



Auto-Tune Realtime Advanced

User Guide

もくじ

Auto-Tune Realtime Advancedのご紹介	4
Auto-Tune Realtime Advancedとは？	4
Auto-Tuneはどのようにピッチを修正しますか？	4
Auto-Tuneに適したオーディオのタイプ	5
ゼネラルコントロール	5
アドバンス	5
インプットタイプ	5
キー	6
スケール	6
クラシックモード	6
ディチューン	7
トラッキング	7
ベーシックビューのコントロール	8
リチューンスピード	8
フレックスチューン	9
ヒューマナイズ	9
ナチュラルビブラート	10
ピッチディスプレイ&ピッチチェンジメーター	10
キーボード	11
キーボードエディット	12
キーボードモード	12
アドバンスビューのコントロール	13
ターゲティング・イグノアビブラート	13
クリエイト・ビブラートコントロール	14
シェイプ	14
レート	15
オンセットディレイ	15
オンセットレート	
バリエーション	15
ピッチアマウント	15

アンプリチュードアマウント	16
フォルマントアマウント	16
エディットスケール・ディスプレイ	16
バイパス	17
リムーブ	17
セント	17
セットメジャー/セットマイナー	18
セットオール	18
バイパスオール	18
リムーブオール	18
MIDIコントロール	18
ターゲットノート	19
ラーンスケール	19
オールオクターブ	19
MIDIパラメーターコントロール	20
セッティングとプリファレンス	21
オートキー/スケール検出の有効無効	21
ディチューンディスプレイ	21
ノブコントロール	22
ピッチリファレンスの選択	22
アップデートを自動的に確認する	22
MIDI入力チャンネル	23
MIDIコントロールのアサイン	23
デフォルトとして保存	23
チュートリアル	24
ピッチ補正の基本	26
Auto-Tuneエフェクト	26
フレックスチューン	28
ターゲティング・イグノアビブラート	28
ナチュラルビブラート	29
付録: スケールについて	30
近代平均律	30

歴史的音階	30
民族音階	31
現代の音階	31

Auto-Tune Realtime Advancedのご紹介

Auto-Tune Realtime Advancedとは？

Auto-Tuneは、20年に渡りプロのピッチ補正の業界標準であり、ポピュラーミュージックの特徴的なボーカルエフェクトに最適なツールです。

Auto-Tune Realtime Advancedで、低レイテンシーでのトラッキングやライブパフォーマンスに最適化されたUADプラットフォームにその技術を取り入れることができ嬉しく思っています。

Auto-Tuneはどのようにピッチを修正しますか？

Auto-Tuneは、入力されたサウンドのピッチを継続的にトラッキングし、それをユーザーに定義されたスケールと比較することによって機能します。入力された音程にもっとも近いスケールトーンが連続的に識別されます。入力されたピッチがスケールトーンと完全に一致する場合、補正は適用されません。入力されたピッチが望んだスケールトーンと異なる場合、Auto-Tuneは、ターゲット・スケールトーンに合わせて調整します。

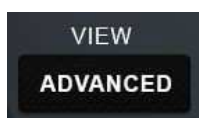
Auto-Tuneに適したオーディオのタイプ

Auto-Tuneは、モノフォニック・サウンドソース、または一度に一つのピッチを演奏するシングルボイスの楽器、十分にスプリットされたモノラルの音源を使用することを目的としています。同じトラックにレコーディングされた複数の声や楽器、また同時に複数のピッチを演奏している楽器を対象とはしていません。

ノイズ成分、ボーカルの極端なブレスに対しては、トラッキングエラーを起こす可能性があります。しかしこれは**トラッキング**パラメーターを調整することで解決できることがよくあります。

ゼネラルコントロール

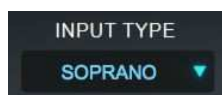
アドバンス



アドバンスボタンは、もっとも一般的に使用するコントロールのみを表示するベーシックビューとエディットスケールの表示や、MIDI、ビブラートの作成機能を含む詳細なコントロールの表示を切り替えるために使用することができます。

アドバンスビューからベーシックビューに切り替えると、詳細なコントロールは表示されなくなりますが、各機能は無効にはならず、そのまま維持されます。

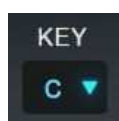
インプットタイプ



Auto-Tune Realtimeでは、最も一般的にピッチ補正される入力に最適化した複数の処理アルゴリズムを選択して使用できるように改善しました。選択肢は以下の通りです。: Soprano、Alto/Tenor、Low Male、Instrument

より正確なピッチ検出と補正を行うために使用するオーディオに近いインプットタイプを選択してください。

キー



処理するトラックのキーを選択することができます。キー設定とスケール設定を組み合わせてオーディオを調整するサウンドのセットを決定します。.

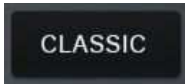
スケール



スケールセレクションは、キーセレクションと組み合わせて使用し、処理するトラックのスケールを定義します。

トラックのスケールやキーが分からない場合はAuto-Keyを使用してください。もう一つの選択肢は、スケールパラメーターを“Chromatic”に設定することで。これによりAuto-Tune Realtime Advancedは、12トーンのクロマチックスケールで最も近いピッチに常にチューニングします。

クラシックモード

 CLASSIC

クラシックモードは、定番の“Auto-Tune 5サウンド”を提供します。


Auto-Tuneに新しい機能(フォルマント補正、スロートモデリング、フレックスチューンなど)を追加したので、Auto-Tuneのアルゴリズムは進化し、その音質にも変化がありました。それぞれのAuto-Tuneのバージョンにはそれぞれ自身の異なる音質を持っています。

何年にもわたって、Auto-Tune 5のサウンドはミュージシャン、オーディオエンジニア、プロデューサーの間でカルト的な追随を強いるものを開発してきました。今でもその需要が高いため、新しくクラシックモードを介してAuto-Tune 5サウンドを使用できるようにしました。

クラシックモードとAuto-Tune Realtime Advanced のデフォルトサウンドの違いはわずかですが、注意深く聴くとすこし明るめな音質が得られ、リチューンスピードが速くなり、アタックとノート間のトランジションが向上しました。

クラシックモードで使用している間は、フレックスチューンは使用できません。

ディチューン


 DETUNE

440.0 Hz

ディチューンパラメーターでは、Auto-Tune Realtime Advancedのピッチリファレンスを調整することができます。デフォルトはA = 440Hzです。これは異なるリファレンス周波数にチューニングされている楽器やトラックを扱うときに便利です。

値は“Cents”または“Hertz”で表示されます(設定メニューで選択可)。調整可能な範囲は、-100~+100です。

トラッキング

 TRACKING

50

入力されたピッチを正確に認識するために、Auto-Tune Realtime Advancedは声やソロ楽器の特徴である“周期的な繰り返し波形”が必要となります。

トラッキングコントロールにより、Auto-Tune Realtime Advanced に入力された波形がどの程度の範囲内ならば“周期的な繰り返し波形”だと判断してよいかを決定します。

トラッキングコントロールは一般的に50に設定して、それ以降は気にしなくても結構です。一方、信号がノイジーだったり分離が良くなかったりする場合や、非常にかすれた声やがらがら声を扱っている場合には、より多くの信号のバリエーション(大きいトラッキングの値)を許容する必要があります。

クリックやポップノイズなどが多く混入している場合は、トラッキングをゆるめ(値の低い方向)へ調整してみてください。

ベーシックビューのコントロール



Auto-Tune Realtime Advancedには、2種類のインターフェイスビューがあります。:もっとも一般的に使用されるコントロールだけを表示するベーシックビュー、そして使用可能なすべてのコントロールを表示するアドバンスビューです。

この章では、ベーシックビューに表示されるコントロールについて説明します。

リチューンスピード



ピッチ補正をスケール構成音に向かってどれくらいの速さで行われるかをコントロールすることができます。単位はmSec(ミリ秒)です。、ゼロに設定するとあるピッチから別のピッチに即座に変化し、ビブラートやピッチのずれを完全に抑制します。

Auto-Tuneエフェクトを得たい場合は、リチューンスピードを“0”に設定してください。よりナチュラルなピッチ補正には、10 ~ 50の間の設定が一般的です。

値を大きくすると、ビブラートや他の解釈的なピッチジェスチャーを使用できますが、補正のスピードは遅くなります。

フレックスチューン



フレックスチューン・コントロールは、歌い手の表情豊かなボーカルジェスチャーを残したままAuto-Tuneの有名な補正チューニングを適用することができます。

フレックスチューンが“0”に設定されている場合、Auto-Tune Realtime Advancedは、常にすべてのノートターゲット・スケールノートに向かって補正します。フレックスチューンが使用されている場合、プレイヤーがターゲットノートに近づいたときのみ補正が適用されます。コントロール値を高い値に設定すると、スケールノートの周囲の補正範囲が狭くなり、より表現力豊かなピッチの変化を適用することができます。

ヒューマナイズ



ヒューマナイズコントロールを使用すると、早いリチューンスピードを使用しているときにサステインにリアルさを加えることができます。

短いノートとより長いサステインのノートの両方を含む演奏が、問題になることがあります。この場合、短いノートのチューンを修正するには、リチューンスピードを速いスピードに設定しなければならいため、サステインが不自然なノイズのように聞こえてしまうことです。

ヒューマナイズは、長いノートのサステイン部分にのみ遅いリチューンスピードを適用し全体的なパフォーマンスをチューニングとナチュラルさの両方のバランスを健全に保ちます。

ヒューマナイズの数値を“0”に設定し、演奏の中でもっとも短いノートが修正されるまで、リチューンスピードを調節します。サステインノートが不自然な雑音に聞こえる場合、ヒューマナイズコントロールの数値を上げてください。

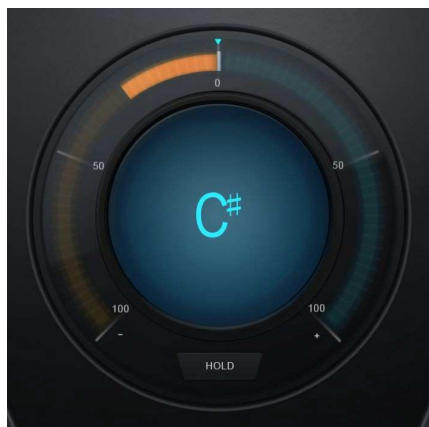


ナチュラルビブラート

ナチュラルビブラート・コントロールは、オーディオのビブラートレンジをリアルタイムに拡大、または縮小させることができます。

ビブラートが存在していない場所に新しくビブラートを作成する場合は、アドバンスビュー内のクリエイティブビブラートコントロールを使用してください。

ピッチディスプレイ&ピッチチェンジメーター



ピッチディスプレイ

ピッチディスプレイには、Auto-Tune Realtime Advancedが現在出力しているピッチ名 (C#や Bbなど) が表示されます。

検出されたピッチが現在のスケールの一部ではない場合、検出しているピッチと表示が異なる場合があります。

入力されたオーディオで検出しているピッチを確認する場合、キーボードに強調表示されている青い音を確認してください。

ピッチチェンジ・メーター

ピッチチェンジ・メーター (ピッチディスプレイの周囲を囲んでいるメーター) は、セント単位でピッチの変化量を表示します。

例えば、青いインジケータバーが左に移動して-50を示した場合、入力されたピッチが50セント分シャープしており、Auto-Tuneは希望のピッチに合うように50セント分ピッチを下げたことを意味します。

ホールド

Auto-Tune がオーディオを処理している間に“Hold”をクリックして長押しすると、マウスボタンを押している間はピッチディスプレイとキーボード上の青い検出ピッチディスプレイの両方がフリーズします。

キーボード



キーボードは、検出されているピッチをリアルタイムで表示します。各ノートのターゲットノートの動作を特定のオクターブに指定することも可能です。

再生中、検出されたピッチはキーボード上で青く強調されます。キーボードを使用して個々の音をオン、バイパス、削除することも可能です。

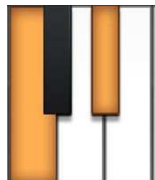
バーチャルキーボードは12音階を持つスケールを選択している状態でオンになります。キーボードをメジャーやマイナースケールで使用する場合は、クロマチックスケールを選択した後に(アドバンスビューで)メジャー、またはマイナースケールを設定してください。

オン



キーボードのノートがオンになっていると、それは白、また黒で表示され、そのノートに最も近いピッチに合わせて調整されます。

バイパス



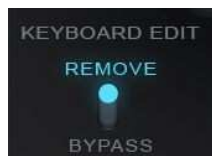
バイパスに設定されている場合、オレンジ色で表示され、最も近い入力ピッチは補正されずにスルーされます。

リムーブ



リムーブに設定されている場合、グレーで表示され、入力されたピッチは、そのノートを使用せずその次に近いスケールノートに調整されます。

キーボードエディット



リムーブが選択されている場合、いずれかのキーをクリックするとそのキーのリムーブとオンが切り替わります。バイパスが選択されている場合、いずれかのキーをクリックするとそのキーのバイパスとオンが切り替わります。

キーボードモード



ラッチに設定されている場合、キーボードのキーをクリックするとその状態が変わり、新しい状態が維持されます。

モーメンタリーに設定されている場合、キーをクリックしてもマウスボタンが押されている間だけ状態が変更されます。これはキーボードでメロディーをリアルタイムに演奏したい場合などに便利です。

アドバンスビューのコントロール



Auto-Tune Realtime Advancedには2種類のインターフェイスビューがあります。もっとも一般的に使用されているコントロールのみを表示するベーシックビューと使用可能なすべてのコントロールを表示するアドバンスビューです。

この章では、アドバンスビューで表示されるコントロールについて説明します。

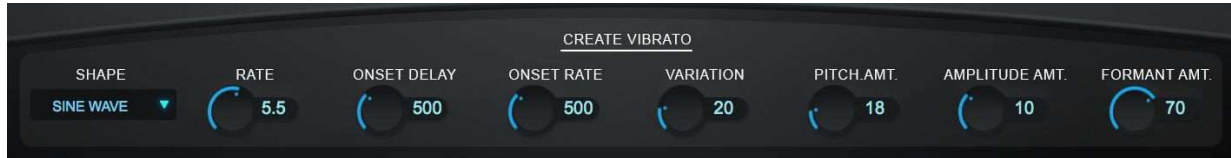
ターゲティング・イグノアビブラート



“Targeting Ignores Vibrato”機能は、演奏内に広いビブラートが含まれており、隣接した音に近づく場合でもAuto-Tuneが正しく識別できるように設計されています（例えば、歌手がCを幅の広いビブラートで歌っている場合、C#に近くなることがあります）。

広いビブラートを持った1つのノートを知りたいときに、2つのノートを切り替えることがあったら、この機能をオンにしてみてください。

クリエイト・ビブラートコントロール



クリエイトビブラート・コントロールは、シンセサイズされたビブラートを追加するために使用します。自然に感じられる表現を使用する場合は、控えめに設定し、劇的な効果を必要とする場合は積極的な設定を行ってください。

シェイプ



シェイプメニューでは、ビブラートのピッチモジュレーションのシェイプを選択することができます。

選択肢は以下の通りです。:

No Vibrato(ノービブラート):

ビブラートを加えたくない場合はこちらを選択してください。

Sine Wave(サイン波):

最小値から最大値までスムーズに変化し、また戻ります。一般的なビブラートにはこれが最適な選択です。

Square(矩形波):

周期の半分の間最大値にジャンプし、それが過ぎると一気に最小値にジャンプします。

Sawtooth(ノコギリ波):

最小値から最大値に向けて次第に上昇し、最大値に達すると一気に最小値に戻ります。

レート



ビブラートのスピードをHz単位で設定します。

オンセットディレイ



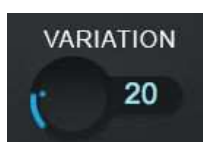
ノートの始まりからビブラートが始まるまでの時間(ミリ秒)を設定します。

オンセットレート



ビブラートのスタートからピッチ、アンプリチュード、フォルマント量が設定したポイントに達するまでの時間(ミリ秒)を設定します。

バリエーション



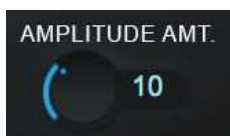
ノートごとにレートとアマウントパラメーターに適用されるランダムなバリエーションの量を設定します。ランダムな値を適用することでビブラートをヒューマナイズすることができます。

ピッチアマウント



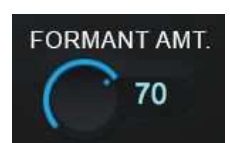
ビブラートの幅をセント単位で設定します。

アンプリチュードアマウント



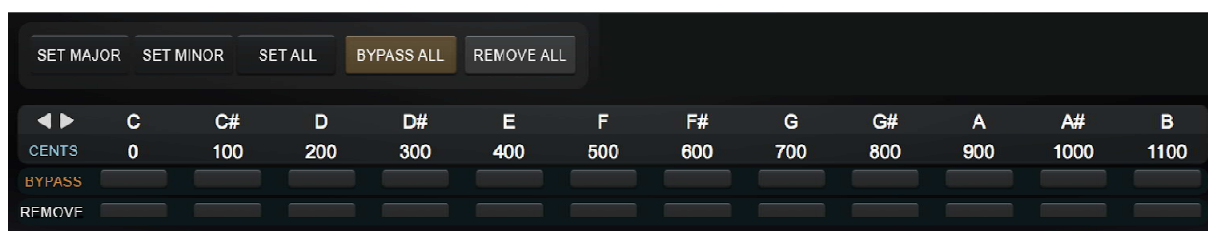
ラウドネスの変化する割合を設定します。リアルなビブラートを作成するにはこの割合はピッチの変化する割合よりも大幅に少なく設定する方がよいでしょう。

フォルマントアマウント



ビブラートのフォルマント変化量を設定します。サウンドのフォルマントは、サウンドを生成しているものすべて(口や声道など)の物理的構造から生じる共鳴周波数(レゾナントフリークエンシー)です。

エディットスケール・ディスプレイ

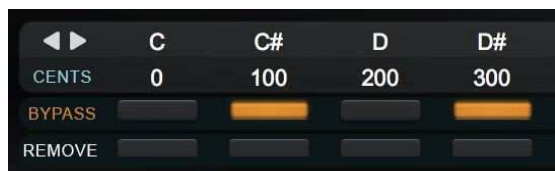


カスタムスケールを作成したり、スケールメニューで選択したプリセットスケールを変更する場合に使用します。選択中の音階の各音符と各音符のバイパス、リムーブボタンが表示されます。

各スケールは、他のスケールと関係なくそれ独自のエディットを行うことができます。例えば、キー、スケールメニューでCメジャーを選択し、特定のノートのリムーブ、またはバイパスさせることでCマイナーに変更することも可能です。

エディットスケール・ディスプレイで行った変更は、スケール内の各ノートのすべてのオクターブに対し影響し、キーボードにも表示されます(12ノートスケールのみ)。キーボードで行った変更は、その特定のオクターブのみに影響し、エディットスケール・ディスプレイには反映されません。

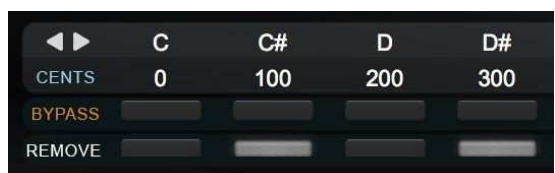
バイパス



ノートがバイパスされている場合、そのノートに最も近いピッチは補正されずにスルーされます。

演奏内に1つ、または2つのチューニング外のノートしか含まれず、それらのノートのみを修正したい場合や、1つ以上の特定のノートの周囲にリッチな表現力をもったピッチジェスチャーが含まれている場合にバイパスは有効です。

リムーブ



リムーブボタンが点灯している場合、ノートは現在の音階から削除され、入力されたピッチは、その次に近い音階のノートに調整されます。

リムーブを使用して内蔵のスケールからオリジナルのスケールを作成することができます。例えば、メジャースケールから2つのノートを削除してペントニックスケールを作成可能です。これは、Auto-Tuneエフェクトを使用したい場合に、比較的離れたノート間でシャープなトランジション(移行)を作りたいときに便利です。

意図したノートからの距離が遠いため、実際には別のノートに近いを歌手が歌っている可能性がある場合もリムーブは便利です。例えば、目的のノートがFで、プレイヤーがEの近くを歌っていた場合、スケールからEをリムーブしてFにチューニングされるようにすることが可能です。

セント

	C	C#	D	D#	E	F	F#	G	G#	A	A#	B
CENTS	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100


セント列の各ノートの下の数値は、ルートオンからそのノートへの間隔をセント単位で表示しています。

セットメジャー/セットマイナー

A dark rectangular button with two white text labels: "SET MAJOR" on the left and "SET MINOR" on the right.

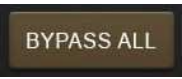
メジャー、またはマイナーのセットボタンを使用するとメジャーまたは(ナチュラル)マイナースケールに属していないノートを自動的にリムーブすることで7つ以上のノートを持つスケールから素早くメジャー/マイナースケールを作成することができます。

セットオール

A dark rectangular button with the white text label "SET ALL".

セットオール(すべてを設定)ボタンをクリックすると、エディットスケール・ディスプレイとキーボードの両方で現在のスケールのすべてのノートがオンに設定されます。スケールをデフォルトに戻す簡単な方法です。

バイパスオール

A dark rectangular button with the white text label "BYPASS ALL".

使用中のスケールのすべてのノートバイパスします。

リムーブオール

A dark rectangular button with the white text label "REMOVE ALL".

使用中のスケールのすべてのノートをリムーブします。

MIDI コントロール

A dark rectangular button with the white text label "MIDI".A dark rectangular button with the white text label "TARGET NOTES".A dark rectangular button with the white text label "LEARN SCALE".A dark rectangular button with the white text label "ALL OCTAVES".

Auto-Tune Realtime

Advancedは、MIDIデータ

を受信して処理を行うター

ゲットノートとラーンスケールという2つの機能を提供します。

また、MIDIコントローラーを使用して、より多くのAuto-Tune Realtime Advancedのパラメーターをコントロールすることも可能です。MIDIを使用してオーディオをリアルタイムに特定のピッチにチューニングしたい場合は、ターゲットノート機能を使用します。

エディット画面やオンスクリーン・キーボードの代わりにMIDIを使用してオーディオをチューニングするスケールを設定する場合はラーンスケール機能を使用することができます。

Auto-Tune Realtime AdvancedのMIDI機能を使用するにはMIDIソースにルーティングする必要があります。これは、MIDIキーボードなどの外部コントローラーでもホストアプリケーション (DAW) 内のMIDIトラックでも構いません。MIDIをオーディオプラグインにルーティングする手順は、使用するDAWによって異なります。詳細については、ご使用になるDAWのマニュアル、またはヘルプページを参照してください。

ターゲットノート

TARGET NOTES

MIDIから: MIDIキーボードでメロディをリアルタイムに演奏したり、MIDIトラックから演奏することができます。また、Auto-Tune Realtime Advancedは、どのMIDIノートがオンになっていてもチューニング可能です。

MIDIキーボードを使用している場合は、押されているキーに対応するノートにオーディオが調整されます。

MIDIノートがオンになっていない場合、オーディオはチューニングされずに通過します。

ラーンスケール

LEARN SCALE

MIDI: MIDIキーボードやMIDIトラックからメロディやコードを演奏し、それらのノートのみを含むカスタムスケールを作成することができます。

ラーンスケール・ボタンをクリックすると、使用中のスケールからすべてのノートがリムーブされます。その後、受信したMIDIデータに基づいて個々のノートがオンに戻ります。新しいスケール設定は、キーボードとエディットスケール・ディスプレイの両方に表示されます。

オールオクターブ

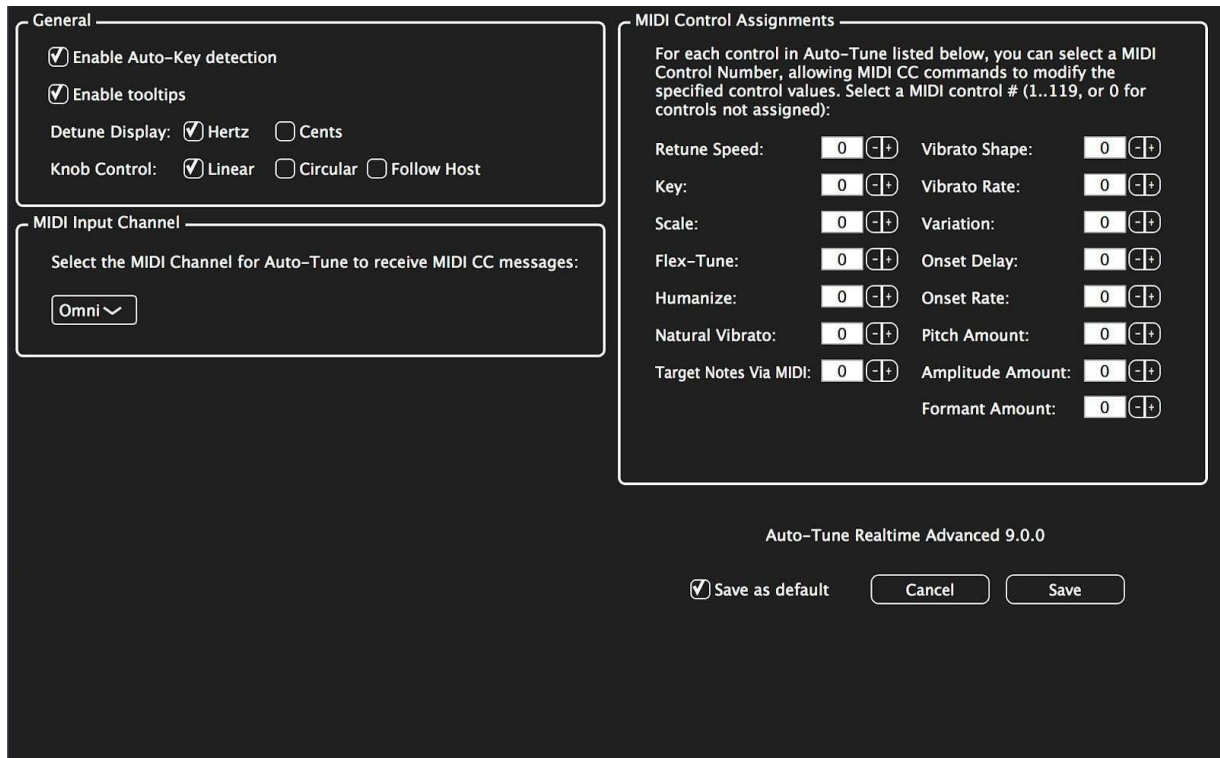
ALL OCTAVES

オールオクターブをオンにした場合、入力されるMIDIノートは、各ノートのすべてのオクターブに影響します。それ以外の場合は、演奏されている特定のオクターブ内のノートにのみ影響します。この機能は、ターゲットノートとラーンスケールの両方に適用されます。

MIDIパラメーターコントロール

Auto-Tune Realtime Advancedのパラメーターの多くは、MIDIコントローラーを使用してリアルタイムにコントロール可能です。MIDIパラメーターコントロールは、プリファレンスウィンドウで設定します。この方法についての情報は、下記のMIDIコントロールアサインの章を参照してください。

セッティングとプリファレンス



オートキー /スケール検出の有効無効

Auto-Tune Realtime Advancedがオートキーからキーやスケールの情報を受け取ることが可能になります。

ディチューンディスプレイ

標準のA = 440 Hz以外のリファレンス周波数以外に調整するために使用します。“ Select Detune Display”では、オフセット値をセント、またヘルツのどちらで表示するかと選択可能です。

ノブコントロール

Auto-Tune Realtime Advancedインターフェイス上でのノブのコントロール方法を選択可能です。選択肢には、Linear(直線)、Circular(円状)、Follow Host(ホストに従う)から選択可能です。

Linear(直線)

ノブをクリックして上、または右にドラッグすると時計回りに、下、または左にドラッグすると反時計回りに回転します。

Circular(円状)

ノブをクリックしてノブの周囲をドラッグすることでノブを回転させることができます。

Follow Host(ホストに従う)

Auto-Tune Realtime Advancedはホストアプリケーション(DAW)のノブコントロールの動作に従います。ホストアプリケーションがその情報をプラグインに提供しない仕様の場合、動作はデフォルトの“Linear”になります。

ピッチリファレンスの選択

Auto-Tune Realtime Advancedは、2つのチャンネル間の位相コヒーレンスを維持しながら、正しいステレオトラックをピッチ調整する機能を提供します。この設定では、どのステレオトラックを使用してピッチを分析するかを選択することができます。1つのチャンネルが他のチャンネルよりもクリーンであったり、よく分離されている場合は、そのチャンネルをピッチリファレンスとして選択してください。

ステレオトラックでAuto-Tune Realtime Advancedを使用する場合は、両方のチャンネルに同じソース(2本のマイクでレコーディングしたボーカルなど)を使用する必要があります。

アップデートを自動的に確認する

Auto-Tune Realtime Advancedを起動するたびにアップデートをチェックしたい場合は、この項目をチェックしたままにしてください。

MIDI入力チャンネル

MIDI CCメッセージを受信するためにAuto-Tune Realtime Advancedで認識するMIDIチャンネルを指定します。Omni設定ではすべてのチャンネルのメッセージに反応するようになります。

MIDI コントロールのアサイン

Auto-Tuneのリアルタイムパラメーターは、MIDI CCメッセージを送信するすべてのMIDIコントローラーでリアルタイムにコントロール可能です。

MIDIデバイス上のコントロールの1つにAuto-Tune Realtime Advancedのパラメーターをアサインするには、MIDIコントローラーがそのコントロールから送信するMIDI CC値を受信する必要があります。

各コントロールから送信されるMIDI CC値については、MIDIコントローラーのマニュアルを参照してください。また、MIDIモニターなどのユーティリティアプリケーションを使用してコントローラーから送信されるCCメッセージを確認することも可能です。

また、ホストアプリケーション(DAW)内でMIDIをAuto-Tune Realtime Advanced にルーティングする必要があります。MIDIをオーディオプラグインにルーティングする方法については、使用するDAWによって異なります。詳細については、それぞれのDAWのマニュアルを参照してください。

デフォルトとして保存

“Save as Default”チェックボックスをオンにすると、保存したプリファレンスの変更点が次回Auto-Tune Realtime Advancedを起動したときからデフォルト設定となります。

デフォルトの設定を上書きせずに、このインスタンス専用の設定にしたい場合は、このチェックボックスをオフにしてから保存してください。

チュートリアル

この章ではいくつかの簡単なチュートリアルを通してAuto-Tune Realtime Advancedがどのように動作するのかをご紹介します。

ピッチ補正の基本

このチュートリアルではオーディオファイル“A2-A3-A2sweep”を利用したベーシックなピッチ補正機能を紹介します。このファイルはゆっくりとA2からA3まで上がってまたA2に戻っていくシンプルなシンセサイズ波形です。

はじめに

1. “A2-A3-A2sweep”をホストプログラムの1トラックにロードもしくはインポートします。トラックを再生し、元のオーディオデータを覚えておきます。
2. Auto-Tune Realtime Advancedをこのトラックにインサートエフェクトとしてセットアップします。

スケールとキーの設定

3. キーを“A”に、スケールを“メジャー”に設定します。
4. リチューンスピードを0に設定します。
5. フレックスチューンを0に設定します。
6. “A2-A3-A2sweep”を連続ループに設定し、ホストプログラムを再生します。

聞こえるのはAメジャースケールです。Auto-Tune Realtime Advanced は連続的に入力ピッチをAメジャースケールと比較して、瞬時に出力ピッチをスケールトーンのもっとも近くに修正するからです。

ノートのリムーブ(削除)

1. アドバンスボタンをクリックしアドバンスビュー・コントロールを表示します。
2. エディットスケールディスプレイ内でB,D,F#,G#ノートの下にあるリムーブボタンをクリックします。
3. もう一度“A2-A3-A2 sweep”を再生します。

アルペジオのAメジャートライアドが聞こえているはずですが、これは上記手順でその他の音をスケールから省いた為です。

ノートのバイパス

1. エディットスケール・ディスプレイでノートEの下にあるバイパスボタンをクリックします。
2. もう一度“A2-A3-A2”を再生してください。

リチューンスピード

1. リチューンスピードを0にします。
2. “A2-A3-A2 sweep”を再生します。
3. リチューンスピードを30に設定します。
4. 再度“A2-A3-A2 sweep”を再生します。双方の設定を比較してください。
5. 他の様々なリチューンスピードも試してみてください。

0(ミリ秒)に設定すると瞬時にピッチを変更します。30に設定すると、より遅くなりピッチの変化は緩やかになります。リチューンスピードは、入力されたピッチを補正を適用するスピードをコントロールします。

ディチューン

1. リチューンスピードを0に設定します。
2. エディットスケール・ディスプレイでF#を除くすべてのノートの下にあるリムーブボタンをクリックします。
3. もう一度“A2-A3-A2 sweep”を再生します。音が鳴っているときにディチューンノブを動かします。

出力するピッチはF#に固定されますが、ディチューンノブを動かすと出力するピッチが変化します。これは、ディチューンノブがピッチリファレンスを変更しているためです。

ビブラートの作成

1. アドバンスビューの“Create Vibrato”セクションの“Shape”メニューからサイン派を選択します。
2. もう一度“A2-A3-A2 sweep”を再生します。
3. 様々な“Create Vibrato”セクションのコントロールを試して効果を確認してください。

Auto-Tuneエフェクト

Auto-Tuneは、ピッチ補正の業界標準であることに加え、ポピュラーミュージックの代表的なボーカルサウンドの1つである“Auto-Tuneエフェクト”に最適なツールです。

Cherの1998のヒット曲、“Believe,”で聞くことができるAuto-Tuneエフェクトのバリエーションは、その後多くのアーティストの曲でも聞けるようになりました。

どんな効果なのか

Auto-Tuneエフェクトは、“ピッチクオンタイズ”とも呼ばれています。Auto-Tuneエフェクトは、通常の歌唱のパートで起こるピッチ間の小さな変化やノート間の緩やかな変化をすべて許容しますが、Auto-Tuneエフェクトは各ノートを正確な目的のピッチに制限し、変化を取り除き、ノート間を瞬間的に変化するよう強制するものです。

どのようにするか

Auto-Tune Realtime AdvancedでAuto-Tuneエフェクトを生成するには、基本的に3つの要素があります。

1. フレックスチューンを0に設定します。
2. リチューンスピードを0に設定します。
3. 正しいスケールを選択します。

設定方法

1. フレックスチューンとリチューンスピードの両方を0に設定することから始めます。
2. キーとスケールをトラックのキーとスケールに合わせて設定します。

3. トラックを再生します。結果に満足であれば設定は終了です。
4. もし、満足できなかった場合は、以下の方法を試してください。:
 - キーボード、またはエディットスケール・ディスプレイを使用してノートをエディットします。ノートを追加、または削除すると明らかに異なる効果が得られます。ノートの変化に劇的な効果を得たい場合は、いくつかのノートを削除すると効果的です。
 - 別のキーやスケールで試してみてください。
 - リチューンスピードを2か3くらいに設定してください。これによりわずかなピッチの変化と少ないノートトランジションが可能になりますが、いくつかのパフォーマンスにはこの設定のほうが良い効果が得られる可能性があります。
 - クラシックモードをオンにしてください。微妙に異なるAuto-Tuneエフェクトが得られます。
 - ホストアプリケーションのバイパスやオートメーション機能を思い出してください。Auto-Tuneエフェクトを特定のフレーズに限定して使用すると曲のコントラストが大きくなります。

フレックスチューン

このチュートリアルでは、同じ“A2-A3-A2 sweep”を使用してフレックスチューンを使用する方法を説明します。

はじめに

1. ホストアプリケーションのトラックに“A2-A3-A2 sweep”をロード、またはインポートします。
2. そのトラックのインサートスロットにAuto-Tune Realtime Advancedをインサートします。
3. キーをAに、スケールをメジャーに設定します。
4. リチューンスピードを0に設定します。

フレックスチューンなし

1. フレックスチューンを0に設定します。
2. エディットスケール・ディスプレイでノートB、D、F#、G#の横にあるリムーブボタンをクリックします。
3. “A2-A3-A2 sweep”を再生します。

他のすべてのノートをスケールから削除したので、アルペジエイトされたAメジャートライアドが聞こえます。

低いフレックスチューン値

1. フレックスチューンを10に設定します。
2. もう一度“A2-A3-A2 sweep”を再生します。

10のような低いフレックスチューンの設定では、各ノートの周囲の補正範囲はかなり広いままです。Aメジャートライアドの各ノートは、スウィープが補正範囲にはいると、即座に調整されますが、スウィープが補正範囲から外れると次のノートへ移行するのが分かります。

高いフレックスチューン値

1. フレックスチューンを55に設定します。
2. もう一度“A2-A3-A2 sweep”を再生します。

より高いフレックスチューンの設定は、各ノートの周囲の補正範囲は狭くなっていきます。その結果、各スケールノートは、スウィープが狭い補正範囲を通過するときだけに短時間だけ調整され、補正範囲を超えると補正されずに次のノートへと移行します。

ターゲティング・イグノアビブラート

このチュートリアルでは、ターゲットを無視するビブラート機能を紹介します。ターゲットを無視するビブラートは、演奏に非常に広いビブラートが含まれていて、隣接するノートに近づく場合にAuto-Tuneが正しくピッチを識別するために役立ちます。

1. ホストアプリケーションのトラックに“wide_vibrato”をロード/インポートしてください。このファイルにはビブラートを含む“G”の音程の男性の声が録音されています。
2. トラックを再生してオリジナルのオーディオを聞いてください。幅の広いビブラートにもかかわらず交互にシャープ/フラットすることに気がつくでしょう。
3. そのトラックにAuto-Tune Realtime Advancedをインサートしてください。
4. キーを“C”にスケールを“クロマチック”に設定してください。
5. インプットタイプをLow Male Voice1に設定してください。

6. リチューンスピードを24に設定してください。
7. ホストアプリケーションで“wide_vibrato”をループして再生できるよう設定します。キーボードの青く表示される検出されたピッチをご覧ください。シンガーのビブラートは大変幅広く、常にGよりもG#とF#のほうに近く、その証拠にAuto-Tune Realtime Advancedは、それらをターゲットとして断続的に検出しているのが見て取れます。
8. アドバンスをクリックし、アドバンスビュー・コントロールを表示し、“Targeting Ignores Vibrato”をオンにすると、Auto-Tune Realtime Advancedは、ピッチの偏差をビブラートとして認識し、ターゲットピッチとしてGを使用し続けます。

ナチュラルビブラート

このチュートリアルでは、オーディオファイル“wide_vibrato”を使用したナチュラルビブラート機能について説明します。ナチュラルビブラート機能を使用するとオーディオにすでに存在しているビブラートの範囲を拡大、または縮小可能です。

1. ホストアプリケーションのトラックに“wide_vibrato”をロード/インポートしてください。このファイルにはビブラートを含む“G”の音程の男性の声が録音されています。トラックを再生して、オリジナルのオーディオに馴染んでください。
2. そのトラックにAuto-Tune Realtime Advancedをインサートしてください。
3. オートモードで、キーを“G”に、スケールを“クロマチック”に設定してください。
4. インputタイプをLow Male VOICEに設定してください。
5. リチューンスピードを24に設定してください。
6. “wide_vibrato”を継続的にループして再生できるように設定し、ホストアプリケーションを再生モードにしてください。
7. ナチュラルビブラートを12に設定し、ビブラートのエフェクトを確認してください。ナチュラルビブラートを-12にして、ビブラートのエフェクトを確認してください。
8. エディットスケール・ディスプレイですべてのスケールノートをバイパスに設定し、ピッチ補正を無効にしてください。もう一度、ナチュラルビブラートを手順8と同じように設定し、エフェクトが有効かどうかを確認してください。

付録: スケールについて

Auto-Tune Realtime Advancedで使用可能なスケールについて簡単に説明します。最初の3つの平均律は、西洋の音調音楽やポピュラーおミュージックにみられる一般的な音階です。さらに多数の歴史的、非西洋的、そして実験的なスケールを使用可能です。

近代平均律

Major (メジャー): 7音平均律のメジャースケール

Minor (マイナー): 7音平均律のマイナースケール

Chromatic (クロマチック): 12音平均律のクロマチックスケール

歴史的音階

LingLun (伶倫): 紀元前2700年に遡る中国の12音のスケール

Scholar's Lute (古琴): 紀元前300年の中国の7音のスケール

Greek diatonic genus (ギリシャ全音階): 古代ギリシャの7音のスケール

Greek chromatic genus (ギリシャクロマチック音階): 古代ギリシャの7音のスケール

Greek enharmonic genus (ギリシャ四分音階): 古代ギリシャの7音のスケール。

Pythagorean (ピタゴラス音階): 紀元前600年から存在する12音のスケール。このスケールは、12の純正完全5度を上方向に調律し、オクターブを下方向に調節することによって得られます。これによって、非常に純粋な音程と、逆に濁った音程が混在します。

Just [major chromatic] (純正律 [メジャークロマチック]): 12音のスケール。純正律の音は、音程を純粋(整数比の周波数)にするために頻繁に使われます。これらのチューニングは、モード(メジャー、マイナー)とキーによって異なります。このスケールはメジャーモードにチューニングされています。

Just [minor chromatic] (純正律 [マイナークロマチック]): ハーモニックシリーズに基づく12トンスケールでマイナモード用にチューニングされています。

Werck keister III(ベルクマイスターⅢ):12音のスケール。このスケールは、どのスケールでも楽器を演奏できるようにするための最初の試み(バッハの時代)でした。このスケールに想定して、バッハが平均律クラヴィーアを作曲しました。

Vallotti&Young chromatic(バロッチェ&ヤングクロマチック):12音のスケール。任意的なキーを許容するために作られたピタゴラス音階のもうひとつのバリエーション。

Barnes-Bach [chromatic]-バーンズ-バッハ [クロマチック]:12音のスケール。バッハの平均律クラヴィーアの演奏のために最適化されたバロッチェ&ヤングスケールのバリエーション。

民族音階

Indian(インディアン):この22音のスケールは、インドのラーガの演奏に使われます。

Slendro(スレンドロ):この5音のインドネシアの音階は、ガムランとよばれるアンサンブルで演奏されます。

Pelog(ペロッグ):この7音のインドネシアの音階は、スレンドロよりも興味深い音階で、今ではバリ音楽の主要な音階となっています。

Arabic1(アラビック1):この17音のスケールは、ピタゴラス音階から派生したオリジナルのアラビックスケールです。

Arabic2 [chromatic](アラビック2 [クロマチック]):この12音のスケールは、現在のアラビック音楽で人気のモダンバージョンのアラビックスケールです。

現代の音階

19 Tone:このスケールは、12音の平均律よりもより濁りの少ない短3度と長3度(そしてその逆の短/長6度)を含みます。欠点は、完全5度が12音平均律に比べて狭いところです。

24 Tone:4分音スケールとしても知られるこのスケールは、様々な用途に使用されますが、純音程に近い比率に関してはとくに利点はありません。

31 Tone:純音程に近い音程に加え、このスケールは、インドネシアのペロッグ音階とスレンドロ音階にも近い音程を含みます。

53 Tone:5度のサイクルに数学的に関連した53音スケールは、非常に濁りの少ない短/長3度、5度、4度を含みます。

Partch(パーチ):ハリー・パーチは、近代の微分音階の父とされています。このスケールは、彼によってデザインされ、楽器の構築や演奏に使用されます。

Carlos Alpha(カルロスアルファ):ウエンディ・カルロスは、詳細なコンピュータ分析を行い、主要ハーモニック音程に近い平均律を生み出しました。このスケールは、7/4を含む主要音程に近い音程をうまく引き出します。このスケールは、1オクターブを15.385ステップに分割し、78.0セントの音程を形成します。

Carlos Beta(カルロス・ベータ):このスケールは、1オクターブを18.809ステップに分割し、63.8セントの音程を形成します。

Carlos Gamma(カルロス・ガンマ):このスケールは、完全な純度の主要音程、3/2、4/3、5/4を実現します。このスケールは、1オクターブを34.188ステップに分割し、35.1セントの音程を形成します。

Harmonic [chromatic](ハーモニック[クロマチック]):この12音のスケールは、ハーモニックシリーズの第5オクターブの部分音に作成されます。クラシックの純音程に対応するこのスケールの度は、短2度、長3度、完全5度、そして短7度です。