

# ***Vision and Studio Vision Pro***

***Version 4.1J***

***Manual Supplement***

***Opcode Systems, Inc.  
365 East Middlefield Road  
Mountain View, CA 94043  
Internet: <http://www.opcode.com/>***

***Opcode Part Number: 110 - 0335 - 01***

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 prior consent of Opcode Systems, Inc.

## **ACKNOWLEDGMENTS**

### **Programing**

Dave Oppenheim

Dan Timis

Ray Spears

Doug Wyatt

Aron Nelson

Daniel Steinberg

David Willenbrink

Larry Gerndt

Dave Scoggin

Andy Wolpert

Special thanks to Muscle Fish

### **Quality Assurance**

Mike Rogers

James Livingston

Nathan Yeakel

### **Documentation**

Greg Thomas

Gregory A. Simpson

### **Manual Design**

Gregory A. Simpson

### **Technical Editing**

Dave Oppenheim

Dan Timis

### **Product Management**

Jonnie Gillham

### **Japanese Localization**

Cubic Energy & Cameo Interactive,Ltd.

Cubic Energy are:

Satoshi Ushiki

Yasuhiro Kasahara

Shinya Tanaka

Yoshifumi Furuhashi

Nobutaka Yamada

Morio Minamikawa

Nobuya Tanaka

Satoru Asari

## **OPCODE DISCLAIMER**

OPCODE SYSTEMS, INC. ("OPCODE") MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, REGARDING THE OPCODE SOFTWARE. OPCODE DOES NOT WARRANT, GUARANTEE OR MAKE ANY REPRESENTATIONS REGARDING THE USE OR THE RESULTS OF THE USE OF THE OPCODE SOFTWARE IN TERMS OF ITS CORRECTNESS, ACCURACY, RELIABILITY, CURRENTNESS OR OTHERWISE. THE ENTIRE RISK AS TO THE RESULTS AND PERFORMANCE OF THE OPCODE 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 THE OPCODE 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.

## **TRADEMARKS**

Macintosh™, Power Macintosh™ and Sound Manager™ are trademarks of Apple Computer, Inc., OMS™ is a trademark of Opcode Systems, Inc., Audiomedia III™, TDM™ and Direct IO™ are trademarks of Digidesign, Inc., ASIO™ and VST™ are trademarks of Steinberg Soft- & Hardware GmbH, Premiere™ is a trademark of Adobe Systems, Inc.

All other product and company names are trademarks of their respective owners.

---

# 目次

## 第1部：イントロダクション 1

第1章	イントロダクション	3
-----	-----------	---

## 第2部：4.1の新機能 5

第2章	4.1の新機能	7
	オーディオ・システムについて .....	7
	プラグイン .....	8
	DSPメニュー・コマンド .....	9
	セッティング・ウインドウ .....	9
	コンソール・ウインドウ・メニュー .....	10
	オーディオ・インストールの数 .....	10
	オーディオ・インストール・ウインドウ .....	11
	SEND・シンク・オプション .....	11

## 第3部：アーケディア・オーディオ・システム 13

第3章	アーケディア：ハードウェアの設定	15
	アーケディア・オーディオ・システム .....	15
	システムの必要条件 .....	15
	Visionをアーケディア・オーディオ・システムに設定する .....	16
	ハードウェアの設定 .....	16
	セッション・サンプルレート .....	19
	バックグラウンドでの動作 .....	20

第4章	アーケディア：レコードモニター・ウインドウ	21
	レコードモニター・ウインドウを開く .....	21
	レコードモニター・ウインドウの構造 .....	22
	レコードモニター・ウインドウ 各種 .....	24
	24bit モードでの使用 .....	24
第5章	アーケディア：オーディオのレコーディング	25
	デジタル・レコーディングの概要 .....	25
	レコーディングの具体的な手順 .....	26
	上級レコーディング・テクニック .....	31
	ステレオ・レコーディング .....	31
	複数の“テイク”の録音 .....	32
	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録音 する .....	33
第6章	アーケディア：オーディオ・ インストゥルメント・ウインドウ	35
	オーディオ・インストゥルメントの数を設定する .....	36
	ボイス・アロケーションとオーディオ・プレイバック .....	37
	オーディオ・インストゥルメントとレーティングの欄 .....	37
	インストゥルメントセットアップの保存 .....	44
第7章	アーケディア：コンソールにおける オーディオ・チャンネル	45
	コンソールにおけるオーディオ .....	45
	モノとステレオ .....	46
	プラグインの配置 .....	47
	EQの配置 .....	52
	位相 .....	54
	オーディオ・センド .....	55
	コンソールのアウトプット .....	58
	コンソールの初期化 .....	60

第8章	アーケディア：プラグイン・エディット・ウインドウ	61
	プラグイン・エディット・ウインドウ .....	61
	プラグイン・プログラムとバンクの保存と呼び出し .....	63
第9章	アーケディア：EQウインドウ	67
	EQ 設定のエディット .....	67
	EQ 設定の保存と呼び出し .....	70
第10章	アーケディア：バス、ルーティング、バウンス	73
	バスとセンドの使い方 .....	73
	共有プラグインに対するルーティング .....	73
	サブミックスの作成 .....	74
	ルーティングと試聴 .....	76
	仮想コンソール .....	76
	オーディオ・インストゥルメント、バス、アウトプットから録音する .....	77
第11章	アーケディア：デジタル・オーディオの取り扱い	81
	オーディオ・トラックのボイス数 .....	81
	パフォーマンス・ウインドウ .....	81
	CPU リソース .....	82
	ディスク・リソース .....	83
	RAM リソース .....	84
	バッファ・サイズ・ダイアログ .....	85
	オーディオ・プリファレンス .....	86
	最大ラウドネス値 .....	87
	スムーズ・オーディオ・コントローラー (Smooth Audio Controllers)	
	88	
	ディザ出力 .....	89
	プレイオフセットとレコードオフセット .....	89



# イントロダクション

**1**

**2**

**3**





# 第1章:イントロダクション



この4.1補足マニュアルには、MIDI・リファレンス・マニュアルとオーディオ・リファレンス・マニュアルにはない追加の情報が含まれています。

このマニュアルでふれられている概要は以下の通りです：

- ・ 第1部「イントロダクション」においては、これからどのようにこのマニュアルを使って新しい機能について学んで行くかを説明しています。
- ・ 第2部「4.1の新機能」では、VisionとStudio Vision Proに新しく加えられた部分について説明しています。
- ・ 第3部「アーケディア・オーディオ・システム」では、4.1から新しく加わった最新のデジタル・オーディオ機能の使い方について説明しています。この章では、ハードウェアのセットアップ、録音、再生、音の加工そしてスムーズなデジタル・オーディオの録音、再生に欠かせないオプティマイゼーションについて説明しています。

## まず最初にVisionを始めるに当たって!

この第1章の後に、MIDI・リファレンス・マニュアルを読むことをお勧めします。ここにはVisionを学ぶに当たっての基礎とVisionのMIDI機能に関するすべてが網羅されています。

次にこの4.1補足マニュアルの第2章を読むことをお勧めします。ここでは、MIDI・リファレンス・マニュアルとオーディオ・リファレンス・マニュアルからの変更点に加えVisionとStudio Vision Proにおいてサポートされていたオーディオ・システムについての復習を含んでいます。

次に、オーディオ・リファレンス・マニュアルの第1章と第2章を読むことをお勧めします。ここではデジタルオーディオの基本的な概念と用語についてを紹介しています。

次に、VisionもしくはStudio Vision Proであなたが使用するオーディオ・システムに関連する章をお読みください。

- ・ アーケディア・オーディオ・システムを使用する場合は、この4.1補足マニュアルの第3部「アーケディア・オーディオ・システム」をお読みください。
- ・ その他のオーディオ・システムを使用する場合は、オーディオ・リファレンス・マニュアルの第2部（Apple Sound Manager）、第3部（Yamaha CBX）もしくは第4部（DAE）をお読みください。

最後にオーディオ・リファレンス・マニュアルの第5部、第6部、第7部をお読みください。ここではデジタルオーディオの編集に関してより詳しく説明しています。



## 4.1 の新機能

1

2

3



## 4.1 の新機能

1

2

3



## 第2章:4.1の新機能

この章ではVision4.1 とStudio Vision Pro4.1で新しく加えられた新機能について学びます。

### オーディオ・システムについて

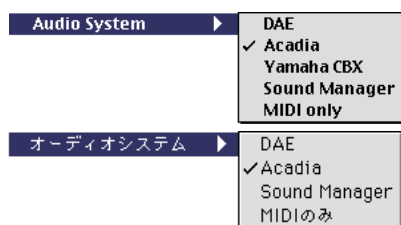


図2.1 : オーディオ・システム

アーケディア・オーディオ・システム（4.1の新しいオーディオ・システム）では、ASIO対応のオーディオ機器に対して画期的なルーティングを可能とさせます。Visionには、Sound ManagerとDisidesign Direct IO( Audiomedia IIIとその他のDisidesignによるPCIオーディオ・カードをサポート)に関するOpcode ASIO driver が最初から用意されています。

アーケディア・オーディオ・システムには、以下のよう特徴があります：

- ・ 各オーディオ・チャンネルに対してリアルタイム4 bands EQを使用可能。
- ・ 各オーディオ・チャンネルに対して 4 つのVSTプラグインを使用可能。

- ・ 各オーディオ・チャンネル、ルーティング可能なアウトプットもしくはバスに対して4つのセンドを使用可能。
- ・ サブミックスとルーティングに関する 16 のバスに名称を付けることができます。

アーケディア・オーディオ・システムの詳細については、この4.1補足マニュアルの第3部「アーケディア・オーディオ・システム」を参考にしてください。

その他の Vision とStudio Vision Proに含まれるオーディオ・システムについては、以下の通りです。

- ・ Sound Manager  
このオーディオ・システムでは、Apple Sound Manager経由で録音と再生をサポートします。  
Power PCのCPU パワーをフルに活かしたアーケディア・オーディオ・システムでは、Sound Managerに比べ、より優れた機能を持ちます。以前のversionのVisionファイルをお持ちの方は、互換性の問題からSound Manager・オーディオ・システムでの使用も可能です。  
Sound Manager・オーディオ・システムの詳細については、オーディオ・リファレンス・マニュアルの第2部「Apple Sound Manager：設定とレコーディングの方法」を参考にしてください。

- DAE（そしてTDM）

このオーディオ・システムを使って録音、再生を行うには、Digidesignのハードウェアが必要となります。

VisionとStudio Vision Pro では共にDAEをサポートしていますが、Visionにおいては、Audiomedia IIとIIIだけにDAEの使用が限定されている為、TDM systemを含むその他のDigidesignハードウェアのユーザーは、Studio Vision Proを使用しなければなりません。

DAEの使用に関する詳細については、オーディオ・リファレンス・マニュアルの第4部「DAE：設定とレコーディングの方法」を参考にしてください。

---

注意：Audiomedia IIIまたは、その他のDigidesignのPCI オーディオ・カードの使用者は、Opcodeによる“ Digidesign Direct IO Driver ”を通して アーケディア・オーディオ・システムを利用することができます。これにより画期的な処理とルーティング機能をもたらすことになります。

---

- Yamaha CBX

Studio Vision Pro によりサポートされているこのオーディオ・システムでは、Yamaha CBX-D3もしくはCBX-D5を使用することによりマルチ・チャンネルによる録音と再生を可能にします。

CBX オーディオ・システムの使用に関する詳細については、オーディオ・リファレンス・マニュアルの第3部「Yamaha CBX：設定とレコーディングの方法」を参考にしてください。

## プラグイン

VisionとStudio Vision Pro では、様々なオーディオ・システムによって2種類（Vision）、3種類（Studio Vision Pro）のプラグイン形式をサポートしています。以下は、それらの説明となります。

### Adobe Premiere プラグイン

DSPメニューの中から選択可能なPremiereプラグインでは、リアルタイムにオーディオ・ファイル进行处理することができません。したがってファイル・ベースでの処理となります。VisionとStudio Vision Proにおいては、あらゆるオーディオ・システムと共にこの形式のプラグインをサポートしています。

Premiereプラグインの使用に関する詳細については、オーディオ・リファレンス・マニュアルの第31章「DSPメニュー」を参考にしてください。

Premiereプラグインフォーマットは、Adobe Systems, Inc.により開発されました。

### VSTプラグイン

コンソール・ウィンドウから設定可能なVSTプラグインは、オーディオをリアルタイムに処理することができます。VisionとStudio Vision Pro では、アーケディア・オーディオ・システムの使用時のみに、このプラグイン形式をサポートします。

VSTプラグインの使用に関する詳細については、「プラグインの配置」(47ページ)と第8章「アーケディア：プラグイン・エディット・ウィンドウ」を参照してください。

VSTプラグインフォーマットは、Steinberg Soft-und Hardware GmbHにより開発されました。



## TDMプラグイン

コンソール・ウインドウから設定可能なTDMプラグインは、オーディオをリアルタイムに処理することができます。

TDMプラグインは、DAE使用時のStudio Vision Proにおいてのみサポートされ、その使用に関してはTDM対応のDigidesignハードウェアが必要となります。

TDMプラグインの使用に関する詳細については、オーディオ・リファレンス・マニュアルの第16章「TDMパス、ルーティング、プラグイン」を参考してください。

TDMプラグインフォーマットは、Digidesign, Incにより開発されました。

## セッティング・ウインドウ



図2.2：セッティング、リアルタイム

セッティング・ウインドウの中にはオーディオに関連した2つの新しい項目が加えられました。

- [J] : (Audio)セグメント終了後も音を継続  
[E] : Sustain audio across segments  
この項目がチェックされた場合、シークエンス・イベントからプレイされたオーディオ・イベントは、たとえ関係のあるセグメントやシークエンスが演奏を止めても最後まで演奏されます。

チェックされない場合に、オーディオ・イベントは、シークエンス・イベントと共に演奏を終了するか、リピートに設定されていない限りループ・ポイントの最後で止まります。

- [J] : オーディオエディット開始  
[E] : Audio edits occur...

オーディオの編集をプレイバックに関してリアルタイムに反映させるには、ポップアップ式メニューから[J] : “すぐに”を選択してください。

[E] : “Immediately”

## DSPメニュー・コマンド

VisionのDSPメニューに含まれるコマンドは、以下の通りです。

- フェード / クロスフェード
- ピッチシフト
- フォルマントシフト
- タイムスケール
- アジャスト・オーディオ・テンポ

これらのコマンドの使用に関する詳細については、オーディオ・リファレンス・マニュアルの第31章「DSPメニュー」を参照してください。

注意: Audio-to-MIDI (オーディオをMIDIに) とMIDI-to-Audio (MIDIをオーディオに) の機能は、Visionには含まれていません。これらの機能は、Studio Vision Proに含まれます。

しかしこの項目を選択した場合、一時的な音切れを生じさせる可能性があります。

[J]：“なめらかに”を選択した場合、音切れの心配はありませんが、オーディオの編集への反応が少々遅くなります。

[E]：“smoothly”

## コンソール・ウインドウ・メニュー



図2.3：コンソール・ウインドウ・メニュー

コンソール・ウインドウ・メニューの中のTDM Insertsは、“プラグイン”という名称に変更されました。

このコマンドは、アーケディアとDAE（TDMプラグイン）に関してコンソール・ウインドウに表示されるプラグインの数を特定するために使われます。

## オーディオ・インストゥルメントの数



図2.4：オーディオ・インストゥルメントの数を決めるには

オーディオ・インストゥルメント・ウインドウのメニューの[J]：“インストゥルメント数”から「その他...」を選択することで、最大128までのオーディオ・インストゥルメントを持つことが可能になります。

[E]：Number of Instruments>Other

この機能はすべてのオーディオ・システムに対して可能ですが、とりわけアーケディア・オーディオ・システムにおいて有効となります。アーケディアを使用の場合は、オーディオ・インストゥルメントの数が、同時に再生可能なオーディオ・イベントの数とオーディオ・バッファに割り当てられるRAMの容量を決めることになります。

## オーディオ・インストゥルメント・ウインドウ

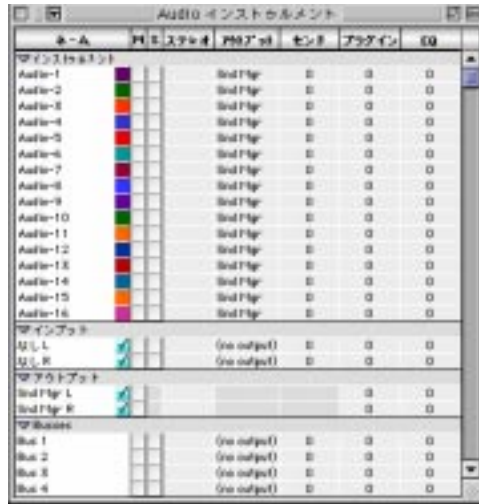


図2.5：オーディオ・インストゥルメント・ウインドウ

アーケディア・オーディオ・システムもしくはDAE (TDMプラグイン)を使用する場合、オーディオ・インストゥルメント・ウインドウには、以下が表示されます：

- ・ オーディオ・インストゥルメント
- ・ ハードウェア・インプット
- ・ ハードウェア・アウトプット
- ・ バス

これらすべての項目は、個々にミュートしたり、ソロにしたり、名称を変更したりすることができます。加えて、各オーディオ・チャンネルに関して割り当てられたセンドやプラグインやEQのバンドの数を確認する欄がもうけられています。

これらの項目に関する詳細については、第6章「アーケディア：オーディオ・インストゥルメント・ウインドウ」を参照してください。

## センド・シンク・オプション

今回からMIDI・タイムコードとMIDI・ビートクロックを同時に送信できるようになりました。



図2.6：シンクオプション・ダイアログ

まず、あなたが送信したいシンクの形式 (MIDIタイムコード、MIDIビートクロック、もしくは両方) をシンクオプション・ダイアログから選びます。それからシンクの形式に対応した機器を選択してください。

もし各機器が、あなたのOMS Studio Setupとして設定されているなら、それらはシンクの対象となります。

注意：MIDI TimepieceやStudio 4といったシンク信号をチャンネルごとに分けられないMIDIインターフェースを使用する場合は、MIDIインターフェースだけではなく接続されていない機器までもがシンクの対象として表示されます。このタイプのMIDIインターフェースにシンク信号を送ると、すべての接続されている機器にシンク信号が流れることになります。



# アーケディア・オーディオ・ システム

1

2

3



## 第3章:アーケディア:ハードウェアの設定

この章では、アーケディア・オーディオ・システムに対するオーディオ・ハードウェアの設定方法について学びます。最大限にお手持ちのハードウェアの性能を活かすためには、第11章「アーケディア:デジタル・オーディオの取り扱い」を参照してください。

### アーケディア・オーディオ・システム

アーケディア・オーディオ・システムを使用する場合、Visionでは、デジタル・オーディオの入力と出力をASIOドライバー（ASIOドライバーは、Steinberg Soft-und Hardware GmbHにより開発されました。）で行うことになります。

Visionには、Power Macのサウンド機能を最大限に活かすSound Manager用のOpcode ASIOドライバーとAudiomedia IIIまたは、その他のDigidesignのPCIオーディオ・カードをサポートするDigidesign Direct I/O用のASIOドライバーが用意されています。

Korg 1212 I/OやSonus STU/DI/Oといったオーディオカードに対応したASIOドライバーが用意されています。その他のASIOドライバーの有無については、開発元へご確認ください。

注意: Visionでは、起動時に“ASIO Drivers”という名称のフォルダの中からASIOドライバーを捜し出します。このフォルダは、Visionのアプリケーションと同じ階層に位置しなければなりません。

### システムの必要条件

アーケディア・オーディオ・システムを使ってVisionで作業を行うには、以下のコンピューター環境が必要となります:

- ・ レベル 2 キャッシュ (256kB 以上) 付きの Power Macintosh (CPUは603eもしくは、それ以上を推奨)

ASIO ドライバー対応のオーディオカードの使用をお勧めしますが、Apple 内蔵の音声入出力でも使用可能です。

必要な RAM の容量とシステムのバージョンに関しては、付属のクイックスタート・カードを参考にしてください。

- ・ アクセス・スピードが速く、フラグメンテーションのないハードディスク。

より速いアクセス・スピードを持つハードディスクの使用は、Visionにおける同時発音数を増加させます。そして最高のディスク・パフォーマンスを引き出すためにOpcodeでは、同期式のディスクI/OをサポートするSCSIハードディスクの使用を推奨しています。

ハードディスクのフラグメンテーションの解消は、最高のオーディオ・パフォーマンスをもたらすため、Opcodeでは録音の前にフラグメンテーションの解消をはかるソフトウェアの使用を推奨しています。

最新のシステムの必要条件とMac OSの対応状況については、Opcodeのウェブサイトを確認してください。

<http://www.opcode.com>

## Visionをアーケディア・オーディオ・システムに設定する

VisionをASIO対応ハードウェアと一緒に使用するには、[J]：「オーディオ」メニューの「オーディオシステム」から「アーケディア」を選択してください。

[E]：Audio>Audio System>Acadia.



図 3.1：アーケディア・オーディオ・システムの選択

## ハードウェアの設定

デジタル・オーディオの録音と再生の前に、まず Vision に対して使用する ASIO ドライバーを選択しなければいけません。

初めてアーケディア・オーディオ・システムを選ぶ場合には、“Sound Manager” が初期設定の ASIO ドライバーとして設定されています。

異なった ASIO ドライバーを選択するには：

- ① [J]：「オーディオ」メニューから「ハードウェア・セットアップ」を選択します。

[E]：Audio>Hardware Setup.

ハードウェア・セットアップのダイアログが開きます。



図 3.2：アーケディア・オーディオ・システムのハードウェア・セットアップ・ダイアログ

- ② デバイスのポップアップ・メニューから使用する ASIO ドライバーを選んでください。



PowerMac の内蔵サウンド機能を使用する方は、Sound Manager を選択してください。

ASIO 対応の Digidesign ハードウェアを使用する方は、Digidesign DirectIO を選択してください。

Device ポップアップ・メニューにご希望の ASIO ドライバーが表示されない場合、Vision のアプリケーションと同じ階層の “ASIO ドライバー” フォルダの中に、そのドライバーがインストールされているかを確認してください。



## ハードウェア・セットアップ・ダイアログボックスについて

(図3.2)で示されているように、ハードウェア・セットアップ・ダイアログボックスは、オーディオ・ハードウェアの設定を組む上で多くの要素を含んでいます。このダイアログボックスを使うことで、ASIOドライバーを選んだり、サンプルレートを決めたり、クロックソースを特定したりできます。その他のハードウェアの設定については、“初期設定を開く”というボタンを押してください。

### サンプルレート

ポップアップ・メニューからご希望のハードウェア・サンプルレートを選択することで、オーディオの録音再生に使用されるサンプルレートを決定することができます。

あなたのオーディオ・カードがサポートするサンプルレートについては、製造メーカーの説明書を参照してください。

注意：ハードウェア・セットアップ・ダイアログボックス内で表示されるサンプルレートは、サンプルレート/サイズ・ダイアログボックス内においても設定が可能です。(参照：19ページ) サンプルレートの変更は、どちらのダイアログボックス内からも変更が可能となります。

### クロックソース

一般的に、アナログ・インプットから録音する場合、クロック・ソースは、“インターナル”に設定することをお勧めしますが、DATやデジタル・マルチトラックといったデジタル機器から録音する場合は、適切なデジタル・セッティングをポップアップ・メニューからお選びください。詳細については、製造メーカーの説明書を参考にしてください。

## Sound Manager

Sound Managerドライバー使用時においてSound inputに関するオプションを設定するには、ハードウェア・セットアップ・ダイアログボックスの中の“コントロールパネルを開く”というボタンを押してください。

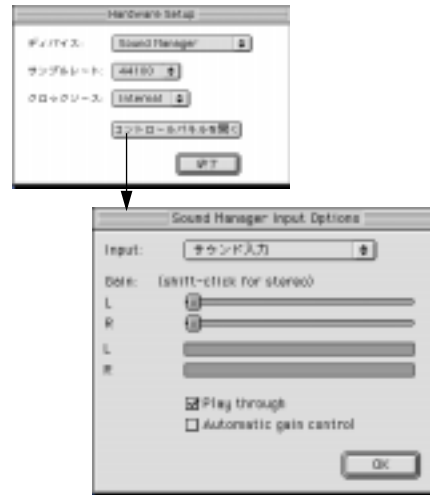


図3.3：Sound Managerインプット・オプション

Sound Managerインプット・オプションのダイアログボックス内から、以下の設定を行うことができます：

- ・ インプットにおいては、録音物に関して、マイクフォンや内蔵CDといったインプットソースを選択することができます。
- ・ ゲインフェーダー（leftとrightに対応）では、入力信号を調整することができます。ShiftまたはOptionキーを押すと、両方のフェーダーを同時に調整できます。  
入力信号の最大レベルを確認するには、LとRのLED（ピークレベル・インジケーター）を参考にしてください。

- ・ インプットソースをコンピューターのアウトプットへ出力するには、プレイスルーにチェックマークをつけてください。

通常 Vision を使用する場合このオプションは、あまり使われませんが、チェックマークがつけられた場合インプットソースは、Record Monitorにおいて “ Thru ” 状態となります。

### Disidesign オーディオ・カード

Digidesign DirectIOドライバーを使用する場合には、[J]:コントロールパネルを開く・[E]:Open Control Panelというボタンを押してDisidesign ハードウェア・セットアップのダイアログボックスを呼び出してください。（図3.4を参照）

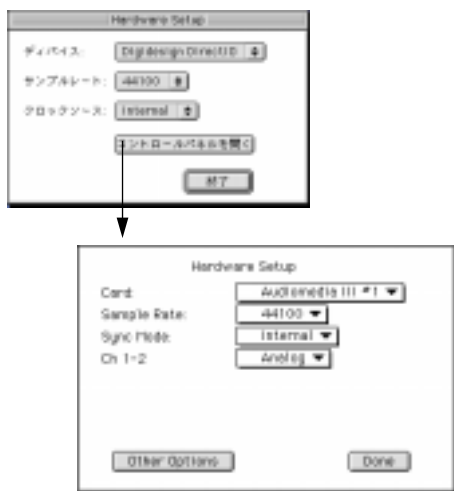


図3.4：Audiomedia IIIに関するDisidesign ハードウェア・セットアップ

[J]:その他のオプション・[E]: Other Optionsというボタンを押すことで、Digidesign のオーディオカードに対していろいろなインプットとアウトプットの設定を行うことができます。

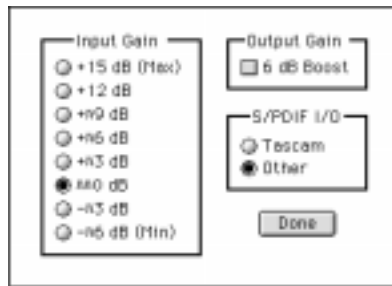


図3.5：Audiomedia IIIに関するその他のオプション

Audiomedia III 使用時において、この「Other Options」では、インプットとアウトプットのゲイン、そしてS/PDIF I/Oの種類に関する設定を行うことができます。

オーディオカードの設定に関する詳細については、Digidesignの説明書を参考にしてください。

注意：Disidesign Direct IOドライバーを使用するためには、バージョン3.3.1以降のDigiSystem INITをインストールしてください。

### その他のASIOハードウェア

Korg 1212 I/Oといったその他のASIO対応のハードウェアでは、その設定の大半を、独自のアプリケーションやコントロールパネル書類により行う場合がありますので、詳細については製造メーカーの説明書を参考にしてください。

注意：ASIO対応のオーディオカードを使用するには、Visionのアプリケーションと同じ階層の“ASIOドライバー”フォルダの中に、そのドライバーがインストールされているかを確認してください。

## セッション・サンプルレート

セッション・サンプルレートとは、オーディオの録音再生時に Vision が使用するサンプルレートのことです。

サンプルレートという言葉は、1 秒あたりの音の振動数をあらわします。より高いサンプルレートでの録音は高音質を生み出す反面、1 秒あたりのサンプリング・ポイントが増えるために、より多くのディスクスペースが必要となります。より低いサンプルレートで録音することでディスクスペースを少なく押さえることができますが、その分、音質的には悪くなります。

セッション・サンプルレートとは、Vision ファイル内のシークエンスに関わるすべてのオーディオファイルに対して設定されたサンプルレートのことです。セッション・サンプルレートと異なるサンプルレートのオーディオファイルを取り込む場合には、そのファイルのレートを変換しなければなりません。

アーケディア・オーディオ・システムにおいてセッション・サンプルレートは、ハードウェア・セットアップ・ダイアログボックス内で設定されたサンプルレートと常に同じでなければいけません。ハードウェア・セットアップ・ダイアログボックス内のサンプルレートの変更は、自動的に Vision のセッション・サンプルレートを変えることになります。

アーケディア・オーディオ・システムを使用する場合、セッション・サンプルレートは、常にオーディオファイルに対して設定されたサンプルレートと同じでなければいけません。そのため、セッション・サンプルレートを変更する場合は、すべてのオーディオファイルを新しいサンプルレートへ変換しなければなりません。それを怠るとオーディオファイルは正確なピッチとテンポで再生されなくなります。

Vision のセッション・サンプルレートを設定するには：

- ① [J]：「オーディオ」メニューから「サンプルレート/サイズ」を選択します。  
[E]：Audio>Sample RateSize.  
Vision はサンプルレート/サイズのダイアログボックスを開きます。



図3.6: セッション・サンプルレート/サイズを設定

- ② [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、ご希望のサンプルレートを選んでください。

このポップアップ・メニューは、あなたのオーディオ・ハードウェアとそれに対応している ASIO ドライバーによってサポートされているサンプルレートを表示します。



- ③ [J].[E]：「OK」ボタンをクリックしてください。セッション・サンプルレートが変更されます。  
(ハードウェア・セットアップ・ダイアログボックスで設定されたサンプルレートも合わせて変更されます。)サンプルレートの変更が必要な場合は、新しいサンプルレートをオーディオファイルに対して指定してください。

---

ノート：セッション・サンプルレートと異なったサンプルレートを持つオーディオファイルを再生することは、結果としてオリジナルと違うピッチとテンポを再生することになります。

---

---

## バックグラウンドでの動作

バックグラウンドにおいて、MIDI やオーディオのプレイバックを Vision に行わせる場合、[J]：“バックグラウンドで動作”、[E]：“Rnu MIDI in the Background” がOMS MIDI セットアップダイアログで選択されているかどうかを確認してください。

Vision は、バックグラウンドの状態で停止している場合であっても [J]：“オーディオ”メニューから「バックグラウンド」で動作にチェックマークがつけられている限り、インプットからのオーディオ入力を継続します。

[E]：Audio>Active.

---

## 第4章:アーケディア:レコードモニター・ウインドウ

以下のような録音の操作を行うには、レコードモニター・ウインドウを使用してください。

- ・ インプットからの録音
- ・ 録音レベルのチェック
- ・ ファイル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・ウインドウの機能について学びます。ここで学んだことは、第5章「アーケディア:オーディオの録音」において必要となります。

---

### 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:

- ① [J]: 「ウインドウ」メニューから「レコードモニター」を選択します。

[E]: Windows>Record Monitor.

Vision では22ページに示された レコードモニター・ウインドウを開きます。

---

TIP: レコードモニター・ウインドウは、直接コントロールバーのレコード・インジケーター・ボタン(🎙️)をクリックして開くこともできます。

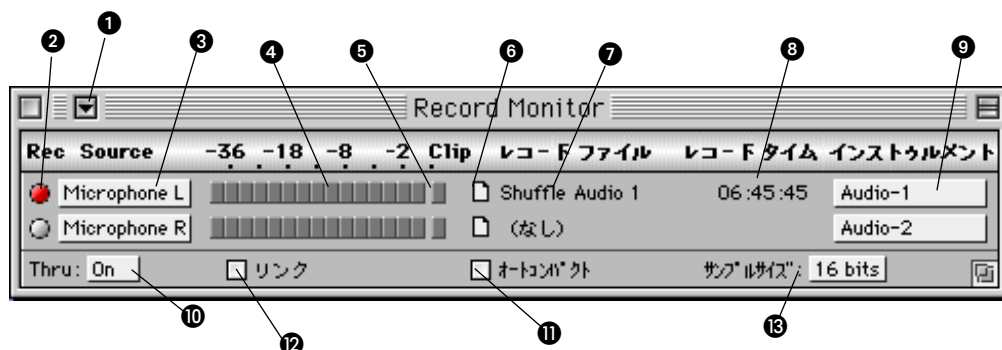
---

---

注意: レコードモニター・ウインドウの表示は、ハードウェア・セットアップ・ダイアログにおいて設定されたハードウェアの種類によっても少し異なってきます。オーディオ・ハードウェアの設定に関する詳細においては、第3章「アーケディア:ハードウェアの設定」を参照してください。

---





2つのインプットを持つ典型的なレコードモニター・ウインドウ

## レコードモニター・ウインドウの構造

以下は22ページで示されたレコードモニター・ウインドウの各機能についての説明です。

- ① レコードモニターメニュー：オーディオレコード・プリファレンスに関するポップアップ・メニューの項目を含んでいます。詳細については、オーディオ・リファレンス・マニュアルの第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。
- ② 録音可能インジケータ：特定のレコードソースから録音を可能にするには、録音可能インジケータをクリックしてください。録音可能インジケータでは、以下のような3つの状態を表すことができます：
  - 常時点灯の赤色：インプットからの信号が録音可能な状態である場合、このインジケータは常時点灯します。
  - 点滅する赤色：Visionが再生モードにあり、パンチインといったような録音の可能性がある場合、インジケータは点滅する赤色に変わります。しかしそれはVisionが

録音を開始すると同時に常時点灯の赤色へ変わります。

無色：インプットからの信号が入力されない状態を示し、録音できないことを意味します。

- ③ レコードソース：ポップアップメニューから録音に使用するレコードソースを選んでください。レコードソースは、ハードウェア・インプットやアウトプット、そしてバスやオーディオ・インストゥルメントを含んでいます。
 

[J]：“リンク・ペア”、[E]：“Link Pairs”にチェックマークをつけると、インプットとアウトプットを各一組としてポップアップメニューから選ぶことができます。それによりハードウェアのインプットとアウトプットは、モノソースとして扱われます。
- ④ 録音レベル：特定のレコードソースからの録音レベルをチェックするには、LED(ピークレベル・インジケータ)を使用してください。

- ⑤ クリッピング・インジケータ：このインジケータは、音量が0 dBに達した時に点灯します。リセットする場合には、ピークレベル・インジケータ内の好みの場所をクリックしてください。
- ⑥ レコードファイル ポップアップ：レコードファイルのオプションをポップアップメニューから開くには、ファイルのアイコンをクリックしてください。これらのオプションは、新規にレコードファイルを作成したり、既存のレコードファイルに新しいファイルを加えたり、既存のレコードファイルを閉じたりすることができます。
- ⑦ レコードファイル：この欄では、録音されたオーディオ・データにつけられたファイルの名称を表示します。
- ⑧ レコードタイム：この欄では、録音可能な残り時間を表示します。（残り時間は、ディスクの空き容量とその他の録音設定により左右されます。）
- ⑨ オーディオ・インストゥルメント：各レコードソースやリンクされた一組のレコードソースにオーディオ・インストゥルメントを割り当てるには、このポップアップ・メニューを使用してください。関連するオーディオのイベントをまとめたり、特定のイベントを持つコンローラー情報を関連づけたり、特別なアウトプットを持つオーディオイベントの関連づけに使用されます。
- ⑩ Thru：3種類のオーディオ thru オプションをこのポップアップメニューから選択できます。  
On：録音する信号を、最初に外部のミキシング・コンソールを経由することなく直接コンピューターに送る場合は、Onを選択してください。On が選ばれている場合、Vision では直接インプットに入力されたオーディオ信号を、オーディオ・チャンネルのアウトプットに送り出すことで、録音している音を確認することができます。  
Off：コンピューターのサウンド入出力端子に対して外部のミキシング・コンソールを使用している場合は、Offを選択してください。

Off が選ばれている場合、Vision ではインプットに入力されたオーディオ信号を直接アウトプットへ送りません。

Auto：Vision が自動的に録音再生モードに合わせて Thru の On, Off を切り替えるようにする場合は、このオプションを選択してください。具体的には、以下の動作を行います：

- ・ Vision は何も動作をしていない場合、Thru を On にします。
- ・ Vision は、再生時において、Thru を Off にします。
- ・ Vision は録音時において、録音可能なインプットからの信号がある場合に限り Thru を On にします。これにより録音している音を確認することができます。

注意：いくつかの ASIO ドライバーでは、外部からの Thru と音の確認が可能であろうとなかろうと、オーディオを Thru 状態にすることを禁じています。

- ⑪ オートコンパクト：録音中にオーディオを自動的に圧縮する場合、このオプションを選んでください。最新の Vision ファイルに関連のないオーディオデータ（すでに使われていない“テイク”など）を削除することで、ディスクの空き容量を増やすことができます。
- ⑫ リンク：インターリーブ・ステレオファイル（1つのファイルの中に Left/Right のトラック情報が含まれるオーディオファイル）を作り出すために、2つのインプットからの信号を一緒にリンクさせるのが、このオプションです。この一組になったインプットは、ひとつのオーディオ・インストゥルメントに割り当てられます。
- ⑬ サンプルサイズ：録音するファイルに関するサンプルのビット解像度を指定するには、このポップアップメニューを使用してください。アーケディア・オーディオ・システムでは、16bit と 24bit をサポートしています。詳細に関しては、「24bit モードでの使用」（24 ページ）を参照してください。

## レコードモニター・ウインドウ 各種

レコードモニター・ウインドウに表示されるインプットの数は、ご使用のオーディオ・ハードウェアの種類によって異なります。もしあなたがKorg 1212を使用している場合、(図4.1)でも見られるように12のインプットを持つことができます。



図 4.1 : Korg1212 に関する レコードモニター・ウインドウ

一般的に レコードモニター・ウインドウに表示されるインプットの数は、オーディオカードが持つインプットの数に関わっています。

## 24bit モードでの使用

お手持ちのデジタル・オーディオ・ハードウェアが 20bitもしくは24bitをサポートしている場合は、レコードモニターのポップアップメニューから24bitのサンプルサイズをお選びください。これにより、あなたのハードウェアの能力を最大限に活かすことができます。

アーケディア・オーディオ・システムでは、8、16そして24bitのオーディオファイルをインポートしたり再生することができます。これらのフォーマットは、同時に使用することもできます。

もし 20bitをサポートするオーディオカードで24bit録音を行った場合、そのbit解像度(サンプル・サイズ)は、表示上24bitとして維持されますが、実際においては4bit分が無視されて録音されますので、そのオーディオ・ファイルの容量は20bit相当となります。

注意：オーディオ・ハードウェアが20もしくは24Bit入力をサポートしていたとしても、ASIOドライバー対応のオーディオ・ハードウェアでない限りVision上で使用することはできません。

お手持ちのオーディオ・ハードウェアがサポートするbit解像度とASIOドライバーにつきましては、開発元へご確認ください。



## 第5章:アーケディア:オーディオの録音

この章ではアーケディア・オーディオ・システムを使用して、どのようにデジタル・オーディオを録音するかを学びます。

レコーディングに関する詳細については、オーディオ・リファレンス・マニュアルの第21章「上高度なレコーディング・テクニック」を参照してください。

オーディオのインポートに関する詳細については、オーディオ・リファレンス・マニュアルの第20章「インポート/エクスポート」を参照してください。

### デジタル・レコーディングの概要

以下はハードウェア・インプットからモノラルでオーディオ・ファイルを取り込むのに必要な手順です:

- ① [J]: 「ウインドウ」メニューから「レコード・モニター」を選択します。

[E]: Windows>Record Monitor.

レコード・モニター・ウインドウが開きます。

レコード・モニター・ウインドウをアクティブにした状態で以下へ進みます:

- ① レコード・ソースから希望するモノのハードウェア・インプットを選んでください。
- ② レコード・インジケータをクリックしてインプット・チャンネルを録音可能な状態にします。一般的な別名で保存のダイアログ・ボックスが現れます。

- ③ 録音するファイルに対して名称、保存先、ファイル・タイプ (AIFF または Sound Designer II) を設定してください。

- ④ オーディオ・ボード (またはMacintoshのサウンド・インプット) へオーディオ信号を送り、LEDでインプット・レベルを確認、調整します。

- ⑤ 必要に応じて、その他のオプションも、ここでチェックしておきます。

オプションとしてオーディオのスルー、オートコンパクト、bit 解像度の選択などが含まれます。

- ⑥ 録音するオーディオに対してモノのオーディオ・インストルメントを割り当てます。

- ⑦ レコード・モニター・ウインドウを開いたまま、トラック・ウインドウへ移動してください。オーディオを録音するためには、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・ウインドウをアクティブにした状態で以下へ進みます:

- ① 録音するトラックを録音可能な状態にします。

- ② コントロール・バーから任意の録音モードを選択します。

オーディオ・イベントを録音する場合は、録音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。

- ③ コントロール・バーから [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。

- ④ コントロール・バーから録音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キーボードを演奏する、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、という操作で録音を開始します。
- ⑤ 演奏や歌を開始してください。
- ⑥ 録音を終了するには、ストップ・ボタンをクリックしてください。

これらの手順については、次のセクションで具体的に説明していきます。

## レコーディングの具体的な手順

以下のセクションでは、一つのモノラルのオーディオ・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

オーディオを録音するためには、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。

モノラルのレコード・ファイルを指定するには、以下の手順で行います：

- ① [J]：「ウインドウ」メニューから「レコード・モニター」を選択します。  
[E]：Windows>Record Monitor.  
次のようなレコード・モニター・ウインドウが開きます。



図5.1: 典型的なレコード・モニター・ウインドウ

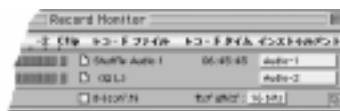
- ② 任意のインプット。チャンネルに関して、レコード・ソースからモノのハードウェア・インプットを選んでください。
- ③ 録音可能インジケータをクリックして、インプットからの入力を録音可能な状態にします。



別名で保存のダイアログ・ボックスが現れます。

- ④ 録音するファイルに対して名称、保存先、ファイル・タイプ (AIFF または Sound Designer II) を設定してください。
- ⑤ 保存ボタンをクリックします。

レコード・ファイルの名称は「レコード・ファイル」の欄に表示されます。そのチャンネルが録音可能な状態を示す録音インジケータが点灯し、ハードディスクの空き容量によって決まる録音可能な時間が、録音時間の欄に表示されます。



オーディオ・レコーディング・プレファレンスのダイアログ・ボックスを使用して、録音したファイルへ自動的に名前をつけたり、ファイルの保存先を設定したり、個々の「テイク」が同じオーディオ・ファイルとして録音されるのか、別々のオーディオ・ファイルとして録音されるのかを特定することができます。詳細については、オーディオ・リファレンス・マニュアルの第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。

### レコード・ファイルのオン/オフ

点灯している録音可能インジケータは、再度クリックすることでオーディオ・レコーディング機能をオフにすることができます。この場合オーディオ・レコーディングの代わりにMIDIをレコーディングすることになります。

いったんインプット・チャンネルにレコード・ファイルを割り当てた場合、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。この場合別名で保存のダイアログ・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

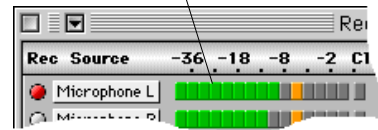
このセクションでは、レコード・レベルの設定方法を解説します。

レコード・モニター・ウインドウにおけるバー・グラフは、一般的なLED表示のように機能します。レコード・モニター・ウインドウが開いている状態では常にバー・グラフが入力信号のレベルを表示します。

レコード・レベルを設定するには、次の手順を行います：

- ① 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。
- ② インプットのレベルを確認します。

バーグラフは録音レベルを表示します

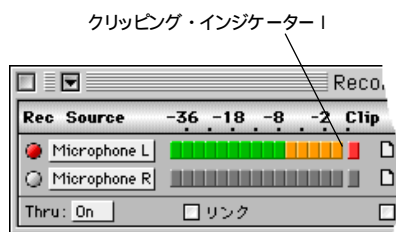


- ③ 入力信号のレベルを最適に合わせます。  
最良のS/N比を得るためには、ピーク・レベルが0dBに最も近づくように調整します。特にデジタル・レコーディングにおいて0dBを越える録音は、強力な歪みを持つクリッピングを生み出すため、絶対に避けなければなりません。

### クリッピングを回避する

オーディオ信号が0dBを越えると、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。これは一般的に“クリッピング”と呼ばれ、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、アナログのクリッピングとは異なり、強力な歪みのクリッピングを生み出します。

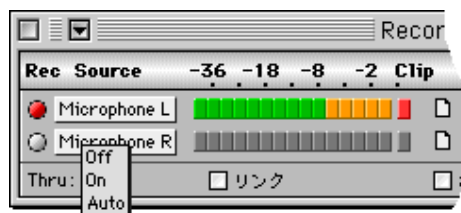
レベルが0 dBを越えた場合、レコード・モニターのクリッピング・インジケータが点灯します。レベルが下がった後も点灯を続け、入力レベルを再調整するように、ユーザーに促します。



インプット・レベルの再設定を行う場合に、クリップしたインプット・チャンネルのクリッピング・インジケータをクリックすることで消灯することができます。

#### インプットをモニターする

外部のミキシング・コンソールを経由することなく、直接コンピュータへオーディオ信号を送り録音する場合には、録音中の音を確認するためにスルー・オプションをオンにしなければなりません。



スルーをオンにするとインプットに入ってきた信号は、選択されているオーディオ・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。

外部のミキシング・コンソール（ミキサー）を経由してコンピュータへオーディオ信号を送る場合は、信号のループによるフィードバックを防ぐため、スルー・オプションをオフにしてください。詳細については、「レコードモニター・ウインドウの構造」（22ページ）を参照してください。

注意：いくつかのASIOドライバーでは、外部からのスルーと音の確認が可能であろうとなかろうと、オーディオをスルー状態にすることを禁じています。

#### オーディオ・インストゥルメントの設定

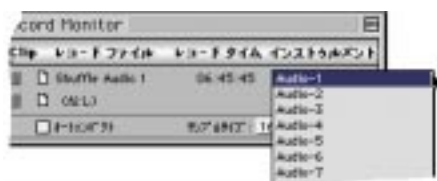
Visionでは、まず最初に録音するファイルをオーディオ・インストゥルメントの一つに割り当てなければなりません。オーディオ・インストゥルメントについては、第6章「アーケディア：オーディオ・インストゥルメント・ウインドウ」で解説されています。ここでは、オーディオ・アウトプットの選定にはオーディオ・インストゥルメントを使用するということを覚えておきましょう。

録音を始めるに当たって、オーディオ・インストゥルメントを選択しておくと、次の点で便利です：

- ・ 録音したファイルを試聴することができる。
- ・ 録音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・ファイルを特定のオーディオ・インストゥルメントに割り当てるには、以下の手順で行います：

- ① 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てホールド（押したままにする）します。  
オーディオ・インストゥルメントのポップアップ・メニューが現れます。



- ② マウス・ボタンを押したままで、カーソルを任意のオーディオ・インストゥルメントまで移動させ、選択します。（反転表示されます）  
ここでは、ステレオ録音の設定がなされていないため（リンク・ペアーが選ばれていない）、モノのオーディオ・インストゥルメントが選ばれているかを確認してください。
- ③ マウス・ボタンを放します。  
選択したオーディオ・インストゥルメントに録音したオーディオ・ファイルが割り当てられます。

ここで選択したオーディオ・インストゥルメントは、後から変更可能です。

オーディオ・インストゥルメントにアウトプットを割り当てる方法については、「アウトプットの設定」（42ページ）を参照してください。

## トラックの録音

録音レベルの調整と録音ファイルの指定が終わったら、いよいよトラックへの録音の開始です。

TIP テンポ：シーケンスにMIDIがある場合は、オーディオを録音する前に、テンポが適切かどうか確認しておいてください。

[J]：「DSP」メニューから「オーディオテンポ調整...」コマンドを使って、後からオーディオのプレイバック・テンポを変更することも可能ですが、初めに確認しておくことで、無駄な手間を省くことができます。

[E]：DSP>Adjust Audio Tempo

オーディオ・トラックを録音するには、以下の手順で行います：

- ① レコード・モニター・ウインドウを開いたままにしておきます。  
レコード・モニター・ウインドウを閉じると、オーディオを録音することができません。
- ② トラック・ウインドウの録音するトラックの“R”をクリックして録音可能な状態にします。（これはMIDIを録音するときと同様です）



- ③ 必要に応じて、トラックの名称を入力します。

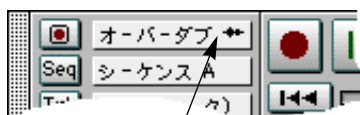
- ④ コントロール・バーの録音モードのポップアップ・メニューから任意のモードを選択します。

録音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。



録音可能なトラックは、いつでもMIDIデータを録音できます。しかし、オーディオデータを録音する場合は、レコード・モニター・ウィンドウが開き、最低一つのインプットが録音可能になっている必要があります。

適切な設定のもとにオーディオを録音する場合、録音モードの欄にちいさなデジタル・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

- ⑤ コントロール・バーから[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。
- ⑥ コントロール・バーの録音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キーボードを演奏する、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、という操作で録音を開始します。

- ⑦ 演奏や歌を開始してください。

オーディオと一緒にMIDIも同時に録音することができます。

- ⑧ 録音が終了したら、ストップ・ボタンをクリックします。

録音はレコード・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。他のレコード・ファイルへ録音する場合は、新たにレコード・ファイルを指定する必要があります。

グラフィック・ウィンドウには、録音されたオーディオの波形が、以下のように表示されます。

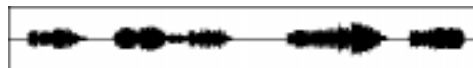


図5.2：波形の表示

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

[E]：Audio>Waveform Display

- ・ 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・データは直線で表示され、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)：録音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表示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、オーディオ・リファレンス・マニュアルの第30章「オーディオ・メニュー」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・ウイ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、録音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

このセクションでは、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

このセクションでは、アーケディア・オーディオ・システムを使用してステレオ・オーディオ・イベントを録音する方法を解説します。

ステレオ・トラックを録音するには、以下の手順で行います。

- ① レコード・モニター・ウインドウのリンクにチェックマークをつけてください。



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ド・ステレオ・オーディオ・イベントとして録音されます。（図5.3参照）



図5.3：リンク可能

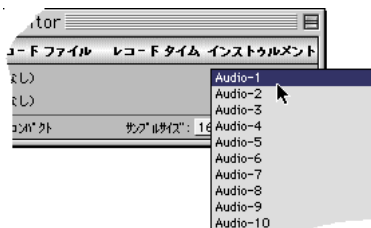
- ② レコード・ソースからステレオのインプット・ペアーが選ばれているかどうかを確認してください。



図5.4：インプット・ペアーの選択



- ③ インストゥルメントからステレオのオーディオ・インストゥルメントが選ばれているかどうかを確認してください。



オーディオ・インストゥルメントを“ステレオ”として扱うには、オーディオ・インストゥルメント・ウィンドウのステレオ欄にチェックマークを付けてください。（図5.5 参照）

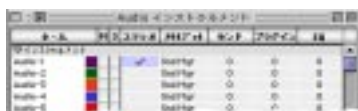
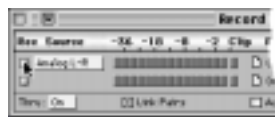


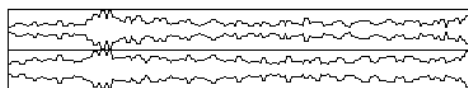
図5.5：オーディオ・インストゥルメントをステレオにする

- ④ リンクされたインプット・ペアを録音可能な状態にするには、録音可能インジケータをクリックしてください。



ダイアログ・ボックスが現れたら、録音されるステレオ・ファイルの名称を入力してください。

ステレオで録音を行うと、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”の録音

レコーディングの現場では、同じ箇所を何度も録音し直すことがよくあり、1回分の録音を“テイク”と呼びます。複数のテイクを録音することで、あとから最高の演奏（テイク）を選択できるだけでなく、各テイクの中の最高の部分を組み合わせ、さらにすばらしいテイクを作り出すことも可能です。

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・ファイルに複数のテイクを保存する。
- それぞれの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、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。

この方法は、テイクごとにファイルが作られるため一部のファイルが失われたり、またファイルがダメージを受けた場合でも、残りのファイルは使用可能となります。

この方法は、オーディオ・ファイルがどのような形でハード・ディスクへ保存されるかを選択するもので、いずれの方法でもプレイバックには影響しません。これらの方法は、オーディオ・レコーディング・プレファレンス・ダイアログを使って設定することができます。



複数のテイクの録音に関する詳細については、オーディオ・リファレンス・マニュアルの第 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。

不必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録音する

例えば、リードボーカルを聞きながら、バックコーラスを録音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録音することができます。

これは既に録音されたオーディオ・トラックを再生しながら、別のオーディオ・インストゥルメントへ新しいトラックを録音できるということです。

アーケディア・オーディオ・システムを使用した場合、各オーディオ・インストゥルメントは、1 つのオーディオ・イベントを再生することができます。したがって設定によって決められたオーディオ・インストゥルメントの最大数は、トラックの数（オーディオ・イベントの数）と一致することになります。詳細については、「オーディオ・インストゥルメントの数を設定する」（36 ページ）を参照してください。





## 第6章:アーケディア:オーディオ・インストゥルメント・ウインドウ

英語版では"Audio Instruments & Routings"ウインドウと表記されます。

この章では、オーディオ・インストゥルメント・ウインドウについて解説します。このウインドウを開くには、[J]:「ウインドウ」メニューから「オーディオ・インストゥルメント」を選択します。  
[E]: Windows>Audio Instruments.

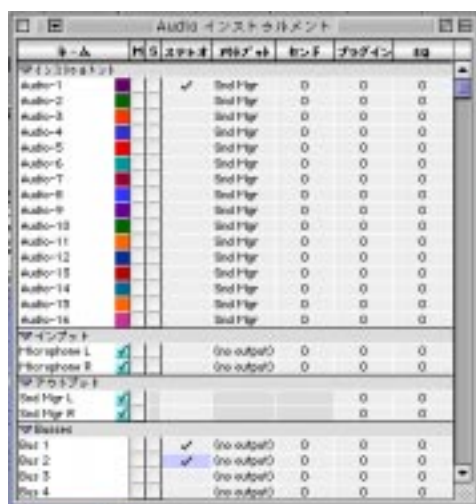



図 6.1 : オーディオ・インストゥルメント・ウインドウ

TIP : オーディオ・データだけが録音されているトラックの場合は、リスト・ウインドウ、またはグラフィック・ウインドウからインストゥルメント・アイコン (  ) をクリックするだけで、オーディオ・インストゥルメント・ウインドウを開くことができます。

( 図6.1 )に見られるように、オーディオ・インストゥルメント・ウインドウでは、以下の項目に関連するセクションを含んでいます：

- [J]:オーディオ・インストゥルメント、[E]: Audio Instrumentsはオーディオ・イベント ( 既存のトラック ) に対して割り当てられ、どのようにオーディオ・イベントをアウトプットから出力するかを決めます。
- [J]:インプット、[E]: Inputとは、オーディオ・ボードの入力端子のことを指します。インプットはコンソール・ウインドウ内において、インプット・ソースとして表示され、レコード・モニター内では、レコード・ソースとして表示されます。
- [J]:アウトプット、[E]: Outputとは、オーディオ・ボードの出力端子のことを指します。しかし設定によっては、オーディオ・インストゥルメント、オーディオ・センド、バスそしてオーディオ・ボードの入力でさえアウトプットとして使用することが可能です。また、アウトプットはコンソール・ウインドウ内においてインプット・ソースとして、レコード・モニター内においてレコード・ソースとして使用可能です。
- [J]:バス、[E]: Busses ( 最大16まで ) は、センドを使ったコンソール・チャンネルのグループに対して、モノもしくはステレオで使うことができます。バスもまたアウトプットとし

て使用することが可能で、プラグインの共有やサブミックスやマスター・フェーダーに対するオグジュアリー・センドの作成に役立ちます。

これらすべては、コンソール・ウィンドウとレコード・モニターにおいてインプット・ソースとして働きます。

オーディオ・インストゥルメント・ウィンドウ内のこれら4項目は、オープン/クローズトライアングル(三角印)をクリックすることで内容を表示させたり非表示にしたりすることができます。

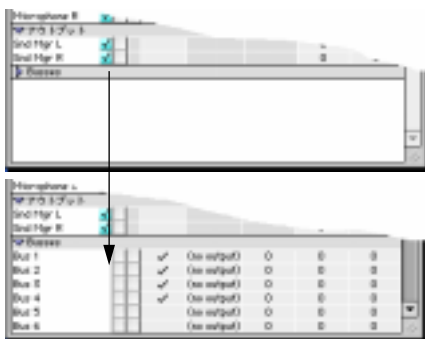


図6.2：バス・セクションのオープン/クローズ

今回Visionでは、ルーティングとオーディオに関する機能を飛躍的に進歩させました。この章の以下のセクションでは、オーディオ・インストゥルメント・ウィンドウ内の様々なコントロールについて触れています。例えば、第7章「アーケディア：コンソールにおけるオーディオ・チャンネル」では、プラグイン、センド、EQの配置について、第10章「アーケディア：バス ルーティング、バウンス」では、バス、ルーティングそしてオーディオ・チャンネルからの録音に関連する実例を挙げながら解説しています。

注意：CBXまたはSound Managerをオーディオ・システムとして使用する場合、オーディオ・インストゥルメント・ウィンドウには、インプット、アウトプットそしてバスが表示されません。これらはアーケディアとTDMハードウェア使用時のDAEにおいてのみ可能となります。

## オーディオ・インストゥルメントの数を設定する

注意：このセクションでは、すべてのVisionユーザーを対象にしていますが、TDMとアーケディアのユーザーを中心に解説しています。

オーディオ・インストゥルメントの同時発音数は、RAMの容量とCPUのスピードによって決まり、最大128の同時再生が可能です。

Visionでは初期設定において16のオーディオ・インストゥルメントが設定されていますが、必要に応じてその数を増やすことが可能です。そして設定したオーディオ・インストゥルメントの数は、セットアップ・ファイルとVisionファイルの中に保存することができます。

アーケディア・オーディオ・システム使用時に、設定されたオーディオ・インストゥルメントの数は、同時に再生可能なオーディオ・イベントの数を決定し、RAMの容量は、オーディオのバッファとして使用されます。

重要：オーディオ・インストゥルメントの数は、理論上の同時に再生可能なオーディオ・イベントの数を決定します。しかし実際には様々な要因が設定された同時再生トラック数に影響を及ぼすため、状況においては希望のトラック数を再生できない場合があります。以下はそれらの要因となりえます。CPUのスピード ハードディスク

(SCSI/IDE)のスピード 使用しているEQバンドの数 使用しているVSTプラグインの数とタイプ(リバーブなどはより多くのCPUパワーを必要とします) 詳細については、第11章「アーケディア：デジタル・オーディオの取り扱い」を参照してください。

オーディオ・インストールの数を決定するには、以下の手順に従ってください：

- ① オーディオ・インストール・ウインドウのメニューをクリックしマウスを押したままにします。
- ② そのままの状態ではカーソルをインストールの数の上へ移動させます。  
すると選択可能なオーディオ・インストールの数がポップアップ・メニューから表示されます。

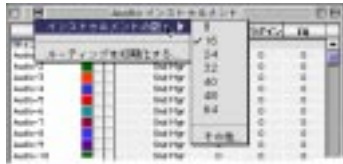


図6.3: オーディオ・インストールの数の選択

- ③ 希望するオーディオ・インストールの数を選択し、それからマウス・ボタンを放します。

サブメニューに表示されていないオーディオ・インストールの数を特定する場合は、その他のオプションを選択し、現れたダイアログから希望するオーディオ・インストールの数を選んでください。最大128までのオーディオ・インストールの数を選択することができます。

## ボイス・アロケーションとオーディオ・プレイバック

アーケディア・オーディオ・システム使用時に、Visionではデジタル・オーディオの再生に固定アロケーションを用います。これは各オーディオ・インストールに割り当てられるオーディオ・イベントは、1つに限定されるということです。

例えば、もし Audio-1 があるオーディオ・イベントを再生しているとしたら、2つ目のオーディオ・イベントが Audio-1 に割り当てられた場合、2つ目のイベントは最初のイベントを妨げるということです。

従ってオーディオ・インストールが重複しているオーディオ・イベントを同時に再生させる場合は、それらを別のオーディオ・インストールに割り当てなければなりません。

## オーディオ・インストールとルーティングの欄

以下のセクションでは、オーディオ・インストール・ウインドウ内のそれぞれの欄について解説しています。ここでは、すべての欄が4つのセクション（オーディオ・インストール、インプット、アウトプット、バス）に対して適用されるわけではないということを覚えておいてください。（例えば、カラーの欄はバスに対しては有効ではありません）

オーディオ・インストール・ウインドウの設定は、各 Vision ファイルやセットアップ・ファイルと一緒に保存することができます。

## 名称

この欄は、各オーディオ・インストゥルメント、インプット、アウトプットそしてバスの名称を表示します。名称は、それぞれの項目にあわせて打ち込むことができます。例えば、オーディオ・インストゥルメントへは“ボーカル”などを、バスに対しては“マスター L-R”などを打ち込みます。

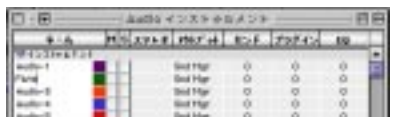
オーディオ・インストゥルメント、インプット、アウトプットそしてバスに対して名称を付け直す場合には、以下の手順に従ってください：

- ① まず、変更したいオーディオ・チャンネルの名称欄をクリックします。



名称が反転表示されます。

- ② 新規名称を打ち込み、それからリターン・キーを押します。



変更された名称は自動的にその他のウインドウやダイアログやポップアップ・メニューに反映されます。

初期設定にその名称を戻すには、変更した名称を反転表示させデリート・キーを押してください。

## 色（カラー）

MIDI インストゥルメントのように、各オーディオ・インストゥルメントはトラック・データの表示に関して独自のカラーを持つことができます。オーディオ・インストゥルメントのカラーを変更するには以下の手順で行います：

- ① [J]：「ウインドウ」メニューから「オーディオ・インストゥルメント」を選択します。  
[E]：Windows>Audio Instruments.  
オーディオ・インストゥルメント・ウインドウが開きます。
- ② オーディオ・インストゥルメントの名前の右側にあるカラー欄を、マウスでクリックし押したままにします。

カラー選択のポップアップ・メニューが開きます。



カラー選択のポップアップ・メニューを開くには、カラーの上でマウスをクリックし押したままにします！

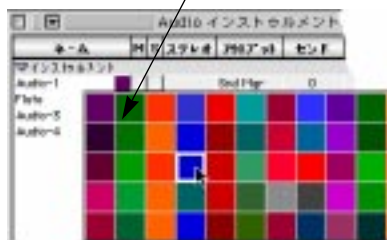


図6.4：オーディオ・インストゥルメントのカラーの選択

- ③ ポップアップ・メニューから希望の色を反転表示させ、マウス・ボタンを解放します。

また、カラー選択のポップアップ・メニューに表示されている色を以下の手順で変更することも可能です：

- ① [J]：「セットアップ」メニューから「色」を選択します。  
[E]：Setups>Colors.  
すべての定義付けされた色を含んだダイアログ・ボックスが開きます。
- ② 変更したい色を選んでクリックしてください。  
カラー・ピッカーのダイアログ・ボックスが開きます。
- ③ 新しい色を選んだ後、「OK」ボタンをクリックしてください。  
同様の手順で他の色を変更することができます。
- ④ 作業が終了次第、「OK」ボタンをクリックして色のダイアログ・ボックスを閉じます。

変更したすべての色をOpcodeの初期設定の色に戻すには、以下の手順で行います：

- ① [J]：「ウインドウ」メニューから「インストール」を選択します。  
[E]：Windows>Instruments.  
MIDIインストールウインドウが開きます。
- ② インストール・ウインドウ・メニューから「色を初期化する」を選択します。  
すべての色は、Opcodeでの初期設定の色に戻ります。

### インプットとアウトプットを可能にする

インプットとアウトプットについては、オーディオ・インストール・ウインドウからオン/オフの切り替えが可能です。インプットもしくはアウトプットを可能にするには、名称欄の右側の欄へチェックマークを付けてください。



図6.5：インプットのオン/オフ

初期設定において、ハードウェア・インプットとアウトプットの最初の2つだけがオンの状態になっています。他のインプットとアウトプットを可能にするには、希望する項目にチェックマークを付けてください。

インプットとアウトプットをオフにするには、チェックマークを再度クリックして外してください。オフにされたインプットとアウトプットは、レコード・モニターとコンソール・ウインドウ内のポップアップ・メニューに於いてもグレイアウトした状態で使用不可能となります。

インプットとアウトプットは常に1組でオン/オフの切り替えがなされます。これは“インプット1”へチェックマークを付けると自動的に“インプット2”に対してもチェックマークが付けられるということです。

**注意：**インプットとアウトプットの使用は、貴重なMacのCPU/パワーを消費させます。従ってCPUパワーを温存するには、不使用のインプットとアウトプットをオフにしてください。

**重要：**デジタル・インプットを可能にすることは、ハードウェア・セットアップ・ダイアログのClock Sourceを“アナログ”から“デジタル”へ変更する可能性があります。アナログ・インプットだけを使用して録音を行う場合は、すべてのデジタル・インプットがオフになっているかどうかを確認してください。

## ミュートとソロ

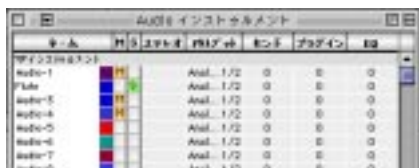
これらの欄は、オーディオ・インストゥルメント・ウインドウにおける各項目をミュートにしたりソロにしたりすることができます。ミュートとソロは、MIDIとオーディオ・インストゥルメント、ハードウェアのインプットとアウトプット、そしてバスに対して相互に関わる機能です。従って、ハードウェア・インプットをソロにした場合、MIDIの演奏とオーディオ・インストゥルメントは、ミュートされます。

注意：ハードウェアのアウトプットは、ソロにすることができません。従ってソロの欄を持っていません。

オーディオ・インストゥルメント、インプット、アウトプット、そしてバスをミュートしたりソロにするには以下の手順で行います：

- ① 任意のオーディオ・チャンネルに対して M (ミュート) または S (ソロ) の欄をクリックします。

オーディオ・チャンネルがミュートされているかソロであるかを確認できるように、それぞれの欄に "M" もしくは "S" を表示します。



ソロはMIDIとオーディオ・インストゥルメント、インプット、アウトプット、そしてバスのすべてに対して相互に関わる機能です。つまり1つのオーディオ・チャンネルをソロにすると、他のMIDIとオーディオ・インストゥルメント、インプット、アウトプット、そしてバスがミュートされます。

- ② もう一度クリックすると、ミュート及びソロが解除されます。

M (ミュート) と S (ソロ) のボタンは、コンソール・ウインドウのオーディオ・チャンネルとグラフィック・ウインドウのオーディオ・インストゥルメントに対しても表示されています。ウインドウ内の M (ミュート) と S (ソロ) のボタンをクリックすると、その他のウインドウ上のオン/オフが自動的に切り替えられます。

どこかでソロの機能がオンにされた場合、グローバル・ソロ・インジケータ・ボタンがコントロール・バー上で点灯します。これはソロ・ボタンの押し忘れで何も再生されていないと気付いたときに役立ちます。



ソロ・モードのインストゥルメントとチャンネルを見つけるには、グローバル・ソロ・インジケータ

グローバル・ソロ・インジケータをクリックすると自動的にソロ・モードのインストゥルメントとオーディオ・チャンネルを持つウインドウを開きます。

## バスをソロ・モードにする

バスをソロのモードで使用することは可能ですが、結果として意図する効果をもたらさないかもしれません。それはオーディオ・センド経由でバスヘルレーティングされたAudio 1がある場合、そのバス自体がソロ・モードになるためAudio 1を聞くことができないからです。

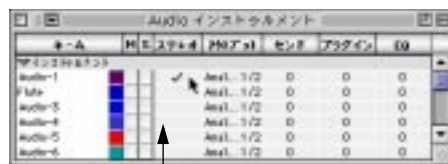


そのため、バスをソロ・モードにする場合は、そのバスに対してルーティングされた任意のオーディオ・チャンネルもソロ・モードにする必要があります。

## ステレオ

このステレオ欄ではオーディオ・インストゥルメント、ハードウェア・インプット、ハードウェア・アウトプットもしくはバスを、ステレオまたはモノで使うかどうかを決定します。オーディオ・チャンネルを“ステレオ”で使う場合は、そのチャンネルの欄の中にチェックマークをつけてください。

ステレオ・オーディオ・イベントを再生するには、ステレオ・オーディオ・イベントがステレオ・オーディオ・インストゥルメントに対して割り当てられなければならない場合があります。



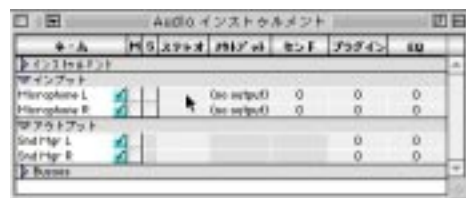
オーディオ・インストゥルメントを“ステレオ”にするには、ステレオ欄にチェックマークをつけてください。

図6.6：ステレオ・オーディオ・インストゥルメント

チャンネルをモノあるいはステレオで使うかどうかは、どのようにそれがコンソール・チャンネルのインプット・ソースやレコード・モニターのレコード・ソースとして使用されるかによって決まります。例えばステレオ・オーディオ・インストゥルメントは、ステレオのプラグインやステレオ・アウトプットへ割り当てられるべきです。ステレオ・オーディオ・チャンネルをバスへルーティングさせる場合、バスがステレオになっているかどうかを確認

してください。リンク機能を使って録音をする場合は、ステレオ・ソース（オーディオ・インストゥルメント、インプット、アウトプット、バス）からステレオ・オーディオ・インストゥルメントに対して録音を行う必要があります。

インプットとアウトプットのステレオ欄は、オーディオ・インストゥルメントやバスのそれとは異なり、少し違った働きをします。



モノ・インプットのペアを1つのステレオ・インプットにするには、ステレオ欄をクリックしてください。↓

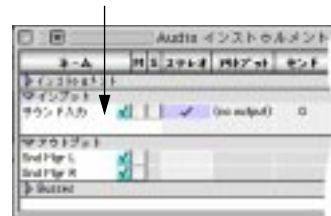


図6.7：1つのステレオ・インプット

ハードウェア・インプットとアウトプットは、オーディオ・インストゥルメント・ウインドウにモノまたはステレオとして表示できます。例えば、もしあなたのオーディオ・ボードが2つのアウトプット（1-2）を装備している場合、それらは別々のモノ・アウトプットまたは1つのステレオ・アウトプットとして働きます。従って、アウトプット1もしくはアウトプット2のステレオ欄にチェックマークをつけると1つのステレオ・アウトプット（“Output 1-2”）に変わります。その結果、別々のモノ・アウトプットとしては使用できなくなります。

## アウトプットの設定

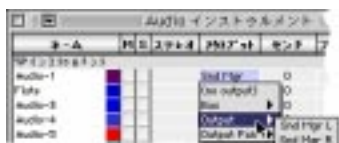
オーディオ・インストゥルメント、ハードウェア・インプット、そしてバスにアウトプットを割り当てるには、アウトプット欄を使用してください。これによりコンソール・ウインドウやレコード・モニターを使用せずに任意のオーディオ・チャンネルを試聴することができます。

オーディオ・チャンネルにアウトプットを割り当てるには、以下の手順に従ってください：

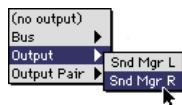
- ① 任意のオーディオ・チャンネルのアウトプット欄をクリックします。



アウトプットのポップアップ・メニューが現れます。



- ② 適切なアウトプット（バス、アウトプット、アウトプット・ペア）を反転表示させ、サブメニューから希望する出力先を選びます。



アウトプットのポップアップ・メニューに表示される項目は、直接ハードウェア・アウトプットとバスに一致するようになっています。これらの項目のいずれかの名称を変更した場合、アウトプットのポップアップ・メニューの名称もまた変更されます。

興味深いことにバスは、例えばマスター・ミックスに対してサブミックスを送ることができるように、アウトプットもしくは他のバスへ割り当てることができます。しかしながらルーティングによってループが結果として作り出される場合、個々のバスをそれ自身にルーティングしたり、アウトプットをバスに割り当てたりすることはできません。言い換えるなら、バス1のアウトプット欄からバス1の選択はできないということです。

アウトプット欄のポップアップ・メニューは、各オーディオ・チャンネルを持つコンソール・ウインドウ内でも同じように表示されます。オーディオインストゥルメント・ウインドウにおいてアウトプット設定を変更することは、自動的にコンソール・ウインドウのアウトプット設定をも更新することになります。これは、逆の場合においても同様です。

**注意：**オーディオインストゥルメント・ウインドウ内のインプットとアウトプットのセクションでは、モノもしくはステレオのどちらかを項目として表示します。そしてこれらの項目は、コンソール・ウインドウのコンソール・チャンネルに関してインストゥルメント・セレクターのソースとして表示されます。

しかし、すべてのアウトプット、モノ、そしてペアになったステレオは、コンソールにおけるポップアップ・メニューのアウトプット欄からは選択が可能です。

重要:バスヘルレーティングされたあらゆるオーディオ・チャンネルの音を聞くには、バスの最終的なアウトプットを実際のハードウェア・アウトプットに対して割り当てられなければいけません。

## センド、プラグイン、EQ

これらの欄ではオーディオ・インストゥルメント、インプット、アウトプットそしてバスに対して割り当てられたセンド、プラグイン、EQバンドの数を確認することができます。それぞれの欄は、ただ単に割り当てられている数が表示されているだけで、そこから直接、変更することはできません。ここでは4つのコンソール・ウィンドウに割り当てられたエフェクトとルーティングを表示するだけにとどめます。

オーディオ・インストゥルメント	センド	プラグイン	EQ
Audio1-1	Send Flag	1	2
Audio1-2	Send Flag	0	0
Audio1-3	Send Flag	0	0

図6.8：センド、プラグイン、EQの確認

例えば図6.8においてAudio1は、1つのセンドに対してルーティングされ2つのプラグインが割り当てられた上で、EQが使用されていないことがわかります。

オーディオ・チャンネルについては、センド、プラグインそしてEQの設定を初期化することなくコンソール・ウィンドウから取り除くことが可能であるため、これらの欄はコンソール・ウィンドウでの設定は別として何がどのように割り当てられているかを確認するために使用します。

もしパフォーマンス・ウィンドウ（詳細については81頁を参照）がCPUパワーの低下を表示するようなら、どこでCPUパワーが消費されているかをオーディオ・インストゥルメント・ウィンドウから確認することができます。

注意: コンソールウィンドウのアウトプットからセンドに送ることはできないのでオーディオ・インストゥルメント・ウィンドウ上のアウトプットのセンドはグレイアウトされており、使用することはできません。

## ルーティングの初期化



図6.9：ルーティングの初期化

オーディオ・インストゥルメント・ウィンドウのメニューからルーティングを初期化を選択することで以下のような作業が可能になります：

- すべてのプラグインとセンドへの設定を初期化します。
- すべてのEQ設定を初期化します。
- オーディオ・インストゥルメントに関するすべてのアウトプットへの設定を初期設定である最初の2つのアウトプットへ戻します。
- インプットとバスに関するすべてのアウトプットへの設定を初期化します。

また手動によりコンソール・ウインドウ内のプラグインやセンドの設定を外したり、EQを無効とすることもできます。さらにコンソール・ウインドウのメニューから「コンソールを初期化する」を選ぶことによりプラグイン、センド、そしてEQの設定を含んだコンソール内におけるすべてを初期化することができます。

---

## インストゥルメントセットアップの保存

オーディオ・インストゥルメント・ウインドウの設定は、MIDIインストゥルメントを含んだ各 Vision ファイルと共に保存することができます。

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 Vision のセットアップ・ファイルの中にこの情報を保存することも可能です。Vision のセットアップ・ファイルに関する詳細については、MIDI リファレンス・マニュアルを参照してください。

## 第7章:アーケディア: コンソールにおけるオーディオ・チャンネル

### コンソールにおけるオーディオ

この章を始めるにあたって、Visionのコンソール・ウインドウについて学ぶことをお勧めします。詳細についてはMIDIリファレンス・マニュアルの第38章「コンソール・ウインドウ」を参照してください。

コンソール・ウインドウでは、ボリューム、パン、ミュートそしてソロのコントロールのほかにオーディオ・チャンネルに関して付加的なエフェクト処理とルーティング機能を提供します。それらは、以下の通りです：

- ・ 4つのプラグイン（インサートが可能なVST対応のプラグイン）
- ・ EQ（フェーズ・コントロール付きで、各トラックに最大4バンドまで使用可能）
- ・ 4つのセンド（ハードウェア・アウトプットもしくは16のバスのいずれかへルーティングが可能）
- ・ 16のバス（サブミックスとマスター・フェーダーの作成、共有プラグインへのルーティングなどに使用）
- ・ アウトプット（ハードウェア・アウトプットもしくは16のバスのいずれかへ設定が可能）

図7.1は、エフェクト処理とルーティング機能に関係する大部分を表示したコンソール・ウインドウです。これらの個々の構成部分（センド、プラグイン、EQ、アウトプット）は、この章の後半で詳細に説明されていますが、ここではまずコンソール内のオーディオ・チャンネルに関する基本的な信号経路を理解することが重要です。

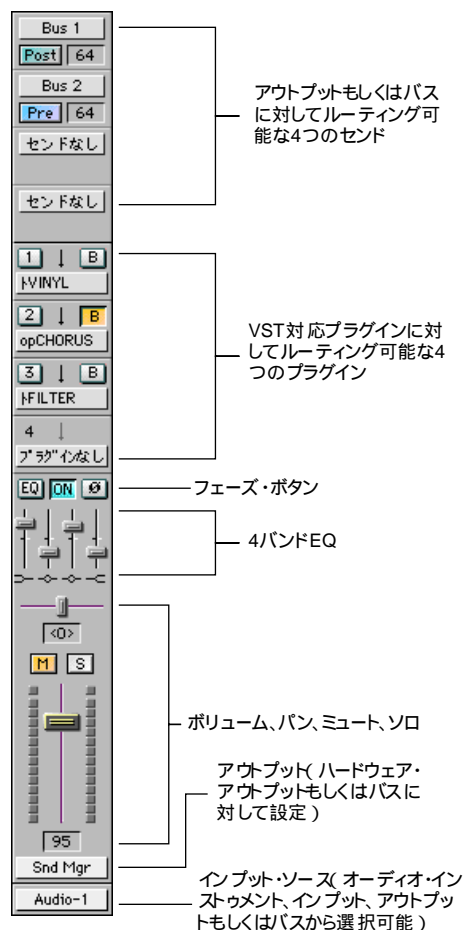


図 7.1 : オーディオに関するコンソール・チャンネル

図7.1では、Visionで表示される実際のコンソール・チャンネルが図として示されましたが、この図7.2ではオーディオ・コンソール・チャンネルにおける理論的な信号経路を説明しています。ここでは、信号経路がインプット・ソース（オーディオ・インストゥルメント、インプット、アウトプットもしくはバスから選択可能）で始まり、アウトプット（オーディオ・インストゥルメント、インプット、アウトプットもしくはバスから選択可能）で終わるということをお覚えています。

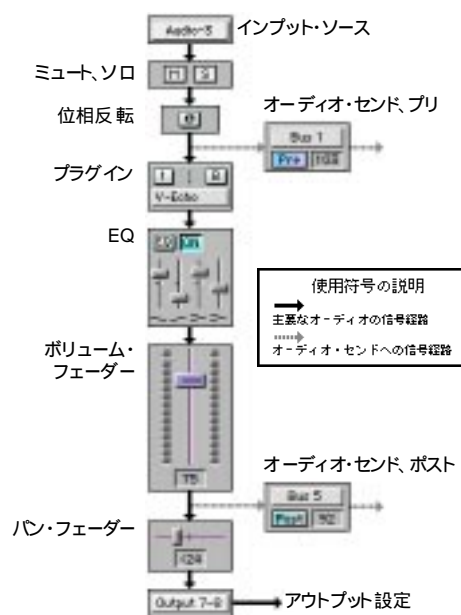


図7.2：コンソール・チャンネルにおけるオーディオ信号経路

インプット・ソースとアウトプット間においてオーディオ信号をプラグインやEQによってエフェクト処理することが可能です。また信号をセンド経由でバスへルーティングさせることも可能です。

ミュート、ソロ、そしてボリュームは、センド（プリとポスト）経由でバスへ送られる信号に影響を及ぼし、パンは、アウトプットへ送られる信号のみに影響を与えます。そのため図7.2における構成部分の順序については、特に注意が必要です。

EQはプラグインによるエフェクト処理の後、オーディオ信号へ影響を及ぼすため、チャンネルのフェーズ・モード（EQ部分に位置）はセンドの前に存在します。

バスに対するセンドは、プリまたはポストの使用によりプラグイン、EQそしてボリューム・フェーダーを経由してオーディオ信号を送ったり、またバイパスさせたりすることができます。

## モノとステレオ

オーディオ・チャンネルにおける様々な構成部分は、信号がモノであるかステレオであるかによって違った働きを持ちます。

オーディオ・インストゥルメント、インプット、アウトプットそしてバスは、[J]：オーディオ・インストゥルメント、[E]：Audio Instruments & Routings ウィンドウ内でモノもしくはステレオの選択が可能です。

ステレオ入出力に対してモノ・ソースをルーティングさせることは（その逆もまた同様）、オーディオ信号の経路に対してより重要な働きをします。これらの関連事項については、この章の後半で説明されます。

## プラグインの配置

アーケディア・オーディオ・システムでは、VST対応プラグインをサポートしています。これらのプラグインはVisionにおいてオーディオのリアルタイム・エフェクト処理を行います。VisionにはOpcodeによって開発された多くのプラグインがあらかじめ用意されています。これらのプラグインはVisionのアプリケーションと同じ階層に位置する“VSTPlugins”フォルダにインストールされます。

Visionと共に他のVSTプラグインを使用したい場合には、“VSTPlugins”フォルダの中へプラグイン本体または、そのエイリアスをドラッグ・コピーしてください。

各オーディオ・チャンネルで使用できるプラグインは最大4つまでとなっており、それらのアウトプットは直列で次のプラグインへと接続することができます。

注意：各コンソール・チャンネルに対して最大4つまでのプラグインを割り当てる事が可能ですが、過多のプラグインの使用は、CPUパワーを消費すると同時に、再生トラック数の減少へとつながります。そのためプラグインの使用は必要最小限にとどめておくことをお勧めします。詳細については、第11章「アーケディア：デジタル・オーディオの取り扱い」を参照してください。

以下はコンソール・ウインドウにおいてプラグインを配置する方法に関する実例です。プラグイン・エディット・ウインドウを使ってプラグインのパラメーターを編集、保存そして呼び出す方法については、第8章「アーケディア：プラグイン・エディット・ウインドウ」を参照してください。

プラグインをオーディオ・コンソール・チャンネルへ割り当てるには、以下の手順で行います：

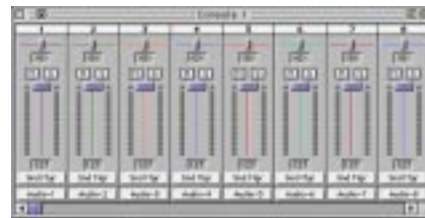
- ① [J]：「ウインドウ」メニューの「コンソール」から「コンソール 1」を選択します。  
[E]：Windows>Consoles> Console 1.  
コンソール・ウインドウが開きます。

TIP：4つのコンソール・ウインドウのいずれかを瞬時に呼び出すには、コマンド・ウインドウを使って、コンソールを呼び出すためのキー設定を行ってください。

- ② コンソール・ウインドウ・メニューの[J]：「コンソール作成」から「オーディオ・インストゥルメント」を選択します。

[E]：Build Console From>Audio Instruments.

個々のオーディオ・インストゥルメントは自動的にコンソール・チャンネルに対して割り当てられます。



注意：シーケンス内で使用されたオーディオ・インストゥルメントに対して個々のチャンネルを1つずつ手動で割り当てることは可能ですが、この方法を使うと簡単にすべてのオーディオ・インストゥルメントをコントロールする1つのコンソールを作成することができます。



- ③ 「コンソール・ウインドウ」メニューからマウスをクリックし押さえたままプラグインの項目へ移動させます。  
プラグインの数を選択するミニメニューが現れます。



- ④ サブメニューから任意のプラグインの数を選択し、そしてマウスから手を離します。  
コンソールの各オーディオ・チャンネルに対してプラグイン・セクションが付け加えられます。

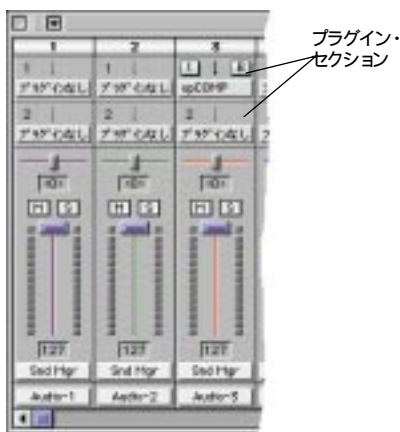
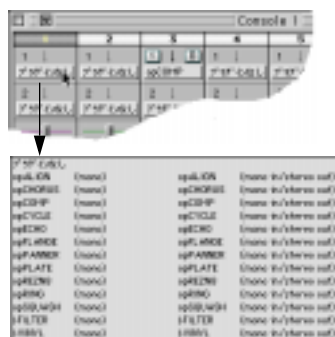


図7.3：2つのプラグインを表示したコンソール・ウインドウ

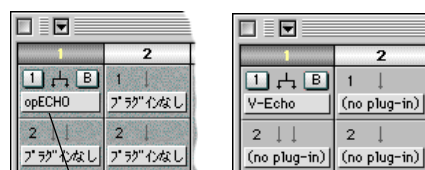
- ⑤ 任意のコンソール・チャンネル上で、プラグイン・セレクターをクリックします。  
インストールされているプラグインの一覧が表示されます。



- ⑥ マウス・ボタンを押さえたままの状態、カーソルを任意のプラグインの上へ移動させ反転表示させます。



- ⑦ マウス・ボタンから手を離します。  
コンソール・チャンネル内で表示されたオーディオ・インストゥルメントに対して任意のプラグインが割り当てられます。



このチャンネルのオーディオ・インストゥルメントが" op-Echo "を使用していることが確認できます。



## プラグイン・セクションの構造

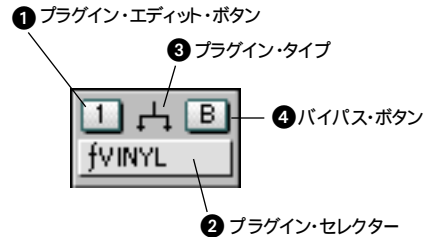


図7.4：プラグイン・セクション

プラグイン・セクションは以下の項目から構成されています：

- 1 プラグイン・エディット・ボタン：プラグインのプログラムを編集、保存そして呼び出すには、このボタンをクリックしてプラグイン・エディット・ウインドウを開けてください。



図7.5：プラグイン・エディット・ウインドウ

プラグイン・エディット・ボタンは、コンソール・チャンネルのプラグイン・ナンバー（1-4）についても表示します。

プラグイン・エディット・ウインドウの構成部分についての詳細は、第8章「アーケディア：プラグイン・エディット・ウインドウ」を参照してください。

- 2 プラグイン・セレクター：コンソール・チャンネルへプラグインを割り当てるには、このポップアップ・メニューから選択してください。また使用中のプラグインを無効にする場合は、[J]：プラグインなし・[E]：No plug-in を選びます。

任意のオーディオ・チャンネルとスロットに対して選択可能なプラグインに限りプラグイン・セレクター上に表示されます。

- 3 プラグイン・タイプ：プラグインのインプットとアウトプットがモノもしくはステレオであるかどうかを表示します。ここでは使用可能なプラグインが3タイプで表示されます。参照「モノ・プラグインとステレオ・プラグイン」（50ページ）

	モノ・イン / モノ・アウト
	モノ・イン / ステレオ・アウト
	ステレオ・イン / ステレオ・アウト

プラグインが割り当てられていない場合、プラグイン・タイプのインジケータはグレイ・アウトします。

- 4 バイパス・ボタン：使用中のプラグインをバイパスするには、このボタンをクリックしてください。コンソール・チャンネルの4つのプラグインは、バイパス・ボタンをクリックすることで個別にバイパスすることができます。

バイパス・ボタンはプラグイン・エディット・ウインドウ内にも表示され、設定の変更は両者に反映されます。

## モノ・プラグインとステレオ・プラグイン

基本的には、以下の3つのタイプのプラグインが使用できます。

- モノ・イン / モノ・アウト

これらのプラグインはモノのオーディオ・インストゥルメント、インプット、アウトプットもしくはバスに対してのみ有効となります。そしてこれらのアウトプットについては他の“モノ・イン”プラグインに対してのみ接続が可能です。

- モノ・イン / ステレオ・アウト

これらのプラグインはモノのオーディオ・インストゥルメント、インプット、アウトプットもしくはバスに対してのみ有効となります。そしてこれらのアウトプットについては一般的に“ステレオ・イン”のプラグインへ接続されます。

しかしVisionではモノ・イン / ステレオ・アウトの左側のチャンネルをアウトプットへ出力することでモノ・イン / モノ・アウトのプラグインとして使用することもできます。プラグイン・セレクターのポップアップ・メニュー内ではモノ・イン / ステレオ・アウトのプラグインは右側へ表示され、モノ・イン / モノ・アウトのプラグインはメニューの左側に表示されます。

- ステレオ・イン / ステレオ・アウト

これらのプラグインはステレオのオーディオ・インストゥルメント、インプット、アウトプットもしくはバスに対してのみ有効となります。そしてこれらのアウトプットについては他の“ステレオ・イン”プラグインに対してのみ接続が可能です。

いくつかのVSTプラグインでは、1つのモードでしか使用できませんが、一般的には2つのモード(モノ・イン / ステレオ・アウトもしくはステレオ・イン / ステレオ・アウト)での使用が可能です。

一方で、いくつかのプラグイン・メーカーはモノもしくはステレオ対応のプラグインを個別のプラグインとして提供している場合があります。この場合、それらのプラグインには“DeNoiserM”そして“DeNoiserS”といったような名称が付けられています。

Visionでは図7.6で見られるようにプラグインのルーティングをグラフィックを使ってコンソール・ウィンドウ内に表示します。



図7.6：プラグイン・タイプの表示

注意：モノのオーディオ・インストゥルメントでは、上位に位置するプラグインがモノ・イン / ステレオ・アウトである場合、次のプラグインに対してステレオのインプットを割り当てることができます。詳細については「モノ・プラグインの使い方」(51ページ)を参照してください。

### ステレオ・プラグインの使い方

ステレオのオーディオ・インストゥルメントにプラグインを割り当てる場合、ステレオ・プラグインのみがプラグイン・セレクター内に表示されます。

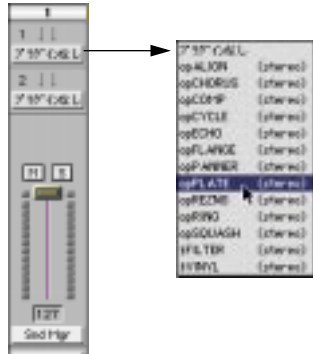
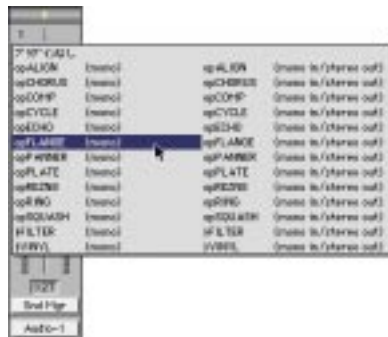


図7.7：ステレオ・プラグイン

### モノ・プラグインの使い方

モノのオーディオ・インストゥルメントにプラグインを割り当てる場合、モノ・イン / モノ・アウトとモノ・イン / ステレオ・アウトのプラグインは、プラグイン・セレクターのポップアップ・メニュー内で左右に分けられて表示されます。



モノ・イン / モノ・アウトのプラグインを選択している場合モノの信号が入力され、エフェクト処理の後、モノの信号として出力されます。

注意: Visionではモノ・イン / ステレオ・アウトのプラグインをモノ・イン / モノ・アウトのプラグインと同じように扱うことができます。それによってモノ信号の出力を維持することができます。それらのプラグインはプラグイン・セレクター内の左側へ“モノ”として表示されます。(参照:図7.8) ここで説明されているモノ・イン / モノ・アウトのプラグインとは、あくまでも擬似的なものであり、モノ・イン / ステレオ・アウトの左側のチャンネルがルーティングされているものです。

モノ・イン / ステレオ・アウトのプラグインを選択している場合、モノの信号が入力され、エフェクト処理の後、ステレオの信号として出力されます。詳細については、以下の通りです：

- ・ プラグインのアウトプットはステレオで出力されるため、その後続くプラグインはステレオ・プラグインである必要があります。
- ・ ステレオのオーディオ信号を聞くためには、そのステレオ信号を1組のアウトプット（ステレオ・アウトプット）へ送らなければなりません。

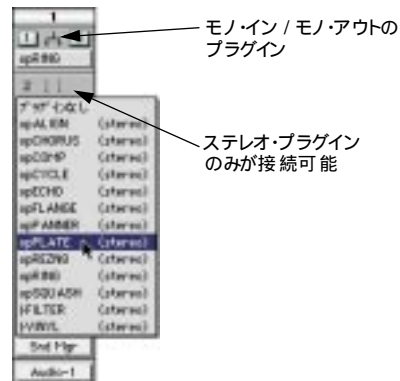


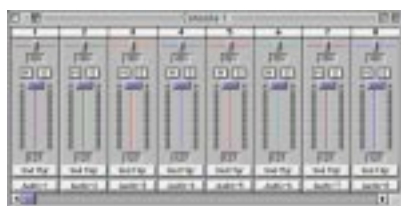
図7.8：2つのタイプの“モノ・イン”プラグイン

## EQの配置

アーケディア・オーディオ・システムでは、各オーディオ・チャンネルに対して最大4バンドのEQを割り当てることができます。直列に接続された4バンドEQでは、それぞれのEQタイプ(ロー・カット、ロー・シェルフ、パラメトリック、ハイ・シェルフもしくはハイ・カット)に対して個別の設定を行うことができます。

コンソール・ウィンドウのオーディオ・チャンネルにおいてEQ部分を表示させるには以下の手順で行います：

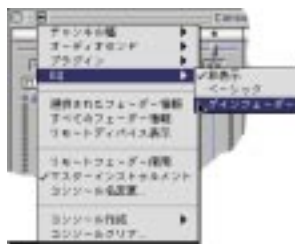
- ① [J]：「ウィンドウ」メニューの「コンソール」から「コンソール 1」を選択します。  
[E]：Windows>Consoles> Console 1.  
コンソール・ウィンドウが開きます。
- ② コンソール・ウィンドウ・メニューの [J]：「コンソール作成」から「オーディオ・インストゥルメント」を選択します。  
[E]：Build Console From>Audio Instruments.  
それぞれのオーディオ・インストゥルメントは自動的にコンソール・チャンネルへと割り当てられます。



注意：シーケンス内で使用されたオーディオ・インストゥルメントに対して個々のチャンネルを1つずつ手動で割り当てることが可能ですが、この方法を使うと簡単にすべての

オーディオ・インストゥルメントをコントロールする1つのコンソールを作成することができます。

- ③ コンソール・ウィンドウ・メニューの [J]：「EQ」から「ゲインフェーダー」を選択します。  
[E]：EQs>Gain Faders.



コンソール内の各オーディオ・チャンネルにゲイン・フェーダー付きのEQ部分が増えられます。

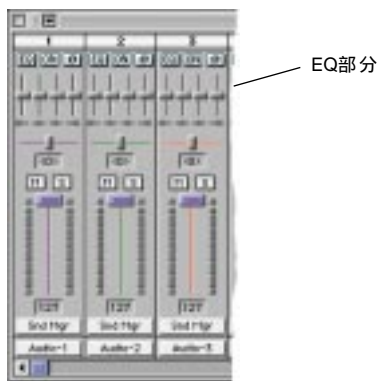


図 7.9：ゲイン・フェーダー付きのEQ部分

EQを使用するにはEQ部分のONボタンをクリックしてください。“ミニ”ゲインフェーダーを動かすことで異なったEQ設定によるサウンドを聞くことができます。

注意：[J]：「EQ」から「ベーシック」[E]：EQs>Basicを選択することで、ゲイン・フェーダー無しのEQ部分を表示することもできます。コンソール・ウインドウからEQ部分を隠すには[J]：「EQ」から「非表示」[E]：EQs>>Hiddenを選んでください。

## EQ部分の構造

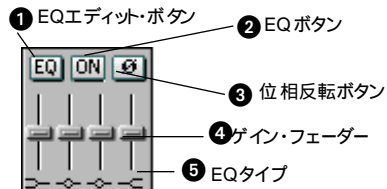


図7.10：コンソール・ウインドウのEQ部分

EQ部分には以下の項目が含まれます：

- 1 EQ エディット・ボタン：EQ ウィンドウを開くには、このボタンをクリックしてください。このウィンドウでは個々のEQバンドをオンまたはオフにしたり、各バンドのEQタイプを特定したり、EQカーブを確認したりすることができます。

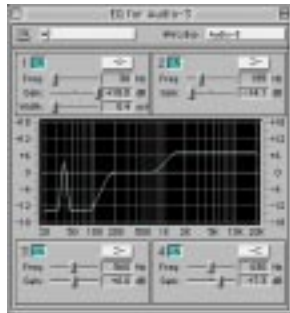
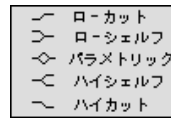


図7.11：EQウィンドウ

EQ ウィンドウの構成部分に関する説明については、第9章「アーケディア：EQウィンドウ」を参照してください。

- 2 EQ ボタン：オーディオ・チャンネルにおいてEQのオン、オフを行います。  
EQボタンはEQウィンドウ内にも表示され、設定の変更は両者に反映されます。EQウィンドウはまた、各EQバンドに対して独立したオン、オフのボタンを持ちます。
- 3 位相反転ボタン：このボタンをクリックすることでオーディオ・チャンネルにおける“位相”を反転させることができます。詳細については「位相」（54ページ）を参照してください。
- 4 ゲイン・フェーダー：これらのフェーダーを使用することで4つのEQバンドに関するそれぞれのゲインを調整することができます。ゲイン・フェーダーはEQバンドがオンの状態でロー・シェルフ、パラメトリックもしくはハイ・シェルフへ設定されている場合においてのみ表示され、ロー・カット（Low Cut）もしくはハイ・カット（High Cut）に設定されている場合には表示されません。  
ゲイン・フェーダーはまた EQ ウィンドウ内にも表示され、設定の変更は両者に反映されます。
- 5 EQ タイプ：以下のグラフィックは、各バンドで使用されているEQのタイプを表示しています。



EQ バンドのタイプは、EQ ウィンドウにおいてのみ変更が可能です。

## 位相

コンソール・チャンネルのEQ部分において位相反転ボタンをクリックすると、任意のオーディオ・チャンネルの位相を反転させることができます。この180度の反転は、位相をポジティブからネガティブそしてまたネガティブからポジティブへと切り替えます。位相反転スイッチは2つの信号が、お互いの位相の不一致によって起こる位相の干渉を防ぐために使用されます。

一般的には特定のオーディオ・チャンネルを再生した場合、あなたのミキシングが迫力のないものとして感じられた場合に位相が一致していない可能性があります。その場合、位相を反転させることで迫力のあるサウンドを得ることが出来るかどうかを確認してみてください。

**重要：**オーディオ・チャンネルの信号経路内に於いて位相の反転はセンド（プリとポストの両方）の前に生じます。従ってハードウェア・アウトプットに対して割り当てられたコンソール・チャンネル上では位相の反転を行うことができません。

**注意：**DSPメニューの[J]：インバート・フェーズ・[E]：Invert Phaseコマンドにより、オーディオ・ファイルの位相を永久的に変換することが可能です。詳細についてはオーディオリファレンス・マニュアルの第31章「DSPメニュー」を参照してください。

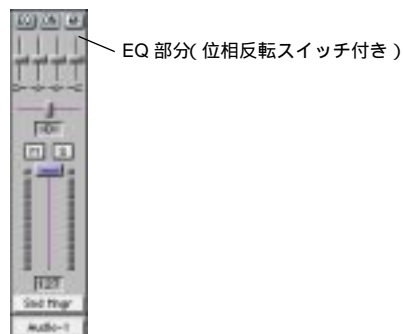
オーディオ・チャンネルの位相を変換するには、以下の手順で行います：

- ① コンソール・ウインドウを開き、コンソール・チャンネルに対して任意のオーディオ・チャンネルを割り当てます。

- ② コンソール・ウインドウ・メニューの[J]：「EQ」から「ゲイン・フェーダー」を選択します。

[E]：EQs>Gain Faders.

EQ部分がコンソール・ウインドウのオーディオ・チャンネルに対して加えられます。



- ③ 任意のチャンネルのEQ部分において位相反転ボタンをクリックし反転表示させます。



図7.12：位相反転

Visionではオーディオ・チャンネルの位相を反転させることが出来ます。

位相の干渉による問題が解決されたかどうかを確認するために、ミックス・ダウンしたものを聞いてみてください。必要に応じてチャンネルの位相を元に戻すため位相反転ボタンを再度クリックしてみてください。

## オーディオ・センド

各コンソールチャンネルは最大4つまでのオーディオ・センドをサポートしています。これらは一般的なミキシング・コンソールのエフェクト・センドのような働きをします。センドの出力先はハードウェア・アウトプットもしくは16のバスのいずれかになります。

センドには以下のような役割があります：

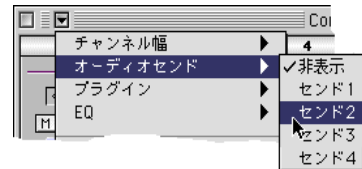
- 外部機器でエフェクト処理を行うためにオーディオ・インストゥルメントをハードウェア・アウトプットに対してルーティングすることができます。
- オーディオ・インストゥルメントのグループをサブ・ミックスとマスター・ミックスに関連するバスに対してルーティングすることができます。
- オーディオ・インストゥルメントのグループをプラグインを共有するためのバスに対してルーティングすることができます。
- グルーピングされたミックスを録音するために、オーディオ・インストゥルメントをバスに対してルーティングすることができます。

## オーディオ・センドの表示

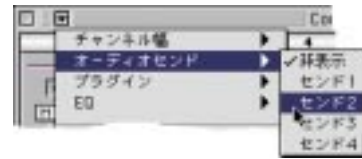
コンソール・ウィンドウのオーディオチャンネルに対してオーディオ・センドを表示させるには、以下の手順で行います：

- ① コンソール・ウィンドウのメニューからマウスをクリックし押さえたままでオーディオ・センドの項目を選びます。

センド・オプションのサブメニューが表示されます。

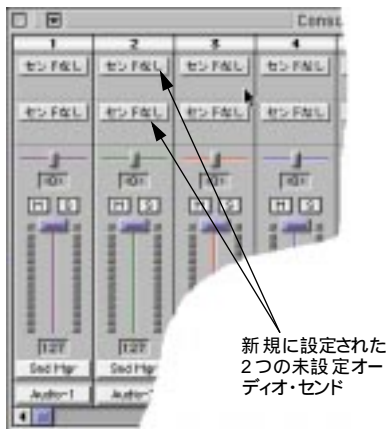


- ② サブメニューから、各コンソール・チャンネルに対して割り当てるオーディオ・センドの数を選択します。





コンソールの各オーディオ・チャンネルに対してセンド部分が加えられます。



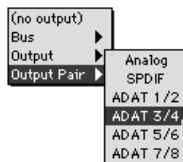
注意：プリ / ポスト・フェーダー・ボタンとセンド・レベルの数値は、センド・セレクターを使ってセンドの出力先を決定するまでは表示されません。この機能により多くのオーディオ・チャンネルを有するミキシング・コンソールの中から、使用中のセンドを一目で確認することが出来ます。

以下のセクションでは詳細にわたって各オーディオ・センドのパラメーターを説明しています。

### センド・セレクター

オーディオ信号の出力先を決めるには、センド・セレクターを使用します：

- ① センド・セレクターの上でマウスをクリックし押さえたままにします。  
ルーティング・オプションのポップアップ・メニューが開きます。



### センド部分の構造

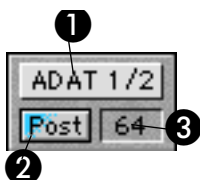


図7.13 : センド部分の構造

センド部分には以下の項目が含まれます：

- ① センド・セレクター
- ② Pre (プリ) / Post (ポスト)・フェーダー・ボタン
- ③ センド・レベル

選択が可能なオーディオ・センドの出力先は、以下の通りです：

- ・ [J] : センドなし . [E] : no send  
オーディオ信号は外部アウトプットもしくはバスに対して送られません。



- Bus (バス)  
サブメニュー (16 のバスを持つ) を開けるには “Bus” を選択してください。  
バスへオーディオを出力することで、「サブミックスの作成」(74ページ参照) や「共有プラグインに対するルーティング (エフェクト・センドの作成)」(73ページ参照) が簡単に行えます。  
バスへ送られたオーディオ・チャンネルは、ハードウェア・アウトプットにバスのアウトプットが割り当てられるまではルーティングされません。  
オーディオ・インストール・ウィンドウの設定により、バスはモノまたはステレオでルーティングすることが出来ます。「モノラル・バスとステレオ・バス」(58ページ) 参照。
- Output (アウトプット)  
このサブメニューでは、モノの出力先を選択します。  
アウトプットの数、オーディオ・ハードウェアの仕様とオーディオ・インストール・ウィンドウ内のアウトプット設定によって決まります。  
モノ・アウトプットにオーディオを送ることで、外部のエフェクト機器を利用してオーディオ信号を加工することができます。
- Output Pair (アウトプット・ペア)  
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。  
アウトプット・ペアの数は、オーディオ・ハードウェアの仕様とオーディオ・インストール・ウィンドウ内のアウトプット設定によって決まります。  
ステレオ・アウトプットにオーディオを送ることで、外部のエフェクト機器を利用してオーディオ信号を加工することができます。

#### Pre/Post (プリ/ポスト)・フェーダー・ボタン

オーディオ・センドをプリ・フェーダーとポスト・フェーダー間で交互に切り替えるにはこのボタンをクリックしてください。

このボタンはオーディオ・センドが割り当てられている場合、常に表示され、クリックによってプリとポストを切り替えます。

##### • プリ・フェーダー

このボタンに “Pre” と表示されている場合オーディオ信号は、チャンネルのプラグイン、EQ設定そしてボリューム・フェーダーを通過する前の状態で送り出されます。

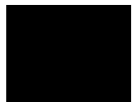
しかしオーディオ・イベントのベロシティとフェーズ・モードの設定についてはバイパスすることができません。

##### • ポスト・フェーダー

このボタンに “Post” と表示されている場合オーディオ信号は、チャンネルのプラグイン、EQ設定そしてボリューム・フェーダーを通過した後の状態で送り出されます。

**重要：**パン・フェーダーの情報は、プリまたはポスト・フェーダーの影響を受けません。

プリとポストの信号経路については72ページ (図7.2) を参照してください。



### センド・レベル

オーディオ・センドへ送られるオーディオ信号のレベルはこの数値によって決定されます。

ここでは0～127の範囲でレベルを設定することが出来ます。

- ・ 0= オーディオ・センドへは、何も送られません。
- ・ 127= オーディオ・センドへ送られる最大のレベルです。

センド・レベルを調整するには、数値フィールドをクリックして新しい数値を打ち込む方法とクリックしたままマウスをドラッグする方法があります。

### モノラル・バスとステレオ・バス

バスのモノラルまたはステレオでの使用は、[J]：オーディオ・インストゥルメント、[E]：Audio Instruments & Routings ウィンドウ内で決定されます。これはステレオのオーディオ・インストゥルメントをバスへ送る場合、その送り先として基本的にステレオのバスを選択しなくてはならないということです。

しかしながらバスヘルレーティングする場合、ステレオ信号をモノラルへミックスしたり、モノ信号を擬似的にステレオへ分割したりすることも可能です。以下はそれらの具体的な説明です：

- ・ ステレオのコンソール・チャンネルをモノのバスへ送る場合、その信号はミックスされモノで送り出されます。
- ・ モノのコンソール・チャンネルをステレオのバスへ送る場合、その信号はバスの左右両チャンネルへ送り出されます。

次にここではバスをレコード・ソースとして使用した場合の説明を加えておきます：

- ・ リンク・ペアーを使用せずにステレオ・バスからモノのオーディオ・インストゥルメントへ録音する場合、左側の信号のみが録音されます。
- ・ リンク・ペアーを使用せずにモノラル・バスからステレオのオーディオ・インストゥルメントへ録音する場合、モノラル・バスからの信号は左側のチャンネルのみに送られるため、右側のチャンネルは無音状態となります。

### コンソールのアウトプット

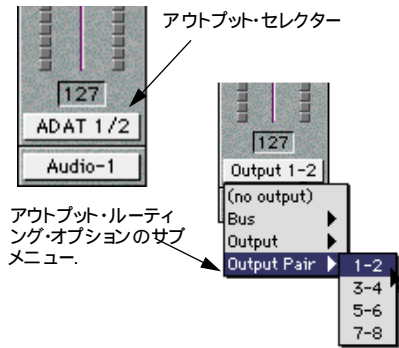
オーディオ・コンソール・チャンネルはチャンネルのアウトプット設定を決定するポップアップ式のアウトプット・セクターを備えています。

このポップアップ・メニューは[J]：オーディオ・インストゥルメント、[E]：Audio Instruments & Routings ウィンドウのアウトプット欄にも表示され、オーディオ・チャンネルのアウトプット設定の変更は両者に反映されます。

オーディオ・インストゥルメント・ウィンドウのアウトプット欄についての詳細は、「アウトプットの設定」（42ページ）を参照してください。

アウトプットをコンソール・ウィンドウのオーディオ・チャンネルへ割り当てするには、以下の手順で行います：

- ① 任意のオーディオ・チャンネルのアウトプット・セレクター上でマウスをクリックして押さえたままにします。  
アウトプット・ルーティング・オプションのサブメニューが開きます。



- ② サブメニューからオーディオ・チャンネルのアウトプットを選びます。  
様々なアウトプット・オプションについては、「アウトプットの設定」(59ページ)を参照してください。

注意：オーディオのアウトプットをバス、アウトプットもしくはアウトプット・ペアーに対して設定することはできますが、MIDIインストゥルメントに対して割り当てることはできません。

## アウトプットの設定

アウトプットのポップアップ・メニューには、以下の項目が含まれます：

- ・ no output :チャンネルへアウトプットを割り当てない場合にはこのオプションを選びます。
- ・ Bus (バス): 16の内部バスから1つを選択することができます。多くのチャンネルを1つのバスに割り当てることで、グループ化されたチャンネルを1つのフェーダーでコントロールしたり、プラグインの共有を可能にするサブミックスを作成することができます。  
バスに割り当てられたオーディオ・チャンネルは、バスの出力がハードウェアのアウトプットへ割り当てられるまでは試聴できません。
- ・ Output (アウトプット): このサブメニューからは、モノのアウトプットが選択可能です。アウトプットの数、装備されたオーディオ・ハードウェアのアウトプット数と一致します。
- ・ Output Pair (アウトプット・ペアー): このサブメニューからは、ペアーになったアウトプットが選択可能です。モノのオーディオ信号をアウトプット・ペアーへ送る場合、パン・フェーダーを使ってその定位を決めることができます。参照:「アウトプットとパンニング」(60ページ)

オーディオ・インストゥルメント・ウィンドウ内でアウトプットもしくはバスのネーム変更を行った場合、それらの変更はアウトプットのポップアップ・メニューへ反映されます。

アウトプットとアウトプット・ペアーのルーティングは、コンピューターのサウンド出力端子へ接続された外部機器(エフェクター、ミキサーまたはパワー・アンプ)に対してオーディオ信号が送られます。

バスのルーティングは、あくまでもソフトウェア上で行われるため、プラグインやその他のコンソール・チャンネルへ内部的にオーディオ信号をルーティングさせることが可能です。

ステレオのオーディオ・チャンネルにおいてステレオ・モードでオーディオ信号をアウトプットするには、ステレオ・アウトプットをステレオ・バスもしくはステレオのハードウェア・アウトプットへ割り当てる必要があります。

センド経由でバスへ信号が送られる場合、以下のルールが適用されます。

- ・モノのバスもしくはアウトプットに対してステレオのコンソール・チャンネルから出力される場合、送り出される信号はモノラルとしてミックスされます。
- ・ステレオのバスもしくはアウトプットに対してモノのコンソール・チャンネルから出力される場合、その信号は左右両チャンネルへ送られます。

## アウトプットとパンニング

コンソール・ウィンドウのメニューからマスター・インストゥルメントが選ばれている場合、縦のフェーダーはボリュームへ、そして横のフェーダーはパンへ直結され、常に同じインストゥルメントに対して割り当てられます。しかしながらオーディオのコンソール・チャンネルにおけるパン・フェーダーは、以下の場合においてのみ表示されます。

- ・モノのオーディオ・チャンネル出力がアウトプット・ペアもしくはステレオ・バスへ割り当てられている場合。

ステレオフィールド間でモノ信号のポジションを動かす場合はパンフェーダーを使用してください。

注意：オーディオ・コンソール・チャンネルのインプット・ソースがステレオである場合やモノ信号がモノ・アウトプットへ割り当てられている場合、パン・フェーダーは表示されません。

ステレオ・インプット・ソース（オーディオインストゥルメント、インプット、アウトプットもしくはバス）を持つコンソール・チャンネルはパン（コントローラー #10）による影響を受けません。

マスター・インストゥルメントが選択されていない場合、パン・フェーダーは常に表示されます。パン・フェーダーでは、あらゆるインストゥルメントとコントローラー・データ（コントローラー #10を含む）のタイプを扱うことができます。

## コンソールの初期化

チャンネル上のインストゥルメント・セクターをすべて初期設定の状態に戻すには、コンソール・ウィンドウ・メニューから[J]：コンソールを初期化する。[E]：Clear Consoleを選んでください。



図7.14：“コンソールを初期化する”ダイアログ・ボックス

このダイアログにはコンソール・ウィンドウに配置されたプラグイン、センドそしてEQのセクションを、コンソール・チャンネルから取り除くチェックボックスが含まれています。

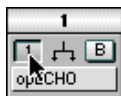
## 第8章:アーケディア:プラグイン・エディット・ウインドウ

### プラグイン・エディット・ウインドウ

この章ではプラグイン・エディット・ウインドウにおける構成部分について説明しています。このウインドウではプラグイン・パラメーターの編集やプラグイン・プログラムの保存と呼び出しを行うことができます。コンソール・ウインドウ内におけるVSTプラグインの配置については、「プラグインの配置」(47ページ)を参照してください。

コンソール・ウインドウからVSTプラグインのエディット・ウインドウを開くには以下の手順で行います:

- ① 任意のプラグイン・ナンバーを持つプラグイン・エディット・ボタンをクリックします。



選択されたプラグインのエディット・ウインドウが開きます。



図8.1: 典型的なプラグイン・エディット・ウインドウ

Visionでは同時にいくつものプラグイン・エディット・ウインドウを開くことができます。既にプラグイン・エディット・ウインドウが開いている場合、コンソール・ウインドウから任意のプラグイン・ナンバーをオプション・クリックする事で、現在開いているプラグイン・エディット・ウインドウと同じ位置へ新しいウインドウを開きます。この機能を使用することで無意味なウインドウの表示を減らすことが可能です。

プラグイン・エディット・ウインドウのタイトル・バーには、プラグインとオーディオ・チャンネルの名称が表示されます。例えば(図8.1)におけるウインドウの名称が“opCOMP for Audio-1”である場合、オーディオ・インストゥルメントのAudio-1に対してopCOMPが配置されていると言うことです。

Visionではプラグイン・エディット・ウインドウを開けたままの状態、オーディオを再生しながらプラグインの持つ別のプリセットを試したり、必要に応じてプラグインのパラメーターを調整したりすることができます。さらに再生中に他のプラグインへ切り替えることさえ可能です。

“フェースレス”プラグインと呼ばれるVSTプラグインが、飾り気のないシンプルなスライダー（図8.1）で各パラメーターを表示したり設定を行うのに対し、その他のプラグインではグラフィック的に凝ったパラメーター（図8.2）を持っています。



図8.2：Opcode社のVinylプラグイン

さらにVisionではウィンドウの上位部分（図8.3）または下位部分に対して付加的機能が加えられています。

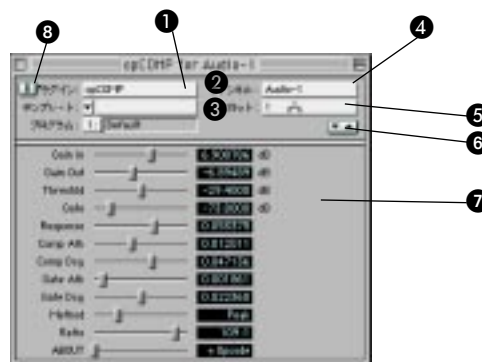


図8.3：プラグイン・エディット・ウィンドウ

以下は各項目についての説明です：

- ① プラグイン・セレクター：コンソール・チャンネルへプラグインを割り当てるにはこのポップアップ・メニューから選択します。すでに割り当てられているプラグインを無効にする場合は[J]：プラグインなし、[E]：no-plug-inを選択してください。インストールされているVSTプラグインはコンソール・ウィンドウのポップアップ・メニューからも確認することが可能です。  
 選択されたオーディオ・チャンネルとスロットに対して割り当てることができる形式（mono, mono in / stereo out または stereo）を持つプラグインだけがプラグイン・セレクター内に表示されます。例えばステレオ・オーディオ・インストゥルメントを使用している場合は、ステレオに対応したプラグインのみが使用可能となります。
- ② テンプレート：この2つのポップアップ・メニューを使ってプログラムやプログラム・バンクを保存したり呼び出したりすることができます。詳細については「プラグイン・プログラムとバンクの保存と呼び出し」（63ページ）を参照してください。



- ③ プログラム：このポップアップ・メニューではプラグインに関して使用中のバンクからプログラムを選ぶことができます。詳細については「プラグイン・プログラムとバンクの保存と呼び出し」（63ページ）を参照してください。
- ④ チャンネル：ここではプラグインを使用するオーディオ・チャンネル（オーディオ・インストルメント、ハードウェア・インプットまたはアウトプット、バス）を特定します。
- ⑤ スロット：ここではプラグイン・ナンバー（1-4）とプラグインに関するモード（mono, mono in / stereo outまたはstereo）を表示します。
- ⑥ フリップ・ボタン：このボタンをクリックするとプラグイン・エディット・ウインドウに置かれるプラグイン・コントロールの表示部分が上下に切り替わります。
- ⑦ プラグイン・パラメーター：この部分では割り当てられたプラグインに関するパラメーターを表示します。それぞれのパラメーター設定については開発元の説明書をお読みください。
- ⑧ バイパス・ボタン：プラグインを無効にするにはこのボタンをクリックしてください。コンソール・チャンネル上の各プラグインは独自にバイパス・ボタンを持つため互いに影響されません。

バイパス・ボタンはコンソール・ウインドウのプラグイン部分にも表示されていますので、その効果は両者に反映されます。



図8.4：ウインドウの下位部分に置かれたプラグイン・コントロール

Vision のプラグイン・コントロールは初期設定においてプラグイン・エディット・ウインドウの上位部分に表示されます。それらを下位部分に表示させる場合にはフリップ・ボタンをクリックしてください。

いくつかのサード・パーティー社製の VST プラグインは初期設定においてプラグイン・コントロールの部分が適切に表示されない可能性があります。その場合フリップ・ボタンを使用してください。

### プラグイン・プログラムとバンクの保存と呼び出し

Vision ではプラグイン・パラメーターに対して加えられた変更を、プログラム・テンプレートとして保存したり呼び出したりすることができます。

プログラムの集まりはバンク・テンプレートとして保存したり呼び出すことが可能です。バンク内に納められる実際のプログラム数はプラグインの種類によって異なります。

プログラムとバンク・テンプレートは、アプリケーション本体と同じフォルダー内に位置するエフェクト・テンプレート・ファイルの中に保存されます。

## テンプレート・ポップアップ・メニュー

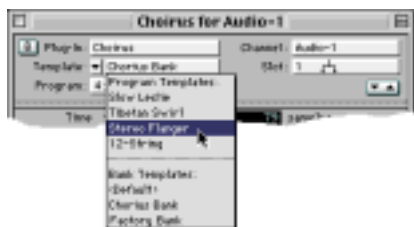


図8.5：テンプレート・ポップアップ・メニュー

プログラム(メニュー上位部)とバンク(メニュー下位部)はテンプレート・ポップアップ・メニューから再呼び出しを行うことができます。

- ・ バンク・テンプレートの再呼び出しはプログラム・ポップアップ・メニューにおけるすべてのプログラムを置き換えます。
- ・ プログラム・テンプレートの再呼び出しはバンク内の使用中のプログラムを置き換えます。

バンク・テンプレートが選択されている場合バンクの名称はこのポップアップ・メニュー上に表示されます。

## プログラム・ポップアップ・メニュー

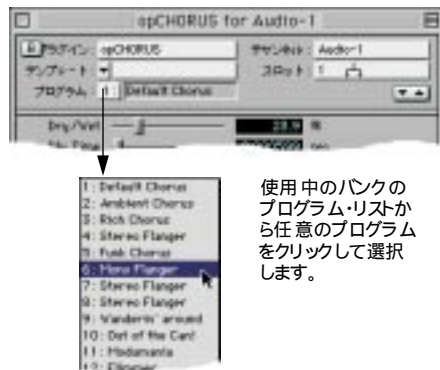


図8.6：プログラム・ポップアップ・メニュー

使用中のバンク内に納められた個々のプログラムはプログラム・ポップアップ・メニューから選択することができます。そうすることでプログラムの持つプラグイン・パラメーターを呼び出します。

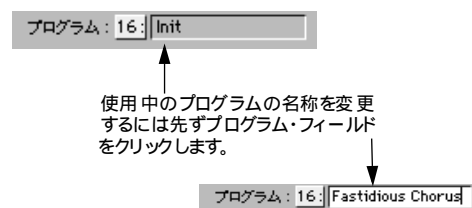


図8.7：プログラム・フィールド

現在使用しているプログラムの名称を変更するには、プログラム・フィールドをクリックし新規名称を打ち込んでください。新しく名称を付けられたプログラムは、個々のプログラム・テンプレートとして、または使用中のバンク・テンプレートの一部として保存することができます。詳細については「テンプレート・ファンクション・ポップアップ・メニュー」(65ページ)を参照してください。



## テンプレート・ファンクション・ポップアップ・メニュー

テンプレート・ファンクション・ポップアップ・メニューにはプログラムとバンクに関するテンプレートについてのコマンド（保存、インポート、エクスポート、コピーそしてペースト）が含まれています。



図8.8：テンプレート・ファンクション・ポップアップ・メニュー

以下はテンプレート・ファンクション・ポップアップ・メニューにおける各コマンドの説明です：

- ・ [J]：プログラムを保存  
[E]：Save Program :  
ここでは任意のパラメーター設定をプログラム名と共にプログラム・テンプレートとして保存します。  
もし同じ名称のプログラムがテンプレートとして既に保存されている場合は、新規プログラムに置き換えられます。
- ・ [J]：プログラムを別名で保存.  
[E]：Save Program As :  
ここでは任意のパラメーター設定を新しいプログラム・テンプレートに対して保存します。  
このコマンドを使用する場合は、新規のプログラム・テンプレートに対して新しく名称を付ける必要があります。
- ・ [J]：テンプレートを削除  
[E]：Delete Program Template :  
現在使用中のプログラム・テンプレートを削除します。
- ・ [J]：プログラムをコピー  
[E]：Copy Program :  
ここでは任意のプラグイン・パラメーターのすべてをクリップボードへコピーします。これによってバンク間でプログラムを移動させたり、同じバンク内で別のプログラム・ナンバーに割り当てたり、同じプラグインを使用している他のプラグイン・スロットやコンソール・チャンネルへプログラムを簡単にコピーすることが行えます。
- ・ [J]：プログラムをペースト  
[E]：Paste Program :  
使用中のバンクにおける任意のプログラム・ナンバーに対してクリップ・ボードの内容をペーストします。
- ・ [J]：プログラムをインポート  
[E]：Import Program :  
他の VST 対応アプリケーションで保存された個々のプラグイン・プログラムをインポートします。
- ・ [J]：バンクを保存  
[E]：Save Bank :  
ここでは任意のプログラムのバンクをバンク・テンプレートとして保存します。  
バンクが既にテンプレートとして存在している場合は、新しいバンクに置き換えられます。

- [J] : バンクを別名で保存  
[E] : Save Bank As :  
ここでは任意のプログラムのバンクを新規バンク・テンプレートとして保存します。  
このコマンドを使用する場合は、新規のバンク・テンプレートに対して新しく名称を付ける必要があります。
- [J] : テンプレートを削除  
[E] : Delete Bank Template :  
現在使用中のバンク・テンプレートを削除します。
- [J] : バンクをコピー  
[E] : Copy Bank :  
他のプラグイン・エディット・ウィンドウにバンクのペーストを行うために、任意のプログラムのバンクをクリップ・ボードへコピーします。
- [J] : バンクをペースト  
[E] : Paste Bank :  
プログラムのバンクをクリップボードから任意のプラグイン・エディット・ウィンドウへペーストします。
- [J] : バンクをインポート  
[E] : Import Bank :  
ここでは他のVST対応アプリケーションにおいて保存されたプログラムのバンクをインポートします。  
このコマンドではインポートされたバンクをVisionのバンク・テンプレートとして自動的に保存を行いませんので、保存する場合には"バンクを保存"を選択してください。
- [J] : バンクを初期設定として保存  
[E] : Save Bank as Default :  
ここでは、任意のプログラムのバンクをプラグインに対する初期設定として保存します。  
プラグインがオーディオ・チャンネルへ割り当てられる度に自動的に保存された初期設定はロードされます。
- [J] : テンプレートをロード  
[E] : Load Templates From :  
任意のプラグインに関するすべてのプログラムとバンクのテンプレートを別のVision Effects Templates からロードします。ロードされたテンプレートは現在使用中のテンプレートとマージされることになります。

## 第9章:アーケディア:EQウィンドウ

### EQ設定のエディット

この章ではEQウィンドウ内の構成部分について解説します。ここでは個々のEQバンドのオン/オフ、各バンドにおけるEQタイプの特定制してEQカーブの確認などを行うことができます。

コンソール・ウィンドウのオーディオ・チャンネル上のEQ表示については、「EQの配置」(52ページ)を参照してください。

コンソール・ウィンドウからオーディオ・チャンネルのEQウィンドウを開くには、以下の手順で行います：

- ① 任意のコンソール・チャンネル上の EQ エディット・ボタンをクリックします。



EQウィンドウが開きます。



図9.1 : EQウィンドウ

Visionでは同時に複数のEQウィンドウを開くことができます。既にEQウィンドウが開いている場合、コンソール・ウィンドウから他のEQエディット・ボタンをオプションクリックすることで、現在開いているEQウィンドウと同じ位置へ新しいEQウィンドウを開きます。この機能を使用することで無意味なウィンドウの表示を減らすことが可能です。

各EQウィンドウのタイトル・バーには、EQが割り当てられたオーディオ・チャンネルの名称が表示されます。例えば(図9.2)に見られるウィンドウの名称はAudio 1に対して設定されたEQであることを示しています。

VisionではEQウィンドウを開けたままの状態、オーディオを再生したり、異なるEQのテンプレートを試したり、好みに合わせてEQのパラメーターを調整したりすることができます。

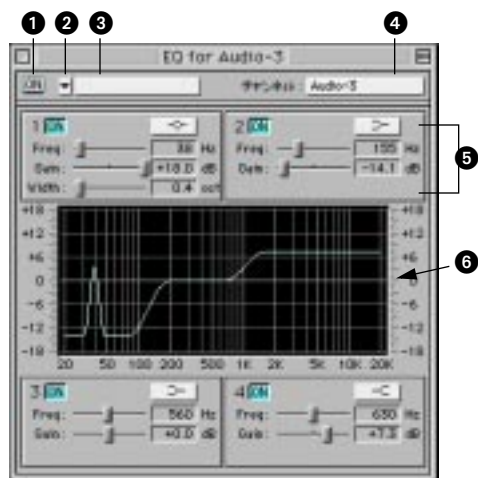


図9.2：EQウィンドウ

以下はEQウィンドウの各項目についての説明です：

- ① EQ スイッチ (メイン) : このボタンをクリックすることでタイトル・バーに表示されたオーディオ・チャンネルに関するEQのオン/オフを切り替えることができます。このボタンはコンソール・ウィンドウのEQ部分にも表示されます。  
メインのEQスイッチとは別に、4つのEQバンドでは、それぞれが独自のスイッチを持っています。個々のEQバンドを通した音を試聴するには、各バンドに対するスイッチとメイン・スイッチの両方をオンにしてください。
- ② テンプレート・ファンクション・ポップアップ・メニュー : EQの設定を保存、コピーそしてペーストするには、このポップアップ・メニューを使用します。
- ③ テンプレート・ポップアップ・メニュー : 保存されたEQテンプレートのリストからEQ設定を選ぶには、このポップアップ・メニューを使用します。
- ④ チャンネル : EQによって処理されるオーディオ・チャンネル(オーディオ・インストゥルメント、ハードウェア・インプット/アウトプットもしくはバス)をここで特定します。
- ⑤ EQパネル(1-4) : 各EQバンドに対するEQタイプとパラメーター設定やEQバンドのオン/オフをここで決定します。詳細については「EQパネル」(69ページ)を参照してください。
- ⑥ EQカーブ : ここではオーディオ・チャンネルに対して割り当てられた4バンドEQの周波数特性をグラフで表示し、周波数については軸(水平方向)、そして音量についてはy軸(垂直方向)で記入します。

## EQ パネル

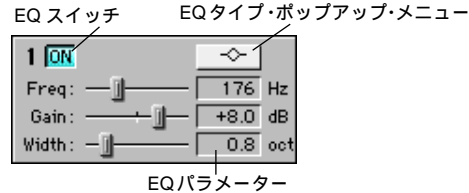


図9.3：EQ パネル

EQ ウィンドウには、それぞれのEQバンドの設定を表示する4つのパネルが含まれており、各EQバンドでは個別にEQをオンにしたりオフにしたりすることができます。

**重要:** 貴重なCPUパワーの消費を防ぐために、使用していないEQバンドをオフにすることをお勧めします。そうすることでオーディオ・トラックの同時再生数を増大させ、より多くのプラグインの使用が可能となります。

**注意:** EQウィンドウ内のEQバンドをオフにするとコンソール・ウィンドウのオーディオ・チャンネルにおけるEQ部分からそのEQバンドのゲイン・フェーダーが取り除かれます。

EQタイプ・ポップアップ・メニューではEQバンドで使用するEQのタイプやタイプごとに異なる設定を持つEQパラメーターを決定することができます。

以下はEQタイプとそれに付随するパラメーターの説明です：

- ロー・カット (Low Cut) では特定のカットオフ周波数より下の周波数を取り除くハイパス・フィルターを使用します。



このEQではカットオフ周波数をコントロールしてその設定より下の帯域の周波数のカットを1つのフェーダー (Frequency) で行います。

ローカットを使用する場合、コンソール・ウィンドウのEQ部分にゲイン・フェーダーは表示されません。

- ローシェルフ (Low Shelf) では特定のカットオフ周波数より下の帯域のすべての周波数を持ち上げたり、減少させたりします。



このEQタイプではフリークエンシー・フェーダーでカットオフ周波数を決定し、そしてカットオフ周波数より下の帯域に対してゲイン・フェーダーでレベルの調整を行います。

ローシェルフを使用する場合、コンソール・ウィンドウのEQ部分にもまたゲイン・フェーダーが表示されます。

- パラメトリック (Parametric) ("ピーク"とも呼ばれる) では特定の周波数帯域を持ち上げたり、減少させたりします。



フリークエンシー・フェーダーでは、増減させる中央部分の周波数を決定し、ワイド・フェーダーではEQを可能とする周波数帯域 (バンドワイド) を決定します。これらは共にゲイン・フェーダーによってレベルの調整がなされます。

パラメトリックを使用する場合、コンソール・ウィンドウのEQ部分にもまたゲイン・フェーダーが表示されます。

- ・ ハイシェルフ（High Shelf）では特定のカットオフ周波数より上のすべての周波数を持ち上げたり、減少させたりします。



このEQタイプではフリークエンシー・フェーダーでカットオフ周波数を決定し、そしてカットオフ周波数より上の帯域に対してゲイン・フェーダーでレベルの調整を行います。

- ・ ハイカット（High Cut）では特定のカットオフ周波数より上の周波数を取り除くローパス・フィルターを使用します。



このEQではカットオフ周波数をコントロールしてその設定より上の帯域の周波数のカットを1つのフェーダー（Frequency）で行います。

ハイカットを使用する場合、コンソール・ウィンドウのEQ部分にゲイン・フェーダーは表示されません。

## EQ設定の保存と呼び出し

VisionではあらゆるEQ設定をテンプレートとして保存したり呼び出したりする事ができますので、様々なインストゥルメント（女性ボーカル、6弦ギター、バスドラムなど）に対応した好みのEQ設定を保存することが可能です。EQ設定はまたオーディオ・チャンネル間でコピーしたりペーストしたりすることもできます。

**重要：**オーディオ・チャンネルの位相ボタンに関するオン/オフ設定はEQ設定の一部として保存することは出来ません。

EQのテンプレートはプラグイン・プログラムやバンクのテンプレートと一緒に、アプリケーション本体と同じフォルダー内に位置するVision Effects Templates ファイルの中に納められます。

## テンプレート・ポップアップ・メニュー



EQテンプレートのリストからテンプレートを選択するにはテンプレート・ポップアップ・メニューをクリックします。

図9.4：EQテンプレート・ポップアップ・メニュー

EQのテンプレートはEQウィンドウのテンプレートポップアップ・メニューから呼び出されます。（参照：図9.4）

Vision Effects Templatesファイルの中に納められたEQテンプレートのリストからテンプレートを選択するには、ポップアップ・メニューをクリックします。テンプレートの選択は、表示されているオーディオ・チャンネルに関して自動的にEQウィンドウ内の各設定を変更します。

## テンプレート・ファンクション・ポップアップ・メニュー

テンプレートファンクション・ポップアップ・メニューでは、EQ設定の保存、コピー、ペーストに関するコマンドを含んでいます。

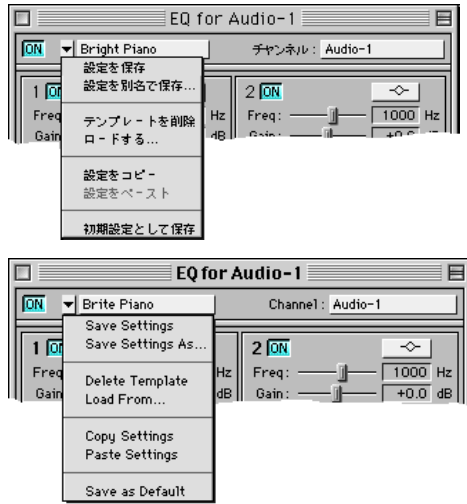


図9.5：EQに関するテンプレート・ファンクション・ポップアップ・メニュー

以下は、EQのテンプレート・ファンクション・ポップアップ・メニュー内に見られるコマンドについての説明です：

- [J]：設定を保存  
[E]：Save Settings：  
使用中の EQ 設定をテンプレートとして保存します。  
もし同じ名称のテンプレートが既に保存されている場合、このコマンドは保存されている EQ 設定を現在の設定に置き換えます。

- [J]：設定を別名で保存  
[E]：Save Settings As：  
現在の EQ 設定を新規テンプレートとして保存します。  
このコマンドを使用する場合は、新規の EQ テンプレートに対して新しく名称を付ける必要があります。
- [J]：テンプレートを削除  
[E]：Delete Template：  
現在使用中のEQテンプレートを削除します。
- [J]：ロードする  
[E]：Load From：  
現在使用されていない Vision Effects Templates からEQテンプレートをロードします。ロードされたテンプレートは現在使用中のテンプレートとマージされることになります。
- [J]：設定をコピー  
[E]：Copy Settings：  
現在の EQ 設定をクリップボードへコピーします。これにより他のオーディオ・チャンネルへEQ設定を簡単にペーストすることができます。
- [J]：設定をペースト  
[E]：Paste Settings：  
タイトル・バーに表示されているオーディオ・チャンネルが持つ現在のEQウィンドウに対してクリップボードからEQ設定をペーストします。
- [J]：初期設定として保存  
[E]：Save As Default：  
Vision では使用中の EQ 設定を初期設定として保存する度に、新規の初期設定を作り出します。各オーディオ・チャンネルでは初期設定として保存されたEQ設定を毎回呼び出して使用します。





## 第10章:アーケディア:バス、ルーティング、バウンス

### バスとセンドの使い方

以下のセクションではアーケディア・オーディオ・システムにおけるバスとセンドに関する使用例を示しています。

### 共有プラグインに対するルーティング (エフェクト・センドの作成)

この例では2つの共有されたVSTプラグインに対してルーティングされた2つのセンドを持つコンソール・ウィンドウの構成について図で示しています。(参照:図10.1)



図 10.1: 共有プラグインに対してルーティングされたオーディオ・インストゥルメント

各オーディオ・チャンネルがプラグインを共有することによりCPUパワーの消費を防ぐことが可能です。この例では2つのセンドを使用していますが、チャンネルごとに最大4つまでのセンドを使用することができます。

- ① [J]:オーディオ・インストゥルメント . [E]:Audio Instruments & Routingsウィンドウにおいてバスの2つをステレオに設定し、各バスに対して"Effect 1"そして"Effect 2"と名称を付けてください。

- ② コンソール・ウィンドウを開けた後、コンソール・チャンネルに対して任意のオーディオ・インストゥルメントを割り当てます。

コンソール・ウィンドウ・メニューの[J]:「コンソール作成」から「使用中のオーディオ・インストゥルメント」. [E]:Build Console From> Audio Instruments in Use . を選択することで、シークエンスで使用されているオーディオ・インストゥルメントを自動的にコンソール・チャンネルへ割り当てることが出来ます。

- ③ バスのEffect 1 とEffect 2 を独自のコンソール・チャンネルとしてコンソールへ割り当てます。

これらのコンソール・チャンネルはステレオでオーディオ信号の確認ができるように、アウトプット・ペアに対して割り当てられているかどうかを確認してください。

- ④ コンソール・ウィンドウ・メニューの[J]:「オーディオ・センド」から「センド2」を選択します。

[E]: Audio Sends>2 Sends.

コンソールの各オーディオ・チャンネルへ2つのセンド部分が加えられます。

- ⑤ オーディオ・インストゥルメント・チャンネルにおいて、オーディオ・センド1をEffect 1のバスへ、そしてオーディオ・センド2をEffect 2のバスへ割り当てます。

- ⑥ コンソール・ウィンドウ・メニューの [J] : 「プラグイン」から「プラグイン1」を選択します。  
[E] : Plug-Ins>1 Plug-In.  
コンソールの各オーディオ・チャンネルに対してプラグイン部分が加えられます。
- ⑦ Effect 1とEffect 2が割り当てられたコンソール・チャンネルからプラグインを選択します。



バスごとに割り当てられたプラグイン

- ⑧ それぞれのオーディオ・インストゥルメントに関してセンド・レベルを調整します。  
EQもしくはプラグインを通さずにバスへチャンネルの信号を送る場合は、Pre/PostボタンをPreへ設定してください。

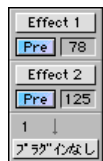


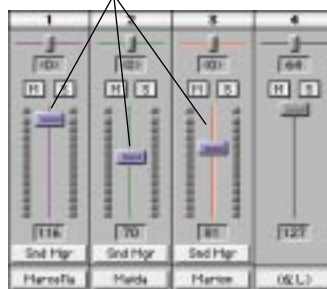
図10.2：オーディオ・センドをPreに設定する

## サブミックスの作成

バスとセンドを利用してVisionの内部でサブミックスを行うことが出来ます。ここでは、3人のバックコーラスをそれぞれの異なるオーディオ・インストゥルメント（Macella, MaidaとMarion）として録音したと想定してみましょう。

- ① 3つのオーディオ・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振り分けます。  
各シンガーのボイスがうまくミックスされるように3つのチャンネルのボリューム・フェーダーを調整します。

使用される各ボリューム・フェーダー

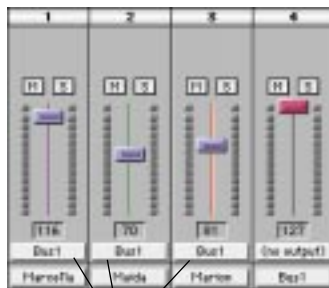


ここではステレオ・バスを使用しているため、各ボイス間の定位を調整するに当たってそれぞれのチャンネルのパン・フェーダーを使用することが出来ます。

各ボイス間のバランスを調整した後、今度は曲全体の中におけるミックスされた3人のバックコーラスの音量を調整します。

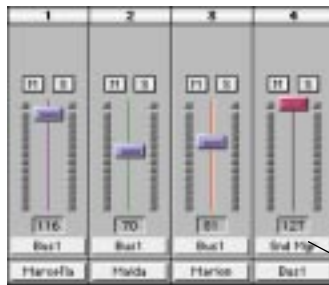
- ② 未使用のコンソール・チャンネルをバスに設定します。  
現在使用しているバスが[J]：オーディオ・インストゥルメント。[E]：Audio Instruments & Routings ウィンドウにおいて“ステレオ”（Stereo）へ設定されているかどうかを確認してください。
- ⑤ コンソール・ウインドウ・メニューのサブ・メニューからプラグインとEQ ゲイン・フェーダーの使用を可能にします。
- ⑥ バス・チャンネルに対して任意のプラグインを割り当てEQ ボタンをオンにした後、必要に応じてEQ のゲイン・フェーダーを調整します。

- ③ 3 つのオーディオ・インストゥルメントのアウトプットをバス1に設定します。

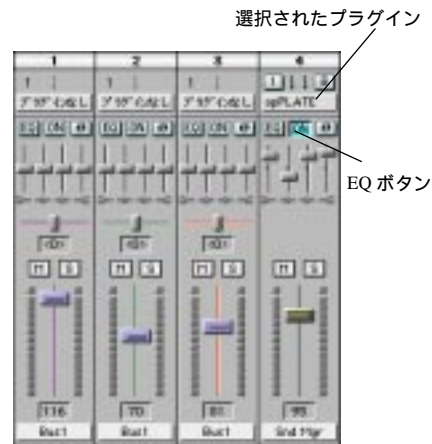


バスへ割り当てられたアウトプット

- ④ バスのアウトプットをメイン・チャンネルであるL-Rアウトプットへ割り当てます。



設定されたバスのアウトプット



選択されたプラグイン

EQ ボタン

3つのチャンネルを1つのグループにまとめることで、プラグインの使用を1つに限定しCPU パワーの浪費を防ぐことができます。

- ⑦ 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。

## ルーティングと試聴

「インプットをモニターする」(28ページ)で説明されたようにVisionではレコード・モニター・ウィンドウにおいてハードウェア・インプットに入力された信号を試聴することができます。

それらについては(図10.3)において示されています。

- レコード・モニター・ウィンドウにおいてインプット1はAudio-5 に対して割り当てられています。
- オーディオ・インストゥルメント・ウィンドウにおいてAudio-5はOutput pair 5-6 へ割り当てられています。

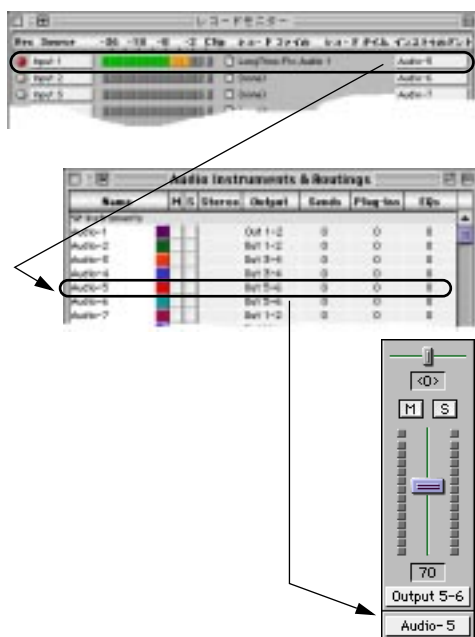


図10.3：典型的なオーディオ・レコーディング・セットアップ

Input 1 が録音可能な状態にあり、スルーモードがOnまたはAutoに設定されている場合以下のような信号の流れとなります。

- Input 1 に入力された信号はOutput 5-6 へ出力されます。

オーディオ信号を試聴するために使用するアウトプットを変更したい場合にはAudio-5を別のアウトプットへ割り当ててるか、もしくは異なるオーディオ・インストゥルメントを選択してください。

- 試聴されるオーディオ信号には、コンソールのボリューム、パン、オーディオ・センド、プラグインそしてEQが適用されます。

しかし録音されるオーディオ信号は、コンソールのボリューム、パン、オーディオ・センド、プラグインそしてEQに影響されることなくハードディスクへ直接、録音されます。

## 仮想コンソール

これまでの設定でコンソール上におけるハードウェア・インプットのルーティングが可能となったため、録音状態にすることなくインプットの試聴が可能です。例えば(図10.3)において示された設定を元に、以下のようなコンソールを作成したとします。



図10.4：コンソールのサンプル

Input 1 が録音可能な状態で、スレー・モードが On または Auto に設定されている場合、以下のような信号の流れとなります。

- Input 1 のオーディオ信号は Audio 5 の出力先である Output 5-6 に送られます。(参照：図 10.3)
- Input 1 のオーディオ信号は、同時に Audio 5 のオーディオ・センドである 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 において、Input 1 に入力された信号が Output 8 に送られていることに注目してください。つまり以下の状態であっても Input 1 のオーディオ信号は常に Output 8 にも送られるということです。

- ...Input 1 が録音可能な状態でない場合。
- ...スレー・モードが Off になっている場合。
- ...レコード・モニター・ウインドウにおいて、Input 1 に割り当てられたオーディオ・インストゥルメントが変更された場合。
- ...Vision が録音、再生、または録音再生待ちの状態の場合。

またオーディオ・センドやプラグインも入力されるオーディオ信号に対して同じように機能します。従って Vision の内部に仮想ミキシング・ボードを持つことができるわけです。

「アウトプットの設定」(42 ページ)で説明されたように、オーディオ・インストゥルメント・ウインドウまたはコンソール・ウインドウからオーディオ・チャンネルへアウトプットを割り当てることが出来ます。

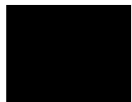
注意：いくつかの ASIO ドライバーでは、外部からの Thru と音の確認が、可能であろうとなかろうと、オーディオを Thru 状態にすることを禁じています。

## オーディオ・インストゥルメント、バス、アウトプットから録音する

Vision ではオーディオ信号が流れる場所であればあらゆる場所から録音ソースとして取り出すことが可能です。この機能によりオーディオ・ケーブルの抜き差しをすることなくハードディスクへデジタル録音をすることが可能となります。アーケディア・オーディオ・システムではハードウェアのインプットとアウトプット、オーディオ・インストゥルメント、そしてバスから録音することが出来ます。以下はその実例です：

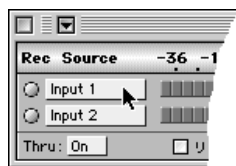
- すべてのトラックのマスター・ミックスにエフェクトと EQ をかけて録音することが可能です。これは 1 つのステレオ・バスにすべてのチャンネルをルーティングさせた後、そのバスから録音することによって可能となります。
- サブミックスをバスへ送って録音する場合、その他のトラックもまた同じバスへ送り出し、バウンスした状態でバスから録音することが可能です。
- プラグインや EQ を使用したオーディオ・イベントの録音に対してオーディオ・インストゥルメントのアウトプットから録音することが可能です。

このセクションを読む前に、第 5 章「アーケディア：オーディオの録音」で説明されたレコーディング・テクニックとこの章の前半で解説されたバスに対するコンセプトを理解しておくことをお勧めします。



一般的にオーディオ信号を任意の場所から取り出して録音を行うには、以下の手順で行います：

- ① プラグイン、ゼンド、EQそしてバスが割り当てられたコンソールを再度確認します。
- ② レコード・モニター・ウインドウにおいてレコード・ソース・ポップアップ・メニューから録音ソースを特定します。



- ③ オーディオ・インストゥルメントの保存先を決定した後、録音を開始します。  
一般的な録音の手順については「レコーディングの具体的な手順」(26ページ)を参考にしてください。

## インプットからの録音

ハードウェア・インプットからの録音はVisionにおいて最も一般的な録音方法です。オーディオ機器から1つのインプットもしくはペアになったインプットに対して入力される信号はハードディスクに録音され、オーディオ・インストゥルメントに対して割り当てられます。インプットから録音する場合、エフェクトとボリューム・フェーダー情報は録音されません。インプットからの録音に関する詳細については「レコーディングの具体的な手順」(26ページ)を参考にしてください。

## オーディオ・インストゥルメントからの録音

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出来ます。そのためにはオーディオ・トラックの出力にアサインされているオーディオ・インストゥルメントをレコード・ソースに設定します。

モノラルのオーディオ・インストゥルメントのアウトプットをレコード・ソースに設定する方法を示します：

- ① レコードモニター・ウインドウで、リンクペア (Linked Pairs) 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

- ② レコード・ソース・ポップアップメニューから、任意のモノラル・オーディオ・インストゥルメントを選択します。



- ③ 未使用のオーディオ・インストゥルメントを録音しようとしていることを確認してください。
- ④ 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・オーディオ・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。

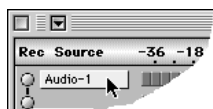


ステレオのオーディオ・インストゥルメントのアウトプット、またはモノラルイン/ステレオアウトのプラグインを使用したオーディオ・インストゥルメントからレコーディングする方法を解説します：

- ① レコードモニター・ウィンドウで、リンクペアのチェックボックスにチェックを入れます。



- ② レコード・ソース・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・オーディオ・インストゥルメントを選択します。



- ③ 未使用のオーディオ・インストゥルメントを録音しようとしていることを確認してください。
- ④ 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。

オーディオ・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アサインされたプラグインによる音色変化も録音されます。Vision はオーディオ・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・インプットの場合と異なります。）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、オーディオ・インストゥルメントからの録音は行なえません。

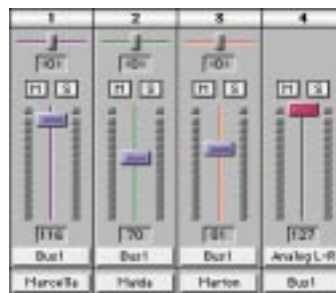
## バスからの録音

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出来ます。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。バスからの録音はオーディオ・インストゥルメントからの録音と同様です。この場合、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：

- ① コンソール・ウィンドウでミックスされた各オーディオチャンネルのアウトプットをステレオバスに設定します。

ハードウェアインプットや他のバスからの信号を割り当てることも出来ます。



バスのアウトプットをペアのハードウェア・アウトプットにアサインします。このまとめられたチャンネルがサブマスターの役割をします。

- ② コンソールチャンネルに任意のプラグインや EQ をアサインします。（サブミックスのバスにも設定可能です）。
- ③ レコードモニター・ウィンドウでリンクペアのチェックボックスにチェックを入れます。

- ④ レコードモニター・ウィンドウでレコードソース・ポップアップメニューから、サブマスターのバスに設定します。
- ⑤ 未使用のオーディオ・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。

レコーディング中ボリューム・フェーダーやパン・フェーダーの動きはリアルタイムで記録されます。

---

注意：パンのオートメーションを記録するためには、モノラル・インストゥルメントのアウトプットをステレオ・バスに割り当てる必要があります。その後レコードモニター・ウィンドウで録音ソースとしてそのステレオ・バスを設定します。

---

---

重要：ステレオ・バスからの信号をレコーディングする場合、レコードモニター・ウィンドウでリンクペアのチェックボックスを必ずチェックしてください。

---

モノラル・バスからの信号をレコーディングする場合には、レコードモニター・ウィンドウでリンクペアのチェックボックスをはずしてください。

---

## アウトプットからの録音

前のセクションの例(Recording from Busses( pg. 79 ))ではオーディオ・インストゥルメントを1つのバスにアサインし、それをレコード・ソースに設定しました。

しかしより簡単な方法として、オーディオ・インストゥルメントを共通のハードウェアのアウトプットにアサインし、それにレコード・ソースの役割をさせることが可能です。

アウトプットをレコード・ソースに設定するとバスをレコード・ソースに設定することは、上記の方法においては同じ結果をもたらします。どちらの方法でもプラグインやEQを使用してコンソールにアサインすることが可能です。

一般的にはオーディオ・インストゥルメントのアウトプットをハードウェアのアウトプットへアサインすると考えるほうが馴染み易いと思われます。すべてのアウトをバスに設定することでトラブルの元になるようでしたら、ハードウェアのアウトプットをレコード・ソースに設定した方が良いでしょう。

バスはオーディオ・インストゥルメントのグループによってサブミックスを作成する場合に活用した方が利用価値が高いでしょう。例えば複数のドラムチャンネルによるグループをBus-1にアサインし、複数のボーカルのチャンネルをBus-2にアサインした場合、Bus-1とBus-2のフェーダーはサブミックスとして使用できます。そして、その2つのバスのアウトプットをさらに別のバスへ(マスター・バス)あるいはハードウェアのアウトプットへアサインします。



## 第11章:アーケディア:デジタル・オーディオの 取り扱い

### オーディオ・トラックのボイス数

同時に発音できるオーディオ・トラックの数は使用するMacintoshのシステムによって異なります。一般的にプロセッサが高速であるほど、また、RAMをより多く装備しているほど同時に発音できるオーディオ・トラックの数が多くなります。また、プラグインやEQを多用するほどそのトラックの数は減ってしまいます。

大体の目安として、システムによって8から32トラックが、同時に発音可能と考えられます。

次の「パフォーマンス・ウインドウ」(81ページ)のセクションでは同時に発音可能なトラック数を左右する要素について解説します。

注意: Visionの「お読みください」の中のプロセッサと同時発音数に関するリストをご覧ください。

### パフォーマンス・ウインドウ

パフォーマンス・ウインドウはアーケディア・オーディオ・システムを使用している場合にのみ有効です。CPU、ハードディスク、RAMの使用状況が表示されます。

図 11.1 に示す様に、パフォーマンス・ウインドウを開くにはコントロール・バーにあるパフォーマンス・ウインドウ・ボタンをクリックしてください。

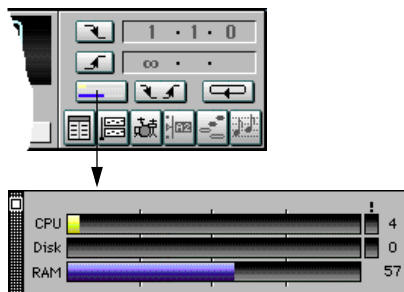


図 11.1: パフォーマンス・ウインドウ

パフォーマンス・ウインドウのバーは各アイテムの使用状況を表しています。バーが横方向に伸びているほど、それぞれのリソース(利用可能な残量)が減少します。使用している量の全体量との比率(%)を各バーの右に表示しています。

利用可能なCPUやRAMを使い果たすと、オーディオ・パフォーマンス・エラーを示す警告のライトが表示されます。パフォーマンス・エラーは通常、トラックの再生を一時的にあるいは完全に停止してしまいます。レコーディングを行っている場合は録音が停止してしまいます。

## CPU リソース

パフォーマンス・ウインドウの黄色いCPUのバーは、プロセッサの使用量を比率で表したものです。もしCPUの使用量が最大値に近いところでVisionを使用している場合は次の事を気に止めておいてください。

初めに、2次キャッシュを使用するとよいでしょう。旧タイプのPowerMacではカードのよるオプションでした。新しいタイプのPowerMacではマザーボードに内蔵されています。

プラグインやEQを多用する場合（オーディオ・インストゥルメント・ウインドウで確認できます）より節約しての使用をお勧めします。例えば、各コンソール・チャンネルに4つのプラグインがアサインされていたとします。この場合コンソール・チャンネルにバスでまとめたグループを作成して、プラグインをシェアすることが可能です（第10章「アーケディア：バス、ルーティング、バウンス」参照）。またEQのバンド数も必要以上に使用せず、各チャンネルに1つか2つ、またはいくつかのチャンネルではオフに設定し直すと良いでしょう。（またこうした方がミックス時のバランスがより良くなることも考えられます。）

もう1つのたいへん有効なプロセッサの使用量を節約する方法は、オーディオ・チャンネルをディスクに「バウンス」することです。プラグインやEQを使用して満足のいくサウンドができればこのオーディオ・インストゥルメントのアウトから録音してしまいます（バスを通過した複数のオーディオ・インストゥルメントのグループでも可能です）。一旦エフェクトを通ったオーディオが録音されてしまえば、エフェクトのためのプロセッサは必要とされませんからその分の節約ができます（ただしエフェクトの通過する前のバックアップはとっておいた方が良いでしょう）。ディスクへの「バウンス」については「オーディオ・インストゥルメント、バス、アウトプットから録音する」（77ページ）を参照してください。

その他のCPUリソースの節約方法を以下に示します：

- ・ システム・フォルダーの中のコントロール・パネルや機能拡張をなるべく少なくする。これらの書類がメモリやCPUのパワーを使用している場合があります。コントロール・パネルにある機能拡張マネージャを利用してスリムにすると効果的です。
- ・ PowerBook を利用している場合は「Allow processor cycling」の使用をオフに設定する。
- ・ ディスプレイのカラー表示を減色する（Visionは256色のみで表示しています）。コントロール・パネルのモニタ&サウンドで設定できます。
- ・ 背後でアプリケーションが起動していないことを確認してください。
- ・ OMS セットアップで、QuickTime Musical Instrumentが使用されていない状態にします。
- ・ Visionの不必要なウインドウを閉じてください。

- Vision のトラック・ウインドウ・メニューの「データの詳細の表示」オプションを非表示に設定する。
- Visionの[J]：「オーディオ」メニューの「波形表示」から「オフ」または「高速」を選択する。  
[E]：Audio>Waveform Display
- Vision の「オーディオ・インストゥルメント・ウインドウ」で、使用していないハードウェア・インプットとアウトプットを削除する。

### グラフィック・カード

ほとんどのMacintoshには内蔵のRGBポートがあります。専用ビデオRAMを搭載したグラフィック・カードの使用により、高解像度のディスプレイとリドローを実現できます。

### ディスク・リソース

パフォーマンス・ウインドウの緑のディスク(Disk)のバーは、ハードディスクの使用量を比率で表したものです。ディスク・リソースに影響する要素を以下に示します。

Fast SCSI あるいはWide SCSIの使用をお勧めします。ハードディスクを購入の際、以下のパラメーターが高速なほどVisionのパフォーマンスが上がるということを参考にしてください。

- 平均シーク・タイム
- 平均アクセス・タイム
- ローターション・スピード
- 連続データ転送レート

注意：オーディオとビデオに関するアプリケーション用に特化したハードディスクが「AV」ディスクとして発売されています。

ハードディスクが「非同期ドライバー」であることを確認してください。また、自動的に「サマール・キャリブレーション」を使用するタイプは避けてください。詳しくはお近くのコンピューター販売店に御相談ください。

ハードディスクを購入の際、可能な限り容量の大きいものをお選びください。デジタル・オーディオは非常に大きな容量を必要とします。(44.1 kHzのステレオのオーディオ・データは毎分10 MBのディスク・スペースを占有します。Visionファイルとオーディオ・ファイル専用のハードディスクを用意するのもディスク・スペースの確保に効果的です。

ディスク・スペースの残量が少なくなった時には以下の方法を参考にしてください。

- ファイルの書き込みと消去を頻繁に行っている場合、断片化を修復するアプリケーションを利用して、効果的にディスク・スペースを活用できる状態にしてください(ディスクの初期化が必要になる場合も考えられます)。
- バッファー・サイズ・ダイアログの設定で、デジタル・オーディオへのディスクからのアクセスに生じる負担を軽減してください。詳細は「バッファー・サイズ・ダイアログ」(85ページ)を参照してください。

なるべく多くのメモリ(64MB以上)を装備することをお勧めします。多くのメモリを装備するほど、デジタル・オーディオのバッファーを割り当てることができます。

- ・ ディスク・アクセスの効率化のために、多くのトラックを使用した、短いオーディオ・イベントの再生を避けてください。

多くのオーディオ・イベントを使用して満足のいくサウンドができたなら、このオーディオ・インストールメントのアウトから録音してしまします。[J]:「DSP」メニューの「ミックス」,[E]: DSP>Mix コマンドで、1つのイベントにまとめてしまうと良いでしょう。

ファイルマネージメント・ウィンドウで、オーディオ・ファイルをまとめたり不必要なファイルを削除することでディスクの節約を行なえます。(バックアップはその都度必要です。)

### SCSI インターフェース

ディスク・パフォーマンスの最適化のために、Fast SCSI あるいはWide SCSI 対応のハードディスクを専用 SCSI コントローラー・カードに直接接続して使用することができます。

オーディオのためにに別の SCSI バス(内蔵ハードディスクや内蔵 SCSI ポートではなく)を使用することで、システム・パフォーマンスは飛躍的にアップします。

### RAM リソース

パフォーマンス・ウィンドウの青のディスクRAMのバーは、Visionに割り当てられたメモリの使用量を比率で表したものです。Visionに割り当てられたメモリはレコーディング可能なノートとオーディオ・イベントの数、そしてどのようにVisionがデジタル・オーディオのバッファ・サイズにメモリを割り当てられるかを決定します。参照:「ファイル・バッファ」(85ページ)

レコーディング可能なノート(イベント)の数はRAMのバーをクリックするとポップアップメニューになって表示されます。

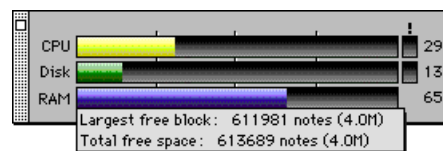


図 11.2: パフォーマンス・ウィンドウのメモリ・ポップアップ

「Largest free block」は最も大きい連続した利用可能なメモリを表示します。「Total free space」が「Largest free block」よりずっと大きい場合は、メモリに断片化ができていていると考えられます。しかし、これはVisionを一旦終了して、再度起動させると修正される場合があります。

この利用可能なメモリを増やすためにはファインダーメニューから「情報を見る」コマンドで「使用サイズ」を増やしてください。このコマンドはVisionが起動している時には使用できません。

**重要:** Visionにメモリを割り当てるまえに、コンピューターに十分なRAMが搭載されているかを確認してください。詳しくはMacintoshのオペレーション・ガイドを参考にしてください。

## バッファ・サイズ・ダイアログ



図11.3：バッファ・サイズ・ダイアログ

Visionのアプリケーション自体に割り当てるRAMに加えて、アーケディア・オーディオ・システムはRAMバッファをとして別にメモリを必要とします。RAM バッファは、ハードディスクにレコーディングを行う前やそれを再生する前に、データを一時的に保管するために必要なメモリとして使用されます。

**重要：**デジタル・オーディオ・バッファとVisionのアプリケーションRAMとは別のものです。オーディオ・バッファとは、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RAMはVision自体に割り当てるメモリのサイズです。

RAMバッファを設定すると、Visionはオーディオ・バッファ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。オーディオ・バッファ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できない場合は、Visionに割り当てられたRAMを使用してバッファが確保されます。

## ファイル・バッファ

2つのポップアップメニューでファイル・バッファのサイズ及び数を設定します。

[J]:ファイル・バッファ・サイズ.[E]:File buffer size .によって、各オーディオ・インストゥルメント・チャンネルのバッファ・サイズ ( 256k, 512k, 768k, or1024k ) が決定されます。バッファ・サイズを大きくするほど、Macintoshは RAM の中により多くのオーディオを保存でき、その分ハードディスクへのアクセス量が減少します。

[J] : ファイル・バッファ .[E] : File buffers. では、各オーディオ・インストゥルメント・チャンネルのファイル・バッファの数 ( 2, 3, or 4 ) を設定します。ここでもバッファ・サイズを大きくするほど、ハードディスクへのアクセス量が減少します。

CPUやディスクのリソースを使いきってしまった場合、パフォーマンス・ウインドウ ( 81ページ参照 ) で確認できるファイル・バッファ・サイズを増加させてみてください。1024kまで増加させてもパフォーマンスにまだ問題があるようでしたら、今度はファイル・バッファの数を増加させてみてください。

バッファ・サイズを小さく、ファイル・バッファ・サイズを大きく設定することでより良い結果が得られるという報告もあります。この場合ファイル・バッファ・サイズを256kに設定し除々にファイル・バッファの数を最適なパフォーマンスが得られるまで上げていくと良いでしょう。

ベストなパフォーマンスを得るために、ファイル・バッファ・サイズとファイル・バッファの数との組み合わせを試してみる必要があります。

ファイル・バッファ・サイズとファイル・バッファの数を必要以上に増加させることによって、同時に発音するトラック数や、使用可能なプラグインやEQの数が増加すると思われるがちですが、結果はその様にならず、かえってデジタル・オーディオの再生・停止に時間がかかるようになってしまうことに気付くでしょう。これは Macintosh がハードディスクにあるオーディオ・データでバッファを満たそうとするからです。

バッファとして必要なRAMはファイル・バッファ・サイズとファイル・バッファと使用するオーディオ・インストゥルメントの数によって決定されます。

## 「実行」/「Process Ahead」チェックボックス

[J]：「実行」.[E]：「Process Ahead」のチェックボックスがチェックされていたら、全般的にVisionのオーディオの処理が効果的に行われます。それによってより多くのオーディオ・トラック、センド、プラグイン、EQのバンド数がパフォーマンス・エラーを起こすことなく使用可能になります。

しかし、「実行」のチェックボックスがチェックされている場合、Vision他の動作の処理能力が落ちてしまいます。オーディオを「スルー」させた時にはそれが待ち時間に顕著に表れます。「Mute」や「Solo」のボタンやコンソール・ウィンドウのフェーダーを使用した時も反応が遅くなります。再生ボタンをクリックしてオーディオ・ファイルを再生する時も多少反応が遅くなります。

通常のレコーディングと編集作業を行う時には「実行」のチェックボックスをはずしておいて、最終のミックス・ダウンを行う時にこのチェックボックスのチェックを入れると良いでしょう。

## オーディオ・プリファレンス

オーディオプリファレンス・ダイアログでは、アーケディア・オーディオ・システムのための様々な録音や再生に関するオプションが設定できます。オーディオプリファレンス・ダイアログを開くためには、[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.



図 11.4：アーケディア・オーディオ・システムのオーディオ・プリファレンス

オーディオ・プリファレンス・ダイアログには以下のオプションが表示されています：

- ① [J]：最大ラウドネス値  
[E]：Maximum Loudness
- ② [J]：スムーズオーディオコントローラー  
[E]：Smooth Audio Controllers

- ③ [J] : デイザ出力  
[E] : Dither Outputs
- ④ [J] : プレイ/レコード オフセット  
[E] : Play/Record Offset

オーディオ・プリファレンス・ダイアログでの設定は、すべて Vision のプリファレンス・ファイルに保存されます。さらに「最大ラウドネス値」、「スムーズオーディオコントローラー」、「デイザ出力」に関する情報は、各 Vision ファイルに保存されます。

### 最大ラウドネス値 (Maximum Loudness)

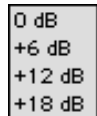


図 11.5 : オーディオ・プリファレンスの最大ラウドネス値

最大ラウドネス値のポップアップメニューで、18 dB までのアウトプット・ボリュームのブーストができます。最大ラウドネス値を調節することによって、ボリューム・フェーダーやセンドの量やイベントのボリュームを決定します。

例えば、初期設定では +6 dB に設定されていますが、これはボリューム・フェーダーの 90 の値に相当します。そのため、フェーダーを 127 の値に上げるだけで、オーディオの信号を +6 dB ブーストすることができるわけです。

更に信号をブーストするためには、最大ラウドネス値を +12 dB または +18 dB に設定します。

**重要：**最大ラウドネス値を増加させると、アウトプットやバスを含んだすべてのボリューム・フェーダーをブーストすることになります。例えば最大ラウドネス値を +6 dB から +12 dB まで増加させる場合は、オーディオ・インストゥルメントのフェーダーが +6 dB ブーストされ、全体としては 12 dB のブーストとなります。

上記の設定で、オーディオ・インストゥルメントがバスにアサインされていて、バスがアウトプットにアサインされている場合、全体のアウトプットでは 18 dB のブーストとなります。

**注意：**オーディオ信号をブーストする時アウトプットをコンソール・チャンネルに設定して、レベルをモニターすると良いでしょう。クリッピングが起こったらこのアウトプットにアサインしているチャンネルの調整が必要だと分かります。

極端なケースとして、非常に小さい信号（振幅）を扱う場合、必要に応じて [J] : 「DSP」メニューから「ノーマライズ」.[E] : DSP>Normalize コマンドを各オーディオ・ファイルに適用すると良いでしょう（詳細についてはオーディオ・プリファレンス・マニュアルの第 31 章「DSP メニュー」を参照してください）。

### 最大ラウドネス値をどの時点で設定するかについて

非常に小さい信号（振幅）で録音されたオーディオ・ファイルを扱う場合にオーディオ・プリファレンス・ダイアログで +12 dB または +18 dB にブーストすると良いでしょう。この時、他のオーディオ・ファイルは、そのフェーダーを変化させていないのに関わらず、ブーストされてしまいます。

これはフェーダーにおける0 dBの位置が変わってしまったためです。例えば、「最大ラウドネス値」を+6 dBに設定した場合、フェーダーの値が90の時に0 dBに相当します。「最大ラウドネス値」が+12 dBの場合、フェーダーの値が64で0 dBに相当します。

Visionを起動する時、または新規ファイルを開く時はフェーダーの初期設定の値は0 dBに相当しています。そして、このフェーダーの値を変化させた時の幅が「最大ラウドネス値」に依存するわけです。

4つの「最大ラウドネス値」のそれぞれの場合のフェーダーのレンジとdBとの関係についてのリストがTable 1にまとめてあります。

フェーダー値	0 dB	+6 dB	+12 dB	+18 dB
127	0 dB	+6 dB	+12 dB	+18 dB
90	-6 dB	0 dB	+6 dB	+12 dB
64	-12 dB	-6 dB	0 dB	+6 dB
45	-18 dB	-12 dB	-6 dB	0 dB
32	-24 dB	-18 dB	-12 dB	-6 dB
22	-30 dB	-24 dB	-18 dB	-12 dB
16	-36 dB	-30 dB	-24 dB	-18 dB
11	-42 dB	-36 dB	-30 dB	-24 dB
8	-48 dB	-42 dB	-36 dB	-30 dB
6	-54 dB	-48 dB	-42 dB	-36 dB
4	-60 dB	-54 dB	-48 dB	-42 dB
3	-66 dB	-60 dB	-54 dB	-48 dB
2	-72 dB	-66 dB	-60 dB	-54 dB
1	-78 dB	-72 dB	-66 dB	-60 dB
0	- inf	- inf	- inf	- inf

表1：フェーダーのレンジとdBとの関係

## スムーズ・オーディオ・コントローラー (Smooth Audio Controllers)



図11.6：オーディオ・プリファレンスのスムーズオーディオコントローラー

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。また、4つのプリセット・ボタンで、「なし」（0）、「シャープ」（50）、「ミディアム」（100）「スムーズ」（200）のいずれかをクリックして設定することも可能です。

Figure 11.7 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。

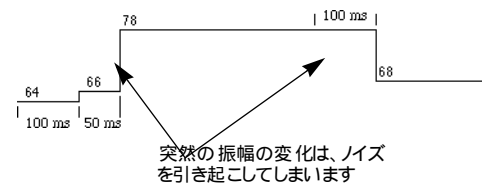


図11.7：オーディオ信号の急激な変化



「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。

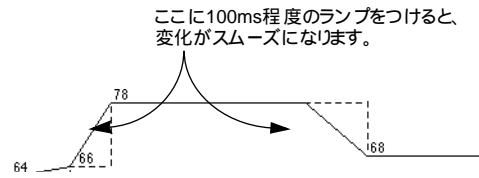


図11.8: スムーズ・オーディオ・コントローラーの適用

## ディザ出力 (Dither Outputs)



図11.9: オーディオ・プリファレンスのディザ出力

オーディオをレコーディングしたり、Visionにインポートした時に、16ビットや24ビット以上の正確さと順応性を必要とする、浮動小数点の計算を使用した波形の処理が行われます。

しかしオーディオがアウトプットから出力する時、あるいはハードディスクに「バウンス」する時は16ビット、24ビットのいずれか（ASIOドライバによって決定する）に変換されます。その時、少量のデジタル・クオンタイズ処理がなされますが、同時に、好ましくないデジタル・ノイズが発生します（フェードアウトの時に耳につきやすい、「粒状」と表現されるノイズ）。

ディザ出力のチェックボックスをチェックすると、ごく少量のランダム・ノイズをデジタル・クオンタイズの際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を行います。

## プレイオフセットとレコードオフセット (Play/Record Offset)

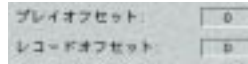


図11.10: オーディオ・プリファレンスのプレイオフセットとレコードオフセット

プレイオフセットとレコードオフセットはオーディオとMIDIの同期をより改善するために使用するオプションです。

以下にこれら2つのオプションの使用方法、初期設定値等を説明します。

### プレイオフセット

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：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：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。

## レコードオフセット

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：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：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。

## オフセットの初期設定値

VisionはASIOドライバーを基準にして、オフセットの初期値を設定します。

他のASIOハードウェアのオフセットの初期値は「0」に設定されています。次のセクションでは最適なオフセットの値を設定する手順を説明します。

## オフセット値の修正

最適なレコードオフセットを設定するためには以下の手順に従ってください：

- ① Visionのセッション・サンプル・レートを44.1に、SMPTEのレートを30NDに、更にシーケンスのテンポを120に設定してください。
- ② オーディオ・プリファレンス・ダイアログで、レコードオフセット、プレイオフセット共に「0」に設定してください。
- ③ MIDIのトラックにステップ入力で、4つの4分音符を入力して、1小節でそれがループするように設定してください。更にシーケンスの長さを無制限に設定してください。

（ハイハットの様なシャープなアタックとリリースが速い音を設定することが好ましい）

- ④ MIDIデバイスのオーディオ・アウトをオーディオ・インターフェースに接続し、4小節間これをレコーディングします。

このデータに「Audio-1」と名前を付けて、レコード・ファイルには「レコードオフセット」と名前を付けてください。

- ⑤ 録音されたイベントを選択し、[J]：「オーディオ」メニューから「ストリップサイレンス」を選択します。

[E]：Audio>Strip Silence

ストリップサイレンス・ダイアログで以下の様に数値を設定して、OKボタンを押します。

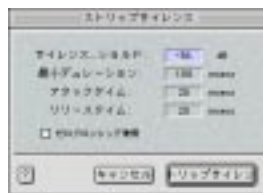
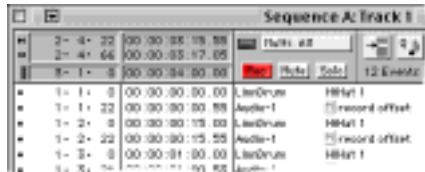


図 11.11：ストリップサイレンス・ダイアログ

アタックタイムとリリースタイムが共に「0 msec」であることを確認してください。

- ⑥ MIDI のトラックとオーディオ・トラックを 1 つのトラックにまとめてください。それをリスト・ウインドウで表示させます。
- リスト・ウインドウメニューで、「絶対 SMPTE」にチェックを入れてください。



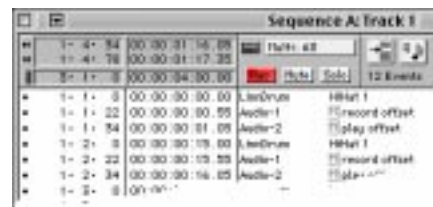
MIDI イベント (ハイハット) とオーディオ・イベント (レコードオフセット・オーディオ) との間に差 (単位 bit) が生じています。上記の例では、初めの 2 つのイベントに 55bit の差があります。この差が小節内で、変化していれば、平均の数値を探してください。

注意：1 SMPTE フレームは 80 bit に相当します。

- ⑦ 以下に示す計算方法によって、適切なレコードオフセットの値を (単位は sample) 割り出します。「N」にはステップ 6 で割り出された数値を代入します。
- レコードオフセット =  $44100 \times N \div 2400$
- N に 55bit を代入した場合、最適なレコードオフセットは約 1011 sample となります。

オーディオ・プリファレンス・ダイアログで、これまでの過程で割り出したレコードオフセットを入力すれば、今度はプレイオフセットの最適値も以下の様に割り出すことができます：

- ① オーディオ・ハードウェアのアウトプットを再度インプットに接続します。
- ② この状態で録音して、レコードオフセットのコピーを作ります。  
このデータに「Audio-2」と名前を付けて、レコード・ファイルには「play offset」と名前を付けてください。
- ③ レコードオフセットの場合と同じように、新しいファイルにストリップサイレンスを設定します。
- ④ 新しい (プレイオフセット) のトラックと、前のステップで使用した、MIDI のトラックとオーディオ・トラック (レコードオフセット) が 1 つになったトラックを 1 つのトラックにまとめてください。
- ⑤ リスト・ウインドウで表示させます。  
リスト・ウインドウメニューで、「絶対 SMPTE」にチェックを入れてください。



Audio-1 (record offset audio) と Audio-2 (play offset audio) との間に差 (単位 bit) が生じています。上記の例では、初めの 2 つのイベントに 30bit の差があります。この差が小節内で、変化していれば、平均の数値を探してください。

(1 SMPTE フレームは 80 bit に相当することに注意してください。)

- ⑥ 以下に示す計算方法によって、適切なプレイオフセットの値を（単位はsample）割り出します。「N」には手前のステップ5で割り出された数値を代入します。

$$\text{プレイオフセット} = 44100 \times N \div 2400$$

Nに30bitを代入した場合、最適なレコードオフセットは約551sampleとなります。

---

注意：プレイオフセットの値を使用しない、レコードオフセットの計算から始めると良いでしょう。

---

---

注意：主なレコーディング作業を48kHzを使用して行う場合は、上記の計算方法の44100の値の代わりに48000を代入してください。

---