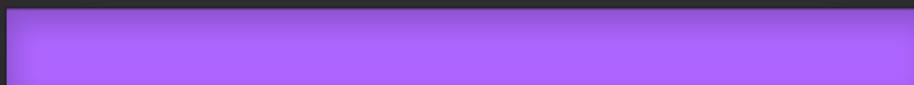
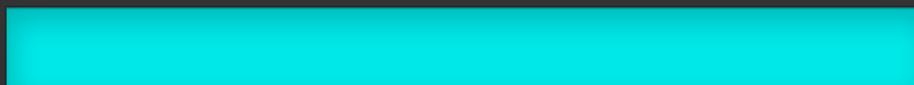


STEM CREATOR



オペレーション マニュアル



この説明書に含まれる情報は、予期せぬ変更を含み、Native Instruments GmbH の側で責任を代理するものではありません。この説明書によって記述されるソフトウェアはライセンス同意を必要とし、他の媒介に複製してはなりません。Native Instruments GmbH が事前に書面で許可しない限り、どのような目的においても、この出版物のいかなる部分も複製、複写、またはその他の方法での伝達や記録することは許されません。全ての製品・会社名は各所持者の登録商標です。加えて、これを読む人は、このソフトを正規に購入したものであるとします。お客様のおかげで私達はより良いツールを製作していくことが可能になるので、ここに謝辞を惜しむものではありません。

その他の製品名、社名は、それらの各所有者の商標™あるいは登録商標®です。それらの使用は、それらとの何らの提携あるいはその推薦を意味するものではありません。

著作・校正: Christian Schulz

マニュアル翻訳: Akira Inagagwa

ソフトウェアバージョン: 1.0 (09/2015)

製品の向上とバグ報告に関ったベータテスト参加者に特別な感謝をささげます。

NATIVE INSTRUMENTS GmbH

Schlesische Str. 29-30 29-30

D-10997 Berlin

Germany

www.native-instruments.de

NATIVE INSTRUMENTS North America, Inc.

6725 Sunset Boulevard

5th Floor

Los Angeles, CA 90028

USA

www.native-instruments.com

NATIVE INSTRUMENTS K.K.

YO Building 3F

Jingumae 6-7-15, Shibuya-ku,

Tokyo 150-0001

日本

www.native-instruments.co.jp

NATIVE INSTRUMENTS UK Limited

18 Phipp Street

London EC2A 4NU

UK

www.native-instruments.com



© Native Instruments GmbH, 2015. 無断複写・転載を禁じます。

目次

1	Stem Creator へようこそ。	6
1.1	マニュアル特定表記について	6
1.2	用語解説	7
1.3	Stem ファイル	7
1.4	Stem Creator について	7
1.5	本マニュアルでの解説内容	8
2	クイックスタート—最初の Stem File の作成	9
3	Stem Creator の概要	14
3.1	ヘッダセクション	15
3.2	Stem Channel セクション	16
3.3	Preview Player	17
3.4	Stem Master Dynamics セクション	17
3.4.1	Basic Mode	18
3.4.2	Expert Mode	19
3.4.2.1	コンプレッサー	19
3.4.2.2	リミッター	21
4	オーサリングガイドライン	23
4.1	Stem Part アレンジメント	23
4.2	名称設定	23
4.3	配色	23
4.4	レイアウト例	24
5	プロ仕様の Stem Files を作成する	25

5.1	オーディオ品質とマスタリングについて	25
5.2	Stem Part オーディオファイルの準備	25
5.3	Stem Creator にオーディオファイルをインポートする	27
5.3.1	Stem Channels の名称設定	28
5.3.2	Stem Channels の配色設定	29
5.3.3	Stem Parts の順番の変更	29
5.4	Stem Parts の削除、入れ替え	31
5.5	メタデータとカバーアートの追加	31
5.6	マスターコンプレッションとリミッターの適用	32
5.6.1	Stereo Master との比較	32
5.6.2	ダイナミクスの適用—Basic Mode	32
5.6.3	ダイナミクスの適用—Expert Mode	35
5.6.3.1	コンプレッサーの設定	36
5.6.3.2	リミッターの調節	42
5.7	Stem File のエクスポート	44
6	エラーメッセージ	46

1 Stem Creator へようこそ。

Stem Creator をダウンロードしていただき、ありがとうございます。Stem Creator はシンプルな Stem ファイル作成用スタンドアロンアプリケーションです。このマニュアルでは使用している DAW による音声の準備方法と、Stem File の編集方法を解説します。

1.1 マニュアル特定表記について

本資料では、特定表記専用フォントを使用して特記事項や、危険事項について解説しています。以下の各アイコンで、特記事項内容を区別しています。



スピーチバブルアイコンはヒントや、効率よく作業を進めるためのヘルプを表示します。



感嘆符 (!) は内容の本質となる重要な情報を示します。



赤い十字のアイコンは特に注意しなければならない問題や危険事項について表記しています。

更に、以下の書式を使用する場合があります。

- ソフトウェアで表示される内容 (*Open…*、*Save as…* 等) 及び、ハードディスク、またはその他の記録媒体のパスはイタリックで表示されます。
 - ソフトウェアのその他の場所で表示されるテキスト (ボタン、コントロール部、チェックボックス脇のテキスト等) は青色で表示されます。この書体が使用されている場合、同じテキストをスクリーン上で確認できるはずですが。
 - 重要な名称とコンセプトは**ボールド体**で表示しています。
 - コンピュータのキーボード上で操作する場合はそれらのキーワードを括弧で示します (例、[Shift] + [Enter])。
- ▶ インストラクションの始めには、それぞれ再生ボタンのような矢印マークが添えてあります。
- 操作の結果を示す場合、小さな矢印が添えられます。

1.2 用語解説

このセクションでは Stem Creator 使用時に用いる用語について解説します。

- **Stem Creator:** Stem Files 作成ツール名称です。
- **Stem File:** 単一 MP4 ファイルですがこのファイルには、4 つトラックからなる Stem Parts とオリジナルのステレオマスター音源を内包しています。
- **Stem Part:** 曲の各パート、例えばベース、シンセ、ドラム等を指し、これらが Stem Parts となり、これにステレオマスター音源を加えて Stem ファイルを構成します。
- **Stem Part オーディオファイル:** これはエクスポートされたオーディオファイルで、これらを Stem Creator 内で Stem Part として使用します。
- **Stereo Master:** 曲のマスター音源です。
- **Master File:** 曲の市販用ステレオマスター音源です。
- **Stem Channel:** Stem Creator の Stem Channel に Stem Part オーディオファイルをロード、編集します。
- **Master File Channel:** Stem Creator の Master File Channel に Master File をロードします。

1.3 Stem ファイル

Stem File は DJ 用に設計され、5 つの音声を含んでいます。最初のオーディオトラックは Stereo Master です。その他 4 つのオーディオトラックは曲を構成する各要素、例えばドラム、ベースシンセ、ボーカル等となります。デフォルトで Stem ファイルをサポートするソフトウェアやハードウェアで Stem File を再生すると、4 つのパートが同時に鳴り、これらで通常通り曲を再生します。

その他の mp4 をサポートする再生機器等で曲を再生すると Stem File 内の Master File のみが再生されます。この状態はフルトラックを再生しますが各ステムパートを単独コントロールすることはできないことを意味します。各パートを再生するには、Stem File に対応したソフトウェア、またはハードウェアを使用する必要があります。

1.4 Stem Creator について

Stem Creator はまず Stem Part として DAW や波形編集ソフトで用意したトラックの 4 つの構成要素をインポート、加えて曲全体を含む Stereo Master をインポートします。インポートが済むと、Stem File 名称、アルバムタイトル、Stem Part の色等のメタデータが加えられます。その後 Stem Mix にマスターコンプレッションやリミッター処理が施されます。コンプレッション、リミット処理後に Stem Creator ツールが各オーディオファイルをまとめ、Stem File (.stem.mp4.) が生成されます。

1.5 本マニュアルでの解説内容

このセクションではこの資料内容の各概要を紹介します。

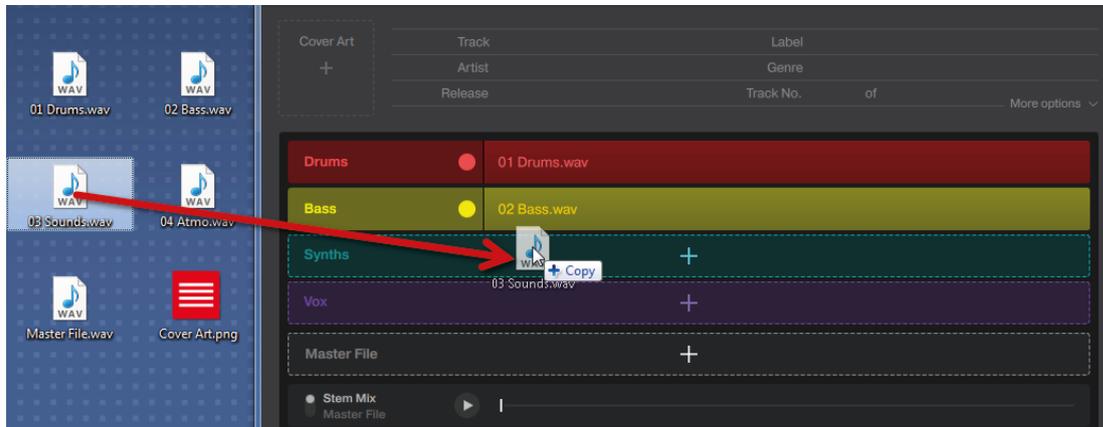
- **クイックスタート—最初の Stem ファイルの作成:** この章では Stem Creator ツール、ファイル書き出しのためのガイドライン、Stem Master Dynamics の使用のための解説を行わず、基本的な Stem Files を作成方法を解説します。Stem Creator のクイックスタートは [↑2, クイックスタート—最初の Stem File の作成](#) にあります。
- **Stem Creator の概観:** この章では Stem Creator ツールを紹介、このツールの各 GUI と Stem Master Dynamics 機能について解説します。Stem Creator の概要は [↑3, Stem Creator の概要](#) にあります。
- **Stem Files オーソライズガイドライン:** この章は Stem Creator ツールで Stem Part を作成するために必要なステップを解説するガイド章となります。詳細は [↑4, オーサリングガイドライン](#) を確認してください。
- **プロ仕様 Stem Files の作成:** この章ではプロ仕様の Stem ファイル作成を DAW での準備段階から Stem Master Dynamics 機能の使用、Stem ファイルのエクスポートにいたるまでを解説します。プロ仕様の Stem Files 作成の詳細は [↑5, プロ仕様の Stem Files を作成する](#) にあります。
- **エラーメッセージ:** この章では作業中に表示される可能性がある各エラーメッセージについて解説します。詳細は [↑6, エラーメッセージ](#) にあります。

2 クイックスタート—最初の Stem File の作成

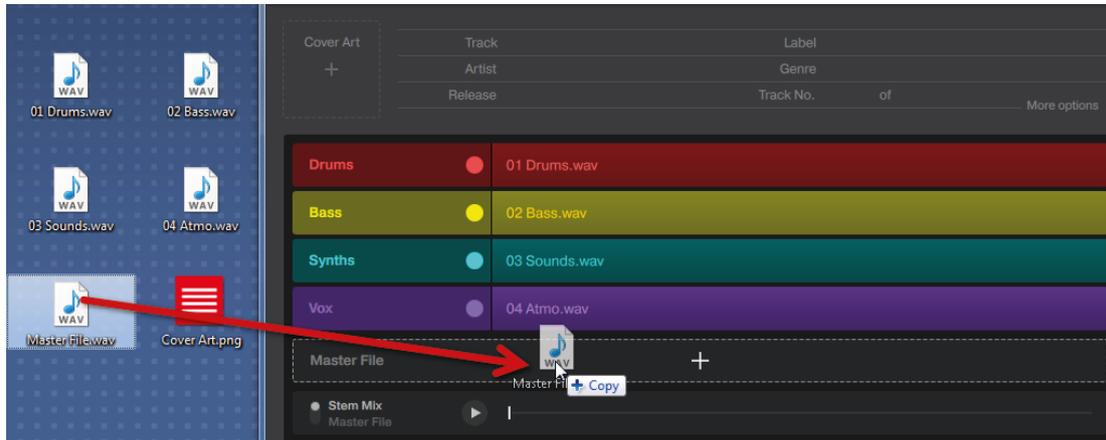
この章では Stem Creator の基本的な機能のみを用いて Stem File を作成します。この解説では DAW や波形編集ソフトを用いて 4 つの Stem Part オーディオファイルと Stem Master オーディオファイルを作成してあることを前提に解説を進めます。更に Stem Files での正しい Stem Part の配置順序を把握していることを前提に解説を進めます。そうでない場合は、[↑4, オーサリングガイドライン](#) のガイドラインを確認、DAW による Stem Part の準備に関する解説章 [↑5.2, Stem Part オーディオファイルの準備](#) を確認してからこの章を読み進めてください。

最初の Stem File を作成する作業順序は以下となります。

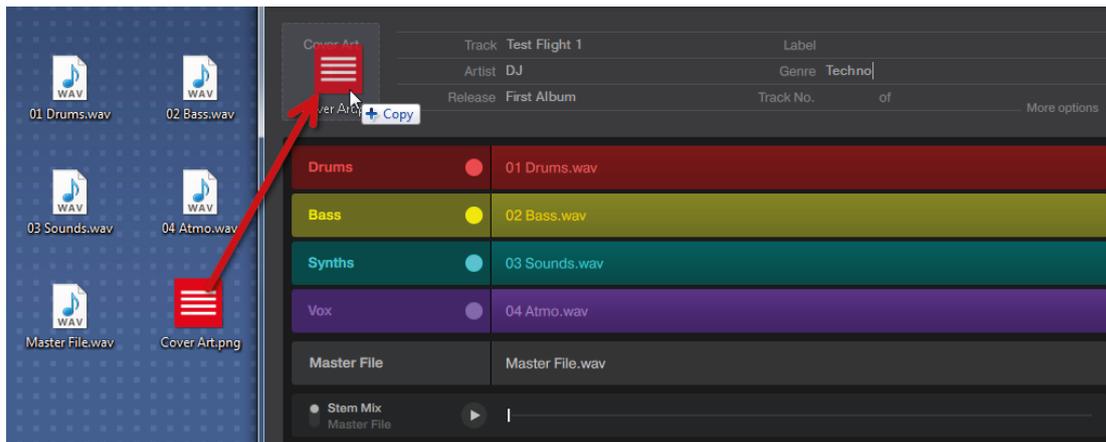
1. Stem Creator を起動します。
2. 用意した Stem Part オーディオファイルを Stem Channels にドラッグします。



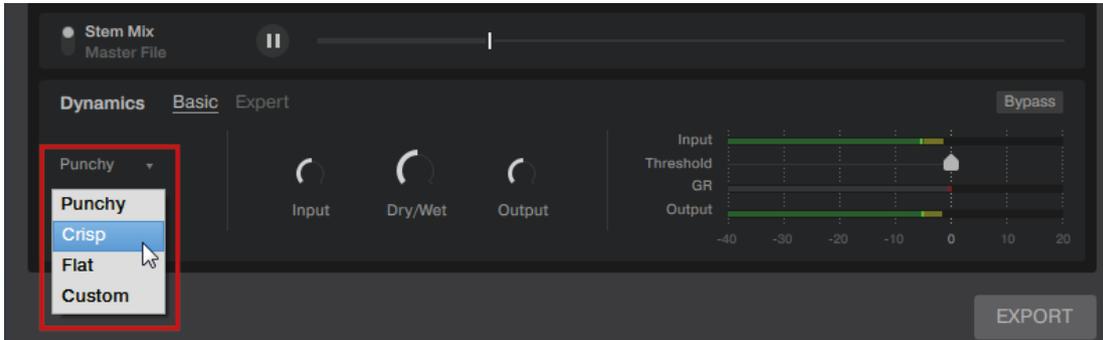
3. 用意した Master File を Master File Channel にドラッグします。



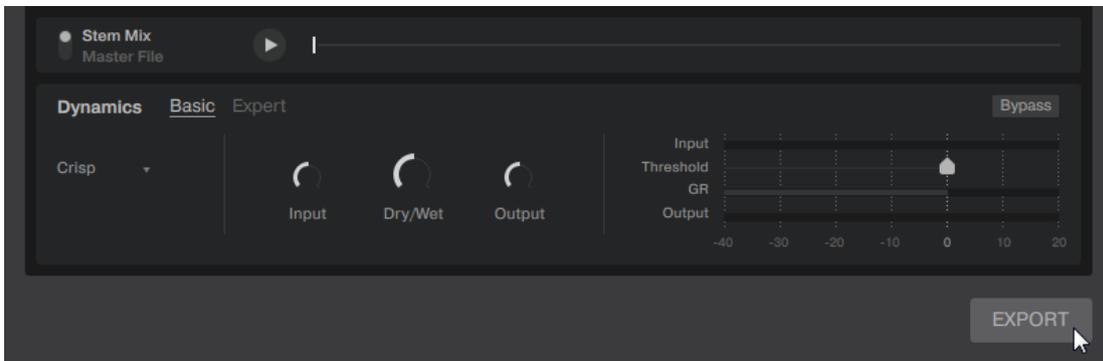
4. メタデータを追加、カバーアートをインポートします。



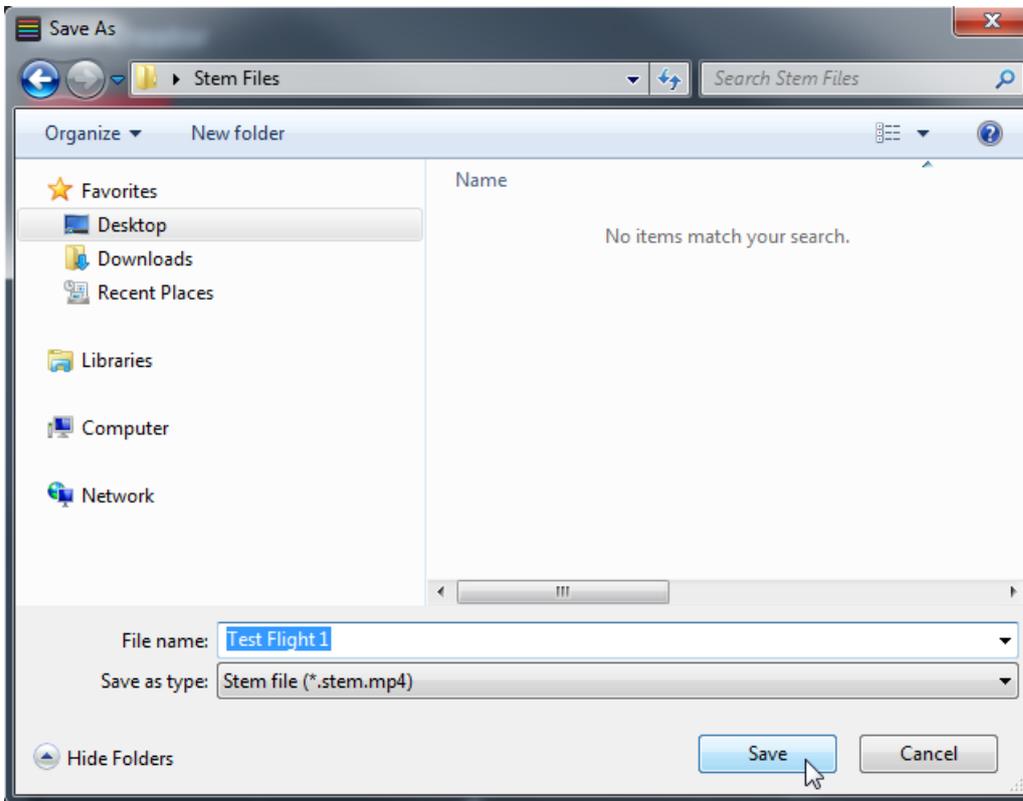
5. Dynamics セクションのプリセットドロップダウンメニューで、mastering preset を選択します。



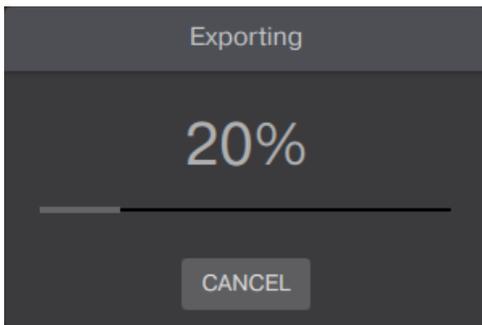
6. Export をクリックします。



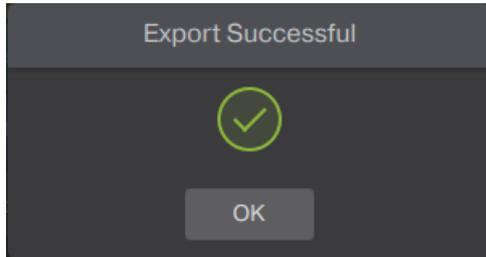
7. Save As ダイアログで Stem File の名称を入力、Stem File を保存する場所を選択します。



8. Save をクリックします。Stem Creator が Stem File を編集します。



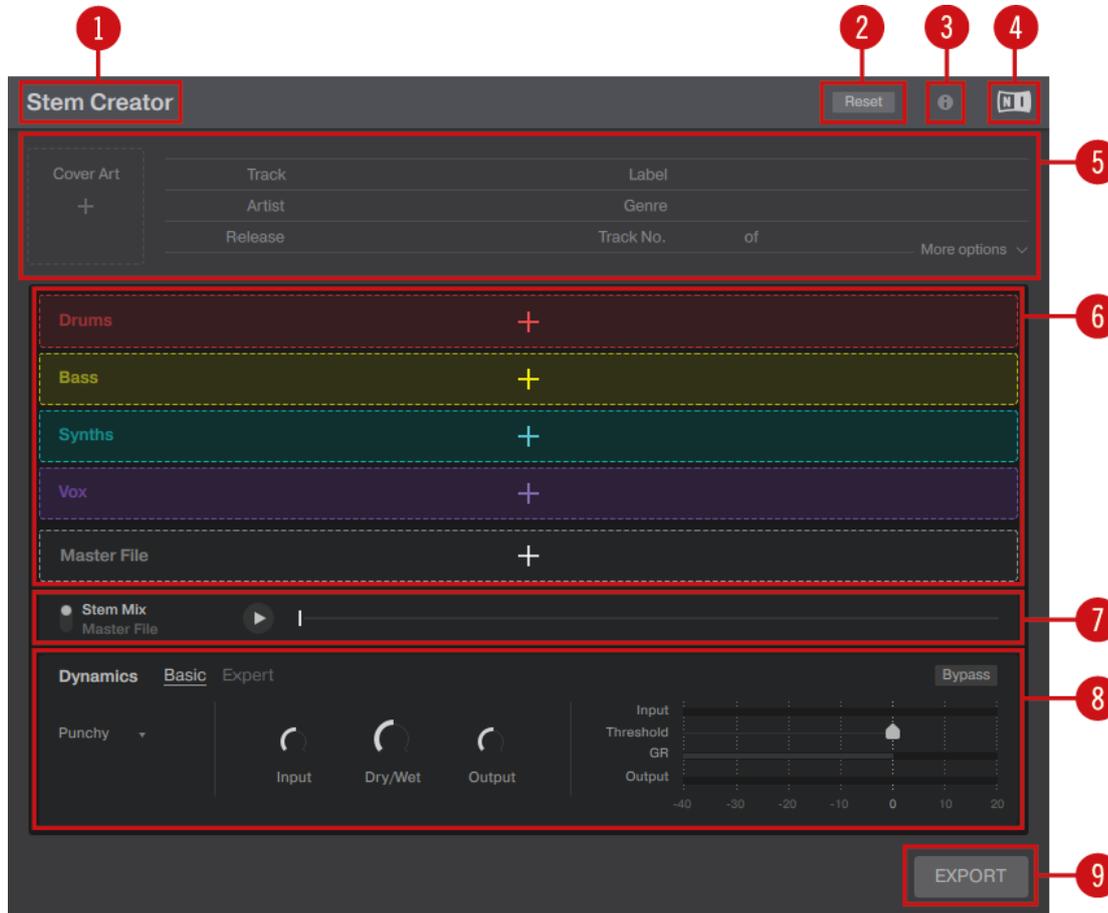
→ これで Stem Creator による最初の Stem File 作成が完了しました。



ここで紹介した内容は Stem File の最短作成方法で、コンプレッション、リミッティング処理は省いています。内容をプロ仕様の品質にする方法は [↑5, プロ仕様の Stem Files を作成する](#) で解説しています。

3 Stem Creator の概要

この章では Stem Creator の概要を全て紹介します。



Stem Creator の概要

- (1) **Stem Creator アイコン**: このアイコンから Stem Creator のバージョン番号を表示する画面を表示します。
- (2) **Reset ボタン**: このボタンで全編集内容をリセットし、Stem Creator にインポートしたファイルを削除します。
- (3) **Info ボタン**: このボタンでウェブサイト www.stems-music.com を開きます。ここから全ての Stem Creator 関連資料にアクセスすることができます。
- (4) **NI アイコン**: このアイコンから Stem Creator のバージョン番号を表示する画面を表示します。
- (5) **ヘッダセクション**: このヘッダセクション (Header) で Stem File のメタデータ、カバーアートを追加します。詳細は [↑3.1, ヘッダセクション](#) を確認してください。
- (6) **Stem Channel セクション**: Stem Channel セクションで Stem Part オーディオファイルと Master File をインポートすることができます。Stem Channel セクションの詳細は [↑3.2, Stem Channel セクション](#) を確認してください。
- (7) **Preview Player**: Preview Player を使用することで作成途中の Stem Mix を試聴することができます。Preview Player の詳細は [↑3.3, Preview Player](#) を確認してください。
- (8) **Stem Master Dynamics セクション**: Stem Master Dynamics セクションでは Stem Mix にコンプレッション、リミッター処理を施す事ができ、Stem File のマスタリングツールとして機能します。Stem Master Dynamics セクションの詳細は、[↑3.4, Stem Master Dynamics セクション](#) を確認してください。
- (9) **Export ボタン**: このボタンで Stem File を生成します。

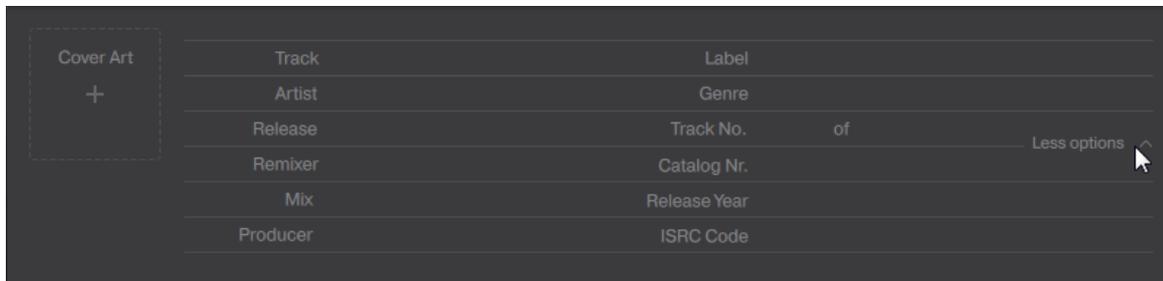
3.1 ヘッダセクション

ヘッダセクションで Stem File のメタデータを追加します。デフォルトでは最も一般的なメタデータカテゴリ [Cover Art](#)、[Track](#)、[Label](#)、[Artist](#)、[Genre](#)、[Release](#)、[Track No. of](#) が用意してあります。



ヘッダセクションの概要

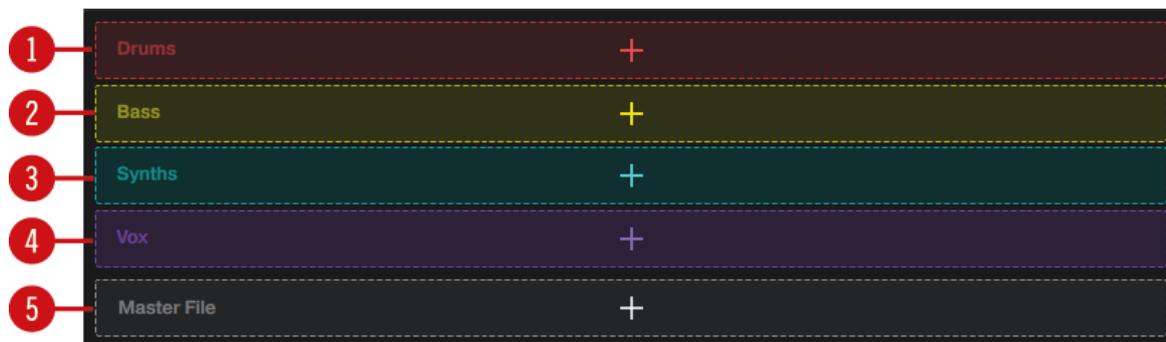
[More options](#) ドロップダウンメニューにはヘッダセクション用の追加カテゴリ [Remixer](#)、[Catalog Nr.](#)、[Mix](#)、[Release Year](#)、[Producer](#)、[ISRC Code](#) が用意してあります。



拡大したヘッダセクションの概要です。

3.2 Stem Channel セクション

Stem Channel セクションで Stem Part オーディオファイルと Master File をインポートすることができます。



Stem Channels セクションの概要です。

(1) - (4) **Stem Channels 1 to 4:** Stem Channels は Stem Part オーディオファイルのインポート専用です。

各 Stem Channel のラベルと色は Stem Part オーディオファイルの特色にあわせて変更でき、例えばドラムは赤、ベースは黄色といった様に配色して音色を素早く特定する為に使用します。Stem Parts の配色と名称設定のガイドについてはセクション [↑4, オーサリングガイドライン](#) を参照してください。

(5) **Master File Channel 5:** Master File Channel は Master File のインポート専用です。

Stem Part オーディオファイルと Master File はプラスアイコン、または Stem Channels にそれらをドラッグすることで追加することができます。



Stem Channels と Master File Channel は基準を満たすオーディオファイルを使用することを前提としているので、基準を満たさない場合、Stem File のエクスポートは失敗します。

3.3 Preview Player

Preview Player を使用することで作成途中の Stem Mix を試聴することができます。トランスポートコントロール、プログレスバーの使用と、Stem Mix と Master File の試聴の切り替えをここで行うことができます。

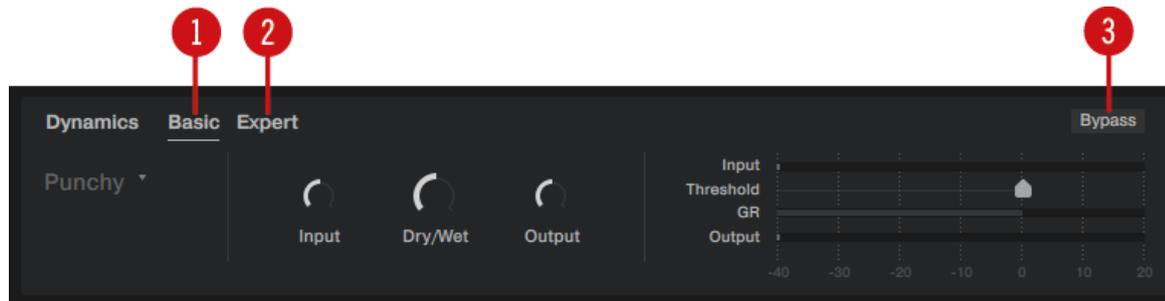


Preview Player の概要です。

- (1) **Preview Selector Switch:** Stem Mix と Master File の試聴切り替えスイッチです。
- (2) **Play/Pause ボタン:** Stem Mix または Master File 試聴時の、再生/一時停止用ボタンです。
- (3) **Transport Bar:** 白い再生ヘッドが現在の再生位置となります。このバーの上でプレイヘッドをドラッグすることで再生位置を移動することができます。

3.4 Stem Master Dynamics セクション

Stem Master Dynamics セクションでは Stem Mix にコンプレッション、リミッター処理を施す事ができ、Stem File のマスタリングツールとして機能します。このセクションでは簡易パラメーターモード (Basic mode)、または詳細設定パラメーターモード (Expert mode) を使用することができます。

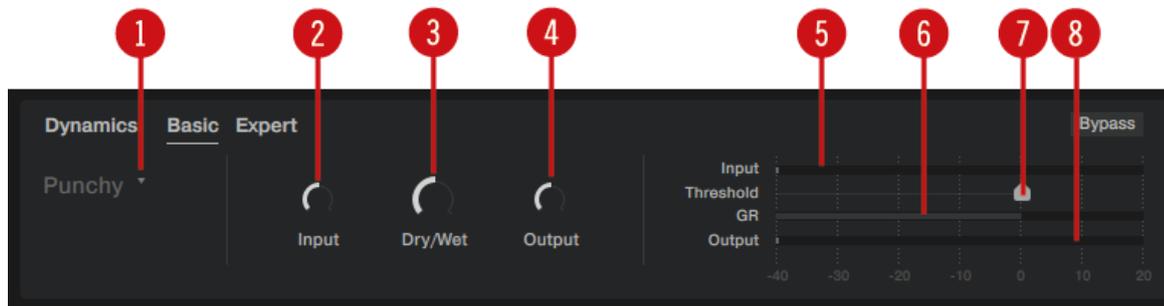


Master Dynamics セクションの概要です。

- (1) **Basic**: Dynamics セクションの Basic モードを起動します。このモードにすると **Basic** に下線が付き、**Punchy** が表示されます。
- (2) **Expert**: Dynamics セクションの Expert モードを起動します。このモードにすると **Expert** に下線が付き、**Input**、**Dry/Wet**、**Output** のノブが表示されます。
- (3) **Bypass**: ダイナミクスツールをバイパスし、処理前の Stem Mix を確認することができます。

3.4.1 Basic Mode

Basic モードは Stem Master Dynamics セクションのデフォルトモードで、コンプレッサー処理の各プリセットを使用し、コンプレッサーの設定項目は基本的な内容のみとなります。



Basic Mode を起動した状態の Master Dynamics セクションの概要です。

- (1) **プリセットドロップダウンメニュー**: プリセットの選択肢は **Punchy**、**Crisp**、**Flat** です。
- (2) **Input** ノブ: この値がコンプレッサーに入力するインプットレベルとなります。
- (3) **Dry/Wet** ノブ: ここでドライ(コンプレッション処理なし) シグナルとウェット(コンプレッション処理した音声) シグナルのバランスを調節します。この値を 100 % にすると音声処理された音声のみが出力されます。この値を低い値にすることでコンプレッション処理を行っていない音声とコンプレッション処理した音声をブレンドすることができます。0 % にすることでコンプレッション処理が施されていない音声が出力されます。
- (4) **Output** ノブ: コンプレッサーを通過した音声出力をここでコントロールし、この音声はリミッターに出力されます。このノブを上げることでリミッターへの出力が上がり、ノブを下げることでリミッターへの出力が下がります(これらの操作により、リミッターでのエフェクト効果が加減します)。
- (5) **Input** レベルメーター: **Input** レベルメーターでコンプレッサーからのインプットボリュームレベルを dB 表示します。

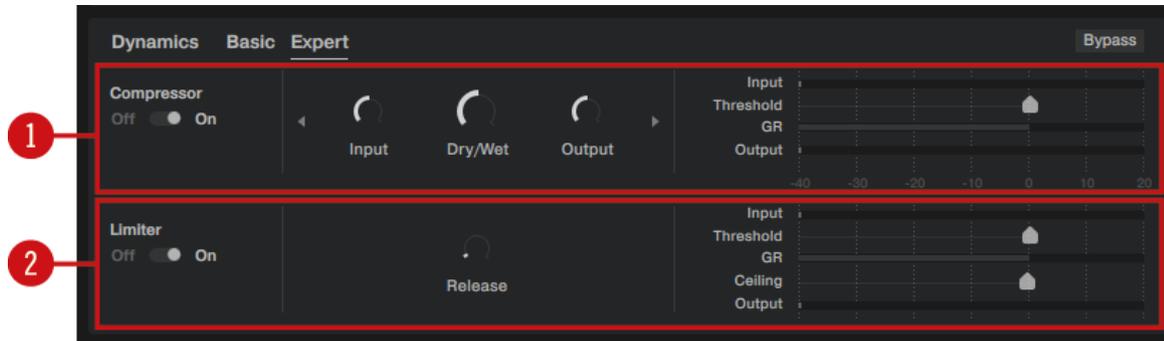
(6) **GR: GR** レベルメーターではインプットシグナルに適用されている音声の圧縮レベルをゲインリダクション値として表示します。

(7) **Threshold:** このスライダーでコンプレッサーがゲイン調整を行い始める起点となる値を設定します。低い値にするほどコンプレッサーの効きが強くなります。

(8) **Output** レベルメーター: **Output** レベルメーターでコンプレッサーからのアウトプットボリュームレベルを dB 表示します。

3.4.2 Expert Mode

Expert モードでは Stem Master Dynamics セクションのコンプレッサーとリミッターの全パラメーターを使用することができます。このモードにはプリセットはなく、自分の任意の設定値を自由に設定することができます。必要であれば、Compressor と Limiter エフェクトを完全に無効にすることも可能です。



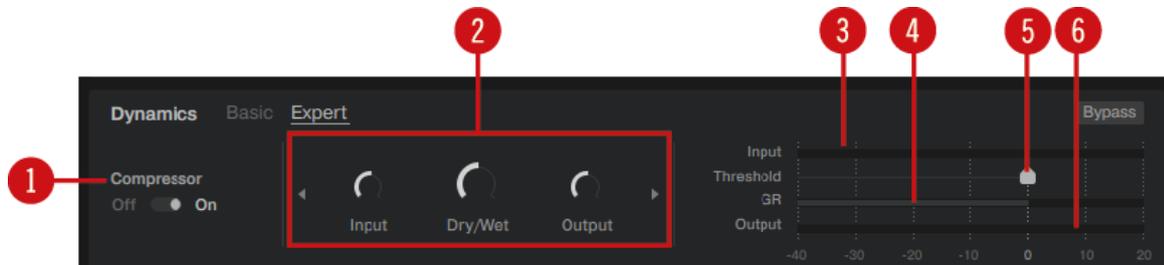
Expert モードを起動した状態の Master Dynamics セクションです。

(1) **Compressor:** コンプレッサーを使用して Stem Mix のダイナミックレンジを制御し、Master File としての音質に仕上げます。コンプレッサーの使用に関しては [↑3.4.2.1, コンプレッサー](#) を参照してください。

(2) **Limiter:** リミッターで Stem Mix の最大音量を設定します。リミッターの使用に関しては [↑3.4.2.2, リミッター](#) を参照してください。

コンプレッサー

コンプレッサーを使用して Stem Mix のダイナミックレンジを制御し、Master File としての音質に仕上げます。中央にはコンプレッサーの設定項目が表示されます。これらのパラメーターは 2 ページ分となります。



コンプレッサーの概観です。

- (1) **Compressor Off/On:** このスイッチでコンプレッサーを有効、無効にします。
- (2) **Compressor Settings:** この Compressor settings では 2 ページにわたり 8 つの設定項目を用意しています。
- (3) **Input レベルメーター:** Input レベルメーターでコンプレッサーからのインプットボリュームレベルを dB 表示します。
- (4) **GR:** GR レベルメーターでは音声の圧縮レベルをゲインリダクション-値として表示します。
- (5) **Threshold:** このスライダーでコンプレッサーがゲイン調整を行い始める起点となる値を設定します。低い値にするほどコンプレッサーの効きが強くなります。
- (6) **Output レベルメーター:** Output レベルメーターでコンプレッサーからのアウトプットボリュームレベルを dB 表示します。

Compressor Settings ページ 1

Compressor Settings ページ 1 と 2 の移動方法は以下です。

- ▶ Compressor Settings の脇にある左右矢印をクリックします。



Compressor Settings ページ 1 の概観です。

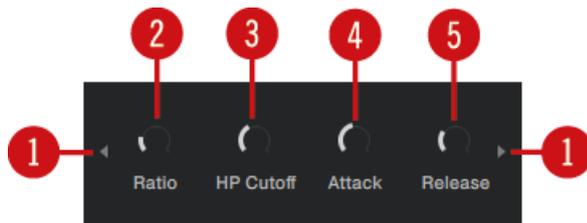
- (1) **左右矢印:** Compressor Settings ページ 1 と 2 を行き来します。

- (2) **Input** ノブ: このノブでコンプレッサーに送信する元の音声のインプットボリュームを設定します。
- (3) **Dry/Wet** ノブ: ここでドライ(コンプレッション処理なし) シグナルとウェット(コンプレッション処理した音声) シグナルのバランスを調節します。この値を 100 % にすると音声処理された音声のみが出力されます。この値を低い値にすることでコンプレッション処理を行っていない音声とコンプレッション処理した音声をブレンドすることができます。0 % にすることでコンプレッション処理が施されていない音声が出力されます。
- (4) **Output** ノブ: コンプレッサーを通過した音声出力をここでコントロールし、この音声はリミッターに出力されます。このノブを上げることでリミッターへの出力が上がり、ノブを下げることでリミッターへの出力が下がります(これらの操作により、リミッターでのエフェクト効果が加減します)。

Compressor Settings ページ 2

Compressor Settings ページ 1 と 2 の移動方法は以下です。

- ▶ Compressor Settings の脇にある左右矢印をクリックします。

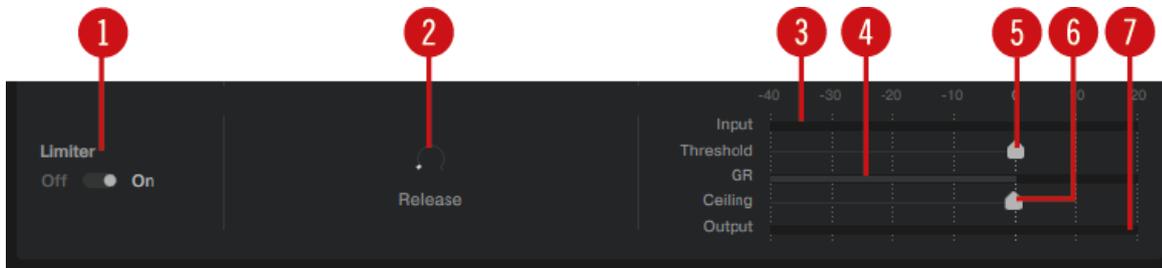


Compressor Settings ページ 2 の概観です。

- (1) **左右矢印**: Compressor Settings ページ 1 と 2 を行き来します。
- (2) **Ratio**: コンプレッサーの圧縮レシオを 1.5 から 10.0 の値で設定します。
- (3) **HP Cutoff**: このノブでコンプレッサーのハイパスフィルターのカットオフ周波数を設定します。この値を上げることでカットオフ周波数以下の帯域がカットされ、例えばノブの値を上げることでコンプレッサーはアタック付近にある低域音声に反応しなくなります。ノブの値を 0 Hz 方向に下げるとフィルターがバイパスされます。
- (4) **Attack**: ここでコンプレッサーが入力音声に反応する速さを設定します。
- (5) **Release**: このノブでコンプレッサーが処理をやめるまでの時間を設定します。

リミッター

リミッターで Stem Mix の最大音量を設定します。コンプレッサーから出力された音声は自動的にリミッターのインプットに送信されます。



リミッターの概観です。

- (1) **Limiter Off/On**: このスイッチでリミッターを有効、無効にします。
- (2) **Release ノブ**: このノブでリミッターが処理をやめるまでの時間を設定します。
- (3) **Input レベルメーター**: **Input** レベルメーターでリミッターのインプットボリュームレベルを dB 表示します。
- (4) **GR**: **GR** レベルメーターでは音声のリミットレベルをゲインリダクション-値として表示します。
- (5) **Threshold**: このスライダーでリミッターが起動するためのしきい値を設定します。
このスライダーでリミッターを適用する音量を設定します。この値を低くすることでリミッターの効きが強くなります。**Threshold** には自動メイクアップゲインも含んでおり、**Threshold** を下げるほどアウトプットレベルが大きくなります。
- (6) **Ceiling**: このスライダーでリミッターの最大アウトプット音量を設定します。
- (7) **Output レベルメーター**: **Output** レベルメーターで、リミッターのアウトプットボリュームレベルを dB 表示します。



注意: 販売目的でコンテンツを作成する場合はリミッターを常に起動しておくことを推奨します。リミッターを無効にした場合、アウトプット音量には制限がない状態になります。リミッターを使用しないことで音量が必要以上に大きくなり、オーディオクリッピングの原因となる場合があります。リミッターを起動しない場合は、DAW からエクスポートする際 Stem Part オーディオファイルの音量全体が 0 dB を超えないように注意してください。

4 オーサリングガイドライン

この章では Stem Files を効率よく作成するためのいくつかのテクニックとガイドラインを紹介します。

4.1 Stem Part アレンジメント

全ての曲は当然異なるので、DJ 時に使いやすいようにステムの並び順に規則をつけておくと便利でしょう。全ての曲が唯一つのステムの配列に合うとは限らないので、まず曲内のキーとなる要素についてそれぞれ検証します。

- **最初の** Stem Part は **Drums** 用にししましょう。曲にその他多くのパートがある場合は、ここにパーカッションも含めると良いでしょう。曲構成がミニマルなものであればここにはキックのみが収まるでしょう。
- **2 番目** の Stem Part は **Bass** で、通常アコースティックベースやシンセベースとなります。
- **3 番目** の Stem Part はトラックの**メインインストゥルメント** となります。この Stem Part は **サビ** や **メロディー** の部分となります。そうでない場合は、ドラム、ベースボーカル以外の音声、となります。
- **4 番目** の Stem Part は **Vocals** です。ボーカルがない曲の場合は、この Stem Part に残りの音声（ハーモニーや、パーカッション等）をここに置いてください。

このアレンジメントで、常にドラム、ベース、ボーカルを個別に使用することができます。トラックごとにこの配列に一貫性を保っておくと便利でしょう。

4.2 名称設定

全 Stem Part オーディオファイルを Stem Creator にロードしたら、各 Stem Part にわかりやすい名称設定をしてください。名称は簡潔かつ毎回にし、以下の名称を採用することでより便利に扱うことができます。

- Drums、Kick、Hi-hat、Snare、Toms、Clap、Tops、Loop、Bass、Bassline、SubBass、Reece、Synths、Pads、Chords、Drone、Comp、Guitar、Melody、Hook、Lead、Stabs、Hits、Acid、Donk、Noise、Atmos、Vocals、Voices、SFX、FX を例に、簡潔な名称を使用してください。

4.3 配色

各 Stem Part では RGB 色を設定できるので、音色の内容をハードウェア、ソフトウェア上で色認識することができます。基本的に周波数帯域によって色を使い分けます。例えば低音、ベース音声を持つ Stem Parts は赤形の色、高音域の Stem Parts は青系の色を使います。

4.4 レイアウト例

一般的なジャンルの曲構造を基準としたステムの配列と色の各設定例となります。

トランス、シンセ音楽

このジャンルでは各要素を比較的完結に配置することができるでしょう。

- Stem Part 1 をドラムにします。(色: 赤)
- Stem Part 2 をベースにします。(色: ピンク/紫系)
- Stem Part 3 はハーモニックなシンセにします。(色: 緑系)
- Stem Part 4 はメロディックなシンセにします。(色: 青系)

曲の構成要素やメロディーが比較的少ないパーカッシブなテクノの場合

基本的に低音域を左、明るいサウンドは右に配置します。

- Stem Part 1 はキックとタムのパートにします。(色: 赤)
- Stem Part 2 をサブベースにします。(色: ピンク/紫系)
- Stem Part 3 はスネアとハイハットにします。(色: 緑系)
- Stem Part 4 はアンビエンス音声、追加パーカッション用ににします。(色: 青系)

ボーカルハウス/ディスコ/ポップ

ハーモニーとメロディーを同じパートにし、アカペラを別の位置に配置すると良いでしょう。

- Stem Part 1 をドラムにします。(色: 赤)
- Stem Part 2 をベースにします。(色: ピンク/紫系)
- Stem Part 3 はメロディーとハーモニーにします。(色: 緑系)
- Stem Part 2 をボーカルにします。(色: オレンジ系)

ミニマル/ディープミュージック

効果的なソロを狙うには、トラックを綿密に区別しておく良いでしょう。

- Stem Part 1 をドラムとパーカッションにします。(色: 赤)
- Stem Part 2 をベースにします。(色: ピンク/紫系)
- Stem Part 3 は鋭いアタックを含む音声用パートにします。(色: 緑系)
- Stem Part 4 は緩やかなアタックを含むパッドやアンビエンス音声用パートにします。(色: 青系)

5 プロ仕様の Stem Files を作成する

この章ではプロ仕様の Stem ファイル作成を DAW での準備段階から Stem Master Dynamics 機能の使用、Stem ファイルのエクスポートにいたるまでを解説します。

5.1 オーディオ品質とマスタリングについて

オーディオコンテンツを用意する際、Stem Part オーディオファイルは同じマスタリングツールを通過して Stereo Master として処理する必要があります。それにはまず 4 つの Stem Parts を準備してからマスタリングを行うのが一番簡単に作業が進み、その後マスタリングエンジニアが 4 つの Stem Parts をまとめ上げる流れとなります。4 つの Stem Parts に対しても Stereo Master と同様の EQ 調整、ハーモニック処理、リバース処理等が必要で、その後 Stem Creator の Stem Master Dynamics を使用して Stereo Master にコンプレッサーとリミッターを適用します。

5.2 Stem Part オーディオファイルの準備

このセクションでは DAW でオーディオファイルを用意する際に必要な確認事項を紹介していきます。

オーディオファイルを時間軸に沿って均一にする

原則 4 つの Stem Parts を Stem Creator にロードする際、Stereo Master とタイミングが正確に合っている必要があります。通常 Stem Parts と Stereo Master のエクスポート幅は DAW 上で同じとなりますが、トラックの時間軸が合っていない場合は、以下のように簡単に修正することができます。

1. DAW に 5 つのオーディオファイル (Stem Part オーディオファイルと Master File) をロードします。
2. 波形を拡大し、それぞれのタイミングを全て合わせます。
3. 再度オーディオファイルをエクスポートします。

ここでの調整はキューポイントとビートグリッド設定時に重要な要素となります。

正確なオーディオミックス

各 Stem Part オーディオファイルはファイルをまとめて再生したときに正しい音量で再生するように設定する必要があります。言い換えると、Stem Part オーディオファイルは DAW からエクスポートした後はノーマライズしないようにし、マスタリングの際に Stem Parts の音量変更は避ける必要があります。各 Stem Part のボリュームフェーダーを最大にすると、楽曲作成者の意図したオリジナルミックスの際の音量となることが重要です。

正しい音量

各システムの出力側に設けてある各マスタリングプラグインの音量が緑 (0 dB 以下) に留まり、赤 (0 dB 以上) に到達しないことが重要です。ピークに達する場合は、ピークしない音量まで全ての Stem Parts を均一に下げることが必要となります。またはリミッターやマキシマイザーの音量 上限設定を 0 dB にし、オーディオクリッピングを避けるようにします。

Stem Parts の名称設定

各 Stem Part オーディオファイル名称は、[↑4, オーサリングガイドライン](#) で解説した内容に沿って設定してください。

正しいビットデプスとサンプルレート

ビットデプスは 16-bit または 24-bit にし、サンプルレートは 44.1 kHz、48 kHz に設定することができません。



5 つ全てのオーディオファイルが同じサンプルレートを用いる必要があります。そうでない場合は、オーディオファイルのインポートができません。

対応ファイル形式

Stem Creator で使用できるファイル形式は以下の 3 つとなります。

- WAV
- AIFF
- ALAC

Stem Creator に WAV または AIFF ファイルをインポートする場合、Stem Creator はエクスポートの際 AAC-品質の Stem File を作成します。Stem Creator に ALAC ファイルをインポートすると、Stem Creator はエクスポートの際 ALAC-品質の Stem File を作成します。

外部ハードウェアを用いたステムマスタリング

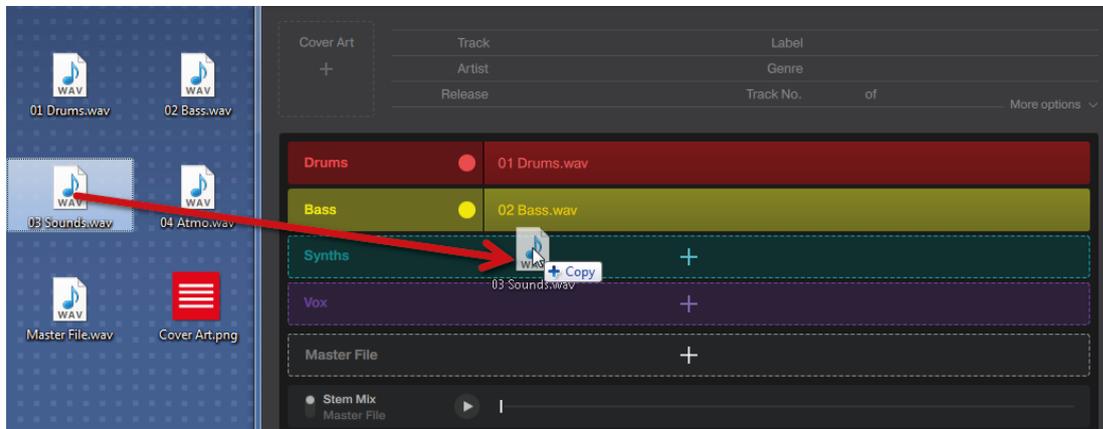
曲をマスタリングする際外部機器を使用している場合でも、Stem Part オーディオファイルを準備する際これらの機器を使用することは可能です。各 Stem Parts をこれらの機器を通して再生し、それらの加工した Stem Parts を DAW にインポート、Stereo Master に対しても同様の処理を施します。その後 Stem Part オーディオファイルと Stereo Master のタイミングを合わせます。Stereo Master と比べて各

Stem Parts のタイミングを合わせ、DAW から再度エクスポートするのが一番簡単な方法で、結果全オーディオファイルの長さが同じとなります。これでこれらのファイルを Stem Creator にロードする準備が整います。

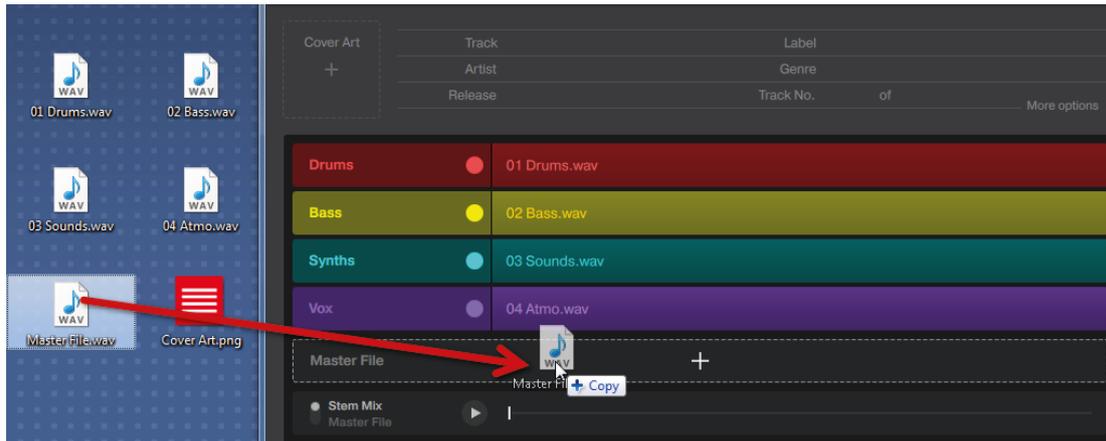
5.3 Stem Creator にオーディオファイルをインポートする

ここまでで解説した基準に沿って Stem Part オーディオファイルと Stereo Master を作成すると、Stem Creator で Stem File を作成する準備が整います。

1. Stem Creator を起動します。
2. 用意した Stem Part オーディオファイルを紹介した順番で Stem Channels にドラッグアンドドロップします。+ アイコンをクリックして Import File ダイアログを開き、ファイルをロードすることも可能です。



3. Master File Channel に Master File をドラッグアンドドロップします。+ アイコンをクリックして Import File ダイアログからロードすることも可能です。



Stem Channel または Master File Channel に正しいファイルがない場合は、Stem File のエクスポートを行うことはできません。

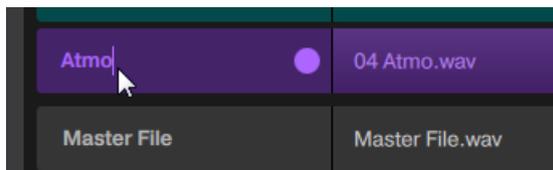
5.3.1 Stem Channels の名称設定

現在の Stem Channels の名称が Stem Part オーディオファイルの内容と異なる場合は、名称を簡単に変更することができます。デフォルトで Stem Channels は以下の基準を用いて名称設定されます。

- Stem Channel 1 = **Drums**
- Stem Channel 2 = **Bass**
- Stem Channel 3 = **Sounds**
- Stem Channel 4 = **Vox**

Stem Channel の名称変更方法は以下となります。

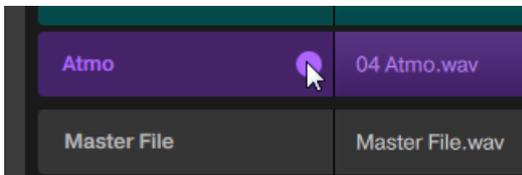
- ▶ Stem Channel の名称部分をダブルクリックし、任意の名称を入力します。



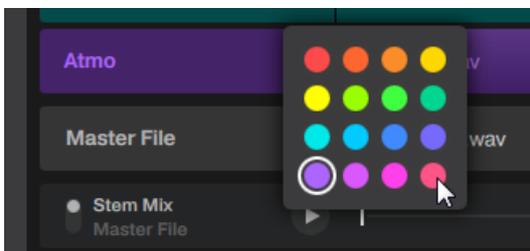
5.3.2 Stem Channels の配色設定

オーサリングガイドラインには Stem Parts の推奨配色例を紹介しています。Stem Parts に独自の設定を施したい場合は、以下の方法で色を設定することができます。

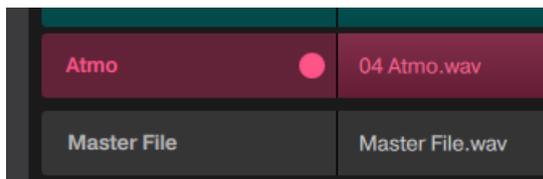
1. Stem Channel のエンをクリックします。カラーダイアログが表示されます。



2. 任意の色を選択します。



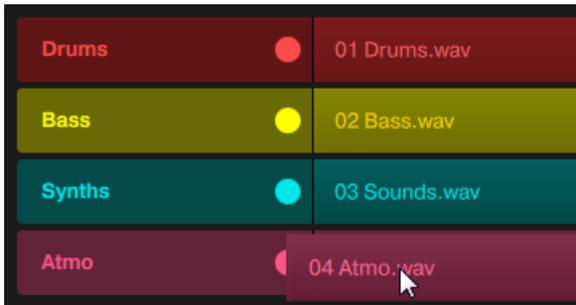
→ Stem Part の色が変更されます。必要であれば、その他の Stem Parts の色も変更します。



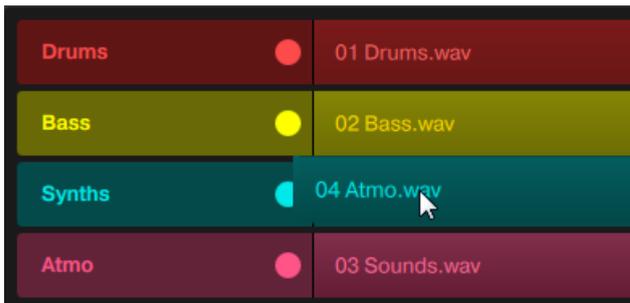
5.3.3 Stem Parts の順番の変更

Stem Parts 内で Stem Part の順番を変える場合は以下の方法で行います。

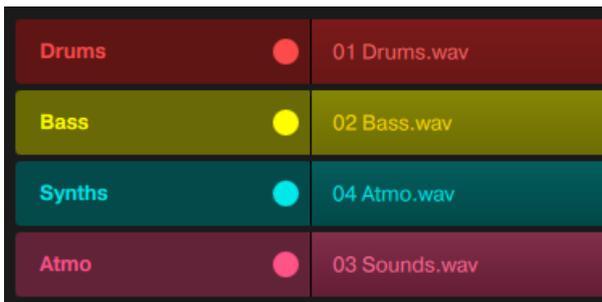
1. Stem Channel で Stem Part オーディオファイルの名称部をクリックし、マウスを押したままにします。



2. Stem Part オーディオファイルをドラッグし、任意の Stem Channel 上にドロップします。Stem Part オーディオファイルをドラッグし任意の Stem Channel 上に移動すると、そのチャンネルにある Stem Part はその他の Stem Channel に移動します。



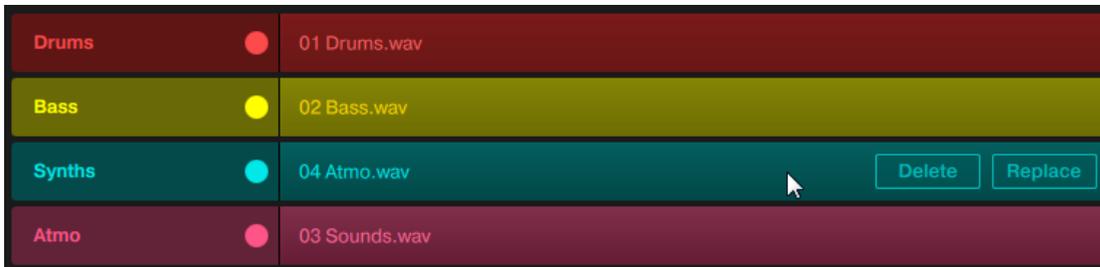
→ これで Stem Parts の順番が変わります。必要であれば、その他の Stem Channels を同様の方法で順番を代え、移動内容に応じて必要であれば Stem Channels の名称を変更します。



5.4 Stem Parts の削除、入れ替え

Stem Part オーディオファイルを削除、または入れ替えを行う方法は以下となります。

1. Stem Channel の削除、変更したい Stem Part オーディオファイルにホバーします。すると右側に **Delete** と **Replace** が表示されます。



2. Stem Channel から Stem Part オーディオファイルを削除するには、**Delete** をクリックします。
3. **Replace** をクリックすると Import File ダイアログが開くので、そこから他の Stem Part オーディオファイルをインポートします。

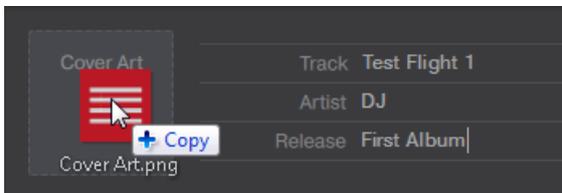
5.5 メタデータとカバーアートの追加

DJ ソフトウェアやメディアプレイヤーで Stem File を検索する為にアーティスト名、タイトル、ヘッダセクションで表示するカバーアート等のメタデータを追加する必要があります。

1. 各テキストフィールドにメタデータを追加します。



2. 画像を **Cover Art** にドラッグします。

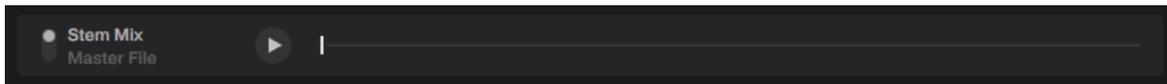


5.6 マスターコンプレッションとリミッターの適用

曲の作成時、最終マスタリング段階では EQ、コンプレッサー等を使うのが一般的で、更に曲の定位、抑揚のコントロールがまとめられ、更には聴覚的にボリュームが適度に大きくなっているように加工されます。マスタリングは音楽制作の最終段階で Stem Files ではマスタリング前のオーディオミックスを編集することができます。ですので、Stem Files に対しては音楽作成者の意図と反することから通常のマスタリングは有意義とはいえません。Stem Master Dynamics の構成がコンプレッサーとリミッターのみなのは、そういった理由によるものです。

5.6.1 Stereo Master との比較

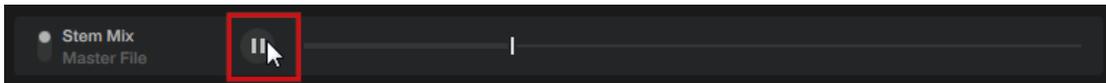
Stem Mix にダイナミクス処理を行う際、Preview Player を使用して Stem Master ファイルと編集したオーディオファイルと比較することが必須となるでしょう。



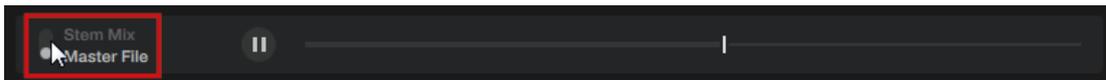
Preview Player です。

編集内容を試聴する方法は以下です。

1. 再生ボタンを押して Stem Mix と Master File を同時再生します。一度に聞こえる音声はどちらかとなります。



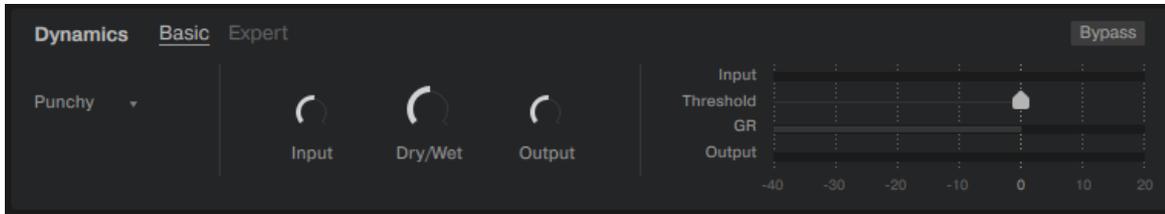
2. プレビューセレクトースイッチをクリックして Stem Mix と Master File を切り替え、比較します。



試聴している最中でも以下のように Stem Mix のダイナミクスを変更することができます。

5.6.2 ダイナミクスの適用—Basic Mode

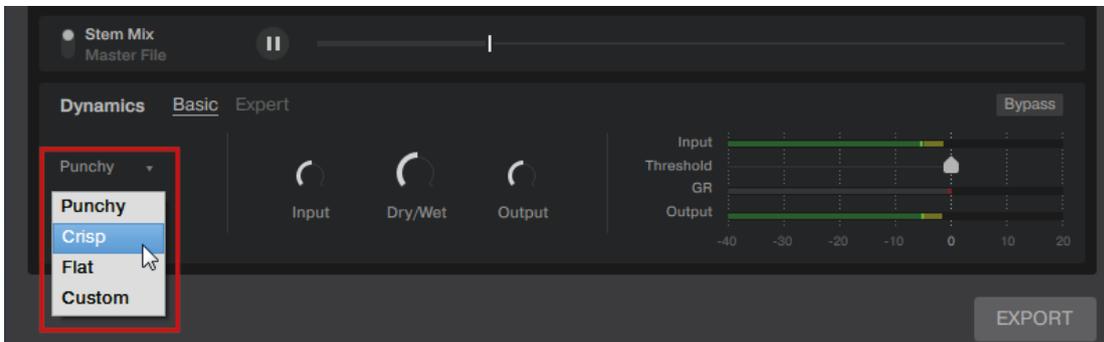
Basic モードは Stem Master Dynamics セクションのデフォルトで、コンプレッサー処理の各プリセットを使用し、コンプレッサーの設定項目は基本的な内容のみとなります。



Basic Mode の Master Dynamics セクションです。

Stem Mix に Dynamics のプリセットを適用することができます。

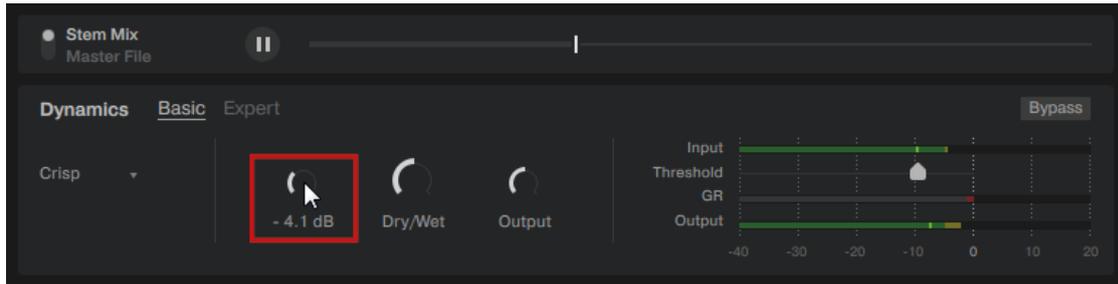
1. プリセットエリアの左側をクリックし、プリセットドロップダウンメニューを表示します。
2. 以下のプリセット **Punchy**、**Crisp**、**Flat**、**Custom** のどれかを選択します。



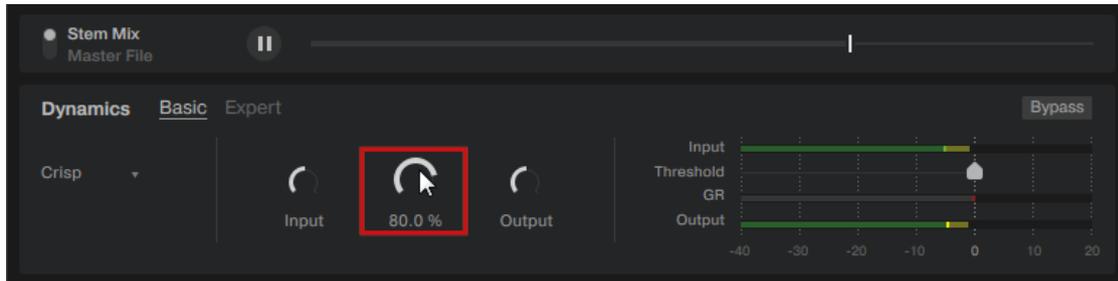
→ 選択後、パラメーターエリアの各パラメーター値が変化します。

プリセットを使用する以外にコンプレッサーを以下のように微調整することも可能です。

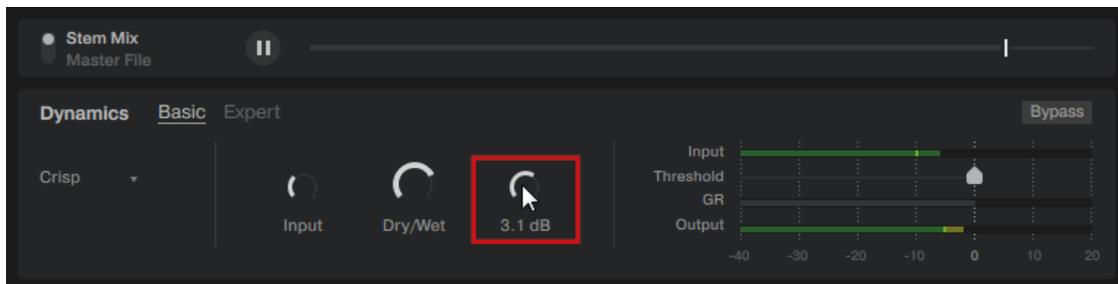
- ▶ **Input** ノブをドラッグしてコンプレッサーに送信する元の音声のインプットボリュームを設定します。



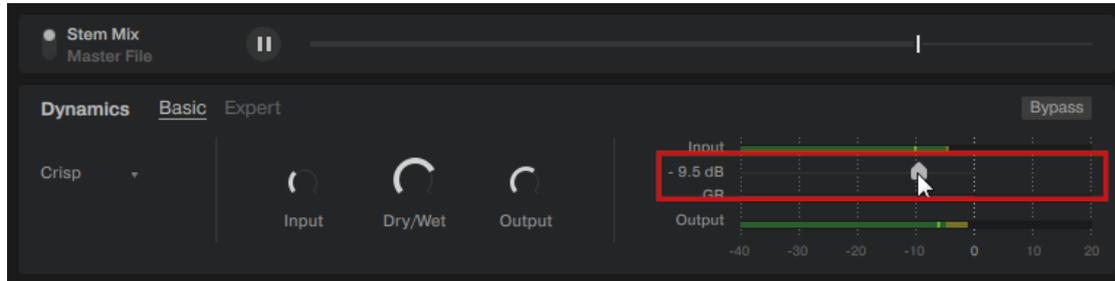
- ▶ **Dry/Wet** ノブをクリック、ドラッグしてドライ/ウェットシグナルの比率を調節します。



- ▶ **Output** ノブをドラッグしてコンプレッサーのアウトプットレベルを調節します。



- ▶ **Threshold** ノブをドラッグしてコンプレッサーが機能し始める閾値を設定します。



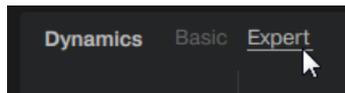
試聴機能の使用の他に、編集内容を以下のレベルメーターでモニターすることもできます。

- **Input** レベルメーターでコンプレッサーからのインプットボリュームレベルを dB 表示します。
- **Output** レベルメーターでコンプレッサーからのアウトプットボリュームレベルを dB 表示します。

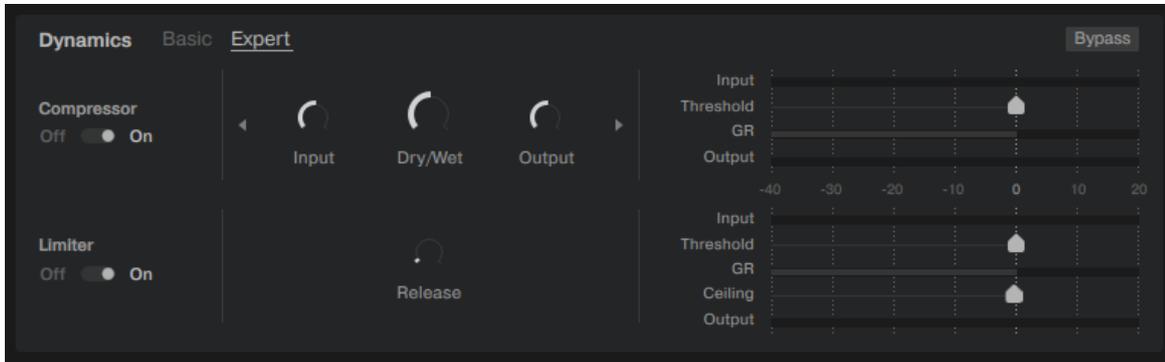
5.6.3 ダイナミクスの適用—Expert Mode

Expert モードでは Stem Master Dynamics セクションのコンプレッサーとリミッターの全パラメーターを使用することができます。このモードにはプリセットはなく、自分の任意の設定値を自由に設定することができます。必要であれば、Compressor と Limiter エフェクトを完全に無効にすることも可能です。

- ▶ **Expert** をクリックして Expert モードを起動します。

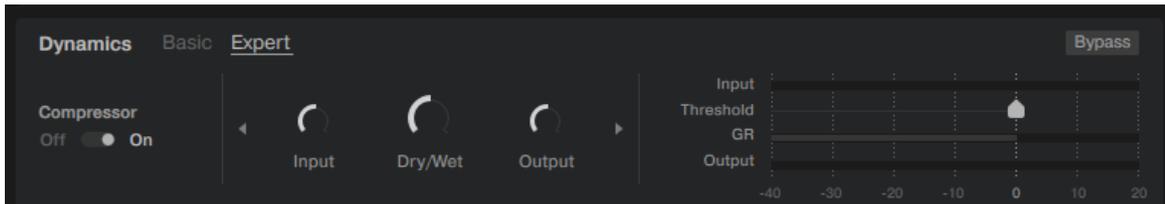


Stem Master Dynamics セクションの表示内容は以下ようになります。



Expert Mode の Master Dynamics セクションです。

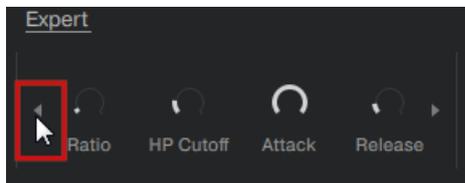
コンプレッサーの設定



コンプレッサーです。

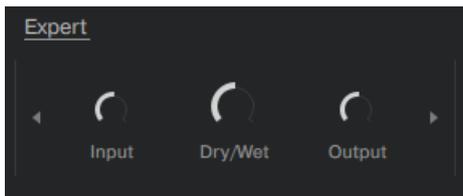
コンプレッサーを使用して Stem Mix のダイナミックレンジを制御し、Master File としての音質に仕上げます。

- ▶ 左右矢印をクリックして Compressor Page 1 または Compressor Page 2 に移動、コンプレッサーの全パラメーターにアクセスします。



Compressor Page 1

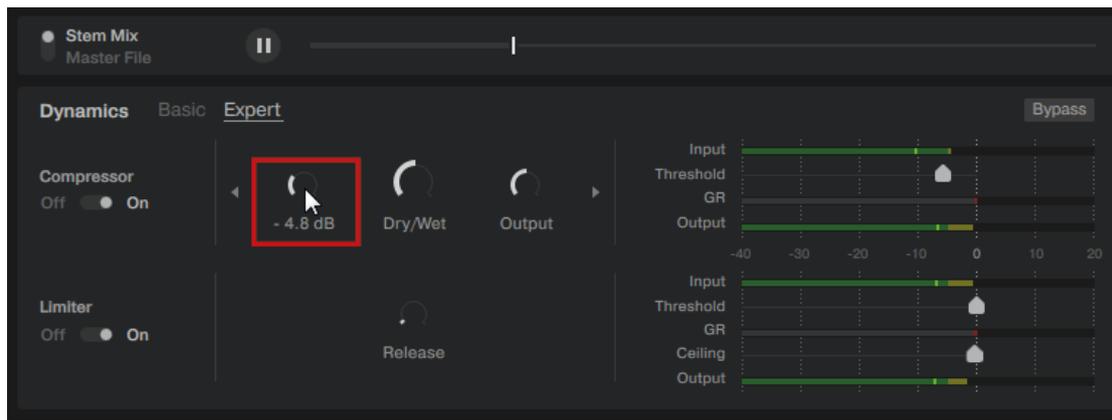
以下の図は Compressor Page 1 画面です。



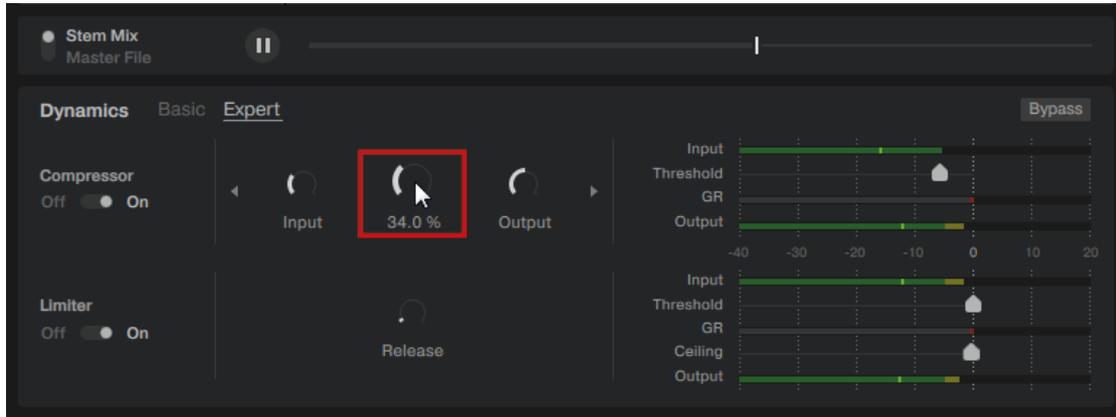
Compressor Page 1

コンプレッサーを以下の内容で調整することが可能です。

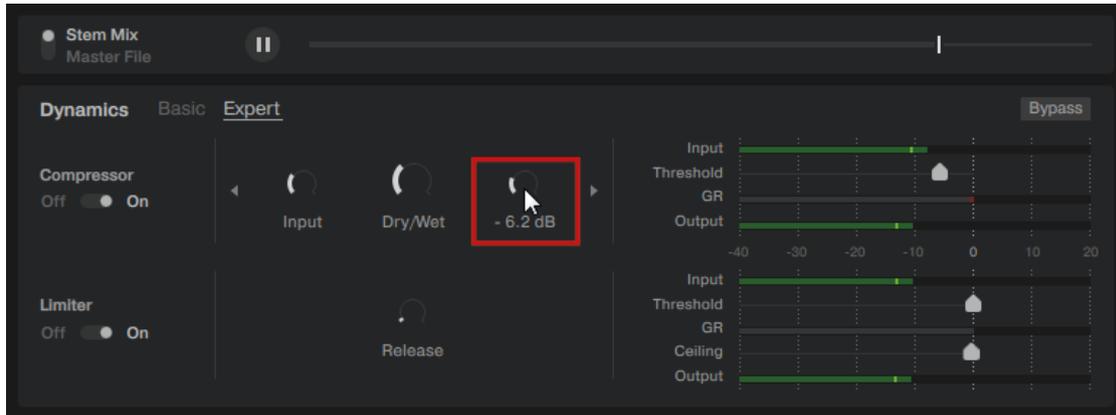
- ▶ **Input** ノブをドラッグしてコンプレッサーに送信する元の音声のインプットボリュームを設定します。



- ▶ Dry/Wet ノブをクリック、ドラッグしてドライ/ウェットシグナルの比率を調節します。

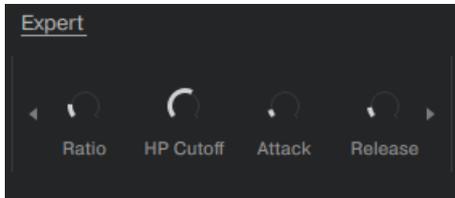


- ▶ Output ノブをクロックアンドドラッグしてコンプレッサーのボリュームレベルを調節します。



Compressor Page 2

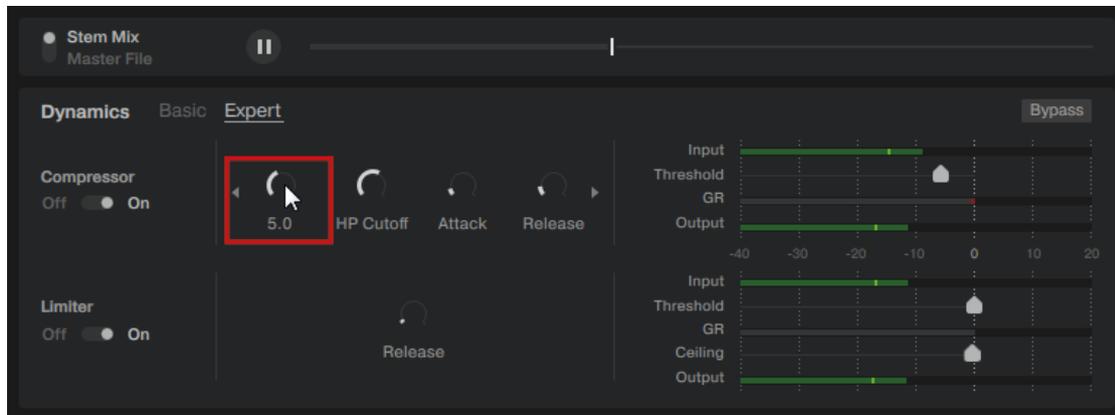
以下の図は Compressor Page 2 画面です。



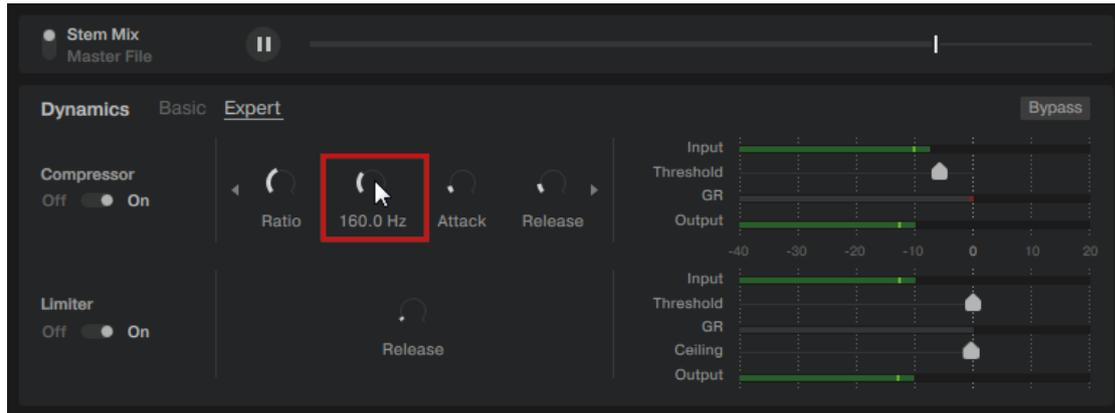
Compressor Page 2

コンプレッサーを以下の内容で調整することが可能です。

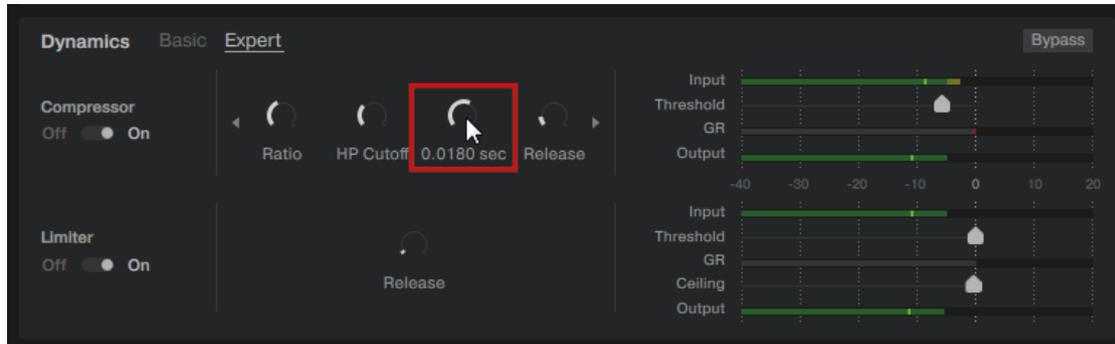
- ▶ **Attack** ノブをクリックドラッグし、入力信号に対してコンプレッサーが反応する速さを設定します。



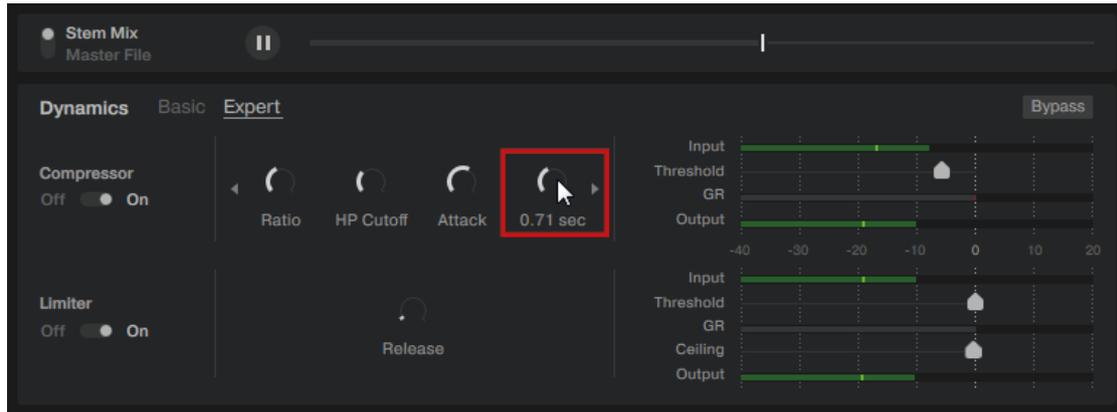
- ▶ **Release** ノブをクリックアンドドラッグしてコンプレッサーが処理をやめるまでの時間を設定します。



- ▶ **HP Cutoff** ノブをクリックドラッグしてハイパスフィルターカットオフ周波数を 0.0 Hz から 500.0 Hz の範囲で設定します。

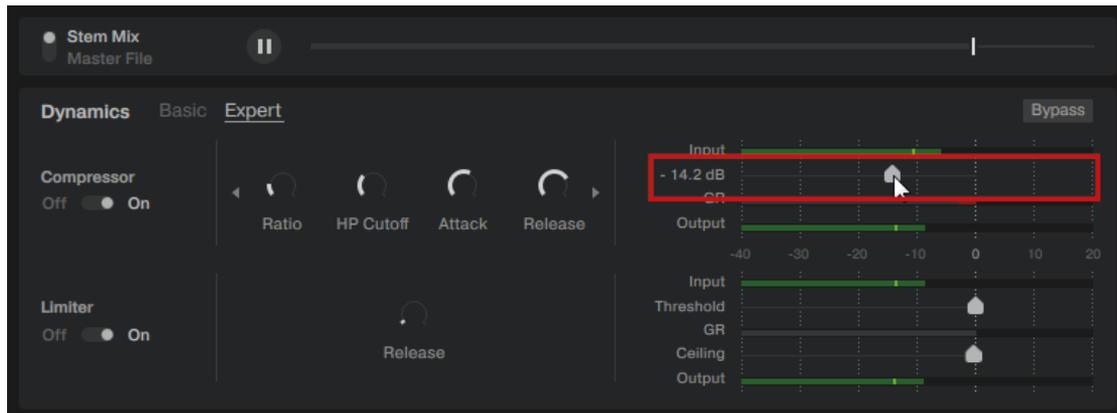


- ▶ **Ratio** をクリックアンドドラッグしてコンプレッションの比率を 1.5 から 10.0 までの範囲で指定します。



コンプレッサーの詳細設定

- ▶ **Threshold** スライダーをクリックアンドドラッグしてコンプレッサーが機能し始める閾値を設定します。



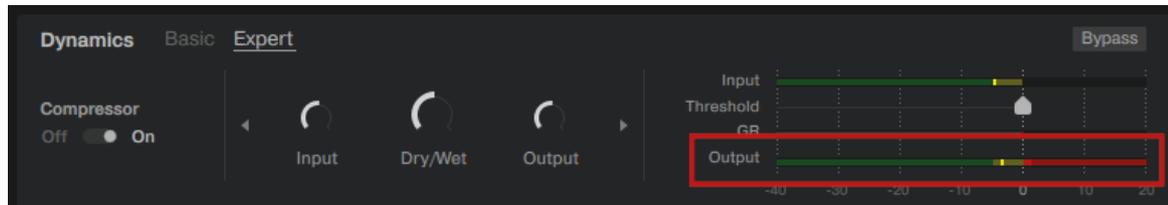
編集内容を以下のレベルメーターでモニター、コンプレッサーのスタートポイントを指定することもできます。

- **Input** レベルメーターでコンプレッサーからのインプットボリュームレベルを dB 表示します。

- GR レベルメーターでは入力信号に適用されている音声の圧縮レベルをゲインリダクション値として表示します。
- Output レベルメーターでコンプレッサーからのアウトプットボリュームレベルを dB 表示します。

クリッピングする場合

Output レベルメーターがクリッピングを示す場所は 0 dB から 20 dB の間で、赤く表示されます。



クリッピングしている状態です。

1. Output レベルメーターの赤いバーをクリックして表示解除します。
2. パラメーターを調節してコンプレッサーのアウトプットレベルを下げます。

コンプレッサーの起動、起動解除

- ▶ Off/On をクリックしてコンプレッサーを有効、無効の状態にします。

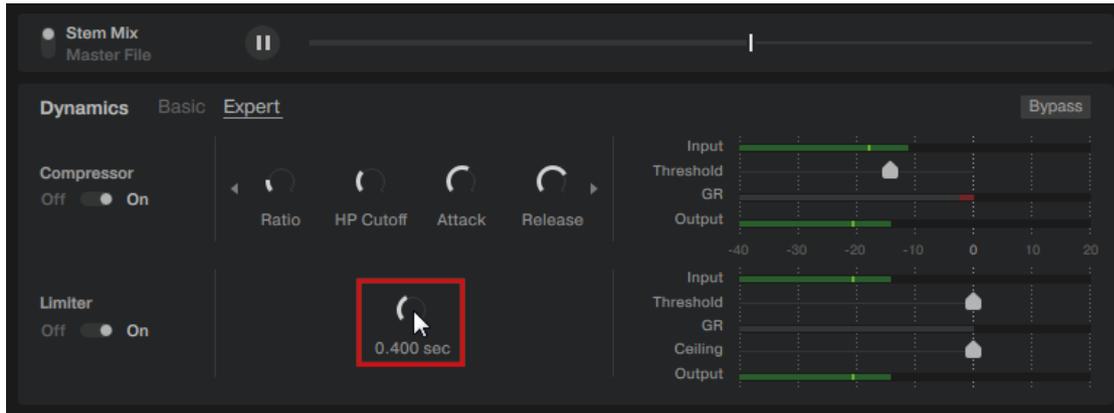
リミッターの調節



リミッターです。

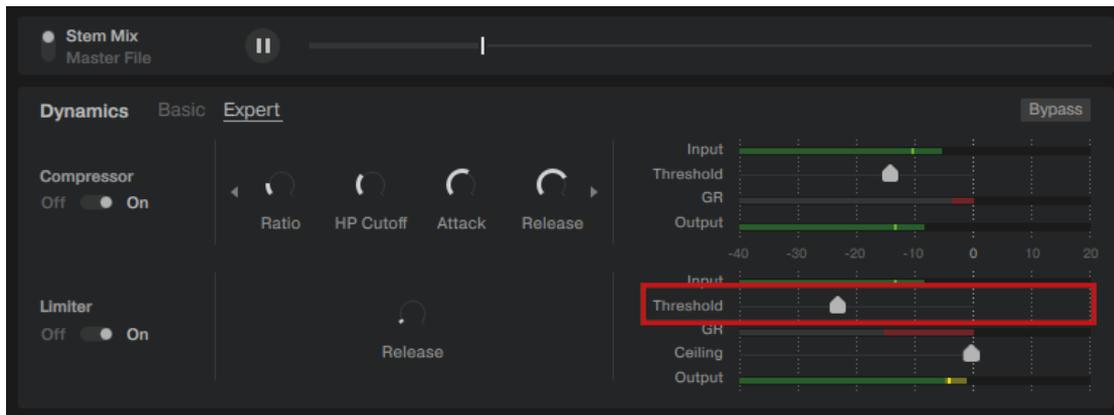
リミッターで Stem Mix の最大アウトプットボリュームを設定することができます。

- ▶ **Release** ノブをクリックアンドドラッグしてリミッターが処理をやめるまでの時間を設定します。

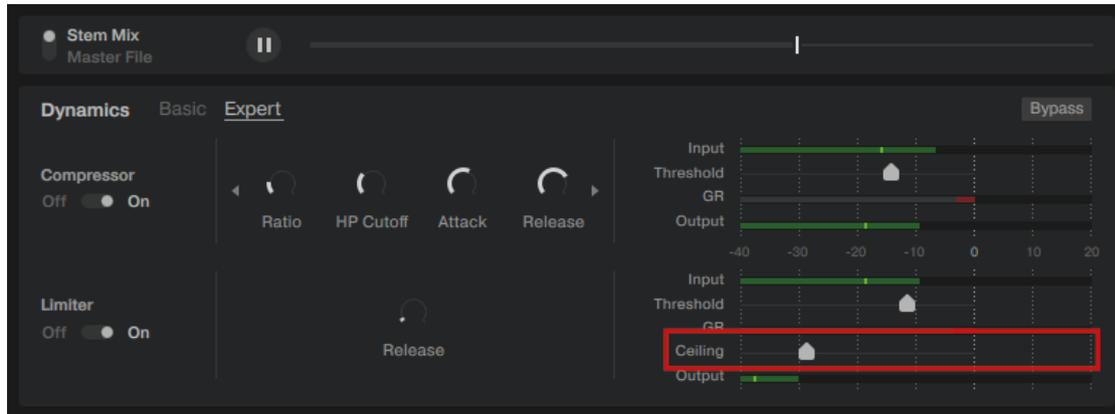


リミッターの詳細設定

- ▶ **Threshold** スライダーを使用してリミッターが機能し始める閾値を設定します。



- ▶ Ceiling スライダーを使用して最大アウトプットボリュームを指定します。



- GR GR レベルメーターではインプットシグナルに適用されている音声のリミットレベルをゲインリダクション 値として表示します。

編集内容を以下のレベルメーターでモニター、リミッターのスタートポイントを指定することもできます。

- Input レベルメーターでリミッターからのインプットボリュームレベルを dB 表示します。
- Output レベルメーターでリミッターからのアウトプットボリュームレベルを dB 表示します。

リミッターの起動、起動解除

- ▶ Off/On をクリックしてリミッターを有効、無効の状態にします。

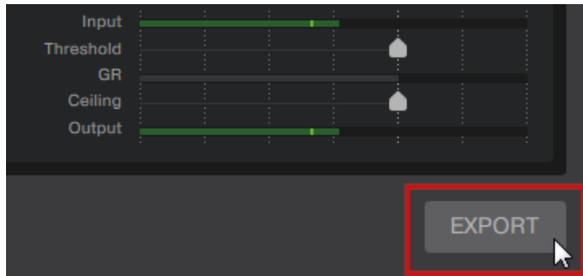


注意: 販売目的でコンテンツを作成する場合はリミッターを常に起動しておくことを推奨します。リミッターを無効にした場合、アウトプット音量には制限がない状態になります。リミッターを使用しないことで音量が必要以上に大きくなり、オーディオクリッピングの原因となる場合があります。リミッターを起動しない場合は、DAW からエクスポートする際 Stem Part オーディオファイルの音量全体が 0 dB を超えないように注意してください。

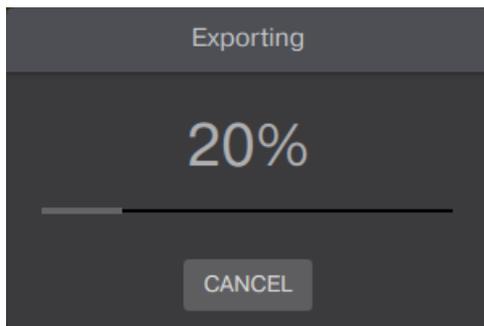
5.7 Stem File のエクスポート

ダイナミクスを設定し、Stem File のメタデータを入力したら、Stem File のエクスポートの準備が整ったこととなります。

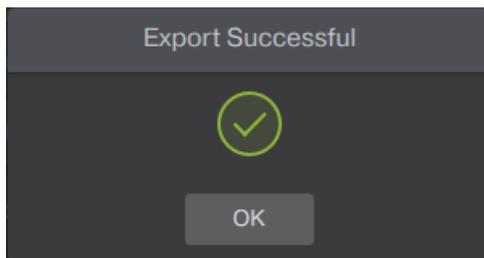
- ▶ **Export** をクリックして Stem File を作成します。



- Stem Creator ツールでメタデータの追加とダイナミクス処理が施されたオーディオファイルを Stem File としてエクスポートします。ダイアログがエクスポートの進行状況を示します。



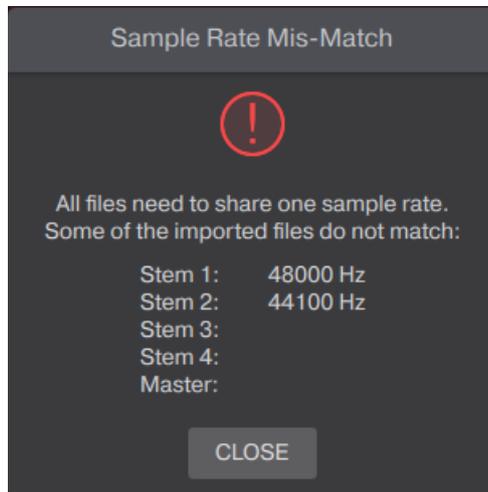
- これで Stem File のエクスポートが完了します。



6 エラーメッセージ

この章では Stem Creator の使用中に表示される可能性がある各エラーメッセージについて説明します。

Sample Rate Mis-Match

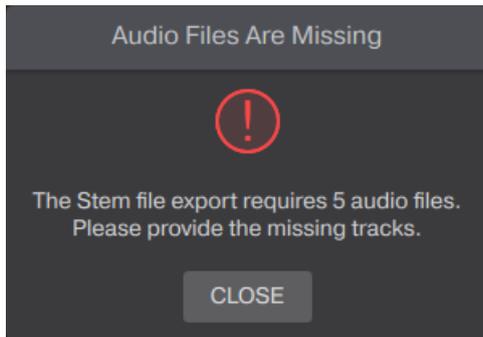


エラーメッセージ、Sample Rate Mis-Match

5 つ全てのオーディオファイルが同じサンプルレートを用いる必要があります。現在一つ以上のインポートしたファイルの整合性がありません。

- 既にロードしてあるファイルとサンプルレートがあっていないオーディオファイルのインポートを行うと、このメッセージが表示されます。
- 複数ファイルをまとめてインポートする際、一つ以上のサンプルレートが異なる場合にこのメッセージが表示されます。

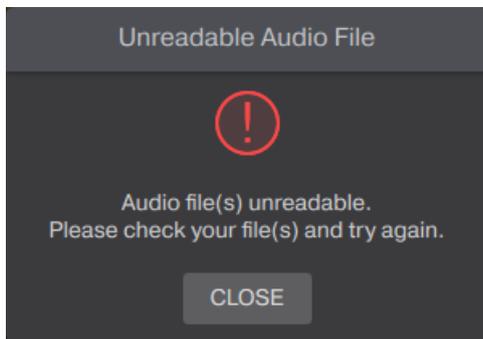
Audio Files are Missing



エラーメッセージ、Audio Files Are Missing

Stem File のエクスポート時には 5 つのオーディオファイルが必要です。Stem File のエクスポート時にこのファイルのうちのどれか一つのファイルがかけている場合、このメッセージが表示されます。

Unreadable Audio File



エラーメッセージ、Unreadable Audio File

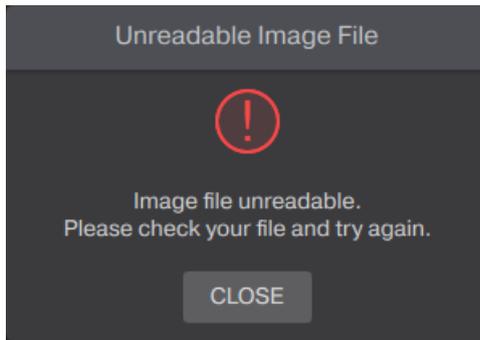
ロードする際に一つ以上のファイルを読み取ることができない場合このメッセージが表示されます。

- ▶ オーディオファイルを再確認し、もう一度ロードを行ってください。



Stem Creator の対応ファイルは WAV、AIFF、Apple Lossless です。

Unreadable Image File



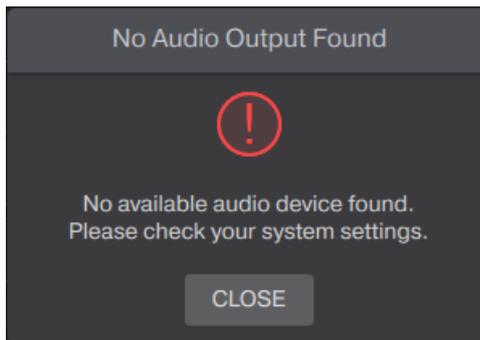
エラーメッセージ、Unreadable Image File

インポート時に画像ファイルを読み込めない場合、このエラーメッセージが表示されます。

- ▶ イメージファイルを再確認し、もう一度ロードを行ってください。

画像ファイルをインポートしなくても Stem File をエクスポートすることはできます。

No Audio Output Found



エラーメッセージ、No Audio Output Found

Stem Creator は再生時にコンピューターで指定したデフォルトオーディオデバイスを用います。このエラーメッセージは該当するオーディオデバイスが見つからない場合に表示されます。

- ▶ システム設定とドライバを確認し、もう一度同様の操作を行ってください。