためのポイントに変わります。(「オーディオ・イベントの長さの変更」(168 ページ) で説明しています)

《+》 水平移動

《↑↓》 垂直移動

《+<>》 長さをトリミング

図17.15 : 編集の時のカーソル

- b マウスをクリックします。  
波形全体が選択され、次の図のように白ヌキで反転表示されます。

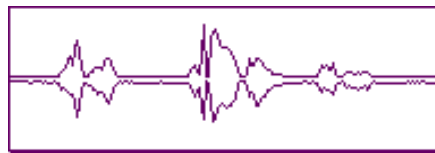


図17.16 : グラフィック・ウィンドウで選択されているオーディオ・イベント

### リスト・ウィンドウでの波形の選択

リスト・ウィンドウでオーディオ・イベント全体を選択するには、次の手順で行います。



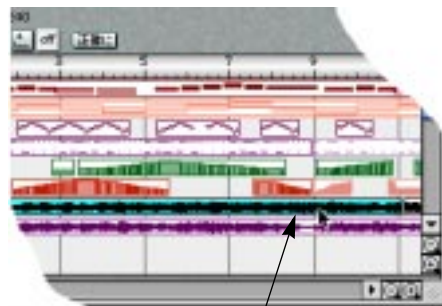
選択されたオーディオ・イベント

図17.17 : リスト・ウィンドウでの波形の選択

### トラック・ウィンドウでの波形の選択

トラック・ウィンドウでオーディオ・イベント全体を選択するには、次の手順で行います：

- トラック・ウィンドウで矢印のポイントを選択します。
- トラック・オーバービューで任意のオーディオ・イベントをクリックして選択します。



選択されたオーディオ・イベント

図17.18 : トラック・ウィンドウでの波形の選択

トラック・オーバービューで、1 つのトラックに複数の Audio インストゥルメントが含まれている場合は、同じ時間帯にあるイベントはすべて同時に選択されます。

たとえば、グラフィック・ウィンドウが次の図のように表示されていると想定してみましょう。

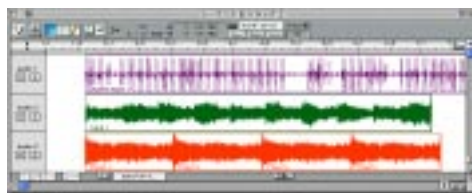


図17.19：グラフィック・ウィンドウでの表示

トラック・ウィンドウは、図 17.18のように表示されます。



図17.20：トラック・ウィンドウでの表示

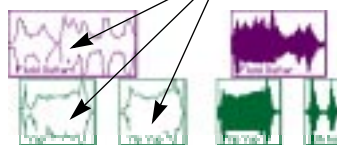
図 17.18 に示されるように、実際には複数あるオーディオ・イベントが、トラック・オーバービューでは1つのフレーズとして表示されています。これは3つのオーディオ・イベントが、同じ時間帯を共有しているため、1つのフレーズとして表示されるためです。Vision1はトラック・オーバービューで、オーディオ・イベントが複数ある場合は、波形を黒で表示します。

ここでは、トラック・オーバービューで1つのフレーズを選択すると、実際にはその時間帯に含まれるすべてのイベントが選択されているということを覚えておいてください。



1つのフレーズを選択すると...

同じ時間帯のオーディオ・イベントがすべて選



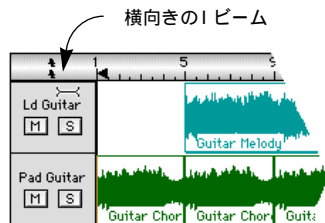
Tip：同じ時間帯を共有している複数のイベントを同時に選択したい場合は、トラック・オーバービューでフレーズを選択するほうが便利です。たとえば、同じ時間帯にあるリード・ボーカルとバック・コーラスを同時に編集したい場合などが考えられます。



## 同一のAudioインストゥルメントに 割当てられている、すべての オーディオ・イベントを選択する

同一のAudioインストゥルメントに割当てられている、すべてのオーディオ・イベントを選択するには、次の手順で行います。

- a グラフィック・ウィンドウの左側にポインタを移動します。  
ポインタのかたちが、横 向きのI ビームに変わります。



- b Audioインストゥルメントをクリックします。

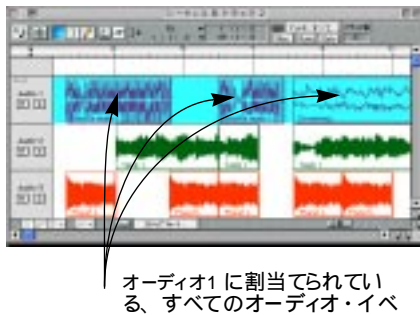


図17.21 : 横 向きのI ビームで、同一のAudioインストゥルメントに割当てられている、すべてのオーディオ・イベントを選択する

Tip: 複数のAudio インストゥルメントに割当てられたオーディオ・イベントを同時に選択するには、I ビームポインタをドラッグします。

## オーディオ・イベントを部分的に 選択する

オーディオ・イベントは、その一部だけを選択し編集することもできます。同じイベントであっても、選択されていない部分は変更されることはありません。

- 1 つのオーディオ・イベントの一部分だけを選択する

オーディオ・イベントの一部分だけを選択するには、次の手順で行います。

- a グラフィック・ウィンドウでマーキーツールのアイコンをクリックします。



- b 波形の下から 2/3 までのところにポインタを移動します。
- c 編集したい範囲をドラッグします。

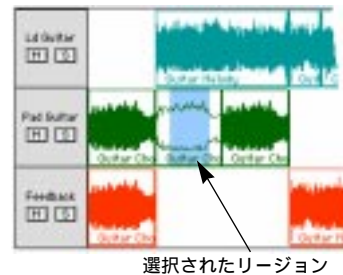


図17.22 : オーディオ・イベントの一部分だけを選択

1 つのオーディオ・イベントの一部を選択すると、そのイベント全体が白ヌキで表示され選択された部分は反転します（図 17.22 を参照）。カットやコピーのようなコマンドは、反転した部分についてのみ作用し、クオンタイズやインストゥルメントの設定などのコマンドは、白ヌキで表示したイベント全体に作用します。それぞれのコマンドについては、随時このマニュアルの中で説明します。

すべてのオーディオ・イベントの共通する時間帯を選択する

すべてのオーディオ・イベントの共通する時間帯を選択するには、次の手順で行います。

- a グラフィック・ウィンドウの I ビームのアイコンをクリックします。

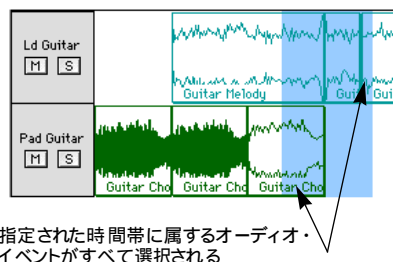


I ビームツールが選択されます。I ビームツールを使うと、操作対象のトラックに属する、すべての Audio インストゥルメントのオーディオ・イベントを選択することができます。

- b ポインタの動きを特定の値に制限するには、カーソル・クオンタイズ・ボタンをクリックし、続いて現われるポップアップメニューから音価を選択します。



- c ポインタをウィンドウの下側に移動します。
- d 選択したい時間帯をドラッグして選択します。指定された時間帯に属するオーディオ・イベントがすべて選択されます。



指定された時間帯に属するオーディオ・イベントがすべて選択される

図 17.23：指定された時間帯に属するオーディオ・イベントの選択

注意：グラフィック・ウィンドウでは、異なる Audio インストゥルメントに割り当てられたイベントは別々の段に表示されます。割り当て先の Audio インストゥルメントを変更する方法については「イベントを別の Audio インストゥルメントに移動する」（165 ページ）を参照してください。

## MIDI ノート、オーディオ、ストリップ チャート・イベントを同時に選択

MIDI ノート、オーディオ・イベント、ストリップチャート・イベントを同時に選択するには、次の手順で行います。

- a グラフィック・ウィンドウで、I ビームポインタのアイコンをクリックして選択します。



- b グラフィック・ウィンドウの上部にあるルーラーの部分（小節数が表示されている部分）をクリックし、マウスボタンを押さえたまま、選択したい時間範囲をドラッグします。ドラッグした時間帯に含まれるすべてのイベントが選択されます。

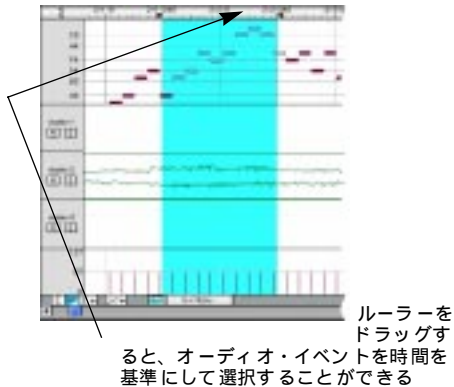


図17.24：同じ時間帯に含まれるすべてのイベントの選択

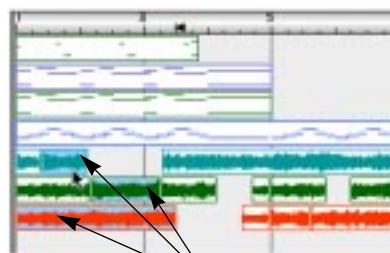
## 複数のトラックのイベントを同時に 選択する

トラック・ウィンドウでオーディオ・イベントを選択するには、これまで説明してきた方法の大部分を適用することができます。トラック・ウィンドウでオーディオ・イベントを選択すると、複数のトラックのイベントを同時に選択したいときに便利です。

- a トラック・ウィンドウで矢印ポインタを選択します。



- b トラック・オーバービューで、任意のオーディオ・イベントを、shiftキーを押しながらクリックして選択します。



shiftキーを押しながら、それぞれのオーディオ・イベントをクリックして選択する

図17.25：shiftキーを押しながら、オーディオ・イベントをクリック

前にも触れたとおり、1つのトラックに複数のAudioインストゥルメントが含まれている場合、同じ時間帯を共有する複数のイベントはトラック・オーバービューでは1つのフレーズとして表示されます。詳しくは、「トラック・ウィンドウでの波形の選択」(159ページ)を参照してください。

トラック・ウィンドウでも、ベームツールを使って特定の時間帯のすべてのトラックのすべての(すべての種類の)イベントを選択したり、マーカーツールを使って複数のトラックの複数のイベントの特定の範囲を選択することができます。

## オーディオ・イベントのスタート・タイムを変更する

オーディオ・イベントのスタート・タイムは、リスト・ウィンドウでは数値指定、グラフィック・ウィンドウ、およびトラック・ウィンドウでは、イベントをドラッグすることによって変更することができます。

グラフィック・ウィンドウでオーディオ・イベントを移動するには、次の手順で行います：

- a ポインタを左上隅に移動します。  
ポインタのかたちが、水平移動用のカーソルに変わります。

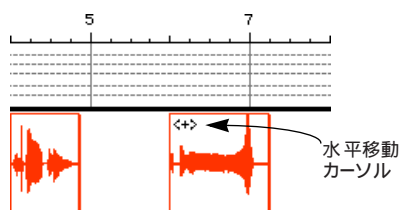


図17.26：グラフィック・ウィンドウでの水平移動用のカーソル

- b イベントを右左にドラッグして、スタート・タイムを変更します。

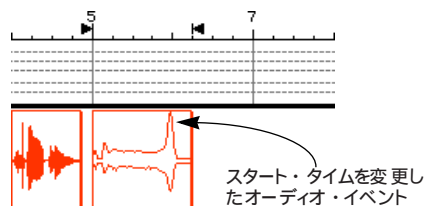
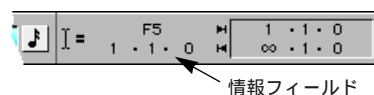


図 17.27：オーディオ・イベントのスタート・タイムを変更

イベントをドラッグするに応じて、新しいスタート・タイムがグラフィック・ウィンドウ上部の情報フィールドに表示されます。

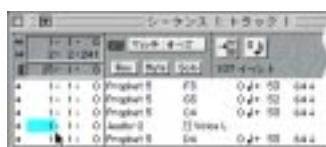


- c プレイバックして編集結果を実際に耳で確認します。

トラック・ウィンドウでも、同じように矢印ポインタを使ってイベントをドラッグしスタート・タイムを変更することができます。

注意：MIDIデータで同じように、ポインタをクオンタイズすることによって特定の音符の長さの単位によってイベントを移動することができます。たとえば、あるオーディオ・イベントを3小節分前に移動すると想定してみましょう。この場合は、ポインタを全音符の長さでクオンタイズすると、イベントを1小節単位で移動することになるため、正確に3小節分移動させることになります。

リスト・ウィンドウでは、オーディオ・イベントのスタート・タイムを数値指定することができます。イベントのスタート・タイム ( 小節、拍、ユニット、または SMPTE ) の欄をクリックし、数値をスクロールするか、直接数値を入力して変更します。



リスト・ウィンドウでのスタート・タイムの数値指定

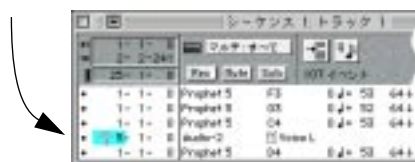


図17.28 : リスト・ウィンドウでのスタート・タイムの数値指定

## イベントを別のAudioインストゥルメントに移動する

1つのトラックに複数のAudioインストゥルメントが含まれている場合、オーディオ・イベントを上下にドラッグすると、割当て先のAudioインストゥルメントを変更することができます。この方法は、ウィンドウによって異なります。この節では、それぞれのウィンドウでの操作方法について解説します。

## グラフィック・ウィンドウ

イベントを別のAudioインストゥルメントに移動するためには以下の手順を行います。

- a ポインタをイベントの上部の中央に移動します。

ポインタが、次の図のような垂直移動カーソルに変わります。

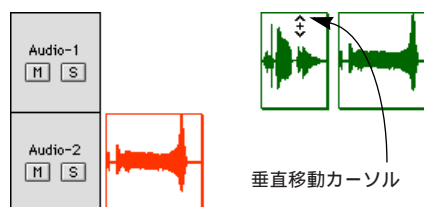


図17.29 : 垂直移動カーソルによるオーディオ・イベントの移動

- b イベントを上下にドラッグして、任意のAudioインストゥルメントに移動します。



図17.30 : オーディオ・イベントを別のAudioインストゥルメントに移動した様子

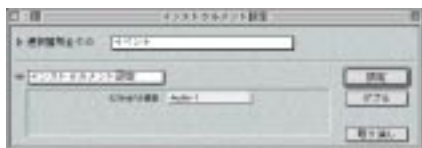
トラックに 1 つの Audio インストゥルメントしかない場合は、[J] : 「実行」メニューから「インストゥルメント設定」.[E] : Do>Set Instrument を使用します。

- a Audio インストゥルメントの割当て先を変更したいオーディオ・イベントをクリックして選択します。



オーディオ・イベントをクリックして選択する

- b [J] : 「実行」メニューから「インストゥルメント設定」を選びます。  
[E] : Do>Set Instrument  
次の図のようなダイアログボックスが現われます。

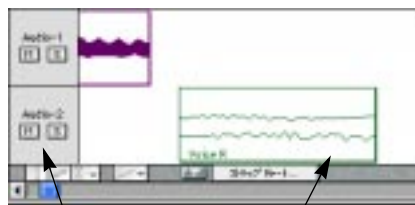


- c Audio インストゥルメントの名前にポインタを合わせ、マウスボタンを押したままにします。  
次の図のようなポップアップメニューが現われます。

- d ポップアップメニューから移動先の Audio インストゥルメントを選択します。



- e 「OK」 ボタンをクリックします。 .  
新規のオーディオ・イベントに割当てると、グラフィック・ウィンドウに新規オーディオ・イベントが作成されます。



新規オーディオ・イベント

新規オーディオ・イベントに割当てられたオーディオ・イベント

## リスト・ウィンドウ

1 つのトラックに複数の Audio インストゥルメントが割当てられている場合は、「Audio インストゥルメント」欄が追加されます。

- a Audio インストゥルメントの名前の部分をクリックし、マウスボタンを押したままにします。ポップアップメニューが現われ、Audio インストゥルメントがリスト表示されます。
- b ポップアップメニューから、割当て先の Audio インストゥルメントを選びます。



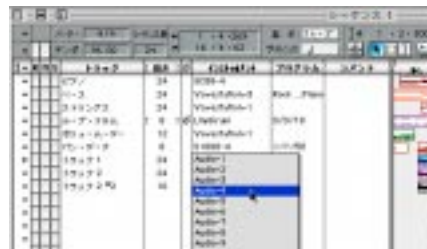
この部分をクリックし、マウスボタンを押したままにすると...  
Audio インストゥルメントを選択するポップアップメニューが現われる



## トラック・ウィンドウ

1 つのトラックに 1 つの Audio インストゥルメントだけが割当てられている場合は、トラック・ウィンドウでも、次の手順で Audio インストゥルメントを変更することができます：

- a Audio インストゥルメントの名前の部分をクリックし、マウスボタンを押したままにします。ポップアップメニューが現われ、Audio インストゥルメントがリスト表示されます。
- b ポップアップメニューから、割当て先の Audio インストゥルメントを選びます。





1 つのトラックに複数の Audio インストゥルメントが割当てられている場合は、「インストゥルメント」欄に「マルチ」と表示されます。それぞれのオーディオ・イベントの割当て先を再マップするには、次の手順で行います：

- a 「インストゥルメント」の欄から任意のトラックをクリック、マウスボタンを押したままにします。

ポップアップメニューが現われ、トラック内で使用されている Audio インストゥルメントがリスト表示されます。このポップアップメニューには、「インストゥルメントの再マップ」コマンドが用意されています。

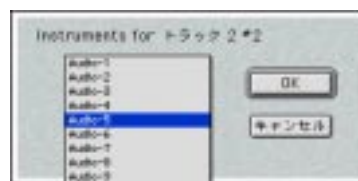


- b ポップアップメニューから、「インストゥルメントの再マップ」を選びます。

次の図のようなダイアログボックスが現われ、トラック内で使用されている Audio インストゥルメントがリスト表示されます。



- c Audio インストゥルメントの名前の部分をクリックし、マウスボタンを押したままにします。ポップアップメニューが現われ、インストゥルメントがリスト表示されます。



- d ポップアップメニューから、割当て先の Audio インストゥルメントを選択します。

## オーディオ・イベントの長さの変更

### オーディオ・イベントとトラックの長さ

オーディオ・イベントがトラックの長さを超えると、その超えた部分はプレイバックされません。ただしトラックがループされる場合は、トラックを超えた部分もプレイバックされます。

MIDI データと同じように、「プレファレンス」ダイアログボックスの「(AUDIO) セグメント終了後も音を継続」に x マークを入れておくと、サブシーケンスの一部となっているオーディオ・イベントは親のシーケンスが演奏を終えるまで引き続きプレイバックされます。「(AUDIO) セグメント終了後も音を継続」チェックボックスについては、「MIDI リファレンス・マニュアル」を参照してください。



イベント全体をプレイバックするためには、トラックの長さをオーディオ・イベントの長さよりも長く設定する必要があります。トラックの長さは、それぞれのエディット・ウィンドウの「トラック長」の数値をクリックして変更します。

## オーディオ・イベントのトリミング / 引き伸ばし

オーディオ・イベントを左右にドラッグすると、オーディオ・イベントをトリミングしたり、引き伸ばしたりすることができます。

オーディオ・イベントをトリミングしたり、引き伸ばしても、他のオーディオ・イベントやMIDIイベントに対する相対的な位置関係は変わりません。

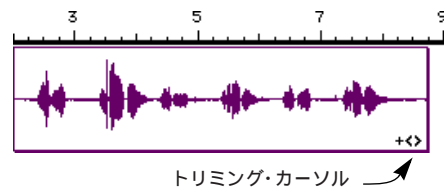
オーディオ・イベントを、元の長さ（レコーディング、ミキシング、またはインポートされた状態）より長く引き伸ばすことはできません。つまり、元のオーディオ・イベントが2小節であれば、2小節以上にイベントを引き伸ばすことはできません。

ヒント：1つのオーディオ・ファイルに複数のテイクをレコーディングしている場合、元のテイクの長さよりも長くイベントを引き伸ばすには、オーディオ・ファイル全体をVisionにインポートしてます。

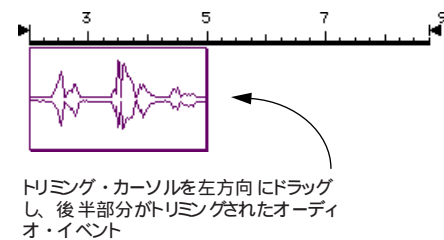
## トリミング

オーディオ・イベントの右端をトリミングするには、次の手順で行います：

- a ポインタを、オーディオ・イベントの右端の上、または下に移動します。  
ポインタが、次の図のようなトリミング・カーソルに変わります。

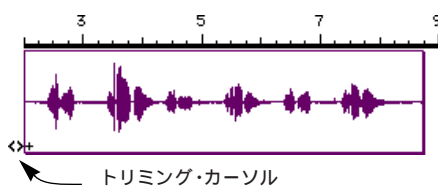


- b マウスを左側にドラッグします。  
オーディオ・イベントの後の部分がトリミングされます。

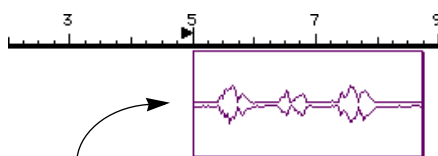


オーディオ・イベントの左端をトリミングするには、次の手順で行います。

- a ポインタを、オーディオ・イベントの左端の上、または下に移動します。  
ポインタが、次の図のようなトリミング・カーソルに変わります。



- b マウスを右側にドラッグします。  
オーディオ・イベントの前の部分がトリミングされます。

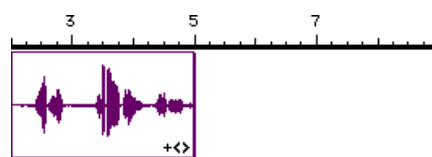


リミング・カーソルを右方向にドラッグし、前半部分がトリミングされたオーディオ・イベント

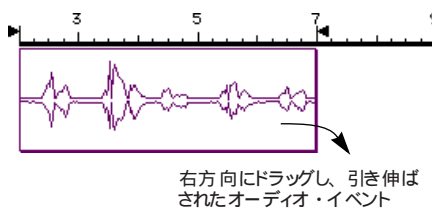
## 引き伸ばし

オーディオ・イベントを引き伸ばすには、次の手順で行います。

- a ポインタをイベントの右端、または左端に移動します。



- b オーディオ・イベントをドラッグして引き伸ばします。



## オーディオ・イベントのカット、 コピー、ペースト

MIDI データと同じように、オーディオ・イベント（全体あるいは一部）もカット、コピー、ペーストすることができます。

たとえばオーディオ・イベントを、option キーを押しながらドラッグすると、そのオーディオ・イベントのコピーを移動することができます。つまり、元のオーディオ・イベントには、そのままの状態が残ります。

詳しくは、「MIDI リファレンス・マニュアル」を参照してください。





## 第18章:オーディオ・イベントの扱い方

Visionでは、レコーディングしたオーディオ・データを"オーディオ・イベント"として扱います。この章では、オーディオ・イベントの扱い方について解説します。

注意：オーディオ・イベントの基本的な定義については第2章「基本用語解説」を参照してください。

### オーディオ・イベントの選択

オーディオ・イベントを選択するには、次のウィンドウで行います。

- ・ グラフィック・ウィンドウ（ピアノロール画面とストリップチャートの間）
- ・ トラック・ウィンドウのトラック・オーバービュー
- ・ リスト・ウィンドウ

これらの3つのウィンドウは相互に連動しており、つまり、いずれかのウィンドウで選択したオーディオ・イベント、別のウィンドウでも選択された状態になります。

### グラフィック・ウィンドウ

グラフィック・ウィンドウでは、オーディオ・イベントは音の波形としてピアノロール画面とストリップチャートの間に表示されます。図 17.1は、典型的なグラフィック・ウィンドウの様子を表わしています。

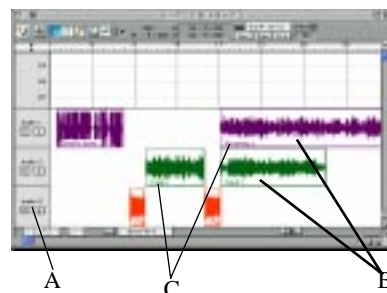


図 17.1：典型的なグラフィック・ウィンドウの様子

- A Audioインストゥルメント
- B オーディオ・イベント
- C オーディオ・イベントの名前

## トラック・ウィンドウ

トラック・ウィンドウでは、オーディオ・イベントは音の波形としてトラック・オーバービューに表示されます。図 17.2は、典型的なトラック・ウィンドウの様子を表わしています。

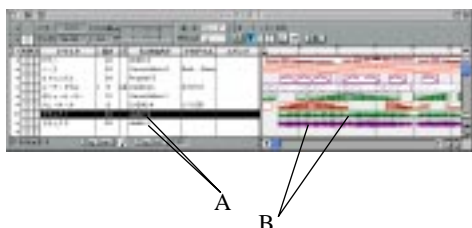


図17.2：典型的なトラック・ウィンドウ

- A Audioインストゥルメント
- B オーディオ・イベント

トラックに複数のAudioインストゥルメントが含まれる場合は、オーディオ・イベントは重ねて表示されます。詳細については、「トラック・ウィンドウでの波形の選択」( 159ページ)を参照してください。

## リスト・ウィンドウ

リスト・ウィンドウでは、オーディオ・イベントは時間軸に沿って、MIDIイベントやテキスト・イベントと一緒に表示されます。次の図は、典型的なリスト・ウィンドウの様子を表わしています。

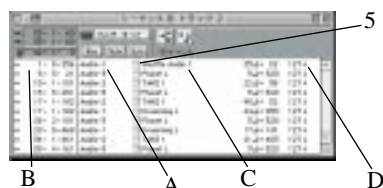


図 17.3：リスト・ウィンドウでのオーディオ・イベントの表示

- A Audioインストゥルメント
- B オーディオ・イベント
- C オーディオ・イベントの名前
- D オーディオ・イベントのペロシティ
- E オーディオ・イベントのミュート

## オーディオ・イベントを波形として見る

グラフィック・ウィンドウ、およびトラック・ウィンドウでは、それぞれのオーディオ・イベントは音の波形として表示されます。



図17.4：オーディオ・イベントの波形

音は、そのデータをグラフとして波形表示することによって視覚的に捉えることができます。縦軸が振幅を、横軸が時間を表します。次の図は、単純な正弦波（サイン・ウェーブ）を拡大して、その2周期の波形を表わしたものです。

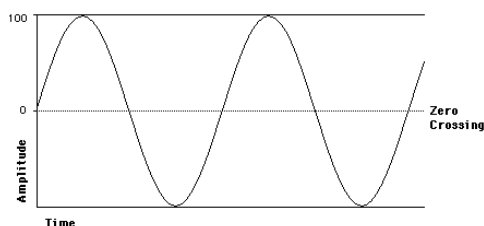


図17.5：正弦波の拡大図

こうして波形として表示されたオーディオ・イベントは、より小さなセクションに分解することによって、別々に編集することができます。たとえば、人の声を分解して並べ替え、単語の順番を入れ替えることもできます。

分解されたセクションは、それぞれのスタート・タイムとデュレーションを備えた新しいオーディオ・イベントになります。



図17.6：前のページの波形を、3つのオーディオ・イベントに分割した例

オーディオ・イベントを分解するときは、できるだけ振幅の小さいところで分解したほうが賢明です。というのは、振幅がゼロ・クロッシングから遠ざかるほど、再生時に発生するクリック音が大きくなる可能性があるためです。

Visionは、不要なクリック音を発生させないように、自動的に振幅のレベルがゼロ・クロッシングに最も近いところからプレイバックしようします。つまり、どのような波形を編集する場合でも、ゼロ・クロッシングに近いところにエディット・ポイントを設定したほうが、変化に気づきにくくなります。

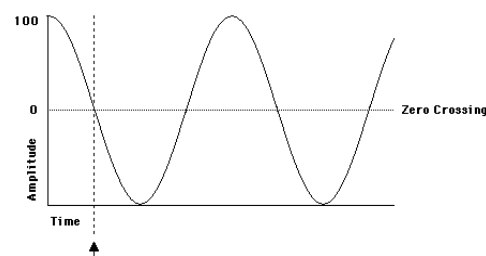


図17.7：ゼロ・クロッシングに最寄りのポイントにエディット・ポイントを移動

エディット・ポイントを振幅の大きいところに設定すると、クリック音を回避するのが難しくなります。

注意：波形そのものを編集したい場合は、Sound Designer IIのようなサンプル編集のための専用プログラムを使用してください。Sound Designer IIIは、[J]:「オーディオ」メニューから「イベント編集」、[E]:Audio>Edit Event SoundFileを選ぶことによってVisionから起動することができます。詳しくは「イベントの編集（Edit Event Soundfile）」（280 ページ）を参照してください。

## 波形表示のオプション

波形の表示方法には、次の 3 種類が用意されています。波形表示の方法を切り替えるには、[J]:「オーディオ」メニューから「波形表示」[E]:Audio>Waveform Displayのサブメニューから選択します。



図 17.8：波形表示のオプション

3 種類の波形表示のオプションを以下に説明します：

- ・ 高速  
レコーディングやプレイバックに使用しますが、精密な編集には向いていません。画面の再描画には高解像度のオプションほど時間はかかりません。
- ・ 高解像度  
波形の起伏を正確に確認することができます。波形表示のための計算や描画に最も時間がかかるオプションです。

- ・ オフ  
オフを選択すると、波形は全く表示されません。オーディオ・データは直線で表され、画面の再描画に時間をかけずに済みます。

それぞれの表示方法の詳細については、P. 246 の「波形表示（Waveform Display）」（286 ページ）を参照してください。

## 波形の高さ

Vision は自動的に表示している波形の縮小、拡大を行います。この表示方法の選択は [J]:「オーディオ」メニューから「波形の高さ」、[E]:Audio>Waveform Heightから行います。

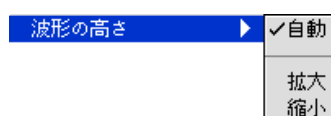


図 17.9：波形表示のオプション

これら 3 種類の波形表示のオプションを以下に説明します：

- ・ 自動：表示されている Audio インストゥルメントの量に基づいて、最もそれが見え易い大きさを Vision が計算して、表示します。
- ・ 拡大：波形の縦方向の長さが増加します。
- ・ 縮小：波形の縦方向の長さが減少します。



これらのオプションについては「波形の高さ (Waveform Height)」(286 ページ) を参照してください。

Tip : コマンド・ウィンドウで拡大・縮小のコマンドをショートカットキーに割り当てることができます。詳細はMIDIリファレンス・マニュアルを参照してください。

## 波形の描画をキャンセルする

波形の描画をキャンセルした場合は選択された波形のみに適用されます。

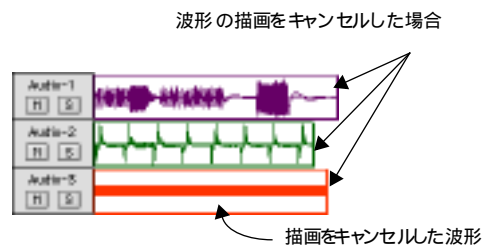


図17.10 : 個々に波形の描画をキャンセル

キャンセルした波形の描画を後で再描画することもできます :

- [J] : 「オーディオ」メニューから「ファイルマネージメント」を選択します。  
[E] : Audio>File Management
- ファイルマネージメント・ウィンドウで、再描画したいオーディオの波形を選択する。
- ファイルマネージメント・ウィンドウのサブメニューから[J] : 「波形の再描画」 . [E] : Rebuild Waveform を選択する。

## オーディオ・イベントの名前

### オーディオ・イベントの名前を表示する

[J] : 「オーディオ」メニューから「イベント名表示」 . [E] : Audio>Display Namesにチェックマークを入れておくと、グラフィック・ウィンドウに表示されたイベントの左隅に、そのオーディオ・イベントの名前が表示されます。リスト・ウィンドウでは、ここにチェックマークが入っているかどうかに関係なく、常にイベントの名前が表示され、変更を加えることもできます。トラック・ウィンドウでは、表示される波形が小さいため、名前は表示されません。

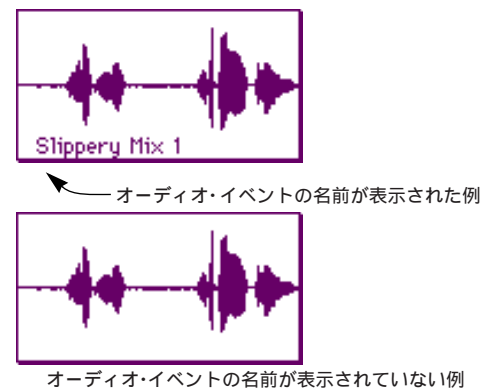


図17.11 : グラフィック・ウィンドウに表示されたオーディオ・イベントの名前



図17.12 : リスト・ウィンドウに表示されたオーディオ・イベントの名前

## オーディオ・イベント名の変更

オーディオ・イベントの名前は、オーディオ・ファイル、またはリージョンの名前から自動的につけられます。この名前は、必要に応じて後から変更することができます。

リスト・ウィンドウでは、イベントの名前をクリックし、新しい名前を入力します。

グラフィック・ウィンドウでは、次の手順でオーディオ・イベントの名前を変更します。

- a イベントをクリックして選択します。  
波形が白ヌキで反転表示されます。
- b [J] : 「オーディオ」メニューから「イベント情報を見る...」を選択します。  
[E] : Audio > Get Event Info  
「オーディオ・イベント情報」ダイアログボックスが現われます。



図17.13 : 「オーディオ・イベント情報」ダイアログボックス

「名前表示」チェックマークが入っている状態では、オーディオ・イベントの名前を直接クリックすることによって「オーディオ・イベント情報」ダイアログボックスを開くこともできます。ポインタをオーディオ・イベントの名前の上に移動するとクエスチョンマーク(?) になります。

- c 「イベント名」テキストボックスをクリックし、新しい名前を入力します。  
このダイアログボックスには、名前の他にそのオーディオ・イベントに関する情報が表示されます。

- d 「OK」ボタンをクリックします。  
オーディオ・イベントの名前が変更されます。

## オーディオ・イベントの選択

### オーディオ・イベント全体を選択する

次の3つのウィンドウで、オーディオ・イベント全体を選択することができます。

- ・ グラフィック・ウィンドウ
- ・ リスト・ウィンドウ
- ・ トラック・ウィンドウ(トラック・オーバービュー)

グラフィック・ウィンドウでオーディオ・イベント全体を選択するには、次の手順で行います。

#### グラフィック・ウィンドウでの選択

グラフィック・ウィンドウでオーディオ・イベント全体を選択するには、次の手順で行います。

- a 波形の上から 1/3 までのところにポインタを移動します。

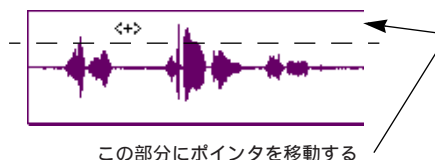


図17.14 : グラフィック・ウィンドウでの波形の選択

ポインタを波形の中央に移動すると垂直方向に移動するためのポインタに、左端に移動すると水平方向に移動するためのポインタに、そして右端に移動すると長さをトリミ

ングするためのポイントに変わります。(「オーディオ・イベントの長さの変更」(168 ページ) で説明しています)

《+》 水平移動

《↑↓》 垂直移動

《+<>》 長さをトリミング

図17.15 : 編集の時のカーソル

- b マウスをクリックします。  
波形全体が選択され、次の図のように白ヌキで反転表示されます。

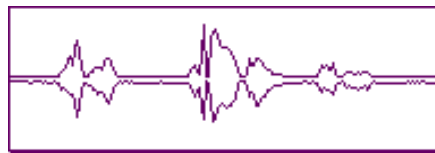
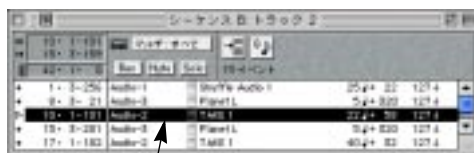


図17.16 : グラフィック・ウィンドウで選択されているオーディオ・イベント

### リスト・ウィンドウでの波形の選択

リスト・ウィンドウでオーディオ・イベント全体を選択するには、次の手順で行います。



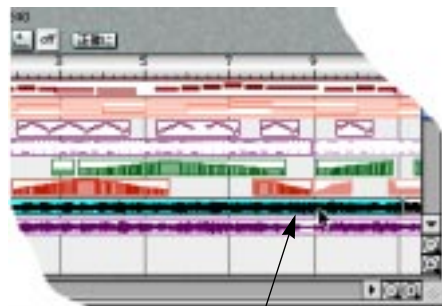
選択されたオーディオ・イベント

図17.17 : リスト・ウィンドウでの波形の選択

### トラック・ウィンドウでの波形の選択

トラック・ウィンドウでオーディオ・イベント全体を選択するには、次の手順で行います：

- トラック・ウィンドウで矢印のポイントを選択します。
- トラック・オーバービューで任意のオーディオ・イベントをクリックして選択します。



選択されたオーディオ・イベント

図17.18 : トラック・ウィンドウでの波形の選択

トラック・オーバービューで、1 つのトラックに複数のAudioインストゥルメントが含まれている場合は、同じ時間帯にあるイベントはすべて同時に選択されます。

たとえば、グラフィック・ウィンドウが次の図のように表示されていると想定してみましょう。

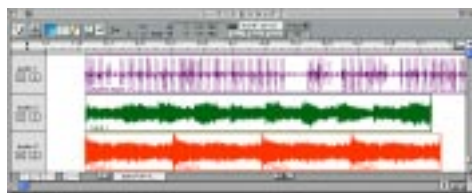


図17.19：グラフィック・ウィンドウでの表示

トラック・ウィンドウは、図 17.18のように表示されます。



図17.20：トラック・ウィンドウでの表示

図 17.18 に示されるように、実際には複数あるオーディオ・イベントが、トラック・オーバービューでは1つのフレーズとして表示されています。これは3つのオーディオ・イベントが、同じ時間帯を共有しているため、1つのフレーズとして表示されるためです。Vision1はトラック・オーバービューで、オーディオ・イベントが複数ある場合は、波形を黒で表示します。

ここでは、トラック・オーバービューで1つのフレーズを選択すると、実際にはその時間帯に含まれるすべてのイベントが選択されているということを覚えておいてください。



1つのフレーズを選択すると...

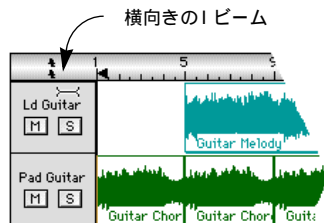
同じ時間帯のオーディオ・イベントがすべて選

Tip：同じ時間帯を共有している複数のイベントを同時に選択したい場合は、トラック・オーバービューでフレーズを選択するほうが便利です。たとえば、同じ時間帯にあるリード・ボーカルとバック・コーラスを同時に編集したい場合などが考えられます。

## 同一のAudioインストゥルメントに 割当てられている、すべての オーディオ・イベントを選択する

同一のAudioインストゥルメントに割当てられている、すべてのオーディオ・イベントを選択するには、次の手順で行います。

- a グラフィック・ウィンドウの左側にポインタを移動します。  
ポインタのかたちが、横 向きのI ビームに変わります。



- b Audioインストゥルメントをクリックします。

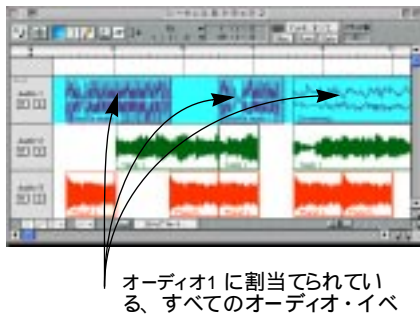


図17.21 : 横 向きのI ビームで、同一のAudioインストゥルメントに割当てられている、すべてのオーディオ・イベントを選択する

Tip: 複数のAudioインストゥルメントに割当てられたオーディオ・イベントを同時に選択するには、I ビームポインタをドラッグします。

## オーディオ・イベントを部分的に 選択する

オーディオ・イベントは、その一部だけを選択し編集することもできます。同じイベントであっても、選択されていない部分は変更されることはありません。

- 1 つのオーディオ・イベントの一部分だけを選択する

オーディオ・イベントの一部分だけを選択するには、次の手順で行います。

- a グラフィック・ウィンドウでマーカーツールのアイコンをクリックします。



- b 波形の下から 2/3 までのところにポインタを移動します。
- c 編集したい範囲をドラッグします。

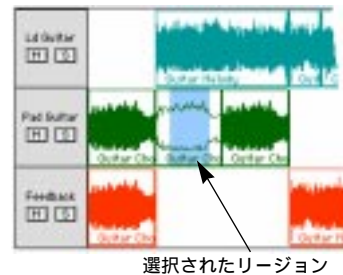


図17.22 : オーディオ・イベントの一部分だけを選択

1 つのオーディオ・イベントの一部を選択すると、そのイベント全体が白ヌキで表示され選択された部分は反転します（図 17.22 を参照）。カットやコピーのようなコマンドは、反転した部分についてのみ作用し、クオンタイズやインストゥルメントの設定などのコマンドは、白ヌキで表示したイベント全体に作用します。それぞれのコマンドについては、随時このマニュアルの中で説明します。

すべてのオーディオ・イベントの共通する時間帯を選択する

すべてのオーディオ・イベントの共通する時間帯を選択するには、次の手順で行います。

- a グラフィック・ウィンドウの I ビームのアイコンをクリックします。

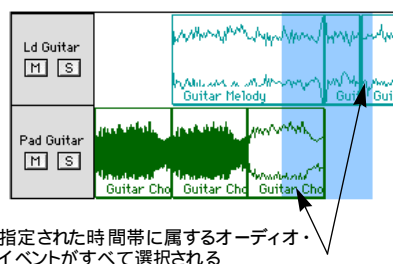


I ビームツールが選択されます。I ビームツールを使うと、操作対象のトラックに属する、すべての Audio インストゥルメントのオーディオ・イベントを選択することができます。

- b ポインタの動きを特定の値に制限するには、カーソル・クオンタイズ・ボタンをクリックし、続いて現われるポップアップメニューから音価を選択します。



- c ポインタをウィンドウの下側に移動します。
- d 選択したい時間帯をドラッグして選択します。指定された時間帯に属するオーディオ・イベントがすべて選択されます。



指定された時間帯に属するオーディオ・イベントがすべて選択される

図 17.23：指定された時間帯に属するオーディオ・イベントの選択

注意：グラフィック・ウィンドウでは、異なる Audio インストゥルメントに割り当てられたイベントは別々の段に表示されます。割り当て先の Audio インストゥルメントを変更する方法については「イベントを別の Audio インストゥルメントに移動する」（165 ページ）を参照してください。

## MIDI ノート、オーディオ、ストリップ チャート・イベントを同時に選択

MIDI ノート、オーディオ・イベント、ストリップチャート・イベントを同時に選択するには、次の手順で行います。

- a グラフィック・ウィンドウで、I ビームポインタのアイコンをクリックして選択します。



- b グラフィック・ウィンドウの上部にあるルーラーの部分（小節数が表示されている部分）をクリックし、マウスボタンを押さえたまま、選択したい時間範囲をドラッグします。ドラッグした時間帯に含まれるすべてのイベントが選択されます。

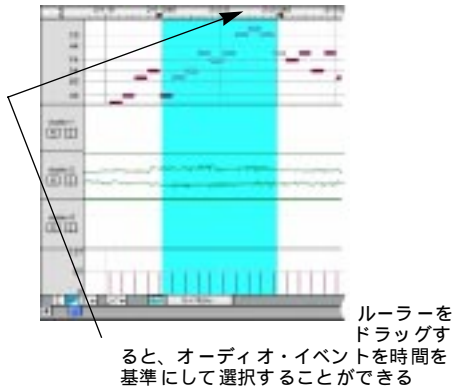


図17.24：同じ時間帯に含まれるすべてのイベントの選択

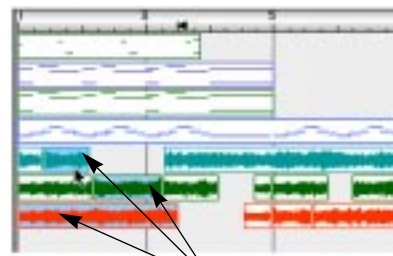
## 複数のトラックのイベントを同時に 選択する

トラック・ウィンドウでオーディオ・イベントを選択するには、これまで説明してきた方法の大部分を適用することができます。トラック・ウィンドウでオーディオ・イベントを選択すると、複数のトラックのイベントを同時に選択したいときに便利です。

- a トラック・ウィンドウで矢印ポインタを選択します。



- b トラック・オーバービューで、任意のオーディオ・イベントを、shiftキーを押しながらクリックして選択します。



shiftキーを押しながら、それぞれのオーディオ・イベントをクリックして選択する

図17.25：shiftキーを押しながら、オーディオ・イベントをクリック



前にも触れたとおり、1つのトラックに複数のAudioインストゥルメントが含まれている場合、同じ時間帯を共有する複数のイベントはトラック・オーバービューでは1つのフレーズとして表示されます。詳しくは、「トラック・ウィンドウでの波形の選択」(159ページ)を参照してください。

トラック・ウィンドウでも、ベームツールを使って特定の時間帯のすべてのトラックのすべての(すべての種類の)イベントを選択したり、マーカーツールを使って複数のトラックの複数のイベントの特定の範囲を選択することができます。

## オーディオ・イベントのスタート・タイムを変更する

オーディオ・イベントのスタート・タイムは、リスト・ウィンドウでは数値指定、グラフィック・ウィンドウ、およびトラック・ウィンドウでは、イベントをドラッグすることによって変更することができます。

グラフィック・ウィンドウでオーディオ・イベントを移動するには、次の手順で行います：

- a ポインタを左上隅に移動します。  
ポインタのかたちが、水平移動用のカーソルに変わります。

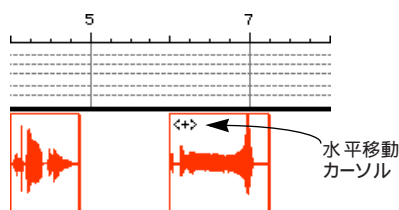


図17.26：グラフィック・ウィンドウでの水平移動用のカーソル

- b イベントを右左にドラッグして、スタート・タイムを変更します。

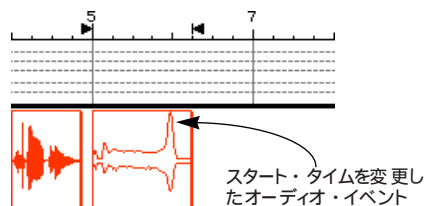
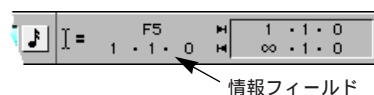


図 17.27：オーディオ・イベントのスタート・タイムを変更

イベントをドラッグするに応じて、新しいスタート・タイムがグラフィック・ウィンドウ上部の情報フィールドに表示されます。



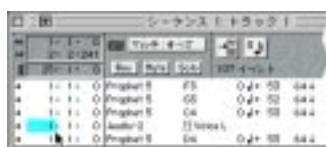
- c プレイバックして編集結果を実際に耳で確認します。

トラック・ウィンドウでも、同じように矢印ポインタを使ってイベントをドラッグしスタート・タイムを変更することができます。

注意：MIDIデータで同じように、ポインタをクオンタイズすることによって特定の音符の長さの単位によってイベントを移動することができます。たとえば、あるオーディオ・イベントを3小節分前に移動すると想定してみましょう。この場合は、ポインタを全音符の長さでクオンタイズすると、イベントを1小節単位で移動することになるため、正確に3小節分移動させることになります。



リスト・ウィンドウでは、オーディオ・イベントのスタート・タイムを数値指定することができます。イベントのスタート・タイム（小節、拍、ユニット、または SMPTE）の欄をクリックし、数値をスクロールするか、直接数値を入力して変更します。



リスト・ウィンドウでのスタート・タイムの数値指定

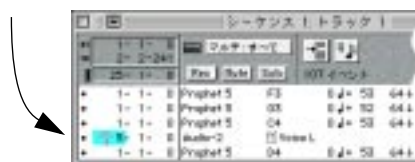


図17.28 : リスト・ウィンドウでのスタート・タイムの数値指定

## イベントを別のAudio インストゥルメントに移動する

1つのトラックに複数のAudio インストゥルメントが含まれている場合、オーディオ・イベントを上下にドラッグすると、割当て先のAudio インストゥルメントを変更することができます。この方法は、ウィンドウによって異なります。この節では、それぞれのウィンドウでの操作方法について解説します。

## グラフィック・ウィンドウ

イベントを別のAudio インストゥルメントに移動するためには以下の手順を行います。

- a ポインタをイベントの上部の中央に移動します。

ポインタが、次の図のような垂直移動カーソルに変わります。

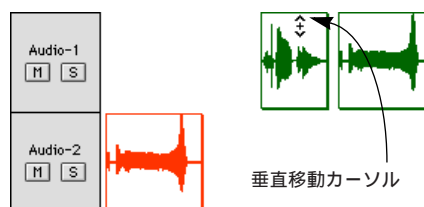


図17.29 : 垂直移動カーソルによるオーディオ・イベントの移動

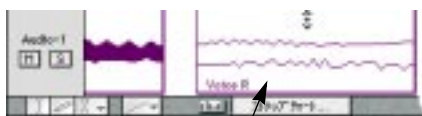
- b イベントを上下にドラッグして、任意のAudio インストゥルメントに移動します。



図17.30 : オーディオ・イベントを別のAudio インストゥルメントに移動した様子

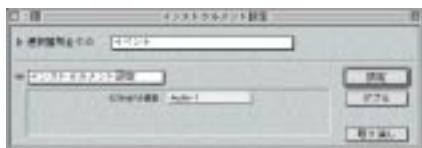
トラックに 1 つの Audio インストゥルメントしかない場合は、[J] : 「実行」メニューから「インストゥルメント設定」. [E] : Do>Set Instrument を使用します。

- a Audio インストゥルメントの割当て先を変更したいオーディオ・イベントをクリックして選択します。



オーディオ・イベントをクリックして選択する

- b [J] : 「実行」メニューから「インストゥルメント設定」を選びます。  
[E] : Do>Set Instrument  
次の図のようなダイアログボックスが現われます。

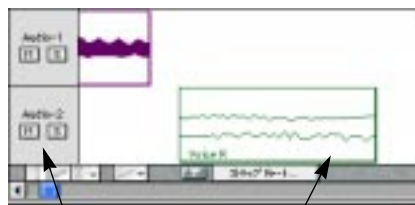


- c Audio インストゥルメントの名前にポインタを合わせ、マウスボタンを押したままにします。  
次の図のようなポップアップメニューが現われます。

- d ポップアップメニューから移動先の Audio インストゥルメントを選択します。



- e 「OK」 ボタンをクリックします。 .  
新規のオーディオ・イベントに割当てると、グラフィック・ウィンドウに新規オーディオ・イベントが作成されます。



新規オーディオ・イベント

新規オーディオ・イベントに割当てられたオーディオ・イベント

## リスト・ウィンドウ

1 つのトラックに複数の Audio インストゥルメントが割当てられている場合は、「Audio インストゥルメント」欄が追加されます。

- a Audio インストゥルメントの名前の部分をクリックし、マウスボタンを押したままにします。ポップアップメニューが現われ、Audio インストゥルメントがリスト表示されます。
- b ポップアップメニューから、割当て先の Audio インストゥルメントを選びます。



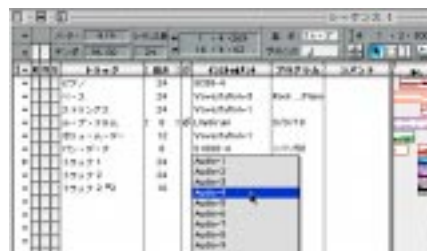
この部分をクリックし、マウスボタンを押したままにすると...  
Audio インストゥルメントを選択するポップアップメニューが現われる



## トラック・ウィンドウ

1 つのトラックに 1 つの Audio インストゥルメントだけが割当てられている場合は、トラック・ウィンドウでも、次の手順で Audio インストゥルメントを変更することができます：

- a Audio インストゥルメントの名前の部分をクリックし、マウスボタンを押したままにします。ポップアップメニューが現われ、Audio インストゥルメントがリスト表示されます。
- b ポップアップメニューから、割当て先の Audio インストゥルメントを選びます。



1 つのトラックに複数の Audio インストゥルメントが割当てられている場合は、「インストゥルメント」欄に「マルチ」と表示されます。それぞれのオーディオ・イベントの割当て先を再マップするには、次の手順で行います：

- a 「インストゥルメント」の欄から任意のトラックをクリック、マウスボタンを押したままにします。

ポップアップメニューが現われ、トラック内で使用されている Audio インストゥルメントがリスト表示されます。このポップアップメニューには、「インストゥルメントの再マップ」コマンドが用意されています。

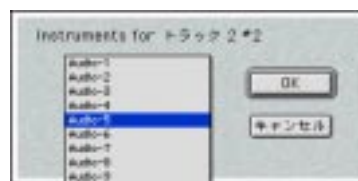


- b ポップアップメニューから、「インストゥルメントの再マップ」を選びます。

次の図のようなダイアログボックスが現われ、トラック内で使用されている Audio インストゥルメントがリスト表示されます。



- c Audio インストゥルメントの名前の部分をクリックし、マウスボタンを押したままにします。ポップアップメニューが現われ、インストゥルメントがリスト表示されます。



- d ポップアップメニューから、割当て先の Audio インストゥルメントを選択します。

## オーディオ・イベントの長さの変更

### オーディオ・イベントとトラックの長さ

オーディオ・イベントがトラックの長さを超えると、その超えた部分はプレイバックされません。ただしトラックがループされる場合は、トラックを超えた部分もプレイバックされます。

MIDI データと同じように、「プレファレンス」ダイアログボックスの「(AUDIO) セグメント終了後も音を継続」に x マークを入れておくと、サブシーケンスの一部となっているオーディオ・イベントは親のシーケンスが演奏を終えるまで引き続きプレイバックされます。「(AUDIO) セグメント終了後も音を継続」チェックボックスについては、「MIDI リファレンス・マニュアル」を参照してください。

イベント全体をプレイバックするためには、トラックの長さをオーディオ・イベントの長さよりも長く設定する必要があります。トラックの長さは、それぞれのエディット・ウィンドウの「トラック長」の数値をクリックして変更します。

## オーディオ・イベントのトリミング / 引き伸ばし

オーディオ・イベントを左右にドラッグすると、オーディオ・イベントをトリミングしたり、引き伸ばしたりすることができます。

オーディオ・イベントをトリミングしたり、引き伸ばしても、他のオーディオ・イベントやMIDIイベントに対する相対的な位置関係は変わりません。

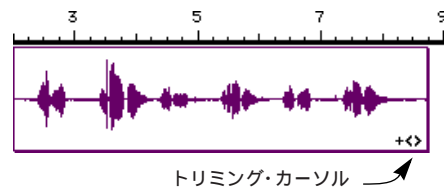
オーディオ・イベントを、元の長さ（レコーディング、ミキシング、またはインポートされた状態）より長く引き伸ばすことはできません。つまり、元のオーディオ・イベントが2小節であれば、2小節以上にイベントを引き伸ばすことはできません。

ヒント：1つのオーディオ・ファイルに複数のテイクをレコーディングしている場合、元のテイクの長さよりも長くイベントを引き伸ばすには、オーディオ・ファイル全体をVisionにインポートしてます。

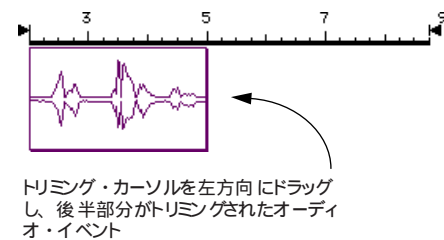
## トリミング

オーディオ・イベントの右端をトリミングするには、次の手順で行います：

- a ポインタを、オーディオ・イベントの右端の上、または下に移動します。  
ポインタが、次の図のようなトリミング・カーソルに変わります。

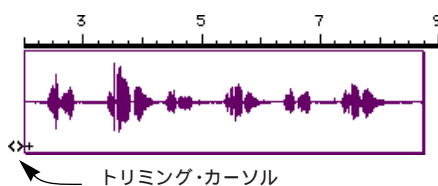


- b マウスを左側にドラッグします。  
オーディオ・イベントの後の部分がトリミングされます。

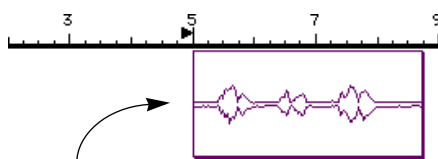


オーディオ・イベントの左端をトリミングするには、次の手順で行います。

- a ポインタを、オーディオ・イベントの左端の上、または下に移動します。  
ポインタが、次の図のようなトリミング・カーソルに変わります。



- b マウスを右側にドラッグします。  
オーディオ・イベントの前の部分がトリミングされます。

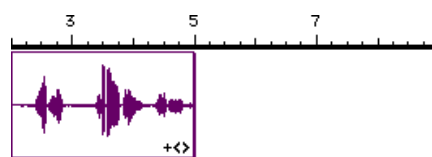


リミング・カーソルを右方向にドラッグし、前半部分がトリミングされたオーディオ・イベント

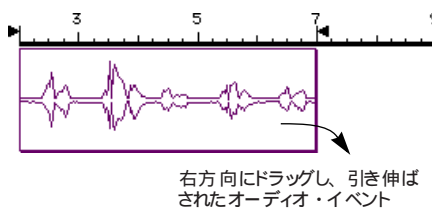
## 引き伸ばし

オーディオ・イベントを引き伸ばすには、次の手順で行います。

- a ポインタをイベントの右端、または左端に移動します。



- b オーディオ・イベントをドラッグして引き伸ばします。



## オーディオ・イベントのカット、 コピー、ペースト

MIDI データと同じように、オーディオ・イベント（全体あるいは一部）もカット、コピー、ペーストすることができます。

たとえばオーディオ・イベントを、option キーを押しながらドラッグすると、そのオーディオ・イベントのコピーを移動することができます。つまり、元のオーディオ・イベントには、そのままの状態が残ります。

詳しくは、「MIDI リファレンス・マニュアル」を参照してください。







---

## 第19章:デジタル・オーディオのプレイバックの基本

この章では、Visionを使ったデジタル・オーディオのプレイバックの方法について解説します。

基本的には、Visionのプレイ・ボタンをクリックすると、MIDIとオーディオの両インストゥルメントが同時にプレイバックされますが、細かな点では次のような注意が必要になります。

---

### この章の概要

次のオーディオ・システムの初期設定では、変動アロケーション (Dynamic Voice Allocation) を使うようになっています。変動アロケーションについては「変動アロケーションを使ったプレイバック」(173ページ)を参照してください。

- Sound Manager
- Audiomedia
- Sound Tools II
- Pro Tools I & II

次のオーディオ・システムの初期設定では、固定アロケーション (Fixed Voice Allocation) を使うようになっています。固定アロケーションについては「固定アロケーションを使ったプレイバック」(176ページ)を参照してください。

- Digidesign Session 8/Project
- Digidesign Pro Tools III/24
- Yamaha CBX

---

### 変動アロケーションを使ったプレイバック

この節では、「変動アロケーション」を選択しているときのプレイバックの方法について解説します。

PRO TOOLS III/24, SESSION 8/Project, およびYamaha CBXを使用する場合は、この節をお読みになる必要はありません。「固定アロケーションを使ったプレイバック」(176ページ)の節までスキップしてください。 .

### ボイス・アロケーションとオーディオ・イベント

たとえば、同じトラック上に複数のオーディオ・イベントが重なり、それらが同じAudioインストゥルメントに割当てられていると想定すると、スタート・タイムの遅いオーディオ・イベントが優先されます。つまり、後着優先です。

- a たとえば図 18.1 のように、2 つのオーディオ・イベントが同じトラック上に重なり合っていると想定します。

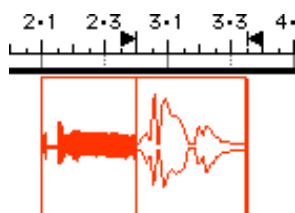
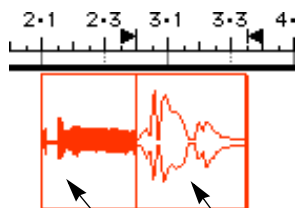


図18.1：2つのオーディオ・イベントが同じトラック上に重なり合っている例

- b Visionのプレイ・ボタンをクリックします。  
Visionは、まず最初のオーディオ・イベントを、2.1の箇所からプレイバックし、カウンタが2.3・240に達すると、2番めのオーディオ・イベントをプレイバックします。



まず、このオーディオ・イベントがプレイバックされ...

次に、このオーディオ・イベントが頭からプレイバックされる

図18.2：複数のオーディオ・イベントが同じトラック上に重なり合っていると、スタート・タイムの遅いオーディオ・イベントが優先される

このように変動アロケーションでは、プレイバック・ボイスが必要になると、ボイスの割当て先を更新します。

注意：こういった状況は、同一のトラックの同一のAudioインストゥルメントに割当てられているオーディオ・イベントが重なり合っている場合に限ります。つまり、別々の2つのトラックのオーディオ・イベントが重なり合っている場合は、両方の音が発音します。ただし、ポリ・モードに設定されている必要があります。ポリ・モードの詳細については、「「ポリ (Poly)」欄」(37ページ)、「「Poly」欄の使い方」(115ページ)をそれぞれ参照してください。

また、複数のオーディオ・イベントを同時にプレイバックする方法については、「複数のオーディオ・イベントを同時にプレイバックする」(175ページ)を参照してください。

#### 重なり合ったオーディオ・イベントを表示する

オーディオ・イベントと別のオーディオ・イベントが重なり合い、一方が部分的に隠れている場合は、オーディオ・イベントをクリックすると、隠れている部分を表示することができます。

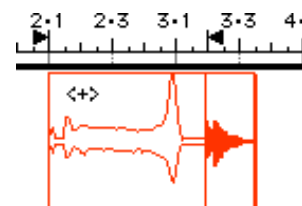


図 18.3: 重なり合ったオーディオ・イベントを表示する

## 複数のオーディオ・イベントを同時にプレイバックする

複数のオーディオ・イベントを同時にプレイバックするには、次のような方法が用意されています：

- ・ 重なり合ったオーディオ・イベントを、別々の Audio インストゥルメントに割り当てる。
- ・ 重なり合ったオーディオ・イベントを、別々のトラックに配置する。

次に、これらの方法について、詳しく解説します。

### 個別の Audio インストゥルメントに割り当てる

先にも触れたように、複数のオーディオ・イベントがトラック、Audio インストゥルメント、時間帯を共有している場合は、Vision が一度に発音できる音は 1 つに限られます。

複数のオーディオ・イベントを同時にプレイバックする第 1 の方法は、重なり合ったオーディオ・イベントを、別々の Audio インストゥルメントに割り当てることです。詳細については、「イベントを別の Audio インストゥルメントに移動する」(165 ページ)を参照してください。

別々の Audio インストゥルメントに割り当てられているため、同時に発音することができます。

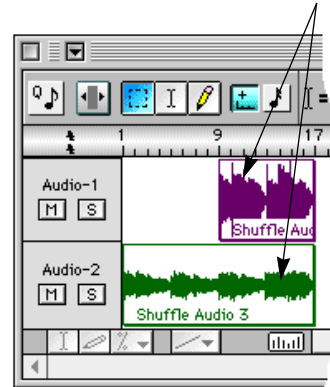


図18.4：この例では、2つのオーディオ・イベントは同じトラックに配置されながら、別々の Audio インストゥルメントに割り当てられている

注意：最大同時発音数は使用するハードウェアの仕様によって異なります。つまり、この数が同時に発音できるオーディオ・イベント数となります。

### 個別のトラックに配置する

先にも触れたように、複数のオーディオ・イベントがトラック、Audio インストゥルメント、時間帯を共有している場合は、Vision が一度に発音できる音は 1 つに限られます。

複数のオーディオ・イベントを同時にプレイバックする第 2 の方法は、重なり合ったオーディオ・イベントを、別々のトラックに配置することです。

2 つのオーディオ・イベントは同じ Audio インストゥルメントに配置されながら、別々のトラックに割り当てられているため、同時に発音することができます。

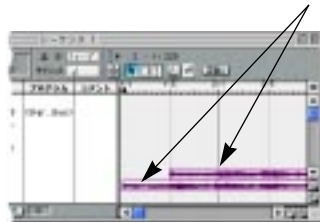


図18.5：別々のトラックに割り当てられているオーディオ・イベント

最大同時発音数は使用するハードウェアの仕様によって異なります。つまり、この数が同時に発音できるオーディオ・イベント数となります。

## 固定アロケーションを使ったプレイバック

この節では、「固定アロケーション」を選択したときのプレイバックの方法について解説します。

注意：Sound Manager、および 4 ボイスのDigidesign社製のシステムを使用する場合は、「変動アロケーションを使ったプレイバック」(173 ページ)を参照してください。

## ボイス・アロケーションとオーディオ・イベント

複数のオーディオ・イベントが同じ Audio インストゥルメントに割り当てられ、時間帯を共有していると想定すると、スタート・タイムの遅いオーディオ・イベントが優先されます。

たとえば：

- a 次の図のように、同じ Audio インストゥルメントに割り当てられた 2 つのオーディオ・イベントが、重なり合っていると想定します。

図 18.6

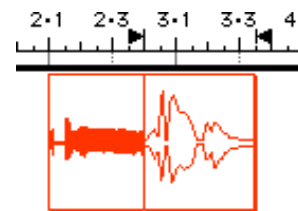
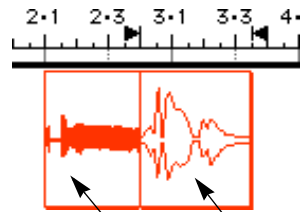


図 18.6：2 つのオーディオ・イベントが重なり合った例

## b プレイ・ボタンをクリックします。

Vision は、まず最初のオーディオ・イベントを、2・1 の箇所からプレイバックし、カウンターが 2・3・240 に達すると、2 番めのオーディオ・イベントをプレイバックします。



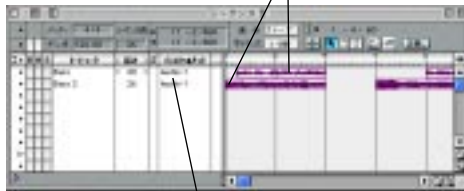
まず、このオーディオ・イベントがプレイバックされ... 次に、このオーディオ・イベントが頭からプレイバックされる

図18.7：複数のオーディオ・イベントが同じ Audio インストゥルメントに割り当てられ、スタート・タイムの遅いオーディオ・イベントが優先される

これは固定式ボイス・アロケーションでは、それぞれの Audio インストゥルメントに対して 1 つのボイスしか割り当てることができないためです（ただし、リンクしたステレオ・ペアは例外）。

この原則は、図 18.8 のように、トラック全体に対して適用されます。

この 2 つのオーディオ・イベントは別々のトラックに配置されながら...



同じ Audio インストゥルメントに割り当てられている

図18.8：重なり合ったオーディオ・イベントは、同じ Audio インストゥルメントを個別のトラックで使用する

左下の図の例では、重なり合った 2 つのオーディオ・イベントは、同じ Audio インストゥルメントを個別のトラックで使用しています。

たとえば、トラック 1 のオーディオ・イベントは最初の 2 小節がプレイバックされ、トラック 2 のオーディオ・イベントが 3 小節めの頭からプレイバックされると同時に、トラック 1 のプレイバックは中断されます。

**重要：** グラフィック・ウィンドウで、重なり合ったイベントが確認できないのにオーディオ・イベントが別のオーディオ・イベントに変わってしまうように聞こえる場合は、別のトラックにあるオーディオ・イベントに問題があり、それが原因となっている可能性があります。

複数のオーディオ・イベントを同時にプレイバックする方法については、「複数のオーディオ・イベントを同時にプレイバックする」（178 ページ）を参照してください。

同じトラックに重なり合ったオーディオ・イベントを表示する

オーディオ・イベントと別のオーディオ・イベントが重なり合い、一方が部分的に隠れている場合は、オーディオ・イベントをクリックすると、隠れている部分を表示することができます。

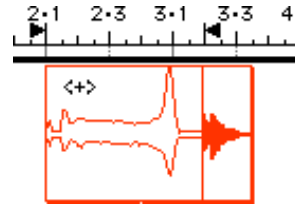


図18.9：重なり合ったオーディオ・イベントを表示する

## 複数のオーディオ・イベントを同時にプレイバックする

複数のオーディオ・イベントを同時にプレイバックするには、次のような方法が用意されています。

- ・ 重なり合ったオーディオ・イベントを、別々のAudioインストゥルメントに割り当てる。
- ・ グラフィック・ウィンドウで、それぞれのAudioインストゥルメントに対して、別々のボイスを割り当てる。

# 第20 章:インポート/エクスポート

新しいバージョンのVision は、MIDIとオーディオの両方に対して、インポート、エクスポート、ミキシング、保存に関するオプションが大幅に拡張されています。

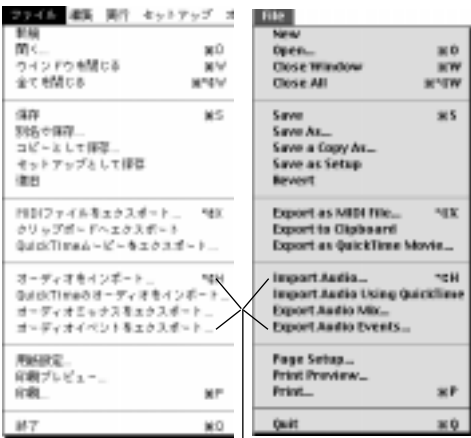
この章では、まず新しく追加されたオプションの概要についてふれ、次にそれぞれのオプションの具体的な使用例を紹介していきます。

## 対象となるユーザ -

この章はVisionが対応しているすべてのオーディオシステムのユーザ - を対象にしています。

## 「ファイル」メニュー インポート/エクスポート

インポート / エクスポート関連のコマンドは、「ファイル」メニューに統合されました。



ファイルメニューに統合された、  
インポート/エクスポート

図 19.1 : ファイルメニュー

「ファイル」メニューに新しく追加されたインポート/エクスポート コマンドの概要を以下に示します。

- [J] : 「QuickTimeムービーをエクスポート...」  
[E] : Export as QuickTime Movie  
このコマンドは、大きく分けて次の2つの機能を備えています。  
1) MIDI データを QuickTime ムービーとしてエクスポートする。  
2) オーディオ・データを QuickTime ムービーとしてエクスポートする。  
このコマンドの詳細については「オーディオ / MIDI データを QuickTime ムービーの形式で書き出す」(193ページ)で詳しく解説しています。
- [J] : 「オーディオをインポート...」  
[E] : Import Audio  
このコマンドは、使用するオーディオシステムのハードウェア構成に応じて、反応がそれぞれ異なります。詳細については、「Sound Manager や Yamaha CBX を使用した場合のオーディオ・ファイルのインポート」(181ページ) 或は「DAE を使用した場合のオーディオ・ファイルのインポート」(181ページ)のいずれかを使用しているオーディオ・システムにあわせて参照してください。

- [J] : 「QuickTimeのオーディオをインポート」  
[E] : Import Audio Using QuickTime  
このコマンドは次のような機能を備えています。  
1) QuickTime ムービーからオーディオ・データをインポートする。詳細については、「QuickTime ムービーからオーディオ・データをインポートする」(185ページ)を参照してください。  
2) 一般の オーディオCD からオーディオをインポートする。詳細については、「一般のオーディオCD からオーディオを取り込む」(189ページ)を参照してください。  
3) wav や .au などのファイル形式をインポートする。詳細については「異なるファイル形式のインポート」(191ページ)を参照してください。
- [J] : 「オーディオミックスをエクスポート...」  
[E] : Export Audio Mix  
このコマンドは、マルチメディア作品やWWW ページ用に独立したサウンドファイルを作成するときに便利です。詳細については、「オーディオミックスをエクスポートする」(195ページ)を参照してください。
- [J] : 「オーディオイベントをエクスポート...」  
[E] : Export Audio Events  
このコマンドにより、各オーディオイベントをそれぞれ独立したファイルとしてエクスポートすることができます。たとえばサンプラー用のサウンドやループを準備するときにも便利です。詳細については、「各オーディオイベントを個別にエクスポートする」(197ページ)を参照してください。

また、QuickTime ムービーからMIDI データをインポートする方法については「QuickTime ムービーからMIDI データをインポートする」(184ページ)を参照してください。



## オーディオをインポート

Vision では、オーディオを直接インポートするための方法を使用しているオーディオ・ハードウェアによって 2 通り用意しています。「オーディオをインポート」のコマンドによってインポートされたオーディオ・データは、直接再生したり編集することができます。Vision がファイルをコンバートする必要はありません。

### Sound ManagerやYamaha CBXを使用した場合のオーディオ・ファイルのインポート

Sound ManagerやYamaha CBXを使用した場合、次のファイルフォーマットをインポートすることができます。

- AIFF

Visionにインポートするためには次の手順で行います：

- グラフィック・ウィンドウ、またはリスト・ウィンドウを開き、インプット・エディット・ポイントを設定します  
または、トラック・オーバービューの任意のポイントをクリックしてインプット・エディット・ポイントを設定することもできます。
- [J]：「ファイル」メニューから「オーディオをインポート」を選びます。  
[E]：File > Import Audio  
次の図のような、「インポートするファイルを選択」ダイアログボックスが現われます。



図19.2：「インポートするファイルを選択」ダイアログボックス

### インポートする前にファイルを試聴する (Sound ManagerやCBXの場合)

AIFFとSound Designer IIの両ファイルフォーマットをインポートすることができますが、「Play (プレイ)」ボタンが使えるのは、つまりファイルを開く前に試聴できるのは、AIFFフォーマットに限られます。

- リストボックスで、任意のファイルをクリックして選択します。
- 「Play (プレイ)」ボタンをクリックします。  
選択されたファイルが最初からプレイされます。ファイルのプレイバック中は、「Play」ボタンは「Stop」になります。
- プレイバックを中止するには、「Stop (ストップ)」ボタンをクリックします。

### DAEを使用した場合のオーディオ・ファイルのインポート

DAEを使用した場合、次のファイルフォーマットをインポートすることができます。(Sound ManagerやYamaha CBXを使用する場合は、このセクションをスキップしてください。)

- Sound Designer
- Sound Designer II
- AIFF
- Dyaxis

DAEでは、いずれのサンプルレートでレコーディングされたものでもインポートすることができますが、8ビットのレゾリューションでレコーディングされたものは、インポートすることはできません。この場合は、Sound Managerを使用してください。

Visionにオーディオ・ファイルをインポートするには、次の手順で行います：

- グラフィック・ウィンドウ、またはリスト・ウィンドウを開き、インプット・エディット・ポイントを設定します。  
または、トラック・ウィンドウのトラック・オーバービューで、任意のポイントをクリックし、インプット・エディット・ポイントを設定することもできます。
- [J]：「オーディオ」メニューから「オーディオをインポート」を選びます。  
[E]：File>Import Audio

以下の図の様なDAE対応アプリケーションにおける標準的なDigidesign社の「オーディオをインポート」ダイアログボックスが表示されます。

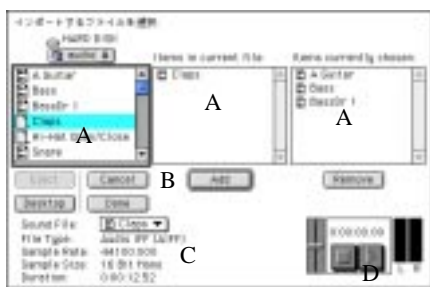


図19.3：「オーディオをインポート」のダイアログボックス（DAE）

## DAEの「オーディオをインポート」ダイアログボックスについて

図 19.3に示されているように、[J]：「オーディオをインポート」、[E]：Import Audioダイアログボックスは、大きく分けて4つのセクションで構成されています。

- A 3つのリストボックス
- B 6つのボタン
- C ファイル情報
- D プレビュー（試聴）コントロール

次に、それぞれについて詳しく解説します。

### リストボックスのセクション

「オーディオをインポート」ダイアログボックスには、次の3つのリストボックスが用意されています：

- 左のリストボックス：ハードディスク上のフォルダやファイル名がリスト表示される、Macintoshの標準的なリストボックスです。このリストの中からインポートしたいファイルを探します。
- 中央のリストボックス：インポート可能なファイルがリスト表示されます。
- 右のリストボックス：「Done」ボタンをクリックした時点でインポートされるアイテムがリスト表示されます。

注意：Studio Vision Proは、「Sound Designer II」ファイルのクロスフェード設定を認識しません。

### ボタンのセクション

このセクションには、次の図のように、6 つのボタンが用意されています。これらのボタンを使って、インポートするファイルを選択します。



6 つのボタンの機能を以下に説明します。

- **Eject**: このボタンをクリックすると、フロッピー・ディスクやリムーバブル・メディアがイジェクトされます。
- **Desktop**: このボタンをクリックすると、デスクトップ・レベルのアイテムを表示します。
- **Cancel**: このボタンをクリックすると、作業を中止することができます。
- **Done**: このボタンをクリックすると、右のリストボックスに表示されているすべてのアイテムが Studio Vision Pro にインポートされます。複数のファイル、リージョン、プレイリストを同時に、異なる保管先からインポートすることができます。
- **Add**: このボタンをクリックすると、中央のリストに表示されたアイテムが右のリストに移動され、インポートできる状態になります。
- **Remove**: このボタンをクリックすると、右のリストから選択されたアイテムが削除されます。

### サウンドファイル情報

このセクションには、選択されているアイテムに関する情報が表示されます。ポップアップメニューをクリックし、マウスボタンを押したままにすると、ファイルの保管先のハードディスクが表示されます。

Sound File:  Hi-Hat Open/Close ▼  
 File Type: Audio IFF (AIFF)  
 Sample Rate: 44100.000  
 Sample Size: 16 Bit Stereo  
 Duration: 0:00:38.92

### プレビュー（試聴）コントロール

このセクションを使うと、中央、そして右のリストボックスに表示されたアイテムを試聴することができます。



プレイバック中には、カウンターに時間が表示されます。カウンターをクリックして、プレイバックする場所を変更することもできます。詳細については、「ファイルにオーディオを追加する」(211 ページ) を参照してください。

## インポート・ショートカット

## グラフィック・ウィンドウ

グラフィック・ウインドウでは任意のポイントを、ペンシルツールでクリックするだけで「オーディオをインポート」ダイアログボックスが表示され、オーディオ・ファイルをインポートすることができます。

## リストウインドウ

リスト・ウィンドウでは、「インポートするファイルの選択」ダイアログボックスを、別な方法でも開くことができます：

- a リスト・ウィンドウでインプット・エディット・ポイントを設定します。
- b 次の図に示されている、イベント挿入ボタンをクリックし、マウスボタンを押したままにします。

次の図のようなポップアップメニューが現われます。



- C ポップアップメニューから「デジタルオーディオ」を選択します。  
「インポートするファイルを選択」ダイアログボックス現われます。

## その他のインポート関連機能

Visionでは更に次のようなオプションが用意されています。

## QuickTimeムービーからMIDIデータをインポートする

QuickTime ムービーに含まれているMIDIデータを、Visionのシーケンスとして直接取り込むことができます。

- a [J]: 「ファイル」メニューから「開く」を選びます。  
[E]: File>Open  
標準的な「開く」のダイアログボックスが表示されます。



- b QuickTime ムービーのファイルをリストボックスのなかから選択し、[J]:「開く」.[E]: Open ボタンをクリックします。

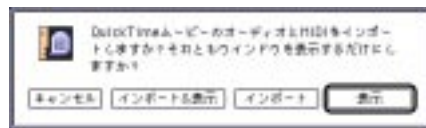
「開く」ボタンをクリックすると、QuickTime  
ムービーの内容に応じて、次のように反応  
が異なります：

- 1) ファイルにMIDI データだけがおさめられている場合は、新規シーケンスとしてVisionにインポートされます。

- 2) ファイルにオーディオとMIDIデータの両方がおさめられている場合は、VisionはオーディオとMIDIデータの両方を新規シーケン

スとしてインポートします（この場合、まずオーディオのファイル形式を定義するダイアログボックスが現れます）。

3) ファイルに映像と音声（オーディオまたは MIDI）の両方がおさめられている場合は次の図のようなダイアログボックスが表示されます。



**インポート**：このボタンをクリックすると、ファイルに含まれている音声（オーディオまたは MIDI）が、Visionのトラックとして読み込まれます。

**表示**：このボタンをクリックすると、選択したファイルが QuickTimeムービー・ウィンドウに表示されます。この場合、音声（オーディオまたは MIDI）は、QuickTimeの形式でプレイバックされます。

**インポート&表示**：このボタンをクリックすると、ファイルに含まれている音声（オーディオまたは MIDI）が、Visionのトラックとして読み込まれ、ムービーファイルが QuickTimeムービー・ウィンドウに表示されます。

- c ここでは、[J]：「インポート」、[E]：Import ボタンをクリックします。

QuickTimeのムービーファイルから MIDIデータがシーケンスとして取り込まれます。この際、各 MIDIチャンネルはそれぞれ別々のトラックとして取り込まれます。また、ムービーファイルにオーディオ・データが含まれてい

る場合は、Visionがアラートボックスを出してくれ、取り込むファイル形式をダイアログボックスで指定することができます。



**注意**：QuickTime のバージョン2.5 の時点では、テンポトラックの情報を取り込むことは不可能です。もちろん、QuickTimeムービーから取り込んだファイルは、正しいテンポで再生されますが、Vision のテンポトラック・ウィンドウには、常に 60 bps と表示されます。ただし、[J]：「実行」から「再クロック...」、[E]：Do>Reclock コマンドを使うと、インポートした MIDI ファイルのテンポトラックを作成することができます。このコマンドの詳細については、「MIDIリファレンス・マニュアル」を参照してください。

## QuickTimeムービーからオーディオ・データをインポートする

QuickTime のバージョン2.5 以降では、オーディオ・データを取り込むには、大きく分けて次の2つの方法があります：

- 特定のトラックを指定して取り込むには、[J]：「ファイル」メニューから「QuickTimeのオーディオをインポート...」、[E]：File>Import Audio Using Quicktimeを使います。
- 新規シーケンスとして取り込むには、[J]：「ファイル」メニューから「開く...」、[E]：File>Openを使います。

上記のどちらの場合も直接 QuickTime オーディオや MIDI データを編集することは出来ません。「オーディオをインポート」のコマンドとは違い、「QuickTime のオーディオをインポート」コマンドは Vision が編集可能なファイル形式に変換を行います。

### QuickTime のオーディオを指定したトラックに取り込む

QuickTime のバージョン 2.5 以降のファイルから、指定したトラックにオーディオを取り込むには、次の手順で行います：

- a グラフィック・ウィンドウ、またはリスト・ウィンドウを開き、インプット・エディット・ポイントを設定します。  
または、トラック・ウィンドウのトラック・オーバービューで、任意のポイントをクリックし、インプット・エディット・ポイントを設定することもできます。
- b [J]：「ファイル」メニューから「QuickTime のオーディオをインポート...」を選びます。  
[E]：File>Import Audio Using QuickTime  
次の図のような、ダイアログボックスが表示されます。



注意：ムービーファイルに映像が含まれている場合、「内容確認」のセクションに、ポスターフレームを表示することができます。まず「内容表示」のチェックボックスに×マークを入れ、次に「作成」ボタンをクリックします。

- c リストボックスからファイルを選択し、[J]：「開く」、[E]：Open ボタンをクリックします。  
選択したファイルにオーディオ・データが含まれている場合は、次の図のようなダイアログボックスが表示されます。



図 19.4：「別名で保存」ダイアログボックス

- d ファイルに対して名前をつけ、保存先を指定します。

注意：専用のハードディスクを接続して使用するオーディオシステム（たとえば、Digidesign 社の Pro Tools III/IV）では、ファイルのインポート先としては、オーディオシステムに直接接続されているハードディスクを指定する必要があります。Macintosh の SCSI ポートに接続しているハードディスクを指定しても、ファイルを再生することができません。

- e ダイアログボックスの下に表示されるファイル形式を確認します。

このセクションには、取り込み後のファイル形式が表示されます。通常では、使用しているオーディオシステムが対応している形式を指定します。たとえば、Pro Tools III/IV では、44.1 / 48 kHz、16 ビットの形式を指定します。

- f 取り込むファイル形式を変更するには、[J]：「フォーマット...」、[E]：Format ボタンをクリックします。

次の図のような「オーディオフォーマット」ダイアログボックスが表示されます。



図19.5：「オーディオフォーマット」ダイアログボックス

- g 3つのポップアップメニューを使って、必要に応じてファイル形式を変更します。  
「オーディオフォーマット」ダイアログボックスの詳細については、「「オーディオフォーマット」のダイアログボックスの詳細」(199ページ)で詳しく説明しています。
- h 「OK」ボタンをクリックします。  
「オーディオフォーマット」ダイアログボックスが閉じ、「別名で保存」ダイアログボックスに戻ります。
- i [J]：「保存」、[E]：Saveボタンをクリックします。  
ムービーファイルのオーディオ・データが、指定した形式で選択したトラックに取り込まれます。

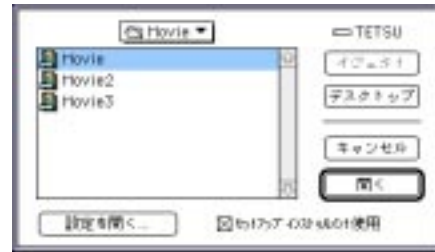


注意：この時点で、「ファイル変換」ダイアログボックスが表示された場合は、「ファイル変換」ダイアログボックスが表示された場合」(192ページ)参照してください。

QuickTime のオーディオを新規シーケンスとして取り込む

QuickTime のバージョン2.5以降のファイルから、オーディオをシーケンスとして取り込むには、次の手順で行います。

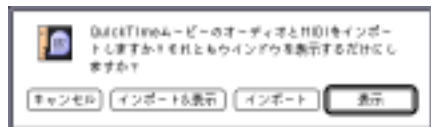
- a [J]：「ファイル」メニューから「開く」を選びます。  
[E]：File>Open



- b リストボックスからファイルを選択し、[J]：「開く」、[E]：Openボタンをクリックします。  
「開く」ボタンをクリックすると、QuickTime ムービーの内容に応じて、次のように反応が異なります：
- 1) ファイルにオーディオデータだけがおさめられている場合は、ステップ d へ進んでください。
  - 2) ファイルにオーディオとMIDIデータの両方がおさめられている場合は、VisionはオーディオとMIDIデータの両方を新規シーケンスとしてインポートします（この場合、まずオーディオのファイル形式を定義するダイアログボックスが現れます）。ステップ d へ進んでください。



3) ファイルに映像と音声（オーディオまたは MIDI）の両方がおさめられている場合は次の図のようなダイアログボックスが表示されます。



インポート (Import): このボタンをクリックすると、ファイルに含まれている音声（オーディオまたは MIDI）が、Vision のトラックとして読み込まれます。

表示 (View): このボタンをクリックすると、選択したファイルが QuickTime ムービー・ウィンドウに表示されます。この場合、オーディオデータは Vision にインポートされず、音声（オーディオまたは MIDI）は、QuickTime の形式でプレイバックされます。

インポート&表示 (Import & View): このボタンをクリックすると、ファイルに含まれている音声（オーディオまたは MIDI）が、Vision のトラックとして読み込まれ、ムービーファイルが QuickTime ムービー・ウィンドウに表示されます。

c ここでは、「インポート」ボタンをクリックします。

d 次の図のようなダイアログボックスが表示されます。



図 19.6: 「別名で保存」ダイアログボックス

e ファイルの保存先を指定しています。

注意：専用のハードディスクを接続して使用するオーディオシステム（たとえば、Digidesign 社の Pro Tools III/IV）では、ファイルのインポート先としては、オーディオシステムに直接接続されているハードディスクを指定する必要があります。Macintosh の SCSI ポートに接続しているハードディスクを指定しても、ファイルを再生することができません。

f ダイアログボックスの下に表示されるファイル形式を確認します。

このセクションには、取り込み後のファイル形式が表示されます。通常では、使用しているオーディオシステムが対応している形式を指定します。たとえば、Pro Tools III/IV では、44.1 / 48 kHz、16 ビットの形式を指定します。



- g 取り込むファイル形式を変更するには、[J]：「フォーマット...」、[E]：Format ボタンをクリックします。

次の図のような「オーディオフォーマット」ダイアログボックスが表示されます。



図19.7：「オーディオフォーマット」ダイアログボックス

- h 3つのポップアップメニューを使って、必要に応じてファイル形式を変更します。  
「オーディオフォーマット」ダイアログボックスの詳細については、「「オーディオフォーマット」のダイアログボックスの詳細」(199ページ)で詳しく説明しています。
- i 「OK」ボタンをクリックします。  
「オーディオフォーマット」ダイアログボックスが閉じ、「別名で保存」ダイアログボックスに戻ります。
- j [J]：「保存」[E]：Saveボタンをクリックします。  
ムービーファイルのオーディオ・データが、指定した形式で選択したトラックに取り込まれます。

QuickTimeのムービーファイルにMIDIデータが含まれている場合は、各MIDIチャンネルはそれぞれ別々のトラックとして、新規シーケンスとして取り込まれます。

注意：この時点で、「ファイル変換」ダイアログボックスが表示された場合は、「「ファイル変換」ダイアログボックスが表示された場合」(192ページ)を参照してください。

## 一般のオーディオCDからオーディオを取り込む

Visionは、「レッド・ブック」に準拠した一般のオーディオCDから、オーディオ・データを直接取り込むことができます。この機能を利用すると、サードパーティから発売されているサンプリングCDからサンプルを取り込むことができます。

- a グラフィック・ウィンドウ、またはリスト・ウィンドウを開き、インプット・エディット・ポイントを設定します。  
または、トラック・ウィンドウのトラック・オーバービューで、任意のポイントをクリックし、インプット・エディット・ポイントを設定することもできます。
- b 取り込み先のトラックを選択し、そのトラックのグラフィックまたはリスト・ウィンドウを開きます。
- c [J]：「ファイル」メニューから「QuickTimeのオーディオをインポート...」を選びます。  
[E]：File>Import Audio Using QuickTime  
次の図のような、ダイアログボックスが表示されます。



- d まず、セットしたCDの内容をリストボックスに表示し、目的のトラック・ナンバーを選択してから、次に[J]：「変換」、[E]：Convertボタンをクリックします。

次の図のような、ダイアログボックスが表示されます。



- e ファイルに対して名前をつけ、保存先を指定します。

注意：専用のハードディスクを接続して使用するオーディオシステム（たとえば、Digidesign 社の Pro Tools III/IV）では、ファイルのインポート先としては、オーディオシステムに直接接続されているハードディスクを指定する必要があります。Macintosh の SCSI ポートに接続しているハードディスクを指定しても、ファイルを再生することができません。

- f [J]：「オプション...」．[E]：Option ボタンをクリックします。

次の図のような、「オーディオCD読み込みオプション」ダイアログボックスが表示されます。



図19.8：「オーディオCD読み込みオプション」ダイアログボックス

- g オーディオのファイル形式を必要に応じて変更します。

「レート」のポップアップメニューでは、サンプルレートを設定します。通常では、オーディオCDと同じ44.1 kHzに設定します。

「サイズ」のラジオボタンでは、ビット数を設定します。通常では、オーディオCDと同じの16ビットに設定します。「入力」のラジオボタンでは、ステレオかモノかを設定します。

注意：CDのクオリティ - を維持するため、またはハイエンドのDigidesign社の製品を使用している場合はそのオーディオ・ハードウェアに適したクオリティ - を維持するために16bitに設定することをお勧めします。

また、「開始」と「終了」のフィールドを使うと、オーディオの範囲を指定して取り込むことができます。

「再生」ボタンをクリックすると、選択しているデータを試聴することができます。

- h 「OK」ボタンをクリックします。

QuickTimeを使用してVisionはCDからオーディオをインポートします。



注意：この時点で、「ファイル変換」ダイアログボックスが表示された場合は、「ファイル変換」ダイアログボックスが表示された場合」（192ページを参照してください）。

## 異なるファイル形式のインポート

Vision は、.wav や .au などのファイル形式を直接読み込むことが可能です：

- a グラフィック・ウィンドウ、またはリスト・ウィンドウを開き、インプット・エディット・ポイントを設定します。

または、トラック・ウィンドウのトラック・オーバービューで、任意のポイントをクリックし、インプット・エディット・ポイントを設定することもできます。

- b [J]：「ファイル」メニューから「QuickTime のオーディオをインポート」を選びます。  
[E]：File>Import Audio Using QuickTime  
次の図のような、「インポートするファイルを選択」ダイアログボックスが現われます。



「内容確認」のセクションでは、Vision が対応しているオーディオファイルを試聴することができます。まず [J]：「内容表示」、[E]：Show Preview のチェックボックスに x マークを入れ、次に [J]：「作成」、[E]：Create ボタンをクリックすると、QuickTime の標準的なコントローラーが表示され、これを使ってファイルをプレイバックすることができます。

- c リストボックスからファイルを選択し、[J]：「開く」、[E]：Open ボタンをクリックします。  
選択したファイルにオーディオ・データが含まれている場合は、次の図のようなダイアログボックスが表示されます。



- d ファイルの保存先を指定します。

注意：専用のハードディスクを接続して使用するオーディオシステム（たとえば、Digidesign 社の Pro Tools III/IV）では、ファイルのインポート先としては、オーディオシステムに直接接続されているハードディスクを指定する必要があります。Macintosh の SCSI ポートに接続しているハードディスクを指定しても、ファイルを再生することができません。

- e ダイアログボックスの下に表示されるファイル形式を確認します。

このセクションには、取り込み後のファイル形式が表示されます。通常では、使用しているオーディオシステムが対応している形式を指定します。たとえば、Pro Tools III/IV では、44.1 / 48 kHz、16 ビットの形式を指定します。

- f 取り込むファイル形式を変更するには、[J]：「フォーマット...」・[E]：Format ボタンをクリックします。

次の図のような「オーディオフォーマット」ダイアログボックスが表示されます。



図19.9：「オーディオフォーマット」ダイアログボックス

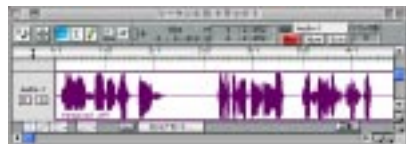
- g 3つのポップアップメニューを使って、必要に応じてファイル形式を変更します。

「オーディオフォーマット」ダイアログボックスの詳細については、「「オーディオフォーマット」のダイアログボックスの詳細」(199ページ)で詳しく説明しています。

- h 「OK」ボタンをクリックします。

「オーディオフォーマット」ダイアログボックスが閉じ、[J]：「別名で保存」・[E]：Save as ダイアログボックスに戻ります。

- i [J]：「保存」[E]：Save ボタンをクリックします。  
ムービーファイルのオーディオ・データが、指定した形式で選択したトラックに取り込まれます。



注意：この時点で、「ファイル変換」ダイアログボックスが表示された場合は、「ファイル変換」ダイアログボックスが表示された場合」(192ページ)を参照してください。

## 「ファイル変換」ダイアログボックスが表示された場合

インポートしたファイルの形式が、[J]：「オーディオ」メニューから「オーディオシステム」[E]：Audio>Audio System のサブメニューで選択しているオーディオシステムに対応していない場合は、次の図のような「ファイル変換」ダイアログボックスが自動的に表示されます。このダイアログボックスでは、取り込んだファイルを、オーディオシステムに応じて変換することができます。

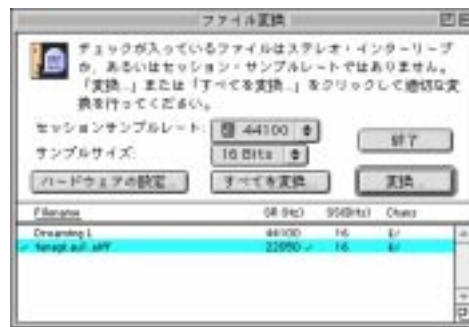


図19.10：「ファイル変換」ダイアログボックス

「ファイル変換」ダイアログボックスについては、第28章「サンプルレート変換とデインターリーブ」を併せて参照してください。

一般的には、使用しているオーディオシステムが対応している形式でファイルをインポートするのが原則といえます。

オーディオシステムに対応した形式でオーディオをインポートするには、次の手順で行います：

- a 次の図のように、ダイアログボックスの下に表示される情報を確認します。



保存後のファイル形式が表示される。

- b 表示されているファイル形式を、使用しているオーディオ・ハードウェアがサポートしていない場合、「フォーマット...」ボタンをクリックします。
- c [J]：「オーディオフォーマット」．[E]：Formatダイアログボックスが表示されたら、ポップアップメニューを使って、必要に応じて変更します。

一般のオーディオCDからオーディオ・データを取り込む場合は、「オーディオCD読み込みオプション」ダイアログボックスを使います。

## エクスポート関連オプション

以下にVisionに用意されているエクスポートに関するオプションを解説します。

### オーディオ / MIDI データを QuickTimeムービーの形式で書き出す

Vision では、Vision ファイルのオーディオとMIDIの両方を、QuickTimeムービーの形式で書き出すことができるようになっており、WWWページやマルチメディア作品を制作するのに便利です。

**重要：**QuickTime のバージョン2.5 の時点では、テンポトラックの情報を含めることができないため、MIDI データのやり取りに関しては、QuickTime は適切とはいえません。MIDI ファイルをやり取りする場合は、スタンダードMIDI ファイルを使った方が賢明といえます。

シーケンスをQuickTimeムービーの形式で書き出すには、次の手順で行います。

- a シーケンス・ウィンドウを開き、エクスポートするシーケンスを選択します。
- b [J]：「ファイル」メニューから「QuickTimeムービーをエクスポート...」を選びます。  
[E]：File>Export as QuickTime Movie  
次の図のようなダイアログボックスが表示されます。

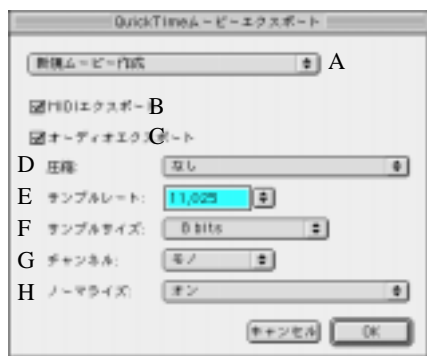


図19.11：「QuickTimeムービーエクスポート」ダイアログボックス

- c ダイアログボックスでオプションを選択し、「OK」ボタンをクリックします。このダイアログボックスの詳細については、「QuickTimeムービーをエクスポート」のダイアログボックス（194 ページ）を参照してください。

Vision は平坦化された QuickTime ムービーを作成します。

**重要：**QuickTime ウィンドウのサウンドトラックを General MIDI で作成する場合は、Apple 社の QuickTime 音色 (QuickTime Musical Instruments) 機能拡張を使うかわりに、General MIDI 音源を使用したほうが賢明といえます。QuickTime 音色には、シンクなどの点で問題があり、エクスポートしたサウンドトラックに支障をきたす場合があります。

QuickTime ムービーをエクスポート」のダイアログボックス

図 19.11 は標準的な「QuickTime ムービーをエクスポート」のダイアログです。以下にその機能を解説します。

- A エクスポートの方法を選択するポップアップメニュー

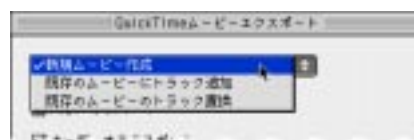


図 19.12：エクスポートの方法を選択するポップアップメニュー

各ポップアップメニューを以下に解説します：

**新規ムービー作成 (Create new movie)：**このオプションを選択すると、新規のムービーを作成することができます。

**既存のムービーにトラック追加 (Add tracks to existing movie)：**このオプションを選択すると、既存のムービーに対してオーディオ、または MIDI のトラックを追加することができます。

**既存のムービーのトラック置換 (Replace tracks in existing movie)：**このオプションを選択すると、既存のムービーに含まれているトラックを、エクスポートするトラックで置き換えることができます。たとえば、オーディオと MIDI の両方を含んでいるファイルに対してエクスポートする場合は、オーディオをエクスポートするとオーディオのトラックだけが置き換わり、MIDI をエクスポートする場合は、MIDI のトラックだけが置き換わります。

## B MIDIエクスポート (Export MIDI)

このチェックボックスから×マークをはずしておく、MIDIデータはエクスポートの対象からはずされます。

このチェックボックスに×マークを入れておくと、エクスポートするシーケンスに含まれる、すべてのMIDIデータがQuickTimeの「ミュージックトラック」にエクスポートされます。

MIDIデータをエクスポートする場合、QuickTimeファイルの1つのトラックにまとめておさめられます。ただし、MIDIデータはチャンネルごとに独立した状態を維持します。

## C オーディオエクスポート (Export Audio)

このチェックボックスから×マークをはずしておく、オーディオ・データはエクスポートの対象からはずされます。

このチェックボックスに×マークを入れておくと、選択したトラック内のオーディオイベントがエクスポートの対象になります。すべてがミックスされてQuickTimeの「サウンドトラック」に書き出されます。

オーディオ・データをエクスポートする場合、すべてのオーディオイベントはQuickTimeファイルの1つのトラックにミックスしておさめられます。この際、ボリュームやパンなど、選択されているコントローラーイベントもいっしょにおさめられます。つまり、シーケンスに対して設定している細かいニュアンスも、エクスポートするファイルに反映させることができます。

次の設定項目は、オーディオ・データに対するものであり、MIDIデータには関係ありません。詳しくは「「オーディオフォーマット」のダイアログボックスの詳細」(199ページ)を参照してください。

## D 圧縮 (Compression)

「圧縮」(200ページ)を参照してください。

## E サンプルレート (Sample rate)

「サンプルレート」(201ページ)を参照してください。

## F サンプルサイズ (Sample size)

「サンプルサイズ」(202ページ)を参照してください。

## G チャンネル (Channels)

「チャンネル」(203ページ)を参照してください。

## H ノーマライズ (Normalize)

「ノーマライズ (Normalize)」(204ページ)を参照してください。

## オーディオミックスをエクスポートする

[J]:「ファイル」メニューから「オーディオミックスをエクスポート...」.[E]:File>Export Audio Mix を選ぶと、オーディオイベントを1つの標準化されたファイルにミックスして書き出すことができます。

オーディオイベントの時間帯(リージョン)を選択すると、ボリュームやパン、フェーダーなど、コントローラーイベントがいっしょに選択されます。これに対して、shiftキーを押しながら、それぞれのオーディオイベントをクリックして選択した場合は、コントローラーイベントは選択されません。このオプションはマルチメディア作品やWWWページ等の最終的なミックスを作成する場合に便利です。



オーディオミックスをエクスポートするには、次の手順で行います：

- a 新規ファイルとしてエクスポートする時間帯を選択します。

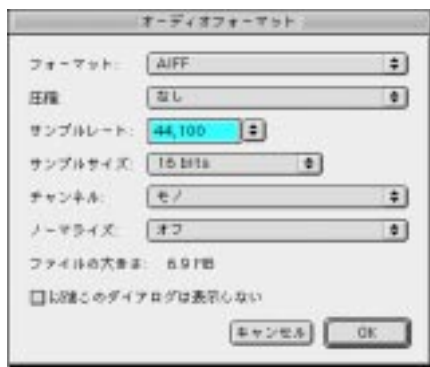
次の図では、グラフィック・ウィンドウのルーラーをドラッグして、12小節の範囲を選択しています。この例では、3つのオーディオイベントに加え、フェード・イン/アウトのイベントもエクスポートの対象として選択されています。



- b [J]：「ファイル」メニューから「オーディオミックスをエクスポート...」を選びます。

[E]：File>Export Audio Mix

次の図のような、「オーディオフォーマット」ダイアログボックスが表示されます。



- c 「オーディオフォーマット」ダイアログボックスで、ファイル形式を設定します。

このダイアログボックスの詳細については、「「オーディオフォーマット」のダイアログボックスの詳細」(199ページ)を参照してください。

- d 「OK」ボタンをクリックします。

[J]：「別名で保存」. [E]：Save asのダイアログボックスが表示されます。



- e エクスポートするファイルに対して名前をつけ、保存先を指定します。

ダイアログボックスの下には、エクスポートするファイル形式の詳細が表示されます。ファイル形式を変更する場合は、[J]：「フォーマット...」. [E]：Formatボタンをクリックすると、もう一度「オーディオフォーマット」ダイアログボックスが表示されます。

- f [J]：「保存」. [E]：Saveボタンをクリックします。

オーディオイベントに加え、ボリュームやパン、フェーダーなどのコントローラーイベントもエクスポートの対象として選択され、選択した範囲内のすべてのイベントがミックスされて1つの新しいファイルにおさめられます。



「ファイル > オーディオミックスをエクスポート...」と「DSP > ミックス...」の相違点

「ファイル」メニューから「オーディオミックスをエクスポート...」と「DSP」メニューから「ミックス...」DSP > Mix の2つのコマンドには、次のような違いがあります。

- ・ ミックス ... : このコマンドでは、Vision が直接再生できるファイル形式でミックスされます。また、新しくミックスしたオーディオイベントが、元のオーディオイベントに置き換わるようになります。このコマンドは、最終的なミックスではなく、制作の途中段階のミックスに適したものです。
- ・ オーディオミックスをエクスポート ... : このコマンドでは、Vision が直接再生できないファイル形式にミックスすることができます。たとえば、WWW ページやマルチメディア作品用にファイルを書き出すときに便利なものです。また、このコマンドを実行しても、新しく書き出したファイルが、既存のファイルに置き換わることはありません。

## 各オーディオイベントを個別にエクスポートする

それぞれのオーディオイベントを個別のファイルとして書き出すことができます。

- ・ サンプラー用のファイルを作成  
たとえば、オーディオCDから取り込んだトラックをオーディオイベントに分割すると、サンプラー用のファイルを作成することもできます。

- ・ マルチメディア作品や WWW ページや QuickTime 等の製作

短く区切られたオーディオのパーツを作成するのに便利です。例えば、マルチメディア作品やWWW ページやQuickTime 等の製作に、ナレーションやサウンドエフェクト等のオーディオをエクスポートして使用すると便利です。

各オーディオイベントを個別にエクスポートするには、次の手順で行います：

- オーディオイベントを選択（単数 / 複数）します。

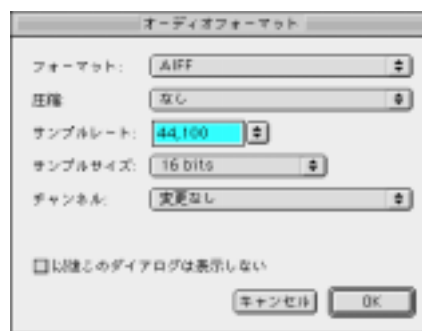
この例では、1 番目、3 番目、および4 番目のオーディオイベントを選択しています。



- [J] : 「ファイル」メニューから「オーディオイベントをエクスポート...」を選びます。

[E] : File > Export Audio Events

次の図のような、「オーディオフォーマット」ダイアログボックスが表示されます。



- c エクスポートするファイルの形式を設定します。

「オーディオフォーマット」ダイアログボックスの詳細については、「「オーディオフォーマット」のダイアログボックスの詳細」(199 ページ)を参照してください。

- d 「OK」ボタンをクリックします。

次の図のようなダイアログボックスが表示されます。



- e エクスポートするファイルに対して名前をつけ、保存先を指定します。

ダイアログボックスの下には、エクスポートするファイル形式の詳細が表示されます。ファイル形式を変更する場合は、[J]:「フォーマット...」. [E]: Formatボタンをクリックすると、もう一度「オーディオフォーマット」ダイアログボックスが表示されます。

- f [J]:「イベントのミックス」[E]: Select "folder name" ボタンをクリックして、フォルダを指定します。

あらかじめ選択しているオーディオイベントが、それぞれ別々のファイルとして書き出されます。

この例では、3つのオーディオイベントを選択しているため、次のような、3つのファイルが新しく作成されます。



### サンプラー用のファイルを作成する応用例

ここでは、サードパーティから発売されているサンプリングCDを使って、サンプラー用のドラム・ループを作成してみましょう。

「オーディオイベントをエクスポート」のコマンドを他のコマンドと併用して、独立したデジタル・ドラムループを作成できます。

- a サンプリング CD からトラックをインポートします。

この方法については、「一般のオーディオ CDからオーディオを取り込む」(189ページ)を参照してください。

- b [J]:「オーディオ」メニューから「ストリップサイレンス...」を選び、トラックをオーディオイベントごとに分解します。

[E]: Audio>Strip Silence

この方法については、第25章「ストリップ・サイレンスを使ったゲート」を参照してください。

- c オーディオイベントを選択します。

リストウインドウで、必要に応じて各オーディオ・イベントに個別の名前をつけることができます。

- d [J] : 「ファイル」メニューから「オーディオイベントをエクスポート...」を選択します。  
[E] : File>Export Audio Events  
CDからトラックをインポートされた各オーディオイベントが個別のファイルとしてハードディスクに保管されます。

この機能には、たとえば次のような応用例があります：

- ・ サンプル編集アプリケーションに取り込み、サンプラー用に編集する
- ・ Visionのシーケンスとして取り込む
- ・ Vision/Studio Vision Pro の「DSP」メニューを使ってDSP処理を加える。たとえば、時間を圧縮したり、ピッチを変更する

「オーディオイベントをエクスポート...」と「オーディオミックスをエクスポート...」の相違点

[J] : 「オーディオイベントをエクスポート...」. [E] : Export Audio Eventsと[J] : 「オーディオミックスをエクスポート...」. [E] : Export Audio Mixの2つのコマンドには、次のような違いがあります。

- ・ オーディオミックスをエクスポート ... : このコマンドでは、あらかじめ選択しているオーディオイベントのすべてが、1つの新しいファイルとして書き出されます。通常では、最終的なミックスを作成するときに使用します。
- ・ オーディオイベントをエクスポート ... : このコマンドでは、あらかじめ選択しているオーディオイベントが、それぞれ別々のファイルとして書き出されます。通常では、サンプラー用のファイルを作成したり、サウンド・エフェクトやWWWページやマルチメディア作品のためのファイルを作成するのに使用できます。

## 「オーディオフォーマット」のダイアログボックスの詳細

この[J] : 「オーディオフォーマット」. [E] : Audio Formatダイアログボックスには、いくつかのバリエーションがあります。このダイアログボックスは、エクスポートや保存に関連するダイアログボックスからアクセスすることができ、ファイルの形式を指定するものです。

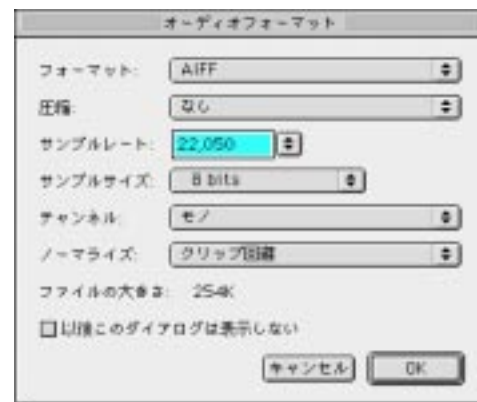


図19.13 : 「オーディオフォーマット」ダイアログボックス

ただし、このダイアログボックスに表示される設定項目は状況に応じて異なり、ここで紹介する項目がすべて表示されるとはかぎりません。

注意：Vision には「ミックス」と「オーディオミックスをエクスポート」の2つのコマンドが用意されています。QuickTime やWWWページやマルチメディア作品で必要とされるVisionが直接再生できないファイル形式にファイルを書き出すときに便利です。

## フォーマット

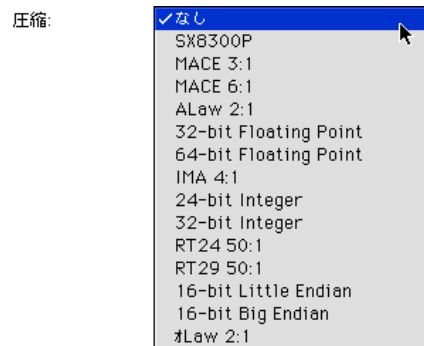
このポップアップメニューでは、エクスポートするファイルのフォーマットを選択します。



- AIFF: Audio Interchange File Formatの頭文字をとったもので、MacintoshとWindowsの両方でサポートされている標準的なファイル形式です。
- Sound Designer II: Digidesign 社によって開発されたファイル形式で、コンピュータをベースにしたオーディオシステムで幅広く採用されています。また、ハイエンドの波形編集の分野でも標準的に使用されているものです。
- WAVE ( .wav ): Windowsで標準的に使用されているファイル形式です。
- Sun .au: SunやNeXTのワークシュテーションで標準的に使用されているファイル形式であり、インターネットでも標準的に使用されています。

## 圧縮

オーディオ・データを圧縮するには、次のような方法が用意されています。



ただし、オーディオ・データを圧縮すると、オーディオの音質にも影響を与えてしまうため、必要最小限に使用をひかえるべきです。圧縮の対象になるのはAIFFに限られ、QuickTimeの標準的なCODEC ( Compressor/Decompressor ) を使用して圧縮できます。

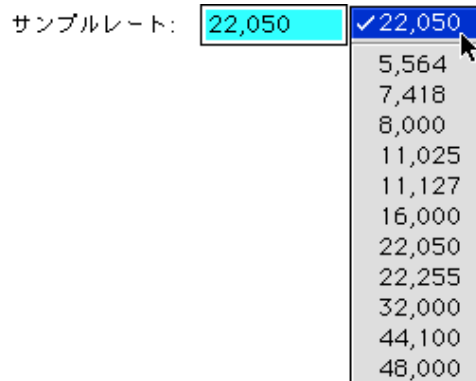
- なし: このオプションを選択すると、エクスポートするオーディオ・データは圧縮されません。
- MACE 3: 1: MACEは、Macintosh Audio Compression and Expansionの頭文字をとったものです。周波数の上限が11 kHzに制限された8ビットのファイルとして書き出されるため、音楽用には適してしません。
- MACE 6: 1: 周波数の上限が5.5 kHzに制限された8ビットのファイルとして書き出されるため、人間の話し声には有効な方法といえます。
- IMA 4: 1: IMAは、Interactive Multimedia Associationの頭文字をとったもので、CDクオリティ ( 16ビット ) を4: 1の比率で圧縮します。一般的には、MACEより音質の劣化が少ないのが特徴です。

- $\mu$ -law 2: 1:8ビットの非線形のエンコーディング方法が採用され、通常の線形のエンコーディング方法と比較してダイナミック・レンジが広いのが特徴です。当初は、電話の技術として開発されたものでありながら、音楽にも応用できるものです。

注意：QuickTime のバージョンによって使用可能な圧縮方法が変わります。QuickTime の説明書を参照してください。

### サンプルレート

エクスポートするファイルのサンプルレートには、次のような選択肢が用意されています



- 5,564 : 初期の Macintosh では、22.255 kHz のサンプルレートが標準的に使用されていましたが、この1/4に相当するのが、「5,564」です。人間の話し声以外には有効な方法とはいえ、ファイル容量が極端に制約される場合の除き、音楽にも適していません。

- 7,418 : 初期の Macintosh では、22.255 kHz のサンプルレートが標準的に使用されていましたが、この1/3に相当するのが、「7,418」です。人間の話し声以外には有効な方法とはいえ、ファイル容量が極端に制約される場合の除き、音楽にも適していません。
- 8,000 : 放送の分野で標準的に使用されている32 kHzの1/4に相当します。人間の話し声以外には有効な方法とはいえ、ファイル容量が極端に制約される場合の除き、音楽にも適していません。
- 11,025 : CDで標準的に使用されている44.1 kHzの1/3に相当します。音楽を再生するには最低限のラインとなり、人間の話し声に対しては十分なものといえます。
- 11,127 : 初期の Macintosh で標準的に使用されていた22.255 kHzの1/2に相当します。音楽を再生するには最低限のラインとなり、人間の話し声に対しては十分なものといえます。
- 16,000 : 放送の分野で標準的に使用されている32 kHzの1/2に相当します。音楽の再生用としては、最低限のラインから中程度のものといえます。
- 22,050 : CDで標準的に使用されている44.1 kHzの1/2に相当します。音楽の再生用としては、中程度のものといえます。
- 22,225 : 初期の Macintosh で標準的に使用されていたサンプルレートです（現在では、CDと同じの44,100が標準的に使用されています）。音楽の再生用としては、中程度のものといえます。
- 32,000 : 放送の分野で標準的に使用されているものです。

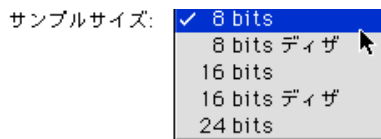
- ・ 44,100 : CD で標準的に使用されているサンプルレートです。
- ・ 48,000 : DAT ( Digital Audio Tape ) で標準的に使用されているサンプルレートです。

このセクションには、ポップアップメニューに加え、数値フィールドも用意されているため、数値を直接入力することもできます。この際、ポップアップメニューに用意されている選択肢以外、つまり標準ではない数値を入力することもできます。

注意 : Macintosh のプラットフォームだけを対象とする場合は、22,225 を整数で割った数値に設定したほうが賢明といえます。Macintosh 以外のフォーマットも対象にするには、CD の 44.1 を整数で割った数値に設定したほうが賢明といえます。

## サンプルサイズ

エクスポートするファイルのサンプルサイズには、次の3つの選択肢が用意されています。



- ・ 8 ビット : ファイル容量を大幅に少なくすることができますが、ノイズも増えてしまう傾向にあり、音質のキメが粗く、ざらついた印象になってしまいます。

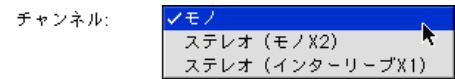
- ・ 8 ビット (ディザリング) : オリジナルのデータが16ビットの場合、このオプションを選択すると、同じ8ビットであっても、よりキメの細かい音質になります。

用語解説 : "ディザリング"とは、サンプルサイズを変更するときの再クオンタイズの際、ごく少量のランダム・ノイズを信号に加えることによって、耳につきやすい歪みを減少させる処理のことです。

- ・ 16 ビット : オーディオ CD と同じサンプルサイズですが、そのぶん、ファイル容量も大きくなります。
- ・ 16 ビット (ディザリング) : 上記と同様に16ビットのファイルファイルを作成します。オリジナルのデータが24ビットの場合、このオプションを選択すると、Visionはディザ処理を行ったファイルを作成します。[J]:「DSP」から「ミックス」、[J]: DSP>Mixまたは[J]:「ファイル」から「オーディオミックスをエクスポート」、[E]: File>Export Audio Events のコマンドを使用することによって、Visionはより高い解像度の内部処理によって16ビットのディザリングを行ったファイルを作成します。
- ・ 24 ビット : 24ビットのオーディオをエクスポートする場合、或は16ビット、または24ビットのミキシングを行う場合に非常にクオリティの高いファイルが作成できます。現時点ではPro Tools 24 を使用した場合のみ選択可能です。

チャンネル

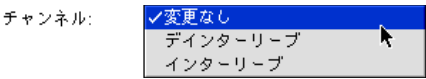
エクスポートするファイルに対しては、次のようなモノ/ステレオの選択肢が用意されています：



- モノ (Mono)：1 チャンネルのモノラル形式でファイルを書き出します。
- ステレオ (モノ x 2) (Stereo-2mono files)：ステレオの各チャンネルを個別に書き出し、2 つをリンクさせたかたちのファイルを作成します。  
たとえば、Digidesign 社の DAE ベースのオーディオシステムをはじめ、Yamaha CBX、Sonic Solutions 社のオーディオシステムでは、このタイプのファイルが必要になります。
- ステレオ (インターリーブ x 1) (Stereo-1interleaved file)：ステレオの両チャンネルをインターリーブした 1 つのファイルとして書き出します。  
たとえば Apple 社の Sound Manager は、このタイプのファイルに対応しています（つまり、QuickTime が、この形式に対応しています）。また、Digidesign 社の Sound Designer II も、このタイプのファイルを再生することができます。

[J]：「ファイル」メニューから「オーディオイベントをエクスポート...」。[E]：File>Export Audio Events を選ぶと、「オーディオフォーマット」ダイアログボックスが表示されますが、このケースでは、次の点が異なります：

- 1 つだけのオーディオイベントを選択している場合は、次のような例外があります。
  - オーディオイベントがモノであれば、ステレオの選択肢は淡色表示されます。
  - オーディオイベントがステレオであれば、モノの選択肢は淡色表示されます。
- 複数のオーディオイベントを選択している場合は、[J]：「チャンネル」。[E]：Channels のポップアップメニューは次のように表示されます。



オーディオイベントには、ステレオのものもあれば、モノのものもあるはずで、このオプションを使用すると、すべてのオーディオイベントを同じ形式に統一することができます。次の表は、オーディオイベントの元の状態と、オプションを適用後の状態を対照表にまとめたものです。

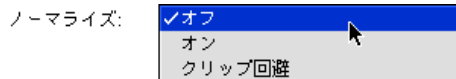
ORIGINAL EVENT	OPTIONS		
	No Change	Deinterleave	Interleave
Mono	1 mono file	1 mono file	1 mono file
Linked	2 mono files	2 mono files	1 stereo file
Interleaved	1 stereo file	2 mono files	1 stereo file

図19.14：オーディオイベントの状態と、オプションを適用後の状態



## ノーマライズ ( Normalize )

このポップアップメニューは、以前の [J] : 「オーディオ」メニューから「ミックス時 ノーマライズ」・ [E] : Audio > Normalize on Mix のオプションに置き換わるものです。



- ・ オフ：オーディオファイルを書き出す際に、ゲイン調整は行われません。  
それぞれのファイルの相対的なレベルを維持することができ、書き出した後から、別のオーディオファイルとミックスするときには便利な選択肢です。

重要：ただし、「ノーマライズ」を「オフ」にすると、オーディオファイルにクリッピングが生じる恐れがあります。たとえば、2つのドラム・トラックをミックスする場合、両トラックのピーク・ポイント同時に起きると、クリッピングが生じる可能性が高くなります。

- ・ オン：オーディオファイルを書き出す際に、信号の最大振幅が0 dBを超過しないように、全体的なゲイン調整が行われます。クリッピングが生じない範囲で、全体的な音量が最大レベルに設定されます。  
これは、最終的なマスターを書き出すときに適しています。たとえば、[J] : 「ファイル」メニューから「オーディオミックスをエクスポート...」・ [E] : File > Export Audio Mix を実行するときには、このオプションをオンにしておくといいでしょう。

- ・ クリップ回避 ( Prevent Clipping ) : オーディオファイルを書き出す際に、クリッピングが生じる可能性がある場合にかぎり、ゲイン調整が行われます。

突発的に大きい信号がないがぎり、ゲイン調整は行われないため、最終マスターを書き出すとき以外にも使用することができます。

また、「クリップ回避」を選択している場合、ゲイン調整が必要になると、次の図のようなアラートボックスが表示される仕組みになっており、実際にゲイン調整を実行するかどうかを、その時点で決定することができます。



## 「ファイルの大きさ」 ( Output file size ) 欄

この欄には、書き出すファイルの容量の概算が表示されます。

ファイルの大きさ: 3.3 MB

WWW ページやマルチメディア作品を制作する際の目安として使用すると便利です。



「以後このダイアログは表示しない」  
( Bypass this dialog next time ) のチェック  
ボックス

Vision の初期設定では、ファイルを書き出すご  
とに、「オーディオフォーマット」ダイアログボック  
スが表示されるようになっていますがこのチェック  
ボックスをチェックすることで次回から「別名で  
保存」ダイアログボックスへスキップすることがで  
きます。

☐ 以後このダイアログは表示しない

「以後このダイアログは表示しない」のチェック  
ボックスをチェックしておく、次の図のようなダイ  
アログボックスを直接開くことができます。



下の部分には現在のオーディオ形式に関する情  
報が表示されます。[J] : 「フォーマット...」. [E] :  
Format ボタンをクリックすると、「オーディオフォー  
マット」ダイアログボックスが表示され、書き出す  
ファイル形式を変更することができます。



## 第21章:高度なレコーディング・テクニック

この章では第2部から第4部までに解説した基本的なレコーディングの方法からさらに踏み込んだテクニックについて解説します。

レコーディングの際のファイルの管理方法を以下に解説します。

### 対象となるユーザ -

この章はVisionが対応しているすべてのオーディオ・システムのユーザ - を対象にしています。

### テイクごとに別々のファイルを指定する

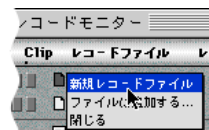
それぞれのテイクを別々のファイルにレコーディングするには、それぞれのテイクごとにレコード・ファイルを指定する必要があります。

TIP: 2 GB 以上のハードディスクを使用している場合、それぞれのテイクを別々のファイルにレコーディングする方法が最も良い選択です。

複数のレコーディングファイルを作成する方法はオートマチックとマニュアルの2通りあります。オーディオ・プリファレンスでファイルの保存を自動化する前に、Visionがどのような処理をするかを確認できます。マニュアルで別々のファイルを指定する方法を以下に解説します：

- a レコードモニター - ウィンドウで [J] : 「レコードファイル」 . [E] : Record Fileの欄をクリックし、マウスボタンを押したままにします。

次の図のようなポップアップメニューが現われます。



- b ポップアップメニューから [J] : 「新規レコードファイル」 . [E] : New Record Fileを選択します

標準的な[J] : 「別名で保存」 . [E] : Save asダイアログボックスを開きます。

- c レコードファイルの名前を新しく入力し、[J] : 「保存」. [E]: Save ボタンをクリックします。  
新規レコードファイルが作成され、ディスクの空き容量に応じてレコーディング可能な時間が表示されます。
- d インプットがレコーディング可能になっていることを確認します。

この過程を自動化する方法は「Audio レコーディング・プリファレンス」(212 ページ)を参照してください。

## その他のレコーディング・テクニック

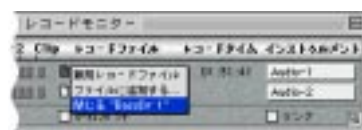
このセクションでは、他のいろいろなレコーディング機能について解説しています。

### レコード・ファイルを閉じる

レコード・ファイルが開いていると、消去したりファイルリストから削除することはできません。詳細については、第 27 章「ファイルマネージメント」を参照してください。

レコード・ファイルを閉じるには、次の手順で行います：

- a 「レコードファイル」の欄をクリックし、マウスボタンを押したままにします。  
次の図のようなポップアップメニューが現われます。



- b ポップアップメニューから「<ファイル名>を閉じる」を選びます。  
レコード・ファイルは閉じられ、[J] : 「(なし)」. [E] : "None" と表示されます。必要に応じて、同じポップアップメニューから [J] : 「新規レコードファイル」. [E] : New Record File を選択し、新しいファイルを指定します。

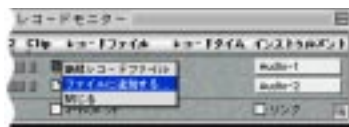
閉じられたファイルはそのままハードディスクに保存されるため、現在使用中のシーケンスに使われているデータがある場合は、「ファイルマネージメント」のダイアログボックスにも表示されます。「ファイルマネージメント」ダイアログボックスの詳細については、第 27 章「ファイルマネージメント」を参照してください。

## ファイルにオーディオを追加する

オーディオ・ファイルには、ハードディスクの空き容量が許す限りのオーディオ・データを保存できます。Vision では、シーケンスが参照するオーディオ・データに対して指標を（ポインター）をつけ、再生する時間と場所を指定します。

既存のオーディオ・ファイルに "テイク" を追加するには、次の手順で行います。この方法は、テイクごとに新しいファイルを作成する方法とは異なります。

- a 「レコードファイル」の欄をクリックし、マウスボタンを押したままにします。  
次の図のようなポップアップメニューが現われます。



- b ポップアップメニューから「ファイルに追加...」を選びます。  
次のページのような、標準的な「開く」ダイアログボックスによく似たダイアログボックスが開きます。



図 20.1：「レコーディングを追加するファイルの選択」ダイアログボックス

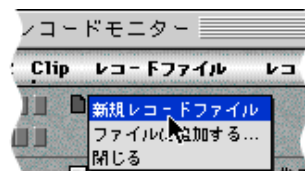
- c オーディオを追加するファイルを選択します。

- d [J]：「インポート」.[E]：Import ボタンをクリックします。

選択されたファイルに、新らしくにレコーディングされたオーディオが追加されます。

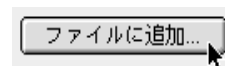
「レコーディングを追加するファイルの選択」ダイアログボックスは、次の方法でも開くことができます。

- a ポップアップメニューから「新規レコードファイル」を選びます。



「別名で保存」ダイアログボックスが表示されます。

- b [J]：「ファイルに追加...」.[E]：Append to File ボタンをクリックします。



「ファイルに追加」ダイアログボックスが現われます。

**重要：** DAEシステムを使用している場合は「ファイルに追加」を使用しないでください。再生時に支障をきたす場合があります。

## Audio レコーディング・プリファレンス

レコーディングされた各テイクに関して以下に示す内容を設定できます。

- ・ ファイルがどのようにハードディスクに書き込まれるか。
- ・ どんなファイルフォーマットでどの場所に保存するか。
- ・ どのようにファイルネームをつけるか。

例えば、任意の名前と保存先を設定し、レコーディングしたテイクを個別のファイルに保存する、という様な過程を自動処理させることができます。

またこれらの設定はデジタル・オーディオ・ハードウェアの各インプットに対して個別に割り当てすることもできます。

更にこれらの設定を個々のシーケンスファイルごとに記録しておくこともできます。

オーディオ・レコーディング・プリファレンス・ダイアログボックスを開くためには、レコードモニター・ウインドウのサブメニューから [J] : 「オーディオ・プリファレンス」、[E] : Audio Recording Preferences を選択してください。

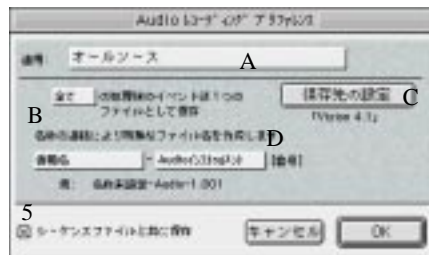


図 20.2 : 「オーディオ・レコーディング・プリファレンス」ダイアログ

以下に図 20.2 の各オプションを説明します。

### A 適用 (Apply to)

「オーディオ・レコーディング・プリファレンス」ダイアログでの設定を各ハードウェア・インプットに対して個別に割り当てることができます。このポップアップメニューで、各設定をどのインプットに割り当てかを決定します。

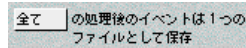
[J] : 「オールソース」、[E] : All Inputs を選択した場合、ダイアログ内の設定がすべてのハードウェアインプットに適用されます。

### B ファイル保存 (File Saving) オプション

複数のオーディオ・テイクをレコーディングする時のファイルの保存方法を設定します。

[J] : 「全て」、[E] : All を選択した場合、ダイアログの文章は「すべての新規テイクを 1 つのファイルに保存」となり、Vision はレコーディングを行ったデータを新しいオーディオ・ファイルに書き込み、以降新しいデータはそのフォルダに保存します。図 20.3 の様に、この方法ではオーディオ・ファイルの数は少なくなり、各オーディオ・ファイルは多数のオーディオ・イベントに参照されることになります。

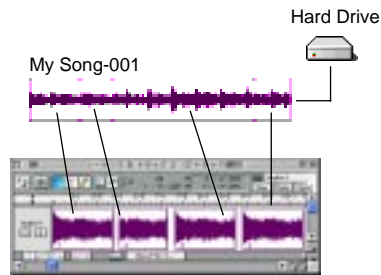
1. ポップアップメニューで「全て ( All )」を選択した場合



2. 同一トラックに複数テイクが録音されたら...



3. すべてのイベントは以下の図の様に 1 つのファイル内に保存されます。

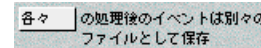


4. オーディオ・イベントはファイル内の位置を

図20.3 : [J] : 「全て」. [E] : Allを選択した場合

[J] : 「各々」. [E] : Eachを選択した場合、ダイアログの文章は「各々の新規テイクを別々のファイルに保存」となり、Visionはレコーディングを行ったデータを個別のオーディオ・ファイルに書き込み、それらを新しいオーディオ・イベントとして割当てます。次の図の様に、この方法ではオーディオ・ファイルの数は多くなり、各オーディオ・ファイルは 1 つのオーディオ・イベントに参照されることになります。

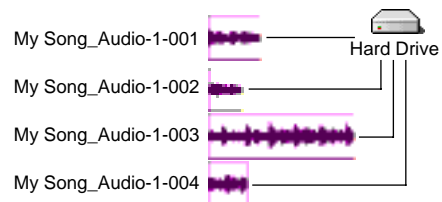
1. ポップアップメニューで「各々 ( Each )」を選択した場合



2. 複数テイクが録音されたら...



3. すべてのイベントは以下の図の様に各々別ファイル内に保存されます。



4. オーディオ・イベントは各オーディオ・ファイルを参照してその位置を決定します。

図20.4: [J]:「各々」.[E]:Eachを選択した場合

初期設定とは別のファイル名をつけると、その時のファイルだけが付けた名前に変更され、次のファイルからは、オートネーミング ( 214 ページ ) で設定されたファイル名に戻ります。

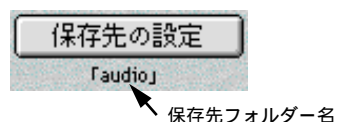
### C フォルダ設定

このボタンを押すと標準的な [J]：「別名で保存」・[E]：Save asダイアログボックスが開きます。このダイアログボックスで、レコーディングされたファイルの保存場所とファイルの形式の初期設定をします。



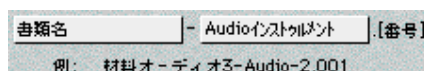
ファイルの形式はAIFF 或はSound Designer IIが選択可能です。

保存場所が決定したら、[J]：「選択 "フォルダ - 名" ボタン」・[E]：Select "folder name" を押します。「オーディオ・レコーディング・プリファレンス」ダイアログボックスの「保存先の設定」ボタンの下に設定したフォルダ名が表示されます。



### D オートネーミング・オプション

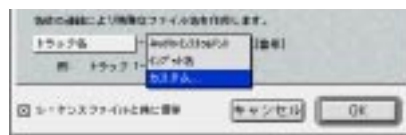
2 つのポップアップメニューでファイル名の付け方を自動的に処理する場合の設定をします。



初期設定における接頭辞と接尾辞を決定します。2つを結び付けて更にシーケンス・ナンバーを加えたものが最終的なファイル名となります。左のポップアップメニューで接頭辞を決定します。



下の図の示す様に右のポップアップメニューで接尾辞を決定します。

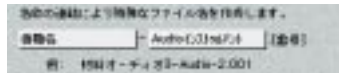


どちらのポップアップメニューからも「カスタム」を選択することで、任意の接頭辞と接尾辞を設定できます。





上記のポップアップメニューの下には初期設定によるファイル名の例が表示されます。



↑  
ファイルネームの設定例

#### E シーケンスファイルと共に保存

このチェックボックスをチェックすると、個々のシーケンスファイルごとに「オーディオ・レコーディング・プリファレンス」の設定内容を記録しておくことができます。これにより個別の保存先フォルダーに、個別の「オーディオ・レコーディング・プリファレンス」の内容を設定するといったことが可能になり、ファイルを管理しやすくなります。

このチェックボックスをはずした場合にはすべてのシーケンスファイルは最も新しく設定した「オーディオ・レコーディング・プリファレンス」の内容を参照します。

## オートコンパクト

コンパクトという機能は、ディスク容量を節約するために用意されています。コンパクト操作を実行すると、シーケンスに使用されているデータだけが保存され、使用されていないデータはハードディスクから消去されるため、レコーディングできるディスク容量を節約することができます。

「レコードモニター」ウィンドウの[J]:「オートコンパクト」、[E]: Auto Compactチェックボックスに×マークを入れた場合、レコード・ファイルは必要に応じて、テイクごとに自動的にコンパクトされます。なお、コンパクトは、「ファイル・マネジメント」ダイアログボックスの[J]:「コンパクト」、[E]: Compactコマンドからも実行することができます（「コンパクト(Compact)」(256ページ)を参照）。

レコード・ファイルをコンパクトすると、ファイルの整合性を保つため、シーケンス・ファイルはその時点で再保存されます。つまり、ファイルを自動的に保存しない場合は、コンパクトしないでください。いったん保存されたファイルは、あとで復旧することができないからです。

レコード・ファイルがコンパクトされた後でも、レコーディングを取り消すことができます（「クリップボードをクリア (Clear Clip Undo)」(260ページ)コマンドを使用した場合を除く）。

## シーケンスの保存

オーディオ・イベントのレコーディングが終わったら、シーケンス・ファイルを、次の手順で保存します。

- a [J] : 「ファイル」メニューから「保存」を選びます。

[E] : File>Save

シーケンス・ファイルが保存されます。

初めてファイルを保存する場合は、標準的な「別名で保存」ダイアログボックスが現われ、ファイル名を入力して保存します。

すべてのオーディオ・イベントはシーケンス・ファイルと一緒に保存されます。再びシーケンス・ファイルを開くときは、そのシーケンスで使用されているデジタル・オーディオのファイルも同時に開きます。デジタル・オーディオのファイルが見つからない場合は、アラートボックスが現われます。

## オーディオ・ファイルが見つからない場合

オーディオ・ファイルの名前を変更したり、ファイルを消去したり、または保存されている場所を移動したりした場合、シーケンス・ファイルを開く際に、Vision がそのファイルを参照することができなくなる可能性があります。この場合は、シーケンス・ファイルを開くときに現われるダイアログボックスで、使用するファイルを確認してください。このダイアログボックスの詳細については、「オーディオをインポート」(181 ページ) を参照してください。

---

注意：「PLay (プレイ)」ボタンをクリックすると、インポートするファイルが適切かどうかを、実際に耳で確認することができます。

---

ファイルが見つからない場合、とりあえずそのファイルなしでシーケンスを開きたいときは、[J] : 「キャンセル」 . [E] : Cancel をクリックしてください。

---

TIP : Sound Manager や YAMAHA CBX を使用している場合で、複数のファイルが見つからない場合で、それぞれのファイルを確認する手間を省きたいときにはオプションキーを押さえながら「キャンセル」ボタンをクリックしてください。

---

## 第22章:オーディオの試聴

この章では、それぞれの"テイク"を聴き比べる方法について解説します。Visionには、次の2種類の方法が用意されています：

- それぞれのオーディオ・イベントを個別に試聴する
- それぞれの Audio インストゥルメントを個別に試聴する

この章では、それぞれの方法について詳しく解説します。

### この章の対象とするユーザー

この章はVisionが対応しているすべてのオーディオシステムのユーザーを対象にしています。

### Audioインストゥルメントを個別に試聴する

注意：この方法は、歌の部分やサビといった比較的長い範囲を試聴する際に威力を発揮します。フレーズやパターンといった比較的短い範囲を試聴するには、「オーディオ・イベントを個別に試聴する」(219ページ)以降に紹介する方法を試してください。

この節では、それぞれのテイクを別々のAudioインストゥルメントに割当て、聴き比べる方法について解説します。

- a それぞれのテイクを、同じトラック内の別々のAudioインストゥルメントに割当てます。ここでは、3つのテイクを3つのAudioインストゥルメントに割当てています。



図21.1：聴き比べるテイクを、それぞれ別のAudioインストゥルメントに割当てる

- b 「M (ミュート)」ボタンと「S (ソロ)」ボタンを利用し、それぞれのテイクの試聴します。
- 「M」と「S」の両ボタンの詳細については、「「M (ミュート)」ボタンを使った試聴の方法」(218ページ)と「「S (ソロ)」ボタンを使った試聴の方法」(218ページ)を参照してください。

- c ベストのテイクだけを残し、不要なテイクを削除したい場合は、テイクが割り当てられたAudioインストゥルメントを選択し、deleteキーを押します。

Audioインストゥルメントの選択の方法については、「同一のAudioインストゥルメントに割り当てられている、すべてのオーディオ・イベントを選択する」(161ページ)を参照してください。

### 「M (ミュート)」ボタンを使った試聴の方法

Audioインストゥルメントの「M (ミュート)」ボタンをクリックすると、そのAudioインストゥルメントは消音されます。つまり、特定の組み合わせだけをプレイバックすることができます。たとえば、特定のテイクをMIDIトラックやオーディオ・トラックと一緒にプレイバックし、相性を確認したいときに活用することができます。

次の例では、Audio-2に割り当てられたオーディオ・イベントだけがプレイバックされ、Audio-1とAudio-3はプレイバックされません。



重要：グラフィック・ウィンドウでミュートを設定すると、そのAudioインストゥルメントに割り当てられているオーディオ・イベント全体に（MIDIとオーディオを問わず）ミュートが適用されます。

### 「S (ソロ)」ボタンを使った試聴の方法

MIDIとオーディオを問わず、1つのテイクだけをプレイバックしたいときには、「S (ソロ)」ボタンを使用します。

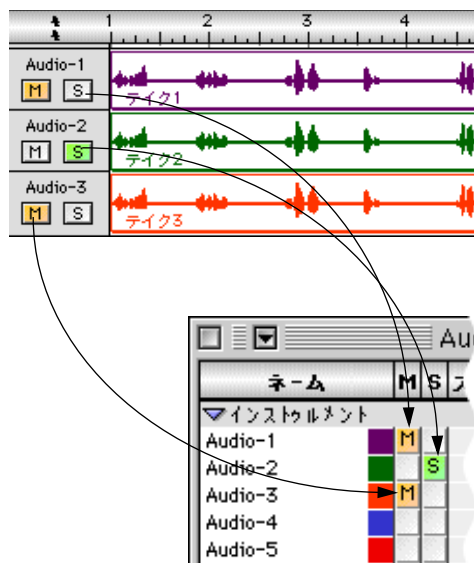
次の例では、Audio-2に割り当てられたオーディオ・イベントがプレイバックされ、Audio-1とAudio-3はプレイバックされません。



重要：グラフィック・ウィンドウでミュートを設定すると、そのAudioインストゥルメントに割当てられているオーディオ・イベント全体に（MIDIとオーディオを問わず）ミュートが適用されます。

## Audio インストゥルメント・ウィンドウでの試聴

[J]:「Audio インストゥルメント」, [E]: Audio Instrumentウィンドウに、「M」と「S」ボタンが用意されており、これらはグラフィック・ウィンドウのボタンと連動しています。つまり、一方で設定すると、ミュート/ソロの状態が両方のウィンドウに反映します。



「Audio インストゥルメント」ウィンドウの詳細については、使用するハードウェアに応じて、次の章、および節を参照してください。

- Sound Manager : 第6章「Sound Manager : オーディオ・インストゥルメント」
- Yamaha CBX : 第11章「Yamaha CBX : Audio インストゥルメント」
- DAE : 第15章「DAE : Audio インストゥルメント」

## オーディオ・イベントを個別に試聴する

注意：この方法は、フレーズやパターンといった比較的短い範囲を試聴する際に威力を発揮します。歌の部分やサビといった比較的長い範囲を試聴するには、「Audio インストゥルメントを個別に試聴する」( 217 ページ ) を参照してください。

この節では、オーディオ・イベントを個別に試聴する方法について詳しく解説します。

## オーディオ・イベントを分解する

通常のレコーディング作業では、歌の部分やサビといった比較的長い範囲をまとめてレコーディングするのが一般的です。この際 Vision は、この全体を 1 つのオーディオ・イベントとして作成し、1 つの Audio インストゥルメントに割当てます。

ただし、オーディオ・イベントをフレーズごとに分解すると、複数のテイクから気に入った部分だけを組み合わせることができます。

比較的長いオーディオ・イベントを短く分解するには、次のような方法が用意されています：

- ・ [J]：「オーディオ」メニューから「ストリップサイレンス...」．[E]：Audio>Strip Silence コマンドを使う。

このコマンドを使うと、無声部分を自動的に取り除くことができます。詳細については、第25章「ストリップ・サイレンスを使ったゲート」を参照してください。

- ・ [J]：「オーディオ」メニューから「分割」．[E]：Audio>Separate コマンドを使う。

このコマンドを使うと、マニュアル操作でオーディオ・イベントを分解することができます。詳細については、「分割 (Separate)」( 276 ページ) を参照してください。

## オーディオ・イベントをミュートする

オーディオ・イベントを細かく分解すると、それぞれを個別に試聴することができます。分解したイベントを個別に試聴するには、次の手順で行います：

- a オーディオ・イベントを細かく分割します。

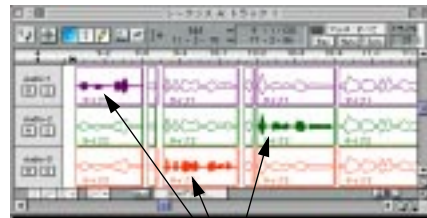
細かく分解するには、「オーディオ・イベントを分解する」( 219 ページ) で紹介した 2 つの方法のいずれかを使います。またこの例では、それぞれのテイクを別々の Audio インストゥルメントに割り当てています。



これらのオーディオ・イベントは、フレーズごとに分割されています

- b ミュートしたいオーディオ・イベントを、shift キーを押しながらクリックして選択します。

選択されたオーディオ・イベントは、次の図のように、白ヌキで表示されます。



この 3 つ以外のオーディオ・イベントがすべて選択されます

- c [J]：「実行」メニューの「ミュート」から「Seq & Audio イベントのミュート」を選びます。

[E]：Do>Mute>Mute Seq & Audio events. 選択したオーディオ・イベントは、すべてミュートの状態になります。



ミュートされているオーディオ・イベントは淡色表示される

図 21.2：オーディオ・イベントのミュート

オーディオ・イベントのミュートを解除する  
オーディオ・イベントのミュートを解除するには、次の手順で行います：

- a ミュートの状態になっている Audio インストゥルメントを選択します。  
図 21.2 の例では 2 つのオーディオ・イベントを選択しています。



- b [J]:「実行」メニューの「ミュート」から「Seq & Audio イベントのミュートを解除」を選びます。  
[E]: Do>Mute>Unmute Seq & Audio Events  
ミュートの状態が解除されます。



図21.3：ミュートの解除

リスト・ウインドウでのオーディオ・イベントのミュート

リスト・ウインドウでオーディオ・イベントをミュートするためには以下の手順を行います：

- a リスト・ウインドウでミュートしたいオーディオ・イベント名の右にある「M」ボタンをクリックします。



ミュートを解除する場合は「M」ボタンを再びクリックします。

オーディオ・イベントの比較

レコーディングの編集作業では、テイクを聴き比べるのが不可欠になります。[J]:「実行」メニューの「イベントのミュート」から「ミュートの切替」。  
[E]: Do>Mute Events>Toggle Mutes を選ぶと、次のような作業を行うことができます：

- ・ 現在選択され、ミュートの状態になっているオーディオ・イベントのミュートを解除する
- ・ 現在選択され、ミュートされていないオーディオ・イベントをミュートする



ここでは、"A"と"B"の 2 つをオーディオ・イベントを想定して、「ミュート切替」コマンドの使い方について解説します。

- a 試聴したいオーディオ・イベント以外をミュートします（この状態を"A"セットとします）。この方法については、「オーディオ・イベントをミュートする」（220 ページ）で解説しています。

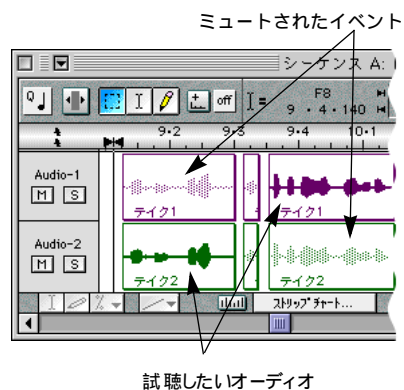
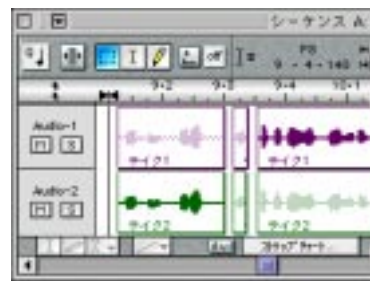


図21.4："A"セット

- b シーケンスをプレイバックし、"A" のセットを試聴します。
- c ミュートを解除するオーディオ・イベント（"B" のセット）とミュートしたいオーディオ・イベントの双方を選択します。

この例では、すべてのオーディオ・イベントを選択しています。



- d [J]:「実行」メニューの「ミュート」から「ミュート解除」を選びます。  
[E]: Do>Mute>Toggle Mutes  
"A" のセットがミュートされ、"B" のセットのミュートが解除されます。

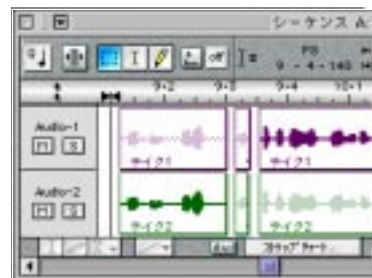


図21.5："B"セット

- e シーケンスをプレイバックし、"B" のセットを試聴します。

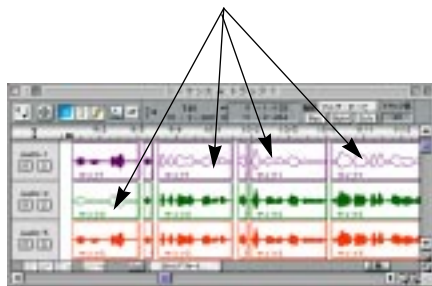


### "テイク"を組立て直す

それぞれのオーディオ・イベントを1つ1つの部品として組立て直すことができます：

- a グラフィック・ウィンドウで、shift キーを押しながらクリックし、部品として使用するオーディオ・イベントを選択します。  
必要に応じて[J]：「実行」メニューから「選択箇所をプレイ」、[E]：Do>Play Selection コマンドにより選択箇所を試聴することができます。

選択されたオーディオ・イベント



- b 選択したオーディオ・イベントをコピーし、新しいトラックにペーストします。



図21.6：新しいトラックにペーストされたオーディオ・イベント

- c グラフィック・ウィンドウで、オーディオ・イベントをドラッグし、同じAudioインストゥルメントに割当てます。



図21.7：同一のAudioインストゥルメントに割当てられたオーディオ・イベント

- d 元のトラックのオーディオ・イベントを削除します。

重要：ただし、元のトラックに他のオーディオ・イベントやMIDIイベントが含まれているときには、十分に気をつけてください。



---

## 第23章:ボリュームとパンの設定

ボリュームとパンを調整するには、次のような方法が用意されています：

- ・ リスト・ウィンドウでボリューム、またはパン・コントローラー・イベントを挿入する。
- ・ ストリップチャートにボリューム、またはパン・コントローラー・イベントを描く。
- ・ コンソール・ウィンドウ、またはフェーダー・ウィンドウにボリューム、およびパンを割り当て、その動きをレコーディングする。

この章では、ベロシティ、ボリューム、パン、フェーダー・イベントの概要とそれらの具体的な使用方法について解説します。

### この章の対象とするユーザー

この章では、Visionが対応しているすべてのオーディオ・システムのユーザーを対象としています。

注意：Yamaha CBXでは、パン・イベントは無視されます。

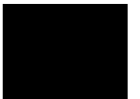
### ベロシティとボリュームの違い

Audioインストゥルメントに対してボリューム・イベント（MIDIコントローラー #7）を割り当てると、それと同じAudioインストゥルメントに割り当てられているすべてのオーディオ・イベントに反映します。

これに対して、オーディオ・イベントに対してベロシティ情報を割り当てると、それぞれのベロシティ情報は、割り当てられているオーディオ・イベントに対してのみ反映します。つまり、たとえ同じAudioインストゥルメントに割り当てられていても、ベロシティ情報が割り当てられているオーディオ・イベントのみに反映します。

この違いを活用すると、次のような例が考えられます：

- ・ ベロシティを使って、各イベントごとのアウトプット・レベルを設定できる。
- ・ ボリューム・イベント（MIDIコントローラー #7）を使って、Audioインストゥルメント全体のボリュームを時間軸上で変化させることができる。



たとえば、複数のオーディオ・イベントで構成されるドラム・トラックを、すべて同じAudioインストゥルメントに割り当てていると想定してみましょう。ここで、それぞれのオーディオ・イベントに対してベロシティを設定すると、ドラム音にメリハリをつけることができ、Audioインストゥルメント全体の音量をボリューム・イベントで調整することができます。

### それぞれのオーディオ・イベントに対して個別にレベルを設定する（ベロシティ）

それぞれのオーディオ・イベントの相対的な音量を調整するには、次の手順で行います：

- a 音量を調整するトラックのリスト・ウィンドウを開きます。
- b それぞれのオーディオ・イベントのベロシティ値をドラッグして調整します。



図22.1：リスト・ウィンドウでのベロシティの調節

注意：オーディオ・イベントのベロシティは、MIDI イベントと同様にグラフィック・ウィンドウやトラック・ウィンドウのストリップチャートでも設定することができます。

### Audioインストゥルメント全体のボリュームとパンの設定

関連するAudioインストゥルメント全体のボリューム、およびパンを調整するには、次の手順で行います。

- a 関連するオーディオ・イベントを同じAudioインストゥルメントに割り当てます。
- b Audioインストゥルメントに対して、ボリューム・イベント（#7）、およびパン・イベント（#10）を設定します。

このAudioインストゥルメントに割り当てられているオーディオ・イベントのすべてに対して、ボリュームとパンの両イベントが反映します。

ボリュームとパンのイベントは、リスト、およびグラフィックの両ウィンドウで設定することができます。これについては、次の節で詳しく解説します。

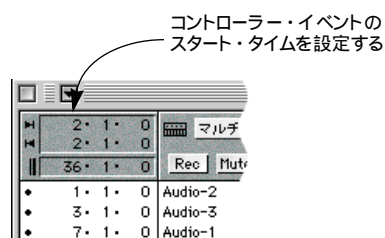
注意：Session8/Project:は他のDAEハードウェアと比較して、ボリュームとパンの両イベントを効率的に処理することができないため、注意が必要です。

注意：Yamaha CBXは、パン・イベントを無視します。

## リスト・ウィンドウを使った コントローラー・イベントの挿入

リスト・ウィンドウでコントローラー・イベントを挿入するには、次の手順で行います：

- イベントを挿入するトラックのリスト・ウィンドウを開きます。
- コントローラー・イベントのスタート・タイムを、インプット・エディット・ポイントを用いて設定します。



既存のイベントのセレクトドットをクリックして、そのイベントと同じスタート・タイムにコントローラー・イベントを挿入することもできます。

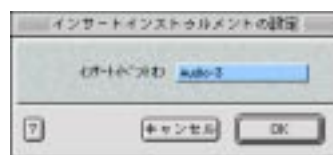
- 次の図に示される 挿入アイコンをクリックし、マウスボタンを押したままにします。次の図のようなポップアップメニューが現われます。



- 「コントローラー」サブメニューから [J]：「ボリューム」、[E]：Volume、または [J]：「パン」、[E]：Pan を選択します。



複数のインストゥルメントが含まれているトラックに、初めてコントローラー・イベントを挿入する場合は、次の図のようなダイアログボックスが現われます。この場合は、インストゥルメントを 1 つ選択し、「OK」ボタンをクリックします。



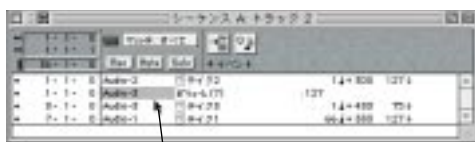
トラックにすでにコントローラー・イベントが設定してある場合は、新しいコントローラー・イベントは自動的にそのコントローラーが設定されているインストゥルメントに対して設定されます。



新しく挿入したコントローラー・イベント

## インストゥルメントに対するコントローラー・イベントの割当て先の変更

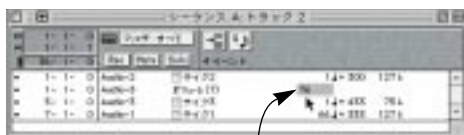
コントローラー・イベントを挿入した後で、割当て先のインストゥルメントを変更したい場合は、インストゥルメントの名前をクリックし、マウスボタンを押したままにします。続いて現われるポップアップメニューから別のインストゥルメントを選択します。



ここをクリックすると、ポップアップメニューが現われる

## コントローラー・イベントの値の変更

コントローラー・イベントの値は、コントローラーの名前の右側にある数値をドラッグすることによって変更することができます。



ここを上下にドラッグすると、コントローラー・イベントの値を設定できる

## ストリップ・チャートを使ったコントローラー・イベントの挿入

コントローラー・イベントは、グラフィック・ウィンドウやトラック・ウィンドウのストリップチャートで、ペンシル・ツールを使って描くこともできます。ペンシル・ツールを使って時間軸上で変化するイベント情報を指定するには、次の手順で行います：

- イベントを挿入するトラックのグラフィック・ウィンドウを開きます。
- ストリップチャートで[J]：「ボリューム」・[E]：Volume、または[J]：「パン」・[E]：Panを選択します。

ボリュームの値は、0～127の範囲で指定できます。

パンは中央を0とし、-（負）の値は左、+（正）の値は右を表します。0から遠ざかるほど、両極に定位します。

**重要：**コンピュータに不必要な負担をかけるようにするため、コントローラー精度をできるだけ低く設定しておいてください。ストリップチャートでのコントローラー精度の設定については、「MIDIリファレンス・マニュアル」を参照してください。

- ストリップチャートの左下のペンシル・アイコンをクリックすると、ポインタがペンシル・ツールに変わります。
- ストリップチャートの左下のポップアップメニューで線種を選択します。



- e 時間軸上で変化するコントローラー・イベントを、ストリップチャートに描いていきます。

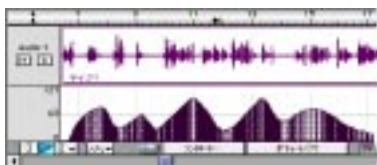


図22.2：コントローラ - イベント

複数のインストゥルメントが含まれているトラックに、コントローラー・イベントを初めて挿入する場合は、ここで[J]：「挿入・インストゥルメントの設定」．[E]：Set Instrumentダイアログボックスが現われます。このダイアログボックスからインストゥルメントを1つ選択し、「OK」ボタンをクリックします。

ストリップ・チャートについての詳細は「MIDIリファレンス・マニュアル」を参照してください。

インストゥルメントを変更したい場合は、リスト・ウィンドウのインストゥルメントのポップアップメニューを使用するか（「インストゥルメントに対するコントローラー・イベントの割当て先の変更」(228ページ)を参照）、ストリップチャート、またはリスト・ウィンドウでイベントを選択し、[J]：「実行」から「インストゥルメント設定」．[E]：Do>Set Instrumentコマンドを使用します。

ストリップチャートで描いたコントロール・データは、リスト・ウィンドウにも表示されます。

## ボリュームとパンをフェーダー・イベントでコントロールする

フェーダー・イベントを割当てると、Audioインストゥルメントに対するボリュームとパンの設定をリアルタイムでコントロールすることができます。

フェーダー・イベントを割当てするには、コンソール・ウィンドウ、またはフェーダー・ウィンドウで行います。

## コンソール・ウィンドウを使って、フェーダー・イベントを割当てる

ここでは、それぞれのAudioインストゥルメント専用のコンソールを自動的に作成する方法について解説します。

注意：シーケンスが使用しているAudioインストゥルメントのみを対象にして自動的にコンソールを作成することができます。また、コンソールをマニュアル操作で作成することもできます。

それぞれのAudioインストゥルメント専用のコンソールを作成するには、次の手順で行います。

- a [J]：「ウインドウ」メニューから「コンソール」にポインタを合わせ、マウスボタンを押したままにします。  
[E]：Windows>Console

次の図のようなサブメニューが現われます。



図22.3：「コンソール」サブメニュー

- b 「コンソール」サブメニューから、[J]：「コンソール」．[E]：Console 1～4の任意のコンソールを選択します。

次の図のようなコンソール・ウィンドウが現われます。



図22.4：標準的な「コンソール」ウィンドウ

- c クローズボックスの右にある マークをクリックし、マウスボタンを押したままにすると、次の図のようなメニューが現われます。[J]：「コンソール作成」から「Audioインストゥルメント」を選びます。  
[E]：Build Console From>Audio Instruments



次の図のように、ボリュームとパンのフェーダーを備えたコンソールが現われます (Audioインストゥルメント・ウィンドウで設定されているAudioインストゥルメントのコンソールが表示されます)。



- d ボリューム・フェーダーのツマミを上下にドラッグし、ボリュームを設定します。  
それぞれのAudioインストゥルメントに割り当てられているオーディオ・イベントに対して反映します。
- e パン・フェーダーのツマミを左右にドラッグして、パンを設定します。  
それぞれのAudioインストゥルメントに割り当てられているオーディオ・イベントに対して、パンが反映します。

Tip：フェーダーのツマミは、スクロールバーと同じように、クリックしても移動できます。

## フェーダーの動きを記録する

リアルタイムでのフェーダーを動きを記録すると、ダイナミック・ミックスを作成することができます。

- a トラックをレコーディング可能な状態にし、レコード・モードを選択し、[J]：「カウアウトオフ」、[E]：Countoffを選択します。
- b レコーディングを開始します。
- c コンソール・ウィンドウのフェーダーを調整します。
- d レコーディングを停止します。
- e リスト・ウィンドウを開くとわかるように、フェーダーの動きがフェーダー・イベントとして記録されます。





注意：図 22.5 が示す様にコンソール・ウィンドウでのフェーダーの動きは、リスト・ウィンドウにイベント情報として表示されます。

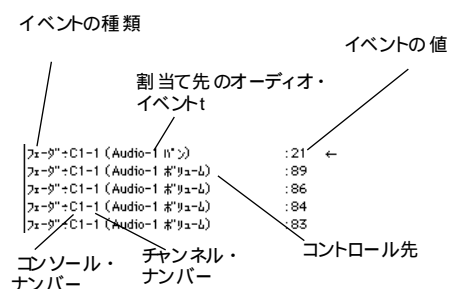


図22.5：リスト・ウィンドウのイベント情報

## フェーダー・ウィンドウを使って、フェーダー・イベントを割当てる

フェーダー・ウィンドウを使っても、Audio インストゥルメントに対してボリューム、およびパンのコントローラー・イベントを割当てることができます。



図22.6：標準的なフェーダー・ウィンドウ

ボリュームとパンを調整するには、フェーダーのツマミをドラッグするか、シンセサイザーなどの外部機器を使用して行うことができます。フェーダーの動きは、フェーダー・イベントとしてレコーディングされます。フェーダーの操作方法については、「MIDI リファレンス・マニュアル」を参照してください。

次の節では、デジタル・オーディオに特有の方法について解説します。

## ボリュームとパンをフェーダーにマップする

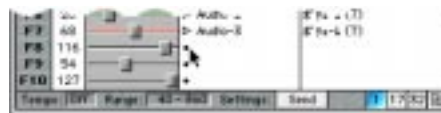
コントローラー・イベントをフェーダーに割当てるには、次の手順で行います：

- [J]: 「ウィンドウ」メニューから「フェーダー」を選びます。  
[E]: Windows>Faders  
「フェーダー」ウィンドウが開きます。
- 「フェーダー」ウィンドウが「Send (送信)」モードになっていることを確認します。



ここをクリックすると、「Send (送信)」と「Receive (受信)」のモードを交互に切り替えることができます

- Audio インストゥルメントを割当てるフェーダーのセレクトードットをクリックします。



初期設定では、番号順にインストゥルメントが割当てられ、コントローラーにはボリュームが割当てられます。これらの設定を変更するには、次の手順で行います。

- インストゥルメントの名前をクリックし、マウスボタンを押したままにします。続いて現わ

れるポップアップメニューから任意のインストゥルメントを選択します。



ポップアップメニューからAudioインストゥルメントを

- e コントローラーの名前をクリックし、ボリュームとパンを切り替えます。



ここをクリックすると、「ボリューム」と「パン」を交互に切り替えることができます

トラックを聴きながら、ボリューム、およびパン・イベントをレコーディングするには、次の手順で行います：

- a フェーダー・イベントをレコーディングするトラックを選び、レコーディング可能な状態にします。  
トラックをレコーディング可能な状態にするには、トラック・ウィンドウのトラックの「R」ボタンをオンにします。

注意：フェーダー・イベントは、他のトラックとは別にレコーディングしたほうが便利です。他のイベントと別にしておけば、削除するのも簡単で、そのトラックをミュートすることによって簡単にオリジナルのサウンドと比較することができます。また、異なるトラックに別のミックスをレコーディングしておけば、後で取捨選択する際に便利です。

- b 任意のレコード・モードを選択します。

[J]：「リブレース」.[E]：Replace では、既存のイベントが消去されるのに対して、[J]：「オーバーダブ」.[E]：Overdubでは既存のイベントにフェーダー・イベントが追加されることになります。

- c コントローラーで[J]：「カウントオフ」.[E]：Countoff、または[J]：「スタンバイ」.[E]：Wait for Noteを選択します。

- d レコードボタンをクリックします。

「スタンバイ」を選択した場合は、スタート・ボタンをクリックするか、スペースバーを押した時点でレコーディングが開始されます。

既にレコーディングされているトラックを聴きながら、ボリューム、およびパン・イベントをレコーディングすることができます。

- e レコーディングが開始されたら、フェーダーのツマミを左右にドラッグしてボリューム、およびパンを調整します。

フェーダーの動きがレコーディングされます。



図22.7：ドラッグによるフェーダーの調整

ボリュームに対しては0～127の範囲で設定できます。パンに対しては、64が中央、0～63が左、64～127が右となります。

注意：フェーダー・ウィンドウでのMIDIインストゥルメントへのコントローラーの割り当ての方法については、「MIDIリファレンス・マニュアル」を参照してください。

## Sound Managerを使用する際の注意

オーディオ・イベントがステレオの場合は、パン・コントロールはバランス・コントロールのように働きます。たとえばパンを左に傾けると、左側のオーディオ・イベントのボリュームが大きくなり、右側のオーディオ・イベントのボリュームが小さくなります。

## DAEを使用する際の追加機能

この節で紹介する方法は、DAEを使用した場合にのみ当てはまります。

## ボリュームとパンをスムーズに変化させる

ボリュームやパンをいきなり変更すると、クリック音やポップ音など不要なノイズが発生することがあります。DAEを使用している場合は、「オーディオ・プリファレンス」ダイアログボックスの設定によって、急速なボリュームやパンの変更をスムーズに行い、こうしたノイズを防止することができます。詳細については、「スムーズ・オーディオ・コントローラー」(150 ページ)を参照してください。

## 旧バージョンとのパンの互換性

注意：バージョン 1.4 以前の Studio Vision で作成されたファイルを使用する方は、この節を参照してください。

バージョン 1.4 以前の Vision では、パンの中央に位置するイベントは - 6 dB 減衰されていました。Vision の最新バージョンでは、標準的なミキサーのように - 6 dB、または - 3 dB のどちらかを選択できるようになっています。

通常は初期設定の - 3dBを使用しますが、この設定ではバージョン1.4以前のファイルのオーディオ信号がMIDIシーケンスに比べて相対的に大きくなります。これを調整するためには、パンの中央値をバージョン1.4以前の Vision の - 6dBに変更する必要があります。

パンを中央に定位させるには、次の手順で行います。

- a [J]：「オーディオ」メニューから「プリファレンス...」を選択します。  
[E]：Audio>Audio Preferences  
次の図のようなダイアログボックスが現われます。
- b [J]：「センター・パン」．[E]：Center Pan  
に対して「- 6 dB」のラジオボタンをクリックして選択します。



図22.8：「オーディオ・プリファレンス」ダイアログボックス

- c 「OK」ボタンをクリックします。  
パンの中央に位置するイベントが、6 dB 減衰されます。



## 第24章:オーディオのスクラビング

### この章の対象とするユーザ -

この章で解説する方法は、DAEを使用する場合のみを対象としています。

次のオーディオ・システム、およびハードウェアでは、使用することができません。

- Sound Manager
- Yamaha CBX

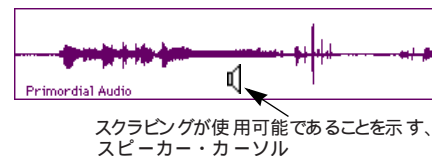
### グラフィック・ウィンドウでのオーディオ・スクラビング

DAEを使用している場合は、オーディオ・イベントをスクラビングすることによってそのイベントを耳で確かめながら、編集したい場所を見つけることができます。commandキーを押さえながらマウスをドラッグすると、異なるスピードでオーディオ・イベントを前後にスクラビングすることができます。

スクラビングは、次の手順で行います：

- a ポインタを、スクラビングを行うオーディオ・イベントの上に移動します。

- b commandキーを押さえたままにします。  
次の図のように、ポインタのかたちがスピーカーに変わります。



- c commandキーとマウスボタンを押さえたまま、右(イベントを前向きにプレイバック)または左(イベントを後向きにプレイバック)へドラッグします。

イベントがプレイバックされるスピードは、プレイバックされているポイントからスピーカー・カーソルの位置によって決まります。スピーカー・カーソルの位置がプレイバックされているポイントから遠くなるほど、プレイバックのスピードは速くなり、スピーカー・カーソルの位置がプレイバックされているポイントに近いほど、プレイバックのスピードは遅くなります。カーソルが、プレイバックされているポイントの約2～3秒前のところをドラッグされると、ほぼ通常のスピードでプレイバックされます。DAEによるスクラビングの最大スピードは、通常のプレイバック・スピードの1.5倍です。

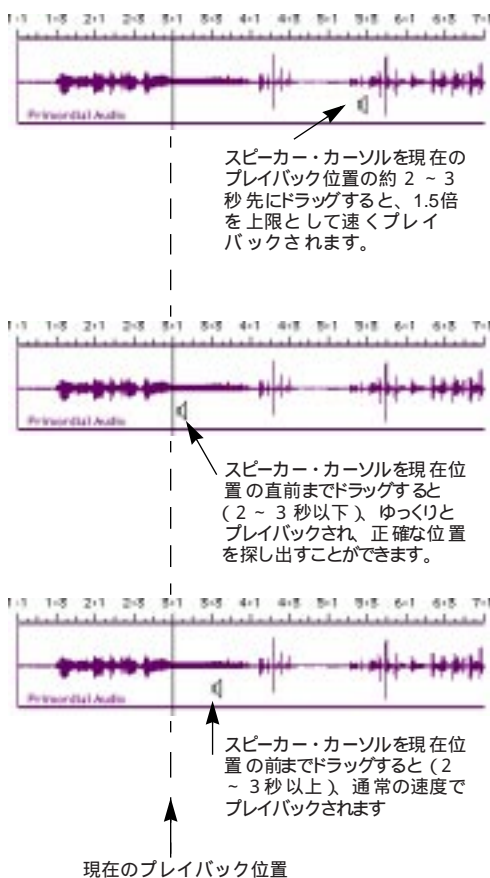


図 23.1 : スクラビングのスピードについて

注意: DAEを使用してスクラビングできるのは、一度に 1 つのオーディオ・イベントに限られます。他のイベントをスクラビングしたい場合は、マウスボタンをいったん離し、そのイベント上にカーソルを移動させ、commandキーを押しながらドラッグします。

## スクラビングとオーディオ・アウトプット

スクラビングは、モノとステレオの両方のオーディオ・イベントに対して行うことができます。ただし、TDMバスを備えていないPro Toolsを使用する場合は、次の点で注意が必要です。スクラビングするオーディオ・イベントは、オーディオ・インストゥルメントのアサイン先のアウトプットには関係なく、オーディオ・ハードウェアのアウトプット 1 と 2 からプレイバックされます。

たとえば、アウトプット 4 を使用しているオーディオ・インストゥルメントにアサインされたオーディオ・イベントは通常、アウトプット 4 からプレイバックされますが、このオーディオ・イベントをスクラビングすると、アウトプットの 1 と 2 からプレイバックされます。

注意: これは「インポート」ダイアログボックスでオーディオを試聴する場合と同じです。

注意: Pro Tools III などのTDMを搭載したシステムを使用する場合は次の点が異なるため、注意が必要です。TDMシステムでは、スクラビングするオーディオ・イベントがアサインされているアウトプット・ペアからプレイバックします。

たとえば先の例に則していえば、アウトプット 4 を使用しているオーディオ・インストゥルメントにアサインされたオーディオ・イベントは、アウトプット 3 と 4 からプレイバックされます。通常のプレイバックは、アウトプット 4 から出力されます。

## スクラビングとアウトプット・ボリューム

オーディオ・イベントをスクラビングすると、常に最大のボリュームでプレイバックされます。ボリュームの最大値は、「オーディオ・プリファレンス」ダイアログボックスの設定に応じて、0、または6dBになります（「最大ラウドネス」（149ページ）を参照）。スクラビングする際には、オーディオ・イベントのペロシティ、およびMIDIボリュームは無視されます。

## トラックオーバービューでのスクラビング

トラック・ウィンドウのトラックオーバービューでも、オーディオをスクラビングすることができます。操作はグラフィック・ウィンドウと基本的に同様です。以下に手順を示します：

- a    トラックオーバービューで、ポインタをスクラビングを行うオーディオ・イベントの上に移動します。
- b    commandキーを押したままにします。  
ポインタのかたちが、スピーカー (🔊) に変わります。
- c    command キーとマウスボタンを押さえたまま、右(イベントを前向きにプレイバック)、または左(イベントを後向きにプレイバック)へドラッグします。

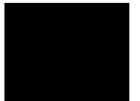
トラック・ウィンドウでスクラビングを行うには、次のような制約があります。

- ・ MIDI イベントのみで構成されたフレーズをスクラビングすると、すべてのトラックのMIDIイベントがプレイバックされます。オーディオ・イベントはプレイバックされません。
- ・ 1つのオーディオ・イベントで構成されたフレーズをスクラビングすると、そのオーディオ・イベントがプレイバックされます。MIDIイベントはプレイバックされません。
- ・ 複数のオーディオ・イベントで構成されたフレーズをスクラビングすると、次の2通りの状況が予想されます。

状況 1：スクラビングを開始するポイントに、オーディオ・イベントが1つしか存在しない場合は、そのオーディオ・イベントのみがプレイバックされ、MIDIイベントはプレイバックされません。

状況 2：スクラビングを開始するポイントに、複数のオーディオ・イベントが存在する場合は、何もプレイバックされません。つまり、複数のオーディオ・イベントを同時にスクラビングすることはできません。

- ・ 1つのオーディオ・イベントとMIDIイベントで構成されたフレーズをスクラビングすると、オーディオ・イベントのみがプレイバックされます。MIDIイベントはプレイバックされません。
- ・ フレーズとフレーズの間でスクラビングを始めると、すべてのトラックのMIDIイベントがプレイバックされます。オーディオ・イベントはプレイバックされません。







---

## 第25章:ストリップ・サイレンスを使ったゲート

---

### この章の対象とするユーザ -

この章はVisionが対応しているすべてのオーディオ・システムのユーザを対象としています。

---

### ゲートについて

Visionでは、ストリップサウンドコマンドを使って、デジタル・オーディオにゲートをかけることができます。[J]:「オーディオ」メニューから「ストリップサイレンス...」[E]:Audio > Strip Silence  
ゲートとは、あらかじめ指定した振幅のスレッショルドの範囲内のオーディオを削除することで、次のような場合に役立ちます:

- ・ アナログのテープヒスなどの 不要なノイズを取り除く。
- ・ 1つの長いオーディオ・イベントを複数のイベントに分解して、編集しやすくする。  
ゲートをかけると、次のような効用があります。
  - a) 短いオーディオ・イベント(特定のドラム・サウンドや何度も繰り返すボーカルなど)を簡単にカット&ペーストできる

b) それぞれのイベント(ドラムやベース音)にクオンタイズをかけることができる

c) セッション・サンプルレートでプレイバックされるデジタル・オーディオ(Sound Managerを使用している場合は必ず)とテープをシンクさせる場合、各オーディオ・イベントが短いほど正確に同期をとることができる

- ・ オーディオ・イベントから無声部分を取り除く。

これに加え、オーディオ・ファイルを「コンパクト」すると、「ゲート」がかけられたデータを実際にディスク上から消去することができます。これによってディスク容量を節約することができます(「コンパクト(Compact)」(256ページ)を参照)。



## 「ストリップサイレンス...」コマンドの使い方

たとえデジタル・レコーディングであっても、アナログ・レコーディングのようにノイズを避けて通ることはできません。デジタル・レコーディングのノイズは、通常は聴き取れないレベルですが、それでも無声部分では聴こえる場合もあります。

無声部分を削除するには、まずオーディオのレベルを確認し、次にスレッショルドのレベルを設定します。[J]：「オーディオ」メニューから「ストリップサイレンス...」。[E]：Audio>Strip Silenceを選んでコマンドを実行すると、指定範囲からスレッショルド以下のオーディオ信号が削除されます。

スレッショルドは、ノイズを削除できる最小限の範囲内で設定してください。サイレント・スレッショルドを高く設定しすぎると、レコーディングされたオーディオ・データまでが削除されます。

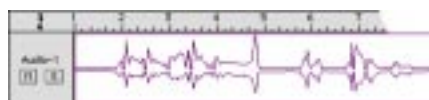
サイレント・スレッショルドを設定するには、次の手順で行います：

- a [J]：「オーディオ」メニューの「波形表示」サブメニューから「高速」、または「高解像度」が選択されていることを確認します。  
[E]：Audio>Waveform Display

注意：波形表示が「オフ」になっていると、「ストリップ・サイレンス」コマンドは機能しません。

- b ストリップ・サイレンスを適用する範囲を選択します。

この例は、1つの長いオーディオ・イベントを選択しています。



- c [J]：「オーディオ」メニューから「ストリップサイレンス...」を選びます。

[E]：Audio>Strip Silence

次の図のようなダイアログボックスが現われます。



図 24.1：「ストリップ・サイレンス」ダイアログボックス

- d 必要に応じて、パラメーターを設定します。  
それぞれのパラメーターの詳細については、次の「「ストリップサイレンス」ダイアログボックス」(241 ページ) で解説します。

- e 「OK」 ボタンをクリックします。  
スレッショルド以下のオーディオ(「最小デューレーション」で指定されているデューションより長いもの)が、削除されます。



図24.2：「ストリップ・チャート」適用後のオーディオ

- f ゲートされたオーディオを試聴します。  
結果が気に入らない場合は、  
[J]:「編集」メニューから「ストリップサイレンス取り消し」、[E]:Edit>Undo Strip Silence  
を選び、パラメーターを変更してやり直してください。

「ストリップサイレンス...」コマンドはノン・ディストラクティブであるため、「コンパクト」を実行するか、ファイルそのものを消さない限り、元のデータはハードディスク上に保存されています。

## 「ストリップサイレンス」ダイアログボックス

オーディオ・イベントを選択し、  
[J]:「オーディオ」メニューから「ストリップサイレンス...」 [E]: Audio > Strip Silence コマンドを選ぶと、図 24.3 のようなダイアログボックスが現われます。



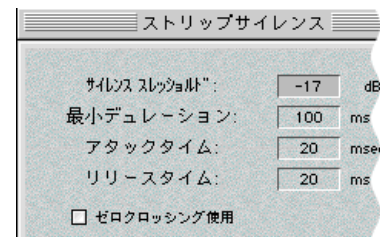
図24.3：「ストリップ・サイレンス」ダイアログボックス

次に、それぞれのパラメーターについて解説します。

## スレッショルド( Silence Threshold )

このセクションでは、削除の基準となるレベルを、dB ( デシベル ) 単位、0 ~ -96 dB の範囲内で設定します。この値が -96 dB に近づくほど、振幅の小さいオーディオ信号が削除され、0 に近づくほど、より大きなオーディオ信号が削除されます。一般的には、-40 dB ~ -20 dB の範囲が適当です。

図 24.4 に示されているように、「スレッショルド」の数値を変更すると、波形表示と一緒に、削除の基準となるレベルが水平の線として表示されます。



1. オーディオが「最小デューレーション」を超え、「スレッショルド」に満たないと消音される



2. 上の図のように、「スレッショルド」を -12 dB に設定すると、グラフィック・ウィンドウにも水平線でレベルが表示される。

図24.4：グラフィック・ウィンドウ上でのスレッショルド・レベルの表示

実際に「サイレンス・スレッシュホールド」の数値を設定し、それがどのようにグラフィック・ウィンドウに表示されるかを確認してみてください。「ストリップサイレンス...」コマンドは、結果を試聴することもでき、いつでも操作を取り消すことができます。

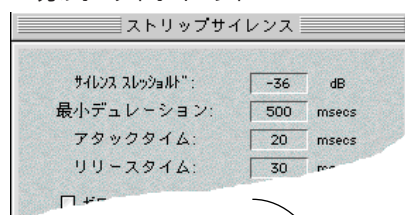
### 最小デュレーション ( Minimum Duration )

スレッシュホールド・レベルの次に、削除しようとしているオーディオの最小限の長さを設定する必要があります。これが、サイレンス・スレッシュホールドの下にある「最小デュレーション」です。この数値は、10 ms（ミリ秒）～1,000 msの範囲で設定することができます。この設定値が大きいと、より長い無声部分だけが削除され、短いポーズの部分は削除されません。逆にこの設定値が小さいと、より短い無声部分が削除されます。一般的には、100 ms程度が最適値となります。

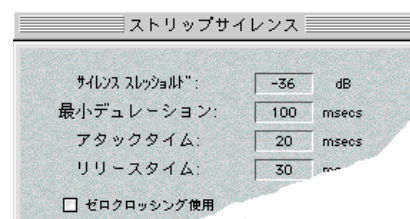
図 24.5 に示されているように、「最小デュレーション」を短くするほど、オーディオはより多くのイベントに分解されます。



1. 元のオーディオ・イベント



2. 「最小デュレーション」を 50 ms ( 0.5 秒 ) にした例



3. 「最小デュレーション」を 100 ms ( 0.1 秒 ) にした例

図 24.5：最小デュレーションの設定値による効果の違い

「ストリップサイレンス...」コマンドは、結果を試聴することもでき、いつでも操作を取り消すことができます。

### アタック・タイム (Attack Time)

このセクションでは、ストリップされる箇所の直後にあるオーディオが、フル・レベルに達するまでの時間を設定します。この「アタック・タイム」の設定により、音の印象を自然にすることができ、0 ~ 1,000 ms (1 秒) までの範囲で設定します。これは音の特性に応じて変更する必要があります。

### リリース・タイム (Release Time)

このセクションでは、ストリップされる箇所の直前にあるオーディオが、フェードアウトするまでの時間を設定します。アタック・タイムと同じように、0 ~ 1,000 ms (1 秒) までの範囲で設定でき、音の特性に応じて変更する必要があります。

「ストリップサイレンス...」コマンドは、結果を試聴することもでき、いつでも操作を取り消すことができます。なお、「アタック・タイム」「リリース・タイム」の設定方法については、「「ストリップサイレンス...」コマンドの実例」(244ページ)で実例をあげながら解説しています。

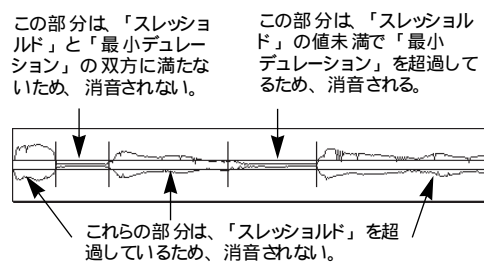
### ゼロ・クロッシング使用 (Use Zero Crossings)

☐ ゼロクロッシング使用

「ストリップサイレンス...」コマンドを実行すると、既存のイベントが分割され、新しいイベントが作成されますが、このチェックボックスに×マークを入れておくと、それぞれのイベントの始めと終りが、ゼロ・クロッシング・ポイントになるように、新しいイベントが作成されます。このオプションを使用すると、分割されたイベントのプレイバックの際に生じる不要なノイズを最小限に押さえることができます。

## 「ストリップサイレンス...」 コマンドの実例

ここでは、「スレッシュホールド」を -20 dB に、「最小デューレーション」を 100 ms に設定しています。



「ストリップサイレンス...」を実行すると、図 24.6 の様に 2 つのイベントに分割されます。



「ストリップサイレンス...」によって、取り除かれた部分

図24.6：ストリップサイレンス・イベント

図 24.6では、最初のオーディオ・イベントは必要な部分までがカットされ、2 番めのオーディオ・イベントは突然 始まるように聞こえてしまいます。アタック・タイムとリリース・タイムを設定することによって、この不具合を解消してみましょう。「リリース・タイム」を 100 ms に、「アタック・タイム」を 20 ms に設定し、「ストリップサイレンス...」を実行してみましょう。

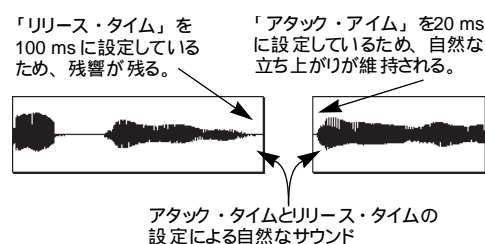


図 24.7：ストリップ・サイレンス・イベント

このように、アタック・タイムとリリース・タイムをうまく設定することによって、自然なサウンドを得ることができます。

## 第26章:デジタル・オーディオの ミックス(バウンス)

ミックス・ダウンの作業やトラックのバウンス、俗に"ピンポン"と呼ばれるアナログ・レコーディングの手法に精通されている方であれば、これらと同じ感覚でVisionを操作することができます。

Visionには、オーディオをミックスするために、次の方法が用意されています。

- ・ **ダイレクト・オーディオ・ミキシング:**  
[J]:「DSP」メニューから「ミックス...」  
[E]:DSP>Mixコマンドを使って、複数のオーディオ・イベントを1つのオーディオ・インストゥルメントの1つのファイルにミックスします。
- ・ **ミックスのキャプチャー:**  
[J]:「オーディオ」メニューから「キャプチャー時ミックス」  
[E]:Audio>Mix Audio on Capture にチェックマークを入れ、編集メニューからキャプチャー・コマンドを実行すると、すべてのオーディオとMIDIイベントを1つのトラック、またはシーケンスにミックスします。
- ・ **TDMバスからの信号をミックス(Pro Tools使用時に限る):**  
バスをレコード・ソースに設定することにより、オーディオのミックスに加えて、TDMプラグインのリアルタイムなエフェクト処理をモノラル、ステレオを問わず記録することができます。詳細については「TDMシステムを録音ソースに設定したレコーディング」(108ページ)を参照してください。

- ・ 各オーディオ・イベントやそれらのミックスをエクスポート:

第20章「インポート/エクスポート」で解説している様々なオプションが使用できます。

はじめの2つの方法は選択されたオーディオ・データを新しいファイル(またはトラック)にミックスするテクニックを使用します。この章ではこれら2つの方法を詳しく解説します。

### この章の対象とするユーザー

この章ではVisionが対応しているすべてのオーディオ・システムのユーザーを対象としています。

### ダイレクト・オーディオ・ミキシング

ダイレクト・オーディオ・ミキシングでは、シーケンス中の任意のデジタル・オーディオを、実際にプレイバックすることなくミックスすることができます。この方法は、

[J]:「DSP」メニューから「ミックス」  
[E]:DSP>Mixコマンドを使って実行します。このコマンドは選択されたオーディオ・イベントと一緒に、ベロシティの設定もミックスします。また、オーディオ・インストゥルメントにアサインされたボリュームやパンを選択すると、これらも新しくミックスされたオーディオ・ファイルに取り込まれます。

注意 : モノ・ファイルにミックスする場合は、パン・コントローラー・イベントは無視されます。

「ミックス」コマンドは、次のようなオーディオ、またはコントローラー・イベントをミックスすることができます。

- ・ 複数のトラックに置かれているオーディオ
- ・ 複数のインストゥルメント上のオーディオ
- ・ オーディオ・イベント全体
- ・ オーディオ・イベントの一部
- ・ ボリュームとパン

ミックスできるオーディオの量や、ミックスするトラック数には制限はありません。ハードディスクの容量が許す限りのオーディオをミックスすることができます。

「ミックス...」コマンドは、ステレオ、またはモノのオーディオ・イベントを、現在使用中のトラックにミックスダウンします。これらは、1 つのオーディオ・インストゥルメント上に、1 つのステレオ、またはモノのオーディオ・イベントとしてミックスされます。

「ミックス...」コマンドは、ファイル形式の違うイベント間でも適用できます。8、16、24 ビットのいずれの組み合わせでも、モノラル、インターリーブ、リンクが複合していても、ミックス可能です。

## 「ミックス...」コマンドの使い方

トラックの一部をミックスする場合は、すべてのオーディオ・イベントを 1 つのトラックに配置しておく便利です。こうすると、グラフィック・ウィンドウに表示されたすべてのオーディオ・インストゥルメントを見ながら、ミックスしたい部分をドラッグして選択することができます。

グラフィック・ウィンドウでオーディオをミックスするには、次の手順で行います：

- a ミックスしたいイベント（またはイベントの一部）を選択します。

次の例では、特定の時間帯のオーディオ・イベントがミックスされます。

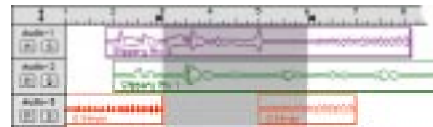


図 25.1 : ミックスするオーディオの選択

**重要 :** ミックスに対して、ボリュームやパンの情報を加えるには、これらのイベントも同時に選択しておいてください。

- b [J] : 「DSP」メニューから「ミックス」を選びます。

[E] : DSP>Mix

次の図のような「別名で保存」ダイアログボックスが現われます。

ダイアログボックスの下方に保存時のファイル形式が表示されます。



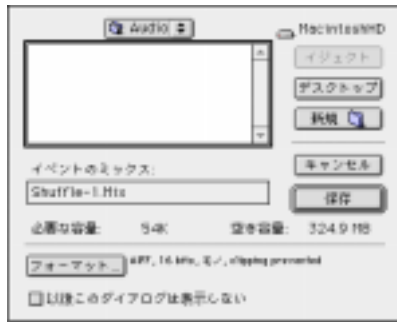
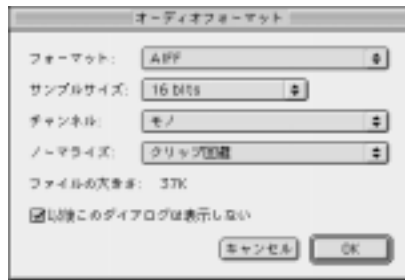


図25.2：別名で保存ダイアログボックス

- c 保存時のファイル形式を表示以外のものに  
変更したい場合は「フォーマット」ボタン  
をクリックしてください。

図25.3：オーディオ・フォーマット・ダイアログ  
ボックス

- d オーディオ・フォーマット・ダイアログボック  
スが現れます。ここで保存時のファイル形  
式を設定します。  
このダイアログボックスは「オーディオフォー  
マット」のダイアログボックスの詳細」（199  
ページ）で解説しているファイル形式設定  
ダイアログボックスと共通のものです。
- e 「OK」ボタンをクリックします。  
「別名で保存」ダイアログボックスが再び現  
れます。

- f 「保存」ボタンをクリックします。  
ミクスされる波形データが計算されます。  
オーディオをステレオ・モノ・ファイルx2」に  
ミクスする場合、「保存」ボタンをクリック  
すると、次の図のような、右チャンネルのファ  
イルに名前をつけて保存するためのダイア  
ログボックスが表示されます。



この数字は、オーディオ・ファイルの  
長さを示し、処理時間とは関係ない

ミクスやそれに伴うノーマライズの処理が  
終了すると  
[J]:「オーディオ」メニューから「波形表示」  
[E]: Audio>Display Waveform（「オーディ  
オ・イベントを波形として見る」（155 ペー  
ジ）参照）に基づいて新しい波形が表示  
されます。

- g 続いて、次の図のような「インストゥルメン  
トの設定」ダイアログボックスが現われ、ミッ  
クスされたオーディオ・イベントをアサインす  
るオーディオ・インストゥルメント（チャン  
ネル）を設定します。



- h オーディオ・インストゥルメントの名前をク  
リックし、マウスボタンを押したままにすると、  
ポップアップメニューが現われます。ミッ  
クスしたイベントにアサインする新しいオーディ  
オ・インストゥルメントを、ポップアップメ  
ニューから選択します。  
図 25.4のように、新しくミクスされたイベ  
ントが、設定されたオーディオ・インストゥル  
メント上に表示されますミクスするために選

択したオーディオはトラック上から削除されますが、元のオーディオ・ファイルはハードディスク上に変更されることなく保存されます。以後、新規ファイルはミックスされたイベントの保存先のファイルを参照します。

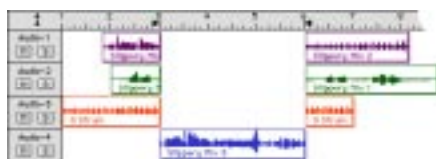


図25.4 : 新しいオーディオ・インストゥルメントにアサインされたミックス

- i ミックスされたイベントをクリックして選択し、  
[J] : 「実行」メニューから「選択箇所をプレイ」を選び、ミックスの結果を試聴します。  
[E] : Do>Play Selection  
結果が気に入らない場合は、  
[J] : 「編集」メニューから「取り消し」  
[E] : Edit>Undo を選べば、ミックスをやり直すことができます。

TIP : オーディオ・イベントの振幅が十分でない場合ノーマライズ処理を行うことができます。

[J] : 「DSP」メニューから「ミックス」  
[E] : DSP>Mix を選んだ後、「フォーマット」ボタンをクリックし、ノーマライズのポップアップメニューで「オン」を選択します。

## ミックスのキャプチャー

ミックスのキャプチャーとは、すべてのデータを実際に「再生」しながら新しいトラック、またはシーケンスにシーケンス全体を内部的にミックスするプロセスのことです。デジタル・オーディオをミックスしながらキャプチャーするには、[J] : 「編集」

メニューから「キャプチャー」.[E] : Edit>Capture コマンドのいずれかにチェックマークを入れ、[J] : 「オーディオ」メニューから「キャプチャー時ミックス」.[E] : Audio>Mix Audio on Capture コマンドを実行します。

「ミックス....」とは異なり、「キャプチャー」はデジタル・データとMIDI データの両方を 1 つのトラック、またはシーケンスにミックスします。キャプチャーは、元のシーケンスから実際にそのデータを再生しながら、新しいトラック、またはシーケンスに個々のイベントをリアルタイムで書き込んで行きます。キャプチャーについては、「MIDI リファレンス・マニュアル」を参照してください。

キャプチャーは、シーケンスからトラック  
([J] : 「編集」メニューから「トラックとしてキャプチャー」.[E] : Edit>Capture Seq->Track)、またはシーケンスからシーケンス [J] : 「編集」メニューから「シーケンスとしてキャプチャー」.[E] : Edit>Capture Seq->Seq) に対して行うことができます。トラックにキャプチャーした場合は、他のイベントと一緒に 1 つのステレオ、またはモノ・オーディオ・イベントがそのトラックに含まれます。シーケンスにキャプチャーした場合は、1 つのオーディオ・イベントが最初のトラックに、MIDI イベントは各インストゥルメントごとにそれぞれのトラックに含まれます。

## 「キャプチャー」コマンドを使ったミックス

重要 : キャプチャーによってデジタル・オーディオをミックスする場合は、シーケンスの一番初めに適当なボリューム、またはパンが設定されていることを確認してください。ボリューム、またはパン・コントローラー・イベントよりも前からオーディオ・イベントが始まると、そのイベントは以前にそのオーディオ・インストゥルメントに送られたボリュームとパンの値を使用することになります。

「キャプチャー」コマンドを使用してオーディオをミックスするには、次の手順で行います：

- a シーケンス・ウィンドウのセクター・ドットをクリックしてシーケンスを選択します。  
一部のトラック、またはイベントのみをキャプチャーしたい場合は、トラック・ウィンドウで任意のトラックを選択するか（複数可）グラフィック・ウィンドウ、またはリスト・ウィンドウで個々のオーディオ、またはコントローラー・イベントを選択してください。
- b [J]：「編集」メニューから「コピー」を選びます。  
[E]：Edit>Copy  
選択された内容がクリップボードにコピーされます。
- c キャプチャーする先のトラック、またはシーケンスを選択します。
- d [J]：「オーディオ」メニューから「キャプチャー時ミックス」にチェックマークを入れます。  
[E]：Audio>Mix Audio on Capture
- e [J]：「編集」メニューから「シーケンスとしてキャプチャー」或は「編集」メニューから「トラックとしてキャプチャー」を選びます。  
[E]：Edit>Capture Seq->Seq  
Edit>Capture Seq->Track

次の図のような「別名で保存」ダイアログボックスが現れます。ダイアログボックスの下方に保存時のファイル形式が表示されます。



図25.5：別名で保存ダイアログボックス

- f 保存時のファイル形式を表示以外のものに变更したい場合は[J]：「フォーマット」・[E]：Formatボタンをクリックしてください。  
オーディオ・フォーマット・ダイアログボックスが現れます。



図25.6：オーディオ・フォーマット・ダイアログボックス

- g ここで保存時のファイル形式を設定します。  
このダイアログボックスは「オーディオフォーマット」のダイアログボックスの詳細（199ページ）で解説しているファイル形式設定ダイアログボックスと共通のものです。
- h 「OK」ボタンをクリックします。  
「別名で保存」ダイアログボックスが再び現れます。
- i [J]：「保存」・[E]：Saveボタンをクリックします。  
「ミックス...」コマンドの使い方（246ページ）で説明したオーディオ・データのミックスを実行します。

## ハードディスク上のミックスされたオーディオ

オーディオをミックスすると、元のファイルからコピーされたデータによって、新しいオーディオ・ファイルがハードディスク上に作成されます。「ミックス...」コマンド（キャプチャーではなく）を使用した時に削除されるのは、オーディオ・イベント

です。ミックスの元になるファイルは一切変更されことなく、ハードディスク上に保存されたままの状態です。ミックスを終えた後、元のファイルが不用になった場合は、「ファイルマネージメント」ウィンドウで、ファイルそのものを削除することができます（「コンパクト（Compact）」（256ページ）を参照）。

## "サイレンス"のミックス

図 25.7 のように、オーディオ・イベントとオーディオ・イベントの間にある空白の部分にはデータが存在していないため、ディスク容量を必要としません。

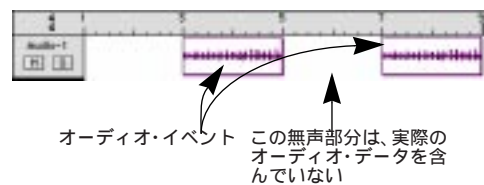
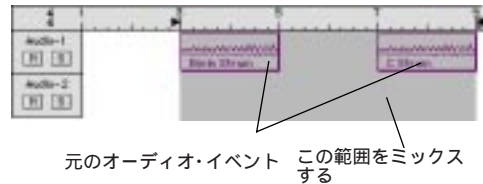


図25.7：オーディオ・イベントの無声部分

この空白部分を含む範囲でミックスを行うと、「サイレンス（無声）」のデジタル・オーディオが作成されます。その結果、ミックスされたファイルは元のファイルの大きさの合計よりも大きくなります（図 25.8 参照）。



この範囲をミックスした場合、Visionは選択範囲と同じ長さのファイルを作成する。

ただし、オーディオ・イベントとオーディオ・イベントの間に無声部分が含まれているとそれは0の連続として扱われ、ハードディスクの容量を消費してしまう。

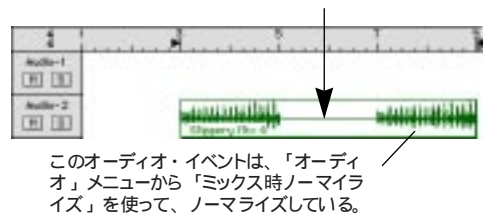


図 25.8：“サイレンス（無声）”部分のミックス

## サイレンスのミックスを回避する

通常、サイレンスは余分なディスク容量を消費するだけで不要なものです。サイレンスは個別に選択して削除するか、[J]:「オーディオ」メニューから「ストリップサイレンス...」、[E]: Audio > Strip Silence コマンドで自動的に削除します（詳細については、第25章「ストリップ・サイレンスを使ったゲート」を参照）。サイレンスを取り除いた後でファイルをコンパクトすると、ハードディスクの空き容量を増やすことができます（「コンパクト（Compact）」（256ページ）を参照）。

## サイレンスのミックスを使う

状況によっては、サイレンスを意図的に作成し使用することがあります。たとえば、Sound Designer のようなプログラムにファイルに対応させたい場合などが、この例に相当します。Vision 以外のプログラムで使用することを目的としてファイルをエクスポートするときは、時間軸を維持するためにもサイレンスが必要になります。

「ミックス...」コマンド、または「キャプチャー」コマンドを使用すると、図 25.8（250 ページ）のように、サイレンスをミックスすることができます。





## 第27章:ファイルマネージメント

### この章の対象とするユーザー

この章はVisionが対応しているすべてのオーディオ・システムのユーザーを対象としています。

### オーディオ・ファイル

オーディオ・ファイルには、オーディオの波形をデジタル信号として表すサンプル（数字）が保存されています。



図 26.1 : ディスクに表示されるオーディオファイルのアイコンの例

ほとんどの場合、レコーディングしたオーディオすべてを使用するということはありません。レコーディングしたオーディオからいくつかの"テイク"だけを採用したり、オーディオ・イベントの一部分を削除することが多いためです（[J] : 「オーディオ」メニューから「ストリップサイレンス...」. [E] : Audio > Strip Silence コマンドなどを使用して）。たとえ間違っても、重要部分を削除してしまった場合でも、元のオーディオ・ファイルはハードディスク上から消去されません。

「ファイルマネージメント」ダイアログボックスでは、シーケンスにどのオーディオ・ファイルが使用されているか、そのオーディオ・ファイルのどの部分が実際に使用されているのか、またそのオーディオ・ファイルがどのような種類のファイルであるかを確認することができます。

[J] : 「オーディオ」メニューから「ファイルマネージメント...」

[E] : Audio > File Managementを選ぶと、次の図のような「ファイルマネージメント」ダイアログボックスが現われます。

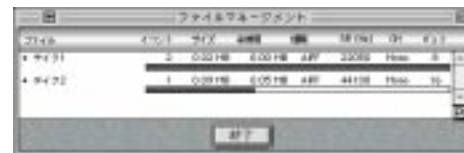


図26.2 : 標準的な「ファイルマネージメント」ダイアログボックス

### 「ファイルマネージメント」ダイアログボックスの概要

「ファイルマネージメント」ダイアログボックスには、現在使用中のシーケンスが使用しているオーディオ・ファイルに関する情報が表示されます。このダイアログボックスには、現在開いているVisionのファイルに関するものだけが表示されます。

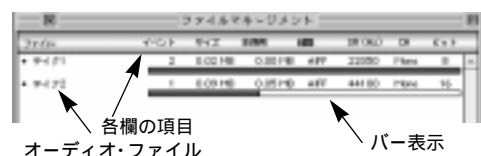
これに加え、「ファイルマネージメント」ダイアログボックスには、オーディオ・ファイルの中の使用されていない部分が表示されます。必要であれば、ファイルをコンパクトすることによってこの使用されていないデータをハードディスクから消去することができます。

ハードディスク上の、Vision ファイルによって使用されていないオーディオ・ファイルの管理はユーザー自身で行ってください。「ファイル・マネージメント」ダイアログボックスに表示されるのは、Vision ファイルによって使用されているオーディオ・ファイルだけです。

次の節では、「ファイルマネージメント」ダイアログボックスのそれぞれの項目について解説します。

## オーディオ・ファイルの情報を見る

「ファイルマネージメント」ダイアログボックスには、現在アクティブな状態になっている、Vision ファイルが参照しているオーディオ・ファイルが、1 段ごとに表示されます。



## バー表示

各オーディオ・ファイルの使用状況は、長方形のバーによって表示されます。グレイの部分が Vision のシーケンス・ファイルで使用されている部分を示し、白い部分は使用されていないことを示します。使用されていない部分が多い場合は「コンパクト」、または「コンソリデート」を行った方がよいでしょう。詳細については、「オーディオ・ファイルを整理する」(256 ページ)を参照してください。

## 「ファイル (File)」欄

この欄には、現在開いている Vision ファイルが使用しているオーディオ・ファイルの名前が、それぞれ表示されます。

## 「イベント (Events)」欄

この欄には、各オーディオ・ファイルのうち何箇所がオーディオ・イベントとして使用されているかが表示されます。このイベント数には、クリップボード、および取り消しのためのバッファ上上のイベントが含まれます。オーディオをカットしたり、何かの編集を取り消した時は、クリップボードをクリアコマンドを選択してクリップボード、および取り消しのためのバッファをクリアしない限り、Vision ファイルによって使用されている正確なイベント数が表示されません。詳細については、「クリップボードをクリア (Clear Clip Undo)」(260 ページ)を参照してください。

## 「サイズ (Size)」欄

この欄には、オーディオ・データが実際に使用されているかどうかに関係なく、オーディオ・ファイルの全容量がメガバイト単位で表示されます。



### 「未使用 ( Unused )」欄

この欄には、現在開いている Vision ファイルが使用していない部分のデータ量がメガバイト単位で表示されます。

レコーディング時のオーディオ・ファイルは ( 長方形のバーによって表示される )、すべてのデータが使用されている状態であるため、全体がグレイで表示されます。

このファイルに対し、ストリップサイレンス、カット、オーディオ・イベントの部分的な削除などの編集を加えると、ファイルの未使用部分が生じる訳です。

注意：この欄に表示される未使用部分は、現在開いている Vision ファイルに関するものだけです。現在開いている Vision ファイルでは未使用であっても、他の Vision ファイルでは使用されている可能性もあるため、注意が必要です。

- SD I ( Sound Designer ) : 初期の Sound Designer によって使用されるファイルフォーマットです。
- MSND : Dyaxis のプログラムである MacMix によって作成されるファイルです。

### 「サンプルレート ( Sample Rate )」欄

この欄には、各オーディオ・ファイルのサンプルレートがヘルツ ( Hz ) 単位で表示されます。

### 「チャンネル ( Channels )」欄

この欄には、そのオーディオ・ファイルがモノインターリーブ・ステレオであるかが表示されます。リンクされたステレオ・ファイルは ( DAE を使用してレコーディングした場合など )、2 つのモノ・ファイルになります。インターリーブ・ステレオ・ファイルは ( Sound Manager を使用してレコーディングした場合など )、1 つのステレオ・ファイルになります。

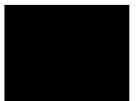
### 「種類 ( Type )」欄

この欄には、オーディオ・ファイルのファイルフォーマットが表示されます。Vision は、次の 4 種類のファイルフォーマットを読み込むことができます。

- SD II ( Sound Designer II ) : Sound Designer II、および DAE を使用してレコーディングする場合、Vision によって使用されるファイルフォーマットです。
- AIFF ( Audio Interchange File Format ) : Audioshop をはじめとする多くのプログラムで使用されています。Sound Manager や Yamaha CBX を使用してレコーディングする場合、Vision によって使用されるファイルフォーマットです。

### 「ビット ( Bits )」欄

この欄には、各オーディオ・ファイルのサンプル・サイズ ( ビット数 ) が表示されます。



## オーディオ・ファイルを整理する

「ファイルマネージメント」ダイアログボックスでは、クローズボックスの右にあるマークをクリックし、マウスボタンを押したままにすると、次の図のようなメニューが現われます。



図26.3：ファイルマネージメント・メニュー

## コンパクト (Compact)

「コンパクト」を実行すると、現在開いているVisionファイルでオーディオ・イベントとして使用されていないオーディオ・データを消去します。使用されているオーディオ・データは1つにまとめられて、ディスク容量を節約することができます。

コンパクトを行うことによって消去されるオーディオ・データが、現在開かれていないVisionファイルによって使用されているかどうかを必ず確認してください。このダイアログボックスに表示される未使用部分は、現在開いているVisionファイルに関するものだけです。現在開いているVisionファイルでは未使用であっても、他のVisionファイルでは使用されている可能性があるため注意が必要です。

このコマンドを実行する前に、「ファイルマネージメント」ダイアログボックスの内容を正確に表示するため、「クリップボードをクリア」コマンドを実行してください。このコマンドについては「クリップボードをクリア (Clear Clip Undo)」(260ページ)を参照してください。

**重要:** コンパクトは、ハードディスク上のデータを実際に消去してしまうため、操作を取り消すことはできません。いったんこのコマンドを実行すると、データを以前の状態に復旧することはできないため、注意が必要です。

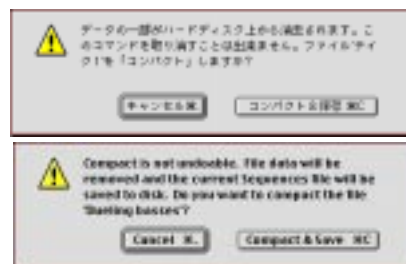
ファイルをコンパクトするには、次の手順で行います：

- 「ファイルマネージメント」ダイアログボックスのセレクト・ドットをクリックし、任意のファイルを選択します。  
shiftキーを押しながら、セレクト・ドットをクリックすると、複数のファイルを同時に選択することができます。



- ダイアログボックスのメニューから「コンパクト」を選択します。

このコマンドを選ぶと次の図のようなアラートボックスが現われ、操作が取り消しができないことを、あらかじめ警告します。



- c 「コンパクト&保存」ボタンをクリックします。  
使用されていないデータは消去され、波形が再計算されます。データが多いほど、コンパクト作業に時間を要します。
- d 未使用の欄の数値は 0 となり、バー全体がグレイで表示されます。  
未使用のデータは、ハードディスク上にも残りません。



## コンソリデート (Consolidate)

「コンソリデート...」を実行すると、現在開いている Vision ファイルによって使用されているオーディオ・ファイルからデータをコピーし、これらを新しい 1 つのオーディオ・ファイルにまとめます。コンソリデートすることによって、元のデータを一切変更することなく、現在使用されているデータによってのみ構成されるファイルを新規作成することができる訳です。コピーされたデータは順番に並べられ、ミックスされる訳ではありません。

こうして、現在開いている Vision ファイルは、1 つのオーディオ・ファイルだけを参照することになります。

ファイルをコンソリデートすると、新しいファイルが「ファイル・マネージメント」ダイアログボックスに表示されます。このファイルはすべてのデータが使用されることになるので、バー全体がグレイで表示されます。元のファイルも表示されていますが、これらのファイルのデータはまったく使われないため、バー全体が白く表示されます。

コンソリデートは、次のような状況で役立ちます：

- ・ ソングの編集が終わった後、ファイルの取り扱いを簡単にするため、オーディオ・ファイルを 1 つにまとめたいとき。
- ・ 1 つのオーディオ・ファイルが複数の Vision ファイルによって共有されている場合、1 つの Vision ファイル専用のオーディオ・ファイルを作成したいとき。

ファイルをコンソリデートした後、元のオーディオ・ファイルが他の Vision ファイルによって使用されていない場合は、元のオーディオ・ファイルを消去することによってディスク容量を節約することができます。

**重要：**異なるサンプルレートのファイルをコンソリデートすることはできません。モノ・ファイルとインターリーブ・ステレオ・ファイルを一緒にコンソリデートすることもできません。またファイルの種類は、コンソリデートしても元のままです。つまり、AIFF は AIFF のまま、Sound Designer II は Sound Designer II のままになります。

ファイルをコンソリデートするには、次の手順で行います：

- a 「ファイルマネージメント」ダイアログボックスのセレクト・ドットをクリックして任意のファイルを選択します。
- b shift キーを押しながら、セレクト・ドットをクリックして、追加するファイルを選択、または選択解除します。
- c ダイアログボックスのメニューから「コンソリデート...」を選択します。  
標準的な「別名で保存」ダイアログボックスが現われます。
- d オーディオ・ファイルに名前をつけて保存します。  
使用中のデータが 1 つにまとめられた新しいオーディオ・ファイルが作成されます。

## サンプルレート変換 ( Sample Rate Convert )

オーディオ・ファイルのサンプルレートがセッション・サンプルレートと異なる場合、この「サンプルレート変換...」コマンドを使うと、セッション・サンプルレートに変換することができます。サンプルレートの変換を行うと、ハードディスク上に新しいファイルが作成されます。サンプルレートの変換については、第28章「サンプルレート変換とデインターリーブ」で詳しく解説しています。

ファイルのサンプルレートを変換するには、次の手順で行います。

- a 「ファイル・マネージメント」ダイアログボックスのセクター・ドットをクリックして任意のファイルを選択します。
- b ダイアログボックスのメニューから [J] : 「サンプルレート変換...」を選択します。  
[E] : Sample Rate Convert  
次の図のようなダイアログボックスが現われます。

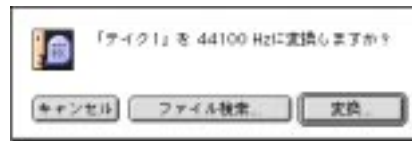


Sound Manager やthe Yamaha CBXを使用している場合このボタンは非表示となる

- c ポップアップメニューから任意のサンプルレートを選択します。  
ハードウェアのサンプルレートを変更する必要がある場合は、「ハードウェアの設定...」ボタンをクリックし、「ハードウェアの設定」ダイアログボックスを開いてください。このボタンは、DAEを使用している場合にのみ使用できます。

- d [J] : 「変換...」 . [E] : Convertボタンをクリックします。

次の図のような、サンプルレートの変換を行うかどうか再確認するダイアログボックスが表示されます。



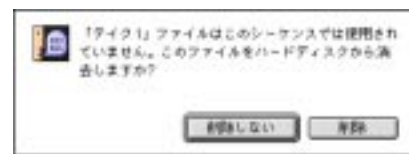
- e [J] : 「変換...」 . [E] : Convertボタンをクリックします。

複数のVisionファイルで共有されているオーディオ・ファイルの場合でも、変換する必要があるのは1回だけです。変換する前のオーディオ・ファイルを参照しているVisionファイルを開いた時は、「ファイル検索...」ボタンをクリックして新しいファイルを認識させてください。

- f 標準的な「別名で保存」ダイアログボックスが現われます。

- g 新規作成するファイルに名前をつけて保存します。

以後、Visionファイルは変換された新しいファイルを参照することになるため、元のファイルを削除するかどうかを確認するダイアログボックスが表示されます。



- h オリジナルのファイルを保存しておく場合は [J] : 「削除しない」 . [E] : Don't Delete ボタンを、元のファイルが不用になった場合は [J] : 「削除」 . [E] : Delete ボタンをクリックします。

## デインターリーブ ( Deinterleave )

このコマンドを実行すると、オーディオ・ファイル全体をデインターリーブします。DAEはインターリーブされたファイルをプレイバックすることができないため、Sound Designer IIからインポートしたファイルやSound Managerを使用してステレオでレコーディングしたファイルはデインターリーブする必要があります。

## 波形の再描画( Rebuild Waveform )

このコマンドを実行すると、オーディオ・ファイルの波形を再計算して描画し直します。Visionは、波形をRAMに保存し、ハードディスクから実際のデータを読み込むことなく素早く表示します。

注意：他のプログラムにエクスポートし、編集し、再びインポートしたオーディオは、波形の再描画を行うことによってその波形が正確に表示されます。

## リストから削除( Remove from List )

このコマンドを実行すると、選択されたオーディオ・ファイルが「ファイル・マネージメント」ダイアログボックスから削除され、同時にそのファイルを参照しているすべてのオーディオ・イベントがVisionファイルから削除されます。ディスク上の実際のデータは変更されず、保存されたままです。



このコマンドは、複数のトラックで使用されている1つのダイアログを一度に削除したいときに重宝します。

また、ファイルをコンソリデートしたために使用しなくなったオリジナルのファイルを「ファイルマネージメント」リストから削除する場合にも、このコマンドを使用します。

## ファイルの消去 ( Delete File )

このコマンドを実行すると、実際にハードディスク上からデータを消去してしまいます。このコマンドは取り消すことができません。シーケンスの中に、そのデータを参照しているオーディオ・イベントがある場合は、アラートボックスが表示されます。データが消去されるということは、そのデータを参照しているすべてのオーディオ・イベントが同時に消去されるということです。

## ファイルはどこに (Where Is)

オーディオ・ファイルの名前を変更したり、保存場所を変更したりしても、通常Visionはそのファイルを見つけることができます。ただし、何かの理由でファイルが見つからない場合は、このダイアログボックスを使って、Visionにそのファイルを認識させる必要があります。

ファイルを新しく認識させた場合は、シーケンス・ファイルを保存し、オーディオ・ファイルへのポインターを更新する必要があります。

このダイアログボックスをキャンセルすると、オーディオ・ファイルへのポインターが更新されず、シーケンス・ファイルを開くごとにファイルを検索する必要があります。

## すべてを選択 (Select All)

このコマンドを実行すると、「ファイルマネージメント」ダイアログボックスにリスト表示されている、すべてのファイルを選択することができます。

## クリップボードをクリア (Clear Clip Undo)

このコマンドを実行すると、Macintoshのクリップボード、および「取り消し」コマンドのためのバッファ上のすべてのデータをクリアします。

「ファイル・マネージメント」ダイアログボックスには、シーケンスによって使用されているハードディスク上のデータ量が表示されますが、このデータ量にはクリップボード、または「取り消し」コマンド用のバッファ上のデータが含まれています。シーケンスによって使用されている正確なデータ量を表示させたい場合は、クリップボード、または取り消しコマンドのためのバッファ上のデータをクリアしてください。

「クリップボード、または取り消し」コマンドのためのバッファ上のデータを使用する必要がある場合は、このコマンドを実行しないでください。

## 第28章: サンプルレート変換と デインターリーブ

### この章の対象とするユーザー

この章はVisionが対応しているすべてのオーディオ・システムのユーザーを対象としています。ただし、ここで紹介する方法のすべてが必要というわけではありません。

たとえば次のような状況では、オーディオ・ファイルのサンプルレートを変換したり、オーディオ・ファイルをデインターリーブすることが必要になります：

- ・ 旧バージョンのStudio Visionで作成したオーディオ・ファイルを使用する場合、異なるサンプルレートのオーディオ・ファイルが含まれていることがあるためサンプルレートの変換が必要となります。
- ・ シーケンス・ファイルが現在参照しているオーディオ・ファイルのサンプルレートと違うレートのオーディオ・ファイルをインポートする場合。
- ・ DATのサンプルレート（48 kHz）をCDのサンプルレート（44.1 kHz）に変換する必要がある時。
- ・ Web ページやマルチメディア作品を作成する場合等、別のサンプルレートに変換後、他のアプリケーションで使用する場合。

### サンプルレート変換について

オーディオ・ファイルのサンプルレートは、1秒間のオーディオに対して記録されるサンプルの数を表します。サンプルレートが高いほど（サンプルの数が多いほど）音質は向上しますが、同時により多くのディスク容量が必要となります。逆にサンプルレートを低くすると、音質が悪くなります。サンプルサイズはダイナミックレンジの精度をビット数で表します。16ビットが最も標準的に使用されています。ディスクスペースの節約のためにはサンプルレートやサンプルサイズを低く抑えますがその分サウンドの品質は低下します。オーディオ・ハードウェアによっては特殊なサンプルレートやサンプルサイズを必要とする場合があります。詳しくは使用しているオーディオ・ハードウェアの取扱説明書を参照してください。

Visionでは、1つのシーケンスに含まれるすべてのオーディオ・イベントのサンプルレートは同じに設定する必要があります。このレートのことを「セッション・サンプルレート」と呼びます。

## ハードウェア・サンプルレートとセッション・サンプルレート

サンプルレート変換を理解する前に、まずハードウェア・サンプルレートとセッション・サンプルレートの違いを認識しておく必要があります。特に、次の点で注意が必要になります。

- ハードウェア・サンプルレート：プロ仕様のハードウェアでは、44100 Hz (CDクオリティ) や 48000 Hz (DAT) といった、いくつかの標準的なサンプルレートが採用されています (対応しているサンプルレートに関しては、それぞれのハードウェアの取扱説明書を参照)。ハードウェアがどのレートに設定されているかは、  
[J]: 「オーディオ」メニューから「ハードウェアの設定...」 . [E]: Audio>Hardware Setup を選び、続いて現われるダイアログボックスで確認することができます。
- セッション・サンプルレート：Vision では、1 つのシーケンスに含まれるすべてのオーディオ・イベントのサンプルレートは同じに設定する必要があります。このレートのことを「セッション・サンプルレート」と呼びます。このレートは一般にハードウェア・サンプルレートと同じものに設定した方が良質な音質と正確な音程を得ることができます。

## 変換処理

Vision はノンリアルタイム、オフラインの処理方式を採用しています。Vision は特定のオーディオ・ファイルに対して、そのサンプルレートを別のサンプルレートに変換する場合にオフラインの処理を行います。

## オフラインの変換について

Vision には以下に示す 2 つのサンプルレートの変換方法があります：

- [J]: 「DSP」メニューから「サンプルレート変換」  
[E]: DSP>Convert Sample Rate: このコマンドによって最もクオリティの高いサンプルレートの変換が行われますが、処理速度は他の方法と比べて遅くなります。この方法の詳細は「サンプルレート変換 (Convert Sample Rate)」(296 ページ) を参照してください。
- [J]: 「オーディオ」メニューから「ファイル変換」  
[E]: Audio>Conversion Over-view: このコマンドによって最も速いファイルの変換が行えます。この方法の詳細は次の項を参照してください。

オフラインの変換により、ハードディスクに新しいオーディオファイルが作成されます。必要に応じて変換前のファイルの削除を行います。

## サンプルサイズの変換について

Pro Tools 24 を使用している場合は、16 ビットと 24 ビットのいずれのサンプルサイズにも対応しています。ただし、すべてのファイルは同じサンプルサイズでなくてはなりません。すべてのファイルを同一のサンプルサイズに変換するために「ファイル変換」コマンドが使用できます。

他のハードウェア・システムを使用している場合はファイルの設定を 16 ビットにする必要があります。



## デインターリーブについて

DAEを使用している場合は、Visionはインターリーブされたステレオ・ファイルをプレイバックしません。旧バージョンのインターリーブされたステレオ・ファイルをこのバージョンのVision ( DAE ) で使用する場合はこのファイルをデインターリーブする必要があります。このプロセスで、1 つのインターリーブ・ステレオ・ファイルは、2 つのモノ・ファイルになります。音質に影響はありません。

新しく作成されるモノ・ファイルの大きさは、それぞれが元のファイルの半分になります。

SOUND MANAGER: を使用している場合は旧バージョンのVisionファイルをデインターリーブする必要はありません。

YAMAHA CBX: If を使用している場合も旧バージョンのVisionファイルをデインターリーブする必要はありません。

## サンプルレート/サイズ変換とデインターリーブ

サンプルレート/サイズを変換するには、次の手順で行います：

- a 変換したいオーディオ・ファイルを参照しているシーケンスを開きます。  
変換する必要があるオーディオ・ファイルを含むシーケンスを開くと、次の図のような「ファイル変換」ダイアログボックスが自動的に開きます。このダイアログボックスが開かないときは、そのシーケンスのオーディオ・ファイルを変換する必要はありません。



図27.1：「ファイル変換」ダイアログボックス

- b セッション・サンプルレートのポップアップメニューから任意のレートを選択します。  
セッション・サンプルレートとしてハードウェア・サンプルレートと同じレートを選択します。
- c 必要に応じて、サンプルサイズをポップアップメニューから選択します。  
24 ビットのオプションが使用できるのはPro Tools 24 使っている場合に限りです（他のハードウェア・システムを使用している場合はファイルの設定を 16 ビットにする必要があります）。
- d [J]：「すべてを変換...」、[E]：Convert All ボタンをクリックします。  
選択されたサンプルレート/サイズとデインターリーブの設定に応じて、ファイルが変換されます。この「変換オーバービュー」ダイアログボックスの詳細については、「「ファイル変換 ( Conversion Overview ) 」ダイアログボックス」( 264 ページ ) を参照してください。
- e 各々のファイルの変換を行う前に確認のためのダイアログボックスが表示されます。  
表示されるダイアログボックスで、デインターリーブ、または変換しようとしているサンプルレート/サイズを確認します。

- f 各ファイルに対するダイアログボックスで  
[J]：「変換...」．[E]：Convert、または  
[J]：「デインターリーブ」．[E]：Deinterleave  
ボタンをクリックします。

標準な「別名で保存」ダイアログボックス  
が現われます。

- g 変換されたファイルを保存します。

サンプルレートを変換した場合は、新しいサ  
ンプルレートが自動的にファイルの名前に付  
記されます。

サンプルサイズを変換した場合は、新しい  
サンプルサイズが自動的にファイルの名前に  
付記されます。

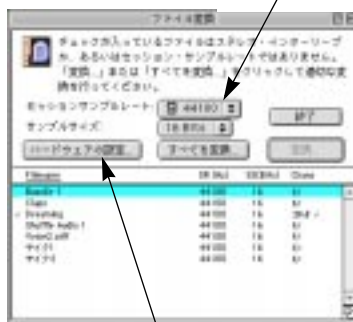
ファイルをデインターリーブした場合は、左  
チャンネルと右チャンネルの 2 つの新しい  
ファイルを保存することになります。LとRが、  
自動的に新しいファイルの名前に付記され  
ます。

- h 変換が完了すると、Vision が、元のファイ  
ルを消去するかどうかを確認するダイアログ  
ボックスを出します。

- i [J]：「消去」．[E]：Deleteを選択すると、何  
度かアラートボックスが表示され、元のファ  
イルがハードディスク上から消去されます。

## 「ファイル変換 (Conversion Overview)」ダイアログボックス

このアイコンは、Sound  
Managerを使用するときには現  
われない



このボタンは、Sound Manager、およびYamaha  
CBXを使用するときには現われない

図 27.2：「ファイル変換」ダイアログボックス

ファイルの変換は、「ファイル変換」ダイアログ  
ボックスで行います。このダイアログボックスは、  
次のような場合に自動的に現われます。

- ・ サンプルレートの異なるオーディオ・ファイ  
ルが混在しているVisionファイル(バージョン  
2.0 以前で作成されたファイルなど)を開  
いたとき
- ・ セッション・サンプルサイズと異なるオーディ  
オ・ファイルをインポートしたとき
- ・ DAE を使用している場合で、インターリー  
ブされたステレオ・ファイルを含むVisionファ  
イルを開いたとき
- ・ DAE を使用している場合で、インターリー  
ブされたステレオ・ファイルをインポートした  
とき
- ・ [J]：「オーディオ」メニューから「ファイル  
変換...」  
[E]：Audio>Conversion Overviewを選んだ  
とき

## ファイル・リスト ( File List )

Filename	SR (Hz)	SS(Bits)	Chans
ファイル 1	44100	16	2
ファイル 2	44100	16	2
ファイル 3	44100	16	2
ファイル 4	44100	16	2

図 27.3 : ファイルリスト

ここには、現在使用中の Vision ファイルが参照しているすべてのオーディオ・ファイルが、リスト表示されます。4 つの欄は、それぞれ以下の内容を表示します。

- ・ ファイルの名前
- ・ サンプルレート
- ・ サンプルサイズ (ビット)
- ・ ファイルがステレオであるか、またはモノであるか

ファイルが表示されている順番は、各欄の名前をクリックすることによって並べ替えることができます。ファイルの名前をクリックするとファイルの名前の順番に、「SR (Hz)」をクリックするとサンプルレートの順番に、「SS (Bits)」をクリックするとサンプルサイズの順番に、「Chans」をクリックするとステレオとモノに分けられてファイルが並べ替えられます。下線は、ファイルを並べ替えるパラメーターとして選択されていることを表しています (上の図では、ファイルの名前に下線が引かれ、ファイルを並べ替えるパラメーターとして選択されていることを表しています)。

ファイルを選択するには、ファイルの名前をクリックするか、ファイルの名前を入力して行います。

変換が必要なファイルの名前にはチェックマークが入ります。「SR (Hz)」に入っているチェックマークは、そのファイルをセッション・サンプルレートに変換する必要があることを、「Chans」に入っているチェックマークは、そのファイルをデインターリーブする必要があることをそれぞれ表しています。

## 「セッション・サンプルレート/サイズ」ポップアップメニュー

Session Sample Rate: 44100  
Sample Size: 16 bits

このポップアップメニューには、現在使用中のセッション・サンプルレート及びセッション・サンプルサイズが表示されます。このポップアップメニューで別のレート / サイズを選択することができます。変更することができます。このポップアップメニューには、オーディオ・ハードウェアがサポートしているレート / サイズ、およびシーケンスが使用しているサンプルレート / サイズが含まれています。

このポップアップメニューで別の値を選択したために、変換する必要が生じたファイルにはリストにチェックマークが入ります (「ファイル・リスト (File List)」(265 ページ) を参照)。

DAE を使用している場合は、現在使用中のハードウェアのサンプルレートに Macintosh のアイコンが表示されます。通常は、このレートに設定します。このアイコンは、Sound Manager を使用している場合は表示されません。

必要であれば、ポップアップメニューに表示されていないレートを設定することもできます。この場合は、ポップアップメニューの[J]:「その他」.[E]: Otherを選択します。その他のレートを設定するためのダイアログボックスが現われます。

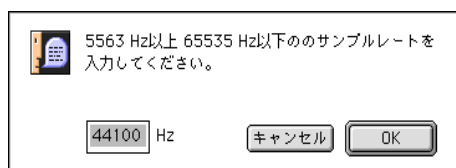


図27.4：その他のレートを設定

## ボタンに関して

次に、「ファイル変換」ダイアログボックスに用意されているボタンについて説明します。

「ハードウェア設定 (Hardware Setup)」ボタン (DAE 使用時のみ)

Hardware Setup...

DAEを使用している場合、このボタンをクリックすると、「ハードウェア設定」ダイアログボックスが開き、ハードウェア・サンプルレートを変更することができます。このボタンをクリックするのは、[J]:「オーディオ」メニューから「ハードウェアの設定...」.[E]: Audio > Hardware Setupを選ぶのと同じことです。なお、このボタンは、Sound Manager、およびYamaha CBXを使用しているときには現われません。

「完了 (Done)」ボタン

「完了」ボタンをクリックすると、「ファイル変換」ダイアログボックスが閉じられます。変換されていないファイルは、そのままの状態を維持します。

「変換 (Convert)」と  
「すべて変換 (Convert All)」ボタン

変換する必要があるファイルを開くと、「ファイル変換」ダイアログボックスが現われ、「変換」ボタンと一緒に「すべて変換」ボタンが現われます。

任意に「ファイル変換」ダイアログボックスを開いたときに、変換する必要があるファイルがない場合は、「完了」ボタンだけが表示されます。

「変換...」ボタンをクリックすると、選択されたオーディオ・ファイルが変換され、「すべて変換...」をクリックすると、変換する必要があるファイルが、すべて 1 つずつ変換されます。

## 第29章:各オーディオシステム上での同期

### この章の対象とするユーザー

近年になって、Alesis ADATに代表されるデジタル・マルチトラックレコーダ - は、他のテープソース（アナログ・マルチトラックやビデオデッキ等）では不可能だった、比較的安定したSMPTEタイムコードを送信できるようになりました。

SMPTEタイムコードのスピードが不安定だと、デジタル・オーディオ（Visionのシーケンス再生）とテープソースとの間にドリフト（ズレ）が発生する原因となります。

この章ではデジタル・オーディオがテープソースと同期する場合に発生するドリフト（ズレ）に焦点をあてて解説します。

外部SMPTEソースを使った同期のとり方については使用するオーディオ・システムによって異なるため、次のそれぞれの節を参照してください。

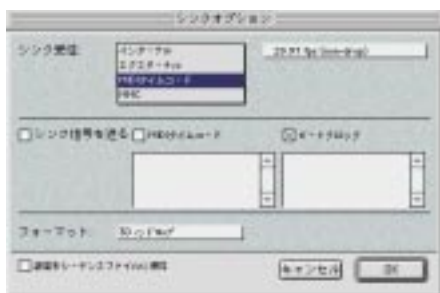
- Sound Manager : 「シンク・モード」(267ページ)をはじめにお読みください。そのあとで「Sound Manager : SMPTEへのシンク」(268ページ)をお読みください。
- Yamaha CBX : 「シンク・モード」(267ページ)をはじめにお読みください。そのあとで「Yamaha CBX : SMPTEへのシンク」(269ページ)をお読みください。
- DAE : 「シンク・モード」(267ページ)をはじめにお読みください。そのあとで「DAE : SMPTEへのシンク」(269ページ)をお読みください。

### シンク・モード

「MIDIリファレンス・マニュアル」でも説明されているように、シンク・モードには次のようなオプションが用意されています。

- インターナル : Macintosh の内部クロックにMIDI、およびデジタル・オーディオがシンクします。SMPTEにはシンクしません。
- エクスターナル : 4 分音符あたり 24 パルスのビート・クロックを送信する外部機器とMIDI（オーディオを除く）をシンクさせる時に使用します。ビート・クロックはテンポに依存したものであり、実時間とは一致しません。主にドラムマシンとシーケンサーのシンクなどに使用します。
- MIDIタイムコード : MIDIおよびデジタル・オーディオを外部のSMPTEソース（テープデッキ、ビデオデッキ、シンクロナイザーなど）とシンクさせる時に使用します。
- MTC/ マシンコントロール : MIDI マシン・コントロールをサポートしている機器をVisionからをコントロールする時に使用します。MIDI マシン・コントロールの詳細については「MIDIリファレンス・マニュアル」を参照してください。

Visionのシンク・モードは、[J] :「シンクオプション」、[E] :Sync Options、またはコントロールバーから選択することができます。



シンクモードはシンク  
オプションまたは ...

... コントロールバーのマス  
タ - シンク・モードのボツ  
プアップから選択可能

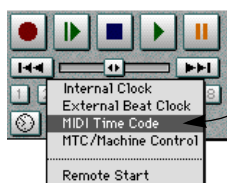


図 28.1：シンクモードの選択

シンクオプションの詳細については「MIDIリファレンス・マニュアル」で解説しています。

## Sound Manager : SMPTE へのシンク

重要：この節は、Sound Managerを使用する場合のみに当てはまります。

Sound Managerを使用して SMPTE へシンクする場合は、テープ速度のムラを修正することはできず、オーディオは常にセッション・サンプルレートでプレイバックされます。

つまり、テープの回転速度にズレが生じると、同期にも乱れが生じてしまいます。

Sound Managerを使用してテープとデジタル・オーディオをシンクさせるには、次のいずれかの方法を用いると効果的です：

- ・ オーディオ・イベントを短くする
- ・ 長いオーディオ・イベントは、短く分割する

これによって、SMPTEを使ったシンクのズレを最小限にすることができます。

注意：Sound Manager はセッション・サンプルレートでしかプレイバックできないため、「シンクオプション」の「オーディオをテープにロック」のオプションは淡色表示され、選ぶことはできません。

## Yamaha CBX : SMPTE へのシンク

重要：この節は、Yamaha CBX を使用する  
場合のみに当てはまります。

Yamaha CBX を使用して SMPTE へシンクする場合は、テープ速度のムラを修正することはできず、オーディオは常にセッション・サンプルレートでプレイバックされます。

つまり、テープの回転速度にズレが生じると、同期にも乱れが生じてしまいます。

Yamaha CBX を使用してテープとデジタル・オーディオをシンクさせるには、次のいずれかの方法を用いると効果的です：

- ・ オーディオ・イベントを短くする
- ・ 長いオーディオ・イベントは、短く分割する

これによって、SMPTE を使ったシンクのズレを最小限にすることができます。

注意：Yamaha CBX はセッション・サンプルレートでしかプレイバックできないため、「シンクオプション」の「オーディオをテープにロック」のオプションは淡色表示され、選ぶことはできません。

TIP: シンクをより正確に行うには、オーディオ・ファイルを同じハードディスク、またはボリュームに保存します。また、使用するファイルをモノならモノ、ステレオならステレオとといったように統一します。

## DAE : SMPTE へのシンク

重要：この節は、DAE を使用する  
場合に当てはまります。

デジタル・オーディオをテープにシンクさせる方法には、次の 2 種類があります：

- ・ ハードウェア・シンク  
オーディオを歪みなく、完全なシンクを行うことができる唯一の方法ですが、高価なシステムになります。ハードウェア・シンクを行うためには、Opcode 社の Studio 64 XTC のようなシンク・コンバーター・ボックスまたはブラック・バースト・ジェネレーターが必要になります。
- ・ オーディオをテープにロック  
DAE のハイスピード・サンプルレート変換処理を使用して、オーディオの再生時に生じる SMPTE スピードの変動を補正します。しかし、それに伴い、オーディオに歪みが生じる可能性があります。

次の節では、それぞれの方法について説明します。

## ハードウェア・シンク

ハードウェア・シンクは、オーディオをテープにシンクさせるための最も確実な方法です。ハードウェア・シンクを行うための機器は高価ですが、音質も高く完璧なシンクを行うことができます。

これは、ハードウェアを経由してデジタル・オーディオを調節する方法です。ハードウェア・シンクを行うためには、Opcode 社の Studio 64 XTC のようなシンク・ボックスを Digidesign 社のオーディオ・インターフェースに接続し、そこから「スーパー・クロック」信号を送信します。

シンク・ボックスは SMPTE ソースを読み取り、「スーパー・クロック」に適応します。その際、必要に応じてオーディオの再生時に生じる SMPTE スピードの変動を補正します。その結果、SMPTESourceとデジタルオーディオとの間にオーディオの歪みを最小限に押さえた、音程とスピードにおいて精度の高い同期が行われます。

Digidesign 社のハードウェアとのより具体的なシンクについては、使用しているハードウェアの取り扱い説明書をお読みください。

---

注意 : Studio 64 XTC に関しての詳しい資料に関しては Opcode 社にお問い合わせください。

---

## オーディオをテープにロック

「オーディオをテープにロック」は、DAE の持つ "ハイスピード" サンプルレート変換機能を利用して、受信した SMPTE に合わせてオーディオをブレイバックします。残念ながら、リアルタイムでのサンプルレートの変換は完璧なものではなく、変換の過程において音が歪むことがあります。また、オーディオのピッチはテープの速度によって変わるため、サステーンが長くかかった音は、時としてブレが気になることがあります。もちろん、MIDI のピッチが変わることはありません。

PRO TOOLS と SESSION 8 : は「スーパー・クロック」を採用し、「ハイスピード」変換に対応していないため、「オーディオをテープにロック」コマンドは使用できません。「オーディオをテープにロック」コマンドは選択不可能の状態で、「Sound Manager : SMPTE へのシンク」( 268 ページ ) で説明しているように SMPTE との同期が行われます。

「オーディオをテープにロック」を実行する手順を以下に示します :

- a [J] : 「オプション」メニューから「シンクオプション」を選びます。  
[E] : Options > Sync Options
- b 「シンク受信」のモードを「MIDI タイムコード」に設定して、シンクソースを設定します。  
( 通常 MIDI インターフェースに設定します。 )  
「シンク・オプション」ダイアログの詳細については「MIDI リファレンス・マニュアル」を参照してください。
- c ハードウェアが対応している場合、「オーディオをテープにロック」のチェックボックスにチェックを入れてください。



- d OK ボタンをクリックして、シンクオプション・ダイアログボックスを閉じます。
- e SMPTEソースの開始地点を確認し、Vision のコントロールバーで、「プレイ」ボタンをクリックします。

Vision は連続的にテープのスピードを確認し、サンプルレートをテープに合わせて調節します。これが"ハイスピード"サンプルレート変換機能です。"ハイスピード"サンプルレート変換機能については「サンプルレート変換について」(261ページ)を参照してください。

この方法を使うと、デジタル・オーディオをテープにロックさせることができますが、この連続的なサンプルレートの変換では、レコーディングとプレイバックのときを合わせて2度も音が歪んでしまう可能性があります。つまり音質を犠牲にしてシンクを優先することになります。サンプルレートの変換による音の歪みは、経験によって最小限に押さえることができるようになるでしょう。

---

注意：Alesis ADATの様なデジタル・マルチトラックを使用している場合は「オーディオをテープにロック」のオプションははずした方が良いでしょう。

多くのデジタル・マルチトラック機器は、たいへんすぐれた再生を行ないます。それらの機器は、[J]：「オーディオをテープにロック」、[E]：Lock Audio to Tapeコマンドで、信頼性の高いSMPTEタイムコードを送ることができます。

---



## 第30章:オーディオメニュー



図29.1 : オーディオメニューに用意されているコマンド

この章では、オーディオメニューに用意されているコマンドを包括して解説します。それぞれのコマンドの詳細については、それぞれ関連のある章でも詳しく解説していますが、この章は全体像を把握するためにご利用ください。

### 保持 ( Retain )

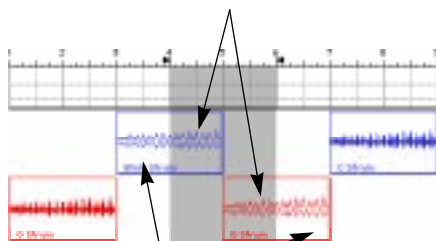
このコマンドを選ぶと、選択範囲のオーディオだけが残り、選択されていないオーディオの部分は削除されます。トラックに複数のイベントが含まれている場合でも、他の編集作業と同じように、このコマンドは選択範囲のイベントに対してのみ作用します。このコマンドを使用するには、次の手順で行います：

- a    トラックに残しておきたいオーディオの部分を選択します。

たとえば次のページの図のように、特定の時間帯のすべてのオーディオ・イベントを選択するか、特定のオーディオ・インストゥルメントのオーディオ・イベントを選択します。オー

ディオの選択方法については、「オーディオ・イベントの選択」(158ページ)を参照してください。

このリージョンのオーディオ・データは保持される



このリージョンのオーディオ・データはトリミングされる

図29.2：「保持」の対象となるオーディオ・イベントの選択

- b [J]：「オーディオ」メニューから「保持」を選びます。  
[E]：Audio>Retain  
オーディオ・イベントの選択されていない範囲のデータが削除されます。

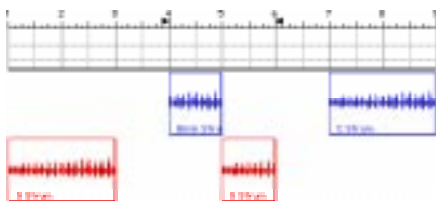


図29.3：保持されたオーディオ・イベント

「保持」コマンドは取り消すことができます。というのは、「保持」コマンドは、ハードディスク上のデータを実際に消去してしまうわけではなく、データへのポインターを削除するだけです。また、「保持」コマンドによって自動的にトリミングされたオーディオ・イベントを、個別に引き伸ばすこともできます（「オーディオ・イベントのトリミング/引き伸ばし」(169ページ)を参照）。

注意：他の編集作業と同じように、「保持」コマンドを使用する場合は、選択する範囲を正確に指定する必要があるため、波形を「高解像度」で表示しておいたほうが便利です。波形表示の詳細については、「波形表示 (Waveform Display)」(286ページ)を参照してください。

## 分割 (Separate)

1つのオーディオ・イベントをいくつかに分割すると、サウンドの一部を個別に操作することができます。たとえば、スピーチをコーディングしたトラックを単語単位に分解して、並べ替えたりして編集することができます。

オーディオ・イベントを複数のイベントに分割するには、次の2つの方法があります：

- ・ エディット・ポイントで2つに分ける。
- ・ オーディオ・イベントの一部を他の部分から分ける。

オーディオ・イベントを2つに分けるには、次の手順で行います：

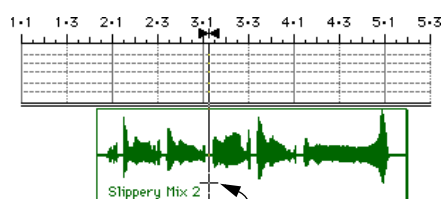
- a グラフィック・ウィンドウで、マーカーツール、またはIビームツールを選択します。



図29.4：マーカーツールとIビームツール

- b ポインタをイベントの下側に移動し、スプリット・ポイントをクリックします。

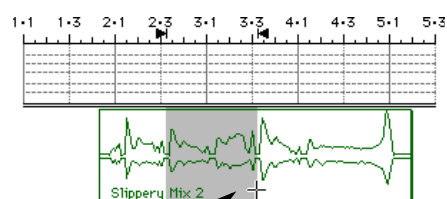
ポインタのかたちが、十字に変わります。ポインタをイベントの上側でクリックすると、イベント全体が選択されてしまうため、イベントの下側をクリックするように注意してください。



この部分をクリックし、スプリット・ポイントを設定する

オーディオ・イベントの一部を他の部分から分けるには、次の手順で行います：

- a グラフィック・ウィンドウで、マーカーツール、またはIビームツールを選択します。  
b 他の部分から分けたい部分を、ドラッグして選択します。

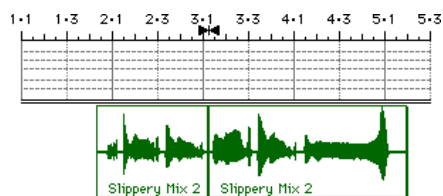


十字ポインタをドラッグして選択する

- c [J]：「オーディオ」メニューから「分割」を選びます。

[E]：Audio>Separate

エディット・ポイントを境界として、オーディオ・イベントが2つに分解されます。

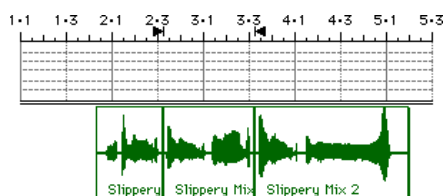


「分割」コマンドで2つに分断されたオーディオ・イベント

- c [J]：「オーディオ」メニューから「分割」を選択します。

[E]：Audio>Separate

選択した部分と残りの部分が、それぞれ独立したオーディオ・イベントになります。



「分割」コマンドで3つに分断されたオーディオ・イベント

図29.5：分割されたオーディオ・イベント

このコマンドを実行しても、オーディオ・イベント情報は元のままです。このトラックをプレイバックすると、分割する前とまったく同じように再生されます。

注意：他の編集作業と同じように、「分解」コマンドを使用する場合は、選択する範囲を正確に指定する必要があるため、波形を「高解像度」で表示しておいたほうが便利です。波形表示の詳細については、「波形表示 (Waveform Display)」(286ページ)を参照してください。

## ストリップサイレンス (Strip Silence)

このコマンドを使用すると、あらかじめ指定した振幅以下のオーディオを削除（ゲート）することができます。このコマンドを選択すると、次の図のようなダイアログボックスが現われます。



図29.6：「ストリップサイレンス...」を選ぶと現われるダイアログボックス

このダイアログボックスで、Visionが「サイレンス（無声部分）」として判断する範囲を設定します。この設定は、次のような編集作業で威力を発揮します。

- ・ レコーディングされたオーディオのノイズ部分を削除する（たとえば、アナログのテープヒスなど）。
- ・ 無声部分を消去して、ディスク容量を節約する。
- ・ 長いオーディオ・イベントを短いオーディオ・イベントに分解し、編集しやすくする。

たとえば、次のような利点があります。

- a) オーディオの一部をコピー&ペーストすることができる（ドラム音やボーカルの繰り返しなど）。
- b) それぞれのイベントに対して個別にコンタクトをかけることができる（スネアやバスドラなど）。
- c) セッション・サンプルレートだけを使用して（Sound Managerを使用する場合は必ず）デジタル・オーディオをプレイバックしながらテープとシンクする場合に、同期をより正確にすることができる。

「ストリップサイレンス」ダイアログボックスを活用してオーディオをゲートする方法については、第25章「ストリップ・サイレンスを使ったゲート」を参照してください。

## イベント情報を見る (Get Event Info)

このコマンドを選ぶと、それぞれのオーディオ・イベントに関する情報を見ることができます。

[J]:「オーディオ」メニューから「イベント情報を見る...」

[E]: Audio > Get Event Infoを選ぶと、次の図のような「オーディオ・イベント情報」ダイアログボックスが開きます。



図29.7：「オーディオ・イベント情報」ダイアログボックス

このダイアログボックスでは、グラフィック・ウィンドウに表示されるオーディオ・イベントのの詳しい情報をみることができ、更にオーディオ・イベントの名前を変更することができます。

「オーディオ・イベント情報」ダイアログボックスには、次のような情報が表示されます：

- ・ イベント名：選択したオーディオ・イベントの名前が表示されます。このテキストボックスでは、名前を変更することもできます。
- ・ 長さ：オーディオ・イベントの長さを時間で表示されます。
- ・ ファイル名：イベントが参照しているオーディオ・ファイルの名前が表示されます。
- ・ 保存場所：オーディオ・ファイルが保存されているハードディスクの名前が表示されます。
- ・ フォーマット：オーディオ・ファイルのファイルフォーマットが表示されます。
- ・ サンプルレート：オーディオがレコーディングされたサンプルレートが表示されます。

- ・ サンプルサイズ：レゾリューションのビット数が表示されます。
- ・ チャンネル：ファイルがモノカステレオかが表示されます。オーディオ・イベントがリンクされたステレオ・ファイルを参照している場合は、左右のチャンネルの情報が別々に表示されます。



図29.8：Audio Event Info Dialog for a Linked Stereo Event

- ・ サンプル始まり / 終り：オーディオ・ファイルの波形データの始まりと終りが、サンプル・ナンバーで表示されます。

ショートカット：「オーディオ・イベント情報」ダイアログボックスは、グラフィック・ウィンドウのオーディオ・イベントの左下に表示されたイベント名をクリックして開くこともできます（ただし、[J]:「オーディオ」メニューから「イベント名表示」、[E]:Audio > Show Audio Event Names にチェックマークが入っている必要があります）。ポインタをイベント名の上に移動すると、ポインタがクエスチョンマーク(?)に変わり、この状態でマウスをクリックすると、「オーディオ・イベント情報」ダイアログボックスが開きます。

## イベントの編集 (Edit Event Soundfile)

このコマンドを選ぶと、サンプル編集プログラムが起動し、選択されたオーディオ・ファイルを編集することができます。起動するプログラムは、オーディオ・システムによって、次のように異なります。

TIP：optionキーを押しながら、このコマンドを選ぶと、以前に使用したプログラムとは別のプログラムを開くことができます。

## Sound Manager、Yamaha CBX

注意：このセクションはSound Manager、もしくはYamaha CBXを使用して「イベントの編集...」コマンドを実行する場合を対象としています。DAEを使用する場合は「DAE」（280ページ）をお読みください。

オーディオ・システムとして「Sound Manager」、または「Yamaha CBX」を選択している場合は、弊社のAudioshopが開きます。Audioshopを使うと、Visionでレコーディングした波形データを編集することができます。波形編集の詳細については、Audioshopのマニュアルを参照してください。

「イベントの編集...」コマンドを使うには、次の手順で行います：

- a オーディオ・イベントの上側をクリックし、編集対象のオーディオ・イベントを選択します。

- b [J]：「オーディオ」メニューから「イベントの編集...」を選びます。  
[E]：Audio > Edit Soundfile

このコマンドを初めて選んだ際には、Audioshopのアプリケーションが保管されている場所を指示するように、ダイアログボックスが現われます。次回からは、VisionがAudioshopの場所を記憶するため、このダイアログボックスは現われません。Audioshopとは別の波形編集プログラムを起動するには、optionキーを押しながら、[J]：「イベントの編集...」、[E]：Edit Soundfileを選びます。Audioshopを起動すると、あらかじめVisionで選択している範囲を編集することができます。

Audioshopがすでに起動している場合は、「イベントの編集...」を選ぶと、Audioshopがアクティブな状態になり、この状態では新規ファイルを開くことはできません。

重要：Audioshopで加えた変更が、Visionに反映していないと思われる場合は、「ファイルマネージメント」ダイアログボックスの「波形の再描画」コマンドを実行してください。

## DAE

注意：このセクションはDAEを使用して「イベントの編集...」コマンドを実行する場合を対象としています。Sound Manager、またはYamaha CBXを使用する場合は「Sound Manager、Yamaha CBX」（280ページ）をお読みください。



このコマンドを選ぶと、Digidesign 社の Sound Designer II が起動し、Vision を使ってレコーディングしたデータを実際に処理することができます。選択されたイベントのオーディオ・ファイルのすべてのオーディオが Sound Designer II の波形編集ウィンドウ (Waveform Editing Window) に表示され、Vision で選択した部分が反転表示されます (Sound Designer II のバージョン 2.6 以降を使用している場合)。

**重要:** サウンド・プロセスの方法がよくわからないまま編集を行うと、波形データを壊してしまうことがあります。Sound Designer II での編集は、Sound Designer II に付属するマニュアルをよく読んでから行ってください。

Vision で行う編集は、「コンパクト」と「ファイルの消去」を除き、すべて「ノン・ディストラクティブ」と呼ばれる方法で行います。これに対して、Sound Designer II による編集は「ディストラクティブ」、つまり、実際にハードディスク上のデータに変更を加えます。失いたくないオリジナル・データは、必ずバックアップコピーを取るようにしてください。

オーディオ・イベントの全体、または一部を選択するには、次の手順で行います：

- a イベントの上側をクリックしてイベント全体を選択します。  
マーカーツールやビームツールでイベントの下側をドラッグして、イベントの一部だけを選択することもできます。

- b [J] : 「オーディオ」メニューから「イベントの編集...」を選択します。

[E] : Audio > Edit Soundfile

このコマンドを初めて使用する場合は、Sound Designer II の保管場所を確認するダイアログボックスが現われます。次回からは、Vision が Sound Designer II の保管場所を記憶するため、このダイアログボックスは現われません。Sound Designer II 以外のプログラムを使用する場合は、option キーを押しながら「イベントの編集...」を選びます。

Sound Designer II がすでに起動している場合は、Sound Designer II がアクティブになって前面に表示されます。

開かれた Sound Designer II の波形編集ウィンドウ (Waveform Editing Window) には、選択されたイベントのオーディオ・ファイルのすべてのオーディオが表示されます。

リンクされたステレオ・ファイルを編集する場合は、波形編集ウィンドウが 2 つ開き、左右の両チャンネルが別々に表示されます。

**重要:** Sound Designer II の以前のバージョンや Sound Designer II 以外のプログラムを使用すると、Vision に切り替えた時に波形表示が更新されません。Vision に切り替えたときに変化が見られない場合は (または、更新されたかどうか不明瞭な場合は)、**「ファイルマネージメント」ダイアログボックスの「波形の再描画」コマンド**を実行してください。

ウィンドウには、オーディオ・イベントが参照している部分だけではなく、オーディオ・ファイルのオーディオ全体の波形が表示されます。

オーディオ・イベントが実際に参照している部分は、反転表示されます。反転表示されている部分以外を編集すると、そのオーディオ・イベントが参照している部分以外のデータを変更することになるため、注意が必要です。

注意：選択されている範囲を見失わないように、Sound Designer II のリージョンとして保存しておきましょう。Sound Designer II が起動した時点で、「Capture Region」コマンドを選択してください。

カットやペーストなど、波形の時間的位置を移動させるような編集は行わないようにしてください。オーディオの一部をカットしたりすると、残りのオーディオがその部分を埋めるようにシフトするため、Vision のオーディオ・イベントが参照している時間にズレが生じ、正確にプレイバックされなくなります。

次のような編集作業は、安心して行うことができます：

- ・ Fade in
- ・ Fade out
- ・ Normalize
- ・ Revert
- ・ EQ (Equalize)

## イベントのリンク (Link Events)

このコマンドを選ぶと、選択された 2 つのモノ・イベントを 1 つのステレオ・イベントとしてリンクさせることができます。ただし、リンクさせる 2 つのイベントのスタート・タイムとエンド・タイムは同じである必要があります。グラフィック・ウィンドウに表示されたイベントを見ると、2 つのイベントのスタート・タイムとエンド・タイムが同じかどうかを簡単に確認することができます。スタート・タイムとエンド・タイムが異なるイベントをリンクさせたい

場合は、「保持」、または「カット」コマンドを使用して、まずスタート・タイムとエンド・タイムを合わせます。スタート・タイムとエンド・タイムが異なるイベントを、そのままリンクさせようとする、アラートボックスが現われます。

注意：「イベントのリンク」は、現在選択されているトラックの中で選択された最初の 2 つのオーディオ・イベントに対して有効です。これに対して、「イベントのリンク解除」(次項)は、選択されたすべてのトラックのすべてのイベントに対して有効です。

## イベントのリンク解除 (Unlink Events)

このコマンドを選ぶと、リンクされているイベントを別々にすることができます。オーディオを、いったんリンクしたステレオ・イベントとしてレコーディングしたものの、後でステレオである必要がないと判断した時などに使用します。リンクを解除したために 2 つになったイベントの一方を削除すると、チャンネルプレイバック・チャンネルを増やすことができます。この際、オーディオ・イベントを削除しただけでは実際のオーディオ・データを消去することはできません。実際のオーディオ・データを消去したい場合は、「ファイルマネージメント」ダイアログボックスで行ってください。

## ファイルマネージメント ( File Management )

このコマンドを選ぶと、次の図のような「ファイルマネージメント」ダイアログボックスが現われます。

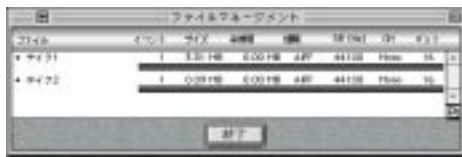


図29.9：「ファイルマネージメント」ダイアログボックス

このダイアログボックスには、現在開いている Vision ファイルが使用しているオーディオ・ファイルに関する情報が表示されます。Vision ファイルは、それぞれ異なったオーディオ・ファイルの組合せを使用するため、このダイアログボックスに表示されるのは、現在開かれている Vision ファイルが使用しているオーディオ・ファイルに限られます。

また、表示されたオーディオ・ファイルのどの部分が、Vision ファイルによって使用されているかを確認することができます。必要であれば、「コンパクト」を行い、未使用の部分のデータをハードディスク上から消去することもできます。

「ファイルマネージメント」ダイアログボックスの詳細については、第 27 章「ファイルマネージメント」を参照してください。

## ファイル変換 ( Conversion Overview )

このコマンドを選ぶと、次の図のような「ファイル変換」ダイアログボックスが現われます。



このボタンは、Sound Managerを使用する場合には現れない

図29.10：「ファイル変換」ダイアログボックス

このダイアログボックスを使用すると、セッション・サンプルレートに合わせてオーディオ・ファイルのサンプルレートやサンプルサイズを変換したり、「インターリーブ・ステレオ・ファイル」を「リンクしたモノ・ファイル（DAE 対応）」に変換することができます。Studio Vision のバージョン 1.4 以前で作成したファイルをこのバージョンの Vision で使用する場合、この変換作業が必要になります。このダイアログボックスは、次のような場合に開きます：

- 異なるサンプルレートを使用したオーディオ・ファイルを含む Vision のファイルを開いたとき（Studio Vision のバージョン 1.4 以前では、このようなファイルを作成することができました）。
- 現在使用中のセッション・サンプルレートとは異なるサンプルレートのオーディオ・ファイルをインポートしたとき。

- ・ DAE を使用している状態で、インターリーブ・ステレオ・ファイルを含むVisionファイルを開いたとき。
- ・ DAE を使用している状態で、インターリーブ・ステレオ・ファイルをインポートしようとしたとき。
- ・ [J]：「オーディオ」メニューから「ファイル変換...」  
[E]：Audio>Conversion Over-viewを選んだとき。

「ファイル変換」ダイアログボックスの詳細については、第28章「サンプルレート変換とデインターリーブ」を参照してください。

## バッファサイズ ( Buffer Size )

このコマンドを選ぶと、「RAMバッファサイズ」ダイアログボックスが現われます。このダイアログボックスに表示される内容は、使用しているオーディオ・システムによって異なります。

「RAM バッファサイズ」ダイアログボックスでデジタル・オーディオ・RAM バッファに割り当てるメモリの量を設定します。RAM バッファはデジタル・オーディオをハードディスクに書き込む前に一時的に保管するためのRAM 容量です。

「RAM バッファサイズ」ダイアログボックスの具体的な設定方法は使用しているオーディオ・システムによって異なるため次の章、および節をそれぞれ参照してください：

- ・ Sound Manager：「RAMバッファの割り当て」（14ページ）を参照。
- ・ Yamaha CBX：CBXシリーズは、ハードウェアそのものにRAMを備えているため、「バッファサイズ...」コマンドは灰色表示されません。つまり、ここで設定する必要はありません。
- ・ DAE：「RAMバッファの割り当て」（81ページ）を参照。

## サンプルレート/サイズ ( Sample Rate/Size )

このコマンドを選ぶと、次の図のようなダイアログボックスが現われます。



図 29.11：「セッション・サンプルレートの選択」ダイアログボックス

このダイアログボックスを使用して、レコーディングを始める前に、セッション・サンプルレートをあらかじめ設定します。セッション・サンプルレートは、Visionがレコーディング、およびプレイバックに使用するサンプルレートです。

注意：Pro Tools 24 を使用している場合は 16 ビットと 24 ビットのいずれの選択も可能です。しかしすべてのファイルを同じサンプルサイズに設定しなければなりません。また他のオーディオ・システムを使用している場合は 16 ビットを使用します。

セッション・サンプルレートが高いほうが音質が良くなりますが、より多くのハードディスク容量を必要とします（1秒あたりのサンプル数が増えるため）。低いサンプルレートでは、必要とするハードディスク容量は少なくて済みますが、音質もまた低くなります。

良質な音質を得るためには、すべてのファイルをハードウェアのサンプルレートと同じレートでレコーディングするようにしてください。オーディオ・ファイルのサンプルレートが、ハードウェアのサンプルレートと一致していると、プレイバックする際にリアルタイムでのサンプルレート変換作業を行う必要がない、不必要な音質の劣化を防ぐことができます。

「セッション・サンプルレート」ダイアログボックスの詳細については、使用しているオーディオ・システムに応じて、次の節を参照してください：

- Sound Manager：「セッション・サンプルレートの設定」（17ページ）を参照。
- Yamaha CBX：「セッション・サンプルレートの設定」（52ページ）を参照。
- DAE：「セッション・サンプルレートの設定」（87ページ）を参照。

## ハードウェアの設定（Hardware Setup）

このコマンドを選ぶと、「ハードウェア設定」ダイアログボックスが現われます。

このダイアログボックスに表示される内容は、使用しているオーディオ・システムによって異なるため、次の章、および節をそれぞれ参照してください：

- Sound Manager：「オーディオ・ハードウェアの設定」（15ページ）を参照。
- Yamaha CBX：CBXシリーズを使用する場合は、この「ハードウェアの設定」コマンドは淡色表示されます。
- DAE：「ハードウェアの設定」（83ページ）を参照。

## オーディオシステム （Audio System）

このコマンドにはサブメニューがあり、4つの選択肢が用意されています。

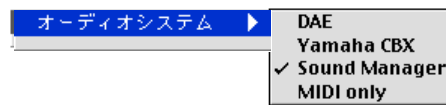


図29.12：「オーディオシステム」サブメニュー

使用するオーディオ・ハードウェアに応じて、オーディオ・システムを選択します。

- DAE：Digidesign社のオーディオ・ハードウェアを使用する場合は、このDAE（Digidesign Audio Engine）を選択します。DAEが使用できない場合は、Sound Managerが使用されます。
- Yamaha CBX：ヤマハのCBXシリーズを使用する場合は、この「Yamaha CBX」を選択します。
- Sound Manager：Macintosh内蔵のサウンド機能、またはApple社のSound Managerをサポートしているオーディオ・ハードウェアを使用する場合は、このSound Managerを選択します。
- MIDIのみ：デジタル・オーディオ・ファイルのレコーディングやプレイバックを行わず、Visionを単にMIDIシーケンサーとして使用する場合は、この「MIDIのみ」を選択します。

## 波形の高さ ( Waveform Height )

このコマンドにはサブメニューがあり、3 つの選択肢が用意されています。グラフィック・ウィンドウに表示するオーディオ・イベントの波形の高さを選択します。



図29.13：「波形の高さ」サブメニュー

オーディオ・イベントの波形の高さを表示するオプションは

[J]：「オーディオ」メニューから「波形の高さ」  
[E]：Audio>Waveform Height のサブメニューから選択します：

- ・ 自動：ウィンドウ内のオーディオ・イベントの数によって、自動的に波形の高さが選択されます。
- ・ 拡大：波形を大きく表示するため、グラフィック・ウィンドウの中で大きな場所をとります。
- ・ 縮小：波形を小さく表示するため、グラフィック・ウィンドウの中であまり場所をとれません。

TIP: ショートカット・キ - を割当てて波形の拡大と縮小を瞬時に行うことができます。キ - の設定に関する詳細は「MIDIリファレンス・マニュアル」を参照してください。

## 波形表示 ( Waveform Display )

このコマンドにはサブメニューがあり、3 つの選択肢が用意されています。グラフィック・ウィンドウに表示するオーディオ・イベントの波形の解像度を選択します。



図29.14：「波形表示」サブメニュー

[J]：「オーディオ」メニューから「波形表示」。  
[E]：Audio>Waveform Display のサブメニューから波形を表示する時の解像度を選択します。以下に 3 つのオプションを示します：

- ・ 高速：解像度が低い分、波形の描画にかかる時間が少なくて済みます。レコーディングの場合などに適しています。
- ・ 高解像度：高速よりも詳しく波形を表示するため、編集を行う場合に適していますが、解像度が高い分、波形の描画に時間を要してしまいます。波形を高解像度で表示するためには、十分にズームインしである必要があります。
- ・ オフ：波形を単一の長方形で表示します。描画にはまったく時間がかからないため、波形を確認する必要がある場合などに便利です。

次に、これらのオプションについて詳しく解説します。

## オフ (Off)

Visionでオーディオ・レコーディングを行うと、オーディオ・データの波形を表示するために若干の時間がかかってしまいます。レコーディング中に、この時間差が気になる場合は

[J] : 「オーディオ」メニューから「波形表示」.  
[E] : Audio>Display Waveformサブメニューから「オフ」を選択します。こうすると、波形の描画の必要がないため、時間差は生じません。オーディオ・データは、オーディオ・インストールの表示色で、次の図のような長方形で表示されます。



図29.15：波形表示を「オフ」にした例

波形表示を「オフ」にしている場合も、その波形を確認する必要があるければ、各種の編集を行うことができます。ただし、「ストリップサイレンス...」を行うことはできません。

## 高速 (Fast)

「高速」を選ぶと、波形は高速に描画されます。このオプションは、レコーディングやプレイバック中に適しています。



図29.16：波形表示を「高速」にした例

「高速」モードでの波形は、高解像度（次の項）の表示と比べると、黒く塗りつぶしたように表示されます。

Visionは、8ビットに切り捨てた256個のサンプルを1つの単位とし、最大値と最小値で構成された、波形の概要を作成します。この波形の概要は、リソースとしてオーディオ・ファイルと一緒に保存されます。「高速」モードでは、ハードディスク上の実際のデータではなく、概要が表示されます。

## 高解像度 (High Resolution)

「高解像度」を選択すると、波形は実際のデータに基づいて表示されます。「高解像度」モードでは、波形のそれぞれの山や谷をはっきりと確認することができるため、編集作業中に適しています。



図29.17：波形表示を「高解像度」にした例

波形を詳細に表示するためには、十分に拡大表示してある必要があります（波形の概要の解像度である1ピクセルあたり256サンプル以下）。小節の長さはテンポによって決まるため、テンポが速いほど、より大きな倍率で拡大表示できることになります。つまり、テンポによって、「高解像度モード」での波形の表示内容も変わってきます。



十分に拡大表示すると、ハードディスク上の実際のデータが読み込まれます。十分に拡大表示していないと、波形の概要が表示され、表示される波形は「高速モード」と同じになります。

拡大表示した状態では、「高速」モードより、波形の再描画に時間を要します。

重要：「高解像度」モードで作業中には、波形をより詳細に表示するためにテンポの設定を速くすることがあります。この場合は、実際に編集を行う前に、テンポを元にもどすことを忘れないようにしてください。

## イベント名表示 ( Show Audio Event Names )

[J]：「オーディオ」メニューから「イベント名表示」  
[E]：Audio>Show Audio Event Namesにチェックマークを入れておくと、グラフィック・ウィンドウに表示されるオーディオ・イベントの左下に、その名前が表示されます。ただしリスト・ウィンドウでは、このオプションの設定に関係なく、常にイベント名が表示され、変更することもできます。また、トラック・ウィンドウでの表示には影響しません（トラック・ウィンドウでは、イベントが小さいため、名前を表示することができません）。

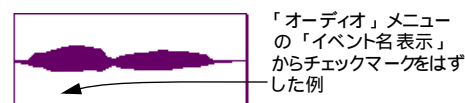
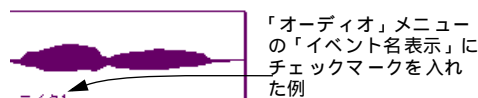


図 29.18：オーディオ・イベント・ネームの表示

オーディオ・イベントの名前は、最初オーディオ・ファイルの名前によってつけられますが（Sound Designer IIファイルのリージョンをインポートした場合はその名前）、後で変更することもできます。名前の変更方法については、「オーディオ・イベント名の変更」（158ページ）を参照してください。

## キャプチャー時ミックス ( Mix Audio on Capture )

[J]：「オーディオ」メニューから「キャプチャー時ミックス」

[E]：Audio>Mix Audio on Capture」にチェックマークを入れておくと、[J]：「編集」メニューから「キャプチャー」、[E]：Edit>Captureコマンドを実行した時点で、キャプチャーされるシーケンス、またはトラックのオーディオがミックスされます。

「キャプチャー時ミックス」の詳細については、「ミックスのキャプチャー」（248ページ）を参照してください。[J]：「編集」メニューから「キャプチャー」、[E]：Edit>Captureコマンドを使用したミックスと、[J]：「DSP」メニューから「ミックス...」、[E]：DSP>Mixを使用したミックスは異なります。デジタル・オーディオのミキシング全般については、第26章「デジタル・オーディオのミックス（バウンス）」を参照してください。



## バックグラウンドで動作 ( Active in Background )

「バックグラウンドで動作」にチェックが入っているとVisionが他のアプリケーションと切り替わった時にDAEを起動させたままの状態にします。

注意：「バックグラウンドで動作」はDAEを使用している場合にのみ有効です。他のハードウェアを使用している場合にはこのオプションは淡色表示されます。

## プリファレンス ( Audio Preferences )

「オーディオ・プリファレンス」ダイアログボックスの表示内容は、使用しているオーディオ・システムによって異なるため、次の章、および節をそれぞれ参照してください：

- Sound Manager :  
第7章「Sound Manager：オーディオ・プリファレンス」を参照。
- Yamaha CBX：CBXシリーズを使用している場合は、このコマンドは淡色表示されます。
- DAE：第17章「DAE：オーディオ・プリファレンス」を参照。



## 第31章:DSPメニュー

DSPメニューにはオーディオをデジタル処理するために設計された多様な演算方法(アルゴリズム)が用意されています。



図 30.1 : DSP メニュー

DSPメニューに用意されているコマンドは"コンストラクティブ"、つまり"非破壊的"であるのが特長で、元のオーディオ・データには一切手を加えずに、新規にオーディオ・ファイルを作成することができます。

DSPメニューに用意されているコマンドは、8、16、または24ビットのサンプルサイズを持つモノラル、インターリーブされたステレオ、リンクされた2つのモノラルのいずれの組み合わせのオーディオファイルにも対応しています。

DSPメニューに用意されているコマンドを複数のファイルに同時に適用する場合は選択されたすべてのオーディオ・ファイルは同じのタイプ(モノラル、インターリーブされたステレオ、リンクされた2つのモノラル)で同じのサンプルサイズ(8、16、または24ビット)に統一されていなければなりません。(「ミックス」コマンドを使用する場合を除く)

DSPメニューに用意されているコマンドのすべてに対して、操作の「取り消し」が有効です。つまり、処理の前と後を実際に耳で比較しながら、作業を進めることができます。

次の節では、それぞれのDSPアルゴリズムの詳細について解説します。

注意 : 「Audio-to-MIDI」と「MIDI-to-Audio」のコマンドはStudio Vision Proでのみ使用可能です。

## ミックス ( Mix )

「ミックス」コマンドはシーケンス上のあらゆる部分を1つにミックスし、新しいファイルとして保存します。

このコマンドによって選択されたオーディオ・イベントをミックスする際に、各々のオーディオ・イベントにアサインされているペロシティーやパン情報が反映されて1つの新しいオーディオファイルが作成されます。

[J]:「ミックス」. [E]: Mixコマンドは以下の項目をミックスする際に使用できます。

- ・ 複数のトラックにおかれているオーディオ
- ・ 複数のインストゥルメント上のオーディオ
- ・ オーディオ・イベント全体
- ・ オーディオ・イベントの一部

他のDSP コマンドとは違い、「ミックス」コマンドは、選択箇所のサンプルサイズ ( 8、16、または 24 ビット ) や、タイプ ( モノラル、インターリーブド、リンク ) を問わずに使用できます。

[J]:「DSP」メニューから「ミックス」. [E]: DSP>Mix コマンドに関する詳細は 第26章「デジタル・オーディオのミックス(パウンス)」を参照してください。

## ノーマライズ ( Normalize )

オーディオ・データのピーク部分の振幅を0 dBに修正することを、一般に「ノーマライズ」と呼びます。このコマンドは、録音レベルの低いオーディオ・イベントに対して威力を発揮します。

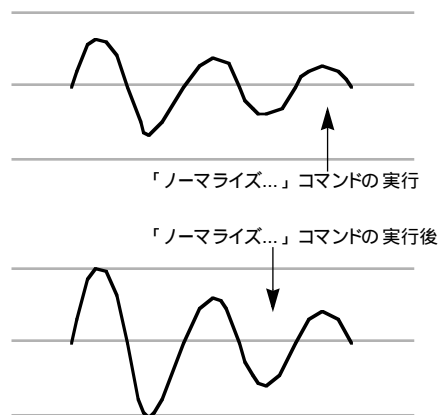


図 30.2: 「ノーマライズ...」コマンドを実行した例

「ノーマライズ...」コマンドを実行するには、次の手順で行います。

- a ノーマライズ処理をしたいオーディオ・イベントを選択します。
- b [J]:「DSP」メニューから「ノーマライズ...」を選びます。

[E]: DSP>Normalize

DSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349 ページ参照 )でバイパスの設定をしていないければ、「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。



図30.3 : 「別名で保存」ダイアログボックス

ノーマライズを実行する際、VisionはDSPプリファレンス・ダイアログボックス (349 ページ参照) での設定に基づいて新規ファイルを 1 つ、または複数作成します。また、これによるオリジナルのファイルへの影響はありません。

- c [J] : 「フォーマット」 . [E] : File Format ポップアップメニューから「AIFF」、または「Sound Designer II」を選びます。
- d 保存先のフォルダ - を指定します。  
初期設定ではDSPプリファレンス・ダイアログボックス (349 ページ参照) で指定されたファイル内に保存されます。
- e 新規オーディオ・ファイルの名前を、テキストボックスに入力します。  
初期設定では、DSPプリファレンス・ダイアログボックス (349 ページ参照) のオート・ネーミングの設定に基づいた名前がテキストボックスに入力されています。
- f [J] : 「保存」 . [E] : Save ボタンをクリックします。

Vision が、ノーマライズ処理を施した範囲のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内の元のオーディオ・イベントと置き換えます。

注意 : 「別名で保存」ダイアログボックスでの設定を省略したい場合は (ファイルの名前と保存先フォルダ - はDSPプリファレンスでの設定内容をそのまま適用) .  
[J] : 「以後このダイアログは表示しない」 .  
[E] : Bypass this dialog next time のオプションにチェックを入れてください。

「別名で保存」ダイアログボックスを上記の状態から再度表示させる場合は  
[J] : 「DSP」メニューから「DSPプリファレンス」 . [E] : DSP>DSP Preferencesを選び、「適用」のポップアップメニューから「ノーマライズ」を選び、「バイパス」「別名で保存」ダイアログ」のチェックをはずします。

## リバース (Reverse)

このコマンドを選ぶと、オーディオ・イベントを逆にプレイバックすることができます。つまり、往年の「テープの逆回転」の手法です。

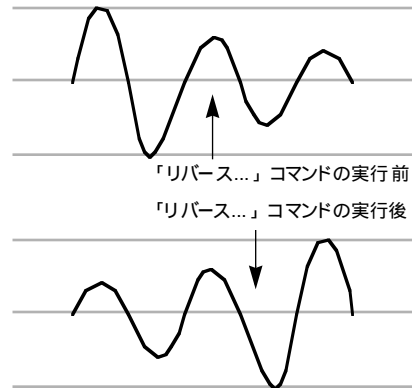


図30.4 : 「リバース...」を選ぶと、波形が左右に反転する

「リバーズ...」コマンドを実行するには、次の手順で行います。

- a 逆にプレイバックしたい範囲のオーディオ・イベント（またはその一部）を選択します。
- b [J]：「DSP」メニューから「リバーズ...」を選びます。  
[E]：DSP>Reverse

DSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）でバイパスの設定をしていなければ、「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。



図30.5：「別名で保存」ダイアログボックス

リバーズを実行する際、VisionはDSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）での設定に基づいて新規ファイルを1つ、または複数作成します。また、これによるオリジナルのファイルへの影響はありません。

- c [J]：「フォーマット」.[E]：Fileformatポップアップメニューから「AIFF」、または「Sound Designer II」を選びます。
- d 保存先のフォルダを指定します。

初期設定ではDSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）で指定されたファイル内に保存されます。

- e 新規オーディオ・ファイルの名前を、テキストボックスに入力します。

初期設定では、DSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）のオート・ネーミングの設定に基づいた名前がテキストボックスに入力されています。

- f [J]：「保存」.[E]：Saveボタンをクリックします。

Visionが、リバーズ処理を施した範囲のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内の元のオーディオ・イベントと置き換えます。

注意：「別名で保存」ダイアログボックスでの設定を省略したい場合は（ファイルの名前と保存先フォルダ - はDSPプリファレンスでの設定内容をそのまま適用）.[J]：「以後このダイアログは表示しない」.[E]：Bypass this dialog next timeのオプションにチェックを入れてください。

「別名で保存」ダイアログボックスを上記の状態から再度表示させる場合は、[J]：「DSP」メニューから「DSPプリファレンス」.[E]：DSP>DSP Preferencesを選び、「適用」のポップアップメニューから「リバーズ」を選び、「バイパス」「別名で保存」ダイアログ」のチェックをはずします。

## 位相反転 ( Invert Phase )

このコマンドを選ぶと、選択範囲のオーディオ・イベントの位相を反転します。つまり、波形を上下に反転することになります。位相を反転しても、実際の音そのものには影響を与えません。ただし、複数のインストゥルメントをミックスする際に、音の印象が変化します。

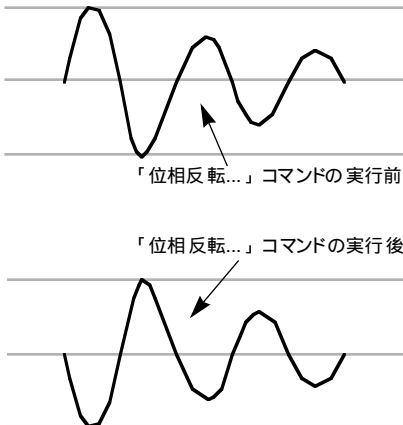


図30.6 : 「位相反転...」を選ぶと、波形が上下に反転する

「位相反転...」コマンドを実行するには、次の手順で行います：

- a 位相反転をしたい範囲のオーディオ・イベント（またはその一部）を選択します。
- b [J] : 「DSP」メニューから「位相反転 ...」を選びます。  
[E] : DSP>Invert Phase  
DSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349 ページ参照 ) でバイパスの設定をしていなければ、「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。



図30.7 : 「別名で保存」ダイアログボックス

位相反転を実行する際、VisionはDSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349 ページ参照 ) での設定に基づいて新規ファイルを1つ、または複数作成します。また、これによるオリジナルのファイルへの影響はありません。

- c [J] : 「フォーマット」 . [E] : File Format ポップアップメニューから「AIFF」、または「Sound Designer II」を選びます。
- d 保存先のフォルダ - を指定します。  
初期設定ではDSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349 ページ参照 ) で指定されたファイル内に保存されます。
- e 新規オーディオ・ファイルの名前を、テキストボックスに入力します。  
初期設定では、DSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349 ページ参照 ) のオートネーミングの設定に基づいた名前がテキストボックスに入力されています。

- f [J]:「保存」[E]: Saveボタンをクリックします。Visionが、位相反転処理を施した範囲のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内の元のオーディオ・イベントと置き換えます。

注意：「別名で保存」ダイアログボックスでの設定を省略したい場合は（ファイルの名前と保存先フォルダはDSPプリファレンスでの設定内容をそのまま適用）、[J]:「以後このダイアログは表示しない」、[E]: Bypass this dialog next timeのオプションにチェックを入れてください。

「別名で保存」ダイアログボックスを上記の状態から再度表示させる場合は、[J]:「DSP」メニューから「DSPプリファレンス」、[E]: DSP>DSP Preferencesを選び、「適用」のポップアップメニューから「位相反転」を選び、「バイパス」「別名で保存」ダイアログ」のチェックをはずします。

## サンプルレート変換 (Convert Sample Rate)

このコマンドを選ぶと、選択範囲のオーディオ・イベントのサンプルレートを変換することができます。このコマンドを実行するには、次の手順で行います。

- サンプルレートを変換をしたい範囲のオーディオ・イベントを選択します。  
変換はイベントの一部ではなく、イベント全体に適用されます。
- [J]:「DSP」メニューから「サンプルレート変換...」を選びます。  
[E]: DSP > Convert Sample Rate.  
DSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）でバイパスの設定をしていなければ、「サンプルレート変換」ダイアログボックスが開きます。

選択しているオーディオの現在のサンプルレートと変換後のサンプルレートを書き込むフィールドが表示されます。



図 30.8: 「サンプルレート変換」ダイアログボックス

- [J]:「変換後のサンプルレート」、[E]: New Sample Rateのテキストボックスに、サンプルレートを入力します。
- 「OK」ボタンをクリックします。

DSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）でバイパスの設定をしていなければ、「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。



図 30.9: 「別名で保存」ダイアログボックス

サンプルレートの変換を実行する際、VisionはDSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）での設定に基づいて新規ファイルを1つ、または複数作成します。また、これによるオリジナルのファイルへの影響はありません。



- e [J]: 「フォーマット」. [E]: File Format ポップアップメニューから「AIFF」、または「Sound Designer II」を選びます。
- f 保存先のフォルダを指定します。  
初期設定ではDSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)で指定されたファイル内に保存されます。
- g 新規オーディオ・ファイルの名前を、テキストボックスに入力します。  
初期設定では、DSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)のオート・ネーミングの設定に基づいた名前がテキストボックスに入力されています。
- h [J]: 「保存」. [E]: Save ボタンをクリックします。  
Vision が、変換処理を施した範囲のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内の元のオーディオ・イベントと置き換えます。

注意: 「別名で保存」ダイアログボックスでの設定を省略したい場合は(ファイルの名前と保存先フォルダ - はDSPプリファレンスでの設定内容をそのまま適用)。  
[J]: 「以後このダイアログは表示しない」.  
[E]: Bypass this dialog next time のオプションにチェックを入れてください。

「別名で保存」ダイアログボックスを上記の状態から再度表示させる場合は  
[J]: 「DSP」メニューから「DSPプリファレンス」.  
[E]: DSP>DSP Preferences を選び、「適用」のポップアップメニューから「サンプルレート変換」を選び、「バイパス」「別名で保存」ダイアログ」のチェックをはずします。

## 「オーディオ」メニューから 「ファイル変換...」と 「DSP」メニューから 「サンプルレート変換...」の相違点

ここでは、「DSP」メニューから「サンプルレート変換...」と「オーディオ」メニューから「ファイル変換...」(第28章「サンプルレート変換とデインターリーブ」参照)の違いについて整理しておきましょう。

- [J]: 「DSP」メニューから「サンプルレート変換...」  
[E]: DSP>Convert Sample Rate コマンドではセッション・サンプルレートは変化しません。従って、セッション・サンプルレートが変換後のサンプルレートと違っていると変換後のファイルは正しくないスピードで再生されます。
- [J]: 「オーディオ」メニューから「ファイル変換」  
[E]: Audio>Conversion Overview コマンドではオーディオ・ファイル全体(またはオーディオ・ファイルに含まれているすべてのオーディオ・イベント)が変換されます。  
([J]: 「DSP」メニューから「サンプルレート変換...」. [E]: DSP>Convert Sample Rate コマンドでは選択箇所のみ変換)
- [J]: 「DSP」メニューから「サンプルレート変換...」  
[E]: DSP>Convert Sample Rate コマンドはより高品質の変換が行われます。(処理速度はより時間を要します。)

## EQ...

このコマンドを選ぶと、オーディオ・データの選択範囲のイコライズ（音質特性を変化させる）することができます。

「EQ...」コマンドを実行するには、次の手順で行います。

- a イコライズしたい範囲のオーディオ・イベントを選択します。
- b [J]: 「DSP」メニューから「EQ」を選びます。  
[E]: DSP>EQ

DSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）でバイパスの設定をしていないければ、「EQ」ダイアログボックスが開きます。



図30.10：「EQ」ダイアログボックス

- c 必要に応じて、パラメーターを設定します。  
これらのパラメーターの詳細については、「「EQ」ダイアログボックス」（299ページ）を参照してください。

- d 「OK」ボタンをクリックします。

DSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）でバイパスの設定をしていないければ、「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。



図30.11：「別名で保存」ダイアログボックス

サンプルレートの変換を実行する際、VisionはDSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）での設定に基づいて新規ファイルを1つ、または複数作成します。また、これによるオリジナルのファイルへの影響はありません。

- e [J]: 「フォーマット」 . [E]: File Formatポップアップメニューから「AIFF」、または「Sound Designer II」を選びます。
- f 保存先のフォルダを指定します。

初期設定ではDSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）で指定されたファイル内に保存されます。

- g 新規オーディオ・ファイルの名前を、テキストボックスに入力します。

初期設定では、DSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）のオート・ネーミングの設定に基づいた名前がテキストボックスに入力されています。

- h [J] : 「保存」 . [E] : Save ボタンをクリックします。

Vision が、イコライズ処理を施した範囲のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内の元のオーディオ・イベントと置き換えます。

注意 : 「別名で保存」ダイアログボックスでの設定を省略したい場合は ( ファイルの名前と保存先フォルダ - はDSPプリファレンスでの設定内容をそのまま適用 )  
[J] : 「以後このダイアログは表示しない」 .  
[E] : Bypass this dialog next time のオプションにチェックを入れてください。

「別名で保存」ダイアログボックスを上記の状態から再度表示させる場合は  
[J] : 「DSP」メニューから「DSPプリファレンス」 . [E] : DSP>DSP Preferences を選び、「適用」のポップアップメニューから「サンプルレート変換」を選び、「バイパス」「別名で保存」ダイアログ」のチェックをはずします

## 「EQ」ダイアログボックス

「EQ」ダイアログボックスには、図 30.10（298 ページ）のような 4 つの設定項目が用意されています。

- A フィルターの種類 ( Filter Type ) : このポップアップメニューには、次の 3 種類の選択肢が用意されています。

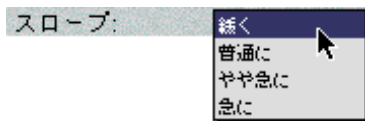


ローパス ( Low Pass ) : 「周波数」テキストボックスで設定した数値より高い周波数を取り除きます。

ハイパス ( High Pass ) : 「周波数」テキストボックスで設定した数値より低い周波数を取り除きます。

バンドパス ( Band Pass ) : 「周波数」テキストボックスで設定した数値周辺の帯域以外の周波数を取り除きます。

- B スロープ (Slope) : このポップアップメニューから、フィルターの効き具合 (勾配の角度) を4つのタイプの中から選択します。



この4つの選択肢は、図30.12のようなスロープの勾配を描きます。

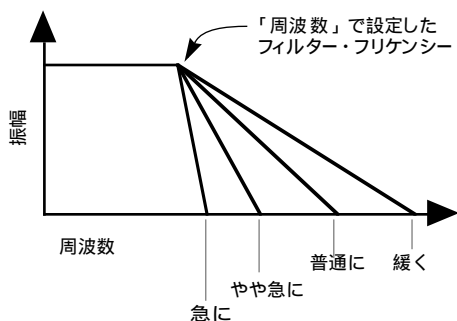


図30.12：フィルターのスロープ（ローパス・フィルタ - の場合）

注意：「スロープ」と「Q」の設定には、相関関係があります。スロープの勾配を急にすると、Qの値も大きくなります。勾配の急なスロープに対して、数値の大きいQを適用すると、レゾナンスが増大しすぎる傾向があるため、注意が必要です。

- C 周波数 (Frequency) : このテキストボックスでは、設定したフィルタ - が効き始めるフィルター・フリクエンシーを設定します。(図30.12参照)

- D Qファクター：このテキストボックスでは、フィルター・フリクエンシー周辺のレゾナンスを設定します。Qファクターの値を大きくすると、図30.13のように、カットオフ・フリクエンシー周辺のレゾナンスが増加します。

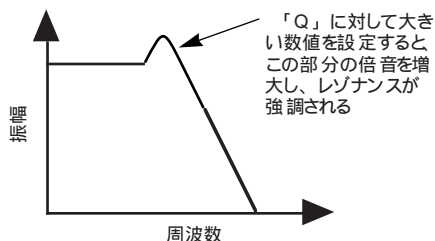


図30.13：Qファクター

注意：「スロープ」と「Q」の設定には、相関関係があります。スロープの勾配を急にすると、Qの値も大きくなります。勾配の急なスロープに対して、数値の大きいQを適用すると、レゾナンスが増大しすぎる傾向があるため、注意が必要です。

## フェード/クロスフェード ( Fade/Crossfade )

このコマンドでオーディオ・イベントのクロスフェードやフェードイン/アウトを設定します。クロスフェードとは、異なるオーディオ・イベント同士を一方から他方へシームレスに移行する手法です。

### 「フェード/クロスフェード」 ダイアログボックス

「フェード/クロスフェード」ダイアログボックスには多数のオプションが用意されています。このダイアログボックスを開くためには任意のオーディオ・イベント(またはその一部)を選択した後  
[J]:「DSP」メニューから「フェード/クロスフェード」  
[E]:DSP>Fade/Crossfadeを選びます。

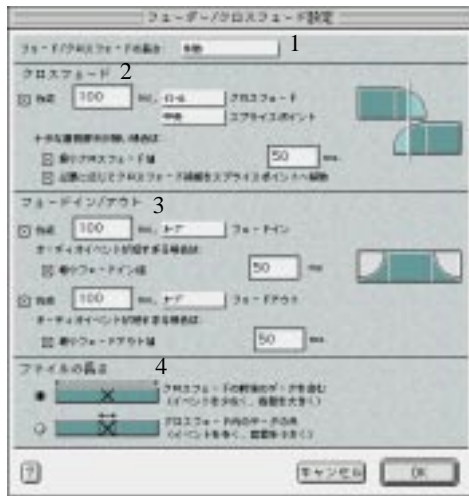


図30.14 : 「フェード/クロスフェード」ダイアログボックス

上図に見られる様に、ダイアログボックス内は 4 つのセクションに分かれています。

- A フェード/クロスフェードの長さ  
( Fade/Crossfade length )  
ポップアップメニューから、フェード / クロスフェードの長さを手動で選ぶか選択範囲を使用するかのをいずれかを選択します。
- B クロスフェード ( Crossfade )  
このセクションではクロスフェードの長さやシェイプ、スプライズポイントに対するクロスフェードの位置を設定します。フェードインやフェードアウトのみを使用したい場合はこのクロスフェードの設定自体を無効にすることができます。  
クロスフェードの様々なテクニックに関しては「クロスフェード ( Crossfade )」( 306 ページ)を参照してください。
- C フェードイン/アウト ( Fade In/Out )  
このセクションでは、フェードインとフェードアウトの長さやシェイプを個別に設定します。また、各々の設定を無効にすることもできます。  
フェードイン / アウトの様々なテクニックに関しては「フェードイン/アウト ( Fade In/Out )」( 302 ページ)を参照してください。
- D ファイルの長さ ( File Length )  
このセクションでは、フェード / クロスフェードの設定に基づいて作成されるファイルの長さに関する設定をします。以下にこのセクションの詳細を説明します。

## ファイルの長さ (File Length)

ダイアログボックスの下方に位置するこのオプションではラジオボタンにより2つの文章から選択することができます。「クロスフェードの前後のデータを含む」の文章にチェックが入っている場合には、Visionはフェード/クロスフェードの設定に基づいた範囲にその前後のデータを加えたファイルを作成します。例えば、30秒のオーディオ・イベントが2つあり、これらに50msに設定したクロスフェードを適用した場合、Visionは約1分の長さのオーディオ・イベントを作成します。また、同時にオリジナルの2つのイベントの代わりにこの1つの新しいイベントをシーケンス上に置き換えます。

もう1つの「クロスフェード内のデータのみ」の文章にチェックが入っている場合には、Visionはフェード/クロスフェードの設定に基づいた範囲のみをファイルとして作成します。例えば、30秒のオーディオ・イベントが2つあり、これらに50msに設定したクロスフェードを適用した場合、Visionは50msの長さのオーディオ・イベントを作成します。また、同時にオリジナルの2つのイベントの代わりにこの1つの新しいイベントをシーケンス上に置き換えます。この場合もオリジナルデータは損なわれません。

最初の方法ではオーディオ・イベントの数は少なくなりますが、ハードディスクの容量をより多く消費します。この方法を使用する利点は、1)シーケンスのテンポを容易に変えることができます。2)作成したファイルを他の波形編集ソフト(PeakやSound Designer II等)で編集することが容易になります。

2つ目のオプションは、ハードディスクの節約と処理時間の短縮が利点として挙げられます。しかし、オーディオ・イベントの数が増えるため、ファイルの管理と編集作業が複雑になります。このオプションはフェード/クロスフェード実行後に更に編集作業を必要としない場合に効果的でしょう。

状況に応じて以上の2つのオプションを使い分けて使用してください。

## フェードイン/アウト (Fade In/Out)

フェードイン/アウトを設定するセクションはダイアログボックスの中の次の図の示す位置にあります。

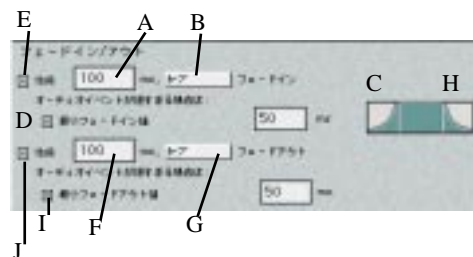


図 30.15 : フェードイン/アウトの設定

### A フェードインの長さ

フェードインの長さをボックスに数値入力します。ダイアログボックスの上部にある「フェード/クロスフェードの長さ:」のポップアップメニューで「選択範囲」が選ばれている場合はこのセクションは選択不能になります。(自動的にオーディオの選択範囲に基づいた数値が入力されます)。

**B フェードインのシェイプ**

フェードインのシェイプをポップアップメニューから選びます(直線、またはカーブ)。選択したシェイプはCに視覚的に表示されます。

**C フェードインのシェイプのイラスト**

B で選択されたフェードインのシェイプを、視覚的に表示します。

**D 最小フェードイン値の使用/不使用と最小フェードインの値**

A で入力されたフェードインの長さのファイルを作成できない場合(オーディオ・イベントがフェードインの長さより短い場合等)より短いフェードインの長さへの変更を許可することが可能です。また、この場合の最小フェードインの値を数値入力により設定します。

**E フェードイン使用/不使用**

フェードインの効果を使用しない場合(クロスフェードやフェードアウトのみを使用する場合)のチェックボックスをはずしてください。

**F フェードアウトの長さ**

フェードアウトの長さをボックスに数値入力します。ダイアログボックスの上部にある「フェード/クロスフェードの長さ:」のポップアップメニューで「選択範囲」が選ばれている場合はこのセクションは選択不能になります。(自動的にオーディオの選択範囲に基づいた数値が入力されます)。

**G フェードアウトのシェイプ**

フェードアウトのシェイプをポップアップメニューから選びます(直線、またはカーブ)。選択したシェイプはHに視覚的に表示されます。

**H フェードアウトのシェイプのイラスト**

G で選択されたフェードアウトのシェイプを、視覚的に表示します。

**I 最小フェードアウト値の使用 / 不使用と最小フェードアウトの値**

Fで入力されたフェードアウトの長さのファイルを作成できない場合(オーディオ・イベントがフェードアウトの長さより短い場合等)より短いフェードアウトの長さへの変更を許可することが可能です。また、この場合の最小フェードアウトの値を数値入力により設定します。

**J フェードアウト使用/不使用**

フェードアウトの効果を使用しない場合(クロスフェードやフェードインのみを使用する場合)このチェックボックスをはずしてください。

上記のオプションを使用して、様々なフェードイン/アウトの使用方法が考えられます。いくつかの方法を以下に紹介します。

**フェードアウトの自動作成**

オーディオの選択範囲に基づいてフェードアウトの長さを設定する方法を以下に示します。

a オーディオ・イベント(単数、複数を問わない)の最後の部分を選択します。

b [J]: 「DSP」メニューから「フェード/クロスフェード」を選択します。

[E]: DSP>Fade/Crossfade

DSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)でバイパスの設定をしていなければ、「フェード/クロスフェード」ダイアログボックスが開きます。

- c ダイアログボックス上部のポップアップメニューから、「選択範囲」を選びます。



Visionはオーディオの選択範囲をフェードイン/アウトの長さに想定し、「フェードイン/アウトの長さ」のフィールドを自動的に入力します。

- d ポップアップメニューから、任意のフェードアウトのシェイプを選択します。
- e クロスフェードとフェードインのオプションが不利用になっていることを確認してください。
- f 「ファイルの長さ (File Length)」（302ページ）のオプションから希望する保存の形式を選択し、OKボタンをクリックします。

DSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）でバイパスの設定をしていなければ、「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。



図30.16：「別名で保存」ダイアログボックス

フェードイン/アウトの実行するとVisionは新規のファイルを作成します。これによるオリジナルのファイルへの影響はありません。

- g 「フォーマット」ポップアップメニューから「AIFF」、または「Sound Designer II」を選びます。

- h 保存先のフォルダ - を指定します。

初期設定ではDSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）で指定されたファイル内に保存されます。

- i 新規オーディオ・ファイルの名前を、テキストボックスに入力します。

初期設定では、DSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）のオート・ネーミングの設定に基づいた名前がテキストボックスに入力されています。

- j [J]：「保存」．[E]：Saveボタンをクリックします。

Vision が、変換処理を施した範囲のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内の元のオーディオ・イベントと置き換えます。

注意：「別名で保存」ダイアログボックスでの設定を省略したい場合は（ファイルの名前と保存先フォルダ - はDSPプリファレンスでの設定内容をそのまま適用）

[J]：「以後このダイアログは表示しない」．  
[E]：Bypass this dialog next timeのオプションにチェックを入れてください。

別名で保存」ダイアログボックスを上記の状態から再度表示させる場合は、

[J]：「DSP」メニューから「DSPプリファレンス」．[E]：DSP>DSP Preferencesを選び、「適用」のポップアップメニューから「フェード/クロスフェード」を選び、「バイパス」「別名で保存」ダイアログ」のチェックをはずします。



## フェードインの自動作成

オーディオの選択範囲に基づいてフェードインの長さを設定する方法は前の項で説明したフェードアウトの自動作成の方法と基本的に同様ですが、

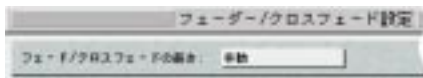
[J] : 「DSP」メニューから「フェード/クロスフェード」

[E] : DSP>Fade/Crossfadeを選ぶ前のオーディオの選択範囲をオーディオ・イベントの始めの部分に設定します。

## フェードイン/アウトを手動で設定

フェードイン/アウトの設定を手動で行う手順を以下に示します。

- a 任意のオーディオを選択します。
- b [J] : 「DSP」メニューから「フェード/クロスフェード」を選択します。  
[E] : DSP>Fade/Crossfade  
DSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349 ページ参照 ) でバイパスの設定をしていなければ、「フェード/クロスフェード」ダイアログボックスが開きます。
- c ダイアログボックス上部のポップアップメニューから、「手動」を選びます。



- d フェードイン / アウトのセクションで任意のフェードイン(またはフェードアウト)の値を入力します。
- e ポップアップメニューからフェードイン (またはフェードアウト) のシェイプを選択します。
- f クロスフェードのオプションが不使用になっていることを確認してください。

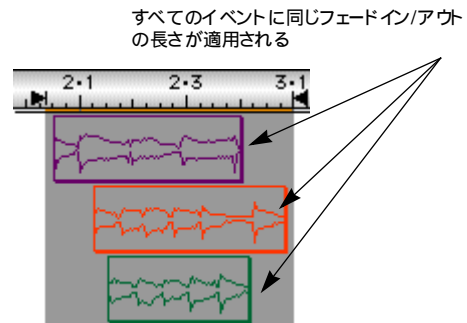
- g 「ファイルの長さ( File Length )」( 302 ページ ) のオプションから希望する保存の形式を選択し、OKボタンをクリックします。

DSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349 ページ参照 ) でバイパスの設定をしていなければ、「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。

- h 「別名で保存」ダイアログボックスを「フェードアウトの自動作成」( 303 ページ ) の場合と同様の手順で設定します。

「フェードイン/アウト」を実行する際、Vision は新規オーディオ・ファイルを 1 つ、または複数作成し、シーケンス内の元のオーディオ・イベントと置き換えます。

注意：複数のオーディオ・イベント全体に適用した場合、Visionは選択されたイベント各々に、設定された同じフェードの長さを適用します。



各々のオーディオ・イベントに違ったフェードの長さを適用したい場合は「フェード/クロスフェード」コマンドを 1 つのイベントに対して一回ずつ使用してください。

## クロスフェード（Crossfade）

クロスフェードによってオーディオ・イベント間の「接続部分」において、一方のイベントから他方のイベントへシームレスに移行させることができます。以下に使用の際の注意事項を示します。

- ・ クロスフェードさせたいオーディオ・イベントは、同じトラックで、同じオーディオ・インストゥルメントにアサインされていなければなりません。
- ・ クロスフェードはオーディオ・イベントが参照しているルオーディオ・ファイルに重複する部分がなければなりません。

クロスフェードを設定するセクションはダイアログボックスの中の次の図の示す位置にあります。

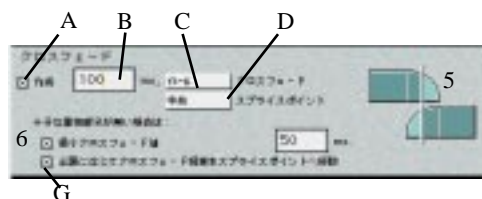


図30.17：クロスフェードの設定

### A クロスフェード使用/不使用

クロスフェードを使用する場合はこのチェックボックスにチェックを入れてください。

クロスフェードの効果を 사용하지 ない場合（フェードインやフェードアウトのみを使用する場合）このチェックボックスをはずしてください。

### B クロスフェードの長さ

クロスフェードの長さをボックスに数値入力します。ダイアログボックスの上部にある「フェード/クロスフェードの長さ：」のポップアップメニューで「選択範囲」が選ばれている場合はこのセクションは選択不能になります。（自動的にオーディオの選択範囲に基づいた数値が入力されます）。

### C クロスフェードのシェイプ

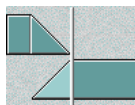
クロスフェードのシェイプをポップアップメニューから選びます（直線、またはイコール）。選択したシェイプはEに視覚的に表示されます。

直線（Linear）：一方のオーディオ・ファイルが直線的にフェードアウトしながら、次のオーディオ・ファイルが直線的にフェードインしてきます。

イコール（Equal Power）：非直線的にクロスフェードします。直線的なクロスフェードを適用した場合に音量の減少が認められた時にこのタイプを使用すると良い結果が得られます。

### D クロスフェードの位置

ポップアップメニューからスプリングポイントの位置を選びます。選択したシェイプはEに視覚的に表示されます。



前方 : クロスフェードの位置をスプリットポイントの前方に配置



中央 : クロスフェードの位置をスプリットポイントの中央に配置



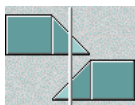
後方 : クロスフェードの位置をスプリットポイントの後方に配置

↑  
スプリットポイント

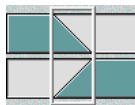
注意 : ダイアログボックスの上部にある「フェード/クロスフェードの長さ :」のポップアップメニューで「選択範囲」が選ばれている場合はこのオプションは選択不能になります。

#### E クロスフェードののイラスト

C のポップアップメニューで選択されたクロスフェードのシェイプとDのポップアップメニューで選択されたクロスフェードの位置を視覚的に表示します。また、「フェード/クロスフェードの長さ」のポップアップメニューで「選択範囲」か「手動」のどちらが選ばれているかも表示しています。



↑  
「手動」が選ばれている時のスプリットポイント



↑  
「選択範囲」が選ばれている時のスプリットポイント

#### F 最小クロスフェード値の使用 / 不使用と最小クロスフェードの値

Bで入力されたクロスフェードの長さのファイルを作成できない場合、より短いクロスフェードの長さへの変更を許可することが可能です。また、この場合の最小クロスフェードの値を数値入力により設定します。

選択されたオーディオ・イベントが参照しているファイルに十分な長さがいない場合( スプリットポイントの前後や選択範囲内 )、このオプションにより、作成するファイルをより短いクロスフェードの長さへ変更します。

#### G クロスフェード領域をスプリットポイントへ移動

クロスフェードを設定した場所に配置できない場合、このオプションにより必要に応じてクロスフェードの位置をスプリットポイントの近くへ移動することを許可します。

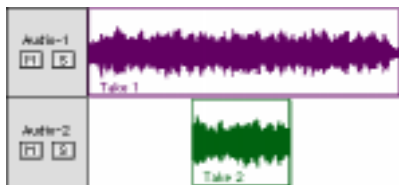
オーディオ・イベントに参照された一方のファイルに十分な長さがあっても、他方のファイルの長さが十分でない場合、このオプションにより、必要に応じてクロスフェードの位置をスプリットポイントの近くへ移動します。

注意 : ダイアログボックスの上部にある「フェード/クロスフェードの長さ :」のポップアップメニューで「選択範囲」が選ばれている場合はこのセクションは選択不能になります。

## クロスフェードの設定例

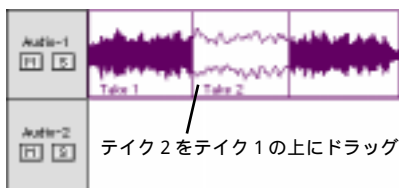
様々なフェードイン/アウトの使用法が考えられます。そのうちの1つの方法を以下に紹介します：

- a 次の図が示すように、2つのテイクがあり、テイク1の一部をテイク2に差し換えたいとします。

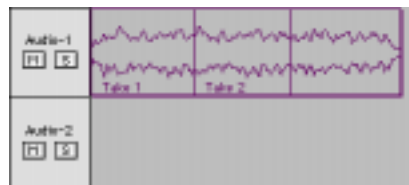


- b テイク2をテイク1の上にドラッグして重ねます。同じオーディオ・インストゥルメントにアサインされます。

クロスフェードは同じオーディオ・インストゥルメントで、同じトラックにあるオーディオ・ファイルにのみ適用できます。



- c 全てのテイクを含むオーディオ部分を選択します。



- d [J] : 「DSP」メニューから「フェード/クロスフェード」を選択します。  
[E] : DSP>Fade/Crossfade

DSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)でバイパスの設定をしていなければ、「フェードイン/クロスフェード」ダイアログボックスが開きます。

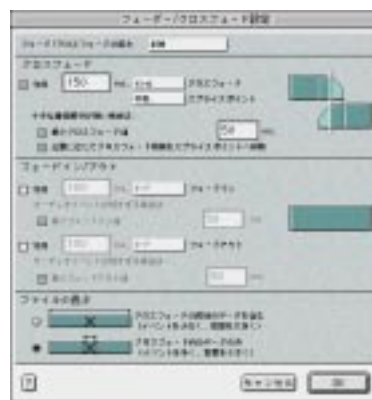


図30.18：「フェード/クロスフェード」ダイアログボックス

- e ダイアログボックス内の必要な項目の設定をします

「フェード/クロスフェードの長さ：」のポップアップメニューで「手動」を選択します。

「作成」のチェックボックスにチェックを入れて、クロスフェードを使用する状態にしてください。

フェードインとフェードアウトを不使用の状態にしてください。

クロスフェードの長さを設定し (図の例では 150 ms にセット)、シェイプと位置も選択します (図の例では「イコール」と「中央」)。必要に応じて、「最小クロスフェード値」や「必要に応じてクロスフェード領域をスプライスポイントへ移動」のオプションにチェックを入れます。

「ファイルの長さ」オプションから希望するファイルの大きさを選びます。(図の例では容量の小さい方を選択)

- f OK ボタンをクリックします。

DSP プリファレンス・ダイアログボックス (349 ページ参照) でバイパスの設定をしていなければ、「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。



図30.19 : 「別名で保存」ダイアログボックス

クロスフェードを実行する際、Vision は新規ファイルを作成します。これによるオリジナルのファイルへの影響はありません。

- g [J] : 「フォーマット」. [E] : File Format ポップアップメニューから「AIFF」、または「Sound Designer II」を選びます。

- h 保存先のフォルダを指定します。

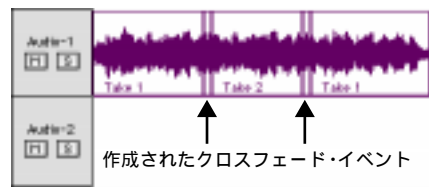
初期設定では DSP プリファレンス・ダイアログボックス (349 ページ参照) で指定されたファイル内に保存されます。

- i 新規オーディオ・ファイルの名前を、テキストボックスに入力します。

初期設定では、DSP プリファレンス・ダイアログボックス (349 ページ参照) のオート・ネーミングの設定に基づいた名前がテキストボックスに入力されています。

- j [J] : 「保存」. [E] : Save ボタンをクリックします。

Vision が、変換処理を施した範囲のオーディオ・ファイルを 1 つ、または複数作成し、シーケンス内の元のオーディオ・イベントと置き換えます。



注意 : 「別名で保存」ダイアログボックスでの設定を省略したい場合は (ファイルの名前と保存先フォルダ - は DSP プリファレンスでの設定内容をそのまま適用)。

[J] : 「以後このダイアログは表示しない」. [E] : Bypass this dialog next time のオプションにチェックを入れてください。

別名で保存」ダイアログボックスを上記の状態から再度表示させる場合は、

[J] : 「DSP」メニューから「DSP プリファレンス」. [E] : DSP > DSP Preferences を選び、「適用」のポップアップメニューから「フェード/クロスフェード」を選び、「バイパス「別名で保存」ダイアログ」のチェックをはずします。

## ピッチシフト (Pitch Shift)

このコマンドを選ぶと、プレイバックの長さを変えずに、 $\pm 1$  オクターブの範囲で、音程だけを変化させることができます。

Tip : このコマンドを何度も選ぶと、1 オクターブを超える範囲でピッチシフトを行なうことができます。ただし、コマンドを適用する回数が増えるにつれて音質も劣下してしまうため、注意が必要です。

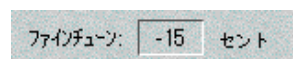
ピッチシフトを行う手順を以下に示します：

- a ピッチシフトさせるオーディオ・イベントを選択します。  
オーディオ・イベントの一部を選択してもエフェクトの効果はイベント全体に適用されます。オーディオ・イベントの一部にのみ「ピッチシフト」を適用したい場合は、  
[J] : 「オーディオ」メニューから「分割」。  
[E] : Audio>Separateを選んで、その部分を1つのイベントに分割してください。
- b [J] : 「DSP」メニューから「ピッチシフト」を選んでください。  
[E] : DSP>Pitch Shift  
DSPプリファレンス・ダイアログボックス (349 ページ参照) でバイパスの設定をしていなければ、「ピッチシフト」ダイアログボックスが開きます。

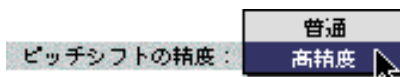


図 30.20 : 「ピッチシフト」ダイアログボックス

- c 変化させるインターバルを半音単位で設定します。  
正 (+) の数値を入力するとピッチが上がります、負 (-) の数値を入力するとピッチが下がります。  
たとえば +3 と入力すると、ピッチが短3度上がります。
- d さらに細かくファイン・チューン (微調整) するには、 $\pm 50$  の範囲で、セント単位で設定することもできます。



- e ポップアップメニューから「ピッチシフトの精度」を選択します。



ピッチシフトには、「普通 (Faster)」と「高精度 (Best)」の2種類のアルゴリズムが用意されています。

「普通」を選択すると、処理を高速に行うことができますが、その分ピッチシフトのクオリティは、やや落ちてしまいます。しかし、多くの場合において、この精度で十分な結果が得られるでしょう。

ハイエンドのPowerMacを使用している場合はよほど処理時間がかからない限り「高精度」をまず試してみるのも良いでしょう。

- f 必要に応じて「ボイスキャラクター」を保持する」のチェックボックスにチェックを入れます。

通常では、ピッチを変更すると音色までが変化してしまいます。これは、アメリカのアニメ番組の主人公にちなんで、俗に「チップマンク効果」と呼ばれています。このオプションはピッチを上げた時にこの「チップマンク」の声のようになったり、逆にピッチを下げた時に「ダースベーダー」の声のようになったりしないように元の声の質を保持します。従って、同一人物が違うキーで歌っているような自然な効果が得られます。

このオプションには高度な計算が必要となるため、より長い処理時間を要します。

どのようなオーディオにも（ボーカル以外にも）このオプションは適用できますが、人間の声に適用した場合が最も効果的です。

- g [J] : 「保存」 . [E] : Save ボタンをクリックします。

DSPプリファレンス・ダイアログボックス ( 349 ページ参照 ) でバイパスの設定をしていなければ、「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。



図30.21 : 「別名で保存」ダイアログボックス

ピッチシフトを実行する際、VisionはDSPプリファレンス・ダイアログボックス ( page 349 参照 ) での設定に基づいて新規ファイルを1つ、または複数作成します。また、これによるオリジナルのファイルへの影響はありません。

- h [J] : 「フォーマット」 . [E] : File Format ポップアップメニューから「AIFF」、または「Sound Designer II」を選びます。
- i 保存先のフォルダを指定します。  
初期設定ではDSPプリファレンス・ダイアログボックス ( 349 ページ参照 ) で指定されたファイル内に保存されます。
- j 新規オーディオ・ファイルの名前を、テキストボックスに入力します。  
初期設定では、DSPプリファレンス・ダイアログボックス ( 349 ページ参照 ) のオートネーミングの設定に基づいた名前がテキストボックスに入力されています。



- k [J]：「保存」．[E]：Saveボタンをクリックします。

Vision が、変換処理を施した範囲のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内の元のオーディオ・イベントと置き換えます

注意：「別名で保存」ダイアログボックスでの設定を省略したい場合は（ファイルの名前と保存先フォルダ - はDSPプリファレンスでの設定内容をそのまま適用）．  
[J]：「以後このダイアログは表示しない」．  
[E]：Bypass this dialog next time のオプションにチェックを入れてください。

「別名で保存」ダイアログボックスを上記の状態から再度表示させる場合は、  
[J]：「DSP」メニューから「DSPプリファレンス」．[E]：DSP > DSP Preferencesを選び、「適用」のポップアップメニューから「ピッチシフト...」を選び、「バイパス」「別名で保存」ダイアログ」のチェックをはずします。

## MIDIコントローラーからピッチシフトのインターバルを設定する

ピッチシフトのインターバルは、次の手順で、MIDIキーボードからも設定することができます。

- a 「ピッチシフト」ダイアログボックスで、「シフトする音程」の左側のテキストボックスをクリックして反転表示します。
- b MIDIコントローラーを演奏します。  
この例では、F#3を打鍵しています。

from **F#3**

注意：MIDIコントローラー - からピッチシフトのインターバルを設定するためには、

[J]：「セットアップ」メニューから「インプットデバイス使用

[E]：Settings>Enable Input Devices を選び、使用するMIDIコントローラー - を設定する必要があります。

- c 右側のテキストボックスをクリックして反転表示します。
- d MIDIコントローラーを演奏します。  
この例では、D3を打鍵しています。



Vision は、テキストボックスで指定された数値から、「シフトする音程」の数値を算出します。たとえば上の例では、「F#3」と「D3」のインターバルは「-4」であるため、長2度の音程が下がることになります。

注意：Vision は 左側のテキストボックス ( from ) と右側のテキストボックス ( to ) の音程差をピッチシフトのインターバルとして算出します。従って、実際のオーディオのピッチを入力する必要はありません。



## フォルマントシフト (Formant Shift)

このコマンドによってあらゆるオーディオ・イベントの「音質」を元のピッチをシフトする、しないに関わらず変化させることができます。

フォルマント（音質）の違いは音の共鳴によって影響されます。例えば、男性と女性が同じ音程のノートを歌う場合、二人の声の音質は全く違うものになります。二人の頭部や胸郭の大きさ、骨格、のどの構造等によってこの違いが生じます。

フォルマントをシフトするだけで精細に、または根本的にサウンドのキャラクターを変化させることができます。これにより、シンガーの年齢や性別、人格さえも違って聞こえるのです。

例えば、

- 女性の声にフォルマントシフトを適用して低くシフトした場合、あたかも男性が歌っているようなサウンドになります。音程は変わらずに、フォルマントを変えることによって効果的に声の質を変化させることができます。
- 同様に女性の声にフォルマントシフトを適用して今度は高くシフトした場合、子供が歌っているような声の質になります。この場合も音程は変わらずに、音の共鳴に関わるフォルマントが変化しているためこのように聞こえるのです。

- 微妙にフォルマントシフトを適用するとシンガーの年齢が変わったように聞こえます。
- フォルマントシフトはどのようなオーディオにも適用できますが、人間の声に適用した場合が最も効果的です。

## フォルマントシフトの使用

フォルマントを変更する方法は：

- a フォルマントシフトを行うオーディオ・イベントを選択します。

オーディオ・イベントの一部を選択してもエフェクトの効果はイベント全体に適用されます。オーディオ・イベントの一部にのみ「フォルマントシフト」を適用したい場合は、[J] : 「オーディオ」メニューから「分割」、[E] : Audio>Separateを選んで、その部分を1つのイベントに分割してください。

- b [J] : 「DSP」メニューから「フォルマントシフト」を選んでください。

[E] : DSP>Formant Shift

DSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349 ページ参照 ) でバイパスの設定をしていなければ、「フォルマントシフト」ダイアログボックスが開きます。



図30.22 : 「フォルマントシフト」ダイアログボックス

- c フォルマントを変更する範囲を半音単位で設定します。

正の値を入力するとフォルマントシフトが上方へシフトします。これにより、シンガーの頭部や胸部で共鳴する空間が狭まり、より小さい体格のシンガーから発声されているように変化します。

負の値を入力するとフォルマントシフトが下方へシフトします。これにより、より体格の大きなシンガーによって発声されているように変化します。

- d さらに細かくファイン・チューン（微調整）するには、 $\pm 50$ の範囲で、セント単位で設定することもできます。

- e 「OK」ボタンをクリックします。

DSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）でバイパスの設定をしていなければ、「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。



図30.23：「別名で保存」ダイアログボックス

フォルマントシフトを実行する際、VisionはDSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）での設定に基づいて新規ファイルを1つ、または複数作成します。また、これによるオリジナルのファイルへの影響はありません。

- f [J]：「フォーマット」．[E]：File Formatポップアップメニューから「AIFF」、または「Sound Designer II」を選びます。

- g 保存先のフォルダ - を指定します。

初期設定ではDSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）で指定されたファイル内に保存されます。

- h 新規オーディオ・ファイルの名前を、テキストボックスに入力します。

初期設定では、DSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）のオート・ネーミングの設定に基づいた名前がテキストボックスに入力されています。

- i [J]：「保存」．[E]：Saveボタンをクリックします。

Visionが、変換処理を施した範囲のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内の元のオーディオ・イベントと置き換えます。

注意：「別名で保存」ダイアログボックスでの設定を省略したい場合は（ファイルの名前と保存先フォルダ - はDSPプリファレンスでの設定内容をそのまま適用）

[J]：「以後このダイアログは表示しない」．  
[E]：Bypass this dialog next time of theオプションにチェックを入れてください。

「別名で保存」ダイアログボックスを上記の状態から再度表示させる場合は

[J]：「DSP」メニューから「DSPプリファレンス」．[E]：DSP>DSP Preferencesを選び、「適用」のポップアップメニューから「フォルマントシフト」を選び、「バイパス」「別名で保存」ダイアログ」のチェックをはずします。

## シンガーの性別を変える

もちろん本当にシンガーの性別を変えることは出来ませんが、そのオーディオ・データを聴いた人にはあたかも性別が変わったように聴こえるでしょう。

図 30.22 の場合には、「フォルマントシフト」ダイアログボックスの右側の半分にはいくつか使淡色表示されている文字があります。「ピッチ」のチェックボックスにチェックを入れることでこのセクションを使用することができます。

「ピッチ」のセクションではオーディオイベントの音程を変化させる事ができます。「フォルマント」と併用することで、一度に音程と音質を変化させる事ができます。このオプションにより、シンガーの年令や性別を変化させたり、過激なボーカル・エフェクトを作ることができます。

例として、女性の声を男性の声に変化させる手順を以下に示します：

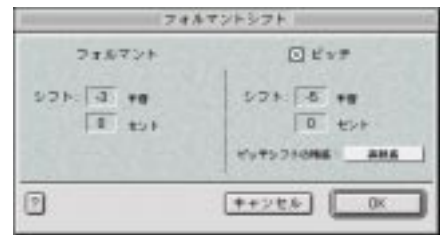
- a グラフィック・ウィンドウで、フォルマントシフトを行うオーディオ・イベントを選択します。
- b [J] : 「DSP」メニューから「フォルマントシフト」を選んでください。  
[E] : DSP>Formant Shift  
DSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349 ページ参照 ) でバイパスの設定をしていなければ、「フォルマントシフト」ダイアログボックスが開きます。
- c [J] : 「ピッチ」. [E] : Pitchのチェックボックスにチェックを入れます。

- d ダイアログボックス右側の「ピッチ」のセクションで、任意のシフトの量を入力します。  
この例では-5を入力しました。

注意：このピッチシフトの量はシーケンスの内容や声が歌っているのか、話しているのかによって、変化します。この例の場合の-5には特別な根拠はありません。

- e ダイアログボックス右側の「フォルマント (Formant)」のセクションでは、若干小さい値を入力します。  
この例では-3を入力しました。

注意：一般に「フォルマント」は少量のシフトでも十分役に立ちます。声の質を自然なまま維持したい場合、あまり大きな値でシフトしない方が良いでしょう。(もちろん非現実的なサウンド・エフェクトを作る時は別ですが。)



- f ポップアップメニューからピッチシフトの精度を選択します。  
ピッチシフトには、「普通 (Fast)」と「高精度 (Best)」の 2 種類のアルゴリズムが用意されています。

「普通」を選択すると、処理を高速に行うことができますが、その分ピッチシフトのクオリティは、やや落ちてしまいます。しかし、多くの場合において、この精度で十分な結果が得られるでしょう。

ハイエンドのPowerMacを使用している場合はよほど処理時間がかからない限り「高精度」をまず試してみるのも良いでしょう。

- g [J]：「保存」．[E]：Saveボタンをクリックします。

DSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)でバイパスの設定をしていなければ、「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。

- h ダイアログボックス内を前の例と同様に設定し、[J]：「保存」．[E]：Saveボタンをクリックします。

Visionが、変換処理を施した範囲のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内の元のオーディオ・イベントと置き換えます。

## タイムスケール (Time Scale)

このコマンドを使うと、オーディオ・データの元のピッチを変化させずに、指定範囲の長さを圧縮したり、伸張したりすることができます。

## 「タイムスケール」ダイアログボックス

「タイムスケール」ダイアログボックスを開くには、次の手順で行います。

- a タイムスケールを適用するオーディオ・イベントを選択します。
- b [J]：「DSP」メニューから「タイムスケール」を選択します。  
[E]：DSP>Time Scale

DSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)でバイパスの設定をしていなければ、「タイムスケール」ダイアログボックスが開きます。



図 30.24：「SMPTE」モードに設定した「タイムスケール」ダイアログボックス

次に、このダイアログボックスのそれぞれのセクションについて解説します。

## 表示方法の切り替え

「タイムスケール」ダイアログボックスでは、「SMPTE」と「小節 / 拍」の 2 つの方法で時間を表示することができます。

- SMPTE : 図 30.24 のように、映像業界標準の SMPTE で時間を表示します。
- 小節 / 拍 : 図 30.25 のように、小節数と拍数で時間を表示します。

## 時間の設定

Vision では、次のような方法で「時間」に関する設定を行うことができます。

- 比率  
このテキストボックスに数値を入力すると、指定した比率に応じて、選択範囲のオーディオ・イベント伸縮することができます。  
たとえば 2 と入力すると、「エンドタイム」と「デュレーション」の両テキストボックスが自動的に設定されます。
- エンドタイム  
このテキストボックスに数値を入力すると、指定した時間に応じて、選択範囲のオーディオ・イベント伸縮することができます。  
たとえば、「エンドタイム」テキストボックスに第 5 小節の第 1 拍と指定すると、「デュレーション」と「倍率」の両テキストボックスが自動的に設定されます。

## デュレーション

このテキストボックスに数値を入力すると、指定した長さに応じて、選択範囲のオーディオ・イベントを伸縮することができます。

たとえば 6 小節分の長さに設定すると、「終了時間」と「倍率」の両テキストボックスが自動的に設定されます。

**重要 :** オーディオ・イベントを伸縮する際には、元の長さの 2 倍、そして 1 / 2 が限界となります。ただし、「タイムスケール...」コマンドを何度も適用すると、これ以上の長さに伸張することができます。しかし、音質は劣下してしまいます。

## 「タイムスケール」コマンドの使用

- 時間を伸縮させるオーディオ・イベントを選択します。  
オーディオ・イベントの一部を選択してもエフェクトの効果はイベント全体に適用されます。オーディオ・イベントの一部にのみ「タイムスケール」を適用したい場合は、  
[J] : 「オーディオ」メニューから「分割」.  
[E] : Audio>Separate を選んで、その部分を 1 つのイベントに分割してください。
- [J] : 「DSP」メニューから「タイムスケール」を選択します。  
[E] : DSP>Time Scale  
DSP プリファレンス・ダイアログボックス ( 349 ページ参照 ) でバイパスの設定をしていなければ、「タイムスケール」ダイアログボックスが開きます。

- c [J]：「表示」．[E]：Displayポップアップメニューから「SMPTE」、または[J]：「小節／拍」．[E]：Bars/Beatsを選択します。  
この例では、「小節／拍」を選択しています。



図30.25：「タイムスケール」ダイアログボックス

- d それぞれのテキストボックスに数値指定します。

この方法については、「時間の設定」(317ページ)を参照してください。

- e [J]：「スケール」．[E]：Scaleボタンをクリックします。

DSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)でバイパスの設定をしていなければ、「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。



図30.26：「別名で保存」ダイアログボックス

「タイムスケール」を実行する際、VisionはDSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)での設定に基づいて新規ファイルを1つ、または複数作成します。また、これによるオリジナルのファイルへの影響はありません。

- f [J]：「フォーマット」．[E]：File Formatポップアップメニューから「AIFF」、または「Sound Designer II」を選びます。

- g 保存先のフォルダ - を指定します。

初期設定ではDSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)で指定されたファイル内に保存されます。

- h 新規オーディオ・ファイルの名前を、テキストボックスに入力します。

初期設定では、DSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)のオート・ネーミングの設定に基づいた名前がテキストボックスに入力されています。

- i [J]：「保存」．[E]：Saveボタンをクリックします。

Visionが、変換処理を施した範囲のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内の元のオーディオ・イベントと置き換えます。

注意：「別名で保存」ダイアログボックスでの設定を省略したい場合は(ファイルの名前と保存先フォルダ - はDSPプリファレンスでの設定内容をそのまま適用)。

[J]：「以後このダイアログは表示しない」．  
[E]：Bypass this dialog next timeのオプションにチェックを入れてください。

「別名で保存」ダイアログボックスを上記の状態から再度表示させる場合は、

[J]：「DSP」メニューから「DSPプリファレンス」．[E]：DSP>DSP Preferencesを選び、「適用」のポップアップメニューから「タイムスケール」を選び、「バイパス」「別名で保存」ダイアログ」のチェックをはずします。

## オーディオテンポ調整 ( Adjust Audio Tempo )

このコマンドを使うと、オーディオ・データのテンポをシーケンス・データに一致させることができ、テンポ・マップにあわせたり、新規の一律のテンポにあわせることができます。この際、元のピッチには影響ありません。

このコマンドの利用方法には、次の2つがあります：

- ・ 既存のテンポ・マップに一致させる
- ・ 新規の一律のテンポに一致させる

以下にそれぞれの具体例と実際の手順を示します。

## テンポ・マップに一致させる

ここでは、次のような状況を想定して、順を追って解説します。

想定：

MIDI とオーディオの両方のレコーディングが完了し、最後の仕上げの段階になっていると想定してみましょう。最後の4小節にアッチェレランドを加え、劇的なエンディングにしてみましょう。

問題：

MIDI トラックに対して、ピッチを変化させずにアッチェレランドを加えるのは簡単です。ただしオーディオ・トラックは、元のテンポでプレイバックされ、MIDIトラックにズレてしまう。

解決方法：

ここで出番となるのが、「オーディオテンポ調整」コマンドを使った、テンポ・マップに一致させる方法です。アッチェレランドにあわせて、元のピッチを維持したまま、オーディオ・トラックを圧縮してみましょう。

実際の手順：

- a Vision に用意されているテンポ編集の方法を利用し、エンディング部分の4小節にアッチェレランドを加えます。

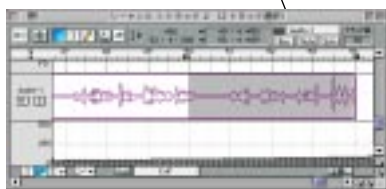
この例では、110 bpmから140 bpmにテンポを上げています。

アッチェレランドを描く



- b エンディング部分の4小節を選択します。

この4小節を選択する



- c [J]：「オーディオ」メニューから「分割」を選び、アッチェレランドを加える部分を、新規ファイルとして作成します。

[E]：Audio>Separate

「オーディオテンポ調整...」コマンドを実行するためには、「分割」は必ずしも必要ではありません。ただし、ここで処理する範囲は4小節だけであるため、ハードディスクの容量と処理時間を節約することができます。

- d [J]：「DSP」メニューから「オーディオテンポ調整...」を選びます。

[E]：DSP>Adjust Audio Tempo™

DSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)でバイパスの設定をしていない場合は、「オーディオテンポ調整」ダイアログボックスが開きます。

- e ポップアップメニューから [J]：「テンポマップ」. [E]：Tempo Mapを選びます。

ポップアップメニューから「テンポマップ」を選択

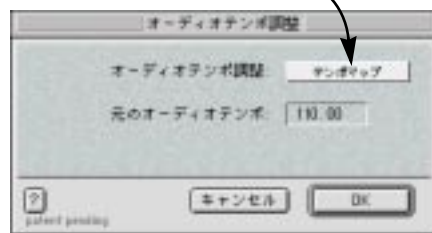


図30.27：「オーディオテンポ調整」ダイアログボックス

- f [J]：「元のオーディオテンポ」. [E]：Original audio tempoテキストボックスに、レコーディング時のテンポを入力します。

この例では、110と入力しています。

元のオーディオテンポ: 110.00



- g 「OK」 ボタンをクリックします。  
DSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349 ページ参照 )でバイパスの設定をしていなければ、「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。



図30.28 : 「別名で保存」ダイアログボックス

サンプルレートの変換を実行する際、Vision はDSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349 ページ参照 )での設定に基づいて新規ファイルを 1 つ、または複数作成します。また、これによるオリジナルのファイルへの影響はありません。

- h [J] : 「フォーマット」 . [E] : File Format ポップアップメニュー から「AIFF」、または「Sound Designer II」を選びます。  
i 保存先のフォルダ - を指定します。  
初期設定ではDSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349 ページ参照 )で設定されたファイル内に保存されます。

- j 新規オーディオ・ファイルの名前を、テキストボックスに入力します。

初期設定では、DSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349 ページ参照 )のオート・ネーミングの設定に基づいた名前がテキストボックスに入力されています。

- k [J] : 「保存」 . [E] : Save ボタンをクリックします。

Vision が、変換処理を施した範囲のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内の元のオーディオ・イベントと置き換えます。

注意 : 「別名で保存」ダイアログボックスでの設定を省略したい場合は ( ファイルの名前と保存先フォルダ - はDSPプリファレンスでの設定内容をそのまま適用 )

[J] : 「以後このダイアログは表示しない」 . [E] : Bypass this dialog next time のオプションにチェックを入れてください。

「別名で保存」ダイアログボックスを上記の状態から再度表示させる場合は、

[J] : 「DSP」メニューから「DSPプリファレンス」 . [E] : DSP > DSP Preferences を選び、「適用」のポップアップメニューから「オーディオテンポ調整」を選び、「バイパス」「別名で保存」ダイアログ」のチェックをはずします

## 新しい一律のテンポに一致させる

ここでは、次のような状況を想定して、順を追って解説します。

想定：

MIDI シーケンスと完全なボーカル・トラックが完成したものの、曲全体のテンポが少しだけ遅く感じてしまう。

問題：

MIDI トラックのテンポを速くするのは簡単です、ただしオーディオ・トラックは、元のテンポでプレイバックされ、MIDIトラックにズレてしまう。

解決方法：

ここで出番となるのが、「オーディオテンポ調整...」コマンドを使った、新規の一律のテンポに一致させる方法です。元のピッチを維持したまま、オーディオ・トラックを圧縮してみましょう。

実際の手順：

- a 新規の一律のテンポに一致させる範囲のオーディオ・イベントを選択します。  
オーディオ・イベントの一部を選択してもエフェクトの効果はイベント全体に適用されます。オーディオ・イベントの一部にのみ「オーディオテンポ調整...」を適用したい場合は、[J]：「オーディオ」メニューから「分割」[E]：Audio>Separateを選んで、その部分を1つのイベントに分割してください。

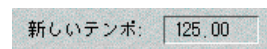
- b [J]：「DSP」メニューから「オーディオテンポ調整...」を選びます。  
[E]：DSP>Adjust Audio Tempo™  
DSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)でバイパスの設定をしていなければ、「オーディオテンポ調整」ダイアログボックスが開きます。
- c ポップアップメニューから[J]：「新規テンポ」  
[E]：New Tempoを選びます。

「新規テンポ」を選択する



図 30.29：「オーディオテンポ調整」ダイアログボックス

- d [J]：「新しいテンポ」[E]：New Tempoテキストボックスに、テンポを入力します。  
この例では、125と入力しています。



- e 「OK」ボタンをクリックします。  
DSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)でバイパスの設定をしていなければ、「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。

- f ダイアログボックス内を前の例と同様に設定し、[J] : 「保存」、[E] : Save ボタンをクリックします。

Vision が、変換処理を施した範囲のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内の元のオーディオ・イベントと置き換えます。

**重要 :** この処理によって全シーケンスのテンポマップが新しく設定した数値に置き換わるため注意が必要です。

- ボリューム : 時間軸上の音量の変化を解析し、MIDI ボリューム・チェンジを算出します。ベロシティとボリュームを組み合わせることによって、音のエンベロープを再現することができます。
- ブライトネス : 音の特性を解析し、MIDI ブライトネスのコントローラー・データとして算出します。このコントローラー・データを、音の時間変化の別のパラメーターに適用することができます。
- Pitch Bend : ピッチの変動を解析し、MIDI ピッチベンドを算出します。

## Audio-to-MIDI (オーディオをMIDIに)

**注意 :** このコマンドは Studio Vision Pro でのみ使用可能となります。

このコマンドを選ぶと、オーディオ・データを MIDI データに変換することができます。

このコマンドは、単一のオーディオ・イベントに対してのみ作用し、複数のオーディオ・イベントを選択した状態では、このコマンドを実行することはできません。

**重要 :** Studio Vision Pro は、モノフォニックのオーディオ・データしか変換できません。つまり、和音を認識することはできません。

**注意 :** 5 つのオプションは、有効 / 無効を自由に切り替えることができます。たとえば、「ノート」と「ベロシティ」だけを変換の対象とし、あとの 3 つを無視することもできます (ただし、「ノート」は常に選択された状態になります)。詳細については、「Audio-to-MIDI」コマンドの使い方」( 324 ページ) を参照してください。

## 変換の概要

Studio Vision Pro は、次のような基準に基づいて、オーディオ・データを MIDI データに変換します:

- ノート (ピッチ) : 音のピッチを解析し、MIDI ノート・ナンバーを算出します。
- ベロシティ : 音のアタック部を解析し、MIDI ベロシティを算出します。

## 「Audio-to-MIDI」コマンドの活用例

「Audio-to-MIDI」コマンドには、次のような活用方法が考えられます：

- ・ MIDI キーボードを使わずに、MIDI シーケンスを作成できる  
自分の得意な楽器を演奏したり、または歌ったメロディをMIDIトラックに変換できます。
- ・ MIDI の柔軟な編集方法をオーディオ・ファイルにも適用できる  
オーディオを MIDI データに変換すると、たとえば次のような編集が可能になります。
  - ・ ピッチのズレた音符を修正する
  - ・ ハーモニーを加える
  - ・ 音の特性を根本的に変化させる
  - ・ タイミングに微調整を加える
  - ・ SEを作成する
- ・ MIDIデータに"揺らぎ"を加える  
MIDI データはとくく単調になってしまう恐れがありますが、人間の歌声の表現力をMIDIデータに加味することができます。

## 「Audio-to-MIDI」コマンドの使い方

「Audio-to-MIDI」コマンドを実行するには、次の手順で行います：

- a オーディオ・イベントを選択します。
- b 「DSP」メニューから「Audio-to-MIDI™」を選びます。

次の図のような、「Audio-to-MIDI」ダイアログボックスが現われます。

このダイアログボックスについては、「「Audio-to-MIDI」ダイアログボックス」(326ページ)で詳しく解説しています。



図 30.30: 「Audio-to-MIDI」ダイアログボックス

- c 「オーディオ・テンプレート」ポップアップメニューから、任意のテンプレートを選択します。



たとえば、E・ギターやE・ベースといった一般的な楽器には、ファクトリー・テンプレートが用意されています。

- d 「MIDI」のセクションにある「Instrument」ポップアップメニューから、変換後のMIDIデータを再生するMIDIインストゥルメントを選択します。



- e 「Pitch Bend」チェックボックスに×マークを入れている場合は、ピッチベントの範囲を指定する必要があります。



**重要：**データを変換する前に、この操作は不可欠なものになります。Visionがピッチの時間変化を認識するためには、この情報が必要になります。

**重要：**シンセサイザー側のピッチベンド・レンジを、オーディオ・データの音程の幅以上に設定することを忘れないでください。たとえば、オーディオ・データに長3度（4セミトーン）のグライドがある場合は、シンセサイザー側のピッチベンド・レンジを4セミトーン以上に設定する必要があります。

- f オーディオ・データの発音域があらかじめわかっている場合は、「Pitch Bend」テキストボックスに、その数字を入力します。

たとえば通常のE・ベースは、E1～G4の発音域を備えていますが、E1～A2の範囲しか演奏してしないのならば、「E1」と「A2」と指定しておく、処理時間を節約することができます。

**注意：**この入力作業は、MIDIキーボードから行うこともできます。ただし、Visionの「インプット・デバイス使用」ダイアログボックスで、そのデバイスを選択しておく必要があります。

- g 「OK」ボタンをクリックします。

Visionが変換作業を実行します。変換後のファイルは元のオーディオ・ファイルと同じトラックに置かれます。

**注意：**変換後の結果が気に入らない場合は、パラメーターの設定を変更し、もう一度「Audio-to-MIDI」を実行します。また、「Audio-to-MIDI」の拡張ダイアログボックス（328 ページ）では、その他のオプションについて解説しています。

## 「Audio-to-MIDI」ダイアログボックス

図 30.31 に示されるように、「Audio-to-MIDI」ダイアログボックスは、大きく 2 つのセクションから構成されています。

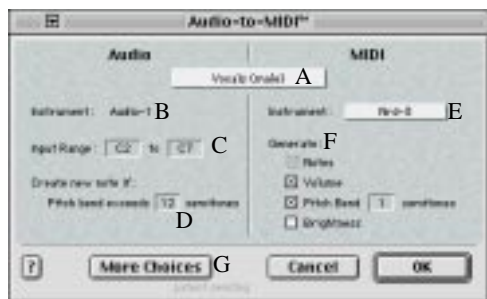


図30.31：「Audio-to-MIDI」ダイアログボックス

次に、このダイアログボックスのそれぞれの項目について、詳しく解説します。

- A Audio Template：このポップアップメニューには、音の特性のテンプレートが用意されています。変換するオーディオ・データに最も近い特性を備えたテンプレートを選択すると、それが初期値として使用されます（ただし、MIDI インストゥルメントの選択は例外）。もちろん、独自のテンプレートを作成することもできます。この方法については、「オーディオ・テンプレートのカスタマイズ」（332 ページ）を参照してください。
- B Audio Instrument：ここには、変換の対象となっているオーディオ・データを含んでいるオーディオ・インストゥルメントが表示されます。このフィールドを変更することはできません。

- C Input Range：この 2 つのテキストボックスには、オーディオ・ファイルの音域を入力します。

オーディオ・テンプレートを選択すると、その楽器の発音域に自動的に設定されます。オーディオ・ファイルの音域があらかじめわかっている場合は、このテキストボックスを使って、範囲を限定したほうが、「Audio-to-MIDI」コマンドを効率よく実行することができます。

- D Pitch Bend Exceeds：このテキストボックスで指定した数値は、ピッチベンドの最大幅を設定します。

たとえば E・ギターでは、2 度（2 セミーン）のチョーキングが最も一般的ですが、この場合は 2 と設定します。

またトロンボーンでは、かなりの音程の幅をグリッサンドでつなぎます。この場合は、かなり大きい数値に設定する必要があります。さもないと、グリッサンドがバラバラに認識されてしまいます。

- E MIDI Instrument：このポップアップメニューから、「Audio-to-MIDI」コマンドの結果を再生する MIDI インストゥルメントを選択します。

- F Generate : チェックボックスを使って、生成するMIDIデータの種 類を選択します。

Notes : この項目は常に選択された状態になっています。「Audio-to-MIDI」を実行すると、VisionはMIDI ノート・ナンバーとベロシティは常に 検出します。

Volume : このチェックボックスに×マークを入れると、Visionは、音量の時間変化をMIDIボリューム (コントローラー #7) として生成します。

Pitch Bend : このチェックボックスに×マークを入れると、Vision は、ピッチの変動をピッチベンド情報として生成します。

ここで注意が必要なのが、MIDI デバイスによっては、パッチごとに個別にピッチベンド・レンジを設定するものと、一定のレンジをグローバルに設定 するものがあるということです。

いずれにしても、「Audio-to-MIDI」コマンドを実行する前に、ピッチベンド・レンジを指定しておく必要があります。注意を要するのが、このテキストボックスの数値は、Dで説明しているように「Pitch Bend Exceeds」の数値より大きく設定されている必要があるということです。

Brightness : このチェックボックスに×マークを入れておくと、Visionは、オーディオデータの音の特性をMIDIブライツネスとして生成します。通常では、MIDI ブライツネスはコントローラー#73にマップされていますが、ポップアップメニューでコントロール先を変更することができます。

- G More Choices : このボタンをクリックすると、「Audio-to-MIDI」ダイアログボックスが次の図のように拡張します。この拡張したダイアログボックスでは、さらに細かくパラメーターを設定することができます。詳細に関しては、「「Audio-to-MIDI」の拡張ダイアログボックス」( 328ページ)を参照してください。

## 「Audio-to-MIDI」の拡張ダイアログボックス

「Audio-to-MIDI」ダイアログボックスの「More Choices」ボタンをクリックすると、次の図のようにダイアログボックスが拡張します。

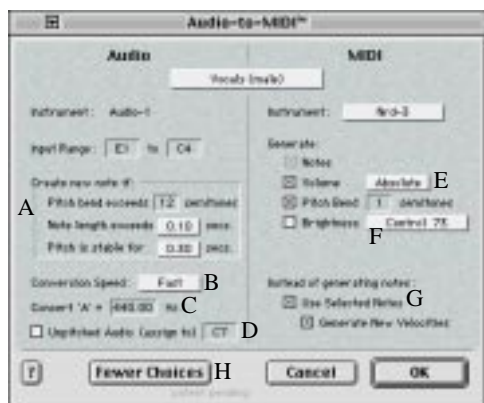


図30.32：「Audio-to-MIDI」の拡張ダイアログボックス

拡張したダイアログボックスには、次のようなパラメーターが追加されます。

- A Create new note if : このセクションでは、次の3つの条件を指定することによって、MIDIノートを新しく生成します。

Pitch Bend exceeds : この項目は、「「Audio-to-MIDI」ダイアログボックス」(326ページ)のDで紹介した標準的なダイアログボックスにも用意されています。

Note length exceeds : このポップアップメニューでは、たとえばスラーやグリッサンドを2つのノートとして分割する際に、分割の基準となる幅を設定します。詳細については「「Note length exceeds」の使い方」(329ページ)で解説しています。

Pitch is stable for : このポップアップメニューでは、たとえばC4からG4にゆっくりとグリッサンドする場合、E4でタメが入ったとすると、この時間が「Note length exceeds」の数値を超過すると、E4を基点として新しいノートが作成されます。

スラーやグリッサンドなどといったピッチの変化を、別々のノートとして分割しないためには、ここに大きめの数値を設定します。

- B Conversion Speed : このポップアップメニューでは、「Audio-to-MIDI」コマンドの変換速度を設定します。

ただし、変換に時間をかけることが、必ずしも良質な結果を出すは限りません。これは基本的に、高域の倍音スペクトルに関係し、つまり、倍音を多く含んだ素材に対しては、ゆっくりと処理したほうが効果的です。

- C Concert 'A' : このテキストボックスでは、元の素材のマスター・チューニングを設定します。A = 440 Hz が一般的ですが、音楽のジャンルやスタイルに応じて変更することができます。



- D Unpitched Audio : このチェックボックスに×マークを入れ、テキストボックスに MIDI ノートを指定すると、打楽器音などといった不定ビッチのリズム情報だけを取り出すことができます。たとえば、パーカッションのリズム情報だけを MIDI ノートとして検出することができます。
- E Volume : このポップアップメニューには、次の 2 つの選択肢が用意され、MIDI ボリュームの生成の仕方を選択します。
- Relative : このオプションを選択すると、元の音のベロシティ値に応じて、ノートごとにベロシティ値を算出し、ベロシティに応じた相対的なボリュームを算出します。
- Absolute : このオプションを選択すると、MIDI ノートに対して、一律 100 のベロシティを設定し、MIDI ボリュームのみを、ダイナミクスに応じて検出します。
- G Use selected notes : このチェックボックスに×マークを入れておくと、ボーカルの "こぶし" などといった、元のオーディオ・データに具わった特性を MIDI データに反映させることができます。詳細については、「Use Selected Notes」のオプション」( 331 ページ) の項を参照してください。
- H Fewer Choiced : このボタンをクリックすると、ダイアログボックスが小さくなり、標準的なダイアログボックスにもどります。詳細については「Audio-to-MIDI」ダイアログボックス」( 326 ページ) を参照してください。

#### 「Note length exceeds」の使い方

次のような状況で、オーディオ・データを MIDI データに変換すると、余分なノートが追加されてしまうことがあります：

- ・ アタック音がはっきりとしない場合（たとえば、ボーカルが喉につかえたり、ギターのフレット・ノイズ）
- ・ アーリー・リフレクションやリバースなどのエフェクトによって、アタック音が不鮮明
- ・ レコーディングの素材そのものにノイズが多い

たとえば、E・ギターの音を MIDI に変換する例を想定してみましょう。E・ギターに対して適用されるアルゴリズムでは、ピックが弦を弾いた瞬間と、弦の振動が最大幅に達した時点で、アタック音を 2 つのノートとして生成する可能性があります。このように不必要に分解されることを防止するには、「Note length exceeds」の値を、最初のアタック音より大きく設定する必要があります。

注意：「Volume」のチェックボックスから×マークをはずしている場合は、Vision は、ダイナミクスに応じたボリューム・データを検出します。

- F Brightness : このポップアップメニューでは、検出したブライトネス・データのアサイン先のコントローラーを選択します。大部分の MIDI デバイスでは、ブライトネスに対して #73 を使用しています。

注意：使用している MIDI デバイスが、ブライトネス・コントローラー・メッセージに反応しない機種であれば、別のコントローラー・メッセージにアサインすることができます。たとえば、ブライトネスをコントロール元に、VCF ( Voltage Controlled Filter ) をコントロール先に割り当てます。

このパラメーターは、分割される音が同じピッチの場合と、異なる場合では設定の仕方が異なります。

ここでは、これらを"余分なノート"と"実際のノート"と便宜的に呼ぶことにします。

- ・ "余分なノート"と"実際のノート"が同じピッチの場合

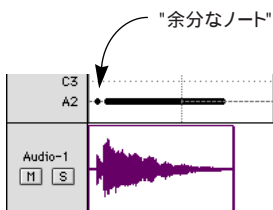


図30.33："余分なノート"と"実際のノート"が同じピッチの場合

"余分なノート"と"実際のノート"のピッチが同じで、「Note length exceeds」の設定値が"余分なノート"の長さより大きい場合は、2つのノートは次の図のように、1つのMIDIノートとして生成されます。

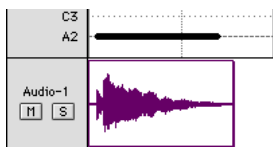


図30.34：1つのMIDIノートとして生成

- ・ "余分なノート"と"実際のノート"が異なるピッチの場合

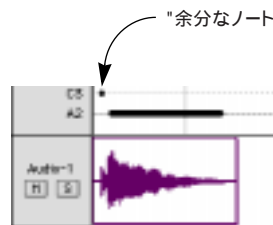


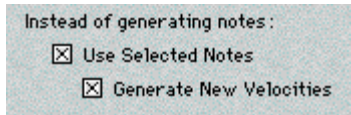
図30.35："余分なノート"と"実際のノート"が異なるピッチの場合

"余分なノート"と"実際のノート"のピッチが異なり、「Note length exceeds」の設定値が"余分なノート"の長さより大きい場合は、"余分なノート"は無視され、次の図のように、"実際のノート"だけが生成されます。



図30.36："実際のノート"だけを生成

## 「Use Selected Notes」のオプション



- Use Selected Notes :  
このチェックボックスに×マークを入れると、オーディオ・データからMIDI ノート・ナンバーを検出せず、既存のMIDIデータのMIDI ノート・ナンバーを使用します。
- Generate New Velocities :  
このチェックボックスに×マークを入れた場合、Studio Visionは、オーディオ・データのダイナミクスを解析し、既存のMIDI ノートのベロシティ値と置き換えます。  
このチェックボックスから×マークをはずすと、オーディオ・データのダイナミクスから検出したベロシティのかわりに、既存のMIDI ノートのベロシティ値を使用します。

次に、これらのパラメーターの使い方について、実例をあげながら解説します。

実例 1 : "揺らぎ"や"こぶし"をMIDIデータに取り込む

たとえば、中東風の非西洋音階で歌われているコロラトゥーラを想定してみましょう。このボーカル音をMIDI ノートに変換し、シンセサイザーに演奏させることは、通常では不可能です。

このようなオーディオ・データをMIDIに変換するには、次の手順で行います。

- a グラフィック・ウィンドウで、オーディオ・イベントの長さに相当するMIDI イベントを描きます。  
ピッチに関しては、厳密に描く必要はありません。
- b MIDIとオーディオ・イベントの双方を、shift キーを押しながらクリックして選択します。

- c 「DSP」メニューから「Audio-to-MIDI」を選びます。  
「Audio-to-MIDI」ダイアログボックスが現れます。
- d 「More Choices」ボタンをクリックします。  
ダイアログボックスが拡張します。
- e 「Use Selected Notes」チェックボックスに×マークを入れます。
- f 「Generate New Velocities」チェックボックスから×マークをはずします。
- g 「Pitch Bend」「Volume」「Brightness」のオプションを必要に応じて選択します。
- h MIDIとオーディオの双方に対して、± 12 程度のピッチベンド・レンジを設定します。
- i 「OK」ボタンをクリックします。  
Visionは、「Pitch Bend」「Volume」「Brightness」の選択に応じて、1 つのMIDI ノートを生成します。

## 実例2：ボコーダー

ここでは、ボコーダーのように、MIDIデータにボーカルの特性を加えてみましょう。

- a MIDIデータをレコーディングします。これらに対して、ボーカルの特性を加えることになります。
- b MIDIデータと同じメロディを歌い、同じトラックにオーバーダブします。
- c MIDIとオーディオの両データを選択します。
- d 「DSP」メニューから「Audio-to-MIDI」を選びます。  
「Audio-to-MIDI」ダイアログボックスが現れます。
- e 「More Choices」ボタンをクリックします。
- f 「Use generated notes」チェックボックスに×マークを入れます。
- g 「Generate new velocities」チェックボックスに×マークを入れます。  
ボーカルのダイナミクス特性が、MIDIデータに加えられます。
- h 「Pitch Bend」「Volume」「Brightness」のオプションを必要に応じて選択します。
- i 「OK」ボタンをクリックします。  
Studio Visionは、ボーカル・トラックからの情報をMIDIデータにエクストラポレート（外挿）します。

## オーディオ・テンプレートのカスタマイズ

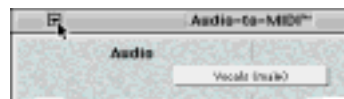
「Audio-to-MIDI」の拡張ダイアログボックスを使うと、オーディオ・テンプレートを新規作成したり、修正を加えたりすることができます。「Audio-to-MIDI」のテンプレートを作成する場合、次の項目は含まれないため、注意が必要です。

- ・ 選択しているMIDIインストゥルメント
- ・ 「Volume」ポップアップメニューのオプション（Absolute/Relative）
- ・ Pitch Bendの範囲
- ・ Brightness・コントローラー
- ・ 「Use Selected Notes」チェックボックス

## オーディオ・テンプレートの新規作成

オーディオ・テンプレートを新規に作成するには、次の手順で行います。

- a それぞれのパラメーターを設定します。
- b 次の図のように、ダイアログボックスのマークをクリックし、マウスボタンを押したままにします。



- c ポップアップメニューから「Add Template」を選びます。



ダイアログボックスが開きます。

- d 続いて現われるダイアログボックスで、テンプレートに名前をつけ、「OK」ボタンをクリックします。  
「SV Audio-to-MIDI Template .....」という名前で、Studio Vision Proのアプリケーションと同じフォルダに収められます。

### 既存のオーディオ・テンプレートに手を加える

既存のオーディオ・テンプレートに修正を加えるには、まず「オーディオ・テンプレート」ポップアップメニューから、修正を加えるテンプレートを選択します。次に マークのポップアップメニューから「Update Template」を選びます。

### オーディオ・テンプレートの名前を変更する

既存のオーディオ・テンプレートの名前を変更するには、まず「オーディオ・テンプレート」ポップアップメニューから、名前を変更するテンプレートを選択します。次に マークのポップアップメニューから「Rename Template」を選びます。

### オーディオ・テンプレートを削除する

オーディオ・テンプレートを削除するには、次の手順で行います。

- マークのポップアップメニューから「Delete Template」を選びます。  
テンプレートを本当に削除してよいかを確認するアラートボックスが現われます。
- 「OK」ボタンをクリックします。  
テンプレートは削除されます。

---

注意 : Studio Visionにあらかじめ用意されているファクトリー・テンプレートは、削除することはできません。

---

### Re-Analyze Audio

「Audio-to-MIDI」ダイアログボックスのポップアップメニューには、「Re-Analyze Audio」というコマンドが用意されています。

このコマンドは、元のオーディオ・ファイルをAudio ShopやSound Designer IIといった外部の波形編集プログラムを用いて編集し、編集後のファイルに対してもう一度、「Audio-to-MIDI」コマンドを実行する際に使用します。

---

注意 : たとえば、外部の波形編集プログラムを使ってオーディオ・データに手を加えた場合、そのデータをStudio Visionに再度インポートしたときには、この操作が必要になります。

---

## MIDI-to-Audio (MIDIをオーディオに)

注意：このコマンドはStudio Vision Proでのみ使用可能となります。

このコマンドを実行すると、MIDIデータとして加えた編集を、選択したオーディオ・データに適用することができます。

この「MIDI-to-Audio」コマンドの特徴は、MIDIの直観的な編集方法をそのままオーディオ・データに対して適用できることです。「Audio-to-MIDI」コマンドで、オーディオ・データをMIDIデータに変換し、加えた編集を元のオーディオ・ファイルに適用することができます。この方法には、次のような活用方法があります。

- ・ オーディオ・データの間違った箇所を修正する / 音程のズレを修正する
- ・ ハーモニーを加える
- ・ タイミングを変更する
- ・ 不安定なピッチを安定させる
- ・ 音色の印象を一変させる
- ・ SEを作成する

「「MIDI-to-Audio」コマンドの使い方」(336ページ)では、「MIDI-to-Audio」コマンドの詳細について、実例をあげながら解説します。

## 「MIDI-to-Audio」ダイアログボックス

MIDIとオーディオの両データを選択し、「DSP」メニューから「MIDI-to-Audio」を選ぶと、次の図30.37のようなダイアログボックスが現われます。



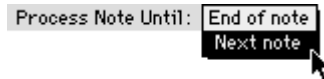
図30.37：「MIDI-to-Audio」ダイアログボックス

このダイアログボックスは、次のようなパラメーターで構成されています。

- A Use Selected MIDI Notes  
このチェックボックスに×マークを入れると、MIDI ノート・チェンジを元のオーディオ・データに適用します。
- B Use Selected MIDI Velocity  
このチェックボックスに×マークを入れると、MIDI ベロシティ・チェンジを元のオーディオ・データに適用します。
- C Use Selected MIDI Volume  
このチェックボックスに×マークを入れると、MIDI ボリューム・チェンジを元のオーディオ・データに適用します。
- D Use Selected MIDI Pitch Bend  
このチェックボックスに×マークを入れると、MIDI ピッチベンド・チェンジを元のオーディオ・データに適用します。

## E Process Note Until

このポップアップメニューには、次の 2 種類の選択肢が用意されています。



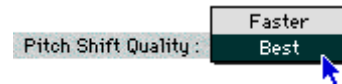
End of note: このオプションは、元のオーディオ・データがレガートを多用していたり、リバーブなどのエフェクトを使用しているときに選択します。

Next note: このオプションは、たとえば管楽器のように、アタック音に特徴のあるサウンドを扱うときに選択します。

「End of note」と「Next note」のオプションの詳細については「Process Note Until オプション」( 343 ページ ) を参照してください。

## F Pitch Shift Quality

このポップアップメニューには、「Faster」と「Best」の 2 つの選択肢が用意されています。



「Faster」を選択すると、処理を高速に行うことができますが、その分ピッチシフトのクオリティは、やや落ちてしまいます。しかし、多くの場合において、この精度で十分な結果が得られるでしょう。

ハイエンドの PowerMac を使用している場合は、ほぼ処理時間がかからない限り「Best」をまず試してみるのも良いでしょう。

## G 必要に応じて「Maintain voice character」のチェックボックスにチェックを入れます。

通常では、ピッチを変更すると音色までが変化してしまいます。これは、アメリカのアニメ番組の主人公にちなんで、俗に「チップマンク効果」と呼ばれています。このオプションはピッチを上げた時にこの「チップマンク」の声のようになったり、逆にピッチを下げた時に「ダース・ベーダー」の声のようになったりしないように元の声の質を保持します。従って、同一人物が違うキーで歌っているような自然な効果が得られます。

このオプションには高度な計算が必要となるため、より長い処理時間を要します。

どのようなオーディオにも（ボーカル以外にも）このオプションは適用できますが、人間の声に適用した場合が最も効果的です。

## 「MIDI-to-Audio」コマンドの使い方

この項では、「MIDI-to-Audio」コマンドの使い方を、実例をあげながら解説します。

## 音程のズレを修正する

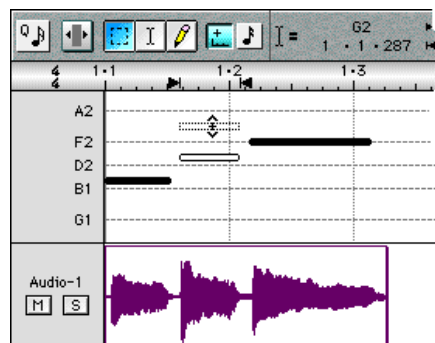
「MIDI-to-Audio」コマンドの活用例として、まず考えられるのがこの方法です。音程のズレを修正するには、次の手順で行います。

- a オーディオ・イベントを選択し、MIDI データに変換します。

この方法については、「Audio-to-MIDI (オーディオをMIDIに)」(323ページ)で解説しています。



- b MIDI の一般的な方法を用いて、音程を修正します。



この方法については、「MIDIリファレンス・マニュアル」を参照してください。

- c グラフィック・ウィンドウのルーラーをドラッグし、変換する範囲を選択します。

MIDI ノートやコントローラー情報だけではなく、オーディオ・データも選択されます。

MIDI・オーディオの両方をドラッグして選択

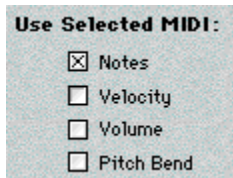


- d 「DSP」メニューから「MIDI-to-Audio」を選びます。

DSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)でバイパスの設定をしていなければ、「MIDI-to-Audio」ダイアログボックスが開きます。



- e 「Use Selected MIDI」 のセクションの「Notes」チェックボックスだけに×マークを入れ、他のチェックボックスから×マークをはずします。



- f 「OK」ボタンをクリックします。  
DSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349 ページ参照 )でバイパスの設定をしていなければ、「Save as」ダイアログボックスが開きます。
- g ファイルフォーマット、名前、保管先などを指定します。
- h 「Save」ボタンをクリックします。  
Studio Visionが新規のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内のオーディオ・イベントと置き換えます。このオーディオ・イベントは、ピッチ以外の点では、元のオーディオ・イベントと何の変わりもありません。

## 不安定なピッチを安定させる

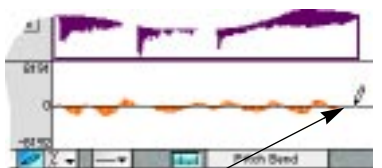
ボーカル・トラックをMIDIに変換し、ピッチベンド情報を取り除くと、過度なビブラートや"こぶし"を取り除くことができます。これは、次の手順で行います。

- a オーディオ・イベントを選択し、MIDI データに変換します。  
この方法については、「Audio-to-MIDI (オーディオをMIDIに)」( 323 ページ )で解説しています。
- b MIDIのトラック・ウィンドウで、「Pitch Bend」のストリップチャートを開きます。



図30.38 : 「Audio-to-MIDI」コマンドによって生成されるピッチベンドデータ

- c ペンシルツールを使い、「フラット」の線種で、ピッチベンドが0の水平線を描きます。



ピッチベンドの値が0の水平線を描く



- d グラフィック・ウィンドウのルーラーをドラッグし、変換する範囲を選択します。  
MIDI ノートやコントローラー情報だけではなく、オーディオ・データも選択されます。

- e 「DSP」メニューから「MIDI-to-Audio」を選びます。

DSP プリファレンス・ダイアログボックス (349 ページ参照) でバイパスの設定をしていないければ、「MIDI-to-Audio」ダイアログボックスが開きます。

- f 「Pitch Bend」チェックボックスだけに×マークを入れ、他のチェックボックスから×マークをはずします。

ここでは、ピッチベンド情報に対してのみ変更を加えているため、他の情報を無視したほうが、処理時間を節約できます。

#### Use Selected MIDI:

- ☐ Notes
- ☐ Velocity
- ☐ Volume
- ☒ Pitch Bend

- g 「OK」ボタンをクリックします。

DSP プリファレンス・ダイアログボックス (349 ページ参照) でバイパスの設定をしていないければ、「Save as」ダイアログボックスが開きます。

- h ファイルフォーマット、名前、保管先などを指定します。

- i 「Save」ボタンをクリックします。

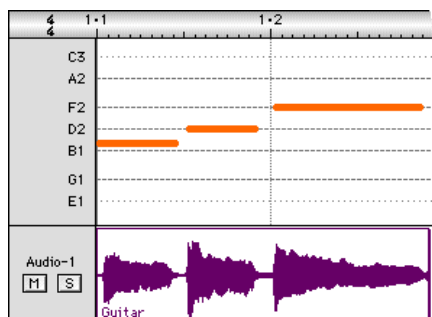
Studio Vision が新規のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内のオーディオ・イベントと置き換えます。このオーディオ・イベントは、ピッチベンド以外の点では、元のオーディオ・イベントと何の変わりもありません。

## ハーモニーを加える

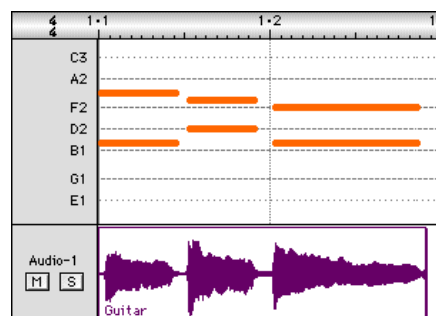
一般的なMIDIの編集テクニックを応用すると、オーディオ・データにハーモニーを加えることができます。オーディオ・データにハーモニーを加えるには、次の手順で行います。

- オーディオ・イベントを選択し、別のトラックにコピーします。
- コピー先のオーディオ・イベントを選択し、MIDIデータに変換します。

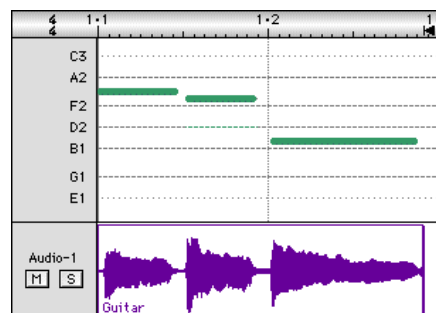
この方法については「Audio-to-MIDI (オーディオをMIDIに)」( 323ページ)で解説しています。



- MIDI のトラック・ウィンドウで、標準的な方法でハーモニーを作成します。



- 新規に作成したハーモニー・パートを残し、元のMIDIデータ (オーディオ・データから変換した) を削除します。



- グラフィック・ウィンドウのルーラーをドラッグし、変換する範囲を選択します。  
ここではコントロールチェンジを含むすべての MIDI データとオーディオデータが選択します。

- f 「DSP」メニューから「MIDI-to-Audio」を選びます。

DSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)でバイパスの設定をしていないければ、「MIDI-to-Audio」ダイアログボックスが開きます。

- g 「Note」チェックボックスだけに×マークを入れ、他のチェックボックスから×マークをはずします。

ここでは、MIDIノート情報に対してのみ変更を加えているため、他の情報は必要ありません。



- h 「OK」ボタンをクリックします。

DSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)でバイパスの設定をしていないければ、「Save as」ダイアログボックスが開きます。

- i ファイルフォーマット、名前、保管先などを指定します。

- j 「Save」ボタンをクリックします。

Studio Visionが新規のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内のオーディオ・イベントと置き換えます。このオーディオ・イベントは、ハーモニーを使っている以外の点では、元のオーディオ・イベントと何の変わりもありません。

- k 新規に作成したオーディオ・イベントを元のトラックにコピーし、それぞれを別々のAudioインストゥルメントに割当てます。



シーケンスをプレイバックすると、両方のオーディオ・イベントがハーモニーを奏でながらプレイバックされます。

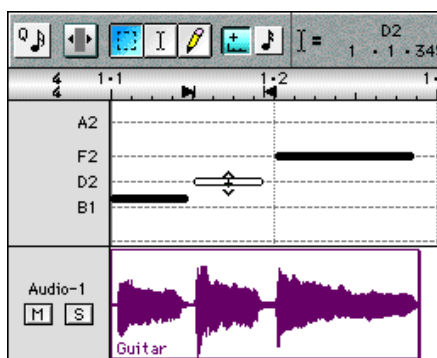
## オーディオのタイミングを変更する

ここでは、MIDIノートの長さを伸縮し、それをオーディオに適用してみましょう。これによって、音の印象を一変させることができます。

- a オーディオ・イベントを選択し、MIDIデータに変換します。

この方法については、「Audio-to-MIDI (オーディオをMIDIに)」(323ページ)で解説しています。

- b MIDIに変換されたデータの、延ばしたいノートをクリックして選択します。

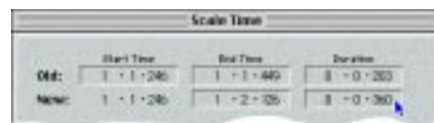


- c 「Do」メニューから「Scale Time」を選びます。  
「Scale Time」ダイアログボックスが開きます。



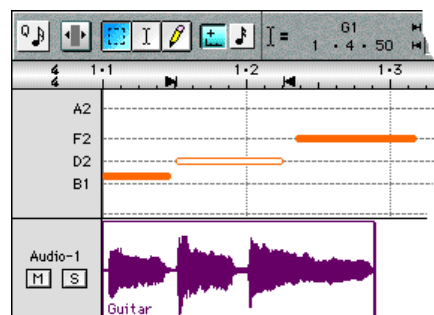
- d 音の長さを入力します。

この例では360を入力しています。実行メニューの詳細については、「MIDIリファレンス・マニュアル」を参照してください。



注意：ノートの長さは2倍、ピッチシフトに対しては1オクターブが上限となります。

- e 「OK」ボタンをクリックします。



図のように、MIDI ノートとオーディオ・データにズレが生じている

- f グラフィック・ウィンドウのルーラーをドラッグし、MIDIとオーディオの両データを選択します。

- g 「DSP」メニューから「MIDI-to-Audio」を選びます。

DSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)でバイパスの設定をしていないければ、「MIDI-to-Audio」ダイアログボックスが開きます。

- h 「Notes」チェックボックスだけに×マークを入れ、他のチェックボックスから×マークをはずします。

ここでは、MIDIノート情報に対してのみ変更を加えているため、他の情報は必要ありません。

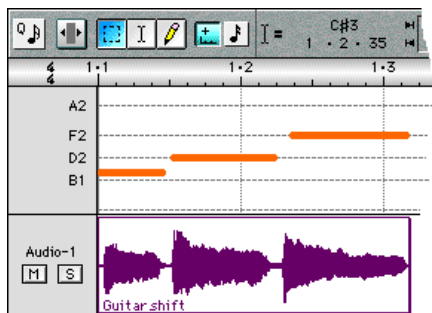
- i 「OK」ボタンをクリックします。

DSPプリファレンス・ダイアログボックス(349ページ参照)でバイパスの設定をしていないければ、「Save as」ダイアログボックスが開きます。

- j ファイルフォーマット、名前、保管先などを指定して、ファイルを保存します。

- k 「Save」ボタンをクリックします。

Studio Visionが新規のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内のオーディオ・イベントと置き換えます。

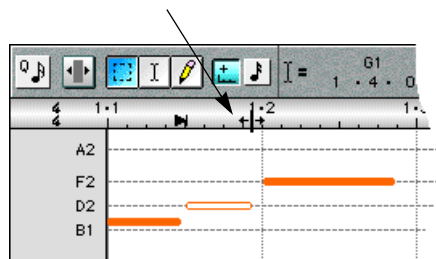


2番めのノートが長くなっている以外、元のオーディオ・イベントと何の変わりありません。

「Scale Time」ダイアログボックスを開かずに、時間の伸縮を行うには、次の手順で行います：

- a MIDIノートを選択します。  
b グラフィック・ウインドウで、optionとshiftの両キーを押しながら、いずれかのエディット・ポイントにポインタを移動します。  
ポインタのかたちが、次の図のように変わります。

スケール・タイム・カーソル



- c optionとshiftの両キーを押しながら、エディット・ポイントをドラッグします。

## Process Note Untilオプション

ここでは 2 つの実例をあげながら、このオプションについて解説します。

実例 1 :

図 30.39 の様にリバーブをかけてレコーディングした素材に対して、「Audio-to-MIDI」コマンドを実行したと想定してみましょう。

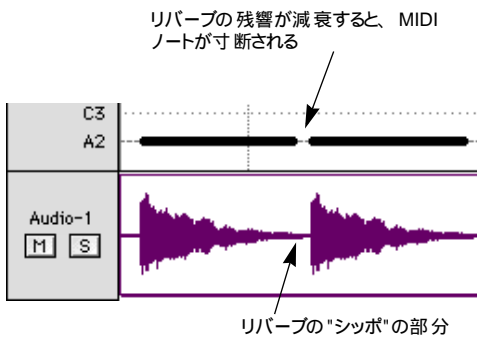
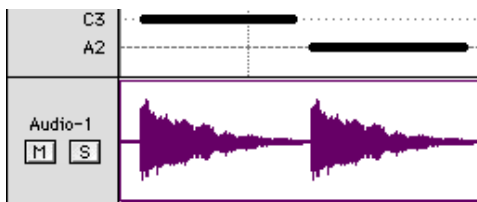


図30.39 : リバーブのかかったイベントに「Audio-to-MIDI」をコマンドを実行

最初のMIDI ノートのピッチを、AからCに変更すると、グラフィック・ウィンドウの表示は次の図のようになるはずです。



ここで、「MIDI-to-Audio」コマンドを実行します。

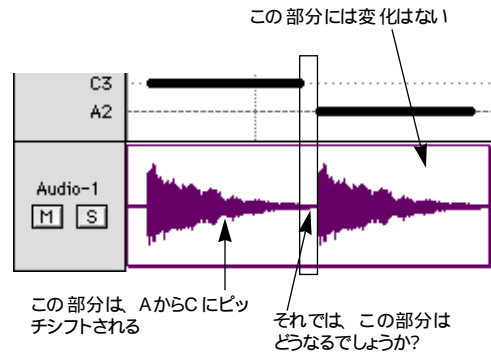


図30.40 : オーディオにピッチシフトをかけた場合

図 30.40. に示されるように、四角で囲まれた部分が、これから問題にする点です。

「End of note」を選択すると、四角で囲まれた部分、つまりリバーブによる残響部分はピッチシフトせず、MIDI ノートのデュレーションだけをピッチシフトします。その結果、リバーブの「シッポ」の部分は不自然な印象を残してしまいます。

これに対して、「Next note」を選択すると、四角で囲まれた部分、つまりリバーブの"シッポ"の部分もピッチシフトされます。その結果、自然な印象を与えることができます。

これは、ベロシティに対しても当てはまります。「End of note」を選択すると、先の例と同じように、四角で囲まれた部分の音の強弱が不自然に変化してしまいます。これに対して、「Next note」を選択すると、四角で囲まれた部分の音の強弱を自然につなぐことができます。

実例 2：

実例 1 がリバーブをかけた状態でレコーディングしたのに対し、図 30.41 では、リバーブなしでレコーディングしたものと想定します。

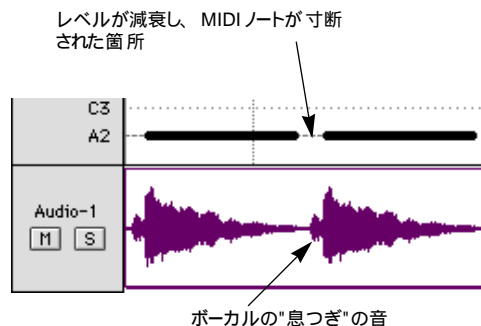
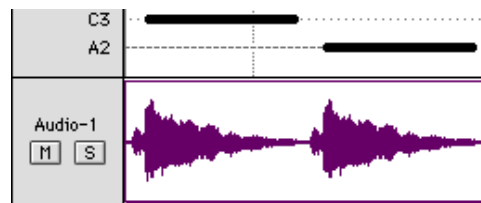


図 30.41：ボーカルの"息つき"の音が「Audio-to-MIDI」で変換された場合

最初のMIDI ノートのピッチを、AからCに変更すると、グラフィック・ウィンドウの表示は次の図のようになります。





ここで、「MIDI-to-Audio」コマンドを実行します。

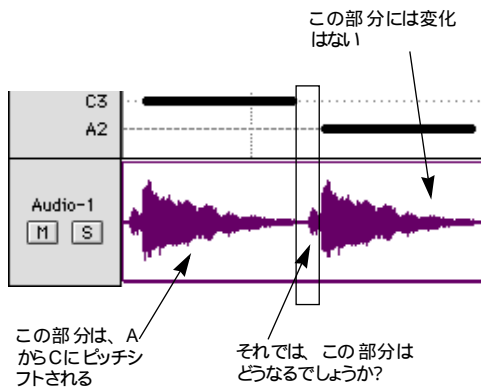


図30.42 : オーディオにピッチシフトをかけた場合

図 30.42に示されるように、四角で囲まれた部分が、これから問題にする点です。

「Next note」を選択すると、最初のノートのデュレーションに関係なく、文字どおり、次のノートの頭までピッチシフトします。つまり、四角で囲まれた部分の"息つき"の部分もピッチシフトされます。

これに対して、「End of note」を選択すると、四角で囲まれた部分、つまり"息つき"の部分はピッチシフトされません。その結果、不自然な印象を与えてしまいます。

これは、ペロシティに対しても当てはまります。

「Next note」を選択すると、四角で囲まれた部分の音の強弱が不自然に変化してしまいます。これに対して、「End of note」を選択すると、四角で囲まれた部分の音の強弱を自然につなぐことができます。

## Adobe Premiere プラグインに対応

Visionでは、Adobe Premiereに対応したプラグインを使用することができます。Adobe Premiereに対応したプラグインは、Opcode社をはじめとする各社から多数発売されています。

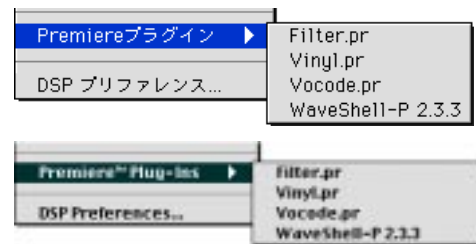


図30.43 : 標準的なPremiere Plug-Insのサブメニュー

Adobe Premiere プラグインは、使用するオーディオシステムの種類には関係なく使用することができます。つまり、VisionおよびStudio Vision Proが動作する環境であれば、問題なく使用できます。

## Premiereプラグインのインストール

Vision をインストールすると、「Opcode Folder」の中に「Audio Plug-ins」という名前のフォルダが自動的に作成されます。「Audio Plug-ins」フォルダの階層構造は、次の図のようになっています。



図30.44：「Audio Plug-ins」フォルダの階層構造

Adobe Premiere プラグインをインストールするには、大きく分けて次の2つがあります。

- ・ 「Audio Plug-ins」フォルダに直接ドラッグしてインストールする
- ・ Adobe Premiere プラグインのエイリアスを「Audio Plug-ins」フォルダに入れておく  
この場合、実際のプラグイン本体は、いずれのフォルダに入れておいてもかまいません。

注意：プラグインによっては、エイリアスを「Audio Plug-ins」フォルダに入れても Vision が認識できないものもあります。「DSP」メニューから「Premiere Plug-Ins」のサブメニューでプラグインが表示されない場合は「Audio Plug-ins」フォルダに本体を入れる必要があります。

## Premiereプラグインの基本

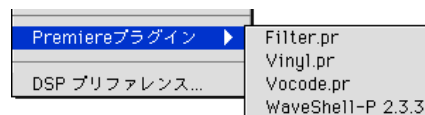
Premiere プラグインの使い方は、製品によってそれぞれ異なりますが、ここではすべての Adobe Premiere プラグインに共通する基本的な使い方を紹介します。

Studio Vision Pro：Premiere プラグインでは、編集結果を試聴する際に、Sound Managerを使用します。ただし、編集の結果をファイルとして保存すると、使用しているオーディオシステム（DAEやCBX等）で直接プレイバックすることができます。また、Digidesign社のDigi Sound Driver 1.4.2以降を使用すると、Sound Managerを通したサウンドをDigidesign社のオーディオシステムでプレイバックすることができます。

オーディオイベントに対して、Premiere プラグインを使って処理を加えるには、次の手順で行います：

- a 処理を加えるオーディオイベントの範囲を選択します。
- b [J]：「DSP」メニューから「Premiere プラグイン」を選びます。  
[E]：DSP>Premiere Plug-Ins

図30.44（346ページ）で説明している Audio Plug-ins フォルダにインストールしているプラグインがサブメニューに表示されます。



- c サブメニューから、使用するプラグインを選択します。

DSPプリファレンス・ダイアログボックス（349ページ参照）でバイパスの設定をしていない場合、各プラグインの編集ウィンドウが開きます。

この例では、Opcode社のfusion : VOCODEを選択しています。



図30.45 : Opcode社 fusion : VOCODE プラグインの編集ウィンドウ

- d プラグインのエディット・ウィンドウを使って、パラメーターを編集します。  
詳細については、それぞれに付属するマニュアルを参照してください。
- e 「Preview」ボタンをクリックして、編集の結果を試聴します。

注意:すべてのOpcode社のPremiereプラグインは、Preview（試聴）機能を備えています。サード・パーティのプラグインの中にはこの機能がないものもあります。Preview（試聴）機能に関する詳細は「エフェクト結果の試聴」（348ページ）を参照してください。

- f Process、OK、Applyなどのボタンをクリックして、処理を実行します。

注意:これらのボタンの名前は、製品によってそれぞれ異なります。詳細については、各プラグインに付属しているマニュアルを参照してください。

DSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349ページ参照) でバイパスの設定をしていなければ、「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。



図30.46 : 「別名で保存」ダイアログボックス

オーディオにエフェクト処理を実行する際、VisionはDSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349ページ参照) での設定に基づいて新規ファイルを1つ、または複数作成します。また、これによるオリジナルのファイルへの影響はありません。

- g [J] : 「フォーマット」 . [E] : File Format ポップアップメニューから「AIFF」、または「Sound Designer II」を選びます。
- h 保存先のフォルダ - を指定します。  
初期設定ではDSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349ページ参照) で設定されたファイル内に保存されます。
- i 新規オーディオ・ファイルの名前を、テキストボックスに入力します。

初期設定では、DSPプリファレンス・ダイアログボックス( 349ページ参照) のオート・ネーミングの設定に基づいた名前がテキストボックスに入力されています。

- j [J]:「保存」. [E]: Saveボタンをクリックします。

Vision が、変換処理を施した範囲のオーディオ・ファイルを作成し、シーケンス内の元のオーディオ・イベントと置き換えます。

---

注意:「別名で保存」ダイアログボックスでの設定を省略したい場合は(ファイルの名前と保存先フォルダ - はDSPプリファレンスでの設定内容をそのまま適用)。  
[J]:「以後このダイアログは表示しない」。  
[E]: Bypass this dialog next time のオプションにチェックを入れてください。

「別名で保存」ダイアログボックスを上記の状態から再度表示させる場合は、  
[J]:「DSP」メニューから「DSPプリファレンス」.[E]: DSP > DSP Preferencesを選び、「適用」のポップアップメニューから「Premiereプラグイン」を選び、「バイパス」「別名で保存」ダイアログ」のチェックをはずします。

---

## エフェクト結果の試聴

Visionでは、オーディオイベントの最初の10秒間を何度もループさせながら試聴することができます。オーディオイベントが10秒より短い場合は、最初から最後までがループしてプレイバックされます。

オーディオ・イベントの一部を選択している場合は選択範囲の最初の10秒が試聴できますが、選択範囲全体が10秒に満たない場合はそのすべてが試聴できます。

---

注意:オーディオイベントを試聴する場合は、Visionのアプリケーションメモリとは別の領域が使用されます。コンピュータ全体のメモリに十分な空きがない場合は、Vision

がメモリを"貸し出す"ことになります。ただし、Visionのアプリケーションメモリにも余裕がない場合は、試聴用のプレイバックが短くなってしまいます。

---

## パラメーターの呼び出し

Visionは、プラグインのパラメーター設定を記憶することができるため、いったんウィンドウを閉じたあとも、前回のパラメーター設定を簡単に呼び出すことができます。また、Opcode社のfusion: EFFECTSシリーズ等の高機能なプラグインでは、複数の設定内容に対してそれぞれの名前をつけて保存できるようになっているものもあります。

## RAMの割り当て

Premiereプラグインの中にはVisionの割り当てメモリ - から、かなりの量のメモリ - を使用するものがあります。

そのため、Premiereプラグインを使用する場合はVisionへの割り当てメモリ - をできるだけ多めにとる必要があります。プラグインによって必要とするメモリ - の大きさは違います。

## DSP プリファレンス

DSP コマンドによって作成されたオーディオ・イベントやオーディオ・ファイルどのように管理するかをこのダイアログボックスで設定します。

各DSPコマンドに対して以下の設定が可能です：

- DSPの設定ウインドウの表示/非表示
- DSPコマンドを実行する際の「別名で保存」ダイアログボックスの表示/非表示
- ファイルの作成方法
- ファイルの保存先とファイル形式
- 自動処理により書き込まれるファイル名の設定

上記の設定をVisionのすべてのファイルに適用できます。または各々のファイルに別の設定を施すことも可能です。

「DSPプリファレンス」を開くためには  
[J] : 「DSP」メニューから「DSPプリファレンス」  
[E] : DSP>Preferencesを選びます。



図30.47: 「DSPプリファレンス」ダイアログボックス

図 30.47のように「DSPプリファレンス」ダイアログボックスには多数のオプションが用意されています。以下に各オプションの詳細を説明します。

### A 適用

このポップアップメニューで以下に続くダイアログボックスの内容をどのDSPコマンドに適用するかを設定します。各々のDSPコマンドに違う内容の初期設定を施すことが可能です。または「すべてのDSPコマンド」を選ぶことで、すべてのDSPコマンドに同じ設定を施すこともできます。

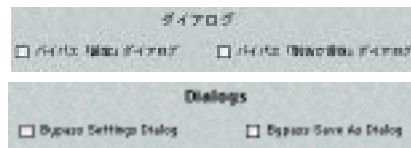


「DSP プリファレンス」で「すべての DSP コマンド」を選択しているのが一般的ですが、保存先や自動処理によるファイル名の設等を DSP コマンド別に設定する方法も役立つでしょう。

**TIP:** はじめに「すべての DSP コマンド」を選び各設定を終わらせた後、DSP コマンドごとに変えたいもののみ設定し直すといいでしょう。

## B ダイアログ

DSP コマンドを適用するたびに繰り返し現れる2つのタイプのダイアログボックスの一方、または両方を表示せずに省略するためのオプションです。



DSP コマンドを実行する際に現れる特定の DSP エフェクトのパラメータ-を操作する「設定」ダイアログボックスの表示/非表示を左のチェックボックスで指定できます。

ファイル名や保存先やその他の追加オプションを設定する「別名で保存」ダイアログボックスの表示/非表示を右のチェックボックスで指定します。

「バイパス「設定」ダイアログ」のチェックボックスにチェックを入れると「設定」ダイアログボックスはそれ以降表示されません。DSP コマンドでの設定内容をそのまま適用する場合に使用すると良いでしょう。

**重要:** 「バイパス「設定」ダイアログ」のチェックボックスにチェックを入れた後、再度それを表示させる場合は「DSP プリファレンス」の同じチェックボックスのチェックをはずしてください。従ってこのオプションは頻繁に DSP プリファレンス」の設定を変えない場合に有効です。

「バイパス」「別名で保存」ダイアログ」のチェックボックスにチェックを入れると「別名で保存」ダイアログボックスはそれ以降表示されません。ファイル名や保存先やファイル形式等を頻繁に変えない場合に有効です。

また、「別名で保存」ダイアログを表示した時に「以後このダイアログは表示しない」のチェックボックスにチェックを入れることで、「バイパス」「別名で保存」ダイアログ」を以降非表示に設定することもできます。

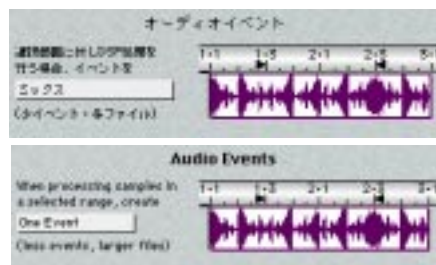
重要：「バイパス」「別名で保存」ダイアログ」のチェックボックスにチェックを入れた後、再度それを表示させる場合は「DSPプリファレンス」の同じチェックボックスのチェックをはずしてください。従ってこのオプションは頻繁にDSPプリファレンス」の設定を変えない場合に有効です。

このオプションは各 DSP コマンドに個別の設定内容を与えることができるため、大幅な時間の節約となるでしょう。

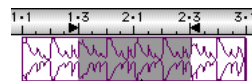
注意：いくつかのDSPコマンドには元々利用できないオプションがあるためこれは「DSPプリファレンス」では淡色表示されません。

## C オーディオイベント

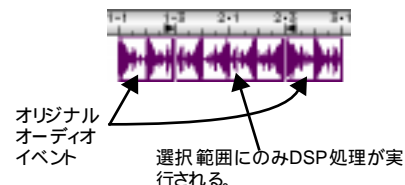
このオプションではオーディオの選択範囲がオーディオイベントの一部分であった場合にどのように処理を行うかを設定します。



「分割」を選択した場合、Vision は選択箇所の上にDSPコマンドを実行します。シーケンス上のオリジナルイベントを分割し、同じ場所にDSPコマンドによる処理を行ったイベントを入れ替えます。



オーディオイベントのこの部分にDSPコマンドを実行（この例ではリバース）



このオプションを使用した場合 DSP 処理によって作成されるファイルは選択範囲に限られるため、ディスクの節約に役立つでしょう。しかし同時にトラック内のオーディオイベントの数はより多くなります。



「ミックス」を選択した場合は、選択したオーディオイベントに等しい長さを持つファイルがDSP処理によって作成されます。DSPの処理を行う部分とその前後の複製を含めたオーディオイベント全体が新規に1つのファイルとして作成されます。



オーディオイベントのこの部分にDSPコマンドを実行（この例ではリバース）



DSPの処理を行う部分とその前後の複製を含めたオーディオイベント全体が新規にファイルとして作成される

リバース適用部分

このオプションを使用した場合は、より容量の大きいファイルを作成しますが、トラック内のオーディオイベントの数がより少なくなるため、ファイルの管理やトラック間のイベントの移動等の編集が容易になります。また作成したファイルを他の波形編集ソフト（Peak や Sound Designer II 等）で編集することも容易になります。

注意：このオプションはDSPコマンドによっては淡色表示されて使用できなくなります。その場合は「ミックス」の選択時の設定を適用されることになります。

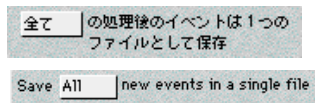
#### D オーディオファイル

複数のオーディオイベントを選択している場合にファイルの保存に関してどのような処理を行うかを設定します。

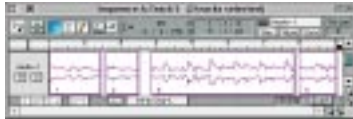
「全ての処理後のイベントは1つのファイルとして保存」を選ぶと、選択している複数のオーディオイベントはDSPの処理後、1つの新しいファイル内に保存されます。また、処理後のオーディオイベントはそのファイルを参照することになります。このオプションではオーディオ・ファイルの数はより少なくなりますが、図 30.48の示すように数多くのオーディオが1つのファイルを参照することになります。



## 1 「全て」を選択した場合



## 2. 複数イベントを選択



## 3. DSPコマンドを実行する（この例では位相反転）

## 4. 処理後のデータは1つのファイル内に保存されます

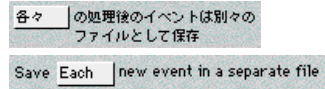


## 5. 各オーディオイベントはその1つのファイルを参照

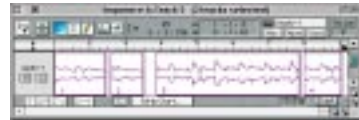
図30.48：「全ての処理後のイベントは1つのファイルとして保存」を選択した場合

「各々の処理後のイベントは別々のファイルとして保存」を選ぶと、選択している複数のオーディオイベントはDSPの処理後イベントごとに、各々別のファイルに保存されます。このオプションを選択した場合より多くのオーディオ・ファイルが作成されますが、各々容量は比較的小さく、次の図に示されるように各ファイルごとに1つずつオーディオ・イベントが参照しています。

## 1. 「各々」を選択した場合



## 2. 複数イベントを選択



## 3. DSPコマンドを実行する（この例では位相反転）

## 4. 処理後のデータは以下の様に各々ファイル別に保存されます



## 5. 各オーディオ・イベントは個別のファイルを参照します。

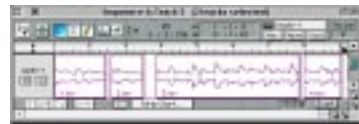


図30.49：「各々の処理後のイベントは別々のファイルとして保存」を選択した場合

注意：「バイパス」「別名で保存」ダイアログのチェックボックスにチェックを入れない「各々」を選択した場合、最初のファイルが保存される時のみ「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。サブシーケンス・ファイルはそこで設定された保存先に順次保存されていきます。

初期設定のファイル名以外の名前を入力した場合、サブシーケンス・ファイルは再びFで設定されたオートネーミング機能に従って名前が入力されます。

#### E 初期設定フォルダ

このボタンをクリックすることによって、標準的な「別名で保存」ダイアログボックスが開きます。ここでファイル形式やファイルの保存先の初期設定を行います。



ポップアップメニューから「AIFF」、または「Sound Designer II」が選択可能です。

保存先が決定したら、「選択（フォルダ名）」のボタンをクリックします。「DSPプリファレンス」ダイアログボックスに戻ると、「保存先の設定」ボタンの下に設定した保存先のファイル名が表示されます。

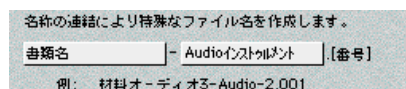


設定した保存先のファイル名

TIP：「バイパス」「別名で保存」ダイアログ（B参照）にチェックを入れた場合、このオプションをFで説明しているオートネーミング機能と共に使用することによって、非常に便利になります。DSPコマンドの使用ごとに保存先のフォルダ・やファイル形式を指定する「別名で保存」ダイアログボックスを省略することができるのです

#### F オートネーミング

DSP コマンドによって作成される新しいファイル名をこの2つのポップアップメニューで設定します。



ここでは接頭辞と接尾辞を設定することができます。下の図の様に左側のポップアップメニューから接頭辞を選択します。



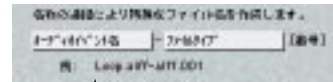
接尾辞は下の図の様に右側のポップアップメニューから選択します。



「カスタム」を選択することによって自由な名前を接頭辞と接尾辞につけることができます。



2 つのポップアップメニューの下には常に初期設定として使用されるファイル名の例が表示されています。



↑ファイル名の例

TIP: 「バイパス「別名で保存」ダイアログ」(B 参照) にチェックを入れた場合、このオプションを「初期設定フォルダ」のオプション (E 参照) と併用することで大変便利になります。DSP コマンドの使用ごとにファイル名を指定する「別名で保存」ダイアログボックスを省略することができるのです。

注意: 「バイパス「別名で保存」ダイアログ」のチェックボックスにチェックを入れていない場合は、DSP コマンドを使用するたびに表示される「別名で保存」ダイアログボックスで、保存先のフォルダ - 名をその都度書き換えることができます。

#### G シーケンスファイルと共に保存

このチェックボックスにチェックを入れると各 Vision ファイルは、個別に設定された「DSP プリファレンス」の設定内容をファイル内に記録しておきます。ファイルごとに違う設定内容を記録することで、ファイル管理が容易になります。

チェックボックスのチェックをはずした場合、すべての Vision ファイルは前回の初期設定内容に従います。

