ユーザーズ・マニュアル

_PIGMENTS



スペシャル・サンクス

ディ	レク	シ	П	ン

Frédéric Brun Kevin Molcard

プロジェクト・マネジメント

Samuel Limier

プロダクト・マネジメント

Edouard Madeuf (lead) Christophe Luong Jeffrey Horton Gustavo Bravetti
Maxime Audfray Sebastien Rochard Victor Morello Simon Gallifet

デジタル信号処理

Samuel Limier (lead) Kevin Arcas Geoffrey Gormond
Marc Antigny Andrea Coppola Rasmus Kürstein

DSP ライブラリー

Samuel Limier (lead) Yann Bourdin Loris De Marco Cyril Lépinette Geoffrey Gormond Christian Manco Marc Antigny Hugo Caracalla Rasmus Kürstein Kevin Arcas Andrea Coppola Fanny Roche Mauro De Bari Alessandro De Cecco Marius Lasfargue Pierre-Hugo Vial

ソフトウェア

Corentin Comte (lead) Mathieu Nocenti (lead) Raynald Dantigny Patrick Perea

ソフトウェア・ライブラリー

Pierre-Lin Laneyrie (lead) Valentin Bonhomme Davide Gioiosa Mathieu Nocenti Alexandre Adam Violaine Burlet Nathan Graule Marie Pauli Florent Lagaye Stéphane Albanese Yann Burrer Patrick Perea Pauline Alexandre Corentin Comte Samuel Lemaire Adrien Tisseraud Baptiste Aubry Lucile Cossou Damien Trouche Yann Le Mason Gonçalo Bernardo Raynald Dantigny Fabien Meyrat

デザイン

Maxence Berthiot (lead) Florian Rameau Morgan Perrier

サウンド・デザイン

Martin Rabiller (lead) Clément Bastiat Maxime Dangles Fragment Audio Victor Morello Jean-Michel Blanchet Raynald Dantigny Patrick Fridh Klaus Dieter-Pollack Arovane Gustavo Bravetti Mord Fustang Alexandre Adam Matthieu Bosshardt Emptyvessel Baptiste Le Goff Klaus Baetz Corentin Comte Torsten Fassbender Simon Gallifet Bastiaan Barth Denis Da Silva Quentin Feuillard Torben Hansen

Alex Retsis Diego Tejeida Menno Hoomans Lektrique Ludo Hourdebaigt Edouard Madeuf Asaël Robitaille Richard Veenstra Andrew Huang Florian Marin Sebastien Rochard Venus Theory Jörg Hüttner **Tobias Menguser** Jeremiah Savage Yuli Yolo Marco Iodice New Loops Hugo Sebastian Zardonic

Jesse Osborne-Lanthier Andrew Souter (Galbanum) Thomas Koot Matt Pike

Starcadian Ksenija Ladio Raphael Radna

品質保証

Lily Jordy

Nicolas Stermann (lead) Bastien Hervieux Nicolas Naudin Enrique Vela Matthieu Bosshardt Germain Marzin Félix Roux Anthony Le Cormec Aurélien Mortha Roger Schumann

Solidtrax

ニュアル

Stephen Fortner (author) Gala Khalife Charlotte Métais (フランス語) Minoru Koike (日本語) Félicie Khenkeo Holger Steinbrink (ドイツ語) Jimmy Michon Ana Artalejo (スペイン語)

プリ内チュートリアル

Gustavo Bravetti

ベータ・テスティング

Angel Alvarado **Dwight Davies** Olivier Malhomme Fernando Manuel Rodrigues Jeremy Bernstein Adrian Dybowski 'Navi Retlav' Terry Marsden Daniel Saban Bastiaan Bart Ben Eggehorn William McKnight Solidtrax David Birdwell **Boele Gerkes** Gary Morgan Tony Flying Squirrel Gustavo Bravetti Kirke Godfrey Paolo Apollo Negri Paul Steinway Andrew Capon Lance Gilbert Nvadraudio TJ Trifeletti Charles Capsis Tom Hall-Mat Herbert Ken Flux Pierce George Ware Jeffrey M Cecil Jay Janssen Matt Pike Stephen Wey Marco Correia 'Koshdukai' Stive Joseph Davide Puxeddu Raphaël Cuevas Randy Lee Axel Rigaud

© ARTURIA SAS - 2025 - All rights reserved.

26 avenue Jean Kuntzmann

38330 Montbonnot-Saint-Martin

FRANCE

www.arturia.com

本マニュアルの情報は予告なく変更される場合があり、それについてArturiaは何ら責任を負いません。 許諾契約もしくは秘密保持契約に記載の諸条項により、本マニュアルで説明されているソフトウェアを供 給します。ソフトウェア使用許諾契約には合法的使用の条件が規定されています。本製品を購入されたお 客様の個人的な使用以外の目的で本マニュアルの一部、または全部をArturia S.A.S.の明確な書面による許 可なく再配布することはできません。

本マニュアルに記載の製品名、ロゴ、企業名はそれぞれの所有者に帰属する商標または登録商標です。

Product version: 6.0.0

Revision date: 3 September 2025

Pigments をお買い上げいただきありがとうございます!

本マニュアルではパワフルなヴァーチャルインストゥルメントの最新モデル Arturia **Pigments** の機能や操作方法等をご紹介します。

できるだけ早めに製品登録をお願いいたします! Pigments の購入時にシリアルナンバーとアンロックコードをEメールでご案内しております。製品登録時にはこれらが必要となります。

使用上のご注意

仕様変更について:

本マニュアルに記載の各種情報は、本マニュアル制作の時点では正確なものですが、改良等のために本ソフトウェアの仕様を予告なく変更することがあります。

重要:

本ソフトウェアは、アンプやヘッドフォン、スピーカーで使用された際に、聴覚障害を起こすほどの大音量に設定できる場合があります。そのような大音量や不快に感じられるほどの音量で本ソフトウェアを長時間使用しないでください。

難聴などの聴力低下や耳鳴りなどが生じた場合は、直ちに医師の診断を受けてください。

てんかんに関するご注意: Pigments のご使用の前に必ずお読みください

日常生活の中で、特定の点滅や光のパターンにさらされると、てんかん発作や意識消失を起こしやすい人がいます。これは、てんかんの病歴がない人や、てんかん発作を起こしたことがない人でも起こりえます。ご自身やご家族の方で、点滅する光を浴びたときにてんかんの症状 (発作や意識消失) を起こしたことがある方は、本ソフトウェアを使用する前に医師に相談してください。

本ソフトウェアの使用中に、以下のような症状が現れた場合は、*直ちに*使用を中止し、医師に相談してください:めまい、目のかすみ、目や筋肉の痙攣、意識の喪失、方向感覚の喪失、不随意運動やけいれん

本ソフトウェアの使用でのてんかん等の予防方法 (これが完全とは限りません)

- 画面に近づきすぎない。
- 画面から適切な距離を取る。
- 疲れているときや、睡眠が不十分のときは本ソフトウェアの使用を控える。
- 十分に明るい空間で本ソフトウェアを使用する。
- 1時間使用したら10~15分間の休憩を入れる。

はじめに

Arturia Pigments をお買い上げいただき誠にありがとうございます!

この度は、Arturia のフラッグシップ・ソフトウェアインストゥルメントの Pigments をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。ハードウェアシンセの名機を機種別に忠実に再現したソフトシンセが V Collection だとすれば、Pigments はそれらをすべて包含した怪物ソフトシンセだと言えます。アナログ、サンプル、ウェーブテーブル、ハーモニック、そしてモーダルといったさまざまな音源方式を内蔵し、この上なく多彩なサウンドを引き出すことができます。これらの音源のうち、2つをミックスしたり組み合わせて使用でき、その上で、サブオシレーターやサンプルによる「ノイズ」ソース、外部音声入力などに活用できるユーティリティエンジンも同時に使用できます。

最新バージョンである Pigments 6 は、現代のサウンドデザイナーのパラダイスです。シネマティック・サウンドスケープ、ダンスミュージック、エクスペリメンタルやアンビエント・エレクトロニカ、効果音、刻々と変化したりきらびやかなパッドのプリセットや音作りの可能性を持ち合わせており、ポップスから R&B、プログレッシブ・ロックまで、あらゆるジャンルのキーボー・プレイヤーが満足するパッチを豊富に内蔵していることは言うまでもありません。Pigments は、コンテンポラリーで最先端のサウンドを志向していますが、クラシックなシンセサイザーを彷彿とさせる素材にも事欠きません。

ドラッグ&ドロップによる直感的なモジュレーション・システム、馴染み深いものからエキゾティックなものまでの多彩なモジュレーションソース、パワフルなシーケンサー/アルペジエイター、そして息をのむようなエフェクトを加えれば、無限のクリエイティブな可能性を秘めたツールの完成です。私たちのユーザーの何人かが適切に言い表した「すべてのシンセサイザー」それが Pigments です。

優れた製品を開発するという Arturia の情熱は、Pigments においても例外ではありません。プリセットを聴くだけでも、わずかにエディットするだけでも、機能のごく一部を垣間見るだけでも、あるいはお気に召すままディープにダイブしても、Pigments の底知れぬものを感じ取っていただけると思います。イマジネーションの大海に船を出す時、またとない相棒になるのが Pigments であることを確信しています。

Arturia のハードウェアやソフトウェア製品情報のチェックに、www.arturia.comをご活用ください。ミュージシャンにとって不可欠で刺激的なツールが豊富に揃っています。

より豊かな音楽ライフを

The Arturia team

目次

1. PIGMENTS 6 へようこそ	
1.1. Pigments とは?	8
1.1.1. Pigments を使う理由	
1.1.2. Pigments の構造	9
1.2. Pigments のこれまでの歩み	9
1.3. Pigments 6	10
1.3.1. モーダルエンジン	10
1.3.2. 拡張 & 改良されたフィルターセクション	
1.3.3. 新しいボコーダーエフェクト	
1.3.4. ランダムタブに新モジュレーションソースを追加	
1.3.5. サンプルエンジンでのグラニュラースキャン機能	
1.3.6. エンベロープフォロワー	
1.3.7. Pigments 6 の新規プリセット	
1.3.8. プリセット探しのアシスト機能	
1.4. Pigments 6 新機能のまとめ	
2. アクティベーションと最初の設定	
2.1. 動作環境	
2.2. Pigments の製品登録、アクティベート、インストール	
2.3. Initial setup for stand-alone use - 最初に行う設定:スタンドアローン版	
2.3.1. オーディオと MIDI の設定:Windows	
2.3.2. オーディオと MIDI の設定:macOS	
2.3.3. プラグインで使用する	
2.4. Pigments を初めて演奏する	20
3. 機能の概要とユーザーインターフェイス	21
3.1. 各種コントロールの共通動作	21
3.1.1. 設定値のポップアップ	21
3.1.2. パラメーターの情報表示	22
3.1.3. 微調整	22
3.1.4. ダブルクリックでデフォルト値に	22
3.2. バーチャルキーボードの位置	
3.2.1. コンピュータのキーボードで演奏する	
3.3. The Upper Tool Bar - アッパーツールバー	
3.3.1. Main Menu - メインメニュー	
3.3.2. プリセットブラウザの概要	
3.3.3. Play View Button - プレイビュー・ボタン	
3.3.4. Synth Panel ボタン	
3.3.5. FX Panel ボタン	
3.3.6. Seg ボタン	
·	
3.3.7. サウンドデザイン・ティップス画面	
3.3.8. マスターボリュームとギアアイコン	
3.4. The Modulation Overview - モジュレーション・オーバービュー	
3.5. Mod ソースグループ	
3.6. Macro Controls - マクロノブ	
3.7. Side Panel Settings - サイドパネル	
3.7.1. Settings タブ	
3.7.2. MIDI タブ	
3.7.3. Tutorials タブ	
3.8. The Lower Toolbar - ロワーツールバー	
3.8.1. パラメーターの説明表示	43
3.8.2. Play Mode	
3.8.3. Undo, Redo, and History - アンドゥ/リドゥとエディット履歴	43
3.8.4. CPU メーター	44
3.8.5. リサイズハンドル	44
3.8.6. マキシマイズビュー	45
4. THE PRESET BROWSER	
4.1. Search and Results - サーチ&リザルト	
4.1.1. Similar Presets function - 同種のプリセットを探す	
4.2. タグで絞り込みサーチをする	
4.2.1. タイプとサブタイプ	
4.2.2. Styles	
Jeyica	

4.2.3. Banks	
4.3. サーチ結果表示エリア	51
4.3.1. リストの並べ替え	51
4.3.2. タグを外す	52
4.3.3. Liking Presets - プリセットに「いいね」をつける	52
4.4. Sidebar - サイドバー	53
4.4.1. Sound Banks	53
4.4.2. サウンドストア	54
4.4.3. My Favorites	54
4.4.4. My Playlists	
4.5. Preset Info section - プリセット情報	55
4.5.1. 複数プリセットの情報を編集する	57
4.6. プリセットの選択:別の方法	58
4.7. Macro knobs - マクロノブ	58
4.8. Playlists - プレイリスト	59
4.8.1. プレイリストを初めて作成する	
4.8.2. プリセットを追加する	60
4.8.3. プリセットを並び替える	
4.8.4. プリセットをプレイリストから削除する	
4.8.5. ソングとプレイリストの管理	
5. The Play View	62
5.1. 上段	62
5.1.1. 各セクションのオン/オフ切り替え	
5.1.2. エンジンタイプの選択	63
5.1.3. アナログエンジンのパラメーター	
5.1.4. ウェーブテーブルエンジンのパラメーター	64
5.1.5. サンプルエンジンのパラメーター	66
5.1.6. ハーモニックエンジンのパラメーター	
5.1.7. モーダルエンジンのパラメーター	
5.1.8. ユーティリティエンジンのパラメーター	
5.1.9. フィルターのパラメーター	
5.1.10. Effects controls - エフェクトのパラメーター	
5.2. 中段	
5.3. 下段	
5.3.1. Keyboard and controls - キーボードとコントローラー類	
5.3.2. アンプエンベロープ	
5.4. プレイビューでのモジュレーションについて	
6. INTRODUCTION TO SOUND ENGINES	74
6.1. Selecting an engine - エンジンの選択	
6.1.1. エンジンのオン/オフボタン	
6.1.2. エンジンのコピー	
6.2. アウトプットセクション (ユーティリティ以外のすべてのエンジン)	
6.2.1. Filter Mix ノブ	
6.2.2. Volume ノブ	
6.3. Engine Tune - チューニング	
6.3.1. Coarse Tune	
6.3.2. Fine Tune	77
6.3.3. Mod Quantize	
6.3.4. Filter (サンプルエンジンのみ)	78
6.3.5. Tune settings	
7. THE ANALOG ENGINE	
7.1. オシレーター	
7.1.1. オシレーター 1	
7.1.2. オシレーター 2	
7.1.3. オシレーター 3	
7.2. アナログエンジンのユニゾンセクション	
7.2.1. Unison mode - ユニゾンモード	
7.2.2. Chord mode - コードモード	
7.2.3. Super mode - スーパーモード	
7.3. ノイズセクション	
7.4. Modulator - モジュレーター	85
7.4.1. Modulator source	86

	HE WAVETABLE ENGINE	
	8.1. ウェーブテーブル・ビジュアライザー	87
	8.2. Morph and View buttons - Morph & View ボタン	88
	8.3. Wavetable browser	88
	8.3.1. ウェーブテーブルを選択する	
	8.4. フリケンシー & リングモジュレーション	90
	8.4.1. モジュレーションのタイプ	90
	8.5. フェイズモジュレーション	91
	8.5.1. PM は何をするものなのか?	91
	8.5.2. フェイズ・リトリガー・ソース	92
	8.5.3. Phase Mod セクションの設定	92
	8.6. Phase Transform	93
	8.6.1. トランスフォーメーションのオプション	93
	8.6.2. Pulse Width ノブ	94
	8.6.3. Phase Mod ノブ	92
	8.7. ウェーブフォールディング	95
	8.7.1. Fold Shape	95
	8.7.2. Fold Amount ノブ	95
	8.7.3. Fold Mod ノブ	96
	8.8. Wavetable/Output セクション	96
	8.8.1. Wavetable Position	
	8.8.2. Wavetable Volume	96
	8.8.3. Output	96
	8.8.4. Filter Mix	96
	8.9. ウェーブテーブルエンジンのチューニング	97
	8.10. Wavetable Unison mode - ウェーブテーブル・ユニゾンモード	
	8.11. Modulation Oscillator - モジュレーション・オシレーター	
	8.11.1. Modulator tuning	
	8.11.2. Modulator Fine Tune ノブ	
	8.11.3. Modulator Volume ノブ	99
	8.11.4. Modulator Wave - モジュレーターの波形	99
	8.11.4. Modulator Wave - モジュレーターの波形	
	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する	100
	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する	100 . 100
	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件	100 . 100 100
	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する	100 . 100 100 101
	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する	100 . 100 100 101 102
	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する	100 . 100 100 101 102 102
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する。 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件	100 . 100 100 101 102 103
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する	100 . 100 100 101 102 103 . 103
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する	100 . 100 100 101 102 103 . 103 . 103
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する	100 . 100 100 101 102 103 . 103 . 103 66
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する	100 . 100 100 101 102 103 . 103 . 103 66 104
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件 8.12.2. ウェーブテーブルと刺除する 8.12.3. 単体ウェーブテーブルを削除する 8.12.4. 削除したアイテムを復旧する HE SAMPLE ENGINE	100 . 100 100 101 102 103 . 103 . 103 66 104
9. Ti	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件	100 . 100 101 102 103 . 103 . 103 . 104 104 105
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する	100 . 100 101 102 103 . 103 . 103 . 104 104 105
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する	100 . 100 101 102 103 . 103 . 103 66 104 105 . 105 . 106
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する。 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件。 8.12.2. ウェーブテーブルバンクを削除する。 8.12.3. 単体ウェーブテーブルを削除する。 8.12.4. 削除したアイテムを復旧する。 HE SAMPLE ENGINE。 9.1. Six samples per engine - 1エンジンで6個のサンブル。 9.2. サンプルの選択。 9.3. サンプルで直聴する。 9.3.1 サンブルを選択する。 9.3.2. サンブルを選択する。 9.3.3. サンブルを選択する。 9.3.3. サンブルを選択する。 9.3.3. サンブルを選択する。 9.5. Editing your samples - Edit モード。 9.5. I Tune section - TUNE セクション。	100 . 100 100 101 102 103 . 103 . 103 . 104 104 105 . 106 106
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する。 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件 8.12.2. ウェーブテーブルバンクを削除する。 8.12.3. 単体ウェーブテーブルを削除する。 8.12.4. 削除したアイテムを復旧する。 HE SAMPLE ENGINE 9.1. Six samples per engine - 1エンジンで6個のサンブル 9.2. サンプルの選択 9.3. サンプルで選択 9.3. サンプルで選択する。 9.3.1. サンブルを選択する。 9.3.2. サンブルを選択する。 9.3.3. サンブルを選択する。 9.3.3. サンブルをマンボートする。 9.4. Sample Viewer - サンプルビューワー 9.5. Editing your samples - Edit モード 9.5.1. Tune section - TUNE セクション。 9.5.2. Playback セクション	100 . 100 . 100 . 101 102 102 103 103 104 104 105 106 106 106 106
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件	
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件	
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する	100 . 100 . 100 . 100 . 100 . 101 . 102 . 103 . 103 . 103 . 103 . 104 . 105 . 105 . 106 . 106 . 107 . 107 . 108
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する	100 100 100 100 101 102 103 103 103 104 105 106 106 107 107 108 108 108 108
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する。 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件 8.12.2. ウェーブテーブルバンクを削除する 8.12.3. 単体ウェーブテーブルを削除する 8.12.4. 削除したアイテムを復旧する HE SAMPLE ENGINE 9.1. Six samples per engine - 1エンジンで6個のサンプル 9.2. サンプルの選択 9.3. サンプルで記聴する 9.3.1. サンブルを記聴する 9.3.2. サンブルで選択する 9.3.2. サンブルを選択する 9.3.3. サンブルを選択する 9.3.3. サンブルを選択する 9.5.1. Tune section - TUNE セクション 9.5.1. Tune section - TUNE セクション 9.5.2. Playback セクション 9.5.3. Mix & Slot セクション 9.5.4. Snap ボタン 9.5.5. サンブルの同ドとパラメーターの関係 9.5.6. Markers and loops - マーカーとルーブ.	100 . 100 . 100 . 101 . 102 . 103 . 103 . 103 . 103 . 104 . 105 . 106 . 106 . 107 . 107 . 108 . 109 . 109 . 108 . 109 . 108 . 108 . 109
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件	100 . 100 . 100 . 101 . 102 . 103 . 103 . 103 . 103 . 104 . 105 . 106 . 106 . 107 . 107 . 108 . 109 . 108 . 109 . 109
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する。 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件 8.12.2. ウェーブテーブルバンクを削除する。 8.12.3. 単体ウェーブテーブルを削除する。 8.12.4. 削除したアイテムを復旧する。 HE SAMPLE ENGINE 9.1. Six samples per engine - 1エンジンで6個のサンブル 9.2. サンプルの選択 9.3. サンプルを遺訳する。 9.3.1. サンブルを遺訳する。 9.3.2. サンブルを選択する。 9.3.3. サンブルを選択する。 9.3.3. サンブルを選択する。 9.5.5. Editing your samples - Edit モード 9.5.1. Tune section - TUNE セクション。 9.5.2. Playback セクション。 9.5.3. Mix & Slot セクション。 9.5.4. Snap ボタン。 9.5.5. サンブルのロードとパラメーターの関係。 9.5.6. Markers and loops - マーカーとルーブ。 9.6. Map Mode - マップモード 9.6.1. Single 9.6.2. Key Map	100 . 100 . 100 . 101 . 102 . 103 . 103 . 103 . 103 . 103 . 103 . 104 . 105 . 106 . 106 . 107 . 107 . 108 . 108 . 109 . 109 . 109
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件	100 . 100 . 100 . 101 . 102 . 103 . 103 . 103 . 103 . 103 . 103 . 103 . 104 . 105 . 106 . 106 . 106 . 107 . 107 . 108 . 108 . 109 . 109 . 109 . 1109
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する。 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェープテーブルのロード 8.12.1. ウェープテーブルの要件 8.12.2. ウェーブテーブルバンクを削除する。 8.12.3. 単体ウェーブテーブルを削除する。 8.12.4. 単除したアイテムを削除する。 8.12.4. 単除したアイテムを側する HE SAMPLE ENGINE 9.1. Six samples per engine - 1エンジンで6個のサンプル 9.2. サンプルの選択。 9.3. サンプルブラウザ 9.3.1. サンプルを試聴する。 9.3.2. サンプルを選択する。 9.3.3. サンプルを選択する。 9.3.3. サンプルを選択する。 9.3.3. サンプルを選択する。 9.5.5. Editing your samples - Edit モード。 9.5.1. Tune section - TUNE セクション。 9.5.2. Playback セクション。 9.5.3. Mix & Slot セクション。 9.5.4. Snap ボタン。 9.5.5. サンプルのロードとパラメーターの関係。 9.5.6. Markers and loops - マーカーとルーブ。 9.6.1. Single 9.6.1. Single 9.6.2. Key Map 9.6.3. Key/Velo Map 9.6.4. Sample Pick	100 100 100 101 102 103 103 103 104 104 105 105 106 107 107 108 108 109 109 109 109 109 109 110
9. TI	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する。 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェープテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件。 8.12.2. ウェーブテーブルバンクを削除する。 8.12.3. 単体ウェーブテーブルを削除する。 8.12.3. 単体ウェーブテーブルを削除する。 8.12.4 削除したアイテムを復旧する。 HE SAMPLE ENGINE 9.1. Six samples per engine - 1エンジンで6個のサンプル 9.2. サンプルの選択 9.3. サンプルブルブラウザ 9.3.1 サンブルブルブラウザ 9.3.1 サンブルを選択する。 9.3.3. サンブルを選択する。 9.3.3. サンブルを選択する。 9.3.3. サンプルを選択する。 9.3.3. サンプルを選択する。 9.3.1 サンプルを選択する。 9.5.1. Tune section - TUNE セクション。 9.5.2. Playback セクション。 9.5.3. Mix & Slot セクション。 9.5.4. Snap ボタン。 9.5.5. サンブルのロードとパラメーターの関係。 9.5.6. Markers and loops - マーカーとルーブ。 9.6.1 Single 9.6.1 Single 9.6.2 Key Map 9.6.3. Key/Velo Map 9.6.4. Sample Pick 9.6.4. Sample Pick 9.6.5. Round Robin	100 100 100 101 102 103 103 103 104 104 105 106 107 107 108 108 109 109 110
9. Th	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件	
9. Tł	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件 8.12.2. ウェーブテーブルバンクを削除する 8.12.3. 単体ウェーブテーブルを削除する 8.12.4. 削除したアイテムを復旧する HE SAMPLE ENGINE 9.1. Six samples per engine - 1エンジンで6個のサンプル 9.2. サンプルの選択 9.3. サンブルブラウザ 9.3.1. サンブルを證明する 9.3.2. サンブルブラウザ 9.3.1. サンブルを選択する 9.3.3. サンブルを選択する 9.3.3. サンブルを選択する 9.3.3. サンブルを選択する 9.5.5. Editing your samples - Edit モード 9.5.1. Tune section - TUNE セクション 9.5.2. Playback セクション 9.5.3. Mix & Slot セクション 9.5.4. Snap ボタン 9.5.5. サンブルのロードとパラメーターの関係 9.5.6. Markers and loops - マーカーとルーブ 9.6.1. Single 9.6.2. Key Map 9.6.4. Sample Pick 9.6.5. Round Robin 9.6.6. Random 9.7. サンプルエンジンのチューニング	
9. Tł	8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する 8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード 8.12.1. ウェーブテーブルの要件	100 100 100 100 101 102 103 103 103 105 105 105 105 106 107 108 108 109 109 109 110 111 111 111

9.8.2. Output セクション	112
9.9. Granular mode - グラニュラーモード	
9.9.1. Scan	
9.9.2. Density	
9.9.3. Grain Shape	
9.9.4. Grain Size	
9.9.5. Randomizers	
9.10. サンプルエンジンのユニゾン/シェイパー	
9.10.1 Resonator	
9.10.2. BitCrush	
9.10.3. Modulation	
9.11. Modulator Oscillator - モジュレーターオシレーター	
9.11. Modulator Oscillator - モンユレーダーオッシレーダー 9.11.1. モジュレーションソースとしての他のエンジン	
10. THE HARMONIC ENGINE	
10.1. Tune & Output セクション	
10.2. Partials セクション	
10.2.1. Partials ノブ	
10.2.2. Partials Volume	
10.2.3. Partials Limit	
10.2.4. パーシャルビューワー	
10.3. Frequency and Phase Mod section - 周波数変調と位相変調セクション	
10.3.1. Ratio ノブ	
10.3.2. 変調タイプを選択する	
10.4. Shape section - シェイプセクション	
10.4.1. Spectrum メニュー	
10.4.2. Section ノブ	
10.4.3. Morph ノブ	
10.4.4. Depth ノブ	
10.4.5. ハイパス & ローパスフィルター	
10.4.6. Tilt ノブ	124
10.4.7. Tilt Offset ノブ	124
10.4.8. Parity ノブ	124
10.5. Imaging section - イメージングセクション	125
10.5.1. イメージング・モジュレーションモード	125
10.6. Partial shaper section - パーシャルシェイパー・セクション	126
10.6.1. Window	126
10.6.2. Cluster	127
10.6.3. Shepard	128
10.6.4. Modulator Section - モジュレーターセクション	
11. THE MODAL ENGINE	129
11.1. モーダルエンジンのチューニングセクション	
11.2. レゾネーターセクション	
11.2.1. ステレオスプレッド	
11.2.2. Warp - ワープ	
11.2.3. Shaper	
11.3. Collision/Transient Exciter	
11.3.1. Collision	
11.3.2. Transient	
11.3.3. Audio Input	
11.4. Friction Exciter - フリクション・エキサイター	
11.4.1 Friction	
11.4.2. Noise	
11.4.3. Granular	
11.4.4. Audio In	
11.5. モーダル・ビジュアライザー	
11.5.1. フェイズ・ランダマイザー	
12. THE UTILITY ENGINE	
12.1. Noise Sources - ノイズソース	
12.1.1. ノイズブラウザ	
12.1.2. Phase retrigger	
12.1.3. キーボードトラッキング	
12.1.4. Tune ノブ	

12.1.5. Filter ノブ	142
12.1.6. ループボタン	
12.1.7. Length ノブ	
12.1.8. Output セクション	
12.1.9. External audio input - 外部オーディオインプット	
12.2. Oscillator	
12.2.1. 波形選択アイコン	
12.2.2. Width ノブ	
12.2.3. Coarse ノブ	
12.2.5. キーボードトラッキング	
12.3. Output セクション	
12.3.1. Oscillator Output ノブ	
13. ENGINE CROSS MODULATION	
13.1. アナログエンジンがソースの場合	
13.2. ウェーブテーブルエンジンがソースの場合	
13.3. サンプルエンジンがソースの場合	
13.4. ハーモニックエンジンがソースの場合	
13.5. モーダルエンジンがソースの場合	
13.6. クロスモジュレーションで便利なテクニック	149
13.6.1. ソースエンジンの音をミックス	
13.6.2. モジュレーションルーティングも音色変化の一部に	
13.6.3. 2つのクロスモジュレーションを同時に	
14. THE FILTERS	
14.1. Filter selection menu - フィルター選択メニュー	
14.2. フィルターセクションの共通機能	
14.2.1. フィルタービジュアライザー	
14.2.2. フィルターのコピーとスワップ	
14.2.3. Filter FM	
14.2.5. Filter Bypass	
et en	154
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード	
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic	154
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード	
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic	
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic	
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード	
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant	
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant	
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon 14.3.6. LoFi. 14.3.7. Comb	
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon 14.3.6. LoFi 14.3.7. Comb	
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon 14.3.6. LoFi 14.3.7. Comb 14.3.8. Mini 14.3.9. MS-20	
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon 14.3.6. LoFi 14.3.7. Comb 14.3.8. Mini 14.3.9. MS-20 14.3.10. Matrix 12 14.3.11. Jup-8 14.3.12. SEM	
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon 14.3.6. LoFi 14.3.7. Comb 14.3.8. Mini 14.3.9. MS-20 14.3.10. Matrix 12 14.3.11. Jup-8 14.3.12. SEM 14.3.12. SEM	
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon 14.3.6. LoFi 14.3.7. Comb 14.3.8. Mini 14.3.9. MS-20 14.3.10. Matrix 12 14.3.11. Jup-8 14.3.12. SEM 14.3.13. LowPass Gate. 15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION	154 155 156 156 156 157 158 159 160 160 161 162 163 164
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon 14.3.6. LoFi 14.3.7. Comb 14.3.8. Mini 14.3.9. MS-20 14.3.11. Jup-8 14.3.11. Jup-8 14.3.12. SEM 14.3.13. LowPass Gate. 15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION 15.1. Filter Routing - フィルタールーティング	154 155 156 156 157 158 159 160 160 161 161 162 163 164 165 165
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon 14.3.6. LoFi 14.3.7. Comb 14.3.8. Mini 14.3.9. MS-20 14.3.10. Matrix 12 14.3.11. Jup-8 14.3.12. SEM 14.3.13. LowPass Gate 15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION 15.1. Filter Routing - フィルタールーティング 15.1. フィルタールーティング	154 155 156 156 156 157 158 159 160 160 161 162 163 164 165 165 165
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon 14.3.6. LoFi. 14.3.7. Comb 14.3.8. Mini. 14.3.9. MS-20 14.3.10. Matrix 12 14.3.11. Jup-8 14.3.12. SEM 14.3.13. LowPass Gate 15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION 15.1. Filter Routing - フィルタールーティング 15.1.1. フィルタールーティング・ドロップダウンメニュー 15.1.2. Filters in series - シリーズ接続	154 155 156 156 156 157 158 159 160 160 161 162 163 164 165 165
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon 14.3.6. LoFi 14.3.7. Comb 14.3.8. Mini 14.3.9. MS-20 14.3.10. Matrix 12 14.3.11. Jup-8 14.3.12. SEM 14.3.12. SEM 15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION 15.1. Filter Routing - フィルタールーティング 15.1.1. フィルタールーティング・ドロップダウンメニュー 15.1.2. Filters in series・シリーズ接続 15.1.3. Filters in parallel - パラレル接続	154 155 156 156 156 157 158 159 160 160 161 162 163 164 165 165 166
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon 14.3.6. LoFi 14.3.7. Comb 14.3.8. Mini 14.3.9. MS-20 14.3.10. Matrix 12 14.3.11. Jup-8 14.3.12. SEM 14.3.13. LowPass Gate 15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION 15.1. Filter Routing - フィルタールーティング 15.1.2. Filters in series - シリーズ接続 15.1.3. Filters in parallel and series - パラレルとシリーズのミックス	154 155 156 156 157 158 158 159 160 160 161 162 163 164 165 165 165
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon 14.3.6. LoFi 14.3.7. Comb 14.3.8. Mini 14.3.9. MS-20 14.3.10. Matrix 12 14.3.11. Jup-8 14.3.12. SEM 14.3.13. LowPass Gate 15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION 15.1. Filter Routing - フィルタールーティング 15.1.2. Filters in series - シリーズ接続 15.1.3. Filters in parallel - パラレル接続 15.1.4. Blending parallel and series - パラレルとシリーズのミックス 15.1.5. Sum versus Split modes - Sum vs Split モード	154 155 156 156 157 158 159 160 160 161 162 163 165 165 165 166 166 166 167
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter. 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon. 14.3.6. LoFi. 14.3.7. Comb. 14.3.8. Mini. 14.3.9. MS-20. 14.3.10. Matrix 12. 14.3.11. Jup-8. 14.3.12. SEM. 14.3.13. LowPass Gate. 15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION. 15.1. Filter Routing - フィルタールーティング 15.1.1. フィルタールーティング・ドロップダウンメニュー 15.1.2. Filters in parallel - パラレル接続. 15.1.4. Blending parallel and series - パラレルとシリーズのミックス 15.1.5. Sum versus Split modes - Sum vs Split モード. 15.2. VCA セクション.	154 155 156 156 157 158 158 159 160 160 161 161 162 163 164 165 165 166 166 166 167 167
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter. 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon. 14.3.6. LoFi. 14.3.7. Comb. 14.3.8. Mini. 14.3.9. MS-20. 14.3.11. Jup-8. 14.3.11. Jup-8. 14.3.12. SEM. 14.3.13. LowPass Gate. 15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION. 15.1. Filter Routing - フィルタールーティング 15.1.1. フィルタールーティング・ドロップダウンメニュー 15.1.2. Filters in series - シリーズ接続. 15.1.3. Filters in parallel - パラレルとシリーズのミックス。 15.1.5. Sum versus Split modes - Sum vs Split モード 15.2. VCA セクション 15.2.1. Amp Mod	154 155 156 156 157 158 159 160 160 161 161 162 163 164 165 165 166 166 166 167 167
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon 14.3.6. LoFi 14.3.7. Comb 14.3.8. Mini 14.3.9. MS-20 14.3.10. Matrix 12 14.3.11. Jup-8 14.3.12. SEM 14.3.13. LowPass Gate 15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION 15.1. Filter Routing - フィルタールーティング 15.1.1. フィルタールーティング・ドロップダウンメニュー 15.1.2. Filters in series - シリーズ接続 15.1.3. Filters in parallel - パラレル接続 15.1.4. Blending parallel and series - パラレルとシリーズのミックス 15.1.5. Sum versus Split modes - Smr vs Split モード 15.2. VCA セクション 15.2.1. Amp Mod 15.2.2. Voice Pan and Send Level - ポイスパンとセンドレベル	154 155 156 156 156 157 158 159 160 160 161 161 162 163 164 165 165 166 166 166 166 166 166 166 166
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon 14.3.6. LoFi 14.3.7. Comb 14.3.8. Mini 14.3.9. MS-20 14.3.10. Matrix 12 14.3.11. Jup-8 14.3.12. SEM 14.3.13. LowPass Gate 15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION 15.1. Filter Routing - フィルタールーティング 15.1.1. フィルタールーティング・ドロップダウンメニュー 15.1.2. Filters in series - シリーズ接続 15.1.3. Filters in parallel - パラレル接続 15.1.4. Blending parallel and series - パラレルとシリーズのミックス 15.1.5. Sum versus Split modes - Sum vs Split モード 15.2. VCA セクション 15.2. L Amp Mod 15.2.2. Voice Pan and Send Level - ポイスパンとセンドレベル	154 155 156 156 156 157 158 159 160 160 161 161 162 163 164 165 165 166 166 166 166 167 167 168
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter. 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon. 14.3.6. LoFi. 14.3.7. Comb. 14.3.8. Mini. 14.3.9. MS-20 14.3.10. Matrix 12 14.3.11. Jup-8 14.3.12. SEM. 14.3.13. LowPass Gate. 15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION. 15.1. Filter Routing - フィルタールーティング 15.1.2. Filters in series - シリーズ接続 15.1.3. Filters in parallel - パラレル接続 15.1.4. Blending parallel and series - パラレルとシリーズのミックス 15.1.5. Sum versus Split modes - Sum vs Split モード 15.2. VCA セクション 15.2.1. Amp Mod. 15.2.2. Voice Pan and Send Level - ポィスパンとセンドレベル 16. EFFECTS. 16.1. 共通機能	154 155 156 156 157 158 158 159 160 160 161 162 163 165 165 166 166 166 167 167 168
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon 14.3.6. LoFi 14.3.7. Comb 14.3.8. Mini 14.3.9. MS-20 14.3.10. Matrix 12 14.3.11. Jup-8 14.3.12. SEM 14.3.13. LowPass Gate 15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION 15.1. Filter Routing - フィルタールーティング 15.1.1. フィルタールーティング・ドロップダウンメニュー 15.1.2. Filters in series - シリーズ接続 15.1.3. Filters in parallel - パラレル接続 15.1.4. Blending parallel and series - パラレルとシリーズのミックス 15.1.5. Sum versus Split modes - Sum vs Split モード 15.2. VCA セクション 15.2. L Amp Mod 15.2.2. Voice Pan and Send Level - ポイスパンとセンドレベル	154 155 156 156 157 158 159 160 160 161 162 163 164 165 165 165 166 166 166 167 167 168 168 169 1170
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter. 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon. 14.3.6. LoFi. 14.3.7. Comb 14.3.8. Mini. 14.3.9. MS-20. 14.3.10. Matrix 12. 14.3.11. Jup-8 14.3.12. SEM 14.3.12. SEM 14.3.13. LowPass Gate. 15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION. 15.1. Filter Routing - フィルタールーティング 15.1.1. フィルタールーティング・ドロップダウンメニュー 15.1.2. Filters in series - シリーズ接続 15.1.3. Filters in parallel - パラレル接続 15.1.4. Blending parallel and series - パラレルとシリーズのミックス 15.1.5. Sum versus Split modes - Sum vs Split モード 15.2. VCA セクション 15.2.1. Amp Mod 15.2.2. Voice Pan and Send Level - ポィスパンとセンドレベル 16. EFFECTS. 16.1. 共通機能	154 155 156 156 157 158 159 160 160 161 162 163 164 165 165 166 166 166 167 170 177
14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード 14.3.1. Classic 14.3.2. Cluster 14.3.3. Phaser Filter. 14.3.4. Formant 14.3.5. Surgeon. 14.3.6. LoFi. 14.3.7. Comb. 14.3.8. Mini. 14.3.9. MS-20. 14.3.10. Matrix 12. 14.3.11. Jup-8. 14.3.12. SEM. 14.3.13. LowPass Gate. 15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION. 15.1. Filter Routing - フィルタールーティング 15.1.1. フィルタールーティング・ドロップダウンメニュー 15.1.2. Filters in series - シリーズ接続 15.1.3. Filters in parallel - パラレル接続 15.1.4. Blending parallel and series - パラレルとシリーズのミックス 15.1.5. Sum versus Split modes - Sum vs Split モード 15.2. VCA セクション 15.2.1. Amp Mod 15.2.2. Voice Pan and Send Level - ポイスパンとセンドレベル 16. EFFECTS. 16.1. 共通機能 16.1.1. 共五機能	154 155 156 156 157 158 159 160 160 161 161 162 163 164 165 165 166 166 166 167 170 170 171

16.2.1. バスAとBのボリューム	173
16.3. FX Aux bus - AUX バス	
16.3.1. Aux bus send - AUX バスの Send ノブ	
16.3.2. Aux bus Return	
16.3.3. Pre/Post FX スイッチ	
16.4.1 Delay	
16.4.2. Tape Echo	
16.4.3. Pitch Shifting Delay	
16.4.4. Reverb	
16.4.5. Shimmer	
16.4.6. Compressor	
16.4.7. Multiband	
16.4.8. Multi Filter	
16.4.9. Param EO	
16.4.10. Vocoder	
16.4.11. Distortion	
16.4.12. Bitcrusher	
16.4.13. Super Unison	
16.4.15. Chorus JUN-6	
16.4.16. Flanger	
16.4.17. BL-20 Flanger	
16.4.18. Phaser	
16.4.19. Panner	
17. SEQUENCER AND ARPEGGIATOR	
17.1. シーケンサーの機能	
17.1.1. MIDI 出力	
17.1.2. On/Off ボタン	
17.1.3. Seq/Arp モード選択	
17.1.4. Seq/Arp ロック	
17.1.5. パターンを消去する	
17.1.6. Sequencer pattern browser (Sequencer mode only) - パターンブラウザ (Seq モードのみ)	
17.1.7. Pattern Length - パターンの長さ	
17.1.8. Tracks - トラック	
17.1.9. Playback の設定	
17.1.10. Generation section - 生成セクション	
17.1.11. Sequencer scales (Sequencer mode only) - スケール (Seq モードのみ)	
17.2. Arpeggiator mode - アルペジエイターモード	210
17.2.1. アルペジエイターの演奏モード	211
17.2.2. コードアルペジオ	211
17.3. Sequencer scales charts - シーケンサー・スケールチャート	212
17.3.1. Classic スケール	212
17.3.2. Generative スケール	212
18. SOUND DESIGN TIPS	213
18.1. サウンドデザイン・ティップスを使用する	213
18.2. 情報ディスプレイ	213
18.2.1. 視覚上のお知らせ	214
18.3. Advanced Edit Tips - アドバンストエディット・ティップス	
18.3.1. ティップスの追加と削除	
18.3.2. Editing tips - ティップスのエディット	
19. MODULATION ROUTINGS	
19.1.1. センターストリップ:3種類の表示	
19.1.2. Visual Cues - カラーコード	
19.2. Working with Modulations - ルーティングの設定方法	
19.2.1. Method 1: drag and drop - ドラッグ & ドロップ法	
19.2.2. Method 2: Mod Source view - ソースピュー法	
19.2.3. Method 3: Mod Target view - ターゲットビュー法	
19.2.4. Modulation Quick Edit - クイックエディット	
19.2.5. Sidechains - サイドチェイン	
19.2.5. Structionis - ッイトデェイン	
エッ.コ。 こノユレ―ノヨノに ノいしむりこ‐ 皮削はT1ツノ人	∠3∠

19.3.1. Basic knob states - 基本的なノブの状態	
19.3.2. Mod レンジの表示	
19.3.3. バイポーラ Mod ソースが Mod レンジに及ぼす影響	234
20. MODULATION SOURCES	235
20.1. Keyboard tab - キーボードタブ	235
20.1.1. ピッチ & Mod ホイール	235
20.1.2. Hold button - ホールドボタン	236
20.1.3. トランスポーズ	237
20.1.4. グライド	237
20.1.5. ボイシング設定	238
20.1.6. キーボードカーブ・セクション	239
20.2. Envelopes tab - エンベロープタブ	240
20.2.1. Env 1: VCA に内部接続	240
20.2.2. エンベロープのパラメーター	240
20.2.3. Release Link buttons - リリースリンク・ボタン	241
20.2.4. ADR versus ADSR	241
20.3. LFO tab - LFO タブ	242
20.3.1. LFO 波形	242
20.3.2. KeyTrack/Fade/Smooth	243
20.3.3. LFO Retrig Source - リトリガーソース	243
20.3.4. LFO tempo sync - テンポ同期	244
20.4. Functions tab - ファンクションタブ	245
20.4.1. Breakpoints and grab handles - ブレイクポイントとグラブハンドル	245
20.4.2. ドローモード	246
20.4.3. ファンクション間のコピー	246
20.4.4. ファンクションのプリセット	247
20.4.5. シフト & マルチプライアー	247
20.4.6. プレイモード	248
20.4.7. リトリガーソース	249
20.4.8. ポラリティボタン	249
20.4.9. スムーズ	249
20.4.10. Grid size - グリッドサイズ	249
20.4.11. ファンクションの周期とテンポ同期	250
20.4.12. ファンクションの出力をスケーリングする	250
20.5. Random tab - ランダムタブ	251
20.5.1. ランダムの周期とテンポ同期	
20.5.2. Retrigger sources - リトリガーソース	252
20.5.3. Random - ランダム	
20.5.4. Voice Modulator - ボイスモジュレーター	254
20.5.5. Sample & Hold - サンプル & ホールド	
20.5.6. Turing - チューリング	256
20.5.7. Binary - パイナリー	
20.6. Combinate tab - コンビネートタブ	
20.6.1. Combinate Types	
20.6.2. Lag - ラグ	
20.6.3. Remap - リマップ	
20.6.4. Envelope Follower - エンベロープフォロワー	
20.7. マクロ	
21. ソフトウェア・ライセンス契約	
	205

1. PIGMENTS 6 へようこそ



1.1. Pigments とは?

Pigments は、Arturia のフラッグシップ・ソフトウェア・インストゥルメントで、モダンで即戦力なプリセットからディープなカスタム・サウンドデザインまで、あらゆるサウンドをクリエイトするパワーを備えています。Pigments のシンセシスへのアプローチは、音楽制作のプロと、これからのプロジェクトのために刺激的でインスピレーション溢れるサウンドを見つけたいミュージシャンの両方に対応する柔軟性を備え、複雑な構造ながらも親しみやすさも兼ね備えています。生き生きとしたインターフェイス、複数のシンセシス・エンジン、デュアルフィルター、驚異的なモジュレーションの可能性、高品位エフェクトなど、壮大で高解像度、外科手術のように精密でハードなサウンドを作り出すのにこれ以上のものはありません。

1.1.1. Pigments を使う理由

Pigments は、最先端のモダンなシンセシス・プラットフォームです。音楽制作、サウンドデザイン、作曲、あるいはそれ以外のことであれ、Pigments は思い描いたサウンドを現実のものにするためのトータル・ソリューションです。パワフルな6種類のエンジン・アーキテクチャー、先進的なフィルター、エフェクト、カラーコードによるわかりやすいモジュレーション、そしてジェネレーティブ・シーケンスが組み合わされ、無限のクリティビティを体験できます。

多用途性を核とする Pigments は、アコースティックサウンドの正確なエミュレーションから、完全にオリジナルなアブストラクトなシンセシス、そしてその中間のものまで、あらゆるインスピレーションを刺激します。このシンセサイザーを「何でもありのシンセサイザー」と呼ぶユーザーの方もいらっしゃいますが、私たちはその表現がぴったりだと思っています。

そのため、多くのソフトウェア・インストゥルメントが固有の音の特徴や、聴いてすぐそれとわかるキャラクターを立脚点としているのに対し、Pigments はそれを超越して、事実上底なしのクリエイティブな表現の泉なのです。

1.1.2. Pigments の構造

Pigments のコア部分には、メインのサウンドエンジン・スロットが2つあり、そのそれぞれにバーチャルアナログ、ウェーブテーブル、サンプルベース(グラニュラー・シンセシスモードも内蔵)、ハーモニック(アディティブ)、そして Pigments 6 で追加された、最先端のフィジカルモデリング音源のモーダルエンジンという、5種類の音源方式を使用できます。これに加えて、2つのノイズ・ジェネレーター(とはいえ Pigments でのそれは、音の多彩なアタック成分やその他のサウンドも入っています)、外部音声入力、そしてサブオシレーターとして使用できるもう1つのバーチャルアナログ・オシレーターとしても機能するユーティリティエンジンも使用できます。

これらすべての音源は、シリーズにもパラレルにも設定でき、それぞれで11種類のタイプから選択できるデュアルフィルターで加工できます。エフェクトのパワーも強大です。2つのインサートのそれぞれで最大3つのエフェクト、さらに AUX バスでも最大3つのエフェクトを同時使用でき、各スロットで19種類のエフェクトから選択できます。

モジュレーションに目を向ければ、専用のオーバービュー・ストリップからドラッグ&ドロップでほぼすべてのパラメーターに接続することができます。モジュレーションソースには、エンベロープや LFO、ベロシティやアフタータッチなどのいわば「常連」から、複雑なカーブや波形を作成できる、マルチポイントのファンクション・ジェネレーター、ボイスモジュレーターが新規追加されたランダム・ジェネレーター、さらにはさまざまなソースをブレンドできる「コンピネーター」といったユニークなソースも搭載しています。

Pigments の機能セットを締めくくるのは、アルペジエイターとしても機能する、洗練されたジェネレーティブ・シーケンサーです。通常とは異なるステップの長さにも対応し、ピッチ、ベロシティ、オクターブなど、トラックごとに別々のステップの長さを設定することができます。ジェネレーティブ・スケールや確率ベースによる機能により、素晴らしい音楽の驚きを生み出すのに役立ちます。

Pigments であなた自身のオリジナルサウンドを作成されることをお勧めするのはもちろんですが、1,571種類もの即戦力プリセットをチェックし、Pigments のプリセットブラウザから直接アクセスできる Arturia サウンドストアを覗けば、そのパワーと多様性をすぐに体験できます。

Pigments は、Windows や macOS で動作するスタンドアローンのインストゥルメントとしても、DAW の VST/AU/AAX プラグインとしても動作します。ほとんどのパラメーターを MIDI コントローラーなどからダイレクトに操作することが可能になる MIDI ラーン機能のほか、プラグインとして使用しているときには、DAW のオートメーション機能でさらにクリエイティブなコントロールを行うことができます。

1.2. Pigments のこれまでの歩み

2018年後半に発売された Pigments は、Arturia にとって新しい方向への大きな一歩でした。Pigments は、クラシックなハードウェア・インストゥルメントのエミュレーション ではない Arturia 初のバーチャル・インストゥルメントでした。Pigments に搭載された複数のサウンドエンジンは、クラシックなシンセパッチから実験的なサウンドデザインまで、あらゆるものに対応するパワーを発揮し、映画、テレビ、ゲームの作曲家たちに広く受け入れられました。

Pigments 2 では、オリジナルのバーチャルアナログ・エンジンとウェーブテーブル・エンジンを強化し、グラニュラー・シンセシスへの扉を開くサンブルベースのサウンドエンジンでご要望にお応えしました。また、MPE (MIDI ポリフォニック・エクスプレッション) に対応し、アフタータッチ、キーの縦軸と横軸の位置、グライドなど、ノートごとの細かな演奏表現が可能なコントローラーの増加に対応しました。

Pigments 3 は、アディティブ・シンセシスのハーモニック・エンジンを追加してさらにレベルアップし、他の音源方式では不可能な複雑な音色を作り出せるようになりました。そして、2つのクリエイティブなノイズソースだけでなく、アナログ波形のサブオシレーターとしても機能するユーティリティ・エンジンも搭載しました。Pigments 3.5 では、2つのメインエンジンをクロスモジュレーションする機能と、新しいディストーションセットが追加されました。

Pigments 4 のハイライトは、2つの新しいエフェクト (Super Unison、Shimmer) と、新しいフィルタータイプ (MS-20 フィルター) のほか、モジュレーションソースをドラッグ & ドロップでパラメーターに直接接続できるようになりました。また、ボーカルサンプルから歌のフレーズ、アコースティック楽器、ウェーブテーブルまで、コンテンツを拡張しました。さらに、画面構成をシンプル化したプレイビューも導入しました。

Pigments 5 では、マルチコア CPU のサポート、外部音声入力の処理、前述のジェネレーティブ・シーケンス、更に多くのサウンドコンテンツを追加しました。

1.3. Pigments 6

そして今、最も進化した Pigments であるバージョン6をお届けします。Arturia で最もクリエイティブかつ野心的な考えを1つの製品に集約しました。そのハイライトは次の通りです:

1.3.1. モーダルエンジン



新たに追加されたモーダルエンジンは、フィジカルモデリング (物理モデリング) を使用し、架空の共鳴体の特性に基づいてサウンドを生成します。これは2つの「エキサイター」、1つは物体を叩くなどの「衝突」の結果として生じるアタック音、もう1つは持続的な摩擦によって発生する倍音により「レゾネーター」が発音するというものです。

1.3.2. 拡張 & 改良されたフィルターセクション

すでに豊富なタイプを搭載していた Pigments のデュアルフィルター・セクションに、新たなフィルタータイプを2つ追加しました。







ローファイフィルター

クラスターフィルターは、複数のピーク(最大5個)を使用し、その間の間隔を調整することで微細な音作りが実現できます。また、ローファイフィルターは、ダウンサンプリングによる心地よいレトロ感やグランジ感を加えることができます。ボイスごとにかかるフィルターですので、コード演奏時に起こりがちな歪みの蓄積(単音では歪まなくても和音では歪んでしまうようなこと)は発生しません。

フィルターの選択方法を見直し、すべてのフィルタータイプが新しい階層メニューで選択できるようになりました。バリエーション(ローパス、ハイパス、バンドパス、スロープの違いなど)のあるフィルターは、サブメニューにそのバリエーションが整然と並ぶようになり、これまで以上に素早く適切なフィルターを見つけることができるようになりました。

Pigments の定番だったマルチモードフィルターは、クラシックフィルターに改称し、デジタルモードとアナログモードを追加しました。デジタルモードは、元々のマルチモードフィルターの動作を引き継いだものです。アナログモードは、レゾナンスを上げたときの挙動をクラシックなアナログシンセと同様にしつつ、ローエンドの低下を防ぐというものです。

1.3.3. 新しいボコーダーエフェクト



Pigments のボコーダーは、さまざまなソースのキャラクターをインストゥルメントの最終出力に刻み込むことができます。ロボットのようなボーカルのテクスチャーから、アヴァンギャルドなベースの音色まで、あらゆるものをパッチに注入したり、パーカッションループなどのオーディオでサウンドを変調して、文字通り「語る」リズムを作ることができます。

1.3.4. ランダムタブに新モジュレーションソースを追加



ボイスモジュレーターは、新しいタイプのランダム・モジュレーションソースです。MIDI ノートを受信するたびなど、Pigments のエンジンが音色を発音するたびに、ユーザー定義の新しい値を生成します。「サイコロ」アイコンをクリックして値をランダムにすることも、垂直方向のバーをドラッグして正確な値にすることもできます。ボイスモジュレーターは、クラシックなアナログシンセのように、演奏する各ノートに新たな生命を吹き込むことに特に優れています。フィルターのカットオフがその変調先であることは明らかですが、それはほんの始まりに過ぎません!

もう1つの新しいランダムソースは、ずばり「ランダム」です:



これは、ランダム値のステップ間の距離、ステップ間のタイミング分散 (ジッター)、スムージング、テンポ同期オプションなど、コントロールされたカオスを作り出すために要望が最も多かったパラメーターを内蔵したものです。

1.3.5. サンプルエンジンでのグラニュラースキャン機能



サンプルエンジンのグラニュラーモードは、サンプルをオーディオの小片である「グレイン」に切り刻み、それらを並べ替えたり、形を変えたりする機能がありました。今回のアップデートでは、それらに加えて、グレインのストリーム上を移動する「再生ヘッド」の位置を **Scan** ノブで変更できるようになりました。これは、特にタイムストレッチ・エフェクトに便利です。

1.3.6. エンベロープフォロワー



モジュレーションソースのコンビネーション・セクションにあり、Pigments のシグナルチェインのさま ざまな場所 (エンジンやフィルター出力など) から信号を分岐させ、その振幅変化をリアルタイムに変化するモジュレーションデータに変換し、パラメーターを変調できるというものです。

1.3.7. Pigments 6 の新規プリセット

世界各国の敏腕サウンドデザイナーによる100種類の新しいプリセットが Pigments 6 のために作成され、プリセットブラウザからアクセスできる過去バージョンのバンクとともに専用バンクに収められています。そこには53種類の新しいウェーブテーブルがあり、サンプルエンジン用に97種類の新しいサンプルが収録されています。

1.3.8. プリセット探しのアシスト機能

シンセを演奏していて「このパッチと似たような音色で、もう少し違った感じのがいくつか欲しい」と思ったことはよくありませんか? 機械学習アルゴリズムのおかげで、Pigments 6 は選択したプリセットを基に、まさにそうしたリストをご提案することができます。また、入力した検索ワードに基づいて、それに該当するタグが付いたプリセットや拡張バンクなどもご提案します。

1.4. Pigments 6 新機能のまとめ

- フィジカルモデリングによるモーダルエンジンを新規追加
- バージョン2に進化したクラシックフィルター、クラスターフィルター、ローファイフィルターを新規追加
- 改装メニューによりフィルタータイプ選択を効率化
- 新しいボコーダーエフェクトを搭載
- ランダムモジュレーションにボイスモジュレーターを新規追加
- コンビネーターモジュレーションにエンベロープフォロワーを追加
- サンプルエンジンのグラニュラーモードに、グレインテーブル内を前後に移動可能なスキャン機能を搭載
- ハーモニックエンジンでのスペクトラムのブラウジングをより簡単にできるよう改良
- 100種類の新規プリセットを追加内蔵
- プリセットの検索に応じたリアルタイムのプリセット提案機能を搭載
- 53種類のウェーブテーブル、97種類のサンプルを新規追加
- シーケンサーのパターン、ファンクションのタイプのブラウザや、Pigments 内のメニュー で選択する選択肢をより見やすいものに改良
- ユーザーインターフェイスや動作の全体的な向上

もちろん、前バージョンまでの Pigments をパワフルなものにしてきた機能はすべて搭載されています。 演奏に最も重要なパラメーターにアクセスできる、シンプルなプレイビュー、ワンクリックでパターンを 生成できるジェネレーティブ・シーケンサー、インターフェイスのダークテーマとライトテーマ、サンプ ルエンジンのグラニュラー・シンセシス、各エンジン専用のユニゾンとモジュレーターセクション、モジ ュレーションソースをドラッグ&ドロップでデスティネーションにアサイン、LFO、ファンクション、エ フェクトなどのクイックプリセット、ピッチベースのパラメーターのクオンタイズ可能なモジュレーショ ン、シーケンサー/アルペジエイターとすべてのタイムベースのモジュレーションにおけるテンポ同期、メ インサウンドエンジン間でのクロスモジュレーション、3つのバス(インサート A/B と AUX)にそれぞれ3 種類のエフェクトを同時使用できる大容量のエフェクトパワー、高い自由度のエフェクトルーティング、 す。

多くの機能を列挙しましたが、これらはまだ、この恐るべきインストゥルメントの能力の表面をかすめたに過ぎません。どのバージョンでもそうでしたが、私たちは Pigments の開発を心の底から楽しみ、これが仕事であることを自分自身に言い聞かせなければならない場面がいくつもありました。Pigments は、遊び場であり、音の工場であり、他では決して得られない音の宇宙なのです。

ではここから ... Arturia Pigments 6 の始まりです。

2. アクティベーションと最初の設定

2.1. 動作環境

Pigments は、スタンドアローンのインストゥルメント、または DAW (デジタル・オーディオ・ワークステーション) の Audio Units、AAX、VST2、VST3 の各形式のプラグインとして使用できます。プラットフォームごとの最低動作環境は次の通りです:

Windows 10 またはそれ以降 (64ビット)

- 4GB以上のRAM、3.4GHz以上のCPU
- 3GB 以上のディスク空き容量
- OpenGL 2.0 互換の GPU

macOS 11 またはそれ以降

- 4GB 以上の RAM、3.4GHz 以上の CPU または Apple シリコン (M シリーズ) CPU
- 3GB 以上のディスク空き容量
- OpenGL 2.0 互換の GPU (Apple シリコンを含みます)

! 上記の動作環境は、Pigments を動作させるための 必要最低 スペックです。お使いのコンピュータが上記以上のスペックでしたら、より多くの発音数や動作をお楽しみいただけます。

2.2. Pigments の製品登録、アクティベート、インストール

Pigments は、Windows 10 またはそれ以降、macOS 11 またはそれ以降のコンピュータで動作します。 スタンドアローン・アプリケーションとして使用できるほか、DAW の Audio Units、AAX、VST2、VST3 の各形式のプラグインとして使用できます。





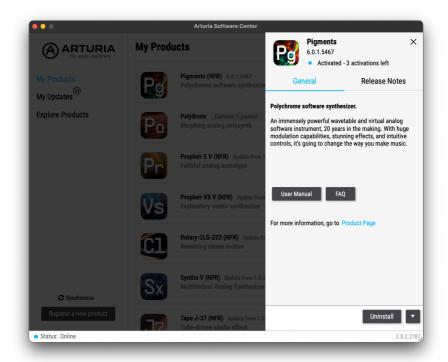




ソフトウェアのインストールや製品登録をされる前に、以下の URL から My Arturia アカウントを作成する必要があります(アカウントをお持ちでない場合)。アカウント作成時には、Eメールアドレスの入力とパスワードの設定が必要です:https://www.arturia.com/createanaccount/

製品登録やアクティベーションなどの手続きは、オンラインで手動で行えますが、Arturia Software Center というアプリケーションをダウンロードして使用することで、より簡単に行えます。このアプリケーションは、こちらからダウンロードできます:https://www.arturia.com/support/downloads&manuals

Arturia Software Center の設定時には、Eメールアドレスとパスワードを入力する必要があります。このアプリケーションは、Arturia の全ソフトウェア製品の製品登録とアクティベーションをワンストップで行えます。また、お持ちのソフトウェア製品のバージョンを把握することで、ソフトウェアのインストールやアップデートにも役立ちます。



インストール済みの Pigments がある Arturia Software Center の画面例

Register a new product ボタンをクリックし、Activate ボックスをクリックし、Install をクリックすることで、お持ちのソフトウェアの製品登録、アップデート、インストールを、Arturia Software Center 内で行えます。製品登録時には、ソフトウェア購入時に受信したシリアルナンバーとアンロックコードの入力が求められます。

これらの手続きは、以下の URL にアクセスし、お持ちの My Arturia アカウントでログインし、表示される指示に従って行うことができます:http://www.arturia.com/register

Pigments の製品登録、アクティベート、インストールが完了しましたら、いよいよコンピュータと向き 合う時がやってきます。

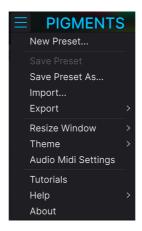
2.3. Initial setup for stand-alone use - 最初に行う設定:スタンドアローン版

Pigments をスタンドアローンモードをご使用になる場合は、MIDI とオーディオの入出力を適切に設定する必要があります。この設定は、MIDI コントローラーやオーディオ/MIDI インターフェイスを別の機種に差し替えない限り、基本的には最初に行うだけで問題ありません。設定の手順は Windows 版も macOS 版も同じです。

! このセクションは、Pigments をスタンドアローンモードでご使用になる予定がある場合にのみ適用される内容です。Pigments を DAW やその他の音楽制作ソフトウェアなどのプラグインとしてのみお使いになる場合は、これらの設定は DAW などのホストアプリケーションで行いますので、混同を避ける意味でこのセクションを読み飛ばしてしまっても差し支えありません。

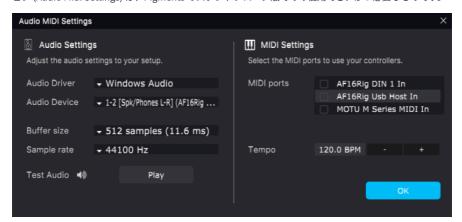
2.3.1. オーディオと MIDI の設定: Windows

Pigments アプリケーションの画面左上はプルダウンメニューになっており、各種設定に関するオプションなどが入っています。



Pigments のメインメニュー

Audio Midi Settings をクリックすると、下図のような画面が開きます。お使いのハードウェアによってデバイス名の表示は変わりますが、この画面の動作は Windows でも macOS でも同様です。このオプション (Audio Midi Settings) は、Pigments のスタンドアローン版でのみ使用でき、かつ必要なものです。



上から順に、次のようなオプションがあります:

- **Device**:音を出すためのオーディオドライバーを選択します。ここに表示されるドライバーは Windows Audio などコンピュータ自身のドライバーのほか、ASIO などもあります。お使いのハードウェアのオーディオインターフェイスの名称がこのフィールドに表示される場合もあります。
- **Device**: Pigments の音を聴くためのオーディオハードウェアを選択します。
- Output Channels:オーディオアウトに使用するチャンネルを選択します。使用可能なアウトプットが2アウトプットのみの場合はそのアウトプットのみが表示されます。2チャンネル以上のアウトプットがある場合は任意のペアを選択できます。
- Buffer Size:このメニューでは、コンピュータがオーディオの演算に使用するバッファのサイズを選択します。レイテンシーはメニューの右側に表示されます。

! バッファサイズを小さく設定するとキーボードを弾いたときなどのレイテンシーを低く抑えることができます。 大きく設定すると演算する間隔が長くなる分 CPU 負荷は軽くなりますが、レイテンシーが大きくなり、キーボードを 弾いたタイミングと実際に音が出るタイミングのズレが気になるようになることがあります。最近の高速なコンピュ ータでしたら 256 や 128 サンプルでポップやクリックなどのノイズが混入しないクリアなサウンドになります。クリ ックノイズなどが発生するようでしたら、バッファサイズを大きくしてみてください。

• Sample Rate:オーディオ出力のサンプルレートを設定します。

! 設定できるサンプルレートは、お使いのオーディオデバイス(インターフェイス)が対応しているものに依存します。ほとんどのデバイスでは 44.1kHz や 48kHz に対応しており、通常用途ではそのどちらかの設定で十分です。それ以上のサンプルレートがどうしても必要な場合、Pigments は最高 96kHz まで対応しています。

• Show Control Panel: このボタンをクリックすると Pigments で使用するオーディオデバイスのシステムコントロールパネルにジャンプします。

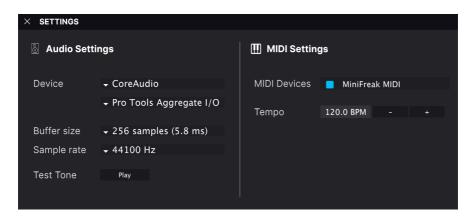


- Test Tone: Play ボタンをクリックすると、短いテストトーンを発振し、オーディオで問題が発生したときの対処に便利です。この機能を使用することで、Pigments からオーディオインターフェイスまでの信号経路が正しく設定されており、スピーカーやヘッドフォンなどから音が正しく出るかどうかをチェックできます。
- Pigments で使用する MIDI デバイスは MIDI Devices エリアに表示されます。チェックボックスをクリックして Pigments を演奏する MIDI デバイスを選択します。複数の MIDI デバイスを同時に選択することもできます。

! スタンドアローンモードでは、Pigments はすべての MIDI チャンネルを受信しますので、チャンネルを設定する必要はありません。

Tempo: Pigments 内部の LFO やエフェクト同期などのベースとなるテンポを設定します。
 Pigments をプラグインとして使用する場合は、DAW などのホストソフトウェアのテンポに従います。

2.3.2. オーディオと MIDI の設定: macOS



macOS 版でも Windows 版と同じ方法でオーディオと MIDI の設定が行うことができ、設定の手順もほぼ 同じです。すべてのオプションの動作は上述の Windows 版と同様です。唯一の違いは、macOS 版では外付けのオーディオインターフェイスも含めて、オーディオのルーティングに CoreAudio を使用し、オーディオデバイスの選択は **Device** メニューの2つ目のドロップダウンメニューで行います。

2.3.3. プラグインで使用する



プラグインモードでも画面構成はスタンドアローンモードと同様です

Pigments は、Ableton Live や Cubase、Logic、Pro Tools、Studio One など主要な DAW のすべてのプラグイン形式 (VST2、VST3、Audio Unit (AU)、AAX) に対応しています。

Pigments をプラグインとして使用する場合、すべてのオーディオと MIDI デバイスの設定は、お使いの DAW などのホストソフトウェアが管理します。プラグインのロード方法や使用方法でわからないことが ありましたら、お使いの DAW なおどのホストソフトウェアのマニュアル等をご覧ください。

Pigments をお使いの DAW などのプラグイン・インストゥルメントとしてロードした場合も、その画面やセッティングはスタンドアローンモード時と同様ですが、次のような違いがあります:

- Pigments のテンポ関係の設定を、必要に応じて DAW で設定したテンポ/BPM と同期させることができます。
- 多数のパラメーターを DAW のオートメーション機能で制御できます。
- DAW のプロジェクト上で複数の Pigments を同時使用できます。
- ディレイやコーラス、フィルターなど DAW に内蔵のエフェクトを Pigments にかけることができます。
- Pigments のオーディオアウトを DAW 内のオーディオルーティングの好きな場所にルーティングできます (DAW の仕様に準拠します)。

2.4. Pigments を初めて演奏する

Pigments の各種設定が済みましたら、テストを兼ねて音を出してみましょう!

Pigments を開いていない場合は、プラグインモードまたはスタンドアローンモードで開きましょう。 MIDI コントローラーが使用できる状態でしたら、Pigments の音を出してみましょう。最初に Pigments の MIDI Settings でお使いの MIDI コントローラーを有効にする必要がある場合があります。また、マウスでオンスクリーンキーボードをクリックしたり、コンピュータのキーボードで演奏することもできます。

Pigments の画面最上部にある上下の矢印(\mathbb{A}/\mathbb{V})をクリックすると、Pigments の全プリセットを1つずつ順番に切り替えることができます。プリセットをいくつか弾いてみて、気に入ったものがありましたら、画面上のノブやスイッチなどを操作して音色がどのように変化するのかを試してみてください。

音色をさまざまに変化させて、変な音になってしまっても心配ご無用です。保存の操作をしなければ何も保存されませんので (プリセットの保存方法は本マニュアルで後述します)、Pigments のファクトリープリセットが変更されてしまうリスクはありません。

このチャプターをお読みになって、Pigments をスムーズに使い始めることができたかと思います。ここまでで Pigments の音が出せるようになりました。ここから先は、Pigments の各種機能をセクションごとにご紹介します。本マニュアルを最後までお読みになるまでには Pigments のポテンシャルを理解され、この素晴らしいインストゥルメントと同じくらいに素晴らしい音楽を作り出されることと思います!

3. 機能の概要とユーザーインターフェイス

このチャプターでは、プレイ、シンセ、シーケンサー、エフェクトの各セクション (詳細はそれぞれのチャプターでご紹介します) の中心となるパラメーターの周囲にあるインターフェイスについてご紹介します。それらは、次のような内容です:

セクション	内容
アッパーツールバー [p.24]	メインメニューの内容と Pigments の画面を切り替えるボタンなどがあります。
モジュレーション・オーバービュ ー [p.33]	すべてのモジュレーションソースが水平に並んだ表示セクションです。
サイドパネル [p.35]	グローバルやプリセット単位での設定や、MPE コントロール、MIDI 機能、チュートリアルがあります。
ロワーツールバー [p.42]	パラメーター名の表示や各種ユーティリティ機能があります。

3.1. 各種コントロールの共通動作

音色エディットを簡単にするために、すべての Arturia バーチャル・インストゥルメントは、ノブ等の動作を共通化しています。この動作は、プレイ、シンセ、エフェクト、シーケンサーの各画面でも共通したものになっています。

3.1.1. 設定値のポップアップ



ノブ等を操作したりマウスオーバーしたりすると、「ツールチップ」が表示され、そのパラメーターの設 定値を確認できます。

3.1.2. パラメーターの情報表示



ノブ等を操作したりマウスオーバーしたりすると、そのパラメーター名と簡単な説明 (英文) がロワーツールバー [p.42]の左コーナー部分に表示されます。

3.1.3. 微調整

マウスの右ボタンを押しながら、または Ctrl キーを押しながらノブをドラッグすると、設定値がゆっくり変化します。設定値を正確に合わせたいときに便利です。

3.1.4. ダブルクリックでデフォルト値に

ノブをダブルクリックすると、そのパラメーターの設定値がデフォルト値に戻ります。

3.2. バーチャルキーボードの位置

ほとんどのソフトウェアインストゥルメントにはオンスクリーンキーボードがあり、外部 MIDI デバイス を使わずに演奏することができます。Pigments も同様で [p.73]、プレイビュー [p.62]で**Keyboard** タブ を選択したときと、プリセットブラウザ [p.46] を開いたときに、オンスクリーンキーボードが画面下部に表示されます。



プレイビューでのオンスクリーンキーボード

キーの下端近くをクリックするとベロシティ値が高くなり、上端近くをクリックするとベロシティ値が低くなります。

3.2.1. コンピュータのキーボードで演奏する



PC キーボードの文字と音程の関係

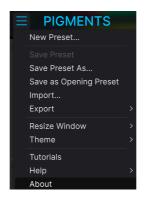
C スケールの9度分 (ドから1オクターブ上のレまで) の範囲を、一般的な QWERTY キーボードで演奏できます (上図参照)。また、 \mathbf{Z} キーで音程が1オクターブ下がり、 \mathbf{X} キーで1オクターブ上がります。

!この機能は、Pigments がスタンドアローンモードで動作しているときには常に有効ですが、プラグイン動作時には DAW の設定変更が必要になることがあります。

3.3. The Upper Tool Bar - アッパーツールバー

アッパーツールバーは画面最上部にあり、便利な機能が豊富に入っています。左から順に見ていきましょう。

3.3.1. Main Menu - メインメニュー



アッパーツールバーの左端にある横3本線のアイコンをクリックすると、メインメニューが開きます。ここには、プリセットの管理や機能の設定などの重要な機能が入っています。

3.3.1.1. New Preset

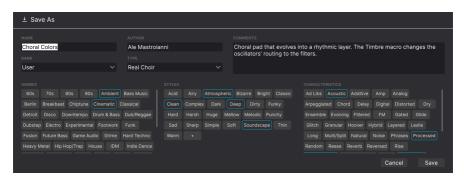
New Preset を選択するとデフォルト設定の新規プリセットを作成します。新規プリセットでは、エンジン1はウェーブテーブルに、エンジン2はサンプルに、フィルターはマルチモードが1系統というセッティングになります。

3.3.1.2. Save Preset

このオプションは、ファクトリープリセットを選択しているときはグレーアウト表示になります (ファクトリープリセットは上書き保存ができないためです)。ユーザープリセットを選択していた場合は、そのプリセットで変更した内容を上書き保存します。

24

3.3.1.3. Save Preset As...



Save As ウィンドウ

Save Preset As を選択するとウィンドウが表示され、保存する音色に関する情報を入力できます。音色名の他に音色作者名やバンク、タイプも入力でき、音色の特徴を示すタグの選択や、新規にオリジナルのバンクやタイプ、スタイルを作成することもできます。これらの情報はプリセットブラウザに表示され、後でプリセットバンクを探すときに役立ちます。

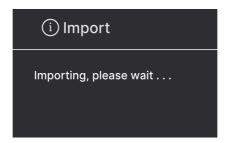
コメントフィールドに文章を入れることもできます。音色の特徴をより詳しく書いておくのに便利です。

3.3.1.4. Save as Opening Preset

このオプションは、Pigments をプラグインとして使用している場合にのみ使用できます。このオプションを使用すると、そのときに選択していたプリセットが Pigments を DAW のトラックに 入れたときに自動的にロードされます。

3.3.1.5. Import...

このコマンドは Pigments でエクスポート (書き出し) したファイルをインポート (読み込み) する時に使用します。ファイルには単独のプリセット、プリセットが入ったバンク全体、プレイリストの3種類があります。プリセット (とバンク) のファイルには .pgtx の拡張子が付き、プレイリストのファイルには .playlist の拡張子が付きます。



インポートのスタンバイ・メッセージ

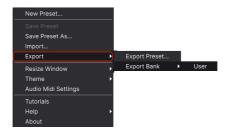
上図のスタンバイ・メッセージとともに、お使いのコンピュータの OS のダイアログボックスが開き、インポートしたいファイルを指定できます。

3.3.1.6. Export

エクスポートメニューには Pigments からファイルを書き出すためのいくつかのオプションがあり、音色やプレイリストを他の Pigments ユーザーとシェアすることができます。また、ファイルをエクスポートして別のコンピュータで使用する場合にも便利です。

Export Preset ∠ Export Bank

Export Preset コマンドで、プリセット1個分のファイルを書き出します。書き出し時にデフォルトの保存先が表示されますが、任意の位置にフォルダを作成して書き出すこともできます。

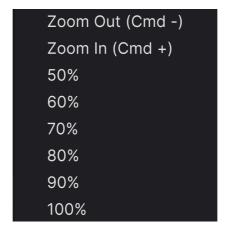


Export Preset オプション

Export Bank オプションでは、Pigments のプリセットをバンク単位で書き出すことができます。 プリセットのバックアップや他のユーザーとプリセットをシェアしたいときに便利です。

3.3.1.7. Resize Window - リサイズウィンドウ

Pigments の画面サイズをビジュアル効果等の変更なく 50% から 200% の範囲で設定できます。ラップトップなどディスプレイが小さめの場合はサイズを小さくすると便利な場合もあります。大きめのディスプレイやセカンドモニターで使用する場合は画面サイズを大きくしてパラメーターやグラフィックをより見やすくできます。画面のサイズで動作が変わることはありませんが、サイズが小さい場合は細かなオブジェクトや文字が見づらくなることもありますのでご注意ください。



Resize Window X = 1 -

3.3.1.8. Theme

このオプションでは、Pigments の画面全体のテーマを、クラシック (ダーク) またはライトのどちらかに 選択できます。例えば、日中はライトテーマを使用し、夜間はダークテーマを選択するなど、好みや状 況に応じて使い分けることができます。

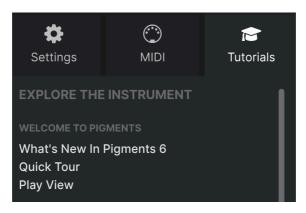
3.3.1.9. Audio MIDI Settings

ここではオーディオと MIDI の入出力設定を行います。詳しくは、チャプター2の最初に行う設定:スタンドアローン版 [p.16]をご覧ください。

!このオプションは、Pigments をスタンドアローンモードで使用しているときにのみ表示されます。プラグインモードで動作しているときは、Pigments のオーディオと MIDI の設定は、DAW のプリファレンス、プロジェクト、あるいはセットアップメニューなどで管理しています。

3.3.1.10. Tutorials

チュートリアルのいずれか1つを選択すると右側のサイドパネルが開き、Arturia の敏腕サウンドデザイナーである Gustavo Bravetti による Pigments の各種機能の使用法などを紹介するツアーに出ることができます。



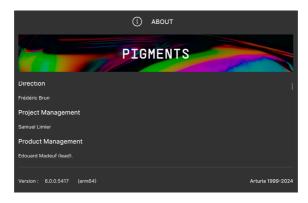
例えば、"Sound Generator - Introduction" というチュートリアルでは、Pigments のシンセ部の色々な 画面をご紹介していますし、"Modulation" チュートリアルではモジュレーションをパラメーターにアサインする方法を解説しています。チュートリアルの各ステップの操作をすると、次のステップへ自動的に 進みます。

[↑] 各チュートリアルは、それぞれ専用のプリセットをロードします。そのため、チュートリアル開始前に未セーブのプリセットをセーブするよう警告するメッセージが表示されます。

3.3.1.11. Help

このメニューには、ユーザーマニュアルへのリンクと、Arturia ウェブサイトの FAQ へのリンクがあります。

3.3.1.12. About

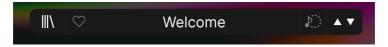


アバウト画面をスクロールすると、Pigments の開発に携わった 人々の名簿が表示されます

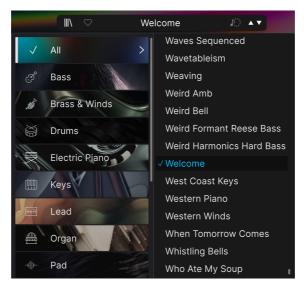
アバウトを選択すると Pigments のバージョンとともに開発者のクレジットが表示されます。Pigments の画面をどこでもクリックするとアバウト画面が閉じます。

3.3.2. プリセットブラウザの概要

アッパーツールバーにある、縦の線が4本並んでいるボタン (|||\) をクリックすると、プリセットブラウザが開きます。



プリセット名表示エリアを直接クリックするとドロップダウンメニューが開き、プリセットをタイプ別に 選択できます:



上下の矢印 ($\blacktriangle/\blacktriangledown$) をクリックしてプリセットを順番に1つずつ切り替えることもできますし、その左にある音符のアイコン (\updownarrow) をクリックして、現在選択しているプリセットと似たもの [p.48]のリストを見ることもできます。詳細は「プリセットブラウザ [p.46]」チャプターをご覧ください。

3.3.3. Play View Button - プレイビュー・ボタン



アッパーツールバーの中央やや右にある **Play** ボタンをクリックすると、画面構成がシンプル化されたプレイビュー [p.62]が表示されます。



Pigments 6 のプレイビュー

この画面では画面構成をシンプル化し、以下のパラメーターが表示されます:

- 両方のメインシンセエンジンとユーティリティエンジン
- フィルター
- ・ インサートエフェクト (FX A と FX B) の Dry/Wet
- AUX エフェクトのセンド、リターンとエフェクト選択
- 演奏したノートに応じて音の倍音構成を色彩で表示する「レインボー」ビジュアライザー
- バーチャルキーボードとアンプエンベロープ
- マクロコントロール [p.34] (このセクションはどの画面モードでも常に表示されます)
- プリセットブラウジング

プレイビュー [p.62]の詳細につきましては、チャプター5でご紹介します。

3.3.4. Synth Panel ボタン

Synth ボタンをクリックすると、メインのシンセパネルが開き、プレイビューよりも多くのパラメーターが表示されます。



シンセパネルを開くと、Pigments の画面上部に次の5つのメインセクションが表示されます:

- 1. エンジン1タブ [p.74]
- 2. エンジン2タブ [p.74]
- 3. ユーティリティエンジンタブ [p.141]
- 4. フィルターセクション [p.150]

各セクションにはそれぞれの機能やパラメーターがあります。詳細は、それぞれのチャプターをご覧ください。

3.3.5. FX Panel ボタン



FX ボタンをクリックすると画面の左側に FX (エフェクト) セクションが表示されます。次のような内容です:

- ・ FX: Bus A タブ
- ・ FX: Bus B タブ
- ・ FX: Aux Bus タブ

上記のタブは縦に並んだ状態で表示され、各タブでは最大3つのエフェクトを色々なルーティングで使用できます。上図の例では FX A タブにエフェクトが3つ入っています。詳細は「エフェクト [p.170]」チャプターをご覧ください。

また、アッパーツールバーの FX ボタンにはオン/オフボタンがあり、すべてのエフェクトのオン/オフを一斉に切り替えることができます。ここでエフェクトをオフにしても、各工フェクトのセッティングは消去されずにそのまま残ります。

3.3.6. Seq ボタン

Seq モードボタン [p.197]の影には強力なパターンジェネレーターが入っています。ここにはステップシーケンサーとアルペジエイターの2つのモードがあります。



FX ボタンと同様、アッパーツールバーにオン/オフボタンがあり、シーケンサー/アルペジエイターの画面を開く必要がなく、そのセッティングも変更することなくオン/オフを簡単に切り替えることができます。

3.3.7. サウンドデザイン・ティップス画面



「電球」アイコンをクリックするとこの画面が開きます。サウンドデザイン・ティップス機能には以下の2つの目的があります:

- 各プリセットでの音色変化にお勧めのパラメーターとそのレンジの表示
- オリジナルプリセットを作成時に、そのプリセットの音色変化に有効なパラメーターとその レンジの設定と後で思い出しやすくするためのメモ



ファクトリープリセット選択し、アッパーツールバーの Seq タブとマスターボリュームの間にある電球 アイコンにマウスオーバーしてみてください。これがサウンドデザイン・ティップスボタンです。

電球アイコンにマウスオーバーすると、画面中段の表示がイエローのボックスに変わり、選択しているプリセットに関する情報がそこに表示されます。また、いくつかのパラメーターがイエローにハイライト表示され、そのプリセットの作者がお勧めするパラメーターのレンジが表示されます。

メニューから (Advanced) Edit Tips を選択すると、そのときに選択していたプリセットを作成したサウンドデザイナーがティップスを挿入したセクションの電球が点灯します。その電球から、そのセクションのパラメーターを試すことができ、音作りを楽しく学べます。

メインの「電球」ボタンがすでに点灯しているかも知れませんが、これはすべてのプリセットでサウンドデザイン・ティップス機能がオンになっているという意味です。この機能のオン/オフは、電球アイコンをクリックして切り替えることができます。この機能の詳細につきましては、こちら [p.213]をご覧ください。

3.3.8. マスターボリュームとギアアイコン



電球アイコンの右側には、Pigments の全体的な音量を調整するマスターボリューム・ノブがあります。 このノブをクリック+ドラッグすると音量が -70dB から +6dB の範囲で調整できます。このノブをダブル クリックすると、-12.0dB にリセットされます。

ノブの右側には、2つの小さな VU メーターがあります。音量が -12dB に達するとメーターの点灯色がオレンジに、0dB (クリッピング) に達すると赤色に変わります。また、ピークインジケーターは0.5秒間点灯します。

】 ♪ マスターボリュームは、デフォルトでは MIDI CC 7 に反応します。

VU メーターのさらに右にあるギアのような形をしたアイコンをクリックすると、サイドパネル [p.35]が開き、MIDI チャンネルの設定や強力な MIDI ラーンモード、チュートリアルなどの機能が使用できます。

3.4. The Modulation Overview - モジュレーション・オーバービュー



Pigments の強力なモジュレーション・オーバービュー

シンセ、FX (エフェクト)、シーケンサーの各ビューでは、画面中段に横一列に並んだ24種類のモジュレーションソースと、それぞれの動作のリアルタイムなアニメーションが表示され、次のような操作をするときに便利です:

- モジュレーションソースをドラッグ&ドロップして、Pigments の画面内のパラメーターに 直接接続することができます。接続したパラメーター (デスティネーション) にマウスオーバーすると、そのパラメーターを変調しているソース (複数の場合もあります) のモジュレーションの深さがポップアップ表示され、深さを調整できます。
- ソースをドラッグし始めると、そのソースと接続可能なすべてのパラメーターのノブの周囲 にグレーのリングが表示されます。
- デスティネーションにマウスオーバーすると、25%に設定されたモジュレーターの効果を試聴できます。離すとモジュレーションが維持され、マウスを動かすとプレビューが止まります。
- オーバービューにあるモジュレーションソースを使用したモジュレーションルーティングを 設定するには、そのソース名をクリックします。すると Mod ターゲットビュー [p.219]がオーバービューの位置に開き、設定しようとしているルーティングとともに、そのときに稼働しているすべてのルーティングのリストが表示されます。
- ソース名にマウスオーバーすると、そのソースで変調されているパラメーターのノブの周囲 に明るい色のリングが表示されます。
- 1つまたは複数のソースで変調されているパラメーターにマウスオーバーすると、そのソースがオーバービュー内で明るく表示されます。

パラメーターのノブ等にマウスオーバーしたときに、小さな + アイコンが表示されます。これをクリックすると Mod ソースビュー [p.218]が開き、24本のスライダーでそれぞれのソースによるモジュレーションの深さを調整したり、そのパラメーターを変調したいソースを有効にしたりすることができます。

モジュレーションルーティングの設定に関する詳細は、こちら [p.217]をご覧ください。また、ノブの周囲の色が変化 [p.232]したときの意味に関する表も掲載しています。

3.5. Mod ソースグループ



モジュレーション・オーバービューの下にはモジュレーションソースのグループを選択する6つのタブがあります。タブを選択すると Pigments の画面下部にモジュレーションソースのサブセットが表示され、そこでエディットや調節が色々な方法で行えます。そこでソースにエディット等をすると、モジュレーション・オーバービューでアサインしたそのソースのデスティネーションの動きに反映されます。

モジュレーション・ソースの中には MIDI タブにあるバーチャルキーボードやホイールのように極めてシンプルなものもあります。他方ファンクションのように非常に複雑な動きを作れるものもあります。各ソースは複数のパラメーターにルーティングでき、各パラメーターは複数のソースでモジュレーションをかけることができます。

各モジュレーション・ソースグループの詳細は、それぞれをクリックしてください。

- Keyboard タブ [p.235]
- Envelopes [p.240]
- LFOs [p.242]
- Functions [p.245]
- Random [p.251]
- Combinate [p.259]

3.6. Macro Controls - マクロノブ

4つのマクロノブは複数のパラメーターを一斉に変化させる手っ取り早い方法で、それぞれモジュレーションオーバービュー内にソースペーンがあり、常時オンになっています。マクロは、外部 MIDI コントロールをアサインでき、これにより数多くのパラメーターをワンアクションでコントロールすることができるというメリットがあります。

マクロのパラメーターをアサインする方法は簡単です。 M1 - M4 のペーンのいずれか1つをクリックし (Mはマクロの Mです)、LFO やエンベロープなどモジュレーションソースを選択する方法と同様 [p.217]に、デスティネーションを選択します。



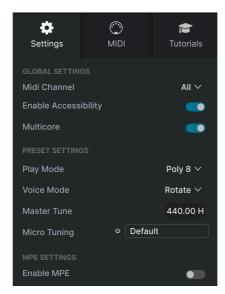
♪ 各マクロコントロールの下にある名前をダブルクリックして新たな名前を入力できます。これはプリセットごと に設定できます。

3.7. Side Panel Settings - サイドパネル

アッパーツールバーの右側にあるギアのような形をしたアイコンをクリックすると、サイドパネルが開きます。

3.7.1. Settings タブ

Settings をクリックするとメニューが開き、そこでグローバル MIDI 受信チャンネル (Pigments 全体での 受信チャンネル) や、マイクロチューニング、MPE (MIDI ポリフォニックエクスプレッション) などの機能 の設定を行えます。



3.7.1.1. Global Settings

ここでの設定は、プリセットに関係なく Pigments 全体に適用されるもので、次のような内容です:

- **MIDI Channel**: Pigments が受信する MIDI チャンネルを選択します (複数設定可能)。特定 のチャンネルに設定できるほか、「All」を選択してオムニモードにすることもできます。
- Enable Accessibility:目の不自由な方のために、コンピュータのシステムレベルのアクセシビリティツールが Pigments にアクセスできるようになります。
- Multicore:マルチコア CPU (Intel Core や Apple M シリーズなど)を活用し、可能な限り 別々のコアで Pigments 内のさまざまなプロセスを実行することで、効率的なパフォーマンスを最大化します。

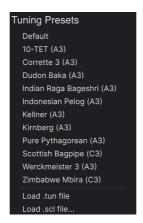
3.7.1.2. Preset Settings

以下の各種設定は「プリセットセッティング」というくらいですから、プリセットごとに保存できます:

- **Play Mode**: Pigments の同時発音数に制限をかけて、CPU 負荷を軽減できます。モノフォニックには次の2つのモードがあります:
 - Mono: ノートオンのたびにエンベロープがリトリガー (再トリガー) します。
 - 。 Legato:前に弾いた音が完全にオフになる前に次の音を弾くと、エンベロープは前に弾いた音のまま、次に弾いた音に引き継がれます。
- Voice Mode:音を弾いたときのボイスの割り振り方を設定します。
 - 。 Rotate:新しく弾いた音には、常に新しいボイスを割り振ります。最大同時発音数に達している場合は、古い音に割り振っていたボイスを順次停止させ、新しく弾いた音に割り振ります。
 - Reassign:同じ音を連打したときには、その音に割り振っていたボイスを再使用します。

リリースタイムの長い音色で Voice Mode を Reassign に設定している場合、同音連打すると同じポイスを常に使用しますので、前に弾いていた音がカットされます(モノフォニックとよく似た状態になります)。 Rotate に設定している場合は、同音連打してもその都度新しいポイスを使用し、同時発音数に達しない範囲ではリリースが切れずに発音します。 要約しますと、Rotate に設定した場合は音の鳴り方がよりナチュラルですが、リリースの長い音色では CPU 負荷がその分だけ大きくなります。

- Master Tune: 中央 A のピッチ (チューニング) を設定します。デフォルト設定は 440Hz です。
- Micro Tuning:マイクロチューニングのオン/オフを切り替えます。その右のメニューでマイクロチューニングや民俗音階などのチューニングプリセットを選択できます。



Pigments は MTS-ESP に対応しました。MTS-ESP マスターを使用している場合、マイクロチューニングの設定は MTS-ESP の設定に置き換わります。上図の通り、TUN (.tun) と Scala (.scl) チューニングファイルもサポートしていま す。

♪ どちらかのエンジンタブ [p.74]でサンプルエンジンを選択している場合、上図のマイクロチューニング・メニューにあるスケールのルートノートよりもエディットモードで選択したルートノートが優先されます。この設定につきましては、チャプター9のチューンセクション [p.106]でご紹介します。

3.7.1.3. MPE Settings

Pigments は MIDI ポリフォニック・エクスプレッション (MPE) に対応しています。MPE は、多方向タイプのコントローラーを使用して、ピッチベンドやアフタータッチ、キーボードに指が触れた Y 軸上の位置といったコントロールを、ノートごとに行えるポリフォニックの演奏コントロールです。これは、各ノートの演奏コントロールメッセージを別々の MIDI チャンネルで送信し、Pigments のようなシンセサイザーで解析できるというものです。

】 ♪ MPE コントローラーには、Haken Continuum、ROLI Seaboard、Keith McMillen KBoard などがあります。



MPE の設定には、次のようなオプションがあります:

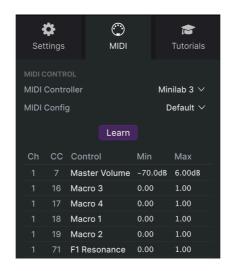
- Enable MPE: MPE のオン/オフを切り替えます。
- **Zone**: MPE 対応のコントローラーがアッパーとロワーにスプリットできる場合、どちらの ゾーンから MPE メッセージを送信するかを選択します。
- No. Chanels: MPE メッセージを送信する MIDI チャンネル数の上限値 (MPE を送信するボイス数) を設定します。
- Bend Range:各ノートの最大ピッチベンドレンジを最大96半音の範囲で設定します (デフォルトは48半音)。この設定は、お使いのハードウェア MPE コントローラーでの設定値と同じにする必要があります。
- Slide Mode: キーの Y 軸上で指をスライドさせたときの反応を設定します。
 - Relative Unipolar:キーに最初に触れたY軸上の位置に関係なく、0を最初の値として Macro 1 に送信します。その後、最初に触れた位置から前方に指をスライドさせた場合は値が上昇し、指を手前側にスライドさせたときは値が下降します。
 - Relative Bipolar: キーに最初に触れた Y 軸上の位置に関係なく、64 を最初の値として Macro 1 に送信します。その後、最初に触れた位置から前方に指をスライドさせた場合は値が上昇し、指が手前側にスライドしたときは値が下降します。
 - Absolute: 実際に触れた Y 軸上の位置を Pigments の Macro 1 に送信します。
- Slide CC: スライド情報に使用する MIDI CC を選択します。MIDI CC74 がデフォルト設定ですが変更できます。MPE がオンの場合、ここで設定した MIDI CC にアサインしていたすべてのコントロールは MIDI CC を受信しなくなりますのでご注意ください。

Slide Mode に関する注意



バージョン5の時点で、新たなトリック的な機能が搭載されています。お使いの MIDI コントローラーが MPE には対応していないものの、ポリフォニック・アフタータッチに対応している場合、ポリフォニック・アフタータッチの情報をスライドだと解釈して、その情報をマクロ1 [p,34]に送ることができます。

3.7.2. MIDI タブ



サイドパネルの **MIDI** タブをクリックすると、Pigments のパラメーターを MIDI コントローラーのノブ等にアサインできる MIDI ラーン機能などの MIDI 機能にアクセスできます。

3.7.2.1. アサインの設定と解除



シンセビューの MIDI ラーンモード画面

Learn ボタンをクリックします。すると、MIDI アサインが可能なパラメーターの表示色がパープルに変わります。その中のいずれか1つをクリックし、MIDI コントローラーのノブ等のいずれか1つを操作すると、そのパラメーターの表示色が赤に変わり、アサインされたことを表示します。シンプルそのものですね。

よくあるアサイン例としては、エクスプレッションペダルをマスターボリュームに、いくつかのノブをフィルターのカットオフなどのパラメーターに、あるいは2つのボタンをプリセット選択の矢印ボタン (▲/▼) に、といったものがありますが、これらは MIDI アサインのほんの手始めに過ぎません。

アサイン済みのパラメーター (表示色=赤) を右クリック (または Ctrl-クリック) すると、その MIDI アサインが解除されます。 MIDI アサインはプリセット単位で保存できますので、プリセットごとに別々のセッティングにできます。

3.7.2.2. コントローラーリスト

MIDI タブに表示されるリストは、どの MIDI チャンネルと CC がどのパラメーターをコントロールしているかを表示します。

Ch	СС	Control	Min	Max
1	7	Master Volume	-70.0dB	6.00dB
		Macro 3		
	17	Macro 4	0.00	1.00
	18	Macro 1	0.00	1.00
		Macro 2		
	71	F1 Resonance	0.00	1.00
	72	Env VCA Relea	0.001s-m	20.0s-ms
	73	Env VCA Attack	0.00ms-s	20000ms
	74	F1 Cutoff	20.0Hz	20000Hz
	75	Env VCA Decay	0.001s-m	20.0s-ms
	76	F2 Cutoff	20.0Hz	20000Hz
1	77	F2 Resonance	0.00	1.00

3.7.2.3. 最小値と最大値の設定

フィジカルコントローラーでパラメーターの可動範囲全域ではなく、一部の範囲でのみ可変するように制限をかけたいことがよくあります。例えば、ボリュームやフィルターカットオフ、LFO の深さを「音楽的な」範囲でのみコントロールしたい場合などに便利です。

MIDI タブで表示される MIDI アサインのリスト内で、Min や Max (3つ目と4つ目のコラムのアイテム) を上または下にドラッグすると最小値または最大値が変化します。また、最大値を最小値よりも低い値に設定することもでき、その場合はパラメーター値の変化の極性が反転します (ノブを右へ回すと値が小さくなる等)。

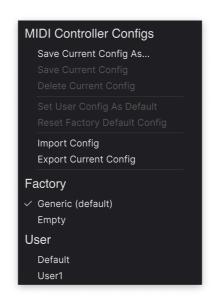
オン/オフやリニア/エクスポネンシャルなど、2つの設定値をスイッチ的に切り替えるタイプのパラメーターの場合、フィジカルコントローラーのボタンにアサインすることが一般的ですが、お好みでフェーダーやその他のコントローラーにアサインすることも可能です。

3.7.2.4. MIDI Controller メニュー



MIDI タブの右上トップはドロップダウンメニューになっており、Arturia 製 MIDI コントローラー用のテンプレートを選択できます。これは、Arturia 製 MIDI コントローラーに合わせて、Pigments で「もっともよく使われるであろう」パラメーターにあらかじめマッピングされたもので、プラグ&プレイでPigments をコントロールすることができます。また、汎用テンプレートもあります。

3.7.2.5. MIDI Config メニュー



MIDI Controller メニューのすぐ下のドロップダウンメニューは MIDI Config メニューで、ハードウェア MIDI コントローラーで Pigments をコントロールする MIDI マッピングのファイル管理が行えます。 MIDI マッピングファイルのセーブや別名セーブ、削除、インポートや選択したマッピングファイルのエクスポートが行えます。

お使いの MIDI コントローラー別にマッピングファイルを作成しておくことで、コントローラーを切り替えたときにもマッピングを最初から作り直すことなく瞬時にコントローラーに合わせたマッピングを切り替えることができ、非常に便利です。

このメニューには、次の非常に強力なオプションがあります:

- **Default**:ある程度のマッピングがされているもので、マッピング作成のスタートポイントとして利用できます。
- Empty: すべてのアサインを削除します。

3.7.2.6. 固定 MIDI CC ナンバー

特定の MIDI コンティニュアス・コントローラー (MIDI CC) ナンバーは固定で、変更できません。それらは次の通りです:

- ピッチベンド
- モジュレーションホイール (CC 01)
- エクスプレッションコントローラー (CC 11)
- サステイン (CC 64)
- オールノートオフ (CC 123)
- アフタータッチ

その他すべての MIDI CC ナンバーは Pigments の任意のパラメーターにアサインできます。

3.7.3. Tutorials タブ

このタブをクリックすると、Pigments のアプリ内チュートリアルにアクセスできます。メインメニューから Tutorials [p.27] を選択したときも、このタブが表示されます。

3.8. The Lower Toolbar - ロワーツールバー

Pigments の画面最下部にはロワーツールバーがあります。ここには決して見逃して欲しくない便利な機能が入っています。

3.8.1. パラメーターの説明表示



ロワーツールバーの左部分には、エディット中のパラメーター名とその簡単な説明が表示されます。その パラメーターの設定値は画面上のノブやスイッチなどを動かすと、ノブ等の近くに表示されます。

3.8.2. Play Mode

このメニューで発音数を設定します。サイドパネルの Preset Settings [p.36] と同様、ここでもモノフォニック時の Mono と Legato を切り替えることができます。



Play Mode で発音数を設定します

3.8.3. Undo, Redo, and History - アンドゥ/リドゥとエディット履歴



アンドゥ、履歴、リドゥの各ボタン

バーチャルインストゥルメントをエディットしていると、パラメーターのスウィートスポットを通り越してしまうことがよくあり、どうすれば元の状態に戻れるかがわからなくなってしまうことがあります。他の Arturia プラグインと同様、Pigments にはアンドゥ、リドゥ、エディット履歴の機能が内蔵されていますので、いつでも「パンくずリスト」を辿って戻ることができます。

3.8.3.1. アンドゥ

左向きの矢印アイコンをクリックすると、直前に行ったエディットを取り消して、それ以前の状態に戻ります。このアイコンを繰り返しクリックすることで、それまで行ったエディットを1つずつ取り消していきます。

3.8.3.2. リドゥ

右向きの矢印アイコンをクリックすると、直前に取り消したエディットを再実行します。アンドゥを複数回行っていた場合は、このアイコンを繰り返しクリックすると、それまでに取り消したエディットを1つずつ再実行していきます。

3.8.3.3. エディット履歴

2つの矢印アイコンの間にある「ハンバーガー」(横3本線) アイコンをクリックすると、上図のような History (エディット履歴) ウィンドウが開きます。ここには、Pigments で行ったエディット操作が1つずっ記録されています。このリスト内の項目をクリックすると、そのエディット操作を再実行するだけでなく、*最初に*その操作を行ったときの Pigments の全体的な状態に戻ります。

3.8.4. CPU メーター

CPU メーターは Pigments が消費している CPU パワー (CPU 負荷) を表示します。ユニゾンボイス機能 [p.97]などボイス数を多く使用すると CPU 消費量がアップします。



3.8.4.1. Panic ボタン

CPU メーターにマウスオーバーすると、文字表記が PANIC に変わります。これをクリックするとオールサウンドオフが送信され、MIDI ノートのスタックなどの問題が解消されます。

3.8.5. リサイズハンドル



マクロノブの右にある斜線のアイコンをドラッグすると、Pigments の画面サイズをメインメニュー [p.24]のリサイズウィンドウ [p.26]で設定できる画面サイズの各段階に最も近いサイズに調整することができます。

3.8.6. マキシマイズビュー

Pigments の画面表示の拡大率を高く設定しているときに、一部のパラメーターがディスプレイに表示しきれていない場合、ロワーツールバーの右端にブルーの矢印アイコンが表示されます。



マキシマイズビュー・ボタンが右下端に表示されます

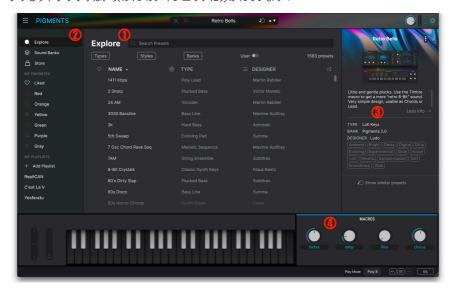
このボタンをクリックすると Pigments の画面が再びセンタリングし、ディスプレイの最下部まで画面が拡張して可能な限り全画面が表示できるようになります。

4. THE PRESET BROWSER

プリセットブラウザは、Pigments でプリセットをサーチしたり、ロードしたり、管理したりするための機能です。プリセットブラウザの表示には数種類ありますが、どの表示方法でもすべて同じプリセットとそのサブグループを参照しています。

プリセットブラウザを開くには、ブラウザボタン (本棚の本のようなアイコン (|||\)) をクリックします。閉じるには、ブラウザボタンと同じ場所に表示される $\mathbf X$ をクリックします。

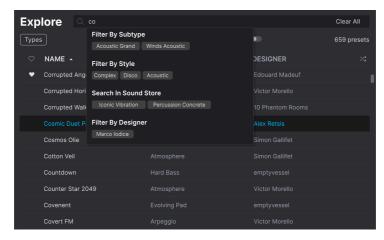
プリセットブラウザは、次の4つのメインエリアに分かれています:



#	エリア	内容
1.	サーチ&リザルト [p.47]	入力したテキストや、タイプ、スタイルなどのタグでプリセットをサーチします。
2.	サイドバー [p.53]	バンク、フェイバリット、プレイリストの管理を行います。
3.	プリセットインフォ [p.55]	選択したプリセットのバンクやタグ、作成者などの詳細情報を表示します。
4.	マクロノブ [p.58]	複数のパラメーターをノブの操作1つでコントロールできます。

4.1. Search and Results - サーチ&リザルト

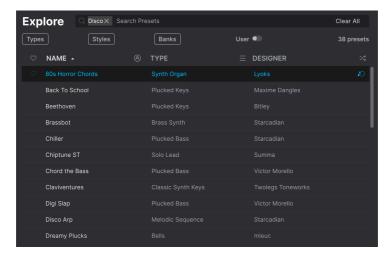
画面最上部のフィールドをクリックし、検索ワードを入力します。検索ワードに合致したすべてのプリセットがその下にリスト表示されます。フィールドの右にある X アイコンをクリックすると検索ワードが消去されます。



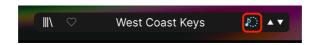
入力する検索ワードに応じて結果の候補が挿入ウィンドウにリアルタイム表示されま す

上図の例ではいくつかのことが起こっています。「co」という文字を入力すると、メインの検索結果リストには、プリセット名のどこかに「co」を含むプリセットが表示されます。また、サーチフィールドの下の挿入ウィンドウでは「co」に関連する他の場所が動的に表示されます。上図の例ではサブタイプ、スタイル、Arturia サウンドストアのバンクなどがそれに該当しています。

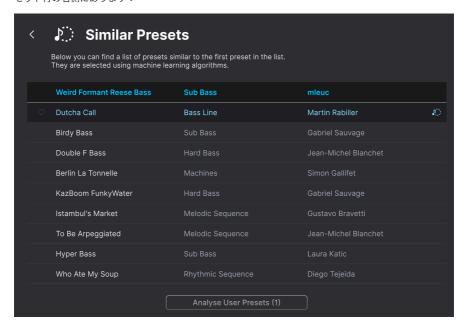
この挿入ウィンドウのタグをクリックすると、それに対応する場所にジャンプします。例えば、Disco ダグをクリックすると、下図のようにそのタグがあるすべてのプリセットのリストが表示されます:



4.1.1. Similar Presets function - 同種のプリセットを探す



Pigments 6 では、機械学習によるプリセットの推薦機能が追加されました。音符のアイコンをクリックすると、現在選択しているプリセットと似た音色のプリセットを探すことができます。音符アイコンは上図のプリセット名表示エリア、プリセットインフォ・セクション [p.55]の下部、または結果リストのプリセット行の右側にあります:



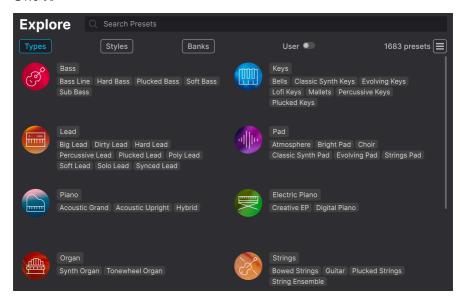
この機能では、ファクトリープリセットの内容を解析し、その結果をリスト表示します。ユーザープリセットに似たプリセットを検索する場合は、リストの最下部にある Analyse User Presets ボタンをクリックします。すると、確認ダイアログが開きます。ユーザープリセットの数にもよりますが、解析には数分かかることがありますが、この解析はバックグラウンドで行いますので、その間も Pigments を使用できます。上図のリストの上から2番目にある「Dutcha Call」の行の右端に音符アイコンが表示されています。これをクリックすると、Dutcha Call に似た音色のプリセットのリストが 新たに 生成されます。これと同じことをリスト内のどのプリセットでも行えます。

4.2. タグで絞り込みサーチをする

色々なタグを使用して絞り込みサーチができます (場合によってはサーチ結果を広げることもあります)。 タグには タイプ と スタイル があります。どちらかのタグでも、両方のタグを使用してもサーチできます。Arturia MIDI コントローラーキーボードの豊富なラインナップでは、MIDI キーボードからプリセットを直接ブラウズすることもできます。

4.2.1. タイプとサブタイプ

タイプには楽器のカテゴリーが含まれます。各タイプには例えば Bowed Strings や Plucked Strings といった、楽器や音色の種類をより詳細に分類するサブタイプがあります。サブタイプは、タイプの下に表示されます。



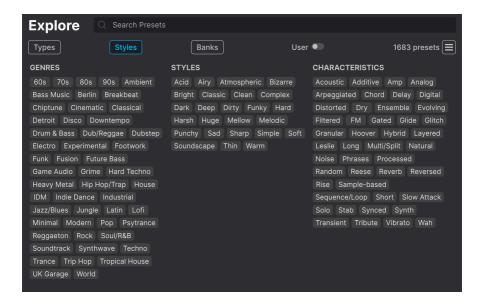
これらの中から1つをクリックすると、そのタグに一致したプリセットのみがサーチ結果に表示されます。CMD-クリック (macOS) または Ctrl-クリック (Windows) で複数のタグを選択することもできます。例えば、探したいパッド音色のサブタイプが「Atmosphere」なのか「Bright Pad」なのかがわからない場合は、両方を選択してサーチ範囲を広げることができます。

リザルトコラム (サーチ結果表示) のリストは、各タイトル (Name、Type、Designer) の右にある矢印をクリックして昇順や降順に並べ替えることができます。

4.2.2. Styles

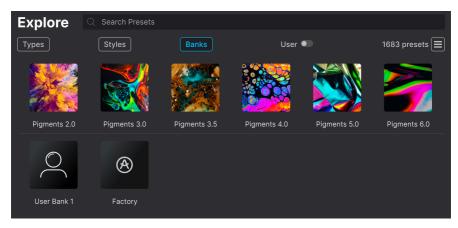
スタイルは、音楽的な属性でサーチを絞り込むタグです。**Styles** ボタンをクリックしてアクセスできるこのエリアには、次の3つのサブディビジョンがあります:

- *Genres*: Trance、Techno、Synthwave、Disco などの音楽ジャンルです。
- Styles: Atmospheric、Dirty、Clean、Complex、Mellow など、音色の一般的な雰囲気を表します。
- Characteristics: Analog、Evolving、Distorted、Dry、Rise など、より詳細な音色の特徴を表します。



タグをクリックするとそれが選択されます。同じタグをもう一度クリック (または右クリック) するとタグ の選択が解除されます。タグを1つ選択すると、選択できなくなるタグがいつくか発生します。これは、ブラウザが消去法でサーチ範囲を絞り込んでいるためです。タグの選択を解除するとその基準が削除され、最初からやり直すことなく、サーチ範囲が広がります。

4.2.3. Banks



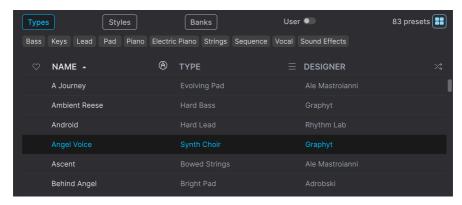
Pigments 6 のファクトリーバンクには、最新バージョンとそれ以前のバージョンのプリセットが入って います

Types と Styles の隣りにあるボタンは Banks で、(上記のすべての方法を使った) サーチ対象をファクトリーかユーザーバンクのいずれかに限定することができます。

バンク画面以外のどのサーチ画面でも、User スイッチを使用することでユーザーバンクのみをサーチ対象にすることができます。オリジナル音色を多作する方には非常に便利です!

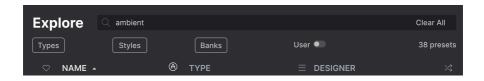
4.3. サーチ結果表示エリア

サーチ結果のリストが表示されていない場合は、Show Results ボタンをクリックします。並べ替えの矢印をクリックすると、そのコラムのアルファベット順が逆になります。また、Show Results の右にある「ハンバーガー」(横3本線)アイコンをクリックすることもできます。すると4つの四角のアイコンに変わり、ジャンル、スタイル、キャラクターの各タグのグリープ分けの下に、選択したタグに合致するプリセットが下図のように表示されます:



横一列に並んだタイプのタグの下に表示されたサーチ結果リスト

4.3.1. リストの並べ替え



サーチ結果リストの左側のコラムの NAME ヘッダをクリックすると、リストがプリセット名の ABC 順かその逆順に並びます。

2つ目のコラムの **TYPE** ヘッダをクリックすると、タイプの ABC 順かその逆順でリストが並び替わります。

TYPE の左にある Arturia ロゴ をクリックすると、おすすめのファクトリープリセットがリストのトップに表示されます。おすすめプリセットは、いいねをつけた [p.52]プリセットのすぐ下に表示されます。

Userの横スイッチをクリックすると、サーチ対象をユーザーバンクに限定することができます。

3つ目のコラムのヘッダには **DESIGNER** と **BANK** の2種類があります。横3本線のアイコンをクリックしてそのどちらかに選択できます。その選択後に、コラムのヘッダをクリックすると、ABC 順かその逆順でリストが並び替わります。



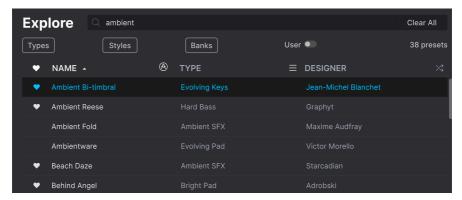
4.3.2. タグを外す

Types、Styles、Banks の各ボタンのすぐ上のサーチバー内には、そのときに選択しているタグ名が表示されます。各タグ名の右にある X をクリックすると、そのタグが削除されます (その分検索結果が多くヒットします)。Clear All をクリックすると、選択していたタグをすべて削除します。



4.3.3. Liking Presets - プリセットに「いいね」をつける

プリセットを色々チェックしたり作成しているときに、プリセット名にマウスオーバーすると左側に表示される **ハート** をクリックすることで、そ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。その後、上部のハートアイコンをクリックすると、マークしたお気に入りのすべてがサーチ結果リストのトップに表示されます。



4.3.3.1. シャッフルボタン



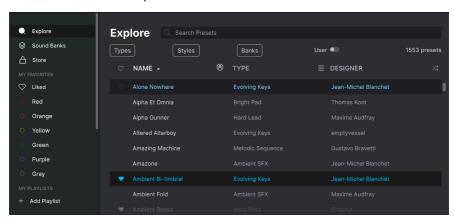
「矢印が交差している」ボタンをクリックすると、プリセットの並び順がランダムになります。これは、サーチ結果のリストが長く、スクロールに時間がかかる場合に、気に入ったものを見つけるのに便利です。並び順がランダムになりますので、キラープリセットがトップに来る可能性もあります。このシャッフルボタンはトグル式ですので、もう一度クリックするとサーチ結果が以前の並び順(名前順、タイプ順など)に戻ります。

必要に応じて並べ替えやフィルタリング機能を使用することで、いつでも欲しい音色を正確に見つけることができます。

4.4. Sidebar - サイドバー

プリセットブラウザの左端にあるセクションでは、サーチ&リザルト [p.47]セクションに何を表示するかを設定します。

その先頭にあるオプションが Explore です:



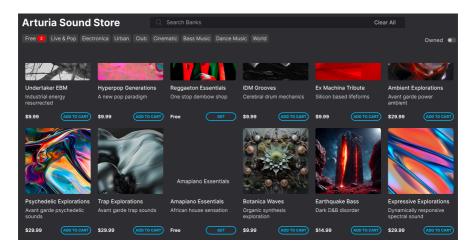
Explore がデフォルトで表示されるセクションで、上述のように、Pigments にロードされている現在選択しているバンク内のプリセットをサーチすることができます。

4.4.1. Sound Banks

Sound Banks をクリックすると、使用可能なサウンドバンクのすべてを表示するウィンドウが開き、その先頭にはファクトリーバンクが表示されます。その次にはユーザーバンクが表示され、右クリックでそのバンクの削除やリネーム、エクスポートが行えます。

ここでは、.png 形式の画像を追加することもでき、ユーザーバンクをよりパーソナルなものにすることができます。画像を追加したいユーザーバンクを右クリックし、ポップアップメニューから Import image を選択します。また、このメニューでユーザーバンクの削除、リネーム、エクスポートも行えます。

4.4.2. サウンドストア



ここでは、Arturia サウンドストアの無償や有償のサウンドバンクを Pigments から直接ダウンロードできます。サーチバーに検索ワードを入力したり、タグを選択することでサウンドバンクをサーチでき、 Owned スイッチで入手済みのバンクのみを表示させることもできます。

4.4.3. My Favorites

サイドバーの中段にあるのは **My Favorites** です。ここでは、プリセットんおグループを色分けして見つけやすくすることができます。また、**Liked** のグループもありますので、ハートアイコンでお気に入りとしてマークしたプリセットもすぐに見つけられます。

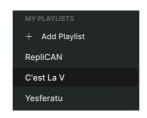
表示する色を設定するには、My Favorites にマウスオーバーし、Edit をクリックします。トグルスイッチで各カラーの表示/非表示を設定し、Done をクリックすれば完了です。

色の名前も自由にリネームできます。サイドバー内の色の名前を右クリックし、新たな名前を入力するだけでリネームできます。



プリセットをカラーグループに入れるには、プリセットをそのカラーにドラッグ&ドロップするか、プリセット名を右クリックしてカラーを選択します。サイドバーのカラーをクリックすると、そのカラーにグルーピングされたプリセットが表示されます。

4.4.4. My Playlists

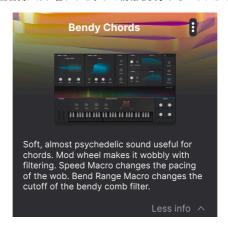


サイドバーの下部には、作成したりインポートしたりしたプレイリストが表示されます。プレイリストは、ライブ演奏時などに非常に便利で強力なプリセット管理ツールです。詳しくは、後述のプレイリストセクション [p.59]でご紹介します。

プレイリストが1つもない場合は、このエリアにはなにも表示されません。プレイリスト [p.59]の作成方法は、このチャプターの終わりのほうでご紹介します。

4.5. Preset Info section - プリセット情報

プリセットブラウザの画面右側には、各プリセットの情報を表示するエリアがあります。



ファクトリープリセット以外のユーザープリセットでは、このエリアをクリックして情報を入力できます。右下にある「More info」をクリックすると表示エリアが下へ拡張します:



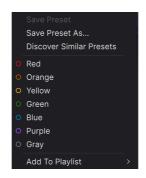
ここでは、各プルダウンメニューからタイプやバンクを変更したり、作成者名を入力したり、+ アイコンをクリックして Style タグの追加や削除が行えます。このアイコンをクリックすると、サーチ結果表示エリアにスタイルやジャンル、キャラクターの選択や選択解除が行えるエディットリストが表示されます:



各グループのタグの最後には + アイコンがあります。これをクリックするとオリジナルのスタイル、ジャンル、キャラクターのタグを作成できます。エディットが終わりましたら、右上の X をクリックします。

ここで行ったタイプやスタイルの変更は、サーチにも反映されます。例えば「Acoustic」というスタイルのタグを削除してからプリセットを保存すると、今後「Acoustic」タグでサーチしてもそのプリセットは表示されません。繰り返しになりますが、こうしたエディットはすべてユーザープリセットでのみ可能です。

プリセット情報エリアの最上部にあるドットが3つ縦に並んだアイコンをクリックすると、そのプリセットの管理メニューが開きます。

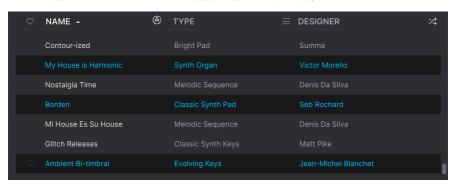


管理メニューには、Save Presets、Save Preset As、Delete Preset、Add to Playlist があり、新しくプレイリスト [p.59]を作成するオプションもあります。ファクトリープリセットを上書きしたり削除したりすることはできませんので、保存と削除のオプション (Save Preset、Save Preset As、Delete Preset) はユーザープリセットでのみ表示されます。また、Discover Similar Presets [p.48] (同種のプリセットを探す)機能もこのメニューで使用できます。

色付きのドットアイコンは、上記でご紹介しました通り、プリセットを色分けされたグループに追加する ことができます。

4.5.1. 複数プリセットの情報を編集する

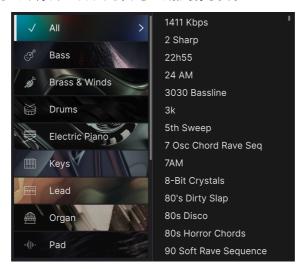
ライブ演奏の準備などで複数のプリセットを別のバンクへ一斉に移動させたり、複数のプリセットに同一のコメントを一斉に入力したいときがあるかと思いますが、簡単にできます。サーチ結果リストのプリセット名を macOS なら CMD-クリック、Windows でしたら Ctrl-クリックで複数選択します。次にコメントを入力したり、バンクやタイプなどを変更して各プリセットを保存します。



♪ ファクトリーブリセットの情報を変更したいときは、最初にそのプリセットを Save As コマンドでユーザーブリセットに保存する必要があります。

4.6. プリセットの選択: 別の方法

アッパーツールバーのセンターにあるプリセット名をクリックすると、ドロップダウンメニューが開きます。このメニューの左コラムのトップにあるのは *All* で、これを選択するとサブメニューが右側に開き、現在選択しているバンク内のすべてのプリセットを ABC 順に表示します。



All 以下にはタイプの各カテゴリーが並びます。タイプを選択すると右側にサブメニューが開き、そのタイプに属しているすべてのプリセットが表示されます。

タイプやスタイルでサーチをしている場合、プリセット名の右に上下の矢印が表示されます。これをクリックすると、サーチにヒットしたプリセットのみを順番に切り替えることができます。

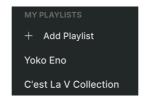
ただし、ドロップダウンメニューにある All は、こうしたサーチ条件を常に無視します。また、All 以下の各タイプもサーチ条件と関係なく、そのタイプに属しているすべてのプリセットを常に表示します。

4.7. Macro knobs - マクロノブ

プリセットブラウザの右下に表示される4つのマクロノブは、ロワーツールバーやマクロタブにあるものをミラーリングしたものです。



4.8. Playlists - プレイリスト



プレイリストは、ライブ演奏のためのセットリストや、レコーディングで使用するプリセットなど、さまざまな目的のためにプリセットをグルーピングできる強力な機能です。プレイリスト内では、プリセットをさらにソングにグループ分けすることができ、セットリストへの追加に便利です。

サイドバーの最下部にある **My Favorites** の下に、*My Playlists* という小見出しが表示されます。 Pigments を使い始めたばかりの状態ではプレイリストはまだありませんが、非常に簡単に作成できます!

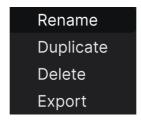
4.8.1. プレイリストを初めて作成する

まず、Add Playlist をクリックします。すると、下図のようなポップアップが開き、これから作成するプレイリストに名前をつけます。



名前の入力が完了すると、その名前のプレイリストがサイドバーの My Playlists セクションに表示されます。この方法で、プレイリストを好きなだけ作成することができます。

プレイリスト名を右クリックするとポップアップが開き、Rename (リネーム)、Duplicate (複製)、Delete (削除)、Export (プレイリストをファイルとしてコンピュータに保存) といった操作が行えます。エクスポートしたプレイリストのファイルには、Laplst の拡張子が付きます。



4.8.2. プリセットを追加する

Explore セクションの各種機能を使用して、プレイリストに入れたいプリセットをサーチできます。目的のプリセットが見つかりましたら、それをプレイリスト名にドラッグします。

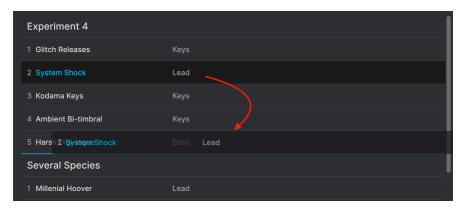


プリセットをプレイリストにドラッグ

プレイリスト名をクリックすると、その内容が表示されます。

4.8.3. プリセットを並び替える

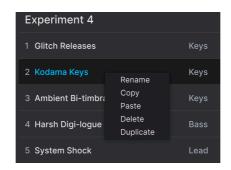
プレイリスト内のプリセットは並べ替えができます。例えば、スロット3から4にプリセットを移動させたいときは、それを目的の位置にドラッグ&ドロップします。



プリセットを移動するとその移動に合わせて他のプリセットの位置もプレイリスト内で移動します。ドラッグ&ドロップで移動するときには、明るいパープルの線が移動先の「挿入ポイント」に短時間表示されます。

4.8.4. プリセットをプレイリストから削除する

プレイリストからプリセットを削除するには、まずプレイリストを選択します。次に削除したいプリセットの名前を右クリックしてポップアップメニューを開き、Delete を選択します。ここでの削除は、あくまで **プレイリストからの** 削除で、そのプリセットが Pigments から削除されるわけではありません。



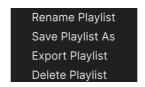
このメニューには、*Rename*、*Copy、Paste、Duplicate* の各オプションもあります。これらにつきましては後述します。

4.8.5. ソングとプレイリストの管理



どのプレイリストも、ライブ演奏のセットリスト管理に最適なツールである Songs に分割することができます。 New Song ボタンでプレイリスト内にソングを新規作成します。 ソング名を右クリックすると名前を変更できます。 ソングをドラッグしてプレイリスト内で並べ替えることができ、ソングにプリセットを追加することができます。 プレイリスト内に複数のソングを作成でき、ソング名でドラッグすると、そのソングを含むすべてのプレイリストが順番に表示されます。

他のプレイリスト管理オプションを使用するときは、New Song ボタンの右にあるドットが3つ縦に並んだアイコンをクリックします。すると下図のようなプルダウンメニューが開きます:



- Rename Playlist:現在選択しているプレイリスト名を変更します (このとき、コピーは作成しません)。
- Save Playlist As:選択しているプレイリストを別名で保存します。保存前に名前を入力できます。
- **Export Playlist**: プレイリストをファイルとしてコンピュータに書き出します。ファイル名には .aplst の拡張子が付きます。
- **Delete Playlist**:選択しているプレイリストを削除します。そのプレイリスト内にあったプリセット自体は Pigments から削除されません。

プリセットブラウザのご紹介は以上です! ファクトリープリセットの探求とオリジナルプリセットの作成を存分にお楽しみいただければと思います。

5. THE PLAY VIEW

プレイビューは、その名の通り 演奏すること に着目して設計されたもので、簡略化されたインターフェイス画面です。パラメーターが膨大にある画面でどれを操作したら良いのか分からなくならずに、演奏や簡単な音色エディットに必要なパラメーターのみを表示するもので、特にシンセ初心者の方には嬉しい機能です。

プレイビューでパラメーターの設定値を変更すれば、もう一方のシンセビュー(エフェクトパラメーターの場合はエフェクトビュー)でもそれが反映されますので、この画面でパラメーターの値を変更して、シンセビューなどに画面を切り替えると、操作した通りの結果になっています。

5.1. 上段

プレイビューの画面を上段、中段、下段に分けると、上段は下図のようになります:



プレイビューの上段部分

#	名称	内容
1.	Engine 1	エンジン1の主要パラメーターのみを表示します。
2.	Engine 2	エンジン2の主要パラメーターのみを表示します。
3.	Utility Engine	ユーティリティエンジンの主要パラメーターのみを表示します。
4.	Filters	2つのフィルターの主要パラメーターのみを表示します。
5.	Effects	FX A、FX B、AUX FX バスの主要パラメーターのみを表示します。

! パラメーターがグレーアウト表示になっている場合、そのパラメーターが属しているセクションが、シンセビューやエフェクトビューでオフになっています。

上段にはどんなパラメーターが入っているのかを見ていきましょう。

5.1.1. 各セクションのオン/オフ切り替え

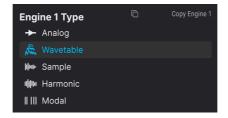
各セクションの左トコーナー部分、例えば下図のようにエンジン1にもオン/オフアイコンがあります:



FX (エフェクト) タブの場合は、このアイコンがタブの名称のすぐ上にあります。このアイコンをクリックすることで、そのセクション全体のオン/オフを切り替えることができます。オフにしても、そのセクションのセッティング (プレイビュー/シンセビュー/FX ビュー) が消去されることはありません。

5.1.2. エンジンタイプの選択

エンジン1と2は、5種類のシンセシスタイプから1つを選択できます。エンジン名をクリックするとタイプを選ぶメニューが開きます。メニューの内容は、エンジン1も2も同じです。



各エンジンの詳細は、それぞれのチャプターでご紹介します。ここではその基本的な機能に絞ってご紹介 します。

5.1.2.1. エンジンをコピーする

Copy to engine 2
Copy to engine 2 with modulations
Reset engine

エンジン選択メニューから、エンジン1または2のセッティングをもう一方のエンジンにコピーできます。このメニューでは、エンジンのセッティングのみをコピーしたり、現在設定されているモジュレーションのセッティング [p.217]も含めてコピーしたり、エンジンのセッティングをデフォルト値にリセットしたりすることができます。

5.1.3. アナログエンジンのパラメーター

Pigments のアナログエンジンは3オシレーターの怪物なんです!



プレイビューでのアナログエンジンには、以下のパラメーターがあります:

- <>: 各オシレーターの波形を選択します。
- Coarse: 3つのオシレーターのチューニングを半音単位で一斉に設定します。シンセビューでオシレーター間でチューニングを変えている (インターバルなどを設定している) 場合は、それを保ったまま全体的なチューニングを設定します。
- FM Amount: オシレーター1と2での FM (周波数変調) の深さを設定します。
- Volume: 3つのオシレーターをフィルターに送る音量を一斉に変更します。シンセビューで オシレーター間の音量に差をつけている場合も、それを保ったまま全体的な音量を変更しま す。

5.1.4. ウェーブテーブルエンジンのパラメーター

1970年代後半に開発され、1980年代初頭に PPG によって普及したウェーブテーブル・シンセシスでは、デジタルメモリーに格納されている波形を使用していました。一連の波形が入った「テーブル」があり、音を読み出すポインターがテーブルをスキャンすることで音を出すという仕掛けでした。そのポインターの位置にモジュレーションをかけて移動させることで波形が刻々と変化するという、当時のサブトラクティブ・アナログシンセサイザーでは不可能な音を作ることができました。

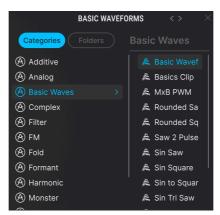


プレイビューでのウェーブテーブルエンジンには、以下のパラメーターがあります:

- **2D/3D トグル**:右上のアイコンをクリックすると、波形の表示が 2D か 3D に切り替わります。
- Coarse:ウェーブテーブルエンジンのチューニングを半音単位で設定します。
- Position:ウェーブテーブルをスキャンする「ポインター」の位置を設定します (この位置はモジュレーションデスティネーションにできることをお忘れなく!)。
- Volume: ウェーブテーブルエンジンの音をフィルターに送る音量を設定します。

5.1.4.1. ウェーブテーブル・ブラウザ

ウェーブテーブルは、アイコンをクリックして切り替えることもできますし、テーブル名をクリックしてウェーブテーブルブラウザを開いて選択することもできます:



5.1.5. サンプルエンジンのパラメーター

Pigments のサンプルエンジンには6つのスロットがあります。膨大なライブラリーからサンプルをスロットに集めて、実に太く、複雑で、場合によってはビザールなサウンドにできます。

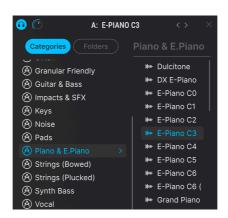


<> アイコンでサンプルを1つずつ切り替えることもできますし、サンプル名をクリックしてサンプルブラウザを開いてサンプルを選択することもできます。サンプル名の前にある A - F の文字は、そのサンプルが入るスロットを表します。プレイビューでは、シンセビュー [p.103]で選択したスロットにのみサンプルをロードできます。

3つのノブの内容は次の通りです:

- Coarse: サンプルエンジンのチューニングを半音単位で設定します。
- Start: サンプルを再生するスタートポイントを設定します。スタートポイントは、波形ディスプレイの白い縦線で表示されます。
- Volume: サンプルエンジンの音をフィルターに送る音量を設定します。

5.1.5.1. サンプルブラウザ



サンプルブラウザには、ファクトリーサンプルが入っている Categories タブと、インポートしたフォルダが入っている Folder タブがあります。

画面左上にあるヘッドフォンのアイコンとそれにつながっているボリュームノブで、サンプル名をシングルクリックするだけでその音を試聴できます。サンプル名をダブルクリックすると、そのサンプルがロードされます。

5.1.6. ハーモニックエンジンのパラメーター

最もトラディショナルなシンセシス方式は サブトラクティブ 、つまり倍音を豊富に含んだ波形から必要な部分をフィルターで取り除いて音を作るという方式です。これと逆のアプローチを採るのが「アディティブ」です。これは、倍音を一切含んでいないサイン波を数多く集めて好みの音色を作る方式です。Pigments のハーモニックエンジンのプレイビューでは、その過程を視覚的に分かりやすく表示しています。



ハーモニックエンジンの音を大きく変化させるには、シンセビュー [p.119]に入らなくてはできませんが、プレイビューでは次のようなごく基本的な変更が行えます:

- Coarse:ハーモニックエンジンのチューニングを半音単位で設定します。
- FM Amount: FM (周波数変調) または PM (位相変調) の深さを設定します。 FM か PM かは、 シンセビューで設定します。
- Volume:ハーモニックエンジンの音をフィルターに送る音量を設定します。

5.1.7. モーダルエンジンのパラメーター

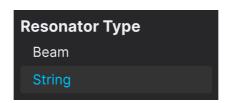


Pigments のモーダルエンジンは、叩いたり、弾いたり、弓で弾いたりして共鳴する物体 (弦や棒) の特性 に基づいたフィジカルモデリング・シンセシスを採用しています。 その結果、ADSR エンベロープでの一般的な音作りとは違うアタックとディケイのキャラクターを伴った面白い倍音構成の音色が得られます。 もちろん、モジュレーションソースの ENV AMP、つまりトラディショナルな VCA エンベロープでの音作りも行えます。

プレイビューでは、共鳴体の音色を調整するシンプルなパラメーターが使用できます。

- Brilliance: ノブを右へ回していくと倍音が増えていきます。
- Warp:基音に対する倍音のグループを伸長したり圧縮したりします。このノブは、ポジティブとネガティブの値があるバイポーラで動作します。
- Volume:モーダルエンジンの全体的な出力レベルを調整します。

5.1.7.1. Resonator type



左右の矢印アイコン (< >) をクリックするか、矢印アイコンの間にある名称部分をクリックして、共鳴体のタイプを String (弦) か Beam (棒) のどちらかに選択できます。

5.1.8. ユーティリティエンジンのパラメーター

ユーティリティエンジンは、2系統のサンプルベースのノイズソースと1系統のバーチャルアナログ・オシレーターで構成されています。このバーチャルアナログ・オシレーターは、オシレーターとして必要十分な機能を備えていますが、必ずしも常にメインエンジンと併用しなくてはならないというわけでもありませんので、サブオシレーター(Sub Osc)と呼んでいます。なお、このサブオシレーターはサブベースなどの低音に特化したものというわけではなく、全帯域で使用できるオシレーターになっています。



プレイビューでのパラメーターは、それぞれのノイズソースとオシレーターのボリュームのみといったシンプルな構成です。ノブにマウスオーバーすると、上図の Noise 1 のようにオン/オフボタンが表示されます。 Pigments 5 以降では、2つ目のノイズソース (Noise 2) を外部音声入力に切り替えることができ、DAW のオーディオトラックやオーディオインターフェイスからのライブオーディオ(リアルタイムで入力するオーディオ信号)などの外部ソース [p.143]を入力できます。シンセビューでそのように設定されている場合、Noise 2 のノブ表記が Audio In に変わります。

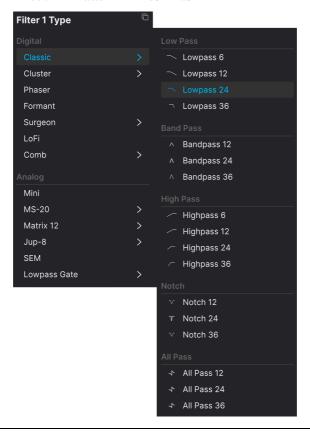
詳細は次のチャプター [p.141]でご紹介しますが、「ノイズ」ソースはアタック音や自然音、インダストリアルな音など、幅広いサウンドをカバーしています。

5.1.9. フィルターのパラメーター

Pigments には同機能のフィルターを2つ内蔵しています。フィルターの詳細につきましては「Filters [p.150] 」チャプターをご覧ください。



フィルターのタイプはビンテージシンセのフィルターを忠実にモデリングしたものや、Arturia 独自のフィルターもあります。フィルタータイプの選択は、<> アイコンで切り替えることもできますし、フィルター名をクリックして下図のような階層メニューを開いて選択することもできます:



プレイビューで表示されるフィルターのパラメーターは、フィルタータイプの選択によって変わりますが、最もよく表示されるのは Cutoff (カットオフ) と Resonance (レゾナンス) です。各フィルタータイプ の詳細と音の傾向につきましては、フィルタータイプとモード [p.154]をご覧ください。

5.1.9.1. フィルターのコピー



フィルター選択メニューにある **Copy/Swap** オプション (四角が2つ重なっているアイコン) では、一方のフィルターのセッティングをもう一方にコピーしたり、2つのフィルターを入れ替えたりすることができます。

♪ ちょっと疑問に思われた方のために:2つのフィルターの配置はシリーズやパラレルなどに設定できますが、この設定はプレイビューでは行えず、こちら [p.165]で行えます。

5.1.10. Effects controls - エフェクトのパラメーター

プレイビューでのエフェクトパラメーターは極めてシンプルで、エフェクト量のみを調整できます。事前 にエフェクトのセッティングを作っておき、演奏中に調整したいのはエフェクト量ですよね。

エフェクトバス (FX A、FX B、AUX) の選択はタブをクリックします。各タブにはそれぞれのバスのオン/オフを切り替えるボタンがあります (バスをオフにしても、その内容は消去されません)。



インサートバスの FX A と B には、上から順に各エフェクトのタブ [p.170]に対応したエフェクトのドライ /ウェット (入力音とエフェクト音) のバランスを調整するノブがあります。

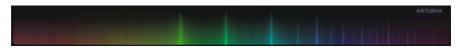


センドタイプの AUX FX には、AUX バス全体のセンドとリターンのレベルを調整するノブがあります。2つのノブの間にあるアイコンは、AUX バスの各工フェクトのバイパススイッチで、AUX バスのエフェクトチェインの内容もここで確認できます。

■ ♪ エフェクトの選択や接続順の変更は、プレイビューではできず、FX ページ [p.170]で行います。

5.2. 中段

プレイビューの中段にはビジュアライザーがあり、現在演奏中の音の周波数特性 (スペクトル) をリアルタイムのアニメーションで表示します。



虹は、可視光の周波数スペクトルの最も低い端の赤から、最も高い端のパープルまで続いています (それゆえ、私たちの目には見えない光を「赤外線」や「紫外線」と呼んでいます)。Pigments では、オーディオスペクトルと可視光のスペクトルとの関係にこだわり、低音域を赤、高音域をパープルとしました。各色の帯域の垂直方向の高さは振幅を表しています。

5.3. 下段

プレイビューの下段にはバーチャルキーボード、ピッチベンド、モジュレーションホイール、VCA エンベロープ、そして複数のビューで表示されるマクロ [p.34]があります。

5.3.1. Keyboard and controls - キーボードとコントローラー類



キーボードの左側にはピッチベンドとモジュレーションホイールのほかに、弾いた音を長く伸ばす **Hold** ボタンがあります。このボタンは、音色やシーケンスのエディット時にキーボードを弾いたり、サステインペダルを操作したくないときに最適です。

バーチャルキーボードは、鍵盤の手前側をクリックするとベロシティが高くなり、奥側では低めのベロシティで発音します。

5.3.2. アンプエンベロープ



各ノブは Pigments の VCA に内部接続されているエンベロープ1をパラメーターを調整します。 VCA はフィルターの直後にあり、各サウンドエンジンのオシレーターやサンプルスロットなどの音量差のプロポーションを保ったまま、全体的な出力レベルを調整します。

キーボードを弾くと、エンベロープのビジュアライザーに表示されるカーブに沿って、ボールが移動します。これは、エンベロープの進行をリアルタイムに表示したものです。音量は、この進行に沿って変化していきます。

5.4. プレイビューでのモジュレーションについて

プレイビューでは、モジュレーションのアサインはできません。モジュレーションのアサインは、シンセビューやエフェクトビュー、シーケンサービューで行います。モジュレーションのアサインにつきましては、チャプター19「モジュレーションルーティング [p.217]」でご紹介します。

6. INTRODUCTION TO SOUND ENGINES



左上から時計回りに、アナログ、ウェーブテーブル、サンプル、ユーティリティ、モーダル、ハーモニックの各エンジンの主要パラメーター

ハイブリッド車にはガソリンエンジンとモーターが搭載されており、パワーと経済性のいいとこ取りができます。超高級なスーパーカーのマクラーレン「Artura (アルトゥーラ)」(かなりクールな名前ですね)でさえもハイブリッド化され、大きな反響を呼びました。Pigments は、5種類のメインエンジンタイプを内蔵し、このうちの2つを同時使用できる、シンセのハイブリッドスーパーカーです。さらに、他の2つのエンジンと同時使用が可能な、独自のタブを持つ第3の音源であるユーティリティエンジンがあります。

このチャプターでは、サウンドエンジンの洗濯方法や共通した機能についてご紹介します。チャプター7から12では、各エンジンタイプの詳細とパラメーターについてご紹介します。

6.1. Selecting an engine - エンジンの選択

サウンドエンジンの選択は、プレイまたはシンセビューで行えます。2つのメインエンジンのどちらかのタブを選択し、エンジン名か下向きの矢印ボタンをクリックします。現在選択しているエンジンは青字で表示されます。



エンジン名をクリックすると、そのタブで使用するエンジンが選択されます。サウンドエンジンには次のようなタイプがあります:

エンジン名	内容
アナログエンジン [p.80]	基本波形と FM を搭載したバーチャルアナログ音源です。
ウェーブテーブルエンジン [p.87]	オーディオレートでのモジュレーションが可能なウェーブテーブル音源です。

エンジン名	内容
サンプルエンジン [p.103]	6つのサンプルスロットを搭載し、多彩なマッピング機能とグラニュラー機能を内蔵しています。
ハーモニックエンジン [p.119]	最大512の倍音を合成できるアディティブ (倍音加算方式) 音源です。
モーダルエンジン [p.129]	ストリングとビームのレゾネータータイプを搭載したフィジカルモデリング音源です。

♪ 2つのメインタブで、上記のエンジンを自由に組み合わせたり、同じエンジンを2つ同時に使用することができます。エンジンタイプを変更しても、チューニングの設定は変化しません。

独自のタブとして、プレイビューとシンセビューに常駐しているユーティリティエンジン [p.141]があります。このエンジンは、2系統のノイズソースとして、どちらか一方を外部音声入力に、または1系統のバーチャルアナログ・オシレーターとして使用できます。

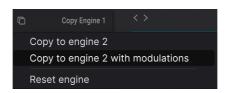
6.1.1. エンジンのオン/オフボタン

© ENGINE 1 : Wavetable ∨	○ ENGINE 2: Sample ✓	UTILITY ENGINE

各エンジンにはそれぞれのタブにオン/オフボタンがあります。オフにすると、そのエンジンのセッティングを維持したままミュートできます。片方のエンジンの音作りをするときに、そのエンジンの音だけを聴きたいときなどに便利です。

6.1.2. エンジンのコピー

例えばあるエンジンをもう一方にコピーして、別のエディットをしたい場合、あるいはエディット中に面白いセッティングができて、さらに色々エディットしてみたいけれど一旦バックアップのつもりで現状をコピーしておきたいという場合に、エンジンのコピーが便利です。コピーするにはエンジンの選択メニューにあるドキュメントが2つ重なっているアイコンをクリックします。すると、下図のようなオプションが表示されます:



このメニューで、エンジンのセッティングだけをコピーする、または現在使用しているエンジンのパラメーターに接続されているモジュレーションのアサイン [p.217]も含めてコピーする、あるいは現在使用しているエンジンのセッティングをデフォルト状態にリセットすることが選択できます。

6.2. アウトプットセクション (ユーティリティ以外のすべてのエンジン)

ユーティリティエンジンを除くすべてのサウンドエンジンには、エンジンの右上部分に2つのノブのアウトプットセクションがあります。



6.2.1. Filter Mix ノブ

このノブで Pigments の2つのフィルターに信号を送るバランスを調節します。ノブを左いっぱいに回した状態では、フィルター1にのみ信号が送られ、右いっぱいに回した状態ではフィルター2のみに信号が送られます。ノブをセンター位置 (12時の位置) にすると両方のフィルターに均等に信号が送られます。

マスターの Filter Routing [p.165] セクションは、このノブの設定に影響を受けます。フィルター1と2が 完全にシリーズ (直列) 接続になっている場合、フィルター1の出力はある程度フィルター2を通過します。

6.2.2. Volume ノブ

このノブは単純にそのエンジンの全体的な音量レベルを調節します。サンプル、ウェーブテーブル、ハーモニックの各エンジンの場合、モジュレーター (モジュレーションオシレーター) のボリュームノブが上がっているときはその出力レベルも同時に変化します。

♪ 2つのエンジン間でクロスモジュレーション [p.146]をかけている場合、モジュレーションのソース側のボリュームを下げてクロスモジュレーションの効果がかかっている音だけにすることができます。

6.3. Engine Tune - チューニング



アナログエンジンのチューニ ングパラメーター

このセクションのパラメーターは、シンセビューで調整でき、選択したメインエンジンのチューニングを 調整します。Coarse と Fine ノブを調整することで、そのエンジンの *全体的な* チューニング (アナログエ ンジンでは3つのオシレーターすべて、ウェーブテーブルエンジンではすべてのウェーブテーブルのポジ ションなど) が変化します。

6.3.1. Coarse Tune

このノブでエンジンのチューニングを半音単位で変更します。アナログとウェーブテーブル、ハーモニック、モーダルの各エンジンの場合、 ± 60 半音 (5オクターブ) の範囲で変更でき、サンプルエンジンの場合は、 ± 36 半音 (3オクターブ)の範囲で変更できます。

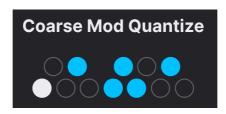
Shift キーを押しながら Coarse ノブを回すとオクターブ単位での調整ができます。

6.3.2. Fine Tune

このノブでは、チューニングをより細かく (0.008、つまり半音の 8/1000 単位で) 微調整できます。最大で ± 1 半音の範囲で調整できます。Ctrl キーを押しながら、または右クリックしながらこのノブを操作すると、値が 0.001 という、さらに細かな精度で微調整できます。

6.3.3. Mod Quantize

ほとんどの Pigments のパラメーターと同様、チューニングも好きなソースでモジュレーションすることができます。しかし他と異なるのは、必要なノート (音程) で発音するようにできる点です。クォンタイズモジュレーション機能で不要なノートをモジュレーションソースが作り出さないようにフィルタリングすることができます。



この機能を使用するには、Coarse ノブの右にある ${\bf Q}$ アイコンをクリックします。ノートの選択は、丸ボタン型のミニキーボードで行います。

ブルーに点灯しているノートがオンになっているノートです。丸ボタンをクリックするとそのノートのオン/オフが切り替わります。ミニキーボードの最初のノートはルート音のためオフにできません。ミニキーボードはキーがCの配列になっていますが、演奏するノートに応じて自動的にトランスポーズします。

♪ クォンタイズモジュレーション機能は、モジュレーションソースを選択したエンジンの Coarse パラメーターに接続した場合のモジュレーション出力に対してのみ効果がかかります。オフにしたノートの MIDI ノートを受信しなくさせる機能ではありません。

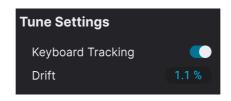
6.3.4. Filter (サンプルエンジンのみ)



サンプルエンジンのチューニ ングパラメーター

サンプルエンジンのチューニングセクションにある Filter ノブではローパス/ハイパスフィルターをコントロールします。センター位置 (12時の位置) では、全帯域をスルーして、サンプルエンジンからの音を変化させません。ノブを時計回りに回していくと、ハイパスフィルターが徐々にかかっていき、ノブを反時計回りに回していくとローパスフィルターが徐々にかかっていきます。サンプルの音の明るさ調節に便利です。

6.3.5. Tune settings



すべてのエンジンタイプにキーボードトラッキン グがあります。アナログエンジンにはドリフト もあります。

チューニングセクションの TUNE の文字の右にある3つのスライダーアイコンをクリックすると、Tune Settings という小さなメニューが開きます。

6.3.5.1. Keyboard Tracking

キーボードトラッキングがオンの場合、エンジンの音程はキーボードで弾く音程に沿って変化します。キートラックがオフの場合は、キーボードで弾いた音程に関係なく C3 の音程で発音します。この場合、音程を変化させることができるのは、Coarse と Fine パラメーターのみとなります。

6.3.5.2. Drift (アナログエンジンのみ)

ドリフトパラメーターは、ノートを発音するたびに発生するチューニングや位相のバラつき量を調節します。設定次第で微妙な変化からキャリブレーションをしていなかったり、不安定なヴィンテージのアナログオシレーターの演出までできます。設定値がゼロの場合、チューニングのバラつきが一切なく、3つのオシレーターの位相が合った状態で発音します。数値フィールドを上や下にドラッグして設定値を変更します。

7. THE ANALOG ENGINE



Pigments のアナログエンジン

Pigments のアナログエンジンは、トラディショナルな波形とサブトラクティブ・シンセシス (減算合成) に焦点を当てた3オシレーターのバーチャルアナログ・シンセサイザーです。多くの Arturia バーチャル・インストゥルメントは特定のクラシックなシンセサイザーをエミュレートしていますが、このアナログエンジンは、高品位なサウンドの「すべてのアナログワールドのベスト中のベストなシンセサイザー」を目指したものです。

詳細に入る前に、すべての「エンジン」チャプター (チャプター7から12) でご紹介しますパラメーターやスクリーンショットは、シンセビューで表示されるものです。画面表示をシンプル化したプレイビュー [p.62]ではありませんのでご注意ください。

7.1. オシレーター

3つのオシレーターの内容はほぼ同じですが、重要な違いがいくつかあります。以下の表は、各オシレーターのパラメーター構成をまとめたものです。

7.1.1. オシレーター 1

パラメー ター	内容
Coarse Tune	オシレーター1のチューニングを半音単位で調整します。
Sync	オシレーター2の波形が繰り返すサイクルを、オシレーター1の音程に強制的に同期させ、シャープで正確な音 色を作り出します。
Waveform	波形アイコンをクリックしてオシレーター1の波形をサイン波、三角波、ノコギリ波、ランプ波、または矩形波から選択します。
Width	三角波または矩形波のパルス幅を調整します。
Volume	他のオシレーターに対するオシレーター1の音量を調整します。
FM	モジュレーション・セクションの周波数変調 (FM) をオシレーター1にかけます。

7.1.2. オシレーター 2

パラメー ター	内容
Coarse Tune	オシレーター2のチューニングを半音単位で調整します。
Fine Tune	オシレーター2のチューニングを、Hz 単位、または半音の小数点以下の値で微調整します。
キーボー ドアイコ ン	オシレーター2の音程を MIDI ノートナンバーに追従させるか、(モジュレーションをかけない限り) 一定の音程 に固定するかを選択します。
Waveform	波形アイコンをクリックしてオシレーター2の波形をサイン波、三角波、ノコギリ波、ランプ波、または矩形波から選択します。波形ウィンドウはオシロスコープとして機能します。
Width	特定の波形 (三角波と矩形波) のパルス幅を調整します。
Volume	他のオシレーターに対するオシレーター2の音量を調整します。
FM	モジュレーション・セクションの周波数変調 (FM) をオシレーター2にかけます。

7.1.3. オシレーター3

パラメー ター	内容
Coarse Tune	オシレーター3のチューニングを半音単位で調整します。
Fine Tune	オシレーター3のチューニングを、Hz 単位、または半音の小数点以下の値で微調整します。
Keyboard icon	オシレーター3の音程を MIDI ノートナンバーに追従させるか、(モジュレーションをかけない限り) 一定の音程に固定するかを選択します。
Waveform	波形アイコンをクリックしてオシレーター3の波形をサイン波、三角波、ノコギリ波、ランプ波、または矩形波から選択します。波形ウィンドウはオシロスコープとして機能します。
Width	特定の波形 (三角波と矩形波) のパルス幅を調整します。
Volume	他のオシレーターに対するオシレーター3の音量を調整します。

Shift キーを押しながら Coarse ノブを操作すると、チューニングがオクターブに合うようになります。

7.1.3.1. ファインチューニング・モード

オシレーター2と3の Fine ノブには、2つのオプションが入ったドロップダウンメニューがあります。



- **Semitones**: Coarse チューニングの設定値からの変動分を、半音の小数点以下の数値で設定します。
- **Hertz**: Coarse チューニングの設定値からの変動分を、Hz (1秒間の周期数) 単位で設定します。

7.2. アナログエンジンのユニゾンセクション

アナログエンジン画面の左下には、多彩なユニゾンジェネレーターがあります。一般的には、シンセサイザーのユニゾン機能は、1音に対して複数のボイスを発音させるというものです。このユニゾンセクションでは、ユニゾンを Unison、Chord、Super という3つのモードで動作させることができます。このセクションにはオン/オフボタンがあり、セッティングを維持したままこのセクションの機能のバイパスさせることができます。

7.2.1. Unison mode - ユニゾンモード



これまでのポリフォニック・アナログシンセサイザーの多くで見られるユニゾンデチューン機能に相当するのが、このユニゾンモードです。すべてのユニゾンボイスがキーボードを弾いた音程で発音し、デチューンパラメーターの値を上げると、その音程を中心に、各ユニゾンボイスのピッチが上下します。

Voices

1つの MIDI ノートに対して同時に発音させるボイス数 (最大8ボイス) を選択できます。

Detune

各ユニゾンボイス間のピッチのズレをセント単位で調節します (最大±6半音)。各ユニゾンボイスのデチューン幅は、設定値の両端の間を埋めるように設定されます。

Voices パラメーターの値が偶数 (2、4、6、8) の場合、全ユニゾンボイスはセンターピッチの上下に配置されます。Voices の値が奇数 (3、5、7) の場合は、ユニゾンボイスの1つはセンターピッチに留まり、その他のボイスがその上下のピッチに配置されます。また、設定値を非整数にすることもでき、その場合は上記2つの動作を補間します。

Stereo

値を上げていくとユニゾンボイスの定位が左右に広がっていきます。各ユニゾンボイスの定位は、設定値 の両端の間を埋めるように設定されます。

7.2.2. Chord mode - コードモード



ユニゾンコードモードでは、ユニゾンボイスのピッチは12種類から選択できるコードシェイプに沿って 半音単位でクォンタイズされます。ユニゾンボイスの数が増えるとよりリッチなコードになります。

Voices

1つの MIDI ノートで同時にトリガーされるユニゾンボイス数を選択します。最大8ボイスまで設定できます。

Chord

12種類のコードシェイプから1つを選択します。

Unison Voice の値が増えるにつれ、より多くのユニゾンボイスがルートピッチより上に増えていきます。複雑なコードほどすべての構成音を発音させるためには、より多くのボイスが必要になります。例えば、5度と オクターブのコードでは2ボイスだけで全構成音を発音できます (お好みでそれ以上のボイス数に設定することもできます)。一方、6/9 コードの全構成音を発音させるには最低4ボイスが必要になります (これもお好みでそれより少ないボイス数に設定することもできます)。

Stereo

値を上げていくとユニゾンボイスの定位が左右に広がっていきます。各ユニゾンボイスの定位は、設定値 の両端の間を埋めるように設定されます。

7.2.3. Super mode - スーパーモード

このモードは、有名な「JP」SuperSaw スタイルでオシレーターの音を太くできるモードです。



Mix

ユニゾンボイスのミックスを調節します。

Detune

各ユニゾンボイス間のピッチのズレをセント単位で調節でき、センターピッチに対して最大±6半音の範囲で調節できます。各ユニゾンボイスのデチューン幅は、設定値の両端の間を埋めるように設定されます。

Stereo

値を上げていくとユニゾンボイスの定位が左右に広がっていきます。各ユニゾンボイスの定位は、設定値 の両端の間を埋めるように設定されます。

7.3. ノイズセクション



ノイズソースは音作りの色々な場面で便利です。モジュレーションの設定にもよりますが、パッドに「ブレス感」を加えたり、ベースにザラッとしたキャラクター付けをしたり、音色のアタック部分にちょっとしたアクセントを付けるのにもノイズは便利です。

Pigments のアナログエンジンのノイズソースは自由度が非常に高く、ローパスフィルターをかけたレッドノイズから、フィルターをかけていないホワイトノイズ、さらにはハイパスフィルターをかけたブルーノイズまで、さまざまな「カラー」のノイズを作り出せます。Color ノブでノイズソースのトーンを、その下の Volume ノブでノイズソースの音量をそれぞれ調整できます。

7.4. Modulator - モジュレーター



ここのモジュレーションパラメーターはオシレーター1と2のみにかかります。Source ノブでオシレーター3とノイズソースを自在にブレンドできます。オシレーター3やノイズを使ってアナログエンジンのオシレーター1や2に FM をかけることができます。

7.4.1. Modulator source



モジュレーターにはさらにオプションがあり、「MODULATOR」やその左右の矢印アイコン (<,>) をクリックすると、上図のようなメニューが開きます。このメニューで、アナログエンジンのオシレーター1と2を上述の Osc3/Noise ノブで変調するか、ユーティリティエンジン以外の別のエンジンで変調するかを選択できます。

このメニューで「Modulator」の代わりに表示されるオプションは、モジュレーションソースとして使用するエンジンのタイプによって変わります。詳しくは、専用のミニチャプター「エンジン・クロスモジュレーション [p.146]」でご紹介します。

8. THE WAVETABLE ENGINE



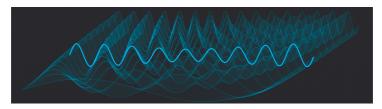
Pigments のウェーブテーブルエンジン

ウェーブテーブル音源の元祖は、1980年代にウォルフガング・パーム (Wolfgang Palm) が開発した PPG Wave シンセサイザーです。 ウェーブテーブル とは、単周期のデジタル波形が連なったもので、各波形はその前の波形と微妙に異なった形をしています。 ウェーブテーブルのさまざまなポジションを「ポインター」を動かしたり、それに変調をかけることで、サブトラクティブ音源では得られない複雑な倍音構成やその動きを作り出すことができます。 Pigments のウェーブテーブルエンジンには、次のような機能があります:

- 各ウェーブテーブルには、最大256の波形/ポジションがあります。
- 各ポジションには2,048サンプル分の長さの波形が入っています。
- ウェーブテーブル内の波形選択には、テンポ同期可能な LFO など、さまざまなモジュレーションソースで Position パラメーターを変調することで行えます。
- 波形間の遷移はステップ状またはモーフィングに設定できます。

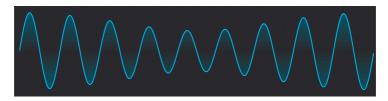
8.1. ウェーブテーブル・ビジュアライザー

ウェーブテーブルエンジンには、ウェーブテーブルを2次元または3次元で表示するビジュアライザーがあります。Position ノブを回すとウェーブテーブルをスキャンする位置がスムーズに、またはステップ状に動きます。このときの動き方は、Morph ボタンのオン/オフで切り替えることができます。



3D 表示でのウェーブテーブル・ビジュアライザー

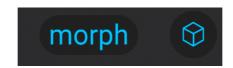
ウェーブテーブルのビジュアライザー内でウェーブテーブルをクリック+ドラッグすると、Position ノブを回したのと同様、ウェーブテーブルのポジションが変わります。ただしウェーブテーブルによっては、 Morph ボタンがオフでビジュアライザーの表示を 3D (3次元) にセットしていると何が起こっているのか見分けにくいこともあります。



2D 表示でのウェーブテーブル・ビジュアライザー

3D ビューには、選択したウェーブテーブルの全波形を見渡せるメリットがあります。一方 2D ビューでは、一度に1つの波形しか表示されませんが、ウェーブテーブルエンジンに内蔵の波形加工機能による変化を表示できるという利便性があります。

8.2. Morph and View buttons - Morph & View ボタン



ウェーブテーブルの Morph ボタン

モーフィング機能がオンの場合、ウェーブテーブルのポジション間をスムーズに遷移します。オフの場合はステップ状にポジションが切り替わります。この機能のオン/オフで、ウェーブテーブル上でカーソル移動させたり、Position パラメーターにモジュレーション [p.217]をかけた場合のウェーブテーブルの挙動が変わります。

モーフィング機能のオン/オフは Morph ボタンで切り替えます。オンのときは、ボタンの外周がブルーに 点灯します。

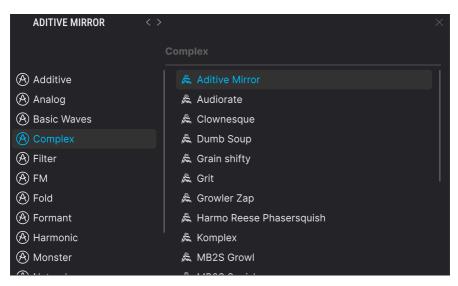
Morph ボタンの右にある小さなアイコンで、ウェーブテーブルの表示を 2D または 3D に切り替えます。

8.3. Wavetable browser

ウェーブテーブル名の右にある左右の矢印アイコン (<、>) で、ウェーブテーブルを1つずつ切り替えることができます。現在のウェーブテーブルのバンクの先頭または最後のウェーブテーブルを選択した状態でこのアイコンをクリックすると、その前または後ろのバンクに移動します。

よりディープな使い方としては、ウェーブテーブル名をクリックしてウェーブテーブル・ブラウザを使用してウェーブテーブルのバンクを選択するという方法があります。現在選択しているものがハイライト表示になります。

ウェーブテーブル・ブラウザは、1つまたは複数のウェーブテーブルをインポートするときにも使用します。



Pigments 6 では53種類のウェーブテーブルが追加され、前バージョンまでのウェーブテーブルのベストも収録されています。

8.3.1. ウェーブテーブルを選択する

画面左のコラムにはウェーブテーブルのフォルダ(バンク)が表示されます。ファクトリーフォルダには Arturia ロゴが表示されます。ファクトリーフォルダは削除できません。

上下にスクロールしてバンク内のウェーブテーブルをブラウズできます。ウェーブテーブルは、次の2種類の方法で選択できます:

- ウェーブテーブルを1回クリックして選択すると、ブラウザは閉じませんのでウェーブテーブルをオーディションしながら選択できます。
- 使用したいウェーブテーブルが見つかりましたらそれをダブルクリックして選択します。この時点でブラウザが閉じます。

左側のコラムでフォルダを切り替えて上記の方法でウェーブテーブルをオーディションしたり選択することも可能です。

ブラウザの右上にあるXをクリックすると、ブラウザが閉じます。

8.4. フリケンシー & リングモジュレーション



ウェーブテーブルエンジンの FM (フリケンシー・モジュレーション:周波数変調) は、モジュラー・アナログシンセサイザーに見られるものと同様です。リニア変調、エクスポネンシャル変調のほか、リング変調も使用できます。どの変調が欲しい音に近づくかは、ご自身の耳で判断してください。

ウェーブテーブルエンジンの画面右下にあるウェーブテーブルモジュレーターが FM のソースになります。詳細は、ウェーブテーブルモジュレーター [p.98]をご覧ください。

8.4.1. モジュレーションのタイプ

FM セクション中段にあるアイコンをクリックすると、モジュレーションのタイプを選択するポップアップメニューが開きます。



- Linear:比較的浅めのモジュレーションで安定した音程感のリニア FM です。
- *Exponential*: モジュレーションがかかると同時に音程感を喪失しやすいエクスポネンシャル FM です。
- Ring Mod: リングモジュレーションをかけます。この場合、元の音の信号成分は薄まるかほとんど聴こえなくなり、変調された音 (サイドバンド) のみとなります。

Freq Mod/Ring Mod ノブで FM またはリング変調の深さを調整できます。

♪ リニアは扱いやすく、エクスポネンシャルはよりワイルドで、リングモジュレーターはこの中では最も騒々しい 音になります。BBC のテレビシリーズ『ドクター・フー』で、威嚇的なデレクの声を作るためにリングモジュレータ 一を使用したのは有名な話です。

8.5. フェイズモジュレーション



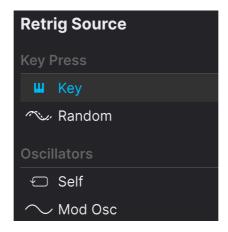
フェイズモジュレーション (PM) は FM シンセシスと形態は似ていますが、次のような違いがあります:

- アルゴリズムは2個のオペレータが直列につながった1タイプのみです。
- キャリア波形にはほとんどどんな波形でも使用できます。
- モジュレーターには多くの波形オプション [p.99]があります。

8.5.1. PM は何をするものなのか?

ソース波形の位相がターゲット波形の振幅によって変調されます。ソース波形の振幅と周波数のピークはそのまま維持されますが、ターゲット波形の振幅が変化すると、それに応じてソース波形の位相と倍音構成が変化します。

8.5.2. フェイズ・リトリガー・ソース



ウェーブテーブルの位相をリセットするソースを、このパラメーターで選択できます。オプションを選択するには、ネームフィールドをクリックしてメニューを開くか、ネームフィールドのどちらかの側にある矢印アイコンをクリックします。

オプション	内容
Key	MIDI ノートを受信するたびにウェーブテーブルの位相がリセットされます。
Random	MIDI ノートを受信するたびにウェーブテーブルの位相がランダムにリセットされます。
Self	メインの Coarse と Fine チューニングパラメーターの設定に従ってウェーブテーブルの位相がリセットされます。
Mod Osc	ウェーブテーブル・モジュレーターの位相がゼロにリセットされるたびに、ウェーブテーブルの位相がリセット されます。

8.5.3. Phase Mod セクションの設定

Mod オシレーターや他のエンジン (クロスモジュレーション) によるフェイズモジュレーションの深さを、 $Phase\ Mod\ /$ ブで調節します。

Phase Mod セクションには、ウェーブテーブルエンジンの初期位相を設定する数値フィールドもあります。数値を上や下にドラッグすることで設定値を変更できます。リトリガーソースで *Random* を選択している場合、このパラメーターは使用できません。

8.6. Phase Transform



フェイズ・トランスフォーメーション (より一般的にはフェイズディストーションと言います) は、7種類のモジュレーター波形 (Pigments では Types) で波形を変形させる手法の1つです。例えば、遊園地などにありそうなトリックミラーハウスを思い起こしてみてください。そこに入ると、あなたの姿が鏡の表面カーブに応じて変形しますよね? そこに映っている姿は あなた自身 なのですが、色々な形に変形しています。

8.6.1. トランスフォーメーションのオプション

波形アイコンをクリックするとトランスフォーメーションのタイプを選択できます。



メニュー内の波形アイコンのそれぞれは、サイン波にかけたときの結果を基にしていますので、元の波形がより複雑なものだった場合の結果は千差万別です。とは言え、下表のように変化する 傾向 があります:

ソース名	内容
Pulse Width	ほとんどの波形で微妙なものから鋭いものまで倍音が生じます。
Skew	ほとんどの波形で効果があり、波形の左右にピークが分かれ、中央部はへこんだ状態になります。
Round	矩形波に似たようなソースです。波形に谷の部分や台地のような盛り上がりが生じます。
Tri/Pulse	波形の中央部を左側へ伸ばします。

ソース名	内容
Octave Plus	波形の一部が右側に圧縮され、倍音の一部が強調されます。
Pseudo PW	波形全体が左側へ伸び、右側にはギャップが残ります。
Fractalize	波形全体を大小さまざまな大きさで最大8つにコピーします。



トランスフォーメーションの結果は 2D 表示にすると見やすくなります

8.6.2. Pulse Width ノブ

波形アイコンの左にあるノブには、トランスフォーメーションのタイプ名が表示され、トランスフォームの深さを調整します。このノブの動作をつかむために、次の操作例を試してみてください:

- 1. 基本的なウェーブテーブルを使用したデフォルトプリセットを選択します。
- 2. Morph ボタンをオフにします。
- 3. トランスフォーメーションのタイプ (ソース) を Skew にセットします。
- 4. Position ノブでウェーブテーブルの最初の波形 (サイン波) にします。
- 5. 音を出しながら PT (フェイズ・トランスフォーメーション) Amount ノブ (波形アイコンの左にあるノブ) を上げていきます。サイン波に倍音が徐々に生じてきて、倍音のピークが波形の左右に分かれていきます。
- 6. PT Amount を 0 に戻し、Position ノブでウェーブテーブルの別の波形を選択し、再び PT Amount を上げて波形の違いによって生じる変化の違いをチェックします。

8.6.3. Phase Mod ノブ

フェイズ・トランスフォーメーションセクションの下部にあるこのノブで、ウェーブテーブルエンジンの モジュレーター [p.98]によるフェイズ・トランスフォーメーションのパラメーターにモジュレーションを かけることができます。

8.7. ウェーブフォールディング



Arturia の Brute シリーズ (シンセサイザー) を使ったことがある方なら、ウェーブフォールディングはすでにお馴染みかと思います。元の波形を上下に折りたたむのではなく、Pigments では選択可能な波形を使用して、ウェーブテーブルの波形ピークを下方向に折りたたんで、複雑で変わった波形を作り出します。

8.7.1. Fold Shape



他のセクションと同様、ブルーの波形アイコンをクリックしてドロップダウンメニューを開き、「折りたたみ」に使用する波形を3種類から選択します。

8.7.2. Fold Amount ノブ

波形アイコンの左にあるノブでウェーブフォールディングの深さを調節します。以下の操作をしてみてください:

- ウェーブテーブルエンジンに入っている基本波形のみで構成されたデフォルトのプリセット を選びます。
- 波形ディスプレイの上にある Morph ボタンをオフにします。
- Position ノブでウェーブテーブルのポジションを3つ目のノコギリ波にセットします。
- キーボード等で1音を押さえながら Amount を少しずつ上げていきます。ノコギリ波の倍音が倍音列に沿ってスウィープしていきます。
- Shape を変えて同じ実験をします。同様のスウィープが発生しますが音はかなり違います。
- より複雑なウェーブテーブルを選んで同じ実験を繰り返します。ウェーブテーブルと Shape の組み合わせで多彩な音の変化が得られることが分かります。

8.7.3. Fold Mod ノブ

このノブで、ウェーブフォールディングのパラメーターをモジュレーション・オシレーター [p.98]で変調することができます。

8.8. Wavetable/Output セクション



このセクションでは選択したウェーブテーブルのスターティングポイント (ポジション) とボリュームを設定します。

8.8.1. Wavetable Position

このノブでウェーブテーブルのスタートポジションを選択します。波形表示を 2D や 3D [p.88] に適宜切り替えると各ポジションの波形が見やすくて便利です。 3D 表示の場合はブルーのラインが元のポジションで、グリーンのラインはモーフィング中のポジションも含めた発音中のポジションを表示します。

8.8.2. Wavetable Volume

WAVETABLE セクションの Volume ノブで、このセクションでご紹介しますウェーブテーブルの加工機能の源流であるウェーブテーブル自体の音量レベルを調節します。

8.8.3. Output

OUTPUT セクションの Volume ノブでは、フィルターやウェーブフォールディング、トランスフォーメーションなどに送るウェーブテーブルエンジン全体の音量レベルと、MOD オシレーター (この信号もオーディオ信号として利用できます) の音量レベルを設定します。

8.8.4. Filter Mix

ウェーブテーブルエンジンの出力をフィルター1と2に送るバランスを調節します。

8.9. ウェーブテーブルエンジンのチューニング



TUNE セクションの各パラメーターでウェーブテーブルエンジンの全体的なチューニングをします。このセクションの一般的な機能につきましては、チューニング [p.77]をご覧ください。

8.10. Wavetable Unison mode - ウェーブテーブル・ユニゾンモード



ユニゾンモードを使用すると1つの MIDI ノートに対して最大で8つのウェーブテーブルボイスを発音します。 Phase ノブ以外の使用できるモードはアナログエンジンのユニゾンモード [p.83]と同じです。

Phase ノブを 1.00 にセットした場合、音の鳴り方に特に変化は起きません (すべてのボイスがランダムな位相で発音します)。これを 0.00 にセットすると、すべてのボイスが同じ位相で発音します。この場合、よりパンチのある音になりますが、デジタル感が強くなり、自然な感じは薄れます。

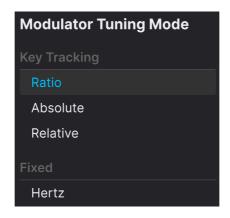
アナログエンジンと同様、ウェーブテーブルのユニゾンセクションにもコード [p.84]とスーパー [p.84]モードがあります。動作もアナログエンジンでのそれらと同様です。

8.11. Modulation Oscillator - モジュレーション・オシレーター



アナログエンジンのモジュレーター [p.85]と同様の役割のこのセクションには、これまでの各セクションの下部にあるノブで深さを調節できるモジュレーションのソースとなるオシレーターが入っています (パネル上の線はこのことを指しています)。このオシレーターの出力をモジュレーション以外にも音として出力できますので、もう1つのオシレーターやノイズソースとして利用することもできます。

8.11.1. Modulator tuning



Tune ノブでモジュレーションオシレーターのチューニングを半音単位で設定します。その右にあるブルーのアイコンをクリックするとドロップダウンメニューが開き、チューニング方法を以下の4タイプから選択できます:

チューニング方法	内容
Ratio	キートラッキングとの音程インターバルを設定します。
Absolute	キートラッキングとの音程差を半音単位で設定します。
Relative	ウェーブテーブルオシレーターとの音程差を半音単位で設定します (±3オクターブ)。
Hertz (Hz)	チューニングモードを Hz 単位の固定周波数で設定します。

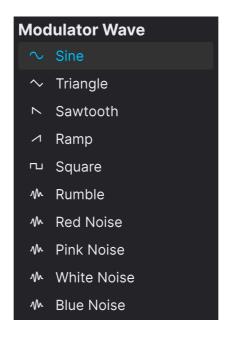
8.11.2. Modulator Fine Tune ノブ

モジュレーターのピッチを上下半音の範囲で微調整します。

8.11.3. Modulator Volume ノブ

Volume ノブを上げるとモジュレーターのダイレクトアウトの音量が上がってウェーブテーブルの音とミックスされます。

8.11.4. Modulator Wave - モジュレーターの波形



モジュレーターには10種類の波形があります。このうち5種類はシンプルな波形で、残りの5種類は色々なカラー (フィルタリング) のノイズソースです。

波形	内容
Sine	定番のサイン波モジュレーションソースです。
Triangle	サイン波と似ていますが上下の動きが直線で頂点の瞬間が一瞬しかない波形です。
Sawtooth	プラス方向から下がっていく波形です。
Ramp	ノコギリ波とは逆にマイナス方向から上がっていく波形です。
Square	周期の半分をプラスの最大、残りの半分をマイナスの最大をとる波形です。
Blue Noise	ランダムノイズにハイパスフィルターをかけたものです。
White Noise	フィルターがかかっていない、全帯域成分を含んだノイズです。
Pink Noise	ランダムノイズにローパスフィルターをかけたものです。
Red Noise	ローパスフィルターをさらにきつくかけたランダムノイズです。
Rumble	ノイズの最低帯域のみを抽出した波形です。

8.11.5. 他のエンジンをモジュレーションソースとして利用する

"MODULATOR" のタイトル部分をクリックするか、その左右にある矢印アイコンをクリックすると、ウェーブテーブルエンジンに対するクロスモジュレーションのソースに、他のメインエンジン (ユーティリティエンジン以外)を選択できます。



この手法は、ソースとなるエンジン全体の動作が関連しますので、よりディープなモジュレーションの可能性があります。詳しくは、「エンジン・クロスモジュレーション [p.146]」のミニチャプター (5+7)0 でご紹介します。

8.12. Supplement: Loading your own wavetables - 追補:オリジナルウェーブテーブルのロード

Pigments は、オリジナルのウェーブテーブルをロードすることができ、これにより波形のソース素材を無限に拡張することができます。ただし、使用できるウェーブテーブルにはクリアすべき条件がいくつかあります。それを、このセクションでご紹介します。



ウェーブテーブルをロードするには、ウェーブテーブル・ブラウザの右上にある Folders を選択し、次に Add Folder ボタンをクリックします。オリジナルのウェーブテーブルが入ったフォルダをインポートすると、それがバンクリストの下部に表示されます。

フォルダではなく、個々のウェーブテーブルやサンプル (.wav ファイル) をインポートするには、事前にファクトリー以外のウェーブテーブルバンクを選択する必要があります。このボタンは、Add Folder ボタンの右側に表示されます。

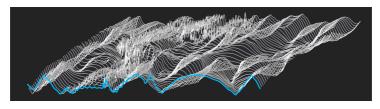
また、個々のウェーブテーブルファイルをエンジンにドラッグ&ドロップすることもできますが、その場合はブラウザに表示されません。ウェーブテーブルをブラウザで管理したり、ブラウザで見える状態にしたい場合は、Add Folder ボタンを使用する手順でファイルを追加してください。

8.12.1. ウェーブテーブルの要件

オリジナルのウェーブテーブルを使用する場合、Pigments の性能をフルに引き出すためのガイドラインがあります:

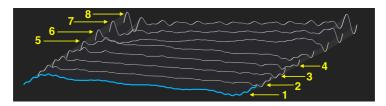
- 各波形は 2,048 サンプル分の単波形 (ポジション) であること
- ・ ポジションは最大256カ所以内にすること

通常の .wav ファイルをロードしてウェーブテーブルとして解析させることもできます。この場合、.wav ファイルの先頭から2,048サンプルまでをポジション1と見なし、次の2,048サンプルまでをポジション2というように、256ポジションまでポジションを設定します。そのため、Pigments で使用できるのは先頭から524,288サンプルまで (256 x 2,048 = 524,288) となります。下図は .wav ファイルをウェーブテーブルに解析したものです:



256ポジションのウェーブテーブルに解析された WAV ファイル

524,288サンプルよりも短いサンプルもインポートできます。Pigments では、そうしたサンプルを「使い切る」ために必要な数のポジションにしか分割しません。例えば、16,384サンプルのファイルであれば8ポジションに分割します (8 x 2,048 = 16,384)。これにより、モジュレーションソースで遷移できるポジションは少なくなりますが、そのことが単純にデメリットになるということではありません。例えば、モジュレーションソースを使ってポジション間を高速スイッチさせることで、劇的でリズミックな効果を引き出すこともできます。



8ポジションしかないウェーブテーブル

ウェーブテーブルの各ポジション間をモーフィングさせたり、ポジションを順番に読み出したり、ポジション間をスイッチ的にジャンプさせたりすることが Morph ボタンとその設定でできます。また、ポジション間の遷移をモジュレーションソースでコントロールすることも可能です。

♪ 256フレーム (ポジション) のウェーブテーブルは正確に524,288サンプルの長さです。Audacity など一部のオーティオエディターソフトではファイル内のサンプル数を表示できるものがあります。そのようなツールを使用すれば、長いサンプルでのポジション作成やウェーブテーブルの端から端まで無駄なくポジションを並べる作業に便利です。ファイル全体の長さを2,048の倍数のサンプル数にすると、最もムダがないベストな状態になります。

8.12.2. ウェーブテーブルバンクを削除する

ウェーブテーブルのバンクを削除したい場合、バンク名にマウスオーバーすると表示される "X" をクリックします。この時、誤削除を防止する確認ウィンドウが表示されます。



8.12.3. 単体ウェーブテーブルを削除する

単体のウェーブテーブルを削除したい場合、ウェーブテーブル名にマウスオーバーすると表示される "X"をクリックします。この時、誤って削除してしまうのを防止する確認ウィンドウが表示されます。



!単体ウェーブテーブルや、ウェーブテーブルフォルダの削除はアンドゥが困難で、正しくロードできないか、全くロードできないプリセットが発生するおそれがありますので十分にご注意ください。また、削除できるのはユーザーウェーブテーブルのみで、ファクトリー・ウェーブテーブルには "X" は表示されません。

8.12.4. 削除したアイテムを復旧する

Pigments 上から削除したウェーブテーブルやそのフォルダ (バンク) がコンピュータ内のどこかに残っている場合、削除を取り消すことができます。これは、インポート動作がコンピュータ内のウェーブテーブルなどのアイテムを Pigments が指定するフォルダにコピーするためです。

例えば、プリセットをロードした時に次のようなメッセージが表示されたとします:



このような場合は Locate ボタンをクリックして復旧したいウェーブテーブルやフォルダを指定します。削除したウェーブテーブルなどのロード後は、必ずプリセットをセーブしてください。そうすることでそのプリセットは以後正しくロードされます。

または Ignore ボタンをクリックしてこの時のロード操作をスキップすることも可能です。この場合プリセットはそのままロードされ、必要に応じて代わりのウェーブテーブルやサンプルを指定できます。この場合もその後にプリセットをセーブしておくことをお勧めします。そうでないと、同じプリセットをロードした時にまた同じエラーメッセージ (Missing Samples) が出てしまいます。

9. THE SAMPLE ENGINE



Pigments のサンプルエンジン

Pigments のサンプルエンジンにはサンプルを楽しく、しかも音楽的に面白い方法で操作できるあらゆる機能が入っています。トラディショナルなサンプルプレイバックを大きく超えて、Pigments のサンプルエンジンにはグラニュラーシンセシスも搭載しており、分かりやすいコントロール系を保ちながら、極めて面白いグラニュラーなテクスチャーサウンドを作れるように開発しました。ではその世界へ飛び込んでみましょう!

9.1. Six samples per engine - 1エンジンで6個のサンプル



サンプルエンジンでは、1エンジンで使用できるサンプルのスロットが6個 (A-F) あります。各スロットは 波形ディスプレイの下のプリビューウィンドウに表示されます。空のスロットにサンプルを追加したり、既にサンプルが入っているスロットに新たなサンプルをロードするには、サンプルビューワー [p.105]の底部にあるプリビューウィンドウをクリックします。次に、このあと2つのセクションでご紹介します方法でサンプルを選択します。

9.2. サンプルの選択

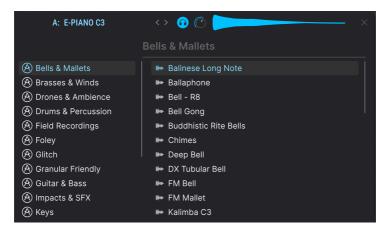
サンプルのロード方法には次の3つがあります:

- 1. サンプル名の右にある左右の矢印ボタンでサンプルを順番に切り替えます。サンプルのバンクの先頭や最後のサンプルに到達した状態で矢印ボタンをクリックすると、そのバンクの前または後のバンクに移ります。
- 2. サンプル名をクリックして、サンプルブラウザでファクトリーのサンプルバンクからサンプルを選択します。選択しているアイテムはハイライト表示になります。
- 3. サンプルブラウザを使って、ファクトリー以外のサンプルをインポートします。

上記3つの方法はモードボタン (波形ディスプレイの右上) が Main、Edit、Map のどのモードに入っていても使用できます。

9.3. サンプルブラウザ

サンプルビューワーのサンプル名をクリックすると、サンプルブラウザが開きます。



9.3.1. サンプルを試聴する

サンプルブラウザ内で、サンプルをロードする前にオーディション (試聴) することができます。

- サンプルブラウザ画面トップのやや右側にあるヘッドフォンアイコンをクリックします。
- ヘッドフォンアイコンの右にあるノブでオーディション時のボリュームを調整できます。
- リストからオーディションしたいサンプルを選択します。
- 選択したサンプルは、別のサンプルを選択するまで、またはヘッドフォンアイコンを再度クリックしてオーディションを終了するまで再生されます。

9.3.2. サンプルを選択する

サンプルブラウザ画面左のコラムはサンプルバンクです。ファクトリーバンクのタブには Arturia ロゴが入っていて、そのバンクは削除や消去はできません。

選択したバンク内のサンプルは、リストを上下にスクロールすることで表示されます。色々な方法でサン プルを選択したりオーディションしたりすることができます。

- サンプルをシングルクリックすると、ブラウザ画面は閉じず、サンプルを1つずつオーディションできます。
- コンピュータの上下矢印キーでリスト内の1つ次か1つ前のサンプルをオーディションできます。
- サンプルブラウザの矢印ボタンで前後のサンプルをオーディション再生しながら選択できます。
- 使用したいサンプルが見つかり、それをダブルクリックすると、そのサンプルがエンジンに ロードされ、ブラウザ画面が閉じます。

ブラウザの左コラムでバンクを切り替えた上で、上記の方法でサンプルを選択することもできます。

9.3.3. サンプルをインポートする



画面右下の **Add Folder** ボタンをクリックして、オリジナルのサンプル (.wav または .aiff ファイル) が入ったフォルダを Pigments にインポートすることもできます。インポートしたサンプルは、ブラウザ画面 左側のコラムに表示されます。

インポートできるファイルは、WAV または AIFF フォーマットで16または24ビット、サンプルレートは 44.1kHz から 192kHz まで対応します。インポートできるサンプルの長さは、お使いのコンピュータのメモリ容量で変わります (逆に言えばメモリ容量以外の制限はありません)。

ブラウザ画面を閉じるには、X をクリックするか、コンピュータの esc (エスケープ) キーを押します。

9.4. Sample Viewer - サンプルビューワー

サンプルビューワーにはロードしたサンプルの波形が表示されます。Main、Edit、Map の各モードボタンで、そのサンプルの色々な設定をするパラメーターにアクセスできます。



各モードの簡単な説明は次の通りです:

- Main: サンプルビューワーのデフォルトモードです。このモードの場合、サンプルビューワーの下にグラニュラー関係のパラメーターが表示されます。波形は、Trim Start と Stop マーカーの間の区間のみが表示されます。
- Edit:チューニング、再生方向、ループ機能、ミックス設定、ユーティリティなどのパラメーターがサンプルビューワーの下に表示され、サンプル自体をエディットするのが Edit モード [p.106]です。Trim Start/Stop マーカーの設定も、このモードで行います。
- Map: キーボード/ベロシティレンジ、発音するサンプルの選択方法、再生時の挙動などを設定するのが Map モード [p.109]です。 Map モードに入ると、そのモードのパラメーターがサンプルビューワーの下に表示されます。このモードでの波形表示は、Trim Start と Stop の間の区間のみになります。

9.5. Editing your samples - Edit モード

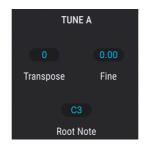
ロードしたサンプルをエディットするには、ビューワー右上の Edit ボタンをクリックして Edit モードに入ります:



この Edit モードで、チューニングやプレイバック、ミックスなど、個々のサンプルに対するエディットを行います。また、サンプルのどの部分を発音させるかを、Trim Start/Stop マーカー [p.108] で設定できます。Trim (Start/Stop) マーカーは、三角形のハンドルが上部に付いた縦線です。下部にハンドルが付いている縦線は、ループマーカーです。

エディットしたいサンプルは、プリビューウィンドウ (A-F) をクリックして選択してから、次のようなパラメーターでエディットできます:

9.5.1. Tune section - TUNE セクション



- Transp:サンプルを半音単位に±36半音の範囲でトランスポーズします。
- Fine:サンプルのチューニングを1セント単位に±1半音の範囲で微調整します。
- Root Note: サンプルのルートノート (オリジナルピッチ) を設定します。

9.5.2. Playback セクション



- Play Mode: サンプルの再生モードを設定します。Normal (正再生) と Reverse (逆再生) があります。
- Loop:ループのオン/オフを設定します。オンの場合、Loop Start / End マーカーがサンプルビューワーの下部に表示され、ループ区間を設定できます。Loop Start / End マーカーと、先述の Trim Start / Stop マーカー (後述) は別のものですのでご注意ください。詳しくは、次のセクションをご覧ください。
- Release: このボタン (r) がオンの場合、エンベロープがリリースの段階のときにサンプルが ループ再生を続けます。オフの場合、リリースの段階に入るとループ区間を抜けます。
- Loop Mode: このドロップダウンメニューは、ループがオフの場合はグレーアウト表示になります。メニュー内にはループ区間の再生方法を設定する2つのオプションがあります。1つは Forward (正再生)、もう1つは F&B (Forward & Backward: 正逆再生を繰り返す、いわゆる「ピンポン」ループ)です。
- Loop Fade: このパラメーターもループがオフの場合はグレーアウト表示になります。ここでは、ループのスタートポイントの前からフェードをかけてクロスフェードループを作れます。クロスフェードループを作っても、ループサイズ (ループ区間の長さ) は影響されません。フェードの長さがループサイズを超えたり、Trim Start からループのスタートポイントまでの区間を超える設定をした場合は、フェードの長さがそのまま反映されず、短縮されます。なお、Loop Fade は Loop Mode = Forward の場合にのみ使用できます。

9.5.3. Mix & Slot セクション



- Gain:選択したサンプルスロットのその時のゲインレベルを調節します。サンプル間のレベルを揃えたい時に便利です。
- Pan:選択したサンプルスロットの左右間のパンニングを設定します。
- **Copy**: 四角が2つ重なっているアイコンで選択したサンプルを別のサンプルスロットにコピーするメニューできます。同じサンプルを別々の設定で使用したい場合に便利です。
- Reset:矢印が輪になっているアイコンをクリックすると、サンプルがデフォルト状態にリセットされます。エディットした結果が残念なものになってしまい、最初からやり直したいときに便利です。
- Clear;ゴミ箱アイコンをクリックすると、選択したサンプルスロットを空にし、関連するすべてのパラメーターをリセットします。実行前に確認ダイアログが表示されます。

9.5.4. Snap ボタン

波形表示のすぐ上のところに ${f Snap}$ ボタンがあります。オン (ボタンの外周がブルーに点灯) のときは、トリムとループマーカー [p.108] が直近のゼロクロスポイント (波形の振幅がゼロのポイント) に吸い付きます。これにより、ループなどにボップノイズやクリックノイズなどの不要なノイズが混入するのを防げます。また、波形の周期が1周期のみの単波形をより正確に作れます。なお、ステレオサンプルの場合は完全なゼロクロスがほとんどないか、まったくないため、この機能はある程度の許容範囲の中で動作します。

9.5.5. サンプルのロードとパラメーターの関係

新しいサンプルを既存のスロットや上記の Reset 機能を使ってロードしたとき、Pigments は特定のルールを適用し、エディット作業をよりスムーズに行えるようになっています。

- MIX パラメーター (Gain、Pan) はリセットされません。
- Transpose、Fine、Play Mode、Release はリセットされません。
- Root Note は以下の条件がない限り変更されません:
 - サンプルの、wav ファイル内にルートノート情報が入っている
 - Mapモード [p.109]が KeyMap か KeyVeloMap に設定されている
- トリムポイント、ループポイント、ループのオン/オフ、ループモード、ループフェイドは、 ロードしたサンプルの .wav ファイルのメタデータに沿って設定されますので、サンプルに そうしたデータがない場合は各パラメーター値はリセットされません。

9.5.6. Markers and loops - マーカーとループ

サンプルのスタートとストップポイント (トリム) やループポイントを、サンプルビューワー内でグラフィカルにエディットできます。



#	名称	内容
1	Trim Start マー カー	サンプルの先頭位置を設定します。波形上部のフラグをクリック+ドラッグすると位置が変わります。Mainと Map モードでは、この位置以降の波形が表示されます。この位置は、Loop Start や Sample/Grain Start よりも後ろに設定することはできません。
2	Loop Start マー カー	ループをオンにした時の、ループ開始位置を設定します。波形下部のフラグをクリック+ドラッグして位置を 設定します。
3	Loop End マー カー	ループをオンにした時の、ループ終了位置を設定します。波形下部のフラグをクリック+ドラッグして位置を 設定します。

#	名称	内容
4	Trim Stop マ ーカー	サンプルの終端位置を設定します。波形上部のフラグをクリック+ドラックすると位置が変わります。 Main と Map モードでは、この位置以前の波形が表示されます。この位置は、Loop Start や Sample/ GrainStart よりも前に設定することはできません。
5	Sample/ Grain Start ノ ブ	Sample/Grain Start ポイントの位置をこのノブで調節します。この位置は固定ではなく、Trim Start と Trim Stop マーカーの位置によって変動します。また、この位置はループ区間内または区間外になることも あり、どちらかの Trim マーカーと同じ位置になることもあります。
6	Snap	この機能はエディットの各種ポイントを直近のゼロクロスポイントにスナップさせる機能で、クリックや ポップノイズの発生を防止し、不要なノイズの少ないサウンドをクイックに作ることができます。

Loop Fade がオンの場合、グレーの三角エリアはループポイントからトリムポイントまでの範囲で下向きのスロープになります。

9.6. Map Mode - マップモード



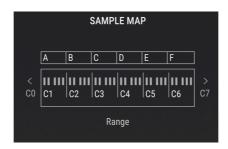
マップモードは、ロードしたサンプルのトリガー方法 (音を出す方法) を設定します。画面右の A-F のボタンでサンプルスロットを選択し、その左側の部分で発音方法を選択します。右側に表示される内容は選択によって変わります。上図の例では、single モードを選択したときの状態です:

各モードの内容は次の通りです。

9.6.1. Single

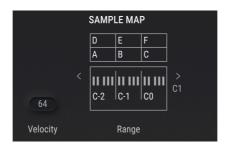
選択したサンプルがキーボードの全域、全ベロシティレンジで発音するモードです。

9.6.2. Key Map



6個のサンプルスロットをキーボードにマッピングするモードです。空のスロットがある場合は、その前のスロットがもう1オクターブ分をカバーします。例えば、最初のスロット2個が空の場合、サンプルが入った最初のスロット (この場合はスロット C) が低音域のオクターブもカバーします。マップモード画面の右にある矢印ボタンをクリックするとマップの表示レンジが移動します。

9.6.3. Key/Velo Map



サンプルが入ったスロットを3オクターブ、2段階のベロシティレイヤーにマッピングするモードです。 Velocity の表示があるフィールドでサンプルが切り替わるベロシティ値を設定します。マップモードの画面右では各スロットがカバーするレンジ(音域)とベロシティスイッチが動作するベロシティ値が表示されます。左右の矢印ボタンでマッピングの表示レンジが上下のオクターブ単位で移動します。

9.6.4. Sample Pick



サンプルが入っているスロットは、マップモード画面の右側にある Sample Pick ノブの範囲に均等にマッピングされます。ボイスがトリガーされるとサンプルが選択され、そのサンプルの発音中にノブの位置が変わっても、ボイスが切り替わることはありません。次に MIDI ノートデータを受信したときに、別のサンプルをトリガーすることができます。

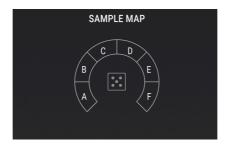
Sample Pick ノブにマウスオーバーすると、モジュレーション・アサインのアイコン (+ 記号) が表示されます。

9.6.5. Round Robin



受信した MIDI ノートに対してサンプルの入ったスロットが循環的に発音するモードです。グラニュラーセクションがオンの場合は、循環的に選ばれるサンプルのグレインを発音します。

9.6.6. Random



MIDI ノートを受信するたびに、サンプルの入ったスロットがランダムに選ばれるモードです。グラニュラーセクションがオンの場合は、ランダムに選ばれたサンプルのグレインを発音します。

9.7. サンプルエンジンのチューニング



このセクションのパラメーターでサンプルエンジンの全体的なチューニングを設定します。このセクションの動作は、他のエンジンのチューニングセクションと同様ですが、重要な追加パラメーターがあります。他のサンプルの加工に入る前に、Filter ノブでローパスまたはハイパスフィルターをサンプル自体にかけることができます。このノブを反時計回り(左)に回すとローパスフィルターのカットオフが下がっていき、時計回り(右)に回すとハイパスフィルターのカットオフが上がっていきます。ノブが12時の位置では、フィルターがかかっていない状態になります。

9.8. Sample/Output セクション

このセクションの左側のノブではサンプル自体の調整を行い、右側のノブではサンプルエンジン全体の調整を行います。



9.8.1. Sample/Grain セクション

- **Start**: Trim Start と Trim Stop マーカーの距離に応じたサンプル (またはグレイン) の再生開始位置を設定します。この位置は、サンプル・ビジュアライザー上にブルーの縦線で表示されます。ここでの設定は、グラニュラーセクションをオンにした場合のグレインを発音させる位置のリファレンスとしても利用されます。
- Volume: サンプル (またはグレイン) の再生時の音量を設定します。

9.8.2. Output セクション

- Volume:サンプルエンジンの全体的な音量を設定します。
- **Filter Mix**:サンプルエンジンの音の出力先を設定します。ノブを左いっぱいに回すと Filter 1 に、右いっぱいに回すと Filter 2 に音が送られます。ノブを時計の12時の位置にすると両方のフィルターに均等に送られます。

9.9. Granular mode - グラニュラーモード



Pigments のサンプルエンジンには洗練されたグラニュラー・シンセシスモードが搭載されています

グラニュラーモードをオンにすると、サンプルエンジンのグラニュラー・シンセサイザー機能が使用できます。このセクションがオフの場合、サンプルエンジンはトラディショナルなサンプルプレイバック・エンジンとして動作します。

グラニュラーシンセシス では、サンプルは通常、そのサイズとエンベロープの形を調整できる数多くの小片 (グレイン) に切り刻まれます。これらのグレインをさまざまな順序で再生したり、色々なクリエイティブな方法で変化させることができます。

上図の 上段のパラメーター でグレインのメインとなるキャラクターを調整します。

9.9.1. Scan

Pigments 6 で追加された **Scan** ノブでは、一般的なサンプルのスタートポイントと同様、グレインストリーム間を移動する「再生ヘッド」の位置を変更できます。この機能は、タイムストレッチ (またはタイムコンプレス) エフェクトを作るときに特に便利です。この機能を理解するベストな方法は、実際に操作して音の変化を聴くことですが、ここでは基本的な要点をご紹介しておきます:

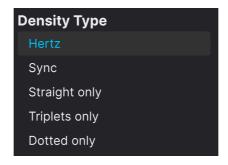
- ノブが12時の位置では、この機能は動作しません。
- ノブをポジティブ (プラス) の値にすると、スタートポイントが時間軸上の後ろへ移動します。
- ノブをネガティブ (マイナス) の値にすると、スタートポイントが時間軸上を遡ります。
- +100%、-100% では、スキャンのスピードがグレインの再生スピードと同じになります。それ以外の値では、スキャンのスピードはグレインの再生ピードに対する相対的な割合になります。

9.9.2. Density

Density ノブでグレインが生成される頻度 (グレインの密度) を設定します。



ブルーの楕円ボタンをクリックすると、グレインが生成されるタイミングを選択でき、フリーランニングの Hertz (Hz) や3タイプのテンポ同期オプションから選択できます。このとき、下図のようなポップアップメニューが開きます:



Hertz に設定した場合、1秒間に生成されるグレインの数をノブで設定できます。例えば、ノブの設定値が 1Hz の場合、グレインは1秒間に1個生成されます。

♪ Density の設定を低くすることで、何が起きているかが聴き取りやすく、グラニュラーシンセシスの仕組みをし やすくなります。

9.9.3. Grain Shape

3つ目のノブは **Shape** ノブで、グレインのエンベロープの形を設定し、音が大きく変化します。波形のようなアイコンをクリックすると、次のようなメニューが開きます:



グレインシェイプの選択

上図のポップアップメニューでおおまかなグレインの形を選択し、ノブで微調整します。ノブのポジションに応じてブルーの楕円ボタンに表示される形が変化します。

9.9.4. Grain Size

上段の右側にある **Size** ノブでグレインの (時間的な) 長さを設定します。ポップアップメニューで選択したモードに応じて、ノブが実際に調整する機能が変わります:



- Percentage: グレインの最大サイズ (100%) に対する割合が変化します。
- Time Division: Density で設定した値に対するタイミングの割合が変化します。
- Straight Only: テンポ同期モードで、通常の音符が選択できます。
- Triplets Only: テンポ同期モードです。3連符のタイミングを選択できます。
- Dotted Only: テンポ同期モードです。付点音符のタイミングを選択できます。
- Time:ミリセカンド単位の絶対時間です。

♪ グレインは重なることがあります。このことは、グラニュラーシンセシスの音色で重要なポイントです。グレインの重なりは、Limit パラメーターを調節してグレインが生成される数の上限を設定すると、コントロールしやすくなります。また、CPU の負荷軽減にも Limite パラメーターは重宝することがあります。

9.9.5. Randomizers



クラニュラーセクションの **下段のノブ** の多くにはその隣にポップアップメニューを開くボタンがあり、グレインの再生挙動を色々な方法でランダム化させることができます。それぞれの機能は下表の通りです:

パラメータ ー	内容	ポップアップのオプショ ン
Start	再生ヘッドの前、後ろ、あるいはその両方でグレインがランダムに生成されま す。	Before、After、Both
Pitch	グレインのピッチをランダム化します。	Up、Down、Both

パラメー ター	内容	ポップアップ のオプション
Density	Density の設定値をランダム化します。	More Dense、 Less Dense
Direction	グレインの一部が逆再生する確率を調整します。	-
Size	グレインのサイズの設定値をランダム化します。	Shorter、 Longer、Both
Stereo Pan/ Width	Pan:グレインの定位が左右間でランダム化します。 Width:グレインの定位の左右間の広がりをランダム化します。Width が最大値でもランダ ム化がオフの場合、すべてのグレインはセンターに定位します。	Pan、Width
Volume	グレインの再生音量をランダム化します。	-

9.10. サンプルエンジンのユニゾン/シェイパー

TUNE セクションのすぐ下には Unison/Shaper セクションがあります。ユニゾンセクションの機能は、アナログやウェーブテーブルエンジンのそれと同様です。

セクション名をクリックすると、シェイパーのタイプを選択するメニューが開きます:



Unison、Chord、Super の各モードの動作は、ウェーブテーブルエンジンでのそれらと同様ですので、ここでは割愛します。しかし、サンプルエンジンのこのセクションには3つの新しいツールが搭載されています。

9.10.1. Resonator



このレゾネーターエフェクトは、6個のバンドパスフィルターが並列にあり、特定の周波数に設定することで非常に面白いテクスチャーになります。6個のうち最初のフィルターの周波数はチューンセクションと MIDI ノート (キーボードの音程) によって変化します。グラニュラーモードでは、レゾネーターのピッチ (周波数) はグレインのピッチに応じて変化し、グレインのランダムなピッチ変化にも反応します。最初のフィルター以外の周波数は、最初のフィルターの周波数に対して倍音関係になるようにセットされます。

- Coarse:レゾネーターの基本チューニングを設定します。
- Wet/Dry:ドライ音とレゾネーターがかかった音のミックスバランスを設定します。
- Resonance:レゾネーターのフィルターレゾナンス/ディケイを設定します。
- Inharm: 0 (センターポジション) の場合、レゾネーターの各フィルターの周波数は倍音関係に整った間隔になります。0 より上にすると、各周波数の間隔が広がり、0 より下にすると間隔が狭くなります。0 以外の設定値の場合、高音域のフィルター周波数はサンプル/グレインのピッチに対する協和倍音関係ではなくなり、その結果不協和なピークが発生してベルや金属的な音に変化します。

9.10.2. BitCrush



このオプションではサンプルレートやビットデプスを下げて「ローファイサンプラー」のようなサウンドを作ることができます。あるいは、ローファイを通り越した元の音が何だったのか分からないような変わり果てた姿の音にすることもできます。

- **Decimate**:サンプルレートを下げて荒れた音にします。
- Bit Depth:ビットデプスを下げて粗い音にします。
- Key Track: オンの場合、Decimate の値がキーボードのピッチに追従します。

9.10.3. Modulation



このオプションでは、リニア FM (スルーゼロ) とリングモジュレーターが使用できます。

- Freq Mod: スルーゼロ FM の変調量を設定します。
- Ring Mod: リングモジュレーションの変調量を設定します。

♪ このセクションのモジュレーションソースはモジュレーター [p.118]セクションを使用します。そのため、モジュレーターのピッチが変化すると、FM やリングモジュレーションの効果も変化します。

9.11. Modulator Oscillator - モジュレーターオシレーター

このセクションでは、サンプルエンジンで使用するモジュレーターオシレーターの各種設定をします。また、他のメインエンジンをモジュレーションソースとして使用することもできます。



このセクションのパラメーターとその動作はウェーブテーブルエンジンのモジュレーター [p.98]を同じですので、詳細はそちらをご覧ください。

9.11.1. モジュレーションソースとしての他のエンジン

このセクションのトップにある "MODULATOR" か、その左右にある矢印アイコンをクリックすると、サンプルエンジンのクロスモジュレーションのソースとしてその他のメインエンジンを選択できます。詳細は、「エンジン・クロスモジュレーション [p.146]」のミニチャプター (F+T)ター (F+T)3)をご覧ください。

10. THE HARMONIC ENGINE

最もトラディショナルなシンセシスと言えば サブトラクティブ です。この方式は、倍音を豊富に含んだ 波形をフィルターに通して倍音を減らすことで音作りをします。 アディティブ シンセシスはその逆で、倍音を一切含んでいないサイン波を足していくことで音作りをする方式です。



Pigments のハーモニックエンジン

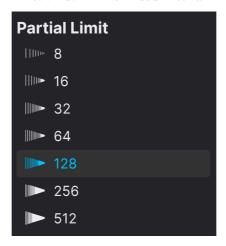
アディティブシンセシスは、基本的には人間の聴覚の構成要素を利用した方式です。また、この方式は Synclavier のような超ハイエンド機や、ベル研究所の Alles などの実験機でないとお目にかかれないもの でした。Pigments のハーモニックエンジンは、そうしたアディティブシンセシスのパワーをお手元のコンピュータにお届けするというものです。音色のスペクトラムはエンジン画面中央上よりに表示され、その両脇や下に各種パラメーターが配置されています。

10.1. Tune & Output セクション

この2つのセクションは、他のサウンドエンジンのそれらと同様の機能です。詳しくは、チャプター 6「Introduction to Sound Engines [p.74]」をご覧ください。

10.2. Partials セクション

どんな音もピッチの基礎となる基音と、その上に並ぶ倍音または パーシャル という、多数のサイン波に分解できます。Pigments では、最大512個のパーシャルを使用して音を作ることができます。



Partials Limit メニューを開いた状態

10.2.1. Partials ノブ

このノブを右へ回していくとパーシャルの数が増えつつ、デフォルト設定では高い倍音ほど徐々に音量が小さくなります。

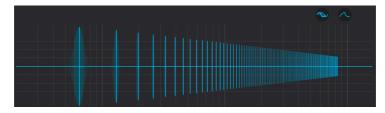
10.2.2. Partials Volume

このノブを右へ回していくと、パーシャルの全体的な音量が上がりますが、モジュレーター [p.128]の音量は、それ自体が上がっていたとしても変化しません。設定値が小数点以下のときは、高い倍音へ行くほど音量が下がります。

10.2.3. Partials Limit

このドロップダウンメニューで、Partials ノブで設定できるパーシャル数の上限を設定し、コンピュータの CPU 負荷を抑えることができます。アディティブシンセシスがどんなものかを実験するときは、8や16など少なめのパーシャル数から始めるとわかりやすいかと思います。

10.2.4. パーシャルビューワー



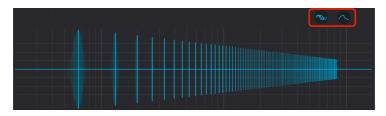
パーシャルビューワー

画面中央部のビューワーには、その時のパーシャルの状態がリアルタイム表示されます。横軸は周波数、 縦軸は音量を表しています。

また縦軸は、イメージングセクション [p.125]で設定したパーシャルのステレオ間の定位も表示します。センターラインから上が左、下が右です。

10.2.4.1. Random Phase と Smooth ボタン

パーシャルビューワーの右上に、2つのボタンがあります。左側のボタンがランダムフェイズ・ボタンです。



ランダムフェイズ・ボタンとスムーズボタン(赤枠内)

名前の通り、Random Phase はパーシャルの位相をランダム化し、パーシャルのミックスによってはよりリッチなサウンドや太い音にすることができます。このボタンの右には Smooth ボタンがあり、このボタンがオンの場合、各パーシャルの (モジュレーションによる) 音量変化がよりなだらかなものになります。

10.3. Frequency and Phase Mod section - 周波数変調と位相変調セクショ

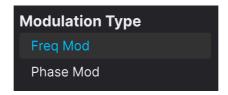
ハーモニックエンジンで生成した倍音列に周波数変調または位相変調をかけることができます。どちらの 調整もこのセクションで行います。変調のソースはモジュレーター [p.128]で、変調の深さは Amount ノブで調整できます。

10.3.1. Ratio ノブ



パーシャルの周波数は、基音の周波数の倍数になります。その基本となる計算を、このノブで設定します。値の範囲は $-1.00\sim5.00$ です。

10.3.2. 変調タイプを選択する



このセクションのタイトル部分またはその左右にある矢印アイコンをクリックしてメニューを開き、そこから周波数変調 (Freq Mod) または位相変調 (Phase Mod) を選択します。

10.4. Shape section - シェイプセクション

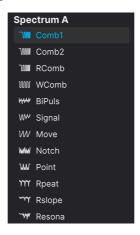


このエリアでは、生成した「生の」倍音列 (パーシャル) に スペクトラム (周波数プロファイル) を差し挟み、よりディープな音作りができます。Pigments ではパーシャルに2つのスペクトラム (それぞれ12種類から選択可能) を差し挟むことができ、さらにその2つの間をモーフィングさせることもできます。

周波数プロファイルとは何のことでしょうか? 機能的には、その形状に応じていくつかの周波数帯域を ノッチフィルター的にカットするマルチポイントの EQ カーブのようなものです。

10.4.1. Spectrum メニュー

12種類のスペクトラムからそれぞれ1つをスロット A と B に割り当てることができ、A-B 間をスムーズにモーフィングさせることができます。



スロット A または B に表示されているスペクトラムのアイコンをクリックすると上図のようなメニューが 開きます。または、スペクトラムのアイコンの左右にある矢印アイコン (< / >) でスペクトラムを1つずつ 順番に切り替えることもできます。

10.4.2. Section ノブ

このノブで、スペクトラムをパーシャルにはめ込む位置を調節します。この位置でパーシャルの音色が変 化します。

10.4.3. Morph ノブ

このノブでスロット A と B のスペクトラムを連続的にモーフィングし、新たなスペクトラムを作ります。その結果はノブの上のグラフィックに表示されます。グラフィックの「谷」の部分は、EQ で言えばカットに相当する部分です。

Pigments のモジュレーションソース [p.235]を使用して Morph ノブにモジュレーションをかけることができます。 ソースは複数使用することも可能です。

10.4.4. Depth ノブ

このノブでスペクトラムがパーシャルの音色を変化させる深さを調節します。

10.4.5. ハイパス & ローパスフィルター



ハイパスとローパスフィルターの両方を2つのスペクトラムを半々 にモーフィングした音にかけた状態

スペクトラムのドロップダウンメニューボタンの両脇には、ハイパスとローパスのアイコンがあります。 左側のアイコンがハイパスフィルターで、スペクトラムの周波数帯域以下の音量を小さくします。

右側のアイコンはローパスフィルターで、スペクトラムの周波数帯域以上の音量を小さくします。ハイパスとローパスの同時使用もでき、スペクトラムの周波数帯域を狭くしたい場合に便利です。

♪ スペクトラムは、声のような音を作る時に便利です。Morph ノブにモジュレーションをかけて母音が変化するような効果を作り出すこともできます。

10.4.6. Tilt ノブ

フィルタースロープの角度を調節します。

10.4.7. Tilt Offset ノブ

フィルタースロープがパーシャルのどこからスタートするかを調節します。

10.4.8. Parity ノブ

このノブで、パーシャルの奇数次倍音列と偶数次倍音列のバランスを調節します (パーシャルは、基音の倍数の周波数が集まったものということをお忘れなく)。このノブの設定で、奇数次倍音列のみの音色にしたり、偶数次倍音列のみにしたり、あるいは両方を自由にミックスすることができます。

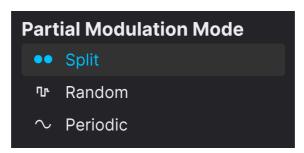
10.5. Imaging section - イメージングセクション

Pigments のハーモニックエンジンは、パーシャルのステレオ間の定位を設定でき、より高度な音作りを可能にしています。これによりワイドな広がり感のある魅力的なサウンドにすることができます。このセクションのタイトル部分はモジュレーションモードの違いによって、SPLIT、PERIODIC、またはRANDOMに切り替わります。



10.5.1. イメージング・モジュレーションモード

イメージング機能には3つのモード (*Split、Random、Periodic*) があり、このセクションのタイトル部分をクリックすると下図のようなポップアップメニューが開きます:



ノブの機能はモードの選択によって次のように変わります:

• Split: 奇数次、偶数次の倍音グループを手動でパンニングします。

。 Odd: 奇数次倍音の左右間の定位を調節します。

。 Even: 偶数次倍音の左右感の定位を調節します。

• Random: 各パーシャルをランダムにパンニングします。

。 Rate:パンニングがランダムに変化するスピードを調節します。

Depth:パンニングの幅を調節します。

• Periodic:パーシャルのクラスターを左右にパンニングします。

Periods:クラスターのサイズを設定します。

Depth: クラスターのセンター定位からのオフセット量を設定します。

10.6. Partial shaper section - パーシャルシェイパー・セクション

ハーモニックエンジンの画面左下には、デフォルト状態では WINDOW というエリアがありますが、これは倍音のパランスにモジュレーションをかけたり、変化をつけるための3つのモードの1つです。あと2つのモードは CLUSTER と SHEPARD で、それぞれのモードでノブの機能が異なります。このエリアはハーモニックエンジンでのユニゾン/シェイパーセクションに相当するものなのですが、その動作の仕方は他のエンジンとは大きく異なります。

10.6.1. Window

名前の通り、パーシャルに「窓」を設けてその部分の音量を調整したり、モジュレーター [p.128]で FM をかけることができます。



このモードのパラメーターは次の通りです:

• Position:「窓」を設置する最低ピッチのパーシャルを設定します。

• Win Size: 「窓」の周波数上の幅を設定します。

• FM: 「窓」の領域にのみ、モジュレーターからの FM をかけます。

Gain: 「窓」の領域の音量を調整します。

10.6.2. Cluster

このモードでは、幅の調整ができる「窓」にパーシャルの一部を集めたクラスターを作り、その中のパーシャルの周波数を変化させることでサウンドに色々な変化をつけることができます。



このモードのパラメーターは次の通りです:

• Position: クラスターにする最低パーシャルを選択します。

• Clusters: 「窓」の幅を設定します。これにより、クラスターの数が決まります。

• Partials:各クラスターに入るパーシャルの数を設定します。

• Density: クラスター内のパーシャルの周波数をシフトさせる量を設定します。

1

 $\,\,$ Density の設定を 25%、50%、100% に近い値にすると、いわゆる音楽的な効果になります。

10.6.3. Shepard

「シェパードトーン」というのは、音源自体の周波数は変わっていなくても、ピッチが無限に上昇/下降しているように聴こえる聴覚上の錯覚を呼び起こすサウンドで、いわばエッシャーのだまし絵の音版とでもいうようなものです。Pigments のこのモードでは、そうした「だまし絵」的な音を作ることができ、音色変化など色々な効果に応用させることができます。この「だまし絵」的効果は、各パーシャルの周波数を次に高いパーシャルに向けてシフトさせていくことで作ります。



このモードも、パーシャル上に「窓」を設けて使用できます。パラメーターは次の通りです:

• Position: 「窓」を設置するポジションを設定します。

• Win Size: 「窓」の幅を設定します。

• Phi: 「窓」内の、次のパーシャルに向かって周波数がシフトする量を設定します。

Gain: 「窓」の領域の音量を調整します。

】 ♪ Phi パラメーターをゆっくりとした周期のランプ波の LFO でモジュレーションをかけると、シェパードトーンになります。具体的には、Phi ノブの値を 0.500 に、モジュレーションの深さを 0.50 にするとベストです。

10.6.4. Modulator Section - モジュレーターセクション

ハーモニックエンジンでのモジュレーター、あるいはモジュレーションオシレーターは、パーシャルシェイパー [p.126] (Window モードの場合) の FM ソースや、Ratio セクション [p.122]のゲインソースとして機能します。

この機能は、サンプルエンジン [p.118]やウェーブテーブルエンジン [p.98]とよく似ており、他のメインエンジンをモジュレーションソースとして代用することもできます。

♪ Volume ノブについて:ハーモニックエンジンのモジュレーターの Volume ノブが上がっている場合、モジュレーションオシレーターの音はハーモニックエンジンからの音と一緒に聴こえます。 つまり、モジュレーションオシレーターをハーモニックエンジンのもう1つのレイヤー、あるいはサブオシレーターのように使うことができます。
Volume ノブの状態が Window モードや Ratio のモジュレーションソースとしての動作に影響することはありません。

11. THE MODAL ENGINE



Pigments のモーダルエンジン

Pigments 6 では、モーダルエンジンが新たに追加されました。このエンジンは、振動する音響オブジェクトの物理的特性に基づいて音作りをする フィジカルモデリング (物理モデリング) を採用しています。メインのオブジェクトには2つのタイプがあり、1つはビーム (ある程度の長さの振動する金属製や木製の棒とお考えください)、もう1つは弦です。Pigments ではこの2つのオブジェクトを レゾネーター と呼び、モーダルエンジンの中核をなしています。

ギターの弦やドラムのヘッド、木琴のバーのようなピッチド・パーカッションについて考えてみますと、ピックやマレット、指などの他のオブジェクトとの最初の「衝突」や相互作用がなければ振動は起こりません。これが、モーダルエンジンの Collision Exciter が行うことです。これは、Friction Exciters と一緒に機能し、外部オブジェクトとの継続的な相互作用をモデル化することで、レゾネーターの動作に変化をつけます。バイオリンの弦を弓で弾いたり、水が半分ほど入ったグラスの縁をこすったり、ピアノの弦をこすったりすることをイメージしてみてください。

フリクション・エキサイターとコリジョン・エキサイターはミックスされ、その出力が レゾネーター を動かします。レゾネーターは実際にはバンドパスフィルターのバンクであり、さまざまな倍音構成を正確に作り出すことができます。

♪ フィジカルモデリングにはさまざまな用途があり、さまざまなハードウェアやソフトウェアシンセで色々なアプローチをしています。Pigments のモーダルエンジンは、他のものとは異なり、ギターの弦やビブラフォンのバー、オルガンのパイプを流れる空気などのアコースティック楽器の要素を正確にモデリングすることはありません。その代わりに、アナログのサブトラクティブ、ウェーブテーブル、サンプリングなどのよく知られた音源方式とは一線を画す方法で、面白いサウンドを生み出そうというものです。

11.1. モーダルエンジンのチューニングセクション



モーダルエンジンのチューニングセクションは、他のエンジンと同様、Coarse と Fine のノブでチューニングを調整します (Shift キーを押しながら Coarse ノブを操作するとオクターブにスナップします)。また、キーボードトラッキングや選択した音程に合わせることができるピッチクォンタイズについても、他のエンジンと同様に機能します。

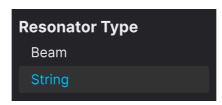
11.2. レゾネーターセクション



レゾネーターセクション

前述の通り、ここがモーダルエンジンの心臓部で、振動するオブジェクトのタイプを設定します。技術的には、レゾネーターは実はバンドパスフィルターの複雑なセットで、非連続の複雑な倍音構成を作り出すことができます。

レゾネーターのタイプは、このセクションの最上部にあるタイトル部分 (Beam または String) をクリックして下図のようなメニューを開くか、その左右にある矢印アイコン (<>) をクリックして選択できます:

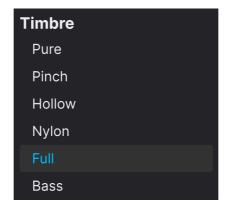


次に、上段の4つのパラメーターで基本的な音作りをします:

Bass:レゾネーターの基音成分の音量を設定します。Decay:レゾネーターが減衰する長さを設定します。

• Brilliance: ノブを上げていくと、音量と高い倍音の共鳴が大きくなります。

• Timbre:レゾネーターの全体的な倍音構成を6種類から選択します。



Timbre で選択する倍音構成のそれぞれは、基音から上の倍音のバランスがそれぞれ異なっています。 **Decay** は、ADSR エンベロープのディケイと同様の働きをし、最大値に設定してキーボードを押し続けていても、やがては減衰します。 **Brilliance** は基本的には、Timbre で選択した倍音構成にかかるトーンコントロールのトレブルのような働きをします。

11.2.1. ステレオスプレッド

Spread ノブで、各倍音間のステレオの広がりを調整します。これにより、ワイドで空間的なサウンドになります。



• Spread: 各倍音相互間の定位の広がりを調整します。

• Detune: 左右に定位させた各倍音を互いにデチューンします。

Detune を低めに設定するとコーラスエフェクトのようなデチューン効果がかかり、高めに設定すると酔いが回ったような感じになります。Detune による効果は Spread がゼロでもかかります。これは、奇数倍音列のピッチを高めに、偶数倍音列のピッチを低めにデチューンするためです。

11.2.2. Warp - ワープ

このセクションは、周波数スペクトル全体にわたる倍音列の分布をシフトします。この結果、リングモジュレーションを思わせる不協和で金属的なサウンドが得られますが、より音楽的な結果にするためにクォンタイズすることもできます。



- Warp:基音に対する倍音列の分布を広げたり縮めたりします。このノブは、バイポーラになっています。
- Range: Warp による変化を起こさない倍音の範囲を設定します。
- Shape:ワープの形状を微妙に変化させ、ワープする範囲の倍音列に変化をつけます。
- **O**(クォンタイズ): Warp による変化を整数次倍音列にスナップさせます。

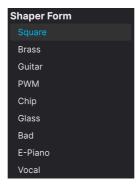
♪ 協和的な、整った音色を作りたいときのベストフレンドになるのが、この Q ボタンです。ワーブにより変化した 各倍音を最も近い *整数次倍音列* にロックします。これにより、すべての倍音が基音ピッチの整数倍、つまり音楽的な 倍音列になります。

11.2.3. Shaper

シェイパーはレゾネーターの音に対してより積極的に働きかけをし、ワープ後の倍音列に適用されます。 動作的にはハーモニックエンジンのスペクトラム [p.123]と同様、2つの周波数プロファイル間をモーフィ ングしますが、これをよりシンプルなパラメーター構成で行います。



Form メニューで9種類のオプションから選択します。各オプションには *2つの* 周波数プロファイルが入っています。



実際には、各オプションは「マスク」の色々なペア、あるいは一部の倍音を完全にミュートし、それ以 外を通過させるオーバーレイのペアのようなものです。

Morph ノブで一方の「マスク」からもう一方へスムーズにクロスフェードします。

11.3. Collision/Transient Exciter

弦を弾いたり、物体を叩いて振動を起こした瞬間、その動作は音の立ち上がりと共鳴している物体の継続的な振動の両方に影響を与えます。これを細かくコントロールするのが、モーダルエンジン画面の左下にあるコリジョン/トランジェント・エキサイターです。

このセクションのタイトル部分をクリックしてメニューを開くか、その左右にある矢印アイコンをクリックしてエキサイターのタイプを選択します:



11.3.1. Collision

エキサイターのコリジョンモードは、弦を弾いたり、ドラムのスティックや、ピッチド・パーカッション 楽器のマレットのように、瞬間的なアタックを作り出します。このとき、すべての倍音が振動を起こし、 レゾネーターのワープ [p.132]やシェイパー [p.132]セクションでその音が加工されます。



• Attack:エキサイターの「ヒット」を多重化して広げ、アタックを和らげます。

Volume: ヒット音 のみの音量を設定します。

• **HP**: ヒット音 のみ にかかるハイパスフィルターのカットオフを調整します。

• LP: ヒット音 のみ にかかるローパスフィルターのカットオフを調整します。

コリジョン、つまりヒット音の形状は、下向きのノコギリ波です。Attack ノブを上げていくと、このヒットをランプ状の振幅エンベロープで遅延コピーしたものが増大していきます。最小値の場合は、音の始めに鋭い「ブリップ」がかかります。高めに設定するとアタックはレゾネーターのディケイ部分にかかるほど滑らかになります。これにより、素早いボウイングやストラミング、トリル (ピアニストが同じ音を2本の指で素早く交互に鳴らすときのような音) のような音になります。

11.3.2. Transient



エキサイターのトランジェントモードでは、レゾネーターの音の始めに発生する倍音を起こすために特別に作成されたサンプルを使用します。サンプルの種類はシンプルで、各サンプルの長さは固定です:



- Volume: トランジェントサンプル のみ の音量を調整します。
- Tune:トランジェントサンプルのチューニングを半音の小数点以下の範囲で微調整します。

11.3.2.1. トランジェントのキーボードトラッキング

このセクションのキーボードアイコンをオンにすると、キーボードトラッキングがオンになります。オフの場合、トランジェントサンプルは MIDI ノートデータに関係なくデフォルトのピッチで発音します。オンの場合は、ノートデータに応じたピッチで発音します。

キーボードトラッキングのオン/オフは、発生する倍音に影響します。オフの場合、アタック/コリジョンの瞬間に発生する倍音は、どの音程を弾いても同じです。オンの場合、発生した倍音は演奏する音程に追従します。前者のほうがより「自然」あるいは「アコースティック」な感じに聴こえ、後者はより「シンセティック」に聴こえるように直感的には思えますが、実際はその逆です。

11.3.3. Audio Input

レゾネーターの挙動を左右するコリジョン/トランジェント・エキサイターの最後のモードは、外部オーディオ入力です。



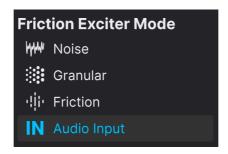
外部オーディオをどこから取り込むのかと思われるかも知れませんが、Pigments をプラグインとして使用する場合、オーディオ入力機能が使用できます。DAW のサイドチェイン・ルーティング機能を使用して、選択したトラックのオーディオを Pigments にルーティングします。具体的な手順は DAW によって異なりますので、お使いの DAW のマニュアル等をご覧ください。入力したオーディオのレベルはメーターに表示されます。その他のパラメーターは次のようにシンプルなものです:

- Volume: エキサイターの全体的な音量を設定します。
- HP:エキサイターにハイパスフィルターをかけます。演奏する音程に応じてカットオフが 追従します。
- LP:エキサイターにローパスフィルターをかけます。演奏する音程に応じてカットオフが追従します。

♪ このプロセスはボコーダーによく似ています。入力したオーディオ信号のスペクトルは、レゾネーターのスペクトルに「刷り込まれ」ます。ボコーダーで言えば、オーディオ入力信号はモジュレーターのようなもので、レゾネーターはキャリアに相当します。ドラムループ、ボーカル、シンセのコードなど、色々なオーディオソースを試して、コリジョン・エキサイターのクリエイティブな可能性をお楽しみください。

11.4. Friction Exciter - フリクション・エキサイター

打撃だけでなく、音響的に振動している物体を他の物体と擦る動きも、倍音に影響を与え、音をの変化させることがあります。これがここで言う フリクション (摩擦) であり、フリクション・エキサイターが行うことです。まずは、ネームバーをクリックしてメニューを開くか、矢印アイコン (< >) をクリックしてみましょう。



フリクション・エキサイターの4つのモード

4つのオプションは、レゾネーターを「研磨」するためのさまざまな「研磨剤」のようなものです。

♪ 摩擦による音の発生の一般的な例と言えば、バイオリンの弓でしょう。『ドクター・フー』のターディス (次元 超越時空移動装置) が現れたり消えたりする印象的な効果音は、ピアノの低音弦をカギで擦り、その音をフィードバッ ク処理することで作っていました。

11.4.1. Friction

フリクションモードでは、レゾネーターで倍音を生じさせるインパルスを生成します。サウンドに面白い非線形の明るさを加えるのに適しています。



- Density: インパルスを生成する周期を Hz 単位で調整します (後述)。
- Volume:フリクション・エキサイターの全体的な音量を設定します。
- HP:エキサイターにハイパスフィルターをかけます。演奏する音程に応じてカットオフが 追従します。
- LP:エキサイターにローパスフィルターをかけます。カットオフはハイパスフィルターのカットオフと連動します。

Density は、実際には周期以上のことをコントロールしています。このパラメーターはインパルスの音量のランダム化や、周期自体のランダム化(ジッター)をコントロールするマクロです。音楽的に言えば、次のような結果が期待できます:

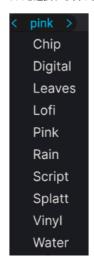
- 低めの設定値:安定した一定のインパルスが生じ、音の明るさやシャープさがブーストされます。
- 中間的な設定値:インパルスの振幅や周期のランダム性が増し、「不安定な」サウンドになります。
- 高めの設定値:音にデジタルノイズや FM のような乱れが生じます。

11.4.2. Noise

ノイズモードでは、レゾネーターで最高の音楽的効果が得られるように最適化されたループ状のノイズサンプルで倍音を発生させます。



Sample フィールドをクリックすると、ノイズを選択する次のようなメニューが開きます:



その他のノブは、フリクションモードと同様の機能です:

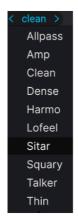
- Volume:フリクション・エキサイターの全体的な音量を設定します。
- HP: エキサイターにハイパスフィルターをかけます。演奏する音程に応じてカットオフが 追従します。
- LP:エキサイターにローパスフィルターをかけます。カットオフはハイパスフィルターのカットオフと連動します。

11.4.3. Granular

フリクション・エキサイターのグラニュラーモードでは、サンプルエンジンのグラニュラー [p.113]モードの設定のサブセットを固定値のいくつかとして使用します。グラニュラーシンセシスについてよく知らない場合は、サンプルエンジンのチャプターのそのセクションを復習する良い機会です。しかし、かなり大まかに 言えば、ここでのグラニュラーモードはフリクションモードのようなもので、インパルスにより多くのパリエーションがあるということを理解するだけのためにグラニュラーシンセシスを詳しく知る必要は特にありません。



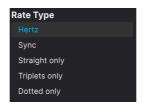
ここでの音作りは、グレインのソースとなるサンプルのタイプを選択することから始まります。



- Volume:グラニュラーの音量を調整します。
- Tune:グレインのソースとなるサンプルのピッチを、半音の小数点以下の範囲でオフセットします。

11.4.3.1. Rate と同期モード

Rate ノブで新たなグレインが生成されるスピードを設定します。このスピードは、テンポに非同期の Hz またはテンポ同期モードが選択できます。Rate ノブのすぐ右下にあるフィールドをクリックすると下図のようなメニューが開きます。



♪ グラニュラーモードの Rate ノブを LFO やファンクション、ランダム・モジュレーションソースで変調すること でリズムやライブ感、予測不可能性を加えることができます。

11.4.4. Audio In

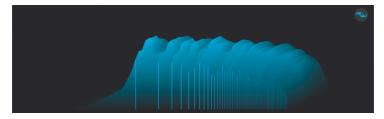
コリジョン/トランジェント・エキサイターと同様、フリクション・エキサイターでもリアルタイムのオーディオ入力をソースとして倍音を生じさせることができます。



Pigments をプラグインとして使用するとオーディオ入力が使用でき、DAW のオーディオトラックからサイドチェイン信号を入力できます。オーディオ信号のルーティングに関する具体的な方法につきましては、お使いの DAW のマニュアル等をご覧ください。その他のパラメーターはもうすでにお馴染みのものかと思います:

- Volume:エキサイターの全体的な音量を設定します。
- HP: エキサイターにハイパスフィルターをかけます。演奏する音程に応じてカットオフが 追従します。
- LP:エキサイターにローパスフィルターをかけます。カットオフはハイパスフィルターに連動します。

11.5. モーダル・ビジュアライザー



縦軸は振幅、横軸は周波数です

モーダルエンジンの画面上段中央部にはビジュアライザーがあり、縦軸は振幅を、横軸は周波数をそれぞれ表します。垂直に伸びたブルーの実線は個々の倍音を表します。実線からアニメーション的に広がるものは、レゾネーターでの倍音発生プロセスをリアルタイムで表示したものです。

11.5.1. フェイズ・ランダマイザー

ビジュアライザーの右上にある小さな波形が3つ重なったアイコンは、モーダルエンジンで発生した各倍音の位相をランダム化するときに使用します。この機能は主に、反復性の少ない音色キャラクターを作るときに便利です。オンの場合、演奏する音はそれぞれ少しずつ違った音色になり、オフにすると、より変化の少ない音色になります。

12. THE UTILITY ENGINE

ユーティリティエンジンは、サブオシレーターとして最適なバーチャルアナログ・オシレーター1系統と、2系統のサンプルベースの「ノイズ」ソースを組み合わせたものです。「ノイズ」とカギ括弧を付けて表記しているのは、後ほどご紹介しますように、ノイズ以外にも色々なことができるからです。



Pigments のユーティリティエンジン

ユーティリティエンジンの美点は、2つのメインのエンジンタブに何を使っていようとも、独立したタブとして常駐している点です。オン/オフアイコンの操作でメインのサウンドエンジンとの同時使用もできますし、オフにすることもできます。

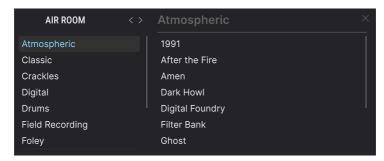
12.1. Noise Sources - ノイズソース

2つの独立したサウンドソースを使用でき、そのポテンシャルはアナログエンジンのノイズセクション以上です。パラメーター構成は2つとも同一です。

この2系統の「ノイズ」ソースは、サンプルベースの様々なノイズやアンビエンス、アタック音、自然音、機械音、アナログ盤のパチパチ音など、多彩な音の断片が入っています。2系統のうち、片方だけでも使用できますし、両方同時に使用することもできますし、そこにオシレーターを重ねることもできます。

12.1.1. ノイズブラウザ

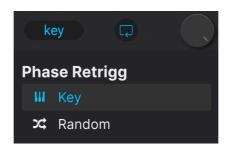
ユーティリティエンジンの画面中央部の NOISE 1 または NOISE 2 の波形表示の上にある名称をクリックすると、ノイズサンプル用のブラウザが開きます。



カテゴリーを左側から選び、右側に表示さたサンプルをクリックするとそれがロードされます。サンプル名をダブルクリックするか、「X」をクリックするとブラウザが閉じます。サンプル名の右にある左右の矢印アイコンでサンプルを1つずつ切り替えることができます。

12.1.2. Phase retrigger

サンプルをトリガーしたときに、どのようにサンプルをスタートさせるかを選択できます。オプションは次の2タイプです:



- Key: ノートオンのたびにサンプルの先頭からスタートします。
- Random: サンプルのスタートポイントがわずかにランダム化します。

♪ Random の場合、キートラッキングをオフにしたときにサンプルをポリフォニックで発音した場合に生じうるフランジング効果を回避します。

12.1.3. キーボードトラッキング

波形表示の右にあるキーボードアイコンをオンにすると、ノートナンバーに応じてサンプルのピッチが上下します。オフの場合、サンプルは演奏する音程に関係なく、オリジナルピッチで再生されます。

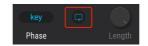
12.1.4. Tune ノブ

このノブでサンプルのピッチを半音の小数点以下の精度で上下でき、最大±36半音 (±3オクターブ) の範囲で設定できます。

12.1.5. Filter ノブ

各ノイズスースには専用のフィルターがあります。Filter ノブをセンター位置から左へ回すとローパスフィルターのカットオフフリケンシーが下がります。また、センター位置からノブを右へ回すとハイパスフィルターのカットオフが上がります。ノブがセンター位置のときは、フィルターがかかりません。

12.1.6. ループボタン



ノイズサンプルはワンショットモードが通常ですが、Loop ボタンをオンにするとループ再生します。

12.1.7. Length ノブ

このノブでワンショットモード時のサンプルの長さを調節します。ノブが最大値のときは、サンプルのエンドポイントまで再生します。最小値のときは、ほぼ何も聴こえないほど短くなります。ループボタンがオンのときは、このノブはグレーアウト表示になります。

12.1.8. Output セクション



他のサウンドエンジンと同様、**Filter Mix** ノブでノイズソースからフィルター1と2 (Pigments のメインフィルターで、ノイズソース専用のフィルターではありません) に送る信号のバランスを設定します。また、各ノイズソースには独立した **Volume** ノブがあります。

♪ ユーティリティエンジン全体のボリュームを調節するパラメーターはなく、オシレーター、ノイズ1、ノイズ2の各ボリュームでバランスを調整します。ボリュームを個別に調整できるため、よりクリエイティブなコントロールが行えます。

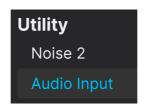
12.1.9. External audio input - 外部オーディオインプット



左から順に:ノイズソース2で Audio In を選択、オーバーロード・インジケーター付き入力レベルベーター、オーディオスペクトル・ディスプレイ、Filter ミックスノブ

ノイズソース2は、外部オーディオのインプットに切り替えることができ、DAW のオーディオトラックからの信号を Pigments のフィルターやエフェクトで加工することができます。

オーディオ入力機能は、Pigments をプラグインとして使用しているときに利用できます。この機能を使用するには、左側のドロップダウンメニューからノイズではなく $Audio\ Input\$ を選択します:



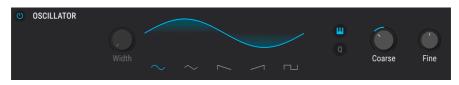
次に、DAWのサイドチェインルーティング機能で希望のオーディオトラックからの信号を Pigments に接続します。具体的な手順は DAW によって異なりますので、お使いの DAW のマニュアル等をご覧ください。

中央部のビジュアライザーに入力したオーディオ信号のスペクトルが表示されます。

 $\mathsf{LP/HP}$ フィルター、Filter Mix、Volume など他のパラメーターの機能は、ノイズソース選択時と同様です。

12.2. Oscillator

ユーティリティエンジンの画面下部には、バーチャルアナログ・オシレーターがあります。デフォルトでは、Coarse チューニングは -12 半音 (1オクターブ下) に設定されていますが、 \pm 36 半音 (\pm 3オクターブ) のフルレンジで動作しますので、低音以外の用途にも使用できます。



Note:このセクションのキーボードアイコンはオシレーターにのみ適用されます。ノイズソース [p.141]にはそれぞれキーボードトラッキングのボタンがあります。

12.2.1. 波形選択アイコン

以下の波形から1つを選択できます:

- サイン波
- 三角波
- ノコギリ波(下降)
- ランプ波 (上昇)
- 矩形波

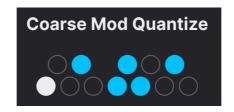
12.2.2. Width ノブ

このノブで三角波と矩形波のパルス幅を調節でき、音色が大きく変化します。三角波と矩形波以外の波 形を選択しているときは、このノブはグレーアウト表示になります。

12.2.3. Coarse ノブ

オシレーターのチューニングを半音単位で設定します。

12.2.3.1. Mod quantize



他のサウンドエンジンと同様、Coarse ノブはあらゆるソースで変調でき、変調した結果を特定の音程に 絞り込むことができます。 \mathbf{Q} アイコンをクリックすると上図の画面が開き、鍵盤状に並んだ丸ボタンをクリックして、各音程のオン/オフを切り替えることができます。

12.2.4. Fine ノブ

オシレーターのチューニングを半音の非整数分数で微調整します。

12.2.5. キーボードトラッキング

キーボードアイコンのボタンが点灯しているときは、オシレーターのピッチはキーボードで弾いた音程に 追従します。

12.3. Output セクション

ユーティリティエンジンのアウトプットセクションには、各ノイズソースとオシレーターにそれぞれボリュームノブがあります。



- Filter Mix:各ノイズソース (またはオシレーター) の出力をフィルター1と2に送るバランス を調節します。
- Volume: 各ノイズソースの出力をフィルターに送る音量を調節します。

12.3.1. Oscillator Output ノブ

オシレーターの Output ノブはノイズソースのそれとは動作が少し異なります。このノブにはアウトプットのルーティング (出力先) を設定するポップアップメニューがあり、以下のルーティングを設定できます:



- Filters: フィルターのどちらかか、両方 (Filter Mix ノブで設定)。
- FX Bus A: フィルターをバイパスして、FX バス A にのみ出力します。
- FX Bus B: フィルターをバイパスして、FX バス B にのみ出力します。
- Direct Out:フィルターもエフェクトもバイパスして出力します (ダイレクトアウト)。

つまり、オシレーターの Filter Mix ノブは、このメニューで Filters を選択したときにのみ動作します。

13. ENGINE CROSS MODULATION



各エンジンのチャプターで触れました通り、2つのメインエンジンのうち、一方のオーディオ出力をもう一方のモジュレーションソースとして利用できます。ただし、これには次の2つの例外があります。1つは、ユーティリティエンジンはクロスモジュレーションに使用できません。もう1つは、モーダルエンジンのフリクション・エキサイター [p.136]は、他のエンジンタイプではモジュレーターセクションがあるスペースを占めるため、このエキサイターの出力もクロスモジュレーションには使用できません。また、モーダルエンジンは他のエンジンのモジュレーションの ソース としては使用できますが、他のエンジンからの出力をモジュレーション信号として受けることはできません。

どのエンジンでも画面右下にある **Modulator** のヘッダをクリックして (または左右の矢印アイコンをクリックして)、モジュレーションソースをそのエンジン内にあるモジュレーターから他のエンジンに切り替えます。

すると、エンジン1で作業をしていた場合には Modulator のヘッダが ENGINE 2 に変わります (エンジン 2で作業してい場合は ENGINE 1)。つまり、音作りをしているときに選択して いない ほうのエンジンがソースとなり、選択しているエンジンがデスティネーションになります。ソースとなるエンジンをオンにしていないとモジュレーションがかかりませんが、ソース側のエンジンの Volume ノブの設定は、モジュレーションの深さに影響しません (ソース側のエンジンの音量がゼロでも、そのエンジンがオンになっていればモジュレーションをかけることができます)。

ここで少々トリッキーなのは、このセクションの実際のパラメーターは、ソース側のエンジンに影響し、 どのタイプのエンジンがモジュレーションソースとして使われているかによって変わるということです。 詳しく見ていきましょう。

13.1. アナログエンジンがソースの場合



- Coarse: ソースエンジン (この場合はアナログ) の全体的なピッチを設定します (アナログエンジンの Tuning セクションの Coarse ノブのミラーリング)。
- **Fine**:ソースエンジンのピッチの微調整です (アナログエンジンの Tuning セクションの Fine ノブのミラーリング)。
- Noise:モジュレーション信号にノイズをミックスします (アナログエンジンの Noise セクションの Volume ノブのミラーリング)。
- FM Amount: ソースエンジンのオシレーター1と2との間でのモジュレーション量を設定する Modulation Amount ノブのミラーリングです。デスティネーションエンジンもアナログ の場合、デスティネーション側での Modulation Amount ノブも併用することでさらに複雑な音色変化が起こります。

13.2. ウェーブテーブルエンジンがソースの場合



- Coarse: ソースエンジン (この場合はウェーブテーブル) の全体的なピッチを設定します (ウェーブテーブルエンジンの Tuning セクションの Coarse ノブのミラーリング)。
- **Fine**: ソースエンジンのピッチの微調整です (ウェーブテーブルエンジンの Tuning セクションの Fine ノブのミラーリング)。
- Position: ソースエンジンのウェーブテーブルのポジションを設定します (ウェーブテーブルエンジンの Position ノブのミラーリング)。
- **楕円アイコンと両サイドの矢印アイコン**:他のエンジンからモジュレーションに使用するウェーブテーブルを選択します。

13.3. サンプルエンジンがソースの場合



- Coarse: ソースエンジン (この場合はサンプル) の全体的なピッチを設定します (サンプルエンジンの Tuning セクションの Coarse ノブのミラーリング)。
- **Fine**:ソースエンジンのピッチの微調整です (サンプルエンジンの Tuning セクションの Fine ノブのミラーリング)。
- **Start**: ソースエンジンのサンプルのスタートポジションを設定します(サンプルエンジンの Start ノブのミラーリング)。
- **楕円アイコンと両サイドの矢印アイコン**:サンプルを順番に切り替えます (他のエンジンから見たサンプルブラウザのミラーリングで、選択しているスロットに対してのみ動作します)。

13.4. ハーモニックエンジンがソースの場合



- Coarse: ソースエンジン (この場合はハーモニック) の全体的なピッチを設定します (ハーモニックエンジンの Tuning セクションの Coarse ノブのミラーリング)。
- **Fine**:ソースエンジンのピッチの微調整です (ハーモニックエンジンの Tuning セクションの Fine ノブのミラーリング)。
- FM Amount:ソースエンジンでの全体的なモジュレーション量を設定します。
- Ratio:各倍音(パーシャル)の周波数インターバルを設定します(ハーモニックエンジンの Ratio セクションの Amount ノブのミラーリング)。

13.5. モーダルエンジンがソースの場合



- Coarse: ソースエンジン (この場合はモーダル) の全体的なピッチを設定します (モーダルエンジンの Tuning セクションの Coarse ノブのミラーリング)。
- **Fine**: ソースエンジンのピッチの微調整です (モーダルエンジンの Tuning セクションの Fine ノブのミラーリング)。
- Amount:ソースエンジンでの全体的なモジュレーション量を設定します (モーダルエンジンの Shaper セクションの Morph ノブのミラーリング)。
- **Brilliance**:モーダルエンジン出力の音の明るさを調整します (モーダルエンジンの Brilliance ノブもミラーリング)。

13.6. クロスモジュレーションで便利なテクニック

最後に、このミニチャプターの締めくくりとして、エンジン間でクロスモジュレーションを使用する際に 知っておくと便利なことをいくつかご紹介します。

13.6.1. ソースエンジンの音をミックス

ソースエンジンの音は、モジュレーション用に使用するだけでなく、Output セクションの Volume ノブを上げるだけでその音も音色の一部としてミックスすることができます。これにより、面白いサウンドになったり、場合によっては音程感が希薄な感じの音色になることもあります。

13.6.2. モジュレーションルーティングも音色変化の一部に

ここまでご紹介してきましたように、デスティネーションエンジンの ENGINE 1/2 セクションのパラメーターは、ソースエンジンの一部のパラメーターのミラーリングとなっています。そのため、あるノブがセンターストリップのソースでモジュレーション [p.217]がかかっている場合、そのモジュレーションはソースとデスティネーションの両方に反映されます。

13.6.3. 2つのクロスモジュレーションを同時に

今あなたが思っていることはわかっています:エンジン1と2の双方向のクロスモジュレーションはできるのか?できます。ただし、音色は思った以上にすぐにグチャグチャになりますのでご注意ください。

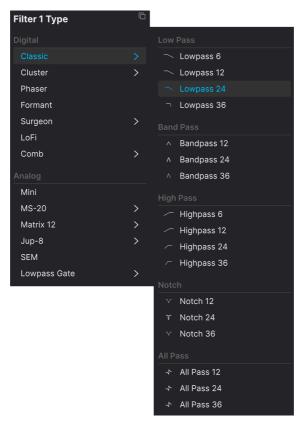
14. THE FILTERS

音色で最も重要な2つの要素と言えば、オシレーターとフィルターです。シンセプレイヤーの中には、まともなオシレーターやトーンソースがあれば、個性的なサウンドを作るためにはフィルターが もっと 重要だと主張する人もいます。フィルターには、何がその音楽に最も適しているかによって、オシレーターを手懐ける能力も必要ですし、よりワイルドにする能力も必要となります。

そのことを念頭に、Pigments のフィルターセクションには Arturia がベストと考えるフィルターを数多く搭載しました。これらのフィルターがユニークな音作りにきっと役に立ちます。

14.1. Filter selection menu - フィルター選択メニュー

Pigments には、2つの独立した、同機能のフィルターが搭載されており、さまざまな方法で設定や調整が可能です。Pigments 6 では、フィルタータイプの選択を「ワンストップ」で簡単に行える階層メニュー形式に変更しました:



Classic フィルタータイプのサブメニューからパスモードとスロー プを選択する状態

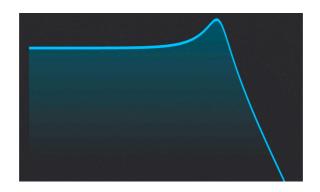
まず気が付くことは、左側のフィルタータイプにはサブメニューが右側にあるものもあるということです。サブメニューでは、ローパスやハイパスなどのパスモードとともに、12dB/Oct や 24dB/Oct などのスロープを選択できます。

また、左側のフィルタータイプでは「デジタル」と「アナログ」のカテゴリーがあります。デジタルフィルターが聴き心地の良くない音がするというわけではなく、汎用性が高く、入力信号をクリアかつ正確にフィルタリングするという特質上の区別として分けたという意味です。一方のアナログカテゴリーには、クラシックなシンセフィルターのエミュレーションを集めました。どのシンセのエミュレーションなのかは、フィルター名でおわかりかと思います。

14.2. フィルターセクションの共通機能

すべてのフィルタータイプには一定の共通機能や動作があります。





各フィルターにはそのセッティングをグラフィカルに表示するビジュアライザーがあります。例えば、カットオフフリケンシーやレゾナンスを操作すると、その操作に応じた特性の変化がビジュアライザーに表示されます。

また、ビジュアライザー内をドラッグしてフィルターのセッティングを変更することもできます:

- 左右にドラッグするとカットオフフリケンシーが変化し、
- 上下にドラッグするとレゾナンスが変化します。

フィルタータイプの一部では別のパラメーターが変化するものもありますが、ドラッグすると同時に対応するパラメーターのノブが動きますので、何が変化しているのかがわかります。

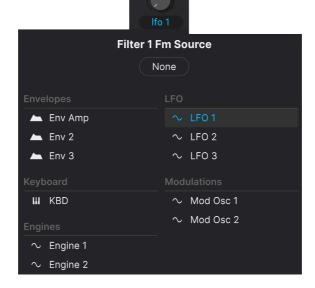
14.2.2. フィルターのコピーとスワップ



部分的でも全体的にでも、2つのフィルターがシリーズ (直列) 接続している場合には、フィルターの順序を変えることでサウンドが大きく変化します。フィルタータイプのメニューでは、現在選択しているフィルターをもう1つのフィルターにコピーしたり、2つのフィルターの順序を入れ替えることができます。

14.2.3. Filter FM

各フィルターの各パラメーターは、Pigments 内のさまざまなソース [p.235]や外部からの MIDI ソースで モジュレーションをかけることができます。各フィルター画面の左下にあるノブの下に、メニューを開く アイコンがあります。このメニューから、下図のようにソースを選択できます:



ソースを選択しましたら、ノブでモジュレーションの深さを調整します。グレーアウト表示になっている ソースがある場合、そのソースは選択しているフィルタータイプでは使用できないソースです。また、フィルタータイプ自体が FM に対応していない場合、そのノブはキーボードトラッキングの深さを調整する ノブとして機能します。

♪ アナログカテゴリーのエミュレーションフィルターでは、エンジンのモジュレーターセクションやエンジンの出力をソースにしたオーディオレートのモジュレーションをカットオフにかけることができます。

14.2.4. Filter Volume and Pan



Volume ノブで他のフィルター出力に対する選択したフィルターの相対的な出力レベルを調節します。2つのフィルターが完全にシリーズ接続になっている場合、フィルター1の出力はすべてフィルター2に入ります。この場合、フィルター2の出力が低すぎるとフィルター1による音色変化がほとんど聴き取れなくなってしまうことがあります(あるいはフィルター2で「おいしい」歪みを作り出すこともできます)。

■ ♪ フィルター1と2が 100% のシリーズ接続でフィルター2の Volume がゼロの場合、音が出なくなります。

Pan パラメーターでフィルターのパンニングを設定できます。最終的なパンニングは2つのフィルターのルーティング (シリーズ、パラレルまたはその中間的な設定) により変化します。

♪ フィルター1と2が完全なシリーズ接続で両方のフィルターが互いに真逆のパンニング (フィルター1が完全に左、2が完全に右など) の場合、フィルター1のオーディオ信号は聴こえなくなります。

14.2.5. Filter Bypass

各フィルター画面の左上コーナー部分にオン/オフボタンがあり、これをオフにするとフィルターがバイパスされてサウンドエンジンのダイレクト音になります。ただし、2つのフィルターが100%のシリーズ接続の場合、最初のフィルターをバイパスしてもエンジンからのオーディオ信号はフィルター2に入ります。フィルターをバイパスにしても、そのフィルターのセッティングは消去されません。

14.3. Filter Types and Modes - フィルタータイプとモード

ここから先では、各フィルタータイプをご紹介します。表では、必ずしも共通ではない機能の詳細もご紹介します。

14.3.1. Classic

このフィルタータイプは Pigments 独自のものです。メインの選択メニュー [p.150]から、合計17種類のパスモードとスロープの組み合わせを選択できます。

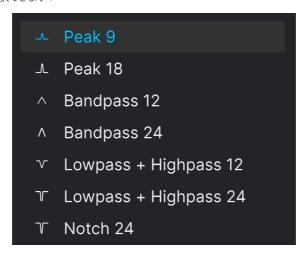


Pigments の Classic フィルター

パラメータ -	内容
Cutoff	入力信号を強調したり減衰したりする周波数を設定します。
Resonance	カットオフフリケンシー付近の帯域を強調してピークを作ります。
Drive	フィルターの入力にディストーションをかけます。
Digital/ Analog	レゾナンスの動作をクリーンなもの (デジタル) または非線形のもの (アナログ) に切り替えます。ここでのデジタル/アナログは、フィルター選択メニューのそれではありません。

14.3.2. Cluster

クラスターフィルターはマルチピークフィルターとも呼ばれるもので、サブメニューから合計で7種類の オプションを選択できます:



Peak、Bandpass、Notch の各オプションでは、1~5個のピークまたはノッチを選択できます。Lowpass + Highpass のタイプはその名の通り、ローパスとハイパスを組み合わせたタイプです。



パラメーター	内容
Cutoff	全バンド/ピーク/ノッチでブースト/カットする中心周波数を設定します。
Resonance	ピーク/ノッチの振幅の高さ/深さを調整します。
Spread	ピーク、ノッチ、ローパス/ハイパスの間隔を調整します。
Peak	数値フィールドでピーク、ノッチ、またはパスパンドの数を選択します。

14.3.3. Phaser Filter

フェイザーフィルターは1960年代のポップスで頻繁に見られたエフェクターのフェイザーをヒントにしたものです。入力信号の倍音にピークやノッチを発生させるという点ではコムフィルターと似ていて、エフェクターのフェイザーは LFO でモジュレーションをかけるのが一般的です。Pigments のフェイザーフィルターでは発生するピーク (ポール) の数も設定できます。



パラメーター	内容
Cutoff	ピークやノッチが発生する周波数帯域を設定します。
Feedback	ピークやノッチの強烈さを調節します。
Poles	発生するピークとノッチの数を設定します:最小=2、最大=12

14.3.4. Formant

間違いなく最もパワフルと言えるフィルターは言葉を発することができる人間の口腔部でしょう。フォルマントフィルターは入力信号を色々な「母音」に加工するフィルターです。



パラメーター	内容
Freq Shift	フィルター効果をかける周波数帯域を設定します。
Morph	フィルターのレゾナントピーク部分の配置を調節します。
Q Factor	レゾナントピークの強烈さを調節します。
Blend	入力音のダイレクト音とフィルターがかかった音のミックスバランスを調節します。

14.3.5. Surgeon

サージョンフィルターは 64dB/Oct という超急峻な特性のフィルターで、ローパス、ハイパス、ノッチ、バンドパスの各モードをフィルター選択メニューのサブメニューから選択できます。



パラメーター	内容
Cutoff	オーディオ信号を強調したり弱めたりする周波数を設定します。
Spread	モードが Notch または BP 時のみ使用可能です。カットオフ周辺の帯域幅とデプスを調節します。

14.3.6. LoFi

LoFiフィルターは、ダウンサンプリングによってサウンドに心地よいグランジ感を加えることができます。その効果は、ビットクラッシャーのような劇的なものではありません (ビットクラッシャーは、Pigments のエフェクトセクションのディストーションに入っています)。特筆すべきポイントは、ポリフォニックで演奏しても歪みの量が増えることなく、一定に保たれる点です。



パラメーター	内容
Frequency	ダウンサンプリングの周波数とプリ/ポストフィルターのカットオフフリケンシーを設定します。
Jitter	設定値を高くするとダウンサンプリングの周波数がランダム的に変化します。
Modulation amount (メニュー併用)	メニューで選択したソースによるフィルター FM の深さを設定します。
Pre-filter on/off	ダウンサンプル前段のフィルターのオン/オフを切り替えます。
Pre-filter frequency	ダウンサンプル前段のフィルターのカットオフフリケンシーをオフセットします。
Post-filter on/off	ダウンサンプル後段のフィルターのオン/オフを切り替えます。
Post-filter frequency	ダウンサンプル後段のフィルターのカットオフフリケンシーをオフセットします。

14.3.7. Comb

コムフィルターは入力信号に非常に短いディレイをかけた信号と入力信号をミックスして干渉を発生させて、倍音を強調したり (ピーク)、大きく弱めたり (ノッチ) する変化が生じるフィルターです。このときの特性をビジュアライザーで見ると、その形が櫛 (くし) の歯に似ています。Pigments のコムフィルターにはフィードバックループがありますので、特に撥弦系サウンドなどの音作りで便利です。フィルター選択メニューのサブメニューから、ローパス、ハイパス、バンドパス、フィードフォワードの各モードを選択できます。



パラメーター	内容
Freq	入力信号の複製を作るディレイタイムを設定します (これによりピークやノッチが発生する周波数帯域が変わります)。
Gain	ピークやノッチの強烈さを調節します。
KBD	フィルターフリケンシーに対するキーボードトラッキングの量を調節します。
Damping	全体的な高域のダンピング (ローパスフィルターに似たようなもの) を調整します。
All-Pass	オールパスの周波数を設定します。

14.3.8. Mini

1960年代から70年代にかけて音楽界をシンセサイザー旋風に巻き込んだアイコン的な 24dB/Oct ラダーフィルターは、間違いなく最も有名なシンセフィルターでしょう。そのフィルターを再現したのがこの Mini フィルターです。



パラメーター	内容
Cutoff	オーディオ信号を強調したり弱めたりする周波数を設定します。
Resonance	カットオフフリケンシー付近の帯域を強調します。
Modulation amount (メニュー併用)	メニューから選択したフィルター FM ソースによるモジュレーションの深さを設定します。
Drive	フィルター入力のオーバードライブの深さを調整します。

14.3.9. MS-20

Arturia MS-20 V でエミュレートした、コンパクトでパッチングが可能なことで有名なシンセサイザーのフィルターを再現したものです。フィルター選択メニューのサブメニューから、2つのモードを選択できます。1つは、12dB スロープのローパス、も51つは6dB スロープのハイパスフィルターです。



パラメーター	内容
Cutoff	オーディオ信号を強調したり弱めたりする周波数を設定します。
Resonance	カットオフフリケンシー付近の帯域を強調します。
Modulation amount (メニュー併用)	メニューから選択したフィルター FM ソースによるモジュレーションの深さを設定します。

14.3.10. Matrix 12

シンセサイザーのエンスーで、すべてのオーバーハイムシンセサイザーのフラッグシップ機と言えるこの 機種に憧れなかった人はいないのではないでしょうか。それが Matrix 12 です。この傑出したフィルター から「おいしい」ところを数多くピックアップして Pigments に収めたのがこのフィルターです。フィル ター選択メニューのサブメニューから7種類のモード/スロープを選択できます。



パラメーター	内容
Cutoff	オーディオ信号を強調したり弱めたりする周波数を設定します。
Resonance	カットオフフリケンシー付近の帯域を強調します。
Modulation amount (メニュー併用)	メニューから選択したフィルター FM ソースによるモジュレーションの深さを設定します。

14.3.11. Jup-8

1980年代初頭に日本の有名楽器メーカーがリリースしたプログラマブル・ポリフォニックシンセサイザーは、現代では最も憧れの的になっている機種の1つとなりました。Jup-8 フィルタータイプは、そのローパスフィルターをモデリングしたものです。フィルター選択メニューのサブメニューから 12dB または 24dB のスロープを選択できます。



Jup-8 フィルターには 12dB/Oct と 24dB/Oct の2モードがあり、パラメーター構成は以下の通りです。

パラメーター	内容
Cutoff	オーディオ信号を強調したり弱めたりする周波数を設定します。
Resonance	カットオフフリケンシー付近の帯域を強調します。
Modulation amount (メニュー併用)	メニューから選択したフィルター FM ソースによるモジュレーションの深さを設定します。

14.3.12. SEM

永遠の定番フィルターの1つとも言える、1970年代から80年代にかけて活躍した控えめな見た目の白いボックス型の SEM (Synthesizer Expansion Module) の名前で有名なシンセサイザーに搭載されていたフィルターです。このフィルターは純粋なステートバリアブル・フィルターで、ローパスからノッチ、ハイパスへと無段階でモーフィングする専用ノブを装備していました。このノブを左に回し切ると、バンドパスフィルターとして動作しました。



パラメーター	内容
Cutoff	オーディオ信号を強調したり弱めたりする周波数を設定します。
Resonance	カットオフフリケンシー付近の帯域を強調します。
Modulation amount (メニュー併用)	メニューから選択したフィルター FM ソースによるモジュレーションの深さを設定します。
Mode	ローパスからノッチ、ハイパスへと連続可変し、ノブを左に回し切るとバンドパスになります。

14.3.13. LowPass Gate

ローパスゲートはフィルターの1タイプながら VCA (voltage controlled amplifier) の一種として動作するものです。Pigments のローパスゲートには、オリジナルにはなかったオプションがいくつかあります。トラディショナルなローパスゲートとしても動作し、通常の VCA としても動作し、さらにフィルター選択メニューのサブメニューから両者を同時に動作させるモードも選択できます。



ローパスゲートにはカットオフフリケンシーがありますので、フィルターが完全に閉じた状態では音が出なくなることもあります。カットオフフリケンシーをエンベロープでモジュレーションすることで、VCA のようにゲートが開閉して、オーディオ信号が通過します。ごく初期のシンセサイザーのパイオニア達は、この方法によるフィルタリングを発見し、ハンドドラムやコンガ、スティールドラムなどのチューンドパーカッションの素晴らしい音色を作っていました。アメリカ西海岸の有名なシンセ開発者は、この回路にパクトロール素子を使用していました。

Parameter	Description
Level	Used to manually open and close the filter/gate.
Time	Sets the decay time of the Vactrol gate.
Modulation amount (with menu)	Sets amount of filter FM from source selected in menu

パラメーター	内容
Level	フィルター/ゲートを手動で開閉する際に使用します。
Time	バクトロールゲートのディケイタイムを設定します。
Modulation amount (メニュー併用)	メニューから選択したフィルター FM ソースによるモジュレーションの深さを設定します。

♪ ディケイが非常に短いエンベロープで Level ノブをモジュレーションした場合、その効果は特に動作モードを Both にした時に顕著に現れます。一般的に、トラディショナルなパクトロール素子ベースのローパスゲートは、ゲートが開くのは非常に速いものの、閉じるスピードは比較的緩慢で、Pigments もその特性をモデリングしています。ゲートが閉じるスピード (ディケイタイム) は動作モードによって変わりますが、Both モードは VCA モードよりも遅くなるようになっています。

15. FILTER ROUTING AND OUTPUT SECTION

このセクションがオーディオ信号の最終段です。パラメーター数はわずかですがそうとは思えないほどの 柔軟性があります。

♪ このセクションの各パラメーターにはモジュレーションをかけることができます。詳細は、「モジュレーション ルーティング [p.217]」チャプターでご紹介します。

15.1. Filter Routing - フィルタールーティング

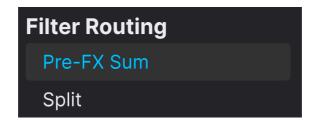


sum はフィルター1と2がシリ ーズ接続であることを表示し ます

このセクションでは、エフェクト前段のミックスされた信号として2つのフィルターをシリーズ [p.166]接続で動作させるか、パラレル [p.166]接続で動作させるか、シリーズとパラレルのコンビネーション [p.167]にするかを設定できます。フィルタールーティング・ノブを操作すると、2つのフィルター間のバランスを調整できます。

♪ A種フィルターのパラメーターにつきましては「フィルター [p.150]」チャプターをご覧ください。

15.1.1. フィルタールーティング・ドロップダウンメニュー



Fiter Routing ノブの下にドロップダウンメニューがあり、フィルターからの信号を FX バスへどのように送るかを設定できます。

- Pre-FX Sum:両方のフィルターからの信号をサミングし、それぞれのバス A/B ルーティング設定に従って FX セクションに信号を送ります。
- FX Split: フィルター1の信号を FX バス A に、フィルター2の信号を FX バス B に送ります。
 または、フィルター1の信号を FX バス B に、フィルター2の信号を FX バス A に送ります。

15.1.2. Filters in series - シリーズ接続



フィルター1と2はシリーズ接続にすることができます。これはフィルター1の出力がダイレクトにフィルター2に入る接続法で、単一の入力信号を Pigments に内蔵の多彩なフィルターで極めて精密にフィルタリングできます。

シリーズ接続にするには、Filter Routing ノブを反時計回りにドラックします。ノブが左いっぱいに回し切った状態になると値の表示が上図のように F1 -> F2 になります。これで2つのフィルターが完全にシリーズ接続になります。

♪ フィルター1と2がシリーズ接続でそれぞれのパンニングが真逆 (1が完全な左、2が完全な右、またはその逆) に 設定されている場合、フィルター1からの音は聴こえなくなります。また、フィルター1と2が 100% のシリーズ接続で フィルター2のボリュームがゼロの場合は、フィルターがバイパスモードになっていても音がまったく出なくなりま す。

15.1.3. Filters in parallel - パラレル接続



2つのフィルターはパラレルに接続することもでき、それぞれのフィルターで別々に音作りをし、別々に 出力することができます。

パラレル接続にするには Filter Routing ノブを時計回りにドラッグします。ノブが右いっぱいに回し切った状態になると値の表示が上図のように F1 // F2 に変わります。これで2つのフィルターが完全にパラレル接続になります。

15.1.4. Blending parallel and series - パラレルとシリーズのミックス



ミックスの状態にするには **Filter Routing** ノブを最低位置でも最高位置でもないポジションにドラッグします。ノブの状態が左または右いっぱい以外の状態だった場合、値は上図のように**70% F1 -> F2,30% F1 // F2** というように変化します。この時、ノブの向きによって表示される%値が変化します。

♪ 完全なシリーズとパラレルの間には、両者がミックスされた状態が100段階あります。右クリックをしながら、 または Ctrl キーを押しながら Filter Routing ノブをクリックしてドラッグすると、より正確な設定ができます。

15.1.5. Sum versus Split modes - Sum vs Split モード



Split モード時は Filter Routing ノブは表示されませ ん

ポップアップメニューで **Sum** を選択した場合、両方のフィルターからの信号はサミング(ミックス)され、各フィルターのバス A/B ルーティング設定に従って FX セクションに送られます。

Split を選択した場合は、フィルター1の信号は FX バス A に、フィルター2の信号は FX バス B にそれぞれ送られます。この場合、2つのフィルターからの信号は *強制的に* 完全なパラレルとして扱われます。Filter Routing ノブが非表示になるのはそのためです。

!ポイント:Sum/Split オプションはルーティングのシリーズ/パラレル選択とは 違います。画面のグラフィックを 見れば、そう思われるのも無理はないのですが...

15.1.5.1. Split を反転させる

Split を選択しているときに、ブルーの楕円ボタンをクリックするとルーティングが逆に入れ替わります。2つのフィルターと2つのエフェクトバスを結ぶ矢印が互いに交差し、フィルター1からのオーディオ信号は FX バス B に、フィルター2は FX バス A にそれぞれ送られます。同じボタンをもう一度クリックすると「通常の」スプリットルーティングに戻ります。

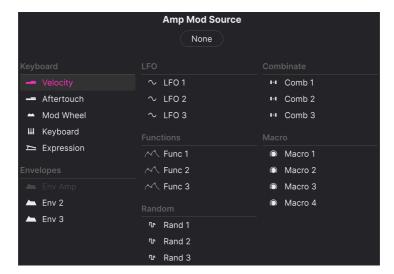
15.2. VCA セクション

15.2.1. Amp Mod



各プリセットの出力レベルは、ベロシティや LFO、モジュレーションホイール、あるいはファンクションジェネレーターやコンビネーターなどの複数の難解なものも含めて、24種類のソースでモジュレーションをかけることができます。

15.2.1.1. Amp Mod ソース



Amp Mod ソース

Amp Mod ソースを選択するには、Amount ノブの上にあるドロップダウンメニューをクリックして開きます。選択しているソースにチェックマークが付いています。別のソースに変更するには、使用したいソース名をクリックします。ソースを変更するとメニューが閉じます。なお、Env VCA (VCA エンベロープ)がグレーアウト表示になっているのは、出力レベルと常時内部接続しているためです。

選択しているソースを変更せずにメニューを閉じるには、メニュー以外の Pigments の画面 (どこでも OKです) をクリックします。

15.2.1.2. Amp Mod amount

ドロップダウンメニューで選択したソースによる音量モジュレーションの深さを Amount ノブで調節します。ノブの値がゼロ (左いっぱいに回し切った状態) でモジュレーションがかからない状態となり、そのプリセットは常に最大振幅で出力します。

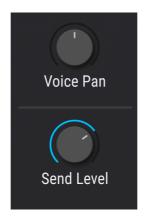
一例として Amp Mod ソースが Velo (ベロシティ) に設定され、Amount の値がゼロになっているデフォルトのプリセットを選んで次の操作をしてみてください:

- ベロシティを変えて同じノートを繰り返し弾きます。この時、音量変化は生じません。
- 低いベロシティだけで同じノートを繰り返し弾きながら Amount ノブを上げます。すると音量が下がります。
- Amount の値を 1.00 (最大値) にしてベロシティ 127 (最大) で弾きます。
- Amount ノブをダブルクリックして値を 0.00 (モジュレーションなしの状態) にリセットします。この時に弾いた出力レベル (音量) は Amount の値を 1.00 にして最大ベロシティで弾いた時と同じレベルになります。

♪ Amount の値が 0 の場合でも、ベロシティやその他のソースでオシレーターのボリュームやフィルターをモジュ レーションしている場合があります。そのため、この Amount が 0 でも出力レベルが常に一定であるとは限りません。

また、Amount ノブにはアンプモジュレーション量を別のソースでコントロールできる Mod リングがあることもポイントです。例えば音量を LFO でモジュレーションしていて、その LFO の出力レベルをキーボードベロシティでコントロールすることもできます。

15.2.2. Voice Pan and Send Level - ボイスパンとセンドレベル



Voice Pan ノブでそのプリセットの基本定位を設定します。このパラメーターにモジュレーションがかかっていない場合、すべてのボイスはこのパラメーターで設定した定位で発音します。

Send Level ノブでエフェクトのセンドバスに送るレベルを調節します。このノブは FX タブ [p.170]のセンドコントロール [p.175]と連動しています。つまり、どちらか片方をエディットするともう一方にもそれが反映されます。

16. EFFECTS



画面左で FX タブを選択し、そのバスの内容が左から右へ表示されます

良いエフェクトがあると音色を楽曲に合わせて仕上げるのに便利です。コーラスやコンプレッサー、ディレイ、リバーブ、EQ などで美しく仕上げる方向性もあれば、ディストーションやビットクラッシャー、ウェーブフォールディングあるいは極端な EQ 設定などで音をラフな感じにしていく方向もあります。また、エフェクトの多くはテンポと同期可能ですので楽曲と音色をタイトに結びつけることも可能です。

Pigments ではエフェクトチェインを3系統使用でき、それらを色々にルーティングできます。各エフェクトチェインには3つのエフェクトプロセッサーがありますので、1つの音色に合計9個のエフェクトを同時に使用できます。

さらに、すべてのパラメーターは MIDI アサインが可能で、Pigments の豊富なモジュレーションソース [p.235]でエフェクトパラメーターの多くにモジュレーションをかけることができます。

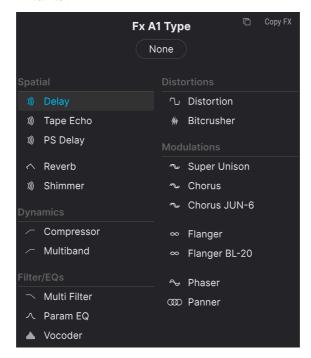
16.1. 共通機能

まずは、すべてのエフェクトに共通する機能とインフラを見ていきましょう。各エフェクトチェイン(FX A、FX B、AUX)には、タブを選択してアクセスします。各タブには3つのサブディビジョンがあり、それぞれに他と同じ独立したエフェクトプロセッサーがあります。

エフェクトチェイン内では、どのエフェクトも自由な順序で配置できます。例えば、EQ \to コーラス \to リバーブ、リバーブ \to コーラス \to EQ など、どのエフェクトをどの順番で組み合わせても問題ありません。これにより、1つのエフェクトバス内で2,500通り以上の組み合わせが可能です。

16.1.1. エフェクトタイプの選択

エフェクトタブ内のエフェクトを選択するには、そのタブのサブディビジョンにあるネームフィールドをクリックします。メニューが開いて16種類のエフェクトが入ったリストが表示されます。ブルーに点灯しているエフェクトが現在選択しているエフェクトです。

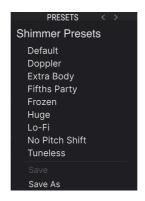


エフェクト選択メニュー

エフェクトを選択するとメニューが閉じます。選択を変更せずにメニューを閉じるには、ネームフィールドをもう一度クリックするか、それ以外の Pigments の画面のどこか (どこでも OK です) をクリックします。

16.1.2. エフェクトプリセット

各エフェクトタイプにはファクトリープリセットがあり、オリジナルプリセットを作成してセーブ/リコールもできます。そのため、他の Pigments プリセットのエフェクトでどういう仕組みになっているのかを知るためにそれを「拝借」したいものがあっても簡単です。まずエディットした内容を後でリコールできるようにするためにセーブしておきます。次にエフェクトウィンドウのプリセットフィールドをクリックしてオーディションしたいプリセットを選択します。



プリセットメニューはエフェ クトタイプによって変わりま す;図は Shimmer Reverb で _す

制作中の楽曲のイメージにファクトリープリセットが「ほぼ OK だけど完璧ではない」場合、少しエディットして Save As コマンドで保存します。名前を付けてファクトリープリセットの下にあるユーザープリセットエリアにセーブします。ファクトリー以外のプリセットを削除するには、そのプリセット名の右にある \mathbf{X} をクリックします。このとき、本当に削除しても良いかどうかを確認する画面が表示されます。

16.1.3. エフェクトとバスのバイパス (On/Off スイッチ)

すべてのエフェクトには On/Off スイッチがあり、エフェクトをバイパスするのに使えます。エフェクトをオフ (バイパス) にしても、オーディオ信号はそのエフェクトを通過しますが、そのオーディオ信号には何も手を加えません。これにより、そのエフェクトをかけた時とオフにした時の A/B チェックが簡単に行えます。

Pigments のバスにも On/Off スイッチがあります。バスをオフにするということは、そのバスに入った 信号を他のバスに送らなくするということになります。

エフェクトやバスをオフにすると、そのパラメーターはグレーアウト表示になり、そのエフェクトやバス がオフになっていることが分かりやすくなっています。その状態でも、そのエフェクトやバスの各種パラメーターのエディットはできます。

16.1.4. エフェクトを入れ替える



エフェクトの順番を入れ替えて、音色がどのように変化するかを簡単に試すことができます。どのバスでも垂直に開いたリストのエフェクト名にマウスオーバーすると、4方向の矢印アイコンが表示されます。それを任意のバスの垂直リスト内の他のブルーの楕円にドラッグします。移動先のエフェクトは、ドラッグしたエフェクトの元の位置と入れ替わります。

16.1.4.1. エフェクトをコピーする



個々のエフェクトを別のスロットにコピーすることもできます。FX タイプメニューにある四角が2つ重なっているアイコンをクリックすると、コピー可能なスロットのドロップダウンメニューが開きます。コピーしたエフェクトは、コピー先のスロットに上書きされます。この場合、元の位置にあったエフェクトとは入れ替わりません。

16.2. バス A/B ルーティング



各工フェクトバスは単体でもパワフルですが、複数のバスを組み合わせるとさらにパワフルになります。 バスエフェクトの A $\,$ B は画面左の Bus A/B Routing セクションにボタンで A $\,$ B のシリーズ接続やその 逆、あるいはパラレルにできます。

- Series (A > B): バス A の信号がバス B に送られ、信号はバス B から出力されます。
- Reverse series (B > A): バス B の信号がバス A に送られ、信号はバス A から出力されます。
- Parallel (A // B): バス A と B の信号が別々に出力されます。

正逆どちらかのシリーズ接続にした場合、最大6個のエフェクトを直列につないで音色を加工できます。

さらに、エフェクトA/Bバスとは別に FX AUX バス [p.175]にも同じオーディオ信号を送ってさらに加工することができます。AUX バスにも3つのエフェクトスロットがあり、多彩なエフェクトをかけることができます。

16.2.1. バスAとBのボリューム



FX A と FX B ノブで FX バス A と B の相対的な音量バランスを調節します。このパラメーターの動作はバス A/B の接続設定により次のように変化します:

- **シリーズの場合**:バス A の出力でバス B の入力がオーバーロードしている場合、バス A の出力レベルを下げてバス B のレベルを上げてバランスを取ります。A/B バスが逆シリーズ接続で同様のケースではバス B の出力を下げてバス A での歪みを解消します。
- **パラレルの場合**:バス A/B の出力レベルは独立していますので片方を下げてもそのバスの音量が下がるだけで、他方のバスには影響しません。

16.3. FX Aux bus - AUX バス



FX AUX バスにも FX バス A/B と同様に3つのエフェクトスロットがありますので、バス A/B と同じことができます。違いは、バス A/B はインサートエフェクトとして動作しますが、AUX バスはセンド/リターンのルーティングで使用します。AUX バスのパネルとプレイビュー [p.71]には Send と Return ノブが表示され、メインのシンセビューでは Send Level ノブが表示されます。

16.3.1. Aux bus send - AUX バスの Send ノブ

AUX バスの Send ノブで FX AUX バスに送られる信号レベルを調節します。これはシンセビューのアウト プットセクション [p.165]にある Send Level ノブ [p.169]でコントロールされるのと同じパラメーターです。つまり、どちらかをエディットするともう一方にもそれが反映されます。設定値はロワーツールバーに Voice Send Level として表示されます。

16.3.2. Aux bus Return

AUX バスの Return ノブで FX AUX バスの出力レベルを調節して FX バス A/B との相対的な音量バランスを 取ります。

♪ 3つすべての FX バスの出力レベルをゼロ (-70.0dB) にすると音が出なくなります。エフェクトのかかっていない ドライ信号を聴くには、使用しているすべてのエフェクトスロットを None に設定するか、各エフェクトの Dry/Wet ノブを 100% ドライに設定します。

16.3.3. Pre/Post FX スイッチ

Send ノブの上にある楕円のボタンをクリックすると、AUX バスの接続位置がバス A/B の前 (Pre) または後ろ (Post) に切り替わります。これにより、すでにインサートエフェクト (バス A/B) で処理されたサウンドにセンドエフェクトをかけることができます。Pigments 5 以前の AUX バスはプリのみでした。ポストを使用すれば、バス A/B で音色の主要な部分を作り上げた後に、AUX バスで最終的な磨きをかけるのが簡単になります。

16.4. 各工フェクトタイプとそのパラメーター

Pigments のエフェクトはエフェクトタイプのメニューにある通り、次の6つのタイプに分類されています:Spatial (ディレイとリバーブ)、Dynamics、Filter/EQs、Distortions、Modulations の6タイプです。次のセクションからは、19種類の各エフェクトパラメーターをご紹介します。Pigments 6 では、ボコーダー [p.186]エフェクトが新たに追加されました。

16.4.1. Delay



ディレイ

ディレイはリピートエコーによりステレオ間に空間的な広がりを付けるエフェクトです。リズミックな設定にしてグルーヴのアクセントとして使うこともできます。このエフェクトはステレオイン、ステレオアウト仕様で、フルステレオ動作に対応しています。

パラメータ ー	内容
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Time / Time Div	ディレイタイムを設定します。シンク機能も使用できます。
Fine	Time/Time Div ノブで設定したディレイタイムを ±30ms の範囲で微調整します。ノブが12時の位置で 0ms (微調整なし) になり、そこから右へ回すとタイムが長くなり、左へ回すとタイムが短くなります。
Feedback	ディレイのリピート数を調節します。
HP Freq	ディレイ音の低音成分の量を調節します。値が上がると低音成分が減少します。
LP Freq	ディレイ音の高音成分の量を調節します。値が上がると高音成分が減少します。

パラメーター	内容
Stereo Width	ディレイ音の左右間の広がりを調節します。
Ping Pong	ディレイ音が左右に飛び交うピンポンディレイにする場合に、このボタンをオンにします。

16.4.2. Tape Echo



テープエコー

テープエコーはディレイと同様のエフェクトですが、ディレイ音をアナログのテープで作っているところが相違点です。Pigments のテープエコーは、モデリングによりアナログテープのループと歪み回路を再現し、通常のディレイとは大きく異なる素晴らしいアナログスタイルのディレイエフェクトになっています。

パラメータ ー	内容
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Input Vol	入力レベルを調節します。レベルを上げていくと、ディレイ音に独特のテープサチュレーションが生じ、ディレイ音がリピートするたびにディストーション的な歪みが加わります。
Time / Time Div	ディレイタイムを設定します。シンク機能も使用できます。
Fine	Time/Time Div ノブで設定したディレイタイムを ±30ms の範囲で微調整します。ノブが12時の位置で 0ms (微調整なし) になり、そこから右へ回すとタイムが長くなり、左へ回すとタイムが短くなります。
Intensity	ディレイ音のフィードバック量 (リピート数) を調節します。

パラメーター	内容	
Stereo Width	Stereo Width ディレイ音の左右間の広がりを調節します。	
Ping Pong	ディレイ音が左右に飛び交うピンポンディレイにする場合に、このボタンをオンにします。	

16.4.3. Pitch Shifting Delay



ピッチシフトディレイ

このエフェクトはアナログディレイに似たところがありますが、入力音に対するディレイ成分のピッチ差を作ることができます。

パラメータ -	内容
Time / Time Div.	ディレイタイムを設定します。シンク機能も使用でき、ドロップダウンメニューで通常の音符のほか、3連符や付点のタイミングも設定できます。
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Stereo Offset	ディレイ成分のステレオ間の定位をオフセットします。
Harmonize Mode	ボタンで Normal、Octave Up、Octave Down のいずれかのモードを選択します。
Feedback	ディレイ成分をディレイに再入力させる (フィードバックさせる) ことでディレイのリピート量を調節します。
Stereo Detune	入力音に対するディレイ成分の相対的なピッチ差を微調整します。

パラメーター	内容
Pitch Shift	入力音に対するディレイ成分の相対的なピッチ差を設定します。
Spray	ディレイタイムにジッター (微妙な乱れ) を加えます。
HP Freq	ディレイ音の低音成分の量を調節します。値が上がると低音成分が減少します。
LP Freq	ディレイ音の高音成分の量を調節します。値が上がると高音成分が減少します。

16.4.4. Reverb



リバーブ

リバーブは無数の反射音を発生させ、それらが徐々に減衰していくエフェクトです。入力音が部屋や広大な空間で鳴っているような効果を演出します。

パラメーター	内容
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Input LP	リバーブをかける前段階で入力音の高音成分の量を調節します。
Input HP	リバーブをかける前段階で入力音の低音成分の量を調節します。
Pre-delay	入力音にリバーブがかかるまでの時間 (プリディレイ) を設定します。
Decay	リバーブ音が消えるまでの減衰時間を調節します。
Size	空間サイズを調節します:左へ回すと空間が小さくなり、右へ回すと大きくなります。
Damping	リバーブ音の高音成分の減衰量を調節します。
MS Mix	リバーブ音の左右間の広がりを調節します。

16.4.5. Shimmer

シマーは、リバーブにいくつかの「ひねり」を入れたエフェクトです。フィードバックループ内にピッチシフターを入れ、ダッキングコントロールをすることで入力音があるとリバーブ音を抑えるサイドチェインも行えます。



シマー

パラメーター	内容
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Pitch Shift	ピッチのシフト量を半音単位で設定します。
Feedback	ピッチシフターに入力 (フィードバック) するレベルを調節します。
Size	リバーブの空間サイズを設定します。
Modulation	リバーブ音にかかるモジュレーションの深さを設定します。
HP Freq	リバーブ音の低域成分を調節します (ハイパスフィルター)。
LP Freq	リバーブ音の高域成分を調節します (ローパスフィルター)。
Ducking	入力音に反応するサイドチェインをリバーブの出力に適用します。
Stereo Width	リバーブ音のステレオ間の広がりを調節します。
Harmonize Mode button	ピッチシフターのレンジを設定します。Normal、Octave Up、Octave Down から選択できます。

16.4.6. Compressor



コンプレッサー

コンプレッサーは一般的に、音量レベルを均一にしたい時に使用しますが、それ以外の用途もあります。

例えば、入力音のアタック部分をオーバーロードから防いで次のエフェクトに音を引き継ぐという使い方 もありますし、短いディケイをある程度長く伸ばしたい場合にも便利です。

パラメーター	内容
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Threshold	コンプレッション効果が効き始めるレベルを設定します。
Ratio	入力音がスレッショルドに達した時に適用されるコンプレッション率を設定します。
Makeup	コンプレッションにより下がる音量を自動的に引き上げます。
Attack	入力音がスレッショルドに達した時からコンプレッションが動作するまでの時間を調節します。
Release	コンプレッサーが開放されるまでの時間を調節します。
Output Gain	コンプレッサーからの出力レベルを調節します。主にコンプレッションで音量が下がった場合に使用しま す。
Reduction meter	コンプレッサーの動作時にゲインリダクション量を表示します。

16.4.7. Multiband



マルチバンドコンプレッサー

入力音をいくつかの周波数帯域に分けて別々にコンプレッションをかけることは、現代の音楽制作では重要なテクニックです。Pigments のマルチバンドコンプレッサーは3バンド構成で、それぞれの帯域のダイナミクスを自在に調整できます。

操作の中心となるのは、3列のバー状のコラムです。これらが各バンドのスレッショルドと圧縮率 (レシオ) を表示します。上のバーでコンプレッション、下のバーでエクスパンションをそれぞれコントロールします。

パラメータ ー	内容
Threshold	バーの上か下をドラッグしてコンプレッション (またはエクスパンション) が効き始めるポイントを調節します。
Ratio	バーの中をドラッグして各バンドの圧縮率を調節します。レシオを上げていくとバーの中の横線が増えていき、最大値ではバー全体がブルーのバーになります。
Band On/Off Icons	ハイバンドとローバンドにはオン/オフスイッチがあり、2バンドや1バンドのコンプレッサー/エクスパンダーとしても使用できます。
Low-Mid Crossover	ローバンドにあるフィールドをドラッグすると、ローバンドとミッドバンドとのクロスオーバー周波数が変化します。
Mid-High Crossover	ハイバンドにあるフィールドをドラッグすると、ミッドバンドとハイバンドとのクロスオーバー周波数が変 化します。
Above/ Below Toggle	このドロップダウンメニューでバーの機能をコンプレッションとエクパンション (Abv&Blw) か、コンプレッションのみ (Above Only) に切り替えます。
Input	マルチバンドコンプレッサー全体の入力ゲインを調節します。
Amount	各バンドのレシオやスレッショルドの設定を保ったまま、全体的なコンプレッション/エクスパンション量を 調節します。
Attack	入力信号のレベルがスレッショルドに達した瞬間から、コンプレッション/エクスパンションが効くまでの時間を設定します。
Release	入力信号のレベルがスレッショルドを下回ってから、コンプレッション/エクスパンションが開放されるまで の時間を設定します。
Band Outputs	各バンドのマスターバスへの出力レベルを調整します。メイクアップゲインとしても使用できます。
Main Output	各バンドの出力レベルのプロポーションを保ったまま、全体的な出力レベルを調整し、メイクアップゲイン としても使用できます。

[!]エクスパンションバンドで Ratio を 1:1 以下に設定すると、ゲインが予想外なほど 巨大 になり、モニターシステムの破損や難聴などの聴覚異常を引き起こすことがありますので、十分にご注意ください。

16.4.8. Multi Filter



マルチフィルター

2系統のフィルターでも足りないという場合はFXセクションのマルチフィルターがあります。スロープは12、24、36dB/Oct から選択でき、ローパス、ハイパス、バンドパスの各モードの他、CombFB (フィードバック) と CombFF (フィードフォワード) のコムフィルター2種類も使用できます。

このエフェクトで最終的なサウンドをフィルタリングしたり、一部の倍音を強調したりすることができます。もちろん、どのパラメーターも自在にモジュレーションできます。

パラメーター	内容
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Freq / Comb Freq	フィルターの周波数を設定します:20-20kHz (LP/HP/BP)、20-2kHz (Comb FB/FF)
Q	フィルター周波数付近の帯域を強調する量を調節します。
Mode	フィルタータイプを選択します:ローパス、ハイパス、バンドパス、ノッチ、コム (フィードフォワード)、コム (フィードバック)
Slope	数値フィールドをクリックして上または下にドラックするとフィルターのスロープを選択できます (LP/HP/BPのみ)。

16.4.9. Param EO



パラメトリック EO

5バンドのフルパラメトリック・イコライザーです。イコライザー (EQ) は特定の周波数帯域の音量を上げたり下げたりすることができます。一般的にパラメトリック EQ には音量を上下させたい帯域の幅を調節する Q や Width といったパラメーターがあります。

パラメトリック EQ の多くでは最低/最高帯域用にシェルヴィング EQ が付いていますが、Pigments では それらを含めた5バンドすべてで Q の調節ができます。

EQ カーブ画面にある小さなサークルは、その下の各パラメーターの設定に対応して位置が移動します。サークルをドラッグすることでそのバンドの周波数とゲインを同時に調節するこもできます。サークルを右クリックして上下にドラッグするとそのバンドの O (帯域幅) の調節ができます。

EQ カーブ画面下のタブをクリックして、そのバンドの各種パラメーターを調節することもできます。

パラメーター	内容
Curve visualizer	EQカーブを表示します。
Low / Peak X / High fc (frequency)	各バンドの中心周波数を設定します:Low 50-500 Hz; Mids 40-20kHz; High 1k-10kHz
Low / Peak X / High gain	各バンドのゲインを調節します。
Low / Peak X / High Q	各バンドの帯域幅を調節します:Low/High レンジ: 0.100 - 2.00; Peak X レンジ: 0.100 - 15.0
Scale	全バンドのゲインを同時に調節します。



ボコーダー

ボコーダーは、一連のパンドパスフィルターを使用して、ある信号 (モジュレーター) のエンベロープとフォルマントの特性を別の信号 (キャリア) に刷り込ませるエフェクトです。例えば、ボーカルをモジュレーターとして使用し、シンセサイザーをキャリアとして使用することで、クラフトワークなどの先駆的なエレクトロニック・ミュージシャンは、特徴的なロボットボイス・エフェクトを作り出していました。Pigments のボコーダーでは、キャリアはボコーダーの入力信号です。つまり、ボコーダーに入力される信号の一部には、ボコーダーよりも上流のエフェクトチェインでかけられたエフェクト (ディレイなど) が含まれる可能性があります。

モジュレーター信号は、ポップアップメニューから選択します:

Modulator Source	
Standard	
FX In	
Audio In	
Synth	
Engine 1	
Engine 2	
Utility 1	
Utility 2	
Utility 3	
Filter 1	
Filter 2	

ボコーダーのモジュレーター 選択メニュー

その他のパラメーターは下表の通りです。

パラメーター	内容
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Mode	ポップアップメニューから Vintage、Modern、Dirty のいずれかを選択できます。
Enhance	キャリア信号のスペクトルを平滑化し、明瞭度を高めます。
Bands	バンドパスフィルターのバンド数を設定します。バンド数が多いほど明瞭度が上がります。
Low bound	数値フィールド:バンドパスフィルターの最低バンドの周波数を設定します。
High bound	数値フィールド:バンドパスフィルターの最高バンドの周波数を設定します。
Bandwidth	バンドパスフィルターのバンド幅を設定します。
Formant	キャリア信号に適用するフォルマントをシフトし、声のキャラクターを変化させます。
Decay	バンドパスフィルターをコントロールするエンベロープフォロワーのディケイタイムを設定します。
Gate	バンドパスフィルターを開かせる最低音量レベルを設定します。スレッショルドレベルのようなものです。
Sibilance	子音の「S」音を強調して明瞭度を高めます。
Freq Tilt	全パンドの周波数に対するディケイタイムを調整します。

16.4.11. Distortion



ディストーション

Pigments のディストーションは、ペダルエフェクター的なファズの域を大きく超える内容になっています (もちろん、ペダルエフェクター的にも使えますが)。ソフトクリッピングからアナログテープサチュレーション、さらにはウェーブフォールディングまでを網羅する16種類のアルゴリズムを内蔵しています。また、ディストーションの前または後ろに配置できるマルチモードフィルターも内蔵しています。

パラメーター	内容
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Drive	ディストーション (歪み) の量を調節します。
Auto	急激な音量変化を防止する自動ゲイン補正のオン/オフを切り替えます。
Туре	ドロップダウンメニューからアルゴリズムのタイプを選択します。
Out Gain	Drive の設定によって上がった音量を調整します。
Filter on/off	内蔵フィルターのオン/オフを切り替えます。
Filter menu	フィルターのタイプ (ローパス、バンドパス、ハイパス) をポップアップメニューから選択します。
Cutoff	内蔵フィルターのカットオフ/センター周波数を設定します。
Resonance	内蔵フィルターのレゾナンスを調整します。
Slope button	内蔵フィルターのスロープを 12, 24, 36dB/Oct から選択します。
Routing	内蔵フィルターの位置をディストーションの前または後ろにセットします。
Dark	ディストーションの後ろに固定のローパスフィルターを追加します。

16.4.12. Bitcrusher



ビットクラッシャー

ビットデプスを下げるエフェクトは色々に音を破壊していくエフェクトです。ビット数を下げていくと、 入力音の解像度が徐々に低下していきます。

ダウンサンプリングも音を破壊していくもう1つの方法です。サンプルレートを下げていくと、高次倍音にエリアシング(折り返しノイズ)が生じ、サブハーモニクスも生じます。Downsample パラメーターを80.0xにすると、入力音の1/80という超低サンプルレートになり、ローファイの極みのようなサウンドになります。

パラメーター	内容
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Bit Depth	ビット数を下げて入力音の振幅変化を粗くしていきます。レンジ:1.50 - 16.0ビット
Downsample	サンプルレートを下げて荒れた音色にしていきます。レンジ:1.00x - 80.0x
Scale	小音量時のビットダウンの精度を高めます。
Jitter	ダウンサンプルの周波数にランダム的要素を加えます。
Smooth	ビットクラッシングをジェントルに行うモードをオンにします。
HP Freq	エフェクト音の低域成分を調節します (ハイパスフィルター)。
LP Freq	エフェクト音の高域成分を調節します (ローパスフィルター)。

16.4.13. Super Unison

シンセのユニゾンモードと少し似ていますが、入力音のコピーを複数作成し、モジュレーションでそれぞれのピッチにデチューンをかけます。デチューンの幅はビジュアライザーの横方向の広がりで、デチューンした音の音量は縦方向の伸びで確認できます。センターの最も高いラインが入力音です。

Super Unison はエフェクトですので、シンセのすべてのボイスに対してかかるため、CPU 負荷軽減に効果的です。ただし、音色やシチュエーションによってはシンセのユニゾンモードと少し違ったサウンドになることがあります。



スーパーユニゾン

パラメーター	内容
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Voices	ユニゾンのボイス数を設定します。
Detune	デチューン量を設定します。
Rate	デチューンするモジュレーションのスピードを調節します。
Stereo Width	ユニゾンの各ボイスのステレオ間の広がりを調節します。
Retrig	オンの場合、ユニゾンの各ボイスの位相がノートオンのたびにリセットされます。
HP Freq	エフェクト音の低域成分を調節します (ハイパスフィルター)。
LP Freq	エフェクト音の高域成分を調節します (ローパスフィルター)。

16.4.14. Chorus



コーラス

コーラスエフェクトはフランジャーと似ていますが、ディレイタイムがフランジャーより長めになってい る点が異なります。その結果音色変化は比較的穏やかですが、変わったエフェクトとしても使えます。

パラメーター	内容
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Delay	コーラス音のディレイタイムを設定します。
Depth	コーラス音のうねりの深さを調節します。
Rate	うねりの周期を調節します。
Feedback	フィードバック量を調節します。
Voices	コーラスに使用するディレイラインの数を選択します。各ディレイラインはスタート位相が異なります。
Square	コーラスのうねりの波形をサイン波または矩形波に切り替えます。
Stereo	コーラスの出力モードをモノまたはステレオに切り替えます。

16.4.15. Chorus JUN-6



JUN-6 コーラス

1980年代に人気の高かった日本製シンセサイザーは、コーラスを内蔵し、シングルオシレーター機ながらも太いサウンドでした。同機のサウンドはその内蔵コーラスによるところが大きく、Chorus JUN-6 はそれを忠実に再現しています。

パラメータ ー	内容
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Rate	コーラスのうねりの周期を設定します。ポップアップメニューで Hz 単位の周期か、テンポ同期が選択でき、テンポ同期の場合は通常の音符に加え、3連符や付点のタイミングも選択できます。
Depth	コーラスエフェクトの深さをミリセカンド単位で設定します。
Phase	入力音に対するコーラス音の位相差を設定します。

♪ FX バスの A と B に Chorus JUN-6 を使用し、Phase を別々の設定にすると、左右間の広がりが非常にワイドなコーラスサウンドになります。

16.4.16. Flanger



フランジャー

フランジャーは入力音とエフェクト音をミックスして使用するのが一般的です。エフェクト音は入力音に ごく短いディレイをかけ、そのディレイタイムが徐々に変化します。これにより「コムフィルター」効果 がスウィープします。

パラメーター	内容
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Delay	エフェクト音のディレイタイムを設定します。設定によって音色が大きく変わります。
Depth	うねりの深さを調節します。
Rate	うねりの周期を調節します。周期はフリーランかシンクが選択できます。
Feedback	フィードバックを上げるとハーシュ感や共鳴音が大きくなります。最大レベルは自己発振を防ぐため 99% までとなっています。
LP Freq	エフェクト音の高音成分の量を調節します。
HP Freq	エフェクト音の低音成分の量を調節します。
Negative	フランジャーのフィードバックのタイプをサブトラクティブまたはアディティブに切り替えます。
Stereo	フランジャーの出力モードをモノまたはステレオに切り替えます。
Triangle	うねりの波形をサイン波または三角波に切り替えます。

16.4.17. BL-20 Flanger



BL-20 フランジャー

このエフェクトも入力音にごく短いディレイをかけ、そのディレイタイムをLFOで変調させることでフランジャー効果を作り出します。このエフェクトは、1970年代に登場した非常にレアな Bel BL-20 をエミュレートしたものです。

パラメーター	内容
Rate	ディレイ成分を変調する LFO の周期を設定します。ポップアップメニューでフリーランニング (Hz) か、テンポ同期を選択できます。テンポ同期には、通常の音符に加え、3連符や付点のタイミングも選択できます。
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Delay	フランジャーエフェクトの深さを調節します。
Feedback	リジェネレーションとも言いますが、エフェクト音をフランジャーに再入力する量を調節します。
Depth	LFO の振幅を調節し、フランジャーのうねりの大きさを調節します。
Wide	右チャンネルの LFO 位相を反転させ、広がり感のあるステレオ効果が出ます。
Mono Input	オンの場合、モノの入力音に特化したフランジャーとして動作します。

16.4.18. Phaser



フェイザー

フェイザーは入力音を位相をシフトした音とダイレクト音に分け、再びミックスするエフェクトです。エフェクト音にモジュレーションをかけるとノッチコムフィルターが周波数スペクトラムをスウィープし、特徴的なうねりのある「シュワシュワ」サウンドになります。

パラメーター	内容
Dry/Wet	入力音とエフェクト音のバランスを調節します。
Frequency	モジュレーション効果をかける中心帯域を設定します。
Feedback	フェイザーのレゾナンス量を調節します。
LFO Wave	うねりの波形を次の6種類から選択できます:サイン波、三角波、ノコギリ波、ランブ波、矩形波、サンプル&ホールド
LFO Amnt	うねりの深さを調節します。
Rate	うねりの周期を調節します。シンク機能も使用できます。
N Poles	フィルター特性の急峻さを設定します。
Stereo	フェイザーのステレオ感を調節します。最低値でモノになります。

16.4.19. Panner



パンナー(ステレオパン)

入力音の音像を LFO で左右間に揺らすエフェクトです。センター定位からわずかに左右に揺れる効果から、左右間いっぱいに揺れる派手なパンニングもできます。また、低音域は音像移動しない設定も可能で、これにより低音域の安定感を保ったまま、音像が左右に揺れるエフェクトを作ることができます。

パラメーター	内容
Mono Bass	オンの場合、低音域は音像移動しません。
Cutoff	Mono Bass がオンの時に音像移動させない低音域の周波数を設定します。
Amount	センター定位から離れていく量を調節します。
Rate	音像移動する周期を調節します。フリーラン (Hz) かシンクが選択できます。シンクの場合、通常の音符に加え、3連符や付点のタイミングも設定できます。
Invert Button	LFO 出力を反転させ、音像移動の「方向」を逆転させることができます。
Natural/ Linear Toggle	Natural モードでは入力オンとエフェクト音が出力され、Linear モードではエフェクト音のみが出力されます。

17. SEQUENCER AND ARPEGGIATOR



シーケンサーモードのアルペジエイター/シーケンサー画面

現代の音楽制作においてステップシーケンサーとアルペジエイターの重要性は、いくら強調しても強調し 足りないということはないでしょう。クリエイターにとっても、そのオーディエンスにとっても、刺激的 で興味をそそるものがあります。リズムとサウンドを刻々と相互作用させていく手法により、音楽を俯瞰 して多元的に捉えることができます。

Pigments のシーケンサー/アルペジエイターは、ユーザーによる手入力とデータの自発的な生成との間の芸術的なパランスを達成しました。Pigments は、好きなだけ、あるいはほんの少しプロセスを指示するように、音楽を進化させることができます。

♪ おそらく、ドナ・サマーの「I Feel Love」ほど、シーケンサーを歴史に刻んだ楽曲はないでしょう。このベース ラインは、プロデューサーのジョルジオ・モロダーが、アナログ方式のステップシーケンサーを使用して作り上げた ものです。

シーケンサー/アルペジエイターの基本操作は、視覚的で直感的なものです:

- 左右方向に広がる段のそれぞれはトラック [p.201]で、ピッチやその他の音色変化をコントロールします。
- 1から16まで並んだコラム(列)は、パターンのステップです。
- 各セルにあるスライドバー (横線)を上下すると、そのステップでのそのトラックの値が変化します。

同じトラック内の隣り合ったステップ間で値を「塗り拡げる」こともできます。

- あるステップのスライドバーをクリックし、それをま同じトラック内で横方向にドラッグします。
- 誤って別のトラックに入ってしまっても大丈夫です。マウスボタンを押し続けている限り、 変更されるのは元のトラック内の値だけです。

♪ 外出中にラップトップで作業するなど、MIDI コントローラーがない状態で作業をする場合、キーボードタブのHold ボタン [p.236]を使用して、シーケンスを演奏させながらシーケンスを調整することができます。Hold ボタンは、シーケンサー画面と同時に表示されます。

17.1. シーケンサーの機能

まずは、シーケンサーモードの機能から見ていきましょう。特に記述がない限り、ほとんど の機能はアルペジエイターモードと共通です。アルペジエイターに固有の機能につきましては、アルペジエイターモード [p.210]でご紹介します。



左から順に:オン/オフボタン、モード選択、ロックアイコン

17.1.1. MIDI 出力

Pigments は MIDI を出力できますので、シーケンサーやアルベジエイターで生成したパターンで他のバーチャルインストゥルメントや、MIDI インターフェイスを介してハードウェアインストゥルメントを演奏させることができます。

17.1.2. On/Off ボタン

このボタンは、画面上部のツールバーのこのボタンの右にある **Seq** 選択ボタンのミラーリングで、シーケンサー/アルペジエイターのセッティングを失うことなくオン/オフを切り替えることができます。オフの場合、メインのグリッド・グラフィックが非表示になりますが、オンに戻すとそれまでのセッティングで再び表示されます。

17.1.3. Seq/Arp モード選択

この2つのボタンでシーケンサーまたはアルペジエイターのいずれかに切り替えます。切り替え後、最初に受信した MIDI ノートで再生が始まります。再生を止めるには、サステインペダルや MIDI コントローラーの Hold ボタンがオフになっていることを確認し、キーボードから手を放します。キーボードを弾くたびにシーケンスやアルペジオが作動するのを防ぎたいときは、シーケンサー/アルペジエイターをオフにします。

17.1.4. Seg/Arp ロック

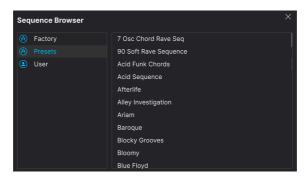
ロックアイコンをオンにすると、プリセットを切り替えてもシーケンサー/アルペジエイターのパターンをそのまま使用できます。作成したパターンにフィットする音色を探すときに非常に便利です。

17.1.5. パターンを消去する

パターン名の右にある消しゴムアイコンですべてのトラック [p.201]の全ステップの内容をデフォルト値にリセットできます。

17.1.6. Sequencer pattern browser (Sequencer mode only) - パターンブラウザ (Seq モードのみ)

Pigments の以前のバージョンでは、シーケンサーのパターンはプリセットの一部として保存されていました。多くのユーザーからのご要望により、Pigments 5 ではパターンを独立して保存できる機能を追加し、プリセットに関係なくパターンを呼び出せるようにしました。



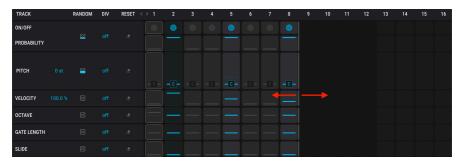
パターンは、次の3つのカテゴリーに分類されます:

- Factory: Pigments 内のすべてのファクトリーパターンです。 これには Init (初期化) パターンも含まれます。
- Presets:プリセットに一部として保存されたパターンです。
- User:ユーザー作成によるすべてのパターンです。

左右の矢印アイコンでパターンを1つずつ順番に切り替えたり、ディスクアイコンをクリックして作成したパターンを保存できます。保存時にはダイアログボックスが開き、これから保存するパターンに名前をつけることができます。パターンを保存すると、パターン自体のデータだけでなく、それに関連するシーケンサーのすべてのセッティングも一緒に保存されます。パターン名をクリックすると、パターンブラウザが開きます。もちろん、これまで通りパターンをプリセットの一部として保存することもでき、そのプリセットを選択すれば一緒に保存したパターンも呼び出されます。

17.1.7. Pattern Length - パターンの長さ

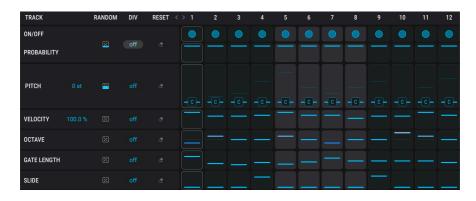
パターンの長さは最長16ステップです。しかし、長さは1から16までの範囲で自由に設定できますので、さまざまなテンポ同期オプションと組み合わせることで、面白い拍子のパターンを作成できます。



パターンの全体的な長さを変更するには、パターンの最終ステップの終わりにあるグレーの縦線にマウス オーバーします。すると、カーソルが左右の矢印に変わります。次に、縦線を水平方向にドラッグし、希 望の位置でドロップします。

トラックごとに別々の長さに設定する方法もあります。この機能はポリメトリー [p.206]という機能です。

17.1.8. Tracks - トラック



Arp/Seq 画面で最大のセクションは6つのトラック表示で、各トラックで別々のタイプのデータを操作でき、それをアルペジエイターやシーケンサーに送ってフレーズや音色を変化させます。

各トラックの内容を見ていきましょう。

17.1.8.1. On/Off & Probability

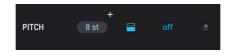
各コラム (ステップ) にあるオン/オフボタンで、そのステップを発音させるか無音にするかを設定できます。

プロバビリティは、そのステップを発音させる確率を設定するパラメーターです。そのステップを必ず発音させたいときは、このパラメーターを 100% に設定します。そのステップを毎回発音させたくないときは、このパラメーターを 0% に設定するか、オン/オフボタンでオフにします。

17.1.8.2. Pitch (シーケンサーのみ)

ピッチトラックの各ステップには1オクターブ内でのピッチ情報が半音単位で入ります。オクターブ情報は別のトラックで入れます(次のセクションをご覧ください)。

デフォルト設定ではピッチトラックの各ステップの値は半音階 (12音) に沿っています。これらの値はスケール [p.209]メニューから1つを選択してフィルタリングすることができます。



「PITCH」の単語の右にある数値フィールドを上や下にドラッグすると、*トラック全体* が半音単位でトランスポーズ (移調) します。

このパラメーターはモジュレーションソースでコントロールすることができ、かつ、このパラメーターの 上流に位置するスケール [p.209]の設定からの影響も受けます。つまり、トランスポーズにモジュレーションをかけつつ、設定したスケールに合ったトランスポーズにすることができます。 ♪ Arp モードでは、ビッチは入力した MIDI データで指定しますので、ビッチトラックはありません。シーケンサーモードでは、トランスポーズの値を C のキーを基準に表示しますが、シーケンスはキーボードで弾いた音程に応じてトランスポーズします。キーボードで複数の音を同時に押さえた場合には、シーケンスはそれぞれの音程に応じてトランスポーズしたポリフォニックで再生します。このとき、同時に発音できるボイス数は、Play モード [p.43]で設定できます。

17.1.8.3. Velocity

ベロシティトラックの各ステップには1から127のベロシティ値が入ります。これによる音色等の変化は、 入力した MIDI ノートとベロシティのパーセンテージの設定値との組み合わせにより変わります。

パーセンテージ のフィールドを上や下にドラッグして、入力した MIDI ノートのベロシティが各ステップ で設定されているベロシティ値への影響度を調整できます。

- 0% の場合、入力した MIDI ノートのベロシティのみが全ステップに適用されます。
- 100% の場合、各ステップで設定したベロシティ値のみを使用します。
- 上記以外の場合、パーセンテージに応じたベロシティのバランスが適用されます。

♪ ペロシティは各ノートの音量以外にもさまざまなパラメーターのモジュレーションソースとして利用でき、このトラックを活用することでクリエイティブな可能性が大きく広がります。

17.1.8.4. Octave

オクターブトラックの各ステップには上下2オクターブの範囲のオクターブ情報が入ります。各ステップのピッチ情報は上述のピッチトラックで設定します。

17.1.8.5. Gate Length

このパラメーターで各ステップの長さを個別に設定できます。レンジは1ステップのフルの長さの 5% から 400% までです。400% の場合、そのステップの音が4ステップ分続きます。

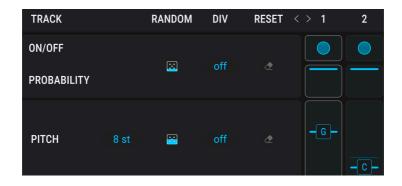
このパラメーターによる変化は、ロワーツールバーにある Play Mode 設定により変わります。例えば Play Mode が Poly 16 の場合、100% 以上に設定したステップは設定したゲート・レンクスに達するまで 音が伸びます。Play Mode が Mono または Legato の場合は、ゲート・レンクスを 100% 以上に設定していて、その長さに達していなくても、次のステップが発音された瞬間に前の音が途切れます。これはモノフォニックのリード音色をレガート奏法で弾いた場合に起こることと同じです。

17.1.8.6. Slide

このパラメーターでは、現在のステップのピッチの値が、直前のステップのピッチの値から移行するスピードを調整します。

このスピード (スライドタイム) は常にミリセカンド (ms) 単位で表示されます。

17.1.8.7. Other track settings - その他のトラック設定



各トラックには、さらにいくつかの設定があります。そのうちのいくつかは、後述する Generation [p.207] セクションで作成されるランダム性に関係しています。詳しくは後ほどご紹介しますので、ここでは簡単にご紹介します。

Random: サイコロアイコンをクリックすると、そのトラックの全ステップの値のセットをランダム的に生成します。サイコロアイコンを上や下にドラッグしてランダムの確率を設定できます。

Div:そのトラックの周期を段階的に設定します。クリックするとメニューが開き、周期 [p.205]を2分音符から16分音符の範囲で設定できます。

Reset:消しゴムアイコンでそのトラックのすべてのステップの設定値をレフォルト値にリセットします。誤ってこのボタンをクリックしてしまっても、エディット履歴 [p.43]メニューがありますので安心してください。

ローテーション: ステップ1の左にある右向きの矢印アイコン (>) をクリックするたびに、ステップ全体が1ステップずつ水平に移動します。例えば、16ステップのシーケンスで右矢印を1回クリックするとステップ1がステップ2に、というように全ステップが1つ先へ移動します。最終ステップはステップ1に移動します。

ランダムロック:ステップ番号にマウスオーバーすると、ロックアイコンが表示されます。このアイコンでカギをかけると、Generation セクションで生成したランダムな値が、そのステップに対しては無効になります。

17.1.8.8. Shift-ドラッグでトラック全体をエディット

Shift キーを押しながらトラック内にあるステップのスライドバーをドラッグすると、そのトラック内のすべてのステップの値が同時に変化します。このとき、いずれかのステップの値が最小値または最大値に達するまで、各ステップの値のプロポーションを保ったまま値が変化します。その後もドラッグを続けると、その他のステップの値も最小値または最大値に「追いつき」ます。

17.1.9. Playback の設定

Playback の設定も、シーケンサーとアルペジエイターの各モードで共通した機能で、パターンの全体的な挙動を設定します。



17.1.9.1. Playback Mode



Mode の上のフィールドをクリックするとメニューが開き、パターンの再生方向(ステップを演奏する順番)を変更できます。設定できるオプションは、Forward(順再生)、Backward(逆再生)、Forward & Backward(順再生と逆再生を交互に繰り返し)、Random(ランダム)があります。

17.1.9.2. Rate and tempo sync - 周期とテンポ同期



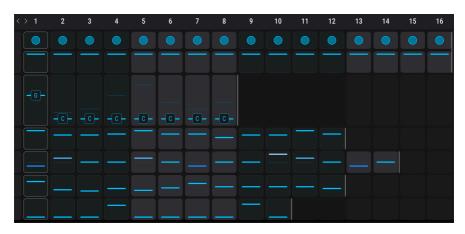
シーケンサー/アルペジエイターの Rate (周期、スピード) はテンポに非同期のフリーランニング、または テンポ同期が選べます。 Rate ノブの下にあるフィールドをクリックすると、次のようなオプションが入ったメニューが開きます:

- BPM: テンポには同期せず、絶対的な BPM (1分間あたりの拍数) で動作します。
- **Sync**: DAW のテンポに同期し、Rate ノブを操作するとテンポに対する拍数が変化し、それに応じて周期が変化します。このオプションには、3連符や付点音符のタイミングも含まれます。
- Straight only: DAW のテンポに同期し、ノブを操作するとテンポに対する拍数を、通常の音符 (3連符、付点音符以外) から選択できます。
- Triplet only: DAW のテンポに同期し、ノブを操作するとテンポに対する拍数を3連符のタイミングから選択できます。
- **Dotted only**: DAW のテンポに同期し、ノブを操作するとテンポに対する拍数を付点音符のタイミングから選択できます。

17.1.9.3. Swing

スウィングは「ビートからやや遅れた」リズムの感じとして表現されることがよくあり、Pigments では そのレンジを数値を上や下にドラッグすることで 50% - 75% の範囲で調整できる機能です。50% の状態でスウィング感のない「ストレート」なビート感になります。

17.1.9.4. Polymetry - ポリメトリー



ポリメトリーモードではトラックごとに別々の長さを設定できます

Polymetry ボタンをクリックするとポリメトリーモードに入ります。パターンの長さを設定する縦線のハンドル [p.200]の代わりに、各トラックに独立しているハンドルを操作できます。

各ハンドルの位置は、そのトラックの属性 (ピッチ、プロバビリティなど) に対して、パターンがトラック ごとの別々のタイミングでステップ1に戻ることを意味します。これによって、あるステップが違ったオクターブで演奏したり、スライドがあったりなかったりするなど、シーケンスの周回ごとにさまざまな変 化が起こるようになります。これにより、シーケンスをより変化に富んだものにし、機械的な響きをなく すための強力なツールになります。

17.1.9.5. Reset



各トラックで設定した長さで 無限に ループさせることができますが、お好みで一定時間後にトラックを 先頭にリセット (再整列) するように指示することもできます。Reset フィールドをクリックするとメニューが開き、パターンがステップ1に「再整列」する小節数を設定できます。これは、ポリメトリー機能の オン/オフに関係なく機能します。

17.1.10. Generation section - 生成セクション

楽しい機能は他にもあります。最高に楽しい機能が、この Generation セクションです。この機能は、シーケンサーモードとアルペジエイターモードの両方で、ワンクリックで効果的にパターンを作成できます。以前のバージョンではこれをランダマイザー・セクションと呼んでいましたが、確かにランダム性は利用できますが、私たちの考えていることは、カオスの適用範囲を あなたが 正確にコントロールすることです。



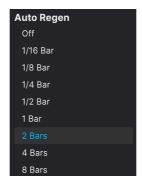
その他のトラック設定 [p.203]で触れました通り、各トラックは、他のトラックと独立して、設定した範囲内でランダムデータを生成することができます。トラックごとのこうした操作に加え、Auto-Regen [p.208] の設定によって、ある時間にすべてのトラックでランダム化が発生するように設定することもできます。

17.1.10.1. Regen ボタン

Generation セクションの大きなサイコロアイコンをクリックすると、全トラックに対するランダムな値のセットが生成されます。各トラックのランダム化の程度は、各トラックにある小さなサイコロアイコン[p.203]で設定できます。例えば、あるトラックでのランダム化の程度をゼロに設定すると、Regen で生成されたランダムデータはそのトラックには適用されません。

Regen (Regeneration) アイコンは、シーケンスが演奏中かどうかにかかわらず、いつでもクリックできます。

17.1.10.2. Auto Regen



大きなサイコロアイコンの下にあるフィールドをクリックすると上図のようなメニューが開きます。このメニューでは、シーケンサー/アルペジエイターが新たにランダムな値のセットを生成するタイミングを設定します。最長で8小節という緩慢な間隔にもできますし、最短で16分音符に設定できます。なぜこのセクションを「Generation」と呼ぶのか、その理由のヒントがここにあります。このパラメーターの設定とトラックごとのランダム化設定との間で、同じフレーズを二度と演奏することのない、真のジェネレーティブ・ミュージックに近いパターンを作ることができます。つまり、どのような値が現れるか「運もサイコロ次第」ということになります。

17.1.10.3. ランダム値を消去する

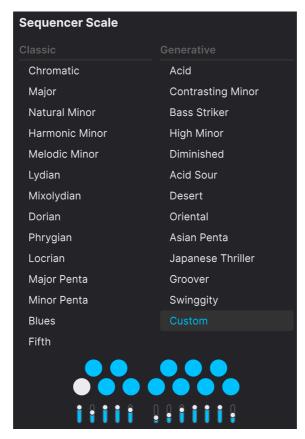
大きなXアイコンをクリックすると、生成されたランダム値のセットを消去します。トラックごとの消しゴムアイコンとは異なり、この操作で全ステップの値がデフォルト値には \overline{R} 6ず、ランダム値のセットを適用する前のパターンが維持されます。

17.1.10.4. ランダム値を適用する

ランダム的に生成された値のセットをパターンに適用させたい場合は、「チェックマーク」のアイコンをクリックします。これにより、ランダム的に生成されたデータがそのパターンのデフォルトとなり、ブラウザ [p.199]でパターンを保存すれば、そのまま保存されます。

17.1.11. Sequencer scales (Sequencer mode only) - スケール (Seq モードの み)

シーケンサーモード固有の強力な音楽的ツールがあります。ネームフィールド (デフォルト時は「Chromatic」) をクリックすると開くメニューから選択したスケールにピッチトラックを適合させることができます。



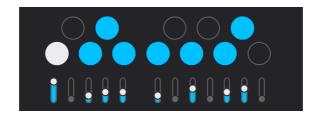
メニューの左側の *Classic* スケールは、トラディショナルな音楽理論に則ったものです。右側の *Generative* スケールは、Generation セクションのランダマイズパワーと組み合わせることで、特に現代のエレクトロニック・ミュージックの文脈で優れた効果を発揮するように設計されています。

スケールメニューの下部には、スケールをエディットできるインターフェイスがあります。ルートノート(白) はそのスケールで常に使用します。その他の、そのスケールで使用する音はブルーに点灯し、使用しない音の表示色はグレーです。各音の下にある小さなスライダーでは、Regen ボタンをクリックしたときや、Auto-Regen 機能が作動しているときに、その音が生成される確率を調整できます。

17.1.11.1. スケールにスナップさせる

磁石アイコンのボタンをオンにすると、ピッチトラックのすべての値が選択したスケールに沿った値になります。また、Regen (手動でもオートでも) で生成したランダムデータも、選択したスケールに沿った値になります。

17.1.11.2. カスタムスケール



スケールメニューで *Custom* を選択すると、上述のインターフェイスでオリジナルのスケールを作成できます。同じインターフェイスを使用して、既存のスケールをエディットすることもできます。シーケンスパターン (またはプリセット全体) を保存すると、カスタムスケールの設定も保存されます。

♪ ここで、ノートスライダーとピッチトラック [p.203]内のサイコロアイコンとの関係を考えてみましょう。サイコロアイコンは、どのステップでも、そのステップで設定した音とは違う音程で演奏される確率を高めます。そして、その違う音程がどの音程になるかという点で、ここにある個々のスライダーが、選択したスケールの各音に有利不利を与えます。つまりはくじの抽選のようなものです。当選くじはハットの中を見ずに選ばれますが、入手可能なくじを完全に買い占めれば、確実に当選できます。一方で、くじを買わなければ絶対に当選しません。「買わない」ということは、ノートスライダーを下げ切るのと同義です。こうした機能を使用することが、私たちの言う「コントロールされたカオス」なのです。

リファレンスとして、各スケールとその構成音 [p.212]をこのチャプターの終わりに掲載しています。

17.2. Arpeggiator mode - アルペジエイターモード

ここからは、アルペジエイターモードに固有の機能を見ていきましょう。

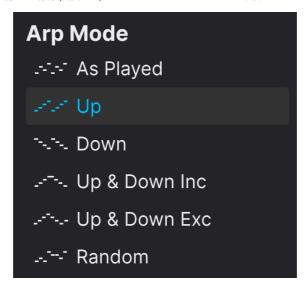


アルペジオは、基本的にはコードのアウトラインです。コードの構成音を一斉に鳴らすのではなく、分散して演奏することを指します。アルペジオがその楽曲の中心となっている名曲は、バッハの「プレリュード第1番ハ長調」から、「Eruption」で聴かれる、エディ・ヴァン・ヘイレンのハンマリング・オンに至るまで、数多くあります。

使い方によってはアルペジエイターはステップシーケンサーよりも即興的に使えます。キーボードで押さえるコードの種類やボイス数を自在に変えることで、アルペジオのフレーズを変えられるからです。単音だけでもそれを繰り返し演奏しますし、コードならその構成音が交互に鳴ります。

17.2.1. アルペジエイターの演奏モード

アルペジエイターモードを選択すると、シーケンサーのピッチトラックは非表示になります。シーケンサーのパターンを選択する部分 (画面左上) は、アルペジエイターモードでは演奏モードになります:



アルペジエイターの演奏モード選択メニュー

メニューには次の6種類のオプションがあります:

- As Played: コードの構成音を押さえた順にアルペジオ演奏します。
- Up:押さえたコードの最低音から最高音に向かって上昇するアルペジオになります。
- Down:押さえたコードの最高音から最低音に向かって下降するアルペジオになります。
- Up & Down Inclusive: 上昇と下降を交互に繰り返すアルペジオです。最高音と最低音をそれぞれ2回発音します。
- Up & Down Exclusive: 上昇と下降を交互に繰り返すアルペジオです。最高音と最低音は1回だけ発音します。
- Random:押さえたコードの構成音をランダムな順序で発音します。

17.2.2. コードアルペジオ

2つのエンジンのいずれかまたは全部でユニゾンコードモード [p.84]がオンの場合、コードによるアルペジオになります。単音を押さえた場合はその音を繰り返すのは通常の単音のアルペジオと同様ですが、コードを押さえるとその構成音を1つずつ発音する代わりに、そのコードの転回形を変えたコードが順次発音されます。

17.3. Sequencer scales charts - シーケンサー・スケールチャート

リファレンスとして、シーケンサーモードでの各スケールの構成音を表にまとめました。「1」は、そのスケールのルート音です。

17.3.1. Classic スケール

スケール	ピッチ・インターバル (数値:半音)
Chromatic	12音すべての音
Major	1, 2, 3, 4, 5, 6, maj7
Natural Minor	1, 2, b3, 4, 5, #5, dom7
Harmonic Minor	1, 2, b3, 4, 5, #5, maj7
Melodic Minor	1, 2, b3, 4, 5, 6, maj7
Dorian	1, 2, b3, 4, 5, 6, dom7
Phrygian	1, #1, b3, 4, 5, #5, dom7
Lydian	1, 2, 3, b5, 5, 6, maj7
Mixolydian	1, 2, 3, 4, 5, 6, dom7
Locrian	1, #1, b3, 4, b5, b6, dom7
Major Pentatonic	1, 2, 3, 5, 6
Minor Pentatonic	1, b3, 4, 5, dom7
Blues	1, b3, 4, b5, 5, dom7
Fifth	1,5

17.3.2. Generative スケール

スケール	ピッチ・インターバル (数値:半音)
Acid	1, #1, b3, 4, 5, b6, dom7
Contrasting Minor	1, 2, b3, 4, 5, b6, dom7
Acid Sour	1, #1, 4, 5, dom7
Bass Striker	1, #1, b3, 4, 5, b6, dom7
High Minor	1, b3, 4, 5, b6, dom7
Diminished	1, b3, b5, 6
Desert	1, #1, 3, 4, 5, dom7
Groover	1, 2, b3, 3, 4, 5, 6, dom7
Asian Pentatonic	1, 2, 3, 5, 6
Custom	ユーザープログラム可能

18. SOUND DESIGN TIPS

サウンドデザイン・ティップスは Pigments で初めて搭載された機能です。シンセについてそれほどよく 知らない方に分かりやすく使っていただくためと、エキスパートの方には時間節約になることを念頭に設計した機能です。各プリセットを作成したサウンドデザイナーが選定したそのプリセットの音色変化で最も効果的なパラメーターとその変化幅を表示します。

このサウンドデザイン・ティップス機能で Pigments での音作りが次の2つの意味で容易になればと思っています:

- どちらかと言えば初心者に近い方はパラメーターをエディットして「何が何だか分からなくなってしまう」ことを恐れずに素早く音作りを学べます。
- 既に色々なシンセで音作りを経験している方は音色変化に効果的なパラメーターへクイック にアクセスできます (Pigments のパラメーターはほんの少ししかありませんが! 本当は数百種類あります)。

初心者でもエキスパートでもその中間の方でもどなたでもプリセットを作成したサウンドデザイナーと同じような方法でサウンドデザイン・ティップ機能を使用できます。音作りをしていてあるパラメーターからインスパイアされた時にはいつでもポストイットのヴァーチャル版のようにコメントを残してそのパラメーターと可変幅をメモしておけます。この一連の操作はサウンドデザイン・ティップスメニューにあるエディットティップス [p.214]機能で行えます。この機能につきましては後述します。

18.1. サウンドデザイン・ティップスを使用する

アッパーツールバーに電球アイコンがあるのをもうお気づきでしょうか?:



これをクリックするとサウンドデザイン・ティップス機能がオンになります。

サウンドデザイン・ティップスにはレベルが2つあり、電球アイコンをクリックすると開くポップアップメニュー [p.214]から選択できます。

アドバンスト・ティップスをオンにすると、電球アイコンの表示色はイエロー (ダークモード時) またはパープル (ライトモード時) になります。

18.2. 情報ディスプレイ



電球アイコンにマウスオーバーすると、モジュレーションオーバービューのエリアが上図のような情報ディスプレイに変わります。

Advanced ティップスがオンの場合、Pigments の画面のその他の部分には、そのプリセットの作者がおすすめするパラメーターに電球アイコンが表示されます。

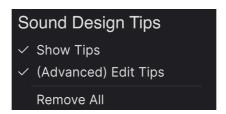
18.2.1. 視覚上のお知らせ

サウンドデザイン・ティップス機能がオン、つまり電球アイコンが点灯している場合、パラメーターノブの外周部にイエローの区間が表示されます。この時、そのパラメーターの Mod リング上にもイエローの表示が付きます。



このイエローの外周部は必ずしも Mod リング全域に行き渡るわけではありません。この外周部で表示する範囲は、そのプリセットのそのパラメーターを操作するベストの範囲を示しています。そのため、パラメーターの可動節囲全域ではなく、一部の範囲に限定されることもあるのです。

18.3. Advanced Edit Tips - アドバンストエディット・ティップス



メニューには主に2つのオプションがあります:Show Tips と (Advanced) Edit Tips です。オンになっているオプションにはチェックマークが付きます。

- Show Tips:電球アイコンをクリックした時にティップスを表示するかどうかを切り替えます。チェックマークを取り外すと電球アイコンが消灯し、チェックマークを付けると点灯します。
- (Advanced) Edit Tips: ティップスの追加や調整、ティップスの削除をパラメーター別に行 えます。

第3のオプションとして Remove All があります。これは名前の通り、すべてのサウンドデザイン・ティップスをそのプリセットから削除するコマンドです。これを選択した場合は本当に削除して良いのかどうかを確認するウィンドウが表示されますので、誤って削除してしまうことを防げます。

(Advanced) Edit Tips がオンの場合、サウンドデザイン・ティップ機能に関係したエリアの表示が少し変化します。

点灯した電球アイコンが表示されいてるということは、サウンドデザイン・ティップス機能がエディット可能で、新たなティップを追加できる状態になっているということが一目で分かります。

Edit Tips がオンの場合には、2つの変化が生じます。下図のようにパラメーターノブの外周の一部がイエロー表示になり、その近くに小さなイエローの電球が表示されます。



この小さな電球には次の2つの機能があります:

- クリックすることでそのパラメーターのサウンドデザイン・ティップス機能の表示のオン/オフを切り替えます。
- そのパラメーターがサウンドデザイン・ティップス機能がオンになっているパラメーターだということを分かりやすく表示するための標識としても機能します。加えて、小さな電球は表示していないほうのエンジンやモジュレーションソースのグループ、または画面中段のモジュレーションルートのボタンにも表示され、サウンドデザイン・ティップスがオンになっているパラメーターの位置が分かるようになっています。

また、パラメーターの Mod リングの周囲にも2つの小さなイエローのマーカーが付きます。このマーカーは音色変化に効果的な変化幅の最低値と最高値を表します。

この最低値と最高値はサウンドデザイン・ティップスをエディット [p.216]することで変更できます。

18.3.1. ティップスの追加と削除

サウンドデザイン・ティップス機能がオンの状態で、サウンドデザイン・ティップスが入っていないパラメーターにマウスオーバーすると、やや暗めの電球が表示されます。



やや暗めの電球をクリックすると、そのパラメーターをサウンドデザイン・ティップスに追加できます。

18.3.2. Editing tips - ティップスのエディット

サウンドデザイン・ティップス機能で表示するパラメーターの Mod リングを **左クリック** してマーカーをドラッグして最高値の変更ができます。同様に Mod リングを **右クリック** すると最低値を変更できます。 ノブ自体は動作していますのでノブを回すことで変更した変化幅で良いかどうかの確認ができます。

♪ サウンドデザイン・ティップス機能をオンにした時にパラメーターの変化幅を表示させたい場合は、小さな電球アイコンを点灯させたままにしておきます。

19. MODULATION ROUTINGS

Pigments で得られるモジュレーション機能のパワフルさ、フレキシビリティ、多彩さはほぼ無限です。 画面の下半分をモジュレーションのアサインとソース [p.235]の表示に使用し、そこで楽曲のイメージな どに完璧に合うまでプリセットをパーソナライズ化できます。

非常にパワフルな一方で、モジュレーション・セクションの基本コンセプトのいくつかが分かると、このセクションが実は非常に使いやすいということが分かります。シンプルなエディットが1曲分のインスピレーション源になるかも知れません!

Pigments には、モジュレーションのアサインやエディットの方法 [p.222]が3タイプあり、使いやすさや 好みに応じて使い分けることができます。Pigments 4 では最も簡単な方法、つまりドラッグ&ドロップ [p.222]が新たに追加されました。では最初に、モジュレーションの基礎からご紹介しましょう。

19.1. Mod セクションの概要

Pigments のモジュレーション (Mod) セクションは基本的にソフトウェア版「パッチベイ」でソースから デスティネーション (いずれも複数選択可) へ自在に接続できます。ソースは23種類あり、シンセタブや FX タブの各種パラメーター (デスティネーション) に好きな数だけルーティング (接続) できます。

Mod ソースにはハードウェアコントロール (ベロシティ、アフタータッチ、Mod ホイール、ノートナンバー) もありますし、トラディショナルなシンセパラメーター (LFO、エンベロープ) もあります。複雑なもの (ファンクション) や予測不可能なもの (チューリング、サンプル&ホールド) もありますし、これらをすべて組み合わせたもの (マクロ、コンビネート) もあります。

各 Mod ルーティングではさらに細かなコントロールができるサイドチェインも使用できます。

! モジュレーションのアサインは、Mod オーバービュー [p.33]の位置に虹色のスペクトラム・ビジュアライザーが表示されるプレイビュー [p.62]では行えません。アサインを行うには、シンセ、エフェクト、またはシーケンサービューに入る必要があります。

19.1.1. センターストリップ:3種類の表示

Pigments のセンターストリップはタスクの選択によって次の3種類の表示に切り替わります:Mod オーバービュー [p.33]、Mod ソースビュー [p.218]、Mod ターゲットビュー [p.219]

19.1.1.1. The Modulation Overview - オーバービュー

通常、センターストリップにはモジュレーションの全体像が分かるオーバービューが表示されます。ソースビューやターゲットビューは Mod ルーティングに特定のエディットする時にのみ表示されます。

Mod ソースは画面中段に横一列に表示されます。このストリップで様々な Mod ルーティングの全体像をつかむことができます:



Mod オーバービューでは各ソースの動作状況を常に表示します。例えば LFO ならその波形が動いている 様子が表示され、エンベロープがトリガーされればその設定に沿ったエンベロープの動きが表示されま す。

Mod ホイールやアフタータッチなど定常的なソースはレベルが上下してそれぞれの状態を表示します。 Mod ルーティングで使用していないソースのウィンドウは、下や中段にグレーの線が表示されます。

19.1.1.2. The Mod source view - ソースビュー

パラメーターにマウスオーバーすると「+」アイコンが表示されます。



+ アイコンをクリックするとセンターストリップの表示が Mod ソースビューになります。



ソースビューでは + アイコンをクリックしたパラメーターに対する各 Mod ソースのモジュレーション量とそれのエディットに使用するスライダーを表示します。上図の例では Mod ルーティングがまったくない状態ですので、すべての数値がゼロでスライダーはグレー表示になっています。スライダーをクリックしてドラッグするとモジュレーション量の数値が表示され、同時にそのソースが属している Mod ソースグループの色に変わります。

スライダーがセンターポジションから動くと、以下のうちのいずれかが表示されます:

- **Sidechain**:これをクリックするとサイドチェイン [p.230]を追加でき、選択したソースとは別に、もう1つのソースを追加できます。
- 設定済みのサイドチェインとそのレベルが表示されます。表示されたどちらかのフィールドをクリックするとその設定を変更できます。

Mod ソースビューから抜けるには、センターストリップ以外の画面をクリックするか、画面右の X をクリックするか、キーボードのエスケープキー (esc) を押します。

Mod ソースビューの使い方などの詳細はこちら [p.223]をご覧ください。

19.1.1.3. The Mod target view - ターゲットビュー

Mod ルーティングの細かなエディットをするには、オーバービュー画面の Mod ソース名をクリックします (この時、ソース名にマウスオーバーすると "Assign" と短時間表示されます)。または、Mod ソースビューのソース名をクリックする方法もあります。



この時、センターストリップの表示が明るいアウトラインのバーに変わり、そのソースに対する各デスティネーションとサイドチェインなど、Mod ルーティングの設定状況を表示します。

全24種類のターゲットの表示色は、どれか1つが選択されてその色に表示された場合でも、各ターゲットの上部に細く表示されたままになり、現在選択しているものはベタで塗りつぶされます。上部にある薄いカラフルなボックスをクリックすることで、別の Mod ターゲットにクイックに切り替えることができます。

モジュレーターのサムネイルの隣にある矢印ボタンをクリックすると、次のような便利なオプションが選択できます:



- Mute All:表示されているすべての Mod ターゲットを一斉オフ (ミュート) できます。
- Unmute All: オフになっている Mod ターゲットをすべてオンにします。
- Remove All:表示されているすべての Mod ターゲットを一斉削除します。
- Reassign All To:表示されているすべてのターゲットで使用できるモジュレーションページのいずれかへ移動します。

Mod ターゲットビューから抜けるには、センターストリップ以外の画面をクリックするか、ターゲットビューの右端にある X をクリックします。または、キーボードの esc キーを押す方法もあります。

Mod ターゲットビューの詳細はこちら [p.225]を、サイドチェインの詳細はこちら [p.230]をそれぞれご覧ください。

19.1.2. Visual Cues - カラーコード

Pigments なら、どのソースがどのデスティネーションにモジュレーションがかかっているかを、いつでも一目で判断できます。ついでに申し上げれば、私たち Arturia はフランス企業ですしファッションも大好きですから、Mod ソースの種類をカラーコーディネートし、デスティネーションにも同じ色で表示するようにしました。

Mod ソースグループ	Mod ソース	色
MIDI	バーチャルキーボード、Mod ホイール、エクスプレッションペダル	ピンク
Envelopes	エンベロープ1、2、3	オレンジ
LFO	LFO 1、2、3	アンバー
Functions	ファンクション 1、2、3	グリーン
Random	チューリング、サンプル&ホールド、バイナリ	パープル
Combinate	コンビネート 1、2、3	マゼンタ
Macros	マクロノブ 1、2、3、4	ライトブルー

アサインされた Mod デスティネーションを見つける方法をいくつかご紹介します。

19.1.2.1. ソースにマウスオーバー

Mod オーバービューにあるソースにマウスオーバーすると、次の3つのことが起こります:



LFO3 がエンジン1の Skew & Fold / Jを変調していることを示しています。また、エンジン1とエンジン2にもデスティネーションがあることを示しています。

- ソースと同色のカラー (「Mod リング」) が、アサインされたデスティネーションのノブの周囲にも表示され、その設定値に対する変調幅も表示されます。
- そのソースで変調しているパラメーターがあるエンジンタブに、ソースと同色のドットが表示され、画面に表示されていないデスティネーションがあることをお知らせします。

19.1.2.2. デスティネーションにマウスオーバー

同様に、デスティネーションにマウスオーバーすると、その下にソースグループと同色の小さなノブが表示され、そのパラメーターが変調されていることを示します。下図の例では、フィルター1のカットオフがファンクション (グリーン) とマクロ (ブルー) で変調されています。また、このときに表示される小さなノブ (パイみたいな見た目ですね) でモジュレーションの深さも調整できます。詳しくは、Mod クイックエディット [p.229]でご紹介します。



フィルター1がファンクション (グリーン) とマクロ (ブルー) で変調されています

ですが、 $oldsymbol{
oldsymbol{
ol$



正解はファンクション1とマクロ1でした。デスティネーションにマウスオーバーしたときに表示される「パイ風のノブ」にマウスオーバーすると、そのソースがハイライト表示になりますが、まだ何かあるようです。そうです、ランダマイザー1もハイライト表示になっています。デスティネーションの「パイ風のノブ」に戻って見てみましょう:



ランダマイザー1で変調されているファンクション1にパープルの弧が表示されています

左のグリーンの「パイ風のノブ」にパープルの小さな弧が表示されています。これはもう1つの Mod リングで、ランダマイザーで変調されているファンクションに何かを表示しています。多彩なモジュレーションが可能な洗練されたシンセの多くと同様、Pigments の Mod ソースは別のソースのデスティネーションにすることもできます。あ、ちょっと先走ってしまいましたね。

♪ マクロタブは、どの Mod ソースグループが選択されているかに関係なく表示されますので、常時点灯します。

19.2. Working with Modulations - ルーティングの設定方法

Mod ルーティングを設定する方法は3種類あり、作業のしやすさに合わせて使い分けることができます。

- 「ソースからデスティネーションへ」志向の方に適した方法は、わかりやすくて直接的なドラッグ&ドロップ法 [p.222]です。
- 複数のソースを1つのデスティネーションにアサインするときは、Mod ソースビュー法 [p.223]が適しています。
- 1つのデスティネーションを複数のソースにアサインするときは、Mod ターゲットビュー法 [p.225]が適しています。

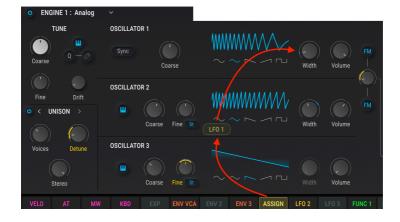
19.2.1. Method 1: drag and drop - ドラッグ&ドロップ法

Pigments 4 以降では、ドラッグ&ドロップによる Mod ルーティングの作成 (ソースとデスティネーションの接続) に対応しています。一例として、まだ何もアサインしていない状態の LFO1 を、アナログエンジンのオシレーター2のパルス幅 (Pulse Width) にアサインしてみましょう。

1. Mod オーバービューの LFO1 のボックスをクリックし、ソース名 (ここでは LFO 1) にマウスオーバーします。すると表示が「Assign」に変わります。



2. LFO 1 (「Assign」) をクリックしたまま、デスティネーションにしたいパラメーターにドラッグします。すると接続可能なすべてのパラメーターのノブの外周にグレーの弧が表示されます。



3. ここでマウスボタンを放します。これでアサイン完了です。マウスポインターがデスティネーションから離れていなければ、クイックエディット・ノブ (「パイ風のノブ」) が表示されたままになります。



19.2.2. Method 2: Mod Source view - ソースビュー法

この方法ではスライダーで2つのことを同時に行います:既存の Mod ルーティングのモジュレーション量の調節のほか、スライダーを動かすことで新規に Mod ルーティングを構築することも可能です。この方法では複数の Mod ソースの組み合わせが1つのターゲットパラメーターにどんなモジュレーションをするのかを簡単にチェックできるメリットがあります。

19.2.2.1. パラメーターを選ぶ

Mod ソースビューを開くには、ターゲットとなるパラメーターのノブエリアにマウスオーバーします (最初にクリックする必要がある場合もあります)。



「+」をクリックすると Mod ソースビューに入ります。

19.2.2.2. モジュレーションの追加とエディット

Mod ソースビューに入ると、オーバービューの24個の小窓がスライダーに変わります。各スライダーは -1.00 から 1.00 の範囲を 0.01 ステップで調節してそのソースからターゲットへのモジュレーション量を設定できます。

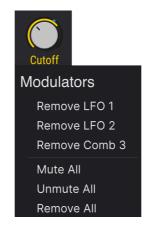


モジュレーション量がゼロの場合、その Mod ソースの小窓はグレーになります。ゼロ以外の値にすると 背景色が Mod ソースグループの色 [p.219]に変わります。"Sidechain" はサイドチェイン [p.230]が使用可能という表示です。その場合はその名称とレベルが表示されます。名称かレベルのどちらかのフィールドをクリックするとその設定をエディットできます。

19.2.2.3. モジュレーションの削除

Mod ソースビュー内でモジュレーションを削除 (解除) する方法はいくつかあります。1つにはスライダーをダブルクリックする方法があります。この時、スライダーの値がゼロにリセットされて、そのソースのスライダー背景色が黒になります。

他には下図のように選択したパラメーターのモジュレーターのリストを開いて行う方法があります:



リストを開くには、パラメーターのノブエリアにマウスオーバーして、以下のうちどちらかの操作を行います:

- パラメーターの近くに表示される小さな「+」アイコンを右クリックする
- パラメーター名またはパラメーターのノブエリアを右クリックする

リストが開きましたら、リストから削除したいモジュレーターを左クリックします。全ルーティングを同時に削除したい場合は *Remove All* をクリックします。また、ルーティングを削除せず、モジュレーションを停止させたいときは、*Mute All* をクリックします。

】 ♪ 右クリックでモジュレーターリストを開くと、センターストリップに Mod ソースビューが開きます。

19.2.2.4. Mod ソースビューから抜ける

Mod ソースビューから抜ける方法はいくつかあります。抜けた後にどこへ行くかによって操作が次のように変わります:

- 「+」アイコンをクリックすると元の場所(最初にいた場所)に戻ります。
- Mod ソースビュー以外の画面 (どこでも OK です) をクリック。
- コンピュータのキーボードのエスケープキー (esc) を押す。
- 画面中段の Mod ソース名のいずれかをクリック。

最後のオプションを行うと Mod ターゲットビューに移動します。引き続き Mod ルーティングのサイドチェインのエディットをしたい場合に便利です。

19.2.3. Method 3: Mod Target view - ターゲットビュー法

この方法では1つの Mod ソースで複数のパラメーターをモジュレーションする際により細かな設定ができます。

19.2.3.1. ソースを選択する

Mod ターゲットビューで Mod ルーティングを構築したい場合、最初は Mod オーバービューでソース名を クリックして選択します。



Mod ソースを選択すると画面表示の大きな変化が2つ起きます:

 Mod オーバービューが情報ディスプレイに入れ替わります。情報ディスプレイには設定済みの Mod ルーティング、そのサイドチェインとモジュレーション量がリスト表示されます。 Mod ルーティングが増えるとリストが右へ伸びていきます。



パラメーターの周囲に Mod リングが表示され、そのソースによるモジュレーション量を、ソースのカラーコードで表示します。



実際、ノブにはそのモジュレーションの状態を示す様々なビジュアルキューが表示されます。その詳細は、このチャプターの終わりのほうにあるノブの表示 [p.232]でご紹介します。表示は色々ありますが、最も目立つのは Mod リングです。Mod ターゲットビューで Mod リングの色が外周の色と一致する場合は、そのパラメーターは選択したソースで変調されていることになります。

ightharpoonup
ightharpoonup

Mod ソースを選択した後、Mod ターゲットビュー以外の画面でパラメーターに次の操作を行えます:

- パラメーターのノブの中央部をクリック+ドラッグしてそのパラメーターの値を変更でき、 そして
- Mod リングでそのパラメーターに対するモジュレーション量をエディットできます。

19.2.3.2. ターゲットの追加とエディット

Mod ターゲットビューに入り、Mod ソースで変調させたいパラメーターを探し、その Mod リングにマウスオーバーします。するとそのノブの周囲に細い線が、Mod ターゲットビューエリアの輪郭と同色で表示されます。また、カーソルが上下の矢印に変わり、値を変更するときにカーソルをどの方向に動かせば良いかが表示されます。

次に、Mod リングをクリックしてモジュレーション量を変更したい方向にドラッグします。すると表示していたそのパラメーターの値の位置を起点に弧が太くなります。これがそのパラメーターに設定された Mod レンジになります。

Mod レンジの表示は Mod ソースの性質によって変わります。アフタータッチやエンベロープなど Mod ソースの動きがプラスまたはマイナス方向のどちらか一方だけの場合、そのソースは ユニポーラ と呼ばれるソースです。この場合 Mod レンジはパラメーターの値からどちらか一方にのみ伸びていきます。



LFO をユニポーラモジュレーションとして使用

一方、Mod ソースの動きがプラス と マイナスがあるものは バイポーラ の Mod ソースと呼びます。この場合 Mod レンジはパラメーターの設定値を中心に両方向へ広がります。



LFO をバイポーラモジュレーションとして使用

♪ LFO やファンクションなどの Mod ソースは、ユニポーラにもバイポーラにも設定できます。設定方法などの詳細は、「Mod ソース [p.235]」チャプターでお探しのソースを見つけてください。

この方法で無制限に好きなだけ、欲しい音になるまで Mod ルーティングを追加し続けることができます。

ですが、Mod ルート数が1画面で表示しきれないほど増えた場合は、下図のように Mod ターゲットビューの下部にグレーのスクロールバーが表示されます:



19.2.3.3. ソースをアサインし直す

Mod ターゲットビューでは、ソース名の右にあるドロップダウンメニューでソースをアサインし直すことができます。

■ !この「アサインし直す」というのは、そのデスティネーションを変調するソースを別のソースに引き継ぐことで、 選択したソースを新たなデスティネーションにアサインすることでは*ありません*。



ドロップダウンメニューには次の2つのオプションがあります:

- Reassign modulation to:新しいソースをデスティネーションと接続し、元のソースとの 接続を解除します。
- Copy modulation to:上記と同様ですが、元のソースとの接続解除はせず、2つのソースで同じデスティネーションを変調します。

上記のどちらのオプションを選択した場合でも、すべてのソースを表示する大きな縦型のサブメニューが 開きます。

19.2.3.4. Mod ルーティングのミュート

Mod ルーティングを Mod ターゲットビュー内で削除せずに一時的に「ミュート」することができます。 手順は、デスティネーション名の左にあるオン/オフボタンをクリックするだけです。

♪ モジュレーションのミュートのオン/オフは、例えばフィルターが常時スウィープしていることに気を取られる ことなく、音色の別の要素を作りたいときに非常に便利です。

19.2.3.5. Mod ターゲットの削除

ターゲットパラメーターに対するモジュレーションを無効にする方法はいくつかあります。

ルート自体は残したままモジュレーションだけを Mod ターゲットビューで無効にするには、次の2つの方法があります:

- ターゲットの Mod リングをダブルクリックして値をゼロにします。
- ターゲットの Mod リングをクリックして手動でゼロにドラッグします。

Mod ルートを Mod ターゲットビューから完全に削除するには、サイドチェイン (SideChain) の右にある「X」をクリックします。

19.2.3.6. Mod ターゲットビューから抜ける

Mod ターゲットビューから抜けるには、センターストリップ以外の空いている画面をクリックします。 コンピュータのキーボードの esc キーを押して抜けることもできます。

19.2.4. Modulation Quick Edit - クイックエディット

Pigments 4 では、Mod ソース/ターゲットビューに入って操作することなく、アサイン済みのデスティネーションでモジュレーション量を調整できるクイックエディット機能を追加しました。特定の条件下では、パラメータの下に「パイ風のノブ」が表示されます。下図では1つだけですが...



...そのパラメーターに複数のソースが接続されている場合は、その分だけ「パイ風のノブ」が増えます。



「パイ風のノブ」が表示される条件:

- 選択した Mod ソースで変調しているパラメーターにマウスオーバーし、かつ Mod ソース/ターゲットビューに入っていないとき。
- ドラッグ&ドロップ法 [p.222]で Mod ルーティングを作成しているとき。

「パイ風のノブ」の表示色は、Mod ソースグループ別になっています。

「パイ風のノブ」の1つにマウスオーバーすると、そのソースが Mod オーバービューでハイライト表示になります。同時に、そのソース名と値のポップアップが表示されます:



「パイ風のノブ」をドラッグしてモジュレーションの深さを調整できます。この方法は、ユニポーラでもバイポーラでも、どちらのソースでも有効です。

19.2.5. Sidechains - サイドチェイン

ハードウェアのミキサーや DAW でミキシングをしたことがある方ならサイドチェインを使ってトラックにエフェクトをかける方法に慣れているかと思います。音楽制作では、エフェクトやプラグインで加工する音とは 別の オーディオ信号で、エフェクトやプラグインをコントロールすることを、サイドチェインと言います。よくある例 (定番的手法とでも言いましょうか) として、EDM でよく聴かれるものですが、パッドサウンドなどをコンプレッサーに入れて、キックのタイミングで音量が上下する、いわゆる「パンピングエフェクト」があります。キックが鳴るとコンプレッサーにより他のトラックの音量レベルが下がるというものです。

Mod ルーティングの場合、サイドチェインはメインの Mod ソースに影響を与える第2の Mod ソースを指し、その両方でデスティネーションを変調することを指します。

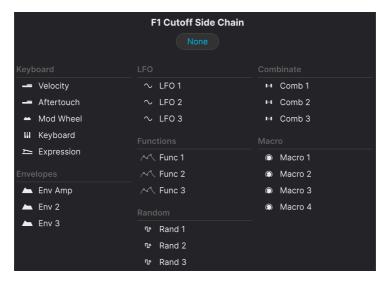
シンプルな例としては、LFO の出力レベルを Mod ホイールで制御してオシレーターのピッチが揺れる大きさを調節するのがその1つでしょう。もう少し複雑な例としては、Mod ホイールの代わりにランダマイザーを使用すれば、LFO の出力レベルが予測不能なタイミングで変化します。



Mod ターゲットビューに表示されているデスティネーション

Mod ルーティングを作成後に Mod ターゲットビューで最初に目が行くのは、上図のように、デスティネーション名で、次いでモジュレーション量、サイドチェインのフィールドと続き、あとは Mod ルーティングを削除する X でしょう。

サイドチェインのソースを選択するには、サイドチェインフィールドをクリックします。するとメニューが開きます。



Mod サイドチェインのメニュー

サイドチェインのソースを選択するとメニューが閉じ、サイドチェインのソース表示の右に値を表示するフィールドが下図のように表示されます:



サイドチェインの値を設定にするには、このフィールドの数値をクリック+ドラッグします。値は 0.00 から 1.00 の範囲で変化します。サイドチェインは、設定した Mod レンジの範囲内でのみ動作します。つまり、サイドチェインの値を 1.00 に設定しても、その Mod ルーティングでの Mod レンジを超えることはありません。

サイドチェインをミュートするには、そのレベルをダブルクリックして値をゼロにリセットします。その 状態でプリセットをセーブすればサイドチェインのルーティングを残したままにしておけます。サイドチェインを削除するには、サイドチェインメニューを開いて「None」を選択します。

19.3. モジュレーションについてもっと - 便利なティップス

Pigments のモジュレーションは迷宮のようなものです。そこで、音作りの作業をスピードアップし、モジュレーションのディープな世界で路頭に迷うことを防げる、便利な情報アイテムをいくつかご紹介します。

19.3.1. Basic knob states - 基本的なノブの状態

ノブと Mod リングは、操作内容によって表示色やグラフィックが変化します。以下の図と表は、最も一般的なノブの外観と、それらが何かを示すかをまとめたものです。



Pigments での基本的なノブの外観8態

#	外観	意味	原因
1.	ノブの周囲に暗い リングが表示	未アサインの状態: ノブの元 の値がゼロ、最低値、または デフォルト値になっている	ノブの値を変更していない、またはプリセットの状態のま ま
2.	Mod リングの一部 または全部がライ トブルー	未アサインの状態: ノブの元 の値がゼロ以外、最低値、ま たはデフォルト値になってい る	未アサインの状態ですが、ノブの値が手動またはプリセットで変更されている
3.	Mod リングに動い ている、または静 止しているライト ブルーのマーカー が表示	少なくとも1つのソースがその パラメーターにアサインされ ている	Mod ソースをアサインした
4.	ノブの右上に 「+」サインが表 示、ポップアップ メニューが表示	「+」サインをクリックして ノブに Mod ソースをアサイン 可能な状態になっている	ノブのセンター部分にマウスオーバーしている
5.	Mod リングの一部 または全部が Mod ソースと同色に表 示	ノブと同色の Mod ソースがア サインされている	Mod オーバービューにあるソース、またはノブの下にポップアップ表示されたクイックエディット・ノブにマウスオーバーした (複数にアサインされているソースにマウスオーバーするとリングの色が変わります)
6.	マーカーのないラ イトグレーのリン グが表示	Mod デスティネーションの対 象ノブになっている (そのノブ 自体は未アサインの状態)	Mod オーバービュー内のソースをクリックした (そのまま そのノブヘドラッグすると Mod ルーティングが作成されま す)
7.	動いている、また は静止しているマ ーカーのあるライ トグレーのリング が表示	Mod デスティネーションの対象ノブになっている (そのノブ自体はすでに何からのソースがアサインされています)	Mod オーバービュー内のソースをクリックした (そのまま そのノブヘドラッグすると Mod ルーティングが作成されま す)

#	外観	意味	原因
8.	ノブの周囲にブルーの	Mod オーバービュー内のソーススライダーを操	#4 の状態で「+」サインをクリックし
	ボックとその右上に X	作するとノブにソースがアサインされる状態に	た (X をクリックするとアサインを中止
	が表示	なっている	します)

この表は、ノブの外観のすべての可能な組み合わせを網羅しているわけではありません。例えば、ノブに Mod ソースがアサインされていて、ノブにマウスオーバーし、次にノブの下に表示されるクイックエディット・ノブにマウスオーバーすると、表の #4 と #5 を組み合わせた外観になります。

19.3.2. Mod レンジの表示

Mod リングが Mod レンジ (太い Mod リング) を表示しなかったり、レンジを一部しか表示しないことがあります。これには次の3つの症状があります:

- Mod ターゲットビュー: ソースは選択済み、ルーティングも問題なし、Mod リングも点灯、しかしレンジが表示されない。
- Mod オーバービュー または Mod ソースビュー: Mod ソースにマウスオーバーしても、モジュレーション量はゼロ以上の値なのにターゲットのノブに何も表示されない。
- ターゲットパラメーターのノブにマウスオーバーすると画面中段の Mod ソースは *確かにハイライト表示になるが、それ*以外は何も表示されない。

これらの症状はどれも同じ原因で発生していて、しかも簡単に治療できます。この原因は単純です:Mod ルーティングはターゲットパラメーターの可動範囲でのみ有効となります。そのためターゲットのパラメーターの値が高過ぎたり低過ぎたりしていた場合、モジュレーションによって値がそのパラメーターの可動範囲から一部はみ出てしまったり、範囲から完全に外れてしまうことがあります。

例えば、フィルターのカットオフがほぼ最高値なのに、LFO のポジティブ側の振れ幅が最大になっているようなときに、こうした症状が出ます:



対策としては Mod レンジがフルに表示できるようにターゲットのパラメーター値を調節します。この場合、欲しい音色変化によってはモジュレーション量の再調節が必要になる場合もあります。

19.3.3. バイポーラ Mod ソースが Mod レンジに及ぼす影響

LFO などのバイポーラ Mod ソースの動作は最初は分かりにくいかも知れません。ここでデフォルトプリセットを使って次の操作をしてみましょう。

- 1. デフォルトプリセットを選択します。
- 2. Mod ソースグループから LFO タブを選択します。
- 3. Engine 1 の Coarse チューンの値が 0 (12時の方向) になっていることを確認します。
- 4. Mod オーバービュー画面で LFO 1 をクリックします。
- 6. Mod リングにイエローのアウトラインが付き、カーソルが双方向の矢印に変わります。
- 7. Mod リングをクリックして上にドラッグしてモジュレーション量を増やします。
- 8. ドラッグすると Mod ターゲットビュー内の値が上がっていきますので 0.50~(50%) にセットします。
- 9. この時点まででイエローのリングは Mod リング全体に広がりブルーのマーカーは両端に移動します。
- 10. イエローのリングに注意しながらモジュレーション量を 1.00 (100%) にセットします。リングは変化しませんが、値の両端にいる時間が長くなります。
- 11. モジュレーション量を 0.50 (50%) に戻します。
- 12. 今度は Engine 1 の Coarse チューンを左いっぱいに回して -60 にセットします。
- 13. レンジの上端が12時の位置に移動したことが分かります。
- 14. イエローのリングに注意しながらモジュレーション量を 1.00 (100%) にします。
- 15. するとレンジの上端が Mod リングを埋めていくように伸びていきます。

これで何が起きたのか、噛み砕いてみましょう。

- どのパラメーターでもその可動幅いっぱいにモジュレーションがかけられます。
- ということは Mod レンジ = ±1.0 と同じことになります。
- Engine 1 の Coarse チューンの可動幅は ±60半音 です。
- Engine 1 の Coarse チューンの値 0 を 0.5 (50%) と仮定します。
- ・ モジュレーション量を 100% にすると $\pm 50\%$ または 0-100% のレンジで LFO をスウィング させることになります。
- Engine 1 の Coarse チューンの最低値 (-60) を 0.00 (0%) と仮定します。
- Engine 1 の Coarse チューンを -60 にセットした場合、全可動域にわたる (+60 に達する) モジュレーションをかけるには、モジュレーション量を 1.00 (100%) にする必要があります。

20. MODULATION SOURCES

このチャプターでは Mod ソースの各種機能をご紹介します。Mod ソースは Pigments の画面下部 1/3 の範囲にあり、それぞれにタブとカラーコードが施されています。Mod ルーティング [p.217]の作成方法や使い方につきましては、1つ前のチャプター (チャプター12) をご覧ください。

20.1. Keyboard tab - キーボードタブ

ここでのバーチャルキーボードにはプレイビュー [p.62]よりも機能が少し多く入っています。



シンセビューでのバーチャルキーボード

バーチャルキーボードのキーをクリックすると、そのときに選択しているプリセットの音が鳴ります。キーボード上をドラッグするとグリッサンドになります。キーの下のほうをクリックするほどベロシティ値が高くなり、上のほうをクリックするほど低くなります。

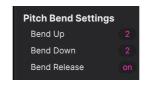
20.1.1. ピッチ & Mod ホイール



バーチャルキーボードの左側にはピッチと Mod ホイールがあります。この2つはマウスで上下にドラッグして使用します。ホイールを操作するとアサインされている機能が動作します。この2つのホイールはMIDI コントローラー (MIDI CC) に反応します。

ピッチホイールは放すとゼロに自動的に戻りますが Mod ホイールは放した位置で止まります。

20.1.1.1. ピッチベンド設定



ピッチホイールの左にあるギアアイコンをクリックすると設定メニューが開きます。ベンドレンジは上方向、下方向別々に設定できます。例えば、上方向には +2 半音に、下方向には -36 半音という設定も可能です。ギターのアーミングを多用するようなソロも思いのままです!

Bend Release がオンの場合、ピッチベンドはエンベロープのリリース時にかかります。オフの場合は、リリース時にはピッチベンドはかかりません。

リリースが長く、シネマティックで落ち着いたサウンドの場合、オフに設定すると非常に便利です。キーボードから手を放すとピッチベンドの効果がキャンセルされます。

20.1.2. Hold button - ホールドボタン

Hold ボタンはサステインペダルと同じ機能で、シーケンサー/アルペジエイターにも適用されます。

- **シーケンサーモード**: Hold ボタンを押すと、押している間だけシーケンスを演奏します。
- アルペジエイターモード: MIDI ノートがある限りは、新たなノートを弾くとそのノートがアルペジオに加わります。ノートが一切ない状態では、次に弾いたノートで新たなアルペジオがスタートします。

20.1.3. トランスポーズ



2つの数値フィールドは、オクターブ (Coarse) とセント (Fine) を表し、それぞれでピッチをトランスポーズさせます。オンスクリーンキーボードで演奏した場合でも、MIDI ノートを受信した場合でも、ここでの設定が適用された音程で発音します。

Octave パラメーターは受信した MIDI ノートをシフトしますので、新たに弾いた音にのみその効果がかかります。 一方、Fine パラメーターは、サウンドエンジンの設定を操作します。このパラメーターは Mod デスティネーションと して使用でき、例えば LFO で変調してビブラートをかけることができます。

20.1.4. グライド



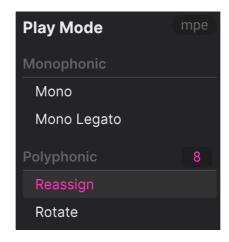
クライドはポルタメントとも言われるもので、音程間をなめらかにつなぐ機能です。2つのパラメーターがあります。

- Glide Time: 前に弾いた音から次に弾く音程に達するまでの時間をミリセカンド単位で設定します。最大値は10秒です。
- **Legato**:これが選択されている場合、レガート奏法をしたときにのみグライドがかかります。それ以外の場合は、キーボードの演奏方法に関係なくグライドが常時かかります。

20.1.5. ボイシング設定



フィールドをクリックするとメニューが開き、モノフォニックとポリフォニックでの演奏オプションを選択できます。



- Mono:モノフォニックモードです。1度に1音のみを発音します。
- Mono Legato:モノフォニックモードです。レガート奏法をするとエンベロープが再トリガーせず、前に弾いた音から引き継がれます。
- Reassign:ポリフォニックモードです。同じ音を再度弾くと、その音に使用したボイスを再使用します。
- Rotate:ポリフォニックモードです。新たな音を弾くと、そのときに空いているボイスを新たな音に割り当てます。すべてのボイスが使用中の場合は、時間的に最も古いボイスから順に転用していきます。

ポリフォニックモードのメニューには最大発音数を設定する数値フィールドがあります。このフィールドは、ロワーツールバー [p.42]にある Play Mode メニューのミラーリングです。また、メニューには **mpe** ボタンもあります。このボタンは、サイドパネルの MPE オン/オフボタンのミラーリングで、MIDI ポリフォニック・エクスプレッション [p.37]のオン/オフを切り替えるボタンです。

20.1.6. キーボードカーブ・セクション



Pigments では、ベロシティ、アフタータッチ、キーボードトラッキングの3つの演奏動作について、個別のカーブを設定できます。この3つは Mod オーバービューの左側に表示されるキーボード Mod ソースグループの一部です。

カーブの最初と最後のブレイクポイントは左右に移動できませんが、上下にはドラッグできますので、反転したカーブを作成することもできます。カーブの線をクリックすると、ブレイクポイントを2個まで追加でき、最大で4つのポイント間のカーブをその中間部にある上下の矢印アイコンをドラッグして調整できます。カーブの種類は、エクスポネンシャルからリニア、ログカーブまであらゆるカーブを作成できます。ファンクション [p.245]の Mod カーブも同様に動作しますが、カーブのエディット方法につきましては、そちらのセクションで詳しくご紹介します。

カーブのブレイクポイントを削除するには、削除したいポイントを右クリックします。

20.2. Envelopes tab - エンベロープタブ



20.2.1. Env 1: VCA に内部接続

エンベロープ1は常に amp/VCA (全体的な音量をコントロールします) に内部接続されていますが、それ以外の Mod ルーティングのソースとして使うこともできます。なお、リトリガーソースは Poly~KBD の設定で固定になっており、変更できません。

20.2.2. エンベロープのパラメーター

エンベロープ1のリトリガーソースが固定されている以外は、3つのエンベロープの機能は同一です。上下に並んだノブは互いに密接な関係があります。下表はエンベロープの各パラメーター名とその機能をまとめたものです:

パラメータ	内容
Attack	ノートオンなどでスタートした瞬間から最大レベルに達するまでの時間を設定します (1msec - 20.0秒)。
Att Curve	アタックのスロープ形状を -20.0 (対数カーブ) から 20.0 (指数カーブ) の範囲で調節します:0.00 = 直線
Decay	最大レベルからサステインレベルに到達するまでの時間を設定します (1msec - 20.0秒)。
Dec Curve	ディケイのスロープ形状を -20.0 (対数カーブ) から 20.0 (指数カーブ) の範囲で調節します:0.00 = 直線
Release Link	ディケイとリリースのタイムを Decay ノブで、ディケイとリリースのカーブを Dec Curve ノブで同時に設定します。詳しくはこちら [p.241]をご覧ください。
Sustain	ノートオフまでの間、一定に保たれる (サステイン) レベルを設定します。
Retrig Source	エンベロープをトリガー/リトリガーするためのソースを選択します (Env 2、3 のみ)。
Release	ノートオフ以後にエンベロープのレベルがゼロになるまでの時間を設定します。
ADR ボタン	エンベロープの動作モードを ADSR または ADR に切り替えます:詳細はこちら [p.241]

20.2.3. Release Link buttons - リリースリンク・ボタン

各エンベロープの Release ノブのすぐ左にあるチェインのアイコンをオンにすると、リリースとディケイのスロープと長さがロックされ、ディケイノブを操作すると、リリースノブも同時に変化します。同様に、ビジュアライザーの2個目のブレイクポイントを横方向にドラッグすると、ディケイとリリースノブが同時に変化します。このとき、リリースノブ自体はグレーアウト表示になり、直接操作できなくなります。

20.2.4. ADR versus ADSR

まず用語説明をします:ADR はアタック、ディケイ、リリースのことで、ADSR はアタック、ディケイ、サステイン、リリースを指します。

ADR モードがオン (ボタン点灯) の場合、エンベロープは ADSR とは別の動作になります:

- ADR エンベロープではノートオフの時点でリリースに移行せず、エンベロープがリトリガーされない限りディケイタイムを完全に実行します。
- サステインレベルはディケイからリリースへの単なる通過点となり、ノートオンの間一定レベルを維持する機能を停止します。

♪ Pigments のすべてのエンベローブは、オーディオレート (可聴帯域) での動作が可能です。これによりフィルターカットオフなどの非オーディオのデスティネーションにアサインしてもより正確なコントロールができます。

20.3. LFO tab - LFO タブ



LFO はロー・フリケンシー・オシレーターの略で、シンセサイザーではビブラートやトレモロのようなモジュレーションのソースとして最も一般的なものです。周期的に上下し、接続したデスティネーションによって色々な変化 (モジュレーション) が起こります。

3つの LFO はすべて同じパラメーター構成です:

パラメーター	内容	
Waveform	波形を調節します:サイン波 → 三角波 → 矩形波 → サンプル&ホールド	
Symmetry	フェイズディストーションを使用して波形のプラス側とマイナス側の形を近似のものにします。	
Rate	LFO の周期 (スピード) を調節します (シンク [p.244]機能付き)。	
Phase	LFO 波形のスタートポイント (位相) をシフトします。	
KeyTrack/Fade/ Smooth	LFO の動作を各パラメーターで調節します:詳しくはこちら [p.243]	
Retrig Source	LFO をトリガー/リトリガーするソース [p.243]を選択します。	
Polarity ボタン	LFO の動作をプラス方向のみ (ユニポーラ) またはプラスとマイナスの両方があるモード (バイポーラ) のどちらかに切り替えます。	

20.3.1. LFO 波形

LFO の波形ディスプレイのすぐ上には、波形選択のボタンが横一列に並んでいます。



波形ボタンをクリックすると、その波形が選択されます。波形は上図の左から順に、サイン波、三角波、 矩形波、ノコギリ波、ランプ波、サンプル&ホールドがあります。

20.3.2. KeyTrack/Fade/Smooth

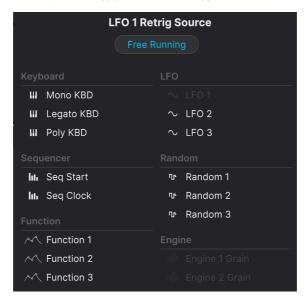


各 LFO セクションの下段左のノブの下にはボタンがあり、これをクリックするとポップアップメニューが開いて LFO の3つの詳細動作から1つを選択できます。

パラメーター	内容	レンジ
KeyTrack	LFO 周期を MIDI ノートナンバーに応じて増加/減少させます。	±200%
Fade	LFO の出力が最大になるまでの時間を調節します。	.001 - 20.0 sec
Smooth	LFO 波形のピーク部分をフラットにし、エッジを丸めます。	0 - 4.00 sec

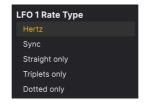
20.3.3. LFO Retrig Source - リトリガーソース

Retrig Source ボタンをクリックすると下図のようなメニューが開きます:



このメニューで、LFO の波形が先頭に戻って再発振 (リトリガー) するソースを選択できます。Engine 1 Grain と Engine 2 Grain は、エンジン1か2、もしくは両方でサンプルエンジンが選択され、かつグラニュラーモードがオンのときにのみ選択可能になります。

20.3.4. LFO tempo sync - テンポ同期



Pigments の LFO は、テンポに非同期のフリーランニングでも使用できるほか、DAW のテンポに同期させることもできます。Rate ノブの右にあるフィールドをクリックすると、上図のようなメニューが開きます。

- Hertz: テンポに非同期のフリーランニングで動作します。表示単位は Hz です。
- Sync: LFO の周期がテンポに同期し、ストレート、3連符、または付点音符のタイミングに同期します。
- Straight only: LFO の周期がテンポに同期し、Rate ノブを操作するとストレートの音符から 周期を選択できます。
- Triplets only: LFO の周期テンポに同期し、Rate ノブを操作すると3連符の音符から周期を選択できます。
- Dotted only: LFO の周期テンポに同期し、Rate ノブを操作するとさまざまな付点音符から 周期を選択できます。

■ ♪ 3連符はその曲が3拍子でなくても、ワルツのような感じになるビートです。また、付点音符は「スウィング」に 似たようなビート感になります。

20.4. Functions tab - ファンクションタブ

Pigments には3つのファンクションジェネレーターがあり、それぞれは非常に複雑な Mod ソースとして 使用できます。3つすべてを別々の設定にして同時に使用することができます。さて、ファンクションと は何なのでしょうか? 色々な捉え方があるかと思いますが、例えばエンベロープと LFO との間に赤ちゃんが生まれ、しかも宇宙からの計り知れないパワーを秘めていた、といったところでしょうか…



各ファンクションは最大72個のポイントを設定でき、各ポイントのレベルや各ポイント間のカーブを 別々に設定できます。

20.4.1. Breakpoints and grab handles - ブレイクポイントとグラブハンドル



ブレイクポイントは赤丸で囲んだ点、グラブハンドルは黄色の円で 囲んだ上下の矢印です

ファンクションのシェイプ (カーブ) は、2つのシンプルなツールで作成します。1つは ブレイクポイント、もう1つは グラブハンドルです。ブレイクポイントは、カーブの向きが変わったり、尖った角度に折れ曲がる点のことです。2つのブレイクポイントの中間地点には グラブハンドル があり、ドラッグすると 2点間のカーブの形状が変化します。グラブハンドルをまったく操作しない場合、2点間は直線で結ばれ 大機能になります。グラブハンドルを遠くヘドラッグすると「ニーカーブ」のような急激なカーブに変形していきます。

これらのツールでファンクションの出力、つまりモジュレーション信号のカーブを緻密に作り込むことができます。

20.4.1.1. ブレイクポイントの追加、削除、移動

ファンクションのグラフの線を左クリックするとブレイクポイントが追加されます。ポイントをダブルク リックすると、そのポイントが削除されます (ポイントを右クリックしてポップアップメニューから 「Delete point」を選択する方法もあります)。1つのファンクションには最初と最後のポイントも含め、 最大72個のブレイクポイントを設定できます。

複数のポイントを削除したい場合は、Cmd-クリック (macOS) または Ctrl-クリック (Windows) しながら ドラッグして範囲指定します。次に、コンピュータのキーボードのバックスペース/デリートキーを押す か、右クリックしてポップアップメニューを開き、「Delete selected points」を選択します。

20.4.1.2. カーブの形状を変更する

2つのブレイクポイント間にある グラブハンドル を使用して、2点間のカーブ形状を変化させることができます。グラブハンドルをまったく操作しない場合、2つの点は直線で結ばれた状態になります。グラブハンドルを遠くヘドラッグすると「ニーカーブ」のような急激なカーブに変形していきます。

20.4.2. ドローモード



ファンクションの作成やエディットには、ドローモードが便利です。メニューには次のようなオプションがあります:

- Free: ポイントを1つ作成し、次のポイントとの間で自由にドラッグできます。
- Steps:ドラッグすると階段状の線を描きます。
- Ramp Up: 2点間に上昇する傾斜を作成します。
- Ramp Down: 2点間に下降する傾斜を作成します。

Line、Ramp Up、Ramp Down の各ツールを使用する場合、シングルクリックでセグメント (2点間の線形)を1つ作成し、クリック+ドラッグで複数セグメントにまたがる波形やカーブを生成します。

ドローモードメニューの右にある **Curve** ボタンを使用すると、ファンクションの *直線以外* の線分をより カーブした緩やかな形状に切り替えます。最初はシンプルなファンクションでこの機能を試してみて、セグメントの形状が変化する感覚をつかんでください。

マグネット ボタン (右下の離れたところにある磁石アイコン) には、ポイントの位置を決めるときにグリッド [p.249]に「吸い寄せる」機能があり、より正確なポイントにしたいときに便利です。グリッドに沿わずに自由な位置にポイントを設定したいときは、このボタンをオフにします。

Pigments 6 では、各ステップの長さを水平方向のグリッドサイズ [p.249]で設定できるようになりました。

20.4.3. ファンクション間のコピー

作成したファンクションを他のファンクションスロットにコピーする方法は、非常に簡単です。Presets ボタンの右にあるコピーアイコンをクリックするだけです:

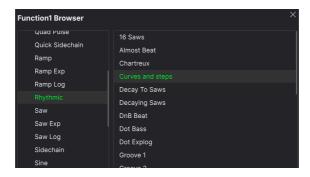
Copy to Function 2 Copy to Function 3

コピーアイコンをクリックするとメニューが開き、コピー先を選択できます。例えば、Function 1 にいる場合、コピー先として Function 2 と 3 が選べます。コピー先をクリックするとコピーが始まります。この時、コピーの実行を確認できます。

この機能はファンクションのバックアップを取る場合や、よく似ているけれど微妙に違うファンクションを作成したい場合などに手軽で便利な方法です。

20.4.4. ファンクションのプリセット

Presets フィールドをクリックするとファンクションプリセットのリストが開きます。Arturia で作成したファンクションがいくつか入っていて、そのまま使用したりエディットのベースにできます。



プリセットをエディットしたり、最初からオリジナルのファンクションを作成した場合、それを Save または Save As オプションでセーブできます。ファクトリープリセットは上書きできませんが、ファクトリープリセットをエディットしたものを Save As でセーブできます。

セーブ後、リストを開くとそれを含んだリストが表示されます。この時点から、セーブしたファンクションプリセットをエディットして Save で上書きしたり、Save As で別のプリセットとしてセーブすることができます。

オリジナルプリセットを削除するには、プリセット名にあるゴミ箱アイコンをクリックします。

20.4.4.1. ベーシックなファンクション形状



上図のボタンのいずれかをクリックすると、ファンクションの形状が上図の6種類の基本形状/波形のいずれかにリセットされます。この機能は、ファンクション作成の出発点として便利です。誤ってこのボタンをクリックしてしまっても、アンドゥ機能 [p.43]で作成中のファンクションに戻れます。

20.4.5. シフト & マルチプライアー



左右の矢印アイコン (<>) をクリックすると、ファンクションが時間軸上を前後に移動します。ワンクリックでグリッド [p.249]を1つ前または後ろに移動します。 $\mathbf{x2}$ ボタンをクリックすると、現在のグリッドスペースの *範囲内で* すべてのブレイクポイントとカーブを複製します。ファンクションを2倍のスピードにしたいときに便利です。

20.4.6. プレイモード

ファンクション画面の左下にはモードメニューがあります。

オプション	内容	
Loop	一旦トリガーされると、リセットするトリガーを受けるまでファンクションがループします。リトリガーソー スでトリガーを選択できます。	
One-Shot	トリガーを受けると、ファンクションが1回だけ動作します。リトリガーソースでトリガーを選択できます。	
Envelope	ファンクションがエンベロープジェネレーターのように動作します (後述)。	
Envelope Loop	ループ区間のあるエンベロープジェネレーターのように動作します (後述)。	

20.4.6.1. サステインポイント

上表の2つのエンベロープモードでは、ファンクションに サステインポイント を指定できます。例えば、ファンクションが MIDI ノートを受信してトリガーを受けると、サステインポイントに到達するまでファンクションが進行します。サステインポイントに到達すると、ノートオフを受信するまでファンクションはその位置に留まります。



ファンクション内のブレイクポイントを1つだけ、サステインポイントに指定します。手順は、プレイモードでどちらかのエンベロープモードを選択した上で、サステインポイントに指定したいブレイクポイントを右クリックします。開いたポップアップメニューから「Set sustain」を選択します。

20.4.6.2. エンベロープのループマーカー

プレイモードで Envelope Loop を選択した場合、ノートオンを受信したファンクションがループ区間に 進行し、ノートオフを受信するまでその区間をループします。ループ区間は、マーカーをドラッグして調整できます (ブレイクポイントにスナップします):



20.4.7. リトリガーソース



Retrig Source フィールドをクリックするとメニューが開き、ファンクションを再トリガーするソースを選択できます。LFO のリトリガーソースと同様、Engine 1 Grain と Engine 2 Grain オプションは、サンプルエンジンがエンジン1または2、あるいはその両方で選択されている場合で、グラニュラーモードがオンになっている場合にのみ使用できます。

20.4.8. ポラリティボタン

Polarity ボタンをクリックすると、ファンクションの動作をユニポーラまたはバイポーラに切り替えることができます。前者の場合、ファンクションからはポジティブ (プラス) のモジュレーション信号 (値) のみを出力します。バイポーラモードでは、ゼロクロスの線を境にポジティブとネガティブ (マイナス) の値を出力します。

20.4.9. スムーズ

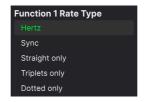
Smooth パラメーターは、ファンクションの出力にスムージングフィルターをかけ、セグメント間の値の変化を緩やかなものにします。

20.4.10. Grid size - グリッドサイズ



ファンクションエディターの背景にあるグリッドは、リズムやテンポに根ざしたファンクションの作成時に便利です。Grid の左側にあるフィールドで横軸のグリッド数を、右側のフィールドで縦軸のグリッド数をそれぞれ設定できます。グリッドを設定した上でマグネットアイコンを使用すると、ブレイクポイントをドラッグしたときにグリッドにスナップします。

20.4.11. ファンクションの周期とテンポ同期



LFO [p.244] と同様、各ファンクションの周期もテンポに非同期のフリーランニングまたはテンポ同期に設定できます。選択できるオプションは LFO のものと同じです。

20.4.12. ファンクションの出力をスケーリングする

Scale ノブは、ファンクション内のブレイクポイントやカーブのプロポーションを保ったまま、ファンクションの全体的な出力レベルを調整したいときに使用します。もっとも、ここで変化するのはモジュレーション信号の値だけだということにご注意ください。ファンクションによって「音色」がどう変化するかは、ファンクションからの信号で変調されるパラメーター次第で変わります。

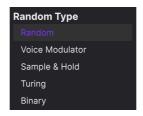


20.5. Random tab - ランダムタブ

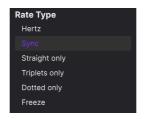
ランダムタブでは、一連のランダムなモジュレーション信号を作り出せます。音色に何か予測不能な要素 を入れたいときは、ここがお勧めです。



3つのランダマイザーにはそれぞれドロップダウンメニューがあり、Random、Voice Modulator、Turing、Sample & Hold、Binary の5種類のランダムジェネレーターから1つを選択できます。

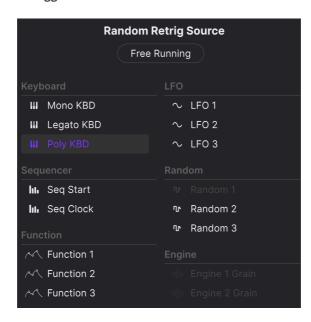


20.5.1. ランダムの周期とテンポ同期



Pigments の他のタイムベース、あるいは周期的なモジュレーションソースと同様、すべてのランダムジェネレーター (ボイスモジュレーター [p.254]を除く) には Rate パラメーターがあり、Hz 単位のフリーランニング (テンポ非同期) またはテンポ同期の各オプション (Straight、Dotted、Triplets) を選択できます。

20.5.2. Retrigger sources - リトリガーソース



周期とテンポ同期と同様、ボイスモジュレーターを除くすべてのランダムジェネレーターでは、その周期 の先頭からスタートさせるリトリガーソースを選択するメニューがあります。

では、ランダムジェネレーターの各タイプを1つずつ見ていきましょう。

20.5.3. Random - ランダム



この汎用ランダムジェネレーターは、簡単に使えるように設計されています。

パラメータ -	内容
Rate	ランダムな値を生成する周期を調整します。テンポ同期の各オプションもあります。
Smooth	値の変化をスムーズにします。設定値を高くするほど、ビジュアライザーに表示される曲線がより緩やかに なります。
Distance	生成する値の最低値と最高値の広がりを調整します。
Jitter	ランダムな値を生成するタイミングにバラつきを持たせます。
Polarity	ジェネレーターの動作をユニポーラ (ポジティブの値のみを出力) またはバイポーラ (ポジティブとネガティブ の値を出力) に切り替えます。
Retrig Source	上述のリトリガーソース [p.252]を選択します。

Pigments 6 では **Smooth** を追加したことにより、ランダムでありつつもスムーズなカーブのモジュレーションが可能になりました (以前のバージョンでは不可能でした)。

20.5.4. Voice Modulator - ボイスモジュレーター



Pigments 6 で新しく搭載された、かなりクールなこのジェネレーターは、Pigments がボイスを発音 (通常はキーボードでの演奏やシーケンサー/アルペジエイターでの演奏、あるいは DAW の MIDI トラックからの MIDI メッセージで発音) するたびに任意の値を生成します。例えば、発音するたびにフィルターのカットオフやパンニングを変化させたいときに便利です。また、このジェネレーターを使用して、パラメーターの「バラつき」(ドリフト)を作り、年季の入ったアナログシンセの動作を演出することもできます。

ビジュアライザーの各ステップのバー (横線) を上や下にドラッグして値を設定します。 **Mode** パラメーターでボイスの発音とステップの動作との関係を設定します:



- Cycle:ボイスが新たに発音するたびに、ボイスモジュレーターが1ステップずつ進みます。
- *Reassign*: ある音が以前に発音したことがある場合、その音に使われたステップを使用し、 そうでない場合は次のステップに進みます。
- Random:ボイスが新たに発音するたびに、ステップをランダムに選択します。

その他のパラメーターの内容は次の通りです:

パラメーター	内容
Voices	モジュレーターのステップ数を1-8ステップの範囲で設定します。
Randomize	サイコロアイコンをクリックすると、全ステップの値をランダムに生成します。
Reset	X をクリックすると、全ステップの値をゼロにリセットします。
Polarity	出力する値のタイプをユニポーラまたはバイポーラに切り替えます。

Cycle モードと Reassign モードの違いを理解するために「ジョーズのテーマ」テストを試してみてください。隣接 する2つの半音階を交互に演奏します。Cycle モードではステップが順番にハイライト表示になって進んでいきます が、Reassign モードでは2つのステップのみが交互にハイライト表示になります。

20.5.5. Sample & Hold - サンプル & ホールド



「サンプル & ホールド」という用語は、ソース (多くの場合ホワイトノイズを使用します) の電圧 (値) を一定間隔でサンプル (採取) し、その値をモジュレーション信号としてデスティネーションへ送る機能を指します。

パラメーター	内容
Sample from	サンプルするランダムなソースを選択します。
Retrig Source	先述のリトリガーソース [p.252]を選択します。
Rise	次の値に遷移する時間を設定します。
Fall	値がゼロに戻る時間を設定します。
Link	Rise と Fall の値をリンクさせます。 Rise を操作すると Fall の値も同時に変化します。
Rate	値を生成する周期を設定します。テンポ同期の各オプションも選択できます。

♪ サンプル&ホールドのよく知られた応用例としては、初期の SF 映画で「コンピュータが考えている」シーンの 効果音や、エマーソン・レイク&パーマーの楽曲「悪の教典#9 第1印象 パート2」のイントロで聴かれる、フィルター がランダムに変化するシンセ音などがあります。

20.5.6. Turing - チューリング



「チューリング」は、第二次世界大戦で枢軸国の暗号を解読する方法を開発し、連合国を勝利に導いたたことで有名なイギリスの数学者アラン・チューリングが名前の由来です。チューリングジェネレーターにはランダムな値を作り出す機能があります。完全なランダムもできますし、ある程度の予測可能性があるループにロックすることも可能です。サイクルの長さは Flip や Length パラメーターの各設定とその組み合わせによりますが、1-64ステップの範囲で設定できます。



パラメーター	内容
Rate	値を生成する周期を設定します。テンポ同期の各オプションも選択できます。
Flip	ランダム出力とサイクルの長さが「鏡像」になる確率を設定します (後述)。
Length	サイクルの長さを設定します。
Retrig Source	先述のリトリガーソース [p.252]を選択します。

20.5.6.1. Flip とは何をするものなのか?

Flip パラメーターは、特定の出力が反転と逆変換の両方になる確率を設定します。例として、Length = 2 のときのチューリングジェネレーターの出力を見てみましょう。

%	Length	Output 1	Output 2	Output 3	Output 4	Output 5
0.00	2	х	у	х	у	х
50.0	n/a	ランダム (0-1)				
100	2+2	0+x	0+y	1-x	1-y	0+x

この表の意味をもう少し音楽的に解釈すると、次のようになります:

- 0.00% では、ステップ1と2の値を交互に繰り返します。
- 100% では、ステップ1と2の値は鏡像となり、反転します。サイクルの長さは2から4 (垂直 方向のミラー) と2倍になり、0と1 (0.50に対する水平方向のミラー) で測定すると値が反転しています。
- 50% では、ステップ1と2の値は完全にランダム化されます。次のサイクルでの2つの値は、前の値を繰り返すかも知れませんし、そうでないかも知れませんので「周期性」は薄れます。そのため、サイクルの長さは、Length パラメーターにマウスオーバーしない限り判別しにくくなります。

Flip の値が 0.00% と 50% の場合は、結果が毎回同じになるか、または完全なランダムになるかという意味で理解しやすいです。下図は、Flip の値が 100% で何が起こるかを視覚化したものです。



ステップ1の出は 0+0.25=0.25、ステップ2は 0+0.99=0.99となり、ステップ3は 1.0-0.25=0.75、ステップ4は 1.0-0.99=0.01となっています。

別の見方をすれば、Flip の値が 0.00% と 100% の場合は周期性がハッキリとしてして出力結果と長さ (ステップ数) が予測しやすいのですが、0.01% から 99.9% の範囲では出力結果もステップ数も色々なランダムになると言えます。

20.5.7. Binary - バイナリー



「バイナリー」とは、白か黒か、どちらか一方 (つまり1と0) 二元性を指します。しかし、ある瞬間に どちらか一方になる 可能性はどのくらいあるのでしょうか? バイナリージェネレーターを使用すれば、結果の予測可能性を調整することができます。

パラメーター	内容	
Rate	値を生成する周期を設定します。テンポ同期の各オプションも選択できます。	
Proba	値が1になる確率を調整します。	
Correl	Correl (相関) は、連続する2つの出力値が同じになる確率を調整します。値が 0 のときは Proba パラメーターのみが有効になります。値が 1 の場合、 $t+1$ (あるタイミングでの出力の次の出力結果) が必ず t (あるタイミングでの出力結果) と同じになります。	
Retrig Source	先述のリトリガーソース [p.252]を選択します。	

20.6. Combinate tab - コンビネートタブ

コンビネーターは、1つまたは複数の Mod ソースを *組み合わせて* Mod ソースを作り出す機能です。 Pigments には3つのコンビネーターがあり、それを Mod ソースに使用できます。



コンビネートタブ

コンビーネーターのタイプは9種類あり、各タイプで共通したパラメーターは次の通りです:

パラメーター	内容	レンジ	
Source	変調される Mod ソースを選択します。	24種類	
Mod	変調する Mod ソースまたは変調タイプを 選択します。	24種類 (Type が Lag、Threshold、Offset、Remapの場合は 非表示になります)	
Туре	Source を Mod で変調するタイプを選択 します。	9種類	
Amount	Source を Mod で変調する深さを調節します。	0.00 - 1.00 (0.001 ステップ)	

FM 音源の音作りに慣れている人なら、Source パラメーターはキャリアのようなもので、Mod パラメーターはモジュレーターのようなものだと例えれば理解が早いかと思います。ただし、ここではモジュレーターが他のモジュレーターを変調するということです。

まだ混乱していますか?次の操作をしてみてください:

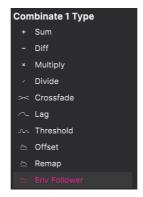
- 1. デフォルトプリセットを選択します。
- 2. Combinate タブを選択します。
- 3. Combinate 1 を選び、Source に LFO 1 (サイン波)、Mod に LFO 2 (ノコギリ波) を選択します。
- 4. Type はデフォルト設定では Sum に、Amount は 0.500 になっています。Amount を最大 (1.00) にします。
- 5. LFO タブを開いて LFO 2 の Rate を 1/4 にします。この設定で効果が分かりやすくなります。
- 6. Combinate タブに戻ります。
- 7. Amount を 1.00 から 0.00 へゆっくりと下げていき、波形の変化を観察します。 Amount の値を低くしていくとノコギリ波の尖った部分が小さくなっていき、最後にはそれがなくなってサイン波に戻ります。
- 8. Amount を 1.00 に戻して波形を観察します。サイン波の形にノコギリ波が乗っているような形になっています。
- 9. Type を Difference に変えて波形を観察します。今度はノコギリ波の形にサイン波が乗っているような形になります。先ほどと真逆の結果になっています。

- 10. Amount を 1.00 にして Type を Multiply にして波形を観察し、次に Type を Divide にして再び波形を観察します。前よりも波形が激しく変化していますが、この仕組みを詳しく解説するのはあまりに技術的過ぎますので、この2つのタイプでは出力波形を非常に複雑にするのに便利だということでご理解ください。
- 11. Type を Crossfade にします。これはシンプルです。Amount が 1.00 で Mod のノコギリ波だけになり、0.00 では Source のサイン波だけになります。
- 12. Type を Lag にします。この時、Mod が非表示になります。Lag では Source に入った値の山谷を「丸め」ます。
- 13. この操作例では、Source を LFO 2 にします。波形は効果が分かりやすいノコギリ波にします。
- 14. Amount を 1.00 から 0.00 にゆっくりと変えていき、また 1.00 に戻していきます。徐々にノコギリ波の形に戻っていき、再び波形が丸まっていき最後には波形全体がほとんど潰れた形になります。
- 15. 以降の操作も Source を LFO 2 にしたままで行います。
- 16. Amount を 0.00 にして Type を Threshold にします。
- 17. 波形を見るとノコギリ波の下半分がスレッショルド以上に上がらなくなっています。
- 18. Amount を上げていくとノコギリ波の大部分がスレッショルド以下に落ち込んでいきます。
- 19. Amount を 0.00 にして Type を Offset にします。
- 20. Amount を 0.00 から 1.00 に上げながら波形を観察します。波形全体がプラス側に入るまでノコギリ波の最低レベルが徐々に上がっていき、最後にはフラットな線になります。

♪ LFO 2 の波形は実は三角波なのですが、Symmetry の設定値が最低値ですので、実際の出力はノコギリ波になります。

20.6.1. Combinate Types

Type ボタンをクリックするとポップアップメニューが開き、Mod ソースを組み合わせる計算式を選択できます:



下表は、2つの Mod ソースを組み合わせる計算式です。

タイプ	処理方法 (数式)
Sum	Source + (Mod x Amount)
Diff	Source - (Mod x Amount)
Multiply	Source x Mod x Amount + Source x (1 - Amount)
Divide	Source / (Amount + Mod)
Crossfade	Amount で Source と Mod をクロスフェードします。
Lag [p.262]	Source をローパスフィルターにかけます。Amount はフィルタリング量です。
Threshold	Source をスレッショルドレベルでカットします。
Offset	Source をオフセットします。Amount はオフセット量です。
Remap [p.262]	ソースの出力をファンクションのようなカーブに再マッピングします。
Envelope Follower [p.263]	選択可能な入力ソースをトラッキングしてモジュレーションを組み合わせます。

■ ♪ 上記の各処理方法による出力結果が -1.00 や +1.00 を超えることはありません。

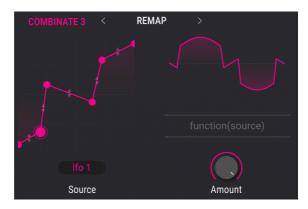
20.6.2. Lag - ラグ

Lag の処理方法を簡単にまとめると次のようになります:

- Amount の値が 0.00 の場合、コンビネートに入った信号はそのまま出力されます。
- Amount が 0.500 (50%) の場合、ソース信号の振幅の 99% に達するのに 500msec (0.5秒) かかります。
- Amount が 1.00 (100%) の場合、ソース信号の振幅の 99% に達するのに5秒かかります。

20.6.3. Remap - リマップ

Remap タイプは、ファンクション [p.245]と似た動作をする、つまり、クリックしてブレイクポイントを追加し、ポイント間にあるグラブハンドルで2点間のカーブを変形させてエディットできるカーブがあるという点で、コンビネーターの中でも特殊なものです。ここで作成したカーブ全体をソースに適用させ、その深さを Amount ノブで調整します。



左:リマップのカーブ、右:サイン波に適用した結果

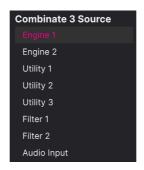
Remap タイプには **Mod** 選択メニューがありませんが、これは作成したカーブが そのまま モジュレーターになるためです。上図のスクリーンショットでは、マルチポイントのモジュレーションカーブを作成しました。ソースである LFO 1 は、シンプルなサイン波を生成しているだけです。しかし、右の出力を見てわかるように、波形の周期性は残っているものの、その形はかなり変わっています。他のモジュレーションソースと同様に、対応するコンピネーターを画面中段のストリップからデスティネーションのパラメーターにドラッグすることで、Pigments のどのパラメーターでもこうして作成されたモジュレーション信号で変調させることができます。

20.6.4. Envelope Follower - エンベロープフォロワー



Pigments 6 で新たに追加されたエンベロープフォロワーは、ここで簡単にご紹介する価値があるものです。このタイプによる効果は、ベーシストがよく使うエフェクター (オートワウ/エンベロープフィルター)として馴染みがあるかも知れませんが、それ以外にも多くの用途があります。エンベロープフォロワーは、オーディオ信号の音量変化をトラッキングし、コンビネーターにアサインするだけでそれを任意のパラメーターを変調できるモジュレーション信号に変換します。

Source メニューを使用して、Pigments のさまざまなポイントから信号を取り出して入力させることができ、その信号の音量変化をモジュレーション信号として利用できます。



その他のパラメーターはペダルエフェクターのようにシンプルです:

パラメーター	内容
Input Gain	トラッキングする信号の入力レベルを調整します。
Threshold	トラッキングを開始するスレッショルドレベルを設定します。
Attack	入力信号がスレッショルドレベルに達してからモジュレーション信号が出力されるまでの時間を設定しま す。設定値が高いほど、入力信号の変化に対してより緩やかな変化になります。
Release	入力信号がスレッショルドレベルを下回ってから、モジュレーション信号のレベルがゼロになるまでの時間 を調整します。



マクロには4つのユニポーラのノブがあり、Mod ルーティングをサイドチェイン込みで好きな数だけアサインできます。

簡単に言えば、マクロは複数のパラメーターを ワンノブで一斉にコントロールできる機能です。

マクロ機能は Mod ソースと考え方が似ていて、Mod ルーティング [p.217]を作成するのと同じ要領でマクロを作成できます。

- Mod オーバービューでマクロ1を選ぶには M1 を、マクロ2を選ぶには M2 を選択します。 Mod ルーティングを構築するにはMod ターゲットビュー [p.225]で構築します。マクロのベストな使用法の1つである、1つのソースで複数のパラメーターをコントロールするモジュレーションを作りたい場合、Mod ターゲットビューを使うのがベストでしょう。この時、サイドチェイン [p.230]も設定できます。
- 1つのパラメーターをコントロールする Mod ソースにマクロも加えたい場合は Mod ソースビュー [p.223]を使用します。

マクロノブの下のネームフィールドをダブルクリックすると名前を入力できます。

21. ソフトウェア・ライセンス契約

ライセンシー料 (お客様が支払ったアートリア製品代金の一部) により、アートリア社はライセンサーとしてお客様 (ライセンシー) に PIGMENTS (以下「ソフトウェア」) のコピーを使用する非独占的な権利を付与いたします。

ソフトウェアのすべての知的所有権は、アートリア社 (以下アートリア) に帰属します。アートリアは、本契約に示す契約の条件に従ってソフトウェアをコピー、ダウンロード、インストールをし、使用することを許諾します。

本製品は不正コピーからの保護を目的としプロダクト・アクティベーションを含みます。OEMソフトウェアの使用はレジストレーション完了後にのみ可能となります。

インターネット接続は、アクティベーション・プロセスの間に必要となります。ソフトウェアのエンドユーザーによる使用の契約条件は下記の通りとなります。ソフトウェアをコンピューター上にインストールすることによってこれらの条件に同意したものとみなします。慎重に以下の各条項をお読みください。これらの条件を承認できない場合にはソフトウェアのインストールを行わないでください。この場合、本製品(すべての書類、ハードウェアを含む破損していないパッケージ)を、購入日から30日以内にご購入いただいた販売店へ返品して払い戻しを受けてください。

- 1. ソフトウェアの所有権 お客様はソフトウェアが記録またはインストールされた媒体の所有権を有します。アートリアはディスクに記録されたソフトウェアならびに複製に伴って存在するいかなるメディア及び形式で記録されるソフトウェアのすべての所有権を有します。この許諾契約ではオリジナルのソフトウェアそのものを販売するものではありません。
- 2. 譲渡の制限 お客様はソフトウェアを譲渡、レンタル、リース、転売、サブライセンス、貸与などの行為を、アートリアへの書面による許諾無しに行うことは出来ません。また、譲渡等によってソフトウェアを取得した場合も、この契約の条件と権限に従うことになります。本ソフトウェアをネットワーク上で使用することは、同時期に複数のプログラムが使用される可能性がある場合、違法となります。お客様は、本ソフトウェアのバックアップコピーを作成する権利がありますが、保存目的以外に使用することはできません。本契約で指定され、制限された権限以外のソフトウェアの使用にかかる権利や興味を持たないものとします。アートリアは、ソフトウェアの使用に関して全ての権利を与えていないものとします。
- 3. ソフトウェアのアクティベーション アートリアは、ソフトウェアの違法コピーからソフトウェアを保護するためのライセンス・コントロールとしてOEMソフトウェアによる強制アクティベーションと強制レジストレーションを使用する場合があります。本契約の条項、条件に同意しない限りソフトウェアは動作しません。このような場合には、ソフトウェアを含む製品は、正当な理由があれば、購入後30日以内であれば返金される場合があります。本条項11に関連する主張は適用されません。
- 4. 製品登録後のサポート、アップグレード、レジストレーション、アップデート 製品登録後は、以下のサポート、アップグレード、アップデートを受けることができます。新バージョン発表後1年間は、新バージョンおよび前バージョンのみサポートを提供します。アートリアは、サポート (ホットライン、ウェブでのフォーラムなど) の体制や方法をアップデート、アップグレードのためにいつでも変更し、部分的、または完全に改正することができます。製品登録は、アクティベーション・プロセス中、または後にインターネットを介していつでも行うことができます。このプロセスにおいて、上記の指定された目的のために個人データの保管、及び使用(氏名、住所、メール・アドレス、ライセンス・データなど)に同意するよう求められます。アートリアは、サポートの目的、アップグレードの検証のために特定の代理店、またはこれらの従事する第三者にこれらのデータを転送する場合があります。
- 5. 使用の制限 ソフトウェアは通常、数種類のファイルでソフトウェアの全機能が動作する構成になっています。ソフトウェアは単体で使用できる場合もあります。また、複数のファイル等で構成されている場合、必ずしもそのすべてを使用したりインストールしたりする必要はありません。お客様は、ソフトウェアおよびその付随物を何らかの方法で改ざんすることはできません。また、その結果として新たな製品とすることもできません。再配布や転売を目的としてソフトウェアそのものおよびその構成を改ざんするすることはできません。

- 6. 権利の譲渡と著作権 お客様は、本ソフトウェアを使用するすべての権利を他の人に譲渡することができます。以下の条件を満たすことを条件とします。(a) お客様は、他の人に以下を譲渡します。(i) 本契約および (ii) 本ソフトウェアとともに提供され、同梱され、またはプリインストールされたソフトウェアまたはハードウェア、本ソフトウェアに関するアップデートまたはアップグレードの権利を付与したすべてのコピー、アップグレード、アップデート、バックアップコピーおよび旧バージョンを含む。(b) お客様が本ソフトウェアのアップグレード、アップデート、バックアップコピーおよび旧バージョンを保持していないこと。(c) 受領者が本契約の条件に同意していること。(c) 受領者が、本契約の条件およびお客様が有効なソフトウェアライセンスを取得した際のその他の規定を受け入れること。本契約の条件に同意しなかったことによる製品の返却(製品のアクティベーションなど)は、権利譲渡後はできません。権利を譲渡した場合、製品の返却はできません。また、ソフトウェア及びマニュアル、パッケージなどの付随物には著作権があります。ソフトウェアの改ざん、統合、合併などを含む不正な複製と、付随物の複製は固く禁じます。このような不法複製がもたらす著作権侵害等のすべての責任は、お客様が負うものとします。
- 7. アップグレードとアップデート ソフトウェアのアップグレード、およびアップデートを行う場合、当該ソフトウェアの旧バージョンまたは下位バージョンの有効なライセンスを所有している必要があります。第三者にこのソフトウェアの前バージョンや下位バージョンを譲渡した場合、ソフトウェアのアップグレード、アップデートを行う権利を失効するものとします。アップグレードおよび最新版の取得は、ソフトウェアの新たな権利を授けるものではありません。前バージョンおよび下位バージョンのサポートの権利は、最新版のインストールを行った時点で失効するものとします。
- 8. 限定保証 アートリアは通常の使用下において、購入日より30日間、ソフトウェアが記録されたディスクに瑕疵がないことを保証します。購入日については、領収書の日付をもって購入日の証明といたします。ソフトウェアのすべての黙示保証についても、購入日より30日間に制限されます。黙示の保証の存続期間に関する制限が認められない地域においては、上記の制限事項が適用されない場合があります。アートリアは、すべてのプログラムおよび付随物が述べる内容について、いかなる場合も保証しません。プログラムの性能、品質によるすべての危険性はお客様のみが負担します。プログラムに瑕疵があると判明した場合、お客様が、すべてのサービス、修理または修正に要する全費用を負担します。
- 9. 賠償 アートリアが提供する補償はアートリアの選択により (a) 購入代金の返金 (b) ディスクの交換のいずれかになります。お客様がこの補償を受けるためには、アートリアにソフトウェア購入時の領収書をそえて商品を返却するものとします。この補償はソフトウェアの悪用、改ざん、誤用または事故に起因する場合には無効となります。交換されたソフトウェアの補償期間は、最初のソフトウェアの補償期間か30日間のどちらか長いほうになります。
- 10. その他の保証の免責 上記の保証はその他すべての保証に代わるもので、黙示の保証および商品性、特定の目的についての適合性を含み、これに限られません。アートリアまたは販売代理店等の代表者またはスタッフによる、口頭もしくは書面による情報または助言の一切は、あらたな保証を行なったり、保証の範囲を広げるものではありません。
- 11. 付随する損害賠償の制限 アートリアは、この商品の使用または使用不可に起因する直接的および間接的な損害 (業務の中断、損失、その他の商業的損害なども含む) について、アートリアが当該損害を示唆していた場合においても、一切の責任を負いません。地域により、黙示保証期間の限定、間接的または付随的損害に対する責任の排除について認めていない場合があり、上記の限定保証が適用されない場合があります。本限定保証は、お客様に特別な法的権利を付与するものですが、地域によりその他の権利も行使することができます。