

重要な安全上の注意

1. 指示を読み通してください。
2. 指示を遵守してください。
3. 全ての警告に注意を払ってください。
4. 全ての指示に従ってください。
5. 乾いた布でのみ掃除を行ってください。
6. ラジエーター、ストーブなど熱を発生する機器（アンプを含む）などの近くに置かないでください。
7. 極性または接地タイプを遵守してください。極性プラグには二種類のブレードが備わっており、一方の幅はもう一方よりも広がっています。接地タイプのプラグには、二つのブレードとアース端子が備わっています。幅の広い方のブレードとアース端子は、安全を確保するために備わっています。付属のプラグがコンセントに合わない場合は専門家の指示に従い、適切なプラグを使用してください。
8. 電源コードを踏んでしまったり、プラグ、コンセント等が本体に挟まれないよう注意してください。
9. 製造元が指定する取付具または付属品のみを使用するようにしてください。
10. 製造元が指定する、または付属のカート、スタンド、三脚、ブラケット、テーブルのみを使用するようにしてください。カートを使用する際は、カートと機器の結合部を動かす際に本製品を落下させないように注意してください。
11. 雷雨が発生した場合、また機器を長時間使用しない場合には電源コードを抜いておくようにしてください。



12. 全ての整備作業に関しては、正規の整備担当者に依頼するようにしてください。電源コードやプラグの破損や本体に液体をこぼしてしまった場合、また本製品を落下させてしまった場合、雨や湿気にさらしてしまった場合、機器が正常に動作しない場合など、機器が何らかの損傷を受けた場合整備が必要になります。

ろうそくなどの火気を本体に近づけないでください。

警告：イヤホンやヘッドフォンからの音圧レベルが高すぎると、聴力障害を引き起こす恐れがあります。

警告：本機器は、USB ポート 1.0、1.1、2.0 のみが接続可能です。

環境宣言

コンプライアンス情報声明：コンプライアンス手順宣言

製品名：	Novation UltraNova
責任者：	American Music and Sound
住所：	5304 Derry Avenue #C Agoura Hills, CA 91301
電話：	800-994-4984

本機器は FCC 規格の 15 条に準拠しています。本機器の操作には以下の二つの条件が前提となっています：(1) 本機器が有害な干渉を引き起こさないこと (2) 本機器は、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、外部より発生したいかなる干渉をも受け入れること。

米国向け

ユーザー各位：

1. **本製品の改造は絶対に行わないでください。**本製品は、本マニュアルに記載されている指示に従って設置することで、FCC の要件を満たします。Novation によって明示的に承認されていない改造を行うと、FCC から付与されたこの製品の使用权が無効となる可能性があります。
2. **重要：**本製品は、高品質シールド付きケーブルを使用して他の機器と接続する場合の FCC 規制を満たしています。高品質シールド付きケーブルの使用、または本マニュアルの設置手順に従わない場合、ラジオやテレビなどの機器に磁気的干渉を引き起こし、米国でこの製品を使用するための FCC 認可が失効する可能性があります。
3. **注意：**本機材はテストされ、FCC 規格 15 条に従い、Class B デジタル機器の制限に準拠していると宣言されています。これらの制限は、居住地での設置に際して有害な干渉からの適切な保護を提供するように考案されています。本機器は無線周波数エネルギーを生成および使用し、また、それを放射する可能性があります。指示に従って設置および使用しない場合は、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。また、特定の設置環境下では干渉が起きないという保証もありません。本機器がラジオやテレビの受信に有害な干渉を引き起こした場合（機器の電源を入れ直すことで判断できます）、以下のいずれかの方法で干渉を修正するようにしてください：
 - 受信アンテナの向きを変えたり、移動する。
 - 本製品と受信機の間隔を広げる。
 - 受信機が接続されているコンセントとは別のコンセントに本製品を接続する。
 - 販売者またはラジオ / テレビの専門従事者の指示を仰ぐ。

カナダ向け

ユーザー各位：

本 Class B デジタル機器は、カナダの ICES-003 に準拠しています。

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada. (上記と同内容のフランス語文)

RoHS 通知

Focusrite Audio Engineering Limited は、有害物質の規制 (RoHS) の欧州 RoHS 指令 (RoHS) 2002/95/EC、ならびに RoHS に関連するカリフォルニア州法の以下のセクション、すなわち健康と安全に関する規約のセクション 25214.10、25214.10.2 および 58012、公共資源に関する規約のセクション 42475.2 に適合しています。

著作権表示と法定通知

Novation および Automap は Focusrite Audio Engineering Limited の登録商標です。

UltraNova は Focusrite Audio Engineering Limited の登録商標です。

Sony/Philips Digital Interface (SPDIF) は Sony Corporation and Philips Electronics の商標です。

VST は、Steinberg Media Technologies GmbH の商標です。

Audio Units (AU) は Apple, Inc. の商標です。

RTAS は Avid, Inc. の商標です。

2010 © Focusrite Audio Engineering Limited. 禁無断転載。

目次

はじめに.....	3	LFO	23
主な特徴:.....	3	LFO 1 パラメータ (ページ 1).....	23
本マニュアルについて.....	3	LFO 1 パラメータ (ページ 2).....	25
同梱物.....	3	モジュレーションマトリックス.....	25
電源について.....	3	モジュレーションマトリックスメニュー.....	25
各部の名称と特徴.....	4	CONTROL セクション.....	26
トップパネル - コントローラー.....	4	ANIMATE コントロール.....	26
リアパネル - コネクタ一覧.....	5	TWEAK コントロール.....	26
さあ、始めましょう.....	6	TOUCHED/FILTER ノブ.....	27
スタンドアロンおよびコンピュータでの操作 - 序文.....	6	FILTER ボタン.....	27
スタンドアロンでの操作 - オーディオ /MIDI 接続.....	6	LOCK ボタン.....	27
ヘッドフォンの使用.....	6	アルベジエーター.....	27
メニューナビゲーションのテキストについて.....	6	コーダー.....	28
パッチのスクロール.....	7	EFFECTS (FX)	28
カテゴリごとのパッチ検索.....	7	FX メニューページ 1 - バンニング.....	28
パッチの比較.....	7	FX メニューページ 2 - ルーティング.....	29
パッチの保存.....	7	FX メニューページ 3 - FX レベルコントロール.....	29
パッチ名の入力 (ページ 1).....	7	FX メニューページ 4 - FX パラメータ.....	30
パッチの保存 (ページ 2).....	8	EQ メニュー.....	30
UltraNova の OS アップデート.....	8	コンプレッサーメニュー.....	30
シンセシスチュートリアル.....	8	ディストーションメニュー.....	31
ピッチ (高さ).....	8	ディレイメニュー.....	31
トーン (音色).....	8	リバーブメニュー.....	32
ボリューム (大きさ).....	9	コーラスメニュー.....	32
オシレーターとミキサー.....	9	ゲーターメニュー.....	33
エンベロープとアンプ.....	11	VOCODER	34
LFO.....	12	Automap*.....	35
まとめ.....	12	ソフトウェアコントローラーとしての UltraNova の使用.....	35
UltraNova シグナルフロー図.....	12	オーディオメニューページ 1 - Input.....	35
SYNTH EDIT セクション.....	13	UltraNova でのオーディオルーティング.....	35
ハードウェアナビゲーション.....	13	オーディオメニューページ 2 - ヘッドフォン.....	36
OSCILLATOR 1-3	13	オーディオメニューページ 3 - Output 1 & 2 および ホストソース.....	36
オシレーターごとのパラメータ (ページ 1).....	13	オーディオメニューページ 4 - Output 3 & 4.....	36
オシレーターごとのパラメータ (ページ 2).....	14	オーディオメニューページ 5 - SPDIF 出力.....	37
オシレーター共通パラメータ.....	14	GLOBAL 設定.....	37
MIXER	14	グローバルメニューページ 1 - MIDI およびその他の設定.....	37
ミキサーパラメータ (ページ 1).....	14	グローバルメニューページ 2 - チューニング、ベロシティ、サンプリング周波数、フットスイッチ.....	37
ミキサーパラメータ (ページ 2).....	15	グローバルメニューページ 3 - クロック.....	38
FILTER 1-2	16	グローバルメニューページ 4 - パッチ転送.....	38
フィルターごとのパラメータ (ページ 1).....	16	グローバルメニューページ 5 - グローバル設定およびオーディオ設定のダンプ.....	39
フィルター共通パラメータ (ページ 2).....	17	グローバルメニューページ 6 - キャリブレーション.....	39
VOICE	18	グローバルメニューページ 7 - OS 伝送.....	39
ENVELOPE	19	波形.....	40
ENVELOPE 1 (アンプ) パラメータ (ページ 1).....	19	同期値.....	40
ENVELOPE 1 (アンプ) パラメータ (ページ 2).....	20	LFO 波形.....	41
エンベロープ共通パラメータ.....	21	モジュレーションマトリックスソース.....	41
ENVELOPE 2 (フィルター) パラメータ (ページ 1).....	21	モジュレーションマトリックスデスティネーション (割り当て先).....	42
ENVELOPE 2 (フィルター) パラメータ (ページ 2).....	22	TWEAK パラメータ.....	42
エンベロープ共通パラメータ.....	22	フィルター.....	44
ENVELOPE 3-6 パラメータ (ページ 1).....	22	アルベジエーター.....	44
ENVELOPE 3 パラメータ (ページ 2).....	23	ゲーターモード.....	44
エンベロープ共通パラメータ.....	23	エフェクトタイプ.....	44

はじめに

UltraNova シンセサイザーをご購入いただきありがとうございます。UltraNova は、ライブ演奏またはレコーディング環境のどちらでも自宅での作業と同じように使用できる強力かつコンパクトなデジタルシンセサイザーです。

注意: UltraNova では高いダイナミックレンジのもとサウンドを創作することができますが、ダイナミックレンジが高すぎる場合、スピーカーやその他の機器への損傷、さらには聴力障害を引き起こす危険性があります。

主な特徴:

- 最大 20 ボイスのフルポリフォニー
- クラシックなアナログシンセの波形を使用
- 36 のウェーブテーブル
- 14 のフィルタータイプ
- コンプレッション、パンニング、EQ、リバブ、ディレイ、ディストーション、コーラス、ゲーターエフェクトが備った内蔵デジタル FX セクション
- ダイナミックグースネックマイク (付属) による 12 バンドボコーダー
- アフタータッチ対応の 37 鍵ベロシティセンシティブキーボード
- MIDI Automap と完全に統合
- タッチセンシティブ対応のロータリーマルチ機能コントロールを 8 つ備えた LCD ディスプレイ
- 2 イン / 4 アウト USB オーディオインターフェイス (サウンドカード) として機能

適切な UltraNova/Novation ソフトウェア (ダウンロード可能) と一緒に以下の使用が行えます:

- Automap - MIDI デバイスおよびデジタルオーディオワークステーション (DAW) のプラグインコントロール
- DAW 用 UltraNova Editor (VST™、AU™、RTAS™ プラグイン)
- パッチ管理用の Mac/Windows ベース Librarian ソフトウェア

本マニュアルについて

電子キーボードの使用に精通している方、または MiniNova がご自身の初めてのシンセサイザーという方、様々な方がいるかと思えます。本マニュアルは、全てのユーザーの方に対して可能な限り有用なものとして作成されていますが、経験豊富な方の場合特定の箇所読み飛ばしたくなることもあるかもしれません。逆に、初心者の方は基本をマスターするまで、応用的な部分を避けて読むことが推奨されます。

しかし、本マニュアルを読む前に知っておくと便利な規則がいくつかあります。テキスト内にはいくつか図が挿入されていますが、これらをうまく利用することで個人がそれぞれのニーズに合った情報を速やかに得ることができます:

本マニュアルを効率良く読んでいただくために

8 つのロータリーエンコーダーは、マニュアル全体で繰り返し参照されます。これらは **REn** と略記しています。n の部分には 1 ~ 8 の数字が入り、対象となるエンコーダー部を表しています。

トップパネルのコントロール部またはリアパネルのコネクタが参照されている箇所では、数字 [x] を使用して、トップパネル図へ相互参照が行えるようになっています。同じように、リアパネル図への相互参照には [x] を使用しています (ページ 4 およびページ 5 参照)。

また、**太字**を使用してトップパネルのコントロール部およびリアパネルのコネクタの名称を示しています。パラメータテーブル内で LCD に表示される各パラメータの説明の最初の部分のテキストを示すために LCD ドットマトリックステキストを使用しています。ただし、メインマニュアルパラグラフ内のテキストの表示には、**太字**を使用しています。

ヒント



このマークが記されているフィールドでは、UltraNova の操作をより簡単にする上で有効なアドバイス情報が紹介されています。フィールド内の情報には任意に従っていただけますが、ほとんどの場合には操作方法を効率よく習得する上で有益なものです。

補足情報



このマークが示されているフィールドでは、より上級者の方にとって有益な情報が紹介されています。初心者の方の場合飛ばしてしまっても構いません。特定の操作範囲の明確化や補足の説明を提供することを目的としています。

同梱物

UltraNova はいかなる取扱にも耐久性を持たせるため、工場内で慎重に梱包されています。輸送中に製品が破損したと思われる場合には、包装材を捨てたり、楽器店に連絡を行わないでください。製品を再輸送する必要がある場合のためにも、パッケージに含まれる全ての包装材等を保管しておいてください。

以下のリストに記載されているものが全て揃っているかご確認ください。内容物の不足または破損がある場合、製品を購入した Novation 販売店または代理店にお問い合わせください。

- UltraNova シンセサイザー
- グースネックマイク
- DC 電源ユニット (PSU)
- 簡単なスタートガイド (英語)
- User Guide (英語)
- USB ケーブル
- Automap PRO アンロックコード
- 保証登録カード

電源について

UltraNova には 12V DC、1250mA の電源が付属しています。同軸コネクタのセンターピンは電源のプラス (+ve) 側です。UltraNova は、この AC/DC メインアダプターを使用するか、コンピュータに USB 接続することで電源を供給することができます。PSU にはほとんどの国でご使用いただけるよう取り外し可能なアダプターが付属しています。メイン PSU で UltraNova に電力を供給する場合は、電源に接続する前に、必ずお住いの地域の AC 電源がアダプターの電圧範囲内にあること (100 ~ 240 VAC) を確認してください。

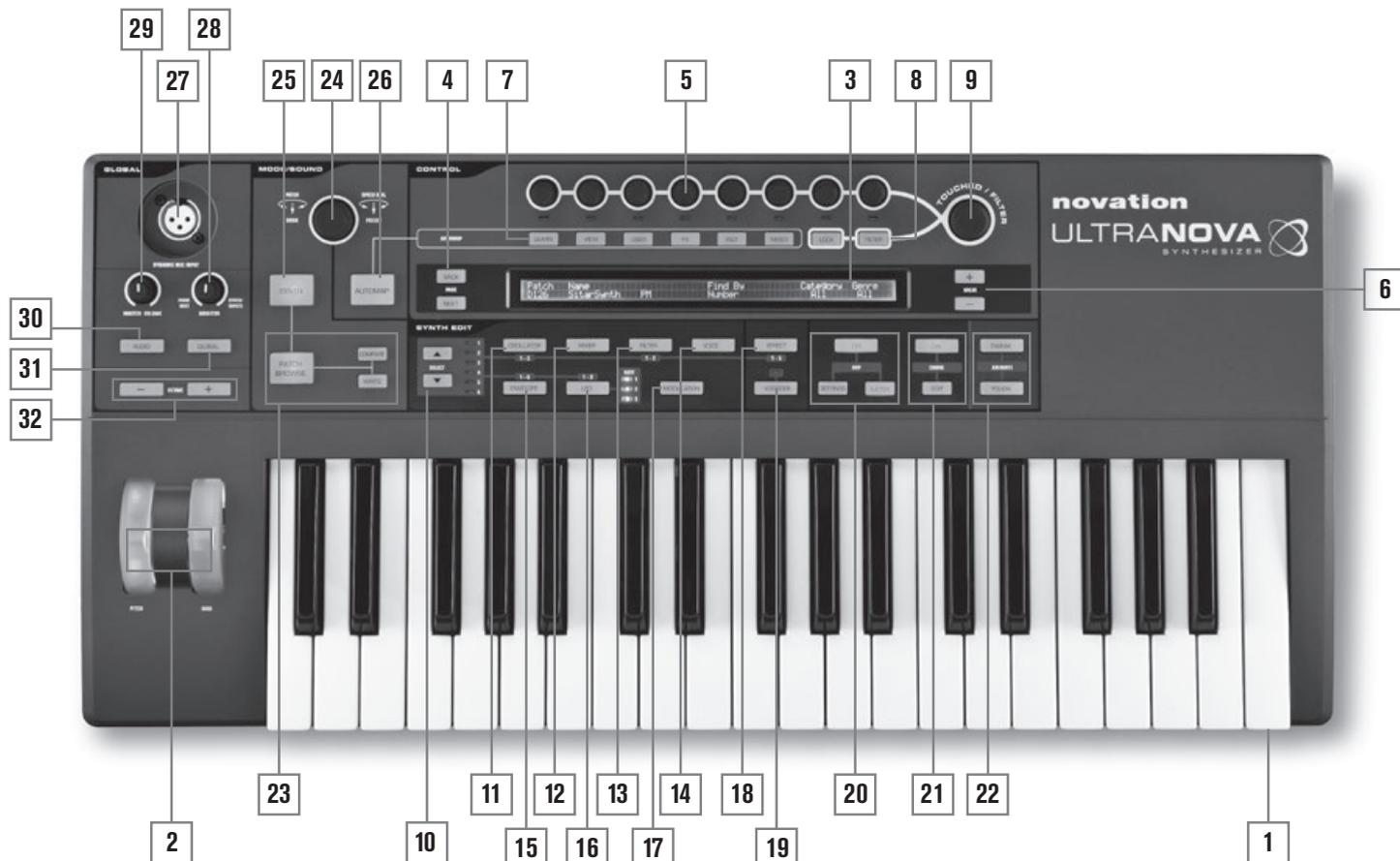
必ず付属の PSU のみをご使用ください。付属以外のものを使用した場合、保証は無効になります。Novation 製品の電源を紛失した場合は、楽器販売店から再度購入することができます。



USB 接続を介して UltraNova に電源を供給する場合ですが、IT 業界の見解によると、USB の仕様は USB ポートが 5V で 0.5A 相当を供給できるとしています。ただし、一部のコンピュータ、特にノートパソコンについてはこの強さの電流を供給することができません。この場合、本製品の動作の信頼性が低下します。ノートパソコンの USB ポートから UltraNova に電源を供給する場合は、ノートパソコンに AC 電源を使用することを推奨します。

各部の名称と特徴

トップパネル - コントローラー一覧



- [1] ペロシティ / アフタータッチセンシティブ対応 37 鍵 (3 オクターブ) キーボード。
- [2] **PITCH** および **MOD** ホイール。**PITCH** ホイールは、離すと中心の位置に戻るような構造になっています。
- [3] 2 行 × 72 文字で構成される LCD ドットマトリックスディスプレイ。ほとんどのメニューでは、ディスプレイが 8 つのパートに分割され、それぞれが 1 つのロータリーエンコーダー [5] に対応しています。

CONTROL セクション

- [4] **PAGE BACK** および **NEXT** ボタン：メニューページ間を移動する際に使用されます。これらのボタンが点灯することで、前後のページが使用できることを示します。現在のメニューが 1 つのページのみで構成されている場合には機能しません。
- [5] ロータリーエンコーダー - 8 つのタッチセンシティブデント付きロータリーコントロールでパラメータを選択します。各コントロールに触れることで調整を行うパラメータを選択し、コントロール下の LCD ディスプレイ [3] の上の行にそのパラメータがただちに表示されます。希望に応じて、複数のパラメータを同時に選択して調整することも可能です (本マニュアルの本文内では、ロータリーエンコーダーの使用を「REn」として示しています。n の部分にはエンコーダーの番号が与えられ、「RE1」はエンコーダー 1 を示します)。タッチセンシティブのノブをタッチコントロールとして使用することで、ノブに触れるだけでエンベロープのリトリガーなど様々なエフェクトを適用することができます。
- [6] **VALUE +** および **-** ボタン：現在選択されているパラメータ値 (使用中のエンコーダー下の LED に表示されます) を上下に調整します。パラメータ値は LCD ディスプレイの下に行に表示されます。
- [7] Automap コントロール：Novation Automap ソフトウェアを使用して、**LEARN**、**VIEW**、**USER.FX**、**INST.MIXER** ボタンをロータリーエンコーダーと共に操作します ([26] 参照)。
- [8] **LOCK** および **FILTER** ボタン：**TOUCHED/FILTER** ノブ [9] と共に機能し、**FILTER** ではノブを割り当てて FILTER 1 のカットオフ周波数を制御します。**LOCK** では、ノブの機能を最後に操作したパラメータに固定します。
- [9] **TOUCHED/FILTER**：ライブパフォーマンス中に使用する目的で搭載された、滑らかな動きを実現するタッチセンシティブ対応の大型コントロール。最後に操作したロータリーエンコーダーの動作を複製したり、**FILTER** ボタン [8] を押すことで FILTER 1 の周波数を制御します。

SYNTH EDIT セクション

トップパネルの SYNTH EDIT エリアに搭載されたボタンは、サウンドの生成と処理に対して論理的な順序で配置されています。

- [10] **SELECT** ▲ および ▼ ボタン：いくつかの主要なシンセブロックは複数搭載されており、オシレーターは 3 つ、エンベロープジェネレーターが 6 つ、FX ブロックが 5 つ、LFO が 3 つ、フィルターが 2 つ備わっています。各ブロックには独自のメニューが装備されており、**SELECT** ボタンでどのブロックの制御を行うか選択します。1 ~ 6 の LED は、現在選択されているブロックを示します。
- [11] **OSCILLATOR** ボタン：2 ページで構成されるオシレーターメニューを開きます。UltraNova には 3 つのオシレーターが備わっており、**SELECT** ▲ および ▼ ボタンで制御を行うオシレーターを選択します。
- [12] **MIXER** ボタン：2 ページで構成されるミキサーメニューを開きます。
- [13] **FILTER** ボタン：2 ページで構成されるフィルターメニューを開きます。UltraNova には 2 つのフィルターが備わっており、それぞれに独自のメニューが搭載されています。**SELECT** ▲ および ▼ ボタンで制御を行うフィルターを選択します。
- [14] **VOICE** ボタン：1 ページのボイスメニューを開きます。
- [15] **ENVELOPE** ボタン：2 ページで構成されるエンベロープメニューを開きます。UltraNova には 6 つのエンベロープジェネレーターが備わっており、それぞれに独自のメニューが搭載されています。**SELECT** ▲ および ▼ ボタンで制御を行うエンベロープジェネレーターを選択します。
- [16] **LFO** ボタン：2 ページで構成される LFO メニューを開きます。UltraNova には 3 つの LFO (低周波発振器) が備わっており、それぞれに独自のメニューが搭載されています。**SELECT** ▲ および ▼ ボタンで制御を行う LFO を選択します。**LFO** ボタンの隣に備わった 3 つの LED が点滅することで各 LFO の現在の周波数を示します。
- [17] **MODULATION** ボタン：1 ページのモジュレーションメニューを開きます。
- [18] **EFFECT** ボタン：4 ページで構成されるエフェクト (FX) メニューを開きます。UltraNova には 5 つの FX セクションが備わっており、**SELECT** K および J ボタンで制御を行うセクションを選択します。
- [19] **VOCODER** ボタン：1 ページのボコーダーメニューを開きます。ボコーダーが有効になると、LED が点灯します。
- [20] **ARP** コントロール：**ON**、**SETTINGS**、**LATCH** ボタンで、UltraNova のアルペジエーター機能を制御します。**SETTINGS** ボタンを押すことで 1 ページのアルペジエーターメニューを開きます。

ニューが表示され、**ON** ボタンを押すことでアルペジエーターを有効/無効に切り替えます。**LATCH** ボタンを押すと、次の鍵盤が押されるまで最後に演奏されたノートに連続してアルペジエーターが適用されます。アルペジエーターを有効にした際すでに効果が適用されるように、**LATCH** をあらかじめ選択できます。

- [21] **CHORD** コントロール: UltraNova では、単一のノートからコード (和音) を演奏させることができます。**ON** ボタンでボコーダー機能を有効にし、**EDIT** ボタンを押すと CHORD EDIT メニューが開かれ、コードの定義やトランスポーズが行えます。
- [22] **ANIMATE** コントロール:**TWEAK** および **TOUCH** ボタンを押すと、8つのロータリーエンコーダのもう一つのモードが有効となり、パフォーマンス中にダイナミックなコントロールを行うことができます。**TWEAK** では、使用する各パッチのサウンドパラメータのコントロールパネルをカスタムすることができ、使用頻度の高いパラメータに即座にアクセスすることが可能となります。**TOUCH** では、エンコーダーのタッチセンシティブティを有効にし、ノブに触れることで前もってプログラムされている変更をサウンドに追加することが可能となります。

MODE/SOUND コントロール

- [23] **PATCH** コントロール: **PATCH BROWSE** ボタンと **COMPARE** および **WRITE** ボタンを使用することで、UltraNova に保存されたパッチを試聴したり、現在のシンセ設定と比較して (特にサウンドの編集時に便利です)、現在の設定でパッチを上書きすることができます。
- [24] **PATCH SELECT/SPEED DIAL** ロータリーコントロール: パッチの選択に使用します。注意: このコントロール部には、押して行う動作と回転させる動作が存在します。
- [25] **SYNTH** ボタン: UltraNova を SYNTH モードにし、内部のサウンド生成とサウンドカードとしての機能を有効にします。
- [26] **AUTOMAP** ボタン: AUTOMAP モードは SYNTH モードと対のモードであり、シンセサイザーとしてのコントロール機能を無効にし、UltraNova をプラグインや DAW の AUTOMAP コントローラとして機能させます。この機能の使用には、Novation Automap ソフトウェアパッケージが必要です。注意: DAW ソフトウェアからの MIDI によってトリガーされる場合にも、シンセサイザーはオーディオを出力します。

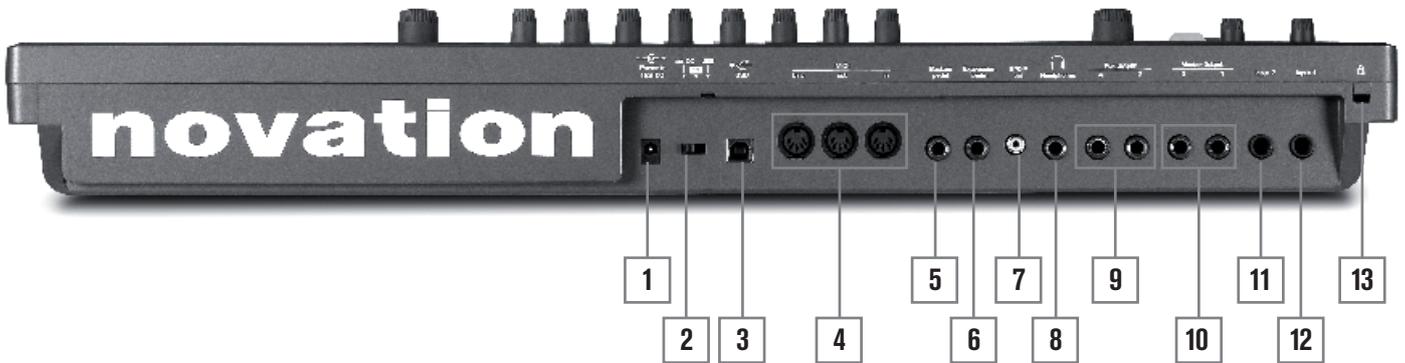
GLOBAL コントロール

- [27] **DYNAMIC MIC INPUT**: 付属のグースネックマイク、または他のダイナミックマイク (ファンタム電源を必要としないマイク) を接続するための XLR ソケット。マイク信号をボコーダーにルーティングし、内部でシンセにミックスしてオーディオ出力に送ることができます。また、内蔵のサウンドカードを使用してマイク入力を DAW に直接ルーティングすることも可能です。ジャックプラグがリアパネルの Input 1 [11] に接続されると、このマイク入力は無効となります。
- [28] **MONITOR**: ホスト (Window または Mac が接続されている場合) からのオーディオと、シンセとオーディオ入力が組み合わされたもののバランスをロータリーコントロールで調整します。
- [29] **MASTER VOLUME**: メインオーディオ出力のレベルコントロール (オーディオメニューのヘッドフォンレベルコントロールのデフォルト設定が保持されている場合には、ヘッドフォン出力も兼ねます)。
- [30] **AUDIO** ボタン: 7 ページで構成されるオーディオメニューを開き、オーディオルーティングとレベル調整を行います。
- [31] **GLOBAL** ボタン: 7 ページで構成されるグローバルメニューを開きます。
- [32] **OCTAVE +** および **-** ボタン: 2 つのボタンを押すたびにキーボードが 1 オクターブ単位で上下にトランスポーズされます (最大 5 オクターブ下、または最大 4 オクターブ上まで)。両方の LED がオフ (デフォルトの状態) の場合、キーボードの一番低いノートが中央 C の 1 オクターブ低いものとなります。



中央 C

リアパネル - コネクター一覧



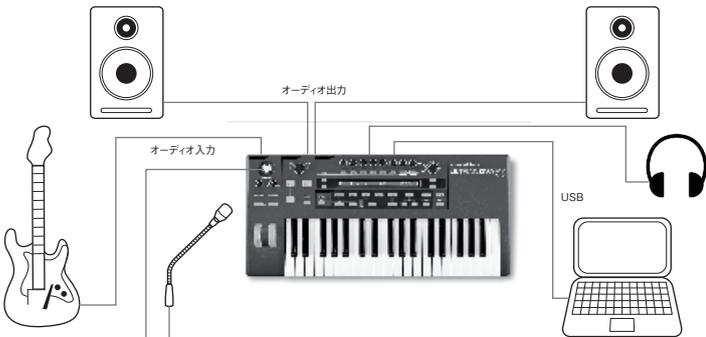
- [1] **DC 電源コネクタ**: 外部 12V DC PSU (付属) 用の標準 2.2mm ソケット。3 ページを参照してください。
- [2] **On/Off スイッチ**: 3 段階のスイッチ:

スイッチ位置	アクション
左	外部 12V DC 入力 [1] を有効にします
中央	オフに切り替えます
右	USB ポート [3] による電源供給を有効にします
- [3] **USB ポート**: Windows または Mac に接続するためのタイプ B USB 1.1 (USB 2.0 対応) ソケット。
- [4] **MIDI コネクタ**: 標準の MID In/Out/Thru ソケット (5 ピン DIN)。
- [5] **サステインペダルソケット**: サステインペダルを接続するための 2 極 (モノラル) 1/4 インチジャックソケット。NO (ノーマルオープン) と NC (ノーマルクローズ) ペダルの両方に対応しています。UltraNova の電源が入っている際にペダルを接続すると、ペダルタイプが起動時に自動的に検出されます (ペダルを踏んでいない場合)。
- [6] **エクスプレッションペダルソケット**: エクスプレッションペダルを接続するための 3 極 (ステレオ) 1/4 インチジャックソケット。対応しているペダルの全てのリストを Novation アンサーベース www.novationmusic.com/answerbase で確認できます。
- [7] **SPDIF 出力**: メイン出力 1 および 2 のデジタル信号を S-PDIF 形式で伝送するフォノソケット (RCA ジャック)。
- [8] **ヘッドフォンソケット**: ステレオヘッドフォン用の 3 極 1/4 インチジャックソケット。ヘッドフォンのボリュームとミックスは、オーディオメニューと独立して調整することができます。
- [9] **Aux 出力 3 および 4**: 2 x 1/4 インチジャックソケット。+6dBu 最大レベルでアンバランス出力です。
- [10] **メイン出力 1 および 2**: 2 x メインステレオ出力伝送用 1/4 インチジャックソケット。+6dBu 最大レベルでアンバランス出力です。
- [11] **Input 2**: 外部マイクまたはラインレベルオーディオ入力用の 1/4 インチジャックソケット。オーディオメニューを使用して、Input 2 の信号を内部で Input 1 とミックスすることができます。バランス入力であり、最大 +2dBu の入力に対応しています。
- [12] **Input 1**: 外部マイクまたはラインレベルオーディオ入力用の 1/4 インチジャックソケット。この入力部はトップパネルのダイナミックマイク入力 [27] に接続されている XLR コネクタを無効にします。バランス入力であり、最大 +2dBu の入力に対応しています。
- [13] **ケンジントンロックポート**: 本体を固定します。

さあ、始めましょう

スタンドアロンおよびコンピュータでの操作 - 序文

UltraNova は、サウンドモジュールやキーボードなどと MIDI 接続を行ってなくても、スタンドアロンのシンセサイザーとして使用が可能です。また、USB ポートから DAW アプリケーションを実行しているコンピュータ (Windows または Mac) に接続することも可能です。UltraNova は、UltraNova Editor プラグインを使用することでコンピュータから完全に制御を行うことができます。さらに別途 UltraNova Librarian ソフトウェアアプリケーションを使用することによって、パッチの整理、保存、呼び出しを行うことができます。

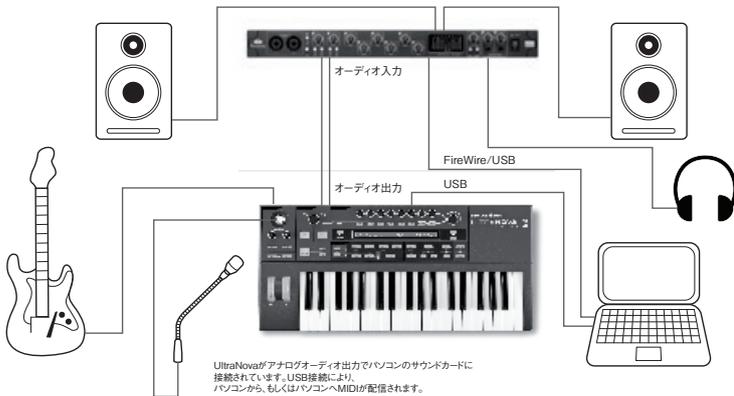


UltraNovaがUSBでパソコンに接続されています。USB接続により、パソコンから、もしくはパソコンへMIDIが配信されます。

UltraNova Editor および UltraNova Librarian ソフトウェアパッケージに含まれているドキュメンテーションでは、様々な方法で作業を行う際の幅広い接続方法が解説されています。このソフトウェアのインストラおよび関連の USB ドライバは <http://novationmusic.com/downloads> からダウンロードが可能です。

スタンドアロンでの操作 - オーディオ /MIDI 接続

UltraNova を最もシンプルに信用する場合は、**Master Output 1** および **2** {10} と記されているリアパネルの2つのジャックソケットをステレオアンプやオーディオミキサー、パワードスピーカー、サードパーティのコンピュータサウンドカードなどモニタリング機器の入力部に接続します。



UltraNovaがアナログオーディオ出力でパソコンのサウンドカードに接続されています。USB接続により、パソコンから、もしくはパソコンへMIDIが配信されます。

i 注: UltraNova はコンピュータの MIDI インターフェイスではありません。UltraNova シンセとコンピュータ間で MIDI の伝送を行うことはできますが、コンピュータと UltraNova MIDI DIN ポート間で MIDI を伝送することはできません。

複数のサウンドモジュールと UltraNova を使用する場合は、UltraNova の **MIDI OUT** {4} を一つ目のサウンドモジュールの **MIDI IN** に接続してから、通常の方法で他のモジュールをデジチェーンで接続します。マスターキーボードと一緒に UltraNova を使用する場合には、コントローラーの **MIDI OUT** を UltraNova の **MIDI IN** に接続し、マスターキーボードが MIDI チャンネル 1 (UltraNova のデフォルトチャンネル) に設定されていることを確認します。



アンプまたはミキサーをオフまたはミュートにしてから、AC アダプタを UltraNova に接続 {1} し、コンセントに挿します。リアパネルのスイッチ {2} を **Ext DC** に切り替えることで UltraNova の電源をオンにします。起動時に、数秒間ファームウェアのバージョン番号がディスプレイに表示されます:

Novation UltraNova
Version 1.8.00

その後、パッチメニューが表示されます。

Patch	Name
A000	Circuit Motion

最後にミキサー / アンプ / パワードスピーカーの電源を入れ、モニターバランス [28] を 12 時の位置に設定し、スピーカーから正常なレベルのサウンドが生成されるまでキーボードを弾きながらマスターボリュームコントロール [29] を動かします。

ヘッドフォンの使用

アンプやオーディオミキサーのスピーカーの代わりにステレオヘッドフォンを使用する場合には、リアパネルのヘッドフォン出力ソケット {8} に接続します。ヘッドフォンが接続されている場合にも、メインの出力は有効となったままです。

注意: UltraNova ヘッドフォンアンプは高いレベルの信号を生成することができるため、出力レベルを設定する際には注意してください。

デフォルトでは、マスターボリュームコントロールでヘッドフォンレベルを制御するようになっていますが、ヘッドフォンのレベルが個別に設定することが可能です。オーディオメニューについては本マニュアルで後ほど詳しく解説していきますが、ここではヘッドフォンレベルの個別調整について簡単に説明します。まず **AUDIO** ボタン [30] を押してオーディオメニューを開き、**PAGE NEXT** ボタン [4] を押してヘッドフォンページにアクセスします:

HeadPhones Level Control	Level	Balance	1+2/3+4
Follow master volume (1+2 only)	127	0	

RE1 を反時計回りに回すと、ヘッドフォンレベルコントロールの設定が **Use Level and Balance 1+2/3+4** に変わります。これにより、**RE6** を使用してヘッドフォンレベルをメイン出力から独立して調整することができます (**RE7** を使用してシンセサウンドと入力間のバランスを調整します)。

メニューナビゲーションのテキストについて

UltraNova は、演奏者がサウンドの特性の調整やシステム操作を最低限の手順で最大限にコントロールできるように設計されており、全てのメインメニューは専用のボタンを一度のみ押すことで選択できます。例えば、**OSCILLATOR** ボタンを押すことで、現在メニューシステムのどの部分を操作しているかに関わらず常にオシレーターメニューが開かれます。メニューに戻ったり切り替えたりする必要はありません。ボタンを一度押すだけで、いつでもメニュー間を直接移動できます。

いくつかのシンセ処理ブロック (オシレーターメニューやエンベロープメニューなど) は複数備わっています。例えば、UltraNova には 3 つの独立したオシレーターが備わっており、それぞれ独自のメニューが搭載されています。このように複数用意されているブロックのメニューを再度選択した場合には、最後に使用したメニューが開かれます。例えば、Envelope 4 のパラメータを調整した後に別のメニューに移動して他のパラメータを調整し、**ENVELOPE** ボタンをもう一度押すと、エンベロープメニューが再度開かれ、Envelope 4 のパラメータが表示されます。複数のページが備わったメニューにも同じような規則が適用され、最後に調整したパラメータは記憶され、最後に使用したメニューページが表示されます。

パッチのスクロール

UltraNova には一連のファクトリーパッチがあらかじめ保存されており、パッチメニューを開いて音色を確認することができます。**SYNTH** ボタン [25] を押すことで、パッチメニューにいつでもアクセスが可能です。パッチは4つのバンク (A~D) にそれぞれ127ずつ (000~126) 保存されています。**RE1** を回してパッチをスクロールします。パッチデータがディスプレイに表示されるとただちに新しいサウンドがロードされます。また、**PATCH/BANK** ノブ [24] を使用することでパッチ全体をスクロールすることができます。この場合、**PATCH/BANK** ノブを回してパッチを選択し、ノブを押して回転させることでバンクを選択します。パッチの名前も表示されます。

カテゴリごとのパッチ検索

4つのバンクごとに検索する以外にも、パッチはサウンドのタイプで分類することが可能です。これにより、適したサウンドを簡単に見つけられるようになります。各パッチは Genre と Category の両方で分類されています。Genre はパッチが適する音楽のジャンルごとに、Category は音色の特徴によってパッチを分類しています。**PATCH BROWSE** ボタン [23] を押すと、次の画面が表示されます。

Patch	Name	Find By	Category	Genre
A000	Init Program	A000-D127	All	All

ディスプレイには、現在選択されているパッチの場所と名前が表示されます。デフォルトでは Genre と Category の検索条件が「All」に設定されているため、全てのパッチが使用できます。**RE8** と **RE7** を使用して選択した Genre および Category に属するパッチのみに絞ることで、選択できるパッチの数を減らすことができます。

検索条件が設定されると、パッチの場所 (デフォルト) または名前の英数字順で閲覧することができます。**RE5** を使用して「Find By」パラメータを「A000-D127」(場所順) または「A-Z」(アルファベット順) のいずれかに設定することが可能です。

 選択した Genre/Category の組み合わせに一致するものがない場合は、パッチを変更できません。別の組み合わせで検索してください。

Genre と Category は以下の通りです：

CATEGORY	ディスプレイ表示：
Bass	Bass
Bell	Bell
Classic	Classic
Drum	Drum
Keyboard	Keyboard
Lead	Lead
Movement	Movement
Pad	Pad
Poly	Poly
SFX	SFX
String	String
External Input (外部入力)	Ext.Input
Vocoder	Vocoder

GENRE	ディスプレイ表示：
Classic	Classic
Drum 'n' Bass/ Breaks	D&B/Brks
House	House
Industrial	Industri
Jazz	Jazz
R 'n' B/Hip Hop	R&B/HHop
Rock and Pop	Rock/Pop
Techno	Techno
Dubstep	Dubstep

パッチの比較

保存されているパッチを編集して新しいサウンドを作成する場合には、編集後のバージョンと保存されている元のパッチを比較すると良いでしょう。**COMPARE** [23] ボタンを押すことでこれを行います。**COMPARE** ボタンを押しながら鍵盤を弾くと、保存されている元のパッチのサウンドが聞こえます。**COMPARE** ボタンから指を離して再び鍵盤を弾くと、現在編集されている状態のパッチのサウンドが聞こえます。いずれかのメニューページ (Write メニューを除く) を操作中に **COMPARE** ボタンを押すと、保存されているパッチのパラメータが表示されます。このように、現在編集されているパッチと UltraNova に保存されているプリセットのパッチを比較することができるため、パッチを保存する新しい場所を選択する際に非常に便利です。**WRITE** [23] ボタンを2回押して、Write メニューの2ページ目にアクセスします。**RE2** (Bank) および **RE3** (Patch) を使用して、比較したいパッチを選択します。これで、**COMPARE** ボタンを押しながら鍵盤を演奏すると保存されているパッチのサウンドを聞くことができます。

注意：(Write メニューの2ページ目で) **WRITE** ボタンを再度押すと、現在編集されているパッチが **RE2** および **RE3** で選択している場所に保存されます。誤って編集中のパッチを保存することがないように、本体の他のボタン (**SYNTH** [25] など) を押して Write メニューを終了します。

パッチの保存

UltraNova Librarian ソフトウェアアプリケーションを使用することなく、独自のパッチを直接 UltraNova に保存または書き込むことが可能です。Write メニューは2ページで構成されており、**WRITE** [23] ボタンを押すことで両方のページにアクセスすることができます。**WRITE** ボタンを3回押すとプリセットが保存されます。**PAGE BACK** および **NEXT** ボタン [4] を使用することで、ページ間を移動することが可能です。

パッチ名の入力 (ページ 1)

PATCHSAVE	Posng	←-----	Upper	Lower	Number	Punctuate
A	o	Init Program	A	a	0	space

RE1: 使用しません。

RE2: カーソル位置

編集したい文字を選択する際に、カーソルを動かします。

RE3: 文字選択

RE3 を回すことで、全ての文字の種類 (A~Z, a~z, 0~9 および特殊文字) がスクロールされます。編集が行われる文字は、**RE2** によって決定されます。

RE4: 使用しません。

RE5: 大文字

大文字 'A' ~ 'Z' をスクロールします。編集が行われる文字は、**RE2** によって決定されます。**RE5** 直下で点灯しているボタンを押して文字を入力すると、自動的にカーソルが次の位置に移動します。

RE6: 小文字

小文字 'a' ~ 'z' をスクロールします。編集が行われる文字は、**RE2** によって決定されます。**RE6** 直下で点灯しているボタンを押して文字を入力すると、自動的にカーソルが次の位置に移動します。

RE7: 数字

数字 '0' ~ '9' をスクロールします。編集が行われる文字は、**RE2** によって決定されます。**RE7** 直下で点灯しているボタンを押して文字を入力すると、自動的にカーソルが次の位置に移動します。

RE8: 句読点および特殊文字

句読点と特殊文字をスクロールします。編集が行われる文字は **RE2** によって決定されます。**RE8** 直下で点灯しているボタンを押して文字を入力すると、自動的にカーソルが次の位置に移動します。

パッチの保存 (ページ 2)

PATCHSAVE	Bank	Patch	Destination	SaveCat9	SaveGenre
Dest+C&G	A	B	Init_Program	None	None

RE1: 使用しません。

RE2: バンク選択

パッチを書き込むバンク (A、B、C、D) を選択します。

RE3: パッチ保存先

現在編集されているサウンドが書き込まれるパッチ番号を選択します。現在選択されている保存先のパッチ名が **RE4** および **RE5** の下に表示されますが、保存先を変更せずにそのままパッチを保存した場合には、新しいパッチ名で上書きされます。

t COMPARE ボタンを押すと、RE2 と RE3 で選択したパッチのサウンドを聞くことができます。

RE4 - RE5: 使用しません。

RE6: カテゴリー選択

新しいパッチのカテゴリーを選択します。カテゴリーリストはページ 7 を参照してください。

RE7: ジャンル選択

新しいパッチのジャンルを選択します。使用できるジャンルのリストはページ 7 を参照してください。

RE8: 使用しません。

t Write メニューを終了したい場合は、本体の他のボタン (SYNTH [25] など) を押します。

注意: UltraNova Librarian をダウンロードして使用することで、パッチの管理 (書き込み、読み込み、名前変更、並べ替えなど) をより迅速に行えます。

ソフトウェアは、

<http://novationmusic.com/support/ultranova> より無料でダウンロードが可能です。

UltraNova の OS アップデート

OS アップデートファイルは、www.novationmusic.com/support/ultranova より MIDI SysEx ファイル形式で随時入手が可能です。アップデートを行う場合には、USB 経由で、適切な USB ドライバがインストールされているコンピュータに UltraNova を接続する必要があります。アップデートの実行に関する詳細な指示は、ダウンロードファイルと共に提供されます。

シンセシスチュートリアル

このセクションでは、サウンド生成について詳しく解説し、UltraNova のサウンド生成および処理部で使用できる様々な基本的な特性について説明します。

まだアナログサウンドの合成に関する知識をお持ちでない場合、是非このセクションをしっかりと読まれることを推奨します。すでにこのトピックに関しての知識がある場合には、このセクションをスキップしていただいても構いません。

音楽的側面、非音楽的側面の両方からサウンドを構成する要素を理解することで、シンセサイザーがどのようにサウンドを生成するのか深く学ぶことができます。

音は、空気が規則的かつ一定の周期で鼓膜を振動させることによって私たちの耳に認識されます。そして私たちの脳は、これらの振動を無限にあるサウンドの種類の中から非常に正確に解釈します。

驚くべきことに、どんなサウンドも 3 つの特性だけで記述することができ、必ず独自の特性を持っています。音は構成する 3 つの要素は以下の通りです:

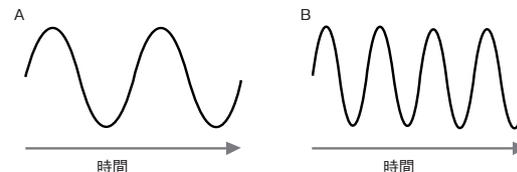
- ピッチ (高さ)
- トーン (音色)
- ボリューム (大きさ)

サウンドを本来構成している 3 つの特性の相対的な大きさ、時間と共にサウンドがどのような変化をするかによって、それぞれのサウンドが区別されます。

シンセサイザーでは、こういった音の構成要素を意図的に再現することができ、特に時間と共に変化する音の性質を細かなコントロールによって見事に表現することができます。シンセの場合、それぞれの特性は異なる名称を持つ場合があります: ボリューム (大きさ) はアンプリチュードやラウドネス、レベルと呼ばれたり、ピッチ (高さ) は周波数、トーン (音色) はティンバーとも呼ばれます。

ピッチ (高さ)

前述の通り、サウンドは空気が鼓膜を振動させることによって認識されます。音のピッチは、この振動の速さによって決まります。成人の場合、音として認識される最も遅い振動は 1 秒に約 20 回ほどの振動数で、私たちの脳ではそういったタイプのものを低音として認識します。逆に最も速いものは 1 秒に数千回の振動数で、脳はそれを高音として認識します。



2 つの波形 (振動) のピークの部分の数を数えると、波 B は波 A よりもちょうど 2 倍の数のピークがあることがわかります (波 B は、実際は波 A よりもピッチが 1 オクターブ高いものです)。この、任意の周期における振動数が音のピッチ (高さ) を示します。これが、ピッチを周波数と呼ぶ理由です。一定の周期内でカウントされる波形のピークの数が、ピッチまたは周波数を決定します。

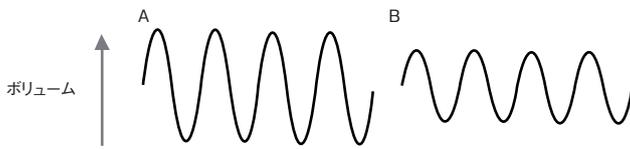
トーン (音色)

音色は、同時に発生する複数の異なるピッチから構成されています。複数あるピッチの中で最も大きいものをファンダメンタルピッチ (基音) と呼び、耳に認識されるノートがこれに対応します。そして、この基音に数学的比率のもと関連しているその他のピッチをハーモニクス (倍音) と呼びます。基音の大きさと比較した各倍音の相対的な大きさは、全体的なサウンドのティンバー (音色) を決定します。

同じ音量で同じノートをそれぞれの鍵盤で演奏する、チェンバロとピアノという二つの楽器を例に考えてみましょう。これら二つの楽器は、同じ音量とピッチを持っているにもかかわらず、それぞれははっきりと異なるサウンドを生み出します。これは、二つの楽器がノートを生成するメカニズムが異なることで、それぞれで異なる倍音が生み出されるためです。ピアノの音色に存在する倍音は、チェンバロの音色のそれとは異なります。

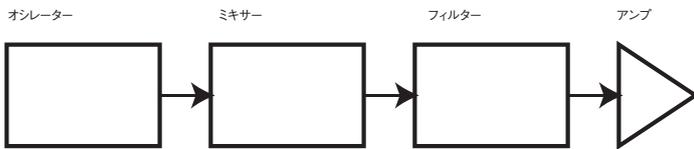
ボリューム（大きさ）

ボリュームは、サウンドのアンプリチュードまたは大きさと呼ばれることがあり、振動の大きさによって決まります。1メートル離れた位置で聴くピアノの音の方が、50メートル離れた場合よりも大きく聞こえるのはこのためです。



全てのサウンドはこれら三つの要素で定義されます。これらの要素をシンセサイザーに置き換えても同じように認識できるでしょう。シンセサイザーでは、それぞれのセクションがこれらの異なる要素を「合成（シンセサイズ）」します。

シンセサイザーのセクションの一つである **Oscillators** では、ハーモニック要素（トーン）と共にピッチ（音色）を定義する元の波形信号を生成します。これらの信号は **Mixer** と呼ばれるセクションでミックスされ、それが **Filter** と呼ばれるセクションに送られます。それぞれのセクションでハーモニクスの特定の部分を削ったり足したりすることによって、トーンにさらなる変化を加えることができます。フィルタリングされた信号が **Amplifier** に入力されることによって、最終的な音のボリュームが決定されます。



シンセにおけるその他のセクション - **LFOs** と **Envelopes** では、**Oscillators**、**Filter**、**Amplifier** と相互に作用し合うことで、サウンドのピッチ、トーン、ボリュームにさらなる変化を加えることができ、時間とともに変化するサウンドの特性を表現します。**LFOs** と **Envelopes** は、シンセの他のセクションをコントロール（モジュレーション）することのみを目的としているため、一般的に「モジュレーター」と呼ばれています。

シンセにおける、これら様々なセクションについて、ここからより詳細に解説していきます。

オシレーターとミキサー

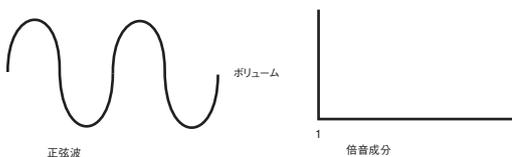
オシレーターセクションは、まさにシンセサイザーの心臓部です。オシレーターは、電子的な波動（最終的にスピーカーから発生する振動）を生成します。この波形は音楽的なピッチによって生成され、鍵盤上で演奏されたノートまたは受信した MIDI ノートメッセージによって決まります。この固有の音色は、波形の形によって決定されます。

今から何十年も前にシンセシスのパイオニア達によって、ほんの少数の特有の波形が、音楽的なサウンドを生成する上で最も有用な倍音の多くを含んでいることが発見されました。これらの波形の名称は、オシロスコープと呼ばれる機器で観察した場合の実際の形状が反映されており、正弦波（サイン波）、矩形波、のこぎり波、三角波、ノイズと呼ばれています。

各波形（ノイズを除く）は、シンセサイザーの別のセクションで操作することができる、音楽的に関連した倍音の特定のセットを含んでいます。

下図は、これらの波形がオシロスコープ上でどのように見えるかを示し、それらの倍音の相対的なレベルを示しています。これは、最終的なサウンドの音色の特徴を決める、波形の中に存在する様々な倍音の相対的なレベルです。

正弦波（サイン波）



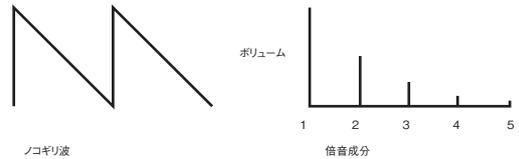
正弦波は、一つのみ倍音を含んでいます。正弦波は単一のピッチ（周波数）しか持たないため、最も純粋なサウンドを生成します。

三角波



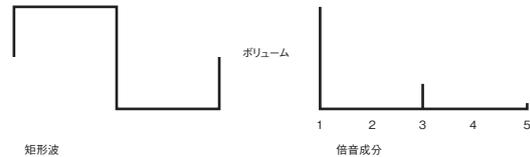
三角波は、奇数の倍音のみを含んでおり、それぞれのボリュームは自乗分の一になります。例えば、五番目の倍音は、基本波の 1/25 のボリュームを持ちます。

ノコギリ波



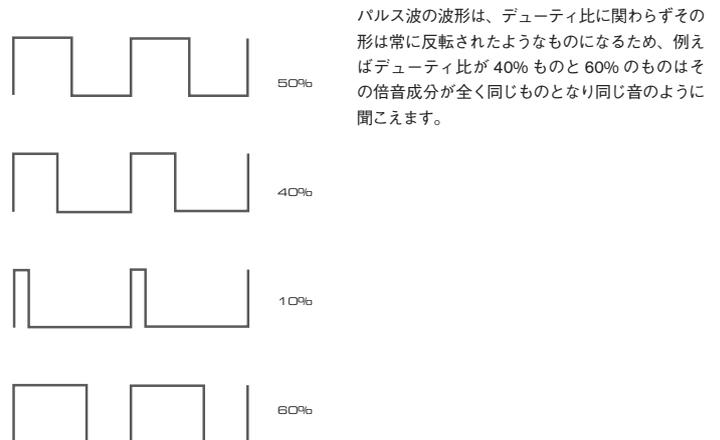
ノコギリ波には倍音が多く含まれており、基本周波数の偶数と奇数の両方の倍音を含んでいます。それぞれのボリュームは、倍音の数が増えることに反比例して下がります。

矩形波 / パルス波



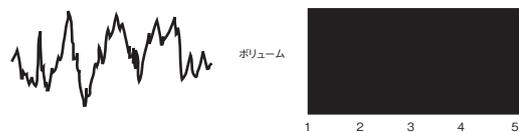
これらは、ノコギリ波と同じボリュームの奇数の倍音のみを含みます。矩形波では、最も高い音量と最も低い音量の部分に費やされる時間の長さが等しくなり、この比率のことをデューティ比と呼びます。矩形波は常に 50% のデューティ比を持ちますが、これはサイクルの半部分がそれぞれ等しく高い音量と低い音量の部分であることを意味します。UltraNova では、基本の矩形波のデューティ比を調整して、より長方形に寄った波形を生成することができ、こういった波形をパルス波と呼びます。波形が長方形になるにつれて、偶数の倍音が増加し、波形がその特性を変えることでよりこもった音になります。

パルス波の幅（パルス幅）はモジュレーターによって大きく変更することができ、波形の倍音成分が常に変化します。これによってパルス幅が適切な値に変更された場合、非常にファットな波形を表現することができます。



パルス波の波形は、デューティ比に関わらずその形は常に反転されたようなものになるため、例えばデューティ比が 40% のものと 60% のものはその倍音成分が全く同じものとなり同じ音のように聞こえます。

ノイズ波



ノイズ波は基本的にランダムな信号であり、基本周波数はありません（したがってピッチ特性はありません）。全ての周波数が同じボリュームとなります。ノイズはピッチを持たないため、サウンドエフェクトやパーカッションサウンドを作成する際に活躍します。

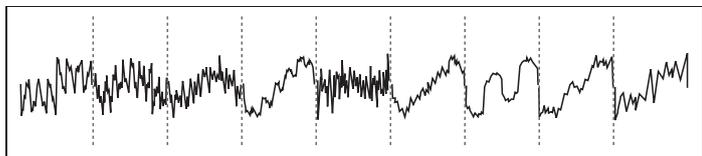
デジタル波形

上記のような従来のオシレーター波形に加え、UltraNova では、従来のオシレーターでは生成が難しいような、有用な倍音成分を含んだ波形をデジタルで生成し、搭載しています。

ウェーブテーブル

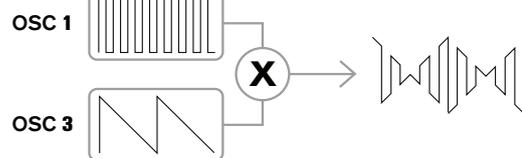
基本的に、デジタル波形のひとつかたまりを「ウェーブテーブル」と呼びます。UltraNova の36の波形テーブルには、それぞれに9つの独立したデジタル波形が含まれています。ウェーブテーブルのメリットは、ウェーブテーブル内の連続した波形同士をブレンドできる点です。UltraNova の一部のウェーブテーブルには類似した倍音成分を含んでいる波形同士が含まれていますが、逆に倍音成分が大きく異なるもの同士が含まれているものもあります。ウェーブテーブルは、「ウェーブテーブルインデックス」（ウェーブテーブル内の位置）がモジュレートされると、継続的に滑らかに（または粗く）変化するようなサウンドが生成されます。

ウェーブテーブルを形成する9つの波形



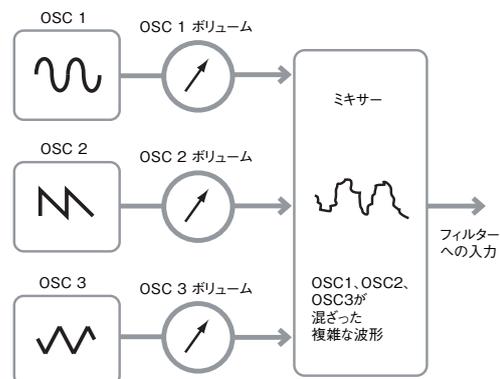
リングモジュレーション

リングモジュレーターは、UltraNova の2つのオシレーターからの信号を受け取り、それらを効果的に「乗算」するサウンドジェネレーターです。UltraNova には2つのリングモジュレーターが備わっており、一方はOSC 1とOSC 3を入力とし、もう一方はOSC 2とOSC 3を入力とします。2つのオシレーター信号のそれぞれに存在する様々な周波数およびハーモニクス成分によって出力されるものが決まり、元の信号に含まれている周波数だけでなく、周波数の一連の和および差から構成されます。



Mixer

一般的なアナログシンセサイザーには、生成されるサウンドの幅を広げるために複数のオシレーターが備わっています。複数のオシレーターを使用して一つのサウンドを生成することによって、非常に興味深いハーモニーを実現することが可能です。また、個々のオシレーターを互いにわずかにデチューンすることもでき、温かみのあるファットな音を生成することができます。UltraNova のミキサーでは、3つの独立したオシレーター、個別のノイズオシレーター、2つのリングモジュレーターソースをミックスすることが可能です。



フィルター

UltraNova は減算方式のシンセサイザーです。減算方式とは、合成プロセスの中で音の一部が差し引かれることを意味します。

オシレーターでは豊富な倍音成分と共に元の波形を生成し、フィルターセクションではその倍音成分を制御された方法によって差し引きます。

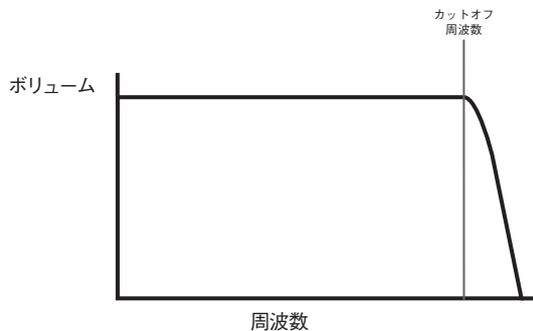
UltraNova では14種類のフィルターが使用でき、これらのフィルターはLow Pass、Band Pass、およびHigh Passの3つの基本的なフィルタータイプから構成されています。シンセサイザーで最もよく使用されるローパスフィルターでは、カットオフポイント（またはカットオフ周波数）を選択し、これを下回る周波数のみを通過させ、これを上回る周波数はカットされます。フィルター周波数パラメータを使用して、基準となる周波数を選択します。波形から倍音成分を除去するこのプロセスによって、音の特性または音質が変わります。周波数パラメータが最大値の場合、フィルターが完全に開いた状態となり、オシレーターの波形からいかなる周波数も除去されません。

ローパスフィルターのカットオフポイントを上回るハーモニクスのボリュームを（突然ではなく）徐々に下げることができます。周波数がカットオフポイントを上回った際に、どの程度の速さでハーモニクスが除去されるのかを、フィルタースロープで設定します。スロープは、「オクターブあたりの音量」で表されます。音量はデシベル単位で表されるため、スロープはオクターブあたりのデシベル毎（dB/oct）といった形で表されます。一般的な値は、12dB/oct および 24dB/oct となっています。この値が大きいくほど、カットオフポイントを上回ったハーモニクスがより多く排除され、フィルタリング効果がより顕著に現れます。

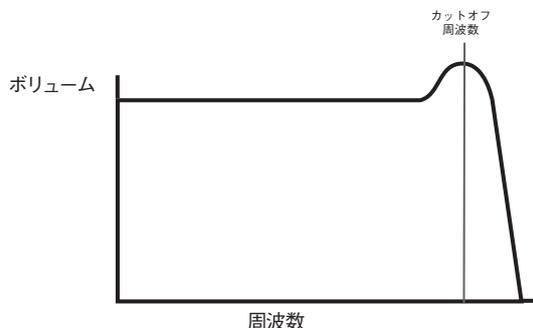
フィルターのさらに重要なパラメータはResonanceです。フィルターのResonanceパラメータの値を上げることによって、カットオフポイントの周波数の音量が増加するので、音のある特定のハーモニクスを強調したい場合に便利です。

レゾナンスを上げると、フィルターを通る音が口笛のような響きを加えます。これが非常に高い値に設定された場合、信号がフィルターを通るたびに自己発振します。結果として生成される口笛のようなトーンは純粋な正弦波であり、そのピッチは周波数ノブの設定（フィルタのカットオフポイント）によって決まります。レゾナンスによって生成されるこの正弦波は、追加のサウンドソースとして使用することが可能です。

下図は、一般的なローパスフィルターの特性を示しています。カットオフポイントを上回る周波数の部分では、音量が減少します。

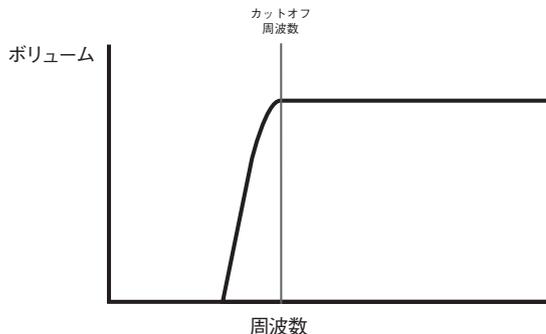


レゾナンスが追加されると、カットオフポイント周辺の周波数の音量が強調されます。

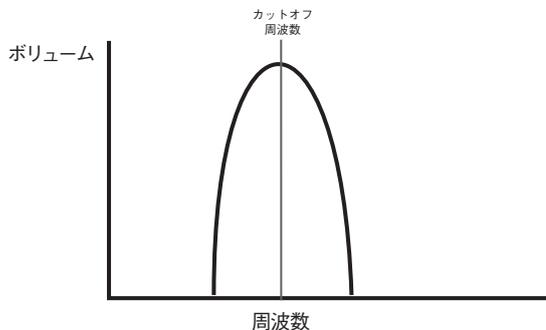


従来のローパスフィルタータイプに加えて、ハイパス、バンドパスタイプのフィルターも備わっています。Filter Type パラメータで、使用したいフィルターを選択します。

ハイパスフィルターはローパスフィルターの逆の効果をもたらすため、カットオフポイントを下回る周波数が取り除かれ、カットオフポイントを上回る周波数は通過します。Filter Frequency パラメータがゼロに設定された場合、フィルターが完全に開いた状態となり、オシレーターの波形からいかなる周波数も除去されません。



バンドパスフィルターを使用した場合、カットオフポイントを中心とした周波数の狭い帯域だけが通過します。帯域以外の周波数は（上下共に）削除されます。このタイプのフィルターでは、フィルターを完全に開いて全ての周波数を通過させることは不可能です。

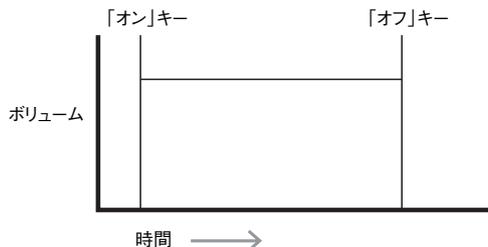


エンベロープとアンプ

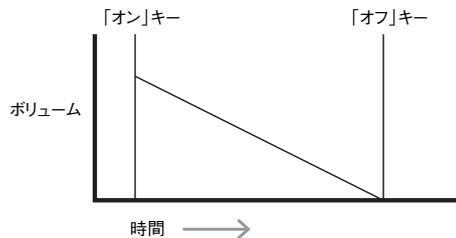
これまでピッチの合成と音色については解説してきましたが、「シンセシスチュートリアル」の次のパートでは、サウンドの音量を制御する方法について解説します。楽器によって生成されるノートの音量は、その楽器の種類やノートの持続時間によって大きく異なります。

例えばオルガンで演奏されたノートは、鍵盤を押すと即座に最大音量が生成されます。鍵盤から指が離されるまで最大音量を維持し、離された瞬間に音量レベルがゼロまで下がります。

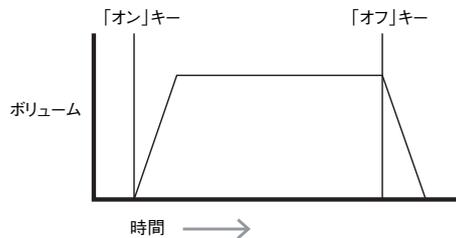
ピアノで演奏された場合に生まれるノートは、鍵盤を押すとすぐに最大音量が生成されますが、鍵盤を押し続けていても数秒後には徐々にボリュームがゼロまで下がります。



弦楽器では、弦が演奏されている場合にのみ徐々にボリュームが増加し、最大ボリュームに達します。弦が演奏されている間は最大音量を維持しますが、弦が解放されると非常にゆっくりと音量がゼロまで下がっていきます。



アナログシンセサイザーでは、エンベロープジェネレーターと呼ばれるセクションによって時間と共に変化する音の特性をコントロールすることができます。UltraNova には、6つのエンベロープジェ

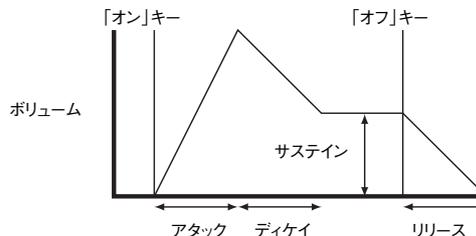


ネレーター (Env 1 ~ Env 6) が備わっています。Env 1 はノートのアンプリチュード（つまりサウンドのボリューム）を制御するアンプと常に関連しています。

各エンベロープジェネレーターには4つの主要なパラメータが備わっており、エンベロープの形状の調整に使用します。

アタックタイム

鍵盤が押された際に、音量がゼロから最大ボリュームに上昇するまでの時間を調整します。音が徐々にフェードインするようなサウンドを生成する場合に使用します。



ディケイタイム

鍵盤が押されている間、最初の最大ボリュームからサステインで設定されたレベルまで下がる時間を調整します。

サステインレベル

サステインレベルでは、他のエンベロープコントロールとは異なり、時間の長さではなくレベルの設定を行います。ディケイタイムを経た後に、鍵盤が押されている間エンベロープが持続する音量レベルを設定します。

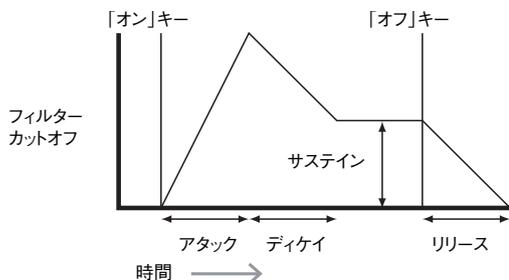
リリースタイム

鍵盤から指が離された後、音量がサステインレベルからゼロまで下がる際にかかる時間を調整します。フェードアウトしていくようなサウンドを生成する際に使用されます。

典型的なシンセサイザーには複数のエンベロープが備わっています。演奏される各ノートの音量を調整するために、アンプには常に1つのエンベロープが適用されます。追加のエンベロープを使用することで、各ノートが持続している間にシンセサイザーの他のセクションを劇的な変化を加えることができます。

UltraNova の 2 番目のエンベロープジェネレーター (Env2) は、ノートが持続している間にフィルタのカットオフ周波数に変化を与えるために使用されます。

UltraNova では、エンベロープジェネレータ 3～6 を使用することで、ウェーブテーブルのインデックスや FX レベルのモジュレーションなどを行えます。



LFO

エンベロープジェネレータと同様に、シンセサイザーの LFO セクションは、モジュレーター役を果たします。そのため、サウンド自体の合成を担うのではなく、シンセサイザーの他のセクションを変更（またはモジュレートする）ために使用されます。例えば、LFO を使用してオシレーターのピッチまたはフィルターのカットオフ周波数を変更することができます。

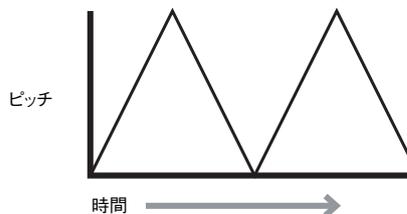
ほとんどの楽器は、時間と共に音量、ピッチ、音色が変化するサウンドを生成します。これらは、非常にわずかな変化によっても最終的な音の特徴付けに大きく関わります。

エンベロープが単一のノートの持続期間に 1 回限りのモジュレーションを制御するために使用されるのに対し、LFO では、周期的に繰り返される波形やパターンを使用することによってモジュレートを行います。前述の通り、オシレーターでは繰り返される正弦波や三角波など不変な波形を生成することができます。LFO も同じような方法をとりますが、通常は私たちの耳で直接知覚できないような低周波の音の波形を生成します（実際、LFO は Low Frequency Oscillator の略となっています）。

エンベロープと同様に、LFO によって生成された波形はシンセサイザーの他の部分に通され、時間と共に現れる変化 – または動き – をサウンドに与えます。

UltraNova には 3 つの独立した LFO が備わっており、シンセサイザーの異なるセクションをモジュレートするために使用され、異なるスピードで適用できます。

LFO で使用される典型的な波形は三角波です。



オシレーターのピッチにこの非常に低い周波数の波が適用された場合、結果として、オシレーターのピッチが元のピッチからゆっくりと上昇および下降します。これは、弓を動かしながら指を弦の上で上下に動かしているバイオリンの動きを例にするとわかりやすいかと思います。この微妙なピッチの上下の動きは「ビブラート」と呼ばれます。

あるいは、同じ LFO の信号がオシレーターのピッチではなくフィルターのカットオフ周波数をモジュレートする場合、「ワウ」として知られる音の揺らぎが生じます。

シンセサイザーの様々なセクションを LFO でモジュレートするよう設定が行えることに加え、追加のエンベロープをモジュレーターとして使用することもできます。従って、オシレーター、フィルター、エンベロープ、LFO の数が多いほど強力なシンセサイザーであることがわかります。

まとめ

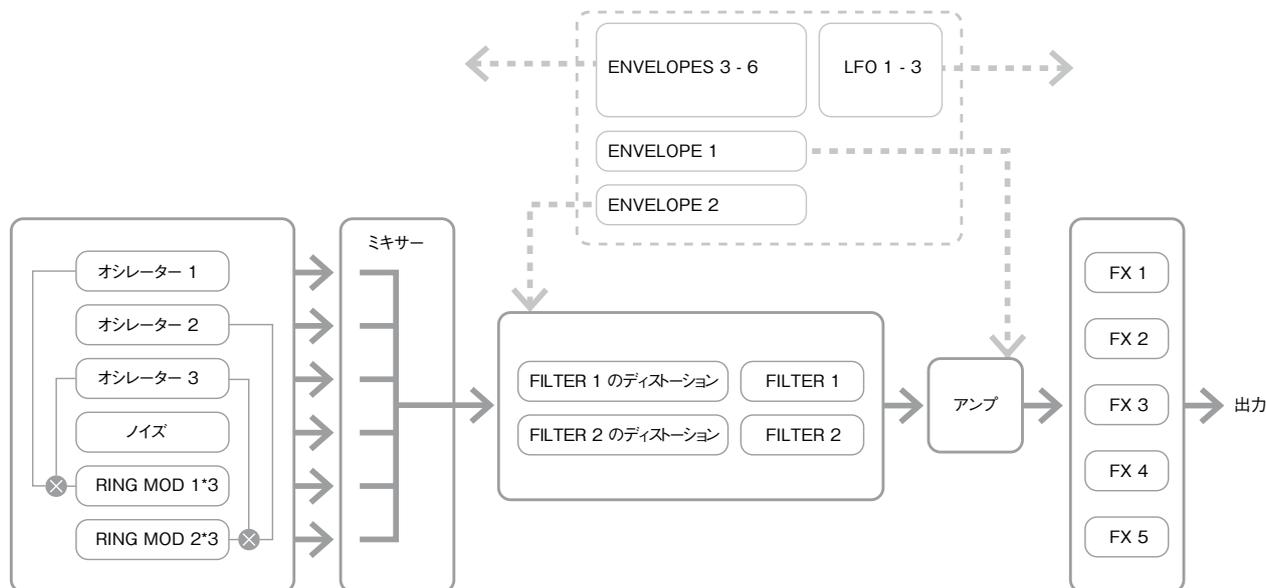
シンセサイザーは、5 つの主要なサウンド生成またはサウンド変更（モジュレーティング）セクションに分割することができます。

- 1 様々なピッチで波形を生成するオシレーター。
- 2 オシレーターからの出力をまとめてミックスするミキサー。
- 3 特定のハーモニクス（倍音）を取り除き、音の特性や音色を変化させるフィルター。
- 4 エンベロープジェネレーターによって制御されるアンプ。ノートの演奏中にサウンドのボリュームを変化させます。
- 5 上記のいずれかをモジュレートすることができる LFO およびエンベロープ。

シンセサイザーの魅力は、ファクトリープリセットとしてあらかじめ搭載されているサウンド（パッチ）に変更を加えたり、新しい音を生成できる点です。実際に自分の手によってサウンドを生み出す楽しさに勝るものはありません。UltraNova の様々なコントロールを実際に触ってみることで、最終的にはそれぞれのシンセセクションがどのように音に変化を加え、新しいサウンドの生成に役立つのかなどを十分理解することに繋がります。

本シンセシチュアリアル知識を備え、各ノブやスイッチを実際に触った場合にどのような変化が起きるか理解することで、新しくエキサイティングな音を生成するプロセスを理解できるようになるでしょう。是非、お楽しみください。

ULTRANOVA シグナルフロー



SYNTH EDIT セクション

ハードウェアナビゲーション

UltraNova の概要とトップパネルの各コントロール部の簡単な説明については、ページ 4 を参照してください。

UltraNova ではトップパネルの **SYNTH EDIT** エリアに備わったボタンでサウンド生成およびサウンド処理のブロックを制御する全てのメニューにアクセスします。

メニューが呼び出されると、現在選択されているパッチのパラメータ値が表示されます。

各メニューはそれぞれ 1 ~ 4 ページで構成されており、専用のボタンでアクセスすることができます。メニューに複数のページが存在している場合は、2 つの **PAGE** ボタン [4] のうち 1 つが点灯するので、これらを使用して次のページをスクロールできます。メニューごとに最大 8 つのパラメータが LCD に表示されるので、それぞれのパラメータをテキストのすぐ上に備わったロータリーエンコーダーで変化させます。

メニューボタン [11] ~ [22] を使用することで、ボタンを一度押すだけでメニュー間を直接移動できます。いくつかのサウンド生成 / 処理ブロック (例: オシレーター) は同じものが複数搭載されており、そのようなブロックを操作する場合には、**SELECT** ボタン [10] で制御を行うブロックを選択します。UltraNova は、最後にアクセスしたブロックとメニューページを記憶しているため、そのメニューページを再度開いた場合、最後の設定が表示されます。

OSCILLATOR 1-3

UltraNova には 3 つの同一のオシレーターとノイズソースが備わっており、これらはシンセのサウンドジェネレーターとして機能します。**OSCILLATOR** ボタン [11] を押すとオシレーターメニューが開かれます。各オシレーターメニューは 2 ページで構成されており、**SELECT** ボタンと **PAGE** ボタンのうち 1 つがそれぞれ点灯し、使用できるオシレーターとメニューページが複数存在することを示します。オシレーターごとに計 16 のパラメータ (1 ページにつき 8 パラメータ) が表示され、調整を行うことができます。ただし、これらのパラメータのうち 5 つは 3 つのオシレーターに共通するものであり、そしてノイズソースに共通するものが 1 つ含まれています。各オシレーターのメニューページ 2 にはこれら 6 つのパラメータが表示されます。

オシレーターごとのパラメータ (ページ 1)

01Semi	01Cents	01Vsync	01Wave	01Pw/Idx	01Hard	01Dense	01DnsDtn
0	0	0	Sawtooth	0	127	0	0

以下では Oscillator 1 を例にして解説していますが、3 つのオシレーターの動作は全て同一のものとなります。

RE1: Coarse tuning

ディスプレイ表示: 01Semi
初期値: 0
調整範囲: -64 ~ +63

このパラメータでは、オシレーターごとに基本的なチューニング設定を行います。パラメータの値が 1 増えるごとに、選択されているオシレーターに対してのみ鍵盤上の全てのノートのピッチが半音ずつシフトされます。したがって、+12 に設定した場合オシレーターのチューニングが 1 オクターブ上にシフトされます。負の値の場合にも同様にデチューンされます。Transpose (ページ 38) も参照してください。

RE2: Fine tuning

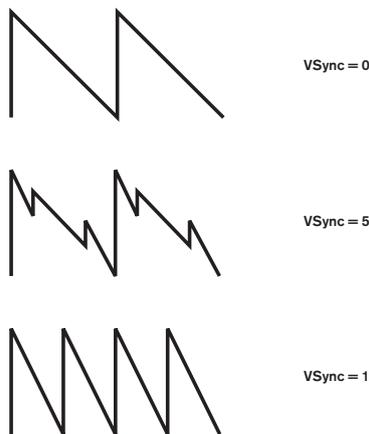
ディスプレイ表示: 01Cents
初期値: 0
調整範囲: -50 ~ +50

このパラメータでは、チューニングの微調整を行うことができます。調整は半音階の 100 分の 1 単位で行われます。そのため、値を ±50 に設定した場合、オシレーターは 2 つの半音同士の間の四分音に設定されます。

RE3: Virtual Oscillator Sync

ディスプレイ表示: 01Vsync
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

オシレーターシンク (同期) とは、バーチャルオシレーターを使用することで一つのオシレーターに倍音を加える技術です。バーチャルオシレーターの波形を使用して一つのオシレーターの波形をリトリガーし、興味深い音域を生成します。パラメータの値が増加するにつれて、バーチャルオシレーターの周波数がメインオシレーターの周波数の倍数として増加するため、パラメータ値が変更されるたびに生成されるサウンドの性質も変化します。Vsync の値が 16 の倍数である場合、バーチャルオシレーターの周波数はメインオシレーターの周波数と音楽的に調和する形になります。また、16 の倍数以外の値はより不協和音的な効果を生じます。



t LFO を使用してモジュレートを行うことによって、Vsync の機能を最大限に発揮することができます。モジュレーションホイールに割り当てることにより、ハンズオンコントロールが可能となります。

RE4: Oscillator waveform

ディスプレイ表示: 01Wave
初期値: Sawtooth
調整範囲: 詳細はページ 40 の表を参照

72 種類の中からオシレーターの波形を選択します。正弦 (サイン) 波、矩形波、ノコギリ波、パルス波などのアナログシンセタイプのものから、ノコギリ波 / パルス波を 9 種類の比率でミックスしたもの、そして様々なデジタル波形とそれぞれ 9 種類の波形から構成された 36 のウェーブテーブルが備わっており、さらに 2 つのオーディオ入力ソースも選択が可能です。

i オーディオ入力ソースが選択されている場合、オシレーターのパラメータを追加してもサウンドは変化しません。オーディオ入力、その後に行われる操作 (フィルター、モジュレーションなど) のためのソースとして使用されます。いずれかのオーディオ入力聞くためには、実際にキーボードでノートを演奏する必要があります。

t オーディオ入力をソースとして使用することでボーカルに MIDI ゲート効果を与えることが可能です。

RE5: Pulse Width/Wave Table Index

ディスプレイ表示: 01Pw/Idx
初期値: 0
調整範囲: -64 ~ +63

このコントロールには 2 つの機能が備わっており、**RE4** で選択されている波形によって異なります。パルス波が選択されている場合、オシレーター出力のパルス幅に変化を与えます。**RE4** を **PW** に設定して **RE5** を調整することで、倍音成分の変化を耳にすることができます。また高い値を設定している場合には、サウンドが金属的なものになり、厚みのないものになります。基本的にパルス波は、デューティ比が対象でない矩形波であり、ゼロに設定された場合には、波形は通常の矩形波となります (ページ 9 参照)。オシレーターの波形が 36 のウェーブテーブルのうち 1 つに設定されている場合、**RE5** は別の機能を果たします (上記 **RE4** を参照)。各ウェーブテーブルは関連した 9 つの波形から構成されており、**RE5** で使用するものを選択します。128 の全てのパラメータ値は、14 ほどの値で構成される 9 つの (ほぼ) 等しいセグメントに分割されるため、値を -64 ~ -50 の間のいずれかに設定した場合には 9 個の波形の中の 1 つ目の波形を生成し、-49 ~ -35 の間の値は 2 つ目の波形を生成します。ウェーブテーブルの使用方法にバリエーションを加えるための、Wave Table Interpolation パラメータ (オシレーターメニューページ 2 の **RE2**) も参照してください。

RE6: Hardness

ディスプレイ表示: 01Hard
初期値: 127
調整範囲: 0 ~ 127

Hardness パラメータの値を小さくすればするほど、上の倍音成分のレベルを下げることで、波形の倍音成分に変化を与えます。ローパスフィルターと似た効果を生みますが、オシレーターレベルで動作が行われます。正弦 (サイン) 波には倍音成分が含まれておらず、一つの波形しか含まれていないため、何も変化が生まれません。

RE7: Density

ディスプレイ表示: `OiDense`
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータではオシレーター-の波形自体に、複製した波形を効果的に追加します。パラメータの値によって、最大 8 つの追加のパーチャルオシレーターがこのために使用されます。低・中値においてより厚みのあるサウンドを生成します。パーチャルオシレーターがわずかにデチューンされると (以下 **RE8** 参照)、より興味深い効果が得られます。

RE8: Density Detuning

ディスプレイ表示: `OiDnsDtn`
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータは Density コントロールと組み合わせ使用する必要があります。パーチャル density オシレーターをデチューンし、音の厚みが増すだけでなく、うなりが生成されることにも気づくでしょう。

t Density および Density Detuning パラメータは、音に厚みを持たせつつボイスを追加するような効果をシミュレートする際に使用できます。ボイスメニューの Unison および Unison Detune パラメータも非常に近い効果を生じたい場合に使用できますが、Density および Density Detune は、数に制限がある追加のボイスを使用する必要がないという利点があります。

オシレーターごとのパラメータ (ページ 2)

OiPtcHwh	OiWtInt	ModVib	MVibRate	OscDrift	OscPhase	FixNote	NoiseTyp
+12	127	0	65	0	0deg	Off	White

RE1: Pitch wheel range

ディスプレイ表示: `OiPtcHwh`
初期値: +12
調整範囲: -12 ~ +12

ピッチホイールは、最大 1 オクターブの範囲でオシレーターのピッチを上下に変化させることができます。半音単位で変化させることができ、+12 の値では、ピッチホイールを上にも動かすことで演奏されているノートのピッチが 1 オクターブ上がり、下に動かすことで 1 オクターブ下がります。パラメータをマイナス値に設定すると、ピッチホイールがもたらす効果を反転させます。ファクトリーパッチの多くは、このパラメータが +2 に設定されており、ピッチホイールの効果の範囲が ±1 トーンとなっています。この設定は、オシレーターごとに独立して行うことが可能です。

RE2: Wave Table Interpolation

ディスプレイ表示: `OiWtInt`
初期値: 127
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータでは、同じウェーブテーブル内に隣接する波形間のトランジションの滑らかさを設定します。値を 127 にした場合、隣り合った波形が互いにブレンドされ、トランジションが非常に滑らかなものとなります。値を 0 にした場合、トランジションがはっきりとしたものになります。OiWtInt の値を高く設定した場合、モジュレーションの値が固定されたままであれば隣り合った波形のミックスを保持することが可能です。ウェーブテーブルインデックスを (LFO を介する等して) モジュレートする場合、Wave Table Interpolation パラメータは、トランジションをどの程度スムーズに行うか設定します。

オシレーター共通パラメータ

オシレーターメニューのその他のパラメータは、3 つのオシレーター全てに共通するものです。これらのパラメータは、**SELECT** ボタン [10] がいかなるオシレーターを選択している場合にも使用できます。

RE3: Single Fixed Note

ディスプレイ表示: `FixNote`
初期値: Off
調整範囲: Off、C# -2 ~ G 8

パーカッションサウンド (バスドラムなど) や、レーザーガンなどの効果音のように、半音階に依存する必要のないものもあります。そういった場合には、一つのパッチに固定のノートを割り当て、キーボードのどの鍵盤を演奏しても同じサウンドが生成されるように設定することが可能です。基準となるピッチは、10 オクターブの範囲から半音単位で選択することができます。パラメータが Off に設定されている場合、鍵盤は通常どおり動作します。その他の任意の値に設定されている場合、全ての鍵盤が設定値のピッチでサウンドを生成します。

RE4: Vibrato depth

ディスプレイ表示: `ModVib`
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

オシレーターにビブラートを加えた場合、ノートのピッチが周期的にモジュレートされ、サウンドに「揺れ」を与えます。このパラメータでは、ビブラートの深さ、つまりどのくらいの揺らぎを与えるか定めます。モジュレーションホイールが一番上の位置に動かされた場合に得られるビブラートの深さの最大値を ModVib パラメータで設定し、モジュレーションホイールを使用してビブラートを追加

します。UltraNova の VibMod および MVibRate パラメータ (下記参照) は全てのオシレーターに影響を与える共通のパラメータであり、LFO セクションを使用する必要を省きます。

RE5: Vibrato Rate

ディスプレイ表示: `MVibRate`
初期値: 65
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータでは、ビブラートのレート (または周期) を設定します。値が 0 の場合は非常に緩やかになり、値が 127 の場合、急速になります。

RE6: Oscillator Drift

ディスプレイ表示: `OscDrift`
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

3 つのオシレーターが同じチューニングに設定されている場合、それらの波形は完全に同期しています。従来のアナログシンセサイザーでは、完全なチューニングを保つことは不可能でした。Oscillator Drift では、制御可能なデチューンを適用することでオシレーター同士のチューニングにわずかなズレを与えることで、よりリアルなアナログシンセ感を再現します。

RE7: Oscillator Phase

ディスプレイ表示: `OscPhase`
初期値: 0deg
調整量: Free、0deg ~ 357deg

オシレーターの過程が始まる波形上のポイントを設定します。一つの波形サイクルを 360° として、3 度ごとに調整が可能です。鍵盤が押された瞬間に出力される電圧がゼロにならないよう、ノートの開始地点にわずかな「クリック」または「エッジ」を与えることができます。パラメータを 90deg または 270deg に設定した場合、最も明確な効果が生じます。パラメータを 0deg に設定した場合、オシレーターの過程は常に波形の頭から開始されます。Free が設定された場合、波形同士の位相関係が鍵盤が押されるタイミングと無関係になります。

RE8: Noise Source Type

ディスプレイ表示: `NoiseTyp`
初期値: White
調整範囲: White、High、Band、High-band

3 つの主要なオシレーターに加えて、UltraNova にはノイズジェネレーターが備わっています。White ノイズでは、全ての周波数が等しい強度となっており、いわゆるヒス音として知られる、「ホワイトノイズ」を生成します。その他 3 つのオプションでは、ノイズジェネレーターの帯域幅を制限することでヒス音の特性を変化させ、フィルタリングのような効果をもたらします。ノイズジェネレーターはミキサーへの独自の入力に備わっており、単体でノイズを聞きたい場合にはこの入力を大きくし、オシレーターの入力を小さくする必要があります (ページ 15 を参照のこと)。

ミキサー

3 つのオシレーターとノイズソースの出力はオーディオミキサーに送られ、全体の出力に対する個々の出力の調整を行います。工場出荷時のパッチのほとんどが 2 つか 3 つ全てのオシレーターを使用していますが、それぞれ様々なレベル同士で組み合わせられています。**MIXER** ボタン [12] を押すと 2 ページで構成されるミキサーメニューが開かれ、**PAGE** ボタンの 1 つが点灯していることでさらなるメニューページが使用できることを示します。ページ 1 では、6 つの出力と 2 つの FX send の調整を行います。ページ 2 では各入力をソロにすることができます。

t 一般的なオーディオミキサーと同様、何も考えずに全ての入力を上げることはやめましょう。あくまでも、ミキサー部ではサウンドのバランスを整える作業を行なっていきます。複数の音源が使用されている場合、各入力レベルは真ん中程度、つまり 64 くらいにしておくのが良いでしょう。入力が多くなればなるほど、より慎重にミックスを行う必要があります。適切なミックスが行われない場合、内部信号にクリップが生じるリスクがあり、非常に不快なサウンドになってしまいます。

ミキサーパラメータ (ページ 1)

OiLevel	O2Level	O3Level	RM1*3Lv1	RM2*3Lv1	NoiseLv1	PreFXLv1	PostFXLv1
127	0	0	0	0	0	0dB	0dB

RE1: Oscillator 1 Level

ディスプレイ表示: `OiLevel`
初期値: 127
調整範囲: 0 ~ 127

サウンド全体に適用される Oscillator 1 の信号の量を設定します。

RE2: Oscillator 2 Level

ディスプレイ表示:

初期値: 0

調整範囲: 0 ~ 127

サウンド全体に適用される Oscillator 2 の信号の量を設定します。

RE3: Oscillator 3 Level

ディスプレイ表示:

初期値: 0

調整範囲: 0 ~ 127

サウンド全体に適用される Oscillator 3 の信号の量を設定します。

RE4: Noise Source Level

ディスプレイ表示:

初期値: 0

調整範囲: 0 ~ 127

サウンド全体に適用されるノイズ量を設定します。

RE5: Ring Modulator Level (Oscs. 1 * 3)

ディスプレイ表示:

初期値: 0

調整範囲: 0 ~ 127

最も単純な形式のリングモジュレーターは、2つの入力と1つの出力を使用して処理を行う場所であり、2つの入力信号を効果的に乗算します。2つの入力の相対周波数と倍音成分によって、基本の信号と共に周波数同士の和や差で構成されます。UltraNova には2つのリングモジュレーターが備わっており、共に Oscillator 3 を1つの入力として使用し、一方はこれを Oscillator 1 と組み合わせ、もう一方はこれを Oscillator 2 と組み合わせます。**RE5** および **RE6** で制御することによって、ミキサーに対する2つの追加入力としてリングモジュレーター出力を使用することができます。**RE5** で制御されるパラメータは、サウンド全体に適用される Osc. 1 * 3 Ring Modulator 出力の量を設定します。



以下の設定を実際に試してみ、リングモジュレーターについての理解を深めましょう。ミキサーメニューのページ 1 で Osc 1、2、3 のレベルを下げ、**RM1*3Lvl** を上げます。そしてオシレーターメニューページを開き、Osc3 を Osc1 より +5、+7 または +12 半音上の音程に設定すると、調和したサウンドが生まれます。Osc1 のピッチを他の半音の値に変更すると、不協和音が生まれ、面白いサウンドとなります。O1 Cents を変化させることによって、サウンドにうなりを与えることができます。

RE6: Ring Modulator Level (Oscs. 2 * 3)

ディスプレイ表示:

初期値: 0

調整範囲: 0 ~ 127

RE6 で制御されるパラメータでは、全サウンドに存在する Osc. 2 * 3 Ring Modulator 出力の量を設定します。

RE7: Pre-FX level send

ディスプレイ表示:

初期値: 0dB

調整範囲: -12dB ~ +18dB

まとめられたミキサー入力は、(有効なエフェクトが存在しない場合にも) **RE7** によって決定されるレベルで FX ブロックにルーティングされます。FX 処理への負担を回避するように注意して調整する必要があります。

RE8: Post-FX level return

ディスプレイ表示:

初期値: 0dB

調整範囲: -12dB ~ +12dB

FX 処理部の出力から返されるレベルを調整します。そのため FX ブロック内の全ての FX スロットがバイパスされた場合にも、**RE7** および **RE8** は共に信号レベルを変更します。



PreFXLvl および **PstFXLvl** は重要なコントロールであり、不適切な調整を行った場合 FX 処理部などでクリッピングが生じてしまいます。まずはじめに必要な FX パラメータ (エフェクトメニュー内、ページ 28 参照) を設定し、その後に必要な FX レベルを得られるまでこの2つのパラメータを慎重に上げて行くと良いでしょう。

ミキサーパラメータ (ページ 2)

<input type="checkbox"/> 1Solo	<input type="checkbox"/> 2Solo	<input type="checkbox"/> 3Solo	NoisSolo	RM13Solo	RM23Solo
Off	Off	Off	Off	Off	Off

ミキサーメニューのページ 2 に備わったソロ機能は、ハードウェア (またはソフトウェア) 内のミキサーに存在するソロボタンと同じように動作します。ソロを有効にすることで、サウンド全体に対してその入力が担っているものを耳で確認することができます。複数の入力をソロにすることもできます。

Solo を有効にする際には2つの方法があります:

適切なエンコーダーノブを触ることで、ノブに触れている間一時的にソロが有効になります (LCD テキストにはこれが反映されません)。

ノブを回すことで、再びノブが元の位置に戻されるまでソロモードが有効になります。



ソロ設定はバッチに保存されません。

RE1: Oscillator 1 Solo

ディスプレイ表示:

初期値: Off

調整範囲: Off または On

Oscillator 1 以外の全てのミキサー入力をミュートします。

RE2: Oscillator 2 Solo

ディスプレイ表示:

初期値: Off

調整範囲: Off または On

Oscillator 2 以外の全てのミキサー入力をミュートします。

RE2: Oscillator 3 Solo

ディスプレイ表示:

初期値: Off

調整範囲: Off または On

Oscillator 3 以外の全てのミキサー入力をミュートします。

RE4: Noise Source Solo

ディスプレイ表示:

初期値: Off

調整範囲: Off または On

ノイズソース以外の全てのミキサー入力をミュートします。

RE5: Ring Modulator (Oscs 1 & 3) Solo

ディスプレイ表示:

初期値: Off

調整範囲: Off または On

リングモジュレーター (Oscillator 1 および 3) からの入力以外の全てのミキサー入力をミュートします。

RE6: Ring Modulator (Oscs 2 & 3) Solo

ディスプレイ表示:

初期値: Off

調整範囲: Off または On

リングモジュレーター (Oscillator 2 および 3) からの入力以外の全てのミキサー入力をミュートします。

RE7/8: 使用しません。

FILTER 1-2

UltraNova には同一のフィルターセクションが 2 つ備わっており、オシレーター出力の倍音成分に変化を与えます。これらはシンセの他の部分によってダイナミックな変化を加えることが可能であり、精巧なトーンコントロールのような役割を果たします。**FILTER** ボタン [13] を押し、各フィルターごとに 2 ページで構成されているフィルターメニューが開かれます。**SELECT** ボタンと **PAGE** ボタンのうち 1 つがそれぞれ点灯し、使用できるフィルターとメニューページが複数存在することを示します。フィルターごとに計 12 のパラメータ (ページ 1 = 8、ページ 2 = 4) が表示され、調整を行うことができます。ページ 2 のパラメータは両方のフィルターに共通するものであり、どちらのフィルターが選択されている場合にも表示されます。共通のパラメータである **Filter Routing** を調整することによって、2 つのフィルターブロックを様々な順序に配置したり並列に配置して一緒に使用することができます。

フィルターごとのパラメータ (ページ 1)

以下では Filter 1 を例にして解説していますが、どちらのフィルターの動作も同一です。

F1Freq	F1Res	F1Env2	F1Track	F1Type	F1DAmnt	F1DType	F1QNorm
127	0	0	127	LP24	0	Diode	64

RE1: Filter frequency

ディスプレイ表示: F1Freq
初期値: 127
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータでは **RE5** で選択されているフィルタータイプが動作する周波数を設定します。ハイパスまたはローパスフィルターの場合にはカットオフ周波数を指し、バンドパスフィルターの場合には中心の周波数を指します。フィルターを手作業でスイープすると、ほとんど全てのサウンドに硬さや柔らかさが与えられます。

i Filter Frequency Link が On に設定されている場合 (以下メニューページ 2、**RE3** 参照)、**RE1** は、Filter 2 のみの場合に異なる機能を担います。

RE1: Filter 2 frequency offset
ディスプレイ表示: Fq1\diamondFq2
初期値: +63
調整範囲: -64 ~ +63
詳細はページ 18 を参照

RE2: Filter resonance

ディスプレイ表示: F1Res
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータでは、**RE1** で設定された周波数付近の狭い帯域の信号にゲインを追加することによって、スイープフィルターの効果を強調します。レゾナンスのパラメータを増加させることで、カットオフ周波数のモジュレーションが強調され、非常にエッジの効いたサウンドを表現できます。レゾナンスを増加させると Filter Frequency パラメータの効果が際立ち、Filter ノブを動かすとよりはっきりとした効果が得られます。

i Filter Resonance Link が On に設定されている場合 (以下フィルターメニューページ 2、**RE4** 参照)、**RE2** はわずかに異なる機能を持ちます。

RE1: Filter 1 & 2 Resonance
ディスプレイ表示: F1&F2Res
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

RE3: Filter control by Envelope 2

ディスプレイ表示: F1Env2
初期値: 0
調整範囲: -64 ~ +63

フィルターの作用は Envelope Generator 2 によってトリガーされます。Envelope 2 の独自のメニューでは、エンベロープの形がどのようにして得られるかを定める包括的な設定を行います (ページ 21 参照)。**RE3** によってこの外部コントロールのデプス (深さ) とディレクション (方向) が制御され、値が高くなればなるほど、フィルターがスイープする周波数の範囲が広がります。プラスとマイナスの値はそれぞれフィルタースイープの方向を逆に作用させますが、これは使用されるフィルタータイプによってさらに変更されます。

RE4: Filter tracking

ディスプレイ表示: F1Track
初期値: 127
調整範囲: 0 ~ 127

演奏されるノートのピッチがフィルターのカットオフ周波数を変えるように設定することが可能です。最大値 (127) では、ノートが演奏されている間この周波数が半音ごとに変化します。すなわち、フィルターは一对一の割合でピッチ変化に対応するため、1 オクターブ離れている 2 つのノートが

演奏された場合、フィルターのカットオフ周波数も 1 オクターブごとに変化します。最小値 (0) では、いかなるノートが演奏されてもフィルターは常に一定となります。

RE5: Filter type

ディスプレイ表示: F1Type
初期値: LP24
調整範囲: ページ 44 の表を参照

UltraNova のフィルターセクションでは、(スロープが異なる) 4 つのハイパスおよび 4 つのローパス、6 つの様々な種類のバンドパスフィルターから成る 14 のフィルタータイプを使用することができます。それぞれのフィルタータイプは、周波数帯域が様々な形で異なり、特定の周波数をカットしその他の周波数を通過させることによって、わずかに異なる特性をサウンドに与えます。

RE6: Distortion Amount

ディスプレイ表示: F1DAmnt
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

フィルターセクションには専用のディストーションジェネレーターが含まれており、このパラメータでは信号に加えらる歪み処理の度合いを調整します。加えられるディストーションのタイプを **RE7** で設定することができます (以下参照)。ディストーションはフィルターの前の段階で加えられます (以下参照)。

t フィルターディストーションは常にフィルターの前の段階で加えられるため、フィルター周波数によって耳に聞こえるディストーションの量が変化します。ディストーション処理の前の段階でサウンドにフィルターをかけたい場合には、以下のような設定を行うと良いでしょう。

パラメータ	値
Frouting	Series
Fbalance	127
F1DAmnt	0
F2DAmnt	任意

RE7: Filter Distortion Type

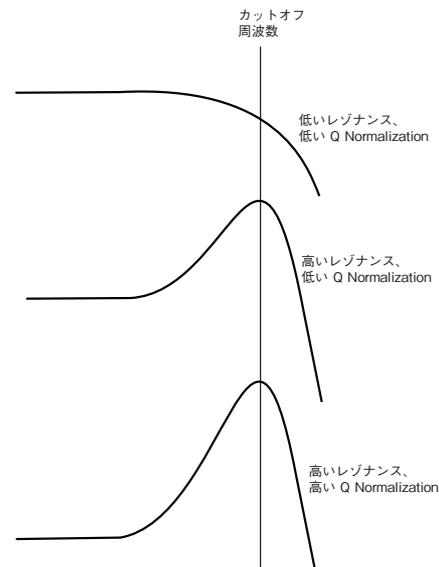
ディスプレイ表示: F1DType
初期値: Diode
調整範囲: ページ 31 参照

各フィルターのディストーションジェネレーターは、フィルターセクションの直前に配置されています。生成されるディストーションのタイプは **Distortion Type** パラメータで選択することができます。

RE8: Filter Q Normalisation

ディスプレイ表示: F1Qnorm
初期値: 64
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータはレゾナンスコントロール **F1Res** で生成されるピークの部分の帯域幅を変更します。このパラメータの効果を得るためには、**F1Res** の値をゼロ以外の値に設定する必要があります。これによって、伝統的なアナログ / デジタルシンセサイザーのようなフィルター効果を表現することができます。



フィルター共通パラメータ (ページ 2)

フィルターメニューのその他のパラメータは両方のフィルターに共通するものです。**SELECT** ボタン [10] がどちらのフィルターを選択している場合にも使用できます。

FBalance	FRouting	FreeLink	ResLink
-64	Parallel	Off	Off

RE1: Filter balance

ディスプレイ表示: FBalance

初期値: -64

調整範囲: -64 ~ +63

UltraNova の 2 つのフィルターセクションをそれぞれ異なった構成にして同時に使用することが可能です(以下 **RE2** 参照)。例えばローパスフィルターとバンドパスフィルターを並列に配置することで、話し声のようなサウンドを生成することができます(以下「ヒント」参照)。両方のフィルターを使用して設定を行う場合には、**RE1** で 2 つのフィルターセクションの出力を任意の割合でミックスします。パラメータ値が最低の -64 に設定された場合、Filter 1 からは最大出力が生成され、Filter 2 からは何も出力されません。反対に最大値の +63 では、Filter 2 から最大出力が生成され、Filter 1 からは何も出力されません。値が 0 の場合、2 つのフィルター出力が等しい割合でミックスされます。

RE2: Filter Routing

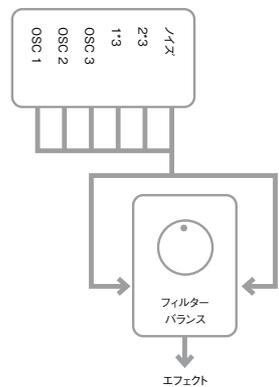
ディスプレイ表示: FRouting

初期値: Parallel

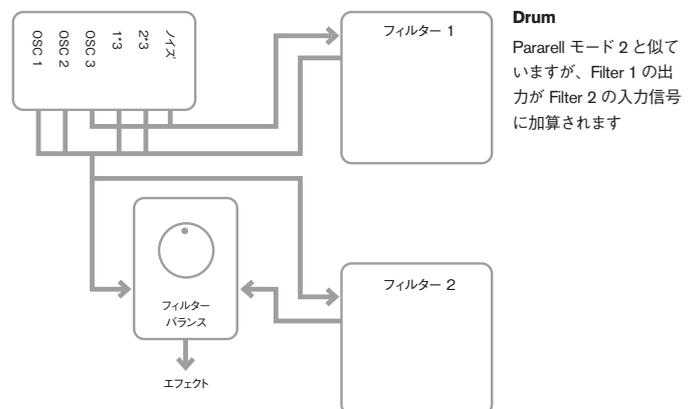
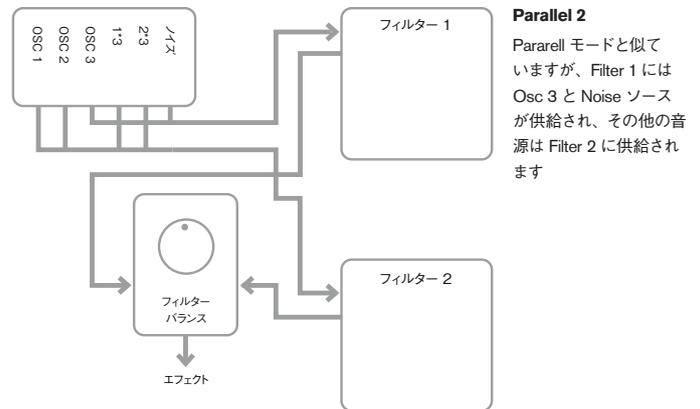
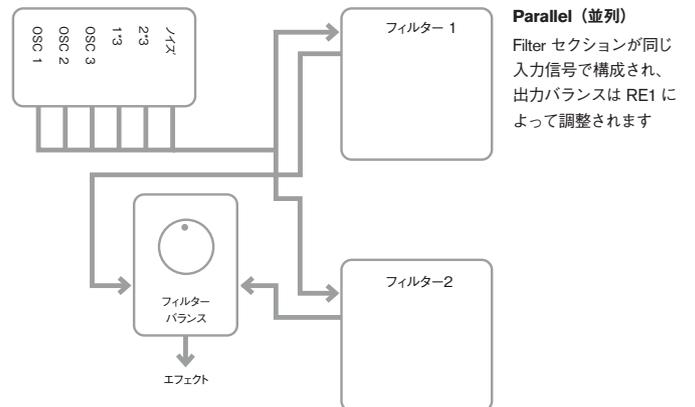
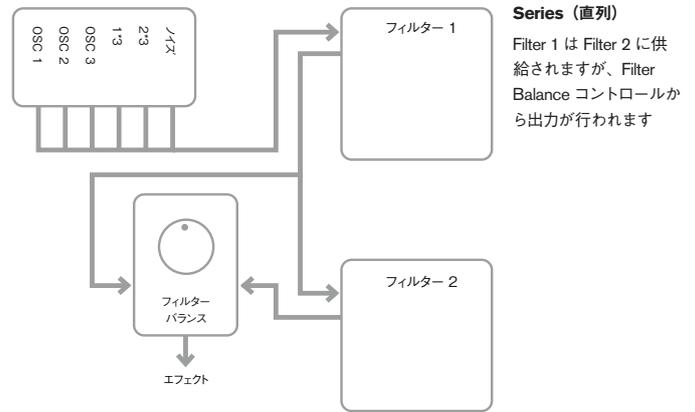
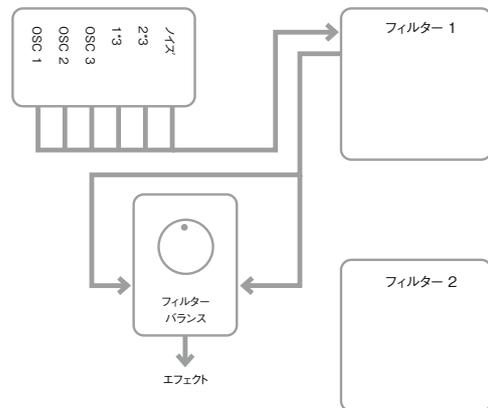
調整範囲: Bypass, Single, Series, Parallel, Paral2, Drum

2 つのフィルターブロックの組み合わせ(5種類)とバイパスから選択することができます。Single モードでは Filter 1 のみが使用され、その他のモードでは様々な方法で 2 つのフィルターセクションが相互に組み合わせられます。

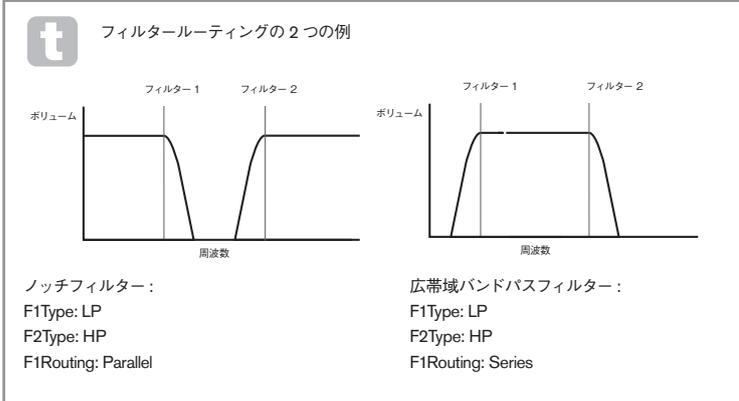
Bypass (バイパス)
回路内にフィルターが存在しません



Single
Filter 1 のみ



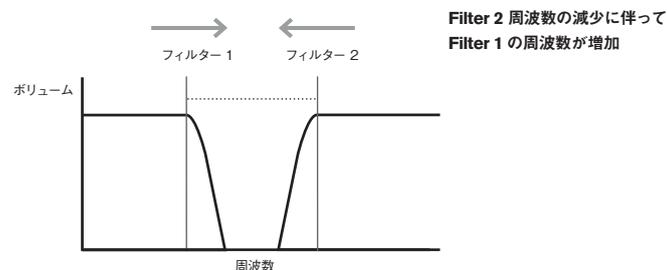
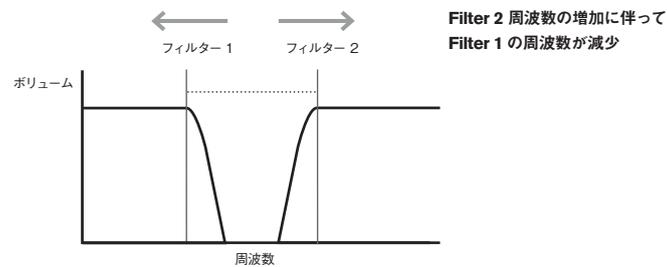
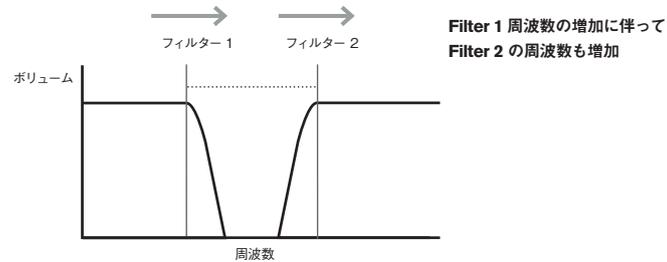
Parallel 2 モードと Drum モードは、Filter 1 と Filter 2 が異なるソースから供給されるという重要な点でその他のモードと異なります。これにより、Oscillator 1 と 2 や リングモジュレーター出力とは異なった方法で、ノイズソースと Osc3 がフィルタリングされるため、特定のパーカッションサウンドを生成する際に重要な要件となります。



RE3: Filter Frequency Link

ディスプレイ表示: FreqLink
初期値: Off
調整範囲: Off または On

Frequency Link を **On** に設定することで、2 つのフィルターセクションの周波数間に関係性が生じ、Filter 2 の **RE1** の機能が Frequency から Frequency Offset に再度割り当てられます (上記フィルターメニューページ 1、**RE1** 参照)。Filter 2 のオフセットは Filter 1 の周波数と関連しています。



RE4: Filter Resonance Link

ディスプレイ表示: ResLink
初期値: Off
調整範囲: Off または On

Resonance Link を **On** に設定することで、Filter 1 と Filter 2 の両方に同じレゾナンスパラメータ値を適用します。Filter Resonance コントロール (**RE2**、ページ 1) は、どちらのフィルターが現在選択されているに関わらず、両方のフィルターに影響します。

RE5-RE8: 使用しません。

VOICE

UltraNova はマルチボイスのポリフォニックシンセサイザーであり、キーボード上でコードを演奏することができ、鍵盤を押したそれぞれのノートと同時に発音させることができます。各ノートは「ボイス」と呼ばれ、全ての指を同時に使用しても全ノートを鳴らすことができるほど、UltraNova の DSP エンジンは強力なものです (これは各ノートに割り当てられたボイスの数によって異なります)。以下ボイスメニュー内 Unison パラメータを参照してください。しかし、MIDI シーケンサから UltraNova を制御している場合、理論的には全てのボイスを使い切る場合もあります (内部に最大 20 ボイスがあります)。このような現象は頻繁に起こるものではありませんが、「ボイススティーリング」と呼ばれることがあります。

ポリフェニックボイスとは逆に、モノボイスも行えます。モノボイスでは、同時に一つのノートのみが生成されるため、最初の鍵盤を押したまま次の鍵盤を押すと、最初のノートがキャンセルされ、二番目のノートが再生されます。最後に再生されたノートとして耳に聞こえるものは必ず一種類となります。初期のシンセサイザーは全てモノシンセでした。70 年代のアナログシンセのサウンドを表現したい場合には、ボイスをモノに設定することで、よりリアルなモノシンセ感を表現することができるでしょう。

VOICE ボタン [14] を押すと、1 ページで構成されるボイスメニューが開かれます。ポリフォニック / モノボイスの選択以外にも、ボイスメニューでは、ポルタメントや関連しているボイスパラメータを設定することが可能です。

Unison	UnDetune	PortTime	PortMode	Preglide	PolyMode
Off	25	Off	Expo	0	Poly1

RE1: Unison Voices

ディスプレイ表示: Unison
初期値: Off
調整範囲: Off、2、3、4

ユニゾンでは各ノートに追加のボイス (最大計 4 つ) を割り当ててサウンドに厚みを加えるために使用します。重ねられるボイスには制限があるため、複数のボイスが割り当てられた際にはポリフォニーで鳴らすことができる数が減ります。一つのノートに 4 つのボイスを割り当てた場合、4 つのノートから成るコードを演奏すると UltraNova のボイス数制限に近づくため、さらにノートがコードに加えられると、前述の「ボイススティーリング」が起こり、演奏された最初のノートの再生がキャンセルされることがあります。

t ユニゾンボイスの使用によってポリフォニーの数が制限されてしまう場合には、複数のオシレーターを使用し、Density および Detune パラメータを調整することによって同様の効果が得られます。実際にはファクトリーパッチのほとんどが、マルチティンバー効果を得る目的で Unison の代わりに Density や Detune が使用されています。

RE2: Unison Detune

ディスプレイ表示: UnDetune
初期値: 25
調整範囲: 0 ~ 127

Unison Detune は、**Unison Voices** が **Off** 以外の値に設定されている場合にのみ適用されます。このパラメータでは、各ボイスが他のボイスに対してどのくらいデチューンされるかを決定します。**Unison Detune** がゼロに設定されている場合にも、ボイス数が異なる同じノートを聴き比べてみるとサウンドの違いがわかります。値が増えれば増えるほど、より興味深いサウンドが生まれます。

t 鍵盤を押している間は **Unison Voices** や **Unison Detune** の設定を変えても、そのノートに効果は生まれません。次のノートが演奏されてから新しい設定が適用されます。

RE3: 使用しません。

RE4: Portamento Time

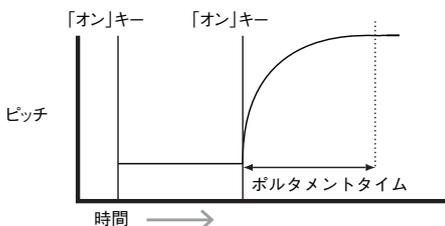
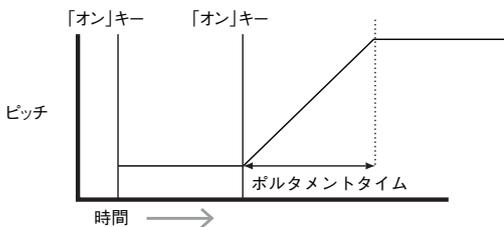
ディスプレイ表示: PortTime
初期値: Off
調整範囲: Off, 1 ~ 127

Portamento が有効な場合、演奏されたノートが次のノートに移行する際、ノート間のピッチの推移を滑らかにする効果があります。シンセは演奏された最後のノートを記憶し、鍵盤から指を離れた後でも、そのノートを開始点としてグライドが行われます。**Portamento Time** はグライドが行われる時間であり、値が 70 の場合ほぼ 1 秒に等しくなります。Portament は主にモノモードで使用することでその効果を発揮します (以下 RE5 参照)。ポリモードでも使用することができますが、コードが演奏された場合にはその動作は若干予測が難しいものとなります。**Pre-Glide** をゼロに設定しない限り Portament が有効にならないため、ご注意ください。

RE5: Portamento Mode

ディスプレイ表示: PortMode
初期値: Expo
調整範囲: Expo または Linear

Portamento と **Pre-Glide** (以下 RE6 参照) のノートからノートへのトランジションの「形」を設定します。**Linear** モードでは、グライドが直前のノートと演奏されているノートの間でピッチを均等に变化させます。**Expo** モードでは、ピッチが前半で急速に変化し、後半ではよりゆっくりと目標のノートに近づきます。



RE6: Pre-Glide

ディスプレイ表示: PreGlide
初期値: 0
調整範囲: 0, -12 ~ +12

Pre-Glide は、**Portamento Time** パラメータを使用して継続時間を設定しますが、Portamento 機能よりも優先されます。**Pre-Glide** は半音階で校正され、演奏されたそれぞれのノートは、押されている鍵盤に自動的に対応してクロマチック配列上のノートが最大 1 オクターブ (値 = +12 または -12) まで上下することによって、次のノートに向かってグライドします。順番に演奏されたノート同士の間でグライドが起きるのではなく、二つのノートが演奏されているノートに対する独自の **Pre-Glide** を持ちます。これが Portamento と異なる点です。

同時に複数のノートを演奏している場合、ポリモードでポルタメントを使用することはあまり推奨されませんが、完全なコードで非常に効果的なブレグライドの場合には例外となります。

RE7: Polyphony Mode

ディスプレイ表示: PolyMode
初期値: Poly1
調整範囲: Mono, MonoAG, Poly1, Poly2, Mono2

このメニューでは、三種類のモノモード、二種類のポリフォニックモードから選択できます。**Mono** - 標準的なモノフォニックモードです。一度に一つのノートのみを生成し、最後に演奏されたノートに常に焦点が置かれます。**MonoAG** - AG はオートグライドの略です。もう一つのモノモードで、Portamento と Pre-Glide の機能の仕方が Mono と異なります。Mono モードでは、各ノートが個別に演奏されるカレガートスタイル (他のノートがすでに押されている状態で一つのノートが演奏される場合) で演奏される場合

Portamento と PreGlide が共に適用されます。MonoAG モードでは、鍵盤がレガートスタイルで演奏される場合のみ Portamento と Pre-Glide が機能し、各ノートを個別に演奏した場合にはグライド効果が生まれません。

Poly1 - このポリフォニックモードでは、同じノートを連続的に演奏した場合にそれぞれ異なるボイスが使用されるためにノートが重ねられ、再生されるノートが多ければ多いほど、サウンドが大きくなります。アンプのリリースタイムが長いパッチでのみ効果ははっきりと現れます。

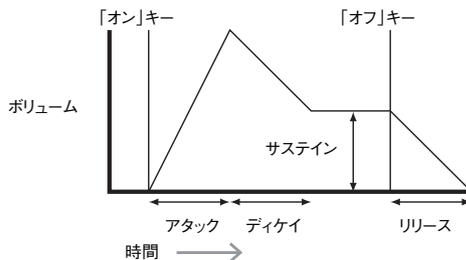
Poly2 - もう一つのポリフォニックモードでは、同じノートを連続的に演奏した場合にそれぞれ同じボイスを使用することで、Poly1 モードのようにボリュームが大きくなることを防ぎます。

Mono2 - このモードは、Envelopes の Attack 部分のトリガーのされ方が Mono と異なります。Mono モードでは、レガートスタイルで演奏する場合、エンベロープは最初に演奏されたノートによって 1 度のみトリガーされます。Mono2 モードでは、鍵盤が押されるたびに全てのエンベロープがトリガーされます。

RE8: 使用しません。

ENVELOPE

UltraNova は伝統的な ADSR のコンセプトに基づいてエンベロープを操作することによって、非常に柔軟なサウンドクリエーションを行うことができます。



ADSR エンベロープは、時間とともに変化するノートのアンプリチュード (ボリューム) をイメージすると良いでしょう。ノートの持続時間を表すエンベロープは 4 つの異なるパートに分割して考えることができ、各パートに対して調整を行うことが可能です。

Attack - 音量がゼロの地点 (例: 鍵盤が押された瞬間) から最大値まで到達するのに要する時間。アタックタイムが長い場合フェードイン効果が得られます。

Decay - 音が最大レベルから減少していき、アタック部分を通過後にサステインパラメータで設定されているレベルまで到達するのに要する時間。

Sustain - 最初のアタックおよびディケイ部分 (例: 鍵盤を押している間) を通過した後のノートのボリュームを示します。サステインレベルを低く設定すると、非常に短いパーカッションサウンドのような効果が得られます。

Release - 鍵盤から指が離れた後に音量がゼロに到達するまでに要する時間。リリースの値が高い場合、鍵盤から指が離れた後も音が聞こえる状態になります (ボリュームはだんだんと減少していきます)。

このように、ADSR についてボリュームの観点からお話ししてきましたが、UltraNova は 6 つの独立したエンベロープジェネレーターを備えており、アンプだけでなくフィルターやオシレーターなどシンセの他の部分やアンプリチュードを制御することができます。

ENVELOPE ボタン [15] を押すと、2 ページで構成されるエンベロープメニューが開かれ、**SELECT** ボタンと **PAGE** ボタンのうち 1 つがそれぞれ点灯し、使用できるエンベロープとメニューページが複数存在することを示します。エンベロープにごとに計 16 のパラメータ (1 ページにつき 8 パラメータ) が表示され、調整を行うことができます。ページ 2 の最後のパラメータは全てのエンベロープに共通するものであり、全てのエンベロープの ページ 2 に表示されます。

ENVELOPE 1 (アンプ) パラメータ (ページ 1)

HmPAtt	HmPDec	HmPSus	HmPre1	HmPRe1oc	HmPRept	HmPTTr19	HmPTTr19
2	98	127	48	8	8	OFF	Re-Tri9

エンベロープジェネレーター 1 はノートのアンプの ADSR パラメータを制御します。

RE1: Amplitude Attack Time

ディスプレイ表示: HmPAtt
初期値: 2
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータはノートのアタックタイムを設定します。値が 0 の場合、鍵盤が押された瞬間にノートがただちに最大レベルに達します。値が 127 の場合、ノートが最大レベルに到達するまでに 20 秒以上かかります。中間の値 (64) に設定した場合、およそ 220ms かかります (**Amplitude Attack Slope** (ページ 2, RE1) の値をゼロと仮定した場合)。

RE2: Amplitude Decay Time

ディスプレイ表示: AmPDec
初期値: 90
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータでは、ノートのディケイタイムを設定します。ディケイタイムは、Sustain パラメータ値が 127 未満に設定された場合にのみ意味を持ちます。サステインレベルがアタックフェーズの間に到達するレベルと同じであり場合、効果が聞こえなくなるためです。中間の値 (64) に設定した場合、およそ 150ms (**Amplitude Decay Slope** (ページ 2、**RE2**) の値を 127 と仮定した場合) です。

RE3: Amplitude Sustain Level

ディスプレイ表示: AmPSus
初期値: 127
調整範囲: 0 ~ 127

Sustain パラメータの値はディケイ部分を通過した後のノートのボリュームを設定します。低い値に設定した場合、ノートの頭が強調される効果があり、ゼロに設定した場合、ディケイタイムを通過した後ただちにノートが聞こえなくなります。

RE4: Amplitude Release Time

ディスプレイ表示: AmPRel
初期値: 40
調整範囲: 0 ~ 127

多くの場合、鍵盤から指が離れた後に残る残響からサウンドの個性が決まります。ノートがゆっくりと自然に消えていく (多くの実際の楽器のように)、ハンギングまたはフェードアウトエフェクトは個性的なサウンドを実現します。値を 64 に設定した場合、リリースタイムが約 300ms となります。UltraNova では (**Release** を 127 に設定した状態で) 最大約 30 秒のリリースタイムを提供しますが、短い設定の方が便利なお場合が多いでしょう。パラメータ値とリリースタイムの関係はリニアではありません (以下のグラフを参照してください)。

t 長いリリースタイムを持ったサウンドをポリフォニックで演奏した場合、「ボイススティーリング」が起きる場合があり、他のノートが演奏された際にまだ聞こえている (リリースフェーズで) いくつかのノートが突然キャンセルされるような現象が生じます。これは、複数のボイスが使用されている場合によ生じやすくなります。詳細に関してはページ 18 を参照してください。

RE5: Amplitude Velocity

ディスプレイ表示: AmPVeloc
初期値: 0
調整範囲: -64 ~ +63

Amplitude Velocity はアンプエンベロープの ADSR の形を変更するものではなく、全体のボリュームにタッチ感度を与えます。これにより、パラメータ値がプラスの場合には、鍵盤を押す強さが強ければ強いほど、サウンドが大きくなります。**Amplitude Velocity** をゼロに設定した場合、鍵盤の演奏方法に関わらず同じボリュームが生成されます。ノートが演奏される際のペロシティとボリュームの関係は、その値によって決まります。注意: マイナス値の場合、逆の効果が生成されます。

t 最も自然な響きの演奏スタイルを実現するためには、アンプペロシティを約 +40 に設定すると良いでしょう。

RE6: Amplitude Envelope Repeat

ディスプレイ表示: AmPRepeat
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 126, KeyOff

Amplitude Repeat を使用した場合、サステインフェーズが開始される前に、エンベロープのアタックフェーズとディケイフェーズを繰り返すことが可能となります。アタックタイムとディケイタイムが適切に設定された場合には、ノートの頭の部分にスタッター効果 (どもりのような効果) をもたらします。Repeat のパラメータ値 (0 ~ 126) は実際にリピートを行う回数を示しており、3 に設定した場合、エンベロープアタック/ディケイフェーズが計 4 回 (オリジナル+リピートされたもの x3) 聞こえます。KeyOff は最大値の設定であり、リピートが無限に生成されます。

RE7: Amplitude Touch Trigger

ディスプレイ表示: AmPTTrig
初期値: Off
調整範囲: Off, T1ReTrig ~ T8ReTrig

UltraNova に備わったロータリーエンコーダーはタッチセンシティブに対応しています。ノブに触れると独自の LED がただちに点灯します。リアルタイムにタッチセンシティブ機能を使用することでクリエイティブな表現を加えることができるため、ライブパフォーマンスの際に非常に便利な機能です。

Amplitude Touch Trigger では、エンコーダノブをリトリガーボタンとして機能するように割り当てます。ノブに触れるとただちにアンプエンベロープがリトリガーされます。割り当て後、**TOUCH**

ボタン [22] を押して ANIMATE TOUCH モードを開くことでこの機能を使用することができます (すでに表示が消えている場合にはページ 1 を選択してください)。**RE1** の下のディスプレイで、**[R]** が選択されているエンコーダーの下部に表示されます。これにより、Envelope 1 がそのエンコーダーに割り当てられていることを確認でき、タッチセンシティブのノブが有効化されます。

M 123456								
0	0	0	0	0	0	0	0	0

RE8: Amplitude Multi-trigger

ディスプレイ表示: AmPMTrig
初期値: Re-Trig
調整範囲: Legato または Re-Trig

このパラメータが Re-Trig に設定された場合、他の鍵盤が押されている際にも、再生される各ノートが完全な ADSR エンベロープを頭からトリガーします。Legato モードでは、押された最初の鍵盤のみが完全なエンベロープ構成を持つノートを生成し、それ以降の全てのノートではアタックとディケイ部分がスキップされ、サステイン部分の頭からのみサウンドが生成されます。Legato とは「滑らかな」という意味であり、このモードを使用することで滑らかな演奏スタイルを実現します。

Legato モードを使用する際には、モノボイスを選択する必要があります。Legato モードはポリフォニックボイスでは機能しません。ページ 19 を参照してください。

i レガートとは?
前述の通り、音楽用語としてのレガートは「滑らかに」という意味です。レガートのキーボードスタイルでは、最初に押した鍵盤を押さえている間に別の鍵盤が押された場合、自動的に次の鍵盤が鳴る仕組みになっています。そのため、前のノートが演奏中の場合であっても次のノートが演奏された瞬間に前のノートが消えます。

UltraNova では、レガートスタイルでの演奏における様々な機能が備わっています。Amplitude Multi-Trigger 機能では、ノートの間に隙間が残されている場合にエンベロープはリトリガーを行うという点が重要となっています。

ENVELOPE 1 (アンプ) パラメータ (ページ 2)

AmPAtkSlp	AmPDecSlp	AmPAtkTrk	AmPDecTrk	AmPSusRt	AmPSusLn	AmPLvlTrk	LvlTrkNte
0	127	0	0	0	127	0	C 3

RE1: Amplitude Attack Slope

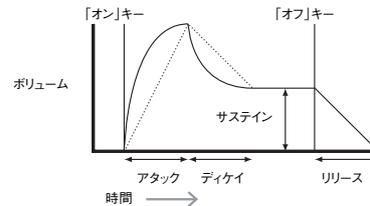
ディスプレイ表示: AmPAtkSlp
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータではアタック特性のシェイプ (形状) を調整します。値が 0 の場合、アタックフェーズの間ボリュームがリニアに増加します。つまり、同じ時間間隔ごとに同じ値で増加します。また、ボリュームが前半で急速に増加するノンリニアなアタック特性を選択することも可能です (以下の図参照)。

RE2: Amplitude Decay Slope

ディスプレイ表示: AmPDecSlp
初期値: 127
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータでは、**Amplitude Attack Slope** と同じ機能をエンベロープのディケイフェーズに適用します。値が 0 の場合、ボリュームが最大値からサステインパラメータで設定された値までリニアに減少しますが、Decay Slope をより高い値に設定することで、ボリュームが前半で急速に減少します (以下の図参照)。



RE3: Amplitude Attack Track

ディスプレイ表示: AmPAtkTrk
初期値: 0
調整範囲: -64 ~ +63

このパラメータを調整することによって、ノートのアタックタイムがキーボード上のそのノートの位置に関連付けられます。**Amplitude Attack Track** がプラス値の場合、ノートが演奏されるキーボードの位置が高くなるほどそのアタックタイムが短くなり、低いノートではアタックタイムが長くなります。これは、低い弦であればあるほど、打鍵した際により応答時間がかかる (グランドピアノのような) 実際の弦楽器の効果をシミュレートする働きがあります。マイナス値の場合、逆の効果が得られます。

RE4: Amplitude Decay Track

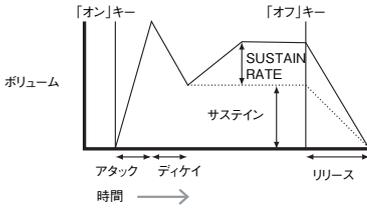
ディスプレイ表示: AmplitudeTrack
 初期値: 0
 調整範囲: -64 ~ +63

このパラメータは、ノートのディケイタイムがキーボード上の位置に依存する点を除いて、**Attack Track** と全く同じように作用します。

RE5: Amplitude Sustain Rate

ディスプレイ表示: $\text{AmplitudeSustainRate}$
 初期値: Flat
 調整範囲: -64 ~ Flat ~ +63

このパラメータが Flat に設定された場合、エンベロープのサステインフェーズの間、ボリュームが一定に保たれます。ノートの特性への追加的な変動は、鍵盤が押されている間にノートが大きくなり小さくなることで、ノートの特性に変化が生まれます。**Sustain Rate** をプラスの値に設定すると、サステインフェーズの間ボリュームが最大値に到達するまで増加しつづけます。パラメータでノートがボリュームを上げるレートを制御し、値が高くなればなるほどボリュームが上がる速度が増します。最大ボリュームに到達したかどうかに関わらず、リリースタイムの設定は鍵盤から指を離れた際に通常通り作用します。マイナス値に設定するとサステインフェーズの間ボリュームが減少し、鍵盤から指が離れない場合ノートはやがて聞こえなくなっていきます。

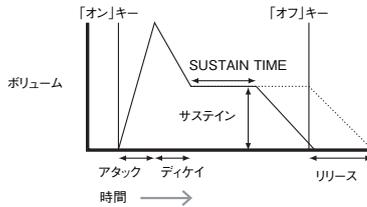


基本的にはプラス値マイナス値に関わらず Amplitude Sustain Rate を低い値に設定しておく方が便利です。

RE6: Amplitude Sustain Time

ディスプレイ表示: $\text{AmplitudeSustainTime}$
 初期値: 127
 調整範囲: 0 ~ 126, KeyOff

このパラメータはサステインフェーズの時間を設定します。KeyOff の場合、鍵盤から指を離すまでノートが聞こえます (**Sustain Rate** がマイナス値に設定され、ボリュームが下がるよう設定されていない場合)。**Sustain Time** が別の値の場合、鍵盤が押されたままの状態だと、任意の時間が過ぎた後にノートの再生が自動的に止まります。鍵盤からすぐに指を離れた場合にも、**Release Time** は適用されます。値が 126 の場合、サステインタイムは約 10 秒となり、値が 60 の場合、約 1 秒となります。



RE7: Amplitude Level Track

ディスプレイ表示: $\text{AmplitudeLevelTrack}$
 初期値: 0
 調整範囲: -64 ~ +63

このパラメータは **Attack Track** および **Decay Track (RE3 および RE4)** といったその他のトラッキングパラメータと同じように作用しますが、ノートと **RE8** で設定される **Track Note** との間隔にしたがってノートのボリュームが変化します。プラス値の場合、Track Note より高いノートは Track Note から離れることにより大きくなり、また逆の場合も同じです。マイナス値の場合、Track Note より高いノートは Track Note から離れることにより小さくなり、逆の場合も同じです。これは、アンプエンベロープの全てのフェーズに対して等しく適用されます。ノートの全体的なボリュームが **Level Track** とともに変化します。この効果は少しずつ使用の方が適しており、低い値の方がより良い効果を得られます。

Amplitude Level Track は、Amplitude Attack Track および Amplitude Decay Track と同じように動作しますが、Level Track のみが、ユーザーが決めたノートを使用します (**RE8** によって設定されたもの)。Level Track よりも上のノートは大きくなり、下のノートは小さくなります。Attack および Decay Track パラメータ (**RE3** および **RE4**) では、基準のノートが C3 に固定されています。

エンベロープ共通パラメータ

このパラメータは、各エンベロープのメニューページ 2 で使用できます。

RE8: Level Track Reference Note

ディスプレイ表示: $\text{LevelTrackReferenceNote}$
 初期値: C3
 調整範囲: C-2 ~ G8

ここでは **Amplitude Level Track** での基準となるノートを設定します。有効な状態の場合、このパラメータは選択された Track Note よりも高いノートのボリュームを上げ、低いノートのボリュームを下げます。デフォルト値の C3 はキーボードの中央 C に対応しており、キーボード上の最も低い C より 1 オクターブ高いものとなります (**OCTAVE** ボタン [32] が適用されていない場合)。

ENVELOPE 2 (フィルター) パラメータ (ページ 1)

FltAtt	FltDec	FltSus	FltRel	FltWLoc	FltRept	FltTrig	FltMTrig
2	75	35	45	0	0	OFF	Re-Trig

エンベロープジェネレーター 2 の調整で使用可能なパラメータは、エンベロープジェネレーター 1 のパラメータと厳密に一致しています。Envelope 1 がサウンドのアンプエンベロープに変更を加える一方、Envelope 2 はフィルターセクションと ADSR の Filter Envelope 2 との関係を確立することによってダイナミックなフィルタリングを可能にし、エンベロープの形によって変化するフィルター周波数を生み出します。

Filter Envelope パラメータの効果を知りたい場合は、まずフィルターメニューに移動し、フィルタリングに関する項目をいくつか設定する必要があります。それから、フィルターメニューページ 1 の **RE5 (F1Env2)** または **F2Env2** を初期値の約 +30 に設定します。次に、フィルターが完全に開いていない状態にします (**F1Freq** をミッドレンジに設定します)。

RE1: Filter Attack Time

ディスプレイ表示: FilterAttackTime
 初期値: 2
 調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータは、フィルターセクションがノートのアタックフェーズの間どのように作用するかを設定します。値が高くなると、アタックフェーズでフィルタが作用する時間が長くなります。

個々の ADSR フェーズ (**RE1 ~ RE4**) でのフィルターエンベロープパラメータの作用を効果的に実現するためには、3 つ全てをゼロに設定しない方が良いでしょう。

RE2: Filter Decay Time

ディスプレイ表示: FilterDecayTime
 初期値: 75
 調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータは、フィルターセクションがノートのディケイフェーズの間どのように作用するかを設定します。これもまた、パラメータ値が高くなると、フィルタリングが適用される期間が長くなります。

RE3: Filter Sustain Level

ディスプレイ表示: $\text{FilterSustainLevel}$
 初期値: 35
 調整範囲: 0 ~ 127

フィルターの周波数 (フィルタータイプによってカットオフまたは中心) は、**Filter Sustain Level** によって設定される値を終着点とします。したがって、エンベロープのアタックおよびディケイフェーズが終了した後、サウンドの最も明白な倍音成分は、このパラメータによって決定されます (Filter メニューで設定される) フィルター周波数のパラメータが極端な値の場合に設定されている場合、エンベロープの効果には制限が生まれるのでご注意ください。

RE4: Filter Release Time

ディスプレイ表示: FilterReleaseTime
 初期値: 45
 調整範囲: 0 ~ 127

Filter Release の値が増加するにつれ、鍵盤から指が離れた際にノートが受けるフィルター作用がより強くなります。

注意: ノートの最後の部分のフィルターエフェクトが明確になる前にフェードアウト部分聞こえさせるためには、**Amplitude Release** タイム (Envelope 1 パラメータ内) を十分高く (長く) 設定しておく必要があります。

RE5: Filter Velocity

ディスプレイ表示: FltVeloc
 初期値: 0
 調整範囲: -64 ~ +63

Amplitude Velocity がボリュームに対するタッチ感度を上げるのと同じように、**Filter Velocity** はフィルター作用に対するタッチ感度を上げます。パラメータがプラス値の場合、鍵盤を強く叩くほどフィルターの効果が大きくなり、**Filter Velocity** がゼロの場合、鍵盤がどのように演奏されるかに関わらずサウンド特性が同じものになります。マイナス値では、逆の効果を得られます。

RE6: Filter Repeat

ディスプレイ表示: FltRepeat
 初期値: 0
 調整範囲: 0 ~ 126, Infinity

Filter Repeat がゼロ以外の値に設定されている場合、エンベロープのアタック / ディケイフェーズがサステインフェーズが始まる前にリピートされます。これは、**Amplitude Repeat** と同じような効果を持ち、両方またはどちらかのリピートパラメータを使用することによって、個性的なサウンドを生成することができます。

RE7: Filter Touch Trigger

ディスプレイ表示: FltTTrig
 初期値: Off
 調整範囲: Off, T1ReTrig ~ T8ReTrig, T1Trig ~ T8Trig, T1Enable ~ T8Enable

Amplitude Touch Trigger とは異なり、**Filter Touch Trigger** では、タッチセンシティブコントロールごとに **Trigger**、**Re-trigger**、**Enable** の 3 つのオプションを選択できます。ただし **Amplitude Touch Trigger** と同様に、**TOUCH** ボタン [22] 押して **Animate Touch** モードを有効にする必要があります。

Re-Trigger - Amplitude Re-Trigger と同じように機能しますが、選択したエンコーダーノブに触れることでフィルターがリトリガーされるとい点が異なります。鍵盤が押されるとノートが通常通り演奏され、ノブに触れるとエンベロープ全体がリトリガーされます。アニメートタッチメニューのページ 1 で適切な位置に「R」が表示されていることによって、Re-Trigger モードが適用されているかを確認することができます。

Trigger - このモードでは、鍵盤を押してもエンベロープをトリガーすることによって起こるフィルターアクションが行われず、フィルターでエンベロープが作用しない状態でノートが演奏されます。(鍵盤を押している間に) ノブに触れると、フィルターエンベロープがトリガーされます。アニメートタッチメニューのページ 1 で適切な位置に「T」が表示されていることによって、**Trigger mode** が適用されているかを確認することができます。

Enable - このモードでは、エンベロープでトリガーされたフィルターアクションがキーボードによって開始されます。ただし、これはノブに触れている間のみ適用されます。つまり、フィルター上のエンベロープアクションの有無を簡単に選択することができます。アニメートタッチメニューのページ 1 で適切な位置に「E」が表示されていることによって、**Enable** モードが適用されているかを確認することができます。

RE8: Filter Multi-trigger

ディスプレイ表示: FltMTrig
 初期値: Re-Trig
 調整範囲: Legato または Re-Trig

これは、**Amplitude Multi-trigger** と非常に似た動作を行います。**Re-Trig** に設定した場合、他の鍵盤が押されている場合にも演奏される各ノートが完全な ADSR エンベロープをトリガーします。エンベロープがフィルターセクションに適用されることによって、エンベロープによって引き起こされるフィルタリングの効果が全てのノートで聞こえるようになります。**Legato** に設定した場合、押された最初の鍵盤だけが完全なエンベロープを構成するノートを生成し、フィルタリング効果が生じます。それに続くノートにはダイナミックなフィルタリング効果は生まれません。**Legato** モードを適用させるためにはモノボイスが選択される必要があり、ポリフォニックボイスでは適用されません。ページ 18 を参照してください。

 レガートスタイルに関してはページ 20 を参照してください。

ENVELOPE 2 (フィルター) パラメータ (ページ 2)

FltAttSlp	FltDcSlp	FltAttTk	FltDecTk	FltSusRt	FltSusTm	FltLv1Tk	Lvl1TkHte
0	127	0	0	0	127	0	C 3

RE1: Filter Attack Slope

ディスプレイ表示: FltAttSlp
 初期値: 0
 調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータでは、フィルターに適用されるアタック特性の「形状」を調整します。値が 0 の場合、アタックフェーズに適用されるいかなるフィルター効果もリニアに (等しい時間間隔で同じ量) 増加します。フィルター効果が前半で急速に増加するノンリニアアタック特性を選択することも可能です。

RE2: Filter Decay Slope

ディスプレイ表示: FltDcSlp
 初期値: 127
 調整範囲: 0 ~ 127

これは、**Amplitude Decay Slope** が **Amplitude Attack Slope** に対応するように **Filter Attack Slope** に対応します。したがって、エンベロープのディケイフェーズ間のフィルターセクションの作用を示す線の形は、リニアなものや、ディケイフェーズの最初の部分でいかなるフィルター効果も明確になるような急激なスロープになる場合もあります。

RE3: Filter Attack Track

ディスプレイ表示: FltAttTk
 初期値: 0
 調整範囲: -64 ~ +63

Amplitude Attack Track と同様に、このパラメータではノートのアタックタイムをキーボード上の位置と関連させます。**Filter Attack Track** がプラス値の場合、キーボードが高いノートに向かうごとにノートのアタックフェーズにおけるフィルター効果が短くなります。逆に低いノートほどアタックタイムが増加します。マイナス値が適用された場合、逆の効果が生まれます。

RE3: Filter Decay Track

ディスプレイ表示: FltDecTk
 初期値: 0
 調整範囲: -64 ~ +63

このパラメータは、キーボード位置に依存するものがノートのディケイフェーズの間のフィルタ効果である点を除いて、**Attack Track** と全く同じように作用します。

RE5: Filter Sustain Rate

ディスプレイ表示: FltSusRt
 初期値: Flat
 調整範囲: -64 ~ Flat ~ +63

Flat が選択されている場合、ノートのサステインフェーズの間フィルター周波数が一定になります。**Filter Sustain Rate** がプラス値の場合、サステインフェーズの間フィルター周波数が増加し続けるため、耳に聞こえるノートの特性がより長い時間変わり続けます。**Filter Sustain Rate** が低い値の場合変化は緩慢になり、値が増加するにつれ速度が増します。マイナス値では、サステインフェーズの間フィルター周波数が減少します。ページ 21 の図を参照してください。

RE6: Filter Sustain Time

ディスプレイ表示: FltSusTm
 初期値: 127
 調整範囲: 0 ~ 126, Keyoff

このパラメータはサステインフェーズにも適用され、エンベロープによってトリガーされるフィルタリングが有効である状態をどのくらいの時間保つかを設定します。**Keyoff** に設定した場合、鍵盤から指が離されるまでフィルタリングが連続的に適用され続けます。**Sustain Time** が短い場合、ノートが聞こえなくなる前にフィルタリング効果が突然停止し、エンベロープのリリースフェーズの部分のみが残ります。これはもちろん、**Amplitude Sustain Time** が **Filter Sustain Time** より長い場合にのみ起こります。そうでない場合には、フィルターがカットオフされる前にノートが聞こえなくなります。

RE7: Filter Level Track

ディスプレイ表示: FltLv1Tk
 初期値: 0
 調整範囲: -64 ~ +63

このパラメータは他のトラックパラメータと同様に作用しますが、演奏されるノートと **RE8** で設定された **Track Note** との間隔に応じて、エンベロープが変化を与える、フィルターに適用される深さが変化します。プラス値の場合、エンベロープによってトリガーされるフィルタリングエフェクトは、**Track Note** からノートが離れるほど、**Track Note** よりも高いノートに対して徐々に明確になります。逆の場合もまたしかりです。マイナス値では、**Track Note** よりも高いノートは **Track Note** から離れるほど、フィルタリング効果が弱まります。逆の場合もまた然りです。

エンベロープ共通パラメータ

ページ 21 を参照してください。**Track Reference Note** パラメータは、各エンベロープのメニューページ 2 の **RE8** で使用できます。

E3Att	E3Dec	E3Sus	E3Rel	E3Delay	E3Repeat	E3Trig	E3MTrig
10	70	64	40	0	0	OFF	Re-Trig

ENVELOPE 3-6 パラメータ (ページ 1)

独自のアンブエンベロープおよびフィルターエンベロープに加え、UltraNova には割り当て可能なエンベロープ (Envelope 3-6) がさらに 4 つ搭載されており、**SELECT** ボタン [10] で選択します。これらのエンベロープにはアンブおよびフィルターエンベロープと同じ一連のパラメータが含まれていますが、ほとんどのオシレーターやフィルター、EQ、パンニングを含む多くのシンセ機能に自由に割り当てを行うことが可能です。

その他のシンセパラメータへの Envelope 3-6 の割り当ては、モジュレーションメニュー（詳細はページ 25 参照）で行えます。エフェクトを実際に聞いてみたい場合には、まず最初にモジュレーションメニューを開き、Modulation Patch 1 の **Source** を **Env3** に設定し、**Destination** を任意のパラメータに設定して割り当て先を指定する必要があります（例：Global Oscillator Pitch - **0123Pitch**）。

Envelope 3-6 に対するパラメータの配置は同一のものであり、Envelope 1 や 2（アンプおよびフィルター）のパラメータ配置に非常に類似しています。以下 Envelope 3 と表されていますが、以下のパラメータに関する説明は、Envelope 3,4,5,6 に同様にあてはまるため省略します。

Envelope 3-6 の実際の機能は、モジュレーションメニューで設定されるルーティングによって異なります。しかしながら、エンベロープパラメータ自体の本来の機能は、後述の **Delay** パラメータ（ページ 1、**RE5**）を除いて、前述のアンプおよびフィルターエンベロープに対するものと対応しています。

RE1: Envelope 3 Attack Time

ディスプレイ表示: E3Att
初期値: 10
調整範囲: 0 ~ 127

RE2: Envelope 3 Decay Time

ディスプレイ表示: E3Dec
初期値: 70
調整範囲: 0 ~ 127

RE3: Envelope 3 Sustain Level

ディスプレイ表示: E3Sus
初期値: 64
調整範囲: 0 ~ 127

RE4: Envelope 3 Release Time

ディスプレイ表示: E3Rel
初期値: 40
調整範囲: 0 ~ 127

RE5: Envelope 3 Delay

ディスプレイ表示: E3Delay
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータはエンベロープ全体の開始を遅らせます。鍵盤が押されるとノートが通常通り再生され、Envelope 1 および 2 はプログラムされた通りに作用しますが、Envelope 3 ~ 6 によってトリガーされたモジュレーションが **Delay** パラメータで設定された時間分遅れます。最大値の 127 では 10 秒の遅れが生じ、約 60 ~ 70 の値では約 1 秒の遅れが生じます。

RE6: Envelope 3 Repeat

ディスプレイ表示: E3Repeat
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

RE7: Envelope 3 Touch Trigger

ディスプレイ表示: E3TTrig
初期値: Off
調整範囲: Off, T1ReTrig ~ T8ReTrig, T1Trig ~ T8Trig, T1Enable ~ T8Enable

RE8: Envelope 3 Multi-trigger

ディスプレイ表示: E3MTrig
初期値: Re-Trig
調整範囲: Legato または Re-Trig

ENVELOPE 3 パラメータ (ページ 2)

E3AttS1P	E3DecS1P	E3AttLtk	E3DecLtk	E3SusRat	E3SusTim	E3LvlLtk	LvlLtkRe
0	127	0	0	0	127	0	C 3

RE1: Envelope 3 Attack Slope

ディスプレイ表示: E3AttS1P
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

RE2: Envelope 3 Decay Slope

ディスプレイ表示: E3DecS1P
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

RE3: Envelope 3 Attack Track

ディスプレイ表示: E3AttLtk
初期値: 0
調整範囲: -64 ~ +63

RE4: Envelope 3 Decay Track

ディスプレイ表示: E3DecLtk
初期値: 0
調整範囲: -64 ~ +63

RE5: Envelope 3 Sustain Rate

ディスプレイ表示: E3SusRat
初期値: 0
調整範囲: -64 ~ +63

RE6: Envelope 3 Sustain Time

ディスプレイ表示: E3SusTim
初期値: 127
調整範囲: 0 ~ 127

RE7: Envelope 3 Level Track

ディスプレイ表示: E3LvlLtk
初期値: 0
調整範囲: -64 ~ +63

エンベロープ共通パラメータ

ページ 21 を参照してください。**Track Reference Note** パラメータは、各エンベロープのメニューページ 2 の **RE8** で使用できます。

LFO

UltraNova には、3 つの Low Frequency Oscillator (LFO) が備わっています。LFO1、2、3 の機能はそれぞれ同一のものであり、これらを使用してオシレーターピッチやレベル、フィルター、パンニングなど多くのシンセパラメータに多様な変化を加えることができます。

LFO 1-3 の他のシンセパラメータへの割り当ては、モジュレーションメニュー（詳細はページ 25 を参照）で行います。それぞれのエフェクト効果を実際に試してみたい場合には、まずモジュレーションメニューを開き、Modulation Patch 1 の **Source** を **LFO1+/-** または **Lfo1+*** に設定し、**Destination** (割り当て先) を任意のパラメータに設定します。このメニューで **Depth** コントロールを行うことで (**RE6**)、**Destination** パラメータに適用される LFO モジュレーションの量が決定され、この値を上げると **Destination** パラメータによって異なる効果が適用されますが、基本的には効果が大きくなります。**Depth** の値がマイナスの場合に生じるエフェクトもまた、選択される **Destination** パラメータによって異なります。

LFO セクションには、LFO ごとに独自の LED (計 3 つ) が備わっています。これにより、各 LED 出力での周波数や波形、フェーズを視覚的にモニターすることができます。

LFO ボタン [16] を押すと、2 ページで構成される LFO メニューが開かれ、**SELECT** ボタンおよび **PAGE** ボタンのうち 1 つがそれぞれ点灯し、使用できる LFO とメニューページが複数存在することを示します。LFO ごとに計 12 のパラメータ (ページ 1 に 8 つ、ページ 2 に 4 つ) が表示され、調整を行うことができます。3 つの LFO は全て同一のものであるため、LFO 1 の機能についてのみ解説を行います。

★ **Lfo1+*** をソースとして選択した場合、制御されるパラメータをその LFO がプラスの向きにのみ変化 (つまり増大) させます。**Lfo1+/-** を選択している場合、プラスとマイナスの両方向に変化させます。これらのオプションと関連オプションについては、ページ 25 で詳細に解説しています。

LFO 1 パラメータ (ページ 1)

L1Rate	L1R5ync	L1Wave	L1Phase	L1Slew	L1K5ync	L1Conn	L1OneSht
68	Off	Sine	0	0	Off	Off	Off

RE1: LFO 1 Rate

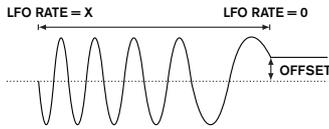
ディスプレイ表示: L1Rate
初期値: 68
調整範囲: 0 ~ 127

Rate はオシレーターの周波数を示します。値を 0 に設定した場合、LFO が停止し、サウンドによっては高い値または低い値に設定した方が適している場合がありますが、基本的には値を 40 ~ 70 の

範囲に設定するとサウンドに効果が現れやすくなります。



LFO レートがゼロに設定された場合 LFO が停止しますが、サイクル内のどの部分で停止したかにより、強さをモジュレートするパラメータにオフセットを適用します。



RE2: LFO 1 Rate Sync

ディスプレイ表示: L1RSync

初期値: Off

調整範囲: ページ 40 の表参照

このコントロールでは、LFO の周波数を内部 / 外部 MIDI クロックに同期することができます。Off に設定した場合、Rate パラメータ (RE1) で設定された周波数で LFO が作用します。Off 以外の設定では RE1 が操作できなくなり、Rate Sync によって LFO レートが決定されます。また、それが MIDI クロックとして認識されます。内部 MIDI クロックを使用する場合には、ARP EDIT メニューの RE8 を使用してレートを設定することができます。

RE3: LFO 1 Waveform

ディスプレイ表示: L1Wave

初期値: Sine

調整範囲: ページ 41 の表参照

UltraNova の LFO は、モジュレーションを行うために正弦波、ノコギリ波、三角波や短形波といった基本的な波形を生成できるだけでなく、様々な長さで構成されたプリセットのシーケンスやランダムな波形をも生成できます。一般的に LFO は、連続した波形を使用してメインオシレーターをモジュレートします。また、モジュレーションメニューの Depth パラメータを 30 または 36 のいずれか (表参照) に設定することによって、オシレーターのピッチが音楽的に関連付けられるようになります。

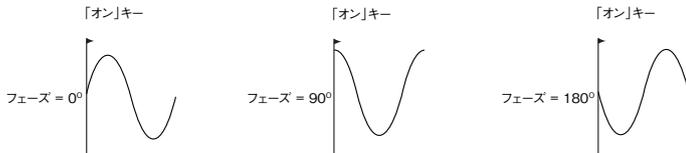
RE4: LFO 1 Phase

ディスプレイ表示: L1Phase

初期値: 0

調整範囲: 0deg ~ deg

このコントロールは、L1KSync (RE6) が On に設定されている場合にのみ有効であり、鍵盤が押された際の LFO 波形の開始地点を定めます。完全な一つの波形は 360° を構成し、3° ごとに設定できます。半分の値 (180°) に設定すると、モジュレーションを行う波形がサイクルの真ん中から開始されます。



RE5: LFO 1 Slew

ディスプレイ表示: L1Slew

初期値: Off

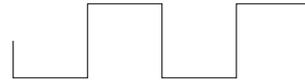
調整レンジ: Off, 1 ~ 127

スルーは LFO 波形のシェイプ (形状) を調整します。Slew の値を上げると、波形のシャープなエッジの部分がなだらかになります。鍵盤が押された際に出力が 2 つのトーン間のみで切り替わるように、LFO 波形を Square に設定してレートを比較的低く設定すると、この効果を確認しやすくなります。Slew の値を上げると、2 つのノート間のトランジションが急激なものにならずグライドのような効果を得ることができます。これは、矩形波の LFO 波形の垂直なエッジの部分がスルーされることによって起こります。

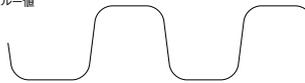


注意: Slew は、サイン波を含む全ての LFO 波形に影響しますが、LFO Slew の効果は、LFO 波形によって異なります。Slew の値が上がると最大アンプリチュードに達するまでの時間が長くなり、最終的には最大アンプに到達しない場合もあります。ただし、このような状態を生む設定は波形によって異なります。

矩形波 (スルーなし)



低いスルー値



高いスルー値



RE6: LFO 1 Key Sync On/Off

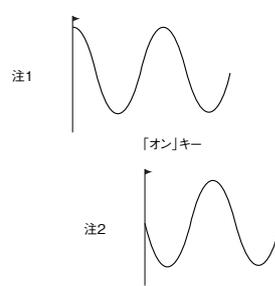
ディスプレイ表示: L1KSync

初期値: Off

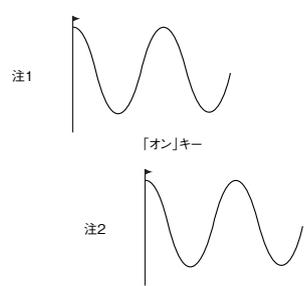
調整範囲: On または Off

各 LFO は常に背景で実行し続けられます。Key Sync が Off に設定されている場合、鍵盤を押した際に波形の位置を予測することはできず、鍵盤を連続して押した場合様々な結果が生じる事になります。Key Sync を On に設定した場合、鍵盤を押すたびに波形の同じポイントから LFO が開始されます。実際のポイントは Phase パラメータ (RE3) で設定します。

Key Sync OFF



Key Sync ON



RE7: LFO 1 Common Sync

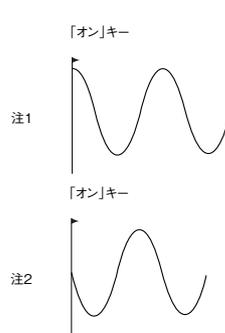
ディスプレイ表示: L1Comm

初期値: Off

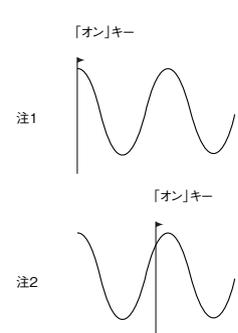
調整範囲: On または Off

Common Sync は、ポリフォニックボイスにのみ適用できます。これにより、LFO 波形のフェーズが演奏される全てのノートに同期されるようになります。Off に設定した場合そのような同期は起こらず、一つの鍵盤を既に押している間に次の鍵盤を演奏すると、モジュレーションが遅れ、サウンドは同期されません。

Common Sync OFF



Common Sync ON



伝統的なアナログポリフォニックシンセのような音を再現したい場合、LFO Common Sync を On に設定します。

RE8: LFO 1 One-Shot

ディスプレイ表示: L1OneShot

初期値: Off

調整範囲: On または Off

パラメータを On に設定することで、LFO が単一の波形サイクルのみを生成するようになります。LFO フェーズの設定に関わらず、波形は常にフルサイクルを生成されます。LFO フェーズを 90° に設定した場合、ワンショットの波形が 90° の地点から始まり、フルサイクルを形成し、90° の地点で終了します。

LFO 1 パラメータ (ページ 2)

E3AttSlp	E3OcsSlp	E3AttTtk	E3DecTtk	E3SusRat	E3SusTim	E3LvlTtk	LvlTtkHte
0	127	0	0	0	127	0	C 3

RE1: LFO 1 Delay

ディスプレイ表示: L1Delay
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

LFO Delay は時間に関するパラメータであり、**L1InOut (RE3)** によってその機能が決定されます。

RE2: LFO 1 Delay Sync

ディスプレイ表示: L1DSync
初期値: Off
調整範囲: ページ 40 の表参照

このパラメータが **Off** に設定されている場合、LFO ディレイは **Delay** パラメータ (**RE1**) で制御されます。Off 以外の全ての設定では **RE1** が操作できなくなり、LFO ディレイは内部/外部 MIDI クロックに従います。

RE3: LFO 1 Fade In/Fade Out

ディスプレイ表示: L1InOut
初期値: FadeIn
調整範囲: FadeIn, FadeOut, GateIn, GateOut

以下の四つから設定を行います。各機能は次の通りです:

FadeIn - LFO のモジュレーションが、Delay パラメータ (**RE1**) で設定された期間にわたって徐々に増大します。

GateIn - LFO のモジュレーションが、LFO Delay パラメータで設定された時間分遅れてから最大レベルで開始します。

FadeOut - LFO のモジュレーションが Delay パラメータ (**RE1**) で設定された時間をかけて徐々に減少し、ノートへの LFO モジュレーションが消失します。

GateOut - Delay パラメータ (**RE1**) で設定された時間の間、LFO による完全なモジュレーションがノートに適用されます。時間が過ぎるとモジュレーションが突然停止します。

RE4: LFO1 Delay Trigger

ディスプレイ表示: L1DTrig
初期値: Legato
調整範囲: Legato または Re-Trig

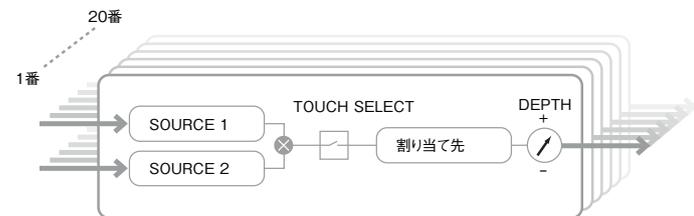
このパラメータは **RE3** で設定された **Fade In/Fade Out** 機能と共に動作します。**Re-Trig** モードでは、**Delay** パラメータの設定によって (または **L1DSync** が有効な場合 MIDI クロックによって) 演奏される各ノートにそれぞれ独自のディレイタイムが設定されます。**Legato** モードでは、レガートスタイルパッセージの最初のノートのみが **Delay** タイムを決定するため、二つ目およびその後に続くノートはディレイ機能をリトリガーしません。**Delay Trigger** の **Legato** 設定を操作するためには、モノラルボイスを選択する必要があり、ポリフォニックボイスでは動作しません。ページ 18 を参照してください。

t レガートスタイルに関してはページ 21 を参照してください。

RE5-RE8: 使用しません。

モジュレーションマトリックス

多目的シンセサイザー UltraNova では、様々なコントローラーやサウンドジェネレーター、処理部を相互にコントロール - あるいは「モジュレーション」を適用することが可能です。UltraNova には、モジュレーションメニューと呼ばれる専用のメニューが備わっており、非常に柔軟なルーティングを行うことが可能です。



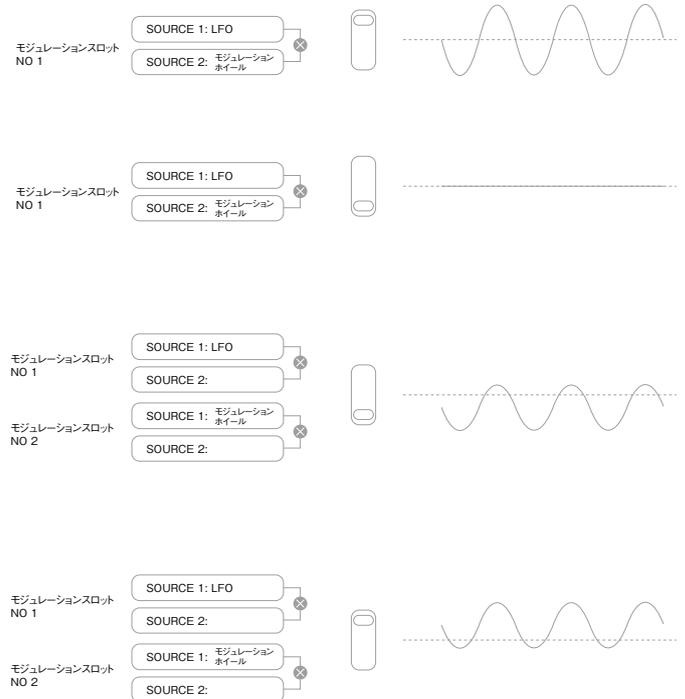
MODULATION ボタン [17] を押すと、1 ページのモジュレーションメニューが開かれます。モジュレーションメニューは、シンセの特定のエリアにコントロールソースを接続するためのシステムとして可視化されたものとして考えられます。それぞれの割り当ては「スロット」と呼ばれ、20 のスロットが備わっています。これらは **RE1** でアクセスすることができ (以下参照)、各スロットではパラメータに対して 1 つまたは 2 つのコントロールソースがどのようにルーティングされるか定義を行うことができます。20 のスロットそれぞれで使用できるルーティングは同一のもとなっており、それぞれのコントロールに関する以下の説明は全てに適用されます。

i モジュレーションマトリックスにはバリエーション (variable) とアディティブ (additive) の二種類があります。「バリエーションマトリックス」「アディティブマトリックス」とはそれぞれどういう意味でしょうか。

「バリエーション」では、各スロットで定義されたパラメータへのコントロールソースのルーティングだけでなく、制御の「度合い」も意味します。そのため、使用されるコントロールの総量または範囲も調整することができます。

「アディティブ」では、パラメータが一つ以上のソースによって変化する可能性があることを意味します。各スロットで二つのソースをパラメータにルーティングすることができ、それぞれの効果が互いに乗算されます。つまり、どちらかの値がゼロの場合、モジュレーションが全く行われません。しかしながら、複数のスロットで同じパラメータにこれら二つのソースまたは他のソースをルーティングすることは可能です。この場合、異なるスロットからの制御信号によって全体的な効果をもたらします。

モジュレーションホイールポジション



t 同時に動作している全てのコントローラーの複合効果から生まれるサウンドを実現するためには、このようなパッチを設定する際注意が必要です。

また、アニメートタッチモードが有効な場合、モジュレーションメニューからタッチセンシティブノブを 8 つのロータリーエンコーダーのいずれかに追加のコントローラーとして割り当てることができます (ページ 26 参照)。

モジュレーションマトリックスメニュー

Number	Source1	Source2	TouchSel	Destin	Depth
1	Direct	Direct	Off	0123Ptk	0

RE1: Patch number

ディスプレイ表示: Number
初期値: 1
調整範囲: 1 ~ 20

モジュレーションマトリックスには 20 のスロットがあり、それぞれ 1 つ (または 2 つ) のソースから割り当て先へのルーティングを定義します。全てのパッチに同じソースと割り当て先の選択肢があり、いずれかまたは全てを使用することができます。一つのソースから複数の割り当て先を制御でき、また、一つの割り当て先は複数のソースから制御されます。

RE2: Source 1

ディスプレイ表示: Source1
初期値: Direct
調整範囲: ページ 41 の表参照

RE5 で設定された割り当て先にルーティングされるコントロールソース (モジュレーター) を選択します。RE2 および RE3 の両方を Direct に設定した場合、いかなるモジュレーションも定義されません。

RE3: Source 2

ディスプレイ表示: Source2
初期値: Direct
調整範囲: ページ 41 の表参照

選択されている割り当て先に第二のコントロールソースを指定します。パッチごとに 1 つのみのソースが使用されている場合は、RE3 を Direct に設定します。

RE4: Touch controller enable

ディスプレイ表示: TouchSel
初期値: Off
調整範囲: Off, Touch1 ~ Touch8

タッチセンシティブ対応の 8 つのロータリーエンコーダノブをタッチコントローラーとしてプログラミングすることで、ノブに触れた際にパラメータ値 (Destination - RE5 で定義されるもの) に対する変更が開始されます。タッチコントローラーを有効にするためには、Animate Touch モードが有効化されている必要があるためご注意ください。Animate Touch メニューで、M 番号がゼロ以外の適切な数値になっていることでコントローラーがアサインされたことを確認できます。タッチコントローラーの使用に関する詳細は次の章を参照してください。注意: タッチコントローラーと他のソース (Source1 および Source 2) の両方が同じスロットにアサインされている場合には、タッチコントローラーが他のソースに対するスイッチとして機能し、タッチコントローラーが有効化された場合にのみその効果が聞こえます。

t 注意: Touch コントロールはエンベロープメニュー (各メニューページ 2 の RE7) から直接エンベロープをリトリガー/トリガーするようアサインすることが可能です。

RE5: Destination

ディスプレイ表示: Destin
初期値: 0123Pch
調整範囲: ページ 42 の表参照

現在のパッチ内で選択されているソースが制御を行うパラメータを設定します。調整可能な範囲は以下の通りです:

サウンドに直接影響するパラメータ:

- 全てのオシレーターピッチ (0123Pch)
- オシレーターごとの 4 つのパラメータ
- オシレータ、ノイズソース、リングモジュレーターからの 6 つのミキサー入力
- プレフィルターのディストーション量、周波数およびレゾナンス、さらにフィルターバランス
- コーラス、ディレイ、EQ など 34 の FX パラメータ

モジュレーションソースとしても機能するパラメータ (再帰的にモジュレーションが行われるパラメータ)

- LFO 1-3 レート
- Envelope 1 (アンプリチュード) と Envelope 2 (フィルター) の Decay フェーズ

RE6: Depth

ディスプレイ表示: Depth
初期値: 0
調整範囲: -63 ~ +64

Depth コントロールは、割り当て先に適用される - すなわち、モジュレートされるパラメータのコントロールレベルを設定します。現在のスロットで Source 1 と Source 2 が両方とも有効な場合、その複合されたエフェクトに対して Depth が制御を行います。

i Depth は、モジュレーションが行われている際に制御パラメータに変化を与える範囲を定義します。制御が適用される方向性や極性も決定します。Depth がプラス値の場合、制御されているパラメータの値を上げ、Depth がマイナス値の場合には下げます。これらは同じコントロール入力に対して行われます。パッチにソースとデスティネーションを設定した場合、Depth コントロールがゼロ以外に設定されない限りモジュレーションが行われません。

i 両方のソースが Direct に、そして TouchSel が Off に設定された場合、Depth コントロールは手動のモジュレーションコントロールとして機能し、Destination で設定されたパラメータに限らず効力を持ちます。

RE7-RE8: 使用しません。

CONTROL セクション

ANIMATE コントロール

タッチコントロール

本マニュアルの前項で説明した通り、UltraNova に備わった 8 つのロータリーエンコーダーは伝導性のゴムが施されたノブとなっており、タッチセンシティブに対応しています。これらのノブがパラメータ内の変化をトリガーするようプログラミングを行ってあげば、パフォーマンス中にサウンドに変化をつけたり、繊細な効果もダイナミックな効果も表現することができます。

各タッチコントロールの実際の機能は、エンベロープおよび/またはモジュレーションメニューでプログラミングを行う事によって決定されます。タッチコントロールによって行えるパラメータコントロールのオプションはマニュアル内の関連セクションで説明しています (ページ 20 および 25 参照)。タッチコントロールは、TOUCH ボタン [22] を押してタッチモードが有効化された場合にのみ使用できます。

M 123456								
0	0	0	0	0	0	0	0	0

UltraNova の他のメニューとは異なり、タッチメニューではパラメータ調整は行いません。他のメニュー内で行ったタッチコントロールの割り当ての確認のみを行います。

ディスプレイの上の列に表示されるものは常に一定ですが、下の列では以下の 2 つの情報を表示します:

モジュレーションマトリックスで、タッチコントロールがモジュレーションをトリガーするように割り当てられている場合、[M] の文字の下に割り当てられているモジュレーションの数が表示されます。表示されている値は、各タッチコントロールによってトリガーされるよう設定されているモジュレーションスロットの数を示しています。モジュレーションマトリックスと一緒にタッチコントロールを使用する方法に関しては、本ページで詳細に説明しています。

タッチコントロールがいずれかのエンベロープに割り当てられている場合、[R]、[T] [E] が、1 ~ 6 の下に表示されます。この数字はエンベロープ番号を示しています。エンベロープと一緒にタッチコントロールを使用する方法に関しては、ページ 20 で詳細に説明しています。

したがって、タッチコントロール 1 が Envelope 1 (アンプリチュード) をリトリガーするようにアサインされ、タッチコントロール 2 が Envelope 2 (フィルター) をトリガーするようアサインされている場合には、ディスプレイは以下のように表示されます:

M 123456								
0	R	T	0	0	0	0	0	0

モジュレーションマトリックス内で、さらに 2 つのパラメータがタッチコントロールに割り当てられている場合、[2] が [M] の下に表示されます:

M 123456								
0	R	T	2	0	0	0	0	0

注意: Envelope 1 (アンプリチュード) では、エンベロープのリトリガー (R) のみが可能です。Envelope 2-5 では、リトリガー (R)、トリガー (T)、有効化 (enable, E) から選択することができます。

TWEAK コントロール

ライブパフォーマンスを行う際、リアルタイムにサウンドの特定のパラメータを調整したい場合があるかと思います。UltraNova は、ボタンを押す回数を最小限に抑えながら多くのパラメータにアクセスできるよう設計されていますが、パラメータが存在するメニューの場所に関わらず、使用頻度の高いパラメータを常に同時に使用できるよう配置することで、さらにスムーズなパフォーマンスを実現できます。全てのファクトリーパッチにはすでに TWEAK コントロールがいくつか割り当てられていますが、必要に応じて機能を変更したり、他のものを追加することが可能です。

8 つのロータリーエンコーダーが TWEAK コントロールとして機能し、127 のパラメータから任意のものを好きな順番で配置することが可能です。また、TWEAK の割り当ておよび設定はあらゆる他のパラメータ変更と共に保存されるため、一設定を行いパッチを再度保存することで、常にそれらにアクセスすることが可能となります。パッチを特定のカテゴリに保存した場合、自動的に TWEAK コントロールの割り当てが追加されます。しかし、TWEAK コントロールをパッチ作成の一部として独自で割り当てを行った場合、それが優先されます。

TWEAK ボタン [22] を押すことで TWEAK コントロールが有効となり、2 ページで構成される TWEAK メニューが開かれます。ページ 1 はパフォーマンス中に使用され、各ロータリーエンコーダーにアサインされているパラメータの名前と値を表示します。ページ 2 では TWEAK コントロールの設定を行います。

Tweak メニューページ 2:

Tweak1	Tweak2	Tweak3	Tweak4	Tweak5	Tweak6	Tweak7	Tweak8
Osc1Cents	Osc2Cents	F1Freq	F1Res	F1tDec	L1Rate	FX1Amnt	FX2Amnt

各エンコーダーには、調整のために使用できるパラメータ（ページ 42 の表を参照）が既に割り当てられている場合があります。ファクトリーパッチの一部を構成する TWEAK コントロールの割り当ては、いずれもディスプレイに表示されます。

Tweak メニューページ 1:

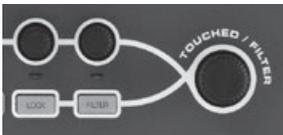
Osc1Cents	Osc2Cents	F1Freq	F1Res	F1tDec	L1Rate	FX1Amnt	FX2Amnt
+25	-25	13	45	76	4	64	4

ロータリーエンコーダーにパラメータが割り当てられると、それが既にパッチの一部として保存されているものであるか手動で割り当てたものかによらず、上の行にはパラメータの名前が、下の行にはパラメータ値がそのパラメータに元々与えられているものとして表示されます。

Tweak および Touch モードは同時に使用することができないため、エンコーダーを両方に同時にアサインすることは、共通のものであっても個別のものであってもできません。

TOUCHED/FILTER ノブ

大型の TOUCHED/FILTER ノブ [9] は、TOUCH または TWEAK 機能をライブパフォーマンスで使用する場合、非常に便利なコントロールです。隣に備わったボタン FILTER および LOCK [8] と一緒に使用します。



このノブでは、最後に操作を行ったロータリーエンコーダーの機能と同じものを操作することができます（これには Tweak モードも含まれます）。これは、現在開かれているメニューまたはメニューページが変更される場合にも継続して適用されます。したがって、例えばミックスメニューを開いている状態で、RE6 を使用してノイズレベルを変更する場合、TOUCHED/FILTER ノブも使用することができます。しかし、フィルターメニューに変更する場合には、いずれかのロータリーエンコーダーに触れなくても、Touched/Filter ノブが Filter 1 のディストーション量を制御します（フィルターメニューがページ 1 を開いていると仮定した場合）。これは、ノブが RE6 と同じ機能を操作するようにアサインされている状態が続くためです。通常通りにメニューを使用してパラメータを調整している場合には、TOUCHED/FILTER が最後に触れたロータリーエンコーダーのコピーとして機能します。

Tweak または Touch モードのいずれかを使用している場合、通常通りにロータリーエンコーダーでサウンドパラメータを制御することはできませんが、TOUCHED/FILTER ノブで最後に調整したパラメータを制御することは可能です。この機能は、FILTER および LOCK 機能 [8] が両方も有効になっていない限りいつでも使用できます。

FILTER ボタン

Filter 1 の周波数パラメータは、ダイナミックなコントロールを必要とされることが多いかと思えます。FILTER ボタン [8] を押すことで、この一つのパラメータを TOUCHED/FILTER ノブに割り当てます。これにより、いかなる動作を行っている場合にも、常に主要なフィルター周波数を制御することができます。

TOUCHED/FILTER ノブでは、任意によって Filter 1 のカットオフ周波数の制御を永久的に行うことができます。これは、グローバルメニューページ 1 の RE6 で設定することが可能です。詳細に関しては、ページ 37 を参照してください。

LOCK ボタン

前述のとおり、TOUCHED/FILTER ノブの機能は現在選択されているメニューによって変化します。これはノブが、エンコーダーが現在制御しているパラメータではなく実際のエンコーダー部の機能に追従するためです。LOCK が有効な場合には、実際のエンコーダー部ではなく、現在調整が行われているパラメータがノブに割り当てられます。これにより、他のメニューの他のパラメータにアクセスしつつ継続して操作を行いたいパラメータがある場合、LOCK を使用してそのパラメータの制御を TOUCHED/FILTER ノブに固定することができ、LOCK の選択が解除されるまで固定され続けます。

一部のファクトリーパッチは、LOCK ボタンのアクティベーションを含んでいる場合があります。これは、ボタンが点灯することで確認できます。これは、いずれかのパラメータがすでに TOUCHED/FILTER ノブに割り当てられていることを示します。実際に調整を行なってみて機能を確認してみてください。

アルペジエーター

UltraNova には強力なアルペジエーター機能が搭載されており、複雑なリズムや様々なアルペジオパターンを演奏することが可能です。一つ鍵盤が押されると、アルペジエーターによってそのノートがトリガーされます。コードを演奏した場合、アルペジエーターはそのノートを識別し、シーケンスが再生されます（これをアルペジオパターンまたは「アルペジオシーケンス」と呼びます）。例えば、C メジャーの三和音を演奏した場合、C、E、G のノートが選択されます。

UltraNova のアルペジエーターは、3 つの ARP ボタン [20] (ON、SETTINGS、LATCH) で操作します。ON ボタンではアルペジエーターを有効/無効にし、LATCH ボタンでは、鍵盤を押し続けることなく、現在選択されているアルペジオシーケンスが繰り返されます。アルペジエーターが有効にされる前でも LATCH を押すことができます。アルペジエーターが有効になると、UltraNova が最後に押された一連の鍵盤によって構成されたアルペジオシーケンスをただちに演奏し始めます。

全てのアルペジエーター機能は、アルペジエーターメニューから実行できます。SETTINGS ボタンを押すことでアルペジエーターメニューを開きます。

ArpSync	ArpMode	ArpPatt	ArpGateTime	ArpOctve	ArpKsync	ArpUel	ClockBPM
16th	Up	1	64	1	Off	Off	120

RE1: Arpeggiator Rate Sync

ディスプレイ表示: ArpSync

初期値: 16th

調整範囲: ページ 40 の表を参照

このパラメータでは、RE8 で設定されたテンポレートに基づいてアルペジオシーケンスの拍子を効果的に決定します。

RE2: Arpeggiator Mode

ディスプレイ表示: ArpMode2

初期値: Up

調整範囲: ページ 44 の表を参照

アルペジエーターが有効にされると、鍵盤を押ししている全てのノートが ArpMode パラメータが設定したシーケンスによって再生されます。表の 3 列目で、様々なケースにおけるシーケンスの性質について解説しています。

RE3: Arpeggiator Pattern

ディスプレイ表示: ArpPatt

初期値: 1

調整範囲: 1 ~ 33

(RE1 と RE2 を使用して) アルペジオシーケンスの基本的なタイミングとモードを設定できるだけでなく、Arpeggiator Pattern パラメータでは、リズムにさらなるバリエーションを与えることができます。



Arp Mode と Arp Pattern の様々な組み合わせを試してみると良いでしょう。特定のモードではより効果的にパターンが生成される場合があります。

RE4: Arpeggiator Gate Time

ディスプレイ表示: ArpGateTime

初期値: 64

調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータでは、アルペジエーターが再生するノートの基本的な長さを設定します（ただし、この設定は ArpPatt および ArpSync の設定でさらに変更されます）。パラメータ値が低い場合、再生されるノートの長さが短くなります。最大値では、一つのノートの直後に次のノートが間隔なく再生されます。初期値の 64 では、ノートが演奏される長さは拍のインターバルのちょうど半分となり (RE8 Tempo Clock に設定される通り)、それぞれのノートの次のノートは等しい長さで続いて演奏されます。

RE5: Arpeggiator Octaves

ディスプレイ表示: ArpOctve

初期値: 1

調整範囲: 1 ~ 8

この設定では、アルペジオシーケンスに上のオクターブを追加します。Arp Octve が 2 に設定された場合、シーケンスが通常に再生された後すぐに 1 オクターブ上の同じシーケンスが演奏されます。Arp Octve の値を上げると、高いオクターブがさらに追加されプロセスが長くなります。Arp Octve の値を 2、3... と設定した場合、シーケンスの長さが 2 倍、3 倍... と変化します。ノートが追加された場合、オクターブがシフトされた状態で元のシーケンスが複製されます。Arp Octve を 1 に設定している場合に四つの音符で構成されるシーケンスは、Arp Octve が 2 に設定された場合に八つのノートで構成されるシーケンスとなります。

RE6: Arpeggiator Key Sync

ディスプレイ表示: ArpKSync
 初期値: Off
 調整範囲: Off または On

Arpeggiator Key Sync は、追加のノートが演奏された際のシーケンスの動作を決定します。Off に設定されている場合、新しいノートがシーケンスの適切な位置に追加されます。On に設定されている場合には、新たなノートが演奏されるたびにシーケンスが最初の部分から開始されます。ArpKSync は LATCH [20] が On に設定されている場合のみ適用されます。

RE7: Arpeggiator Velocity

ディスプレイ表示: ArpVel
 初期値: Off
 調整範囲: Off または On

On に設定されている場合、アルペジオシーケンスでそれぞれのノートに使用されるベロシティが、あらかじめパターンが組まれたものになります。Off に設定されている場合、演奏した通りのベロシティをアルペジエーターが使用します。これによって、アルペジエーターシーケンスにダイナミクスを追加することができます。

Arpeggiator Velocity の機能を使用する際は、AmpVeloc (Envelope 1 メニューページ 1 RE5) の値を +1 以上に設定する必要があります。そうでない場合、ダイナミクスにバリエーションが生まれません。

モジュレーションマトリックスで様々なパラメータにベロシティを割り当ててみることで、興味深い効果を得られます。

RE8: Tempo clock

ディスプレイ表示: ClockBPM
 初期値: 120
 調整範囲: 40 ~ 250

このパラメータでは、アルペジエーターが内部クロックを使用する際にアルペジオシーケンスの基準となるテンポを BPM (Beats Per Minute) 単位で設定します。パッチのあらゆる同期のテンポを定義するため、FX および シンクメニューの様々な Sync パラメータでも使用されます。

重要 - UltraNova が外部 MIDI クロックを受信する設定にされている場合、ClockBPM の設定は機能しません。外部同期が選択されている場合、ClockBPM は直前に認識された内部の値が表示され続けます。外部同期の詳細に関しては、ページ 38 を参照してください。

コーダー

UltraNova のコーダーでは、一つの鍵盤を押すだけで最大 10 のノートを含むコードを演奏することができます。演奏された一番低いノートをベースとしてコードが形成され、ベース音よりも高いノートで他のノートが構成されます。

トップパネルの 2 つの CHORD ボタンで Chorder [21] を制御します。ON ではコーダー機能を有効 / 無効にし、EDIT ではコード編集メニューを開きます。

Transpose	START	ACCEPT	Bass	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

コードのプログラミング:

コード編集メニューを開いて、VIEW ボタン [7] を押します (ディスプレイに START と表示されます)。LED が点灯しますがボタンを押すと消え、隣に備わった USER ボタンが代わりに点灯します (ディスプレイに ACCEPT と表示されます)。

ここで、プログラミングを行いたいコードを演奏してください。いかなる鍵盤や、転回させたものも演奏することができます。コーダーは、押されている鍵盤を識別してディスプレイの下の行に表示します。ここでは、コードの一番低いノートを 0 とし、他のノートとの間隔を半音単位で左から数える形で表示されます。したがって、セブンスコードを半音下げた演奏すると、ディスプレイには以下のように表示されます:

Transpose	START	ACCEPT	Bass	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0			0	4	7	10	-	-	-	-	-	-

次に、USER キーを押して選択を確定してください。これにより、ON ボタンを押してコーダー機能を有効にすることができます。キーボードのいずれかの鍵盤を押すと、半音下のセブンスコードが演奏されます。このとき、押された鍵盤がコードの中の一番低いノートとなります。

表示される半音階の間隔は 12 音階のものであり、コードを構成する音を表すために通常使用するドレミファと呼ばれるような 8 音で構成されるものではありません。- したがって、上記の例のメジャー三和音の第三音は、ルートから 4 半音上に離れているため [4] と表示され、第五音はルートから 7 半音上に離れているため [7] と表示されます。

注意: UltraNova のシンセエンジン内では、アルペジエーターがコーダーより優先されます。つまり、アルペジエーターとコーダーを両方使用する場合、鍵盤を押して構成されるコード全体にアルペジオが適用されます。

RE1: Transposition control

ディスプレイ表示: Transpose
 初期値: 0
 調整範囲: -11 ~ +11

トランスポジションコントロールを半音間隔でキャリブレートし、コードのピッチを最大 11 半音まで上下させることができます。

RE2 ~ RE8: 使用しません。

EFFECTS (FX)

UltraNova には、DSP ベースの包括的なエフェクトプロセッサが装備されており、シンセサウンドや UltraNova のオーディオ入力に適用される全てのオーディオに適用できます。

FX セクションは 5 つの処理スロットから構成されており、各スロットにはパンニング、イコライゼーション、コンプレッション、ディレイ、コーラス、ディストーション、リバープ、ゲーターエフェクトを含む様々なデバイスからの FX プロセッサをロードすることができます。スロットに加えて、パンニング、FX レベル、FX フィードバックなどのグローバル FX パラメータでもコントロールが行えます。

EFFECT ボタン [18] で FX メニューを開きます。メニューページは、スロットに FX デバイスがロードされているかによって、3 ページまたは 4 ページで構成されます。最初の 3 ページでは、パンニング、FX レベル、FX デバイス選択、デバイスルーティングの制御を行え、常に表示されるものとなります。4 ページ目は、SELECT ボタン [10] で現在選択され処理が行われているスロットに対する制御を行うページとなります。複数のスロットを使用している場合、SELECT ボタンを使って次のメニューページにアクセスできます。

FX メニューページ 1 - パンニング

RE1: 使用しません。

Pan	PanPosn	PanRate	PanSync	PanDepth
0	0	40	Off	0

RE2 Pan control

ディスプレイ表示: PanPosn
 初期値: 0
 調整範囲: -64 ~ +63

手動で行うメインのパンコントロールであり、ドライな (プリ FX) シンセサウンド / 入力オーディオをステレオイメージ上で出力 1 および 2 の間 (使用中の場合は出力 3 と 4 の間) に配置します。

PanPosn がマイナス値の場合、サウンドが左に配置され、プラス値の場合には右に配置されます。一部の FX (例: リバープ、コーラス) は元々ステレオであるため、この場合これはパンニングの後の部分で追加されます。このため、このような FX が適用されたサウンドを使用する場合、PanPosn によって、全体的なサウンドが左右に極端に配置されないよう設定されます。

RE3: Pan Rate

ディスプレイ表示: PanRate
 初期値: 40
 調整範囲: 0 ~ 127

自動でパンニングを行うことができ、パンセクションにはこれを制御するための正弦波 LFO が備わっています。PanRate パラメータは LFO の周波数を制御し、サウンドが左右に移動する速さを制御します。値が 40 の場合、サウンドがフルサイクルを構成するまでに約 3 秒かかります。レンジをコントロールすることによって、パンニングの速さを遅くしたり速くしたりすることが可能です。

Pan Rate で効率よく効果を生じたい場合には、PanPosn を 0 に設定するようにしてください (パンが中央の状態を意味します)。

RE4: Pan Rate Sync

ディスプレイ表示: PanSync
 初期値: Off
 調整範囲: ページ 40 の表を参照

様々なテンポを使用して自動パンニングレートを内部 / 外部 MIDI クロックに同期させることができます。

RE5: Pan Depth

ディスプレイ表示: PanDepth

初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

このコントロールでは、オートパンナーによって適用されるイメージシフトの深さが決まります。最大値の127では、オートパンナーがパンのサウンドを左右に振り切ります。低い値に設定された場合、パン調整が緩やかになり、より中心寄りのサウンドとなります。パラメータ値がゼロの場合、オートパンナーがオフになります (ただし、手動パンコントロールである RE2 はそのまま操作を行えます)。

RE6 ~ RE8: 使用しません。

FX メニューページ 2 - ルーティング

Routing	Slot1FX	Slot2FX	Slot3FX	Slot4FX	Slot5FX
1>(2+3+4+5)	Bypass	Bypass	Bypass	Bypass	Bypass

このメニューページでは、必要なエフェクトのアサインを行います。片方のエフェクトの出力部からもう一方のエフェクトの入力部までを直列に接続したり、並列に接続することで複数の FX デバイスの入力部にシンセサウンドが同時に供給されるようにし、複数のデバイスの出力部を一緒にミックスさせるようにさせたりと、回路の構成をも行うことができます。

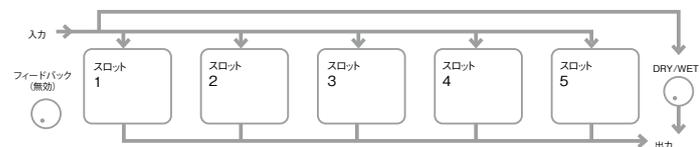
RE1: FX Slot routing

ディスプレイ表示: Routing

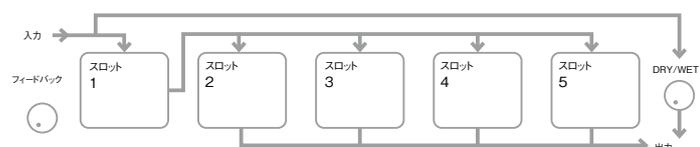
初期値: 1>(2+3+4+5)
調整範囲: 以下の図を参照

このパラメータでは FX スロット同士の作用の仕方を設定します。5つのスロットは、直列に配列されたり、並列に配列されたり、またそれらを組み合わせた形で配置されます。

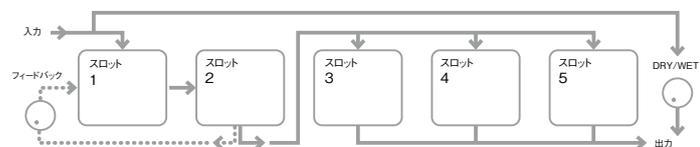
1+2+3+4+5



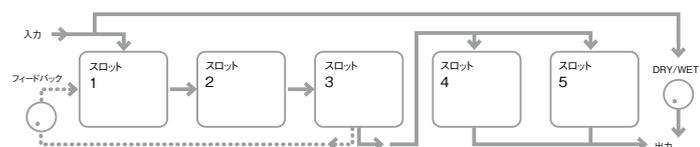
1>(2+3+4+5)



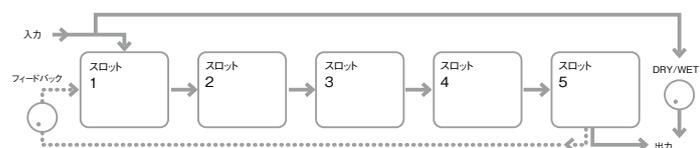
1>2>(3+4+5)



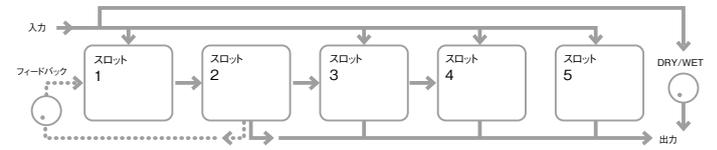
1>2>3(4+5)



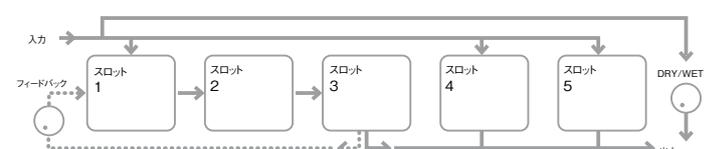
1>2>3>4>5



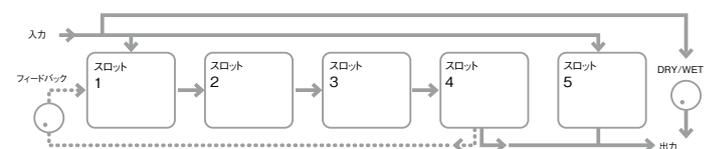
1>2 + 3+4+5



1>2>3 + 4+5



1>2>3>4 + 5



t FX は、タイムベースのもの (コーラス、ディレイ) と不変なもの (EQ、ディストーション) と様々なタイプに分類でき、FX センド/リターンループとして使用するべきもの (パラレル配列)、挿入して使用するべきもの (シリアル配列) があります。シンセサウンド自体や実際に使用されているエフェクトによって適した接続方法があるため、複数のエフェクトを使用する際には、どの配列方法が一番優れているか色々なパターンを試してみてください。

RE2: 使用しません。

RE3 ~ RE7: Slot Effect Selection

ディスプレイ表示: SlotnFX (n=1 ~ 5)

初期値: Bypass
調整範囲: ページ 44 の表を参照

使用可能な FX プロセッサの1つに、それぞれ5つのスロットをロードできます。いずれかのスロットのロータリーエンコーダーを使用して、使用可能なエフェクトの一覧からエフェクトを選択してください。表に FX デバイスのリストが示されています。DSP キャパシティには制限があるため、リスト内のデバイスは1スロットにのみロードすることができます。ロードされると、他のスロット内で使用できるプロセッサ一覧に表示がされなくなります。多くの FX を組み合わせることで、クリエイティブなエフェクトを生成することができます。

RE8: 使用しません。

FX メニューページ 3 - FX レベルコントロール

FXFeedback	FX1Amnt	FX2Amnt	FX3Amnt	FX4Amnt	FX5Amnt	FXWetLv1
0	64	64	64	64	64	0

RE1: Effect feedback

ディスプレイ表示: FXFeedback

初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータでは、エフェクトチェーンの出力部から入力部に戻される信号の量を制御します。フィードバックが得られる FX スロットは、使用している FX Routing の設定によって異なります (図参照)。しかし、全てのルーティング設定で、FX Slot 1 のチェーンにフィードバックが戻されます。全ての設定がフィードバックを使用するとは限りません。

RE2: 使用しません。

RE3 ~ RE7: Effect Amount

ディスプレイ表示: FXnAmt (n=1 ~ 5)

初期値: 64
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータの正確な機能は、スロットにロードされる FX デバイスによって異なります。概要については、以下の表を参照してください。5つのコントロールは同一のもので、各スロットに1つずつ搭載されています。スロットがバイパスされる場合、そのスロットに対応するエンコーダーは機能しません。

FX タイプ	調整パラメータ
Compressor	Level
EQ	Level
Distortion	Amount またはビット/サンプリングレトリダクション
Delay	Send および Return レベル
Chorus	Level
Reverb	Send および Return レベル
Gate	Level

RE8: FX Level

ディスプレイ表示: FXWetLvl

初期値: 127
調整範囲: 0 ~ 127

処理される信号の全体的なレベルを調整します (この後で未処理の信号とミックスされます)。各 FX スロットのプロセッサの個別の調整は **RE3 ~ RE7** で行えます (以下参照)。

FX メニューページ 4 - FX パラメータ

ページ 4 に表示されるメニューは、**SELECT** ボタン [10] によって決定されます。このボタンを押すことで5つの FX スロットを上下にスクロールできます。FX デバイスが搭載されていないスロットでは、以下のメッセージが表示されます:

This FX Slot is bypassed or inactive

FX デバイスにはそれぞれ独自のメニューが備わっており、以下で順番に説明していきます。

EQ メニュー

1つの EQ デバイスを使用することができ、いかなる FX スロットにもロードできます。

EQ	EQBasLvl	EQMidLvl	EQTrbLvl	EQBasFrq	EQMidFrq	EQTrbFrq
	0	0	0	64	64	64

イコライザは3バンドのスイープタイプのものであり、それぞれのバンドにカット/ブースト、周波数コントロールが備わっています。LF および HF セクションは二次 (12dB/ オクターブのスロープ) シェルビングフィルター、MF セクションはベルレスポンスフィルターとなっています。

i 注意: **RE2**、**RE3**、**RE4** のゲインレンジをフルで使用するためには、**FXAmount** パラメータを 127 に設定する必要があります。

RE1: 使用しません。

RE2: LF Cut/Boost

ディスプレイ表示: EQBasLvl

初期値: 0
調整範囲: -64 ~ +63

このパラメータでは、イコライザの LF レスポンスを制御します。値が 0 の場合、LF 帯域でのレスポンスがフラットになり、値を上げると LF レスポンスが上がり、ベース部分が上がります。値を下げると反対の効果が生成されます。調整範囲は、(**FXAmount** が 127 の場合) ± 12 dB となります。

RE3: MF Cut/Boost

ディスプレイ表示: EQMidLvl

初期値: 0
調整範囲: -64 ~ +63

このパラメータはイコライザの MF レスポンスを制御します。値が 0 の場合、MF 帯域のレスポンスがフラットになり、値を上げると MF レスポンスが上がり、中音域 (オーディオスペクトルのボイス部分) が上がります。値を下げると MF レスポンスが下がります。調整範囲は、(**FXAmount** が 127 の場合) ± 12dB となります。

RE4: HF Cut/Boost

ディスプレイ表示: EQTrbLvl

初期値: 0
調整範囲: -64 ~ +63

このパラメータはイコライザの HF レスポンスを制御します。値を 0 に設定した場合、HF 帯域のレスポンスがフラットになり、値を上げると、HF レスポンスが上がり、高音域の部分が上がります。値を下げると高音域が下がります。調整範囲は、(**FXAmount** が 127 の場合) ± 12dB となります。

RE5: LF Frequency

ディスプレイ表示: EQBasFrq

初期値: 64
調整範囲: 0 ~ 127

イコライザはスイープタイプであり、高音域、中音域、低音域を増減する以外に、カット/ブーストコントロールが効果的な周波数帯域を制御できます。これにより、周波数応答をさらに正確に制御できます。**EQBasFrq** の値を上げると、LF カット/ブーストコントロール (**RE2**) が効果的となる周波数が上がります。つまり基本的には **EQBasFrq** の値が高いほど、**RE2** の効果が大きくなります。**EQBasFrq** の値を下げると、カット/ブーストコントロールが効果的となる周波数が下がります。値が 0 の場合は約 140 Hz を示しており、最大値の 127 は約 880 Hz に対応し、デフォルト値の **64** は約 500Hz となります。

RE6: MF Frequency

ディスプレイ表示: EQMidFrq

初期値: 64
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータ値を上げると、MF レスポンスの中心周波数が上昇します。**RE3** を調整することでカット/ブーストの最大量を得るものが中心周波数となります。またこのコントロールには、中心周波数の上下の周波数を比例して下げる効果があります。調整範囲は 440Hz (値 = 0) ~ 2.2kHz (値 = 127) です。デフォルト値 **64** はおよそ 1.2kHz に対応します。

RE7: HF Frequency

ディスプレイ表示: EQTrbFrq

初期値: 64
調整範囲: 0 ~ 127

EQTrbFrq の値を下げることで、HF カット/ブーストコントロール (**RE3**) が効果的となる周波数が下がります。つまり、一般的に **EQTrbFrq** の値が低いほど **RE3** の効果が上がります。**EQTrbFrq** の値を上げると、カット/ブーストコントロールが効果的となる周波数が上がります。値が **127** の場合は、約 4.4 kHz に対応します。値が **0** の場合は約 650 Hz に対応し、デフォルト値の **64** が約 2kHz に対応します。

RE8: 使用しません。

コンプレッサーメニュー

COMPRESS1	CRatio	CThrsh	CAttack	CRel	CHold	CGain
	2.0	-20	0	64	32	127

2つのコンプレッサーデバイスを使用することができます。2つの FX スロットのいずれにもロードできます。2つのデバイスはそれぞれ同一のものであり、下記の例では Compressor 1 を示しています。

コンプレッサーはシンセサウンド/オーディオ入力のダイナミックレンジを減らすことで、サウンドに厚みを持たせたり、インパクトをより多く与える効果をもたらします。これは、特に力強いパーカッションサウンドに効果的です。

RE1: 使用しません。

RE2: Compression Ratio

ディスプレイ表示: C1Ratio
初期値: 1.0
調整範囲: 1.0 ~ 13.7

最小値の **1.0** に設定した場合、コンプレッサー効果はゼロとなり、**1.0** は、入力レベルが変わるたびに出力レベルに等しい変化が生じることを意味します。このパラメータでは、**(RE3)** によって設定される **Threshold level** よりも大きい音量を下げる程度を設定します。**Ratio** が **2.0** に設定されている場合、入力レベルに起きる変化の半分だけの変化が出力レベルに生じるため、信号の全体的なダイナミックレンジが小さくなります。**Ratio** 設定値が高いほど、**Threshold level** を上回る音の部分により多くのコンプレッション（圧縮）が適用されます。

RE3: Threshold Level

ディスプレイ表示: C1Thresh
初期値: -20
調整範囲: -60 ~ 0

Threshold はコンプレッサーが適用され始める信号レベルを定義します。スレッシュホールドを下回る信号（サウンドのより静かな部分）には変化が生じませんが、スレッシュホールドを超える信号（音量がより大きいセクション）は **RE2** で設定された比率でレベルが減少し、結果としてサウンドのダイナミックレンジが全体的に減少します。

i コンプレッサーによって生じる音量の変化はシンセの出力レベルの設定とは関係ありません。UltraNova の **MASTER VOLUME** コントロールまたはエクスプレッションペダルを使用して全体のボリュームをコントロールしている場合にも、FX セクションの全てのコンプレッションは、これらのボリュームコントロール方法の前の段階で適用され、一定となります。

RE4: Attack Time

ディスプレイ表示: C1Attack
初期値: 0
調整範囲: 0 ~ 127

Attack Time パラメータでは、スレッシュホールドを超える信号にコンプレッサーがゲインリダクションを適用する速さを決定します。力強いドラムやベースのようなサウンドでは、サウンドを特徴付けているフロントエッジの部分やアタックフェーズを残したまま、サウンドのメインエンベロープを圧縮した方が望ましい場合があります。値を小さくするとアタックタイムが速くなり、信号のフロントエッジの部分にコンプレッション（圧縮）が適用されます。値を大きくすると応答にかかる時間が長くなり、パーカッションなリーディングエッジは圧縮されずによりパンチのあるサウンドが得られます。アタックタイムは 0.1 ミリ秒から 100 ミリ秒から指定できます。

RE5: Release Time

ディスプレイ表示: C1Rel
初期値: 64
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータでは、**Hold Time** パラメータと共に調整する必要があります（以下 **RE6** 参照）。**Release Time** は、**Hold Time** の完了後にゲインリダクションが解除される（コンプレッションが適用されなくなる）までにかかる長さを決定します。値が低い場合 **Release Time** が短くなり、値が高い場合には長くなります。リリースタイムは 25 ミリ秒から 1 秒から指定できます。

RE6: Hold Time

ディスプレイ表示: C1Hold
初期値: 32
調整範囲: 0 ~ 127

Hold Time は、信号レベルが **Threshold** を下回った後に **Threshold** を超える信号にゲインリダクションが適用される時間を決定します。**Hold Time** が終了すると、**RE5** によって設定されている **Release Time** に渡ってゲインリダクションの量が減少していきます。低い値に設定した場合、**Hold Time** が短くなり、高い値に設定した場合は長くなります。ホールドタイムは 2.5 ミリ秒から 500 ミリ秒の間で指定できます。

t コンプレッサーの時間は反復的なリズムカルなサウンドにとって特に重要な働きをします。例えば **Hold Time** を短く設定しすぎた場合、ノート間に破裂音のようなバックグラウンドノイズが生じてしまいます。

Hold, Release, Attack Time は、使用しているサウンドを耳で実際に聞きながら交互に調整することで、最適なエフェクトを得られます。

RE7: Auto Gain

ディスプレイ表示: C1Gain
初期値: 127
調整範囲: 0 ~ 127

コンプレッサーを適用することによって、サウンド全体の音量が減少する場合があります。UltraNova のコンプレッサーはこのレベルの損失を自動的に補うようにして、圧縮された信号のレベルがその入力レベルにできるだけ近くなるよう設定します。**Auto Gain** では追加のゲインを提供するため、コンプレッサーを強めにかけている場合に便利です。

RE8: 使用しません。

ディストーションメニュー

サウンドに発生してしまうディストーションは通常望ましくないものとして認識され、どうか取り除こうとして苦勞するものですが、注意深くコントロールしながらディストーションを適用することで、求めているサウンドが生まれる場合があります。

ディストーションは、信号が一種の直線でないチャンネルを通過するときに生じ、非線形が波形を変化させることによってディストーションとして聞こえるようになります。非線形を示す回路の性質が、ディストーションの正確な性質を決定します。UltraNova のディストーションアルゴリズムは、様々なタイプの非線形の回路をシミュレートすることで、サウンドに厚みを持たせたり、サウンドに歪みを与えることが可能です。

t **Distortion Type** を選択する際には注意が必要です。**FXAmt** コントロールが同じ値に設定されている場合にも、使用する **Distortion Type** によって異なるボリュームが生成されます。

UltraNova には 2 つのディストーションエフェクトデバイスが備わっており、2 つの FX スロットのいずれにもロードすることが可能です。また、2 つのディストーションはそれぞれ同一のものであり、以下の例では **Distortion 1** を示しています。

DISTORT1	DistType	DistComp
	Diode	100

RE1: 使用しません。

RE2: Distortion 1 Type

ディスプレイ表示: DistType
初期値: Diode
調整範囲: 以下参照

Diode - アナログ回路をシミュレーションすることによって生成されるディストーションであり、ディストーションの量が増加するにつれて波形が徐々に二乗されます。

Valve - Diode と似ており、アナログ回路をシミュレーションすることによってディストーションを生成しますが、波形サイクルの半分が交互に反転されます。

Clipper - デジタルオーバーロードをシミュレートしたものです。

XOver - 双極性アナログ回路（例：アンプの出力部）によって生成されるクロスオーバーディストーションをシミュレートしたものです。

Rectify - 負の方向の波形のハーフサイクルが反転され、修正されます。

BitsDown - 旧型のデジタル機器でよく見受けられるような、低いビットレートから生じる荒い音質を再現します。

RateDown - 低いサンプルレートの使用と似た形で、HF の損失を減らす効果があります。

RE3: Distortion 1 Compensation

ディスプレイ表示: DistComp
初期値: 100
調整範囲: 0 ~ 127

Distortion Compensation は、**Diode** と **Valve** のディストーションタイプにのみ影響します。この値を上げると、ディストーション効果の激しさが軽減されます。

RE4 ~ RE8: 使用しません。

ディレイメニュー

ディレイ FX の処理部では、演奏されるノート一度または複数回リピートします。ディレイトリバースは音響学の面で密接に関連しているため、混同しないよう注意しましょう。ディレイは単純に「エコー」として考えると良いでしょう。

UltraNova には 2 つのディレイラインが搭載されています。これらは、2 つの FX スロットのいずれにもロードできます。それぞれ同一のものであり、下記では **Delay 1** を例にして説明しています。

DELAY1	DelayTime	DelaySync	DelayFbck	DelayLR	DelayWidth	DelaySlew
	64	Off	64	1/1	127	127

RE1: 使用しません。

RE2: Delay 1 Time

ディスプレイ表示: `Dly1Time`
初期値: 64
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータは基本的なディレイタイムを設定します。**Dly1Sync** (以下 **RE3** 参照) を **Off** に設定した場合、演奏されたノートが一定時間を経た後に繰り返されます。値が大きければ大きいほどディレイタイムが長くなり、最大値の127では約700ミリ秒のディレイタイムを生成します。(手動またはモジュレーションによって) ディレイタイムが変化すると、ノートが演奏されている間にピッチシフトが行われます。**Delay Slew**、**RE7** も参照してください。

RE3: Delay 1 Sync

ディスプレイ表示: `Dly1Sync`
初期値: Off
調整範囲: ページ 40 の表を参照

様々なテンポドライバー / マルチプレイヤーを使用してディレイタイムを内部 / 外部 MIDI クロックと同期することで、約5ミリ秒から1秒のディレイを生成することができます。

 使用できるディレイタイムの合計には制限があるためご注意ください。極めて遅いテンポレートで大きなテンポディビジョンを使用すると、ディレイタイムの制限値を超えてしまう場合があります。

RE4: Delay 1 Feedback

ディスプレイ表示: `Dly1Fbck`
初期値: 64
調整範囲: 0 ~ 127

ディレイラインの出力部は低減されたレベルで入力部に接続されます。Delay 1 Feedback では、そのレベルを設定します。これにより、遅延された信号がさらに繰り返されるため、複数のエコーが生まれます。**Dly1Fbck** をゼロに設定した場合、ディレイが全くかかっていない信号が送り返されるため、エコーが一度のみかかります。値を上げていくと、それぞれのノートのボリュームは徐々に下がりますが、より多くのエコーが聞こえるようになります。コントロールを中央 (**64**) に設定すると約5 ~ 6回のエコーが聞こえ、最大値に設定すると、1分以上もの間リビートが聞こえます。

RE5: Delay 1 Left-Right Ratio

ディスプレイ表示: `Dly1L/R`
初期値: 1/1
調整範囲: 1/1、4/3、3/4、3/2、2/3、2/1、1/2、3/1、1/3、4/1、1/4、1/OFF、OFF/1

このパラメータの値は比率を表しており、遅延されたノートを左右の出力に配置する比率を決定します。**Dly1L/R** をデフォルトの **1/1** に設定すると、全てのエコーがステレオイメージの中心に配置されます。他の値では、大きい方の値がディレイタイムを表し、大きい方の値がスラッシュの左右のどちらにあるかによって、1チャンネルのみでエコーが生成されます。2つの数字の比率で定義された時間で、他のチャンネルのエコーがより速くなります。スラッシュの片側が **OFF** になっているものを選択すると、全てのエコーが1チャンネルからのみ生成されます。

 **PanPosn** パラメータ (FX メニューページ 1、**RE2**) は、最初のノートとそれが遅延されて生じるリピートの両方の全体的なステレオ配置を設定し、優先されます。例えば、**L/R Ratio** を **1/OFF** に設定して全てのエコーが左側から聞こえるようにし、**PanPosn** を正の値に設定して信号を右にパンニングすると、これらのエコーは徐々に消えていきます。**PanPosn** が **+63** (完全に右に振り切られている場合) の場合には、エコーが全く聞こえません。

RE6: Delay 1 Stereo Image Width

ディスプレイ表示: `Dly1Wdth`
初期値: 127
調整範囲: 0 ~ 127

Width パラメータは、ステレオイメージ全体にエコーの分配を行う **Delay L/R Ratio** の設定にのみ実際に関連します。デフォルト値の **127** では、いかなる遅延信号も左または右に振り切られます。**Dly1Wdth** の値を下げるとステレオイメージの幅が狭くなり、中央と左右の一番端との間の位置にパンを振られたエコーが配置されます。

RE7: Delay 1 Slew Rate

ディスプレイ表示: `Dly1Slew`
初期値: Off
調整範囲: Off、1 ~ 127

Delay Slew Rate は、**Delay Time** がモジュレートされている場合にのみサウンドに影響を与えます。ディレイタイムをモジュレートすることでピッチシフトが生じます。DSP で生成されたディレイを使用することで、ディレイタイムに速い変化を生成することが可能ですが、デジタルグリッチやクリックなどが生じる場合があります。**Delay Slew Rate** では、ディレイタイムを急速に変化させることによって生じる上記のようなグリッチを避けつつ、適用されているモジュレーションを効果的に遅らせることが可能です。デフォルト値の **Off** では変化のレートが最大値となり、ディレイタイムがいかなるモジュレーションにも正確に従います。値を大きくすればするほど滑らかなエフェクトが得られます。

RE8: 使用しません。

リバーブメニュー

リバーブアルゴリズムはサウンドに残響効果を与えます。リバーブはディレイとは異なり、様々なフェーズ関係とイコライゼーションを適用して、一連の遅延信号を生成することで実際の音響空間でのサウンドを再現します。

UltraNova には2つのリバーブプロセッサが搭載されています。これらは、2つの FX スロットのいずれにもロードできます。それぞれ同一のものであり、下記では **Reverb 1** を例にして説明しています。

REVERB1	Rvb1Type	Rvb1Dec
	LrgHall	90

RE1: 使用しません。

RE2: Reverb Type

ディスプレイ表示: `Rvb1Type`
初期値: LrgHall
調整範囲: Chamber、Small Room、Large Room、Small Hall、Large Hall、Great Hall
UltraNova は6つの異なるリバーブアルゴリズムを提供し、様々なサイズの部屋やホールで発生する反射をシミュレートするように設計されています。

RE3: Reverb Decay

ディスプレイ表示: `Rvb1Dec`
初期値: 90
調整範囲: 0 ~ 127

Decay パラメータは選択された空間の基本的なリバーブタイムを設定します。これは、部屋の大きさを設定するものとして考えることができます。

RE4 ~ RE8: 使用しません。

コーラスメニュー

コーラスは、連続的に遅延された信号を元の信号とミックスすることによって生成されるエフェクトであり、コーラス部自体の LFO が遅延された信号に非常に小さな変化を与えることによって生成されます。また、変化する遅延によって複数のボイスエフェクトが生じ、そのうちのいくつかはピッチシフトされ、さらなる効果が生じます。

コーラスプロセッサは、特定の周波数帯域や元の信号に変化が加えられたものに様々なフェーズシフトが適用される事によって、フェーザーとして構成されることもあります。よく耳にすることの多い「ヒュー」という音が生成されます。

UltraNova には4つのコーラスプロセッサが搭載されています。4つの FX スロットのいずれにもロードすることが可能です。それぞれ同一のものであり、下記では **Chorus 1** を例にして説明しています。パラメータは「Chorus」と名前がつけられていますが、Chorus/Phaser 両方のモードで有効です。

CHORUS1	Ch1Type	Ch1Rate	Ch1Sync	Ch1Fbck	Ch1Depth	Ch1Delay
	Chorus	20	Off	+10	64	64

RE1: 使用しません。

RE2: Chorus 1 Type

ディスプレイ表示: `Ch1Type`
初期値: Chorus
調整範囲: Chorus または Phaser

FX プロセッサを Chorus または Phaser のいずれかに設定します。

RE3: Chorus 1 Speed

ディスプレイ表示: Ch1Rate
 初期値: 20
 調整範囲: 0 ~ 127

Rate パラメータは Chorus プロセッサに備わった LFO の周波数を設定します。値を小さくするほど周波数が低くなり、特性がより緩やかに変化するようなサウンドが得られます。多くの場合、低い値で使用した方がより効果を得られます。

RE4: Chorus 1 Sync

ディスプレイ表示: Ch1Sync
 初期値: Off
 調整範囲: ページ 40 の表参照

広範囲にわたるテンポを使用して、**Chorus Rate** を内部または 外部 MIDI クロックに同期させることができます。

RE5: Chorus 1 Feedback

ディスプレイ表示: Ch1Fdbck
 初期値: +10
 調整範囲: -64 ~ +63

Chorus プロセッサには出力と入力に独自のフィードバックパスが存在し、より効果的なサウンドを得るためには、一定量のフィードバックが必要です。Phaser モードが選択されている場合には、一般的により高い値が必要となります。**Feedback** の値がマイナス値の場合、フィードバックされる信号の位相が反転されることを意味します。

RE6: Chorus 1 Depth

ディスプレイ表示: Ch1Depth
 初期値: 64
 調整範囲: 0 ~ 127

Depth パラメータは Chorus のディレイタイムに適用される LFO モジュレーションの量、つまりエフェクトの全体的な深さを決定します。値が 0 の場合、エフェクトは適用されません。

RE7: Chorus 1 Delay

ディスプレイ表示: Ch1Delay
 初期値: 64
 調整範囲: 0 ~ 127

Chorus Delay は、コーラス / フェイザーエフェクトを生成するために実際に使用されるディレイです。このパラメータを変化させることでいくつかの興味深いエフェクトが得られますが、ChorusFeedback が高い値でない限り、小さなパラメータ値ではあまり大きなサウンドの変化を生成することはできません。Chorus Delay の全体的な効果は、Phaser モードでより顕著になります。

t Chorus Delay を LFO でモジュレートすることで、より豊かな二重のコーラスエフェクトが得られます。

RE8: 使用しません。

ゲーターメニュー

UltraNova に備わった Gator は、非常に強力なエフェクトを生成します。内部または外部 MIDI クロックから生成されるリピートパターンによってトリガーされるノイズゲートと似たものです。これにより、ノートがリズムカルに分割されます。Noise Gate から得られる伝統的なサウンドの特徴に加え、パターンを編集して最大 32 のノートからシーケンスを作成することができます。各ノートは必要に応じて独自の音量を持たせることができます。このパターンはパッチに加えられた他の変更と共に保存されるため、Gator を 32 ステップのボリュームシーケンサーとして考えることができます。

t 注意: Gator の効果を最大限に発揮させるためには、Gator がロードされている Slot の FX Amount の設定が最大で 127 である必要があります。これに加えて、FX Routing の設定によってもサウンドの聞こえ方に違いが生まれます。

UltraNova にはゲーターが 1 つ備わっており、いかなる FX スロットにもロードできます。他の FX メニューとは異なり、Gator メニューは 2 ページで構成されています。

Gator メニューページ 1 - ゲートパラメータ

GATOR	GtOn/Off?	GtLatch	GtKSync	GtKSync	GtSlew	GtDecay	GtLRdel
	On	Off?	16th	On	16	64	0

RE1: 使用しません。

RE2: Gator On/Off

ディスプレイ表示: GtOn/Off
 初期値: Off
 調整範囲: Off または On
 Gator エフェクトのオン / オフを切り替えます。

RE3: Gator Latch

ディスプレイ表示: GtLatch
 初期値: Off
 調整範囲: Off または On

Latch Off の場合、鍵盤が押されている間のみノートが再生されます。**Latch On** の場合、鍵盤を押すと Gator パターンによって変更が加えられたノートが連続的に再生されます。これは **GtLatch** を **Off** に再度設定することでキャンセルされます。

RE4: Gator Rate Sync

ディスプレイ表示: GtRSync
 初期値: 16th
 調整範囲: ページ 40 の表参照

Gator のトリガーを駆動するクロックは、UltraNova のマスターテンポクロックから得られ、BPM はアルベジエーターメニューの **RE8** で調整することができます。**Gator Rate** は、様々なテンポを使用して内部または外部 MIDI クロックに同期させることができます。

RE5: Gator Key Sync

ディスプレイ表示: GtKSync
 初期値: On
 調整範囲: Off または On

Key Sync が **On** の場合、鍵盤を押すたびに、Gator パターンが頭から開始されます。**Key Sync** が **Off** の場合、パターンはバックグラウンドで独立して継続されます。

RE6: Gator Edge Slew

ディスプレイ表示: GtSlew
 初期値: 16
 調整範囲: 0 ~ 127

Edge Slew は、トリガーするクロックの立ち上がり時間を設定します。ゲートがどれくらい速く開閉するかを制御することで、ノートに鋭いアタックを与えたり、微妙なフェードインおよびフェードアウトを持たせたりすることができます。**GtSlew** の値が高いほど、立ち上がり時間が長くなり、ゲートの反応が遅くなります。

RE7: Gator Hold

ディスプレイ表示: GtHold
 初期値: 64
 調整範囲: 0 ~ 127

Gator Hold パラメータは、Noise Gate がトリガーされた後に開いている時間、つまりノートが聞こえ続ける時間を制御します。このパラメータは、クロックテンポや **Rate Sync** パラメータから独立しており、**GtDecay** で設定されているノートの持続時間は、パターンが実行されている速度に関係なく一定であることに注意してください。

RE8: Gator Left-Right Delay

ディスプレイ表示: GtLRDels
 初期値: 0
 調整範囲: -64 ~ +63

一連のパターンのエフェクトをさらに高めるために、Gator には専用のディレイプロセッサが搭載されています。値をゼロに設定した場合、パターン内のノートはステレオイメージの中央に配置されます。プラス値に設定した場合、ノートのパンが左に振り切られ、ノートのディレイのリピートのパンは右に振り切られます。パラメータの値はディレイタイムを制御します。マイナス値の場合、プリエコー（ノートに先行するエコー）が生成されます。ステレオイメージの配置は等しいまま、左側に時間を定められたパターンノートが配置され、右側にプリエコーが配置されます。

Gator メニューページ 2 - パターンエディター

GATOR	GtMode	EditGroup	EEEE----	-----	■■■■	■■■■	■■■■
	Mono16	1	-----	-----	■■■■	■■■■	■■■■

パターンは、ディスプレイの右側に白い記号で示され、それぞれがステップのレベルを表しています。16 x 2 行、{A} と {B} としてそれぞれ表示され（ページ 44 の表を参照）、各行の 16 のノートはさらに 4 つの Edit グループに分割される事によって計 8 つのグループを構成します。記号の高さはシーケンス内でのノートの音量を表し、これらも調節が可能です。詳細に関しては **RE5-8** を参照してください。

t 注意: このメニューページでは、ロータリーエンコーダーは LCD ディスプレイ上の関連するエリアの真上に正確に配置されません。

RE1: 使用しません。

RE2: Gator Mode

ディスプレイ表示: GtMode
初期値: Mono16
調整範囲: ページ 44 の表を参照

Mode パラメータでは、4つのノートから構成される2つのグループ (A) および (B) を組み合わせ、構成された6種類のうち1つを選択できます。モノラルおよびステレオのものがそれぞれ3つずつ用意されており、Set (A) のノートは左に出力に、Set (B) のノートは右の出力にルーティングされます。



FX メニューページ 1 の Pan コントロールは、ステレオの Gate モードを上書きします。ステレオモードは、メインの FX Pan コントロールが中央に設定されている場合にのみ上記のように動作します。

RE3 および RE4: Select Edit Group

ディスプレイ表示: EditGroupF
初期値: 1
調整範囲: 1 ~ 8

パターンエディターでは、シーケンス内のステップを4つのグループ (Edit Group) に分けて調整することができます。**Edit Groups 1 ~ 4** はパターンディスプレイの上の行に Set (A) として表示され、パターンの最初の16ステップを構成します。**Edit Groups 5 ~ 8** はパターンディスプレイの下の行に Set (B) として表示され、パターンの次の16ステップを構成します (Mono 16 モードが選択され、最初の16ステップのみでパターンが構成されている場合を除く)。**RE3** または **RE4** のいずれかを使用して、Edit Group を選択します。LCD の中央に4つのノートのひとつあたりを示す「E」が表示され、**RE3/RE4** が動かされるたびにこれらの位置が変化し、編集のために選択されているシーケンスのステップポジションを示します。

RE5 to RE8: Step Editors

4つのロータリーエンコーダーで、Gator パターン内にどのステップを加えるか決定します。演奏されるパターンは LCD の右側に表示されます。**Edit Group 1** が選択されている場合 (**RE3/RE4** によって)、**RE5** は Step 1 を、**RE6** は Step 2 を、**RE7** は Step 3 を、**RE8** は Step 4 を選択し、**Edit Group 2** が選択されている場合には、**RE5** が Step 5 を、**RE 6** は Step 6 を、といった形で選択します。ロータリーエンコーダーは、特定のステップをシーケンスに加えるかを決定するだけでなく、ステップの音量も設定します。7つの異なるレベルを選択したり、「Off」を選択することでステップを演奏させないように選択することもできます。記号の高さは、ステップの音量を示します。

VOCODER

Vocoder (ボコーダー) は、オーディオ信号に存在する選択された周波数 (= モジュレーター) を分析し、これらの周波数を別のサウンド (= キャリア) に重ね合わせるデバイスです。これは、モジュレーター信号をバンドパスフィルターのバンクに供給することによって行われます。これらのフィルター (UltraNova では12のフィルター) は、オーディオスペクトルの特定の帯域をカバーし、フィルターバンクはオーディオ信号を12の周波数帯域に分割します。これによりシンセサウンドにスペクトル成分 - つまりオーディオ信号の特性が附加され、オーディオ入力 (通常ボーカル) をシミュレートすることによって生成されたシンセサウンドを耳にすることができます。

ボコーダーされたサウンドの最終的な性質は、キャリアとして使用されるシンセサウンドに存在するハーモニクス成分に大きく依存します。ハーモニクス成分を豊富に含むパッチ (例: ノコギリ波を使用したパッチ) は、一般的に最良の結果をもたらします。

一般的にボコーダーによって使用されるモジュレーター信号は、声を発したり、マイクに向かって歌うことによって得られます。これは、近年再び流行となりつつあり、多くのポップス音楽で使用されているような独特のロボットボイス、または人の声のようなサウンドを生成します。しかし、モジュレーター信号は人間の声のみに限らず、エレキギターやドラムなどをも使用することができ、これらはしばしば予期せぬ面白い効果を生じる場合があります。

最も一般的なボコーダーの使用法は、UltraNova に付属されているダイナミックグースネックマイク (またはその他のダイナミックマイク) をトップパネルの XLR ソケットに接続して行うものです。また、モジュレーター信号はリアパネルの **AUDIO IN** ソケット [11] および [12] に楽器やその他のソースを使用することでも得られますが、Input 1 にジャックプラグが接続されるとトップパネルの XLR 入力が無効となります。ボコーダーへのモジュレーター入力は常にモノラルであり、Input 1 と Input 2 に接続されたステレオ音源はまとめられて入力されます。

ボコーダーが行われたことによって得られる最終的なサウンドのピッチは、キャリア (現在選択されているパッチ) が演奏しているノートによって異なります。ノートは UltraNova のキーボードで演奏することも、外部のキーボードやシーケンサーから MIDI で受信することも可能です。ボコーダーエフェクトを機能させるためには、キャリアとモジュレーターの両方の信号が同時に存在する必要があります。そのため、モジュレーター信号が存在している状態でノートを再生する必要があります。

VOCODER ボタン [19] を押して ボコーダーメニューを開き、ボコーダーの有効化や制御を行います。

On/Off	Balance	Width	SibLevel	SibType
Off	v67 m 8	127	40	HighPass

RE1: Vocoder On/Off

ディスプレイ表示: On/Off
初期値: Off (試聴用に On)
調整範囲: Off/On

ボコーダー機能を有効/無効にします。**Off** に設定した場合、Vocoder メニューが表示されている間のみボコーダーの設定が行え、試聴が可能です。他のメニューを開いている場合、ボコーダーの動作が停止します。ボコーダーが **On** に設定されている場合、どのメニューを開いても操作が可能です。

RE2 & RE3: 使用しません。

RE4: Vocoder Balance

ディスプレイ表示: Balance
初期値: v63 m0
調整範囲: v0 c64 ~ v63 c1; v63 m0 ~ v0 m63

ボコーダー出力を2つのソース信号の一方とブレンドすることによって、特徴的なボコーダーサウンドを得ることができます。このパラメータでは、ボコーダーの出力 (v) を、モジュレーター信号 (m) またはキャリア信号 (c) のいずれかとミックスすることができます。エンコーダーを時計回りに回すと、調整範囲の前半ではボコーダーとキャリアの組み合わせで構成されていることがわかります - 「v0 c64」はキャリア信号のみが使用され、ボコーダーエフェクトが全く使用されていないことを意味し、「v32 c32」では、ボコーダー出力およびキャリア信号が等しい比率でミックスされることを意味します。調整範囲の後半も同じような形で、ボコーダー出力とモジュレーター信号がミックスされます。

RE5: Vocoder Width

ディスプレイ表示: Width
初期値: 127
調整範囲: 0 ~ 127

各 Vocoder フィルターバンドの出力が左右のチャンネルに交互にルーティングされることによって、適したデプスでステレオイメージを生成します。**Width** の値を小さくすることで、全てのフィルター出力が両方の出力に徐々にルーティングされ、**Width** をゼロに設定すると、ボコーダー出力がモノラルとなり、ステレオイメージの中央に配置されます。

RE6: Vocoder Sibalance Level

ディスプレイ表示: SibLevel
初期値: 40
調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータでは、ボコーディングされた信号に最終的に存在するシビランスの量を決定し、発された声の中のサ行やタ行などの音の部分を強調させることができます。シビランスを加えることによって、ボコーダーにより独特なサウンドが加えられ、ボーカルにより明確なボコーディングが与えられます。

RE7: Vocoder Sibalance Type

ディスプレイ表示: SibType
初期値: HighPass
調整範囲: High Pass または Noise

デフォルトの **HiPass** 設定では、フィルタリングによってモジュレーター信号 (すなわちボーカリストの素の声) からシビランスが抽出されます。この設定によって、モジュレーター信号の一部が聞こえなくなります。ボコーダーが施されたボーカルにいくつかのシビランスを追加したにも関わらず、パフォーマンスの声のシビランスが自然に聞こえない場合には、**Sibalance Type** で **Noise** を選択し、人工的にシビランスをシミュレートすることができます。これにより、モジュレーター信号にわずかなレベルのノイズが加えられ、vocoder は同じ方法で追加の HF 部分を処理し、自然なシビランスが得られます。

RE8: 使用しません。

AUTOMAP®

ソフトウェアコントローラーとしての UltraNova の使用

Automap は、Novation の全ての新しいキーボードとコントローラーに付属するソフトウェアアプリケーションです。Automap をコンピュータにインストールすることで、DAW ソフトウェアと UltraNova 間のインターフェースとして機能します。DAW やプラグインと直接通信を行うため、他のインストゥルメントやエフェクトを UltraNova から完全にコントロールできます。

AUTOMAP ボタン [26] を押して Automap モードに切り替えると、シンセ本体がコントロール部に反応しなくなります。代わりにコントロール部が行うアクションが **LEARN**、**VIEW**、**USER**、**FX**、**INST**、**MIXER** [7] に切り替えられ、Automap ソフトウェアと一緒に使用されます。

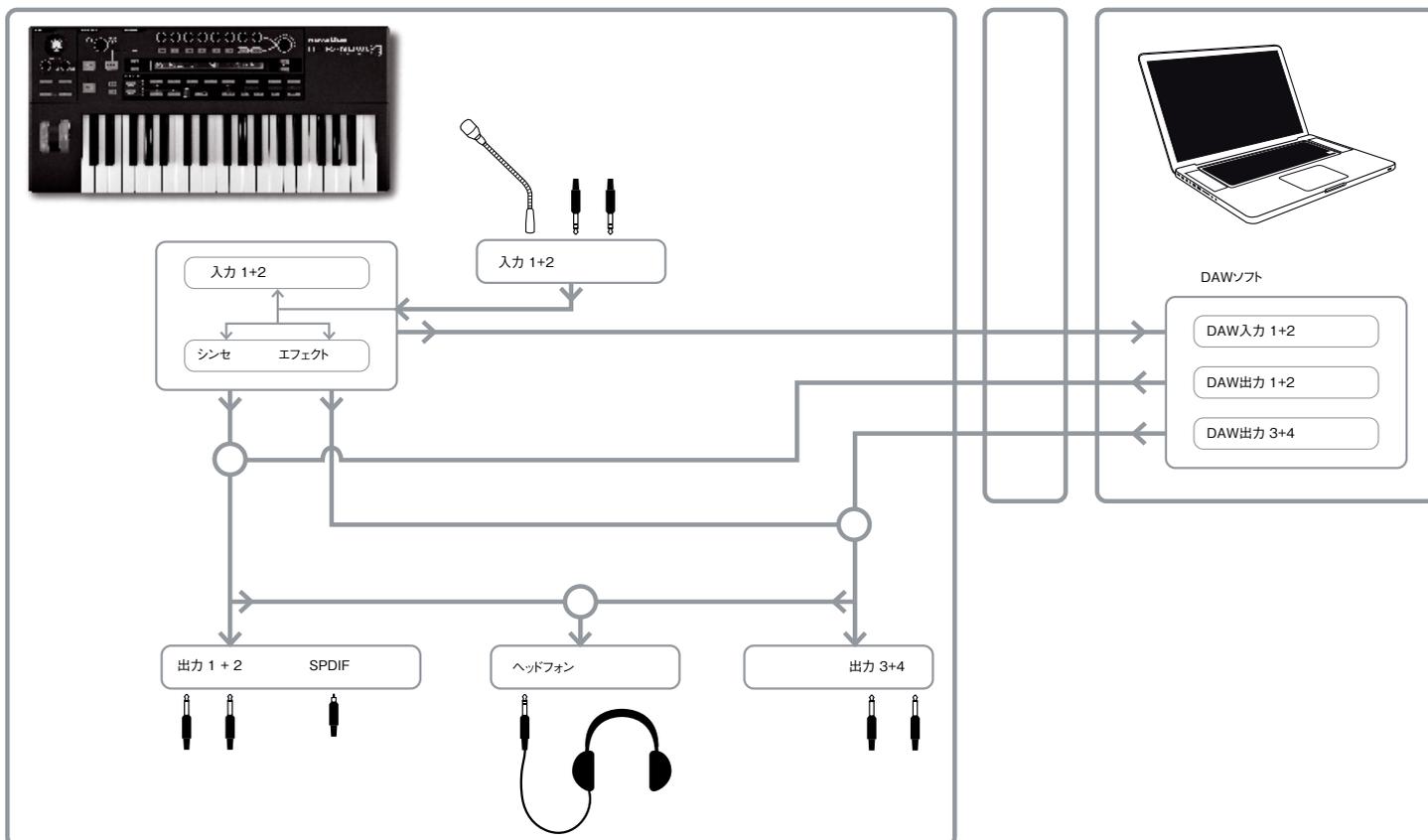
Automap の使用方法の詳細に関しては、以下でご確認ください：
www.novationmusic.com/support

ULTRANOVA でのオーディオルーティング

ULTRANOVAでのオーディオルーティング

USB接続

DAWソフトでのオーディオルーティング



UltraNova は、コンピュータのサウンドカード / オーディオインターフェースとしても使用でき、マイク、楽器、ラインレベル (最大 +2dBu) のオーディオ信号を接続し、USB 経由でコンピュータにルーティングすることが可能です。さらに、コンピュータから最大 4 つのオーディオチャンネル (例: DAW (ホスト) からの出力) を、UltraNova を介してそのオーディオ出力にルーティングすることができます。DAW チャンネル 1 および 2 は Output 1 および 2 を供給し、DAW チャンネル 3 および 4 は Output 3 および 4 を供給します。ハードウェアとソフトウェアのコントロールを組み合わせることで、様々な出力部でオーディオ入力、シンセサウンド、DAW オーディオチャンネルのミックスを行うことができます。

注意：オーディオメニューで行われた設定は、パッチの変更と共に保存されません。Audio (または Global) メニューで **WRITE** [23] を押すことで、オーディオメニュー設定を (同時に Global メニュー設定と一緒に) 保存することができます。これにより、次に UltraNova の電源を入れた際に工場出荷時のデフォルト設定の代わりにこれらの設定が復元されます。

AUDIO ボタン [30] で 5 ページで構成されるオーディオメニューを開きます。ページ 1 ~ 5 では、Input、ヘッドホン、Output 1 および 2、Output 3 および 4、SPDIF Output をそれぞれ制御します。

オーディオメニューページ 1 - Input

In12Link	In1Gain	In2Gain	In1 -60	In2 -60	0dB	In1→FX	In2→FX
Indept	Off	Off			0dB	0	0

RE1: Input Linking

ディスプレイ表示: In12Link
 初期値: Indept
 調整範囲: Indept または Stereo

Independent モード (**Indept**) では、2 つのオーディオ入力 (Input 1 および Input 2) に対して個別のゲイン調整が可能です。**Stereo** モードでは、同じゲイン調整が両方の入力に同時に適用されます (下記 **RE2** および **RE3** 参照)。オーディオ入力からの FX Send も同様の方法でリンクされます (下記 **RE7** および **RE8** 参照)。

RE2: Input 1 Gain

ディスプレイ表示: In1Gain
 初期値: Off
 調整範囲: -10 ~ +65

Input Linking (RE1) を **Indept** に設定することで、このコントロールで Input 1 のゲインのみを調整します。Input Linking を Stereo に設定した場合、Input 1 および Input 2 の両方のゲインがペアとして調整されます。パラメータ値はゲインの dB 単位で直接キャリブレートされます。ゲインが増加すると、入力部の信号がバースケールメーター (**RE5** 下) に表示されます。最も音量の大きな部分のピークが、メーターの「0dB」より 2 ~ 3 セグメント低いレベルとなるように、ゲインを調整する必要があります。

RE3: Input 2 Gain

ディスプレイ表示: In2Gain
 初期値: Off
 調整範囲: -10 ~ +65

Input Linking (RE1) が **Indept** に設定されている場合には Input 2 の入力ゲインを調整し、**Input Linking** が **Stereo** に設定されている場合には Input 1 と 2 の両方を調整します。それ以外の操作は、**RE2** と同じです。

RE4 ~ RE6: 使用しません。

RE7: Input 1 FX Send

ディスプレイ表示: In1+Fx
 初期値: 0
 調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータは、現在選択されているパッチの FX 処理部に送られる Input 1 の信号の量を調整します。**Input Linking** が **Stereo** に設定されている場合、Input 1 および Input 2 両方の FX センドレベルを同時に調整します。



各ファクトリーパッチで、異なる FX がどのように入力信号を変化させているのか聞き比べてみると良いでしょう。または、ExtInput カテゴリのパッチを試してみてください。

RE8: Input 2 FX Send

ディスプレイ表示: In2+Fx
 初期値: 0
 調整範囲: 0 ~ 127

このパラメータは、FX 処理に送られる Input 2 の信号の量を調整します。**Input Linking** が **Stereo** に設定されている場合、Input 1 および Input 2 両方の FX センドレベルを同時に調整します。

オーディオメニューページ 2 - ヘッドフォン

HeadPhones Level Control	Level	Balance	1+2/3+4
Follow master volume (1+2 only)	127	0	

RE1: Headphone level control select

ディスプレイ表示: HeadPhones Level Control
 初期値: Follow master volume (1+2 only)
 調整範囲: Follow master volume (1+2 only) または Use Level and Balance 1+2/3+4

Follow master volume (1+2 only) が選択されている場合、ステレオヘッドフォンソケット [8] の信号レベルが **Master Volume** コントロール [29] で調整され、Headphone volume (**RE6**) および Headphone balance (**RE7**) コントロールは無効となります。これにより、Output 1 および Output 2 に送られているものと同じミックスとバランスがヘッドフォンから聞こえるようになります。**Use Level and Balance 1+2/3+4** が選択されている場合、ヘッドホンの音量とソースのミックスを **RE6** および **RE7** でそれぞれ独立して調整することができます。

RE2 ~ RE5: 使用しません。

RE6: Headphone volume

ディスプレイ表示: Level
 初期値: 127
 調整範囲: 0 ~ 127

Use Level and Balance 1+2/3+4 が **RE1** によって選択されている場合、ヘッドホンの音量を調整します。

RE7: Headphone balance

ディスプレイ表示: Balance
 初期値: 0
 調整範囲: -64 ~ +63

Use Level and Balance 1+2/3+4 が **RE1** によって選択されている場合、ヘッドフォンソケットのオーディオが、Output 1 および 2 (ステレオペア) の信号と Output 3 と 4 (別のステレオペア) のミックスとなります。Output 1 & Output 2 および Output 3 & Output 4 の設定に関しては、以下のメニューページを参照してください。

RE8: 使用しません。

オーディオメニューページ 3 - Output 1 & 2 および ホストソース

Output 1 & 2 では、Input1 および / または 2 に接続されているオーディオソース、および DAW チャンネル 1 & 2 とシンセサウンドのミックスを生成します。Output 1+2 のミックスのデフォルト設定では、FX プロセッサにルーティングされているものを除き、シンセサウンドがフルレベルで出力され、外部オーディオは出力されません。トップパネルの **MONITOR** コントロール [28] では、DAW チャンネル 1 & 2 および **RE3**、**RE4**、**RE5** によって設定されたシンセサウンドとオーディオ入力のミックスのバランスを調整します。

USB ポートを使用して、追加のミックスをコンピュータに直接送信することも可能です。

OUTPUTS	Synth	Input1	Input2	RECORD Mode
1+2	127	0	0	Synth

RE1: 使用されませんが、LCD ではこのページが Output 1 & 2 に関連していることが確認できます。

RE2: Synth level

ディスプレイ表示: Synth
 初期値: 127
 調整範囲: 0 ~ 127

Output1 と 2 でミックスされる、シンセサイザーから生成されたサウンドのレベルを **RE2** で調整します。

RE3: Input 1 level

ディスプレイ表示: Input1
 初期値: 0
 調整範囲: 0 ~ 127

RE3 を調整することによって、Input 1 のオーディオを Output 1 と 2 にミックスすることができます。**Input Linking** (オーディオメニューページ 1 **RE1**) が **Indept** に設定されている場合、**RE3** は Input 1 のレベルのみを調整します。**Input Linking** が **Stereo** に設定されている場合、Input 1 および Input 2 の両方のレベルをペアとして調整することができます。

RE4: Input 2 level

ディスプレイ表示: Input2
 初期値: 0
 調整範囲: 0 ~ 127

RE4 を調整することによって、Input 2 のオーディオを Output 1 および 2 にミックスすることができます。**Input Linking** (オーディオメニューページ 1 **RE1**) が **Indept** に設定されている場合、**RE4** は Input 2 のレベルのみを調整します。**Input Linking** が **Stereo** に設定されている場合、Input 1 および Input 2 の両方のレベルをペアとして調整することができます。

RE5 および RE6: 使用しません。

RE7: Record Mode

ディスプレイ表示: RECORD Mode
 初期値: Synth
 調整範囲: Synth, Inputs, Synth+Inputs

アナログ出力 1 ~ 4 と S/PDIF デジタルオーディオ出力に加え、UltraNova の USB ポートを使用することでさらなるデジタル音声出力を使用することが可能です。これにより、USB を介してシンセサウンドおよび / またはオーディオ入力をコンピュータオーディオアプリケーションに直接送信することで、レコーディング (またはその他の作業) を行うことができます。**RE7** では、シンセサウンドやオーディオ入力の信号のみを供給するのか、2つのミックスを供給するか選択することができます。

RE8: 使用しません。

オーディオメニューページ 4 - Output 3 & 4

OUTPUTS	Synth	Input1	Input2	Level	Balance	(Host3+4/Synth+Inps)
3+4	0	127	0	127	0	

Output 3 と Output 4 でも、シンセサウンドと Input1 および / または 2 に接続されているオーディオソース、そして DAW チャンネル 3 & 4 のミックスを生成します。Output 3+4 のミックスのデフォルト設定では、シンセサウンドが出力されず、外部オーディオがフルレベルで出力されます。**RE6** では、DAW チャンネル 3 & 4 および **RE3**、**RE4**、**RE5**、**RE6** によって設定されたオーディオ入力とシンセサウンドのミックスのバランスを調整します。

RE1: 使用されませんが、LCD ではこのページが Output 3 & 4 に関連していることが確認できます。

RE2: Synth level

ディスプレイ表示: Synth
 初期値: 0
 調整範囲: 0 ~ 127

RE2 で、Output 3 & 4 でシンセサイザーによって生成されるサウンドのレベルを調整します。

RE3: Input 1 level

ディスプレイ表示: Input1
 初期値: 127
 調整範囲: 0 ~ 127

RE3 を調整することによって、Input 1 のオーディオを Output 3 & 4 にミックスすることができます。**Input Linking** (オーディオメニューページ 1 **RE1**) が **Indept** に設定されている場合、**RE3** は Input 1 のレベルのみを調整します。**Input Linking** が **Stereo** に設定されている場合、Input 1 および Input 2 の両方のレベルをペアとして調整することができます。

RE4: Input 2 level

ディスプレイ表示: Input.2
 初期値: 0
 調整範囲: 0 ~ 127

RE4 を調整することによって、Input 2 のオーディオを Output 3 と 4 にミックスすることができます。Input Linking (オーディオメニューページ 1 の RE1) を Indept に設定すると、RE4 は Input 2 のレベルのみを調整します。Input Linking を Stereo に設定すると、Input 1 と Input 2 の両方のレベルがペアとして調整されます。

RE5: Outputs 3 & 4 Level

ディスプレイ表示: Level
 初期値: 127
 調整範囲: 0 ~ 127

Output 3 と 4 の出力ボリュームを常に調節できる、独立したレベルコントロールです (Output 1/2 に対する MASTER VOLUME ハードウェアコントロールと同じものです)。

RE6: Outputs 3 & 4 Balance

ディスプレイ表示: Balance(Host.3+4+Synth+Inps)
 初期値: 0
 調整範囲: -64 ~ +63

DAW チャンネル 3+4 のオーディオも Output 3 と 4 でミックスに含めることができ、シンセサウンド、RE3、RE4、RE5 で設定されるオーディオ入力と一緒にミックスバランスを調整できます。-64 の値では、DAW チャンネルのみが聞こえ、+63 の値では、シンセ / 入力のミックスのみが聞こえます。0 に設定した場合、それらが均等にミックスされます。

RE8: 使用しません。

Ultranova の FX エンジンを使用して DAW からのオーディオ (リズムトラックなど) を処理したい場合には、2 本のジャックケーブルを使用して、Output 3 & 4 を Input 1 & 2 に接続します。これにより、その他の入力にエフェクトを追加する際と同じ方法で、リズムトラックにエフェクト処理を施すことができます。

オーディオメニューページ 5 - SPDIF 出力

SPDIF
Off

RE1: SPDIF Output

ディスプレイ表示: SPDIF
 初期値: Off
 調整範囲: On、Off

SPDIF 出力のオン / オフを切り替えます。

GLOBAL 設定

GLOBAL ボタン [31] を押すと、Global メニュー (7 ページ) が開かれます。このメニューでは、シンセサイザーとオーディオシステム機能を設定しますが、基本的には一度設定すれば常にアクセスする必要のないものです。Global メニューでは、UltraNova のオペレーティングシステム (OS) の更新も行えます。Global メニューで行われる設定は、パッチの変更と共に保存されないためご注意ください。ただし、Global (またはオーディオ) メニューで WRITE [23] を押すことで、Global メニューの設定を (同時にオーディオメニュー設定と一緒に) 保存することができます。これにより、次に UltraNova の電源を入れた際に、工場出荷時のデフォルト設定の代わりにこれらの設定が復元されます。

グローバルメニューページ 1 - MIDI およびその他の設定

Protect Local MidiChan MidiOut Touch/Filter
Off On 1 Off Set by Patch

RE1: Memory Protection

ディスプレイ表示: Protect
 初期値: Off
 調整範囲: Off または On

誤操作によるメモリの消去やデータの損失を防ぐためのセキュリティ機能です。On に設定した場合、パッチまたはグローバルデータへのメモリの書き込みが無効となり、UltraNova のディスプレイに短い警告メッセージ (CAN NOT SAVE - MEMORY PROTECT IS ON !!) が表示されます。メモリに保存するためにパッチを編集している場合やコンピュータからのシステムエクスクルーシブダンブを受信する場合を除き、Memory Protect を On のままにしておくことを推奨します。

RE2: Local Control On/Off

ディスプレイ表示: Local
 初期値: On
 調整範囲: Off または On

このコントロールでは、UltraNova を本体のキーボードで演奏するか、マスターキーボードや MIDI シーケンサーなどの外部デバイスからの MIDI コントロールによって演奏するかを選択します。本体のキーボードから演奏を行う場合には Local を On に設定し、MIDI 経由で外部からシンセサイザーを制御したり UltraNova のキーボードをマスターキーボードとして使用する場合には Off に設定します。

Local Control On/Off の主な用途は、外部機器からの不要な MIDI ループを避けることです。Off に設定し、MIDI OUT On/Off (RE4) が有効な場合、UltraNova 本体のキーボードと他の全てのコントロール部が MIDI OUT 端子より MIDI メッセージを送信します。外部機器が UltraNova に MIDI を送り戻すように設定されている場合にもシンセそのまま動作するため、ノートが 2 回鳴ったり、ポリフォニー上の一部のノートが鳴らない、など予期せぬ現象を防ぎます。

RE3: Assign MIDI Channel

ディスプレイ表示: MidiChan
 初期値: 1
 調整範囲: 1 ~ 16

MIDI プロトコルが 16 のチャンネルを提供し、それぞれが異なる MIDI チャンネルで動作するように割り当てられている場合、MIDI ネットワーク上で最大 16 のデバイスを同時に使用することができます。Assign MIDI Channel で適切なチャンネルで MIDI データを送受信するように UltraNova を設定することによって、外部機器と正しい接続を行うことができます。

RE4: MIDI Out On/Off

ディスプレイ表示: Midiout
 初期値: Off
 調整範囲: Off または On

シンセを演奏した際に、UltraNova が MIDI OUT ポート [4] から MIDI OUT メッセージを送信するよう設定ができます。MIDI データを録音したり、UltraNova のキーボードから外部 MIDI 機器を MIDI OUT ポート経由でトリガーしたい場合、このパラメータを On に設定します。MIDI データは常に USB 経由で伝送されます。

RE5: Touched/Filter knob control

ディスプレイ表示: Touch/Filter
 初期値: Set by Patch
 調整範囲: Set by Patch または Always Filter

TOUCHED/FILTER ノブ [9] の動作を決定します。デフォルト設定の Set by Patch では、27 ページで説明されているように、ノブは最後に操作したロータリーコントロールの動作を行うか、もしくは FILTER [8] を有効にした状態で Filter 1 のカットオフ周波数を調整します。FILTER ボタンの設定はパッチデータと共に保存されるため、パッチによってノブの機能が決まります。RE5 が Always Filter に設定されている場合、TOUCHED/FILTER ノブは常にフィルター周波数を制御します。

RE6 ~ RE8: 使用しません。

グローバルメニューページ 2

- チューニング、ペロシティ、サンプリング周波数、フットスイッチ

TuneCent Transpse KbdVel VelResp DfItRate FootSwth Whlghts
0 0 Curve 4 Medium 48KHz Auto On

RE1: Master Fine Tuning

ディスプレイ表示: TuneCent
 初期値: 0
 調整範囲: -50 ~ +50

このコントロールでは、全てのオシレーター周波数を小さな同じ値で調整することができ、必要に応じてシンセ全体から別のインストールメントまでの微調整を行うことができます。調整は半音階の 100 分の 1 単位で行われます。そのため、値を ±50 に設定した場合、二つの半音同士の間の四分音にシンセのトーンが設定されます。ゼロに設定した場合、中央 C 上の A が 440Hz になるようキーボードがチューニングされます。これは標準のコンサートピッチです。調整は半音階の 100 分の 1 単位で行われます。そのため、値を ±50 に設定した場合、二つの半音同士の間の四分音にシンセのトーンが設定されます。ゼロに設定した場合、中央 C 上の A が 440Hz になるようキーボードがチューニングされます。これは標準のコンサートピッチです。

RE2: Key Transposition

ディスプレイ表示: Transpose
 初期値: 0
 調整範囲: -24 ~ +24

Transpose は非常に便利なグローバル (共通) 設定で、キーボード全体を一度に半音ずつ上下にシフトすることができます。オシレーターではなく演奏を行なっているキーボードから送られるコントロールデータ自体を変更する点において、オシレーターチューニングとは異なります。Transpose を +4 に設定した場合、その他の楽器を E メジャーキーで演奏することができます。ただし、C メジャーを演奏している場合と同じように、白鍵のみを弾く必要があります。

RE3: Keyboard Velocity

ディスプレイ表示: KbdVel
 初期値: Curve 4
 調整範囲: Curve 1 ~ Curve 7, Fixed 7 ~ Fixed 127

演奏時に鍵盤に加えられる力に対するペロシティーレスポンスに関連する 128 の Velocity テーブルのうちの 1 つを選択します。Curve 4 はデフォルト設定であり、ほとんどの演奏スタイルに適合します。



軽いタッチで演奏する場合には Curve 1 を使用し、重いタッチで演奏する場合には Curve 7 を使用します。独自の演奏スタイルに合わせて異なるカーブを試してみてください。

RE4: Velocity Response

ディスプレイ表示: VelResp
 初期値: Medium
 調整範囲: Soft, Medium, Hard

本体のキーボードや MIDI コントローラのキーボード、シーケンサーなどの外部機器からの MIDI ペロシティー情報に対する反応を設定することができます。SOFT に設定した場合、ボリュームや、そのペロシティーがルーティングされているその他のモジュレーションデステーションに関わらず、ペロシティーの小さな変化 (より軽い演奏スタイル) がペロシティーに応じて大きく変化します。HARD に設定した場合、ペロシティーの変化が大きいほど (より激しい演奏スタイル)、ペロシティーに応じて大きな変化を生み出します。MEDIUM では、これら 2 つの中間のスタイルに対応します。

RE5: Sampling frequency

ディスプレイ表示: DfltRate
 初期値: 48KHz
 調整範囲: 44.1KHz, 48KHz

UltraNova の S/PDIF および USB ポート経由で送信されるデジタル音声出力の信号を決定します。選択可能な 44.1kHz および 48kHz のサンプリング周波数は、デジタル音声システムにおいて最も一般的に使用されるものです。UltraNova を DAW と一緒に使用している場合、サンプルレートは UltraNova ではなく DAW によって決定されます。RE5 での設定は、UltraNova がスタンドアロンモードで使用されている場合にのみ有効です。



UltraNova からの出力を最終的にオーディオ CD に書き込む場合は 44.1KHz を使用し、前述の通り DAW または UltraNova のいずれかで設定する必要があります。

RE6: Footswitch configuration

ディスプレイ表示: FootSwth
 初期値: Auto
 調整範囲: Auto, N/Open, N/Closed

Sustain pedal ソケット [5] を使用してサステインフットスイッチ (ペダル) を UltraNova に接続することができます。使用しているサステインペダルのタイプがノーマルオープンタイプかノーマルクローズタイプかどうかを確認し、適したパラメータを選択します。どちらのタイプか不明な場合には、電源を切った状態で UltraNova にフットスイッチを接続し、電源を入れます (その際、ペダルを踏んではいけません)。デフォルトの Auto が設定されている場合、極性が正しく検出されます。

RE7: Wheel lights

ディスプレイ表示: WheelLights
 初期値: On
 調整範囲: On, Off

ピッチホイールとモジュレーションホイールで青色の LED バックライトを点灯させることができます。この設定では、LED のオン/オフを切り替えることができます。

RE8: 使用しません。

グローバルメニューページ 3 - クロック

ClockSource	Clock}	128 BPM
Auto	Status}	Internal Clock

RE1: Clock Source

ディスプレイ表示: ClockSource
 初期値: Auto
 調整範囲: Auto, Internal, Ext-Auto, Midi, Usb

UltraNova では、アルベジエーターのテンポ (レート) を設定して全体的なテンポ同期の基準を設定するために、マスター MIDI クロックを使用します。クロックは内部で決定されるか、MIDI クロックの送信が可能な外部機器によって供給されます。Clock Source の設定では、UltraNova のテンポ同期機能 (Arpeggiator, Chorus Sync, Delay Sync, Gator Sync, LFO Delay Sync, LFO Rate Sync, Pan Rate Sync) が外部 MIDI クロックソースのテンポまたは ClockBPM パラメータ (Arp Edit Menu RE8) で設定されたテンポに従うかどうかを決定します。

Auto - 外部 MIDI クロックソースが存在しない場合、デフォルトで内部 MIDI クロックを行います。テンポ (BPM) は、Arp Edit メニュー (RE8) の ClockBPM パラメータで設定されます。外部 MIDI クロックが存在する場合、それに基づいて同期が行われます。

Internal - いかなる外部 MIDI クロックソースが設定されている場合にも、内部 MIDI クロックに同期が行われます。

Ext-Auto - 外部 MIDI クロックソース (USB または MIDI 接続経由) と同期を行うための自動検出モードです。外部クロックが検出されない場合、テンポは最後に検出されたクロックレートに準じます。

Midi - MIDI 入力ソケットに接続された外部 MIDI クロックに対してのみ同期が行われます。クロックが検出されない場合、テンポは最後に検出されたクロックレートに準じます。

Usb - USB 接続によって受信した外部 MIDI クロックに対して同期が行われます。クロックが検出されない場合、テンポは最後に検出したクロックレートに準じます。

外部 MIDI クロックソースのいずれかに設定された場合、外部ソース (シーケンサーなど) から受信した MIDI クロックレートに基づいてテンポが設定されます。外部シーケンサーの MIDI クロック送信が有効に設定されていることを必ず確認してください。確認方法が不明な場合は、お使いのシーケンサーのマニュアルを参照してください。

ほとんどのシーケンサーは、停止中 MIDI クロックが送信されません。シーケンサーが録音中または再生中の場合のみ、UltraNova と MIDI クロックの同期が可能で、外部クロックが存在しない場合、テンポは最後に検出された入力 MIDI クロック値に準じます。ClockBPM パラメータ (Arp Edit メニュー RE8) で設定されたテンポに戻らないためご注意ください。

ClockSource	Clock}	156 BPM
Ext-Auto	Status}	Fly-Wheeling

RE2 ~ RE8: 使用しません。

グローバルメニューページ 4 - パッチ転送

UltraNova とコンピュータの双方間でパッチの転送を行うことができます。Global メニューのこのセクションでは、外部でパッチをコンピュータに保存またはバックアップすることができます。これを行う際には、UltraNova Librarian ソフトウェアを使用することで、様々な方法でパッチを整理することができます。パッチの転送は、MIDI SysEx メッセージ形式で行われます。このメニューページは、UltraNova からコンピュータにパッチデータを転送するためのコントロールパネルとして機能し、「データダンプ」と呼ばれる過程を担います。コンピュータから UltraNova へのパッチデータ転送に関しては、UltraNova Librarian のマニュアルを参照してください。

DUMP to	Bank	Patch	Name	Current	OnePatch	OneBank	AllBanks
USBport	A	B	Init Program				

RE1: Dump Port Select

ディスプレイ表示: DUMP to
 初期値: USBport
 調整範囲: USBport または MIDOut

データダンプに使用する外部データポートを選択します。UltraNova Librarian またはコンピュータベースの MIDI ツールソフトウェアパッケージを使用する場合は、これを USBport に設定する必要があります。USB 接続ではなく標準 MIDI ケーブルで他の MIDI 管理ソフトウェアを使用する場合は、MIDOut を選択します。

RE2: Bank Select

ディスプレイ表示: Bank
初期値: (現在選択されているもの)
調整範囲: A ~ D

ダンプするパッチのバンクを選択します。現在選択されているパッチのバンクが最初に表示されます。別のバンクを使用する場合には任意のものを選択してください。

RE3: Patch Select

ディスプレイ表示: Patch
初期値: (現在選択されているもの)
調整範囲: 1 ~ 127

現在選択されているパッチの番号が表示されます。別のパッチを使用する場合には任意のものを選択してください。

RE4: 使用しません。

RE5: エンコーダーは使用しません。

ディスプレイ表示: Current
現在のパッチのみをダンプしたい場合、RE5 下のボタンを押します。これには、変更が行われたにもかかわらず保存されなかったパラメータも含まれます。

RE6: エンコーダーは使用しません。

ディスプレイ表示: OnePatch
現在のパッチを元の形式 (最後に保存したもの) でダンプしたい場合、RE6 下のボタンを押します。この場合、加えられた変更は含まれません。

RE7: エンコーダーは使用しません。

ディスプレイ表示: OneBank
現在選択されているバンクの全てのパッチをダンプしたい場合、RE7 下のボタンを押します。

RE8: エンコーダーは使用しません。

ディスプレイ表示: AllBanks
現在 UltraNova に存在している全てのパッチをダンプしたい場合、RE8 下のボタンを押します。

グローバルメニューページ 5 - グローバル設定およびオーディオ設定のダンプ

ダンプ経由でパッチデータをコンピュータに保存できるだけでなく、Global および Audio メニューの現在の設定をダンプすることも可能です。

DUMP to	USBport
GLOBALS & AUDIO	

RE1: Dump Port Select

ディスプレイ表示: DUMP to
初期値: USBport
調整範囲: USBport, MIDIout
ダンプに使用する外部データポートを選択します。

RE2: 使用しません。

RE3: エンコーダーは使用しません。

ディスプレイ表示: Globals & Audio
Global メニューと Audio メニューの現在の設定をダンプしたい場合は、RE3 下のボタンを押します。

RE4 ~ RE8: 使用しません。

グローバルメニューページ 6 - キャリブレーション

UltraNova のコントローラは、工場出荷時の状態から全て正しく動作しますが、意図した通り動作するようにキャリブレーションを行う必要が生じる場合があります。特に OS のアップデート後にこの手順を実行することを推奨します。キャリブレーションが可能なコントローラは、ピッチホイール (PITCH)、モジュレーションホイール (MOD)、Aftertouch となっています。コントローラにキャリブレーションを行う際には、それぞれ極端な位置まで動かす必要があります。例えばピッチホイールの場合、ホイールを一番下まで動かします (ディスプレイに BendWhl の値が 0 として表示されます)。次に、ピッチホイールを一番上まで動かします (BendWhl の値が 255 になります)。ピッチホイールを中央の位置まで動かすと、BendWhl の値が約 128 となります。これによりピッチホイールがキャリブレートされます。モジュレーションホイールのキャリブレーション手順も同様です (ModWhl パラメータを使用)。

Calibrate	BendWhl	ModWhl	Aftertouch	SetAftertouch
-----------	---------	--------	------------	---------------

Aftertouch にキャリブレーションを行う場合には、まず鍵盤を軽く押し、Aftertouch のパラメータ値が 0 であることを確認します。次に鍵盤を強く押し、値が 127 になることを確認します。これで Aftertouch のキャリブレーションが完了します。

コントローラに対してキャリブレーションが正しく行われた場合、それぞれの値は以下のようになります:

Pitch -	Min. (0); Centre (128); Max. (255)
Mod -	Min. (0); Max. (127)
Aftertouch -	Min. (0); Max. (127)

上記の手順を実行した後、WRITE [23] を押すと、キャリブレーションが保存されます。

RE1-5: 使用しませんが、Aftertouch の値 (下記参照) が RE5 の下に表示されます。

RE6: SetAftertouch

SetAftertouch では、Aftertouch の感度を設定します。値を 127 に設定すると、Aftertouch 値として表示されるコントロール値を 0 にするために必要な (鍵盤に加えられる) 力と、127 にするために必要な力には、わずかな差しか生じません。SetAftertouch の値が低いほど、必要な力の差はより顕著になります。通常 SetAftertouch を真ん中の値に設定すると、最良の結果が得られます。

RE7-8: 使用しません。

グローバルメニューページ 7 - OS 伝送

UltraNova のオペレーティングシステムのバックアップコピーを作成したい場合には、このページからコンピュータのデータの SysEx ダンプを実行することができます。

Current OS Transmit	Current OS Version 1.0.00
Startup OS Version 1.0.00	

RE3 下で点滅しているボタンを押して OS の伝送を行います。

波形

ディスプレイ	形状
Sine	正弦(サイン)波
Triangle	三角波
Sawtooth	ノコギリ波
Saw9:1PW	ノコギリ波、パルス幅デューティー比9:1
Saw8:2PW	ノコギリ波、パルス幅デューティー比8:2
Saw7:3PW	ノコギリ波、パルス幅デューティー比7:3
Saw6:4PW	ノコギリ波、パルス幅デューティー比6:4
Saw5:5PW	ノコギリ波、パルス幅デューティー比5:5
Saw4:6PW	ノコギリ波、パルス幅デューティー比4:6
Saw3:7PW	ノコギリ波、パルス幅デューティー比3:7
Saw2:8PW	ノコギリ波、パルス幅デューティー比2:8
Saw1:9PW	ノコギリ波、パルス幅デューティー比1:9
PW	パルス幅
Square	矩形波
BassCamp	Camp Bass
Bass_FM	Frequency Modulated Bass
EP_Dull	Dull Electric Piano
EP_Bell	Bell Electric Piano
Clav	Clavinova
DoubReed	Double Reed
Retro	Retro
StrnMch1	String Machine 1
StrnMch2	String Machine 2
Organ_1	Organ 1
Organ_2	Organ 2
EvilOrg	Evil Organ
HiStuff	High Stuff
Bell_FM1	Frequency Modulated Bell 1
Bell_FM2	Frequency Modulated Bell 2
DigBell1	Digital Bell 1
DigBell2	Digital Bell 2
DigBell3	Digital Bell 3
DigBell4	Digital Bell 4
DigiPad	Digital Pad
Wtable 1	Wavetable 1
Wtable	Wavetable
Wtable	Wavetable
Wtable36	Wavetable 36
AudioInL	左オーディオ入力(またはグースネックマイク)
AudioInR	右オーディオ入力

同期値

ディスプレイ	詳細	CHORUS SYNC LFO RATE SYNC LFO DELAY SYNC PAN SYNC	ARP SYNC GATOR SYNC FX DELAY SYNC
32nd T	1小節ごとに48サイクル	✓	✓
32nd	1小節ごとに32サイクル	✓	✓
16th T	1小節ごとに24サイクル	✓	✓
16th	1小節ごとに16サイクル	✓	✓
8th T	1小節ごとに12サイクル	✓	✓
16th D	3拍ごとに8サイクル / 3小節ごとに32サイクル	✓	✓
8th	1小節ごとに8サイクル	✓	✓
4th T	1小節ごとに6サイクル	✓	✓
8th D	3拍ごとに4サイクル / 3小節ごとに16サイクル	✓	✓
4th	1小節ごとに4サイクル	✓	✓
1 + 1/3	1小節ごとに3サイクル	✓	✓
4th D	3拍ごとに2サイクル / 3小節ごとに8サイクル	✓	✓
2nd	1小節ごとに2サイクル	✓	✓
2 + 2/3	2小節ごとに3サイクル	✓	✓
3 beats	3拍ごとに1サイクル / 3小節ごとに4サイクル	✓	✓
4 beats	1小節ごとに1サイクル	✓	✓
5 + 1/3	2小節ごとに3サイクル	✓	✓
6 beats	6拍ごとに1サイクル / 3小節ごとに2サイクル	✓	✓
8 beats	2小節ごとに1サイクル	✓	✓
10 + 2/3	4小節ごとに3サイクル	✓	
12 beats	12拍ごとに1サイクル / 3小節ごとに1サイクル	✓	
13 + 1/3	10小節ごとに3サイクル	✓	
16 beats	4小節ごとに1サイクル	✓	
18 beats	18拍ごとに1サイクル / 9小節ごとに2サイクル	✓	
18 + 2/3	8小節ごとに3サイクル	✓	
20 beats	5小節ごとに1サイクル	✓	
21 + 1/3	16小節ごとに3サイクル	✓	
24 beats	6小節ごとに1サイクル	✓	
28 beats	7小節ごとに1サイクル	✓	
30 beats	15小節ごとに2サイクル	✓	
32 beats	8小節ごとに1サイクル	✓	
36 beats	9小節ごとに1サイクル	✓	
42 beats	21小節ごとに2サイクル	✓	
48 beats	12小節ごとに1サイクル	✓	
64 beats	16小節ごとに1サイクル	✓	

LFO 波形

ディスプレイ	波形	補足
Sine	伝統的な LFO 形状	
Triangle		
Sawtooth		
Square		
Rand S/H		LFO の各サイクルでランダムな値に変化
Time S/H		ランダムな時間の長さで各最小値と最大値に変化
PianoEnv		カーブがかかったノコギリ波の形状
Seq 1	異なる値に変化するシーケンスで、LFO サイクルレートの 16 分の 1 をそれぞれ保持	
Seq 2		
Seq 3		
Seq 4		
Seq 5		
Seq 6		
Seq 7		
Altern 1	最小値と最大値の間で変化するシーケンスで、様々な時間間隔で各値を保持	
Altern 2		
Altern 3		
Altern 4		
Altern 5		
Altern 6		
Altern 7		
Altern 8		
Chromat	様々な種類のメロディーに関するシーケンスで、オシレーターのパッチをモジュレートして半音階で変化を生成する場合、モジュレーションデプスを ±30 または ±36 のいずれかに設定	
Major		
Major 7		
Minor 7		
MinArp 1		
MinArp 2		
Diminish		
DecMinor		
Minor3rd		
Pedal		
4ths		
4ths x12		
1625 Maj		
1625 Min		
2511		

モジュレーションマトリックスソース

ディスプレイ	ソース	コメント
Direct		モジュレーションソースが選択されていない状態
ModWheel	モジュレーションホイール	コントローラー
AfttTouch	Aftertouch	鍵盤が押されている間鍵盤にかかる圧力にモジュレーションが比例 (モノフォニックアフタータッチ)
Express	エクスプレッションペダル	外部フットペダルを使用したコントロール
Velocity	キーベロシティ	鍵盤を強く強さにモジュレーションが比例
Keyboard	キーポジション	キーポジションにモジュレーションが比例
Lfo1+	LFO 1	'+' = LFO が制御されるパラメータの値を正の方向にのみ増加
Lfo1+/-		
Lfo2+	LFO 2	'+' = LFO が制御されるパラメータの値を両方向に等しく増減
Lfo2+/-		
Lfo3+	LFO 3	
Lfo3+/-		
Env1Amp Env2Filt Env3 - Env6	Envelopes 1 ~ 6	鍵盤を押すことによって全 6 つのエンベロープがトリガーされ、時間とともにパラメータに変化を与える目的でしばしば使用 (Env1 と Env2 は、Amplitude と Filter のパラメータを制御するための固定エンベロープですが、他のパラメータを制御することも可能です)

モジュレーションマトリックスデスティネーション(割り当て先)

ディスプレイ	デスティネーション(割り当て先)	コメント
	オシレーター:	
O123Ptch	オシレーター共通ピッチ	全てのオシレーター:ピッチトランスポート
O1Pitch	オシレータごとのピッチ	Oscillator 1:ピッチトランスポート
O2Pitch		Oscillator 2:ピッチトランスポート
O3Pitch		Oscillator 3:ピッチトランスポート
O1Vsync	オシレーターごとの可変同期	Oscillator 1:バーチャル同期
O2Vsync		Oscillator 2:バーチャル同期
O3Vsync		Oscillator 3:バーチャル同期
O1PW/Idx	オシレータごとのパルス幅 / ウェーブテーブルインデックス	Oscillator 1:パルス幅 / ウェーブテーブルインデックス
O2PW/Idx		Oscillator 2:パルス幅 / ウェーブテーブルインデックス
O3PW/Idx		Oscillator 3:パルス幅 / ウェーブテーブルインデックス
O1Hard	オシレーターごとの強さ	Oscillator 1:強さ
O2Hard		Oscillator 2:強さ
O3Hard		Oscillator 3:強さ
	ミキサー:	
O1Level	ミキサー入力レベル	ミキサー: Oscillator 1 レベル
O2Level		ミキサー: Oscillator 2 レベル
O3Level		ミキサー: Oscillator 3 レベル
NoiseLvl		ミキサー: ノイズレベル
RM1*3Lvl		ミキサー: Ring Mod1*3 レベル
RM2*3Lvl		ミキサー: Ring Mod 2 * 3 レベル
	フィルター:	
F1DAmnt	フィルターごとのプリフィルター-ディストーション	Filter 1:ディストーション量
F2DAmnt	Filter 2:ディストーション量	
F1Freq	フィルターごとの周波数	Filter 1:周波数
F2Freq		Filter 2:周波数
F1Res	フィルターごとのレゾナンス	Filter 1:レゾナンス
F2Res		Filter 2:レゾナンス
FBalance	Filter 1/Filter 2 バランス	フィルターバランス
	LFO:	
L1Rate	LFO 1 周波数	LFO 1:レート
L2Rate		LFO 2:レート
L3Rate		LFO 3:レート
	エンベロープ:	
Env1Dec	エンベロープのディケイタイム	Envelope 1 (Amp):ディケイタイム
Env2Dec		Envelope 2 (Filter):ディケイタイム
	FX:	
FX1Amnt		FX1:FX 量
FX2Amnt		FX2:FX 量
FX3Amnt		FX3:FX 量
FX4Amnt		FX4:FX 量
FX5Amnt		FX5:FX 量
FXFeedback		FX:FX フィードバック
FXWetDry		FX:Wet レベル
Ch1Rate	コーラスパラメータ	Chorus 1:レート
Ch1Depth		Chorus 1:デプス (深さ)
Ch1Delay		Chorus 1:ディレイ
Ch1Fback		Chorus 1:Feedback

Ch2Rate		Chorus 2:レート
Ch2Depth		Chorus 2:デプス (深さ)
Ch2Delay		Chorus 2:ディレイ
Ch2Fback		Chorus 2:フィードバック
Ch3Rate		Chorus 3:レート
Ch3Depth		Chorus 3:デプス (深さ)
Ch3Delay		Chorus 3:ディレイ
Ch3Fback		Chorus 3:フィードバック
Ch4Rate		Chorus 4:レート
Ch4Depth		Chorus 4:デプス (深さ)
Ch4Delay		Chorus 4:ディレイ
Ch4Fback		Chorus 4:フィードバック
D1y1Time	ディレイパラメータ	Delay 1:ディレイタイム
D1y1Fbak		Delay 1:フィードバック
D1y2Time		Delay 2:ディレイタイム
D1y2Fbak		Delay 2:フィードバック
EQBasLvl	EQ 設定	EQ:低域レベル
EQBasFrc		EQ:低域周波数
EQMidLvl		EQ:中域レベル
EQMidFrc		EQ:中域周波数
EQTrbLvl		EQ:高域レベル
EQTrbFrc		EQ:高域周波数
PanPosn	パンポジション	Pan:パンポジション

TWEAK パラメータ

ディスプレイ	エリア	詳細

PortTime		ボイス:ポルタメントタイム
FXWetLvl		FX:Wet レベル
PstFXLvl		ミキサー:ポスト FX レベル
PanPosn		FX:パンポジション
UnDetune		ボイス:ユニゾンデチューン
	オシレーター:	
O1WTInt	Oscillator 1 パラメータ	Oscillator 1:ウェーブテーブル補間
O1PW/Idx		Oscillator 1:パルス幅 / ウェーブテーブルインデックス
O1VSync		Oscillator 1:バーチャル同期
O1Hard		Oscillator 1:強さ
O1Dense		Oscillator 1:デンシティ (密度)
O1DnsDtn		Oscillator 1:デンシティデチューン
O1Semi		Oscillator 1:半音トランスポート
O1Cents		Oscillator 1:セントトランスポート
O2WTInt	Oscillator 2 パラメータ	Oscillator 2:ウェーブテーブル補間
O2PW/Idx		Oscillator 2:パルス幅 / ウェーブテーブルインデックス
O2Vsync		Oscillator 2:バーチャル同期
O2Hard		Oscillator 2:強さ
O2Dense		Oscillator 2:デンシティ (密度)
O2DnsDtn		Oscillator 2:デンシティデチューン
O2Semi		Oscillator 2:半音トランスポート
O2Cents		Oscillator 2:セントトランスポート

03WTInt	Oscillator 3 パラメータ	Oscillator 3 : ウェーブテーブル補間
03PW/Idx		Oscillator 3 : パルス幅 / ウェーブテーブルインデックス
03Vsync		Oscillator 3 : バーチャル同期
03Hard		Oscillator 3 : 強さ
03Dense		Oscillator 3 : デンシティ (密度)
03DnsDtn		Oscillator 3 : デンシティデチューン
03Semi		Oscillator 3 : 半音トランスポーズ
03Cents		Oscillator 3 : セントトランスポーズ
	ミキサー :	
01Level		ミキサー : Oscillator 1 レベル
02Level		ミキサー : Oscillator 2 レベル
03Level		ミキサー : Oscillator 3 レベル
RM1*3Lv1		ミキサー : Ring Mod 1*3 レベル
RM2*3Lv1		ミキサー : Ring Mod 2*3 レベル
NoiseLv1		ミキサー : ノイズレベル
	フィルター :	
Fbalance		フィルターバランス
F1Freq		Filter 1 : 周波数
F1Res		Filter 1 : レゾナンス
F1Damt		Filter 1 : ディストーション量
F1Track		Filter 1 : キーボードトラッキング
F2Freq		Filter 2 : 周波数
F2Res		Filter 2 : レゾナンス
F2Damt		Filter 2 : ディストーション量
F2Track		Filter 2 : キーボードトラッキング
F1Env2		Filter 1 : Envelope 2 量
F2Env2		Filter 2 : Envelope 2 量
	Envelope 1 :	
AmpAtt		Envelope 1 (Amp) : アタックタイム
AmpDec		Envelope 1 (Amp) : ディケイタイム
AmpSus		Envelope 1 (Amp) : サステインレベル
AmpRel		Envelope 1 (Amp) : リリースタイム
	Envelope 2 :	
F1tAtt		Envelope 2 (Filter) : アタックタイム
F1tDec		Envelope 2 (Filter) : ディケイタイム
F1tSust		Envelope 2 (Filter) : サステインレベル
F1tRel		Envelope 2 (Filter) : リリースタイム
	Envelope 3 :	
E3Delay		Envelope 3 : ディレイ
E3Att		Envelope 3 : アタックタイム
E3Dec		Envelope 3 : ディケイタイム
E3Sus		Envelope 3 : サステインレベル
E3Rel		Envelope 3 : リリースタイム
	LFO :	
L1Rate		LFO 1 : レート
L1Rsync		LFO 1 : 同期レート
L1Slew		LFO 1 : スルー量
L2Rate		LFO 2 : レート
L2Rsync		LFO 2 : 同期レート
L2Slew		LFO 2 : スルー量
L3Rate		LFO 3 : レート
L3Rsync		LFO 3 : 同期レート

L3Slew		LFO 3 : スルー量
	FX :	
FX1Amnt		FX1 : FX 量
FX2Amnt		FX2 : FX 量
FX3Amnt		FX3 : FX 量
FX4Amnt		FX4 : FX 量
FX5Amnt		FX5 : FX 量
FXFedbck		FX : FX フィードバック
Reserved		
Reserved		
Dly1Time	ディレイパラメータ	Delay 1 : ディレイタイム
Dly1Sync		Delay 1 : ディレイ同期タイム
Dly1Fbck		Delay 1 : フィードバック
Dly1Slew		Delay 1 : スルー量
Dly2Time		Delay 2 : ディレイタイム
Dly2Sync		Delay 2 : ディレイ同期タイム
Dly2Fbck		Delay 2 : フィードバック
Dly2Slew		Delay 2 : スルー量
Ch1Rate	コーラスパラメータ	Chorus 1 : レート
Ch1Fbck		Chorus 1: Feedback
Ch1Depth		Chorus 1 : デプス (深さ)
Ch1Delay		Chorus 1: Delay
Ch2Rate		Chorus 2: Rate
Ch2Fbck		Chorus 2 : フィードバック
Ch2Depth		Chorus 2 : デプス (深さ)
Ch2Delay		Chorus 2 : ディレイ
Ch3Rate		Chorus 3 : レート
Ch3Fbck		Chorus 3: Feedback
Ch3Depth		Chorus 3 : デプス (深さ)
Ch3Delay		Chorus 3 : ディレイ
Ch4Rate		Chorus 4 : レート
Ch4Fbck		Chorus 4 : フィードバック
Ch4Depth		Chorus 4 : デプス (深さ)
Ch4Delay		Chorus 4 : ディレイ
GtSlew	ゲーターパラメータ	Gator : スルー量
GtDecay		Gator: Decay Time
GtL/RDe1		Gator : 左 / 右ディレイタイム
ArpGTime	アルペジエーターパラメータ	アルペジエーター : ゲートタイム
Reserved		
	モジュレーションデプス :	
M1Depth		モジュレーションマトリックス : Slot 1 デプス (深さ)
M...Depth		モジュレーションマトリックス : Slot ... デプス (深さ)
M20Depth		モジュレーションマトリックス : Slot 20 デプス (深さ)

フィルター

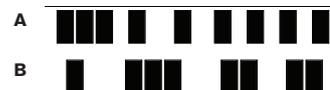
ディスプレイ表示	説明
LP6NoRes	Lo-pass, 6dB/oct, レゾナンス無し
LP12	Lo-pass, 12dB/oct
LP18	Lo-pass, 18dB/oct
LP24	Lo-pass, 24dB/oct
BP6∧6	シンメトリックバンドパス, 6dB/oct
BP12∧12	シンメトリックバンドパス, 12 dB/oct
BP6∧12	アシンメトリックバンドパス, 6dB/oct (hi-pass), 12dB/oct (lo-pass)
BP12∧6	アシンメトリックバンドパス, 12dB/oct (hi-pass), 6dB/oct (lo-pass)
BP6∧18	アシンメトリックバンドパス, 6dB/oct (hi-pass), 18dB/oct (lo-pass)
BP18∧6	アシンメトリックバンドパス, 18dB/oct (hi-pass), 6dB/oct (lo-pass)
HP6NoRes	Hi-pass, 6dB/oct, レゾナンス無し
HP12	Hi-pass, 12dB/oct
HP18	ハイパス, 18 dB/oct
HP24	ハイパス, 24 dB/oct

アルペジオパターン

ディスプレイ表示	説明	コメント
Up	昇順	再生された最低音でシーケンスが開始します
Down	降順	演奏された最も高いノートからシーケンスが開始されます
Up-Down1	上昇/下降	シーケンスの上昇/下降が交互に行われます
Up-Down2		UpDown1 と同じように機能しつつ、最低ノートと最高ノートを2回演奏
Played	演奏順	鍵盤が演奏された順番によってシーケンスを構成します
Random	ランダム	演奏された鍵盤がランダムに変化するシーケンスを構成します
Chord	ポリフォニックモード	押された全ての鍵盤がコードとして同時に再生されます

ゲーターモード

モード	ディスプレイ	説明
16-note mono	Mono16	16分音符、モノシーケンス:{A}
32-note mono	MonoAlt1	32分音符、モノシーケンス:{AB}
2 x 32分音符、モノ	MonoAlt2	2 x 16分音符シーケンス、それぞれをリピート:{AABB}
16-note stereo	Stereo16	2 x 16分音符シーケンスが同時に、{A} L、{B} R
16-note stereo	SterAlt1	2 x 16分音符シーケンスが同時に:{A} L、{B} R、{A} R、{B} L
16-note stereo	SterAlt2	SterAlt1 と同じように機能しつつ、各シーケンスのペアをリピート



エフェクトタイプ

ディスプレイ	エフェクト	コメント
Bypass	-	エフェクトなし
Equalise	イコライゼーション	3バンドスイーブEQ
Compres1 Compres2	コンプレッション	可変スレッシュホールドと比率、可変 ADSR を搭載したコンプレッサー
Distort1 Distort2	オーバードライブ	ディストーションエフェクトを追加
Delay1 Delay2	ディレイライン (エコー)	単一および複数のエコー
Reverb1 Reverb2	残響	ホールおよびルームシミュレーション
Chorus1 Chorus2 Chorus3 Chorus4	コーラスとフェージング	タイムドメインエフェクト
Gator	ゲーター	8 レベル、32 音階のシーケンサー

