

SOUND FORGE



AUDIO CLEANING LAB 4

日本語マニュアル

著作権

本文書は法律により保護されています。

すべての権利、特に複写権、頒布権、翻訳権は留保されています。

この出版物のいかなる部分も、出版社の明示的な同意なしに、複写、マイクロフィルムまたはその他の方法で複製することはできず、また機械、特にデータ処理装置で使用可能な言語に変換することはできません。

All copyrights reserved. (不許複製 禁無断転載) コンテンツのエラーや変更、及びにプログラムの変更についての権利も留保されています。

著作権 © MAGIX Software GmbH, 2000 - 2022。無断複製 転載を禁じます。

MAGIX および Cleaning Lab は MAGIX Software GmbH の登録商標です。

VST は Steinberg Media Technologies GmbH の登録商標です。

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は特許登録申請中の技術を使用しています。

記載されているその他の製品名は該当する会社の登録商標である可能性があります。

MAGIX のライセンス供与条件はインストール時に表示されます。www.magix.com の EULA セクションでもご覧いただけます。

はじめに

これで完了です。あなたはこれで高性能デジタルオーディオラボを所有することになりました。レコード、テープ、CDトラック、MP3 コレクション、オーディオまたはビデオファイルのクリーニング、音質の強化、あらゆる順序での媒体組み合わせ、そして全てを最高の音質で CD や DVD へ直接書き込んだり、エクスポートすることが可能です。

各トラックのボリュームとサウンドを完璧に同期させ、イコライジングをかけることが可能です。各種のオーディオ形式を組み合わせ、同時に編集し、書き込むことが可能です。非常に手軽で明確な手法を採用しており、自動設定、アシスタント、ステップ毎の指示を通じてスムーズかつ手軽に処理を行えます。ソフトウェアの使用経験や長い処理時間は不要です。

マニュアルが印刷されており、ステップ毎の解説付きで全ての重要な機能を紹介し、わかりやすく示します。

さらに、電子版のマニュアルが PDF 形式で提供されており、プログラムの全要素を個別に系統立てて解説しています。「F1」を押せばプログラムのヘルプファイルを利用することも可能です。プログラムの機能をもっと知りたい場合には、PDF マニュアルを活用し、ヘルプは単に参照として利用してください。そのため、アルファベット順の索引が付属しています。

どうぞ SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 でお楽しみください。

MAGIX チーム

コンテンツ

著作権	2
はじめに	3
サポート	9
イントロダクション	10
SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 について	10
SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 の新機能	10
機能	11
クイックスタート	13
オーディオファイルの読み込みと再生	13
クリーニング	15
マスタリング	16
オブジェクト エフェクト	17
好ましくないセクションを除去する	18
クリック音やポップノイズのような短いノイズのリタッチ	19
トラックマーカーを配置	20
エキスポート	21
プログラムインターフェースの概要	23
トラックウィンドウと一般制御機能	25
検索	25
マスタートラック	25
トラックウィンドウの左側にあるコントロール要素	32
トラックウィンドウの下のボタン	34
情報エリア	38
プログラムインターフェース内のセクションのサイズを変更	43
インポート	44
ファイル	44
CD	45
LP/カセット/ボイスレコーディング	47
デジタル	56
インターネットラジオ	58
オブジェクトの切り取りと整列	59
オブジェクトとは？	59
プロジェクト	59

オブジェクトのボリューム調整	59
オブジェクトのフェードイン / アウト	60
オブジェクトのフェーディング	61
オブジェクト長の短縮と延長	62
オブジェクトの分割	62
オブジェクトの削除と移動	63
エリアモード	64
ボリュームカーブを描く	65
トラックマーカーを配置	66
曲の順序を変更	68
クリーニング	69
プリセットを選択	69
エフェクトモジュールを使用	70
エフェクトの詳細表示	70
DeClicker / DeCrackler	71
DeNoiser	73
Dehisser	76
Declipper	77
テンポ／リサンプリング	78
自動クリーニング	79
オブジェクト エフェクト	80
DC オフセットを削除する	81
マスタリング	82
ステレオエンハンサ	82
プリリアンス エンハンサー	83
パラメトリックイコライザー	84
グラフィック イコライザ	86
リバーブ	87
エコー	88
SoundCloner	89
ビデオサウンドオプティマイザー	92
ダイナミクス	93
Multimax	94
自動マスタリング	95
プラグイン	96
プラグインブラウザ	98
VST プラグイン エディター	99
Modern Equalizer	100

essentialFX	103
Energizer (プラグイン)	117
アナログモデリングスイートAM-Track SE	120
トラック	128
ID3 エディタ	129
マーカー/位置	130
ID3 タグ	131
エクスポート	132
ファイル	132
設定	132
ビデオ	136
オーディオ CD	140
データディスク	141
共有	142
ファイルメニュー	144
新規プロジェクト	144
プロジェクトを読み込む	144
プロジェクトを保存	144
プロジェクトに名前を付けて保存	144
プロジェクトのバックアップを CD / DVD へ書き込む / データを CD / DVD へ書き込む	144
オーディオファイルを読み込む	145
ビデオサウンドを読み込む	145
オーディオ CD を読み込む	146
DVD オーディオをインポートする	146
録音...	146
オーディオをエクスポート	147
ビデオをエクスポート	147
インターネット	147
古いプロジェクトを削除	148
終了	149
編集メニュー	150
元に戻す	150
やり直す	150
元に戻す作業のリスト	150
マーカーを配置	150
分割	150

オブジェクトの始まりを削除	151
オブジェクトの終わりを削除	151
カット	151
コピー	151
貼り付け	151
削除	152
一時停止を削除	152
ボイスオーバー	152
バッチ変換	154
リアルタイムのエフェクト設定を読み込む / 保存	158
すべてのリアルタイムエフェクトを適用	158
エフェクトメニュー	159
オブジェクトボリュームをノーマライズ	159
ラウドネス調整	160
ステレオ チャンネルを分離	161
チャンネルを交換	161
位相を反転	162
逆再生	162
プラグインブラウザ	162
リサンプリング/タイムストレッチ	163
エフェクトをオフラインで使用	164
CD メニュー	166
トラックマーカーを配置	166
一時停止マーカーを配置	166
トラックマーカーを自動で配置	166
オブジェクトの縁にトラックマーカーを配置	167
マーカー位置でオブジェクトを分割する	167
一時停止時間を自動設定	167
マーカーを削除	167
すべてのマーカーを削除	167
CD トラックを削除	168
オーディオ CD を作成	168
CD-R ドライブ情報を表示	168
CD-R ディスク情報を表示	168
ID3 エディタ	168
CD カバー印刷	168
CDトラック情報をオンラインで取得 (gnudb)	169
アルバムレコーディングのための情報をオンラインで照会	169

gnudb オプション	170
オプションメニュー	172
マウスモード	172
ボリュームカーブを表示	174
固定/リップル/自由移動オブジェクト	174
再生パラメータ	175
測定単位	176
マウススナップを有効化	176
自動クロスフェードモードを有効化	176
値のスケールを表示	177
トラックマーカー検出のためのオプション 設定	177 178
表示メニュー	179
ステレオ表示	179
スペクトラル表示	179
WaveColor 波形表示	180
オーバビューモード	180
上部/下部/情報エリアを最大化	181
メニューの共有	181
オンラインで公開	181
ヘルプメニュー	182
ヘルプ	182
検索フィールド	182
表示のヒント	182
チュートリアルビデオ...	182
magix.info - Multimedia Community	182
オンライン登録	183
オンラインアップデート	183
プログラムの非アクティブ化	184
SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 について	184
元のプログラム動作を復元	184
言語	184
キーボードレイアウトとマウスホイールサポート	185
キーボードレイアウト	185
マウスホイールサポート	188
他に不明な点がある場合	189

プログラムヘルプに関するヒント	189
動作環境	189
プログラムのアンインストール	190
シリアル番号	190
Index	192

サポート

<http://www.sourcenext.com/support/>

イントロダクション

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 について

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は目立たずとも強力なクリーナーです。レコード、テープ、CDトラック、スピーチ録音、MP3 など、あらゆる音声素材に適用できます。デジタルクリーニングは傷の付いたレコード、古いカセット、圧縮を繰り返した MP3 などにおいて、軽いクラッキングから深刻な干渉まで、あらゆるノイズを除去します。サウンドをきめ細やかに仕上げることで、あらゆる曲に新たな生命が吹き込まれ、ディスク複製機能を用いて貴重なサウンド素材をオーディオまたはデータ CD へ保存し、さらなる劣化から保護できます。

各トラック、あるいはトラック内の各節にいたるまで、専用のエフェクト設定を適用できます。さらに、サウンド全体をクリーニングしてリフレッシュすることが可能であり、特にコンピレーションにとって重要なことに、ボリュームのバランスを取ることも可能です。

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は高速で手軽に使用でき、非常に繊細です。ほぼ全てのエフェクトは再生中にリアルタイムに計算され、録音素材には全く悪影響を与えません。オリジナルの録音と曲はハードディスク上に無修正の状態で保存されます。つまり、オーディオ素材に恒久的な劣化を与えず、好みに応じて実験することが可能です。

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 の新機能

- プラグインブラウザでのプリセットの検索：プラグインブラウザのツリー構造には、オプションでプラグインに含まれるプリセットも一覧表示されるようになりました。プラグイン名と同様に、これらは全文検索を使用して検索できます。このようにして、サウンドやエフェクトの特定のプリセットをすべてのエフェクトで検索し、これらのプリセットをお気に入りとしてマークすることができます。
- Modern EQ 『シエース 100』：多彩なフィルタータイプを備え、信号のM/S処理が可能な8バンドの新しいパラメトリックイコライザーです。
- gnudb CDトラックデータベース：インポートされたCDの自動CDトラック名認識の機能は、freedb サービスが中止された後、Audio Cleaning Lab から削除されました。現在、それらは gnudb として再び利用可能です。
- ラウドネス表示：アナライザー 『シエース 39』のこの新しいモードは、標準化された測定方法を使用して、トラックのラウドネスを比較するために使用されます。

- **トラックコントロール**：複数のトラック『シエース 27』を使用する場合、個々のトラックのコントロールをフェードインできます。これにより、トラックごとに音量とパンoramを個別に設定できます。トラックは個別にミュートまたはソロ化して、オーディオ録音のターゲットとして選択できます。レベルコントロールのためにトラックごとにピークメーターがあります。
- **バグ修正**

機能

インポート

すでに存在している一般的な形式のオーディオファイルを SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 にインポートする、または SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 を使用して自身の音楽を録音することができます。カセット、テープ、アナログレコード、またはインターネット配信であっても、少しの手順で音楽をデジタル化し、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 で引き続き編集することができます。

クリーニング

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 の重要な特徴は、音楽内の好ましくないノイズを除去し、サウンド全体を向上させる事ができることです。そのために、「DeClicker」「DeCrackler」「DeClipper」「DeNoiser」(DeRumbler プリセットを含む)「DeHisser」のような、多くのプロフェッショナルなツールを使用することができます。さらに、いくつかのサウンドエフェクトを音楽に追加することもできます。

マスタリング

録音が最適なサウンドを得るために、オーディオ素材が除去されたあと、マスタリングツールのセクションを使用することができます。どの設定が最も適しているか自身で試してみる、または SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 の自動で最適な設定を検索する機能によって、それを行ってください。個々のツールの詳細な情報については、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 のヘルプファイルをご覧ください。

エクスポート

もちろん、自身の録音をエクスポートすることもできます。自身の録音をあらゆる場所で楽しむことを可能にする、多数の形式をご利用頂くことができます。

オーディオインポート: WAV, MP3, WMA, AIFF, OGG Vorbis, M3U, CUE, CD-A, FLAC, AAC²

オーディオエクスポート: WAV, MP3¹, WMA, AIFF, OGG Vorbis, CD-A, FLAC, AAC³, Data-CD/DVD

- 1 Microsoft Media Player が必要になります
- 2 Windows Vista において有料のアクティベーション

クイックスタート

この章では、ステップ毎に SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 の主要な基本機能を全て説明します。特別な経験は不要です。ただ、録音に必要な時間とハードドライブの空き容量を確保してください。

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 を用いれば数々の様々なソースからオーディオ素材をプロジェクトに取り込み、クリーニング、編集、エクスポートを行えます。

レコードやテープといったアナログ素材はまずデジタル化して、コンピューターにて処理可能な形にする必要があります。SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 の録音機能はこのために使用することができます。

オーディオファイルの読み込みと再生

プログラムを開始後、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は空のプロジェクトウィンドウを表示します。プロジェクトウィンドウ下側で光っているボタンによって認識できる「インポート」セクション内にいます。

インポート



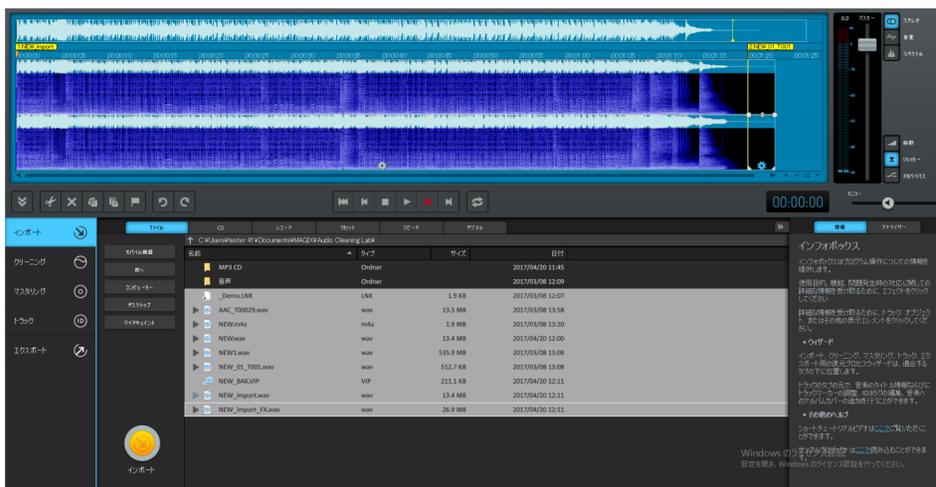
どの種類のオーディオ素材を編集するかに応じて、インポートエリア内で 7 つ異なるオプションを選択することができます：



- [オーディオファイル] ボタンをクリックすることで、例えば MP3 形式のオーディオファイルを読み込むことができます。その際、ファイルブラウザが開かれます。
- [CD] ボタンによって、オーディオ CD をインポートすることができます。
- [録音] または [カセット] ボタンを用いて、レコードまたはカセットを録音することができます。
- [スピーチ] エリア内で接続されているマイクを使用して、スピーチ録音を作成することができます。
- [デジタル] は、例えばインターネットブラウザなどの、コンピューターが再生しているサウンドを録音するために使用します。

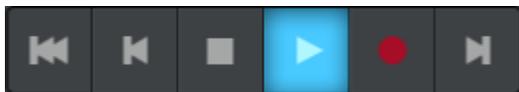
ファイルブラウザは、Windows ファイルエクスプローラーのように機能します。コンピューターのファイルシステム内でファイルを検索し、マウスによってそれを選択して下さい。複数の個別ファイルを、Ctrl + マウスクリックによって選択することができます。ファイルのグループを選択するためには、まず最初のファイルをクリックし、その次にシフトキーを押しながら最後のファイルをクリックして下さい。[インポート] をクリック

インポート後、メインウィンドウ内でオーディオトラックの波形表示が表示されます。各ファイルは、個々のチェックボックス（いわゆる「オブジェクト」）によってシンボル化されます。（オブジェクトに関する詳細な情報は、オブジェクトの切り取りと配置『シエース 59』の章を参照して下さい）。



波形表示は、オーディオトラックの進行をわかりやすくします。同様に、いくつかのノイズを認識することができます。クラックルノイズは、波形表示内でひと目で分かる山を生成します。

右下に、再生・停止・再生マーカーの移動のためのトランスポートコントローラーがあります。これは、その他の再生デバイスによってすでに慣れ親しんでいる機能です。



素早いナビゲーションのために、マウスクリックを使用してください：波形表示上部にあるタイムライン上の特定の位置をマウスでクリックすると、そこに位置ラインが配置されます。スペースキーを使用して、開始および停止することができます。

クリーニング

いくつかの異なる種類のノイズがあります。一番簡単なものから始めましょう：継続的なハム音または不愉快はヒスノイズ それらのノイズは、大抵の場合カセットレコーダー、レコードプレーヤー、マイクなどの電子機器によって発生し、トラック全体を通して聞こえます。この不愉快なノイズを以下の方法で取り除くことができます：

- ・ 「クリーニング」セクションへ変更：



この機能範囲の中央に、個別にまたは組み合わせで使用することができるノイズ除去のための様々な機能モジュールがあります。このモジュールの 1 つをクリックすると、情報モニター内の右側にモジュールの目的とワークフローに関する説明が表示されます。この左側に、サウンド素材のサウンドソースに応じて見出し内に分類される、クリーニングエリア全体のためのプリセットがあります。

このモジュールは、異なる方法で操作することができます：



それぞれのクリーニングエフェクトの量をコントロールするためのつまみを使用することができます。



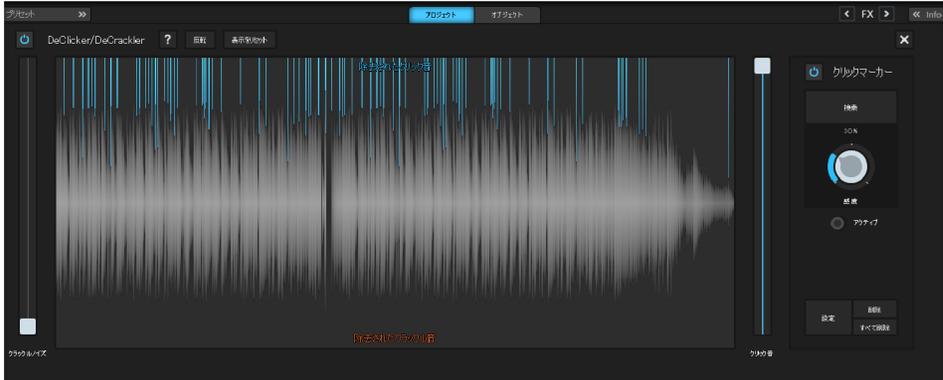
スタートダイアログのプリセットに満足していない場合は、矢印メニューを用いてその他のプリセットを選択することができます。



選択したエフェクトがオーディオ素材にどのような効果を与えるかをわかりやすくするために、左下にあるシンボルのスイッチをオン・オフすることができます。



右下にある歯車のホイールボタンは、エフェクトの他のパラメーターを設定できるユーザーインターフェースを開くために使用されます。



エフェクトユニットに応じて、非常に効果的なオーディオ設定をここで定めることができます。しかし、それにはオーディオ編集に関する知識が必要です。通常の場合、この特定の設定は必要ありませんが、複雑なケースにおいて有用である可能性があります。詳細な情報については、「クリーニングエフェクト」『シエース 69』の章を参照してください。

マスタリング

- [マスタリング] ボタンをクリックして下さい。

2 つめのエフェクトエリア「マスタリング」は、オーディオ素材の最適化に使用されます。例えば、音楽のボリュームを上げる（Multimax 『シエース 94』）、特定の音楽スタイルのオーディオ特性をコピーする（Sound Cloner 『シエース 89』）、または低いビットレートを含む

古い MP3 の音質をリフレッシュする（プリアンスエンハンサ『シエース 83』）ことができます。

ここに、プリセットカテゴリーを含む列と右側に複数のエフェクトモジュールがあります。

最適化エフェクトの機能性は、原則として同じです：スライダーによってエフェクトの長さを調整し、右下にあるシンボルをクリックすることで、詳細設定と比較するために、エフェクトをオン・オフを切り替えます。

オブジェクト エフェクト

様々なソースからオーディオ素材を組み合わせる場合、全てのオブジェクトに同じ方法でクリーニングとマスタリングエフェクトを適用することは、一般的には推奨されません。テープ録音は通常、LP 録音とは異なるノイズを有しています。従って、エフェクトを用いる方法が2種類用意されています。プロジェクトエフェクトとオブジェクトエフェクトです。

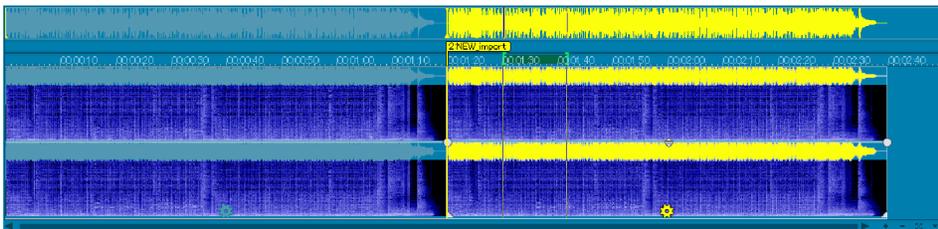
クリーニングとマスタリングエリアにおいて、この2種類のエフェクトを適用する方法が確認できます。デフォルト設定は「プロジェクト」です。



プロジェクトエフェクトの設定はサウンド全体、つまりマスタートラック内の全オブジェクトに、適用されます。

各オブジェクトに個別のエフェクト設定をかけることも可能です。オブジェクトにエフェクトを追加するには、「オブジェクト」をクリックします。

これで、編集対象のオブジェクトが強調されます。また、数多くのオーディオエフェクトが利用できます。こうしたエフェクトはマスタートラック内の各オブジェクト毎に個別に設定できます。



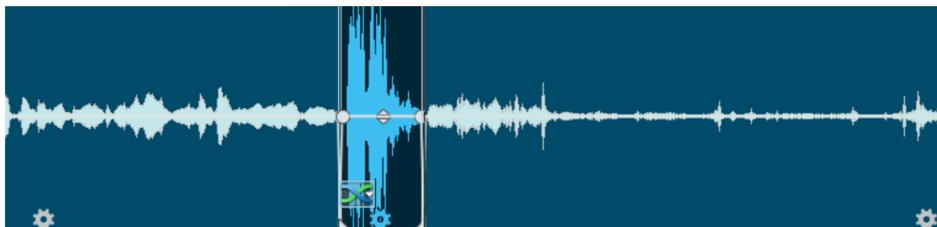
好ましくないセクションを除去する

偶然に何かマイクにぶつかって発生する、特別な種類のノイズに焦点を当てましょう。

クリック音、ポップノイズ、ガサガサ音などのノイズ、または不必要な長いサウンドを、トラックウィンドウ内のはさみツールを用いて、トラックから切り取ることができます。

注意: このテクニックは、ノイズ以外のサウンドが聞こえない場合においてのみ有効です。クリック音またはポップノイズが音楽の最中にある場合、セクション内の下部に記載されているクリック音とポップノイズのリタッチング『シエース 19』メソッドを使用する方が好ましいです。

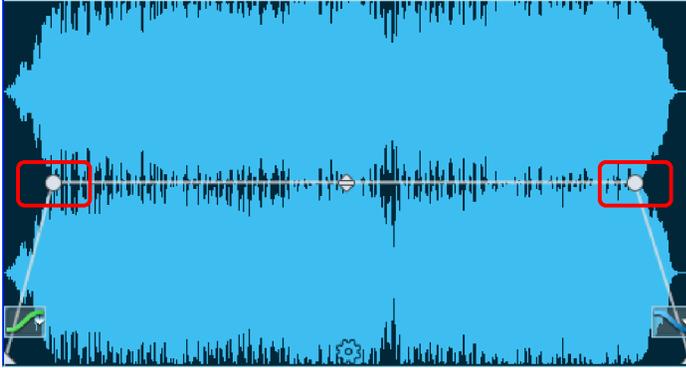
1. オーディオトラックを再生して、切り取りたい位置を探して下さい。
2. セクションの前にポジションラインを配置して下さい。
3. 次に、はさみアイコンをクリックして下さい。それによって、その位置でオブジェクトを切り取ります。
4. 次に、再生マーカーを削除したいセクションの後ろに配置し、再度切り取って下さい。
5. これで、トラック上に 3 つの独立したオブジェクトが作成されました。



- 真ん中のオブジェクトを選択し、[削除] キーを押してそれを削除して下さい。



その際に、後ろにあるオブジェクトは自動で前へと移動し、オブジェクトの前部分と重なります。トランジションを微調整を行うために、ハンドリングを使用することができます。



- 左右上部に、フェードインとフェードアウトの作成を可能にするハンドルがあります。
- 上部中央にあるハンドルで、ボリュームの調整を行います。そのハンドルを下方向に引くと、オブジェクトの音量が下がります。
- 左右下部に、オブジェクトボーダーを調整するハンドルがあります。オブジェクトを伸ばす、または縮めることで、編集を微調整することができます。

クリック音やポップノイズのような短いノイズのリタッチ

ペンツールを用いて、ポップ音やクリック音などの短いノイズを素早くエレガントにリタッチする方法を見ていきましょう。

注意: 波形描画ツールによる編集は、元に戻すことができません。ペンツールの選択後、安全を確保するために、ファイルのコピーを作成して編集するか、もしくは直接オリジナル素材を編集するかを選択します。

- 次に、素材内でクラックルノイズが聞き取れるセクションを探し、その位置に再生マーカーを配置して下さい。
- その位置で、波形表示の全体を見ることができるようズームして下さい。そのために、トラックウィンドウの右下にあるズームボタンを使用することができます。



- 表示をよく見て下さい。クリック音またはポップ音が確認できますか？ 上部が平らになっている、またはその環境を超えている「山」を探して下さい。



- WAV 描画モードを選択 ([オプション] > [WAV 描画モード])

それによって、マウスポインタは、波形を直接描画するために使用するペンに変化します。クリックすると、ズームレベルが自動で上がり、描画を行うことができます。それは、平らな形状を再び山状に戻し、それをいくらか下方向へと動かすことを目的とします。批判的なセクションは、最終的に次のような状態になります：

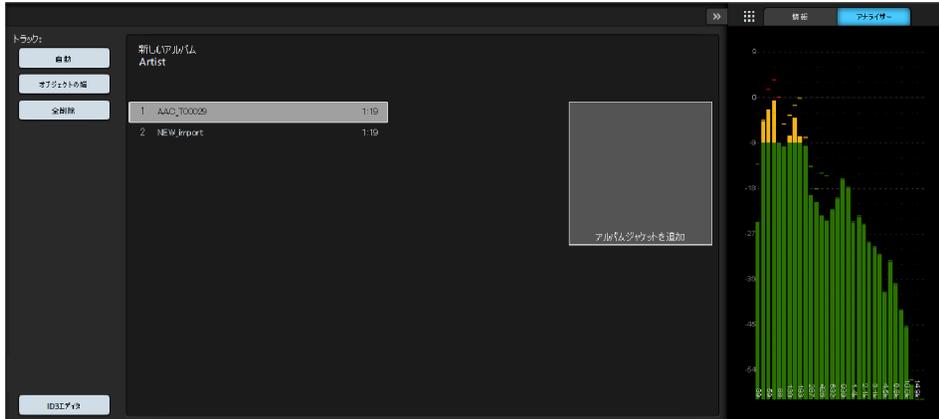


そこで素材を再生すると、クラックルノイズは消えています。

トラックマーカを配置

録音の準備が完了しました。CD への書き込みを行うことができます。CD への書き込みと、個別の MP3 ファイルへのエクスポートのために、プロジェクト内に、録音内のどこで新しい曲が開始されるべきかを示す、トラックマーカが必要となります。

そのために、「トラック」表示へと切り替えます：



ここで、トラックマーカーとトラック名を確認および変更することができます。

レコードまたはカセット用に、録音中トラック間の無音によってトラックマーカーを配置する自動システムがあります。つまり、録音後すべてのトラックマーカーは高い確率ですでに配置されています。しかし、それらのうちのいくつかを少々移動しなければいけない可能性があります。そして、もちろんトラックには正しい名前を付けなくてはなりません。

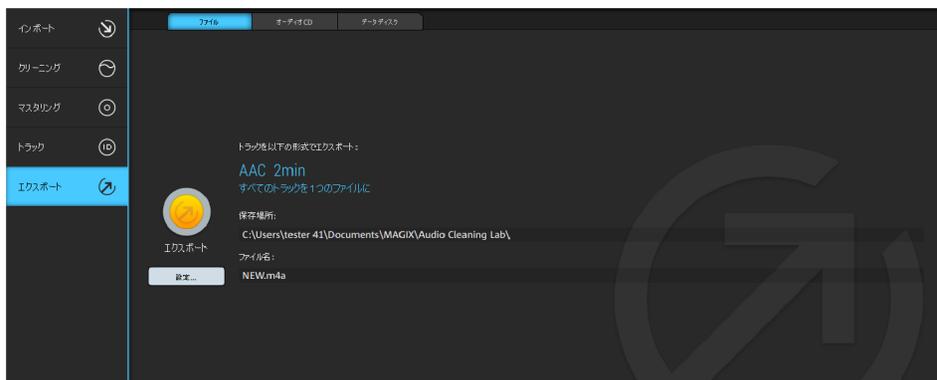
変更するために、ウィンドウ中心の名前（アルバム、アーティスト、個人トラックの名前）をダブルクリックしてください。

ID3 エディタのもとで、例えばトラックの順番を変更するために、他の編集オプションにアクセスすることができます。自動でインターネットからカバーを読み込むために、CD カバーをクリックして下さい。

エクスポート

マテリアルを「クリーンアップ」した後、それを個々の曲の MP3 または WAV ファイルとして、またはすべての曲をトラック上にオーディオ CD としてエクスポートすることができます。

それを行うために、「編集」インターフェースを変更して下さい。



いくつかのエクスポートオプションを使用することができます。[ファイル] は、音楽をハードドライブ上に MP3 または WAV ファイルとして保存します。プロジェクトを CD に書き込むためには、[オーディオ CD] または [データディスク] を使用して下さい。[共有] オプションは、ソーシャルネットワークにファイルをアップロードするために使用します。

プロジェクト『シエース 59』を保存するためには、[ファイル] > [プロジェクトを保存] を選択して下さい。それは使用中の音楽を保存するのではなく、後ほど再度編集したい、または他の CD に書き込む場合に、Audio Cleaning Lab 内のすべての編集を保存します。

プログラムインターフェースの概要



- 1 メニューバー: SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 の全機能がここで見つけられます。
- 2 オーバービュートラック: プロジェクト全体が表示されます。現在編集中のエリアがハイライトされます。
- 3 トラック: ここではオーディオ素材の詳細編集『シエース 59』を行えます。
- 4 編集ボタン: オブジェクト分割『シエース 62』や削除、トラックマーカの設定といった重要な編集機能のボタンがあります。[やり直し]と[元に戻す]ボタンもここに配置されています。
- 5 ワークエリア: インポート (オーディオ素材の読み込みと録音)、クリーニング、マスタリング (サウンドのクリーニングと改善)、トラック (曲の名前と順序)、エクスポート (今すぐ利用可能なオーディオファイルを保存、複製、またはインターネットにおいて共有) の各作業エリアを切り替えます。
- 6 転送コンソール: トラックの再生を制御します。
- 7 プリセット: オーディオ素材に応じて、クリーニングエフェクトとマスタリングエフェクトのプリセットを選べます。上矢印を用いてプリセットを隠すことができます。
- 8 プロジェクト/オブジェクト: エフェクトをプロジェクト全体に適用するか、選択されたオブジェクトのみに適用するかを選べます。

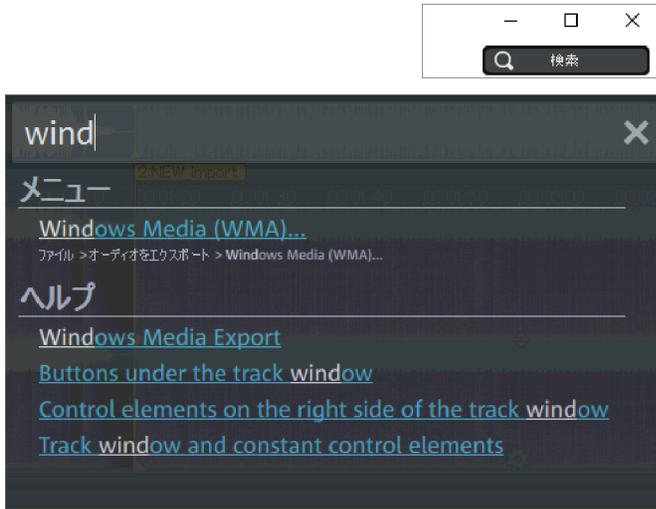
- ⑨ エフェクトセクション: 個別のクリーニング『シエース 69』またはマスタリングエフェクト『シエース 82』をアクセスできます。
- ⑩ 検索機能: [検索]をクリックしてキーワードを入力すると、そのキーワードを含む、すべてのメニューアイテムの検索リスト、ヘルプトピック、およびエフェクトプリセットが表示されます。
- ⑪ マスターボリューム: トラックのマスターボリュームを設定できます。リミッターはクリップを抑制し、自動機能はボリュームを自動的に最適化します。
- ⑫ 情報エリア: 提供されるエフェクトのヘルプテキスト、オーディオ信号の可視化、ビデオプレビューを含む InfoBox を表示します。
- ⑬ オーバービュートラック/トラックボタン: トラックとオーバービュートラックの表示/非表示を切り替えます。

トラックウィンドウと一般制御機能

本章では、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 における特定のセクションとは独立して利用可能な、表示と制御に関する機能を紹介します。

検索

プログラムウィンドウの右上に検索機能があります。



「検索」をクリックしてキーワードを入力して下さい。すべてのメニューアイテムの検索リスト、ヘルプトピック、エフェクトプリセットはキーワードを含んでいます。

キーボードショートカット: Ctrl + F

マスタートラック

オーディオ素材ディスプレイ

プロジェクト内の全オーディオ素材がトラックウィンドウ内のマスタートラックに波型として表示されます。波型は素材の音響特性に合致します。つまり、視覚的に何も変化がない場合は聴く内容が存在しないことを意味します。波が高ければ、ボリュームも高くなります。トラック波型は特定の音節を探し当てる際に最も重要となる基本要素です。

表示は圧縮されており、波型は大音量の音節と小音量の音節との比率にて表示されます。これにより、曲の開始および終了時点において、小音量の箇所を正しく表示できます。

ポジションライン

再生中に、細い線がマスタートラック上で左から右へ水平に移動します。これはポジションラインであり、現在再生中の波型位置を示します。

最後の再生開始位置はマスタートラック上の小さな三角形の印で示されます。再生が完了すると、ポジションラインはその位置へ戻ります。

タイムライン/マーカー

タイムラインはマーカー上に位置しています。プロジェクトの時間的位置を示します。時間位置の測定単位は「オプション > 測定単位」にて変更可能です。サンプル、ミリ秒、時 / 分 / 秒、CD フレームから選択できます。



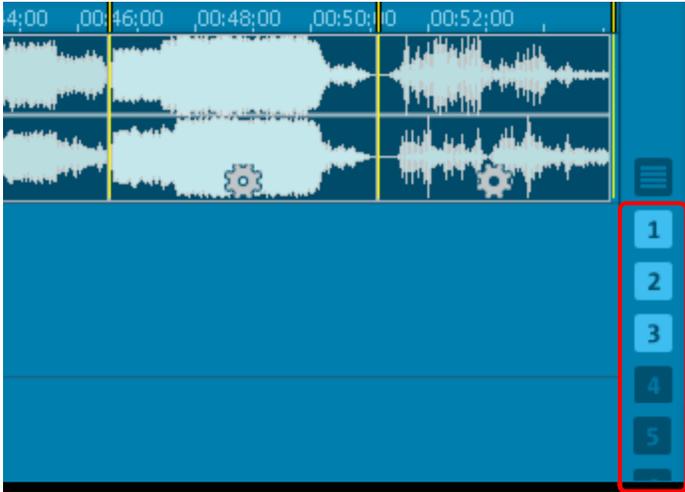
マーカーはタイムラインにも表示されます。2種類の異なる種類のマーカーが存在します。

- 1** トラックマーカーは MP3 をエクスポートする際に新規 CD トラックと新規ファイルの開始場所を示します。詳細情報はトラックマーカーを設定『シエース 66』を参照してください。
- 0** 単純なマーカーはプロジェクト内の特定位置をタグ付ける目的で使用できます。シンプルなマーカーを設定するには、ポジションラインを対象の時間位置へ置き、編集メニューから「マーカーを配置」を選びます。

マーカーを移動させる場合は、マーカーをクリックしてマウスで移動させます。マーカーをクリックすると、プロジェクト内におけるその位置までポジションラインを移動させます。ポジションラインがマーカー上にある場合は、Del キーを用いて削除できます。

トラック

複数のオブジェクトが進行している時、追加トラックがあれば全体像がわかりやすくなります。



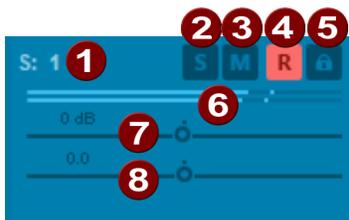
追加のトラックが必要な場合は、トラック表示の右にある 1～8 のボタンでトラックを追加することができます。その中のある一つのトラックボタンをダブルクリックするとそのトラックのみを表示し、もう一回ダブルクリックすると全てのトラックを再度表示します。

すべてのオブジェクトはトラック間をランダムに移動させることができます。[Shift]キーを押さえたままトラック間を移動させると、水平位置は保持され、トラックのみが変更されます。重ね合わされた素材は同時に再生され、CD にも書き込まれます。この操作をする場合、再生中のオブジェクトが同時に全体のボリュームに追加されるため、この位置におけるボリュームレベルをチェックする必要があります。

トラックコントロール

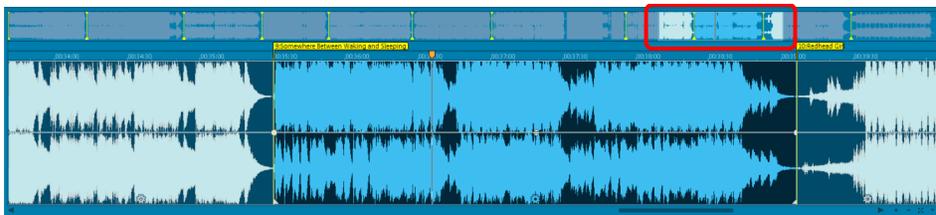


このボタンをクリックすると、個々のトラックのコントロールが表示されます。



- ❶ トラック名：フィールドをダブルクリックして、トラックに名前を付けます
- ❷ ソロ：トラックをソロに切り替えます。他のすべてのトラックはミュートされます。
- ❸ ミュート：トラックがミュートされます。
- ❹ 録音：トラックが録音『シエース 46』用に選択されます。
- ❺ ロック：トラック上のオブジェクトが、誤って移動するのを防ぐためにロックされます。
- ❻ ピークメーター：このトラックのレベルを表示します。
- ❼ トラック音量
- ❽ トラックパンorama

オーバービュートラック



オーバービュートラックで、トラック表示内に表示されているプロジェクトセクションを選択します（青色で表示）。

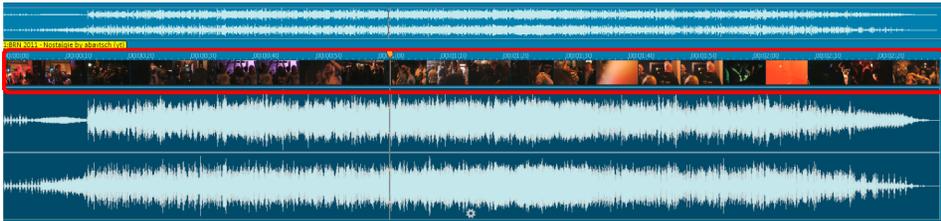
トラックウィンドウは、プロジェクトの縮小された全体表示を含む追加のオーバービュートラックを含んでいます。プロジェクト全体のオーバービューを維持している間、特定の位置または特定のソング上で作業することができ、更に編集が必要なエリアを素早く検索することができます。オーバービュートラック内で、曲またはトラックウィンドウ内で表示される素材の位置を選択することができます

☰ [表示]メニューの[オーバービューモード]オプション、またはトラック表示の右ボタンでオーバービュートラックのオン/オフを切り替えることができます。

オーバービュートラック内でクリックすることで、プロジェクト部分のセクションを移動します。その際に、ズームレベルは変更されません。クリックとドラッグによって、オーバービュートラックに新しい範囲を定義することができます。マーカーは、垂直な黄色いラインによってオーバービュートラックに表示されます。

複数のトラックが表示されている場合、これもオーバービュートラックに反映されます。ミニチュアトラックのうちの一つをダブルクリックするとトラックビューはこのトラックのみを表示し、もう一回ダブルクリックするとすべての使用可能なトラックが表示されます。

ビデオプレビューストリップ



ビデオファイルが読み込まれた時、ビデオマテリアルはフィルムストリップとして表示されます。それによって、ビデオ内の特定のシーンを素早く見つけることができます。ビデオをより一層拡大するほどに、個々のフレームに至るまで、より多くのイメージが表示されます。

ナビゲーション

転送コントロールの目的は、マスタートラック内におけるオーディオ素材のナビゲートを容易にすることです。ここには、旧式のテープレコーダーですでに慣れ親まれている機能が存在します。詳細な情報は、転送コントロール『シエース 35』の章を参照してください。

ただし、最も簡単な方法は、トラック上で直接ナビゲートすることです。タイムルーラー上でマウスをクリックすると再生開始位置が設定されます（再生中でも機能します）。スペースバーを用いて再生を開始または停止できます。

ズーム

波形表示を用いて、形状から素材の各要素を特定できます。波形表示を拡大すると、多くの作業がはかどります。ハサミツールの使用など、詳細な編集作業を行う場合、いくつかのズーム機能が選べます。

Quick zoom: クイック ズームは、タイムライン上でマウスをクリックするだけで行えます。マウスボタンを押したまま、上下に動かしてください。こうすれば、マウスから手を離すことなく、あらゆる場所でカーソルを素早くズームイン/アウトできます。



トラック画面の右下隅にある +/- ズーム ボタンを使用して、画面にズーム イン/アウトします。

これによりトラック ウィンドウの中央部分が拡大されます。脇の三角形をクリックするとズームメニューが開きます。ここでは様々な ズームおよびナビゲーション コマンド『シエース 30』を開けます。

一覧トラック『シエース 28』内の部分を選択することで、プロジェクト内で可視化されるセクションを選ぶこともできます。一覧トラックはトラックウィンドウの上に配置されており、ズームレベルに関係なく、プロジェクト全体を表示します。



このシンボルまたは「a」キーをクリックすれば、プロジェクトは直ちにフルスクリーン表示に戻ります。



スクロール バーを前後に動かせば、プロジェクト内を素早くナビゲートできます。スクロール バーの端をドラッグするとサイズを調整でき、プロジェクトをズーム イン/アウトすることもできます。

ズーム設定

コマンド	キーボードショートカット	説明
再生 / 位置マーカー		再生位置を素早く編集するためのコマンド
左マーカー	Ctrl + 右	再生マーカーをマーカー間で素早く動かせます。
右マーカー	Ctrl + 左	
オブジェクトエッジ左	Shift + Alt + 右	再生マーカーをオブジェクトエッジ（
オブジェクトエッジ右	Shift + Alt + 左	オブジェクトの開始および終了点）間で素早く動かせます。

ズーム範囲

全てを表示	A	プロジェクト全体が表示されます。
ズーム 1 秒	1	プロジェクトの表示されたセクション
ズーム 10 秒	0	を選択された値へ素早く設定します
ズーム 60 秒	6	。
ズーム 4 分	4	
ズーム 10 分	Shift + 0	

水平ズーム

ズーム イン	上へ
ズーム アウト	下

垂直ズーム

波形にズームイン	Ctrl + 上	波形を垂直方向にズーム イン/アウトします。(正確なサンプル編集用に) クロスオーバーポイントを検索する際に便利です。
波形からズームアウト	Ctrl + 下	

トラックウィンドウの左側にあるコントロール要素

プロジェクトの波形表示の右側に、プロジェクトの表示と再生に影響する、異なるボタンがあります。

マスター フェーダー



- ① このスライダーはトラックの出力を調整します。音質を最大限に保つため、プロジェクトを最適に調整してください。
- ② 「自動」ボタンを使用すると最適なレベルが自動的に検索されます。この場合、ポジション ラインをプロジェクト内の最大レベルの箇所に移動させ、再生を開始してください。（最大レベルの箇所は、波形表示の最大ピークを見つけることで検索できます。）

該当エリアの最大レベルの箇所を再生した後、ボリューム コントロールの右側にある「自動」ボタンをクリックしてください。SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は該当範囲の最大レベルがぴったり 0 dB になるよう、自動的にレベルを調整します。これが最大ボリュームとなります。

注意: マスターフェーダーはプロジェクト全体のボリュームを調整するため、このボリュームにてエクスポートされます。編集時の再生ボリュームにはモニター フェーダー『シエース 38』を使用できます。

ピークメーター表示

マスターフェーダー脇の表示はピークメーターであり、再生中にトラック内のオーディオのピークレベルを示します。ステレオトラックにおいては、左側のバーは左チャンネルのレベルを、右側のバーは右チャンネルのレベルを示します。モノトラックにおいては、両方のバーが同時に反応します。

ステレオ



ステレオボタンを有効にすると、両ステレオチャンネルのオーディオ素材の波型は個別に表示されます。

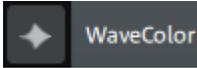
この表示は、ステレオパノラマ内で素材のプロセスを視覚的にコントロールするため、または編集操作の際に正確なクロスオーバーポイントを配置するために役立ちます。

ボリュームカーブ



「ボリューム」ボタンを使用してボリュームカーブ『シエース 65』を有効にできます。

WaveColor



WaveColor ボタンを使用して、WaveColor 波形表示をアクティベートします。

スペクトラル



波形表示に追加で、このボタンによってオーディオ素材のスペクトラル表示『シエース 179』を表示することができます。

同時に、マウスモード [スペクトルを直接編集]『シエース 173』が設定されます。このモードを使用することで、ノイズを直接スペクトラル表示内でマークし、除去することができます。詳細な情報は、オプションメニューの章『シエース 172』にあるマウスモードを参照してください。

ヒント: 表示メニューの適切なメニューを使用することで、スペクトラル表示を個別に有効化することができます。

リップル



このボタンは、オブジェクトが削除または移動『シエース 63』する場合の、後に続くオブジェクトの挙動をコントロールします

レンジモード



このボタンで、オーディオ編集用のレンジモード『シエース 64』に変更します。

リミッタ



クリッピングを軽減するために、リミッターをオンにすることができます。このデバイスは自然なサウンドで機能し、極度のレベルに対して「ファイナルガード」を提供します。

バイパス



このボタンを使用して、全てのエフェクトをオンまたはオフして、編集中の素材をオリジナルと比較できます。

トラックウインドウの下のボタン

トラック表示を最大化する



このボタンでトラック表示を拡大してプログラムウィンドウ全体を使うことができます。

キーボードショートカット： F5

分割



選択されたオブジェクトがポジションラインにて 2 つのオブジェクトに分割されます。これは再生時でも動作します。

キーボードショートカット： T

削除



選択されたオブジェクトは、現在のプロジェクトから削除されます。後続のオブジェクトは全て前方へ移動するため、トラック内に空白が生じることはありません。

キーボードショートカット： Del

コピー



選択されたオブジェクトがプロジェクトからクリップボードにコピーされます。この部分は別のところに挿入することができます。

キーボードショートカット： C

貼り付け



クリップボード上のコンテンツは、現在のプロジェクトのポジションラインの位置に挿入されます。

キーボードショートカット: Ctrl + V

マーカー



トラックマーカー『シエース 166』を自動で設定するための異なる機能を備えたメニューを開く。

元に戻す



プロジェクト内で最後に行った変更を元に戻すことができます。それによって、大きな変化を加える操作も問題なく試すことができます。結果が期待にそぐわなかった場合、「元に戻す」によって再び前の状態に戻すことができます。

キーボードショートカット: Ctrl + Z

やり直す

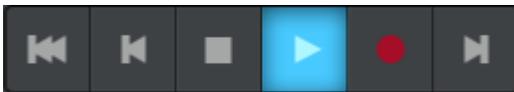


「やり直す」コマンドは、直前に実行された「元に戻す」コマンドを取り消します。

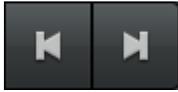
キーボードショートカット: Shift + Y

転送コンソール

転送コンソールはプロジェクトの再生位置を決定します。現在の再生位置は、トラック ウィンドウ内に表示された細い垂直線であるポジション ラインによって指定されています。転送コンソールを用いて、プロジェクト内で、再生の開始\停止、早送り\巻き戻し、および開始位置に移動ができます。



開始位置へ戻る: ポジション ラインをプロジェクトの開始位置へ戻します (再生中にも機能します)。



次のトラック / 直前のトラック: 再生位置を次のトラック マーカーまたは直前のトラック マーカーへ移動させます。



停止: 再生を停止し、ポジション ラインを開始位置に戻します



再生: 再生を開始します; 再度クリックすると現在の再生位置で停止します。



Record: 録音を開始します。右クリックすると 録音の設定ダイアログ が開き、レコーディング形式、レベル、その他の項目を設定できます。



ループ: ループ再生を表示して制御できます (ループ再生 『シエース 36』を参照してください)

コンピューターのキーボードとマウスを用いた制御:

- スペースバーを押すと再生を開始/停止します。
- トラック上のタイムラインをクリックすると、ポジション ラインが対応する位置へ移動します (再生中にも機能します)。
- 他の特殊キーボード コマンドを使用して、マーカーとオブジェクト エッジを素早く切り替えることができます (ズーム設定 『シエース 30』を参照してください)。

ループを再生

ループの再生時に、プロジェクトの範囲が反復ループとして再生されます。この機能は、批判的なセクションのトランジションまたはエフェクト設定を最適化するためなどに、オーディオの一部を繰り返し聞きたい場合に有効です。

ループ範囲は、マウスを用いてタイムラインにドラッグアウトすることができます。ループが有効化されている場合、ループボタンが点灯します。ここでスペースバーを用いて再生を開始する場合、ループ範囲が再生されます。



ヒント：ループ範囲の境界線は、再生中に調整することができます。

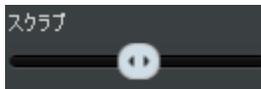
エリアを指定せずに、ループボタンをクリックした場合、2 秒間のデフォルト範囲が使用されま
す。

スクラブスライダー

スクラビングとは、特定の位置を「音響的」に見つけるために、異なる速度でオーディオ素材を
「検索」することを意味します。

その場合、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 はカセットプレーヤーの編集機能
のように動作します。その際、モーターのスイッチは切られていますが、カセットは常にテープヘッ
ド面に位置しています。特定の位置を正確に見つけ出すために、カセットリールを手動で回
すことで、テープをゆっくりとテープヘッド越しに動かすことができます。

変更可能な再生速度によって、ある位置に早送りすることも、遅い速度で正確に位置合わ
せすることもできます。



変更可能な再生速度を持つ再生をコントロールするために、ス
クラブスライダーを使用することができます。より遠くにスライダーを
右方向または左方向にドラッグすると、プロジェクトはより早く早
送りまたは巻き戻しされます。

時間表示

時間表示は、プロジェクト内の再生位置を示します。測定単位はタイムライン内と同じで、オプションメニュー内で調整することができます。

モニターフェーダー

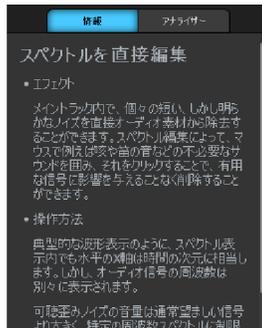


モニターフェーダーは、再生中のモニタリング音量をコントロールします。マスターフェーダー『シエース 32』と反対に、エクスポートするファイル、または CD に書き出される曲の音量に影響を与えません。その代わりに、モニターフェーダーは、サウンドカードまたはコンピュータスピーカーの音量コントロールの実用的な拡張機能として役立ちます。

注意: モニターフェーダーは、サウンドカードミキサー上で追加の音量コントロールとして機能します。サウンドカードで音量が 0 に設定されている場合、モニターフェーダーも影響を与えません。

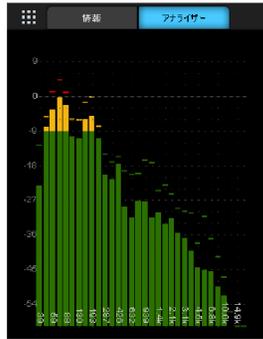
情報エリア

右下の情報エリアは、3 つの異なる表示を切り替えることができます:



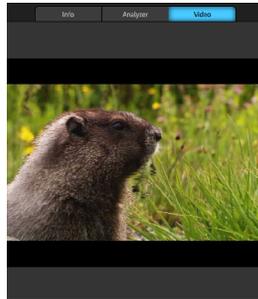
情報ボックス。情報ボックスは、エフェクトの選択方法に関する情報を提供します。

アナライザー



アナライザー。アナライザーは、オーディオ素材をグラフとして表示します。

ビデオ



ビデオモニター。ビデオモニターは、ビデオ『シエース 145』のプレビューを表示します。



ビデオモニターは、モニターの右側にある矢印を使用して、完全に非表示にすることができます。

情報ボックス

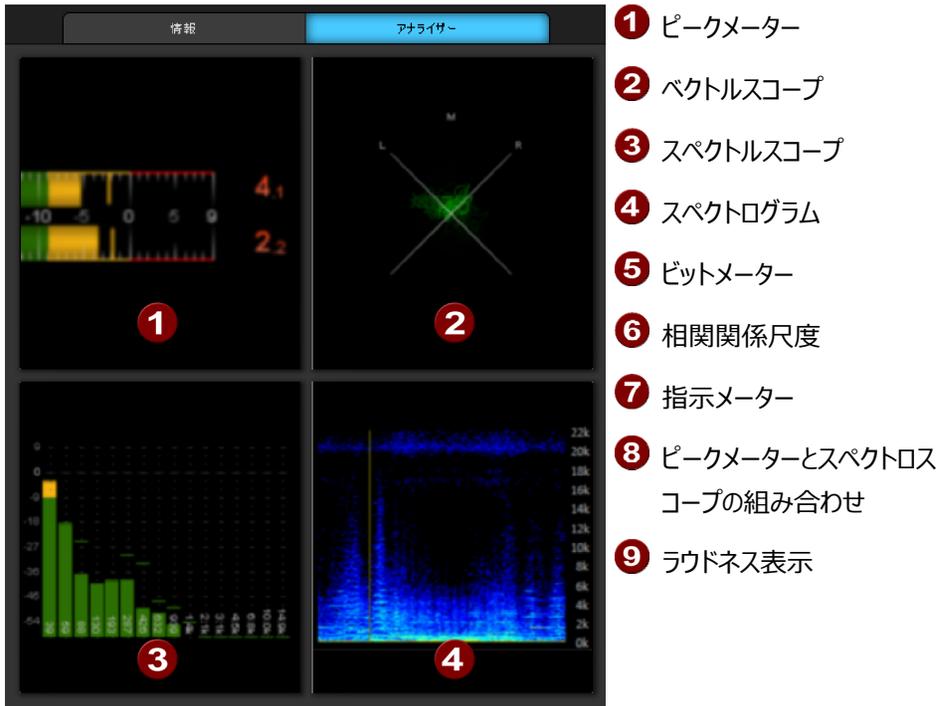
情報ボックスは、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 での作業中に素早い即時ヘルプを提供します。クリーニングセクションまたはマスタリングセクションの右側にある矢印ボタンによって、それを開くことができます。

使用目的、機能、正しい操作、考えられるエラーソースに関する情報を取得するために、エフェクトをクリックして下さい。

オブジェクトをクリックすると、もしそれがあある場合、使用されているオブジェクトエフェクト『シエース 80』が表示されます。それに加えて、情報ボックスは、その他のプログラムエリアに関する有用な情報も表示します。

アナライザー

アナライザーは、再生中のオーディオ素材をグラフィカルに表示します。以下の表示オプションから選択できます：



グラフィックの1つをクリックして、適切な表示モードを選択します。

 このボタンを使用して、表示モードの選択に戻ります。

モニターウィンドウを右クリックして表示モードを直接変更することもできます。また、「プリセット」の下にさまざまなプリセットがあります。

ピークメーター： ピークレベルの表示。

ベクトルスコープ（位相オシロスコープ）： ベクトルスコープでは、録音中のステレオイメージの分布に関する情報を得ることができます。左チャンネルの信号は L 軸にマッピングされ、右チャンネルの信号は R 軸にマッピングされます。このディスプレイでは、モノラル信号であれば縦線で表示され、ステレオ信号では2つのチャンネルの信号が異なるほど、表示される「雲」の幅が広がります。その際に、表示の拡大はより多くの消失を意味し、信号は逆位相しそれによってモノラル互換性がより低くなることに注意してください。

スペクトロスコープ： スペクトロスコープでは、信号は個々の周波数域（周波数帯）に分割されます。各周波数帯のレベル振幅は、該当する周波数帯の音量がどれほど大きいか示します。そのようにして、特定の周波数帯に過度の負担がかかっていないか確認できます。

スペクトログラム：スペクトログラムでは、信号は時間の経過に伴う周波数成分として示されます。その際に、周波数の音量はその明るさによって視覚化されます。

ビットメーター：ビットメーターは、再生信号が計算されるビットレートと可能な最大処理レートを示します。

相関メーター：相関メーターを使用すると、2つのステレオチャンネル間の位相変位、つまり消失の程度を読み取ることができます。信号表示が左側の赤いエリアで 90° から 180° の間にある場合、モノ信号を問題なく再生することはできません。

指示メーター：指示メーターは信号の位置の方向を示します。幅は相関度に対応します。

ラウドネス表示：ラウドネスは、オーディオを聞いているときの主観的な音量感度です。この感度は、レベル、音楽スタイル、年齢、さらにはリスナーの精神状態など、さまざまなリスニング条件に応じて、リスナーごとに異なります。

プログラムのラウドネスには、標準化された測定値があり、単純なピークメーターよりもトラックのラウドネスを向上させることができます。この値は、プログラムの平均音量を示します。そのため、再生時間全体の平均値を表しています。仕様 LU（ラウドネス単位）は、標準化された目標値（ -23dB truePeak ）とのレベル差を表します。たとえば、 -20 LUFS の測定値は、 -23 LUFS の目標値との差 3 LU に相応します。この場合、LU の相対的なプログラムラウドネスのグラフィック表示は -3 と表示されます。

プリセット（コンテキストメニュー）では、絶対値を基準にして EBU128 から表示を切り替えることができます。測定値は、LUFS（ラウドネスユニットフルスケール）に絶対 dB 値として表示されます。

dBTP 単位の最大トゥルーピーク：dBTP 単位の時間軸での連続測定によるオーディオ信号のピークレベル。

LU のラウドネス範囲：相対値として LU で測定されたラウドネス範囲。以下に、「瞬時的」測定と「短期的」測定のラウドネス値を示します。



測定時間：現在までのラウドネス測定全体の継続時間の指定 - すなわち、プログラムのラウドネスとラウドネス範囲 (1)、その横にある 3 つのボタンを使用して、測定を中断 (2)、続行 (3)、またはリセット (4) することができます。

マスター標準化 ボタンを使用すると、ラウドネス規格に基づいてマスターレベルを標準化できます。マスターレベルは、測定されたプログラムのラウドネスと標準レベルの -23dB の差が補正されるように調整されます。

注意：したがって、この機能は、ロック、ポップス、または同等の音楽を最大レベルにするのには適していません（標準化『シエース 159』を参照）。むしろ、放送などで必要な場合に、オーディオ素材を EBU128 ラウドネス標準に準拠させるために適しています。現代的な方法で制作された音楽は、圧縮のために最初から基本音量が高いため、結果として得られる最大レベルは 0dB よりも大幅に低くなります。慣れ親しんだレベルでトラックのラウドネスをより柔軟に統一するには、ラウドネス調整『シエース 160』を使用します。

ビデオモニター



ビデオモニターは、読み込まれているビデオのプレビューを表示します。プロジェクト内の再生位置は、ビデオ内の位置に対応します。そのため、プレビューモニターは、ビデオ内のどの位置で作業中であるのかを確認するためのオリエンテーションとして使用されます。

デタッチビデオウィンドウ: ビデオフローティングウィンドウを作成するために「ビデオ」タブをダブルクリックして下さい。それは、ウィンドウを自由に移動し、リサイズすることができることを意味しています。

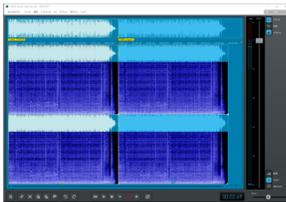
プログラムインターフェイス内のセクションのサイズを変更

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 のプログラムインターフェイスは、ディスプレイ解像度に応じて、ディスプレイ上の使用可能スペースの使用を最適化することを自動で試みます。

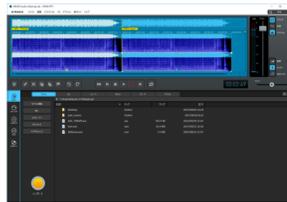


下部領域と上部領域の間（オーディオトラックとエフェクト）の水平方向の境界線をドラッグする、または下部領域と情報領域の間の水平方向の境界線をドラッグすることによって、ディスプレイスペースをお好きなように変化させることができます。スペース配分は、プログラムの終了時に保存されます。

キーボードショートカット F5（上部領域）、F6（下部領域）、F7（情報領域）を使用して、一致するディスプレイ領域に最大化することができます。



上部領域を最大化

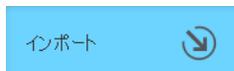


下部領域を最大化



情報領域を最大化

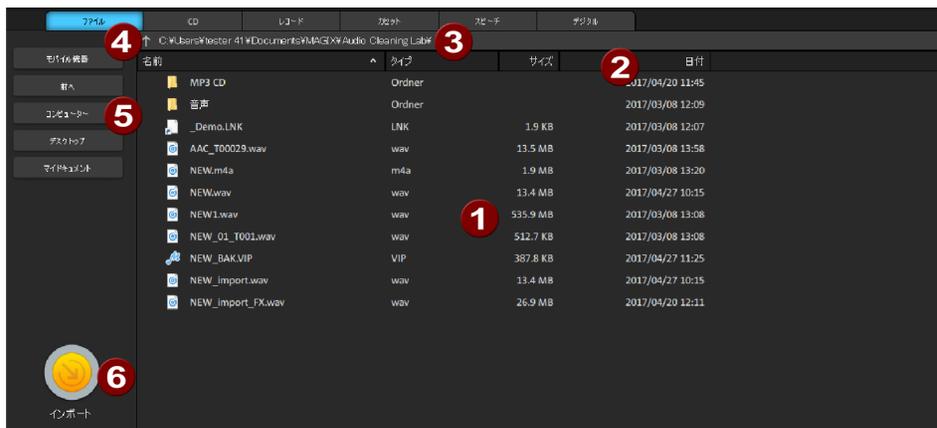
インポート



このセクション内で、オーディオ素材は SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 にインポートされます。オーディオファイルを読み込む（[ファイル]）、オーディオ CD のトラックをインポートする（[CD]）、または録音する（[レコード]、[カセット]、[スピーチ]、[デジタル]、[インターネットラジオ]）ことができます。

ファイル

「ファイル」ビュー内で、ハードディスクまたは接続されているストレージデバイスのオーディオファイルを SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 にインポートすることができます。この機能は、Windows エクスプローラーと同じようなやり方で機能します。



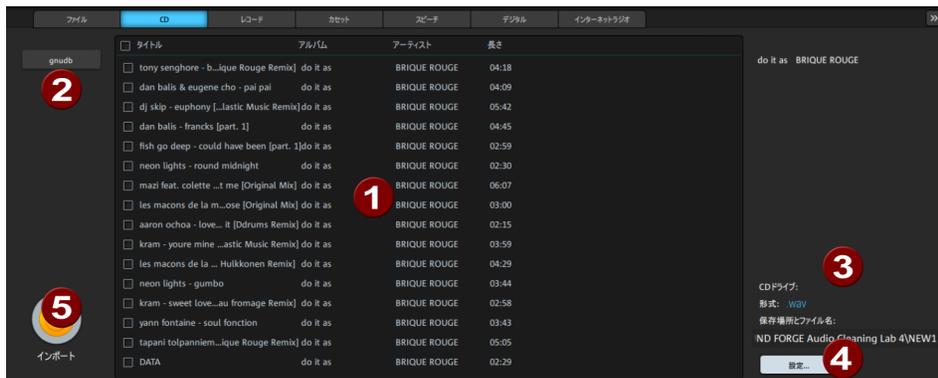
- 1 ファイルリスト: ここでは、現在のフォルダ内にある、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 に対応しているすべてのファイルがリストアップされます。それらは、クリックすることで選択することができます。Windows エクスプローラーと同じように、[Ctrl] + [クリック] で複数のファイルを選択、[Shift] + [クリック] で複数のファイルを連続選択することができます。
- 2 テーブルヘッダー内のファイルプロパティ（名前、種類、サイズ、日付）をクリックすると、適合するプロパティに分類されます。
- 3 1 つ上のレイヤーに移動

- 4 表示されているフォルダのファイルパス
- 5 定義済みフォルダのショートカット
- 6 インポート: このボタンを用いて、選択しているファイルをインポートすることができます。

選択されているファイルは、最後のオブジェクトから 2 秒後の位置に配置されます。この値は、CD/DVD メニュー内のオプション一時停止を自動設定『シエース 167』によって変更することができます。複数のファイルに配分されていてお互いに混合しているトラックがある場合、その値を 0 に変更しなくてはなりません。

CD

CD を使用して、CD からプログラムに音楽をインポートできます。オーディオ CD 全体または個々の CD トラックをプロジェクトにインポートできます。データ CD とは対照的に、オーディオ CD は常に個別に読み取る（「グラブ」または「リップング」）必要があります。データの取り込みは、完全にデジタルレベルで行われ、音の損失はありません。



- 1 トラックリスト: 前面のボックスでインポートするトラックを選択でき、上部のボックスですべての CD トラックを選択できます。
- 2 gnudb: gnudb CDトラックデータベース『シエース 169』内のタイトル情報の照会
- 3 インポートのパラメータ、CDドライブ名、ファイル形式、保存場所、ファイル名がここに表示されます。デフォルトでは、CDコンテンツは .wav ファイルとしてプロジェクトフォルダにインポートされます（パス設定『シエース 178』を参照）。

- ④ 設定：別のCDドライブ、ファイル形式、または保存場所を選択するには、ここで詳細設定ダイアログ『シエース 46』を開きます。そこで行われた変更は、その後のインポートに採用されます。
- ⑤ インポート：オーディオ素材がドライブからハードドライブにコピーされます。プログレスバーは作業状況を表示します。

インポートが完了すると、トラックが個々のオブジェクトとしてプロジェクトに挿入され、対応するトラックマーカーが設定されます。

CD のインポート設定

このダイアログでは、保存場所やファイル形式の変更といった CD のインポート設定を変えられます。

ダイアログの上部に、ファイルの名前を変更したりオーディオファイルのターゲットフォルダを変更できるファイルエクスプローラーが存在します。「最後の保存先」にて、既に利用された保存先の一覧から選べます。

読み込み速度：デフォルト設定は、ドライブの最高速である「最大」です。しかし、読み取りエラーが発生した場合、ここで減速させることもできます。

CD ドライブオプション：複数の CD ドライブがある場合は、ここで CD をインポートするための設定を変更し、ドライブを選択できます。

ファイルオプション：ここで全ての全ての CD トラックを単一ファイルとしてインポートするか、各トラック毎に別のファイルとしてインポートするかを選択できます。個別ファイルの場合、リスト欄にて様々なファイル命名方法を選択できます。

インポート：これは設定ダイアログを閉じ、インポートプロセスを開始します。設定への変更は、その後のインポート全てに適用されます。

LP/カセット/ボイスレコーディング

この表示内で、アナログソースから音楽またはスピーチを録音することができます。

注意： 3 つの各表示は同様に使用できます。使用されているメディア上の自動トラックマーカー検出の設定のみが異なります：カセット用に、追加のハイスピードダビング『シエース 55』オプションがあります。

アナログソースから録音するためには、以下の手順に従って下さい：



1. 録音ソースがまだ接続されていないようであれば、今すぐ接続して下さい。
2. 適合したインポート表示内に切り替え（ここでの例：「LP」）、レベルを設定するためにソースからオーディオを再生する。そのために、最も音量の大きいセクションを使用して下さい。
3. サウンドカードによるデジタル録音を行う際に、最適なサウンド品質を得るためには、録音レベルの調整が必要不可欠です。ピークコントロールは、「録音レベル」LED チェーン (1) によって確認することができます。それを、「安全な」エリアを超えて移動させてはいけません。レベルが「大きすぎる」または「小さすぎる」領域に移動した場合、黄色いレベルフェーダーでそれを修正して下さい (2)。しかし、修正は慎重に行ってください。インプットレベルを下げる場合、アナログ信号とともにデジタル化された解像度の精度も同時に下げることになります。そのため、このフェーダーは出来る限り大きく設定しておかなければいけません。
4. 次に、自動 CD トラック認識『シエース 66』のためのしきい値を確認してください。そのために、1 つの曲が終わり一時停止に入るまで再生してください。レベルは、その位

置で次の曲の開始点を認識させるために、緑のゾーン (3) より下まで下げられなくてはなりません。必要に応じて、しきい値を修正して下さい。

5. インポートセクション内の録音機能は、基本的な機能のみに限定されます。その他のファイル内とその他の異なるオプションで録音するためには、[設定…] の下の録音設定『シエース 50』ダイアログを開いて下さい。(4).
6. 実際の録音は、大きな赤色のボタン (5) で開始することができます。録音時間とディスクの残り空き容量は、右側に表示されます (6)。録音中に LED ディスプレイで録音レベルをモニターすることができます。ディスプレイが一番上の LED まで達する場合、どこかの時点でクリッピングが発生しています。この場合には、録音にクリッピングが発生しているか必ず確認してください。必要であれば、低い録音レベルで録音を再度行ってください。
7. ソースが接続されピークメーターがそらされているにも関わらず何も聞こえない場合、「モニター」(7) ボタンを有効化することができます。この方法で、内部モニタリングが実現されます。(録音中のモニタリング『シエース 53』に関する詳細な情報は、以下を参照してください)。
8. 録音の最後に、その録音を使用するかどうか質問されます。新しく録音されたマテリアルは、プロジェクト内にある再生マーカーの現在位置に配置されます。

注意: レベルが表示されない場合、おそらく間違った入力を選択されています。「設定…」ボタンによって録音設定ダイアログを開き、入力とレベルの自動化『シエース 54』を用いてエラーを修正するために、「オーディオ入力」をクリックしてください。

PC を用いた録音に関する基礎知識

録音機能はレコード、カセット、サウンド、スピーチなどのアナログ オーディオ信号をデジタルデータへ変換し、PC へ保存して SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 にて編集できるようにします。

オーディオ信号をデジタル化するための機能はほとんどのサウンドカードに組み込まれており、アナログ - デジタル コンバーターと名付けられています。通常は、A-to-D、ATD、A/D などのように略称が用いられます。録音を行う場合、A/D コンバーターはオーディオサンプルを取得し、信号の電圧レベルを計測して、一定間隔でデジタル化します。サンプリング周波数はサンプルレートと呼ばれ、通常は kHz の周波数帯、毎秒数千回に収まります。サンプルレートが高まるにつれ、A/D コンバーターが記録するサンプル数も増え、変換結果は元のオーディオに近づいていきます。

A/D コンバーターがアナログ信号の電圧レベルを測定する精度はサンプル解像度に依存します。同じ原則がここでも当てはまります。解像度が上がるにつれ、デジタル変換の精度が増し、より自然な音声再現されます。

CD 品質の録音は 44.1 KHz のサンプル レートと 16 ビットの解像度を用いて行われま

用語「サウンドカード」について

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 の最初のバージョン、MAGIX cleaning lab が 2001 年にリリースされた時、コンピューターのメインボードに組み込まれたオーディオ機能は随分新しく、標準のオプションではありませんでした。そして、それらのオンボードサウンドデバイス

の品質は非常に低いものでした。適切な録音を行うためには、専門のベンダーによる追加の拡張カード、つまり「サウンドカード」が必須でした。

今日において、すべてのコンピューターはオーディオ入力とオーディオ出力は標準で装備されています。しかし、ここでは分かりやすくするために、サウンドカードについてもう一度説明したいと思います。これらの組み込みデバイスの品質は、この数年間で改善されましたが、最高の録音品質を得るためには、ミュージックショップの専用の「サウンドカード」（最近では、ほとんどの場合外部 USB デバイス）を使用することをお勧めします。

録音ソースに接続

はじめに、録音ソースをコンピューターに接続する必要があります。ご使用になられている機器によって、いくつかの方法があります：

- ステレオシステムから音楽をインポートしたい場合は、サウンドカードの LINE IN 入力を使用してください。ステレオシステムのアンプが、独立した LINE OUT 端子または AUX OUT 端子を備えている場合、それを使用してください。その場合、それらの端子をコンピューターの LINE IN 端子に接続しなければいけません。大抵の場合、Hi-Fi アンプは RCA（コンポジット）端子を、コンピューターはステレオミニプラグを備えています。まず、2つの RCA（コンポジット）端子を備えた適切なケーブルとステレオミニジャックが必要になります。
- アンプが独立した出力を備えていない場合（スピーカーの接続以外で）、ヘッドホンジャックを録音に使用することができます。通常、ステレオジャックまたはステレオミニジャックを備えたケーブルが必要となります。この接続タイプは、ヘッドホン入力信号レベルを、独立した音量コントロールで調整できる利点があります。しかし、大抵の場合ヘッドフ

オンジャックの音質は、それほど高くありません。そのため、可能であれば LINE OUT 端子を使用するようにしてください。

- テープデッキからカセット録音を行う場合、テープデッキの LINE OUT 端子を、コンピューターの LINE IN 端子に直接接続してください。
- アナログレコードを録音する場合、レコードプレーヤーの出力を、直接コンピューターに接続しないでください。フォノ信号は、前もって増幅されなければいけません。その場合、ヘッドフォンジャックを通して、または外部プリアンプによって接続することをおすすめします。しかし、通常の LINE OUT 端子を備えたレコードプレーヤーも存在します。
- マイク録音を行いたい場合は、マイクをコンピューターのマイク入力端子に接続してください。（大抵の場合赤いジャック）

録音設定



オーディオ入力: 正しい入力信号と入力レベルを自動で選択するために、入力とレベルの自動化『シエース 54』を開いてください。

録音レベル: 録音レベルを表示; メインウィンドウ内のピークメーターに対応 (上記『シエース 46』参照)。

録音: このボタンで現在の録音を開始します。録音中に、録音時間とハードディスクの空き容量が表示されます。

録音を一時停止: 録音を一時停止する。録音を再開するためには、もう一度 [一時停止] ボタンをクリックしてください。

停止: このボタンで録音を終了します。

マーカー

自動録音停止: このボタンが有効化されている場合、約 16 秒の無音の後に、録音は自動で停止されます。それによって、例えばレコードやカセットの全体を録音する際に、レコードの終わりで録音を停止することを気にすることなく、長時間の録音を行うことができます。

自動 CD トラック認識: このボタンが有効化されている場合、トラック間の一時停止の終点に自動でトラックマーカーが配置されます。一時停止認識が問題なく機能するために、選択ボックス内で正しいソースを設定してください (LP、カセット、CD、インターネット)。認識パラメーターを、オプションメニュー内の自動トラックマーカー認識オプション『シエース 177』で微調整することができます。

個々のファイルに自動で保存: この機能が有効化されている場合、すべての認識されたトラックが個々のファイルとして保存されます。

CD トラックマーカーを配置: 録音中であっても、録音ダイアログ内の対応するボタンをクリックすることで、トラックマーカーを配置することができます。

新規ファイルを開始: 非常に長いセッション、または複数のソースを次々と録音したい場合、録音ファイルのサイズは非常に大きくなる可能性があります。このボタンによって、通し番号が付けられた新しい録音ファイルが作成されます。

録音形式:

MP3 や OGG VORBIS などの、圧縮されたファイル形式で直接録音することを可能にするために、手前のリストフィールド内で (プリセットは「WAV」) ファイル形式を変更することが

できます。各フォーマット用のビットレートや圧縮方式などの詳細は、「フォーマットオプション」で設定することができます。

解像度 / サンプルレート: ここで、録音されたオーディオファイルのサンプルレートとビット解像度を指定することができます。さらに、録音をステレオまたはモノラルで行うかも指定できます。

高速ダビング: 2 倍速での録音『シエース 55』機能を有効化。

オーディオ入力

オーディオ入力: ボタン [サウンドカード設定] によって、使用しているサウンドカードに関する特別設定を含むダイアログ『シエース 53』が開きます。さらに、使用しているサウンドカードの名前も表示されます。複数の (または複数の入力をもつ) サウンドカードを使用している場合、メニューから 1 つのサウンドカードを選択してください。

タイマー: ここで録音開始点と録音時間を入力できます。録音は [録音] ボタンをクリックすることによってではなく、指定された時点において初めて開始されます。それによって、時間指定録音 (例: 夜中または外出中) が可能になります。もちろん、このシステムは正しく設定されなければいけません。[録音時間] も同時に有効化されている場合、録音は指定された録音時間の経過後に、自動で終了します。

ファイル名/ファイルパス: 下の録音ウィンドウで、作成されるオーディオファイルの名前とプリセットフォルダが表示されます。両方とも、フォルダボタンをクリックすることで変更することができます。

録音後にコンピューターを自動でシャットダウン: タイマー録音を行う場合、録音終了後にコンピューターを自動でシャットダウンさせることができます。

詳細 / 簡易...: 設定ダイアログは「折りたたむ」ことができます。それによって、ピークメーターとコントロール要素のみが表示されます。

ヘルプ: 録音ダイアログに関するプログラムヘルプが開かれます。

閉じる: 録音ダイアログが閉じられます。

キーボードショートカット: R

レコードプロパティ

このダイアログは、現在使用中のサウンドカードについての情報を提供します。サウンドカードにサポートされているオーディオ形式、ならびにサウンドカードドライバーの情報が表示されます。

ドライバーシステム: ここでドライバーの種類を変更することができます (MME と WDM)。

注意: この設定の変更は、オーディオの再生または録音に問題がある場合にのみ行ってください。

スペシャル: いくつかのサウンドカードならびにオーディオデバイスは (例: USB ターンテーブル)、ミキサーサポートを提供していません。「入力信号をモニターする」オプションによって、録音中にサウンドを聴くことができます (モニタリング)。

「DC オフセットのフィルター」によって、入力信号の DC オフセットセクション『シエース 81』を録音中に除去することができます。

録音中のモニター

レコーディング中のモニタリング (「モニタリング」と呼ばれる) は、2 つの異なる方法、直接サウンドカードの中で、または SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 (「モニター」ボタン) によって行うことができます。

コンピューターに組み込まれている大抵のサウンドカード (「オンボードサウンドカード」) は、Windows サウンドカードミキサーをサポートしています。そのミキサー内には、入力信号を直接サウンドカード出力へ通す信号パスもあります。

サウンドカードミキサーを使用してモニタリングを有効化するために:

1. 「コントロールパネル」>「サウンド」と開いて、「録音」タブに切り替える、またはスクリーンの右下角にあるスピーカーシンボルを右クリックして、コンテキストメニューから「録音デバイス」を選択してください。
2. 必要な録音デバイスをダブルクリックしてください。ソースが接続され再生されている場合、デバイスをピークメーター上の適切なピークで認識することができます。
3. 「聴く」タブに切り替えて、「このデバイスを再生ソースとして使用する」のチェックボックスを有効化してください。
4. ここで「同意する」をクリックすると、入力信号を聞くことができます。

いくつかのサウンドカードまたは USB レコードプレーヤーのようなオーディオ機器は、このモニタリング用オプションを備えていません。

聴く

そのため、「モニター」ボタンはすべてのエリアのインポートセクション内に表示されます。

もしそれが有効化されている場合、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は入力信号を出力に通します。

注意: モニタリングがくぐもって奇妙に響く、またはエコーが聞こえる場合、おそらく双方向のモニタリングが有効化され、互いに干渉しあっています。この場合、「モニター」ボタンまたはサウンドカード内の「聴く」ボタンを無効化してください。

入力とレベルの自動化

すべてのサウンドカードは、最低でも 2 つの入力（マイクとライン）と、更に CD ドライブやインターネットラジオなどの他のプログラムによって再生される信号のための異なる「内部」入力を備えています。入力とレベルの自動化によって、長い時間をかけて検索することなく、録音用の正しい入力を自動で選択し、ディストーションを防止するために入力レベルを調整することができます。

そのためには、録音ダイアログ内の「オーディオ入力」をクリックしてください。ソースをすでに接続し再生を開始している場合、すぐに正しい入力が増定されます。今すぐそれを行う以外には、「チャンネルを再検索する」をクリックしてください。

増定が正しく行われない場合、「Windows ミキサー」ボタンによって Windows ミキサーを開き、チャンネルを手動で選択することができます。

サウンドカードによるデジタル録音を行う際に、最適なサウンド品質を得るためには、録音レベルの調整が必要不可欠です。調整が高く増定されすぎて過変調が発生する場合、入力信号を下げる必要があります。入力感度を下げると、同時にアナログ信号をデジタル化する解像度の精度も下げられます。そのため、最適な結果を得るために、サウンドカードのレベルコントローラーは、一般的に最大限の音量に増定されていなければいけません。最適なレベルの基準は、もちろんマテリアルの最も音量の高い部分です。最も音量の高い部分は、最大限に調整されていなければいけません。録音レベルは、録音ダイアログ内の LED ディスプレイによって調整することができます。

ソースのレベルを、「ボリューム」コントローラーを使用して手動で調整することができます。「レベル調整の自動化」が有効になっている場合、レベルコントローラーは自動で正しい値に調整されます。

ハイスピードダビング

いくつかのダブルカセットデッキは、「ハイスピード」コピー機能を備えています。デッキのカセットは 2 倍速で再生され、他のデッキによって同様に 2 倍速で録音されます。速度の 2 倍化は相殺されるため、最終的には通常のカセット録音となります。しかし、それによってカセットを半分の時間でコピーすることが可能になります。

「ハイスピードダビング」オプションによって、この機能を SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 でも使用することができます。このオプションが有効化されている場合、再生されているオーディオマテリアルを 2 倍速で録音することができます。録音後、録音されたマテリアルの速度は自動で元の速度に戻されます。

注意: カセットデッキによる正確な 2 倍速がハイスピードダビングに使用されるとは限りません。そのため、録音のテンポを元のテンポと比較し、必要に応じてリサンプリング/タイムストレッチ・マウスモード『シエース 172』を使用して修正してください。

24 ビット オーディオのサポート

注意: 24 ビット録音は MAGIX Audio Cleaning Lab では利用できません。

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 では 16 ビットの CD 音質で録音が可能だけでなく、より高音質の 24 ビット解像度も利用できます。この 24 ビット解像度のオーディオ形式は録音ダイアログにて選択できます。24 ビット録音は、20 ビットまたは 24 ビット コンバージョンを備えた高音質のオーディオカード、ならびに 24 ビット対応の MME ドライバーを必要とします。SPDIF デジタルインターフェースを備えたオーディオカードも、オーディオ素材を 24 ビット品質で録音することができます。

高解像度のオーディオデータは、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 にて 32 ビットの浮動小数点データ形式にて保存および編集されます。これにより、レベルに関係なく、フル 24 ビットの音質が保たれます。サウンドカードによっては、ダイナミックレンジは 140dB 以上に増え、録音内容の信号対雑音比は 110dB へ低下する場合があります。浮動小数点演算を用いているため、内部処理中のクリッピングの心配は不要です。浮動小数点論号は

0 dB より約 1500dB 上ではじめてクリッピングを起こしますが、16 ビット信号は 0 dB を越えた時点で直ちにクリップします。

オーディオ素材を実質的には 16 ビットオーディオ CD に書き込むとしても、録音中は 24 ビットオーディオ解像度を使用すれば、全てのエフェクト演算を高音質で行い、可聴域の 16 ビットでは丸め誤差を生じないため、推奨されます。

16 ビット録音と比較し、24 ビット録音はハードディスク内のメモリーを 2 倍消費します（32 ビット浮動小数点データとして保存するため）。しかし、近年のハードディスクの大容量を考慮すれば、これは音質の向上と引き換えに妥協可能な点です。

高解像度のオーディオデータは 24 ビットの WAV ファイルとしてインポートまたはエクスポート可能なため、MAGIX Samplitude といった他の高音質オーディオシステムとの間で問題なくデータ交換を行えます。

デジタル

「デジタル」ビューは、録音デジタルソースに使用されます。これは、サウンドカードのデジタル入力、しかし例えばコンピューター上のその他のプログラムの出力である可能性もあります。操作は、その他のビューに同様です。トラックマーカーの自動設定用のオプションは、その都度調整されます。

録音を出力

出力を録音

「録音の出力」オプションは、コンピューターの現在の出力をデジタル録音ソースとして使用することを可能にします。

注意：多くのサウンドカードは、録音デバイスとして選択するためにサウンド出力全体を提供します。それらには、大抵の場合「ステレオミックス」または「聴いている内容」というタイトルが付けられています。それらも機能しますが、そのような録音の結果は本当のデジタル録音ではありません。技術的には、アナログ出力信号は単純にアナログ入力へフィードバックされます。つまり、サウンドカード上、すなわちダブルコンバージョンでデジタルからアナログへの往復が行われます。

「録音の出力」は、本当のデジタル録音を行うために使用されます。つまり、再生ソフトウェア（例えばブラウザ上のプレイヤー）からサウンドカードドライバーに送られる通りのデジタルデータが保存されます。

この機能は、WASAPI ドライバーモデルを「共有」モード内でサウンドカードのために使用します。それは、オーディオ設備の一組を複数のプログラムによって同時に使用することができることを意味します。しかし、そのための条件として、すべてのプログラムは同じサンプルレート『シエース 48』で動作していないといけません。いくつかのサウンドカード（特に多くのオンボードサウンドカード）は、システム再生用に 48 kHz のサンプルレートでプリセットされています。このような場合、警告メッセージが表示され、Audio Cleaning Lab は録音マテリアルと同じサンプルレートに自動で変更されます。しかし、このような場合にサウンド品質を最適にするために、オプションメニュー > 再生パラメーター『シエース 175』ダイアログで、Audio Cleaning Lab内のサンプルレートを録音するために 48 kHz に変更することをお勧めします。

典型的な使用法

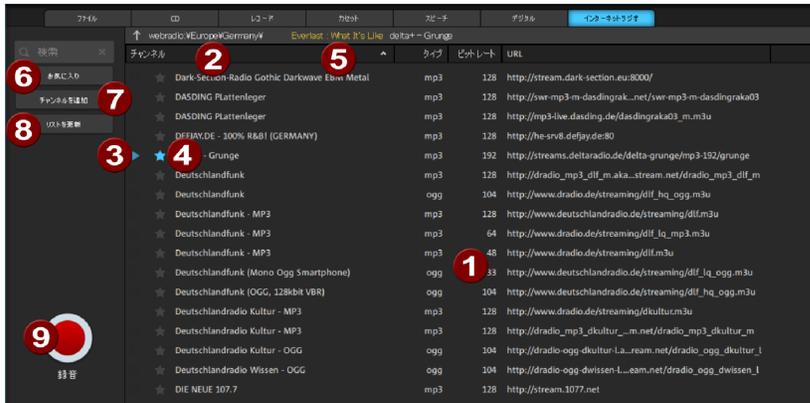
コピーガード付きオーディオ CD の録音：コピーガード付き、または付いていない CD のコピーは、著作権法で禁止されています。しかし、コピーガード付きの CD の場合でも、CD の持ち主が自分のバックアップ用にコピーを作成することは許可されています。コピーガード付き CD の問題は、通常の PC ドライブを使用して CD をインポートすることができないことです。コピーガード付き CD のバックアップを作成するために、それを CD ドライブでオーディオ CD として再生し、「出力を録音」オプションを使用することができます。

インターネットストリーミングの録音：多くのインターネットコンテンツは、「ストリーミングメディア」としてのみ利用可能です。つまり再生することはできますが、後ほどオフラインで聴くためにダウンロードすることはできません。「出力を録音」オプションによってそのようなストリーミングを録音し、将来のために保存しておくことができます。

注意：この機能は、再生ソフトウェアによっては著作権保護のために使用することができない可能性があります。そのような場合、上記に述べた「ステレオミックス」録音ソースによる出力信号のアナログ録音のみを使用することができます。

インターネットラジオ

このビュー内では、インターネットラジオを再生しながら録音することができます。



- ❶ ステーションリスト: 利用可能なすべてのステーションがここにリストされています。上のレベルでは、ステーションが音楽スタイルだけでなく地域によっても分類されているフォルダのレイヤーがあります。それを変更するためには、フォルダをダブルクリックしてください。
- ❷ 現在のフォルダ: 現在のフォルダが上部左側に表示されます。矢印を使用してレイヤーを上に移動することができます。
- ❸ 再生: 再生シンボルをクリックすると、(短い読み込み時間の後に)ステーションの再生が開始します。
- ❹ お気に入りに追加: お気に入りのステーションを星印を付けて選択してください。
- ❺ 現在のトラック: 再生中のトラックがここに表示されます。(すべてのラジオステーションがこの情報を表示できるわけではありません)
- ❻ お気に入り: お気に入りフォルダに切り替えるためにこのボタンを使用してください。星印が付けられているすべてのステーションが、ここにリストアップされています。
- ❼ ステーションを追加: インターネットラジオの URL を知っている場合、その他のステーションを追加するためにこのボタンを使用することができます。登録されているステーションと同様に、お気に入りフォルダに追加されます。星印をクリックすると、これらのステーションを再び削除できます。
- ❽ リストの更新: このボタンをクリックすると、MAGIX サーバーから更新されたステーションのリストが読み込まれます。
- ❾ 録音: 再生中のインターネットラジオが録音されます。

オブジェクトの切り取りと整列

本章はオブジェクトとトラックマーカーの扱い方について解説します。個別の制御機能については、「トラックウィンドウ」『シエース 25』の章にて詳細が記載されています。

オブジェクトとは？

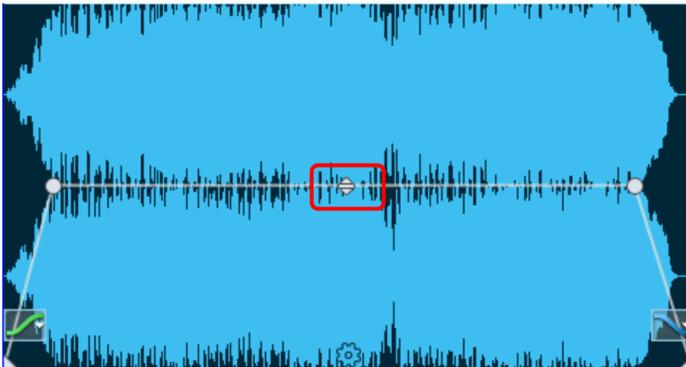
オブジェクトはオーディオ素材の波型表示です。オブジェクトの開始点はオーディオファイルに割り当てられます。オブジェクトの長さは、オーディオファイルの長さに対応します。すなわち、オーディオ素材を含まないオブジェクトの内容は、オーディオ再生の指示のみとなります。オブジェクトを編集すると（切り替え、ボリューム調整、切り取り『シエース 62』）、再生中にリアルタイムに適用される再生指示が他にも定義されます。実際のオーディオファイルに変更は加えられません（「非破壊編集」）が、設定への変更は恒久的に保存されます。

単純な再生指示と参照オーディオ素材のみを含むオブジェクトは、トラックウィンドウ内であらゆる位置へ簡単に移動させたり、オーディオファイルを変更せずに削除することができます。

プロジェクト

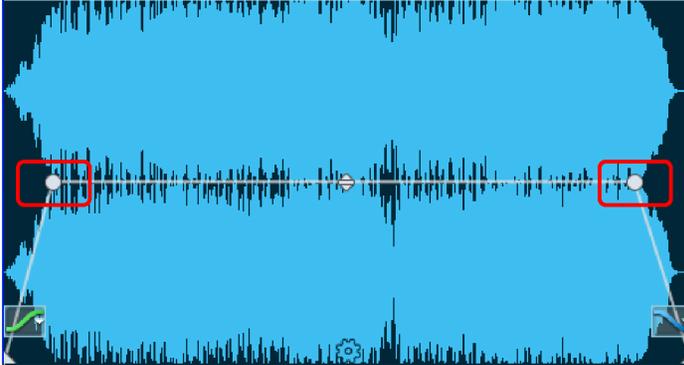
プロジェクト（*.vip ファイル）は SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 の全データを保持します。オーディオデータそのものは保持されず、代わりにインポートされ録音されたオーディオデータの名前とハードディスク上の保存箇所、含まれるオブジェクトのデータ、ほとんどのエフェクト処理内容が保持されます。話がわかりにくならないよう、今後はトラック上のオブジェクト表示をプロジェクトと呼びます。

オブジェクトのボリューム調整



上の真ん中のハンドルでは、オブジェクトの音量を調整します。ハンドルは、様々なソースから取得された多数の曲を同期させる際に、特に重要となります。オーディオ CD のボリュームも、一定とは限りません。

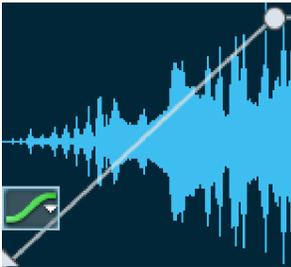
オブジェクトのフェードイン / アウト



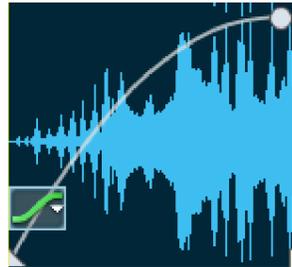
各オブジェクトの上隅に、オブジェクトをフェードインまたはフェードアウトできるフェードハンドルが 2 つ設置されています。特に、録音内容を部分的に切り取る際の急激な変換やクラックルノイズを避けるため、フェードハンドルは便利に使用できます。



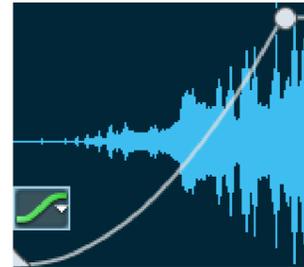
このシンボルをクリックして、フェードカーブを変更できます。



リニアフェード



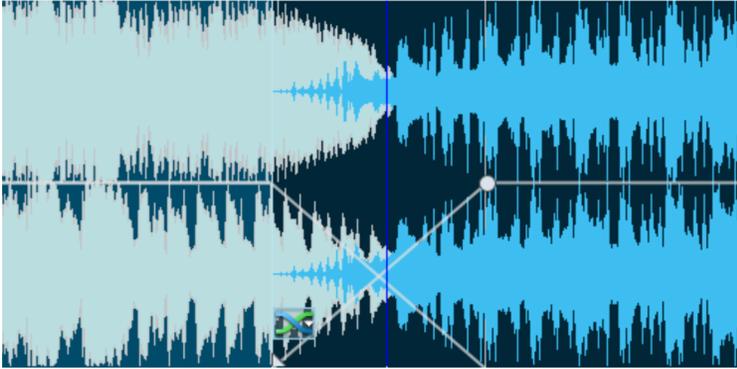
エクスポネンシャルフェード



対数フェード

オブジェクトのフェーディング

2 つのオブジェクトのすべてのカットにおいて、クラックルノイズを防ぐためのわずかなクロスフェードが作成されます。これは自動クロスフェードと呼ばれています。クロスフェードは、トラック内の 2 つのオブジェクトが互いに混じり合う、または重なり合う場合にも追加されます。

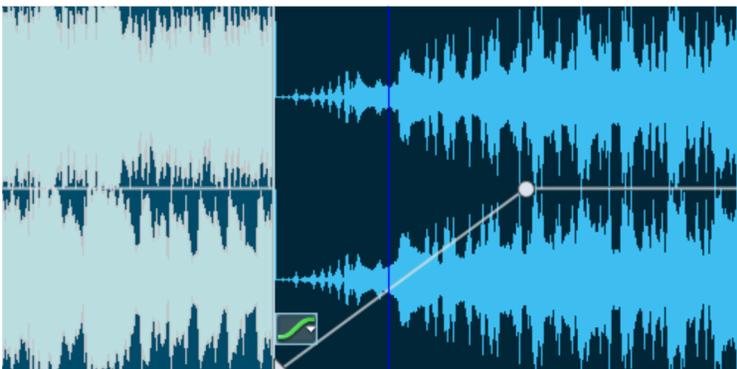


右のオブジェクトのハンドル上部は、両方のオブジェクトのフェードインおよびフェードアウトを調節することを可能にします。

下のハンドルは、2 つのオブジェクトの長さをコントロールします。それらを移動する場合、一方は延長し、他方は短縮されます。両方のオブジェクトの合計長さは変化しません。

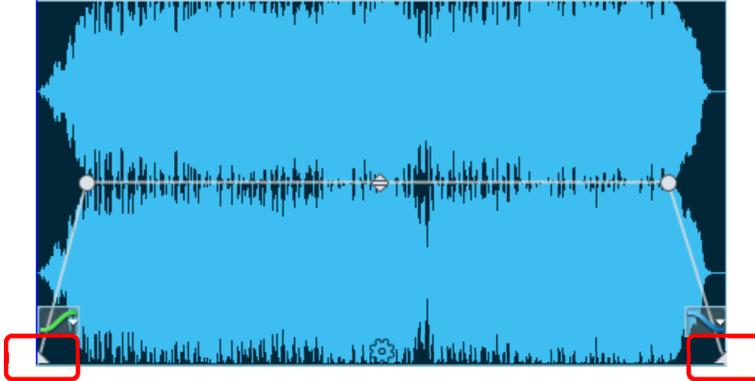


クロスフェードシンボルは、各クロスフェードに追加されます。シンボルをクリックすると、オブジェクトのフェードインとフェードアウトを使用する場合と同じように、トランジションのカーブを変更することができます。



「クロスフェードなし」はクロスフェードを無効化します。前方のオブジェクトは後方のオブジェクトをカットします：再生が後方のオブジェクトに達した場合、前方のオブジェクトはすぐにミュートされます（フェードアウトではない）。しかし、後方のオブジェクトのフェードインはまだ有効です。

オブジェクト長の短縮と延長



右下のハンドルを左へドラッグして、オブジェクトを短縮できます。このプロセスの間はマウスポインターがダブルアローに変形します。この機能を使うと、曲や録音をカットすることなく、短縮できます。オブジェクトを再度延長する場合は、ハンドルを右へドラッグすれば済みます。（それ以上ハンドルが動かない場合は、元の長さまで戻ったことを意味します。）

同様に、オブジェクトは開始時点からでも短縮できます。例えば、実際のオーディオが入るまでに無音が長く録音された場合にも使えます。この場合は左下の角のハンドルを使います。オーディオ素材を削除しすぎた場合は、オブジェクトの縁を反対方向に動かせば元に戻ります。

オブジェクトの分割

不要なオーディオ素材（例えば、レコーディングにおいて）を除去する場合は、オブジェクトを複数の小さなオブジェクトに分割した後、不要なものを削除できます。



これは「オブジェクト分割」機能を持ちいて行えます。波形内のオブジェクトを分割する位置にてタイムラインをクリックすると、ポジションラインが設定されます。その上で、このボタンをクリックするか、T キーを押すとオブジェクトが分割されます。



不要なオブジェクトは削除ボタンを用いて削除できます。以降のオブジェクトは空白を無くすように移動します。（この動作を無効にすることもできます。以下にて、詳細情報をご覧ください。）

オブジェクトを分割すると、短いトランジション『シエース 61』（「クロスフェード」）が分割点にて自動的に挿入され、切り取りによるクラッキングノイズを防ぎます。

オブジェクトをカットする最適なポイントを検索する場合、波形表示をズームインして行うことを推奨します。ズーム『シエース 29』セクションには画面サイズを調整する様々な方法が存在します。

ヒント：録音の始まりと終わりにおいて不要な箇所を削除する場合は、「編集」メニューにて「オブジェクトの始まりを消去」や「オブジェクトの終わりを消去」（それぞれ、D キーと U キー）を用いることができます。

オブジェクト エフェクト

オブジェクトを分割することで、新たな用途も生まれます。全てのオブジェクトがオブジェクトエフェクト『シエース 80』としても利用可能になり、追加できるようになります。これはつまり、プロジェクト全体にまたがるノイズを除去したり、あるオブジェクトにおける特定の時点でのみ発生するハム音を除去できることを意味します。

オブジェクトの削除と移動

オブジェクトを選び、削除ボタン（または Del キー）をクリックすれば削除されます。プロジェクト内に空白は生じません。つまり、それに続くオブジェクトが移動されます。オブジェクトを移動すると、空白ができないようにするため、後に続くすべてのオブジェクトは移動されます。



リップル

右上の[リップル]ボタンを押すと、この設定を変更できます。

ボタンには 3 つのモードがあり、一つずつクリックして設定を行えます。



リップルオブジェクト オブジェクトを削除または移動する際、それに続くオブジェクトはそれに合わせて共に移動します。



オブジェクトを自由に移動 オブジェクトを削除または移動する際、それに続くオブジェクトは移動しません。



オブジェクトを固定 オブジェクト『シエース 59』は基本的に固定され、動かさせません。

このオプションは、ビデオ編集の際にビデオのオーディオトラックと画像の同期がずれないようにするために重要となります。（音声のタイミングが早まるか、遅くなります。）ビデオが読み込まれると、このモードが自動的にオンになります。

エリアモード

エリアモードは、トラック上のオーディオマテリアルをカットする別の方法です。



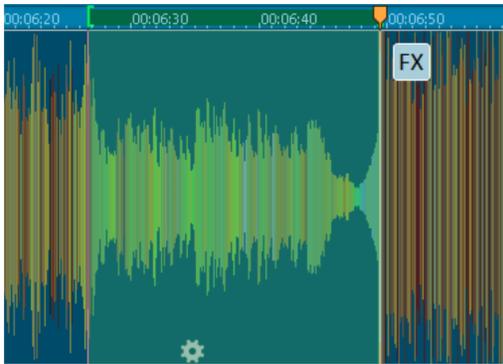
範囲モード

トラックビューの右側にあるこのボタンをクリックして、エリアモードをアクティベートします。

オーディオマテリアルの上にマウスを移動すると、マウスカーソルがエリア選択アイコンに変わります。



オブジェクト上でマウスをドラッグしても、オブジェクトは移動しませんが、エリアが選択されます。



タイムラインの上部にある緑色の括弧をドラッグして、エリアの選択を編集できます。

[編集] メニューからのコマンド [分割]、[切り取り]、[コピー]、[貼り付け]、[削除] とトラックビューの下のボタン『シエース 34』は、選択したオブジェクトではなく、オーディオマテリアルの選択したエリアに関連します。

これにより、オーディオマテリアルに多くのカットが必要な場合に、より速く作業することができます。たとえば、チュートリアル「不要なパッセージの切り取り『シエース 18』」で説明されている手順は、不要なエリアをマークして [削除] ボタンをクリックするだけです。

FX

FX ボタンをクリックしてプラグインブラウザを開き、このエリアに適用されるエフェクトを選択します。

エフェクトの使用は「オフライン」で適用されます。つまり、エフェクトはクリーニングセッションまたはマスタリングセッションでは使用されませんが、エフェクトが含まれているオーディオファイルのコピーが設定された状態で作成されます。オフラインでのエフェクト使用についての詳細は、こちら『シエース 164』をご覧ください。

ボリュームカーブを描く

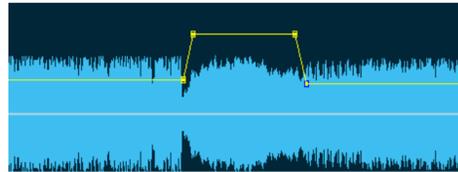
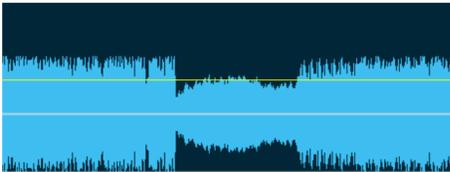


音量

ボリュームボタンを使用してボリュームカーブを有効にできます。

これを利用して、例えばボリュームカーブをオーディオ素材に追加し、ボリューム変動を補正したり、音量が小さい箇所のボリュームを上げることができます。

波型表示はカーブに合わせて調整され、特定のセッションの増加量を目視で判断しやすくなります。



左側にて、オーディオ素材のとあるセッションが他よりボリュームが小さい様子が見え、右側にて、ボリュームカーブを用いて補正された結果が確認できます。

こうしたボリュームカーブを編集する方法は 2 種類存在します。カーブ上でクリックして、「ハンドル」を作成する方法がその一つです。これはマウスを用いて移動させ、サウンド進行を作成できます。長い音節において緩やかにサウンド進行を作成する場合は、この方法を用います。

代わりに、ボリューム描画マウスモード『シエース 173』を使用することもできます。この方法で、マウスを用いていかなるボリュームカーブも「描け」ます。この方法で、不規則なサウンド進行を素早く作成できます。このマウスモードは「オプション」メニューに存在します。

注意: 時折、カーブがオブジェクトの上端に位置していても、ボリューム上昇が十分でない場合があります。この場合はトラックを垂直にズームアウト (例: Shift + マウスホイール) する必要があります。上方に空間が形成され、ハンドルを所望の高さまでドラッグできるようになります。

ヒント: ボイスオーバーエフェクト『シエース 152』機能は、第二トラック内のオーディオ素材に基づき、ボリュームカーブを自動的にフェードイン/アウトさせます。

トラックマーカを配置

レコードの片面を全て録音すると、多くの場合、数曲が連続してつながることになります。レコードを CD に書き込む場合、トラックマーカを使用して各曲の開始時点を定義しなくてはなりません。さもなければ、LP の片面がまるごと、CD にて単一のトラックとして出現します。プロジェクトを MP3 としてエクスポートする場合でも、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は各 MP3 の開始時点を知る必要があります。

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 はオーディオ素材を録音『シエース 50』の直後に自動的に CD トラックへ分割するよう、事前設定されています。トラックマーカはまた、録音中に録音ダイアログにて「手動で」設定することもできます。

別の方法は、トラックマーカをトラックビューにて直接配置することです。



これは、ポジションラインを新たな曲の最初に配置し、ボタンをクリックするだけで行えます。(または、キーボードで m キーを押すか、CD メニューにて「トラックマーカを配置」を選ぶことでも行えます。)

新たなトラックマーカはタイムラインにてポジションライン上に出現します。

自動トラック検出 - どのように機能するか

プロセスは次のように行われます: SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は、新しいトラックが始まる位置、つまり一時停止の終点を検索します。一時停止は、通常 0.5 - 3 秒の長さです。

2 つめのステップは、一時停止の間隔に十分な長さがあるか確認します。例えば、ヒット曲の録音が 1 分間以上の長さの一時停止を含んでいることは、ほとんど考えられません。このようなケースが見つかった場合、2 つ目の一時停止のマーカが削除されます。

3 つ目のステップでは、オーディオマテリアルの開始点と終点を更に正確に分析します。アナログレコードでは、1 度目はピックアップの針をレコードに置く時に、2 度目はレコードの終わりでトーンアームを再び外すときに大きな衝撃音が発生します。SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は、これらのノイズを検知して制限することを試みます。つまり、オブジェクトの角は、現在の音楽の開始点と終点に一致するように、自動で内側に移動します。

選択されている録音ソース（レコード、カセット、CD/DVD、インターネット）によって左右される、しきい値とトラックマーカ自動化のための実用的なプリセットがあります。これが正しく機能しない場合、トラックマーカ検知オプション『シエース 177』ダイアログ（「オプション」メニュー）で変更することができます。

場合によっては、特に音量の違いが大きい場合、まず 2～3 つのマーカを手動で配置して、オブジェクトを [T] キーで切り離すことが役立ちます。SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は、オブジェクトを個別に分析します。

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は、もちろんどのようば場合も（例えば、レコーディング中やクラシック音楽においてなど）正しいトラックマーカを検知できるわけではありません。何度も異なる設定を試し、その結果に満足できない場合は、手動でトラックマーカを配置することができます（上記参照）。

トラックマーカをチェックして配置

オーディオ素材をCDへ書き込む前に、トラックマーカが正しい位置に配置されていることを確認することが推奨されます。そうする場合、「トラック『シエース 127』」セクションにて、全てのトラックマーカとその名前がわかりやすい一覧にて解説されています。詳細な編集には ID3 エディタ『シエース 129』を使用してください。

トラックマーカをトラックウィンドウで直接調整する場合は、転送コンソールにてマーカ間でスキップボタンを使用（または Alt + 矢印キー）して、その時点からオーディオ素材を再生します。マーカの配置がうまくいかなかったり、位置を間違えた場合は、マーカをクリックして削除するか、マウスボタンを用いて移動させます。

曲の順序を変更

曲順を変更する必要がある場合があります。既に割り当てられたトラックマーカがあれば、最も簡単にこの操作を行えます。その場合、ID3 エディタ『シエース 127』内のトラック『シエース 129』セクション（マーカー / ポジションタブ）にてトラックの順序を再度変更できます。その際、オブジェクトは自動的に分割されます。

注意： 複数のトラックを使用する際、2 つのトラックマーカー間にある全トラックの全オブジェクトが同時に移動します。

トラックマーカーを自動的に配置する機能も使用できます（[トラック]セクション内の[自動]ボタン、またはキーボードショートカット Ctrl + M）。

ヒント： トラック内で素早く順序変更を行う場合は、トラックマーカーを別のトラックマーカーの前方または後方へドラッグして行えます。こうすると、トラック内の関連オブジェクトが再グループ化されます。

別の方法：オーディオを別々のオブジェクトへ分割して、自由に並べることができます。また、追加トラックをオブジェクトのクリップボードとして使用することができます。次に、CD メニューからオブジェクトエッジにトラックマーカーを設定するオプションを使って、それぞれのオブジェクトへトラックマーカーを追加します。



注意： この操作を実行するにはリップルモードをオブジェクトを自由に移動へ切り替える必要があります。

クリーニング

クリーニング

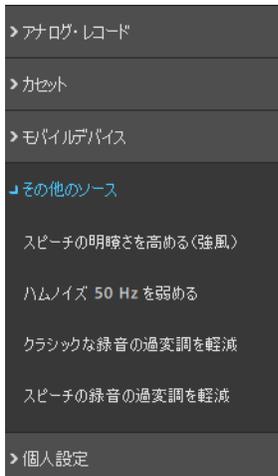


ほとんどのクリーニング機能はクリーニング FX セクションにて有効にできます。クリーニングエフェクトはオーディオから目障りなノイズを除去する目的で使用されます。

「クリーニング」セクションの全エフェクトはリアルタイムに適用されます。再生中にそれらをオンオフさせたり、パラメータを変更して、結果をその場で確認できます。

その他のクリーニング機能は「エフェクト」メニュー『シエース 159』に存在します。

プリセットを選択



プリセットはエフェクトモジュールの左側に存在します。ここでは、各状況に応じたプリセットがカテゴリ別に整理されています。こうしたプリセットは常にエフェクトモジュールの全ページに影響を与え、数種類のエフェクトモジュールの組み合わせを含む場合があります。

マイ設定（あるいは「編集」メニュー）にて、お気に入りのエフェクト設定を保存して読み込み、他のプロジェクト内の別のオブジェクトに適用することができます。

様々なプリセット（例：「低音質のレコードを復元」）が搭載されており、すぐに利用できます。

クリーニングFXプリセットは、個別のオブジェクトまたはサウンド全体に適用することができます。

エフェクトの拡張ユーザーインターフェースを開けば、一覧にそのエフェクトに関するプリセットが表示されます。



矢印ボタンを使用してプリセットを隠すこともできます。

エフェクトモジュールを使用



オン / オフ: 左側のボタンを用いて、個別のエフェクトモジュールをオンまたはオフできます。



制御ノブ: 各機能にはエフェクトの度合いを制御するノブが備わっています。

エフェクトには、ドロップダウンリストから選択できる各種の便利なプリセットが含まれます。矢印をクリックして所望の機能へアクセスできます。ほとんどの場合、一つのプリセットだけで良好な結果が得られます。



オーディオを完璧に仕上げる方々は、エフェクトを使用してさらに様々な設定を行います。その場合、このボタンを使用してエフェクトの詳細表示を開けます。



ヒント: FX モジュールの順序は変更できます。エフェクトモジュールの上でマウスを長クリックして、別の位置へドラッグできます。画面の空間が不足しており、お気に入りのエフェクトを選ぶ際に画面をスクロールしなければならない場合は、それらを一覧の上に乗せることができます。

エフェクトの詳細表示



詳細表示が開いている場合、右側のプリセットリストはこのエフェクトのプリセットも含みます。そのため、それらはエフェクトモジュール上のドロップダウンメニュー内にある選択オプションに一致します。しかし、現在のエフェクト設定を後の使用のためのプリセットとして保存する「カスタム設定」エリアもあります。ここには、エフェクトを基本設定に戻す「設定をリセット」エントリーもあります。



このスイッチは、エフェクトのオン/オフを切り替えるために使用することができます。



各エフェクトに関するヘルプを開きます。

 セクションから次のエフェクトへ変更します（クリーニングまたはマスタリング）。詳細表示を閉じることなく、異なるエフェクト内で変更を行うことができます。

 詳細表示を閉じて、オーバービューに戻るために、このボタンを使用してください。しかし、エフェクトは有効化されたまま変化しません。

次の 2 つのオプションは、クリーニングエフェクトにおいてのみ使用可能です：

 反転

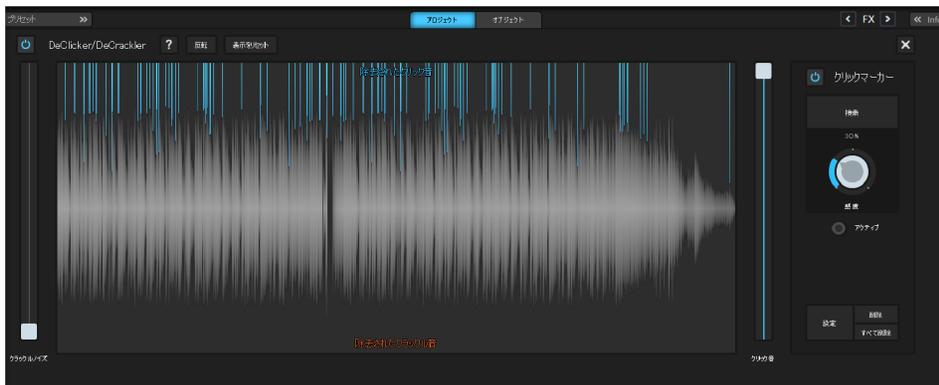
「反転」ボタンは、再生を切り替えるために使用されます。フィルタリング結果の代わりに、クリーニングエフェクトにおいて除去されたオーディオ信号の部分のみがここで再生されます。これは、更に多くのエフェクト操作を可能にします：除去されたディスターブの右側にある音楽トラックの部分も聞こえる場合、このエフェクトは強すぎます。

 表示をリセット

このエフェクト内のリアルタイム表示（スペクトログラム）をリセットするためには、このボタンを使用してください。

DeClicker / DeCrackler

この機能は、傷のついたレコードにありがちなクラッキングやクリッキング音を除去します。DeCrackler は古いレコードから一律の「クラックルノイズ」を除去する目的専用に開発されました。



エフェクトダイアログの中心に波型表示が示され、再生中に除去されたクラッキング（上側）とリアルタイムに除去されたクラッキング（下側）が確認できます。画像の左右には 2 つ

のノイズタイプそれぞれのスライダーが表示され、各自のエフェクト効果の強度を調整できます。

ダイアログ上部の「反転」ボタンは、追加の音響制御として用いることができます。この機能を有効にすると、編集結果の代わりに除去されたクリック音とクラックル音のみが聞こえます。フィルター除去されたノイズの中にオリジナルのオーディオ素材が入り込み過ぎているかどうかを判断し、エフェクト強度を弱めることができます。

マーカーをクリック

レコード上の通常のクラックルノイズに加え、傷のついたレコードには目立ったクラックルノイズが他にも付随します。こうした特にノイズの多いセクションにおいて DeClicker の強度を高く上げ過ぎると、必要な信号がクラックルノイズと似た特性を持つ場合、DeClicker によりそういった部分が複数修正される場合があります。

この事態を避けるため、DeClicker の強度を低くして使い、大きなクラックルノイズやクリックノイズはマーカー DeClicker を使用して除去することを推奨いたします。この場合、クラックルノイズはクリックマーカーで表示されます。特殊なマーカー DeClicker はそうしたポイントでのみオーディオ素材へ深く影響を与え、その他のポイントでは「標準」DeClicker が強度を抑えて使用され、素材を傷つけることはありません。



「検索」を用いて、プロジェクト全体を通じて特に深刻なクリック音を検索し、自動的にマーキングすることができます。「感度」スライダーを用いて検索の感度を設定できます。スライダーを上げるほど、より多くのクリック音が検索できます。

他にも、ポジションラインにマーカーを手動で配置し、「設定」をクリックする方法も存在します。クリックノイズマーカーを再度取り外す場合は、「削除」または「全て削除」を使用します。

オブジェクトエフェクトとしての DeClicker

クリックノイズとクラックルノイズがオーディオの特定の部分でのみ発生する場合、この機能をオブジェクトエフェクトとして使用することができます。

トラックウィンドウ内のノイズ妨害を検索してください。ノイズが見つかった場合、それを個別のオブジェクトにするために、オブジェクトをノイズの始まる直前と終わる直後でカット（キーボードショートカット T）してください。その次に、DeClicker をノイズが発生している範囲でのみ使用するために、クリーニングエリアで「オブジェクト」ボタンを有効化してください。

ヒント: DeClicker がクラックルノイズを除去できない場合、手動で削除することもできます。そのためには、クラックルノイズを除去するために、オブジェクトを出来る限り拡大し（出来るならば、ゼロクロスオーバー上で - 両チャンネル上で可能な限りゼロクロスオーバーに近づくためにステレオチャンネルを使用する）、2 つ目のオブジェクトを後方の 1 つ目のオブジェクトの方向に移動しなくてはなりません（ゼロクロスオーバー）。その次に、互いにブレンドするように、両方のオブジェクトの後端を軽く重ね合わせます。

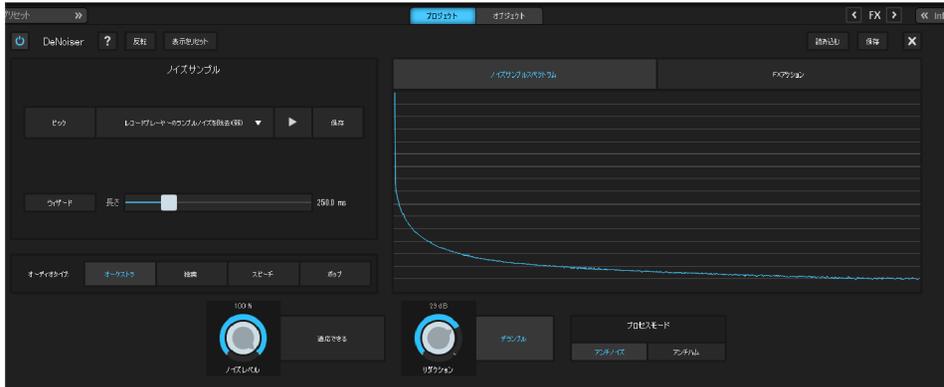
DeNoiser

DeNoiser は電源のハム音、風切音、サウンドカードのノイズ、接地線からの妨害音、ハイインピーダンス出力を搭載するオーディオ機器（例：ターンテーブル）からの干渉といった継続的な背景ノイズを除去します。ランブル フィルタを用いて、衝撃音やランブルノイズを効果的に LP から除去できます。

DeNoiser は曲の中で雑音のサンプルを含む短いセクション（通常は録音の開始時または終了時）を必要とします。

DeNoiser をプロジェクトにて初めてアクティベートすると、再生マーカー下にて雑音のサンプルが直ちに検索されます。この自動ノイズサンプルを通じて、DeNoiser ダイアログを開かずとも、非常に良好な成果を得られます。

エフェクト ダイアログ内の設定です。



ノイズサンプル: 自動ノイズ検出機能が適切な素材を見つけられない場合、一覧からノイズサンプルを選ぶこともできます。数種類の一般的なノイズから選択できます。

取得: 自らノイズ サンプルを作成することもできます。「取得」をクリックして、現在の再生位置から短いサンプルを取得し、ノイズ サンプルとして使用できます。適切な位置を検索するためのダイアログが開いている時に、再生カーソルを転送コンソールと共に移動させることもできます。再生位置が 2 つのオブジェクトの間にある場合、ノイズ サンプルを取得することはできません。再生ボタンを用いてノイズ サンプルをテスト目的でプレビューできます。

ウィザード: ノイズサンプル作成用のウィザードが開きます。ウィザードは主に、オーディオ素材内で適切なノイズ サンプルを検索する際に役立つ検索機能で構成されています。様々な種類のノイズが選択できます。

長さ: 「自動」ボタンがオフの場合、長さを ms 単位で設定できます。そうでなければ、ノイズ サンプルの長さは自動的に決定されます。

オーディオタイプ: 編集対象のオーディオ素材を選択できます。アルゴリズムが自動的に調整されます。

編集モード: ブロードバンド干渉モードにおいて、DeNoiser はノイズ除去に最適化されたモードで動作します。低周波数サウンド干渉モードにおいては、DeNoiser はトーン妨害除去に最適化されたモードで動作します。これには、電源ケーブル、電源ハム、PC 冷却ファン、ビデオカメラ、換気ノイズなどからのフィードバックがあります。編集モードに応じて、次の 2 つのオプションのうち 1 つが利用可能です。

- レスポンス: 信号内のノイズ レベルを特定することで、ノイズレベル パラメーターの値は自動的に設定されます。この機能についての詳細情報は Dehisser セクションを参照してください。
- トーン ノイズの最大減衰: このオプションを選択すると、この種の妨害ノイズは完全に除去されます。これで、「減少」スライダーが効果を発揮するのはリアルタイムに検出されるノイズ 要素に対してのみとなります。この方法が効果的な理由は、トーン雑音は他の種類の雑音よりも妨害効果が大きいからです。所望する信号で高域を大幅に失うことに比べれば、少量の「追加」ノイズを録音内に挿入することは許容範囲に含まれます。

ノイズレベル: ここでは、ノイズ除去機能におけるアプリケーションの閾値を可能な限り正確に設定する必要があります。値が低すぎるとノイズ抑制が不足し、干渉や「さえずり」（以下を参照してください）といった影響の原因となります。設定が大きすぎると音が鈍ります。風切音に類似した有効音までもがフィルタ除去されてしまいます。個別のケースに応じて、時間をかけて最適な設定を探ってください。

リダクション: 元の信号と抑制済みの信号の間のバランスを調整します。サウンドを「自然」に保つため、雑音は大幅ではなく小刻みに抑制することが推奨されます（例 : 3~6dB）。ハム音に関しては、完全に除去することが最適です。

デランプリング: 低周波のランブル ノイズを削除する特殊フィルターをアクティベートできます。こうしたノイズの実例は、旧式のレコード プレーヤーからの機械音、マイク録音における風の音および衝撃音が挙げられます。

スペクトログラム: 右側のスペクトログラムはエフェクト効果のリアルタイム表示と、使用されたノイズスペクトルの静的表示との間で切り替えることができます。

アーチファクト

設定が不正確な場合、DeNoiserとDeHisserはアーチファクトノイズと呼ばれる金属的なチャープング音やさえずり音を残す場合があります。これは、ノイズ妨害を完全に除去できない場合に発生します。耳はその総合特性から、この種のサウンドには特に敏感に反応します。実際には、この問題は非常に困難なケースにおいてのみ発生します。

最高の音質を得るために、以下の注意事項を守ってください。

- まず、選択メニューからプリセットを選択します。ほとんどの場合、これで満足できる結果が得られます。

- ・ エフェクトの「ノイズ除去」を行う際は注意してください。あまり行わない方が効果的です。ノイズ妨害はこれで聞こえなくなるはずですが、さもないと、アーチファクトが発生する可能性があります。

DeNoiser または DeHisser を使用する前に、利用可能な全ての DC コンポーネント(「DC 電圧の除去」『シエース 81』を参照してください)をオーディオ素材から除去しておくことが推奨されます。

Dehisser

DeHisser はアナログテープ録音、マイクのプリアンプ、AD 変換器などから通常発せられる一般的な「ホワイト」ノイズを除去します。



ノイズレベル: ここでは、DeHisser の閾値を可能な限り正確に設定する必要があります。値を低くしすぎると、ノイズを十分に除去できません。ノイズ除去が不完全だと乱れが生じます。値を大きくしすぎるとだれた音が生成されます。吹奏楽器の音など、ノイズに類似したオリジナル音が除去されるからです。

ノイズレベルが低い場合、設定が問題を引き起こすことはありません。

レスポンス: 信号内のノイズ レベルを特定することで、ノイズレベル パラメーターの値は自動的に設定されます。この場合、ノイズレベルノブの設定は相対的な効果を持ちます。つまり、ノイズレベルスライダーの設定に自動システムの結果が加算されます。

このメリットは、ノイズレベルを手動で調整する必要がなくなり、値は変動するノイズレベルに応じて自動的に調整される点です。例えば、一つのプロジェクト内で様々なノイズレベルを抱える異なるトラックが存在する場合などです。

ノイズのボリュームが一定の場合、手動で設定する方が良好な成果を得られます（レスポンスをオフ）。ただし、ノイズレベルの値は正確に設定する必要があります。

ノイズ補正: 風切音の補正をデシベル単位で調整できます。サウンドを自然に保つため、雑音は大幅ではなく小刻みに抑制することが推奨されます 例: -3~-6dB。

オーディオタイプ: 編集対象のオーディオ素材を選択できます。アルゴリズムは自動的に調整されます。

Declipper

オーディオ録音の入力レベルが高すぎる場合、最大レベル（信号ピーク）では歪曲が発生する場合があります。このデジタル歪曲は「クリッピング」とも呼ばれます。過変調されたエリアでは、音量の大きすぎる値は単純に切り取られるため、通常の耳障りなクラックルノイズと歪曲が聞こえます。

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 はデジタルクリッピングに対応する特殊な機能を備えています。

歪曲されたセクションは選択されたオブジェクトの素材に基づき検出され、除去されます。最後に、素材のマスターボリュームを下げることで、補間された部分を歪曲抜きで再生することができます。

デクリッピングアルゴリズムは、歪曲されたピアノやボーカルなど、クリッピングが明確に聞こえるオーディオ素材にて特に効果があります。一方、歪曲されたドラム音を改善するのは非常に困難です。



ピークメーター: ピークメーターは入力信号、出力信号、デクリッピングの強度を示します。

クリッピングレベル: アルゴリズムがサンプルをクリップしているを見なして修正するレベルを設定できます。サウンドカードに応じて、異なるクリップ特性があるため、この機能は重要となります。

取得: クリップレベルを自動的に決定できます。

出力レベル: 補間された信号ピークは総合レベルを変化させるため、新たな歪曲を避けるために出力レベルのスライドを用いてオフセットする必要があります。この場合、ダイアログ上端のピークメーターを観察してください。

安全を期するため、クリップを確実に避けるためのリミッターを「出力リミッター」機能と接続することができます。

テンポ／リサンプリング

このエフェクトはオブジェクトエフェクト『シエース 80』としてのみ利用可能です。

フェーダーを使用すると、オブジェクトの再生速度を変えてマッチングさせることができます。エフェクトはリサンプリングまたはタイムストレッチのいずれかの方法で適用できます。それぞれのモードは、プリセットリスト内の最下部で変更できます。

- リサンプリング モードを用いて、カセットで行うのと同様に速度とピッチを変更できます。このモードを用いて、速度に誤差のある LP 録音を調整できます。
- タイムストレッチモードでは高品質タイムストレッチアルゴリズムを適用し、速度を変えても音程を一定に保ちます。ピッチを変更することなく、異なるトラックのテンポを適合させるために、このモードを選択してください。（例えば DJ ミックスなどのために）

このエフェクトはより広範囲の値でテンポを変更する場合にマウスモード『シエース 172』としても利用できます。

正しくない録音速度用リサンプリング

78 rpm で録音されたアナログレコードを録音したい場合、通常うまくいきません: この古いシエラックレコードは、ほとんどのターンテーブルで再生することができません。リサンプリングテクノロジーによって、レコードを正しくない速度で再生し、それを録音、その後をクリックすることで速度を修正することができます。

そのために、異なるプリセットが用意されています。1 つめの数字はレコードが再生された速度を、2 つめの数字はレコードが再生されるべき速度を表します。例えば、古い 78 rpm のシラックレコードが 33 rpms で再生された場合、[33/78] プリセットを使用してください。

プリセットの 2 つめのグループは、異なるサンプルレートを含む WAV ファイルのプロジェクトへの調整に使用されます。これは、そのような種類の WAV ファイルがプロジェクトに読み込まれる際に、自動で選択されます。1 つめの数字は、プロジェクトのサンプルレートでもあり (再生用、通常 44.1 kHz または CD)、2 つめの数字は WAV ファイルのサンプルレートです (ターゲット再生レート)。

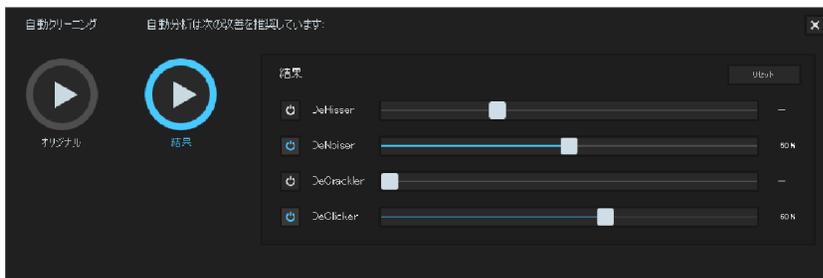
自動クリーニング

自動クリーニングはオーディオ素材を分析して妨害を検出し、DeHisser、DeNoiser、DeClicker、DeCrackler エフェクトの適切な設定を推奨します。

自動クリーニング

このボタンを使用して解析を開始します。

解析の結果が表示され、正しい強度の適切なエフェクトが有効となります。



これで、あるエフェクトの強度を変更したり、無効にできます。解析による推奨結果とは異なる値に変更された場合は、赤色に表示されます。スライダーをダブルクリックすると元の推奨値に戻ります。「リセット」を用いると全体の解析結果に戻ります。

比較用に、「オリジナル」を使用して元のオーディオを再生し、「結果」を使用して処理済みのオーディオを再生できます。

改善効果に満足したなら、自動クリーニングを右上のボタンにて閉じます。最後のエフェクト設定が保存されます。

オブジェクト エフェクト

全ての「プロジェクト」設定エフェクトはオブジェクトエフェクトとしても利用可能であり、プロジェクトエフェクトに追加して適用できます。これはつまり、プロジェクト全体にまたがるノイズを除去したり、あるオブジェクトにおける特定の時点でのみ発生するハム音を除去できることを意味します。

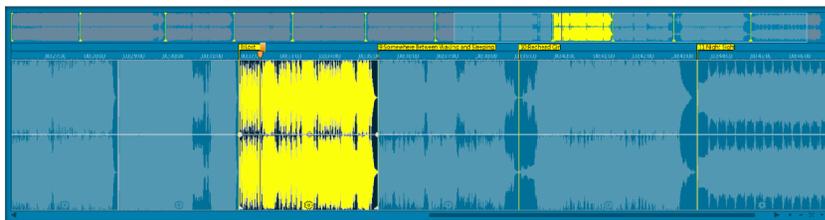
プロジェクト オブジェクト

オブジェクトエフェクトを開く際は、エフェクト上の「オブジェクト」ボタンを用いるか、トラックウィンドウ内でオブジェクトの上で歯車ボタンを用いて直接行うことができます。プロジェクトセクション内のエフェクトはマスタートラック内の全オブジェクトに影響しますが、オブジェクトエフェクトは選択されたオブジェクトに対してのみ適用されます。

オブジェクトを数個の小さなオブジェクトへ分割『シエース 62』して新規オブジェクトを作成できます。ハサミボタンを用いるか、「t」キーを使用してこの操作を行えます。

ヒント: プロジェクト内にトラックマーカーが既に存在している場合 (例: 自動的に設定されたもの『シエース 66』)、オブジェクトを自動的に分割して、各トラックが個別のオブジェクトを形成することも可能です。これは「CD」> 「オブジェクトをトラックマーカーの位置で分割」メニューにて行えます。(キーボードショートカット: Ctrl + T)

異なるオブジェクトには個別のオブジェクトエフェクトを与えることができるため、オブジェクトエフェクト設定のインジケータは異なるオブジェクトを選択すると変化します。選択されたオブジェクトは他よりも強調され、現在のオブジェクトエフェクト設定の対象がわかるようになっています。



 有効なオブジェクト FX が存在する場合、ギアシンボルは「FX」と表示されます。これにより、有効なオブジェクトエフェクトは、プロジェクトレベルエフェクトが表示されている場合でも、特定できます。

マスタリング

クリーニング



マスタリング機能はマスタリングセクションで有効にできます。マスタリングエフェクトはオーディオ内のサウンドを改善 または微調整する際に用いることができます。

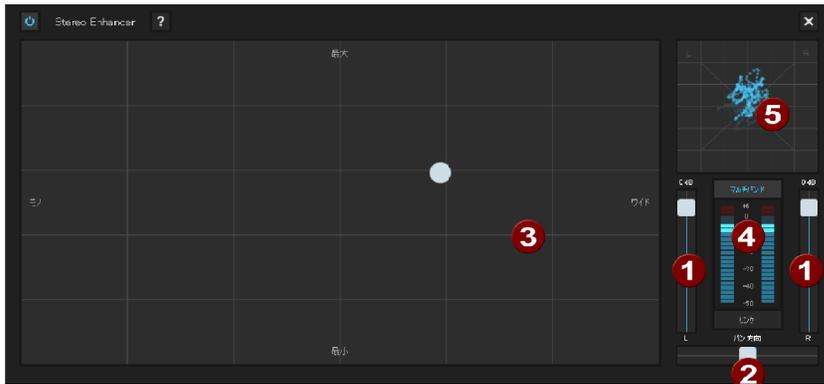
全てのマスタリングエフェクトはリアルタイムに機能します。再生中にエフェクトをオンまたはオフにしたりパラメーターを変更して、変更結果を確認できます。

エフェクトモジュール、プロジェクトおよびオブジェクトエフェクト、プリセットの標準的な使用方法は、クリーニングエフェクト『シエース 69』のセクションを参照してください。

ステレオエンハンサ

ステレオエンハンサを使用して、ステレオパノラマ内のオーディオマテリアルの位置を決定することができます。ステレオ録音のサウンドがぼやけて区別できない場合、ステレオ帯域幅の拡張により透明度を増やすことができます。

エコーを移動しステレオイメージを向上するために（例えば、最前面に）最大化機能を使用してください。



- ① 音量コントロール: 音量ひいては全体としてのパノラマを個々のチャンネルに設定してください。左右のレベルのダンピングは、コントローラーの下部に dB で表示されます。
- ② パノラマ: スライダーは、中央からステレオパノラマに出てくるサウンドソースを移動することを可能にします。サウンドイメージの外縁の信号は変更されません。

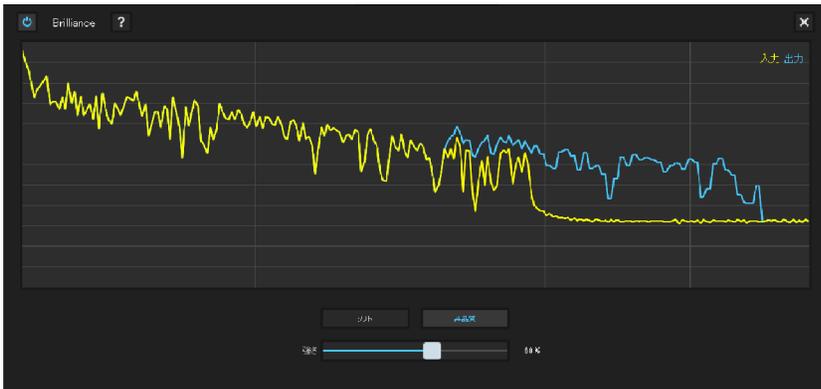
- ③ 基本幅/最大センサーフィールド: これは、「モノ」（最も左）と未変更の基本幅（「標準ステレオ」）と最大の基本幅（「ワイド」、最も右）の間で基本幅を設定します。バンド幅を上げると（100 を超える）モノとの互換性は消えます。つまり、この方法で録音すると、モノで聞いた場合にうつろに聞こえます。

最大化では録音時の空間配置が強調され、モノとの互換性に影響なくステレオの透明度が増します。

- ④ マルチバンド: これは、ステレオ FX とマルチバンドモードの切り替えに使います。ステレオ編集は、ミドル周波数のみに適用され、低音と高音は変化しません。
- ⑤ ステレオメーター（コリレーションゲージ）: これによって、オーディオ信号の位相関係のグラフィックが表示されます。ステレオパノラマ内の信号の配置と、ステレオエンハンサの効果をチェックするのに使えます。モノラルとの互換性を保つために、表示されている「クラウド」は、常に幅よりも高くないけません。

ブリリアンス エンハンサー

ブリリアンス エンハンサーは、MP3 圧縮や旧式レコードの再生中に起こる高周波域の損失を復元するハイエンドのオーディオツールです。利用可能な周波数のみを持ち上げるイコライザと異なり、ブリリアンス エンハンサーは利用可能な素材から新たな倍音を生成し、サウンドに新鮮な響きを与えます。



ソフト: この機能はあらゆる歪曲を抑制します。サウンド全体の明瞭度は下がります。「ソフト」を有効にするかどうかは、サウンド設定に依ります。より明瞭なサウンドを好む場合は、「ソフト」オプションを無効にしてください。

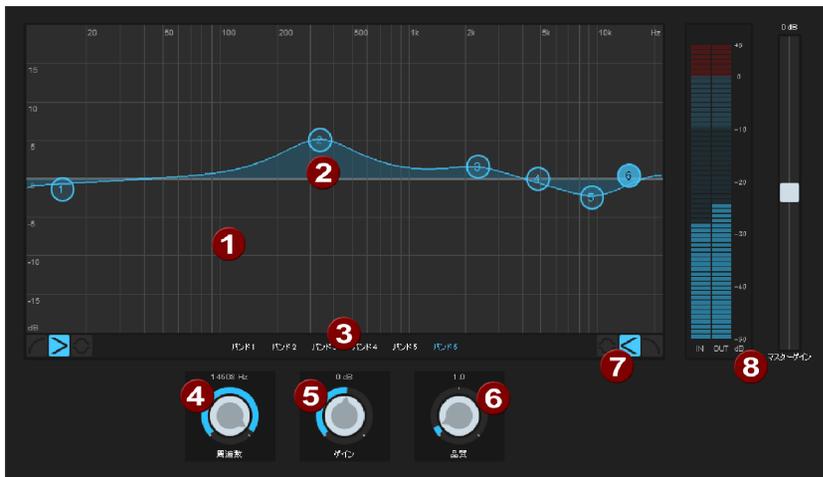
高音質: このこのオプションは結果の質を向上しますが、演算処理をより多く消費します。原則として、作業を行いつつ決断を下し、自分自身の判断に頼ってください。

強度: エフェクトの強さを設定します。

パラメトリックイコライザー

パラメトリックイコライザーは、6つのフィルターバンドを持ち、音楽トラックのサウンドを調整するために使うことができます。各バンドは、通常「ベル型」のフィルターになっています。調整可能な周波数を中心とした、ある一定の周波数帯域内で、特定の量（繰り上げ）において信号レベルのゲインを増加したり軽減したりすることが可能です。この周波数の幅を帯域と言います。帯域は Q 値で決まります。Q 値が高いと、フィルターの幅は狭くカーブは急になります。

特定の周波数レンジ（Q 値が低い）を上げたりカットしたりすることで、基本サウンドをより「深く」（ミッドレンジが 200 から 600 Hz）、またはより「軽く」（レンジ 10 kHz）ミックスできます。特定の周波数（Q 値の高い）を減少することで、ノイズ除去も可能です。

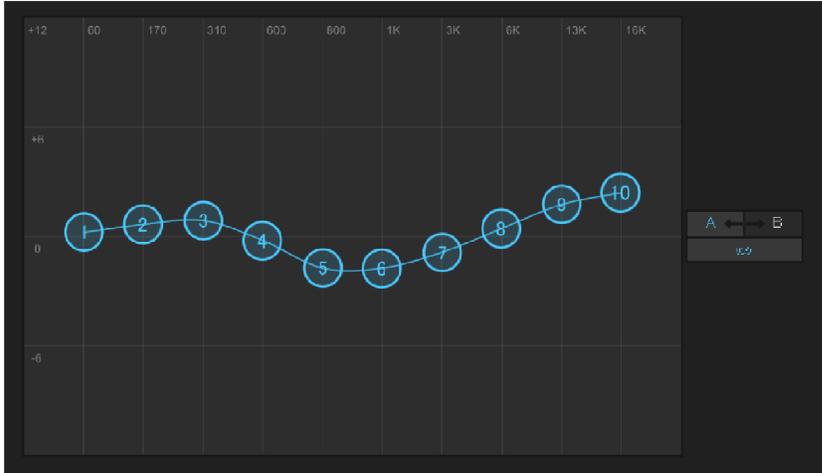


- ① センサーフィールド: センサーフィールドは、イコライザーの周波数応答の結果を表示します。周波数は横方向に表示され、各周波数の増減は縦方向に表示されます。
- ② 1 から 6 の黄色いボタンは、6つの周波数バンドに対応します。お望みの周波数応答になるまで、マウスで操作します。バンド幅（Q 値）は、マウスホイールで調節することができます。

- ③ グラフィック画面の下のフェーダーは、現在選択している帯域のパラメータを表示します。回転つまみによって、各バンドの値を正確に調整することができます。
- ④ 周波数: シングルバンドの中心周波数は、周波数コントローラーによって、10 Hz から 24 kHz の間で設定することができます。周波数を自由に選択することで、優れた効果を得るために、複数のフィルターが同じ周波数にセットされます。
- ⑤ レイジング: これにより、フィルターを上下に動かすことができます。コントローラをゼロに設定すると、周波数帯域を無効にでき、処理時間がかかりません。
- ⑥ 品質: この設定は、個々のフィルターの品質（帯域幅）を設定します。
- ⑦ バンド 1 と 6 は、特別な機能を備えています: これらのバンドは、3 つの異なるフィルターカーブによって操作することができます。
 -  ピーキング: これは、中帯域でも使用されている、通常のベル型に一致します。
 -  シェルビング（基本設定）: 設定されている周波数から、徐々に周波数が増加または減少します。
 -  ハイパスまたはローパス: 設定した周波数から、より高いもしくは低い周波数をカットします。
- ⑧ イコライザーの出力レベルを、ピークメーターを使用してコントロールすることができます。出力ゲインを用いて、EQ 調整からレベル変更結果を相殺することができます。

グラフィック イコライザ

グラフィック イコライザは、周波数スペクトラムを 10 の領域（バンド）に分割し、それぞれに個別の音量コントローラを備え付けます。これにより、単純なバスブーストから完全な歪みまで、印象的なエフェクトを数多く作成できます。注意：低周波が過度に強化されると、サウンド全体が重たくなり、歪みを発生させることにもなります。この場合、メイン画面内の「マスター ボリューム」スライダーを用いて総音量を下げる必要があります。

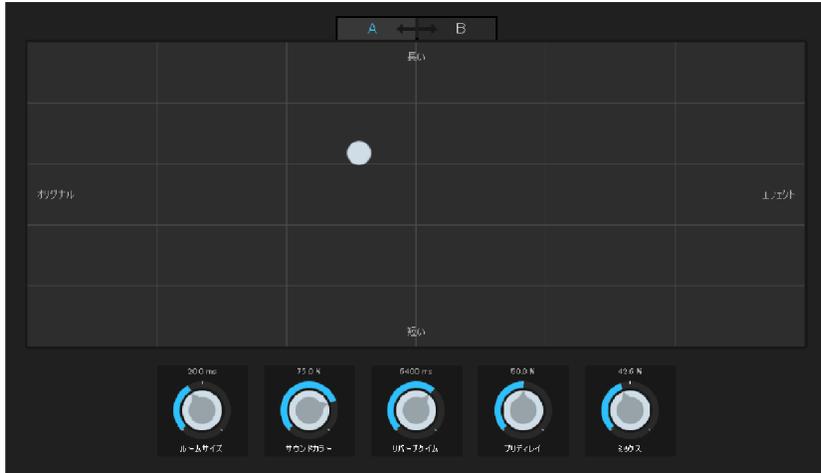


1-10 ポイント: 10 個のボリューム 調整を用いて、10 個の周波数帯域を個々に増幅または抑制することができます。

A/B: そのエフェクトのプリセットを選択し、手動で変更を加えた場合は、オリジナルのプリセットサウンドと新しいサウンドを A/B ボタンで比較できます。

リンク: この機能を使うと、周波数レンジをランダムに組み合わせ、各周波数帯域で人工的な音が誇張されないようにします。

リバーブ



リバーブエフェクトを使うと、録音時にリアルなリバーブアルゴリズムを適用でき、音に深みが出ます。

空間シミュレーションプリセットは現実に近い音響空間効果を再現するために用い、リバーブプリセットはより人工的なリバーブ効果を生み出します。

リバーブエフェクトの音は以下のパラメータでコントロール可能です。

部屋の大きさ: 部屋の大きさ（またはプレートとスプリングのシステム）を指定します。部屋が大きいほど、壁や物体との間で音が飛ぶ距離が長くなります。「サイズ」設定を低くすると、個々の反射物間の距離を小さくできます。これにより共振が起きるため（周波数帯域の強調現象）、リバーブが長すぎると圧迫感のある音になります。

音質: エフェクトの音響特性をある程度調節できます。このコントロールのエフェクトは使用したプリセットで決まります。室内では「音質」制御はリバーブの高音側（暗から明）の抑制と、信号のプリフィルタリングに使用します。プレートとスプリングのプリセットを使って、フェーダーが低音側の抑制度も決定します。

リバーブ時間: このノブにより、リバーブ時間を調整し、吸収される度合いとリバーブの減衰度を決定します。

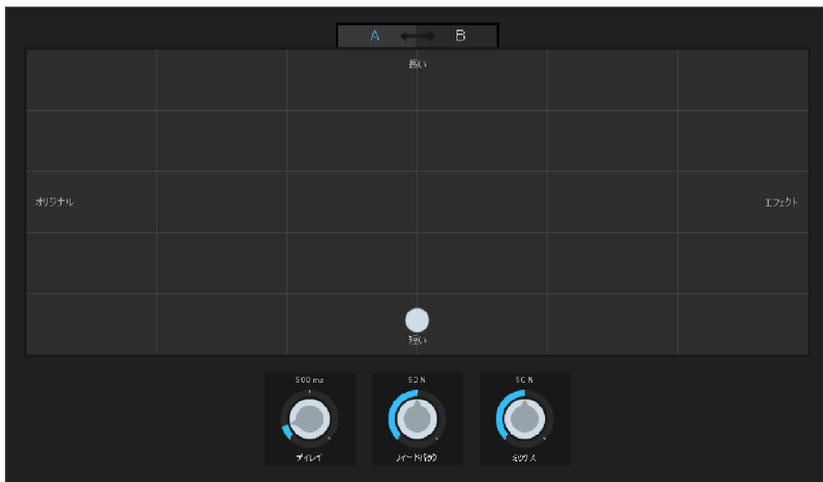
プリディレイ: リバース部（「ミックス」）と早期反射が音の空間認知に大きな役割を果たします。早期反射の認知に必要な時間を「プリディレイ」と表現します。音源が近い場合、リバース部は通常低く、早期反射は直接音より明らかに遅れて耳に届きます。逆に、音源が遠い場合、リバース部は通常高く、早期反射は直接音とほぼ同時に耳に届きます。プリディレイの長さは音源とリスナーの「距離」の認知を変えるのに使うことが可能です。

ミックス: このコントローラでは、オリジナルと編集後の信号ミックスの割合を設定します。室内ではエフェクトの割合を増やすことで、信号を室内により深く移動させることができます。

プリセット

プリセットは、その他のパラメータと共に変化させることが可能な、様々な部屋環境のアルゴリズム用の基本的なセットを指します。このため、それらは単なるパラメーターセットに留まりません。

エコー



「ディレイ」とは、時間遅延を意味します。このエフェクトは、エコーのように作動します。つまり、信号が遅れて再生されます。

ディレイ: 個々のエコー間の間隔を設定します。コントロールが左に行くほど、次のエコーまでの間隔が短くなります。

フィードバック: エコーの量を調節します。ダイヤルを完全に左に回し切ると、エコーの効果はありません。完全に右に回し切ると、エンドレスで繰り返されるようになります。

ミックス: このフェーダーは、未処理のオリジナルサウンド（ドライ信号）が、どの程度エコー（ウェット信号）に影響されるかを決定します。

SoundCloner

SoundCloner 2 は曲のサウンド特性を分析し、それらを他の録音内容へ適用します。例として、60 年代のソウルミュージックのサウンドを現代のポップソングへ適用することができます。SoundCloner を使用して様々な曲のコンピレーションを分析し、サウンドを比較することも可能です。

SoundCloner は FFT フィルタ（1024 - バンドイコライザ）とコンプレッサーを搭載します。フィルターカーブと圧縮特性は自動的に算出され、複製されたサウンドと出力サウンドの組み合わせとして提示されます。

「クローン」プリセット同様、SoundCloner には各年代（70、80、90 年代など）特有のサウンドを提供する便利なフィルター設定が存在します。

フィルターカーブも手動で編集可能であり、従って SoundCloner は変わった効果を生み出す際のフィルターとしても使用できます。背景の呻軋音を削除する場合など、特定の状況においてノイズを除去する際に、DeNoiser よりも効果的な場合があります。

Sound Cloner の使用

1. お気に入りのサウンドを含むソングを読み込む
2. 次に、オブジェクトエフェクトを有効化するために、エフェクトページの「オブジェクト」に変更する、もしくはオーディオオブジェクトの次にある歯車アイコンをクリックしてください。
3. Sound Cloner を開いて、「サウンドを取得」をクリックしてください。サウンド特性がここで算出されます。その後、サウンドは SOUND CLONE プリセットとして使用可能になり、「保存」をクリックすることで後の使用のために保存しておくことができます。
4. サウンドを適用したいオブジェクト上で Sound Cloner を有効化して、「Sound Clone を適用」をクリックしてください。Sound Cloner は、ターゲットオブジェクトのサウンドとダイナミックプロパティを検出し、SOUND CLONE と編集されるオブジェクトの組み合わせのオーディオ特性から生まれるフィルターカーブと（または）ダイナミック設定を算出します
1. Sound Cloner のフィルターカーブとダイナミック編集は ターゲットオブジェクトのオーディオ特性を分析されるオブジェクトのオーディオ特性に適應させます。フィルターグラフィッ

クの下にある「強度」スライダーを使用して、周波数調整の強度を調整することができます。

注意: Sound Cloner は、必ずオブジェクトエフェクトとして使用されなくてはなりません。なぜなら、最終的なフィルター設定は「クローン」オブジェクトとターゲットオブジェクトのオーディオ特性に左右されるからです。

しかし、録音をアップロードした場合、録音はすでにマスタリングされているため、Sound Cloner はマスターにのみ使用されることができます。周波数応答と圧縮は、実際にはプレートごとに異なります。しかし、録音上のトラックはすでにお互い同期されています。例えば、クラシックコンサートやコンセプトアルバム録音について考えてみてください。そのような場合、互いのトラックの異なるマスタリングは非常に不快になります。

コントロール



- ① サウンドを取得: このボタンはオーディオ特性を分析し、SOUND CLONE プリセットを使用可能にします。
- ② 保存: 後の使用のために、SOUND CLONE プリセットを別名で保存してください。
- ③ Sound Clone の使用: 現在の分析の結果の SOUND CLONE プリセットが使用されます。
- ④ 前回使用した 5 つのプリセットのリスト
- ⑤ オリジナル/結果: 編集済または未編集のオブジェクトを再生
- ⑥ フィルターグラフィック: これは、Sound Cloner の中心的存在です。リアルタイムでフィルターを使用する前後に周波数応答を表示する、フリーハンド描画フィルターです。(使用方法に関するチュートリアルは以下を参照してください。)

- 7 強度: 強度スライダーによって、カーブメント内で違いを増大または縮小することができます。それによって、Sound Cloner がどの程度の強さでサウンドをプリセットに調整するかをコントロールすることができます。
- 8 オーディオタイプ: コンプレッサーの機能を最適化するために、異なるオーディオタイプ（スピーチ、ポップミュージック、など）から選択することができます。
- 9 圧縮: このスライダーによって、プリセットのダイナミックレンジの調整される程度を変更することができます。ダイナミックレンジは軽減することしかできません。つまり、参照マテリアルが編集マテリアルより高いダイナミックレンジを持っている場合、このスライダーはどのような影響も与えません。
- 10 レベル: スライダーによって、コンプレッサーによるあらゆる音量の変更を補正することができます。その横のピークメーターは、入力レベルと出力レベルを表示します。

フィルタグラフィック



周波数は左から右へ昇順にリストアップされています。カーブの高さは、サウンド全体の特定の周波数の量を表します。黄色いカーブ (1) は元の周波数応答を、青いカーブは (2) 修正された周波数応答、つまりスペクトルがフィルターの適用後に持つ周波数応答が示されません。

赤いカーブ (3) は、カーブの高さが、どの程度の強さで周波数を強めるかまたは弱めるかを決定するフィルターカーブです。Sound Cloner をフィルターとして使用する際に、このカーブは任意の周波数反応 (= SOUND CLONE 分析の内容) と現在の周波数反応の組み合わせになります。赤いカーブは、同じプリセットにおいてもオブジェクトによって常に異なって見えることを意味しています。

マウスによって、フィルターカーブをフィルターグラフィック内に描画することができます。[Shift] キーを押したままにすることで、直線を描画または回転することができます。「表示のリセット」は、赤いフィルターカーブを自然にリセットします。つまり、直線が初期の位置に戻ります。

Sound Cloner によるオーディオデイスティーションの除去

ある種の雑音は、DeNoiser によってうまく除去できない場合があります。例えば、ノイズが録音内で常に独立していない場合、正しいノイズサンプルを得ることは困難です。また、ノイズが非常に強い場合、DeNoiser は有用シグナルをフィルターし過ぎ、サウンドはうつろで人工的に響きます。

いくつかの雑音は少ない周波数から、そして多くの場合 1 つの周波数からのみ成り立っています（ラジオのピーブ音のような純音）。典型的な例としては、古いビデオ録音内の、持続してはっきりと聞こえるドローンです。FFT フィルターは特定の周波数を完全にカットし、その他の録音には影響を与えないため、ここでは FFT フィルターの使用が適しています。

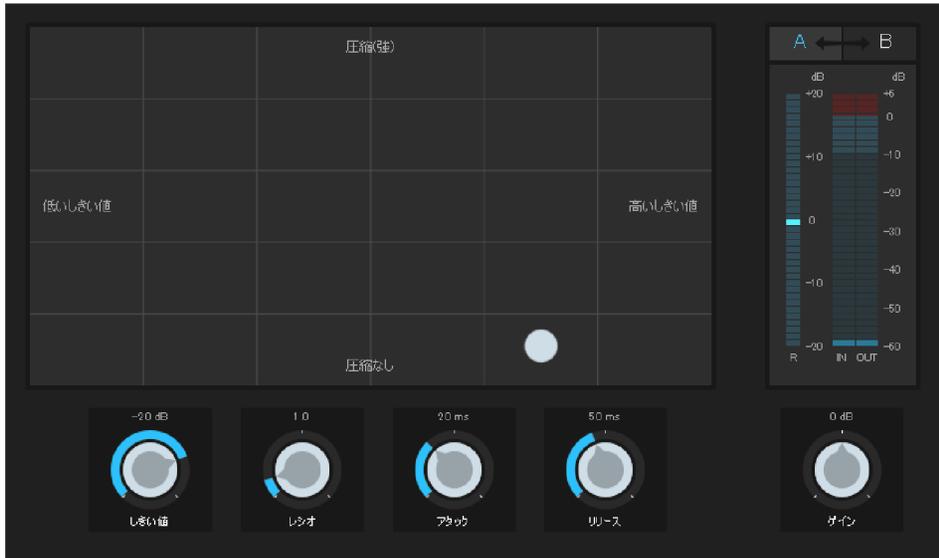
この処理を行うには、次の指示に従ってください：

1. フィルターカーブをリセットする（ダイアログの左上にある「デレイをリセット」ボタン）。
2. 再生時には、雑音をスパイクとしてのみ見分けることができます。そうでない場合、ノイズは常に変化している黄色いフィルターカーブです。
3. フィルター表示の下縁上にあるスパイクの下に水平のラインを描画してください。ラインは、青いフィルターカーブのスパイクが消失するために十分な長さであることが理想的です。
4. 雑音はまだ聞こえる場合、信号の倍音を除去することもできます。倍音は、周波数の第二、第三、第四の倍数などにある弱いピークに見つけることができます。

ビデオサウンドオブティマイザー

スピーチの強調や背景ノイズの軽減（風、ランブルノイズ、ヒスノイズ）のための異なる機能を組み合わせる、複雑な信号処理アルゴリズムが動作しています。

ダイナミクス



ダイナミクスは自動のダイナミック音量コントローラーです：音量の大きいセクションのボリュームは下げられ、音量の低いセクションのボリュームは上げられます。

プロセッシングは、高音質のスタジオ機器と同様の「先読み」方式で実行します。アルゴリズムは、突然レベルピークが上がっても「驚く」ことはないため、ピークの過変調やその他のアーチファクトはありません。

しきい値：音量のしきい値を設定します。しきい値の上または下に圧縮が適用されます。

レシオ：このパラメーターは、圧縮量をコントロールします。

アタック：上昇するサウンドレベルのアルゴリズムの反応速度を設定します。アタック時間が短いと、音量が急激に上がったり下がったりするため、意図しない「ポンピング」音が作成されま

リリース：下降するサウンドレベルのアルゴリズムの反応速度を設定します。

ゲイン：ゲインコントローラは、圧縮された信号を増幅します。

A/B：そのエフェクトのプリセットを選択し、手動で変更を加えた場合は、オリジナルのプリセットサウンドと新しいサウンドを、A/B ボタンで比較できます。

Multimax



MultiMax は 3 つの独立周波数帯域を持つコンプレッサです。ダイナミクス編集は、各帯域について独立して行われます。

多帯域コンプレッサが「標準」コンプレッサより有利なのは、ダイナミクスを編集する間に、「ポンピング」傾向やほかの意図しない影響を大きく低減できることです。例えば、低音のトップピークが全信号を「引き下げる」事態を防ぎます。

多帯域テクノロジーにより、各周波数帯域を別々に編集できます。

周波数帯域の設定: 周波数帯域の設定は画面上で直接変更できます。セパレータの線をクリックし、移動してください。

低域 / 中域 / 高域: このノブで各周波数帯域の圧縮レベルを調整します。

帯域をリンク: このボタンが有効になると、一つのフェーダーを調節すると他の全てのフェーダーが同じ割合分、変化します。しかし、ダイナミクスの編集方法には影響しません。

プリセット: MultiMax では、プリセットを使用し、さらに 2 つの特別な機能を設定できます。

- カセット NR-B デコーダー: ドルビープレーヤーが使えない場合、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 ではドルビー B + C ノイズ抑制デコーディングをシミュレー

トします。ドルビー B + C で録音したカセットは、対応するドルビー抜きで再生すると曇った重い音になります。

- De-Esser: この特別なプリセットを使うと、スピーチ録音の際に混入した過大な風切音を除去できます。

自動マスタリング

自動マスタリングを使うと、過去や現在の音楽スタイル（例えば 70 年代のディスコ、90 年代のクラブ、ジャズなど）に合わせたサウンドを自動的に作成できます。ソースマテリアルのサウンドは分析され、適切なイコライザーとダイナミックエフェクトが適用されます。

自動マスタリング

自動マスタリングウィザードはプリセットの左上のボタンを押すと起動します。

ミュージックスタイルを指定してください。



SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 でプロジェクト内のオーディオ素材を解析します。特定の音楽スタイルの最適なサウンドの実現に必要なエフェクト設定は、ソースマテリアルのオーディオ特性に左右されます。プロジェクト内のすべてのオブジェクトのオーディオマテリアルが同じソースに由来し、サウンドがある程度以上似ている場合、ウィザードは適当なエフェクトをプロジェクトレベルに適用します。オブジェクトが大幅に異なる場合、エフェクトはそれぞれのオブジェクトに個別に適用されます。Audio Cleaning Lab は、自動マスタリングを個別のプロジェクトに適用、もしくはプロジェクト全体に適用するか、自動で決定します。



編集版と未編集版を比較する際は、[オリジナル]を選択できます。

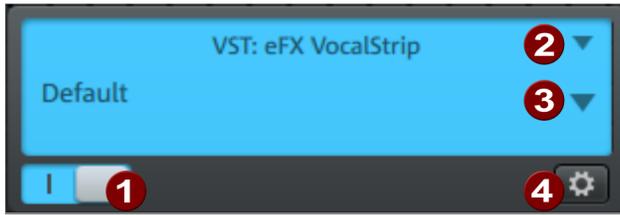
プラグイン

<プログラム名> で VST 互換のプラグインを使用して、エフェクト計算できます。これにより、統合されたエフェクトに加えて、追加のサードパーティエフェクトアルゴリズムを使用するオプションが提供されます。

含まれているエフェクトの一部はプラグインとしてもロードされます。詳細は以下のとおりです。

- MAGIX essential FX 『シエース 103』: DeEsser、ボーカルストリップ、ゲート、リバーブ、チューブステージ、コーラスフランジャ
- エナジャイザー
- AMトラック SE
- Modern EQ 『シエース 100』: 多彩なフィルタータイプを備え、信号のM/S処理が可能な8バンドの新しいパラメトリックイコライザーです。
- iZotope のオーディオ復元プラグインコレクション RX8 とマスタリングプラグイン Ozone Elements

プラグインのロードに使用できるクリーニングセクションとマスタリングセクションの両方に特殊エフェクトモジュールがあります。プラグインモジュールにはエフェクトサイズコントローラーがなく、2つの選択リストがあることで認識できます。



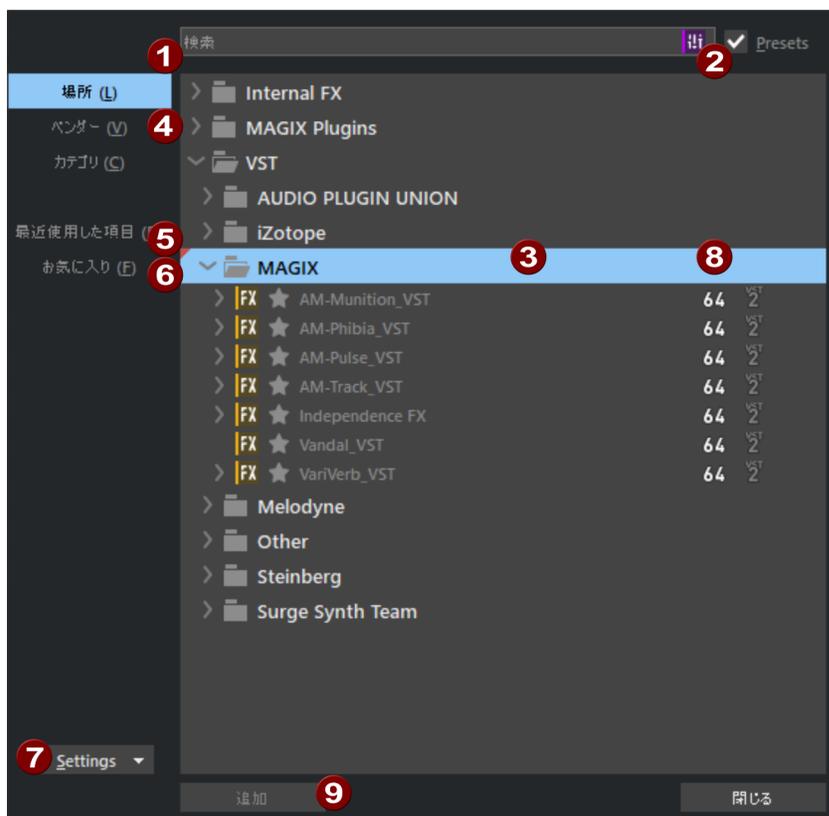
- ① オン/オフ: このボタンを使用すると、プラグインエフェクトのオンとオフを切り替えることができます。
- ② 選択メニュー: プラグインは、モジュールの右側にある選択メニューから選択します。これを行うには、プラグインをコンピューターにインストールする必要があります。インストールされている VST プラグインを検索するパスは、メニューの [オプション] > [パス設定の設定] で指定できます。フォルダ内で検出されたすべてのプラグインがメニューリストに追加されます。

スロットからプラグインを削除するには、ドロップダウンメニューで「エフェクトなし」を選択します。
- ③ プラグインに組み込みのプリセットがある場合、それらはこのリストに表示されます。多くのプラグインには独自のプリセット管理機能も付属しており、プラグインのインターフェースからのみアクセスできます。
- ④ 編集: 選択したプラグインを VST プラグインエディター 『シエース 99』で開き、特定のエフェクト設定をします。

ヒント: プラグインブラウザを介してプラグイン（および組み込みのクリーニングエフェクトとマスタリングエフェクト）をロードすることもできます。

プラグインブラウザ

プラグインブラウザ（または FXブラウザ）は、プロジェクトまたはオブジェクトレベルで、クリーニングおよびマスタリングセッションのすべてのエフェクトとプラグインをロードするために使用されます。キーボードショートカット「B」で、すばやく開くことができます。プロジェクトまたはオブジェクトレベルがアクティブであるかどうかに応じて、選択した内部エフェクトがクリーニングまたはマスタリングセッションでアクティブになり、選択したプラグインが次の空きプラグインスロットにロードされます。



- 1** 全文検索: プラグインブラウザを開いた後、全文検索の入力フィールドが選択されます。目的のプラグインの名前または名前の一部をタップして入力するだけです。以下のプラグインのリストはそれに応じてフィルタリングされ、最初の検索結果が選択されます。次に、エンターキーを押して、選択したプラグインをスロットにロードします。エフェクトのインターフェースが開き、プラグインブラウザが閉じます。

- ② プリセット： プリセット オプションを有効にすると、プラグインのすべての内部プリセットがプラグインリストの次のレベルに一覧表示され、全文検索を使用して見つけることもできます。
- ③ プラグインリスト： このリストには、4 の下の設定に応じて、すべてのプラグインがツリー形式で一覧表示されます。矢印キーを使用してリスト内を移動し、プラグインを選択できます。Ctrl + 左矢印で、ツリー全体が折りたたまれ、Ctrl + 右矢印で、ツリー全体が展開されます。
- ④ パス/メーカー/カテゴリ： ツリー形式は、保存先、プラグインのメーカー、またはカテゴリで並べ替えることができます。
- ⑤ 最後に使用したプラグイン： 最後に使用されたプラグインがこのビューに一覧表示されます。
- ⑥ お気に入り： お気に入りのプラグインは、星マークを付けてお気に入りとしてマークできます。上記の対応するボタンがアクティブな場合、お気に入りのみがリストに表示されます。新規フォルダをダブルクリックすると、名前をダブルクリックして名前を変更できるフォルダが作成されます。ドラッグ&ドロップを使用して、お気に入りのフォルダ内で並べ替えることができます。また、フォルダをフォルダに移動することもできます。
- ⑦ オプション： 設定を含むメニューを開きます。新しいプラグインまたはプリセットをスキャンして、VST 設定『シエース 178』を開くことができます。
- ⑧ ここでは、それぞれのプラグインが VST2 であるか VST3 であるか、また、32 ビットバージョンであるか 64 ビットバージョンであるかを表示します。
- ⑨ 追加： 選択したエフェクトをロードし、インターフェイスを開いてプラグインブラウザを閉じます。閉じる は、エフェクトを追加せずにプラグインブラウザを閉じます。

VST プラグイン エディター

このエディターには 2 種類の表示が存在します： プラグインのいわゆる「GUI」（グラフィック ユーザー インターフェイス）と、パラメーター ビュー モードです。後者は、VST プラグイン自体の GUI が存在しない場合、GUI プラグインが不明瞭な場合、あるいは画面上の空間をとりすぎる場合に、自動的に有効になります。パラメータービューではプラグインの 8 つのパラメーターがスライダーで表示されます。プラグイン メニューで、これらのビューを変更できます。

パッチ / バンクの読み込み / 保存: 楽器の設定の保存と読み込みは VST プラグインにて標準的に用いられるパッチ形式 (*.fxp) およびバンク形式 (*.fxb) で行えます。

ランダム パラメーター: この機能はインスピレーションの元となる重要な機能です。ただし、この機能の適用の際、保存を促されないため、使用する前に作成した現在使用中のプリセットを保存してください。

プログラム メニュー: ここでは、組み込まれているプリセットを選択するか、プラグイン メニューから読み込むプリセットを選択します。

Modern Equalizer

The Modern Equalizer は、<programme name_short> の新しいイコライザーで、VSTプラグインとして搭載されています。また、完全なパラメトリックイコライザーであり、最大 8 つのバンドに様々な種類のフィルターを搭載することができます。



- 1** フィルターカーブとフィルターシンボル: 各フィルターバンドは、色付きの円で表されます。個々のバンドのフィルターカーブは、円の下に透明な領域で示されます。太い白線は、すべてのバンドのフィルターカーブの結果を示しています。背景の薄いグレーの線は、リアルタイムで得られた信号の周波数スペクトルを示しており、やや淡い色は、信号の元のスペクトルを示しています。

- 2** バンド選択：プラスボタンでフィルターバンドを追加できます。色付きの領域をシングルクリックするとバンドを選択して編集することができ、ダブルクリックするとバンドを削除することができます。

 オン/オフボタンを使用して、バンドを個別に非アクティブ化できます。

- 3** フィルタータイプ：ここでは、選択したバンドのフィルタータイプを設定します。

 ハイパス  ローシェルピング  ピーキング  バンドパス

 ハイシェルピング  ローパス

アイコンの横にある小さな数字は、フィルターのスロープ（スルーレート）を示しています。アイコンの3つのドットをクリックすると、ハイパス、ローパス、バンドパスともに、1（6dB/オクターブ）から4（36dB/オクターブ）の範囲でスロープを変更できます。その他のフィルターは2（12dB/オクターブ）に固定されています。

- 4** フィルターパラメーター：この領域では、フィルターバンドの特性値を設定します。カットオフ周波数を表す「周波数」、フィルターの増減を表す「ゲイン」、フィルターの帯域を表す「Q」。

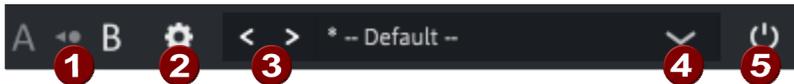
これらの値は、フィルターグラフィック内の円を適宜移動させることでグラフィカルに設定することができます。周波数とゲインは、フィルターグラフィックの円の位置によって決まります。マウスホイールでフィルターの品質（ピーキングフィルターの場合）を設定します。

- 5** チャンネル処理：このメニューでは、フィルターバンドがステレオの両チャンネルに作用するのか、片方ずつに作用するのか、あるいはミッド信号やサイド信号に作用するのかを決定します。オプション（左/右/ミッド/サイド）のいずれかを選択すると、それに応じてバンドのフィルターカーブが色分けされます。

- 左：緑
- 右：赤
- ミッド：黄
- サイド：青

- 6** フィルターバンドを削除

- 7** グローバル設定。これらの設定はすべてのバンドに影響します。
- ・ グローバルスケール： このコントロールを使用すると、すべてのフィルターバンドのゲイン値をまとめて増減することができます。負の値も可能で、EQ の効果を逆にすることができます。
 - ・ モノラル以下： これはサイド信号のグローバルハイパスです。カットオフ周波数以下では、サイド信号が減衰します。フィルターグラフィックでは、この追加フィルターが緑色の線で表示されます。
 - ・ ステレオ幅： すべてのバンドにおけるサイド信号の割合をコントロールし、全体の信号のステレオ幅を調整します。
 - ・ 出力ゲイン： これにより、入力信号と出力信号のレベル差を補正することができます。
- 8** スケール :ズームボタンの +/- でスケールの値域を変更します。
- 9** ピークメーター
- 10** プリセットと設定



- 1** A/B 比較： 2つの設定を A/B 比較するための一時的なメモリ位置です。矢印マークを使って、選択した設定をもう一方のメモリ位置にコピーすることができます。そうすることで、すでに行った設定を失うことなく実験を続けることができます。
- 2** 設定： ここでは、ツールチップを無効にし、パフォーマンスを最適化するためのさまざまな設定を行うことができます。結果の周波数スペクトルをリアルタイムで表示するための FFT アナライザーをオフにして（FFT アナライザーを無効化）、フレームレートを制限する（フレームレートを制限）ことができます。
- 3** 前/次のプリセット
- 4** プリセットメニュー： メニューでは、さまざまなカテゴリからプリセットを選択できます。
- 5** バイパス： このボタンで、エフェクトを一時的に無効にすることができます。

ヒント:

- フィルタパラメータの上にマウスを移動すると、値が数値で表示されます。値をダブルクリックすると、数値で入力することもできます。Tab キーで次の値に切り替えることができます。
- ダブルクリックして、フィルターグラフィックに新しいバンドを直接作成することもできます。クリックする場所によって、適切なフィルタータイプが選択されます。左 0dB より上 -> ローシェルビング、左 0dB より下 -> ハイパス、右 0dB より上 -> ハイシェルビング、右 0dB より下 -> ローパス、中央 -> ピーキング。
- フィルターバンドの円の上で右クリックすると、コンテキストメニューが表示され、フィルターバンドのカット、コピー、削除ができます。コピーまたはカットされたフィルターバンドは、置換 で別のものと置き換えることができます。置換（現在の位置を使用）では、周波数とゲインは維持されます。

essentialFX

essentialFX は、標準化されたインターフェースを備えた、様々なスタジオエフェクトのコレクションです。DeEsser 『シエース 108』とゲートは典型的なクリーニングエフェクトです。ボーカルストリップ 『シエース 106』とチューブステージ 『シエース 115』エフェクトはサウンドの最適化に使用されます。コーラス/フランジャは、サウンドの歪みに対する特別なエフェクトです。

ヒント: essentialFX は、元々プロフェッショナルオーディオプログラム MAGIX Samplitude 用に開発されました。そのため、ヘルプファイルはプロフェッショナルユーザーを対象として書かれています。しかし、心配する必要はありません。プラグインは、幅広い有用なプリセットを含んでいます。まずは、プロジェクトに合ったサウンドを見つけるまで試してみてください。

MAGIXプラグイン

コンソール

MAGIX プラグインの中には、開いた時、上端にいわゆる「コンソール」（拡張設定オプションがあるプリセット管理ディスプレイ）が現れるものがあります。



利用可能なプリセットを掲載したメニューは、ディスプレイの背面にあります。右側には前へ/次へボタンがあり、プリセットページをめくることが可能です。



このボタンはプリセットを保存するのに使います。MAGIX プラグインは、固有プリセット保存フォーマット (*.fxml) を使用します。



プリセットを初期設定に戻すには、「リセット」ボタンをクリックします。



バイパススイッチ: 信号を直接出力に送り、処理をバイパスさせます。内部的には処理が継続して行われていますので、処理済のものと未処理のものとはいつでも切り替えられます。



A/B 比較: 設定を試すのに便利な機能です。コントローラ設定「A」は、通常インターフェースが開くと有効となります。

この状態は初期状態のため、「B」は「A」と同じ設定となっています。現在の設定を失うことなく新設定を実験したいときは、「B」ボタンを押し、他の設定を試してください。設定「A」に値を転送するには、「A」と「B」の間にあるコピーボタンを押してください。



"?" ボタン: このボタンを押すとプラグインのオンラインヘルプが開きます。

パラメータスムージング/コントローラノブ

各プラグインではソフトなコントロールが可能です。ポット設定を使うと、古い値から新しい値へと内部で緩やかにフェードします。「ライブ」モードで再生時には、これは特に目立ちます。性能上の理由により、直接的または間接的にデレイタイムを変更する VanVerb Ii のスイッチ（例えばオン/オフスイッチ）や設定のいくつかは、このアクションから除外されます。

ノブ（ポット）は、マウスのホイールで動かしてください。マウスのホイールと「シフト」キーを同時に使用すると、増減スピードが 10 分の 1 に減速します。ダブルクリックするとノブは元の値にリセットされます。

Vpot コントロール

コントローラの中には、中央値にぱっと移動（スナップ）するものもあります。「中央値」の状態に素早く戻ることができ便利です。このスナップポイント付近で微調整をすることはとても難しく、その場合はコントローラを操作する前に「Shift」キーを押し続けて、スナップモードを一時的に解除することができます。

コントローラを調整するには、マウスのホイールを使用してください。マウスのホイールと「シフト」キーを同時に使用すると、増減スピードが 10 分の 1 に減速します。

コントローラの動作を適宜調整してください。マウスの直線、回転移動については、どのプラグインもホストの設定に従います。通常、値の調整をするのにマウスを上/下させるのか、またはホイールを回転させるのかは、お好みで選択することができます。

エッセンシャルFXのプリセット値

グラフィック表示中のツール画像をクリックすると、プリセット値が開きます。

「ツイーク」の下位に、各エフェクト装置ごとの設定オプションがあります。

「eFX グローバル」の下位に、マウスコントロール及びグラフィックレベル表示の設定オプションがあります。



eFX グローバル設定

ここでの設定は、すべてのエッセンシャル FX に適用されます。

メータリング:ここで測定値表示の設定ができます。

- デイケイ時間は、反応速度をコントロールします。
- ピーク保持は、最大ピークの保持をコントロールします。
- 明るさは、画面の明るさをコントロールします。

マウス: ここでは、エッセンシャル FX 画面でのマウス移動に対する反応を設定できます。

- リニアモードでは、マウスの上下左右方向の移動によってフェーダーが変更されます。
- 回転モードでは、マウスの回転運動によってフェーダが変更されます。
- ホストモードでは、<プログラム> でのマウス設定で規定されている通りのマウスの動きで、フェーダが変更されます。
- [Shift] ファクターは、マウスと「シフト」キーを同時に使用した時の、各フェーダの微調整ファクターを規定します。

ボーカルストリップ

このプラグインは、スピードラックまたは音声トラックを処理する際に理想的な複数のコンポーネントを、一つのツールにまとめたものです。継続的な音声信号編集がすべて、仮想的にコンパクトでシンプルなインターフェースにまとめられています。



信号フローは e_FX_VocalStrip で設定され、フェーダの位置で直接的に表現されます。

ボーカルストリップパラメータ

IN / OUT: ここで、入力ならびに出力の各レベルを設定してください。

- ハイパス: このフェーダは、傾斜の急なハイパスフィルタ(24dB/オクターブ)用のカットオフ周波数を定め、ゴロゴロ音やマイクに触れたときに生じる音といった低周波数部を取り除きます。
- ゲート: ゲートを用いると、閾値以下の信号を弱めることができます。ここでは、急激な切り替わりを避けるために傾斜の穏やかなカーブを用い、24dB までの最大限の「ソフトニング」が使用されています。
- DeEsser: eFX_DeEsser と非常によく似た効果を得られます。ただし、DeEsser では適用周波数が設定されます。eFX_VocalStrip で使用されるフィルタは、別のレンジで機能します。減衰の度合いはフェーダで決定します。
- 圧縮: 音声録音の最適化パラメータには、eFX_Compressor コンポーネントが大きく寄与しています。フェーダを回転すればするほど、閾値は小さくなり圧縮率は高くなります。アタック時間、リリース時間はプログラムに従って選択されます。

- トーン: EQ は原則としてフィルタネットワークに対応し、eFX_TubeStage プラグインでも使用されます。これによって、例 えばミックスへの統合精度を向上するために、音声信号の音声バランスを効果的に調整できます。

トウィーク

- DeEss DetFreq: 探索用フィルタの周波数及び信号ルートでのフィルタブロック周波数を定めます。話している時、もしくは歌っている声のシューシュー音は、通常 6-8 Hz の領域になります。
- CompAutoMakeup: 全体レベルを下げつつ最大レベルを保持します。
- Comp Attack: 閾値到達後、コンプレッサの応答がどの程度素早く行われるかを決定できます。
- Comp Adapt.Rel.: 値を上げると、コンプレッサが「順応リリース」と共に機能する度合いが上がります。信号経路の上流側にコンプレッサが干渉する時間が長くなり、その度合いが強くなるほど結果的にリリースフェーズが長くなるということになります。



注意: コンプレッサの設定の詳細は、「essentialFX > コンプレッサー-r > コンプレッサーパラメーター」を参照してください。

DeEsser

このプラグインは、シンプルであるけれど効果的な方法で、ボーカル録音の歯擦音をフィルターする、または軽減します。基本的な処理はダイナミックフィルタのベースを操作するため、その他の信号はドラム録音のシンバル、または似た周波数域のその他の信号と同様に弱められます。



このような種類のその他のデバイスとは対比的に、eFX_DeEsser は調整可能なしきい値なしで機能します。プラグインは絶えず入力信号を評価し、平均レベルの周波数域より高い信号ピークを検知します。この望ましい信号との比較分析によって、常にノイズセクションの持続的な軽減を保つことができます。その際、元のしきい値は、多くの場合変更されるレベルの調整に使用されます。

DeEsser パラメータ

IN / OUT: ここで、入力ならびに出力の各レベルを設定してください。

- 周波数: 探索用フィルタの周波数及び信号ルートでのフィルタブロック周波数を定めます。一般的な話している時、もしくは歌声の歯擦音は、通常 6-8 Hz の領域になります。
- スピーカーシンボル (試聴): これは、「ソロ」フィルタ周波数を聴くことを可能にします。それによって、ノイズセクションを素早く簡単に見つけることができます。
- リダクション: 信号ルート内でフィルタの減衰を調整します。

トウィーク

- フィルタ Q: 個々のフィルタの帯域幅を、0.10 (非常に広い帯域幅) から 2 (非常に狭い帯域幅) の間でフィルターします。



ゲート

このプラグインは、例えばコメント中のスピーチ内の一時停止など、オーディオマテリアルの間の一時停止にあるノイズを除去することができます。信号レベルが特定のしきい値を下回った時に、オーディオ信号全体がフェードアウトします。望ましい信号がないことを仮定します。ノイズゲートは、例えば元のオーディオ録音においてノイズが非常に強く、望ましい信号を弱めてサウンドをうつろにしない限り、DeNoiser によってそれ以上除去できない場合に使用されます。例えばディストーションギターなど、インストゥルメントレコーディングの特定の種類には、サウンドのすべての「汚さ」を削除しない方が良い場合もあります。ゲートによって、少なくとも一時停止中のサウンドをきれいにすることができます。



操作は、クラシックアナログゲートに似ています。ここでは、素早く綿密な応答に値が置かれ、その際に、ラフな「フィルタリング」サウンドのような、デジタルゲートの典型的なアーチファクトは回避されます。essential FX ゲートは継続的に信号をスキャンし、現在の値に応じて自動で最適な設定を選択します。

ゲートパラメータ

IN / OUT: ここで、入力ならびに出力の各レベルを設定してください。

sidechain int/ext: エッセンシャル FX コンプレッサーの場合のように、トリガリングのために外部コントロール入力を使用することができます。

注意: サイドチェイニングを SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 において使用することはできません。

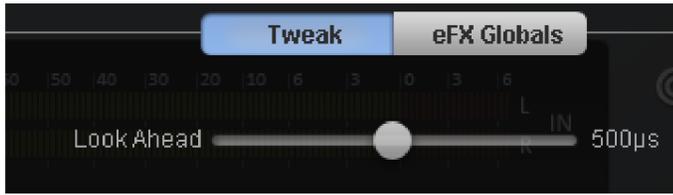
soft knee: 通常、ゲートは硬い特性を持っています。つまり、しきい値の下で信号は鋭くカットされます。さらに、それはそのままの形で転送されます。「Hard Knee」は、急なトランジションを作ります。ただし、「Soft Knee」の場合は「ゲーティング」を通じて信号を修正できるため、トランジションはより緩やかになり、検出しにくくなります。これは、特にドラムのような、信号レベルが大きく変化するアコースティック楽器を使用する際に推奨されます。

hold: この 3 段階に調整可能なスイッチは、アタック段階を通過後、リリース段階を超える前に、ゲート処理がどれほど休止するかを操作します。ホールド機能はリリース時間が比較的短い信号に便利ですが、フラットにははいけません。

- sc filter: 操作は、エッセンシャル FX コンプレッサーに同様です。
- threshold: このフェーダーは、ゲートの下側に使用されるしきい値を規定します。
- range: ここでは、ゲーティングの強度が規定されます。それが一番右側に設定されている場合、しきい値を下回る信号は完全に切り取られます。信号を微妙に弱めることで、背景ノイズやボーカルトラックの呼吸音を除去することができます。お望みであれば、ソフト・ニー・モードのスイッチを入れることで、プロセスをさらに弱く作成することができます。
- attack: ゲートが閉じられた瞬間から信号が再び通過できるようになるまでのアタック時間を調整します。
- release: 普通の状態からゲーティングに達するために、ゲートが必要とする時間を設定してください。

Tweak

- Look Ahead: この機能はゲートが信号をプレビューする時間を設定します。この時間に合わせて、オーディオ信号は遅延されます。



コーラス／フランジャー

ピッチを変調又は遅らせることで、信号音をもっと面白くしたい、「ぼやけ」させたい、重厚にしたいなどという時に、最も簡単な方法を提供するプラグインです。ギター、 Hammondオルガン、電子ピアノ、シンセサイザーで昔から使用されていました。

コーラスとフランジャは、1つのプラグインに統合されている、2つの密に関連したエフェクトです。一般的に、コーラスとフランジャの違いは、ディレイ時間、変調のタイプ、内部フィードバックの程度です。



コーラスフランジャパラメータ

IN / OUT: ここで、入力ならびに出力の各レベルを設定してください。

モード:

- ステレオコーラス: モノコーラスと異なり、オリジナルのコピーを二つ生成し、双方をピッチ変調し、左右の出力チャンネルに設定されたミックス率に従って出力します。

- モノフランジャ&ステレオフランジャ コーラスエフェクトと対照的に、ディレイ期間が短く小さめの変調処理がされます。

- アンサンブル: この機能は、より重厚なコーラスを生成します。Boss/Roland CE-1 と似た機能です。デチューニングには二つの内蔵サイン LFO を用います。これは、第二、第三声のフェーズ長をともに 120 度で変調します。これによって、より重厚でその上歪みの少ない音響エフェクトが実現できます。

- レート: 変調のスピードを指定します。レートが小さければホバリングエフェクトは小さくなり、変調の速度が早ければ、典型的に「水中」音といわれる、ぐらつき音となります。
- 深さ: このパラメータは変調の深度を指定します。つまり、変調によって生じる最大偏差と、それによって生じるピッチバンドを示します。
- フェーズ: このフェーダは右側チャンネルのオシレータ位相を左側チャンネルに対して相対的に移動し、波が右側に戻されます。その結果、トレモロ効果が分離して、大きく増幅された値でステレオフィールド内に漂います。180 度で両方オシレータが反対方向に機能し、その結果ステレオ効果が最大となります。
- フィードバック: このパラメータは、入力に戻されるディレイ部分を定めます。フィードバックによって、変調効果がより劇的ではっきりとしたものとなります。フィードバックを無効化するには、フェーダの中央に設定します。フェーダを右側に設定すると入力と同フェーズとなり、左側に設定するとフィードバックが発生します。どちらも異なる周波数帯で非共振を起こすため、信号次第でどちらの変調も音が大きく異なる可能性があります。
- ミックス: オリジナル信号およびディレイ部分のミックス比を調整します。

トウィーク

- ローカット: このノブを使って、ハイパスフィルタのフィルタ周波数を設定します。この周波数以下の信号要素はフィルタされます。



リバーブ

これは、アルゴリズムのリバーブプラグイン全体を含みます。選択可能なアルゴリズムは、あらゆる種類の信号に重く極度に透明な残響を作成します。プロセスは「実際のステレオ」、つ

より選択したアルゴリズムは、ステレオ信号のインストゥルメントの元の位置特定を残響の計算に含め、そのため元のイメージは損なわれません。

「リバーブ」は、自然な品質と透明性を調整するアルゴリズムを特徴とします。このリバーブによって処理された信号は、目立ったエフェクトとして感じられることなく、オーディオの全体のコンテキストの中で正しい量にパワーを保ちます。CPU 負荷も、比較的低いです。



リバーブパラメータ

IN / OUT: ここで、入力ならびに出力の各レベルを設定してください。

モード: ここでは、希望するアルゴリズムを選択することができます。以下のオプションを使用することができます:

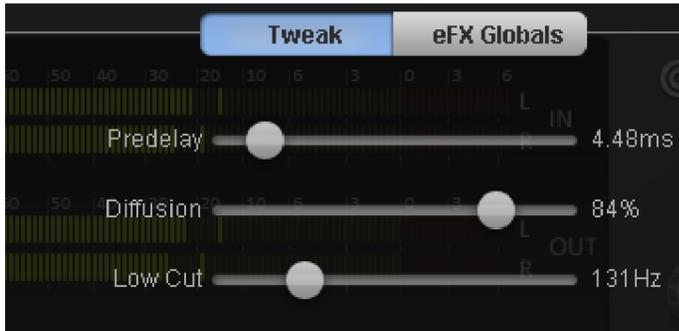
- プレート: リバーブプレートをシュミレーションする。非常に濃密な反射パターン、鋭く、しかし音楽的にオープンで「メタリック」なアピール。ドラムやビンテージ/特殊効果に最適。
- ルーム: 小さなルームリバーブ。中から高程度の信号ディフュージョン、低から中程度のリバーブ時間。楽器、スピーチ、ボーカルの録音に「ドライ」で自然なサウンドを与えるのに適しています。
- ホール: 中～大ホール。低から中程度のディフュージョン、「ルーム」より遅い応答。コンサートホールや大きなサウンドスケープのシュミレーションに最適。

- プレート II クラシック: クラシックステレオプレートリバーブ。80 年代に頻繁に使用されたアルゴリズムをベースとしたデザイン。このモードは、あまり透明ではなく少しスティッキーな、典型的「クラウドリバーブ」を作成します。プレート II クラシックは、楽器とボーカルの曲によく合います。

- サイズ: シミュレーションされるルームまたはリバーブプレートのサイズ。この設定は、直接的に反射の距離に、間接的に反響動作に影響します: 小ルーム/リバーブプレートは、大きな反響より自然な反響になる強い傾向を持っています。
- 時間: 残響の長さ (秒)。この値はいわゆる RT60 時間、つまりレベルを 60 dB に下げするためにどれだけの残響が必要であるかに関連します。
- ダンピング: 実際のルームやリバーブプレートは、その構造に応じて特定の周波数を弱めます。大抵の場合、高域の周波数が一番初めに聞こえます。このパラメーターを使用して、カットオフ周波数を設定し、その上部でリバーブを非常に強くします。主観的に感覚される残響時間も影響する場合がありますため、場合によっては「時間」パラメーターを後で調整したほうが良い場合があります。
- 変調: いくつかの批判的な信号においては、残響は好ましくない反響を生み出す可能性があります。これは、アルゴリズムで使用されるディレイ信号の一時的な変調によって分散される可能性があります。過剰な使用は、トーン信号においてコーラスのようなエフェクトを生み出す可能性があります。残響の鮮明さは、低い値によって強調されます。その場合、変調はその強度が「MOD」表示によって可視化されるランダムパターンを使用します。
- ミックス: これによって、未編集の信号と残響を含む部分の度合いを調整します。

トウィーク

- プリディレイ: このつまみによって、直接信号と一番初めの反射の到着の間で消失する時間をミリ秒で調整します。後のディレイは、この時間が経過した後にのみ生じます。
- ディフュージョン: このつまみによって、不規則な壁での拡散をパーセントでシミュレーションします。値を上げると、リバーブはサウンドを濃密にします。
- ローカット: このつまみは、ハイパスフィルターのフィルター周波数を設定します。この周波数以下の信号要素はフィルタされます。



チューブステージ

信号が暖かく快いサウンドを必要とする時に、プリアンプは今日でも使用されています。これは、鮮やかさや歪みアーチファクトだけではなく、よりコンパクトで鮮やかなサウンドイメージを得ることに関わっています。チューブステージは、チューブ自身によってではなく、アンプレベルがセミコンダクターベースで行われないという方法で、チューブに作用する回路全体のすべてをいくらかダイナミックにします。ギターアンプにおいてと同様に、ステージの数が上がることによって複雑性が増します。



オプションとして、essentialFX チューブステージプラグイン内部で、1 つまたは 2 つのチューブステージが動作します。

チューブ回路は、特に境界エリアで作業し信号をゲインコントローラーによって鮮やかにする・歪める場合、非常に繊細に入力信号のスペクトラル構成に反応します。

2 つの独立したフィルター回路は、このプラグインのチューブステージを伴います。はじめの (pre-eq) は、入力信号に直接影響します。これによって、どの周波数域を主に編集するべ

きか判断することができます。2 つめのフィルター回路 (post-eq) は、チューブステージの後ろに (もしくは 2 つめの後ろ) あり、出力信号のトーンバランスを決定します。

これによって、異なるサウンドニュアンスを作成することができます。例えば、Exciter/Enhancer エフェクトを作成するためなどに、入力信号側で高い周波数域を強調することができ、それによって信号はよりはっきりと現れます。このアンプされた範囲を強調しすぎないために、続いて Post EQ によって逆の処理を行うことができます。

使用可能な両方のチューブステージは、A または AB 操作によって全体的に切り替えることができます。A 回路では、信号全体が、通常のシンプルなチューブアンプのように、チューブを通して流れています。しかし、これは半波長しか編集できないため、回路の作用点は参照ラインの中間前後に設定されます。しかし、その際に 2 つの半波長を同時に処理することはできません。そのため、ポジティブな変位はネガティブな変位とは異なってアンプされます。(いわゆる Class A 操作) それによって、偶数と奇数の倍音が生成されます。典型的な「暖かい」チューブサウンドの大部分は、この特徴的な倍音スペクトルに起因します。

Class AB 操作では、各半波長に別々のチューブが使用されます。そのため、基本的に対称的なアンプが行われます。信号は、主に奇数の倍音を含みます。サウンドイメージは弱く、しかしより透明で硬く感じられます。これは、テープレコーダーが軽い過変調によって生み出すサウンドと比較することができます。

チューブステージパラメータ

IN / OUT: ここで、入力ならびに出力の各レベルを設定してください。

stages: 信号セクション 1 では、信号はチューブステージのみを通過します。設定 2 では、2 つのステージがカスケードされます。その際に、使用可能なゲインが押し上げられ、それによって両ステージがより少ない「熱さ」で走ります。これは、信号の複雑性といくつかのチューブアーチファクトを上昇します。

class A / AB オプションとしての、非対称の参照ライン (Class A) または対称な AB モードを備えたシンプルなゲインステージ。A モードでは、偶数と奇数の倍音が発生し、サウンドイメージは「暖かい」チューブギターアンプに似ます。AB セクションでは、奇数の倍音のみが生成されます。サウンドイメージはいくら「冷たく」、しかし複雑なマテリアルにおいてより透明で、より大きな音で走らせることができます。

oversampling: このスイッチが有効な場合、仮想のチューブステージは持続的にプロジェクトのサンプリングレートの 1~4 倍、つまり 176 - 192 kHz の内部サンプリングレートでコントロールされます。

- pre-eq: このつまみ（いくつかのデバイスでは「テイルト」フィルタ、または「レベル」フィルタと呼ばれる）は、（最初の）チューブステージの前の信号のプレフィルタリングのための、柔らかい受け身の 6 dB フィルタのエフェクトをコントロールします。つまみを左に回すと、低音が強調され、高音が弱められます。つまみを右に回すと、逆のフィルタリングが起こります。このフィルターによって、希望のセクションの目立つ部分を選択することで、「ウォーミングアップ」の前に信号を適切に処理することができます。標準 EQ と比較して、このフィルタの効果はより繊細です。しかし、内部回路によって、またいくらか異なる位相応答のために、高い「音楽性」を持っています。
- gain: これはアンプ要素全体を設定します。「stages」によって 2 つのチューブステージが選択された場合、使用可能なゲインが 2 つに分けられ、2 つのステージに均等に割り振られます。
- post-eq: 操作と機能は pre-eq と同様です。しかし、このフィルターは（2 つめの）ステージチューブの後ろに配置されます。

トウィーク

- Tube Bias: このパラメーターによって「Bias」またはチューブ内部の電流ボルテージをコントロールすることができます。



Energizer (プラグイン)

Energizer は「音響心理学」を元に設計されたプロセッサです。これらのデバイスはサウンドを強調するために、スタジオ、音響照射、復元などで用いられます。

このような効果は通常、イコライザといった標準手法では部分的にしか得られません。イコライザは信号に既に含まれている周波数成分のみをコンパイルするからです。さらに、信号（の高音部分）が大きくなり過ぎると風切音が増えます。

低域に関しては、アナログ処理チェーン（例：テープデッキ、ミキシングデッキ、プリアンプ）の各デバイスが他の音域と比較して信号を多少遅らせるという問題がしばしば発生します。この種の位相遅延はイコライザを用いて復元することはできず、エフェクトを強くかけすぎると勢いのない、色あせたサウンドになってしまいます。

音響心理学デバイスは、我々が録音において様々な要素が絡まった絡まった結果「新鮮さ」「躍動感」「自然さ」などの特徴を聞き分ける能力に基づいて開発されています。そういった要素の一つが和音スペクトラムです。音の大きい楽器の中音域および高音域は、音の小さな楽器のそれよりも豊かに聞こえます。「エキサイター」は人工的に和音を形成し、この特性を生み出そうとします。しかし、この方法ではノイズと低レベルの信号が影響を受けるため、静的に機能することはありません。

各周波数が聞こえる順序も、豊かなサウンド形成には同程度に重要です。

Energizer で用いられる音響心理学の手法は周波数依存の位相修正、追加の和音生成、いわゆる過渡音（短い信号ピーク）の特定を組み合わせています。

Energizer は低域と中域 / 高域に分けられます。これらの領域のどちらにおいても、音声は互いとは独立して強化できます。

Energizer のパラメータ



利用可能なプリセットは一般的な使用領域を網羅しており、カーラジオにおいて再生するために CD をフォーマットしたり、ホームエンタテインメントシステムのサウンドトラックとして使用したり、古いレコードの歪んだ周波数応答曲線を復元したりするためのプリセットが既に用意されています。Energizer はほんのわずかな変更をパラメーターに加えるだけでも、大きな効果をサウンドに与えます。これぞどのフェーダーを用いれば所望のオーディオ成果を得られるかを解説しました。以降のセクションでは、利用できるフェーダーを詳細に解説します。

低域チューン: バスプロセッサを特定の入力周波数(50~150 Hz)範囲へチューンできます。これは、キックドラムやアコースティック / エレキベースが演奏されている状況で好まれる周

波数領域です。低音域の位相ポジションは設定周波数に応じて影響を受け、結果としてサウンドに深みが生まれ、より「明快」で「広がり」を感じます。

低域アタック: 過渡音検出フェーダーを用いて、チューンされた範囲のアタック効果を増加（フェーダーを右側へ移動）または減少（フェーダーを左側へ移動）できます。これを用いて「硬い」または「ダイナミックな」低音域の基礎を形成したり、または対象音域のサウンドを「なめらか」あるいは「ソフト」にできます。

低音域ミックス: 処理された低音域信号は未処理の入力信号とミックスされます。既に大幅に変調された素材は、過変調 / 歪曲する場合があるので注意してください。低音域を大幅に強調する場合は、ソース素材を減らして余裕を持たせてください。続いて、Audio Cleaning Lab リミッターを用いることが推奨されます。

高音域チューン: このフェーダーは高音回路(1 ~ 10 kHz)の入力周波数を対象とします。入力信号の一部が除去され、周波数に応じて位相遅延が生成されます。同時にダイナミック和音が強調されます。左に回すと信号の中音域と高音域が影響を受け、例えばスピーチや楽器の「調音」を編集できます。周波数を上げるにつれ、和音やドラムのシンバルといった明るい音が残ります。これを利用して、録音内容に「輝き」と「つややかさ」を加えられます。

高音域ステレオ幅: このフェーダーは、高音プロセッサに加えられた信号をモノラル、ステレオ、あるいは広げられた信号として編集するかを選択できます。この方法で、周波数範囲に関して録音内容のステレオ中音域またはページの一部（室内情報など）のどちらをコンパイルして得るかを選択できます。

高音域ミックス: 高周波数プロセッサのデータのうち、元のサウンドへミックスする量を選択できます。

ヒント: 音響心理学デバイスを使用し始めた段階では、使い過ぎのリスクが潜んでいます。頻繁に、未編集の信号と処理済みの信号を切り替えて比較してください。サウンドにて微妙な変化をもたらすには、僅かに聞き取れる量の変更を施すか、エフェクトを外すと何か足りないと感じる程度で十分な場合が多くあります。エフェクトが前面に出ていると感じる場合は、強調しすぎの可能性が高いと言えます。

アナログモデリングスイートAM-Track SE



AM-Track SEは純粋にアナログコンプレッサを模倣します。フルバージョンに含まれているテープシミュレーション (アナログモデリングスイート AM-Track <https://www.magix.com/de/musik/analogue-modelling-suite/>) は、含まれていません。主な使い方としては、各チャンネルのストリップまたはサブグループの信号を編集する、いわゆる「トラッキング」用です。「ビンテージ」設定でも圧縮は行いますが、一方でフルバージョンではそれ以外に「vca」設定も用意されています。このプラグインは入ってくる信号数を認識し、モノとして信号を編集します。

Am-Track SE の制限 フルバージョンとの比較:

- テープシミュレーション無し
- 圧縮内出「VCA」モード無し。「ビンテージ」操作のみ、プリセットに従って実装可能。
- いくつかの上級者向け圧縮設定『シエース 126』は、インターフェース、パラメータに組み込まれています:「アヘッド」(プレディレイ) 及び「順応リリース」(自動リリースの切り替え可)が見つかりません。

(SEバージョンでは、自動リリースが常に有効となります。自動リリースは、「能力」コントロールの中央位置の設定値に対応しています。)

フルバージョンのAM-Track、「一般的な」圧縮ソフトと比較した特徴、使用可能なパラメータについて以下で説明します。

コンプレッサセクション

AM-Track では、コントロールメソッドもサウンドメソッドも別個の、二つの全く異なるコンプレッサが機能しています。

圧縮について話をする時に、操作手順のみが扱われているのにも関わらず、サウンドについて言及することを、不思議に感じているかもしれません。しかし、実際は「大きな音を小さくする」というほどには単純な話ではありません。

実際の問題（ダイナミックリダクション）を解決するために、これまでアナログ/デジタル信号処理の歴史の中で、それぞれ独自の性格を持った様々な設計、アルゴリズム、トポロジーが考案されてきました。例えば、探索回路内でのプレフィルタリングや探索型は、音響に大きな影響を与えます。多くのハードウェアコンプレッサーには、同じVCA（電圧制御増幅器）が組み込まれていますが、どれも同じ音色ではなく、それぞれの「特徴的サウンド」で信号および全体（ジャンルにおいても）に影響を与えます。私たちは、デジタル形式でこれらのダイナミックなツールを用い、アコースティックな音を届けようとしています。

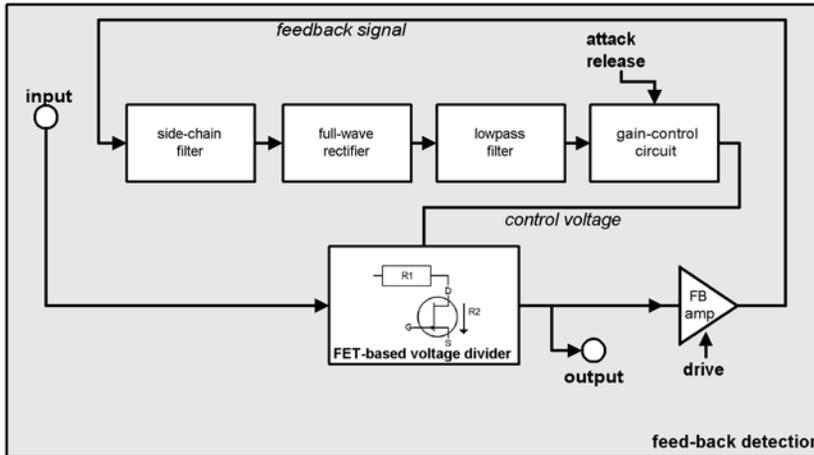
「VAC/ビンテージ」スイッチを用いると、AM-Track の二つのモードを選択できます：

ビンテージモード



AM-track のスタート時のプリセット値として、このモードが選択されています。VCA モードよりもパラメータ数は少なく、可聴「サージ」品質は低いですが、よりトリムされたサウンド特製を持っています。

「ビンテージ」モードは、VCA がまだなかった時代、または完全には使用できなかった時代の回路設計を模倣しています。代替として、可変抵抗には FET（電界効果トランジスタ）がよく使用されました。回路ゲートでの定抵抗とともに、FET はいわゆる分圧回路を形成し、FET での（ゲートでの電圧変動に起因する）抵抗変化を形成し入力信号の減衰を行いました。FET を操作するために、それに加えて、信号を圧縮の出力から得る（つまり制御回路全体の後ろ）、非常にシンプルな検出回路が使用されます。例えば Urei1176 または 1178 のような以前の設計では、このフィードバックループによりワークパラメーターを安定化することができ、この設計を支持する人がよく言うように、柔らかく耳に心地よいコンプレッションされたサウンドを出すための、重要な要素の一つです。コントロール回路は、以前のレイアウトを参照し、信号を発信します。



短所は、アタックとリリースの設定時間パラメータが、いくらプログラムに依存する点です。場合によっては、ボーカル、ベース、ドラム（例えば、サブグループ、アンビエンス、mics）にとっては利点となることもあります。この点については自分の耳を信じるしかありません。

フィードバックのトポロジーのため、最大ゲイン減少は通常 フォワード探索付きの VCA デバイスよりも低く、20 dB です。このように、通常フィードバックループには、レベル合わせアンプがあります。AM-Track の「ドライブ」コントローラは、このフィードバックアンプを調節します。これはとても高くなる可能性があり、大きな入力信号によってディテクトが飽和し、シグナルピークが飲み込まれてしまう可能性があります。同時に、信号がより微細になるにつれて設定がさらに高い値となり、閾値に達し始めます。高い「ドライブ」レベルでのスリップ、リリースによる移行のため、動的圧縮のように聞こえない複雑な信号圧縮を生成するため、状況に合わせてクリエイティブに実現できます。

ここで述べられた信号のリリースは、技術的にはレシオ減衰として知られていますが、回路の中心的な部品、FET によって行われます。レベル減衰は、この要素の非線形動作に起因する特製カーブの関数として全体に作用します。FET は、仮想的にコンプレッサ回路の入力抵抗の一要素となっています。その結果、高比率又は平均リミットを参照ラインとする場合に現れるような水平域は、入出力反応カーブでは「ドライブ」が高いと形成しません。飽和した FET は、設計通りの仕事を完遂できないかもしれません。すなわち、低抵抗値出力を保持できない可能性があります。信号のピークは、もう一度全回路に影響を受けずに通過しますが、平均レベルは厳密に圧縮されます。技術的な観点からいうと、コントロールプロセスは不完全ですが、サウンドはその用途によっては明るく開放的となり活発になります。

全体の探索は、AM-track 回路のスペクトラルバランスに依存します。高い側は自動的に圧縮度合いが低くなり、その結果極端な設定にしても平坦に聞こえずより生き生きとした音になります。

ディープバスについても同様です。注意して聞くと、強い圧縮において信号がまだ力を保っていることに気づきます。さうでなければ、その信号はエンベロープが素早く続くことで失われてしまう可能性があります。

「ビンテージ」モードには他の特徴もあります：信号経路のコンプレッサ出口に、変圧器と組み合わされたレベル合わせアンプのエミュレーションがあります。これが、高いレベルでのわずかな非線形歪に寄与しています。しかし同時に周波数依存が非常に高いのも特徴です。

VCA モード

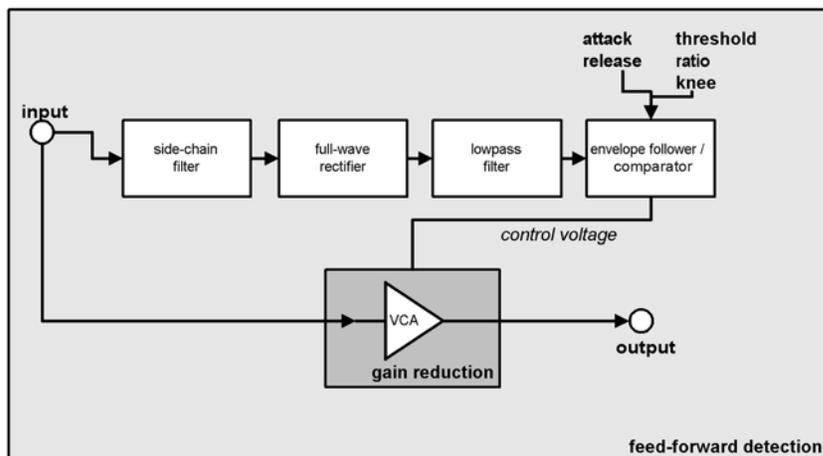


VCA モードでは、パラメータ選択と回路デザインが、探索部位のコントロール回路かつフォワード自動ゲインコントロールとしての、近代的な VCA 要素を用いたコンプレッサと同等となっています（「フィードフォワードデザイン」すなわちレベル減衰用コントロール信号が入力信号から取られる）。

このカテゴリの典型的な音は、正確で広くニュートラルで、調整可能パラメータのため、容易に予測可能となります。

VCA モードでは、コントロール信号が入力でアクセスされ、可変ローカットをまず実施します。（「上級者」モードの「ディテクタ hp 周波数」で設定可能）このフィルターは深い周波数信号が調整設定に影響を及ぼさないようにします。これは例えばドラムをサブグループで使用しているときなど、大きなパワーを得るためによく用いられる手法です。

フィルタ信号はその後、ディテクタに到達します。フォワードゲインコントロールによって、以前に設定されたパラメータが完全に適用され、調整設定に直ちに影響を与えます。



これとは対照的に、二つ目のコンプレッサモードを提供する「フィードバック」方法もあります。

圧縮パラメータ

ビンテージモード

このモードでは、たった三つのノブを使うだけで、直観的に（耳で）ダイナミック編集を使用することができます。好きなだけ調整してください。ただ、時には手を加えない方が良いこともあることは忘れないでください。

- **ドライブ:**「ドライブ」ポテンショメーターを使うと、フィードバックのアンプ要素、すなわち探索回路が計算に使う信号強度をコントロールできます。さらに、初期「比率」は制限範囲内で変化し、「ドライブ」が多くなればなるほど圧縮比は高くなります。
- **アタックとリリース:** VCA モードで適用されるのと同じ基本条件が適用されます。しかし、検知後の実際のコントロール応答時間を変更するだけでなく、ディテクタの「一時ウィンドウ」も調整しなければなりません。更に、このフィードバック方法は、ある一定の不確実性の原因となります。このモードでは、あまり装置をコントロールすることを意図せず、装置に任せることを推奨します。

VCA モード

ダイナミックコンプレッサで通常設定するパラメータが、このモードでは使用可能です。

- **しきい値:** このしきい値を超えると、ダイナミックリダクションが開始します。
- **必要な場合は、しきい値の表示を確認してください。** (thr): 入力信号がしきい値に到達したら、青いダッシュが矢印の周りで動きます。このダッシュが上向きに動けばしきい値

は平均レベルよりも低く、圧縮がアクティブになります。反対に、ダッシュがマークの下側を動いているときは、入力信号が小さく圧縮が適応されるしきい値に達していません。

- レシオ: この比率 (1:n) は、閾値に達したときに圧縮される信号の比率です。例えば、閾値が-20dBと設定され、比率が1:4であれば、入力信号-10dBは2.5dB(10dB/4=2.5dB)として増幅されます。
- アタック: 例えば、要求レベルの減衰を実行するのにどれくらい時間がかかるかというような応答時間を指します。アタック時間が短いとレベルピークを阻害し、長いとそのまま通してしまいます(圧縮はその値が過ぎた後に行われます)。
- リリース: 回路が通常のアンプレベルに到達するのに割り当てられた時間です。

アタック&リリースについてのメモ: 一般に短いアタックは中程度の圧縮に使用され、移行の応答をよりソフトにします。長いアタックは、高い圧縮で特定の楽器の「バイト」を保持したり、音がややくっきりとしてしまいます。たとえば、非常に動的なボーカルトラック(バラード)のようなよりむつかしいソースでは、プロジェクトが円滑に静かに進むよう長い時間のアタックを使ってもよいでしょう: リリース時間を、一時停止または曲の速度に合わせて、聞こえるようにカットすることができます。

短いリリース時間は、例えば呼吸音がスタイル上重要な要素であり、声が非常に豊かでコンパクトに聞こえなければならないような場合、現代的でアグレッシブな「クローズアップ」ボーカルを使用することができます。

- ニー: このパラメータは、しきい値周りの特徴の形状を指定するために使用します。「ハードニー」とはレベル減衰が突然発生したときに1:1増幅で行こうすることを言います。他方で、「ソフトニー」はしきい値よりもずっと小さい値で開始し、特徴をソフトに減衰させます。「ハード」設定は、例えば個別ドラムトラックのようなエフェクトが多い、アコースティック圧縮で有用です。よりソフトな設定は、例えばギター、ピアノ、ボーカルといった複雑で繊細なソースに有用です。信号が複雑になるにつれて、違いが分かりやすくなります。それほど繊細でないソースについては、通常、このパラメータはそれほど重要ではありません。「ソフトニー」設定を行う際は、圧縮がより低いレベルで開始するため、「しきい値」の値を再調整する必要があることに留意します。

圧縮エキスパート設定

もちろん、「エクスポート」ボタンを押したり、追加オプションを試してみたりすることなく、AM-トラックで大量のデータを効率よく圧縮できます。一方で、フロントパネルの後ろに「手軽」なパラメーターを追加してあります。これは、両方の圧縮モードと同等に適用されます。

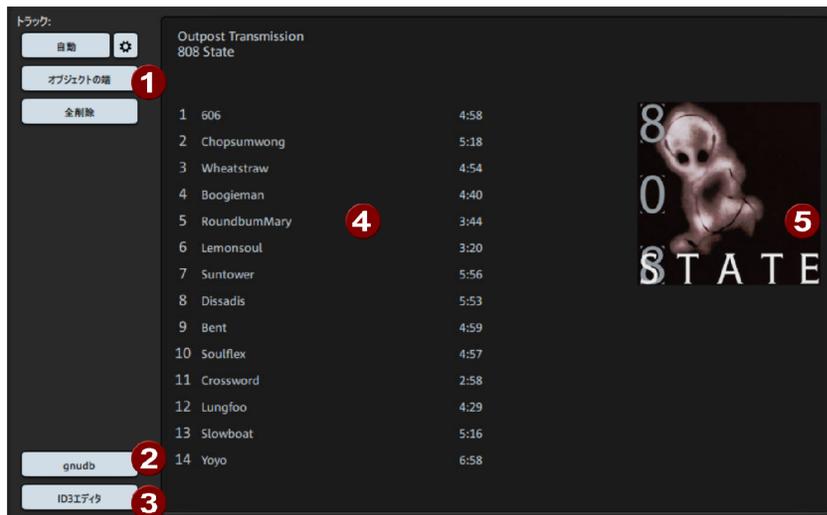


- **先読み:** AM-トラックは常に信号より先になります。何ミリ秒「先読み」したいのかを指定できます。オーディオ信号パスは信号ルートに従い遅延して、検出回路はまず入力信号（いわゆる「先読み遅延」）を供給できるようにします。アタック時間を増やしても、ファーストピークを回避できます。ホストプログラムのレイテンシー補償により、プロジェクトの別のトラックを調整して時間遅延が発生しないようにしてくれます。振動信号には、「0」まで幅広く設定することもできます。
- **検出器 HP フィルター:** このハイカットフィルターは、2 台のコンプレッサの検出回路の手前に配置されています。これを使って、特にバスやミッドをこれらのルールから除外することができます。サブグループやミックスダウン全体のような、低音や高音の情報を含む複雑な信号は、ほとんど「パンピング」アーチファクトを生成しません。これは、低周波信号が最も強力であるため、常にトリガー規制および容量中の別の周波数範囲を調整するためです。
- **Auto Makeup Gain:** 通常は、レベル低下の調整を連続的に行って、同じ最大レベルで「圧縮」を生成する必要があります。これが Auto Makeup Gain を有効化することにより実行されます。設定されている作業パラメータから予想されるボリューム差が算出され、マスターレギュレーション後の出力ファクターとして適用されます。「クラシック」レベル低下およびアンプを手動で調整したい場合は、この機能を無効にできます。
- **アダプティブリリース:** これは「半自動」で、例えばリリース時間をだまかに調整したり、使用中の信号パワーに従い、AM-トラックが「少量（1%）」から「相当遅い（100%）」まで軽減します。「ビンテージ」モードでは、フィードバックループ処理に影響することから、この調整方法が特に強力です。例えば、ボーカルトラック、または濃密で複雑な素材を編集する場合、有効化されている「アダプティブリリース」によって、サウンドを静かで音楽的にすることができます。

- 容量: 「容量」コントローラを設定することで「アダプティブリリース」の応答時間を設定します。容量が大きくなれば、よりリリース調整が鈍くなります。よって、補償応答の大部分に影響を与えることが可能です。例えば、「前進移動」されたボーカルを使いたい場合は、短時間リリースタイム（80～100ms位の）を使い、半自動（例えば80）の大きい値を使わなければなりません。逆に相関（小容量で、一般的に大きいリリースタイム）に切り替えて、自動フィードを低減できます。
- 複合ミックス: 並列圧縮は、人気の「スタジオトリック」で、特に複合素材によるものです。オリジナル信号を追加して、ソースの瞬間的でスペクトルなバランスを保持します。ミックスコントローラをチューニングして、追加で圧縮できます。混合信号は特に目立たず、より透明で、ボーカルが「つぶれて」いないため、圧縮部分が一般的にオリジナルの追加をしない場合よりも高い低レベルとなっています。

トラック

[トラック] ビューでは、エクスポートする前に、個々のトラックの位置と順序を再度確認および編集できます。

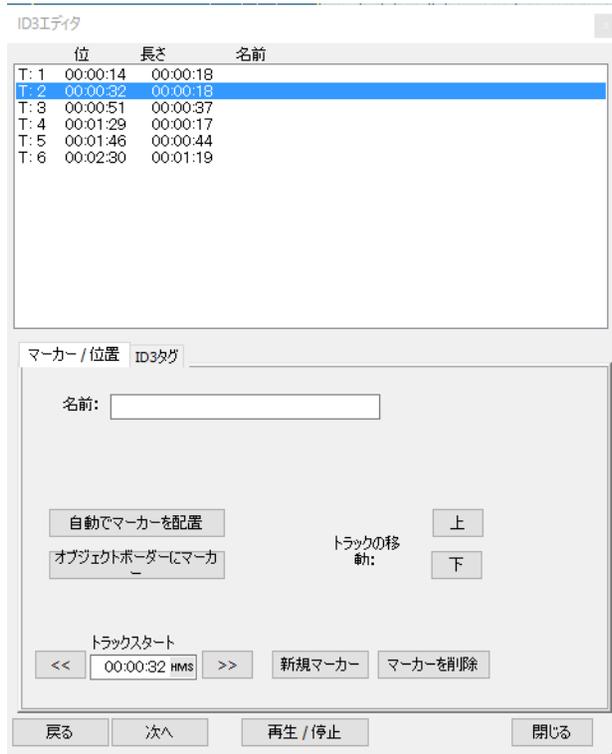


- ① [トラック] ボタンを使用すると、自動トラックマーカー認識『シエース 66』にすばやくアクセスしたり、すべてのオブジェクトエッジにトラックマーカーを設定したり、すべてのマーカーを削除したりできます。
- ② gnudb : gnudb オンラインCDデータベース『シエース 169』内のトラック情報の照会
- ③ ID3 エディタ : ID3 エディタ『シエース 129』を開いて、トラックマーカー、トラック名、アーティスト、その他のメタデータ (ID3 タグ) をより広範囲に編集することができます。
- ④ トラックリスト : すべてのトラックがトラック名でここに一覧表示され、プロジェクトの名前 (通常はアルバムタイトル) とアーティストの名前が上部に表示されます。リスト内の名前を直接編集するには、名前をダブルクリックします。
- ⑤ アルバムカバーを追加 : カバー領域をクリックして、一致するカバーをアルバムに追加します。

ヒント : ハードドライブからローカルファイルをロードする代わりに、インターネットで画像を検索し、画像の URL ([元のサイズ] の下のリンク) を [開く] ダイアログにコピーするだけです。画像はインターネットから自動的に読み込まれます。

ID3 エディタ

このダイアログでは、現在のプロジェクトに含まれる全ての CD トラックが一覧表示されます。各トラックには名前が付けられ、マスタートラック内にて表示されます。



トラック一覧とその下部のボタンは常に表示されます。「マーカー / ポジション」および「ID3 タグ」タブを使用して、ダイアログのビューを変更できます。

一覧内の全てのトラックを選択すると、対応するオブジェクトが選択されて再生位置がトラックマーカーに設定されます。トラックに属する全てのオブジェクトも選択され、再生位置はトラックマーカーに設定されます。

直前 / 次: 次のトラックまたは直前のトラックを選択します。

再生 / 停止: 選択されたトラックを再生または停止します。

終了: ダイアログを終了し、変更内容を適用します。

キーボードショートカット: |

マーカー/位置



「マーカー/位置」タブ内で、プロジェクトにあるトラックマーカーを編集することができます。

名前: トラックの名前。

自動でマーカーを配置: SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は自動でオーディオマテリアルを分析し、トラックマーカーを自動で『シエース 66』配置します。

オブジェクト端のマーカー: すべてのオブジェクト端にトラックマーカーを自動で配置します。このオプションは、すでに録音を個々のトラックをカット『シエース 62』している場合に役立ちます。

トラックスタート: ここで、トラックの正確な開始点を設定することができます。2 つの矢印は、トラックマーカーの位置を変更します。つまり、トラックは同じ位置・順序のままですが、開始が早くまたは遅くなります。

トラックを移動: トラックマーカーによってマークされているトラックの CD の位置は、2 つのボタンを使用して変更することができます。

新規マーカー: 現在の再生位置にトラックマーカーを配置します。

マーカーの削除: 選択されているトラックを削除します。

ID3 タグ

「ID3 タグ」タブでは、アーティスト名、アルバム名、制作年、ジャンルなどの情報を入力することができ、これらの情報は MP3 に書き出す際にファイルの ID3 タグに入力されます。このデータは、mufin player などの音楽管理プログラムのデータベースや検索機能で 사용됩니다。

名前/アーティスト/アルバム/制作年/ジャンル: 個々のトラックに関する情報 (ID3 タグ)。

オートナンバリング : 自動的にトラックの番号付けを行います。

すべてに転送 : プロジェクト内のすべてのトラックにそれぞれのエントリを転送します。エントリの後ろにあるボックスを使用して、エントリを転送するかどうかを決定します。それによって、たとえば、異なるインポートファイルで作成された同一アーティストの異なる表記などを統一することができます。

gnudb は、パブリックデータベースからCDまたはレコード全体のデータをロードします。詳細については、gnudb 『シエース 169』を参照してください。

ID3 タグを元のファイルに書き込む : ID3 タグがロードした MP3 ファイルに書き込まれます。「すべて書き込む」は、プロジェクト内のすべてのファイルを更新します。

エクスポート

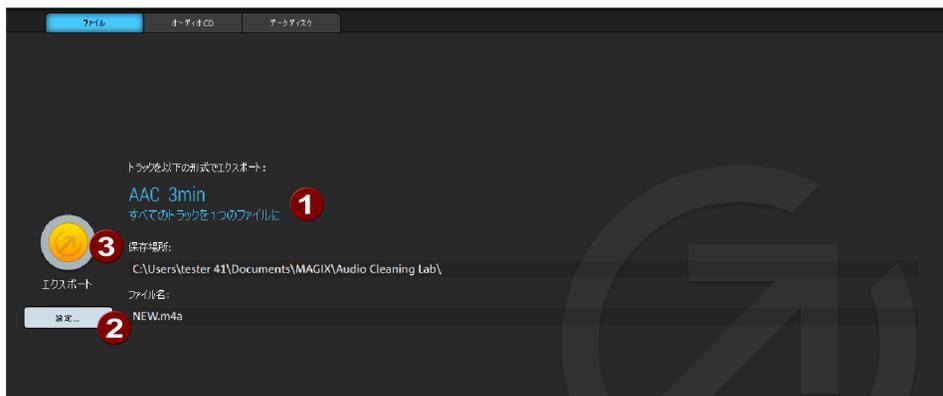
エクスポート



エクスポートセクションでは、プロジェクトをオーディオファイルとして保存するか、オーディオまたはデータ CD へ直接書き込むか、インターネット上で共有できます。

ファイル

「ファイル」ビューでは、トラックを現在のプロジェクトからオーディオファイルとして保存できます。



- ① ここでは、ファイル形式、プロジェクトの全体の長さ、保存場所が表示されます。
- ② 設定...初期設定では、MP3 ファイルは 192 kbps ビットレートでプロジェクトフォルダ『シエース 178』に保存されます。異なるファイル形式または保存場所を選択するためには、詳細設定『シエース 132』を開いてください。ここで行われた変更は、その後のすべてのエクスポートに適用されます。
- ③ エクスポート: エクスポート処理を開始する。

設定

このダイアログでは、例えば保存場所またはファイル形式の変更などの、ファイルエクスポートに関する設定を変更することができます。

ダイアログ上部には、オーディオファイルに新しい名前やターゲットフォルダを設定するために使用することができる、ファイルエクスプローラーがあります。「前回の保存場所」では、すでに使用されている保存場所のリストから選択することができます。

ファイルの種類: ここでは、エクスポートされるファイルの形式を設定することができます。「形式設定…」では、形式のための設定オプションにアクセスすることができます。

エクスポート: 設定ダイアログを閉じて、エクスポート処理を開始します。設定の変更は、その後のすべてのエクスポートに適用されます。

形式

WAV: オーディオマテリアルは、標準 WAV ファイルとしてエクスポートされます。これは、引き続き Windows 搭載のパソコン上で使用するのに便利なフォーマットです。これらのファイルは圧縮されておらず、それらが持つ完全な音質を維持しています。

FLAC: FLAC は、"Free Lossless Audio Codec"の省略形です。これは、自由に保存することができるフォーマットであり、オーディオデータを元のサイズの 50%まで圧縮することができます。MP3 または OGG などの非可逆圧縮方法とは異なり、FLAC では完全な音質が維持されます。

MP3: SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4は高品質で非常に速い MP3 エンコーダーを含んでいます。これは、クリーニングエフェクトを含む LP 全体を MP3 として保存するために使用することができます。MP3 CD を作成することもできます。そのために、「データ CD/DVD を作成 [シエース 141]」機能を使用することができます。

高品質を得るためには、最低 192 kbps の設定を推奨します。音質は、圧縮に関わらずほとんど影響を受けません。メモリの空き容量がある場合、最大 CD 品質は 320 kbps - 元メモリの約 1/3 - を保持します。これは、ハードドライブ上に大きな高品質の音楽アーカイブ作るのに最適です。

AAC: これは、主にポータブル音楽プレイヤー (iPod など) に使用される、MP3 に競合する現代的なフォーマットです。

OGG: Vorbis ファイルは MP3 が持つ主要な特性は全て備える一方、コーデックにライセンスが一切不要な点が MP3 とは異なります。自由にデコードおよびエンコード可能です。ただし、すべての携帯デバイスにてサポートされているわけではありません。

AIFF: オーディオマテリアルは、AIFF ファイルとしてエクスポートされます。これは、Apple™ のコンピュータで最も一般的に使用されるオーディオフォーマットです。

Windows Media: WMA 形式ファイル (Windows Media Audio) としてのアレンジメントをエクスポート。

形式設定

出力形式: ここでは、出力ビットレートを設定することができます。ビットレートは、オーディオ再生中のデータストリームを表します。これは一秒ごとのキロビット (kbit/s または kbps) で表示され、それによってファイルサイズを決定します。3 分間の長さで 128 kbit/s の一定したビットレートを持つ MP3 ファイルは、約 2.8 MB のサイズになります。

音楽用のビットレートは、通常 192 kBit で高品質、256 kBit またはそれ以上で最高品質になります。インターネットストリーミングやスピーチ録音 (モノラル) には、128 kBit で十分です。

エンコーダ品質: 付属の MP3 エンコーダは 3 つのモードで操作することができます: 特別に速いモード (「Fast」)、高音質のために特別にパワフルなモード (「Highest」、しかし処理時間は長くなります)、そしてその両方の間の特性をもつモードです。

フォーマット: ここでは、MP3 ファイルをステレオ形式またはモノラル形式でエクスポートするか設定することができます。

可変ビットレート: 「VBR を使用する」によって、ビットレートがオーディオマテリアルに合わせられます。つまり、静かな部分では低いビットレートが使用されます。そのため、VBR ファイルは比較可能な品質の VBR なしのファイルより小さくなります。一定のビットレートの代わりに、品質設定があります。すべての再生プログラムが VBR を正しく処理できるわけではありません。いくつかのプログラムでは、タイトル長さの表示や巻き戻しの際に問題が発生します。

ID3 エディタ: エクスポートファイル用の ID3 メタデータを設定するダイアログを開きます。

オプション

各トラックに名前をつけて個別のファイルを作成: 各トラック (つまり 1 つのトラックマーカーから次のトラックマーカーまでの範囲) は、別々のオーディオファイルとしてエクスポートされます。オーディオファイルの他に、プレイリストファイル (.m3u) も作成されます。このファイルは、すべてのオーディオファイルの名前の正しい並びを含んでいます。リストデータは、プロジェクトの

名前も含んでいます。リストフィールドは、オーディオファイルのための異なる名前のスキームを可能にします。

スキーム	例:
(ファイル名)_(トラック番号)	CD_1.wav, CD_2.wav ,CD_3.wav
(ファイル名)_(トラック番号)	1 CD.wav, 2 CD.wav, 3 CD.wav
トラック名:	AAA.wav, BBB.wav, CCC.wav
(Track number) (Track name)	1 AAA.wav, 2 BBB.wav, 3 CCC.wav

トラック AAA、BBB、CCC を含むプロジェクト「CD.vip」用のファイル名

すべてのトラックを 1 つのファイルで作成: プロジェクト全体を、プロジェクトと同じ名前で 1 つのオーディオファイルとして保存します。

再生位置にあるトラックのみのファイル: 現在の再生位置にあるトラック、つまりポジションラインの前にある最後のトラックマーカーと、それに続くトラックマーカーの間にあるプロジェクト範囲が保存されます。これによって、マーカーを配置するだけで、オーディオファイルの部分を別々に素早く保存することができます。

エクスポートしたファイルを保存: エクスポート後、エクスポートの結果をテストするために、メディアプレーヤーが開きます。

キーボードショートカット: K

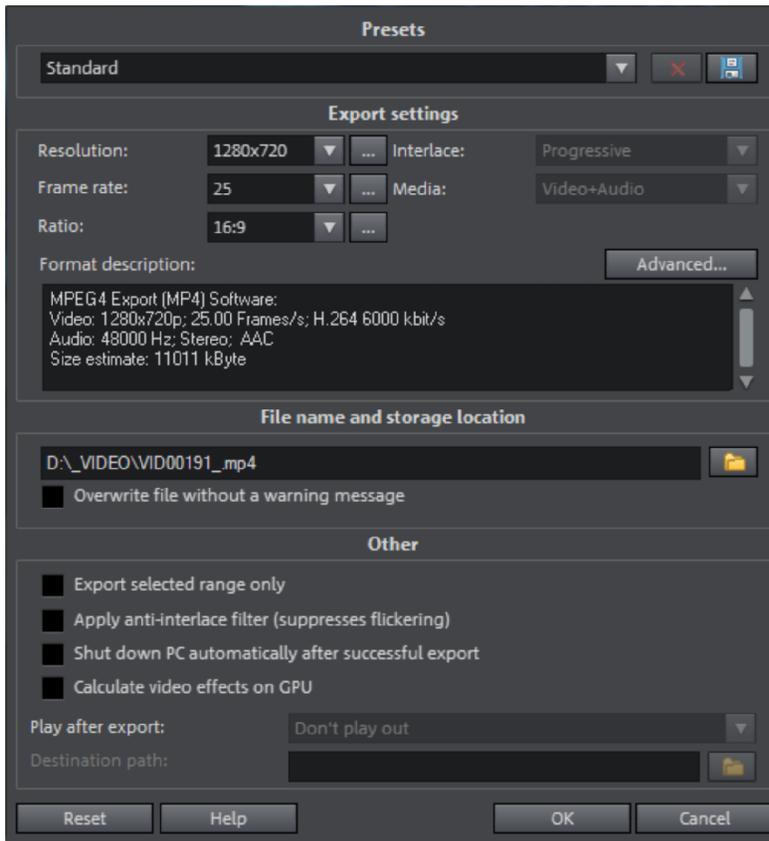
ビデオ

このオプションによって、プロジェクトをビデオファイルとしてエクスポートすることができます。



- 1** ここでビデオフォーマットを変更します。事前にビデオが SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 に読み込まれ、ビデオのオーディオトラックが編集されている場合、元のビデオのフォーマットは破棄されます。その場合、元のビデオのその他のプロパティは、可能であれば保持されます。
- 2** 設定...: 選択されているビデオフォーマット用の A 設定ダイアログ『シエース 137』が開かれます。このダイアログは、エクスポートされるビデオのプロパティを変更することを可能にします。
- 3** 一度エクスポート処理が始まると、それ以上の設定の変更を行うことはできません。

ビデオフォーマットのための詳細設定



ダイアログは、選択されているビデオフォーマットによって異なって見えます。

ここでは、エキスポートされるビデオのための設定を詳細に行うことができます。選択されているフォーマットに応じて、使用可能なオプションは変化します。

プリセット: 「プリセット」を利用すると、最も重要なアプリケーション用に選択したフォーマットの一般的な設定を確認することができます。

  設定を保存するには「保存」を、設定をリストから削除するには「削除」をクリックしてください。

エキスポート設定: ここでは、解像度、アスペクト比、フレームレートなどの一般的なエキスポート設定を設定することができます。最も頻繁に使用する値をリストフィールドから選択してください。独自の値を設定するには「...」をクリックしてください。「詳細設定」ボタンは、選択され

ているビデオフォーマットのその他の設定を表示します。(以下を参照) フォーマット情報は、エクスポートされるビデオファイルの最も重要な本質的価値について説明し、完成ファイルのサイズを推定します。

その下のフィールドで、エクスポートされるファイルのファイル名を入力することができます。



エクスポートするファイルを保存したいフォルダを選択するために、フォルダシンボルを使用してください。ダイアログは、将来的なエクスポートのためにエクスポートパスを記憶します。

オプション「確認なしでファイルを上書きする」によって、複数のエクスポートを常に同じファイルに実行することができます。

その他

アンチインターレスフィルター: このオプションは、ラインフリッカーを軽減することを意図しているため、テレビ画面で再生する場合にのみ有効化してください。

正常なエクスポートの後に PC をシャットダウン: 長時間を要する出力作業の後、自動的にコンピューターの電源を切るためにこのオプションを使用します。

MPEG ビデオとしてのビデオ...

MPEG とは「Motion Picture Experts Group」を意味し、オーディオおよびビデオファイル用の高性能圧縮フォーマットです。

MPEG エンコーダの設定に関する詳細は、プログラムヘルプ内の付録「MPEG エンコーダ設定」を参照してください。

DV-AVI としてのビデオ...

このオプションは、ビデオを DV エンコードされている AVI としてエクスポートします。アレンジメントは、Firewire インターフェースによってデジカメに簡単に転送することができます。

ダイアログ内で使用可能なオプションに関する更なる情報を確認できます。エクスポートダイアログ内の「詳細設定」で、それにアクセスすることができます。ここでは、どのビデオ標準用に DV データ — PAL (ヨーロッパ) または NTSC (USA) — をエクスポートするかも設定することができます。

QuickTime としてのビデオ

プロジェクトを QuickTime 動画形式でエキスポートします。このフォーマットは、Apple のコンピューターに最適な互換性を備えています。

ビデオサイズ、フレームレート、コーデック設定に対応する設定をここで行うことができます。しかし、エキスポートダイアログ内でコメントなどをビデオに追加することはできません。

ヒント: QuickTime ファイル (*.mov) を使用するためには、QuickTime ライブラリがインストールされている必要があります。

MAGIX ビデオとしてのビデオ

プロジェクトを MAGIX 動画形式でエキスポートします。

このフォーマットは、MAGIX 動画ソフトウェアで録画した動画に使用し、高品質動画素材のデジタル動画編集に最適です。

MPEG-4 ビデオとしてのビデオ

MPEG-4 は、現在使用可能なビデオ形式において最も進んでいます。そのたのフォーマットとは異なり、同じファイルサイズで非常に高品質な画像を提供します。

Windows Media エクスポート

これは、Microsoft の全般的なオーディオ/ビデオフォーマットです。そのため、「詳細設定」ダイアログ内の設定オプションは非常に複雑です。

手動で設定

オーディオ/ビデオコーデック: 異なる Windows バージョン (7, 8, 9) に応じて、異なるコーデックが可能です。再生時に互換性の問題がある場合は、下のバージョンナンバーの古いコーデックをお試しください。

ビットレートモード: 固定および可変ビットレートが可能です。大抵のデバイスやストリーミングへの使用には、固定ビットレートが必要となります。VBR ツーパス方式には、インターネット用に高圧縮する帯域を最適に利用するために、動画をツーパスに圧縮します。

ビットレート/品質/オーディオ形式: ビットレートは、表示品質及びオーディオ品質に決定的な役割を果たします。ビットレートが高くなると、動画の見た目はよくなりますが、ファイルが大

きくなり、エンコードにかかる時間も増えます。可変ビットレートの場合は、ビットレートが該当する写真や音声素材の要求に合わせて動的に調整されます。いずれの品質値も 1 ~ 100 の間で設定が行え、ツープラスエンコードは、ビットレートの平均が最大です。オーディオには、オーディオ形式によってビットレートが追加で設定されます。

システムプロファイル（エクスポートタイプ）から読み込む：インターネットストリームなどに使用されるほとんどの方式（付属のプリセットで使うモバイル装置で再生される以外のもの）については、Microsoft が各種システムプロファイルから選択できるようにしています。もし、無料で Microsoft からダウンロードできる Windows Media Encoder 9 がインストールされている場合、自分のプロファイルを編集もしくは作成できます。これらは、「プロファイルのファイルからインポート」ボタンを押下して読み込みできます。

「クリップ情報」では、タイトル、アーティスト名、著作権の詳細、説明を追加することができます。

オーディオ CD

エクスポートセクション内の「オーディオ CD」ボタンを使用して、プロジェクトをそのままオーディオ CD に書き込むことができます。



- ① 容量表示: 標準のブランク CD には、74 または 80 分のオーディオを記録することができます。

- ② CD タイトルはここに表示され、必要に応じて変更することができます。CD タイトルは、CD を挿入する際に、大抵の CD プレーヤーやメディアプレーヤーでも表示されます。
- ③ CD の書き込み: 書き込み処理を開始 バックグラウンドで、CD に書き込まれるプロジェクトの大きな WAV ファイルがエクスポートされます。
- ④ CD カバーをプリント: CD カバーを印刷するために、付属しているプリントプログラム MAGIX Xtreme Druck Center を開きます。トラック情報は、MAGIX Xtreme Druck Center のプリントプログラムに表として自動で転送されます。

データディスク

このオプションはプロジェクトをデータ CD や DVD に MP3、OGG VORBIS、WMA 形式で書き込めるようにします。



- ① MP3/WMA/OGG: ここで形式を選択できます。ほとんどの場合、MP3 に設定しておけば大丈夫です。
- ② 設定...: ここで各エンコーダーのフォーマット設定『シエース 134』を変更できます。
- ③ プロジェクトの長さビットレートを表示
- ④ データを書き込む 書き込みプロセスを開始します。
- ⑤ CD カバーを印刷: CD カバーの印刷を行う内蔵印刷プログラムの MAGIX Xtreme Druck Center を開きます。トラック情報は、MAGIX Xtreme Druck Center の印刷プロジェクトとして表計算形式で自動的に転送されます。

共有

この表示内では、SoundCloud、YouTube、Facebook などのオンラインサービスで自身のプロジェクトを共有することができます。



使用したいサービスのアイコンをクリックしてください。

SoundCloud

SoundCloud は、ミュージシャン、レコード会社、または音楽を広め曲によって交流したいすべての人々にとって、エキサイティングなインターネットコミュニティです。SoundCloud に登録後、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4から直接自身のプロファイルに曲をアップロードすることができます。その次に、アップロードした曲を自身の SoundCloud プレーヤーに追加しウェブサイトに取り込む、または Twitter や Facebook のような SNS にてシェアすることができます。

YouTube

このコマンドは、YouTube 用のプロジェクトの名前（デフォルトは SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4と同じ）、記述、キーワード（いわゆる、「タグ」）、およびビデオのカテゴリーを設定できるダイアログを開きます。「OK」キーを押してこのデータを提出した後、オブジェクトがエクスポートされ、YouTube®にアップロードされます。これが、YouTube®に接続するために、YouTube®アカウントアクセスデータ（ユーザ名など）を入力しなければならない理由です。YouTube にアカウントがない場合は、まずお使いのブラウザを開いて、YouTube® アカウントを取得してください。

アップロードに成功したら、書かれた内容とタグを再確認するために、ブラウザは YouTube® にあなたがアップロードしたビデオの情報ページを開きます。全て正しい場合は、このページをそのまま閉じて下さい。新しいビデオは、すでに既存のビデオの下に一覧表示されています。

YouTube®は、ビデオをオンラインに公開するまで少し時間を必要とします。しかし、この時間を待てば、あなたと世界中の全てのウェブユーザーが、そのビデオを見ることができるのです。

Facebook

コマンドでプロジェクト名（SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4にある設定に従い表示される）、内容および検索語（タグ）を入力できるダイアログを開きます。このデータを「OK」で確認した後、プロジェクトがビデオとして Facebook にエクスポートされ、アップロードされます。動画ファイルに接続および伝送するには、お使いの Facebook ユーザー名とパスワードでログインする必要があります。Facebook に登録がない場合は、まずお使いのブラウザを開いて Facebook アカウントを作成してください。

アップロードがうまくいくと、ブラウザがその動画情報ページを表示して、もう一度入力データの確認を行うことができます。期待通りにすべて行えたら、ページを離れることができ、これでその新しい動画が自分の動画リストに表示されるようになります。

ファイルメニュー

新規プロジェクト

このオプションを使用して、新規 SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 プロジェクトを設定できます『シエース 59』。

キーボードショートカット E

プロジェクトを読み込む

このオプションを使用すると、以前に保存したプロジェクト『シエース 59』を読み込みます。

キーボードショートカット: O

プロジェクトを保存

現在のプロジェクト『シエース 59』が、使用されている名前で保存されます。名前が選択されなかった場合は、ファイルリクエストが開き、そこでパスと名前を指定することができます。

キーボードショートカット: S

プロジェクトに名前を付けて保存

プロジェクト『シエース 59』のパスと名前を定義できるファイルリクエストが開き、そこにプロジェクトが保存されます。

キーボードショートカット: Shift + S

プロジェクトのバックアップを CD / DVD へ書き込む / データを CD / DVD へ書き込む

内蔵のオーディオ CD 書き込み機能に加え、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は CD 書き込みプログラムである MAGIX Speed burnR を備えています。データ CD / DVD の書き込みにも使えます。

プロジェクトのバックアップを CD / DVD へ書き込む: 全てのオーディオファイルを含む現在のプロジェクトを SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 の「ファイル」メニューから直接、バックアップとして CD や DVD へ書き込みます。大容量のファイルであっても、複数のディスクへ自動的に振り分けられるため、問題はありません。その場合、最初のバックアップディスクに「復元」プログラムが含まれます。これは、ディスクをドライブに挿入すれば直ちにハードディスクへの復元作業を開始します。

データを CD / DVD へ書き込む: このコマンドは MAGIX Speed burnR プログラムを開き、所望のファイルをディスクへ書き込むための空白の書き込みキューを準備します。

オーディオファイルを読み込む

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 はオーディオファイルを WAV、QuickTime (*.aif)、Ogg Vorbis (*.ogg)、AAC、MP3、WMA、FLAC にてインポートできます。

オーディオファイルを含んでいれば、あらゆるフォルダを選択できます。含まれる全てのファイルはプレビュー可能であり、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 に読み込まれます。選択されたファイルは 2 秒間の一時停止の後、直前のファイルの後に添付されます。

同時に複数のファイルを読み込むことも可能です。Windows Explorer 同様に、Ctrl + クリックを用いて選択対象を増やし、Shift + クリックを用いて選択範囲内のファイルを全て選択できます。

ヒント: インポートセクションのファイルタブ『シエース 44』にてオーディオファイルを読み込むことも可能です

キーボードショートカット: W

ビデオサウンドを読み込む

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 はビデオファイルのオーディオトラックをオーディオファイルのようにして編集することができます。SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 はビデオファイルを以下の形式にて読み込みます: DV-AVI、AVI (*.avi、DivX などの適切なコーデックをインストールする必要があります)、Quicktime (*.mov)、MPEG1/2/4 (*.mp4、*.mv4、*.3gp)、AVCHD (*.mt2)、Windows Media (*.wmv)。

ビデオのオーディオトラックはマスタートラック内のオーディオオブジェクトとして表示され、編集できます。ビデオは再生中にビデオモニターに表示されます。オーディオ素材上のトラックウィンドウに小型のビデオプレビュー『シエース 29』が表示されます。

注意: ビデオファイルのビデオトラックはモニター内に表示されますが、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 を用いて編集（例えば、切り取りなど）を行うことはできません。

他にも 2 つ、特殊ビデオインポートのオプションが存在します:

- ビデオ画像を表示: このオプションを無効にすると、ビデオトラックは SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 に読み込まれて表示されることはありません。編集後にエクスポート『シエース 132』できるのはオーディオのみです。

キーボードショートカット: j

オーディオ CD を読み込む

セクションのインポート - CD『シエース 45』タブへ切り替えてオーディオCDをインポートできます。

キーボードショートカット: Shift + D

DVD オーディオをインポートする

このコマンドは DVD のオーディオコンテンツを SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 にインポートします。

注意: ビデオ DVD からオーディオトラックをインポートすることはできません。

録音...

このコマンドで SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 録音ダイアログを開くことができます。これについては、「録音設定」セクションにて、より詳しい情報が得られます。

キーボードショートカット: Shift + R

オーディオをエクスポート

「エクスポートセクション」の章にあるセクション「WAV とその他のファイル形式」『シエース 132』をお読みください。

ビデオをエクスポート

これに関する詳細については「エクスポート」の章の「ビデオファイル」『シエース 136』を参照してください。

インターネット

Catooh – オンラインコンテンツライブラリ

Catooh は、あらゆるテーマのための高品質な写真、ビデオ、音楽を提供し、プロフェッショナルなサウンドプール、DVD メニューテンプレート、そして写真プロジェクト、ビデオプロジェクト、音楽プロジェクトの実現に役立つプリリアントな MAGIX ShowMaker スタイルを含む iContent によって拡張されます。これらすべては MAGIX ソフトウェアから直接使用することができます。

テーマ別に分類されたカテゴリーを見て回る、もしくは検索ワードを入力して結果を直接表示させてください。ダウンロード後に、オブジェクトをメディアプールからアレンジメントヘドラッグしてください。

ヒント:オンラインイントロダクション
<http://rdir.magix.net/?page=35DJSQOTBBA4>をお読みください！

オンラインメディアマーケットプレイスを開く

これは、Catooh を個別のブラウザで開きます。

メディア バックアップをインポート

Catooh から購入してダウンロードできる iContent (例：3D-トランジション) は My files\MAGIX Downloads\Backup 中心ディレクトリに直接保存されます。こうしたファイルを他の MAGIX プログラムからダウンロードした場合、「メディア バックアップをインポート」コマンドを使用すれば、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 にてアクセスして利用できます。

ログイン情報の管理

このオプションでは、必要な情報を毎回入力することなくオンラインサービスにアクセスできるように、ユーザ名（Eメールアドレス）と関連パスワードを管理します。

この情報は全オンラインサービスに適用されます：このオプションが有効になっている場合、入力したアカウントの情報がすべてのオンラインサービスに適用されます。各サービスで個別の情報を使用する場合、このオプションを無効にして、「サービスの選択と関連ログイン情報の入力」から対応するサービスを選択してください。

古いプロジェクトを削除

「古いプロジェクトを削除」は旧プロジェクトを、関連する全てのオーディオファイルと共に、削除する便利な方法です。

プロジェクト：最後に保存された全てのプロジェクトと、プロジェクトフォルダ『シエス 178』に保存された全てのプロジェクトがここに表示されます。削除する対象を選べます。「プロジェクトの検索」を用いて、あらゆるフォルダから別のプロジェクトファイルをリストに追加できます。

削除するプロジェクトファイル（.vip）をクリックして選択します。もちろん、削除対象のプロジェクトは開けません。

「Windows Explorer で開く」オプションを用いると、選択されたプロジェクトのフォルダを表示した Explorer ウィンドウが開きます。ここで、不要ファイルを手動で…できます。

使用済みファイル：削除対象のプロジェクトにて使用されているファイルを一覧表示します。小さなボックスを通じて、削除対象のファイルを選択できます。

「削除」を用いて、ファイル一覧内で削除対象となるプロジェクト（.vip）とファイルを削除できます。

削除対象のプロジェクトを選択する際、リスト内のファイルのいくつか（プロジェクトフォルダ内に位置するファイル）は既に選択されています。これらは録音ファイル、特定のフォーマットをインポートする際に自動的に生成されるファイル、バックアップコピーです。つまり、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 の特定プロジェクト内でのみ使用されるデータです。

例えば音楽コレクションの MP3 ファイルやビデオといった、プロジェクトフォルダ内には位置していないファイルは、他のプロジェクトやプログラムで用いる可能性があるため、選択されていません。これ以上必要ないと判断すれば、それらを削除することも可能です。一般的に、プロジェクトフォルダにプリセットを適用することが賢明と言えます。こうすれば、上部でプロジェクトを選び、下部で「削除」をクリックするだけで、プロジェクト内でもはや不要となったファイルを削除できます。

終了

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 を閉じます。

編集メニュー

元に戻す

プロジェクト内で最後に行った変更を元に戻すことができます。それによって、大きな変化を加える操作も問題なく試すことができます。結果が期待にそぐわなかった場合、「元に戻す」によって再び前の状態に戻すことができます。

キーボードショートカット: Ctrl + Z

やり直す

「やり直す」コマンドは、直前に実行された「元に戻す」コマンドを取り消します。

キーボードショートカット: Shift + Y

元に戻す作業のリスト

直前の 20 個の編集ステップが表示されます。これで、楽に特定の編集ステップへ戻れます。

マーカーを配置

このコマンドを用いて、マーカーをトラックへ設定し、プロジェクト内の特定のタイミングをマーキングできます。Alt + 左右の矢印キーのキーボードコマンドを用いて、マーカー間を素早く移動できます。

キーボードショートカット Alt+M

分割

選択されたオブジェクトがポジションラインにて 2 つのオブジェクトに分割されます。これは再生時でも動作します。

キーボードショートカット: T

オブジェクトの始まりを削除

このコマンドは、ポジションラインの下のオブジェクトの一部を、時間的にポジションラインの前で削除します。それに続くオーディオマテリアルは、初期位置に進められます。

キーボードショートカット: Z

オブジェクトの終わりを削除

このコマンドは、ポジションラインの下にあるオブジェクトの一部を、時間的にポジションラインの後に削除します。それに続くオーディオマテリアルは近くなります。

キーボードショートカット: U

カット

選択されたオブジェクトがプロジェクトから切り取られ、クリップボードに保存されます。この部分は別のところに挿入することができます。

キーボードショートカット: Shift + Del

コピー

選択されたオブジェクトがプロジェクトからクリップボードにコピーされます。この部分は別のところに挿入することができます。

キーボードショートカット: C

貼り付け

クリップボード上のコンテンツは、現在のプロジェクトのポジションラインの位置に挿入されます。

キーボードショートカット: Ctrl + V

削除

選択されたオブジェクトは、現在のプロジェクトから削除されます。後続のオブジェクトは全て前方へ移動するため、トラック内に空白が生じることはありません。

キーボードショートカット: Del

一時停止を削除



この機能は、低いオーディオレベルまたはオーディオレベルなしで、選択したオブジェクトからセクションを自動で削除します。ダイアログ内では、認識のために最短時間としきい値を設定することができます。

一時停止のための認識しきい値 (dB): ここでしきい値を設定します。値は db で入力されます。0db は最大レベルです。通常はマイナスの値を入力します。数値が高いほどレベルが低くなり、より少ないオーディオマテリアルが削除されます。

最短一時停止時間: 最短一時停止時間をここで設定します。その機能が音楽内で意図されている（音楽的な）一時停止を削除する場合、この値を高くしてください。

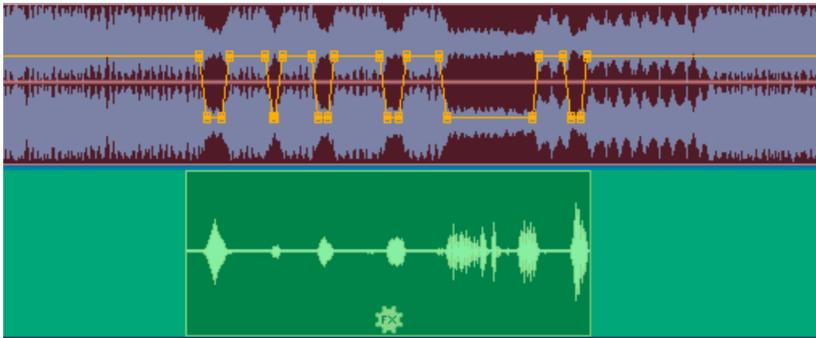
すべてのオブジェクトに適用: このオプションが有効な場合、この機能はプロジェクト内のすべてのオーディオオブジェクトに適用されます。

ボイスオーバー

[ボイスオーバー]エフェクトは音声部分においてBGMを自動的にフェードさせるボリュームカーブを形成します。この操作は、以下のように実行してください：

1. BGM を読み込みます。
2. スピーチを録音します。

- 録音したスピーチ部分を含むオブジェクトを BGM の下の追加トラックへ移動します。注意：第 2 トラックはトラック表示の右にあるナンバーボタンで開くことができます。
- スピーチの録音内容を正しい位置へ配置した後、不要なノイズや間違いを除去するためにオブジェクトハンドルを用いて切り取り、編集を行います。
- [編集]メニューからボイスオーバーダイアログを開きます。
- ターゲットトラック（自動フェードインまたはアウトする）は赤で表示され、ソーストラック（ボリュームカーブをコントロールするオブジェクトを含む）は緑で表示されます。機能に応じて適切なトラックが使われているかどうか確認をして、もしそうでない場合は、ボイスオーバーダイアログの下の部分にあるトラックナンバーをソーストラックとターゲットトラックに合わせて変更します。
- ボイスオーバーをアクティベートするをクリックしてください。ターゲットトラックにボリュームカーブ『シエース 173』が作成され、自動的に正しい位置にてBGMをフェードさせます。



自動トラックダンピング フェーダーを使用して、スピーチ時に BGM の音量をどれだけ減らすかを設定します。フェードイン/アウト速度 フェーダーを調整してその速度をコントロールします。

音声録音を移動させたり短縮する場合は、[更新]ボタンを使用してボリュームカーブを調整します。自動更新がオンになっていると、編集ごとに自動的に更新されます。

バッチ変換

バッチ変換はプロセスを自動化します。単一のオーディオファイルにおける特定の編集プロセスを、あらゆるサイズのファイル群（「バッチ」）へ拡張することができます。その後、ファイルは夜間、一日中、あるいは好みの設定に応じて、自動的に実行されます。

可能なジョブの例です：

- 標準化、ボリューム調整、ラウドネス『シエース 160』
- リニアフェード（インおよびアウト）
- 全てリアルタイムのクリーニングおよびマスタリングエフェクト
- 直流電流の削除
- リサンプリング / タイムストレッチ『シエース 163』
- フォーマット変換：ビット幅（8/16/24 ビット）、サンプルレート、ステレオ / モノ / 左 / 右
- 利用可能な全てのエクスポート形式『シエース 132』にて保存。

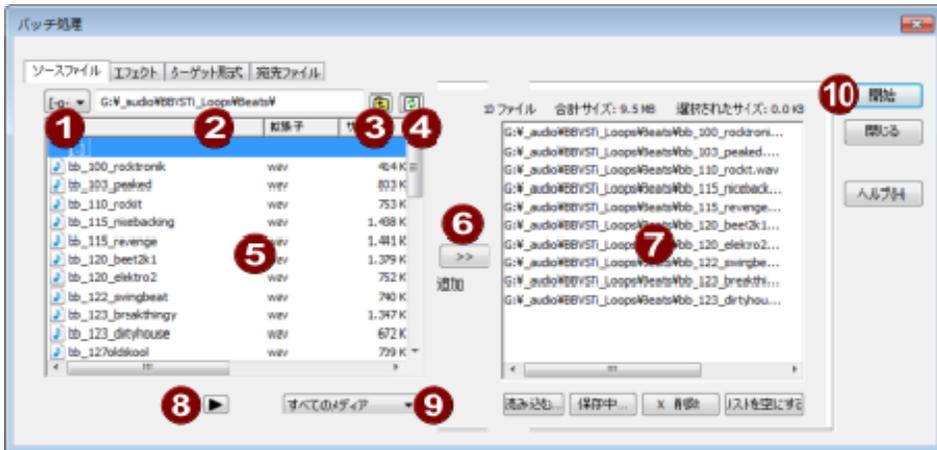
使用例です：

- 多数の波型ファイルを MP3 にエンコードしつつ、同時にボリュームを調整し高周波の明瞭度を改善
- WAV ファイルをロスレスで FLAC に変換し、ハードドライブの空間を 50% 節約
- 複数の LP 録音における不正確な速度を修正
- オリジナルのサウンドトラックをノイズ消去

バッチ変換のプロセスは以下の通りです：

1. 「ソースファイル」タブにて、編集用のファイルを選択します。
2. 「エフェクト」タブにおいて、必要な編集プロセスを選択します。
3. 「時間形式」タブにて、出力形式を選択します。
4. 「ターゲットファイル」タブにて、ファイルを保存する場所と名前を指定します。

ソースファイル



- ① ドライブ
- ② パス
- ③ 上位のフォルダレベル
- ④ 更新
- ⑤ ファイルブラウザ
- ⑥ 編集リストへ追加
- ⑦ 編集リスト
- ⑧ プレビュー
- ⑨ ファイルフィルター
- ⑩ 編集を開始

編集対象のファイル一覧を作成できます。右側にファイルブラウザが表示されます。編集するファイルをクリックして選択します。; 複数のファイルを選択することも可能です (Ctrl + クリックでファイルを個別に選択、Shift + クリックで一連のファイルを選択、Ctrl + A で全てを選択)。下端のファイルフィルターを通じて、特定のオーディオ形式のみを表示できます。プレビューボタンを使用して、全てのオーディオファイルを事前に聴くことができます。

中央の「追加」ボタンを用いて、選択されたファイルを全て編集リストへ挿入できます。フォルダが選択された場合、フォルダ内の全てのオーディオファイル（サブフォルダを含む）が一覧に追加されます。



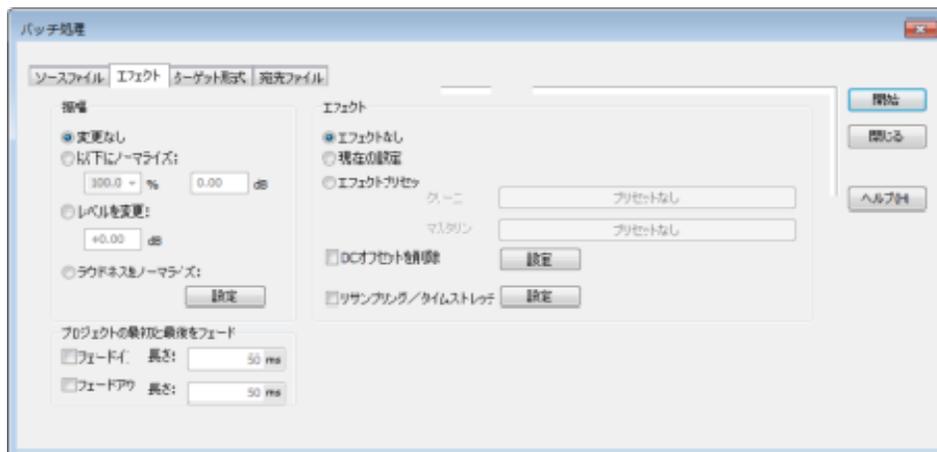
リスト(*.m3u 形式)を読み込みます。



後にファイル選択の内容を使用できるように、リストを *.m3u 形式で保存します。

「削除」は選択されたリスト項目を全て削除します。「全て削除」はリスト全体を削除します。

エフェクト



振幅

変更なし: 振幅は変更されません。

レベルをノーマライズ / 変更: 特定の最大レベル (%/dB) にノーマライズ、またはレベルを特定の値に下げる (または上げる) ことができます。このセクションの更なる詳細については「メニューを編集 -> オブジェクト音量をノーマライズ『シエース 159』」を参照してください。

ラウドネスを調整: ラウドネスは、個々のオーディオファイルの均一な平均音量を確定します。このセクションの更なる詳細については「メニューを編集 -> ラウドネスを調整『シエース 160』」を参照してください。

プロジェクトの最初と最後をフェードする

ファイルの開始点と（または）終点に、直線的なフェードを任意の長さで追加することができます。

エフェクト

エフェクトなし：エフェクト編集は行われていません。

現在の設定 / エフェクトプリセット：このセクションでは、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 内のすべてのクリーニングエフェクトとマスタリングエフェクトを、バッチ変換で使用することができます（プラグインを含む）。バッチ処理ダイアログで、個々のエフェクトの広範な設定オプションへの直接アクセスを行うことはできませんが、その代わりに 2 つの選択肢があります：

- 「現在の設定」：現在読み込まれているプロジェクト内のすべてのエフェクト設定が適用されます（オブジェクトエフェクトを除く）。はじめに編集されるファイルの 1 つを新しい SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 のプロジェクトに読み込み、そこで必要なエフェクト設定をリアルタイムで行うことができます。その次にバッチ変換を開いて、この設定をすべてのその他のファイルに適用してください。
- 「エフェクトプリセット」：プログラムに含まれている、または自身で作成したクリーニングエフェクトプリセット、またはマスタリングエフェクトプリセットを選択することができます。

直流電流を除去：アナログ録音の直流電流ノイズを除去；「編集」メニュー内の「直流電流を除去『シエース 81』」を参照してください。

リサンプリング/タイムストレッチング：再生テンポを変更；「編集」メニュー内の「リサンプリング/タイムストレッチング『シエース 163』」を参照してください。

ターゲット形式

ファイル形式：SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 で利用可能な全てのエキスポート形式『シエース 132』が、関連するフォーマットオプションと共にここで選択できます。

ステレオ / モノ：ステレオへ変換（ソースがモノの場合、両チャンネルに同じ信号が乗ります）、ステレオチャンネルの片方をモノファイルとして保存、または両ステレオチャンネルをミックスしてモノファイルを形成します。

ビット解像度 / サンプルレート: ビット解像度は 8/16/24 ビットへ、サンプルレートは 11,025/22,050/32,000/44,100/48,000 Hz へそれぞれ変更できます。

変更なし: 出力形式は変更を加えずに適用されます。

宛先ファイル

編集ファイルを保存する方法はいくつかあります。

ソースファイルを置き換え: オリジナルのファイルは編集済ファイルに置き換えられます。ファイルがプロジェクト内で使用されている場合、まずプロジェクトが閉じられます。

名前を変更してソースディレクトリにファイルを保存 / ファイルを以下のディレクトリに保存: 編集されたファイルはソースディレクトリまたは指定されたディレクトリに保存されます。指定された接尾辞 / 接頭辞がファイル名に追加されます。オプションとして、ソースファイルを編集後に削除できます。

ソースディレクトリの構造を保持: このオプションは、ソースパスを含めた全てのファイルを保存します。ソースファイルが異なるフォルダから取られた場合、フォルダ構造が保持されます。

リアルタイムのエフェクト設定を読み込む / 保存

ここで、「マスタリングエフェクトのプリセット」や「クリーニング FX のプリセット」など、お気に入りのエフェクト設定を保存や読み込み、他のプロジェクトやオブジェクトで使用できます。

FX プリセットは「オブジェクト FX」を使用して個別のオブジェクトに適用するか、サウンド全体に向けてプロジェクト全体に適用できます。

利用可能なオブジェクトエフェクトはプロジェクトエフェクトと異なるため、一部の設定内容は無視されます。

すべてのリアルタイムエフェクトを適用

エフェクト設定が一杯になって管理できなくなるか、または作成したものを「要約」する場合はこの機能を使い、オーディオ設定全体を単一のオーディオファイルに変換してください。新プロジェクト内に、長いオブジェクトとして出現します。

エフェクトが追加されれば、CPU の演算能力は不要となります。

エフェクトメニュー

ここでは、「クリーニング」および「マスタリング」エフェクト、およびその他のエフェクトのすべての設定ダイアログを直接開くことができます。エフェクトはサブメニューにテーマ別に配置されています。エフェクトセクションがオブジェクトモードで開いている場合、エフェクトはオブジェクトエフェクト『シエース 80』としてロードされ、マスタートラックのオーディオマテリアル全体には影響せず、選択したオブジェクトにのみ影響します。

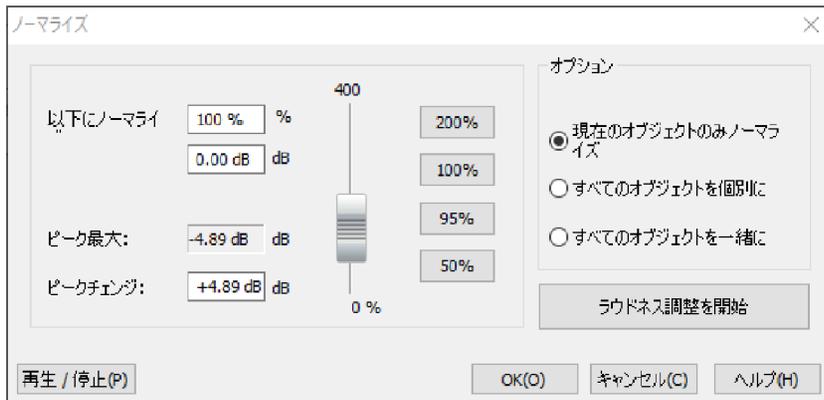
注記：メニューの「エフェクトをオフラインで使用」オプションをアクティブすると、メニューの名前がオフラインエフェクトに変わります。その後、エフェクトはリアルタイムエフェクトとして適用されなくなり、代わりにオーディオマテリアルに直接含まれます。これについての詳細は、エフェクトをオフラインで使用『シエース 164』をご覧ください。

以下にリストされていないエフェクトの説明は、[クリーニングエフェクト]『シエース 69』および [マスタリングエフェクト]『シエース 82』のセクションにあります。

オブジェクトボリュームをノーマライズ

この機能は、素材を切り取ることなく、オブジェクトのボリュームを可能な最大レベルにまで引き上げます。これにより、ダイナミックレンジが最大限に活用できます。まず最高レベルが検出され、続いてオブジェクトレベルが調整され、最大レベルが 0 dB、つまり最大ボリューム(あるいは 1%~400% の範囲での別の値)に一致されます。

注意：録音中にかすかなクリップが聞こえつつも素材の標準化を行うと、クリップが適切に処理された録音と同じ音質は実現できません。例えば、素材のうち半分のみを変調すると、録音内容は 15 ビットサンプルの音質に留まります。これを 100% へ標準化しても何も変わりません。



標準化値：入力欄へ値を入力するか、フェーダーを動かすか、プリセット(50、95、100、200%)を選んで、オーディオ素材を標準化する度合いを設定できます。値は%と dB (100% = 0 dB = 最大) で表示されます。0 dB を超える値はデジタルクリップを起こします。

最大レベル：選択された範囲/オブジェクトにて検出された最高レベルを表示します。

レベル変化：選択された標準化レベルと検出された最高レベルに応じて、レベル変化を dB 単位で表示します。

「選択内容」にて異なる方法を指定することも可能です。

選択されたオブジェクトのみを標準化：標準化は選択されたオブジェクトに対してのみ適用されます。この機能は、ボリュームコントローラー下の「自動」ボタンをクリックして「オブジェクト FX」モードを指定しても実行できます（常に 100%へ標準化されます）。

全てのオブジェクトを個別に標準化する：プロジェクト内の各オブジェクトは自身の最大（ピーク）レベルに応じて標準化されます。このため、個別のオブジェクト毎のレベル比は異なります。

全てのオブジェクトを単一ユニットとして標準化：最大レベルはプロジェクト内の全オブジェクトに対して検出され、各オブジェクトはその値に対して標準化されます。個別のオブジェクト毎のレベル比は保存されますが、最適にクリップされるのは最大レベルを持つオブジェクトだけです。

ラウドネス調整を開始：オブジェクトの平均ラウドネスを含む標準化を開始します。ラウドネス『シエース 160』を参照してください。

ショートカット： N

ラウドネス調整

この機能はプロジェクト内の個別のトラックのボリュームを統合します。まず、全てのオブジェクトの全レベルが素材をクリップさせることなく最大レベルまで個別に引き上げられます(標準化『シエース 159』を参照してください)。音楽制作によっては、トラック内で音量が大きな楽節と小さな楽節との関係が主観的なボリュームに影響を与えるため、各タイトルは最大レベ

ルにおいて異なるボリュームを持つ可能性があります。次のステップとして、曲の平均ラウドネスが決定され、それに応じてオブジェクトのレベルが調整されます。

ピーク値が高くともラウドネスの低いトラックは 0 dB（フルクリップ）を越えたレベルで標準化されます。過負荷を防ぐため、リミッターは自動的に有効となります（MultiMax を参照してください）。

目標のラウドネスは dB で表現されます。これは平均値であるため、ラウドネスは常に 0 dB を下回ります。-15 がプリセットです。

調整の度合いは、ラウドネスの標準化をどれほど厳格に適用するかを決定します。0% においては、目標値を調整する必要はありません。50%においては、レベルは検出されたラウドネスと目標値の差異の半分まで引き上げられます。この場合、トラック間にボリュームの差異が残ります。100%では、全てのトラックはラウドネスに関係なく目標値まで引き上げられます。たとえ一枚のパーティーミックス内においても、例えばダンスのヒット曲はバラードと同じボリュームを保つことはないため、このオプションはほとんど使用しないことが推奨されます。

ヒント：一曲内のボリューム変動は MultiMax のラウドネスプリセットを使用して平滑化できます。

キーボードショートカット: Shift + N

ステレオ チャンネルを分離

2つのモノ オブジェクトからステレオ ファイルを作成します。2つのモノ オブジェクトは完全に独立しており、2つのトラックで上下に表示され、個別に処理を加えることができます。このオプションは特に、1チャンネルでのみ聞こえる不要なノイズ干渉を除去する場合に適しています。

チャンネルを交換

この機能は左右のステレオチャンネルを交換します。

これはチャンネルを交換して録音を修正する際に便利です。範囲を再選択しない場合、この動作を反転させることができます。再度開くと、オリジナルの素材が元に戻ります。

位相を反転

サンプルデータを振幅軸に沿って反転させます。つまり、負の値が正に代わり、その逆も起こります。この機能を用いて、位相が異なる録音を互いに合わせるすることができます。

アナログ録音の際、パラレルケーブルが入れ替わると、位相が合わなくなります。そのようなエラーを防ぐため、ミキサーの中には入力の位相を反転させるスイッチを備えるものもあります。間違えてスイッチを押すと、同様にエラーが発生する可能性があります。

この機能はやり直し可能であり、動作を繰り返せば元の信号が復元されます。

逆再生

逆再生を適用すると、サウンドファイルが逆再生されます。このようにして、非常に面白い効果を生み出せます。多くの曲に「隠されたメッセージ」について触れることなく…

プラグインブラウザ

このコマンドで、エフェクトを使用するためのプラグインブラウザ『シエース 98』を開きます

キーボードショートカット: B

リサンプリング / タイムストレッチ

タイムストレッチング / ピッチシフティング / リサンプリングエディタが開きます。このエフェクトはオーディオ素材のテンポとピッチを独立して変化させられます。エフェクトはマウスモードまたはオブジェクトエフェクトとしても利用できます。ただし、ダイアログの詳細設定オプションとピッチ変更オプションは利用できません。



アルゴリズム: 適用されるタイムストレッチプロセスを選択します。

タイムファクター算出: 本ダイアログ内の全てのアルゴリズムは入力パラメーターとしてタイムファクターを使用します。「タイムファクター算出」グループの入力欄では、希望する新規再生時間または旧テンポと比較した新テンポ（事前に準備する必要があります）を BPM 単位で手軽に検出できます。

ピッチ（半音単位）: リサンプリングを除く全てのアルゴリズムについては、ピッチをテンポとは独立して設定することもできます。ファクタフェーダー脇のピッチフェーダーを使用して調整できます。

再生 / 停止 / 元のファイルを再生: 「再生 / 停止」を用いてアルゴリズムの結果を即座に制御できます。「元のファイルを再生」比較用に未編集の素材を再生します。

タイムストレッチ / ピッチシフトのアルゴリズム

- Élastique Pro: デフォルトではこのアルゴリズムが使用され、ほとんどのオーディオ素材に最適な結果をもたらします。
- Élastique Efficient: このアルゴリズムはパソコンの消費電力を抑え、結果的に音質が低下します。

- Monophonic voice: ソロボーカル、スピーチ、ソロ楽器用のタイムストレッチングとピッチシフティングに使用します。オーディオ素材に背景ノイズが含まれてはいけません。同様に、強いリバーブもこの手法の使用に支障をきたす可能性があります。適切な素材であれば、音質は非常に高くなります。「正確なフォルマントファクター」オプションは、ピッチが変更されてもフォルマントを保持します。これらは曲の音調とは無関係な音声の基本特性です。別の見方をすれば、音調の特性が色あせる現象（「ミッキーマウス」）は、この場合発生しません。ただし、フォルマントは +/- 12 半音階にてシフトできます。これにより適切なボーカルの変調が得られます。ビートマーカは考慮されません。
- リサンプリング: ピッチシフトとテンポを個別に変更することはできません。この手法の CPU 処理時間は、大幅に短縮されます。ピッチが増大またはサンプルが短縮される場合、リサンプリングは実質ほとんど無劣化で、サンプル素材はほとんど破壊されません。その他の場合、リサンプリングは倍音の劣化を引き起こします。例えば、44.1kHz のサンプル長を 2 倍にする場合、その結果の周波数レベルは 11.025kHz に制限されます。レコードプレーヤーまたはテープレコーダーの再生速度が変更される場合、サウンドは変化しません。

エフェクトをオフラインで使用

メニューの [エフェクトをオフラインで使用] オプションをアクティベートすると、エフェクトはリアルタイムエフェクトとしてアクティベートされなくなり、オーディオマテリアルに直接追加されます。したがって、メニューの名前はオフラインエフェクトに変わります。

リアルタイムでの使用と比較して、いくつかの違いがあります:

- オフラインエフェクトは常にオブジェクトまたはオブジェクトのエリアに適用されます。「プロジェクト」ビューがアクティブな場合は、オブジェクトを選択する必要があります。
- エフェクトの設定ダイアログは、メインインターフェースのクリーニングまたはマスタリングセクションではなく、別のダイアログで開きます。そこで、希望に応じてエフェクトを設定できます。音響的なコントロールの場合、ダイアログで直接再生を開始し、エフェクトを使用してプロジェクトをプレビューできます。
- 「OK」で確認した後、オブジェクトのオーディオマテリアルのコピーが作成され、エフェクトが永続的に保存されます。プロジェクト内のオブジェクトはコピーに置き換えられます。
- その後、エフェクトを削除または変更することはできなくなりますが（「元に戻す」機能を除く）、コンピューターの処理能力を消費しなくなります。

クリックノイズを回避するために、音声ファイルの編集部分と未編集の音声素材をクロスフェードさせます。設定『シエース 178』ダイアログで、このクロスフェードの長さを設定したり、この機能を無効にしたりできます。

注記：エリアモード『シエース 64』でエフェクトを適用すると、このオプションは自動的に有効になります。

CD メニュー

CD メニューは、CD トラックの設定や一時停止、「CD 作成」機能など、オーディオ CD や CD のマスタリングプロセスに関する全ての特殊機能を収めています。

トラックマーカを配置

ポジションラインの現在位置にて、トラックマーカを設定できます。以降のマーカ全てに、対応する番号が自動的に振り分けられます。各 CD トラックにはトラックマーカが必要です。トラックの最小長は 4 秒であり、最大長は CD の容量の限界まで設定可能です。

キーボードショートカット: M

一時停止マーカを配置

この機能を使用して一時停止マーカを設定できます。こうしたポイントにおいては、一部の CD プレーヤーは次のトラックマーカが出現するまで再生を完全に無音にする場合があります。CD プレーヤーは次のタイトルまでのカウントダウンを表示します。

キーボードショートカット: Shift + M

トラックマーカを自動で配置

このオプションを用いて、トラック間の一時停止時間を自動的に検出してトラックマーカを設定できます。オーディオ素材内で静音のセクションが検索されます。

自動トラックマーカ認識機能についての詳細な情報は、「オブジェクトの切り取りと整列」『シエース 66』の章を参照してください。

キーボードショートカット: Ctrl + M

オブジェクトの縁にトラックマーカを配置

この機能を使用して、トラック上の各オブジェクトの開始時点にトラックマーカを自動的に配置できます。この機能を使用する前に、「全てのマーカを削除」コマンドを実行し、既存のトラックマーカを全て削除してください。

キーボードショートカット: Ctrl + Shift + M

マーカ位置でオブジェクトを分割する

この機能はトラックマーカの位置で全てのオブジェクトを分割します。

キーボードショートカット: Ctrl + T

一時停止時間を自動設定

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 に読み込まれたオーディオファイルはプロジェクト内で順番に整列されます。トラック間には、2 秒間の標準の一時停止時間がプリセットされています。このダイアログにて、値を変更できます。

マーカを削除

この機能は既存のマーカを削除する場合に使用します。まず、ポジションラインをマーカと同じ場所へ配置します（マーカへスナップされます）

キーボードショートカット: Del

すべてのマーカを削除

この機能は既存のマーカを削除する場合に使用します。「トラックマーカを自動的に配置」機能を使用する場合は、便利です。

キーボードショートカット: Ctrl + Del

CDトラックを削除

このコマンドは、選択されたトラックマーカを削除し、そのトラックマーカから次のトラックマーカまでの位置にある付属するオーディオマテリアルを削除します。それに続くオーディオマテリアルは近くなります。

キーボードショートカット: Alt + Del

オーディオ CD を作成

このオプションはエクスポートセクションにおける「オーディオ CD」ボタンと同じ役割を果たします。

キーボードショートカット: B

CD-R ドライブ情報を表示

このダイアログはアクティブな CD 書き込み装置に関する全ての情報を示します。これはメーカー、製品名、製品バージョン、キャッシュ、ドライブの対応機能が含まれます。

CD-R ディスク情報を表示

ドライブに挿入された CD の利用可能な全情報を表示します。最も重要な機能は最長時間であり、例えば作成時などでこの時間を超過することはできません。74 分 59 秒に設定されています。

ID3 エディタ

これは ID3 エディタ『シエス 129』を開きます。

キーボードショートカット: L

CD カバー印刷

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は、簡単に操作できる CD プリントスタジオを含んでいます。それを用いて、シンプルなトラックリストから、複雑な CD カバー、CD ブック

レット、円い CD ラベルまで、デザインし印刷することができます。トラック情報は、プレイリストからプリントスタジオに自動で転送されます。

CDトラック情報をオンラインで取得 (gnudb)

インポートされたCDのトラック情報は、オンラインの gnudb クエリを介してインターネットから取得することができます。このクエリは、アルバムに収録されているすべてのトラックの長さと同番の正確な組み合わせに基づいています。これは、タイトルが個別に（例えば MP3 ファイルとして）プロジェクトに読み込まれ、正しい順序で配置されている場合にも機能します。トラックの長さは、正確なトラックの長さから数秒ずれていることがありますが、正しい CD は概ね認識されます。

アルバムレコーディングのための情報をオンラインで照会

カセットやレコードからコンピューターへ録音する場合は、CD のようにトラックマーカがなく、すべてのトラックが並んだ 1 つの大きなファイルができあがります。「トラックマーカを自動的に設定」機能を使ってオーディオ素材を分析し、一時停止をもとにトラックを決定することは可能ですが、トラックが互いに融合してしまうとうまくいきません。

この場合、gnudb CD データベースのオンラインクエリを利用することで、正確なトラック分割を確認することができます。そのためには以下の手順を行います：

1. 「インターネット検索ページを開始」の gnudb 検索ページでインターネットブラウザを起動してください。
2. 検索マスクにアルバムやバンドの名前を入力します。検索条件に一致する 1 つまたは複数のアルバムが表示されます。該当するアルバムの「詳細」をクリックします。お探しの CD のトラックリストは、その他の詳細の隣にあります。
3. Disc-ID (8 桁の数字/文字の組み合わせ、例：bf102c0e) のリンクをクリックします。その CD の gnudb レコードが表示されます。
4. ブラウザのアドレス行からクリップボードに URL (インターネットリンク) をコピーします
5. SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 に戻り、ダイアログ下部のテキストフィールドにインターネットリンクを貼り付けます。次に、「CD データの適用」をクリックします。CD トラックがプロジェクトに作成されます。

注意：最初のトラックが非常に静かに始まった場合（ライブ録音でのイントロや拍手など）、データベースから送信されたトラックの長さとは一致せず、録音の開始が遅れてしまうことがあります。その結果、後続のトラックマーカがすべて少し後ろに寄ってしまいます。この場合は、Ctrl キーを押しながら 2 番目のトラックマーカを前方に移動すると、後続のすべてのトラックマーカが同じ量だけ移動し、それぞれのタイトルの先頭に正確に配置されます。

gnudb オプション

gnudb CD データベースのさまざまな拡張オプションをここで呼び出すことができます

gnudb 接続データ

Connection data

Server data

Server: gnudb.gnudb.org

Port number: 80 Timeout [ms]: 2000

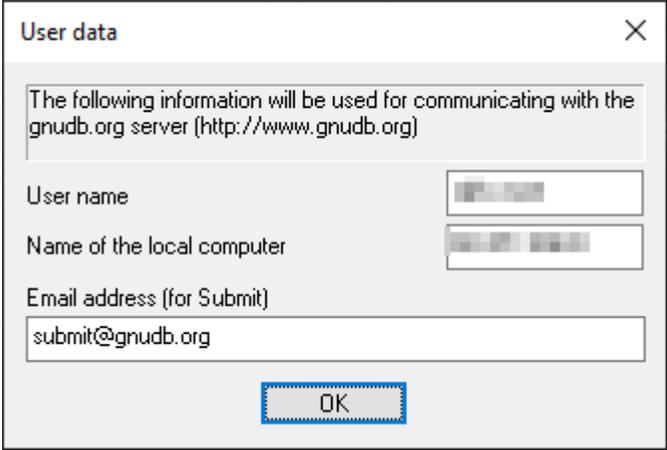
Server list: [dropdown]

update list online

Accept settings

gnudb サーバーへの接続に問題がある場合は、このリストから別のサーバーを選択するか、最初の解決策として、「タイムアウト」値を高く設定できます。負荷が高い場合は、サーバーの反応が遅くなり、接続が確立しないことがあります。

gnudb ユーザー設定



The following information will be used for communicating with the gnudb.org server (<http://www.gnudb.org>)

User name

Name of the local computer

Email address (for Submit)

OK

ここでは、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 が gnudb へのリクエストに使用するユーザーデータを指定します。もちろん、gnudb の使用は完全に匿名ですが、gnudb は同時に多くのリクエストを処理する必要がある場合があるため、ユーザーを識別する必要があります。誰かが同じデータを使用しているためにアクセスに問題がある場合は、ここで変更できます。

ローカル gnudb キャッシュをクリア

gnudb オンラインデータベースは、ローカルハードドライブにいわゆるキャッシュを作成します。キャッシュには、gnudb を介してすでに読み込まれているすべてのデータが含まれています。このデータは、毎回オンラインでなくても、必要に応じて再度アクセスできます。ただし、このキャッシュをクリアすることが望ましい場合があります。たとえば、誤ったデータが含まれている場合や、新しい情報がオンラインで利用できるようになった場合などです。

オプションメニュー

マウスモード

「マウスモード」は SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 のトラック ウィンドウにて作業を行う際に用いるツールです。ほとんどのプロセスにおいては、プリセットされた編集マウスモードで十分です。しかし、「オプション」メニューには特定のタスクに使える他のモードも用意されています。モードに応じて、プロジェクト内のマウス クリックの機能は変化します。現在使用中のマウスモードはトラック ウィンドウ内のマウス ポインターの外見を見ればわかります。

マウスモードを編集

編集マウスモードはプリセットされています。このモードを使用してあらゆる主要なタスクを処理できます。トラック ウィンドウ内で左クリックし、オブジェクトを選択してください。選択されたオブジェクトはドラッグ アンド ドロップを使用して移動させられます。後続のオブジェクトは全て移動するため、トラック内に不要な空白が生じることはありません。

編集モードでは 5 つのハンドルを用いて全てのオブジェクトをフェードや短縮させたり、ボリューム調整を行えます。オブジェクト上で右クリックすると、コンテキストメニューが開き、そのオブジェクトに対して最も重要な編集設定が可能になります。

キーボード ショートカット: V

レンジモード

レンジモードでは、マウスによってではなく、オーディオのレンジによってオブジェクトを編集します。詳細については、[オブジェクトの切り取りと配置]のチャプターのレンジモード『シエース 33』を参照してください。

リサンプリング／タイムストレッチ マウスモード

このモードを使用すると、マウスを用いてオブジェクトの再生速度を変えてマッチングさせることができます。このマウスモードは「オプション」メニューに存在します。

このマウスモードにて、背面のロウアー ハンドルを使用してオブジェクトを引き延ばしたり圧縮することができます。マウス ポインタの形状が時計に変わります。

リサンプリング モード（プリセット）を用いて、テープと同様に速度とピッチを変更できます。つまり、速度とピッチは一体として同時に変化します。マウスを用いてオブジェクトを圧縮すると、テープを高速再生した時と同様に、速度とピッチが増加します。

タイムストレッチ モードにおいては、オブジェクトの長さが変わり、それに伴い速度が変わっても、ピッチは一定のままです。

クリーニング エフェクトに切り替え、「オブジェクト」編集を選択した後、テンポ / リサンプリング エフェクト プリセットの一覧からタイムストレッチを選択すれば、モードを変更できます。

ボリューム描画モード

ボリューム描画モードでは、ボリュームカーブを「描く」ことができます。この方法で、不規則なサウンド進行を素早く作成できます。

ボリュームカーブ ポイントを削除する場合は、対象ポイントの上でダブルクリックするか、ポイントを選択して削除ボタンをクリックしてください。

WAV 描画モード

WAV 描画モードによって、クラックルノイズのような非常に短いディストーションを、直接オーディオファイルの波形内で修正することができます。これらのディストーションは、大抵の場合ごくわずかのサンプル値のみ続きます。そのため、マウスを使用して、元の波形に従ってディストーションのない描画を試みることができます。

波形表示は、WAV 描画モードに切り替える際に自動で拡大され、個々のサンプル値が表示されます。

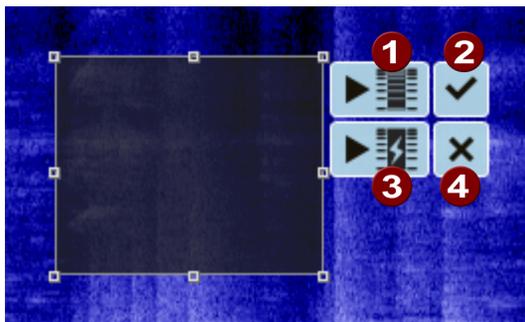
警告: プロジェクト内でのみ影響するマスタートラックのその他の編集と異なり、このモードでは直接 WAV オーディオファイル上、つまり録音された元素材上で編集を行います。これは直接および持続的に変更されます。変更を元に戻すことができるように、バックアップコピーを作成してください。MP3 またはその他のフォーマットにおいて、それらのファイルはこの機能のために WAV フォーマットに変換される必要があるため、バックアップのコピーは自動で行われます。

スペクトルを直接編集

マウスモード「スペクトルを直接編集」によって、特定のノイズをオーディオマテリアルのサウンドスペクトルから除去することができます。

マスタートラックの表示は、スペクトラル表示『シエース 33』に変更されます。マウスによってノイズの周りにエリアを作成することができます。エリアの大きさは、フレームを伸ばすことで簡単に後から変更することができます。

ディスターブのフレームに 4 つのボタンが配置されています。



- ① フィルタリングを含んだ対応するパッセージの再生中のエフェクト効果を確認するために、上の再生ボタンをクリックしてください。
- ② チェックマークをクリックすると、すぐに編集がオーディオマテリアルに計算されます。オリジナルマテリアルのコピーは、事前に自動で保存されます。そのため、すべての編集を元に戻すことが可能です (Ctrl + Z)。
- ③ 比較するために、下の再生ボタンによって同じパッセージをフィルタリング無しで再生することができます。
- ④ バッテンをクリックすると、フレームは削除されフィルタリング処理がキャンセルされます。

ボリュームカーブを表示

このオプションはボリュームカーブを有効にします。

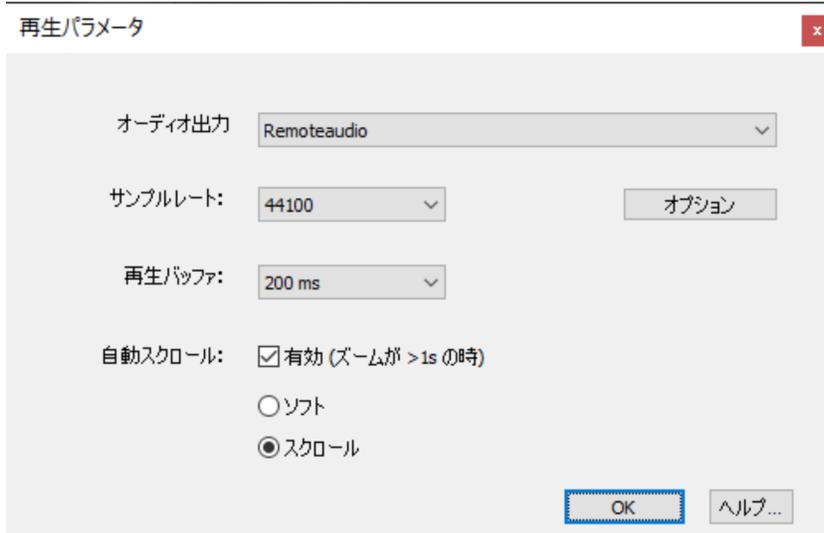
この機能の詳細に関しては、「オブジェクトの切り取りと整列」『シエース 59』や「トラックウインドウ」『シエース 25』の章を参照してください。

固定/リップル/自由移動オブジェクト

「リップル」ボタンのオプション これについての更なる詳細は、オブジェクトの削除と移動『シエース 63』のセクションを参照してください。

再生パラメータ

このメニュー項目は、再生パラメータを含むウィンドウを開きます。



オーディオ出力：ここでは、再生を行うサウンドカードの出力を指定できます。これは、コンピューターに複数のサウンドカードまたは複数の出力を備えたサウンドカードがある場合に特に重要です。WASAPI という接頭辞を持つリストの下位のエンタリは、同名のより新しいドライバモデルを使用しています。

注記：SpectraLayers や Melodyne などの ARA プラグインを使用する場合は、WASAPI ドライバーを使用することをお勧めします。これは、レイテンシーが大幅に低いためです。レイテンシーとは、プラグインのパラメータを変更してから、その変更が聞こえるまでの時間のことです。

設定：ここでは、サウンドカードがサポートしているオーディオフォーマットや、サウンドカードのドライバーに関する情報が表示されます。また、ドライバータイプを MME と WDM の間で切り替えることもできます。この設定は、オーディオの再生や録音に問題がある場合にのみ変更してください。オーディオ出力に WASAPI を選択した場合、ダイアログにはオーディオバッファの設定に加えて、デバイスモードを「共有」と「排他」の間で切り替えるオプションが含まれています。他のプログラムの出力を録音する『シエース 56』場合（ブラウザなど）は、「共有」の使用が必須となります。

サンプルレート：ここでは、プロジェクトのサンプルレートを設定できます。最高の音質を得るには、プロジェクトのサンプルレートが、録音またはインポートされた素材のサンプルレートと一致している必要があります。デフォルトは 44 kHz です。ビデオサウンドを編集する場合は、ビデオファイル（サウンドトラックは通常 48 kHz）をインポートする前にサンプルレートを変更する必要があります。

再生バッファ：多くのエフェクトがある古いコンピューターで再生が中断される場合は、ここで再生バッファの長さを増やします。これにより、再生または録音を開始および停止するとき、およびエフェクトパラメーターを変更するときのプログラムの応答時間も長くなります。

自動スクロール：アクティブ時は、セクションはポジションラインに沿って表示され、「ソフト」と「スクロール」では、ページごとのスクロールとソフトスクロールのどちらかを選択できます。

キーボードショートカット： P

測定単位

このサブメニューを使って、タイムラインの単位を切り替えられます。サンプル、ミリ秒、時 / 分 / 秒、CD フレームを選択できます。

キーボードショートカット：

サンプル	Shift + 1
ミリ秒	Shift + 2
時 : 分 : 秒	Shift + 3
分 : 秒 : CD フレーム	Shift + 4

マウススナップを有効化

マウスグリッドをオンにすると、オブジェクトは隣り合わせに配置され、全てが途切れなく並びます。

自動クロスフェードモードを有効化

切り取りを行うたびに、クラッキングを防ぐためにわずかにクロスフェードされた 2 つのオブジェクトが生成されます。これは「自動クロスフェード」と呼ばれます。(クロスフェードの詳細内容は

オブジェクトのクロスフェード『シエース 61』を参照してください) 全ての録音またはインポートされたオブジェクトは容易にフェードします。これは歓迎されない場合もあるため、このオプションを無効にすることも可能です。

値のスケールを表示

トラック表示の右縁に、値のスケールが表示されます。これは波形のレベルを dB で表し、スペクトラル表示は特定の周波数を Hz で示します。

トラックマーカ―検出のためのオプション

自動トラックマーカ―認識機能についての詳細な情報は、「オブジェクトの切り取りと整列」『シエース 59』の章を参照してください。

ビニルテープ / スピーチやオーディオブック / デジタルの録音設定: これらは様々な媒体のためのプリセットです。以下のパラメーターに変更を加えると、変更内容はプリセット内に保存されます。

最小一時停止時間: この値が大きい場合、検出される一時停止の回数が少なくなります。値が低すぎると、一曲内の非常に短い空白時間までも一時停止として認識される可能性があります。

トラックの最短再生時間: 最後のトラックマーカ―と次の一時停止の間の時間が、最低でもこの値である場合にのみ、新規マーカ―が設定されます。例えば、ポップソングをカセットから CD へ書き込みたい場合、トラックの長さを約 2 分に設定することができます。しかし、非常に短いオーディオセグメントを含むカセットを使用する場合、その値を適切な長さに設定しなければいけません。

一時停止の最大 (最低) レベル: SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は、一時停止認識中の適当な音量レベルを検索します。多すぎる (そのため間違っている) 一時停止が検索された場合、両方のスライダ―を更に右方向へ動かしてください。少なすぎる一時停止が検知される場合は、スライダ―を左方向に動かしてください。

カセットまたはアナログレコードの各面の認識: 時として、録音処理を中断することなしに、レコードの両面を順に録音したい場合があります。その結果として、大抵の場合、中間に非常に静かな部分を含む、非常に長いオーディオファイルになります。それから、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 は一か所の一時停止のみを検索、状況を認識し、そ

の位置で録音を 2 つのオブジェクトに分割し、その 2 つの各オブジェクトを用いて処理を再試行します。最良の場合、アナログレコードまたはカセットを裏返す際のノイズも除去されます。

設定

ニュースを隠す: このオプションは、<プログラム名> のメインインターフェースで <ニュースセンター> を非アクティブにします。

新規プロジェクト: ここで、録音したオーディオデータのストレージパスを定義できます。

VSTディレクトリ: ここでは、VSTプラグイン『シエース 96』の検索パスを設定します。64ビット VST2 および VST3 プラグインのプリセット標準パスに加えて、[追加...] をクリックしてパスを選択することにより、プラグイン検索に任意の数のパスを追加できます。パスを削除するには、リストからパスを選択し、「削除」をクリックします。「スキャン」をクリックすると、リストされているすべてのパスで新しいプラグインが検索されます。

オフラインエフェクトの編集にクロスフェードを使用: エフェクトをオフラインで使用『シエース 164』を参照してください。

表示メニュー

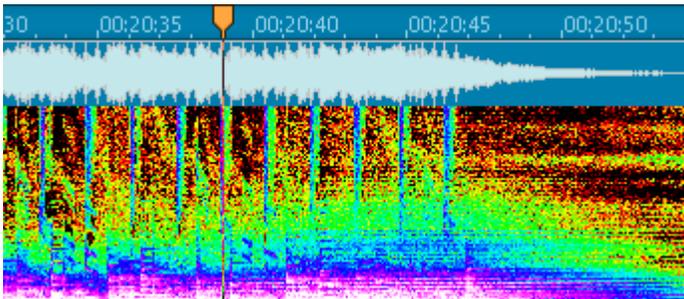
ステレオ表示

このオプションを使用して、波形表示を切り替えられます。これにより素材が2つのステレオチャンネルに分割されます。この表示は、ステレオパノラマ内で素材を視覚的に操作するため、または切り取り操作の際にゼロクロスを検索するために役立ちます。

キーボードショートカット: Tab

スペクトラル表示

スペクトラル表示において、X軸（水平）は時間ディメンションを表します。波形表示との違いは、波形の高さが信号のレベル全体のみを意味するのに対して、スペクトラル表示では各オーディオ信号のレベルを独立した周波数として表示することです。それぞれの周波数の現在のレベルは、スペクトラムイメージ内で点の色によって表示されます。



個々の周波数の音量を表示するために、カラースペクトル全体が使用されます。ピンクは周波数域内の音量の大きなサウンドを、緑は中程度の大きさの音量を、赤は非常に音量の小さいサウンドを表します（プリセットカラーパレット内）。黒は無音に、白は最大音量に使用されます。その他の異なるカラーパレットは、メニュー「オプション -> スペクトラル表示」内で選択できます。

スペクトラル表示は、通常の波形表示に比べてCPUに非常に大きな負担がかかります。そのため、セクション変更後の再描画は、常に少し遅延します。この遅延は、表示の計算を行うためにSOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4がさらに多くのデータを必要とするため、拡大されるごとに更に大きくなります。そのため、スペクトラル表示は特定のズームレベルからのみ使用することができます。

オーディオマテリアルのスペクトラル表示は、オーディオマテリアル内の特定のノイズを検知することを可能にします。クラックルノイズは周波数スペクトル全体にわたる垂直のラインとして、継続的なディスタースOUNDは水平なラインとして検知することができます。

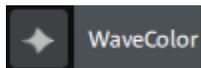
さらに、この表示ではインストゥルメンタルの変更がスペクトル内ではっきりと見えるため、素早くソング内の特定のセクションを見つけることもできます。他方で、音量レベルが変化しない場合、波形表示は変更を表しません。

WaveColor 波形表示

WaveColor は、色を使用して、オーディオマテリアルのその他 2 つのプロパティを波形表示で視覚化します。

- 音調は色合いで表されます：低いトーンは赤に対応し、中間は緑、高いトーンは青で表示されます。
- オーディオマテリアルのオーディオ特性は、色の彩度で表されます：シグナルの色調と倍音が多いほど、色の彩度は高くなり、ノイズが多いほど、色の彩度は低くなります。

これにより、例えば、拍手で始まるライブレコーディングの各タイトルの開始など、レコーディングの重要なポイントをすばやく見つけることができます。風による雑音やレコードを録音するときの低音域の典型的な「ランプリング」など、オーディオマテリアルの問題もすばやく特定できます。



このボタンまたは [表示] メニューのコマンドを使用して、WaveColor 表示をアクティベートします。

オーバビューモード

オーバビュートラック『シエース 28』を表示・非表示するために、「オプション」メニュー内の「オーバビューモード」を使用して下さい。

上部/下部/情報エリアを最大化

一致する画面領域を素早く最大化する。更なる詳細はプログラムインターフェース内のセクションのサイズを変更『シエース 43』を参照してください。

キーボードショートカット:	上部セクションを最大化	F5
	下部セクションを最大化	F6
	情報エリアを最大化	F7

メニューの共有

メニューの共有によって、他の MAGIX プログラムに機能を転送するだけではなく、オンラインのソーシャルネットワークへのアクセスが可能になります。

オーディオまたはビデオとして、プロジェクト全体だけではなく、メディアプールからのアレンジまたはファイル内の個別オブジェクトをアップロードするためのオプションが、この機能には備えられています。別の MAGIX プログラムがインストールされている場合は、そのプログラムにプロジェクトを転送して、たとえばスライドショーの BGM として使用したりすることができます。

オンラインで公開

プロジェクトまたは個々のトラックを異なるオンラインプラットフォームで公開する。さらなる情報についてはエクスポートセクション > 共有『シエース 142』を参照してください。

ヘルプメニュー

ヘルプ

プログラムのヘルプファイルを開く

ショートカットキー: F1

検索フィールド

検索フィールド内『シエース 25』で、メニューオプションおよびヘルプトピックを検索することができます。

キーボードショートカット: Ctrl + F

表示のヒント

ツールヒントを表示するかどうかを決定します。有効にすると、ボタン上でマウスをしばらく保持すれば小さなヘルプウィンドウが開きます。

チュートリアルビデオ...

これは、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 のためのチュートリアルビデオを再生します。インターネット接続が必要です。

magix.info - Multimedia Community

あなたのナレッジを共有 & 回答を得る この MAGIX サービスは、お客様と MAGIX コミュニティに、ナレッジ・写真・ビデオ・音楽の交換を行うための / 議論と評価を行うための / 他人とコミュニケーションするための / 自身をプレゼンテーションするための / 他のメンバーとのネットワーキングのための、巨大中央プラットフォームを提供します。

MAGIX コミュニティ内には、お客様が能動的または受動的な役割を果たす「質問 & 回答」、「公開 & 議論」、「オンライントレーニング」、「チャット」のセクションがあります。

magix.info は www.magix.info <http://www.magix.info/de/startseite/> ポータルのみではなく、お客様のお持ちの製品の magix.info で直接ご使用頂くこともできます。

オンラインで質問

ご使用の MAGIX 製品のついでに質問または問題がある、もしくはマルチメディアに関するヒントとコツを探している場合、ここは適切な場所です。

すべての質問と回答を表示…

自身の作業方法を改善し、疑問を解決し、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 の詳細を学ぶために、他のコミュニティメンバーの質問と、収集された回答のナレッジを利用してください。

オンライン・トレーニングセンターを開く

理論的にだけでなく、実際に使用することで、プログラムができることを学びます：素早く簡単に、実践しながら学ぶ。

MAGIX.info スクリーンコンテンツをインターネット経由で友人の PC 上に表示しましょう。

写真やビデオの共同閲覧、またはクリエイティブな作業またはプログラムに関する質問の際のサポートに最適（そのために、ライセンスされているクライアントがインストールされます）。

オンライン登録

このオプションではオンライン登録のための MAGIX ホームページが開かれます。ここで MAGIX ユーザーとして登録できます。

登録することで、MAGIX サポートウェブサイト <http://support.magix.net> にアクセスできるようになります。ここでさまざまなプログラムアップデートとヘルププログラムがダウンロードできます。

オンラインアップデート

最新のアップデートをダウンロードし、プログラムをアップデートします。

プログラムの非アクティブ化

このメニューアイテムは、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 のアクティベーションを即座に非アクティブ化します。その後、SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 を他のコンピューターにインストールしてアクティベートすることが可能になります。

SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 について

著作権の告知とバージョン番号が表示されます。

元のプログラム動作を復元

このコマンドは、プログラムのすべての設定を出荷時の設定にリセットします。

言語

ここで、プログラムインターフェースの言語を切り替えることができます。言語の変更後、プログラムは再起動します。ヘルプとマニュアルは、インストールされているプログラムで設定されている言語でのみ利用可能です。全く異なる言語バージョンを使用するには、Audio Cleaning Lab を再インストールする必要があります。使用したい言語を、インストールプログラムのスタートウィンドウの下縁にあるフラグを用いて選択してください。

キーボードレイアウトとマウスホイールサポート

キーボードレイアウト

セクション

インポート Ctrl + 1

クリーニング Ctrl + 2

マスタリング Ctrl + 3

トラック Ctrl + 4

エクスポート Ctrl + 5

メニュー機能

新規プロジェクト E

プロジェクトを読み込む O

プロジェクトの保存 S, Ctrl + S

プロジェクトに名前を付けて保存 Shift + S

オーディオファイルを読み込む W

ビデオファイルを読み込む J

オーディオ CD を読み込む Shift + D

録音 Shift + R

オーディオ書き出し (WAV) K

閉じる Alt + F4

取り消し Alt + Back, Ctrl + Z

やり直し Ctrl + Y

マーカーを設定 Alt + M

分割 T

オブジェクトの始点を削除 Z

オブジェクトの終点を削除	U
カット	Shift + Del, Ctrl + X
コピー	Strg + Ins, Ctrl + C
貼り付け	Shift + Ins, Ctrl + V
除去 (削除)	Del
バッチ処理	Shift + B
オブジェクトボリュームをノーマライズ	N
ラウドネスの標準化	Shift + N
トラックマーカを配置	M
一時停止マーカを配置	Shift + M
トラックマーカを自動で配置	Ctrl + M
オブジェクトの縁にトラックマーカを配置	Ctrl + Shift + M
オブジェクトをトラックマーカの位置で分割	Ctrl + T
すべてのマーカを削除	Ctrl + Del
CD タイトルを削除	Alt + Del
オーディオ CD を作成	B
ID3 エディター	L
マウスモードを編集	V
再生パラメータ	P
測定単位	Shift + 1...4
マウススナップを有効化	Ctrl + R
値のスケールを表示	#, '
ステレオ表示	タブ

トラック 1..4 の表示／非表示	Alt + 1..4
上のセクションを最大化	F5
下のセクションを最大化	F6
情報エリアを最大化	F7
ウィンドウ位置を復元	F9
ヘルプ	F1
検索	Ctrl + F
転送機能	
再生／停止	スペースバー
一時停止	,
再生中の[非常]停止	Esc
始点に戻る	ホーム
終点に	終了
高速早送り (巻き戻し)	左矢印 (右矢印)
再生カーソルをエリアの始点と終点の間で切り替える	Num5
再生位置を次の (前の) トラックマーカーへ	Ctrl+ ← (→)
再生位置を次の (前の) オブジェクトの縁へ	Shift + Alt + ← (→)
サンプルでエリアの縁を移動する	Shift + Ctrl + Alt + ← (→)

表示をズームするためのキーボードショートカットは、以下のズームコマンド『シエース 30』を参照してください。

マウスホイールサポート

マウスのミドルボタンをクリック

再生の開始／停止

ホイール

水平スクロール

+ Ctrl

水平ズーム

+ Shift

垂直ズーム

他に不明な点がある場合

プログラムヘルプに関するヒント

プログラムが開いている場合は、キーボードの[F1]をクリックすることでプログラムヘルプを開くことができます。プログラムヘルプには、プログラムの操作と多くの補足情報に関する詳細な情報が含まれています。多くの重要な用語は、テキスト内にて斜線で強調されています。より細かい説明については、これらの用語をクリックしてください。

コンテキストヘルプ: 開いているプログラム中の任意の位置でキーボードの [F1] をクリックしてください。そうすると、ヘルプのトピックに項目が照合されて自動で開かれます。

検索機能: ヘルプ内で特定のワードを検索するために、検索機能をお使いください。検索の精度を上げるために、単語を入力するか、もしくはいくつかのキーワードがある場合は論理演算子（例えば、OR、AND、NEAR）を使用してください。

- OR (2つの単語の間): 2つの単語の片方、もしくは両方が含まれるすべてのトピックがリストアップされます。
- AND (2つの単語の間): この2つの単語を含むトピックのみがリストアップされます。
- NEAR (2つの単語の間): この2つの単語を含むトピックのみがリストアップされます。また、2つのキーワードの間に最大6つのその他の単語を追加することができます。
- NOT (単語の前): この単語を含むトピックはリストアップされません。

印刷: 個々のトピック、もしくはテーマセクション全体を印刷するために、このプログラムヘルプの印刷機能を使用してください。印刷ボタンは、ツールバーのヘルプウィンドウの上にあります。

動作環境

OS:

Microsoft Windows Vista | 7 | 8 | 8.1 | 10

最小設定:

- 1 GHz 以上のプロセッサ
- RAM: 2 GB
- ハードドライブ空き容量: 1 GB
- グラフィックカード解像度 1024 x 768

- 16 ビットサウンドカード
- CD-ROM ドライブ
- プログラムの登録および認証に必要なインターネット接続 *

* ソフトウェアはオフラインでも使用できます。ただし、ソフトウェアは毎月最低一回、ライセンスを認証するためにインターネットに接続する必要があります。

オプション:

- CD/DVD を CD/DVD±R(W)レコーダーにて複製

プログラムのアンインストール

Windows 10 では、「Windows の設定」> 「アプリ」で SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 をアンインストールできます。

古い Windows システムでは、コントロールパネルに移動し、「ソフトウェア」または「プログラムと機能」を選択して SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 をアンインストールします。

シリアル番号

各製品には 1 つのシリアルナンバーが含まれます。そのシリアル番号はソフトウェアのアクティベーションに必要となります。このナンバーを安全な場所に保管してください。

シリアル番号は何のために使用しますか？

シリアル番号によって、プログラムライセンスがお客様に割り当てられます。これによって、無料の E メールによるカスタマーサービスを受けられるようになります。

同時に、シリアル番号によってソフトウェアの不正使用を防ぎます。それによって、私たちはお客様に引き続き最適なコストパフォーマンスを提供し続けることができます。

シリアル番号はどこにありますか？

プログラムがボックスタイプの場合、シリアルナンバーはボックス内に同封されているカードに記載されています。

ダウンロードバージョンを購入された場合は、プログラムのライセンス認証に必要なシリアル番号を記載した E メールが届きます。この E メールは、購入後すぐに登録されたメールアドレス宛に送信されます。

いつシリアル番号が必要ですか？

プログラムを初めて起動し、登録する時に、シリアル番号が必要になります。

Index

2

24 ビット オーディオのサポート.....	55
------------------------	----

C

Catooh - オンラインコンテンツライブラリ.....	147
CD	45, 146
CD カバー印刷.....	168
CD トラックを削除.....	168
CD のインポート設定.....	46
CD メニュー.....	35, 166
CD-R ディスク情報を表示.....	168
CD-R ドライブ情報を表示.....	168
CD トラック情報をオンラインで取得 (gnudb).....	45, 128, 131, 169

D

DC オフセットを削除する.....	53, 76, 81, 157
DeClicker / DeCrackler	71
Declipper	77
DeEsser.....	103, 108
DeEsser パラメータ.....	108
Dehisser.....	76
DeNoiser.....	73
DV-AVI としてのビデオ.....	138
DVD オーディオをインポートする	146

E

Energizer のパラメータ.....	118
Energizer (プラグイン)	117
essentialFX.....	96, 103

F

Facebook	143
----------------	-----

G

gnudb オプション.....	170
gnudb ユーザー設定	171
gnudb 接続データ	170

I

ID3 エディタ	67, 68, 128, 129, 168
ID3 タグ	131

L

LP/カセット/ボイスレコーディング	28, 47, 51
--------------------------	------------

M

MAGIX ビデオとしてのビデオ	139
magix.info - Multimedia Community	182
MAGIX プラグイン	103
Modern Equalizer	10, 96, 100
MPEG ビデオとしてのビデオ	138
MPEG-4 ビデオとしてのビデオ	139
Multimax	16, 94

P

PC を用いた録音に関する基礎知識	48, 57
-------------------------	--------

Q

QuickTime としてのビデオ	139
-------------------------	-----

S

Sound Cloner によるオーディオディストーションの除去	92
Sound Cloner の使用	89
SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 について	10, 184
SOUND FORGE Audio Cleaning Lab 4 の新機能	10
SoundCloner	16, 89
SoundCloud	142

V

VCA モード	123, 124
Vpot コントロール	104
VST プラグイン エディター	97, 99

W

WAV 描画モード	173
WaveColor	33
WaveColor 波形表示	180
Windows Media エクスポート	139

Y

 YouTube 142

あ

アーチファクト	75
アナライザー	10, 39
アナログモデリングスイート AM-Track SE	120
アルバムレコーディングのための情報をオンラインで照会	169
インターネット	147
インターネットラジオ	58
イントロダクション	10
インポート	11, 44
エクスポート	11, 21, 132
エコー	88
エッセンシャル FX のプリセット値	105
エフェクト	156, 157
エフェクトの詳細表示	70
エフェクトメニュー	69, 159
エフェクトモジュールを使用	70
エフェクトをオフラインで使用	65, 159, 164, 178
エリアモード	33, 64, 165
オーディオ CD	140
オーディオ CD を作成	168
オーディオ CD を読み込む	146
オーディオファイルの読み込みと再生	13
オーディオファイルを読み込む	145
オーディオをエクスポート	147
オーディオ素材ディスプレイ	25
オーバービュートラック	28, 30, 180
オーバビューモード	180
オブジェクト エフェクト	17, 39, 63, 78, 80, 159
オブジェクトエフェクトとしての DeClicker	73
オブジェクトとは？	59, 64
オブジェクトのフェーディング	61, 63, 177
オブジェクトのフェードイン / アウト	60
オブジェクトのボリューム調整	59
オブジェクトの縁にトラックマーカーを配置	167
オブジェクトの削除と移動	33, 63, 174
オブジェクトの始まりを削除	151
オブジェクトの終わりを削除	151
オブジェクトの切り取りと整列	14, 23, 59, 174, 177
オブジェクトの分割	23, 59, 62, 80, 130
オブジェクトボリュームをノーマライズ	42, 156, 159, 160
オブジェクト長の短縮と延長	62
オプション	134
オプションメニュー	172
オンラインアップデート	183
オンラインで公開	181

オンラインメディアマーケットプレイスを開く.....	147
オンライン登録.....	183

か

カット.....	151
キーボードレイアウト.....	185
キーボードレイアウトとマウスホイールサポート.....	185
クイックスタート.....	13
グラフィック イコライザ.....	86
クリーニング.....	11, 15, 16, 24, 69, 82, 159
クリック音やポップノイズのような短いノイズのリタッチ.....	18, 19
ゲート.....	109
ゲートパラメータ.....	110
コーラス/フランジャー.....	111
コーラスフランジャパラメータ.....	111
コピー.....	34, 151
コンソール.....	103
コントロール.....	90
コンプレッサセクション.....	120

さ

サポート.....	9
シリアル番号.....	190
ズーム.....	29, 63
ズーム設定.....	30, 36, 187
スクラブスライダー.....	37
ステレオ.....	33
ステレオ チャンネルを分離.....	161
ステレオエンハンサ.....	82
ステレオ表示.....	179
スペクトラル.....	33, 174
スペクトラル表示.....	33, 179
スペクトルを直接編集.....	33, 173
すべてのマーカーを削除.....	167
すべてのリアルタイムエフェクトを適用.....	158
ソースファイル.....	155

た

ターゲット形式.....	157
ダイナミクス.....	93
タイムストレッチ / ピッチシフトのアルゴリズム.....	163
タイムライン/マーカー.....	26
チャンネルを交換.....	161
チュートリアルビデオ.....	182
チューブステージ.....	103, 115
チューブステージパラメータ.....	116
データディスク.....	133, 141
デジタル.....	56, 175

テンポ/リサンプリング	78
トラック	11, 27, 67, 68, 128
トラックウィンドウと一般制御機能	25, 59, 174
トラックウィンドウの下のボタン	34, 64
トラックウィンドウの左側にあるコントロール要素	32
トラックコントロール	27
トラックマーカ-をチェックして配置	67
トラックマーカ-を自動で配置	166
トラックマーカ-を配置	20, 26, 66, 80, 166
トラックマーカ-検出のためのオプション	51, 67, 177
トラック表示を最大化する	34

な

ナビゲーション	29
---------------	----

は

ハイスピードダビング	47, 52, 55
バイパス	34
はじめに	3
バッチ変換	154
パラメータスミ-ジング/コントローラノブ	104
パラメトリックイコライザ-	84
ピークメータ-表示	32
ビデオ	136, 147
ビデオサウンドオブティマイザ-	92
ビデオサウンドを読み込む	39, 145
ビデオフォーマットのための詳細設定	136, 137
ビデオプレビューストリップ	29, 146
ビデオモニター	42
ビデオをエクスポート	147
ビンテージモード	121, 124
ファイル	44, 132, 145, 146, 147, 154, 157
ファイルメニュー	144
フィルタグラフィック	91
プラグイン	96, 178
プラグインブラウザ	98, 162
プリセットを選択	69
プリリアンス エンハンサ-	17, 83
プログラムインターフェ-スの概要	23
プログラムインターフェ-ス内のセクションのサイズを変更	43, 181
プログラムのアンインストール	190
プログラムの非アクティブ化	184
プログラムヘルプに関するヒント	189
プロジェクト	22, 59, 144
プロジェクトに名前を付けて保存	144
プロジェクトのバックアップを CD / DVD へ書き込む / データを CD / DVD へ書き込む	144
プロジェクトの最初と最後をフェードする	157
プロジェクトを読み込む	144

プロジェクトを保存	144
ヘルプ	182
ヘルプメニュー	182
ボイスオーバー	66, 152
ボーカルストリップ	103, 106
ボーカルストリップパラメータ	106
ポジションライン	26
ボリュームカーブ	33
ボリュームカーブを表示	174
ボリュームカーブを描く	33, 65
ボリューム描画モード	65, 153, 173

ま

マーカー	35
マーカー/位置	130
マーカーをクリック	72
マーカーを削除	167
マーカーを配置	150
マーカー位置でオブジェクトを分割する	167
マウススナップを有効化	176
マウスホイールサポート	188
マウスモード	33, 172
マウスモードを編集	172
マスター フェーダー	32, 38
マスタートラック	25
マスタリング	11, 16, 24, 82, 159
メディア バックアップをインポート	147
メニューの共有	181
モニターフェーダー	32, 38

や

やり直す	35, 150
------	---------

ら

ラウドネス調整	42, 154, 156, 160
リアルタイムのエフェクト設定を読み込む / 保存	158
リサンプリング/タイムストレッチ	154, 157, 163
リサンプリング/タイムストレッチ マウスモード	55, 78, 172
リップル	33
リバーブ	87, 112
リバーブパラメータ	113
リミッタ	34
ループを再生	36
レコードプロパティ	52, 53
レンジモード	33, 172
ローカル gnudb キャッシュをクリア	171
ログイン情報の管理	148

漢字

圧縮エキスパート設定	120, 126
圧縮パラメータ	124
宛先ファイル	158
位相を反転	162
一時停止マーカーを配置	166
一時停止を削除	152
一時停止時間を自動設定	45, 167
機能	11
逆再生	162
共有	142, 181
曲の順序を変更	68
形式	133
形式設定	134, 141
検索	25, 182
検索フィールド	182
元に戻す	35, 150
元に戻す作業のリスト	150
元のプログラム動作を復元	184
言語	184
古いプロジェクトを削除	148
固定/リップル/自由移動オブジェクト	174
好ましくないセクションを除去する	18, 65
再生パラメータ	57, 175
削除	34, 152
時間表示	38
自動クリーニング	79
自動クロスフェードモードを有効化	176
自動トラック検出 - どのように機能するか	47, 66, 128, 130, 166
自動マスタリング	95
終了	149
上部/下部/情報エリアを最大化	181
情報エリア	38
情報ボックス	39, 81
振幅	156
新規プロジェクト	144
正しくない録音速度用リサンプリング	78
設定	45, 99, 132, 148, 165, 178
測定単位	176
他に不明な点がある場合	189
値のスケールを表示	177
著作権	2
典型的な使用法	57
貼り付け	35, 151
転送コンソール	29, 35
動作環境	189
入力とレベルの自動化	48, 50, 54
表示のヒント	182
表示メニュー	179
分割	34, 150

編集メニュー.....	150
用語「サウンドカード」について.....	49
録音.....	146
録音ソースに接続.....	49
録音を出力.....	56
録音設定.....	48, 50, 66
録音中のモニター.....	48, 53