



# Logic Pro 9

Logic Pro を使ってみる

Apple Inc.

Copyright © 2009 Apple Inc. All rights reserved.

本ソフトウェアは同権のソフトウェア使用許諾契約書に記載の条件のもとでお使いください。Logic Studioソフトウェアの所有者または正当な複製の使用者は、これらのソフトウェアの学習の目的のために本書を複製することができます。複製の販売や有料サポートサービスなどの商業的な目的で、本書の一部または全部を複製または転載することはできません。

Apple ロゴは米国その他の国で登録された Apple Inc. の商標です。キーボードから入力可能な Apple ロゴについても、これを Apple Inc. からの書面による事前の許諾なしに商業的な目的で使用すると、連邦および州の商標法および不正競争防止法違反になる場合があります。

本書には正確な情報を記載するように努めました。ただし、誤植や制作上の誤記がないことを保証するものではありません。

アップルでは、システムソフトウェア、アプリケーション、およびインターネットサイトの新しいバージョンやアップデートを頻繁にリリースするため、本書に記載されているイメージは、画面に表示されているものとわずかに異なる場合があります。

Apple

1 Infinite Loop  
Cupertino, CA 95014  
U.S.A.  
www.apple.com

アップルジャパン株式会社  
〒163-1480  
東京都新宿区西新宿 3 丁目 20 番 2 号  
東京オペラシティタワー  
www.apple.com/jp

Apple, Apple Logo, Logic, Logic Studio, および Ultrabeat は、米国その他の国で登録された Apple Inc. の商標です。

本書に記載のその他の社名および商品名は、各社の商標です。本書に記載の他社商品名は参考を目的としたものであり、それらの製品の使用を強制あるいは推奨するものではありません。また、Apple は他社商品の性能または使用につきましては一切の責任を負いません。

Thievery Corporation の「The Numbers Game」からのデモプロジェクトのスクリーンショットは、ESL Music, Inc. から提供されました。

“The Numbers Game” © 2008 ESL Music.  
All rights reserved.

「The Numbers Game」の作成/制作 : Thievery Corporation の発行 : Garza y Hilton Musica (BMI) admin by Bug Music/Swing T Publishing (BMI)  
Copyright 2008, Thievery Music, LLC  
Released, 2008, ESL Music, Inc.

# 目次

- 7 第1章：ようこそ Logic Pro へ
- 8 デモプロジェクトを開く
- 8 キーコマンドを使う
- 9 第2章：基本のプロジェクトを作成する
- 9 プロジェクトを作成する
- 13 「アレンジ」ウインドウを使ってみる
- 16 音源を再生する
- 18 Apple Loops を追加する
- 24 プロジェクトをナビゲートする
- 28 プロジェクトのテンポを設定する
- 29 オーディオピンを使ってみる
- 30 ツールを選択する
- 33 基本のアレンジメントを作成する
- 36 トラックのチャンネルストリップを使ってみる
- 39 プロジェクトを書き出す
- 41 重要な概念

45 第3章：音源とエフェクトを使って作業する

46 個々の音源とエフェクトを追加する

51 プラグインの設定を操作する

54 チャンネルストリップ設定を読み込む

58 重要な概念

59 第4章：オーディオを録音する／コンピングする

59 メトロノームとカウントインを設定する

62 オーディオ録音をする

65 オーディオテイクを録音する

67 テイクフォルダを使ってみる

70 コンプを作成する／編集する

75 テイクリージョンを編集する

77 テイクフォルダの内容を管理する

79 重要な概念

81 第5章：MIDIを録音する

81 MIDI録音をする

84 MIDIをクオンタイズする

86 MIDI録音をオーバーダビングする

88 MIDI録音を置き換える

89 MIDIテイクを録音する

91 重要な概念

- 93 第 6 章 : アレンジメントを組み立てる
- 94 デモプロジェクトをプレビューする
- 96 リージョンを分割する
- 98 リージョンを結合する
- 99 リージョンをコピーする
- 103 リージョンを切り取る
- 105 アレンジセクションを編集する
- 106 重要な概念
  
- 107 第 7 章 : Flex タイム編集
- 109 Flex 表示と Flex モードを使ってみる
- 111 Flex 表示で Flex マーカーを作成する / 移動する
- 119 Flex ツールを使って Flex マーカーを作成する / 移動する
- 121 オーディオをクオンタイズする
- 123 重要な概念
  
- 125 第 8 章 : MIDI イベントを編集する
- 125 MIDI エディタを使ってみる
- 128 ノートを選択する
- 130 ノートを作成する
- 131 ノートの位置を編集する
- 133 ノートの長さを編集する
- 135 ノートをミュートする

- 136 ノートのベロシティを編集する
- 138 ノートをクオンタイズする
- 139 重要な概念
  
- 141 **第 9 章：プロジェクトをミックスする**
- 142 ミキサーを使ってみる
- 144 チャンネルストリップのグループを操作する
- 147 複数のチャンネルストリップにエフェクトを追加する
- 149 サブミックスを作成する
- 150 マルチ出力音源で信号をルーティングする
- 153 重要な概念
  
- 155 **第 10 章：ミックスにオートメーションを設定する**
- 156 トラックオートメーションを使ってみる
- 159 「タッチ」モードと「ラッチ」モードを使う
- 162 オートメーションノードおよび線を作成する／編集する
- 163 重要な概念
  
- 165 **第 11 章：疑問の解決**
- 165 Logic Pro ヘルプを使ってみる
- 166 次の段階

# ようこそ Logic Pro へ

# 1

このガイドは、「Logic Pro」を初めてお使いになる方や、アプリケーションについての知識が少ない方を対象としています。

このガイドでは、章ごとに主な機能を紹介し、さまざまな機能を試していきます。第 2 章では、何もないうちから基本のプロジェクトを作成し、残りの章で録音、アレンジ、編集、ミキシングなどの制作工程全体を説明していきます。

このガイドでは、お使いのコンピュータに「Logic Pro」がすでにインストールされていることを前提としています。まだインストールしていない場合は、Logic Studio に付属の「ソフトウェアのインストール」ブックレットを参照してください。

また、MIDI キーボード、オーディオインターフェイス、楽器、マイクなど、使用する予定の音楽機材をコンピュータに接続してください。詳しくは、「Logic Pro ユーザーズマニュアル」の「システムを設定する」の章を参照してください。（「Logic Pro」を開いて、「ヘルプ」>「Logic Pro ヘルプ」と選択し、「Logic Pro 9 : ユーザーズマニュアル」をクリックします。）

## デモプロジェクトを開く

独自のプロジェクトを使ってこのガイドの作業を行うこともできますが、第4章以降の作業の多くは「The Numbers Game」の内容を基にしています。「The Numbers Game」は、Thievery Corporationの5番目のスタジオアルバム「Radio Retaliation」から作成されたデモプロジェクトで、Chuck Brownをフィーチャリングしています。

「The Numbers Game」デモプロジェクトを開くには：

- 「Logic Pro」を開いて、「ヘルプ」>「Logic Pro デモプロジェクトを使ってみる」と選択します。

## キーコマンドを使う

「Logic Pro」のほとんどの機能は、キーコマンドと呼ばれるコンピュータのキーボードショートカットを使って実行することができます。このマニュアルには、これらのキーコマンド（「U.S.」および「米国英語（テンキー付き）」キーボードプリセットを使用する、デフォルトのコンピュータ・キーボード・ショートカットを持つもの）が記載されています。

「キーコマンド」ウインドウを使って、キーコマンドをお使いのコンピュータのキーボードに割り当てることができるため、自分の作業スタイルに合わせることができます。

「キーコマンド」ウインドウを開くには：

- メイン・メニュー・バーで「Logic Pro」>「環境設定」>「キーコマンド」と選択します（またはOption + Kキーを押します）。

「キーコマンド」ウインドウの詳細については、「Logic Pro ユーザーズマニュアル」を参照してください。

# 基本のプロジェクトを作成する

# 2

この章は、できる限り短い時間で「Logic Pro」を使いこなせるようになることを目的としています。

デジタル音楽を制作したことがない場合は、この章で「Logic Pro」の基本的な機能を使って、何も無いところから簡単な音楽プロジェクトを作成する方法を学習することができます。

## プロジェクトを作成する

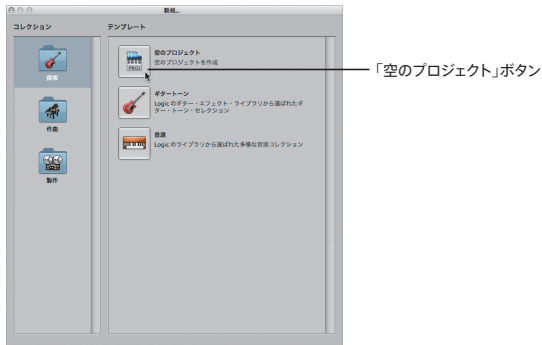
最初に「Logic Pro」を開いて新しいプロジェクトを作成してから、そのプロジェクトを保存します。

「Logic Pro」を開いて新規プロジェクトを作成する：

- 1 「アプリケーション」フォルダの「Logic Pro」アイコンをダブルクリックします。



- 2 表示される「テンプレート」ダイアログで「空のプロジェクト」ボタンをクリックします。



- 3 「新規トラック」ダイアログで「ソフトウェア音源」オプションを選択し、「作成」ボタンをクリックします。



## トラックとリージョンを理解する

オーディオトラックは、オーディオリージョンの再生、録音、編集に使うアレンジ領域内のレーンです。オーディオリージョンは、オーディオトラック上にある長方形のオブジェクトです。自由に編集することができ、境界は、関連付けられている元のオーディオファイル内の開始ポイントと終了ポイントに対応します。

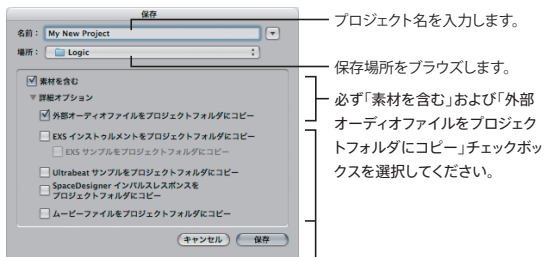
ソフトウェア音源トラックは、MIDI リージョンの再生、録音、編集に使われるアレンジ領域内のレーンで、内部ソフトウェア音源を再生します。

MIDI リージョンは、ソフトウェア音源トラック上にある長方形のオブジェクトです。通常は MIDI キーボードを使って作成される MIDI イベント（個々のノートやイベント）が含まれます。

プロジェクトを作成した後、すばやく保存できます。プロジェクトを保存すると、プロジェクトファイルはプロジェクトフォルダ内に保存されます。プロジェクトフォルダには、プロジェクトのオーディオファイルとその他の素材（サンプルファイルやムービーファイルなど）を格納できます。プロジェクトを素材と一緒に保存すると、プロジェクトのアーカイブや交換は簡単になりますが、プロジェクトフォルダのサイズが大きくなります。

### プロジェクトを保存する：

- メイン・メニュー・バーで「ファイル」>「別名で保存」と選択して（またはコマンド+ Shift + S キーを押して）、「別名で保存」ダイアログで次の選択を行ってから、「保存」をクリックします。



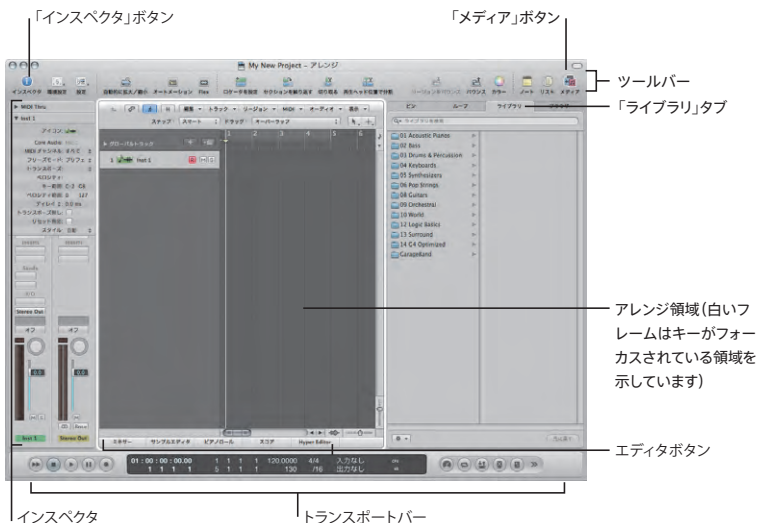
追加のオプションを選択すると、プロジェクトフォルダのサイズが大きくなります。

## 「アレンジ」ウィンドウを使ってみる

「アレンジ」ウィンドウは、「Logic Pro」のメインの作業ウィンドウです。「アレンジ」ウィンドウには、アレンジ領域を含むすべての作業領域およびエディタが組み込まれています。

アレンジ領域は、「Logic Pro」のメイン作業スペースです。プロジェクトのオーディオや MIDI リージョンの録音、編集、アレンジなどはこの領域で行います。

「アレンジ」ウィンドウは以下のような外観です：



## 試してみよう

インスペクタを使ってみる：

- インスペクタを表示したり隠したりするには、「インスペクタ」ボタンをクリックします。インスペクタには、選択した作業領域またはエディタのパラメータが表示されます。たとえば、アレンジ領域がアクティブの場合（白いフレームで示されます）、リージョンパラメータとトラックパラメータを設定できます。アレンジ領域内の選択したトラックを参照するチャンネルストリップも表示されます。
- 「アレンジ」領域の下部にあるソロボタンをクリックします。これで、インスペクタに、スコアエディタでの作業に関連するパラメータが表示されます。
- アレンジ領域をクリックします。ここでも、インスペクタには、アレンジ領域での作業に関連するパラメータとチャンネルストリップが表示されます。
- インスペクタの上部にある「MIDI スルー」の左側にある開閉用三角ボタンをクリックします。これで、アレンジ領域内の選択したリージョンにパラメータを設定するための領域の表示／非表示が切り替えられます。
- インスペクタの上部にある「Inst 1」の左側にある開閉用三角ボタンをクリックします。これで、アレンジ領域内の選択したトラックにパラメータを設定するための領域の表示／非表示が切り替えられます。

ツールバーを理解する：

- Control キーを押しながらツールバーをクリックし、ショートカットメニューから「ツールバーをカスタマイズ」を選択します。このダイアログには、ツールバーからアクセスできる機能の完全なリストが表示されます。メディア領域やリスト領域など、画面上のいくつかの領域の表示／非表示を切り替えたり、トラックの拡大／縮小やリージョンの分割などの重要な機能を実行したりできます。

#### エディタを表示する：

- アレンジ領域の下部にある「サンプルエディタ」、「ピアノロール」、および「スコア」 ボタンをクリックします。これらのボタンをクリックすると、オーディオリージョンと MIDI リージョンを編集するためのエディタの表示／非表示が切り替えられます。
- 「ミキサー」 ボタンをクリックします。これで、プロジェクトをミックスするための領域の表示／非表示が切り替えられます。

#### トランスポートバーを理解する：

- Control キーを押しながらトランスポートバーをクリックして、ショートカットメニューから「トランスポートバーをカスタマイズ」を選択します。このダイアログには、トランスポートバーからアクセスできる機能の完全なリストが表示されます。録音機能と再生機能を制御するには、トランスポートバーを使います。

#### メディア領域を使ってみる：

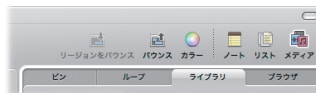
- 「アレンジ」 ウィンドウの右上にある「メディア」 ボタンをクリックします。これでメディア領域の表示／非表示が切り替えられ、ここからオーディオファイルや MIDI ファイル（自分のもの、またはあらかじめ録音されたもの）にアクセスします。
- プロジェクトのオーディオファイルとリージョンの管理および変換タスクに使用する領域を表示するには、「ピン」 タブをクリックします。
- プロジェクトに追加するために、あらかじめ録音されたループが含まれている領域を表示するには、「ループ」 タブをクリックします。
- チャンネルストリップ、エフェクト、音源のすべての設定ファイルの処理に使われる領域を表示するには、「ライブラリ」 タブをクリックします。
- 「Logic Pro」 でサポートされるすべてのメディアタイプのブラウズ、選択、管理に使われる領域を表示するには、「ブラウザ」 タブをクリックします。

## 音源を再生する

音源とそのエフェクトをトラックのチャンネルストリップに挿入するときは、「ライブラリ」を使います。これにより、選択したトラックから音源を再生することができます。

### 準備をする

- 「ライブラリ」が開いていない場合は、メディア領域の「ライブラリ」タブをクリックします。



### 試してみよう

音源とそのエフェクトを読み込む：

- 1 「ライブラリ」内のカテゴリとサブカテゴリをナビゲートして、エントリー（設定と呼ばれます）のいずれかをクリックします。



選択した音源とそのエフェクトは、インスペクタ内の選択したトラックのチャンネルストリップに読み込まれます。

- 2 MIDI キーボード、または「Logic Pro」の Caps Lock キーボードを使って、ノートを再生します。

Caps Lock キーボードを使って MIDI ノートを生成する：

- 1 コンピュータのキーボードの Caps Lock キーを押して、画面上に仮想キーボードを表示します。



- 2 コンピュータのキーを以下のように使って MIDI ノートを生成します：

- 数値キーを使って、MIDI キーボードのオクターブを定義します。
- MIDI キーボードのキーに対応するものとして、英字キーの最初の 2 列を使います。
- MIDI ノートのペロシティを設定するには、英字キーの一番下の列を使います。
- サスティン機能にはスペースバーを使います。

## Apple Loops を追加する

Apple Loops をループブラウザからアレンジ領域にドラッグすることによって、作曲を始めることができます。Apple Loops は、多種多様な音源、ジャンル、ムードで使用できる、あらかじめ録音された音楽のフレーズやリフです。

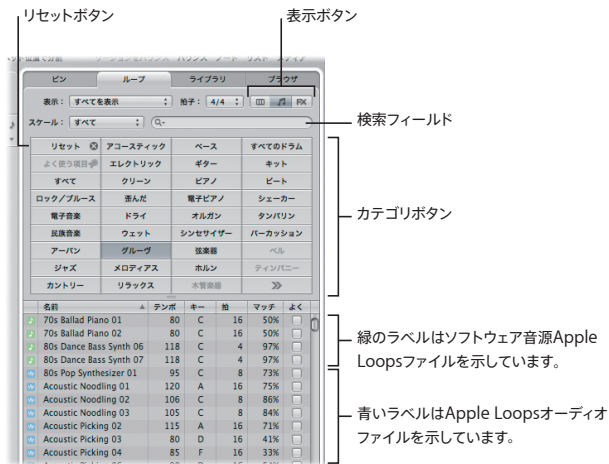
Apple Loops には、Apple Loops オーディオファイルとソフトウェア音源 Apple Loops ファイルという 2 つのタイプがあり、以下のような方法でプロジェクトに追加できます：

- Apple Loops オーディオファイルをオーディオトラックに追加します。結果としてトラック上に作成されるオーディオリージョンには、オリジナルのオーディオ録音が含まれます。
- ソフトウェア音源 Apple Loops ファイルをソフトウェア音源トラックに追加します。結果の MIDI リージョンには、トラックのチャンネルストリップに音源とエフェクトの設定が追加された、オリジナルの MIDI 演奏が含まれます。
- ソフトウェア音源 Apple Loops ファイルをオーディオトラックに追加します。結果のオーディオリージョンには、音源とエフェクトの設定がないオリジナルのオーディオ録音が含まれます。

## 準備をする

ループブラウザを開く：

- メディア領域の「ループ」タブをクリックして、カテゴリボタンのいずれかをクリックします。



## 試してみよう

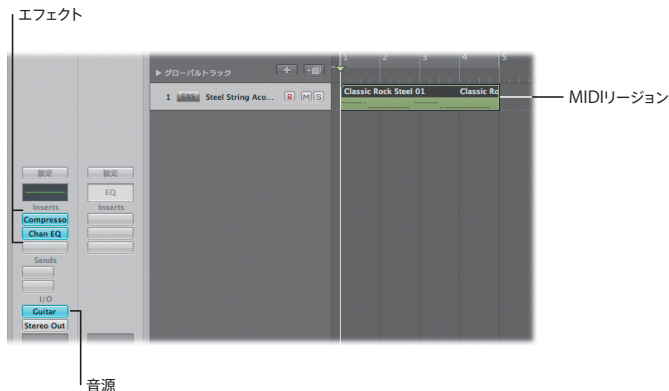
Apple Loops をプレビューする：

- タブの下部にあるループをクリックして、再生を開始します。もう一度クリックすると再生が停止します。さまざまなループでこれを繰り返します。

ソフトウェア音源 Apple Loops ファイルを追加する：

- 1 「ループ」タブで「リセット」ボタンをクリックして、アクティブになっているカテゴリボタンの選択をリセットします。
- 2 「ロック／ブルース」カテゴリボタンをクリックし、「Classic Rock Steel 01」を見つけ、ループを「Inst 1」トラック上にドラッグして小節 1 にその開始位置を揃えます。

MIDI リージョンがトラックに追加されます。MIDI リージョンには、トラックのチャンネルストリップに音源とエフェクトの設定が追加された、オリジナルの MIDI 演奏が含まれます。



ソフトウェア音源 Apple Loops ファイルを検索する：

- 1 「リセット」ボタンをクリックし、「検索」フィールドに「Woody Latin Bass 01」と入力してから Return キーを押します。

一致するファイルがファイルリストに表示されます。



- 2 「Woody Latin Bass 01」を空のアレンジ領域内にドラッグして、小節 1 で開始するようにします。  
ループが追加された新しいソフトウェア音源トラックが作成されます。

## Apple Loops オーディオファイルをプロジェクトに追加する：

- 「すべてのドラム」 ボタンをクリックし、「Live Edgy Drums 05」を空のアレンジ領域内にドラッグして、小節 1 で開始するようにします。オリジナルのオーディオ録音が追加された新しいオーディオトラックが作成されます。

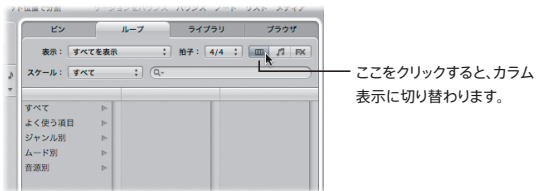


## ソフトウェア音源 Apple Loops ファイルをオーディオトラックに追加する：

- 「リセット」 ボタンをクリックしてから「電子ピアノ」 ボタンをクリックして、「Fusion Electric Piano 01」を「Live Edgy Drums 05」のすぐ後の既存のオーディオトラックのレーン上にドラッグします。ソフトウェア音源 Apple Loops ファイルは、オリジナルのオーディオ録音を含むオーディオリージョンとして追加されます。

## Apple Loops をカテゴリ別にブラウズする：

- 1 左の表示ボタンをクリックして、カラム表示に切り替えます。



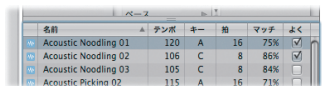
- 2 「ジャンル別」カテゴリフォルダをクリックし、2 番目の列で「電子音楽」をクリックし、3 番目の列で「ビート」をクリックします。



括弧内の値は、サブカテゴリ（「ビート」）に分類されるファイルの数を示しています。ファイルはタブの下部に表示されます。

よく使う項目として Apple Loops にタグ付けする：

- 好みの Apple Loops や、後でもう一度使いたい Apple Loops には、「よく使う項目」チェックボックスを選択します。



これにより、「よく使う項目」 ボタンまたはカテゴリをクリックしたときに常に表示される「よく使う項目」カテゴリに、ループが追加されます。

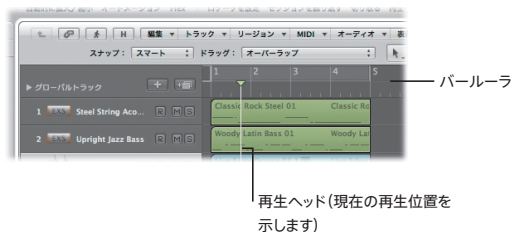
## プロジェクトをナビゲートする

ナビゲーションと再生の操作は、トランスポートバーまたはパルレーラで制御します。

- トランスポートバー：



- パルレーラ：



トランスポートバーとパルレーラは、互いに密接な関係があり、いくつかの機能にはどちらからでもアクセスできます。これらの機能には、再生コマンドと停止コマンド、サイクルモードの有効化、サイクルの長さの設定などがあります。

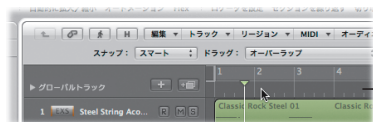
## 試してみよう

再生を開始する／停止する：

- 再生を開始するには、トランスポートバーの再生ボタンをクリックします（またはコンピュータのキーボードのスペースバーを押します）。



- 再生を停止するには、トランスポートバーの停止ボタンをクリックします（またはスペースバーを押します）。
- クリックした位置から再生を開始するには、パルレーラの下部をダブルクリックします。もう一度ダブルクリックすると、再生が停止します。



パルレーラの下部分を  
ダブルクリックします。

再生ヘッドを移動する：

- 再生ヘッドをクリックした位置に移動するには、パルラーの下部をクリックします。
- 再生ヘッドを新しい位置にドラッグします。
- プロジェクトを再生していないときに Return キーを押します。再生ヘッドはプロジェクトの開始位置に移動します。
- 再生中にトランスポートバーの巻き戻しボタンまたは早送りボタンをクリックします。



クリックするたびに、再生ヘッドが前の小節に戻ったり（巻き戻し）次の小節に進んだり（早送り）します。

プロジェクトのセクションの再生をループする：

- 1 パールーラの上部にある灰色の網掛けのサイクル範囲をクリックします。



サイクル領域は、左ロケータ位置と右ロケータ位置の間で有効です。



- 2 サイクル領域を広げたり短くしたりするには、パールーラで左ロケータまたは右ロケータをクリックします。
- 3 スペースバーを押して再生を開始します。  
再生ヘッドはサイクル領域内で繰り返し再生をループします。

## プロジェクトのテンポを設定する

新しいプロジェクトは、120 bpm のプロジェクトのテンポ、または追加された最初の Apple Loops ファイルのネイティブのテンポをデフォルトとします。後続の Apple Loops を追加すると、それらは自動的にプロジェクトのテンポで再生されます。音楽のスタイルやムードに合わせて、テンポを調整することができます。



## 試してみよう

プロジェクトのテンポを設定する：

- 1 スペースバーを押してプロジェクトの再生を開始します。
- 2 テンポ表示を縦方向（テンポを速くする場合は上方向、遅くする場合は下方向）にドラッグします。  
プロジェクトのテンポはリアルタイムで変わるため、プロジェクトに最適なテンポを簡単に見つけることができます。

## オーディオピンを使ってみる

オーディオピンは、プロジェクト用オーディオファイルのカタログとして表示することができます。オーディオファイルは、プロジェクトに追加した後はピンに表示されます。

### 準備をする

ピンを開く：

- メディア領域の上端にある「ピン」タブをクリックします（または B キーを押します）。前のセクションでオーディオトラックに追加した 2 つの Apple Loops オーディオファイルが、ピンに表示されます。



「情報」列にオーディオファイルとリージョンの情報が表示されます。横のバーはオーディオファイル全体の長さを示します。オーディオファイル内のオーディオリージョンの位置とサイズが、バーの色によって示されます。

### 試してみよう

オーディオファイルをピンに読み込む：

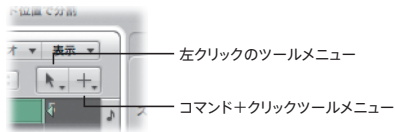
- 「オーディオファイル」 > 「オーディオファイルを追加」と選択し、オーディオファイルを探す場所をブラウズし、「追加」ボタンをクリックしてから「終了」ボタンをクリックします。オーディオファイルがピンに追加されます。

オーディオファイルをアレンジ領域に追加する：

- ピンから読み込んだオーディオファイルを、アレンジ領域内にドラッグします。

## ツールを選択する

アレンジ領域でオーディオリージョンや MIDI リージョンを選択したり変更するときには鍵となるのは、ツールです。適切なツールメニュー項目を選ぶことによって、現在アクティブなツールを変更します。ポインタは選択したツールの形をとっているため、簡単に認識できます。このセクションでは、左クリックまたはコマンド+クリックによってアクセスできるツールを割り当てます。



## 試してみよう

ツールを選択する：

- アレンジ領域の右上にある左クリックのツールメニューをクリックして、ツールを選択します。
- コンピュータのキーボードにある Esc キーを押します。「ツール」ポップアップメニューが現在のポインタ位置でフロート表示されます。ポップアップメニューからツールを選んでアクティブにします。Esc キーをあと2回押して、ポインタツールをアクティブにします。



- アレンジ領域の右上にあるコマンド+クリックツールメニューをクリックして、ツールを選択します。2番目のツールはコマンド+クリックで使用するために割り当てられています。

リージョンを拡大／縮小する：

- 拡大／縮小ツールが選択されている状態で、「Classic Rock Steel 01」リージョンをドラッグします。画面は選択した領域上で拡大されます。
- 拡大／縮小ツールが選択されている状態で、アレンジ領域の背景の任意の場所をクリックします。拡大／縮小レベルは本来の設定に戻ります。または、このツールを何度も使った場合は、1 つ前の拡大／縮小ステップが順番にバックトラックされます。

ヒント：拡大／縮小ツールがツールメニューに割り当てられていない場合は、Control キーと Option キーを押したままにすると、上記の拡大／縮小の操作にすばやくアクセスできます。

## 基本のアレンジメントを作成する

ほとんどのリージョン編集とアレンジメントは、アレンジ領域で行います。標準的なコピー、カット、ペースト操作に加え、リージョンの移動、削除、ループ、サイズ変更などを行うことができます。

### 試してみよう

リージョンを移動する：

- デフォルトのポインタツールを使って、「Woody Latin Bass 01」を小節 5 にドラッグし、「Live Edgy Drums 05」を小節 9 にドラッグします。

リージョンを削除する：

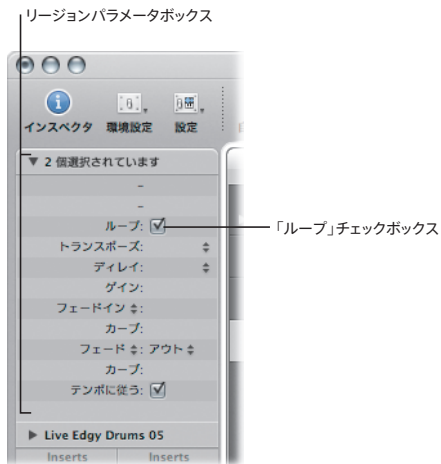
- オーディオトラック上で「Fusion Electric Piano 01」オーディオリージョンを選択して、Delete キーを押します。リージョンはアレンジメントから削除されますが、プロジェクトからは削除されません。「オーディオピン」タブをクリックすると、リージョンがまだ存在していることが分かります。

リージョンをループする：

- 「Classic Rock Steel 01」リージョンを右に（ループポインタに注意）、小節 9 までドラッグします。



- ほかの 2 つのリージョンをドラッグして選択し、インスペクタのリージョンパラメータボックスで「ループ」チェックボックスを選択します。選択した 2 つのリージョンがプロジェクトの最後までループするようになります。



ヒント：L キーを押すと、選択したリージョンをすばやくループしたりループ解除したりできます。

リージョンの長さを変更する：

- 「Woody Latin Bass 01」リージョンの右下隅を小節9から小節7にドラッグします。ループしたリージョンの長さも変更されます。



サイズ変更ポインタ

## トラックのチャンネルストリップを試してみる

トラックのコンテンツは、チャンネルストリップを介して再生されます。

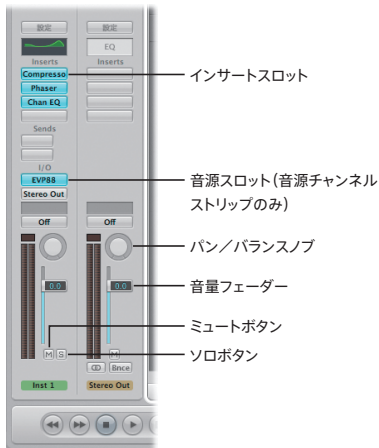
- オーディオ・チャンネル・ストリップは、オーディオトラックのオーディオ信号の再生と録音を制御します。
- 音源チャンネルストリップでは、ソフトウェア音源を使用したり制御したりできます。ソフトウェア音源プラグインは、チャンネルストリップの音源スロットに挿入されます。その後、音源チャンネルストリップを、録音されている MIDI リージョン、または直接的な MIDI 入力、つまり MIDI キーボードの演奏によって操作できます。

チャンネルストリップを介してトラックの内容を再生するときに使用する、いくつかのチャンネルストリップのコントロールを見ていきます。

## 準備をする

トラックのチャンネルストリップを表示する：

- アレンジ領域でソフトウェア音源トラックを選択し、「インスペクタ」ボタンを有効にします（またはIキーを押します）。



## 試してみよう

チャンネルストリップとトラックをミュートする／ミュート解除する：

- チャンネルストリップのミュート（「M」） ボタンをクリックします。トラックのミュートボタンも有効になります。
- トラックのミュートボタンをクリックします（または Control + M キーを押します）。チャンネルストリップのミュートボタンも有効になります。
- 複数のトラックのミュートボタンをドラッグします。それらのトラックはすべて、1 回のスワイプで有効になります。
- コマンドキーを押しながらトラックのミュートボタンをクリックします。すべてのミュートボタンのミュート状態が消去されます。

チャンネルストリップとトラックをソロにする／ソロを解除する：

- 前のタスクのそれぞれを繰り返します。ただしここでは、チャンネルストリップの「S」（ソロ） ボタンとトラックのソロボタンを使います（または Control + S キーを押します）。

チャンネルストリップの音量レベルを調整する：

- チャンネルストリップの音量フェーダーを上または下にドラッグします。
- Option キーを押しながら音量フェーダーをクリックします。音量フェーダーがデフォルト値にリセットされます。

チャンネルストリップのパンまたはバランスを調整する：

- パン／バランスノブを縦または横方向にドラッグします。
- Option キーを押しながらパン／バランスノブをクリックします。パン／バランスノブがデフォルト値にリセットされます。

既存のプラグインを開く：

- チャンネルストリップ上で、使用したインサートスロットまたは音源スロットをダブルクリックします。挿入したエフェクトのプラグインウインドウが開きます。

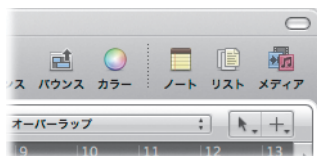
## プロジェクトを書き出す

音楽プロジェクトを共有するために、プロジェクトを MP3 や AIFF などのさまざまなオーディオファイルのフォーマットで書き出すことができます。また、iTunes ライブラリに直接追加することもできます。この書き出し処理はバウンスと呼ばれています。

### 試してみよう

ミックスをバウンスする：

- 1 「アレンジ」ツールバーの右上にある「バウンス」ボタンをクリックします。





## 重要な概念

- プロジェクト: 「Logic」の書類。すべての MIDI リージョンと、再生されるオーディオファイルの参照情報が含まれています。プロジェクトはプロジェクトフォルダ内に保存され、プロジェクトフォルダには、プロジェクトのオーディオファイルとその他の素材 (サンプルファイルやムービーファイルなど) を格納できます。プロジェクトを素材と一緒に保存すると、プロジェクトのアーカイブや交換は簡単になりますが、プロジェクトフォルダのサイズは大きくなります。
- オーディオトラック: オーディオリージョンの再生、録音、編集に使うアレンジ領域内のレーン。
- オーディオリージョン: オーディオトラック上にある長方形のオブジェクト。自由に編集することができ、境界は、関連付けられている元のオーディオファイル内の開始ポイントと終了ポイントに対応します。
- ソフトウェア音源トラック: MIDI リージョンの再生、録音、編集に使われるアレンジ領域内のレーン。内部ソフトウェア音源を再生します。
- MIDI リージョン: ソフトウェア音源トラック上にある長方形のオブジェクト。通常は MIDI キーボードを使って作成される MIDI イベント (個々のノートやイベント) が含まれます。
- 「アレンジ」ウィンドウ: 「Logic Pro」のメイン作業ウィンドウ。「アレンジ」ウィンドウには、アレンジ領域を含むすべての作業領域およびエディタが組み込まれています。
- アレンジ領域: 「Logic Pro」のメイン作業スペース。プロジェクトのオーディオや MIDI リージョンの録音、編集、アレンジなどはこの領域で行います。
- インスペクタ: 「アレンジ」ウィンドウおよび各エディタ画面の左端にある領域。選択したトラックのパラメータボックスとチャンネルストリップ (「アレンジ」の場合) が表示されています。
- ツールバー: 「アレンジ」ウィンドウの上部にある領域。画面上の領域の表示/非表示を切り替えたり、主要な機能を実行したりできます。
- エディタ: アレンジ領域の下の領域。オーディオや MIDI リージョンを編集したり、プロジェクトをミックスしたりできます。
- トランスポートバー: 「アレンジ」ウィンドウの下部の領域。録音機能と再生機能を制御できます。

- **メディア領域**: オーディオファイルや MIDI ファイル（独自のもの、またはあらかじめ録音されたもの）にアクセスするための、いくつかのタブがある領域。
- **「ピン」タブ**: メディア領域内のタブ。プロジェクトのオーディオファイルとリージョンの管理および変換タスクに使用します。
- **「ループ」タブ**: メディア領域内のタブ。プロジェクトに追加する、あらかじめ録音されたループが表示されます。
- **「ライブラリ」タブ**: メディア領域内のタブ。チャンネルストリップ、エフェクト、音源のすべての設定ファイルの処理に使用します。
- **「ブラウザ」タブ**: メディア領域内のタブ。「Logic Pro」でサポートされるすべてのメディアタイプのブラウズ、選択、管理に使用します。
- **音源スロット**: チャンネルストリップ上のパネル。ここで音源プラグインを挿入します。
- **インサートスロット**: チャンネルストリップ上のパネル。ここでエフェクトプラグインを挿入します。
- **パルルーラ**: アレンジ領域の上部にあるルーラ。小節、拍、拍以下のディビジョンなどで構成された音楽の時間単位が表示されます。
- **再生ヘッド**: 横方向の時間ベースのすべてのウインドウにおける現在の再生位置を示す縦の白い線。
- **左右のロケータ**: パルルーラのサイクル領域の開始ポイントと終了ポイントを定義するロケータ。
- **サイクル機能**: 左ロケータと右ロケータの間の領域を繰り返す機能。
- **Apple Loops**: ループブラウザにある、あらかじめ録音されたオーディオおよび MIDI ベースのファイル。
- **チャンネルストリップ**: ミキシングコンソールのチャンネルストリップを仮想的に表したものの。ミュートボタンとソロボタン、音量フェーダー、パン/バウンスコントロール、インサートスロットなどが含まれます。
- **オーディオチャンネルストリップ**: オーディオトラックのオーディオ信号の再生と録音を制御します。

- 音源チャンネルストリップ：ソフトウェア音源を使用したり制御したりできます。ソフトウェア音源プラグインは、チャンネルストリップの音源スロットに挿入されます。その後、音源チャンネルストリップを、録音されている MIDI リージョン、または直接的な MIDI 入力、つまり MIDI キーボードの演奏によって操作できます。

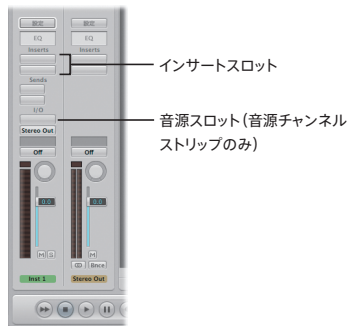


## 音源とエフェクトを使って作業する

# 3

「Logic Pro」では、さまざまな方法で音源やエフェクトをチャンネルストリップに追加することができます。

チャンネルストリップには、エフェクトの挿入に使われるインサートスロットがあります。エフェクトは、既存のオーディオ録音、ソフトウェア音源、外部オーディオソースのトーンに色を付けたり形作ったりします。音源チャンネルストリップには、音源の挿入に使用する音源スロットという特色もあります。音源は「Logic Pro」でのリアルタイム再生に使われます。



エフェクトと音源のプラグインを、チャンネルストリップのインサートスロットと音源スロット上に個別に直接挿入するか、チャンネルストリップ設定を読み込むかを選択できます。この章では、両方の方法を試してみます。

## 個々の音源とエフェクトを追加する

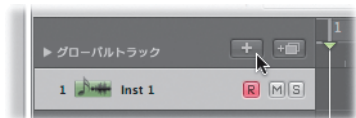
このセクションでは、チャンネルストリップ上で音源とエフェクトのプラグインを直接追加します。

### 準備をする

ソフトウェア音源トラックを作成してインスペクタを表示する：

1 以下のいずれかの操作を行います：

- 既存のプロジェクトを使用する場合は、トラックリストの上にある追加（+）ボタンをクリックし、「新規トラック」ダイアログで「ソフトウェア音源」オプションを選択して、「作成」をクリックします。



- 新規プロジェクトを作成する場合は、詳細について第2章を参照してください。

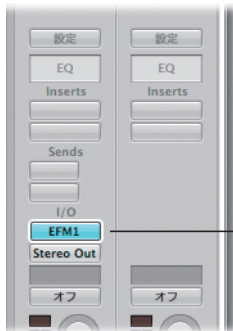
2 インスペクタが表示されていない場合は、「アレンジ」ツールバーの「インスペクタ」ボタンをクリックします（またはIキーを押します）。



## 試してみよう

チャンネルストリップに音源を挿入する：

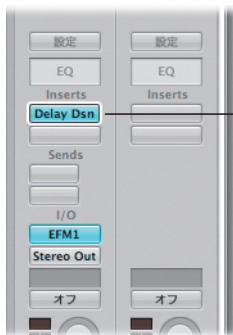
- 左側の「アレンジ」ウインドウのチャンネルストリップ上の音源スロットをクリックし、プラグインメニューから音源を選択します。プラグインが読み込まれ、ウインドウが開きます。MIDI キーボード、または「Logic Pro」の Caps Lock キーボード（第 2 章を参照）を使って、ノートを再生します。



音源プラグインが読み込まれている音源スロット

チャンネルストリップにエフェクトを挿入する：

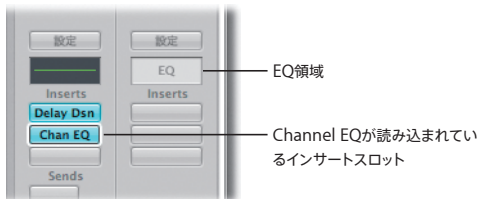
- 左側の「アレンジ」ウィンドウのチャンネルストリップ上の最上部のインサートスロットをクリックし、プラグインメニューからエフェクトを選択します。プラグインが読み込まれ、ウィンドウが開きます。



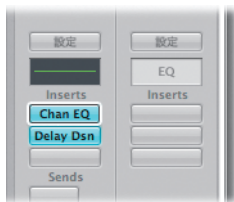
エフェクトプラグインが読み込まれているインサートスロット

チャンネルストリップにEQを挿入する：

- 左側の「アレンジ」ウィンドウのチャンネルストリップの最上部にあるEQ領域をダブルクリックします。Channel EQは、一番上のインサートスロットがすでに使われている場合、使用できる最初のインサートスロットに自動的に挿入されます。これはここまでの手順に従った場合のことです。



また、Option キーを押しながらEQ領域をダブルクリックして、既存のすべてのプラグインを1つ下のスロットに移動して、Channel EQを最初のプラグインとして挿入することもできます。



プラグインを置き換える：

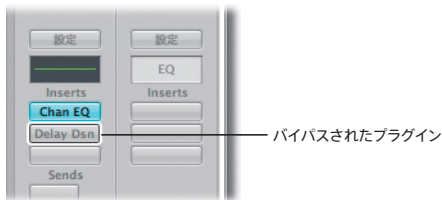
- 使われている音源スロットまたはインサートスロットをクリックしたまま、対応するポップアップメニューから別のプラグインを選択します。プラグインウィンドウがすでに開いている場合は、更新されて新しいプラグインが反映されます。まだ開いていない場合は、新しいプラグインウィンドウが開きます。

プラグインを削除する：

- 使われている音源スロットまたはインサートスロットをクリックし、ポップアップメニューから「プラグインなし」を選択します。プラグインがスロットから削除され、空になります。

プラグインを削除せずに無効にする：

- Option キーを押しながら、使われている音源スロットまたはインサートスロットをクリックします。スロットは青色から灰色になります。これは、プラグインがチャンネルストリップ上にあっても、アクティブではなくなっていることを示しています。

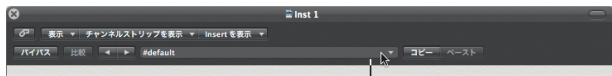


- 使われている音源スロットまたはインサートスロットをダブルクリックし、プラグインウインドウのヘッダの左側にある「バイパス」ボタンをクリックします。



## プラグインの設定を操作する

プラグイン設定は、設定メニューを介して読み込み、保存、コピー、ペーストできるプラグインパラメータ値のセットです。



ここをクリックすると、プラグインヘッダの「設定」メニューにアクセスします。

プラグイン設定は、プロジェクトファイルと共に保存され、次にプロジェクトを読み込んだときに自動的に呼び出されます。個々のパラメータを調整することによって、またはプラグインの設定全体を読み込むことによって、これらの設定を変更することができます。また、プラグイン設定への変更を保存して呼び出すこともできます。

### 準備をする

プラグインウィンドウを開く（まだ開いていない場合）：

- 使われている音源スロットまたはインサートスロットをダブルクリックします。

## 試してみよう

個々のプラグイン設定を調整する：

- 開いているプラグインウィンドウの個々のコントロールを調整します。
  - スイッチまたはボタンをクリックして、パラメータのオン/オフを切り替えます。
  - ノブを縦方向にクリックして、パラメータ値を調整します。
  - スライダーハンドルを縦方向にクリックして、パラメータ値を調整します。
  - Option キーを押しながらパラメータをクリックして、デフォルト値にリセットします。

新しいプラグイン設定を設定する：

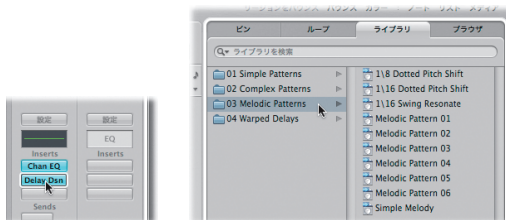
- 「設定」メニューから「設定を別名で保存」を選択し、新しい設定の名前を入力してから、「保存」をクリックします。入力した名前を持つ新しいエントリーが、「設定」メニューのプリセットのリストのすぐ上に追加されます。

設定を読み込む：

- 「設定」メニューの下部にあるプリセットのリストから、別の設定を選択します。
- 前に「設定」メニューから保存した設定を再度読み込みます。
- プラグインヘッダにある「次の設定」ボタンまたは「前の設定」ボタンをクリックします。プリセットのリストから次の設定または前の設定が読み込まれます。



- 使われている音源スロットまたはインサートスロットをクリックします。スロットの周囲に白いフレームが表示され、「ライブラリ」タブが更新されて選択したプラグインの設定（プリセットパッチ）のリストが表示されます。別の設定を選択して、選択したプラグイン用に読み込みます。



## チャンネルストリップ設定を読み込む

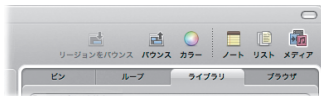
チャンネルストリップ設定を使って、一連のプラグイン全体を読み込むことができます。オーディオ・チャンネル・ストリップにチャンネルストリップ設定を読み込むときは、一連のエフェクトを読み込みます。音源チャンネルストリップの場合は、音源と一連のエフェクトを読み込みます。

チャンネルストリップ設定には、チャンネルストリップ上で「設定」ボタンから直接アクセスするか、メディア領域の「ライブラリ」タブからアクセスできます。

### 準備をする

ソフトウェア音源トラックを選択して「ライブラリ」を開く：

- 1 前のセクションで使用したソフトウェア音源トラックを選択します。
- 2 「ライブラリ」が開いていない場合は、メディア領域の「ライブラリ」タブをクリックします。



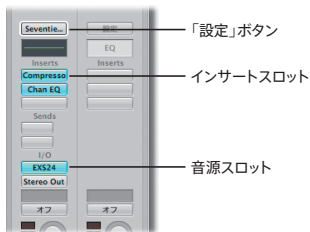
## 試してみよう

「ライブラリ」からチャンネルストリップ設定を読み込む：

- 1 「ライブラリ」内のカテゴリとサブカテゴリをナビゲートして、エントリー（設定と呼ばれているもの）のいずれかをクリックします。



左側の「アレンジ」ウィンドウのチャンネルストリップ上の「設定」ボタン、インサートスロット、音源スロットが更新されて、チャンネルストリップ設定とそのエフェクトおよび音源プラグインが反映されます。

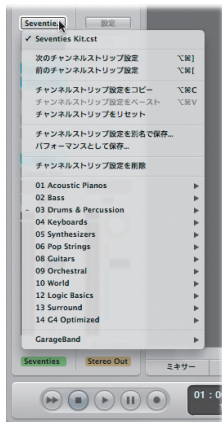


- 2 MIDI キーボード、または「Logic Pro」の Caps Lock キーボード（第 2 章を参照）を使って、ノートを再生します。

- 3 手順 1 と 2 を繰り返して、別のチャンネルストリップ設定を試してみます。それぞれの設定の変更後、キーボードでノートを演奏します。

アレンジ・チャンネル・ストリップにチャンネルストリップ設定を読み込む：

- 左側の「アレンジ」ウインドウのチャンネルストリップで「設定」ボタンをクリックしたまま、設定のカテゴリとサブカテゴリをナビゲートし、いずれかをクリックします。



左側の「アレンジ」ウインドウのチャンネルストリップ上の「設定」ボタン、インサートスロット、音源スロットが更新されて、チャンネルストリップ設定とそのエフェクトおよび音源プラグインが反映されます。

前または次のチャンネルストリップ設定を選択する：

- 左側の「アレンジ」ウインドウのチャンネルストリップで「設定」ボタンをクリックし、ポップアップメニューから「前のチャンネルストリップ設定」または「次のチャンネルストリップ設定」を選択します。チャンネルストリップの「設定」ボタン、インサートスロット、音源スロットが更新されて、新しい設定が反映されます。

チャンネルストリップ設定を保存する／呼び出す：

- 1 「ライブラリ」内のカテゴリとサブカテゴリをナビゲートして、エントリーのいずれかをクリックします。  
左側の「アレンジ」ウインドウのチャンネルストリップ上の「設定」ボタン、インサートスロット、音源スロットが更新されて、チャンネルストリップ設定とそのエフェクトおよび音源プラグインが反映されます。
- 2 左側の「アレンジ」ウインドウのチャンネルストリップの3番目のインサートスロットをクリックし、「Amps and Pedals」>「Amp Designer」と選択します。「Amp Designer」プラグインウインドウが開きます。一部の設定を変更します。
- 3 チャンネルストリップの「設定」ボタンをクリックし、ポップアップメニューから「チャンネルストリップ設定を別名で保存」を選択し、ダイアログでチャンネルストリップ設定の名前を選択してから「保存」をクリックします。
- 4 チャンネルストリップの「設定」ボタンをクリックし、ポップアップメニューから別の設定を選択します。チャンネルストリップ設定が新しい設定と置き換えられます。
- 5 「設定」ボタンをクリックし、ポップアップメニューから前に保存したチャンネルストリップ設定を選択します。

前に保存した設定が呼び出されます。

チャンネルストリップ設定をリセットする：

- 左側の「アレンジ」ウインドウのチャンネルストリップで「設定」ボタンをクリックし、ポップアップメニューから「チャンネルストリップをリセット」を選択します。1回の操作で、チャンネルストリップ設定名、音源スロット、インサートスロットがデフォルト値にリセットされます。

## 重要な概念

- チャンネルストリップ：ミキシングコンソールのチャンネルストリップを仮想的に表したものの。チャンネルストリップの音源スロットとインサートスロットを使って音源とエフェクトを挿入するときに使用できません。
- 音源スロット：音源プラグインを挿入するための、チャンネルストリップ上のパネル。
- インサートスロット：エフェクトプラグインを挿入するための、チャンネルストリップ上のパネル。
- エフェクト：既存のオーディオ録音、ソフトウェア音源、外部オーディオソースのトーンに色を付けたり形作ったりします。
- 音源：「Logic Pro」でのリアルタイム再生に使われます。
- チャンネルストリップ設定：チャンネルストリップのルーティングを表します。これには、挿入されたエフェクトや音源（およびその設定）がすべて含まれます。
- 「ライブラリ」タブ：チャンネルストリップ、エフェクト、音源のすべての設定ファイルの処理に使われる、メディア領域内のタブ。
- EQ：イコライザ（Equalizer）の略。イコライザは、オーディオ信号内の周波数をブーストまたはカットするのに使用します。

# オーディオを録音する／コンピングする

# 4

アレンジ領域でオーディオを直接録音したりコンピングすることができます。

この章では、基本的な録音テクニックを実際に試し、テイクフォルダを編集したりコンピングしたりしてみます。

## メトロノームとカウントインを設定する

録音の準備として、メトロノームとカウントインの設定を確認してください。

- **メトロノーム**：録音中や再生中に聞くことができる、プロジェクトのテンポのクリック音を鳴らします。このクリック音により、テンポに合わせて簡単に演奏できるようになります。
- **カウントイン**：録音を開始する前に聞こえるクリック音。これにより、うまくプロジェクトの録音に入ることができます。

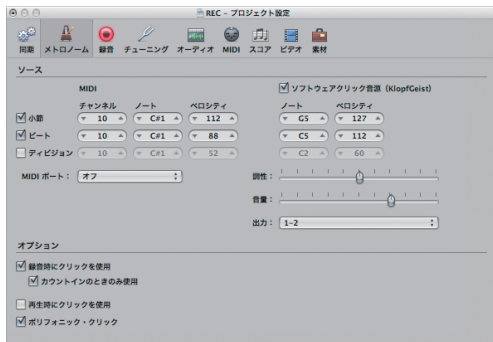
## 試してみよう

メトロノームを設定する：

- 1 Control キーを押しながらトランスポートバーのメトロノームボタンをクリックし、ショートカットメニューから「メトロノーム設定」を選択します。



- 2 「メトロノーム」パネルで、小節、拍、ディビジョンに対応するチェックボックスを選択して、メトロノームクリックをどの単位で聞きたいかを定義します。

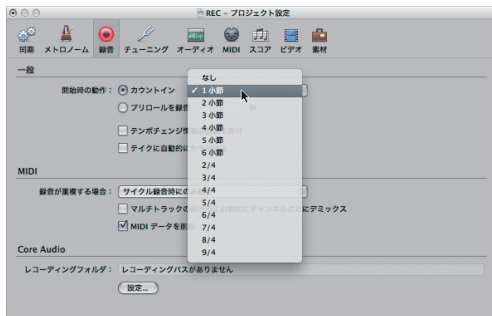


- 3 「録音時にクリックを使用」チェックボックスと「カウントインのときのみ使用」チェックボックスを選択します。

これにより、録音が始まる前に1小節のカウントインを聞くことができます。デフォルトのカウントイン設定を変更したい場合は、以下のタスクを参照してください。

カウントインを変更する：

- 「プロジェクト設定」 ウィンドウで録音ボタンをクリックします。「録音」パネルで「カウントイン」ポップアップメニューからオプションを選択します。カウントインなしで録音したり、特定数の小節のカウントインを設定したり、カウントインの拍子記号を設定したりできます。



## オーディオ録音をする

オーディオ録音を 1 回行うと、選択したアレンジトラック上に、波形のグラフィカルなオーバービューを表示するオーディオリージョンが作成されます。

### 準備をする

新しいオーディオトラックを作成する：

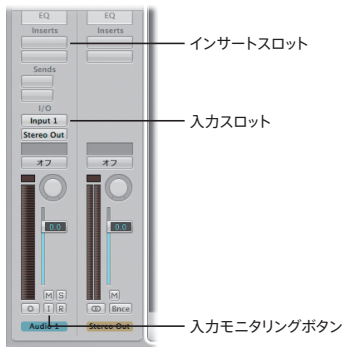
- 既存のプロジェクトを使用する場合は、トラックリストの上にある追加 (+) ボタンをクリックし、「新規トラック」ダイアログで「オーディオ」オプションを選択して、「作成」をクリックします。



- 新規プロジェクトを作成する場合は、詳細について第 2 章を参照してください。

録音するチャンネルストリップのトラックを設定する：

- 1 左側の「アレンジ」ウインドウのチャンネルストリップの入力スロットをクリックして、接続されている音源用の入力を選択します。



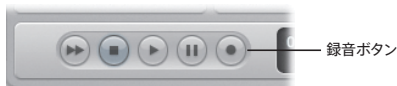
- 2 必要に応じて、音源に合うエフェクトをチャンネルストリップに追加できます。たとえば、ギターを録音したい場合は、左側の「アレンジ」ウインドウのチャンネルストリップの最上部のインサートスロットをクリックして、ポップアップメニューから「Amps and Pedals」>「Amp Designer」と選択します。ポップアップメニューの「Pedalboard」を選択して、インサートスロット 2 に対してこれらの手順を繰り返します。
- 3 「入力モニタリング」ボタンをオンにします。

これで、トラックで録音が可能になっていなくても、入力されるオーディオを聞くことができます（オーディオレベルの設定や録音前の練習に便利です）。ギターを弾くとその音が聞こえ、左側の「アレンジ」ウインドウのチャンネルストリップのレベルメーターが動くのが分かります。

## 試してみよう

オーディオトラックを録音する：

- 1 選択したオーディオトラックの録音可能ボタンをクリックします。  
トラックを録音する準備ができました。
- 2 トランスポートバーの録音ボタンをクリックして、録音を開始します。数値キーボードのあるキーボードではアスタリスク (\*) キーを押し、それ以外のキーボードでは R キーを押すこともできます。



録音はあらかじめ定義したカウントインの後で始まります。

- 3 楽器を演奏します。
- 4 トランスポートバーの停止ボタンをクリックして（またはスペースバーを押して）、録音を停止します。

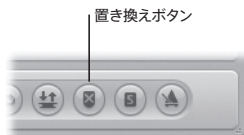


選択したオーディオトラックには、波形のグラフィカルなオーバービューを表示する新しいオーディオリージョンが含まれます。

## オーディオテイクを録音する

既存のリージョン上に録音すると、複数のテイクリージョンが含まれている、テイクフォルダと呼ばれるものが作成されます。サイクルモードで複数のパスを録音するときによくある状況としては、たとえば、複数のバージョンのソコを録音している場合があります。これは、単に既存のリージョン上に録音することによって行うこともできます。

参考：トランスポートバーの置き換えボタンは必ずオフにしてください。



## 準備をする

既存のリージョンに基づいてサイクルを作成する：

- 前のセクションで録音したオーディオリージョンを選択し、「アレンジ」ツールバーの「ロケータを設定」ボタンをクリックします。サイクルモードがオンになり、左右のロケータがオーディオリージョンの開始ポイントと終了ポイントに一致するように設定されます。



## 試してみよう

複数のオーディオテイクを録音する：

- 1 Return キーを押します。

再生ヘッドがプロジェクトの開始位置に移動します。

- 2 アスタリスク (\*) キーまたは R キーを押して、録音を開始します。

録音はあらかじめ定義したカウントインの後で始まります。

- 3 音源を再生し、必要な数だけサイクルパスを録音します。

- 4 スペースバーを押して録音を停止します。

選択したオーディオトラックには、中に複数のテイクリージョンがある 1 つのテイクフォルダが含まれません。

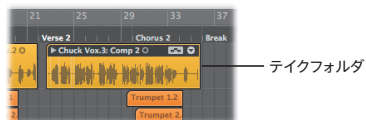
## テイクフォルダを使ってみる

このセクションでは、テイクフォルダを開く方法と、プロジェクト内の再生するテイクを個別に選択する方法を見ていきます。また、デモプロジェクト内のオリジナルのコンプ（1つのマスターテイクにまとめられた複数のテイク録音の中で最も優れた部分）も聞いてみます。

### 準備をする

デモプロジェクトを開いて、適切な拡大／縮小レベルを設定する：

- 1 「The Numbers Game」デモプロジェクトを開きます。
- 2 「Track 1: Chuck Vox」のトラックのソロボタンをオンにします。
- 3 アレンジ領域の背景の任意の場所をクリックして、「Track 1: Chuck Vox」のすべてのリージョンの選択を解除してから、小節 23 でテイクフォルダ「Chuck Vox.3」をクリックして選択します。

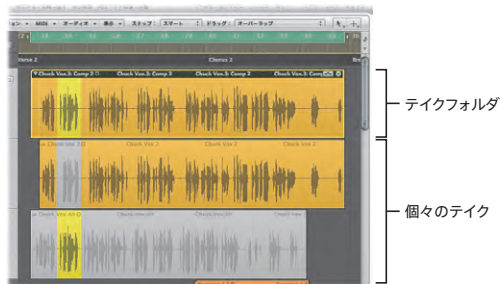


- 4 「アレンジ」ツールバーの「ロケータを設定」ボタンをクリックして、サイクルモードをオンにします。
- 5 Control キーと Option キーを押したまま（これで拡大／縮小ツールが有効になります）、「Track 1: Chuck Vox」のテイクフォルダ「Chuck Vox.3」をクリックして作業領域を拡大／縮小します。

## 試してみよう

テイクフォルダを開く：

- 「Track 1: Chuck Vox」の閉じたテイクフォルダ「Chuck Vox.3」をダブルクリックします。テイクフォルダが開いて、個々のレーンに「Chuck Vox Alt」と「Chuck Vox 2」という2つのテイクが表示されます。「Chuck Vox 2」は最新のテイクです。



現在のコンプを聴く：

- 現在のコンプ選択部分を聴くには、スペースバーを押します。

再生するテイクリージョンを選択する：

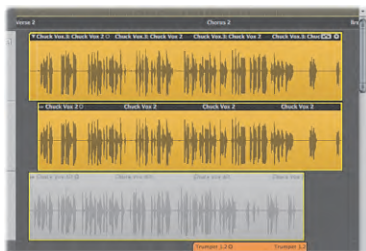
- テイクフォルダの右上隅にある三角形をクリックし、「テイクフォルダ」ポップアップメニューの「Take 1: Chuck Vox Alt」を選択します。



選択したテイクは色付きで表示され（この色はテイクフォルダにも反映されます）、選択されていないテイクは灰色で表示されます。



- 「テイクフォルダ」 ポップアップメニューの「Take 2: Chuck Vox 2」を選択します。この場合も、選択したテイクは色付きで表示され（この色はテイクフォルダにも反映されます）、選択されていないテイクは灰色で表示されます。



## コンプを作成する／編集する

プロジェクト内の再生するテイクリージョンを個別に選択することができます。しかし、各テイクリージョンの選択した部分を結合して再生したい場合はどうでしょうか。たとえば、「Chuck Vox Alt」の最初のセクションに続いて、「Chuck Vox 2」の最後のセクションを再生したい場合などです。

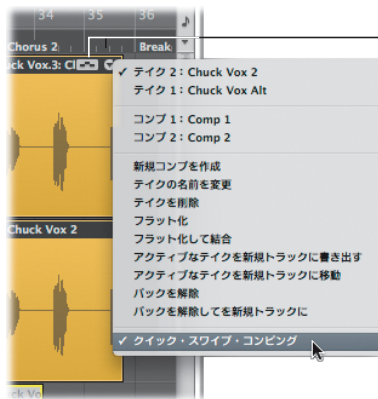
このセクションでは、その方法を説明します。

### 準備をする

テイクフォルダは、2つの異なる編集モード間で切り替えることができます。アクティブな編集モードは、テイクフォルダで行うことができる編集のタイプを決定します。このセクションでは、「クイック・スワイプ・コンピング」モードがオンになっていて、コンプの作成と編集が可能であることを前提としています。

テイクフォルダの編集モードを確認する：

- 「テイクフォルダ」ポップアップメニューで、クイック・スワイプ・コンピングがアクティブになっていることを確認します。テイクフォルダの右上隅にあるアイコンをクリックして、以下のようにすることもできます：

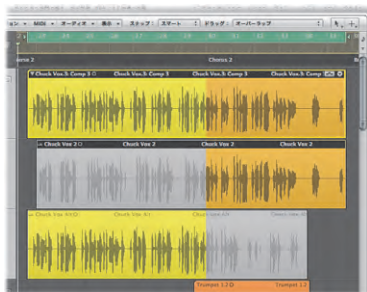


アイコンは「クイック・スワイプ・コンピング」モードがオンになっていることを示しています。

## 試してみよう

新しいコンプを作成する：

- 前のセクションの最後のタスクから「Take 2: Chuck Vox 2」が選択されている状態で、ポインタを「Chuck Vox Alt」の左端に置いて、小節 30 まで右にドラッグします。「Chuck Vox 2」の選択した領域が短くなります。プロジェクトを再生すると、「Chuck Vox Alt」が小節 30 まで再生され、次に「Chuck Vox 2」の残りの部分が再生されます。



新しいコンプを作成すると、「テイクフォルダ」メニューの「コンプ」リストに自動的に追加されます（この例では「Comp 3」）。

コンプを保存する：

- 「テイクフォルダ」 ポップアップメニューの「コンプを複製」を選択します。現在のコンプ（この例では「Comp 3」）が複製され、複製されたコンプ（「Comp 4」）は追加変更のためのアクティブなコンプになります。

コンプを編集する：

- ポインタをテイクリジョン「Chuck Vox 2」の右端に置いて、小節 35 まで左にドラッグします。「Chuck Vox 2」の末尾が、無音部分を残したままコンプから削除されます。





## テイクリージョンを編集する

テイクリージョンを複数のセクションに分割したい場合や、これらのセクションをあちこち移動したり削除したい場合はどうでしょうか。

次に、これらの各タスクを試してみます。

### 準備をする

このセクションでは、テイクフォルダとテイクリージョンの要素をカット、ドラッグ、削除できるように、「クイック・スワイプ・コンピング」モードがオフになっていることが前提になっています。

テイクフォルダの編集モードを変更する：

- 「テイクフォルダ」ポップアップメニューからクイック・スワイプ・コンピングの選択を解除します。テイクフォルダの右上隅にあるアイコンをクリックして、以下のようにすることもできます：



アイコンは「クイック・スワイプ・コンピング」モードがオフになっていることを示しています。

## 試してみよう

テイクリージョンをカットする：

- 前のセクションの「Comp 3」を使って、ハサミツールを選択し、小節 35 でテイク 2 をクリックします。テイクはクリックした位置でカットされ、同じレーン上に 2 つの別個のテイクリージョンが作成されます。



テイクリージョンをドラッグする：

- テイクリージョン（前のタスクでカットしたテイクリージョン）を小節 35 から小節 37 にドラッグします。テイクフォルダの長さはテイクリージョンの終了ポイントまで延長します。再生を聴きます。

テイクリージョンを削除する：

- 前のタスクでドラッグしたテイクリージョンが選択されていることを確認してから、Delete キーを押します。

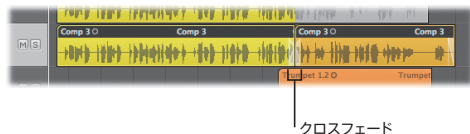
## テイクフォルダの内容を管理する

このセクションでは、「テイクフォルダ」ポップアップメニューのいくつかのコマンドを試してみます。これらのコマンドはテイクフォルダの管理に役立ちます。

### 試してみよう

アクティブなコンプを新規トラックに書き出す：

- テイクフォルダ内の現在のコンプを使用して、「テイクフォルダ」ポップアップメニューの「アクティブなコンプを新規トラックに書き出す」を選択します。アクティブなコンプが新規トラックにコピーされ、テイクフォルダのトラックの下に新規トラックが作成されます。オリジナルのテイクフォルダの内容はそのまま残ります。



クロスフェード(トラック上の2つの隣接するオーディオリージョン間のスムーズな変化を作り出すために使用します)が、書き出したコンプのテイククリージョン間に表示されます。

このコマンドを使えば、現在のコンプをほかのオーディオリージョンと同じように編集することができます。

アクティブなコンプを新規トラックに移動する：

- 「テイクフォルダ」ポップアップメニューの「アクティブなコンプを新規トラックに移動」を選択します。アクティブなコンプが新規トラックに移動され、テイクフォルダのトラックの下に新規トラックが作成されます。このコンプはオリジナルのテイクフォルダでは使用できなくなります。

このオプションは、コンプにコミットする準備はできていても、オリジナルのテイクフォルダにアーカイブされた他のすべてのテイクとコンプは維持したいときに使用することがあります。

テイクフォルダをフラット化する：

- 「テイクフォルダ」ポップアップメニューの「フラット化」を選択します。テイクフォルダは、現在のコンプ選択部分を表す複数のリージョンと置き換えられます。現在のコンプで使われていないすべてのテイクリージョンのセクションは、削除されます。

現在のコンプ以外のすべてのコンプとテイクを破棄したい場合は、このオプションを使用します。

- 「テイクフォルダ」ポップアップメニューの「フラット化して結合」コマンドを使用して、テイクフォルダを現在のコンプ選択部分を表す1つのリージョンと置き換えることもできます。

このオプションは、完全にコンプにコミットする準備ができていて、個々のコンプセクションが交差するような編集をそれ以上行う予定がないときに使用します。

## 重要な概念

- メトロノーム：録音中や再生中に聞くことができる、プロジェクトのテンポのクリック音。このクリック音により、プロジェクトのテンポに合わせて簡単に演奏できるようになります。
- カウントイン：録音を開始する前に聞こえるクリック音。これにより、うまくプロジェクトの録音に入ることができます。
- 入力スロット：チャンネルストリップ入力を割り当てるための、オーディオ・チャンネル・ストリップ上のパネル。
- インサートスロット：エフェクトプラグインを挿入するための、チャンネルストリップ上のパネル。
- 入力モニタリング：オーディオトラックが再生、録音可能、または録音状態になっているときに入力されるオーディオを聴くことができます。
- テイク：録音のこと。「Logic Pro」では、録音モードを維持したまま連続的に複数のテイクを作成できます。
- テイクフォルダ：複数のテイク録音のコンテナ。
- サイクル機能：左ロケータと右ロケータの間の領域を繰り返す機能。
- クイック・スワイプ・コンピング：コンプを作成および編集するために、テイクのセクションを認識する動作。
- ドラッグ編集：テイクフォルダとテイクリージョンの要素のカット、ドラッグ、および移動の動作。
- コンプ：複数のテイクの選択部分を 1 つの完全なテイクに結合した結果。



「Logic Pro」では、MIDI キーボードを使って MIDI をリアルタイムで録音することができます。

この章では、リアルタイムでの MIDI の録音に固有の録音オプションに焦点を当てます。前の演奏の上に録音すると、設定に応じて、さまざまな結果（録音の結合、録音の置き換え、またはテイクフォルダの作成）をどのようにして得ることができるかを説明します。また、クオンタイズ（MIDI ノートのタイミングを補正するための処理）も試してみます。

## MIDI 録音をする

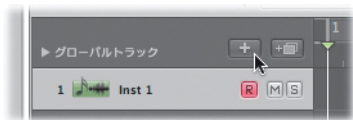
MIDI 録音はオーディオ録音によく似ています。接続されている MIDI キーボードを演奏すると、「Logic Pro」によって自動的に、受信した MIDI イベントが録音可能な MIDI またはソフトウェア音源トラック上に録音されます。この章では、ソフトウェア音源トラックへの録音のみを扱います。MIDI トラックの詳細は、「Logic Pro ユーザーズマニュアル」を参照してください。

録音前のメトロノームとカウントインの設定の詳細については、第 4 章を参照してください。

## 準備をする

新しいソフトウェア音源トラックを作成してチャンネルストリップ設定を読み込む：

- 1 以下のいずれかの操作を行うことで、新しいトラックを作成します：
  - 既存のプロジェクトを使用する場合は、トラックリストの上にある追加 (+) ボタンをクリックし、「新規トラック」ダイアログで「ソフトウェア音源」オプションを選択して、「作成」をクリックします。



- 新規プロジェクトを作成する場合は、詳細について第 2 章を参照してください。
- 2 「ライブラリ」タブ（メディア領域）で、録音の際に試してみるチャンネルストリップ設定を選択します。音源設定とエフェクト設定が、左側の「アレンジ」ウインドウのチャンネルストリップ上の音源スロットとインサートスロットに読み込まれます。
  - 3 MIDI キーボードが接続されていることを確認してください。

## 試してみよう

ソフトウェア音源パートを録音する：

- 1 トランスポートバーの録音ボタンをクリックして、録音を開始します。数値キーパッドのあるキーボードではアスタリスク (\*) キーを押し、それ以外のキーボードでは R キーを押すこともできます。



録音はあらかじめ定義したカウントインの後で始まります。

- 2 MIDI キーボード、または「Logic Pro」の Caps Lock キーボード（第 2 章を参照）を使って、ノートを再生します。

ソフトウェア音源トラック上に MIDI リージョンが表示されます。

- 3 終わったら、トランスポートバーの停止ボタンをクリックします（またはスペースバーを押します）。



- 4 トランスポートバーの再生ボタンをクリックして（またはスペースバーを押して）、録音を再生します。

## MIDI をクオンタイズする

演奏のタイミングに満足していない場合は、クオンタイズ機能を使って、MIDI ノートのタイミングを選択した音楽的な時間の最も近い値に補正することができます。これは、インスペクタのリージョンパラメータボックスの「クオンタイズ」ポップアップメニューを使って行います。



### 準備をする

MIDI リージョンの適切な拡大／縮小レベルを設定する：

- Option キーと Control キーを押したまま、前のセクションで録音した MIDI リージョンをドラッグします。

## 試してみよう

ノートイベントのタイミングを補正する：

- インスペクタのリージョンパラメータボックスで「クオンタイズ」パラメータをクリックし、ポップアップメニューから「1/16 - 音符」を選択します。ノートイベントの位置がMIDIリージョン内でどのように変わるかを見てください。この値は、一般的には「2連音符」をベースにしたリズム（1拍を2等分にする）で始めるのが適切です。
- インスペクタのリージョンパラメータボックスで「クオンタイズ」パラメータをクリックし、ポップアップメニューから「オフ」を選択します。MIDIノートイベントが元の位置に戻されます。
- インスペクタのリージョンパラメータボックスで「クオンタイズ」パラメータをクリックし、ポップアップメニューから「1/12 - 音符」（1拍3連符と同じ）を選択します。MIDIリージョン内のノートイベントの位置が移動します。この値は、一般的には「3連音符」をベースにしたリズム（1拍を3等分にする）で始めるのが適切です。

## MIDI 録音をオーバーダビングする

オーバーダビングは、演奏を複数のパスに録音して、それらの演奏を 1 つのリージョンに結合する処理です。既存の演奏の上に複数の MIDI 演奏を録音してみます。

### 試してみよう

サイクルモードで既存の MIDI リージョン上に録音する：

- 1 「アレンジ」 ツールバーで「ロケータを設定」 ボタンをクリックします。

サイクルモードがオンになり、左右のロケータが前のセクションで録音した MIDI リージョンの開始ポイントと終了ポイントに一致します。



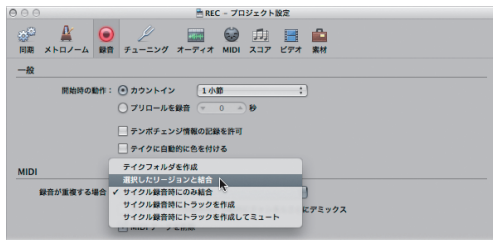
- 2 「Logic Pro」で再生中ではないときに Return キーを押します。  
再生ヘッドはプロジェクトの開始位置に移動します。
- 3 アスタリスク (\*) キーまたは R キーを押して、録音を開始します。  
録音はあらかじめ定義したカウントインの後で始まります。
- 4 MIDI キーボード、または「Logic Pro」の Caps Lock キーボードを使って、ノートを再生します。必要な数だけサイクルパスを録音します。
- 5 スペースバーを押して録音を停止します。

結果として、1つのMIDIリージョンに各サイクルから結合された演奏が含まれることになります。

サイクルモードになっていないときにMIDI録音のオーバーダビングをすることもできます。

これを行うには：

- 1 Controlキーを押しながらトランスポートバーの録音ボタンをクリックし、ショートカットメニューから「録音設定」を選択します。
- 2 「録音」パネルで、「録音が重複する場合」ポップアップメニューから「選択したリージョンと結合」を選択します。



- 3 直前のタスクの録音の手順を、サイクルモードをオンにせずに繰り返します。

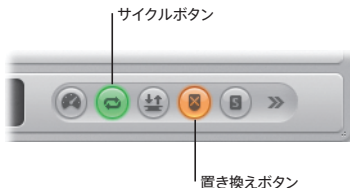
## MIDI 録音を置き換える

録音の置き換えは、新しいパフォーマンスを録音しながら、前のパフォーマンスの全部または一部を消去する処理です。これは、置き換えモードで録音することによって行います。

### 試してみよう

置き換えモードで既存の MIDI リージョン上に録音する：

- 1 トランスポート上の置き換えボタンをオンにします。



- 2 サイクルモードがオンになっていることを確認します。
- 3 「Logic Pro」で再生中ではないときに Return キーを押します。  
再生ヘッドはプロジェクトの開始位置に移動します。
- 4 アスタリスク (\*) キーまたは R キーを押して、録音を開始します。  
録音はあらかじめ定義したカウントインの後で始まります。
- 5 MIDI キーボード、または「Logic Pro」の Caps Lock キーボードを使って、ノートを再生します。  
既存の MIDI リージョン上に新しい MIDI リージョンが作成されます。
- 6 スペースバーを押して録音を停止します。  
前の素材のどの部分の上に録音しても、その部分が新しい録音に置き換えられます。サイクルモードで録音している場合は、サイクルパスごとにこの処理を繰り返します。

## MIDI テイクを録音する

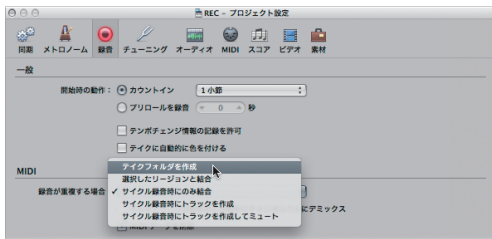
通常、複数のサイクルパスを1つのリージョンに録音したい場合は、テイク録音も1つの選択肢です。

テイク録音では既存の演奏の上に録音することができ、中にそれぞれの録音が含まれているテイクフォルダが作成されます。サイクルモードで複数のパスを録音しているときによくある状況ですが、既存のリージョン上に録音することによって行うこともできます。

### 準備をする

MIDI 録音が重複する場合のプロジェクト設定を変更する：

- 1 Control キーを押しながらトランスポートバーの録音ボタンをクリックし、ショートカットメニューから「録音設定」を選択します。
- 2 「録音」パネルで、「録音が重複する場合」ポップアップメニューから「テイクフォルダを作成」を選択します。



## 試してみよう

### MIDI テイクを録音する：

- 1 サイクルモードで録音したい場合は、パルーラの上部にある灰色の網掛け領域をクリックします。
- 2 「Logic Pro」で再生中ではないときに Return キーを押します。  
再生ヘッドはプロジェクトの開始位置に移動します。
- 3 アスタリスク (\*) キーまたは R キーを押して、録音を開始します。  
録音はあらかじめ定義したカウントインの後で始まります。
- 4 MIDI キーボード、または「Logic Pro」の Caps Lock キーボードを使って、ノートを再生します。1 つのバス、または必要な数だけのサイクルバスを録音します。
- 5 スペースバーを押して録音を停止します。  
選択したソフトウェア音源トラックには、中に複数のテイクがある 1 つのテイクフォルダが含まれます。
- 6 閉じたテイクフォルダをダブルクリックして内容を表示し、聞きたいテイクをクリックして再生を開始します。

## 重要な概念

- クオンタイズ：MIDI ノートの時間位置を修正する処理。
- 「クオンタイズ」ポップアップメニュー：リージョンパラメータボックスのメニュー。MIDI ノートのタイミングを、選択した音楽的な時間の最も近い値に補正するときに使用します。
- MIDI リージョン：通常は MIDI キーボードを使って作成される MIDI イベント（個々の MIDI ノートやイベント）のコンテナ。
- 「ライブラリ」タブ：チャンネルストリップ、エフェクト、音源のすべての設定ファイルの処理に使われる、メディア領域内のタブ。
- チャンネルストリップ設定：チャンネルストリップのルーティングを表します。これには、挿入されたエフェクトや音源（およびその設定）がすべて含まれます。
- オーバーダビング：演奏を複数のパスで録音して、それらの演奏を 1 つのリージョンに結合する処理。
- サイクル機能：左ロケータと右ロケータの間の領域を繰り返す機能。
- 置き換えモード：新しいパフォーマンスを録音しながら、前のパフォーマンスの全部または一部を消去する処理。
- テイク：録音のこと。「Logic Pro」では、録音モードを維持したまま連続的に複数のテイクを作成できます。
- テイクフォルダ：複数のテイクのコンテナ。



# アレンジメントを組み立てる

# 6

アレンジメントは、リージョンやリージョンの各セクションを分割、コピー、切り取り、繰り返し、カット、および挿入することによって組み立てます。

この章では、アレンジ領域でオーディオおよび MIDI リージョンを操作して、曲のアレンジメントを作成します。以下の選択機能とナビゲーション機能を使います。



- マーキーツール：ドラッグすることによってリージョンの一部分の選択や編集に使用するツール。
- サイクル領域：パルレーラに緑色のストライプで示される、プロジェクトの繰り返し部分。
- 左右のロケータ：パルレーラのサイクル領域の開始ポイントと終了ポイントを定義します。
- 再生ヘッド：横方向の時間ベースのすべてのウィンドウにおける現在の再生位置を示す縦の白い線。

## デモプロジェクトをプレビューする

歌の内容や構成の感じがつかめるまで、アレンジメントに取り組むことはできません。デモプロジェクトの内容を、ソロモードでプレビューしていきます。ソロモードは、1 つまたは複数のトラックやリージョンを選択して、それらを単独で聞くことができるモードです。

### 準備をする

デモプロジェクトを開いてソロモードをオンにする：

- 1 「The Numbers Game」 デモプロジェクトを開きます。
- 2 トラックバーのソロボタンをクリックして（または S キーを押して）、ソロモードをオンにします。



パールーラは黄色で網掛けされるため、ソロモードになっていることが分かります。

## 試してみよう

プロジェクト内のさまざまなトラックやリージョンをプレビューする：

- トラックの再生ボタンをクリックして（またはスペースバーを押して）、再生を開始します。



- トラックの再生全体をソロモードで聞くには、再生中に個々のトラックヘッドをクリックします（または上矢印キーと下矢印キーを使います）。
- 個々のリージョンをソロモードで聞くには、個々のリージョンをクリックします。
- リージョンの選択範囲の再生をソロモードで聞くには、複数のリージョンをドラッグします。たとえば、ホルンのリージョンすべてをドラッグします。
- 終了したら、S キーを押してソロモードをオフにします。

リージョンをミュートする：

- 再生中にミュートツールを選択して、リージョンをクリックします。再度クリックするとリージョンのミュートが解除されます。
- リージョンを選択して M キーを押します。再度 M キーを押すとリージョンのミュートが解除されます。

## リージョンを分割する

リージョンをいくつかの部分に分割して、複数の独立したリージョンを作成することができます。これにより、アレンジメントの各パートを移動、コピー、削除することができます。

### 試してみよう

リージョンを分割する：

- ハサミツールを選択し、必要なカット位置でリージョンをクリックします。これは、ハサミツールを使ってリージョンをドラッグすることによって行うこともできます。スクラブによって再生ヘッド位置でオーディオを聞くことができるため、正しい位置で簡単にカットすることができます。

リージョンを長さが等しい複数の部分に分割する：

- Option キーを押しながらハサミツールでリージョンをカットします。選択したリージョンが複数に分割され、それぞれの長さは最初のセグメントと同じになります。

ロケータを使ってリージョンを分割する：

- 1 パールーラの上にある灰色の網掛けのサイクル範囲をクリックします。



サイクル領域は、左ロケータ位置と右ロケータ位置の間で有効です。



- 2 サイクル領域を広げたり短くしたりするには、パルレーラの左ロケータまたは右ロケータをクリックします。
- 3 分割したいリージョンを選択し、ローカルメニューバーで「リージョン」>「分割」>「リージョンをロケータで分割」と選択します。

ロケータの間にあるリージョンのセクションが、左右のロケータ位置でカットされます。

再生ヘッドを使ってリージョンを分割する：

- リージョンを分割したい位置に再生ヘッドをドラッグし、リージョンを選択して、ローカルメニューバーで「リージョン」>「分割」>「再生ヘッドの位置でリージョンを分割」と選択します。リージョンが再生ヘッド位置で分割されます。

マーキーの選択を使ってリージョンを分割する：

- リージョンをドラッグする間、コマンドキーを押したままにします（これにより、現在割り当てられているマーキーツールでコマンド+クリックツールが有効になります）。ポインタツールを使ってマーキーの選択範囲をクリックして、リージョンをマーキーの境界でカットします。
- 前のタスクで説明したようにマーキーの選択範囲をクリックするのではなく、コンピュータのキーボードのMキーを押してみてください。リージョンが分割されるだけでなく、マーキーの選択範囲の境界内部にあったリージョンがミュートされます。

## リージョンを結合する

選択した複数のリージョン（オーディオまたは MIDI など、同じタイプのリージョンどうし）を 1 つに結合すると、アレンジメントでリージョンを簡単に操作できるようになります。

### 試してみよう

オーディオリージョンを結合する：

- 接着ツールを選択し、複数のオーディオリージョンをドラッグして選択し、それらのいずれかをクリックします。新しいオーディオファイルが作成されるという警告が表示されたら、「続ける」をクリックします。選択したオーディオリージョンは、間にギャップとして無音部分が追加された、1 つのオーディオリージョンになります。新しいオーディオファイルはオーディオピンに追加されます。

MIDI リージョンを結合する：

- 複数の MIDI リージョンをドラッグして選択し、それらのいずれかをクリックします。選択した MIDI リージョンは、間にギャップとして無音部分が追加された、1 つの MIDI リージョンになります。

## リージョンをコピーする

リージョンまたはリージョンの一部をコピーすることができます。これにより、アレンジメントのほかの部分で、リージョン全体またはその一部を再利用できます。

### 準備をする

適切な拡大／縮小レベルを設定する：

- 「Track 13: Gtr Fill」を選択し、Option キーと Control キーを押したまま（これで拡大／縮小ツールが有効になります）、「Gtr Fill」オーディオリージョンをドラッグします。



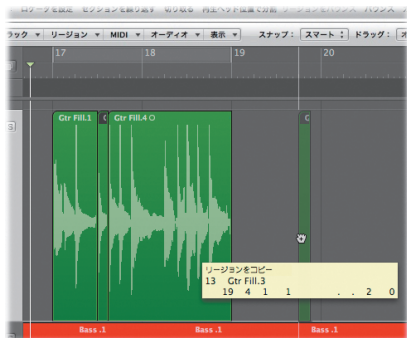
## 試してみよう

ドラッグによってリージョンの一部をコピーする：

- 1 マーカーツールを使って、小節 17 3 1 1 から 17 3 3 1 までの範囲をドラッグして選択します。



- 2 Option キーを押したままマーカーの選択範囲をドラッグし、同じトラックの小節 19 4 1 1 でマウスボタンを放してから Option キーを放します。



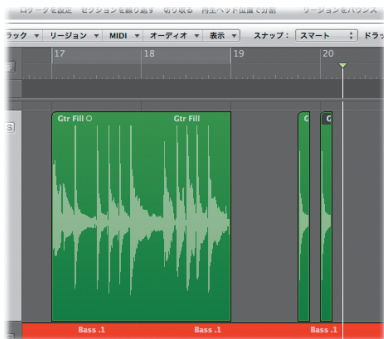
マーカーの選択範囲が小節 19 4 1 1 にコピーされます。

編集コマンドを使ってリージョンをコピーする：

- 1 アレンジ領域の背景をクリックして、マーカーの前の選択範囲を削除します。
- 2 再生ヘッドを小節 20 に移動します。
- 3 小節 19 4 1 1 にある新しく作成したリージョン「Gtr Fill.5」を選択します。
- 4 「編集」 > 「コピー」と選択します（またはコマンド + C キーを押します）。

リージョンがコピーされます。

- 5 「編集」 > 「ペースト」と選択します（またはコマンド+Vキーを押します）。  
リージョンが小節 20 にペーストされます。



リージョン全体をコピーする：

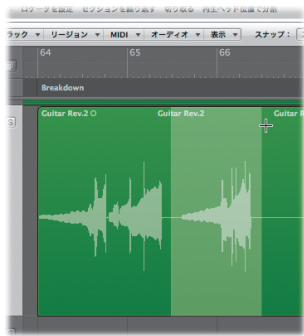
- Option キーを押しながらリージョンを別の位置にドラッグし、マウスボタンを放した後で Option キーを放します。

## リージョンを切り取る

マーカー選択範囲の境界外にあるリージョン部分をすべて削除することができます。

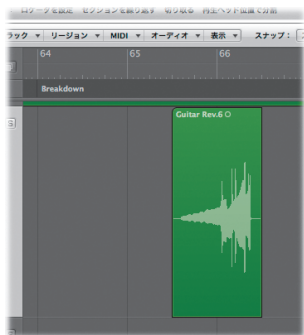
### 試してみよう

- 1 「Track 12: Guitar Rev」を選択し、マーカーツールを使って、小節 65 3 1 1 と 66 3 1 1 の間の領域をドラッグして選択します。



- 2 Control + C キーを押します (これにより、「ロケータの範囲外またはマーキー選択範囲外のリージョンを切り取る」キーコマンドが有効になります)。

マーキーの選択範囲の境界外にあるリージョン部分が切り取られます。



## アレンジセクションを編集する

アレンジメントからパッセージ全体を削除して、ソングのほかの場所に挿入することができます。または、アレンジメントのセクションを繰り返すことができます。デモプロジェクトを使ってこれらの操作を見ていきます。

### 準備をする

- Option キーと Control キーを押したまま（これで拡大／縮小ツールが有効になります）、プロジェクトが元の拡大／縮小レベル設定に戻るまで、アレンジ領域の背景のどこかをクリックします。

### 試してみよう

プロジェクトのセクションを繰り返す：

- アクティブなサイクル領域の左ロケータと右ロケータをドラッグして、繰り返したいプロジェクトのセクションを選択してから、ローカルメニューバーで「リージョン」>「時間をカット／挿入」>「ロケータ間のセクションを繰り返す」と選択します。ロケータ位置に挟まれているセクション全体が繰り返されます。

プロジェクトからセクションをカットする：

- アクティブなサイクル領域の左ロケータと右ロケータをドラッグして、削除したいプロジェクトのセクションを選択し、ローカルメニューバーで「リージョン」>「時間をカット／挿入」>「スニップ：ロケータ間のセクションをカット」と選択します。ロケータ位置に挟まれているセクション全体が削除されます。

プロジェクトにセクションを挿入する：

- プロジェクトからセクションをカットした後、挿入したい位置に再生ヘッドを移動して、ローカルメニューバーで「リージョン」>「時間をカット／挿入」>「スプライス：スニップされたセクションを再生ヘッドの位置に挿入」と選択します。セクション全体が再生ヘッドの位置に挿入されます。

## 重要な概念

- アレンジメント：音楽素材をソングの構造へと編成する処理。
- 左右のロケータ：パルーラのサイクル領域の開始ポイントと終了ポイントを定義するロケータ。
- 再生ヘッド：横方向の時間ベースのすべての「Logic Pro」ウインドウにおける現在の再生位置を示す縦の白い線。
- ソロモード：1 つまたは複数のトラックやリージョンを選択して、それらを単独で聞くことができるモード。
- マーカーツール：ドラッグすることによってリージョンの一部を選択および編集するときに使用します。
- ミュートツール：クリックすることによって、リージョンやリージョンの各セクションの再生を止めるときに使用します。
- 接着ツール：選択してクリックすることによって、リージョンを結合するときに使用します。
- ハサミツール：クリックすることによってリージョンを分割するときに使用します。

## Flex タイム編集機能を使用して、1 つまたは複数のオーディオリージョンのタイミングを編集することができます。

この章では、Flex タイム編集に使用するテクニックと、オーディオのタイミングの変更方法を決定するトラックベースの設定について紹介します。1 つのノートやリージョン全体のタイミングを、すべて「アレンジ」ウィンドウ内で修正する方法について説明します。

Flex タイム編集により、オーディオ素材のタイミングの変更に必要な処理が非常に簡単になります。カット、ナッジ、クロスフェードのような旧来の処理を必要とせずに、オーディオリージョンの特定のポイント間の時間を圧縮したり伸張したりできます。ほかのアプリケーションでエラスティックオーディオなどと呼ばれる機能と同様に、Flex タイム編集には、タイム・ストレッチ・アルゴリズムに依存しないビートスライス方式を採用するオプションなど、独自の長所があります。

Flex タイム編集は、オーディオファイル内の重要なポイントを示すトランジェントマーカと呼ばれるマーカの設定に大きく依存します。トラック上のオーディオは、そのトラックではじめて Flex タイム編集を有効にしたときに、トランジェントについて分析されます。ファイル内の検出されたトランジェントには、トランジェントマーカでマークが付けられます。

オーディオ素材のタイミングは Flex マーカーを使って編集します。Flex マーカーを動かすと、それに合わせてその周囲の領域が圧縮／伸長されます。これが行われる最初の境界は、トランジェントマーカーによって決定されます。Flex マーカーの操作は、アレンジ領域の Flex 表示で行うか、Flex ツールを使って非表示で行います。オーディオファイル内で 1 つまたは複数の Flex マーカーを作成して、単音や完全なフレーズの一部分を操作できるようにすることができます。

## Flex 表示と Flex モードを試してみる

アレンジ領域で Flex 表示をオンにして、利用できるいくつかの Flex モードを使ってみることから始めます。

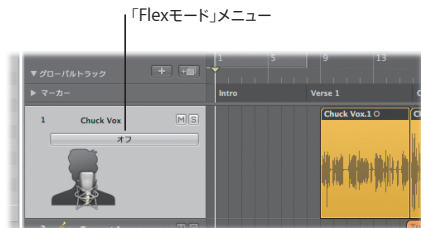
### 準備をする

- 「The Numbers Game」デモプロジェクトを開きます。デフォルトでは「Track 1: Chuck Vox」が選択されています。

### 試してみよう

アレンジ領域で Flex 表示を表示する：

- 「表示」 > 「Flex 表示」と選択します。Flex 表示がオンになり、「Flex モード」メニューが「Track 1: Chuck Vox」のトラックヘッドに表示されます。



利用できる Flex モードを見つける：

- 「Track 1: Chuck Vox」のトラックヘッダにある「Flex モード」メニューをクリックします。ポップアップメニューのリストに Flex モードが表示されます。



- インスペクタのトラックパラメータボックスで「Flex モード」パラメータをクリックします。ポップアップメニューのリストに Flex モードが表示されます。



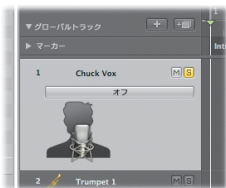
## Flex 表示で Flex マーカーを作成する／移動する

オーディオ素材のタイミングを手動で変更するには、Flex マーカーを使います。オーディオファイル内に 1 つまたは複数の Flex マーカーを作成して、これらの Flex マーカーを動かすことで素材の領域全体や一部分を操作できるようにすることができます。

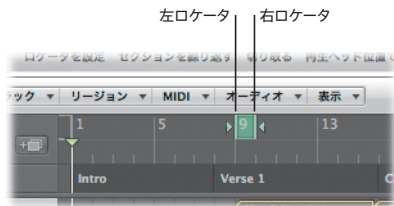
### 準備をする

ソロ設定された再生のサイクル領域を定義し、適切な拡大／縮小レベルを設定する：

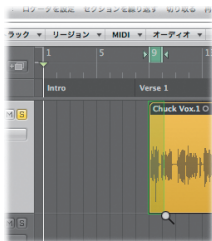
- 1 「Track 1: Chuck Vox」で「S」（ソロ）ボタンをクリックして、トラック全体をソロ設定します。



- 2 バールーラの上部にある灰色の網掛け領域をクリックしてサイクルモードをオンにし、トランスポートの左ロケータを 9 1 1 1、右ロケータを 10 1 1 1 に変更します。



- 3 Option キーと Control キーを押したまま（これで拡大／縮小ツールが有効になります）、「Track 1: Chuck Vox」の最初のリージョン「Chuck Vox.1」を、小節 9 と 10 の間だけドラッグします。

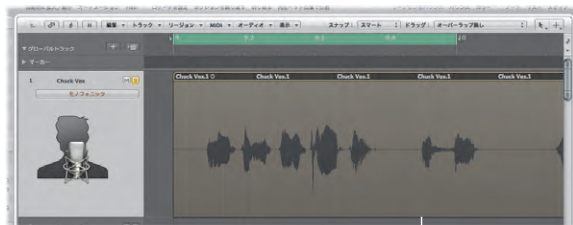


## 試してみよう

1 つの Flex マーカーを作成する / ドラッグする :

- 1 「Track 1: Chuck Vox」のトラックヘッダにある「Flex モード」メニューをドラッグして、ポップアップメニューから「モノフォニック」を選択します。

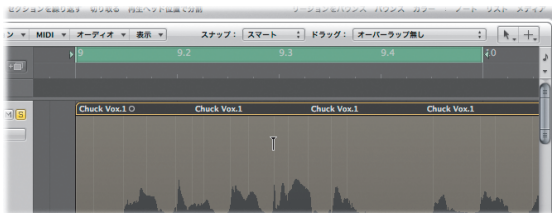
トラック上のすべてのオーディオファイルがトランジェントについて分析され、検出されたすべてのトランジェントにマークが付けられ、オーディオファイルに保存されます。



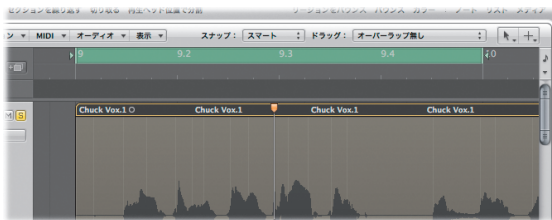
トランジェントマーカー

- 2 スペースバーを押して再生を開始します。

- 3 ポインタを、オーディオリージョンの上半分、小節 9.3 のすぐ前まで動かし、既存のトランジェントマーカ―のすぐ上に置きます。ここで表示されるポインタは、既存のトランジェントマーカ―を示しています：

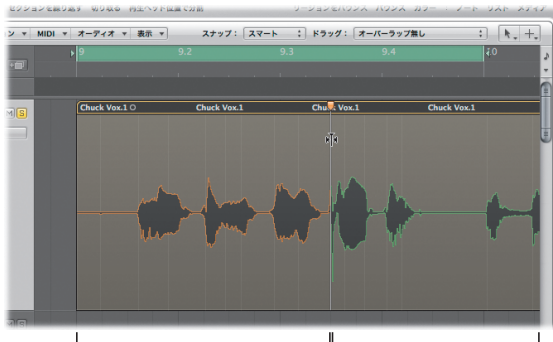


- 4 トランジェントマーカ―の上の領域をクリックして、Flex マーカ―を作成します。



Flexマーカー

- 5 Flex マーカーを小節 9 3 3 1 まで右にドラッグします。以下ようになります：



時間が延長されたオーディオ

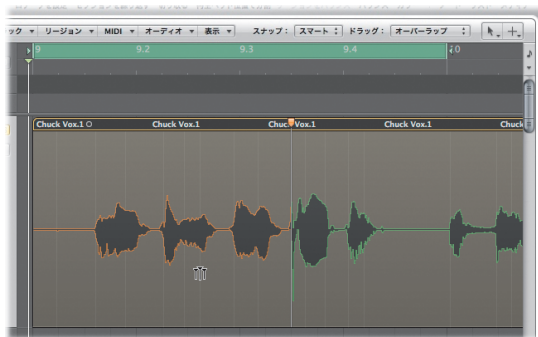
時間が圧縮されたオーディオ

Flex マーカーの左側のオーディオ素材は時間が延長され（オレンジ色で示されます）、右側のオーディオ素材は時間が圧縮されます（緑色で示されます）。

- 6 この時間の伸張と圧縮の結果を聴きます。

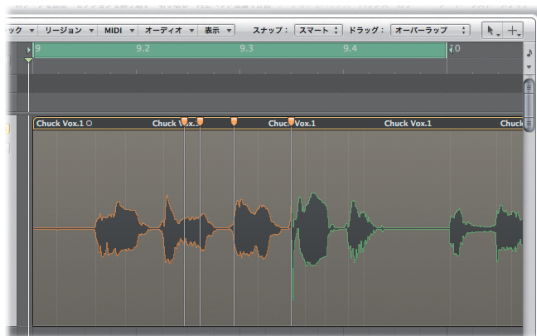
複数の Flex マーカーを作成する / ドラッグする :

- 1 ポインタを、オーディオリージョンの下半分、小節 9 2 3 1 のすぐ後まで動かし、既存のトランジェントマーカーのすぐ上に置きます。ここで表示されるポインタは、既存のトランジェントマーカーを示しています :



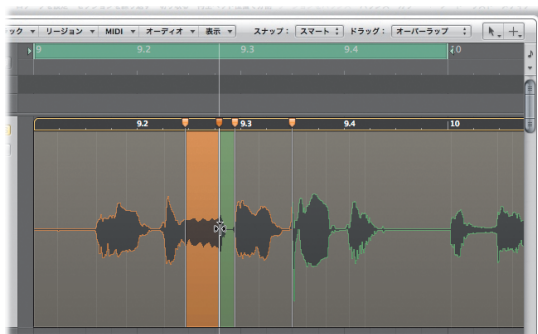
- 2 トランジェントマーカーをクリックします。

3つのFlex マーカーが、クリックしたトランジェントマーカー、前のトランジェントマーカー、および次のトランジェントマーカーに作成されます。



- 3 中央のFlex マーカーを右または左にドラッグすることによって、時間の圧縮と延長を試してみます。
- 4 スペースバーを押して、この時間の伸張と圧縮の結果を聴きます。

中央の Flex マーカーを動かす方向に従って、中心と右の Flex マーカーの間にあるオーディオ素材の時間が圧縮または延長され、中心と左の Flex マーカーの間にあるオーディオ素材でも同様になります。



時間が延長されたオーディオ      時間が圧縮されたオーディオ

## Flex ツールを使って Flex マーカーを作成する／移動する

Flex タイム編集には、Flex ツールを使ってアクセスすることもできます。Flex ツールでは、リージョンの波形内のポイントをドラッグして、それを希望する場所に移動することができます。波形の動きは、ドラッグを始めた位置の両側にあるトランジェントマーカーによって制限されます。編集領域を広げるには、これらのトランジェントを超えてドラッグします。境界が次のトランジェントまたは前のトランジェントまで広がります。

### 準備をする

Flex 表示をオフにして Flex ツールを選択する：

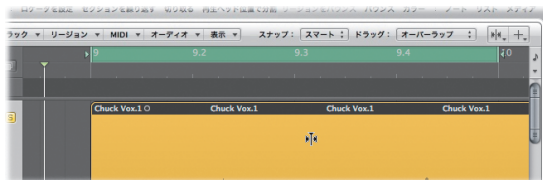
- 「表示」 > 「Flex 表示」と選択します。Flex 表示がオフになり、すべてのオーディオトラックがデフォルトの表示に戻ります。アレンジ領域のツールメニューから Flex ツールを選択します。



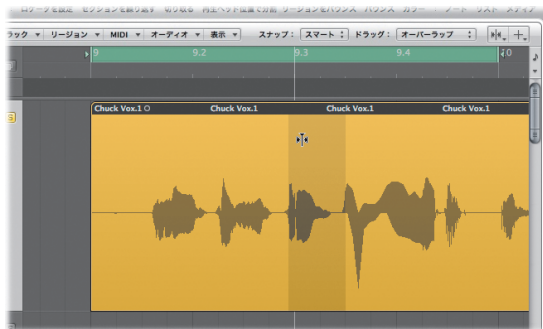
## 試してみよう

Flex ツールを使って Flex マーカーを作成する／ドラッグする：

- 1 ポインタを 9.3 の右側のオーディオリージョンの上に置きます。ポインタは、以下のようになっているときは、既存のトランジェントマーカーの上部にあることが分かります：



- 2 トランジェントマーカーから小節 9.3 まで左にドラッグします。領域は以下のようになります：



ドラッグした Flex マーカーの右側のオーディオ素材の時間は、次の Flex マーカーまで延長されます。ドラッグした Flex マーカーの左側のオーディオ素材の時間は、前の Flex マーカーまで圧縮されます。

3 スペースバーを押して、この時間の伸張と圧縮の結果を聴きます。

## オーディオをクオンタイズする

演奏のタイミングに満足していない場合は、クオンタイズ機能を使って、オーディオ素材のタイミングを選択した音楽的な時間の最も近い値に補正することができます。この機能は、Flex タイム編集が有効になっているオーディオトラックのみで使用できます。

オーディオをクオンタイズするには、インスペクタのリージョンパラメータボックスの「クオンタイズ」ポップアップメニューを使用します。



ここをクリックすると「クオンタイズ」メニューが開きます。

## 準備をする

- ソロボタンをオフにすることによって、「Track 1: Chuck Vox」がソロ設定されていないことを確認します。

## 試してみよう

リージョンにクオンタイズを適用する：

- 1 「Track 32: Tambourine」の「Tambourine」リージョンを選択します。
- 2 「アレンジ」ツールバーの「ロケータを設定」ボタンをクリックしてから、スペースバーを押して再生を開始します。
- 3 トラックヘッドの「Flex モード」ポップアップメニューの「モノフォニック」を選択します。
- 4 再生中に、「クオンタイズ」ポップアップメニューの「8C スウィング」を選択します。
- 5 再生結果を聴きます。
- 6 デモプロジェクトのほかのリージョンで手順 2 から 5 を繰り返します。

## 重要な概念

- Flex タイム編集：1 つまたは複数のオーディオリージョンのタイミングの編集を可能にする処理。
- Flex モード：オーディオのタイミングの変更方法を決定する、トラックベースの設定。
- トランジェントマーカー：オーディオファイル内の重要なポイントやピークを示すマーカー。
- トランジェント検出処理：トラックではじめて Flex タイム編集を有効にしたときに、トランジェントについてオーディオファイルを分析する処理。検出されたトランジェントにはマークが付けられ、オーディオファイル内に保存されます。
- Flex マーカー：オーディオ素材のタイミングを変更するためにドラッグするマーカー。
- Flex 表示：アレンジ領域の表示。オーディオ素材のタイミングを編集することができます。
- Flex ツール：アレンジ領域の Flex 表示をオンにしなくても、基本的な Flex タイム編集機能にすばやくアクセスできるツール。
- クオンタイズ：素材のタイミングを補正する処理。
- 「クオンタイズ」ポップアップメニュー：リージョンパラメータボックスのメニュー。クオンタイズに使用する値を設定できます。



## MIDI リージョン内の MIDI イベントの位置、長さ、ピッチ、ベロシティを編集するときは、MIDI エディタを使用します。

個々の MIDI イベントは、アレンジ領域で MIDI リージョンを選択し、MIDI エディタのいずれかをクリックすることで編集することができます。どのエディタを使うかは、実行したい編集のタイプによって決まります。この章では、エディタのいくつかを使ってみながら、ピアノロールエディタの編集機能もさらに詳しく見ていきます。

### MIDI エディタを使ってみる

ピアノロールエディタでは、MIDI ノートイベントが横棒で表され、縦線と横線のグリッドに並べられています。スコアエディタでは、旧来の記譜法によって表されます。

#### 準備をする

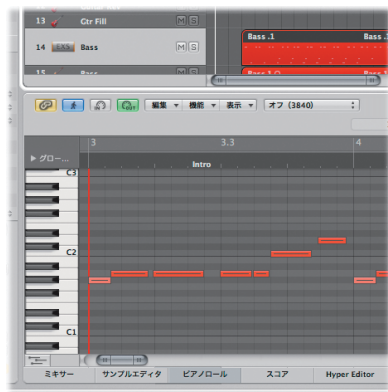
- 「The Numbers Game」デモプロジェクトを開きます。

## 試してみよう

MIDI リージョンを選択してピアノロールエディタを開く：

- 「Track 14: Bass」の最初の MIDI リージョンを選択し、アレンジ領域の下部にある「ピアノロール」ボタンをクリックします（または P キーを押します）。

MIDI イベントは横方向の長方形で表されます。

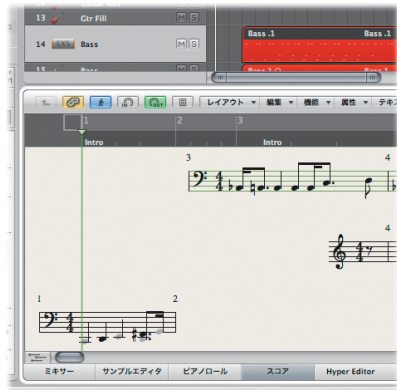


- ノートイベントの横方向の配置は、リージョンおよびプロジェクト内での時間的な（小節、拍、およびサブ拍）位置を示しています。
- ノートイベントの縦方向の位置はピッチを表し、ピアノロール領域でノートが高い位置にあると、ピッチも高くなります。
- 長方形の長さはノートイベントの長さと同比例しています。

- 長方形の色と連桁からの横の線は、ノートイベントのベロシティ（ノートが再生される音の大きさ）を示します。

スコアエディタを開く：

- アレンジ領域の下部にある「スコア」ボタンをクリックします(または N キーを押します)。選択した MIDI リージョンのノートイベントは、スコアエディタでは旧来の記譜法で表示されます。



## ノートを選択する

ピアノロールエディタでノートイベントを選択するときは、ポインタツールを使います。

### 準備をする

- P キーを押してピアノロールエディタを開きます。

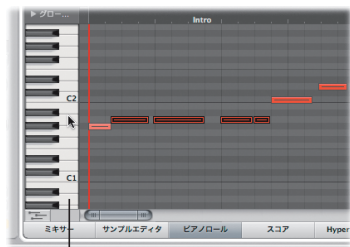
### 試してみよう

ノートイベントを選択する：

- ピアノロール領域でノートイベントをクリックします。ノートイベントが選択され、同時に再生されます。
- ピアノロールの背景をクリックしてから、複数のノートイベントをドラッグします。

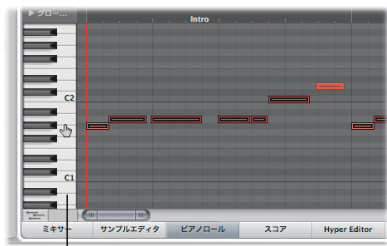
同じピッチのノートイベントを選択する：

- ピアノロール領域の左側にあるピアノロールのキーのいずれかをクリックします。同じピッチのすべてのノートが選択され、同時に再生されます。



同じピッチのすべてのノートを選択するには、ピアノロールのキーをクリックします。

- ピアノロールのキーの範囲をドラッグします。そのピッチ範囲内にあるすべてのノートイベントが選択されます。



複数のピッチのすべてのノートを選択するには、ピアノロールのキーをドラッグします。

## ノートを作成する

ピアノロールエディタでノートイベントを作成するときは、鉛筆ツールを使います。鉛筆ツールは、デフォルトではピアノロールエディタのコマンド+クリックツールに割り当てられています。

### 試してみよう

ノートイベントを作成する：

- コマンドキーを押したまま（これで鉛筆ツールが有効になります）、ピアノロールエディタで選択した位置とピッチをクリックします。



- コマンドキーを押したまま既存のノートイベントをクリックし、ピアノロールエディタで選択した位置とピッチをクリックします。クリックしたノートイベントと同じチャンネル、ベロシティ、長さを持つ、新しいノートイベントが作成されます。

## ノートの位置を編集する

選択したノートイベントは、ピアノロールエディタでドラッグすることによって移動することができます。ノートイベントを横方向に移動した場合は発音のタイミングが変わります。ノートイベントを縦方に移動した場合はトランスポートします（ピッチ単位で上下に移動します）。

### 試してみよう

ノートイベントを移動する：

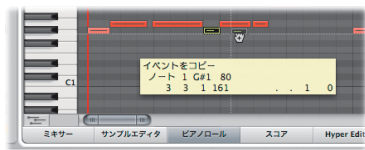
- ノートイベントを横方向にドラッグします。



- 複数のノートイベントをドラッグして選択してから、それらを別の位置にドラッグします。

ノートイベントをコピーする：

- Option キーを押したままノートイベントを横方向にドラッグし、マウスボタンを放した後に Option キーを放します。ノートイベントがコピーされます。



ノートイベントのピッチを変更する：

- ピアノロールのキーをクリックして、同じピッチのすべてのノートイベントを選択し、ノートイベントを縦方向にドラッグします。



選択したノートイベントのピッチが変わります。

## ノートの長さを編集する

ピアノロールエディタで、ノートイベントを個別に、または別のノートイベントと比較して編集することができます。

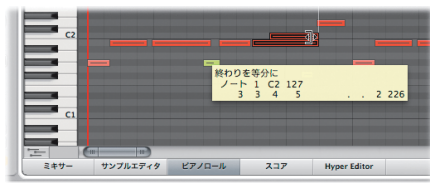
### 試してみよう

ノートイベントの長さを変更する：

- ノートイベントの左端または右端をドラッグします。イベントは、ドラッグした方向に従って短くなったり長くなったりします。



- 2つのノートイベントを選択し、Shift キーを押したまま一方のノートイベントの右端をドラッグします。両方のノートに同じ終了位置が設定されます。



- 2つのノートイベントを選択し、Shift キーと Option キーを押したまま一方のノートイベントの右端をドラッグします。両方のノートに同じ長さが設定され、それらのサイズは変更可能です。



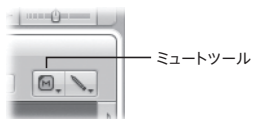
- ノートイベントを選択し、ローカルメニューバーから「機能」 > 「ノートイベント」 > 「ノートをレガートに (選択したもの/すべて)」と選択します。選択したノートは、次のノートが選択されているかどうかに関係なく、次のノートイベントまで長くなります。
- 2つのノートイベントを選択し (1つ目をクリックし、Shift キーを押しながら2つ目をクリックして)、「機能」 > 「ノートイベント」 > 「ノートをレガートに (選択したもの/同士)」と選択します。選択したノートイベントは、選択した次のノートイベントまで長くなります。

## ノートをミュートする

ピアノロールエディタで選択したノートイベントをミュートするときは、ミュートツールを使います。

### 準備をする

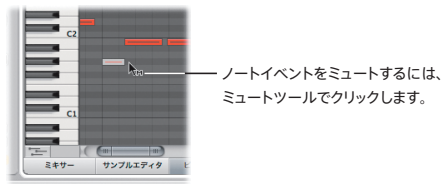
- ピアノロールエディタのツールメニューからミュートツールを選択します。



### 試してみよう

ノートイベントをミュートする：

- ミュートツールでノートイベントをクリックします。ノートは淡色表示になり、再生中に聞くことはできなくなります。



ミュートツールでもう一度ノートイベントをクリックすると、ミュート解除されます。

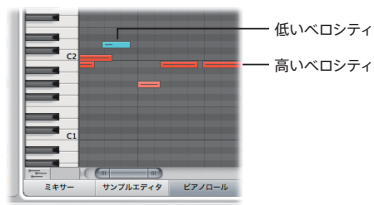
- 複数のノートイベントをドラッグし、ミュートツールでそのいずれかをクリックします。選択範囲内のすべてのノートが淡色表示され、再生中に聞くことはできなくなります。ミュートツールでノートイベントのいずれかをもう一度クリックすると、それらがすべてミュート解除されます。

- ミュートツールでピアノロールのキーをクリックします。その特定のピッチのすべてのノートイベントがミュートされます。ミュートツールでピアノロールのキーをもう一度クリックすると、それらがすべてミュート解除されます。

## ノートのベロシティを編集する

ピアノロールエディタでノートベロシティを編集するときは、ベロシティツールを使います。

長方形の色と連桁からの横線の両方が、ノートイベントのベロシティ（ノートが再生される音の強さ）を示します。



## 準備をする

- ピアノロールエディタのツールメニューからベロシティツールを選択します。



## 試してみよう

ノートイベントのベロシティを変更する：

- ベロシティツールでノートイベントを下方方向にドラッグします。クリックしたノートのベロシティ値がヘルプタグに表示され、下方方向にドラッグしていくと、この値が小さくなります。ノートの色が変化し、ビーム内部の横棒は短くなります。
- ヘルプタグ、ノートの色、横線を確認しながら、同じノートイベントを上方向にドラッグします。

## ノートをクオンタイズする

ピアノロールエディタで「クオンタイズ」ポップアップメニューを使って、1つまたは複数の選択したノートイベントにクオンタイズ値を割り当てます。また、「クオンタイズ」ボタンを使って、選択した値を「クオンタイズ」ポップアップメニューから選んだ値でクオンタイズすることもできます。



### 試してみよう

ノートイベントのタイミングを補正する：

- ピアノロールエディタで1つまたは複数のノートイベントを選択し、「クオンタイズ」ポップアップメニューからクオンタイズ値を選択します。選択したノートイベントが、選択したクオンタイズ値に従ってグリッドにマップされます。
- 追加のノートイベントを選択し、「クオンタイズ」ボタンをクリックします。選択したノートイベントが、前に選択したクオンタイズ値に従ってグリッドにマップされます。

## 重要な概念

- MIDI リージョン:通常は MIDI キーボードを使って作成される MIDI イベント（個々の MIDI ノートやイベント）のコンテナ。
- MIDI イベント：個々の MIDI ノートまたはコマンドを表します。
- ピアノロールエディタ：MIDI ノートイベントが横棒で表され、縦線と横線のグリッドに並べられている場所。
- スコアエディタ：MIDI ノートイベントが旧来の記譜法で表示される場所。
- ベロシティ：ノートを再生する際の強さを定義します。
- トランスポーズ：ノートイベントのピッチを上下に動かす処理。
- サイクル機能：左ロケータと右ロケータの間の領域を繰り返す機能。
- 左右のロケータ：パルルラのサイクル領域の開始ポイントと終了ポイントを定義するロケータ。
- クオンタイズ：素材のタイミングを補正する処理。
- 「クオンタイズ」ポップアップメニュー：ピアノロールエディタのメニュー。MIDI ノートのタイミングを、選択した音楽的な時間の最も近い値に補正するときに使用します。
- クオンタイズボタン：  
ピアノロールエディタのボタン。「クオンタイズ」ポップアップメニューで選択した値を使って、選択したイベントをクオンタイズすることができます。



## プロジェクト内の音の音楽的要素を微調整して、統合したミックスを作成したいときは、ミキサーを使います。

この章では、ミキサーを使って、チャンネルストリップのグループを操作し、SENDエフェクトを操作し、サブミックスを作成します。ミキサーでこれらの各タスクを処理するときは、以下のチャンネルストリップのタイプを利用できます：

- オーディオ・チャンネル・ストリップ：オーディオトラックのオーディオ信号の再生と録音を制御します。
- 音源チャンネルストリップ：ソフトウェア音源を使用したり制御したりできます。ソフトウェア音源プラグインは、チャンネルストリップの音源スロットに挿入されます。その後、音源チャンネルストリップを、録音されている MIDI リージョン、または直接的な MIDI 入力、つまり MIDI キーボードの演奏によって操作できます。
- Aux チャンネルストリップ：SEND/リターンを設定するときに使用します。SEND/リターンでは、チャンネルストリップの信号はエフェクトを処理するために Aux チャンネルストリップにルーティングされます。Aux チャンネルストリップは、グループ化のためと、信号を SEND 経由で複数の送り先に配信するためにも使われます。
- 出力チャンネルストリップ：オーディオインターフェイスの物理的なオーディオ出力を表します。これらのチャンネルストリップは、全体的な音量と、それらにルーティングされるすべてのオーディオ、音源、または Aux チャンネルストリップのステレオ/パンバランスを調整するときに使用します。
- マスターチャンネルストリップ：すべての出力チャンネルストリップのグローバルなレベルコントロール。出力チャンネルストリップのゲインを、各チャンネル間の相対的な関係を維持したまま変更します。



プロジェクトが大きくなってより複雑になると、特定のタスクに集中するため、必要なプロジェクトに表示されるチャンネルストリップの数を一時的に制限すると便利な場合があります。ミキサーは3つの異なるビュー（「1トラック」、「アレンジ」、「すべて」）に切り替えることができます。フィルタボタンを使って表示されるチャンネルストリップを決定することもできます。

## 準備をする

デモプロジェクトのミキサー領域を開く：

- 1 「The Numbers Game」デモプロジェクトを開きます。
- 2 アレンジ領域の下部にある「ミキサー」ボタンをクリックします（またはXキーを押します）。

## 試してみよう

フィルタボタンを使ってミキサーのビューをカスタマイズする：

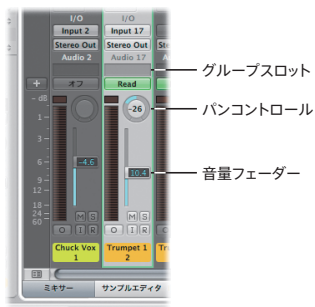
- 「音源」ボタン以外のすべてのフィルタボタンを無効にします。これで、ミキサー領域に音源チャンネルストリップのみが表示されます。
- 「オーディオ」ボタンを有効にし、「音源」ボタンを無効にします。これで、ミキサー領域にオーディオ・チャンネル・ストリップのみが表示されます。

表示ボタンを使ってミキサーをカスタマイズする：

- チャンネルストリップ「Chuck Vox 1」を選択し、「1トラック」ボタンをクリックします。「1トラック」ビューでは、ミキサー画面に、1つのチャンネルストリップ（アレンジ領域で選択したトラックのチャンネルストリップ）と、そのシグナルフローだけが表示されます。
- 「アレンジ」ボタンをクリックします。「アレンジ」ビューでは、ミキサーに、「アレンジ」ウインドウで使われるトラックとそのシグナルフローに対応するすべてのチャンネルストリップが表示されます。この例では、最後に「オーディオ」ボタンを有効にして他のすべてを無効にしたとき以降の設定には、手を加えていません。これらの設定はビューと共に保存されます。

## チャンネルストリップのグループを操作する

チャンネルストリップのグループを作成し、そのグループ全体に対して選択したパラメータを、1つのコントロールを使って変更することができます。これは、複数のチャンネルストリップを選択し、それらをチャンネルストリップのグループスロットから特定のグループに割り当てることによって行います。

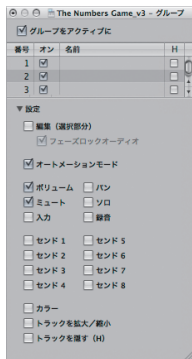


### 試してみよう

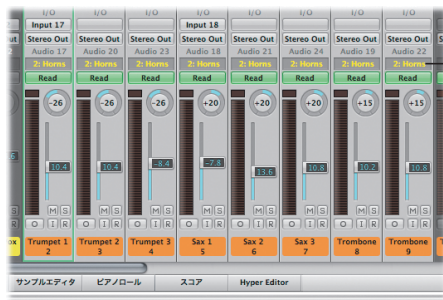
複数のチャンネルストリップからグループを作成する：

- 1 チャンネルストリップ 2 から 9 を横方向にドラッグして（「Inserts」や「I/O」などの文字の上に重ねて）、それらを選択します。
- 2 これらの 8 つのチャンネルストリップのいずれかのグループスロットをクリックし、ポップアップメニューからグループ 2 を選択します。

チャンネルストリップのグループスロットにグループ番号が割り当てられ、自動的に「グループ設定」ウインドウが開きます。「グループ設定」ウインドウは、グループを構成するそれらのチャンネルストリップに対して、どのコントロールとパラメータが同期されるかを決定します。



- 3 「名前」フィールドをダブルクリックし、「Horns」と入力してから Return キーを押します。  
チャンネルストリップのグループスロット上のグループ番号にグループ名が追加されます。



選択したチャンネルストリップはすべてグループ「2: Horns」に割り当てられます。

4 ウィンドウの閉じるボタンをクリックして、「グループ設定」ウィンドウを閉じます。

最後に作成したグループに別のチャンネルストリップを追加する：

- Option キーを押しながら、チャンネルストリップ 10（もう 1 つのホルンのチャンネルストリップ）のグループスロットをクリックします。前に作成したグループ「2: Horns」にチャンネルストリップが追加されます。

アクティブなグループの設定を変更する：

- 1 チャンネルストリップ 2 のグループスロットをクリックし、ポップアップメニューから「グループ設定を開く」を選択し、「ソロ」チェックボックスを選択してから「グループ設定」ウィンドウを閉じます。
- 2 ミキサーに戻って、チャンネルストリップ 2 でソロボタンをクリックします。  
グループ「2: Horns」の 9 つのチャンネルストリップがすべてソロ設定されます。

グループの音量レベルを変更する：

- グループ「2: Horns」のチャンネルストリップの音量フェーダーをドラッグします。音量フェーダーは、その間の相対的な値を維持しながら、各チャンネルストリップで移動します。

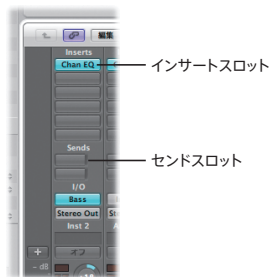
グループのパンコントロールを変更する：

- グループ「2: Horns」のチャンネルストリップのパンコントロールを、縦方向または横方向にドラッグします。パンコントロールは、その間の相対的な値を維持しながら、各チャンネルストリップで移動します。

## 複数のチャンネルストリップにエフェクトを追加する

チャンネルストリップのシグナルフローにエフェクトを追加するときのインサートスロットの使用については、第3章で説明しました。しかし、複数のチャンネルストリップ上で同じエフェクトを使いたい場合はどうでしょうか。

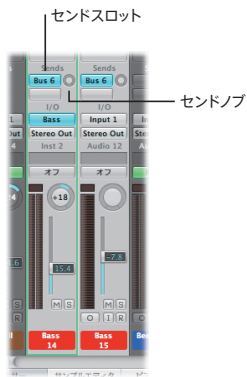
これは、センドスロットを使って、各チャンネルストリップ上のシグナルを Aux チャンネルストリップに送信することによって行います。その上にエフェクトを追加します。



複数のチャンネルストリップにエフェクトを追加する：

- 1 チャンネルストリップ 14 と 15 を横方向にドラッグして選択します。
- 2 どちらかのチャンネルストリップの一番上の空のセンドスロットをクリックして、「バス」ポップアップメニューから、たとえば「Bus 6」を選択します。

両方のセンドスロットにバス番号が割り当てられ、自動的に「Aux 6」（Aux チャンネルストリップ）が作成されます（未使用のバス割り当ての場合のみ）。



- 3 チャンネルストリップ 14 または 15 のセンドノブをドラッグして、Aux 6 にセンドする信号量を設定します。  
設定すると、センドスロットにセンド量の値が表示されます。
- 4 いずれかのセンドスロットをダブルクリックして、「Aux 6」に直接ジャンプします。
- 5 「Aux 6」の一番上の空のインサートスロットをクリックし、ポップアップメニューからエフェクトを選択します。
- 6 「Aux 6」の信号の音量レベルとパンの設定を変更します。

## サブミックスを作成する

もう1つの便利なミキシング方法は、複数のチャンネルストリップを1つのAuxチャンネルストリップ内に「サブミックス」することです。グループ化と同様に、これによって複数のチャンネルストリップを簡単に制御することができます。この操作を行う場合は、各チャンネルストリップからの完全な信号を、チャンネルストリップの出力スロット経由でAuxチャンネルストリップにルーティングする必要があります。



出力スロット

## 試してみよう

サブミックスを作成する：

- 1 チャンネルストリップ 11 から 13 をドラッグして、それらをすべて選択します。
- 2 これらのチャンネルストリップのいずれかの出力スロットをクリックして、「バス」ポップアップメニューから、たとえば「Bus 7」を選択します。  
3 つのチャンネルストリップすべての出力スロットにバス番号が割り当てられ、自動的に Aux 7 (Aux チャンネルストリップ) が作成されます (未使用のバス割り当ての場合のみ)。
- 3 3 つの出力スロットのいずれかをダブルクリックして、Aux 7 に直接ジャンプします。
- 4 これで、選択した 3 つのチャンネルストリップのサブミックスが作成されます。このサブミックスは、音量レベルとパンの設定を変更し、Aux 7 から追加エフェクトを読み込むことによって制御できます。

## マルチ出力音源で信号をルーティングする

一部のソフトウェア音源では、サウンドを分離して、単独でミックスしたり処理したりできる独自の Aux チャンネルストリップにそれをルーティングすることができます。「Logic Pro」では、このような目的のために Ultrabeat と EXS 24 サンプラーを使用できます。

### 準備をする

- ミキサーでチャンネルストリップ 39 を選択し、「1トラック」ボタンをクリックします。チャンネルストリップ 39 とそのシグナルフローのオーバービューがすぐに表示されます。

## 試してみよう

マルチ出力音源を挿入して設定する：

- 1 チャンネルストリップ 39 の音源スロットをクリックし、「Ultrabeat」 > 「マルチ出力」と選択されていることを確認します。
- 2 チャンネルストリップの下部にある追加 (+) ボタンをクリックします。



入力スロットが「UB 3-4」に設定された Aux チャンネルストリップが作成されます。

- 3 チャンネルストリップ 39 の音源スロットをダブルクリックします。  
「Ultrabeat」 プラグインウィンドウが開きます。

- 4 プラグインウィンドウで「スネア」エントリーの「アウト」列をクリックして、「3-4」を選択します。



- 5 Aux チャンネルストリップで EQ 領域をダブルクリックして、EQ を適用します。
- 6 Aux チャンネルストリップの最初のセンドスロットをクリックし、「バス」>「バス 2」(DrumVerb) と選択します。
- スネア信号は、既存の Aux 2 チャンネルストリップ (スネア用に設定済み) にセンドされます。

## 重要な概念

- ミキサー：プロジェクトをミックスするインターフェイス領域。
- オーディオ・チャンネル・ストリップ：オーディオトラックのオーディオ信号の再生と録音を制御します。
- 音源チャンネルストリップ：ソフトウェア音源を使用したり制御したりできます。ソフトウェア音源プラグインは、チャンネルストリップの音源スロットに挿入されます。
- Aux チャンネルストリップ：センド／リターンを設定するときに使用します。センド／リターンでは、チャンネルストリップの信号はエフェクトを処理するために Aux チャンネルストリップにルーティングされます。Aux チャンネルストリップは、グループ化のためと、信号をセンド経由で複数の送り先に配信するためにも使われます。
- 出力チャンネルストリップ：オーディオインターフェイスの物理的なオーディオ出力を表します。
- マスターチャンネルストリップ：すべての出力チャンネルストリップのグローバルなレベルコントロール。
- ミキサーのビューボタン：ミキサーの表示モードを「1トラック」、「アレンジ」、および「すべて」の間で切り替えて、タスクに必要なチャンネルストリップだけをすばやく表示できます。
- ミキサーのフィルタボタン：特定のチャンネルストリップのタイプの表示をフィルタできます。
- グループスロット：チャンネルストリップのグループの割り当てを制御するときに使用します。
- 「グループ設定」ウィンドウ：各グループの動作を定義する場所。
- 音量フェーダー：チャンネルストリップの再生音量またはモニタ音量を設定するときに使用します。
- パンコントロール：ステレオイメージ内の信号の位置を制御するときに使用します。
- センドスロット：チャンネルストリップの信号を Aux チャンネルストリップにルーティングするときに使用します。
- 出力スロット：チャンネルストリップの出力パスを設定するときに使用します。
- マルチ出力音源：サウンドを分離して、それを、単独でミックスしたり処理したりできる独自の Aux チャンネルストリップにルーティングすることができます。



「Logic Pro」では、完全に自動化されたミックスを録音、編集、再生することができます。

「Logic Pro」のオートメーション機能を活用すれば、チャンネルストリップとプラグインのコントロールとパラメータを録音して再生することによって、それらを自動化することができます。これにより、チャンネルストリップの自動ミュート、左右にパンするチャンネルストリップ信号、チャンネルストリップのグループのフェードインやフェードアウトなどを含む、複雑なミックスのアニメーションを作成することができます。

この章では、トラックオートメーションを使ってチャンネルストリップのコントロールとパラメータを自動化する方法を見ていきます。

## トラックオートメーションを使ってみる

トラックオートメーションは、プロジェクト全体の範囲にわたる、薄い灰色の網掛け領域に表示されます。

### 準備をする

デモプロジェクトを開く：

- 「The Numbers Game」デモプロジェクトを開きます。

### 試してみよう

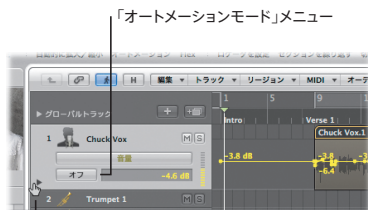
トラックオートメーションを表示する：

- 「Track 1: Chuck Vox」が選択されている状態で、ローカルメニューバーで「表示」>「トラックオートメーション」と選択します（またはAキーを押します）。「Track 1: Chuck Vox」上のオートメーションレーンが、既存の音量オートメーションのデータと共に表示されます。



トラックにオートメーションモードを設定する：

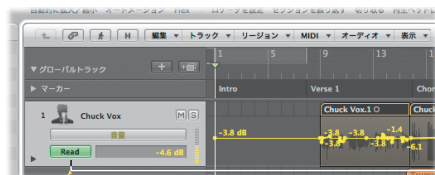
- 1 「Track 1: Chuck Vox」のトラックヘッダに「オートメーションモード」メニューを表示できない場合は、トラックヘッダの左下隅を下方方向にドラッグします。



拡大／縮小するには、ここをドラッグします。

これで、トラックヘッダ領域が拡大／縮小されて、「オートメーションモード」メニューを表示できるようになります。

- 2 「Track 1: Chuck Vox」で「オートメーションモード」メニューをクリックし、ポップアップメニューの「リード」を選択します。



リードモードに設定されている  
「オートメーションモード」メニュー

「リード」を選択すると、トラック上に存在するすべてのオートメーションを再生できます。

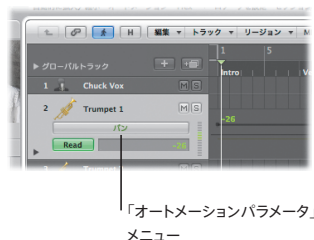
- 3 トランスポートバーの再生ボタンをクリックして（またはスペースバーを押して）、再生を開始します。



再生中に左側の「アレンジ」ウィンドウのチャンネルストリップの音量フェーダーがどのように変化するかを確認します。音量フェーダーはトラック上のあらかじめ録音されたオートメーションデータに従って変化します。

オートメーションパラメータを切り替える：

- 1 「Track 2: Trumpet 1」を選択します。  
「Track 2: Trumpet 1」上のオートメーションレーンが、既存の音量オートメーションのデータと共に表示されます。
- 2 「オートメーションパラメータ」メニューをクリックし、ポップアップメニューの「パン」を選択します。



パンのオートメーションのデータが「Track 2: Trumpet 1」上に表示されます。

## 「タッチ」モードと「ラッチ」モードを使う

「タッチ」モードと「ラッチ」モードを使って、独自のオートメーションデータを作成することができます。

**重要:** 「ライト」モードは使わないでください。トラック上のすべてのオートメーションデータは、「ライト」モードが有効になっている再生を開始すると消去されます。

### 試してみよう

「タッチ」モードでオートメーションデータを作成する：

- 1 「Track 1: Chuck Vox」を選択し、「オートメーションモード」メニューを選択して、ポップアップメニューの「タッチ」を選択します。
- 2 スペースバーを押して再生を開始します。
- 3 左側の「アレンジ」ウィンドウのチャンネルストリップの音量フェーダーを縦方向にドラッグします。



- 4 2小節の後、音量フェーダーを放します。  
音量フェーダーはトラック上の既存のオートメーションデータに従って変化します。
- 5 小節9以降で既存のオートメーションデータが見つかったら、音量フェーダーを縦方向にドラッグします。  
既存のオートメーションデータが上書きされます。

6 2小節の後、音量フェーダーを放します。

ここでも、音量フェーダーはトラック上の既存のオートメーションデータに従って変化します。

7 トランスポートバーの停止ボタンをクリックして（またはスペースバーを押して）、再生を停止します。



「タッチ」モードでは、オートメーションがアクティブなときに、選択したオートメーションパラメータの値を変更できます。フェーダーまたはノブを放すと、パラメータはトラック上の既存のオートメーションデータに従います。

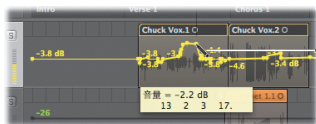
「ラッチ」モードでオートメーションデータを作成する：

- 1 「Track 1: Chuck Vox」で「オートメーションモード」メニューをクリックし、ポップアップメニューの「リード」を選択します。
- 2 スペースバーを押して再生を開始します。
- 3 左側の「アレンジ」ウィンドウのチャンネルストリップの音量フェーダーを縦方向にドラッグします。
- 4 2小節の後、音量フェーダーを放します。  
音量フェーダーは、「タッチ」モードのようにトラック上の既存のオートメーションデータに従うわけではありません。代わりに、マウスボタンを放した位置にそのまま残ります。
- 5 小節9以降で既存のオートメーションデータが見つかったら、音量フェーダーを縦方向にドラッグします。  
既存のオートメーションデータが上書きされます。
- 6 2小節の後、音量フェーダーを放します。  
ここでも、音量フェーダーはマウスボタンを放した位置に残ります。
- 7 スペースバーを押して再生を開始します。  
「ラッチ」モードは「タッチ」モードと同じように動作しますが、フェーダーまたはノブを放すと、既存のオートメーションデータが現在の値で置き換えられます。



オートメーションで描画する：

- オートメーショントラック内のオートメーションの線および曲線を鉛筆ツールで描きます。



鉛筆ツールを使ってオートメーションデータに描画します。

## 重要な概念

- オートメーション：チャンネルストリップとプラグインのすべてのノブ、コントロール、ボタンの動きを記録、編集、再生する機能。
- トラックオートメーション：オートメーショントラックに表示されるオートメーション。
- 「オートメーションモード」メニュー：オートメーショントラックのトラックヘッダのメニュー。オートメーションデータの読み取り、タッチ、ラッチ、書き込みを行うかどうかを決定します。
- 「オートメーションパラメータ」メニュー：オートメーショントラックのトラックヘッダのメニュー。トラックオートメーションのレーンに表示するオートメーションパラメータを選択できます。
- 「リード」モード：既存のオートメーションデータを使って現在のトラックを自動化します。
- 「タッチ」モード：オートメーションがアクティブなときに、選択したオートメーションパラメータの値を変更できます。フェーダーまたはノブを放すと、パラメータはトラック上の既存のオートメーションデータに従います。
- 「ラッチ」モード：「タッチ」モードと同じように動作しますが、フェーダーまたはノブを放すと、既存のオートメーションデータが現在の値に置き換えられます。



追加の参考用リソースを使って、「Logic Pro」の使用に関する疑問の答えを得ることができます。

ここまでで「Logic Pro」の基本的な機能について学んできたため、おそらくほかの疑問が生じているでしょう。「Logic Pro」のヘルプを使えば、必要としている答えを見つけることができます。

## Logic Pro ヘルプを使ってみる

「Logic Pro」のヘルプには、「Logic Pro」の機能とコントロール（実行できるタスク）についての詳しい説明や手順が記載されています。

### 試してみよう

「Logic Pro ユーザーズマニュアル」を開く：

- 「Logic Pro」で「ヘルプ」>「Logic Pro ヘルプ」と選択し、「Logic Pro 9:ユーザーズマニュアル」をクリックします。

「Logic Studio 音源」マニュアルを開く：

- 「Logic Pro」で「ヘルプ」>「Logic Pro ヘルプ」と選択し、「Logic Studio:音源」をクリックします。

「Logic Studio エフェクト」マニュアルを開く：

- 「Logic Pro」で「ヘルプ」>「Logic Pro ヘルプ」と選択し、「Logic Studio:エフェクト」をクリックします。

興味のある特定のトピックを検索する：

- ヘルプビューア・ウインドウの一番上にある検索フィールドに、興味のあるトピックを入力します。検索結果の一覧から、詳細を知りたいトピックを選択します。

「Logic Pro マニュアル」で検索を行う場合、検索結果には「Logic Studio 音源」および「Logic Studio エフェクト」マニュアルの関連項目も含まれます。

アップルのサポート情報を検索する：

- 「ヘルプ」 > 「Logic Pro ヘルプ」と選択し、「Logic Pro サポート」をクリックします。興味のあるトピックを閲覧してください。

Logic Pro フォーラムのディスカッションを読む：

- 「ヘルプ」 > 「Logic Pro ヘルプ」と選択してから、その他のリソースのリストで「Logic Pro のディスカッション」をクリックします。興味のあるディスカッションのトピックを閲覧してください。

## 次の段階

これまでに、「Logic Pro」の概要といくつかの機能を紹介しました。デモ用プロジェクトファイルを使って自分で学習を続けることも、これらのファイルを削除して自身のクリップで作業を開始することもできます。必要とする詳細な情報については、「Logic Pro」のヘルプを参照してください。