



# What's New in Pro Tools and Pro Tools | Ultimate 日本語ガイド

version 2021.10

## Legal Notices

© 2021 Avid Technology, Inc., ("Avid"), all rights reserved. This guide may not be duplicated in whole or in part without the written consent of Avid.

For a current and complete list of Avid trademarks visit: [www.avid.com/legal/trademarks-and-other-notice](http://www.avid.com/legal/trademarks-and-other-notice)

This product may be protected by one or more U.S. and non-U.S. patents. Details are available at [www.avid.com/patents](http://www.avid.com/patents).

Product features, specifications, system requirements, and availability are subject to change without notice.

Bonjour, the Bonjour logo, and the Bonjour symbol are trademarks of Apple Computer, Inc.

Thunderbolt and the Thunderbolt logo are trademarks of Intel Corporation in the U.S. and/or other countries.



Confidential unpublished works. Copyright 2020 Dolby Laboratories. All rights reserved.

Dolby, Dolby Atmos, and the double-D symbol are registered trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

**Guide Part Number** 9329-66301-00 REV A 10/21

# Contents

<b>What's New in Pro Tools 2021.10</b> .....	1
新機能と機能拡張 .....	1
システム要件と互換性に関する情報 .....	1
このガイドで使用されている用語の説明 .....	2
リソース .....	3
<b>Pro Tools と Native Instruments Complete Kontrol</b> .....	4
Pro Tools と Complete Kontrol の設定 .....	4
Complete Kontrol と Pro Tools の使用 .....	5
<b>フレキシブルなトラックルーティング (Pro Tools   Ultimate のみ)</b> .....	10
フレキシブルなトラックアウトプットとセンドアサイン .....	10
ルーティング係数の初期設定 .....	10
フォールダウンとファンアウト インジケータ .....	11
Ambisonics のフォールディング ダウン .....	12
<b>その他の新機能・機能改善</b> .....	13
新規ワークスペースのオプション .....	13
高コントラストな UI と追加のカスタマイズ オプション .....	14
ビデオ ドロップフレーム インジケータ .....	15
<b>Pro Tools   Carbon の機能強化</b> .....	17
Pro Tools からのマイク プリアンプ コントロール .....	17
オプティカル S/PDIF .....	19

# What's New in Pro Tools 2021.10

---

## 新機能と機能拡張

Pro Tools® および Pro Tools | Ultimate™ソフトウェア・バージョン 2021.10 では、以下の新機能および機能拡張が行われています。:

### NI Komplete Kontrol サポート

- ・ NI Komplete Kontrol 用の MIDI コントローラー・プロファイルは、Native Instruments Komplete Kontrol システムでの Pro Tools のコントロールを強化します。

### フレキシブルなトラックルーティング

(Pro Tools | Ultimate のみ)

- ・ 任意のチャンネル幅のトラック出力とセンドを、異なるチャンネル幅のパスにルーティングする
- ・ ルーティング係数の初期設定。クラシック (固定) とモダン (カスタマイズ可) の 2 種類

### その他

- ・ ワークスペースのトラック プリセット オプションを新設
- ・ 高コントラストな UI とカスタマイズ オプションの追加
- ・ ビデオトラックにドロップドフレームを表示

### Pro Tools | Carbon の機能強化

- ・ オプティカル S/PDIF のサポート
- ・ Pro Tools トラックからのマイクプリアンプ コントロール

---

## システム要件と互換性に関する情報

Avid が互換性を保証し、サポートを提供できるのは、Avid がテストして承認したハードウェアおよびソフトウェアのみです。

完全なシステム要件、および適合するコンピューター、オペレーティング・システム、ハードドライブ、サードパーティ製デバイスのリストについては、以下をご覧ください。:

[www.avid.com/compatibility](http://www.avid.com/compatibility)

## このガイドで使用されている用語の説明

Pro Tools のドキュメントでは、メニューの選択肢、キーボード・コマンド、マウス・コマンドを以下の規則で示しています。  
:

操作用例	操作内容
ファイル (File) > 保存 (Save)	ファイル (File) メニューから保存 (Save) を選択
Control+N	Control キーを押しながら N キーを押す
Control- クリック	Control キーを押しながらマウス・ボタンをクリック
右クリック	マウスの右ボタンを (または右側) をクリック

画面上に表示されるコマンド、オプション、設定の名称が異なるフォントで表示されます。

重要な情報を示すために、以下の記号を使用しています。:



User Tips は、Pro Tools システムを最大限に活用するための有用なヒントです。



重要なお知らせには、Pro Tools のセッションデータや Pro Tools システムのパフォーマンスに影響を与える可能性のある情報が含まれています。



ショートカットは、キーボードやマウスの便利なショートカットを表示します。



このガイドまたはその他のガイドに記載されている関連参照情報です。

## この PDF ガイドの使い方

この PDF には、以下のような便利な機能が含まれます。:

- ・ 左側のブックマークは、連続して表示される目次のようなものです。各項目の見出しをクリックすると、そのページにジャンプします。
- ・ 記号をクリックすると、その見出しを展開して小見出しを表示します。記号をクリックすると、その見出しを折りたたむことができます。
- ・ 目次には、それぞれのページへのアクティブなリンクがあります。ハンドカーソルを選択し、指の形になるまで見出しの上に置いてください。その後、クリックすると、その主題とページに移動します。
- ・ 青色で表示されているクロスリファレンスはすべてアクティブリンクです。クリックして参照してください。
- ・ 編集メニューの「検索」を選択すると、対象を検索することができます。
- ・ この PDF を iPad でご覧になる場合は、文書内のアクティブリンクを利用するために、iBooks でファイルを開くことをお勧めします。Safari でご覧になる場合は、画面をタッチし、「iBooks で開く」をタッチしてください。

---

## リソース

Avid ウェブサイト ([www.avid.com](http://www.avid.com)) Avid システムを最大限に活用するための情報を提供する最良のオンライン・ソースです。

### アカウントの有効化と製品の登録

Avid アカウントでダウンロードにアクセスするには、製品をアクティベートします（アカウントをお持ちでない場合はすぐに作成します）。購入した製品をオンラインで登録し、ソフトウェア、アップデート、ドキュメント、その他のリソースをダウンロードします。

[www.avid.com/account](http://www.avid.com/account)

### サポートとダウンロード

Avid カスタマー・サクセス（テクニカル・サポート）への問い合わせ、ソフトウェア・アップデートや最新のオンライン・マニュアルのダウンロード、システム要件についての互換性ドキュメントの閲覧、オンライン・ナレッジ・ベースの検索、ユーザー・カンファレンスでの世界中の Avid ユーザー・コミュニティへの参加。

[www.avid.com/support](http://www.avid.com/support)

### トレーニングと教育

オンライン・コースを利用した自習、Avid 認定トレーニング・センターでの教室での学習方法の確認、ビデオ・チュートリアルやウェビナーの視聴などができます。

[www.avid.com/education](http://www.avid.com/education)

### ビデオ・チュートリアル

オンライン・ビデオ「Get Started Fast with Pro Tools」シリーズでは、Pro Tools を初めてお使いになる方に役立つチュートリアルを提供しています。また、経験豊富なユーザー向けに、Pro Tools の最新バージョンに搭載された新機能を紹介するビデオもあります。

[www.avidblogs.com/get-started-fast-with-pro-tools/](http://www.avidblogs.com/get-started-fast-with-pro-tools/)


### 製品と開発者

Avid 製品についての情報、デモ・ソフトウェアのダウンロード、開発パートナーとそのプラグイン、アプリケーション、ハードウェアについての情報をご覧ください。

[www.avid.com/products](http://www.avid.com/products)

# Pro Tools と Native Instruments Complete Kontrol

Pro Tools には、Native Instruments Complete Kontrol 用の MIDI コントローラ・プロファイルが用意されています。これにより、サポートされている Native Instruments の MIDI キーボード・コントローラー（S、M、A シリーズの Complete Kontrol キーボードなど）からトランスポートとミキサーをコントロールできます。

 Complete Kontrol のキーボードやソフトウェアの詳細については、Native Instruments 社のドキュメントを参照してください。


 Complete Kontrol と EUCON コントローラー（SI や Avid Control など）は、Pro Tools と同時に使用できます。

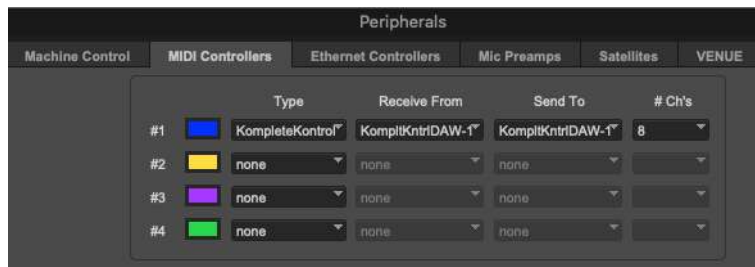
---

## Pro Tools と Complete Kontrol の設定

Complete Kontrol で使用するために Pro Tools を設定するには：

- 1 Complete Kontrol キーボードを接続し、Native Instruments 社が提供するマニュアルに従って Complete Kontrol ソフトウェアのインストールと設定を行います。
- 2 Pro Tools ソフトウェアを起動します。
- 3 設定 (Setup) > ペリフェラル (Peripherals) を選択し、[MIDI コントローラー] タブをクリックします。
- 4 「タイプ」セレクトターから Complete Kontrol を選択します。受信元と送信先は、S シリーズの場合は Complete Kontrol DAW-1、M シリーズの場合は Complete Kontrol M DAW-1、A シリーズのキーボードの場合は Complete Kontrol A DAW-1 に自動的に設定されます。

 受信元と送信元が自動的に Complete Kontrol DAW に設定されていない場合、または Complete Kontrol DAW オプションが使用できない場合は、Pro Tools を終了し、Complete Kontrol ソフトウェアが正しくインストールされ、設定されていることを確認してください。



[ペリフェラル] ダイアログの [MIDI コントローラー] ページで Complete Kontrol の MIDI プロファイルを選択

- 5 OK をクリックします。

---

## Komplete Kontrol と Pro Tools の使用

Pro Tools を Komplete Kontrol と使用する設定を行うと、Komplete Kontrol キーボードを使って、Pro Tools のトランスポートやミキサー、プラグインの基本的な操作ができます。

### トランスポート モード

Komplete Control キーボードのトランスポートコントロールで、Pro Tools のトランスポートをコントロールできます。



NI Komplete Kontrol トランスポート コントロール



他の DAW から Pro Tools に移行する場合、NI Komplete Kontrol はダイナミック・トランスポート・モードの Pro Tools との相性が最も良いと感じるかもしれません。

### Play ボタン

PLAY ボタンを押すと、Pro Tools での再生が始まります。再生は、再生位置（メインカウンターに表示され、タイムライン上では再生カーソルや再生開始マーカーで示される時間）から始まります。再生中に Play ボタンを押すと、再生位置から再生が再開されます。

### Record ボタン

REC ボタンを押すと、トランスポートを録画待機（または解除）します。

### Stop ボタン

STOP ボタンを押すと、再生や録音が停止します。

### Loop ボタン

LOOP ボタンを押すと、ループ再生モードが有効（または無効）になります。

### Metro ボタン

METRO ボタンを押すと、セッションにクリックトラックがある場合、メトロノームを有効（または無効）にすることができます。

### Tempo ボタン

2021 年 11 月現在、Pro Tools では TENPO ボタンは使用されていません。

### カウントオフの有効 / 無効

Shift ボタンと REC ボタンを同時に押すと、Pro Tools のカウントオフが有効（または無効）になります。

## エディット コントロール

### アンドゥとリドゥ

UNDO ボタンを押すと、最後に取り消した操作を元に戻すことができます。最後に取り消した操作をやり直すには、Shift ボタンと UNDO ボタンを同時に押します。



NI Komplete Kontrol の Shift ボタンと Undo ボタン

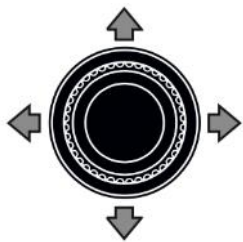


## ナビゲーション

### 4D エンコーダによるトラック選択

4D エンコーダーを左または上に動かすと前のトラックが選択され、右または下に動かすと次のトラックが選択されます。選択すると、MIDI トラックとインストゥルメントトラックが自動的に録音可能になります。他のトラックに選択を移すと、前に選択した MIDI トラックやインストゥルメントトラックは録音無効になります。

Komplete Kontrol でオーディオトラックを選択しても、自動的に録音されません。



4D エンコーダーを動かして前後のトラックを選択

### 4D エンコーダによる再生位置の移動

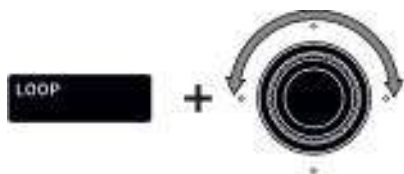


4D エンコーダーを回して再生位置を移動

4D エンコーダーを反時計回りに回転させると、再生位置がタイムライン上で左（前）に移動し、時計回りに回転させると、再生位置がタイムライン上で右（後）に、Pro Tools の現在のナッジ値分だけ移動します。

ダイナミックトランスポートモードでは、タイムラインの選択範囲に影響を与えることなく再生開始マーカを移動することができます（選択範囲がある場合）。ただし、ダイナミックトランスポートモードが無効の場合は、再生位置を移動するとタイムラインの選択範囲が失われます。

### 4D エンコーダでタイムラインの選択範囲を移動



Loop ボタンを押しながら 4D エンコーダーを回すと、タイムラインセレクションが移動

Loop ボタンを押しながら 4D エンコーダーを回転させると、タイムラインの選択範囲（選択されている場合）が、現在の Pro Tools ナッジ値で段階的に移動します。反時計回りに回転させると選択範囲がタイムライン上で左（前）に移動し、時計回りに回転させると選択範囲がタイムライン上で右（後）に移動します。[タイムライン範囲と編集範囲をリンク] オプションを無効にすると、タイムラインの選択範囲のみが移動し、編集選択範囲がある場合はその影響を受けません。[タイムライン範囲と編集範囲をリンク] オプションが有効な場合、[タイムライン範囲] と一緒に [編集範囲] も移動します。なお、タイムラインと編集範囲を一緒に移動させた場合、選択範囲内のクリップやその他のトラックデータは影響を受けず、選択範囲と一緒に移動しません。

## ミキサー モード

ミキサー モードでは、8つのトラックのバンクをノブ1～8とボタン1～8でコントロールできます。選択したバンクのトラックは、Komplete Kontrol キーボードのディスプレイに表示されます。

ミキサーモードに入るには：

- ミキサーボタンを押します。

ボタンが点灯し、セッションの8トラックの最初のバンクがディスプレイに表示されます。



NI Komplete Kontrol のミキサーボタン

前または次のバンクを選択

前後のトラックバンクを選択するには：

- 点灯している場合は、「◀」ボタンまたは「▶」ボタンを押してください。点灯していない場合は、バンク先のトラックがありません。



NI Komplete Kontrol 前後のバンクボタン

トラック選択ボタン

ミキサー モードでは、ディスプレイ上にあるいずれかのボタンを押して、対応するトラックを選択します。Komplete Kontrol では、一度に1つのトラックしか選択できません。4D エンコーダーで前後のトラックを選択することもできます。選択すると、MIDI トラックとインストゥルメントトラックが自動的に録音可能になります。選択を他のトラックに移すと、前に選択した MIDI またはインストゥルメントトラックはレコード無効になります。

トラックの音量調整

ノブ1～8を使って、対応するトラックの音量をコントロールします。ノブでトラックの音量を調節するには、Shift ボタンを押しながら4D エンコーダーを下に動かします。また、4D エンコーダーを回して、選択したトラックの音量を調整することもできます。



ノブ1～8でトラックの音量を調整

トラックのパン操作

ノブ1～8を使って、対応するトラックのパンをコントロールします。ノブでトラックのパンを操作するように設定するには、Shift ボタンを押しながら4D エンコーダーを上を動かします。また、4D エンコーダーを回して、選択したトラックのパンを調整することもできます。



ノブ1～8でトラックのパンを操作

## ミュートトラックとソロトラック



ミュート、ソロボタン (左: S シリーズ、右: A シリーズ、M シリーズ)

### トラックをミュート (またはアンミュート) するには:

- 1 以下のいずれかを行ってください。:
  - ・ S シリーズの場合、ミュートボタンを長押しします。
  - ・ A シリーズ、M シリーズでは、Shift キーを押しながら、ミュートボタンを押します。
- 2 ミュート (またはアンミュート) にしたいトラックに対応するボタン (1 ~ 8) を押す。
- 3 ミュートボタンを離します。

### トラックをソロにする (またはソロ解除する) には:

- 1 以下のいずれかを行ってください。:
  - ・ S シリーズの場合、Solo ボタンを長押しします。
  - ・ A シリーズ、M シリーズでは、Shift キーを押しながら Solo ボタンを押してください。
- 2 ソロにしたい (またはソロ解除したい) トラックに対応するボタン (1 ~ 8) を押す。
- 3 Solo ボタンを離します。

## プラグイン モード

プラグイン モードでは、インストゥルメントトラック上の Complete Kontrol プラグインのインスタンスをコントロールできます。

### プラグイン モードに入るには:

- 1 Complete Kontrol プラグインをインストゥルメントトラックに挿入します。
- 2 そのトラックを選択します。(自動的に録音可能になります)。
- 3 プラグイン ボタンを押します。

Complete Kontrol のディスプレイが更新され、Complete Kontrol プラグインのインスタンスの情報が表示され、ノブ 1 ~ 8 とボタン 1 ~ 8 がプラグインを操作するようにマッピングされ、キーボード上のマルチカラーのライトガイドがアクティブになります。

プラグイン モードを終了するには、別のモード (ミキサー モードなど) を有効にするか、別のトラックを選択します。

## MIDI モード

MIDI モードでは、8 つのノブとボタンを使って、選択した MIDI トラックまたはインストゥルメントトラックに MIDI CC を送信することができます。これは、プラグインや、MIDI CC データを受信できる外部 MIDI 機器をコントロールするために使用できます。

### MIDI モードに入るには:

- 1 MIDI またはインストゥルメントのトラックを選択します (自動的に録音が可能になります)。
- 2 以下のいずれかを行ってください。:
  - ・ インストゥルメントトラックには、MIDI CC データを受信できるプラグインを挿入します。
  - ・ MIDI トラックやインストゥルメントトラックでは、その MIDI 出力が外部 MIDI 機器に割り当てられていることを確認してください。
- 3 MIDI ボタンを押します。

Complete Kontrol のディスプレイには、8 つのノブとボタンの MIDI CC 情報が表示され、MIDI CC データが送信されます。

MIDI モードを終了するには、別のモード (ミキサー モードなど) を有効にします。

## **Maschine コントロール**

Native Instruments Maschine がプラグインとしてトラックに挿入されている場合、Komplete Kontrol を使ってコントロールすることができます。

**Pro Tools から Maschine にコントロールを切り替えるには：**

- インスタンス ボタンを押して、Komplete Kontrol のディスプレイで、コントロールしたい Maschine のインスタンスを選択します。

**Maschine から Pro Tools にコントロールを切り替えるには：**

- ]MIDI ボタンを押します。

# フレキシブルなトラックルーティング

(Pro Tools | Ultimate のみ)

## フレキシブルなトラックアウトプットとセンドアサイン

Pro Tools では、トラックのアウトプットやセンドを、任意のチャンネル幅のパスにルーティングできるようになりました。チャンネル幅の広いトラック・アウトプットまたはセンドを、チャンネル幅の狭いパス（5.1 からステレオなど）にルーティングする場合、Pro Tools は自動的にチャンネル幅の狭いパスにダウンミックス（フォールドダウン）します。同様に、チャンネル幅の狭いトラックのアウトプットやセンドを、チャンネル幅の広いパスにルーティングする場合（5.1 から 7.1 へのルーティングなど）、Pro Tools は自動的に広いパスにアップミックス（分散）します。Pro Tools は、より広いチャンネル幅にルーティングする際に自動的に分散することができるので、大規模なマルチチャンネル・サラウンド・ポスト・セッションでは、サブパスを使用する必要がないかもしれません。Pro Tools は、異なるチャンネル幅にルーティングする際に、オーディオ信号のレベルやチャンネルマッピングに何が起るかを決定する係数を内蔵しています。これらの係数のいくつかは、初期設定のミキシング項でカスタマイズすることができます（「[ルーティング係数の初期設定](#)」を参照）。

**▲** トラックの入力、オブジェクトの割り当て、ハードウェアの挿入などでも、チャンネル幅を合わせる必要があります。

**▲** 異なるチャンネル幅のパスにルーティングを割り当てると、Pro Tools は、アウトプットまたはセンドがファンまたはフォールドされることを知らせる警告を表示し、Pro Tools 2021.7 以前でセッションを開いた場合は、ルーティング割り当てが削除されます。この警告を再度表示しないようにすることもできます。

**▲** Pro Tools 2021.10 で作成したセッションのうち、モダンフォールドダウン係数を以前のバージョンの Pro Tools で使用しているセッションを開くと、セッションが新しいバージョンの Pro Tools で保存されており、現在インストールされているバージョンでは無視される重要なデータが含まれている可能性があることを知らせる警告ダイアログが表示されます。セッション内のサポートされていないルーティングの割り当てはすべて削除されます。

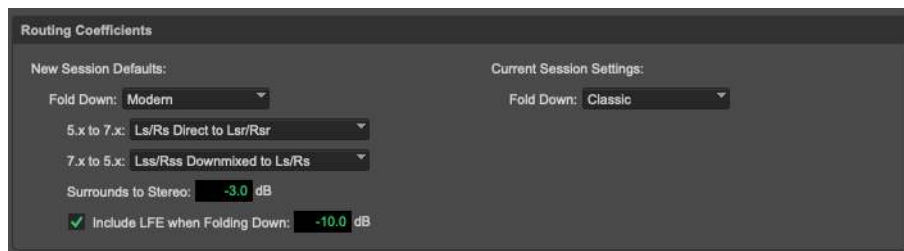
## ルーティング係数の初期設定

ルーティング係数の設定は、セッション内のすべてのフォールドダウンおよび分散（ファンアウト）のルーティングに使用されます。これらの設定は、以下の状況での動作に影響します。:

- 異なるチャンネル幅を持つパスへのアウトプットまたはセンドのセッション内の内部ルーティング。
- パスを異なるチャンネル幅の出力にマッピングすること。
- オーディションのパスに送られる信号。
- AFL/PFL パスに送られる信号。

ルーティング係数の設定を確認・編集するには:

- 設定 (Setup) > 初期設定 (Preferences) を選択します。
- ミキシング (Mixing) タブで、確認・編集が行えます。



ルーティング係数の初期設定

## 新規セッションの既定値と現在のセッションの設定

ルーティング係数の [新規セッションのデフォルト] 設定は、新規セッションおよび新規セッションテンプレートでのみ保存されます。既存のテンプレートから作成されたセッションでは、テンプレートの作成時に使用された設定が保持されます。[新規セッションのデフォルト] の設定を変更しても、現在開いているセッションには影響しません。

[現在のセッションの設定] には、セッションに保存されているルーティング係数の設定が表示されます。[現在のセッションの設定] を変更すると、現在開いているセッションに影響し、そのセッションとともに保存されます。

### フォールドダウン

**クラシック** 2021.10 以前の Pro Tools のバージョンに基づく固定係数を使用します。これらの係数は編集できません。2021.10 以前の Pro Tools のバージョンで作成されたすべてのセッションは、デフォルトでクラシック係数を使用します。

**モダン** 更新された係数のセットを使用します。また、必要に応じて、特定の折り畳み式および分散式の係数を調整することもできます。

### 5.x to 7.x

7.x パス (7.1.2 を含む) にルーティングする際に、5.x または Quad 信号の左右のサラウンド チャンネルをどうするかについては、以下のオプションのいずれかを選択します。

- ・ Ls/Rs から Lss/Rss へ - Ls/Rs にはユニティで信号が送られます。Lsr/Rsr には信号が送られません。
- ・ Ls/Rs から Lsr/Rsr へ - Ls/Rs にはユニティで信号が送られます。Lss/Rss には信号が送られません。これが初期設定です。
- ・ Ls/Rs を Lss/Rss と Lsr/Rsr に分散 - Ls/Rs は、-3dB で Lss/Rss と Lsr/Rsr の両方に送られます。

### 7.x to 5.x

7.x (7.1.2 を含む) 信号を 5.x または Quad パスにルーティングする際に、左右のサラウンド チャンネルをどうするかを決めるには、次のいずれかのオプションを選択します。:

- ・ Lss/Rss から Ls/Rs へダウンミックス - Lss/Rss と Lsr/Rsr は共に -3dB で Ls/Rs に送られます。これがデフォルトの設定です。
- ・ Lss/Rss を L/R と Ls/Rs に分散 - Lss/Rss は、-3dB で L/R と Ls/Rs の両方に送られます。Lsr/Rsr はユニティで Ls/Rs に送られます。

### サラウンドからステレオ

サラウンド チャンネルをステレオにダウンミックスする際のゲインリダクションの値を入力します。また、7.1.2 のようなハイト チャンネル フォーマットのダウンミックス レベルもコントロールします。

### フォールドダウンに LFE を含める

このオプションを有効にすると、フォールドダウン時に LFE チャンネルを含めることができます。LFE 信号のゲインリダクション値を入力してください。

---

## フォールドダウンとファンアウト インジケータ

セッション内のルーティングでトラックやセンドがフォールドダウンやファンアウトされた場合、アサイン名の左側に < (ファンアウトを示す) または > (フォールドダウンを示す) が表示されます。バスから出力レベルで折り畳まれたり、ファンになったりした場合は、インジケータが右側に表示されます。内部ルーティングと出カルーティングの両方がアサインされている場合は、両側にインジケータが表示されます。



トラックアウトプットのフォールドダウン インジケータ (内部バス)

---

## Ambisonics のフォールディング ダウン

Ambisonics フォーマットを他のフォーマットにルーティングしてモニタリングすることはできますが、フォーマット間の変換はできません。Ambisonics と他のフォーマットの間でルーティングを行う場合、以下の条件が適用されます。:

- ・ チャンネルベースのフォーマットにルーティングされた Ambisonics は、-3dB でモノラルに合計されます。
- ・ Ambisonics にルーティングされたチャンネルベースのフォーマットは、チャンネル 0 に -3dB で合計されます。
- ・ 高次にルーティングされた低次の Ambisonics は、最初のチャンネルにのみマッピングされます。
- ・ 高次の Ambisonics を低次にルーティングした場合、最初のチャンネルは低次フォーマットで利用可能なものにマッピングされますが、それ以上のチャンネルはドロップされます。

## その他の新機能・機能改善

### 新規ワークスペースのオプション

Pro Tools は、新規ワークスペース ブラウザを開いた際、3つのオプションを提供します。[デフォルト]、[Soundbase]、[トラックプリセット]です。これにより、新規ワークスペース ブラウザを即時必要なものに集中させることができます。


新規ワークスペース ブラウザを開くには：

- ウィンドウ (Window) > 新規ワークスペース (New Workspace) > より、下記いずれかを選択します。：

- ・ デフォルト

 Option+I (Mac) または Alt+I (Windows) を押します。

- ・ Soundbase

 Option+Control+I (Mac) または Alt+Start+I (Windows) を押します。

- ・ トラックプリセット

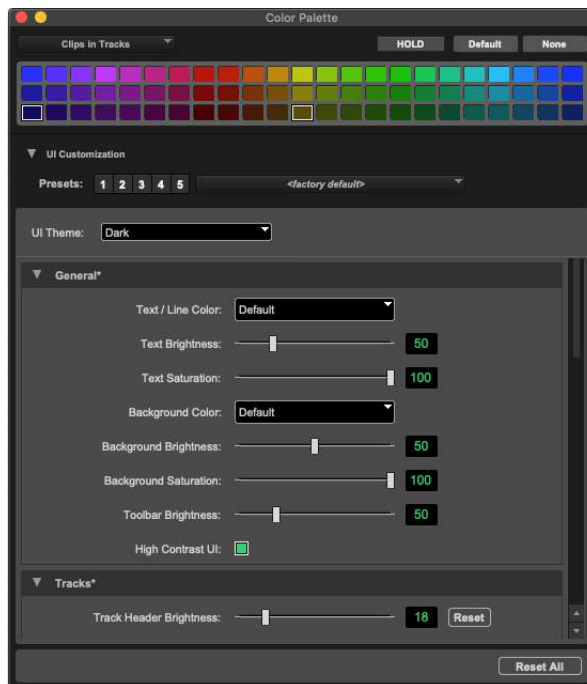
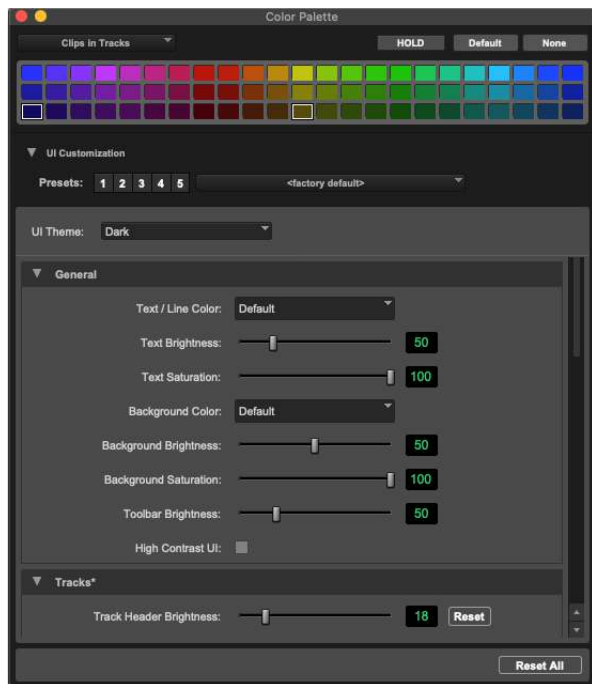


新規ワークスペースのブラウザ。トラックプリセット

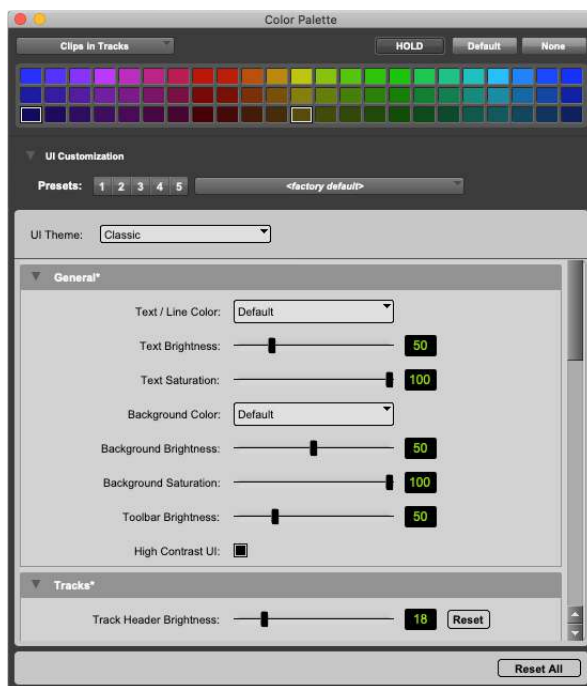
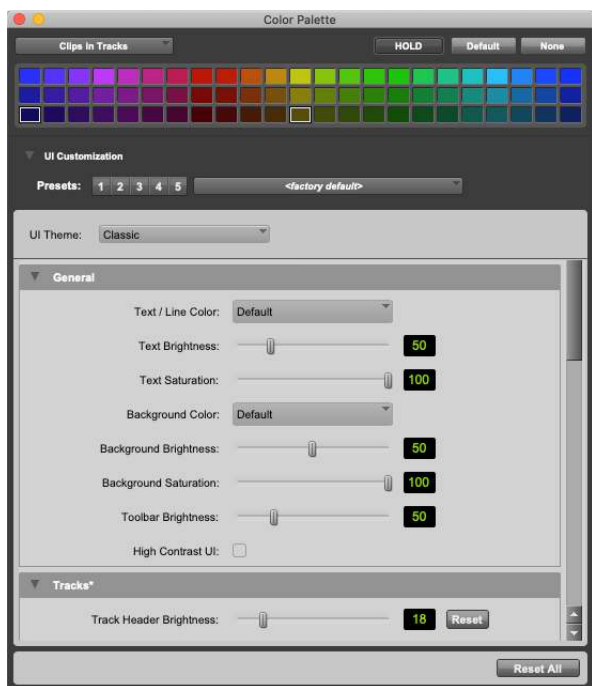


## 高コントラストな UI と追加のカスタマイズオプション

Pro Tools では、カラーパレット ウィンドウの [一般] セクションに、高コントラスト UI と追加のカスタマイズ オプションが用意されています。これにより、低照度下での作業時にユーザー インターフェースの視認性を向上させたり、弱視や色盲のある方のアクセシビリティを向上させることができます。このオプションを有効にすると、テキストやその他の UI 要素の背景とのコントラストが高くなるようにユーザー インターフェイスが変更されます。その他の設定では、ユーザーのニーズに合わせて UI を微調整できます。



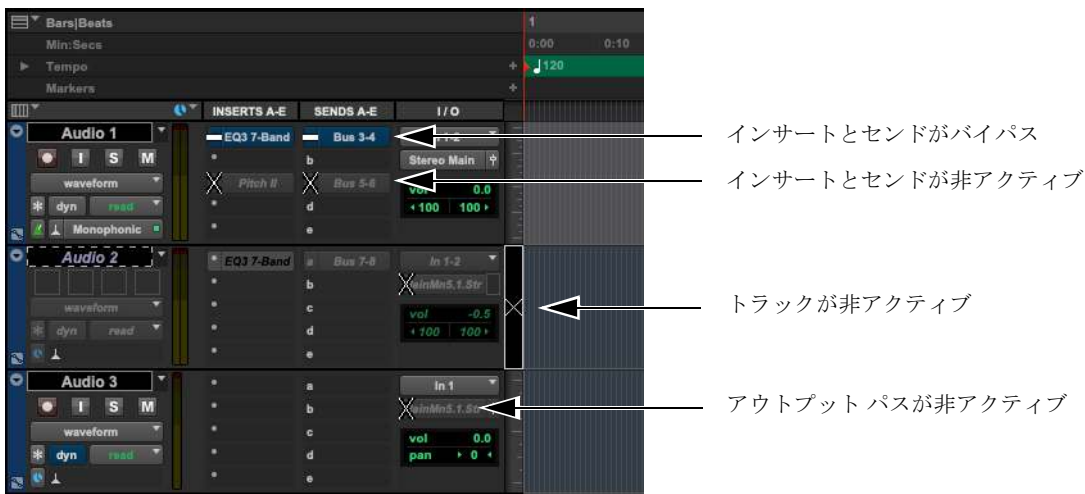
カラーパレット ウィンドウ、ダーク UI テーマ 高コントラスト UI の無効化 (左) と有効化 (右)



カラーパレット ウィンドウ、クラシック UI テーマ: 高コントラスト UI 無効 (左)、有効 (右)

[テキストの明度]と[背景の明度]に加えて、[一般]セクションには、[高コントラストUI]を微調整するための設定が追加されました。: テキスト/ラインの色、テキストの彩度、背景の色、背景の彩度、ツールバーの明度。

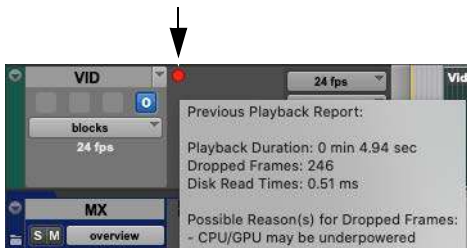
また、非アクティブなトラック、パス、インサートには**X**マークが、バイパスされたプラグインやセンドには**-**マークが付けられています。これらの処理により、センド、プラグイン、入出力パス、トラックの異なる状態をより簡単に認識できるようになりました。



非アクティブなトラック、パス、インサートにはX印を、バイパスされたインサートやセンドには-印を付けています。

## ビデオ ドロップフレーム インジケータ

Pro Tools では、再生中のドロップフレームを警告するインジケータがビデオトラックに用意されています。再生中にドロップフレームが発生すると、ドロップフレーム インジケータが赤く点灯します。再生中にドロップフレームの警告が表示された場合、再生停止時にインジケータのツールティップで問題点が報告されます。



ドロップしたフレームのインジケータが赤く点灯する - 前回の再生レポートがツールティップに表示される

ドロップフレームの表示状態

インジケータ	再生状況	問題
消灯	停止	ドロップフレームやインジケータのリセットがない
消灯	再生	ドロップフレームの検出なし
赤	再生	ドロップフレームの検出
赤	停止	最後の再生パスで検出されたドロップフレーム、問題点をツールティップで報告

再生中、数秒以内に2つ以上のドロップフレームが検出されると、ドロップフレームインジケータが赤く点灯します。さらに数秒間再生してもドロップフレームが検出されない場合、ランプは消灯します。さらにドロップフレームが検出されると、再び赤に点灯します。また、再生中にドロップフレームが検出された場合は、再生停止時に赤く点灯します。

再生中または再生後にドロップフレーム インジケータを消すには、クリックします。再生を再開すると自動的に消去されます。

Option+C (Mac) または Alt+C (Windows) を押すと、すべてのクリップ インジケータが消去され、ドロップフレーム インジケータも消去されます。

インジケータにマウスカーソルを合わせると、再生停止後に以下の情報を伝えるツールチップが表示されます。:

- ・ 再生時間: <時 分 秒>
- ・ ドロップフレーム: <スキップされたフレームの合計、パイプラインのドロップフレーム>
- ・ ディスク読み込み時間: <単位: ミリ秒>
- ・ ドロップフレームの考えられる原因

ドロップフレームの原因には以下のようなものがあります。:

#### **ディスクが遅すぎる (Disk too slow)**

“Disk may be too slow” と表示されるのは、再生時にハードディスクがビデオメディアに追いついていない場合です。以下のような解決策が考えられます。:

- ・ メディアの帯域幅を処理できる、より高速なドライブを使用してください。
- ・ メディアがネットワーク ストレージ上にある場合は、ローカルドライブを使用してください。
- ・ [ミックスをバウンス] を使って、セッションで使用する低帯域幅の MOV ファイルを作成してください。
- ・ オーディオとビデオのメディアを別々のドライブに分割して、帯域幅の競合を解消してください。

#### **オーディオエンジンとビデオエンジンには共通のクロックがない (Audio and video engines do not have a common clock)**

“Audio and video engines do not have a common clock” は、ビデオ ハードウェアが接続されているにもかかわらず、オーディオ インターフェースとビデオ インターフェースの間に共通のクロックが存在しない場合に報告されます。ビデオ エンジンは、オーディオ エンジンとの同期をとるために、フレームを削除したり、複製したりします。ハードウェアがビデオ リファレンスをサポートしていないため、このような現象が避けられない場合があります。最高の同期を実現し、ビデオ ハードウェアを使用する際にドロップフレームを避けるためには、Pro Tools | Sync X または Pro Tools | Ultimate ソフトウェアの SYNC HD を使用して、ビデオ ハードウェアに共通のビデオ リファレンスを適用することをお勧めします。

#### **コーデックが最適化されていない (Codecs Not Optimized)**

“File may be encoded in a way that is not optimized for use with the Avid Video Engine” は、一部のファイルが Pro Tools での再生に最適ではない方法でエンコードされている場合に報告されます。認定されたコーデックのリストについては、Avid Knowledge Base の ([Avid-Qualified Video Rates, Rasters, and Codecs for Pro Tools.](#)) の記事をご覧ください。

#### **CPU/GPU**

他の問題が除外された場合、“CPU/GPU may be underpowered” と表示されることがあります。なお、ファイルによっては、再生時に CPU の処理量が多くなる場合があります。特に、H.265 や H.264 などの長い GOP メディアは、CPU に負荷がかかります。[ミックスをバウンス] を使って、これらのメディアを DNxHD LB や Apple ProRes Proxy などの低帯域のイントラ フレームメディアにトランスコードすることができます。

GPU は、ビデオ ウィンドウのサイズを実際のサイズ以外に変更する際に主に使用されます。ビデオ ウィンドウを実サイズに設定するか、Pro Tools の初期設定 (設定 (Setup) > プリファレンス (Preferences) > 操作 (Operation)) の [GPU を有効化] オプションをオフにしてみてください。Avid がサポートしている構成では、GPU の問題はあまり一般的ではないので、再生中のドロップフレームの理由をトラブルシューティングする際には、この方法は最後の手段と覚えてください。

# Pro Tools | Carbon の機能強化

Pro Tools 2021.10 では、Pro Tools | Carbon で以下の新機能が提供されています。

## Pro Tools からのマイク プリアンプ コントロール

Pro Tools では、Pro Tools セッションのモノラルおよびステレオトラックから、マイク プリアンプ ビューを使って Carbon のマイク プリアンプをコントロールすることができます。Pro Tools | Carbon のマイク プリアンプ コントロールは、LCR や 5.1 などのステレオ以上のトラックでは使用できません。

💡 マイクプリアンプ コントロールは、EUCON コントロール サーフェスに対応しています。

💡 Pro Tools | PRE とは異なり、Pro Tools | Carbon ではペリフェラル ダイアログや I/O 設定でマイクプリアンプの設定を行う必要はありません。Pro Tools は Carbon のプリアンプを自動的に認識するので、Pro Tools から Carbon のプリアンプをコントロールするには、ミックスまたは編集ウィンドウでマイクプリアンプ ビューを表示する必要があります。

ミックス ウィンドウにマイクプリアンプ ビューを表示（または非表示）するには、以下のいずれかの操作を行ってください。:

- 表示 (View) > ミックス ウィンドウビュー (Mix Window Views) > マイクプリアンプ (Mic Preamps) を選択（または選択解除）します。
- ミックスウィンドウのビューセレクターをクリックし、[マイクプリアンプ] を選択（または選択解除）します。



ミックスウィンドウ：マイクプリアンプビュー

編集ウィンドウにマイクプリアンプ ビューを表示（または非表示）するには、以下のいずれかの操作を行います。:

- 表示 (View) > 編集ウィンドウビュー (Edit Window Views) > マイクプリアンプ (Mic Preamps) を選択（または選択解除）します。
- 編集ウィンドウのビューセクタをクリックし、[マイクプリアンプ] を選択（または選択解除）します。



編集ウィンドウ：マイクプリアンプビュー

## マイクプリアンプ コントロール

[マイクプリアンプ]ビューは、[ミックス]と[エディット]の両ウィンドウで同じコントロールセットを提供します。



### マイクプリアンプビューコントロール

💡 マイクプリアンプの設定は、セッションファイルとともに保存されます。

💡 Pro Tools | Carbon の現在のマイクプリ設定を、異なるセッション間を切り替えた際にも維持するには、ハードウェア設定設定 (Setup) > ハードウェア (Hardware) の [マイクプリ設定を維持] オプションを有効にします。

💡 Carbon のプリアンプコントロールは Avid PRE と互換性があります。アナログ入力 1-8 に Avid PRE を割り当てた場合、そのチャンネルの Carbon プリアンプコントロールは上書きされます。例えば、Avid PRE チャンネルをアナログ入力 1-4 に割り当てた場合、Avid PRE コントロールはそれらの入力を持つトラックに表示され、Carbon プリアンプコントロールは入力 5-8 を持つトラックにのみ表示されます。

### ヘッダーとチャンネル表示 (ミックスウィンドウのみ)

Pro Tools | Carbon のどのマイクプリチャンネルをコントロールするかを示します。これは、トラックの選択された入力チャンネルに対応しています。

### インプットタイプセレクタ

そのチャンネルのプリアンプで利用可能な入力タイプを選択します。物理的な入力に楽器用ケーブルが接続されていない場合、Inst オプションは利用できません。

### プリアンプ ウィンドウ ボタン

現在選択されている入力タイプ (Mic、Line、Inst) を示します。クリックすると、そのチャンネルのフローティングマイクプリアンプウィンドウが開きます。



マイクプリアンプウィンドウ: (左から Mic, Inst, and Line)

💡 ウィンドウの右上にある赤い [ターゲット] ボタンをクリックすると、フォーカスのオン/オフが切り替わります。フォーカスが外れた状態では、追加のプリアンプウィンドウを開くことができます。

## ステレオリンクボタン

チャンネルペアの現在のリンク状態を示します。クリックすると、対応するステレオペアのチャンネル (1-2, 3-4, 5-6, 7-8)。ステレオトラックの場合、リンクを解除すると各チャンネルを独立してコントロールできます。

ステレオトラックのプリアンプコントロールは、リンクまたはアンリンクすることができます。リンクされていない場合は、リンクボタンとチャンネルボタンが表示されます。チャンネルボタン (1, 2 など) をクリックすると、奇数チャンネルと偶数チャンネルのコントロールが切り替わります。リンクボタンをクリックすると、チャンネルがリンクされ、ステレオリンクボタンが表示されます (例: Link 1-2)。偶数チャンネルは、リンクされた奇数チャンネルの設定を継承します。ステレオリンクボタンをもう一度クリックすると、ステレオリンクが解除され、リンクボタンとチャンネルボタンが表示されます。

## 可変 Z ボタン

現在のインピーダンス設定を示します。クリックすると、選択した入力タイプで利用可能なインピーダンスオプションから選択できます。

## 極性ボタン

現在の極性の設定を示します。ボタンをクリックすると極性が切り替わります。

## インプットゲインインジケータ / ポップアップフェーダー

インプットゲインインジケータには、入力信号のゲインを調整するミニフェーダーが搭載されています。各入力 (マイク、ライン、インストゥルメント) のゲイン範囲は +3 ~ 60dB で、1dB 単位で調整可能です。

## ライン入力ゲイン バイパス

入力タイプが Line に設定されている場合、ゲイン インジケータを右クリックして、ライン入力ゲイン バイパスを選択 (または選択解除) することができます。バイパスされると、ゲイン値のテキストは薄く点灯し、イタリック体になります。この設定は、ハードウェア設定ダイアログ 設定 (Setup) > ハードウェア (Hardware) のライン I/O ページにも反映されます。

## 48V セレクター (マイクのみ)

48V セレクターボタンをクリックして、ポップアップメニューから [48V] または [Off] を選択して、ファンタム電源を有効または無効にします。48V セレクターボタンは、ファンタム電源が有効なときに点灯します。

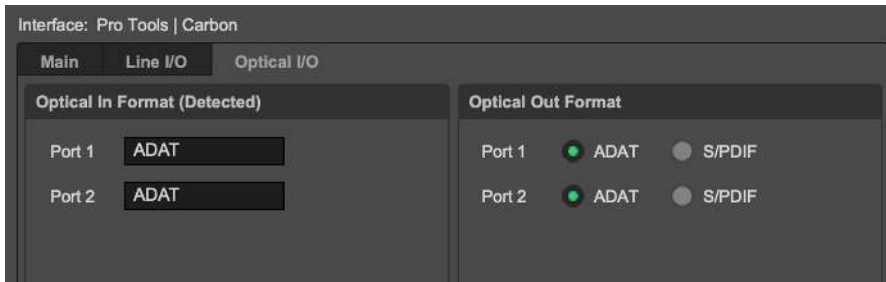
---

## オプティカル S/PDIF

Pro Tools | Carbon は、Pro Tools 2021.10 で 44.1/48kHz および 88.2/96kHz のオプティカル S/PDIF に対応しました。ハードウェア設定ダイアログのオプティカル I/O ページを使用して、いずれかのオプティカルアウトポートポートを ADAT または S/PDIF デジタルフォーマットに設定することができます。各オプティカルインポートポートのデジタルフォーマットは自動的に検出され、ここに表示されます。

### Carbon のオプティカルアウトポートポートのデジタルフォーマットを設定するには:

- 1 設定 (Setup) > ハードウェア (Hardware) を選択します。
- 2 オプティカル I/O (Optical I/O) タブをクリックします。
- 3 オプティカルアウトポートフォーマットで、[ポート 1] と [ポート 2] のフォーマットを [ADAT] または [S/PDIF] から選択します。
- 4 OK をクリックします。



Hardware Setup, Optical I/O page

## オプティカル インพุット フォーマット (検出済み)

Pro Tools | Carbon は、オプティカル ポート 1 と 2 (バックパネルには ADAT In 1 と 2 と表示されています) に入力される信号のデジタルフォーマットを自動的に検出します。検出されたフォーマットは、各ポートに表示されます。ADAT、S/PDIF、または N/A。

## オプティカル アウト フォーマット


Pro Tools | Carbon には、2 組のオプティカル入出力ポートが搭載されています (バックパネルには ADAT Out 1 と 2 と表示されています)。ハードウェア設定のオプティカル I/O ページでは、各出力ポートのデジタルフォーマットを ADAT またはオプティカル S/PDIF のいずれかに設定することができます。ADAT に設定すると、各ポートはサンプルレートに応じて最大 8 チャンネルのデジタル オーディオを提供します。オプティカル S/PDIF に設定した場合、各ポートは 96kHz までのデジタル オーディオを最大 2 チャンネル提供します。

異なるサンプルレートでのポート別 ADAT チャンネルルーティング

サンプルレート	ADAT In: Port 1	ADAT In: Port 2	ADAT Out: Port 1	ADAT Out: Port 2	チャンネル数
44.1/48 kHz	1-8	1-8	1-8	1-8	16 In, 16 Out
88.2/96 kHz	1-4	1-4	1-4	1-4	8 In, 8 Out
176.4/192 kHz	1-2	1-2	1-2	1-2	4 In, 4 Out

異なるサンプルレートでのポート別オプティカル S/PDIF チャンネルルーティング

サンプルレート	ADAT In: Port 1	ADAT In: Port 2	ADAT Out: Port 1	ADAT Out: Port 2	チャンネル数
44.1/48 kHz	1-2	1-2	1-2	1-2	4 In, 4 Out
88.2/96 kHz	1-2	1-2	1-2	1-2	4 In, 4 Out

 I/O 設定のデフォルトの ADAT 1 と 2 のチャンネル名は、S/PDIF を選択しても変更されません。例えば、Pro Tools のトラックでは、オプティカル S/PDIF オーディオをルーティングするために、ADAT 1-2 In/Out を選択します。ただし、必要に応じて I/O 設定でチャンネル名を編集し、S/PDIF フォーマットを選択したときに「オプティカル S/PDIF 1-2」と表示することができます。

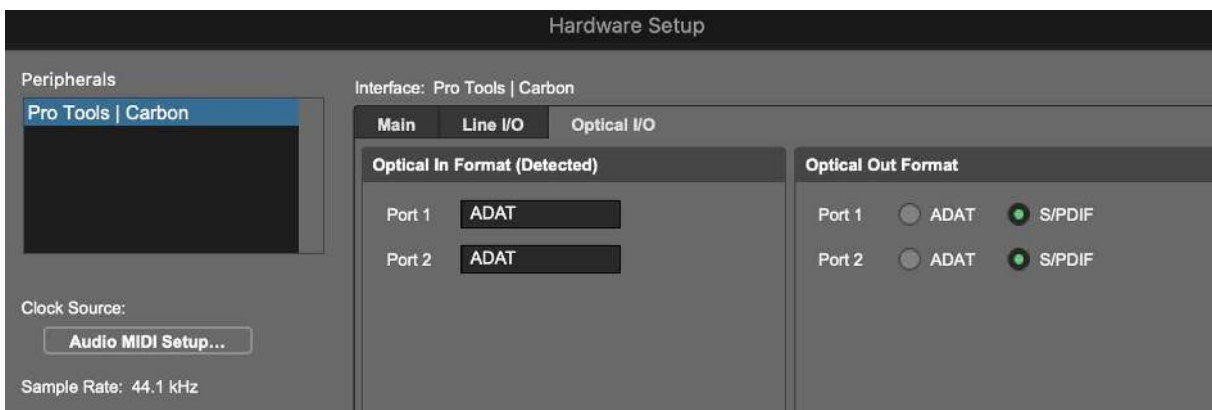
## アナログモニターとデジタルメーターの併用

Pro Tools | Carbon では、メインのステレオ アナログ モニタリング出力をオプティカル S/PDIF 出力にミラーリングして、ハードウェア メータリングを行うことができます。

Pro Tools | Carbon を外部のデジタルメータリングデバイスでアナログモニターするように設定するには:

- 1 設定 (Setup) > ハードウェア (Hardware) で、ADAT ポートの 1 つをオプティカル S/PDIF に設定します。





*Hardware Setup, Optical Out Format set to S/PDIF for both ports*

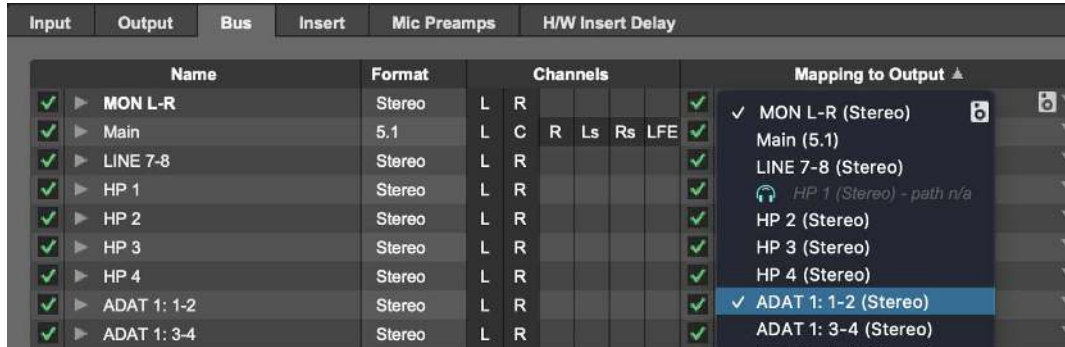
- 2 [OK] をクリックして [ハードウェア設定] を終了します。
- 3 その ADAT ポートを外部のメーター機器に接続します。



4 I/O 設定のバスページ (設定 (Setup) > I/O > バス (Bus)) で、以下の操作を行います。:

- ・ Control キーを押しながら
- ・ [アウトプットへのマッピング] で、割り当てられたモニター出力 (MON L-R) をクリックします。
- ・ ADAT 1: 1-2 または ADAT 2: 1-2 を選択して (どちらの ADAT ポートが S/PDIF に設定されているか、またメーター機器に接続されているかによって異なります)、モニターパスの出力をマルチアサインします。

割り当てられると、Pro Tools のオーディオ出力は両ペアの出力にルーティングされます。



I/O 設定バスページで、MON L-R バスを MON L-R と ADAT 1: 1-2 出力の両方に設定する。

5 [OK] をクリックして I/O 設定 を終了します。

**!** この Pro Tools | Carbon のルーティング設定は、Pro Tools ソフトウェアでのみ動作します。Pro Tools | Carbon を使用する他の CoreAudio アプリケーションではサポートされていません。



**Technical Support (USA)**  
Visit the Online Support Center  
at [www.avid.com/support](http://www.avid.com/support)

**Product Information**  
For company and product information,  
visit us on the web at [www.avid.com](http://www.avid.com)