ユーザーズ・マニュアル





# スペシャル・サンクス

ディレクション			
Frédéric BRUN Philippe CAVENEL	Nicolas DUBOIS Kévin MOLCARD	Jean-Gabriel SCHOENHENZ	
開発			
Olivier DELHOMME (project manager) Kévin ARCAS Thomas AUBERT	Aurore BAUD Robert BOCQUIER Claire BOUVET Thierry CHATELAIN	Yannick DANNEL Lionel FERRAGUT Nadine LANTHEAUME Samuel LIMIER	Frédéric MESLIN / Fred's Lab Luc WALRAWENS
デザイン			
Sébastien ROCHARD (product Manager)	Glen DARCEY DesignBox	Morgan PERRIER Jonas SELLAMI	
サウンド・デザイン			
Jean-Baptiste ARTHUS Clément BASTIAT Jean-Michel BLANCHET	Joey BLUSH Maxime DANGLES Ken FLUX	Simon GALLIFET Tom HALL Victor MORELLO	Ed TEN EYCK
テスティング			
Arnaud BARBIER	Florian MARIN	Germain MARZIN	Benjamin RENARD
ベータ・テスティング	Ť		
Gustavo BRAVETTI Andrew CAPON Chuck CAPSIS	Jeffrey M CECIL Marco CORREIA Ken FLEX PIERCE	Boele GERKES Tom HALL Are LEISTAD	Terry MARSDEN
マニュアル			
Gert BRAAKMAN (author) Minoru KOIKE	Vincent LE HEN Randy LEE	Charloote METAIS Jose RENDON	Holger STEINBRINK Jack VAN
MITライセンスに基づくP © ARTURIA SA – 2019 – A 11 Chemin de la Dhuy 38240 Meylan FRANCE www.arturia.com	laitsコードの提供に関し、 ll rights reserved.	Mutable Instruments社に	謝意を表します。

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

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

Product version: 1.1.2

Revision date: 28 May 2019

# MicroFreakをお買い上げいただきありがとうございます!

本マニュアルはパワフルなシンセサイザーの最新モデルArturia **MicroFreak**の機能や操作方法等をカバーしています。

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

# 使用上のご注意

#### 仕様変更について:

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

#### 重要:

本機は、アンプやヘッドフォン、スピーカーで使用された際に、聴覚障害を起こすほどの大音量に設定で きる場合があります。そのような大音量や不快に感じられるほどの音量で本機を長時間使用しないでくだ さい。 感電や破損、火災やその他のリスクにより重大な事故やケガ、場合によっては死に至る可能性を 避けるため、常に後述します基本的な注意事項に従ってご使用ください。難聴などの聴力低下や耳鳴り などが生じた場合は、直ちに医師の診断を受けてください。また、年に一度は聴力検査などのチェック を受けることをお勧めします。

# はじめに

#### この度はArturia MicroFreakをお買い上げいただき誠にありがとうございます!

歴史的シンセサイザーの命脈につながるArturiaの最新モデルMicroFreakをお買い上げいただき誠にあり がとうございます。

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

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

より豊かな音楽ライフを

#### The Arturia team

# もくじ

I. MICIOI TEAK V& JCC:	4
1.1. 惹き込まれるアドベンチャー	4
1.2. マニュアルの効能 - 読むべき理由	5
2. 使い始める	6
2.1. 使用上のご注意	6
2.2. 警告	6
2.3. 保証に関するご注意	6
2.4. 注意事項 (以下の通りですが、これらに限定されるというわけではありません)	7
2.5. 製品登録について	7
2.6. 接続について	8
3. MicroFreakオーバービュー	9
3.1. フロントパネルのオーバービュー	9
3.1.1. 最上段	9
3.1.2. 中段	13
3.1.3. 下段	15
3.2. リアパネルのオーバービュー	19
3.2.1. オーディオアウト	19
3.2.2. ピッチ/ゲート/プレッシャーアウト	19
3.2.3. クロックイン/アウト	20
3.2.4. MIDIイン/アウト	20
3.2.5. USB/DCイン	20
3.2.6. 電源スイッチ	21
3.2.7. 電源コネクター	21
3.3. 信号の流れ	22
4. MicroFreakのプリセット	23
4.1. プリセットのロード	23
4.2. プリセットのセーブ	24
4.3. プリセットの環境設定を変更する	25
44 Panelボタン	27
4.5. デジタル制御のアナログについて	28
5 モジュレーション	29
5. C/ I/ / J/	25
5.1. コントロール信号	29
5.1.コントロール信号 5.2 マトリクスとそのエンコーダー	29 30
5.1. コントロール信号 5.2. マトリクスとそのエンコーダー 5.2. ソースとデスティネーション	29 30
5.1. コントロール信号 5.2. マトリクスとそのエンコーダー 5.2.1. ソースとデスティネーション	29 30 31 32
<ul> <li>5.1. コントロール信号</li> <li>5.2. マトリクスとそのエンコーダー</li></ul>	29 30 31 32 35
<ul> <li>5.1. コントロール信号</li> <li>5.2. マトリクスとそのエンコーダー</li></ul>	29 30 31 32 35 37
<ul> <li>5.1. コントロール信号</li> <li>5.2. マトリクスとそのエンコーダー</li></ul>	29 30 31 32 35 37 37
<ul> <li>5.1. コントロール信号</li> <li>5.2. マトリクスとそのエンコーダー</li></ul>	29 30 31 32 35 37 37 38
<ul> <li>5.1. コントロール信号</li> <li>5.2. マトリクスとそのエンコーダー</li></ul>	29 30 31 32 35 37 37 38 39
5.1. コントロール信号 5.2. マトリクスとそのエンコーダー 5.2. テスティネーション 5.2. テスティネーションのアサイン 5.3. フリーキーなアイディア 6. デジタルオシレーター 6.1. 音源としてのオシレーター 6.2. 各パラメーターについて 6.3. オシレーターダブのオーバービュー 6.1. Baix Waves Oscillator	29 30 31 32 35 37 37 38 39 39
<ul> <li>5.1. コントロール信号</li></ul>	29 30 31 35 35 37 37 38 39 39 39
<ul> <li>5.1. コントロール信号</li></ul>	29 30 31 32 35 37 37 38 39 39 40
<ul> <li>5.1. コントロール信号</li></ul>	29 30 31 32 35 37 37 38 39 39 40 40
<ul> <li>5.1. コントロール信号</li></ul>	29 30 31 32 35 37 37 38 39 39 40 41 42
5.1. コントロール信号 5.2. マトリクスとそのエンコーダー	29 30 31 32 35 37 37 38 39 39 40 41 42 43
5.1. コントロール信号 5.2. マトリクスとそのエンコーダー	29 30 31 35 37 37 38 39 39 40 40 41 42 43 43
5.1. コントロール信号	29 30 31 35 37 37 38 39 39 40 40 41 42 43 43 44
5.1. コントロール信号	29 30 31 35 37 37 37 38 39 39 40 40 41 42 43 44 44
5.1. コントロール信号	29 30 31 35 37 37 38 39 39 40 40 41 43 43 44 44 44
5.1. コントロール信号	29 30 31 32 35 37 37 37 38 39 39 39 40 40 41 41 42 43 43 44 44 44 5 56
5.1. コントロール信号	29 30 31 32 35 37 37 37 38 39 39 39 40 40 40 41 41 42 43 43 44 44 44 44 44 44 44 44 5 47
5.1. コントロール信号	29 30 31 35 37 37 38 37 38 39 40 40 44
5.1. コントロール信号 5.2. マトリクスとそのエンコーダー	29 30 31 35 37 38 39 39 40 40 44 44 44 44 44 45 46 48 48 40 
<ul> <li>5.1. コントロール信号</li></ul>	29 30 30 35 37 37 38 39 40 40 40 40 44 44 44 44 48 48 48 48
5.1. コントロール信号 5.2. マトリクスとそのエンコーダー 5.2.1. ソースとデスティネーション 5.2.2. デスティネーションのサイン 5.3. フリーキーなアイディア 6. デジタルオシレーター	29 
5.1. コントロール信号	29 
5.1. コントロール信号	
5.1. コントロール信号 5.2. マトリクスとそのエンコーダー	29 30 31 32 35 37 37 37 38 39 40 40 40 40 40 41 42 43 43 44 44 44 45 54 46 46 49 49 49 49
5.1. コントロール信号	29 30 31 32 37 37 37 38 39 37 37 40 50 

7.2.1. ガッドオブのモジュレーション	
7.2.2. レゾナンスのモジュレーション	
8. LFO	
8.1. LFOの波形	52
8.2. LFOのスピード (周期)	53
8.2.1. LFOのリトリガー	53
8.3. フリーキーなティップス&トリック	
9 エンベロープ・ジェネレーター	55
$91 \text{ T} \vee \nabla \Pi - \mathcal{T} \Delta \Pi \delta \sigma \sigma$	55
9.2 ゲートントリガー	56
0.3 エンベロープのタフテージ	56
0.2.2 ディケイ/リリーフ	
9.4. ノイルダーアマリント	
9.5. Amp Mod示タン	
9.6. サイクリングエンベローフ	
9.6.1. サイクリングエンベローブの各ステージ	
9.6.2. シェイプの変更について	59
9.6.3. レガートオブションを使う	60
9.7. サイクリングエンベロープのフリーキーな使い方	60
10. キーボードセクション	61
10.1. 改めてゲートとトリガーについて	62
10.2. キーボードの反応性	63
10.2.1. タッチキーボードを活用する	63
10.3. グライド	65
10.4. オクターブボタン	66
10.5. チュートリアル:LFOスピードのモジュレーション	66
11. アイコンストリップを使う	67
11.1. ホールドボタン	67
11.2. シーケンサーとアルペジエイター	68
11.3. タッチストリップ	69
11.3. タッチストリップ 11.3.1. スパイス&ダイス	69 69
11.3. タッチストリップ 11.3.1. スパイス&ダイス 11.3.2. ペンド	
11.3. タッチストリップ 11.3.1. スパイス&ダイス 11.3.2. ペンド 12. アルペジエイター	
<ul> <li>11.3. タッチストリップ</li> <li>11.3.1. スパイス&amp;ダイス</li> <li>11.3.2. ペンド</li> <li>12. アルペジエイター</li> <li>12.1. Patternについて</li> </ul>	
<ol> <li>11.3. タッチストリップ</li> <li>11.3.1. スパイス&amp;ダイス</li> <li>11.3.2. ペンド</li> <li>12. アルペジエイター</li> <li>12.1. Patternについて</li> <li>12.1.1. パターンのパリエーションを作る</li> </ol>	
<ul> <li>11.3. タッチストリップ</li> <li>11.3.1. スパイス&amp;ダイス</li></ul>	69 69 70 70 71 71 72 72
<ul> <li>11.3. タッチストリップ</li> <li>11.3.1. スパイス&amp;ダイス</li></ul>	69 
<ul> <li>11.3. タッチストリップ</li> <li>11.3.1. スパイス&amp;ダイス</li></ul>	69 69 70 71 71 72 72 72 72 73
<ul> <li>11.3. タッチストリップ</li></ul>	69 69 70 71 71 72 72 72 72 73 73
<ul> <li>11.3. タッチストリップ</li></ul>	69 
<ul> <li>11.3. タッチストリップ</li></ul>	69 69 70 71 71 72 72 72 73 73 73 73 74 74
<ul> <li>11.3. タッチストリップ</li></ul>	69 69 70 71 71 72 72 73 73 73 73 74 74 74
<ul> <li>11.3. タッチストリップ</li></ul>	69 69 70 71 71 72 72 72 73 73 73 73 73 73 74 74 74 75 75
<ul> <li>11.3. タッチストリップ</li></ul>	69 69 70 71 71 72 72 72 73 73 73 73 73 74 74 74 74 75 75 76
<ul> <li>11.3. タッチストリップ</li></ul>	69 69 70 71 71 72 72 72 72 73 73 73 73 73 74 74 74 75 75 75 75
<ul> <li>11.3. タッチストリップ</li></ul>	69 69 70 71 71 72 72 72 72 73 73 73 73 74 74 74 74 75 75 75 75 76 77 77
<ul> <li>11.3. タッチストリップ</li></ul>	69 69 70 71 71 72 72 72 73 73 73 74 74 74 75 75 75 76 76 77 78 78
11.3. タッチストリップ	69 69 70 71 71 72 72 73 73 73 73 73 74 74 74 74 75 75 75 75 75 76 77 77 78 78
11.3. タッチストリップ	69 69 70 71 71 72 72 73 73 73 74 74 74 74 75 75 76 77 78 78 79 91
11.3. タッチストリップ	69           69           70           71           71           72           72           73           73           73           74           75           76           77           78           79           81           72
11.3. タッチストリップ	69
11.3. タッチストリップ	69
11.3. タッチストリップ	69           69           70           71           72           72           72           73           73           74           75           76           77           78           79           81           83           83
11.3. タッチストリップ	69 69 70 71 71 72 72 72 73 73 74 74 74 74 75 75 76 77 78 78 79 79 81 81 83 83 84
11.3. タッチストリップ	69
11.3. タッチストリップ	69
11.3. タッチストリップ	69 69 70 71 71 72 72 72 72 73 73 73 74 74 74 74 74 75 75 75 76 76 76 77 78 78 78 78 81 83 83 83 83 84 84 84 84 84
11.3. タッチストリップ	69 69 70 71 71 72 72 72 72 73 73 73 73 74 74 74 74 74 74 74 74 75 75 75 76 76 77 78 78 79 81 81 83 84 84 84 84 85 86
<ul> <li>11.3. タッチストリップ</li></ul>	69 69 70 71 71 72 72 72 73 73 73 74 74 74 74 74 75 75 76 76 77 78 81 81 83 83 84 84 84 84 85 86 87
<ul> <li>11.3. タッチストリップ</li></ul>	69 69 70 70 71 71 72 72 72 73 73 74 74 74 74 74 74 75 76 76 77 76 76 77 78 78 78 78 81 81 83 83 83 84 84 84 85 86 87 87 87

15. 外部機器との接続	
15.1. CV/GATE端子の機能	95
15.1.1. コントロールボルテージ:ピッチ、ゲート、プレッシャー	
15.1.2. MIDIとCV/Gate信号:DAWの設定	97
15.2. クロックソース/デスティネーション	97
15.3. MicroFreakとモジュラーシステム	97
16. チートシート	
17. ソフトウェア・ライセンス契約	100
18. 規制関連情報	102

# 1. MICROFREAKへようこそ!

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

MicroFreakはコンパクトで多彩なセミモジュラーシンセサイザーで、イマジネーションや創造性が新た な形でスパークするユニークな機能を豊富に内蔵しています。多大な努力やパッチコードを必要とせず、 モジュラーサウンドの構築をお楽しみいただけます。

MicroFreakの心臓部は、新開発の操作体系による一歩進んだデジタルオシレーターです。クラシックな アナログフィルターでウォームなサウンドが得られます。つまり、デジタルとアナログ、2つの世界をベ ストなものが一体となっているのです。

通常のエンベロープに加えて、ハイエンドのモジュラーシステムでないと見られないようなモジュレーションを可能にするサイクリングエンベロープも搭載しています。

また、MicroFreakの大きな特長として、兄貴分にあたるMatrixBruteに見られるような多彩なマトリクス パッチボードがあります。このマトリクスにより、モジュレーションソースを豊富なデスティネーション に接続してコントロールすることができます。

他にもMicroFreakならではの機能として、触れたときの圧力に反応する表現力の高い静電容量式タッチ キーボードがあります。このキーボードとパラフォニック機能やアルペジエイター、アサイナブルなマト リクスデスティネーションを組み合わせて使用すれば、MicroFreakがどうして最高のパフォーマンスシ ンセサイザーであるかがきっとご理解いただけます。

最新ファームウェアやMIDI Control Centerのダウンロード、チュートリアルやFAQなどのチェックに、 Arturiaウェブサイトをご活用いただき、新たな方法での音の探求に備えてください。

より豊かな音楽ライフを The Arturia team.

#### 1.1. 惹き込まれるアドベンチャー

MicroFreakを使い始めるとすぐに、色々な疑問が湧いてくるかも知れません。例えば「どうやって接続するの?」とか「フィルターって何をするの?」とか「エンベロープジェネレーターとは?」などです。

そうした疑問は、例えばネット上のフォーラムを読んだり、MicroFreakユーザーと交流したり、そして 一番大切なことですが、ご自身で音作りをしている間に徐々に解消していきます。

方法はどうであれ、MicroFreakをより深く知ろうとする時間を設けることは大切です。そうすること で、何が起きているのかもわからず何かマジカルなことが起きるんじゃないかと期待して、ただ闇雲にノ ブをいじり続けるような状況を回避できます。このような手法は、機材に対する興味喪失直行レシピと言 えます。

MicroFreakへの興味を長持ちさせるには、機能を1つずつ使いながら覚えて、知識を深めつつ更新してい くことが大切です。これが、思い通りの音作りができるようになる唯一の方法です。

## 1.2. マニュアルの効能 - 読むべき理由 -

マニュアルを読むことで、その楽器や機材により親しみが持てるというのはあります。そうです、機能や 使い方を覚えるのにマニュアルは大切です。ですが、あまり知られていないもう1つの効能があります。 それは、発想力のベースを築くことです。

インスピレーションというのは、細々とした色んな情報が一直線につながった時にさらに拡がるもので す。色々な情報をたくさん持っておくことで、それぞれをつないでみたり、相互リンクにしていくことが できます。そうしていくことで創造性がさらに拡がっていきます。マニュアルを読むことで、知っている ことと知りたいことの現状がつかみやすくなります。繰り返し読めば、知識をさらに吸収できます。そう すると、次第に頭の中にその楽器や機材の活きたモデルが形成されていきます。

マニュアルを読む最初は、何か知りたいパラメーターや機能がある場合でしょう。例えばこのノブが何 で、音がどう変わるのかとか、別のパラメーターはどうなんだ?といったように。これが2度目、3度目 になってくると、その楽器の機能の構造が分かりやすくなってきます。さらに読み込んでいけば、新たな 発想や新しい使い方がひらめくヒントになるのです。

# 2. 使い始める

## 2.1. 使用上のご注意

MicroFreakには外部電源アダプターが必要です。付属のArturia電源アダプター以外はご使用にならない でください。付属以外の適性と認定されていない電源アダプターを使用したことによる破損や損害等に つきましては、Arturiaでは責任を負いません。

MicroFreakは静電容量式タッチキーボードを搭載しています。パワーバンクでもご使用になれますが、 MicroFreakの機能をフルに発揮させるためには、適切にアースを取っている電源でご使用ください。 Arturia製3ピンプラグのご使用をお勧めするのもそのためです。

付属の3.5mm TRS - 5ピンDINの変換アダプターは、外部MIDI機器との接続にご使用ください。

#### 2.2. 警告

本製品は、電源コード等ケーブル類を踏まない位置に設置してご使用ください。電源の延長コードはな るべくご使用にならないでください。どうしても延長コードが必要な場合は、延長コードが本製品の動 作に必要な電流以上の最大電流で使用できるかどうかを、必ずご確認ください。電源アダプターは必ず 付属のもの、またはArturia推奨品をご使用ください。それ以外のものをご使用になる際は、その製品の 使用上のご注意等をご覧ください。

#### 2.3. 保証に関するご注意

本製品の機能に関する知識不足が原因(設計時の想定外の使用法)による修理費は、保証の対象外となり ますのでご注意ください。Arturiaでは、マニュアルをお読みになることもオーナーの責任と捉えており ます。マニュアルをよくお読みになり、機能や使用法などを十分にご理解いただいた上で、お買い上げの 販売店に修理を依頼してください。

## 2.4. 注意事項 (以下の通りですが、これらに限定されるというわけではありま せん)

- 本マニュアルをよくお読みになり、ご理解いただいた上でご使用ください。
- 本機の使用方法に従ってご使用ください。
- 本機を清掃する場合は、最初に電源アダプターやUSBケーブルなどすべてのケーブル類を取り外してください。また、清掃は乾いた柔らかい布をご使用ください。ベンジンやアルコール、アセトン、テレピン油など有機溶剤を含むものは使用しないでください。液体クリーナーやスプレー洗剤、濡れた布も使用しないでください。
- 本機を浴室やキッチンシンク、プールなど水がある場所の近くや湿気の多い場所で使用しないでください。また、本機を落下する恐れのあるような不安定な場所に設置しないでください。
- 本機の上に重量物を置かないでください。また、本機を過熱から保護する開口部や通気孔を 塞がないでください。本機を暖房等の熱源の近くや風通しの悪い場所に設置しないでください。
- 本機は、必ず付属またはArturia指定のACアダプターでご使用ください。
- ご使用の前に、ACアダプターがご使用の場所の電源電圧に適合しているかどうかをお確かめ ください。
- 本機を開けたり、本体内に異物を入れないでください。火災や感電の原因になることがあります。
- 本機に液体をこぼさないでください。
- 修理の際は必ず正規のサービス・センターにご相談ください。お客様ご自身で本体を開けた りされますと、保証対象外となります。また、不正な改造や調整は感電を起こしたり、故障 の原因になります。
- 雷の発生時には本機を使用しないでください。
- 本機を直射日光下に設置したり使用しないでください。
- ガス漏れが発生している付近で本機を使用しないでください。
- Arturiaおよび正規代理店は、本機の不適当な操作等が原因による破損やデータ損失につきましても責任を負いません。
- オーディオの接続には長さ3メートル以内のシールドケーブルを、CV/Gateの接続にはフェラ イトコア付きのケーブルをそれぞれご使用ください。

## 2.5. 製品登録について

製品登録をすることで本機の所有が正当なものとなり、Arturiaテクニカルサポートを受けることやアッ プデート等のご案内を受けることが可能となります。また、Arturia関連の情報やお得なセール情報など のArturiaニュースレターを購読することもできます。お持ちのArturiaアカウントでログインし、"My Registered Products"セクションへ移動してMicroFreakを追加して、MicroFreak本体底部のステッカーに あるシリアルナンバーを入力して製品登録してください。

# 2.6. 接続について

接続の際は、本機を含むすべてのオーディオ機器の電源を切ってから接続してください。そうでないと、 MicroFreak本体のほか、スピーカーやアンプなどの機器が破損するおそれがあります。すべての接続が 完了しましたら、すべてのレベルを0にセットします。電源を入れる際は、アンプやモニターシステムの 電源を最後に入れて、適切で聴きやすい音量に調節してください。

MicroFreakの主な接続端子は次の通りです:

用途	コネクターの種類
オーディオアウト	6.35 mm (1/4") TSまたはTRSジャック
ヘッドフォン	3.5 mm (1/8") TRSジャック (信号自体はモノ)
MIDIイン&アウト	3.5 mm (1/8") TRSジャック (以下参照)
USB	USBタイプB
電源	DCイン:内径 2.1 mm、外径 5.5 mm

!: 外部MIDI機器との接続には、付属のアダプター (3.5 mm TRS - 5ピンDIN) をご使用ください。

# 3. MICROFREAKオーバービュー

MicroFreakを使い始めるにあたり、少々不安がある…そんな方のために、このチャプターでは本機のパ ネル上にあるノブがそれぞれどんな役割なのかをご紹介します。また、シンセ初心者の方はデジタルオシ レーター [p.29]、フィルター [p.29]、エンベロープジェネレーター [p.55]の各チャプターも併せてお読み になると参考になります。これらは、シンセサイザーの音作りでの基本的な構成要素となります。

# 3.1. フロントパネルのオーバービュー

真っ先に気付くるのは、MicroFreak本体のコンパクトさでしょう。

#### 3.1.1. 最上段



最上段

## 3.1.1.1. マトリクス



マトリクス

モジュレーション・マトリクスはいわば"電子パッチベイ"と言えるもので、MicroFreakのモジュレーシ ョンソース (モジュレーション元) からデスティネーション (モジュレーション先) へ接続するときに使用 します。白いマトリクス・モジュレーション・ノブを回すと、LEDの点灯位置が変わってそれぞれのパッ チポイントを表示します。最終段の最終ポイントに到達すると、LEDの点灯はマトリクスの先頭ポイント に戻ります。これは、デスティネーション・ポイントをジャンプさせたい時に便利です。

マトリクスは、パッチコードのグリッド状に並んでいて、各パッチポイントにポジティブ (プラス)とネガ ティブ (マイナス)のアッテネーターが付いているものとイメージしてみてください。どのパラメーター にも、特にノブになっているパラメーターにはモジュレーションをかけることが可能です。

- 5つある行がモジュレーション・ソースで、7つある列がデスティネーションです。
- デスティネーションの1-4は固定で、5-7は自由にパラメーターを割り当てることができます (アサイナブル)。

マトリクスの右にはMatrixエンコーダーがあります。このノブを回してソースとデスティネーションの接 続ポイントを選び、クリックしてモジュレーションの深さ (モジュレーション量)を調節します。 MicroFreakは4ボイスのパラフォニック・シンセサイザーです。Paraphonicボタンが点灯している場合 は、4ボイスまでの演奏ができます。アナログフィルターは1つだけで、すべてのボイスに同時にかかりま す。アンプは一般的なパラフォニック・シンセサイザーとは異なり、各ボイスで独立しています。その意 味で、MicroFreakのパラフォニック機能は、拡張パラフォニックの一種と言えます。MicroFreakの内部 にはVCAエンベロープがボイスごとにあり、メインのエンベロープの設定に設定に従って各ボイスの音量 変化をコントロールしています。この内部ボイス用エンベロープはマトリクスでソースとして使用でき、 ポリフォニック動作が可能なデスティネーション(例えばオシレーターのパラメーター)のコントロール を行えます。

モジュレーション・ソースには、ポリフォニック的にコントロール信号を出力できるものがあります。メ インエンベロープやプレッシャー、キーボード、アルペジエイターがそれらです。こうしたポリフォニッ クなソースをオシレーターのパラメーター (Type, Wave, Timbre, Shape) に使用すると、ボイスごとに動 作するモジュレーションにすることができます。



パラフォニックモード時に点 灯

#### 3.1.1.3. パネルセレクト

パネルモードは、各ノブの向きと実際の音が一致した状態で音色エディットしたい場合に使用するモードです。プリセットをロードした直後は、音色自体はセーブした時点での各ノブの向きを反映したものになりますが、パネル上の各ノブの物理的な向きとは、必ずしも一致しません。

Panelボタンは、その時のパネル上の各ノブの向きをその時に鳴っている音色に合わせるためにありま す。このボタンを押すとその時点での各ノブの向きが、選択したプリセットに適用されます。こうするこ とで、実際に鳴っている音と各ノブの向きが一致した状態で音色エディットができます。



パネルセレクト

3.1.1.4. ディスプレイとプリセット・エンコーダー



プリセット・マネジャー

低消費電流タイプのOLED (有機LED) ディスプレイには色々な情報が表示されます。ノブを回した時やボ タンを押した時にも様々な情報が表示されます。

ディスプレイの右にあるPresetエンコーダーはMicroFreakのプリセットをブラウズする時に使用します。 この時、プリセット名とそのカテゴリーがディスプレイに表示されます。プリセットの最初の128個分は ファクトリープリセットです。その後の128個分は空になっていますので、プリセットからエディットし た音色などをストックできます。空のプリセットのプリセット名とカテゴリーのデフォルト設定はそれぞ れ"Init"と"Lead"です。

!: ファクトリープリセットも上書きできますので、合計で256個のプリセットをメモリーできます。

#### 3.1.1.5. セーブ

エディットした内容をこまめにセーブ (保存) しておきましょう。そうすることでメンタル的にも安心できます。



プリセットのセーブ

セーブはSaveボタンで行います。セーブにはいくつかの方法があります。詳しくはプリセット・チャプ ター [p.24] をご覧ください。

!: ユーティリティモードに入っているときはセーブできません。この場合は、一旦ユーティリティモードを抜けてからセーブ作業を行います。



ユーティリティの設定に入る

ユーティリティではMicroFreakの全体的な設定と、各プリセットの設定 (プリセットボリューム、ベンドレンジ、プレッシャーモード等々)の変更をします。

#### 3.1.1.7. マスターボリューム

マスターボリュームはMicroFreakの全体的な音量を調節します。一部のプリセットの音量を他のプリセットよりも大きくしたい場合は、ユーティリティで設定します:Utility > Preset > Preset volumeの順に 進んで設定します。



マスターボリューム・ノブ

マスターボリュームを回すとオーディオアウトの音量とヘッドフォン端子の音量の両方が変化します。



パネル中段部

## 3.1.2.1. キーボード・グライド

グライドは演奏するピッチ (音程) を徐々に変化させることができる音楽的なツールです。キーボードであ る音を弾いてから次の音を弾くと、その音に向かってピッチが滑らかに移っていきます。つまり、ピッチ の変化をスムーズにさせるのがグライドです。グライドの量はGlideノブで調節します。



Glideノブ

Glideノブで設定した量は、前に弾いたノート(音)から次に弾くノートに移り変わるまでの時間になりま す。このノブを反時計回りいっぱいに回した状態では、グライドはかからず、ピッチは瞬時に変化しま す。このノブを時計回りに回していくとグライドの効果が大きくなっていきます。最大設定では MicroFreakのキーボードの最低音(ド)から2オクターブ上の最高音(ド)まで変化するのに約4秒かかるよ うになります。グライドの詳細につきましては、チャプター10[p.17]をご参照ください。

#### 3.1.2.2. デジタルオシレーター



MicroFreakの心臓部がデジタルオシレーターです。この楽器のサウンドのコア部分を生成するデジタル 回路です。

その他MicroFreakの主要パートとしては、アナログフィルター、エンベロープ、LFOがあり、デジタルオ シレーターからのサウンドに変化を付けたり/めちゃくちゃにしたり/フラフラにさせたりします。デジタ ルオシレーター [p.13]のパラメーターにはType、Wave、Timbre、Shapeの各ノブがあります。

デジタルオシレーター

#### 3.1.2.3. アナログフィルター

アナログフィルターは、デジタルオシレーターからの音に含まれている倍音を強調したり、弱めたりする ことができます。つまり、オシレーターの音色を変化させるのがフィルターです。



アナログフィルター

アナログフィルター [p.48]はデジタルオシレーターの音を詳しく見ていく虫眼鏡のようなものです。もう 少し詳しく言えば、デジタルオシレーターで生成された波形をなめるように照らして、その倍音構成の一 部を明らかにするサーチライトの役目を果たすのがアナログフィルターと言えます。この時のライトの光 は波形を広く照らしたり、狭くしてごく一部のみを照らすこともできます。この調節がレゾナンスに相当 します。フィルター効果が効き始めるポイントのことをカットオフ・ポイントと言います。

MicroFreakのフィルターには3つのタイプがあります。ローパスフィルター (LPF)、バンドパスフィルタ ー (BPF)、ハイパスフィルター (HPF) の3つです。ローパスフィルターはカットオフ・フリケンシーより も高い周波数の帯域の音を弱める (取り除く) 働きがあります。バンドパスフィルターは、カットオフ・フ リケンシーの上下の周波数帯域の音を弱める効果があります。ハイパスフィルターは、カットオフ・フリ ケンシーよりも低い周波数帯域の音を弱める役割があります。

#### 3.1.2.4. サイクリングエンベロープ

サイクリングエンベロープ・ジェネレーターは、複雑なモジュレーション信号を作り出せる優れたツー ルです。エンベロープは音量をコントロールするのによく使われますが、その他色々な用途にも使えま す。サイクリングエンベロープには特に固定の役割がない多目的エンベロープで、その出力を使ってマト リクスのどのデスティネーションのモジュレーションにも使うことができます。



サイクリングエンベロープ

通常のエンベロープでは1回のトリガーで1回だけ動作しますが、サイクリングエンベロープ [p.48]は最終 ステージが終わると自動的にリトリガーして繰り返し動作します。 3.1.3. 下段



パネル下段

3.1.3.1. オクターブセレクト



オクターブセレクト

キーボードの音域をオクターブ単位で移動させることができます。

3.1.3.2. シフト



Shiftボタン

Shiftボタンを押しながら他のボタン等を押すと、そのボタンとは別の機能が使用できます。別の機能の 一部はパネル上にブルーにプリントされていますが、その他にもいくつか隠れた機能があります。詳しく はチャプター16のチートシートをご覧ください。

- アルペジエイターとシーケンサーの切り替え
- スウィングレートの設定
- サイクリングエンベロープのライズのシェイプ (カーブ) 切り替え
- サイクリングエンベロープのフォールのシェイプ (カーブ) 切り替え

この他にもシーケンスのトランスポーズや、アルペジオをシーケンスにリロードしたりコピーしたりする 際にもShiftボタンを使用します。詳しくはチャプター12 [p.71]とチャプター13 [p.76]をそれぞれご参照 ください。 アルペジエイターはキーボードで弾いた音からアルペジオ (分散和音)を生成してパターンボタンやOct | Modボタンでの設定に従って演奏します。



アルペジエイターとシーケンサー

シーケンサー [p.76]とアルペジエイター [p.71]は一部の機能が共通しています。これにつきましては後の チャプターでご紹介します。

Arp | Seqボタンを押してアルペジエイターとシーケンサーを切り替えます。

Oct | Modボタンでアルペジオのレンジを設定します。シーケンサーがオンの場合は、4つのモジュレーショントラックから1つを選択するときに使用します。

Rateノブでアルペジオやシーケンスのスピードを調節します。シンクモードの場合、アルペジオやシーケンスのスピードは選択したクロックソースに同期します。

#### 3.1.3.4. LFO

LFOはローフリケンシー・オシレーターの略で、主に可聴帯域以下の周波数 (0.05Hz~100Hz) の波形を出 力します。MicroFreakのLFOには6種類の波形があります。



LFO

LFOの波形はShapeボタンで選択します。波形はサイン波、三角波、上昇ノコギリ波、矩形波、ランダム ステップ (別名サンプル&ホールド)、ランダムグライド (別名スムーズランダム) があります。

- サイン波は最低値と最高値の間を上下します
- 三角波は最低値と最高値の間をより直線的に上下します
- ノコギリ波は最高値まで直線的に上昇してから瞬間的に最低値に下降します
- 矩形波は最低値と最高値の間を瞬間的に上下します
- ランダムステップは色々なレベルをランダムに瞬間移動します
- ランダムぐらいどはランダムなレベルに徐々に移行します

RateノブはSyncスイッチも兼ねています。ノブを押すとLFO周期の動作モードが切り替わります。モード はシーケンサー/アルペジエイターのテンポクロックに同期するモードと、フリーモード (Rateノブでのみ LFO周期がコントロール可能なモード)の2種類です。 エンベローブジェネレーターはMicroFreakの音色構成ブロックの基本部分の1つです。エンベロープで音 量や音色の全体的な変化を作ります。エンベロープでマトリクスのアサイナブルも含めてどのデスティネ ーションもコントロールすることができます。Attack、Decay/Release、Sustainの3つのノブは、デフォ ルト設定ではフィルターにかかるようになっています。4つ目のノブ (Filter Amt) は、フィルターにかか るエンベロープの効果の深さを調節します。詳しくはエンベロープジェネレーター [p.55]チャプターをご 覧ください。



エンベロープジェネレーター

Amp Modスイッチがオンの場合、エンベロープはVCAにもかかり、MicroFreakの音量もコントロールします。

#### 3.1.3.6. キーボードセクション

キーボードセクションにはキーボードのほかに、アルペジエイターやシーケンサーをコントロールしたり、ベンドやスパイス、ダイス機能 (この2つはシーケンスやアルペジオのパターンに変化を付ける時に使用します)のアイコンストリップもあります。

MicroFreakのキーボードは静電容量式タッチキーボードで25鍵です。キーボードに触れるとゲート信号、ピッチ情報、プレッシャー情報を出力します。鍵盤数は2オクターブですが、オクターブ切り替えボタンで幅広い音域をプレイできます。



キーボード

ユーティリティやMIDI Control Centerでの設定にもよりますが、キーボードはアフタータッチやベロシ ティ情報を出力できます。また、リアパネルのUSBポートやMIDI端子から外部機器を接続し、完全ポリフ ォニックのMIDIコントローラーとしても使用できます。 3.1.3.7. アイコンストリップ

キーボードのすぐ上には、何やら怪しげなアイコンが8個並んでいます。

これらのアイコンを使うと、アルペジエイターやパターンジェネレーター、シーケンサー、スパイス、ダイス、ベンドのライブコントロールという、MicroFreakの魅力的な機能の多くにアクセスできます。

アイコンストリップ

スパイスとダイスアイコンを使用すると、シーケンスやアルペジオパターンのバリエーションを作成しま す。ダイスは演奏中のアルペジオやシーケンスのゲートやトリガーに従って動作します。



スパイス&ダイス

スパイスはバラエティの広さを設定します。アイコンストリップの詳細につきましては、キーボード [p.17]チャプターをご参照ください。アルペジエイターとシーケンサーの使用法につきましては、チャプ ター11 [p.67]と12 [p.71]。 3.2. リアパネルのオーバービュー



リアパネルのオーバービュー

# 3.2.1. オーディオアウト

ヘッドフォンアウトは3.5mmのTSまたはTRSプラグに対応しています。MicroFreakの出力はモノラルで す。このジャックにステレオヘッドフォンを接続しても左右の音声は全く同じのモノラルです。



オーディオアウト

ラインアウトは6.35mm (標準) TRSジャックで、出力はモノラルです。アンプやミキサーに接続する場合 は、ケーブルをこのジャックに接続します。このラインアウトは平衡/バランスタイプのアウトプットで す。TRSプラグの楽器用ケーブルで接続するとS/N比が向上します。

# 3.2.2. ピッチ/ゲート/プレッシャーアウト

これらの端子は主に、Arturiaのモノフォニック・アナログシンセサイザー (MatrixBrute, MiniBrute/SE, MicroBrute) や、ユーロラック・モジュラーシステムにコントロール信号を送る時に使用します。



CVアウトはコントロール電圧を出力し、外部のオシレーターなどをコントロールできます。ゲートアウトは外部機器のトリガーに使えます。プレッシャーアウトはユーティリティ [p.13]の設定 (Utility > Preset > Press mode) によってプレッシャー信号またはベロシティ信号を出力します。

MicroFreakと外部シンセサイザーやモジュラーシステムを同期させたい場合に、クロックイン/アウトが 使えます。



クロックイン/アウト

♪:TRSプラグのケーブルを接続すると、クロックとスタート信号の両方を出力します。TSプラグのケーブルを接続 した場合は、クロック信号のみ出力します。

# 3.2.4. MIDIイン/アウト



MIDIイン/アウト

付属のMIDIアダプター (3.5mm TRS - 5ピンDIN) を介して外部MIDI機器とMIDIメッセージやコントロール メッセージの送受信ができます。

#### 3.2.5. USB/DCイン

このコネクターはコンピュータとの間でデータや電源のやり取りをします。一般的なUSBスマートフォン 充電器 (5V, 500mA) も使用でき、コンピュータがなくてもお手持ちのコントローラーのプリセットやシー ケンスが使用できます。



USBコネクター

USBポートはMicroFreakとArturia MIDI Control Centerソフトウェアを接続する時にも使用します。この ソフトウェアで、MicroFreakの各種設定やファームウェアのアップデート、プリセットの管理ができま す。

#### 3.2.6. 電源スイッチ

USBケーブルを取り外さずにMicroFreak本体の電源をオフにしたい場合、このスイッチを使います。電 源スイッチは電源オフまたはUSB電源/DC電源の切り替えをします。USBケーブルとACアダプターの両方 が接続されている場合は、DC電源 (ACアダプター) が優先になります。USB電源で使用している時にACア ダプターを電源コネクターに接続すると、MicroFreakがリセットします。



電源スイッチ

**Note:** MicroFreakの消費電流は非常に低く抑えられていますので、電源がない場所でもスマートフォンや タブレットで使用できるパワーバンクをそのまま利用できます。

#### 3.2.7. 電源コネクター

ACアダプターを使用する場合、このコネクターに接続します。ACアダプターは、必ず付属のものをご使用ください。



電源コネクター

ACアダプターを使用する場合、タッチキーボードを適切に動作させるために、アースされたコンセントから電源を取ってください。

# 3.3.信号の流れ

MicroFreakの各種信号の流れ(シグナルフロー)を理解しておくと、音色エディットなどがより簡単に行なえます。

デジタルオシレーターの波形は、フィルターとアナログVCAに入ります。メインのエンベロープはVCAに 内部接続されています。Amp Modボタンをオンにすると、エンベロープでVCAをコントロールできます。 オフの場合はキーボードからのゲート信号がVCAをコントロールします。



MicroFreakのシグナルフロー

パラフォニックモードとAmp Modがオンの場合、ユーティリティで設定したボイス数に応じて動作する エンベロープの数が変わります。この時のエンベロープは、パラフォニックモード時にのみ動作する内蔵 デジタルVCAをコントロールします。

メインのエンベロープはフィルターのカットオフ・フリケンシーと内部接続されていて、そのコントロール量をFilter Amtノブで調節します。Filter Amtノブを回した瞬間に、マトリクスのEnvとCutoffの交点にあるLEDが点灯します。

# 4. MICROFREAKのプリセット

Arturiaでは、ユーザーご自身のオリジナルプリセットを作られることをお勧めしています。現代には素 晴らしいサウンドのシンセが豊富にあり、無数のプリセットからベストなサウンドを探すのはもはやエン ドレスの沼状態と言えます。それで結局のところ、ベストなサウンドはあなたご自身が作ったプリセット だったりするのです。何故かと言いますと、そのサウンドのベストな使い方を知っているのはあなただけ だからです。そしてボーナスとして、音作りに必要なスキルを身に付けることができるのです。ですの で、音作りをどんどんやっていきましょう!

# 4.1. プリセットのロード

Presetエンコーダーを回してプリセットをロードします。音作りの手始めに、最初の128個のプリセット から1つを選ぶこともできますが、MicroFreakにまだ慣れていなかったり、音作りの経験がそれほど多く ないとしたら、最初の128個分はそのままキープしておくのをお勧めします。その場合は、プリセット 129番から256番の中から1つを選ぶのが良いでしょう。そうすれば上書きセーブも気楽にできます。



Presetエンコーダー

プリセットをブラウズする時はPanelボタンをオフにします。Panelボタンがオンの場合、プリセットは 保存時と同じように聴こえますが、その時のフロントパネルの各ノブのポジションが反映した状態になっ ています。Panelボタンの詳細につきましては後述します。

これでプリセットをあなた色に染めることができます。気に入った音ができましたら、忘れずにセーブしておきましょう。

注意! プリセットのエディット中にPresetエンコーダーを回すと、それまでエディットしていた内容は 消去されてしまいます。ですので、Presetエンコーダーには注意が必要です。デフォルト設定では、プリ セットを切り替えるとエディット中の内容は警告メッセージの表示もなく消去してしまいます。この動作 が気に入らない場合は、ユーティリティの"Click and Load"で変更できます。このパラメーターをオンに しておくと、Presetエンコーダーを回してもエディット中の内容は消去されません。エンコーダーをクリ ックした時点で新しいプリセットに切り替わり、エディットした内容もセーブされます。この設定を変更 するにはUtility > Browsing > Click to Loadの順に進んでください。

!: 選択したプリセットの内容をクイックに消去するという粋なトリックもあります。Presetエンコーダーを続けて3回素早くクリックすると、そのプリセットを初期化します。初期化状態から音作りをしたい場合など、プリセットの内容を消去したい場合に便利です。

# 4.2. プリセットのセーブ

最高のサウンドができても、セーブし忘れていたために二度と再現できない時の悲惨さ…たぶんあなたに もそんな経験があるのではと思います。それでMicroFreakではPresetエンコーダーの隣にSaveボタンを 配置しました。Saveボタンを押すとセーフモードに入ります。セーフモードに入ると、次のことができ ます:

- プリセットを上書きまたは別の番号にセーブ
- プリセットのカテゴリー変更
- プリセットのリネーム

注意:この段階でセーブしようという決断を撤回するチャンスはあります。Saveボタンをもう一度押す と、セーブモードを中断できます。エディットしたプリセットを上書きセーブしたい場合は、Saveボタ ンを長押しします。この時、ディスプレイに"Preset saved"のメッセージが表示されます。

別の番号にセーブしたい場合は、セーブしたい番号にPresetエンコーダーを回します。この時、ディスプ レイには"Click to save"と表示されます。この時点でエンコーダーを回すとプリセットのカテゴリーを変 更できます。カテゴリーは次の11種類があります:bass, brass, keys, lead, organ, pad, percussion, sequence, sfx, strings, template

エンコーダーをクリックしてカテゴリー選択が完了すると、プリセット名の変更ができます。この時、 Saveボタンが点滅してセーブの最終段階に入ったことをお知らせします。

エンコーダーを回して文字をブラウズします。最初は大文字、次に小文字、最後に0から9の数字があり ます。スペースはエンコーダーを左いっぱいに回すと出てきます。

注意:既存のプリセット名をエディットする場合は、Presetエンコーダーを押し回しします。Shiftボタンを押しながらエンコーダーを回すと文字を素早くスクロールできます。

エンコーダーをクリックするとその文字が入力され、カーソルが次に移動します。これを繰り返してプリ セット名を入力します。完了しましたら、Saveボタンを押してセーブを実行します。

プリセットをセーブすると、次の内容がセーブされます:

- 各ノブのポジション
- シーケンスとモジュレーション・トラックの内容
- セーブしたプリセットに関連するユーティリティ (Utility > Preset) の設定内容

Saveボタンを上手く使いこなすことは、複数のプリセットで1曲を構成したい場合に重要となります:1 曲を構成するプリセットをセーブし、それをMIDI Control Centerで連続する番号に並べ替え、そのデー タをMicroFreakに読み込ませます。

"template"カテゴリーは「面白い音色になったが、後でもっと突き詰めたい」というプリセットに分類 したい時に便利です。templateカテゴリーとしてセーブしておくことでリマインダーにもなります。後 でそのテンプレートを音作りの出発点とし、そこからできた音色を別名でセーブすることもできます。

注意:スパイスとダイスの設定はプリセットにはセーブされません。

**注意**:セーブ時に"Memory protect is on"の表示が出ましたら、Utility > Misc > Mem Protectの順に進ん でメモリープロテクトをオフにしてください。

# 4.3. プリセットの環境設定を変更する

ユーティリティには、選択したプリセットの環境設定をするパラメーターがあります。これらのパラメー ターはプリセットと一緒にセーブされます。そのため、プリセットごとに別々の環境設定にすることがで きます。例えば、パラフォニックで演奏できてプレッシャーに反応でき、シーケンスの長さは5ステップ というプリセットや、モノフォニックでシーケンスの長さは32ステップというプリセットにすることも できます。

📃 !: 各プリセット内の2つのシーケンスは常に同じ長さに設定されます。

環境設定を変更することでプリセットの動作を変化させることができます。例えば、シーケンスが入って いて、モジュレーション・トラックの1つでグライド量をいくつかのステップで変化させているプリセッ トがあるとします。その場合、Utility > Preset でプリセットの動作に次のような変化を付けることができ ます:

- グライドの動作をTimeからRateに変えるとどんな変化があるのか? Utility>Preset>Glide Mode
- エンベロープをリセットさせるとシーケンスがもっとタイトになるのか? Utility>Preset>Envelope reset
- シーケンスのスムーズ機能を使うとムードが変わるのか? Utility>Preset>Seq (1-4) smooth

! : 表の右から1つ目と2つ目の列はユーティリティとMIDI Control Center (MCC) でエディットできるかどうかを示し ています。

#### x=エディット可能

#### 0=エディット不可能

カテゴ リー	パラメーター	内容	Utility	мсс
Preset		プリセットと一緒にセーブ		
	Preset Volume [-12 to +12]	プリセットの音量	x	0
	Bend Range [0 … 24]	0から2オクターブ	x	0
	LFO retrig [OFF, ON, Legato]	リトリガーモード:OFF=リトリガーしない、ON=キーボードトリガー に反応する、Legato=レガート奏法時はリトリガーしない	x	0
	Envelope legato [OFF, ON]	エンベロープのレガート:ON、OFF	х	0
	Press mode [Aftertouch, Velocity]	プレッシャーモードの選択	x	0
	Velo amp mode [0…10]	ベロシティによる音量の変化量設定	х	0
	Glide mode [Time, Sync, Rate]	グライドの動作モード設定:タイムベース、シンク、レイトベース	x	0
	Seq Length [4 … 64]	シーケンスの長さ	x	0
	Spice/Dice reset [OFF, ON]	キーボードトリガーによるスパイス/ダイス機能のリセット	x	0
	Default gate length [5 … 85]	スパイスが0の場合にarp/seqが出力するゲート信号の長さを設定 (ス パイス/ダイスはこの設定を変化させます)	x	0
	Seq 1 smooth [OFF, ON]	シーケンサーのMODトラック1をスムージング	х	0
	Seq 2 smooth [OFF, ON]	シーケンサーのMODトラック2をスムージング	x	0
	Seq 3 smooth [OFF, ON]	シーケンサーのMODトラック3をスムージング	x	0
	Seq 4 smooth [OFF, ON]	シーケンサーのMODトラック4をスムージング	x	0

## 4.4. Panelボタン

Panelボタンは、その時に鳴っている音色と、その時のパネル上の各ノブの向きを一致させるためにあり ます。このボタンを押すと、その時のパネル上の各ノブの向きが、その時に選択していたプリセットに適 用されます。これで、音と各ノブの向きが一致した状態で音色エディットができます。

プリセットをロードした直後、その音色は確かにセーブした時点での各ノブの向きを反映したものになっていますが、ロードした時点でのパネル上の各ノブの向きは、必ずしも音色とは一致していません(むしろほとんど合っていない場合のほうが多いかも知れません)。ライブなどで音色の一部をすぐに変える必要がない場合は特に問題ありませんが、音色エディット中などで音色と各ノブの向きが一致していないと、混乱してしまう場合もあります。

そうした場合、次の2つのことが行えます:

各ノブを1つずつ回していく:こうすることで各ノブの向きがプリセットの一部となり、最終的にすべて のノブを回せば、音と各ノブの向きが一致した状態になります。または、Panelボタンを押して各ノブの 向きを、その時に選んでいたプリセットに一斉コピーします。

ノブを1つに限定して例を挙げてみます:

スローアタックのプリセットをロードしたとします。ここでアタックを速くしたい場合は、Attackノブを 回せばそれがそのプリセットの一部になります (そのプリセットのアタックの値とAttackノブの向きが一 致します)。

この時の「一致のしかた」は、ユーティリティのKnob catchの設定によって変わります (Utility > browsing > knob catch)。Knob catchでの設定は、ノブを回した時に、プリセットにセーブされたパラメ ーター値とどう一致させるかを決めるもので、ノブを回した瞬間にノブの向きにパラメーター値をジャン プさせる方法、セーブされているパラメーター値にヒットするまではノブを回しても音が変わらないよ うにする方法、そして、ノブを回すとセーブされているパラメーター値に徐々に変化してノブの向きに合 っていく方法の3種類があります。

上記とは別に、もっと手っ取り早い方法が、Panelボタンを押すことです。このボタンを押すと、その時のパネル上の各ノブの向きをプリセットにコピーして、パネル上のセッティングを反映した音色になります。そのため、プリセットとは全然違う音色になりますが、すべてのノブの向きと音色は一致した状態になります。

プリセットをロードした後は、Panelボタンは1回しか使えません。1回押すだけで、パネル上のセッティングと実際の音色が一致します。別のプリセットをロードすれば、このマジックをまた楽しめます。



Panelボタン

# 4.5. デジタル制御のアナログについて

純粋なアナログシンセとは違い、MicroFreakはアナログフィルターを搭載していますが、制御はデジタ ル式です。つまり、本物のアナログならではの温もりのあるサウンドや分かりやすいコントロールと、セ ッティングのセーブ/リコールの利便性という、アナログとデジタルのいいとこ取りをしています。

そのため、パネル上のノブはコントロール電圧をそのまま出しているわけではなく、ノブはアナログ回路を制御するコントロール電圧の管理と、デジタルモジュールを制御するデジタル回路に指示を出しています。その結果、プリセットをロードした時に、ノブの向きが必ずしも音色セッティングと一致しない状況が起こります。

そこで、MIDI Control Centerソフトウェアでは、ノブを回した時の反応方法を3種類のモードから選べる ようになっています。フック (Hook) モードでは、ノブを回してもそのパラメーターの設定値にヒットす るまでは何も変化しません。ジャンプ (Jump) モードでは、ノブを回した瞬間にパラメーターの値がそれ までの値からジャンプして一致します。スケールド (Scaled) モードでは、ノブの可動範囲 (その時のノブ の向きと最小値または最大値までの距離) に応じてそのパラメーターの設定値をスケーリングして変化さ せます。

まとめ:ノブの向きは必ずしも音色セッティングを反映したものではありません。ノブを回した時の反 応方法には3種類があり、それはMIDI Control Centerで設定できますが、デフォルト設定はフックモード です。Panelボタンをオンにすると、プリセットの設定値をバイパスしてパネル上の実際のノブの向きを 音色に反映させます。

フリーキーなアイディア:"ソングの作り方の一例" MicroFreakで曲として展開のあるソングを作りたい 場合、まず曲の各構成部分となるプリセットを作ります。次にMIDI Control Centerを使って、そのプリセ ットを連続した番号に並べ替えて、それをMicroFreakに戻します。

# 5.1. コントロール信号

MicroFreakの様々なモジュールをコントロール信号で接続するセクションが、マトリクスです。コント ロール信号はオーディオ信号よりも遥かに動きが遅く、コントロールに特化した信号です。



MicroFreakのマトリクス部分

コントロール信号はゆっくりとした動きの波形で、多くの場合100Hz以下の周波数でデジタルオシレータ ーやアナログフィルター、その他MicroFreakの各デスティネーションのモジュレーションに使用しま す。

MicroFreakのモジュールのほとんどはコントロール信号をそれぞれ独自の方法で出力します:

- LFOはゆっくりとした動きの波形を出力します。LFOをオシレーターに接続すると、オシレ ーターのピッチが上下に揺れます。LFOは最高100Hzまでの波形を出力します。
- エンベロープは徐々に上り下りするワンショットの波形を出力します。エンベロープをオシレーターのピッチ入力に接続すると、ピッチが急激に上がった後でゆっくりと下がっていきます。サイクリングエンベロープではこれを繰り返すように設定でき、第2のLFOとして、しかも複雑な波形を出せるLFOとして利用できます。

少し特殊なものとしてはゲート信号があります。ゲート信号はノートオンと同時に立ち上がり、ノートオ フと同時に下がります。エンベロープをスタートさせるのに便利です。MicroFreakのキーボードはゲート 信号を出力してエンベロープをスタートさせています。

まとめ:

コントロール信号には次の3種類があります:トリガー、ゲート、波形

- トリガーは非常に短いスパイク状の信号です。エンベロープやLFO、シーケンサーをスタートさせるのに使います。クロック信号もトリガーを出力します。
- ゲートは比較的長めで、エンベロープのホールドステージのように何かを一定の状態にキー プしたい場合に使用します。キーボードを触れたままにしている間はゲート信号を出力して います。
- 波形は色々な長さに変化できる信号で、通常は高低を繰り返す信号です。MicroFreakでは LFOと2つのエンベロープがゆっくりとした波形を出力します。

MicroFreakの音作りにおけるコントロール信号は、画家の色使いや線の描き方と同じようなものです。

MicroFreakの使い方に慣れてくれば、次第に複雑なコントロール信号の扱いにも慣れてきます。複雑な コントロール信号の使い方をマスターすれば、アナログシンセの使い手のようなユニークな存在になれ ます。MicroFreakには使い手の色を出しやすい機能がたくさん入っています。

! 上級者向け: 純粋なアナログシンセサイザーやモジュラーシステムではすべてのモジュレーションをコントロー ル電圧 (CV) で行います。MicroFreakのようなデジタルシンセサイザーのほとんどは、アナログCVを模したデジタル信 号でモジュレーションを行います。本マニュアルでは、モジュレーション関連の内容ではコントロール信号という言 葉を使用します。アナログシンセの扱いに慣れている方は、"信号"の部分を"電圧"と読み替えていただいても差し支え ありません。

# 5.2. マトリクスとそのエンコーダー

モジュレーションのコントロール信号を結び付ける場所が、マトリクスです。

ヴィンテージシンセサイザーは大変素晴らしいのですが、唯一大きな欠点があります。それはシグナルフ ロー (信号の流れ) が固定だということです。一般的に、サウンドはオシレーターに端を発し、次にフィル ターで加工して、最後にVCA、つまりボルテージコントロールド・アンプリファイアで増幅します。 MicroFreakも例外ではありませんが、大きな違いが1つあります。マトリクスで決まり切ったシグナルフ ローをぶち壊して、それに代わる新たなシグナルフローを作り出せるのです。

シンセサイザーをフレキシブル化するポイントは、コントロール信号 (トリガー、ゲート、LFO波形、エ ンベロープ)でサウンド (デジタルオシレーターとフィルター) をモジュレーションできる能力です。

マトリクスは、そうした接続をするためのスイッチボードです。そして同時にMicroFreakの音作りの秘密を解くキーなのです。マトリクスをマスターすれば、楽曲にフィットした音作りに役立ちます。

マトリクスは大別して2つのパートに分かれています:スイッチボードとエンコーダーです。エンコーダーで各モジュールの接続をして、モジュレーションの深さを調節します。



マトリクスとそのエンコーダー

マトリクス上のソースとデスティネーションとの接続ポイントを選択するには、選択したいポイントま でエンコーダーを回し、クリックして選択します。接続ポイントはエンコーダーで前後にスクロールでき ます。また、エンコーダーを回して最後の接続ポイントに達しても、そのまま回せば接続ポイントの先頭 が出るようになっています。

マトリクスのヴィジュアルフィードバックは次のようになっています:

- LED消灯=未接続の状態またはモジュレーション量が0
- LED点灯=ソースとデスティネーションが接続されている状態
- LED点滅 = 接続ポイントの選択が済み、これからモジュレーション量を設定しようとしてい る状態

ディスプレイにも情報が表示されます:エンコーダーを回して接続ポイントを選択すると、その接続情報 とモジュレーション量が表示されます。

エンコーダーをクリックして接続ポイントの選択を確定させると、エディットモードに入ります。これで モジュレーション量を設定できますが、この時にディスプレイの表示色が黒地に白文字から白地に黒文字 に切り替わります。また同時に、マトリクスのLEDがすべて消灯し、選択した接続ポイントのLEDのみが 点灯します。モジュレーション量の設定は実際に音で確認しながら行えます。

1つのデスティネーションに複数のソースを接続することも可能で、この場合マトリクスはコントロール 信号のミキサーとして機能します。例えば、オシレーターのピッチをKey/ArpソースとLFOでコントロー ルすることもできます。両方のコントロール信号で同時にモジュレーションすることができます。LFOの 波形に矩形波を選択した場合、シーケンスがLFOの周期でトランスポーズします。

モジュレーション量を0にすると、マトリクスのLEDが消灯して接続していない状態を表示します。

マトリクスの接続ポイントをリセットしてモジュレーション量を0にするには、エンコーダーを2秒以上 長押しします。

まとめ:

- 1. 接続ポイントを作成するにはエンコーダーを回します
- 2. 接続ポイントを選択するには:
  - エンコーダーをクリックします
    - 。 この時ディスプレイにMATRIX AMOUNTと表示されます
    - 。 ディスプレイのモジュレーション量部分がハイライト表示になります
    - エンコーダーを回してポジティブまたはネガティブのモジュレーション量を設 定します
- 3. 接続を解消してモジュレーション量をリセットするには:
  - エンコーダーを回して解消したい接続ポイントを選びます
  - 。 エンコーダーを2秒長押ししてモジュレーション量を0にします

## 5.2.1. ソースとデスティネーション

マトリクスには35個のパッチポイントがあります。ポイントを選択するとそのソースとデスティネーションが接続されます。マトリクスの左側に5種類のソースが縦に並び、最上部に7種類のデスティネーションが横に並んでいます。

ソースは次の通りです:

ソース	内容
CycEnv	サイクリングエンベロープの出力
ENV	エンベロープの出力
LFO	LFOの出力
PRESSURE	プレッシャーの出力 (プレッシャーとベロシティの選択はユーティリティで行います)
KEY / ARP	キーボードとアルペジエイター、シーケンサーからの出力

デスティネーションの最初の4つはPitch、Wave、Timbre、Cutoffです。

Pitch、Wave、TimbreはMicroFreakの音の基本となるデジタルオシレーターのパラメーターです。 Cutoffはフィルターのカットオフ・フリケンシーです。デジタルオシレーターで作った音がアナログフィ ルターに入って、そこで特定の周波数帯域をカットしたり強調したりします。詳しくはフィルター [p.48] のチャプターをご覧ください。
## 5.2.2. デスティネーションのアサイン

デスティネーションの残り3個 (Assign1, Assign2, Assign3) は、自由に設定することができます。これに よりMicroFreakで柔軟な音作りができます。この方式はMicroFreakの兄貴分にあたるMatrixBruteで採用 したもので、その時からこの方式がパワフルだということが分かり、MicroFreakでも採用しました。

固定式のデスティネーションにはそれぞれの役割に専念してもらうことができます。一方で、アサイナブ ルのデスティネーションでは、MicroFreakのパネルにあるほぼすべてのノブを割り当てることができ、 より柔軟なモジュレーションが行えます。

注意:マスターボリュームとPresetエンコーダーはデスティネーションにアサインできません。また、サ イクリングエンベロープのShapeなど、Shiftボタンを併用してエディットするパラメーターもアサイン できません。その他に、コントロールボタン (Shift, Amp Mod, LFO Shape) やアイコンボタン (Spice, Dice, etc.) もアサインできません。

アサイン例:

LFOでオシレーターのShapeをモジュレーションしたいとします。オシレーターのWaveとTimbreはすで にマトリクスの固定デスティネーションになっていますが、Shapeはそこにはありません。デスティネー ションにShapeを入れるには、LFOとAssign1の交点をエンコーダーで選びます。その交点のLEDが点滅 します。エンコーダーをクリックしてエディットモードに入ります。Assign1ボタン (マトリクス の"Assign1"の文字の上にあります)を押しながらShapeノブを回します。この時、ディスプレイには「オ シレーターのパラメーター3をデスティネーションにセットしました」という意味の表示が出ます。パラ メーター3とはShapeのことです。次にモジュレーション量を設定します。設定が済みましたら、エンコ ーダーをクリックしてエディットモードから抜けます。

1つのコラム内の全デスティネーションを同時にアサインする便利な方法もあります:

- Assignボタン (1~3のいずれか) を押したままにします。
- アサインしたいノブを回します。

すると選択したマトリクスのコラム (列) の全ポイントが、回したノブにアサインされます。次に、そのコ ラムの各ソースのモジュレーション量設定に進むことができます。

デスティネーションにアサインできるパラメーターは次の通りです:

パラメーター	内容
Glide	グライド量をモジュレーションします
Oscillator Type	オシレーターのタイプをモジュレーションします
Oscillator Wave	選択しているオシレーターのWaveパラメーターをモジュレーションします
Oscillator Timbre	選択しているオシレーターのTimbreパラメーターをモジュレーションします
Oscillator Shape	選択しているオシレーターのShapeパラメーターをモジュレーションします
Filter Resonance	フィルターのレゾナンスをモジュレーションします
Envelope ATTACK	エンベロープのアタックをモジュレーションします
Envelope DECAY	エンベロープのディケイをモジュレーションします
Envelope SUSTAIN	エンベロープのサステインをモジュレーションします
Envelope FILTER AMOUNT	エンベロープのFilter Amtをモジュレーションします
LFO RATE	LFOのRateをモジュレーションします
Arp&Seq RATE	ARP/SEQのRateをモジュレーションします
CYCLING Envelope RISE	サイクリングエンベロープのライズをモジュレーションします
CYCLING Envelope FALL	サイクリングエンベロープのフォールをモジュレーションします
CYCLING Envelope HOLD	サイクリングエンベロープのホールドをモジュレーションします
CYCLING Envelope AMOUNT	サイクリングエンベロープからマトリクスに送られる信号量です
Matrix Modulation Amount	マトリクスの接続ポイントのモジュレーション量

上表の最後の項目については少し説明が必要ですね:

マトリクスで設定した接続ポイントのモジュレーション量を別のソースでモジュレーションすることが できます。そうです、モジュレーションのモジュレーションができるのです!

ほんの一例:LFOでオシレーターのピッチにモジュレーションをかける設定をしたとします。ビブラート をかける道筋をつけたとも言います。さてここでビブラートの深さをコントロールするにはどうすれば良 いのでしょうか?

- エンコーダーでサイクリングエンベロープとAssign1の交点 (CycEnv>Assign1) を選びます
- Assign1ボタンを押したままにします。ディスプレイがAssign1に割り当てるパラメーターを 聞いています。
- 先に設定していたLFO>Pitch (LFOでオシレーターのピッチをモジュレーション)の交点に移動します

エンコーダーをクリックします。これでデスティネーションが確定します。CycEnv>Assign1の交点に戻 ってエンコーダーをクリックします。モジュレーション量を設定すると、サイクリングエンベロープでビ ブラートの深さをモジュレーションすることになります。モジュレーション量はお好みで。いくらフリー キーな設定でもOKです。あとはサイクリングエンベロープのセッティングを色々に変えて実験してみま しょう。

!: サイクリングエンペロープのシェイプなど、Shiftボタンとの併用が必要なパラメーターはアサインできません。 また、ShiftやエンペロープのAmp Mod、サイクリングエンペロープのModeなどのボタンや、Spice、Diceなどのアイ コンボタンもアサインできません。 まとめ:

- モジュレーションのソースとデスティネーションを結び付ける場所がマトリクスです。また、複数のソースを1つのデスティネーションにミックスすることもできます。
- エンコーダーはバイポーラーですので、ポジティブ方向かネガティブ方向のどちらかにモジュレーション量を設定できます。

## 5.3. フリーキーなアイディア

深すぎるモジュレーションで丁度良いというシチュエーションはレアケースなのが一般的でしょう。音色 に微妙な変化や表現力をプラスできる適切なモジュレーション量があります。そのことを踏まえると、マ トリクスは普通ではないことがいくらでも見つかる宝の山となります。例えばこんなアイディアもありま す:

#### ピッチの変わり方を変える:

マトリクスを使わなくてもキーボードやシーケンスは最初からオシレーターのピッチを1V/Oct規格でコ ントロールするようになっています。シーケンスを作成して、マトリクスでKey/ArpをPitchに接続する と、シーケンスのピッチ変化を大きく変更することができます。例えば、元のシーケンスでは半音で動く ステップでも、2半音や4半音というように変化の間隔を広げることもできます。また、モジュレーション 量をネガティブ側に設定すると、ピッチ変化の間隔が狭くなり、半音以下(微分音)のピッチ変化を作れま す。

#### コントロール信号のミックス:

マトリクスには2つのエンベロープ、つまりスタンダードエンベロープとサイクリングエンベロープがソ ースにあります。この2つの出力をミックスして1つのデスティネーションにモジュレーションをかける ことができます。そうする意味は?と言いますと、2つのコントロール信号をミックスすることで、例え ばフィルターやアルペジオのスピードを2つのエンベロープ(のミックス)で思いも寄らぬ複雑な変化を 付けることができます。

#### ミックスのアイディア その2:

2つのソースで1つのデスティネーションにモジュレーションをかけると、たいだいは予想外の変化が起きて驚きます。例えばサイクリングエンベロープとLFOの出力をミックスしてフィルターのカットオフ・フリケンシーをモジュレーションする場合もそうでしょう。こうしたプリセットでは、マトリクスをモジュレーションミキサーとして活用していることになります。

#### デジタルオシレーターのモジュレーション:

MicroFreakのモジュレーションで最もよく使われると思われるテクニックの1つに、同期していないLFO とサイクリングエンベロープでデジタルオシレーターのWaveやTimbre、Shapeパラメーターをモジュレ ーションするというのがあります。2つの別々のスピードのモジュレーションをかけることで、繰り返し 感のない複雑な変化を作れます。

#### オートトランスポーズ:

ピッチをLFOのランダム波形でモジュレーションすると、シーケンスを自動的にトランスポーズさせるこ とができます。もっと"普通な感じ"が必要でしたらスピードの遅い矩形波でも良いでしょう。矩形波を使 うテクニックはシーケンスの変化付けに効果的です。

#### モジュレーションのモジュレーション:

前にも触れましたが、マトリクスの接続ポイントのモジュレーション量をシーケンサーのモジュレーショ ントラックでさらにモジュレーションをかけることができます。Assign1-3ボタンのいずれかを押しなが らMatrixエンコーダーを回してモジュレーションをかけたい接続ポイントを選びます。Assignボタンを放 すと、選択した接続ポイントがデスティネーションに設定されます。こうしたモジュレーションのモジュ レーションをする場合、元のソースにLFOやサイクリングエンベロープを使っているものが効果的です。

#### サイクリングエンベロープのライズとフォールタイムをモジュレーションする:

マトリクスでLFOをソースにし、LFOのスピードやサイクリングエンベロープのライブやフォール、アマ ウントをデスティネーションにしてコントロールすることができます。

#### 循環ルーティング:

クラクラしてきました?その前にもう1つ: マトリクスではいわゆる循環ルーティングも簡単に作れま す。例えば、LFOでサイクリングエンベロープのライズやフォールタイムをモジュレーションし、サイク リングエンベロープでサイクリングエンベロープのアマウントをモジュレーションすることもできます。 EMS社のSynthiというシンセサイザーは、こうした循環ルーティングができることで有名でした。こうい う音作りができる大きなメリットは、他の機材では真似するのが難しいユニークな音色が作れることで す。

# 6. デジタルオシレーター

MicroFreakの心臓部の1つがデジタルオシレーターです。このオシレーターはサウンドのコアとなる部分 を生成するデジタル回路です。MicroFreakのその他のパートであるアナログフィルターやエンベロー プ、LFOなどは、デジタルオシレーターからのサウンドを加工するパートです。

MicroFreakのオシレーターは、色々なシンセシス方式をエミュレートできる点で非常にユニークです。 電子音楽の歴史を紐解くと、多くの才能あるサウンドエンジニアたちが音を作り出す色々な方法を開発し てきました。ボルテージコントロールド・オシレーターは外部からの電圧でピッチを制御できました。 FMオシレーターは複数のオシレーターで相互にモジュレーションをかけることで音色を作り出し、ハー モニック・オシレーターは倍音を組み合わせることで複雑な音色を作り出していました。MicroFreakに は色々なタイプのオシレーターモデルが入っており、それぞれのオシレーターの開発時にエンジニアたち が楽しんだのと同じように、各オシレーターをお楽しみいただけます。

ArturiaはMutable Instrumentsのファンです。同社が開発したオープンソースのオシレーターの数々を MicroFreakに実装する許諾をいただき、MicroFreakの音作りの可能性が大きく広がったことに深く感謝 しております。

オシレーターはアナログとデジタルという、2種類のフレイバーがあります。デジタルオシレーターには アナログオシレーターにはない強みがあります。アナログオシレーターよりも圧倒的に多くの種類の波形 を作り出すことができ、安定性も優れています。一方、アナログフィルターは、オシレーターのようには いきません。

MicroFreakは2つの世界のベスト、つまりデジタルオシレーターとアナログフィルターを搭載しています。

### 6.1. 音源としてのオシレーター

音が聴こえている時というのは、空気の振動が耳の中にある鼓膜を震わせています。人間の耳に聴こえる 周波数は20Hzから20kHzと言われています。そして加齢とともに高い周波数を聴き取る能力は次第に減 退していきます。65歳では聴き取れる周波数の上限が6kHzということもあるかも知れません。しかし、 仮にそうだとしても、音楽における音色の変化を楽しむには十分だと言えます。

人間の耳では、50Hz付近の音は低音と感知します (巨大なパイプオルガンをイメージしてみてください) が、30Hz付近になるとピッチとして感知しづらくなり、低くうなっているような音に聴こえます。電子 音楽では、このような低い周波数の音は別のモジュールをモジュレーションする電圧やコントロール信 号として利用することがよくあります。例えばLFOはその目的に特化したもので、主に低い周波数を出力 します。MicroFreakのLFOが出力できる周波数のレンジは0.1Hzから100Hzまでです。LFOの詳細は、LFO チャプター [p.16]をご参照ください。

!: モジュレーションは低い周波数に限ったことではありません。MicroFreakのオシレーターモデルには、セカンド オシレーターでオシレーターの周波数をモジュレーションするものもあります。



デジタルオシレーター

デジタルオシレーターで演奏できる音域は、C-1からC7までです。MicroFreakのキーボードは2オクター ブしかありませんが、演奏できる音域を上下にシフトすることができます。 **フリーキーなアイディア:** デジタルオシレーターのピッチにごく薄くランダムのモジュレーションをかけておくと、そのトラックを聴いたリスナーがハッとしてもっと注意深くトラックを聴いてくれるかも知れません。

## 6.2. 各パラメーターについて

デジタルオシレーターのサウンドに色々な変化を付ける各種パラメーターがあります。

Type: Typeはオシレーターモデルを選択する時に使用します。各タイプにはそれぞれ違った特徴があり ます。MicroFreakには、オシレータータイプにモジュレーションをかけられるというユニークな機能も あります。オシレータータイプをLFOでモジュレーションすると、オシレーターモデルが次々に切り替わ ってビザールな音色変化になります。Typeはエンベロープでモジュレーションすることもできますし、 LFOやキーボードプレッシャー、シーケンサーやアルペジエイターでもモジュレーションできます。

オシレータータイプを変更すると、ディスプレイに変更したタイプのアイコンとその名前が表示されま す。

各オシレータータイプには、基本的なサウンドをエディットする3つのパラメーターがあります。それが Wave、Timbre、Shapeです。この3つの具体的な働きはオシレータータイプによって異なりますが、ノ ブを回した時に何が変化しているかがディスプレイに表示されますので、それを見ながら操作すると、そ れぞれが何をしているのかが分かりやすくなります。この3つのパラメーターをマトリクスでモジュレー ションさせれば、音楽的にもエキサイティングな変化が作れます。マトリクスで音色に動きを付けること で、そのサウンドが予想外かつ惹き込まれるような活きたサウンドに変化します。

## 6.3. オシレータータイプのオーバービュー

## 6.3.1. Basic Waves Oscillator

**BasicWaves** 

Classic Waveformsオシレー ターモデル

説明: どんな音にも一連の倍音が含まれています。このうち、1倍音のことを基音と呼びます。基音はその音のピッチを決定づけます。2倍音は基音の倍の周波数、3倍音は3倍の周波数というようになります。あなたがギタリストであればハーモニクスを出すのは簡単ですね。弦長のちょうど中間点に指を触れて弦を弾けば、その弦の2倍音が出ます。弦長を3分割した点で同じことをすれば、3倍音が出ます。2倍音以上の倍音は、その音の音色を構成します。2倍音、4倍音、6倍音、8倍音…のことを偶数倍音と言います。奇数倍音(3倍音、5倍音、7倍音、9倍音…)は場合によっては不協和な音色になることもあります。矩形波は奇数倍音のみを含んだ波形です。ノコギリ波は偶数倍音と奇数倍音の両方を含んでいます。そのため、ストリングスなどの音をエミュレートしたい場合に適しています。弓が弦を擦っている時、弦が弓に張り付いては離れるということを繰り返しています。この時の弦の動きがノコギリ波のような波を作っているという説もあります。

サイン波、三角波、矩形波、ノコギリ波は、シンセシスの初期の頃に作られた基本波形です。これらがシ ンセサイザーの音作りで便利なのは、偶数倍音と奇数倍音のミックス加減がそれぞれで異なっているた めです。サイン波は最もシンプルな波形で、倍音を一切含んでいません。三角波は奇数倍音をわずかに含 んだ波形です。矩形波は奇数倍音のみを豊富に含んでいます。人によっては偶数倍音と奇数倍音の両方を 豊富に含んだノコギリ波よりも矩形波のほうが音楽的に聴こえるという人もいます。

このオシレーターでは基本波形の矩形波とノコギリ波をエミュレートしています。

**ティップ:** サイン波に近い音が欲しい場合は、フィルターでオシレーターの倍音を取り除きます。別の 方法として、フィルターのレゾナンスを最大にする方法もあります。この場合、フィルターが自己発振し て純粋なサイン波が出ます。

Wave: 矩形波からノコギリ波へ、そこから2つのノコギリ波へと連続的にモーフィングしていきます。 変化の仕方は、波形の対称性に従って変化します。

**Timbre:** 矩形波ではパルス幅が変化し、2つのノコギリ波ではそれぞれの位相が変化します。Waveの値が50 (ノコギリ波) の時は何も変化しません。

Shape: サイン波のサブオシレーターのレベルが変化します。

### 6.3.2. Superwave Oscillator

T SuperWave

```
Superwaveオシレーターモデ
ル
```

*説明:* 波形のコピーを作ってそれぞれをデチューンするオシレーターです。デチューンにより非常に太 くて濃密なサウンドになります。Basic Waveオシレーターでは波形のコピーを作るのはノコギリ波のみ ですが、このモデルでは4種類の波形を選べます。

Wave: 次の4波形から選択します:ノコギリ波、矩形波、三角波、サイン波

Timbre: デチューン量を調節します。

Shape: デチューンした波形の音量レベルを調節します。

### 6.3.3. Wavetable oscillator



The Wavetableオシレーター モデル

*説明:* 1980年代前半にコンピュータテクノロジーが大きく進歩して波形をスキャンしてメモリーしてお くことが可能になりました。波形はサンプルと呼ばれる非常に短い断片で構成されています。256サンプ ルで波形の1サイクルをつくっています。各波形とも32サイクル分あります。Timbreノブを回すとサイク ル間を移動します。

メモリーに入っている波形を使うことで、アナログオシレーターでは不可能なこともできます。例えば、 メモリーから波形を読み出すスピードを変えることでピッチを変化させることができます。

Wave: 16種類の波形から1つを選びます。

Timbre: 1波形内の32種類のサイクルをブラウズします。

Shape: ウェーブテーブルにコーラス効果がかかります。

**ティップ:** LFOかサイクリングエンベロープでWaveパラメーターをモジュレーションすると、このオシレーターモデルのパワフルさが分かります。このようなモジュレーションのテクニックのことをウェーブシーケンスと呼びます。

Harmo

Harmonicオシレーターモデ ル

説明: Harmonicオシレーターでは、倍音をミックスすることで音色を作ります。各倍音の音量レベルを 色々に変えることで音色が変化します。Harmonicオシレーターは、最大8種類の倍音をミックスできる だけでなく、サイン波以外の波形で倍音のミックスができます。これにより、トラディショナルなハーモ ニックオシレーターよりも複雑な音色が作れます。

Wave: Waveノブを回すと倍音構成やそれぞれのレベルが変化します。ノブを高い値にするほど倍音が 豊富な音になります。

**Timbre**: Timbreノブを回すとサイン波から三角波へとモーフィングします。波形が変わることで音色も 変化します。

Shape: オシレーターの音にコーラスがかかります。

#### 

Karplusオシレーターモデル

説明: Karplus-Strongは、スタンフォード大学のKevin KarplusとAlex Strongの両氏が開発したシンセシス方式です。2人、フィルターディレイがかかった短いノイズバーストをループさせることで、リアルなドラム音や弦を弾く音が作れることを発見しました。現在ではこの方式も含めてフィジカルモデリング(物理モデル)と呼んでいます。フィジカルモデリングは擦弦楽器のボウ(弓)の位置や、打楽器を叩く強さ、楽器の素材による音や振動の拡散や減衰特性など、楽器の物理的な特性をデジタル技術で再現するものです。

フィジカルモデリングでは、エキサイターをレゾネーターに入れて振動を作り出します。エキサイターは 弓または打楽器の1ショットのどちらかを選べます。レゾネーターは色々な楽器の形をエミュレートしま す。

Wave: 音の鳴り始めの部分での弓の量を調節します。この量が多いと持続音になり、弓の量がなく打撃 だけの場合は減衰音になります。

Timbre: レゾネーターを叩く位置と強さを調節します。弓の部分の音は変化しません。

Shape: レゾネーターの減衰をコントロールすることでレゾナンスの量を調節します。

ここから先のオシレーターモデルはいずれもMutable Instrumentsが開発したものです。同社の許諾によりこれらのオープンソースのオシレーターをMicroFreakに導入でき、さらに幅広い音作りが可能になったことに深く感謝しております。

これらのモデルはMutable Instrumentsが2018年に発表したPlaitsモジュールの機能です。Plaitsはユーロ ラックの世界で最もポピュラーなオシレーターモジュールの1つです。

本マニュアルでは各オシレーターモデルの基本的な内容のみをご紹介しています。Plaitsとその波形の詳 細情報につきましては、https://mutable-instruments.net/modules/plaits/manualをご参照ください。

!: MicroFreakの各ノブの名称は、Plaitsオシレーターの説明書では下表のような名称になっています。

MicroFreakでの名称	Plaitsでの名称
Wave	Harmonics
Timbre	Timbre
Shape	Morph



Virtual Analogモデル

説明:三角波、ノコギリ波、矩形波のクラシックなシンセ波形のエミュレーションです。

Wave: 2つの波形のデチューン量を調節します。

**Timbre:**幅の狭いパルス波から矩形波、ハードシンクのかかった音へと、色々な矩形波へモーフィングします。

Shape: 三角波から幅の広いノッチがかかったノコギリ波へと、色々なノコギリ波へモーフィングします。

フリーキーなティップ: Waveパラメーターで2つのオシレーターのデチューンを調節します。Waveをキ ーボード/アルペジオでモジュレーションすると面白い変化が起きます。マトリクスで次のようにルーテ ィングします:Key/Arp>Wave

### 6.3.7. Waveshaping oscillator (Fold) (PI.Waveshapr)



Waveshaperオシレーターモ デル

説明: このオシレーターモデルはウェーブシェイパーとウェーブフォルダーを組み合わせたものです。 ウェーブシェイパーは波形の上昇と下降部分に作用します。例えば三角波の上昇部分の角度を急にする と、三角波が下降タイプのノコギリ波に変化します。波形の上昇と下降部分のカーブを変えることもでき ます。それぞれの変化は、オシレーターが生成した波形の倍音の数とその振幅を変化させます。倍音が多 いほどリッチな(時にはシャープな)サウンドになります。このオシレーターモデルはSergeシンセサイザ ーのウェーブシェイパーを参考にしています。

ウェーブフォルダーは波形を折り畳む効果があります。一般的に、デジタル波形の振幅をブーストしてい くとクリップが生じ始めて、波形の頂点部がカットされます。ウェーブフォルダーは波形を折り畳むこと でそれを防いでいます。

Wave:ウェーブシェイパーの波形を設定します。

Timbre: ウェーブフォルダーの量を調節します。

Shape: 波形を非対称にします。

### 6.3.8. Two operator FM (PI.FM)



Two operatorオシレーターモ デル

*説明:*FMシンセシスは1960年代後半、スタンフォード大学のJohn Chowning博士の研究が起源です。最 初のFMシンセサイザーは大型コンピュータのメインフレームでした。大きな冷蔵庫が部屋にたくさん並 んでいると言えば、メインフレームのある風景を想像できるでしょうか。

Chowning博士の理論は、あらゆるアコースティック楽器のエミュレーションは、倍音列に合わせて周波 数を調整した波形同士をモジュレーションさせることで可能である、というものでした。博士は、オシ レーターの周波数が倍音列から外れる(不協和関係になる)と、ベルのような音や複雑な音になることを 発見しました。アナログシンセサイザーでは再現が難しかった音色の多くも、FMシンセシスなら簡単に 作り出せることが分かりました。

このオシレーターモデルは、2つのサイン波オシレーターの位相をモジュレーションするというシンプル な構成ながら非常に幅広い音色を作れます。

Wave: 2つのオシレーターの周波数比を設定します。

Timbre: モジュレーションインデックスを設定します。

Shape:フィードバック量(オペレーター2の出力で自身の位相にモジュレーションをかける量)を設定します。

#### 6.3.9. Granular formant oscillator (PI.Grain)

Formant

Granular formantオシレータ ーモデル

**説明:** グラニュラーシンセシスは最近開発されたシンセシス方式です。波形を"パーティクル"と呼ばれる細かな断片に切り刻み、それを色々な方法で再構成したり乗算したり加算したりします。このモデルでは、フォルマントとフィルターのかかった波形にそってパーティクルが再構成されます。

Wave: フォルマント1と2の周波数比を設定します。

Timbre: フォルマントの周波数を設定します。

Shape: フォルマントの幅と形状を設定します。このパラメーターでは、2つの同期したサイン波の和を 乗算することで生じる波形部分の形状をコントロールします。



Chordsオシレーターモデル

*説明:* コードモードに入ると、デジタルオシレーターは和音を演奏できる4ボイスのオシレーターになります。ここでのポイントは、コードにモジュレーションがかけられる点です。

コードは音楽にエモーションを添えます。単音のメロディラインでも色々なエモーションを喚起させるこ とはできますが、メロディのスケールに合ったコードがそこに加われば、よりハッキリとしたエモーショ ンを打ち出せます。メジャースケールに沿ったコードを充てると、メロディは力強く、明るく聴こえます が、マイナースケールに沿ったコードを充てると同じメロディでも途端に暗く、悲しく聴こえます。この ことは西洋音楽を基準とした話ですので、他の文化ではメジャーとマイナーの聴こえ方は違ってきます。

コードの最初の音をルートと言います。スケールの3度の音でコードの感じが決まります。ルートから3半 音離れた音はマイナーコードに、4半音離れた音はメジャーコードになります。コードのボイスをさらに 増やすと、マイナーやメジャーの感じを微調整していくことになります。

: この興味深いテーマについてもっと知りたくなりましたら、サーチエンジンやYouTubeで音楽理論を検索してみ てください。

このオシレーターモデルでパラフォニックモードをオフにすると、最後に弾いた音がルートになり、1種 類のコードのみ演奏できます。

各ノブの機能は次の通りです:

**Type:** コードを選択します。

- Octave
- 5th
- sus4
- m(inor)
- m(inor)7
- m(inor)9
- m(inor)11
- 6th and 9th added
- M(ajor)9
- M(ajor)7
- M(ajor)

**Inv/Transp:** コードの転回形を切り替えます。コード自体は変わりませんが、例えばドミソがミソドとなるように、Timbreノブを回したりモジュレーションをかけたりすると構成音の順番が変わります。

この機能の動作の仕方を掴むために、Cメジャーコード (ド/ミ/ソ)を押さえて、Timbreノブを右へ回し始めます。ノブのポジションが10の辺りで第1転回形になります。引き続きノブを右へ回していくと転回形が変わっていきます。

Shape: 波形を切り替えます。ノブの前半 (センターから左側) はストリングスのような原形波 (オルガン やストリングスの"ドローバー"の色々な組み合わせ) になり、ノブの後半 (センターから右側) は16種類の 波形が入ったウェーブテーブルをスキャンします。 **フリーキーなティップ:** コードの選択 (Waveノブ) をLFOのランダム波形でモジュレーションします。ラ ンダム波形はLFO波形の最後から1つ前です。マトリクスでLFO>Waveを選択し、モジュレーション量は 50から100の間をお好みで設定してみてください。かなり楽しい音になります!

## 6.3.11. Vowel and speech synthesis (PI.Speech)

Speech

Vowel and speech synthesis オシレーターモデル

*説明:* 1970年代後半、テキサス・インスツルメンツでスピーチシンセシスの研究が始まりました。その 結果、最初期の話すおもちゃであるスピーク&スペルが誕生しました。それから間もなくして人の声を 合成することは簡単ではないということがハッキリしてきました。人間は喉と舌を器用に駆使して母音 や子音を発音して会話しています。母音はアーとかウーとかイーというように、音にこれといった制限を かけずに出せる音です。子音は母音に何らかの制限を加えたり変化させて出す母音以外の音です。

**Wave:** ノブの0から100付近まではフォルマントが変化し、それ以降は色、数字、文字、単語のライブ ラリになっています。

**Timbre:** スピーチ音のフォルマントが上下します。

Shape: Waveノブで選択した単語のサブセットを選択します。

例:

- Waveノブを最大にします
- Timbreノブを40にします
- Shapeノブを30にします

キーボードの中央のCを弾くと"Filter"と言っているように聴こえます。 Paraphonicボタンを押す と"Filter"と言っているボイスを4ボイスでプレイできます!

別の例:

- Waveノブを60にします
- Timbreノブを46にします
- ・ Shapeノブを17にします

キーボードの中央Cを弾くと"One"と言っているように聴こえます。

カウントする歌を歌わせるには:

- Arp|Seqボタンを押してアルペジエイターをオンにします
- マトリクスでオシレーターのShapeをLFOでモジュレーションする設定にします (Assign1を 押してエンコーダーを回してShapeを選びます)
- モジュレーション量を80くらいにします
- LFOは三角波を選び、スピードは80Hzくらいにします

歌ができました!

Modal

Modal Resonatorオシレータ ーモデル

説明: モーダルレゾネーターは、色々な音の鳴り方をシミュレートします。ほとんどすべての物体はほぼ例外なく、それを叩くと色々な倍音が絡み合った複雑な音が出ます。一般的に、弱く叩くとあまり音が響きません。これは叩く力が弱かったために叩いた物に倍音成分が吸収/減衰されたからです。ですが物によっては、例えばヤカンや鉄パイプなどは、叩くとよく響く音がします。楽器は一般的に、叩いたり、弦楽器であれば弓で弾くと良い音が出るように作られています。倍音の出方は楽器の形で決まります。つまり、楽器の形で特定の倍音はよく聴こえるようにし、不要な倍音を減衰させているのです。モーダルレゾネーターは、木管楽器から弦楽器やドラムまでのボディ形状をシミュレートします。

バイオリンやドラムなど現実の楽器を演奏するには弓、スティック、管楽器であれば息が必要です。モー ダルレゾネーターも同様に、音を出すためのアクション (エキサイター) が必要となります。そうすること で、現実の楽器のメカニズムを再現します。但し、モーダルレゾネーターが特異なのは、その形状をノブ やLFO、エンベロープ、あるいはその他マトリクスで設定したソースでリアルタイムに変化させることが できます。形状が変化することで倍音構成が変化します。

もう1つの重要なポイントは、発生した音の減衰をコントロールできる点です。物を叩いた時の音の鳴り 方は、その物の材質による減衰特性が大きく左右します。ドラマーはそのことをよく理解していて、ドラ ムの音を弱めにする時に手のひらをよく使っています。同様にギタリストも演奏時にパームミュートで弦 の音を弱めることがあります。

この減衰特性も、モーダルレゾネーターではリアルタイムにノブの操作やマトリクスを使ったモジュレー ションでコントロールできます。

Inharm: 不協和倍音の量 (素材の選択)

Timbre: エキサイター音の明るさとダストの密度

Decay: 減衰特性 (ディケイタイム:エネルギー吸収特性)

**フリーキーなアイディア:** MicroFreakはパラフォニック動作が可能です。アルペジオやシーケンスでコ ードの演奏と減衰(ディケイ)のモジュレーションを同時に行うと、シーケンスやアルペジオの特定のス テップでディケイを短くさせることができます。

# 7. フィルター:サウンドをクローズアップ

音の一部に注意を引き付けるのがフィルターの役割です。誇張でも何でもなく、メディアを通して聴ける 楽曲のほぼすべては、何らかの手段でフィルターがかかっています。一部の周波数帯域をカットしたりブ ーストしたり、ミックス内の特定の楽器音を小さくしたりして、聴き手の注意を引くように調整されてい ます。フィルターは音の倍音を強調したり弱めたりすることができ、そうすることで音色が変化します。 シンセサイザーの場合、フィルターはオシレーターとコンビを組むのが一般的です。MicroFreakのフィ ルターはデジタルオシレーターの倍音を強調したり弱めたりします。



アナログフィルター

アナログフィルターはデジタルオシレーターの音を詳しく見ていく虫眼鏡のようなものです。もう少し詳 しく言えば、デジタルオシレーターで生成された波形をなめるように照らして、その倍音構成の一部を明 らかにするサーチライトの役目を果たすのがアナログフィルターと言えます。この時のライトの光は波形 を広く照らしたり、狭くしてごく一部のみを照らすこともできます。この調節をQまたはレゾナンスと呼 びます。

どんな音も色々な周波数や振幅のサイン波が集合したものです。これらの周波数はランダムではなく、い わば"ファミリー"のようなまとまりで鳴るのが一般的で、共通したベースとして基音の周波数がありま す。基音の振動周波数と一定の関係がある周波数を倍音と呼び、その関係によっては偶数倍音や奇数倍音 となるものもあります。偶数倍音と奇数倍音のミックスで音のキャラクターが大きく変わります。フィル ターは、一部の周波数/倍音を特定の方法で強調する回路で、必要な周波数帯域だけを残して不要な帯域 をカットします。

## 7.1. 音をモディファイする

MicroFreakのフィルタータイプはローパス (LPF)、バンドパス (BPF)、ハイパス (HPF) の3種類です。ロー パスフィルターはカットオフ・フリケンシーよりも高い周波数の帯域の音を弱める(取り除く)働きがあ ります。バンドパスフィルターは、カットオフ・フリケンシーの上下の周波数帯域の音を弱める効果があ ります。ハイパスフィルターは、カットオフ・フリケンシーよりも低い周波数帯域の音を弱める役割があ ります。

フィルタータイプはTypeボタンを押して切り替えます。

カットオフ・フリケンシーを最大にしてフィルターを開放すると、すべての周波数帯域がフィルターを通 過します。フィルターがローパスモードの場合、カットオフ・フリケンシーを下げていくと高い周波数帯 域が徐々に消えていきます。これはカットオフ・フリケンシーよりも高い周波数帯域を弱めているからで す。さらにカットオフを下げていくと中音域も消えていきます。カットオフを最低値にすると静寂だけが 残ります。ハイパスフィルターはこの逆の動作で、カットオフを最低にすると静寂だけが 残ります。カットオフを下げていくとそれよりも高い周波数帯域が徐々に聴こえてきます。これはカッ トされます。カットオフを下げていくとそれよりも高い周波数帯域が徐々に聴こえてきます。これはカッ トオフ・フリケンシーよりも低い周波数帯域をカットして、高い周波数帯域だけを通過させているからで す。パンドパスモードではカットオフ・フリケンシー付近の帯域がよく聴こえます。この時、レゾナンス を変えると聴こえる周波数帯域の幅が変化します。

## 7.1.1. ローパスフィルター

ローパスフィルターは音源の高音成分からカットしていきます。サブトラクティブシンセシス (減算合成) では欠かせないコンポーネントで、現代の様々な音楽スタイルで広く使われています。ローパスフィルタ ーのユニークな特性として、カットオフ付近の倍音に (聴き手の意識が) 集中する点にあります。カットオ フ・フリケンシーにモジュレーションをかけると音色が時間的に変化します。ローパスフィルターは、音 の高音成分を選択的に取り除く効きの良いイコライザーと捉えることもできます。

!: テクニカルな情報が好きな方へ: MicroFreakのフィルターは12dBのロールオフです。つまり、より急峻な24dB フィルターと比べると穏やかな効きです。そのため12dBフィルターはMicroFreakのオシレーター (グラニュラーやウ ェーブテーブル、ウェーブシェイパー、FMなど)からの豊富で複雑な倍音のキャラクターがある程度残るように音を加 工します。

#### 7.1.2. バンドパスフィルター

バンドパスフィルターは、ごく狭い帯域のみを通過させる線の細いビームのようなものです。通過させる 帯域幅はレゾナンスノブで調節します。レゾナンスノブを反時計回りいっぱいに回すとすべての帯域が通 過します。そこからゆっくりと右へ回していくと、通過する帯域が徐々に狭くなっていきます。ノブを右 へ回していくと、ある地点からフィルターが発振し始めて、サイン波のオシレーターとして利用できま す。フィルターが発振すると、デジタルオシレーターからの音はブロックされます。

#### 7.1.3. ハイパスフィルター

ハイパスフィルターはローパスフィルターと真逆の動作、つまりカットオフよりも低い帯域をカットします。カットオフのノブを左いっぱいに回した状態から右へ回していくと、低音域から徐々に消え始めていきます。これはカットオフ・フリケンシーよりも低い帯域をカットしているからです。ノブをさらに右へ回していくと、中音域も消えていき、デジタルオシレーターの高音域だけが聴こえます。

ハイパスフィルターはどういうわけかローパスフィルターと比べるとあまり人気がありません。ローパ スフィルターと比べると効き方が地味な点がその理由かも知れませんが、アルペジオやベースのループの アクセント付けに非常に効果的なこともあります。

ハイパスフィルターの使い方でよくあるのは、ミックス内の音をスッキリさせたい時です。MicroFreak でソロ音色を作り、ミックスに入れたら他のシンセで作ったベース音色と低音成分がバッティングして両 方の音ヌケが悪くなってしまったとします。こんな時にハイパスフィルターでソロ音色のローエンドを少 しカットして、スッキリしたミックスにできます。

アナログフィルターには次の2つのノブがあります:

- Cutoff frequency
- Resonance

## 7.1.4. カットオフ・フリケンシー

フィルターが効き始めるポイントをカットオフ・フリケンシーと言います。初期のフィルターユーザー は、フィルターの出力をフィルターの入力に戻すと特徴的な音の変化が起こることを発見しました。こ のようなフィードバックを作ると、カットオフ・フリケンシー付近にレゾナンスピークが生じます。 MicroFreakのフィルターでは、これをレゾナンスノブでコントロールできます。レゾナンス量はノブを 手動で回すほかに、LFOやエンベロープでモジュレーションすることでコントロールできます。LFOやエ ンベロープを使う場合は、マトリクスでデスティネーションにレゾナンスを選択する必要があります。

カットオフポイントよりも高い周波数をどう取り除くかで、フィルターの質感は変わります。エンジニア リング的には、例えばカットオフポイントが500Hzの場合、501Hzの音を完全にカットできるほど急峻な フィルターを設計することも可能です。しかしそうしたフィルターの音はあまり音楽的ではありません。 そのため、シンセサイザーのフィルターでは徐々にカットしていくような設計を採用しています。

上の例を引けば、501Hzの音を完全にカットするのではなく、聴こえるものの多少振幅が小さくなってい るという設計です。550Hzの周波数もまだ聴こえるものの、その振幅は多少小さくなります。このことを フィルターのロールオフと言います。ロールオフが急峻なものもあれば、比較的なだらかなものもありま す。このロールオフの急峻さを、4ポールフィルターは2ポールフィルターよりもロールオフが急峻だ、と いうようにポール数で表現することがあります。MicroFreakのフィルターは12dB/Octのロールオフで す。

Cutoffノブでフィルターのカットオフ・フリケンシーを手動で調節できます。左いっぱいに回したポジションでのカットオフ・フリケンシーは約30Hzです。そこから右へ回していくとカットオフ・フリケンシーが上がっていき、右いっぱいに回したポジションでは15kHzを超えます。

### 7.1.5. レゾナンス (またはQ)

カットオフ・フリケンシーと対をなすコントロールがレゾナンスです。レゾナンスは"エンファシ ス"や"Q" (Quality factor:品質係数) と呼ばれることもあります。

#### レゾナンス

Resonanceノブを右へ回していくとレゾナンスの量が大きくなります。つまり、カットオフ・フリケンシー付近の帯域が増幅されていきます。Resonanceノブを右へ回してレゾナンスを付けると、カットオフ・フリケンシー付近の帯域が強調されて、共鳴しているような音がして、いわゆるクセのある音に変わっていきます。先述の通り、ノブのある地点からはフィルターが自己発振を起こします。

## 7.2. 音に動きを付ける

先にご紹介しました通り、ローパスフィルターはカットオフ・フリケンシーよりも高い周波数帯域をカットすることで音色を加工します。フィルターの動作を確認するためにノブを手動で回すのは良いのですが、これを演奏に使うとなると、必ずしも効果的とは限りません。カットオフやレゾナンスをダイナミックに動かすと、フィルターが音楽的なツールに変貌します。MicroFreakではこれをLFOやアルペジエイター、エンベロープでカットオフやレゾナンスをコントロールできます。詳しくはLFO [p.16]、アルペジエイター[p.71]、エンベロープ [p.55]の各チャプターをご参照ください。

### 7.2.1. カットオフのモジュレーション

カットオフポイントを動かすということは、フィルターの効果が効き始めるポイントが動き、それによっ て音色が変化します。これを最も効果的かつ音楽的に行うには、カットオフ・フリケンシーをエンベロー プでモジュレーションすることでしょう。MicroFreakではこれを簡単に行えます。メインのエンベロープ のSustainノブの右にあるFilter Amt (Amount)ノブがあります。エンベロープでカットオフ・フリケンシ ーをモジュレーションする量をこのノブで調節します。

I: Filter Amtノブを回すと、マトリクス上のそれに対応するポイントが点灯します。そのため、Matrixノブでモジュレーション量を微調整することもできます。

## 7.2.2. レゾナンスのモジュレーション

フィルターが入力信号の一部の帯域をカットする幅をを決めるのが、Resonanceノブです。レゾナンスを 上げていくと、フィルターは徐々にカットオフ付近の帯域のみを通過させるようになっていきます。これ により、カットオフ付近の帯域がブーストされていきます。

フリーキーなアイディア: Seq>Cutoffのモジュレーション

シーケンサーのモジュレーショントラックは、フィルターのカットオフのモジュレーションに便利です。 ステップモードではシーケンスの各ステップに別々のモジュレーション量を設定することができます。

## 8. LFO

LFO (ローフリケンシー・オシレーター) は色々な波形を可聴帯域以下の周波数で出力するオシレーターで す。LFOの各種波形でMicroFreakの色々なセクションをモジュレーションすることができます。

例えば:

- オシレーターのピッチ
- フィルターのカットオフ・フリケンシー
- フィルターのレゾナンス
- エンベロープの各ステージ

LFOのよく知られた用途はフィルタースウィープでしょう。LFOの波形でローパスフィルターのカットオフに動きを付けるモジュレーションです。



#### MicroFreakのLFO

ここでLFOの波形がどんなものかをチェックしてみましょう。Shapeボタンで波形を三角波やノコギリ波 に切り替えます。するとスウィープの動き方が変わります。矩形波では高低の2段階を連続的にスイッチ する感じになり、倍音(フィルターの動き)について理解を深めるにはちょっと不向きかも知れません。 矩形波はオシレーターにかけて2つのピッチを交互に切り替えるような使い方もできます。その場合、マ トリクスでのモジュレーション量設定でピッチがジャンプする間隔を設定できます。極端なモジュレーシ ョン量にすればオクターブでピッチをジャンプさせることもできます。

### 8.1. LFOの波形

ShapeボタンでLFOの波形を切り替えます。波形は、サイン波、三角波、ノコギリ波 (上昇タイプ)、パルス波 (矩形波)、ランダム (サンプル&ホールド)、ランダムグライド (スムージングしたランダム) の6種類 です。

注意:矩形波はパルス幅 (デューティサイクル) が50%の常態、つまりテクニカルに言えばオン (ハイ) の 占める割合が1周期の50%の状態にある波形を指します。

LFO波形の最後の2つは特殊なものです。ランダム波形はその名の通り、ランダムなモジュレーションを 作ります。ランダムなモジュレーションの音はこれまで何千回と聴いたことがあるかと思います。昔のSF 映画では、未来的なコンピュータの音と言えばこの音で、映像的にはパネル上の無数のライトが点滅して いるシーンですね。この音を改めて聴きたいという抑えがたい衝動に駆られてしまいましたら、LFOの波 形をランダムにし、Rateを25Hzくらいに設定して、マトリクスでLFO>Pitch (LFOとPitchの交点)を選択 します。Matrixノブをクリックしてモジュレーション量を400くらいに設定します。これで完成です!

LFO波形の最後はスルーランダムです。1つ前のランダムでは前のピッチから次のピッチへ瞬間的に変化 しますが、こちらの波形では徐々に変化します。この2つのランダムの違いを理解するには、LFOでオシ レーターのピッチをモジュレーションするのが最も分かりやすいでしょう。音色的には大して面白くない かも知れませんが、ラーニングツールとしてはこれが最良です。この波形は、ステップとステップの間で 何かモジュレーションをかけたい場合に便利です。マトリクスでモジュレーション量を微調整できるのも 便利なポイントです。 注意: マトリクスでのモジュレーションはバイポーラーです。つまり、モジュレーション量にポジティ ブとネガティブがあり、デスティネーションのパラメーターをプラス方向またはマイナス方向にコントロ ールします。これにより音作りの幅が広がります。多くのシンセ、特に古い機種はポジティブ方向にしか モジュレーションがかけられません。但し、ネガティブ方向のモジュレーションでは注意が必要な場合 もあります。例えば、アナログフィルターをネガティブ方向に動くモジュレーションをかけると、カット オフの設定によってはそれが下がり切って音が聴こえなくなることもあります。

## 8.2. LFOのスピード (周期)

RateノブでLFOのスピードを調節します (0.06Hz~100Hz)。

デフォルト設定では、LFOスピードはMicroFreakのクロックと同期せず、MicroFreakのクロックスピードを変えてもLFOのスピードは変化しません。LFOのRateノブをクリックするとLFOがクロックに同期します。

同期がオフの場合、ディスプレイにはLFOの周期がHz単位で表示されます。

同期がオンの場合、LFOのスピードはMicroFreakやDAWのクロックに対して比例的に同期します。同期 がオンでLFOがその時に使用しているクロックとリンクしている場合、LFOスピードの表示は8/1から1/ 32までのクロックの倍数になります。中間の値には、4/1、2/1、1/1、1/2、1/2t、1/4、1/4t、1/8、1/ 8t、1/16、1/16tがあります。

上記の数字はかなり謎ですが、これらはLFOがクロックに対してどのように同期するかを数値化したもの です。クロックはMicroFreakの内部クロック、DAWのクロック、または外部MIDI機器などからのクロッ クがあります。最も一般的なクロックは24PPQというもので、パルスが24個進むと4分音符1個分になる ものです。クロックの中で最もカウント数が少ないのは1PPQです。クロックのカウント数はシーケンサ ーの分解能に関係しています。LFOスピードを最も遅い8/1にすると、LFOの波形を1周させるのに8カウ ント必要になります。この時点で4分音符の1/4の長さになります。1/2tや1/4tなど"t"が付いているもの以 外の数値は8/1から倍々にLFOスピードが早くなります。"t"が付いているものは三連符モードです。LFO スピードを1/4にすると、4分音符1個分の長さでLFOの波形が1周します。

上記のことがわかると、LFOのスピードをMicroFreakのシーケンサーやDAWのテンポに合わせるののに 役立ちます。

LFOを同期モードにすると、LFOが外部などからのクロックに対して比例的なスピードで動作しますの で、複雑なリズムを作るのに便利です。

┃ ♪:同期モードの場合、ディスプレイに同期比率が表示されます。

同期モードを解除すると、LFOのスピードはMicroFreakのテンポなどと同期しなくなります。非同期モードでは、LFOスピードは0.06Hzから100Hzの範囲で設定できます。

### 8.2.1. LFOのリトリガー

キーボードのキーを押した時や、アルペジエイター/シーケンサーがゲート信号を出力した時に必ずLFO がリトリガーして欲しい場面もあります。例えば、キーボードを弾くとLFOでピッチがブルッと少し揺れ るような音を作った場合などです。その場合は、ユーティリティでLFOのリトリガーモードをオンにする と可能になります。Utility > Preset > LFO Retrigに進んで設定をONにします。

# 8.3. フリーキーなティップス&トリック

- LFOでフィルターのカットオフとエンベロープのアタックまたはディケイを同時にモジュレーションしてみましょう。カットオフのモジュレーションはマトリクスのデスティネーションにありますので簡単です。エンベロープのアタックやディケイをモジュレーションするには、マトリクスでアサインをする必要があります。アサイン方法につきましては、モジュレーション [p.30]のチャプターをご覧ください。
- フィルターのカットオフにランダム性を加えるとファジーな感じの音になります。エンベロ ープのディケイやサステインのステージにランダム性を加えると、リズムにちょっとしたバ リエーションが出ます。

このトリックは音やリズムが一定過ぎて退屈に感じる場合に効果的です。

- もう1つ便利なトリックとして、LFOのサイン波またはノコギリ波でエンベロープのレベル をコントロールするというのがあります。そういう設定にしてからアルペジオを演奏する と、アルペジオが周期的にクレッシェンドやデミヌエンド (デクレッシェンド) します。さら に面白い変化にするには、サイクリングエンベロープのライズとフォールを非常に遅いスピ ードのLFOでコントロールし、サイクリングエンベロープの出力を別のパラメーターでモジ ュレーションします。
- 上昇タイプのノコギリ波は、エンベロープやサイクリングエンベロープのディケイタイムの モジュレーションに便利です。ドラム音やベルのような音にリアルさが出ます。これとは別 に、エンベロープのアタックやサイクリングエンベロープのフォールは、そのカーブをリニ アからエクスポネンシャルまで色々に変えることができます。詳しくはエンベロープ [p.55] のチャプターをご参照ください。
- シーケンスやアルペジオに変化を付ける簡単な方法として、各音の出だしのところでわずかなピッチモジュレーションを付けるというものがあります。これはLFOを同期モードにすることで簡単にできます。次にLFO波形をランダムにセットして、マトリクスでオシレーターのピッチをLFOでモジュレーションするように設定します。この時、モジュレーション量の設定に注意してください。また、アタックの最初の部分にだけモジュレーションをかけたい場合は、サイクリングエンベロープで非常に短いエンベロープに設定して、その出力で先のモジュレーション量をコントロールします。そうすると、アタックの最初の部分以降はLFOのモジュレーションがかからなくなります。
- マトリクスでグライドの量をLFOでモジュレーションする設定にすると、グライドのオン/オ フをLFOでコントロールできます。LFOを同期モードにすれば、例えばシーケンサーのステ ップごとに交互にグライドがかかったり、4ステップごとにグライドがかかるようにするこ ともできます。

# 9. エンベロープ・ジェネレーター

エンベロープ・ジェネレーターはMicroFreakの音作りで重要な基本ブロックです。エンベロープでサウ ンド全体の音量や音色の変化を作ります。



エンベロープ・ジェネレーター

エンベロープはサウンドの全体的な形を作るツールです。マトリクスでエンベロープ自身を含むほとんど のパラメーターに接続してコントロールできます。

# 9.1. エンベロープな何をするものなのか?

トラディショナルな楽器にはそれぞれ固有のエンベロープ(あと音色も)があり、そのため聴けばすぐに それだと分かります。例えばオルガンは弾くとすぐに最大ボリュームになって、キーボードを放すまでそ の状態をキープし、放すと瞬時に音が消えます。ピアノは音が立ち上がった後は徐々に音が小さくなって いきます。ストリングセクションは音が徐々に立ち上がって、同じように徐々に小さくなっていくイメー ジがあります。

電子楽器では、音のスペクトラム (つまり音色) をモジュレーションすることもできます。よくある例で は、そうだと知る以前から何千回も聴いているかも知れませんが、フィルタースウィープがそれです。

それをMicroFreakで聴きたい場合は:

- フィルターのCutoffノブを最低にし、Resonanceノブを最高にします
- エンベロープのAmp Modボタンをオンにします
- エンベロープのAttackを1.7sに、Decayを7.7sに、Sustainを90%に、Filter Amtを70に設定 します

これでフィルターのカットオフがエンベロープで動いて、オシレーターの倍音構成に変化が生じます。オ シレーターで倍音の多いセッティングにすれば、この効果がさらに分かりやすくなります。この設定で何 が起きているかと言いますと、フィルターのカットオフが動いて、オシレーターの音の狭い帯域を選択的 に通過させています。オシレーターモデルを色々に切り替えて、それぞれのモデルでフィルターがどのよ うに働いているかをチェックしてみてください。

MicroFreakでは、エンベロープの一般的な使い方はもちろんですが、もっと斬新な方法で音量や音色を コントロールすることもできます。

## 9.2. ゲートとトリガー

単体では、エンベロープ・ジェネレーターは何もできません。エンベロープをスタートさせるトリガー やゲート信号が必要だからです。

ゲートとトリガーの違いを理解しておくことは大切なことです。トリガーは非常に短い瞬間的なパルス で、モジュール同士のシンクに使ったり、MicroFreakではエンベロープでLFOをスタートさせるのにも使 用しています。ゲートは一般的に数ミリ秒から数秒というように、オンの瞬間が長い信号です。

MicroFreakのキーボードはゲート信号のソースとして使うことが第1に挙げられます。キーボードにタッ チしてしばらくそのままにすると、その間はゲート信号が出力されます。エンベロープがゲート信号を受 けると、最初のステージであるアタックが始まります。つぎにディケイ/リリースのステージ移行した 後、サステインのステージに入ります。キーボードにタッチしている間は、サステインのステージに入っ たままになります。指を放すと、レベルがゼロに下がっていきます。この時の下がっていくスピードは、 Decav/Release / プで設定します。

### 9.3. エンベロープの各ステージ

MicroFreakのエンベロープはアタック、ディケイ/リリース、サステインの3ステージ構成です。技術的に は、エンベロープ・ジェネレーターがキーボードと併用している場合、サステインステージがエンベロ ープのレベルを無期限にキープするため、この構成をADSエンベロープと言います。

#### 9.3.1. アタック

アタックのステージでは、Attackノブで設定したスピードに応じてエンベロープのレベルが最低から最高 に上昇します。Attackノブでエンベロープのレベルが最高に達するまでの時間を0msから10秒の範囲で設 定します。

## 9.3.2. ディケイ/リリース

Decay/Releaseノブも時間を設定するパラメーターで0msから13秒の範囲で設定でき、アタックで最大に 達したレベルがサステインレベルに落ち着くまでの時間を設定します。

### 9.3.3. サステイン

ディケイ/リリースのステージが終わると、サステインのステージが始まります。サステインは、ディケ イ終了後のエンベロープのレベルを指します。このレベルは通常、最大レベルよりも低くなるのが一般的 (それゆえ1つ前のステージを"ディケイ" (減衰) と呼んでいます) ですが、もちろん最大にもできます。こ の場合、Decayノブの設定は無効となります。パーカッシブな音を作る場合は、サステインレベルを低く します。

## 9.4. フィルターアマウント

エンベロープはフィルターのカットオフと音量の両方をコントロールできます。Amp Modボタンが消灯 している場合は、フィルターのカットオフをコントロールします。

Amp Modボタンが点灯している場合、エンベロープで音量とフィルターのカットオフの両方をコントロールします。

エンベロープでフィルターのカットオフをコントロールする量をFilter Amtノブで調節します。

フィルターアマウントはモジュレーションのデスティネーションとしても利用できます。例えば、フィル ターアマウントを徐々に変化させたい場合、マトリクスを使ってLFOでFilter Amtをモジュレーションし ます。LFOの波形でFilter Amtの変化する様子が変わります。

1 !: Filter Amtはバイポーラーのパラメーターです。

## 9.5. Amp Modボタン

先述の通り、キーボードとシーケンサーは内蔵VCAのボリュームを直接コントロールするゲート信号を出 力します。これは比較的単純な仕掛けで、キーボードをタッチすると音が出て、手を放せば音が止まると いうものです。Amp Modボタンをオンにして点灯させると、エンペロープ・ジェネレーターで音量がコ ントロールでき、色々な音の鳴り方を作れます。Amp Modボタンの状態に関係なく、エンベロープ・ジ ェネレーターはフィルターのカットオフ・フリケンシーをコントロールするようになっています。このコ ントロール量はFilter Amtノブで調節できます。また、エンベロープ・ジェネレーターの出力は、マトリ クスを使ってMicroFreakのその他のモジュールをコントロールすることもできます。

!: ユーティリティでは、キーボードやアルペジエイター、シーケンサーからトリガー信号を受けた時にエンベロー プがリトリガーするかどうかを設定できます。Utility > Preset > Envelope resetと進んで設定します。

# 9.6. サイクリングエンベロープ

サイクリングエンベロープは複雑なモジュレーション信号を出力できる素晴らしいツールです。1回のト リガーで1回だけ動作するスタンダード・エンベロープとは違い、サイクリングエンベロープは最後のス テージが終わると自動的に最初へ戻って動作を繰り返します。つまり、サイクリングエンベロープは通常 のLFOでは出せないような複雑な波形を出力できるLFOとして利用できます。



サイクリングエンベロープ

サイクリングエンベロープのもう1つのユニークな機能として、RiseとFallステージのカーブを変更でき ます。これにより、様々なエンベロープの形を作れます。ライズ/フォールとホールドレベルはモジュレ ーションさせることもできますので、エンベロープの形をリアルタイムに変化させることも可能です。こ れにつきましては次の段落でご説明します。

## 9.6.1. サイクリングエンベロープの各ステージ

サイクリングエンベロープには3つのステージがあります:

- Riseステージは、キーボードをタッチした時やアルペジエイター/シーケンサーでトリガー してから最大ボリュームに達するまでの時間を設定します。
- Fallステージは、エンベロープの出力がゼロになるまでの時間を設定します。
- Hold/SustainステージはFallステージの一部で、ホールドステージのレベルを設定します。

Modeボタンで次の3種類のモードから1つを選択できます:Env (スタンダードエンベロープモード)、Run、Loop

- Envモードは、Fallステージが終わると止まる通常のエンベロープと同じ動作のモードです。
- Runモードは、LFOのようにエンベロープがフリーランニングするモードです。MicroFreak がMIDIスタートコマンドを受信するとリセットします。
- Loopモードは、LFOのように繰り返し動作し、キーボードやシーケンサー、アルペジエイタ ーからのトリガー信号を受けるとリセットするモードです。外部からのトリガー信号にも同 期します。

エンベロープは、Fallタイムが終了するとリトリガーします。

Envモードの場合、キーボードや外部ソースからのゲート信号を受けるとエンベロープがスタートしま す。Riseステージはアタックステージと同じです。Sustainステージでは、キーボードをタッチしている 間だけ設定したレベルをキープします。キーボードを放すとゲート信号がオフになり、Fallステージに移 行します。

RunとLoopモードの場合、Riseステージはアタックと同様に動作し、HoldステージではHoldノブで設定 している間だけレベルを一定に保ちます。Holdステージが終わるとFallステージに移行します。

!: サイクリングエンペロープの出力をデジタルオシレーターのピッチに接続すると、各ステージの動作を感覚的に つかみやすくなります。

- マトリクスのCycEnvとPitchの交点を選びます。
- Matrixエンコーダーをクリックし、モジュレーション量を20前後に設定します。
- サイクリングエンベロープのRiseを約200msに、Holdを0、Fallを0ms、Amountを50%にそれぞれ設定します。

ピッチが上がってから元のピッチへ次第に下がっていく音になります。この設定ではAmountノブの効果 も確認できます。Amountノブを下げるとピッチの上昇幅が小さくなります。

**ティップ:** サイクリングエンベロープをLoopモードにして、デジタルオシレーターのピッチをモジュレ ーションしてみましょう。Rise、Fall、Holdをそれぞれ非常に低い値に設定すると、サイクリングエンベ ロープは非常に早い周期で動作し、複雑な動きをするLFOのようになります。Rise、Fall、Holdの設定を それぞれ変えていくと、"LFO"の波形を変化させることができます。

Runモードでは、キーボードなどからのトリガーに関係なくオシレーターのピッチが連続的に変化します。

Loopモードの場合、サイクリングエンベロープはキーボードやアルペジエイター/シーケンサーからのト リガーを受ける必要があります。上記の実験をアルペジエイターで行う場合、アルペジエイターのスピー ドを55bpm前後に設定してコードを弾いてみてください。アルペジオが次のステップに進むだびに、サ イクリングエンベロープがリトリガーしている様子がわかります。

### 9.6.2. シェイプの変更について

先に触れました通り、サイクリングエンベロープ独自の機能としてRiseとFallステージのシェイプ(カー ブ)を変更できます。変更するには、Shiftボタンを押しながらRiseまたはFallノブを回します。ノブを左 に回していくとログカーブになっていき、右へ回していくとエクスポネンシャルカーブになっていきま す。センター付近ではリニアになります。ノブがリニアのゾーンに入ると、ディスプレイに"LINEAR"と 表示されます。



各種カーブ

1: ログ、リニア、エクスポネンシャルという用語に馴染みがないかも知れませんが、これらはカーブの種類を表す 用語です。エクスポネンシャルの場合、最初の上昇幅は小さいのですが、その後急激に上昇していきます。ログはその 逆で、最初に急激に上昇した後はゆっくりと上がっていきます。リニアは最初から最後まで一定の割合で上昇する直線 です。これらのカーブをエンベローブの各ステージに割り当てると、幅広い変化を作れます。例えば、Riseをエクスポ ネンシャルに、Fallをログにすると、何となくノロノロしたエンベロープになります。これと逆の設定、つまりRiseを ログ、Fallをエクスポネンシャルにすると、アグレッシブにスタートした後に緩やかなFallステージを迎えるエンベロ ープになります。

#### 9.6.3. レガートオプションを使う

レガートはポピュラーなキーボード演奏のテクニックです。前の音を放す前に次の音を弾き、音と音をつ なげていく奏法です。これと逆の奏法は次の音を弾く前に前の音を確実に放す(止める)スタッカートで す。

ユーティリティに入ると、レガート奏法をした時に通常のエンベロープとサイクリングエンベロープがどう反応するかを設定するパラメーターがあります。オフの場合、キーを弾くたびにエンベロープがリスタートします。オンの場合、最初にキーを弾いた時にエンベロープがスタートし、次の音を弾いても最初のエンベロープのままでリスタートしません。この設定はモノ/パラフォニックどちらのモードでも共通して適用されます。

### 9.7. サイクリングエンベロープのフリーキーな使い方

本物のマジックはRise、Hold、Fallの各ノブをモジュレーションすることから始まります。マトリクスを 使ってLFOやプレッシャーで各ノブをモジュレーションすることができます。プレッシャーは特にRiseと Fallを多彩にコントロールできます。

I: Matrixエンコーダーはポジティブ方向とネガティブ方向の設定ができます。例えば、Fallステージのモジュレーション量をネガティブ方向に設定した場合、プレッシャーを加えるほどFallステージは短くなっていきます。

Amountノブは、サイクリングエンベロープでコントロールする量を調節します。特にアナログフィルタ ーをサイクリングエンベロープでコントロールする場合、適切なコントロール量を設定するのが必須で す。コントロール量のさじ加減で音の善し悪しが決まります。Amountノブのように、信号の強さを抑え るノブのことをアッテネーターと呼びます。アッテネーターは音量や音色の微調整に欠かせない役割を担 っています。

マトリクスを使うと、非常に複雑でダイナミックなエンベロープを作ることができます。サイクリングエ ンベロープでメインのエンベロープの各ステージをコントロールするといった面白い使い方もできます。 Attackをコントロールすればアタックのスロープが変化し、Decayをコントロールすればエンベロープの 長さが変わります。マトリクスを活用することで、このような複雑なコントロールも可能になります。

その他のアイディア:

- 周期の遅いサイン波のLFOでサイクリングエンベロープのRiseをコントロール (マトリクスで Riseをアサイン) サイクリングエンベロープでメインエンベロープのサステインをコントロール (マトリクス でSustainをアサイン)
- カオス的なランダム波形のLFOでサイクリングエンベロープのAmountをコントロール (マト リクスでAmountをアサイン) サイクリングエンベロープでメインエンベロープのディケイ/リリースをコントロール (マト リクスでDecayをアサイン)

## 10. キーボードセクション

静電容量式キーボードを採用した最初のシンセサイザーの1つがEMS Synthiでした。高価なこともあって 比較的レアな機種です。別のタイプの静電容量式キーボードを開発したDon Buchlaは1972年、Buchla Easelを発表しました。Buchlaはこうしたタイプの、ソリッドで可動するキーがないにも関わらずタッチ センスがあり、反応の良いプレッシャー出力を備え、確かな演奏性でCV対応のポルタメントも装備した コントローラーを熱心に開発しました。静電容量式キーボードはEaselの品質の高さを物語るファクター の1つでした。ですがこの機種も価格の高さからなのか、ごく限られた人々が所有するレアなシンセサイ ザーです。それから数十年を経た現在、静電容量式キーボードはArturia MicroFreakで"再デビュー"しま した。

MciroFreakは25鍵の静電容量式キーボードを装備しています。近寄って見ると、キーボードの表面に無数の銅色のドットがあります。このドットの集まりでプレッシャーやベロシティを検出します。プレッシャーまたはベロシティは選択式で、Utility > Preset > Press modeで設定できます。



静電容量式タッチキーボード

静電容量式キーボードは、通常のキーボードでは不可能な"つながり感"が強く感じられます。キーボード に触れた瞬間、指がキーボードの電子回路の一部となるからです。キーに触れている面積を変えること で、キーボードの内部抵抗値が変化します。指を置くポジションで抵抗値が変わり、電流が変化します。 キーに触れている面積が大きくなると、プレッシャー電圧が高くなります。プレッシャーの最大値の30% でキーをタッチすれば、残りの70%はプレッシャーで表現できるスペースになります。このように静電容 量式キーボードは、MicroFreakをパフォーマンス楽器として位置づける大きな要素となっています。



キーのクロ ーズアップ

!: 指が極度に乾燥していると、キーボードが思うように反応しない場合があります。そういう場合は指に適度な潤 いを与えてください。それでキーボードの反応がよくなりましたら、スキンモイスチャライザーを使うなど、指の潤 いをキープする方法をお試しください。ですが当然のこととして、濡れた手でキーボードを触らないでください。

キーボードに触れるとゲート信号の他に、ピッチを制御する"電圧"と、プレッシャーを制御する"電圧"が 出力されます。これらの"電圧"はマトリクスで使用でき、色々なパラメーターをコントロールできます。 また、MicroFreakのリアパネルのCVアウトからモジュラーシステムや外部シンセサイザーのCVインに接 続して、それらをコントロールすることもできます。 **ティップ:** キーボードは使用後などに、柔らかくて少し湿った布で清掃しておくことをお勧めします。 研磨剤などはキーの表面に悪い影響を及ぼしますので使用しないでください。キーボードが汚れている と思わぬ音楽的結果を招くおそれがあります。もっともそれがお望みでしたら話は別ですが。

## 10.1. 改めてゲートとトリガーについて

エンベロープ [p.55]のチャプターで、ゲートとトリガーについて少しご紹介しました。そこでの内容はキ ーボードでの演奏でも同じく重要な役割を担っています。MicroFreakでは、ゲート信号の第1の発信源が キーボードです。

キーボードに触れてそのままの位置でしばらく触れたままにしている間、キーボードからゲート信号が 出力されます。キーから手を放すとゲートがオフになります。エンベロープのAmp Modボタンがオフの 場合、内部VCAはキーボード上で起こることに"聞き耳を立てて"います。キーに指が触れた瞬間にゲート 信号を出すのに備えているわけです。ゲートは単なるオン/オフ信号ですが、キーボードの反応性をエデ ィットして、このキーボードのユニークな特徴を前面に押し出す方法がいくつかあります。

## 10.2. キーボードの反応性

キーボードの反応性を微調整する方法はいくつかあります。第1は、キーボードの設定をアフタータッチ 対応からベロシティ対応に変更することです。アフタータッチからベロシティ、またはその逆への設定変 更は、Utility > Preset > Press Modeと進んでアフタータッチかベロシティのどちらかを選択します。それ ぞれ違ったキーボードの反応が得られます。

第2の方法は、Utility > Preset > Velo Amp Modと進んでベロシティでボリュームをコントロールする感度 を0~10の範囲で調節します。

フリーキーなティップ:マトリクスでエンベロープのサステインをモジュレーションのターゲット (デス ティネーション)に、Pressをソースに設定すると、キーボードによるボリュームコントロールの実験がで きます。

人間の耳は音量変化よりも音高 (ピッチ) 変化に対して敏感ですので、キーボードの感度調節をする場合 はプレッシャーでピッチが変化するようにしておくと調節がしやすくなります。

空のプリセットを選び、マトリクスでプレッシャーとピッチを接続してモジュレーション量を最大に設 定します。その状態でキーの上のほうを指を垂直にしてタッチします。その後、指を水平方向に下ろして いくとキーに触れる面積が広くなっていきます。そうすると、キーボードから出力されるプレッシャーの 値が高くなってピッチが上昇していきます。

指をキーに対して垂直にした状態で触れたまま、通常のキーボードのアフタータッチの要領でキーを強め に押すと、キーボードの構造上プレッシャーの値は最大値になりません。

**ティップ:** Pressパラメーターはプリセットと一緒にセーブされます。そのため、プリセットごとに別々のセッティングをメモリーしておけます。例えばライブなどでキーボードの反応度を変えたい場合は、ベロシティやプレッシャーの感度が異なる2種類のプリセットをメモリーしておけば、瞬時に切り替えることができて便利です。

フリーキーなティップ:ベロシティやアフタータッチ、Velo Amp Modの各パラメーターは、プリセット の一部としてセーブできます。つまり、プリセットごとにこれらのパラメーターを別々に設定することが できます。例えば、キーボードによるボリュームコントロールの感度を曲中の場面に応じて変えたい場 合、2つの同じ音色を作り、それぞれでVelo Amp Modの値を片方は5に、もう片方は10というように別々 の値に設定することができます。

#### 10.2.1. タッチキーボードを活用する

静電容量のわずかな揺れを利用して、音色やピッチなどのパラメーターを効果的にモジュレーションする ことができます。サイクリングエンベロープのRiseやFallをデスティネーションにしても面白い効果が得 られます。

マトリクスにあるAssignボタンで色々なパラメーターをモジュレーションのデスティネーションにでき ます。例えば:

- プレッシャーでオシレーターのタイプをモジュレーション。
- プレッシャーでオシレーターのWave、Timbre、Shapeを同時にモジュレーション。感度調節や奏法によっては急激でダイナミックな音色変化を作れます。
- プレッシャーかべロシティでグライドをモジュレーション。
- エンベロープのアタックやディケイをモジュレーション。これはプレッシャーを使ったモジュレーションでは最も"自然な"方法かも知れません。

他にもこんな活用法があります:

プレッシャーやベロシティでモジュラーシステムをコントロールすることができます。ユーティリティに 入ってキーボードからの出力電圧を設定することでそれが行えます。Utility > CV/Gate > Pressure Range と進み、出力レンジを0Vから10Vの範囲で設定します。電圧の出力はMicroFreakのリアパネルのPressure アウトを使用します。外部フィルターのカットオフやシーケンサーのスピード、レゾネーターのダンピン グをコントロールするなど、使い方はアイディア次第です。 !: すべてのユーロラックモジュールが10VのCVを受けられるわけではありません。受けられるCVの上限電圧を超えるとCVがクリップしてしまいますのでご注意ください。

Glideノブは技術的にはキーボードの一部ですので、ここでその機能をご紹介します。

グライドはピッチを徐々に変化させることができる音楽的なツールです。キーボードを弾き、次の音を弾 くと通常はピッチが瞬時に変わりますが、グライドはその"変わり目"をスムーズにします。グライドの量 はGlideノブで調節します。これにより、前のピッチから次のピッチへ移行する時間を設定します。この 時間幅は瞬時 (=オフ) から約10秒です。



Glideノブ

グライドは例えば、インド音楽の歌のフレーズやシタール奏者の弦をベンドするテクニックなど、音楽の 至るところで見つけられます。西洋音楽では、こうしたフレージングのことをメリスマと呼んでいます。

!:グライドの動作モードは、時間を設定するタイムペース式と、速度を設定するレイトペース式の2種類があり、ユ ーティリティで選択できます。タイムペース式では時間そのものを設定しますのでテンポ等の変化に関係なく、設定 した時間で動作します。レイトペース式はアルペジエイターやシーケンサーのスピード (テンポ) に比例して動作しま す。

グライド (タイム) は0~10秒の範囲で設定できます。シンクモードの場合、グライドの値は次のようになります:1/32T、1/32、1/16T、1/16、1/8T、1/8、1/4T、1/4、1/2T、1/2、1/1

レイトモードの場合は、1オクターブあたりのピッチの変化時間(=速度)を設定します。0msはオフの状態でピッチは瞬時に変わります。最大値は10秒(10s)です。

キーボードのプレッシャーでグライド量にモジュレーションをかけることもできます。この場合、グライドがマトリクスのデスティネーションになり、プレッシャーがソースになります。マトリクスのモジュレ ーション量を調節することでプレッシャーによるグライドのかかり具合を最適化できます。

モジュレーションソースをLFOにして、色々な波形でグライド量をコントロールする実験もやってみましょう。LFOの波形によってグライドの量やスロープの感じも変わります。LFOをシンクモードにすれば、 キーボードを弾くたびにグライドの感じが変わります。LFOのスピードを変えると、内部クロックに対し て比例的にスピードが変わり、それに応じてグライドがかかるスピードも変化します。

**フリーキーなティップ:** グライドはシーケンサーのモジュレーショントラックのターゲットとしても格 好のパラメーターです:

- シーケンサーをオンにします (Shift + Arp | Seq)。
- シーケンサーのAまたはBを選びます。
- レコードボタンを押してメロディをステップレコーディングします。シーケンスの最終ステップの入力を終えると、シーケンサーは自動的にレコーディングを終了します。
- もう一度レコードボタンを押して、シーケンスにグライドを入れたいステップでGlideノブを回します。

## 10.4. オクターブボタン

OCTAVEボタンを押すと、キーボードで演奏できる音域をオクターブ単位で変更できます。



オクターブボタン

Octaveボタンで上下3オクターブの範囲でシフトできます。知ろうと思わないと気付かない小さなことで すが、Octaveボタンは上または下のオクターブに離れていくほど点滅が早くなります。つまり上または 下に3オクターブシフトした状態でボタンが最も早く点滅します。このことを知っていると、例えば暗い ステージなどでもオクターブをどれだけシフトしているかが簡単に分かります。キーボード自体は2オク ターブですので、Octaveボタンとの併用で8オクターブ分の音域をカバーでき、かなり極端な音域チェン ジにも対応できます。

📃 !: オクターブボタンの設定は、プリセットと一緒にセーブできます。

## 10.5. チュートリアル: LFOスピードのモジュレーション

キーボードのクリエイティブな使い方の1つに、プレッシャーでLFOのスピードをコントロールというものがあります。キーボードに触れている指の面積によってキーボードの抵抗値が変わります。つまり、面積が大きくなるほどプレッシャーのコントロール信号(電圧)は大きくなり、面積が小さなるほど小さくなります。

この設定を行うには、マトリクスのAssignボタンを使用してLFO Rateをデスティネーションにし、キー ボードのプレッシャー出力 (Press) をソースとして接続します。

# 11. アイコンストリップを使う

キーボードのすぐ上に、機能アイコンとタッチストリップのエリアがあります。

アイコンストリップ

ストリップ左側の機能アイコンは、アルペジエイター [p.71]とシーケンサー [p.76]のコントロールに使用 します。それらにつきましては、それぞれのチャプターでご紹介します。このチャプターでは、Holdボ タンと右側のSpice、Dice、ベンドをご紹介し、最後にタッチストリップの活用法をご紹介します。

## 11.1. ホールドボタン

Holdボタンはキーボードで弾いた音やコードを弾いたままの状態にでき、その間に両手で音色を変更な どを行えます。

- !: ホールドボタンの状態はプリセットにセーブされません。



ホールドアイコン

Holdボタンを1回押すとキーホールドになります。キーボードで弾いた音が手を放してもそのまま出続けます。Holdボタンがオンの場合、後から弾いた音も追加されてそのまま出続けます。

アルペジエイターを使用している場合、Holdボタンをオンにするとアルペジオの演奏が繰り返し続き、 アルペジエイターをオフにするか、Holdボタンをオフにするまでその状態が続きます。 キーボードで新 しい音を弾くと、前の音が鳴り止んで新しい音に入れ替わります。

!: ホールド機能は外部からのMIDIノートには対応していません。外部MIDIノートをホールドしたい場合は、 MicroFreakにサステインメッセージを送信してください。

シーケンサーモードでは、Holdボタンはいくつかの機能に分かれます。



Holdアイコンのその他の機能
- ステップレコード・モードでは、タイや休符を入力します。
- リアルタイムレコーディング・モードでは、入力したデータをリアルタイムで消去します。
- Seq ModボタンやA、Bボタンと併用すると、モジュレーショントラックの消去やシーケンスの消去を行います。
- シーケンサーをオフにすると通常のホールド機能に戻ります。

**ティップ:** アルペジオの演奏に便利なだけでなく、Holdボタンは自己進化型音色を作るのにも便利なツ ールです。自己進化型音色というのは、音色やピッチがシーケンサーを使わずに継続的に変化していく音 色を指します。例えば、LFOとサイクリングエンベロープなど、複数のソースでピッチをモジュレーショ ンする場合も、これに含まれます。LFOとサイクリングエンベロープが同期していない別々の周期であれ ば、繰り返し感のないピッチの変化を作れます。

### 11.2. シーケンサーとアルペジエイター

Holdボタンの右隣には次の4つがあります:Up | A、Order | B、Random | 0、Pattenr | >。この4つは、ア ルペジエイターとシーケンサーのコントロールに使用します。



アルペジオとシーケンサーのコントロールアイ コン

これらの各機能につきましては、別のチャプターでご紹介します。詳しくは、アルペジエイター [p.71]と シーケンサー [p.76]のチャプターをご参照ください。

### 11.3. タッチストリップ

タッチストリップには3つの機能があります。スパイス、ダイス、そしてベンドです。



スパイス、ダイス、ベンド

#### 11.3.1. スパイス&ダイス

スパイスとダイスはいわば不可分の関係です。どちらかだけを使うということはないでしょう。

その原理を知らなくてもスパイスとダイスを十分に楽しめます。

ダイスは、演奏中のアルペジオやシーケンスのゲートやトリガーに作用します。ゲートやトリガーのタイ ミングをランダム化して、それらの間隔を変更させて、フレーズのリズムに変化が生じます。

どちらかのアイコンをクリックしてタッチストリップを触れることで、ランダム化の度合いを調節できま す。タッチストリップの色々な位置をタッピングすれば、ランダム化の度合いをダイナミックに変更でき ます。

ではその使い方は?

Diceを押してタッチストリップを触れると、演奏中のアルペジオやシーケンスにダイス機能が適用される ランダム量を設定します。タッチストリップのゼロ部分を触れるとランダム化が起きず、最大ポジション を触れるとランダム量が最大になります。

この時点では音は何も変わりません。ダイスの設定を発動させるスパイスの量を設定する必要があるか らです。スパイスの量を増やすと、ダイスを"振った"時の変化がより大きくなります。繰り返しになりま すが、ダイスのランダム量はタッチストリップでダイナミックに変更できます。操作の流れを整理すると こうなります:スパイスの量を設定し、Diceボタンを押して、タッチストリップに触れるとダイスを"振 り"(ダイス機能を発動し)ます。タッチストリップの色々なポジションをタッピングすると、その都度ト リガーに適用されるランダム量(パリエーション)は変化しますが、スパイスの量は最初に設定したまま 一定です。

まとめ:Spice & Deiceはトリガーとゲートに作用し、Pattern (後述) はピッチに作用します。アルペジエ イターのパターン機能はキーボードで弾いたコードをランダム化し、スパイス&ダイスはゲートとトリ ガーをランダム化します。この2つを組み合わせて使用すれば、予想外のシーケンスやアルペジオに変化 させることができます。

!: テクニカルなことがお好きな方のために、スパイス&ダイスについて以下で少し詳しくご説明します:

スパイス&ダイスはシーケンスやアルペジオのステータス (後述) を変化させる機能です。以下はシーケン スを例にご説明します。1つのシーケンスの全ステップは1つのゲート長が設定されています。ゲート長は ユーティリティで設定できます。

ゲート長のデフォルト値は45で、0~100の中間辺りです。ゲート長が0のステップは音が出ません。ゲート長が100の場合はタイ (次の音につなげる) になります。その間は1ステップ間の流さに対するパーセン テージとしてのゲート長となります。この一連のゲート長のことをステータスと呼びます。新規シーケン スの全ステップのゲート長はデフォルト値になります。

スパイス量を増やすと、デフォルト値のゲート長からの乖離が大きくなります。スパイスを最大にする と、ゲート長はステータス (設定したゲート長) と同じになります。そこまでの中間値は、デフォルト値と ステータスとの間をリニアにモーフィングします。 Diceボタンを押して (アイコンが点灯します) タッチストリップを触れるとステータスが変更されます。タ ッチストリップに触れる都度、値 (ランダム化量:バイポーラー) が各ステップのゲート長 (ステータス) に加算されます。この値はバイポーラーですので、ゲート長が長くなるだけでなく、短くなることもあり ます。実際の音としての変化は、タッチストリップに触れた位置で変わります。左端に近い位置を触れた 場合は、各ステップのゲート長の変化は小さく、右端に近づくほどランダム化が大きくなります。

タッチストリップを放すと、その時点でのゲート長 (ステータス+ダイス効果) でシーケンスが演奏され、 それが次にまたダイスを使うまでの暫定最新ステータスになります。

!: スパイス&ダイスの設定は、ライブ演奏で変化を付けるための機能のため、プリセットにはセーブされません。 この機能で変化したフレーズは一度限りのもので、再現は不可能です。もっとも、その演奏をDAWにレコーディング しなければ、の話ですが。

#### 11.3.2. ベンド

ピッチベンドはピッチを上下させるテクニックです。Bendアイコンを押すとベンド機能がオンになりま す。



#### ベンドストリップ

ピッチベンドはベンドストリップで行います。ストリップの中間点は何も変化しないニュートラルポジシ ョンです。そこから右や左に指をスライドさせるとピッチが上や下に変化します。ここまでは普通のピッ チホイールと大した違いはありませんが、ホイールと違うのは、ストリップ上の色々なポジションをタッ ピングできることです。そうすることで、ピッチを色々な高さへ瞬間的にジャンプさせることができま す。

MicroFreakがユニークなのは、ピッチベンドの方法に2つのモードがある点です。デフォルト設定のスタ ンダードモードの場合、ベンドストリップの動作は上記の通りです。レラティブモードの場合は、ストリ ップ上の位置に関係なく、揺れた指の動いた方向によってピッチが上または下に変化します。レラティブ モードをオンにするには、Utility > Misc > Relative bendと進み、それをONにします。

**Tip: ティップ:** ストリップには90度横になった"W"の文字が6個並んでいます。正確なピッチベンドのための目印に使えます。

ベンドレンジのデフォルト設定値は24半音です。中間点から左へ12半音、右へ12半音の合計24半音で す。この設定はユーティリティまたはMCCで最大48半音(=4オクターブ)までの範囲で変更できます。ユ ーティリティで変更する場合は、Utility > Preset > Bend rangeと進んで設定値を変更します。

ストリップをタッピングすることで2つのピッチへ瞬時に変えることができます。このテクニックはこう したストリップ型でないとできませんし、ピッチホイールが何か原始的なものに見えてきます。ストリッ プから指を放すと元のピッチに戻ります。また、ストリップに触れて指を小刻みに揺らして自然なビブラ ートを出せるというのも、ベンドストリップのもう1つの利点です。

**ティップ:** ピッチベンドに関しては、西洋以外の音楽のほうが分厚い伝統があります。試しにインド音 楽を聴いてみてください。シンガーだけでなく、サロードやシタール奏者の複雑かつ極めて音楽的なピ ッチベンドのテクニックに感動すると思います。

## 12. アルペジエイター

アルペジエイターは分散和音を演奏する機能です。キーボードでコードを弾くと、その構成音を1音ずつ 順番に演奏します。

アルペジエイターをオンにするには、Arp | Seqボタンを押します。押すと白く点灯してアルペジオ・モードに入ります。このボタンはトグルスイッチになっていますので、もう一度押すとアルペジエイターがオフになります。



アルペジエイター

アルペジエイターの楽しいスタート方法:Holdアイコンを押してからキーボードでコードを弾きます。 それからアルペジエイターをオンにすると、このコードがアルペジオに変わります。

キーボードのすぐ上には、Up、Order、Random、Patternという4つのアイコンがあります。この4つ は、キーボードで弾いたコードをどういうアルペジオにするかを選ぶ時に使います。



アルペジオパターンのアイコン

- Up:コードの最低音から最高音に向かって順番に演奏します。キーボードのキーをタッチした順番は考慮されません。常に最低音から最高音へ上昇するように演奏します。
- Order:キーボードのキーをタッチした順番で演奏します。同じコードが続く場面でも、キ ーをタッチする順番を変えることでアルペジオに変化を付けることができます。
- Random:コードの構成音をランダムな順番で演奏します。

### 12.1. Patternについて

Patternはいわばセミランダムモードのようなものです。キーボードでコードをレガート奏法のように弾 くと、パターンアルゴリズムがアルペジオパターンを生成します。キーにタッチする都度、新たしいパタ ーンを生成します。まるで第3のシーケンサーがあるみたいです (MicroFreakのシーケンサーはAとBがあ りますので)。 パターンモードは次のように動作します:

- パターンアルゴリズムは、Oct | Modボタンで設定したオクターブレンジの範囲内でタッチ されるキーを検出します。このボタンを数回押してアルペジオが展開するオクターブレンジ を設定します。
- キーボードで弾いたコードの最低音が出る確率は、その他の構成音の2倍になります。これは、弾いたコードのルートを強調するためです。
- パターンアルゴリズムが生成するアルペジオパターンの長さは、ユーティリティで設定できるシーケンスの長さ(ステップ数)になります:Utility > Preset > Seq length。ここで設定する長さはシーケンサーとスパイス&ダイス機能も使用します。デフォルト設定値は16、最小値は4、最大値は64です。

面白いパターンができましたら、Holdボタンを押してキーボードから手を放してパターンを続けて演奏 させることができます。もう一度キーボードをタッチすると、パターンアルゴリズムが再び新しいパター ンを生成して演奏します (前のパターンは消えます)。パターンをシーケンスに移植することもできます。 詳細は次のセクションでご紹介します。

Holdボタンを押せばアルペジオ演奏がそのまま続きますので、キーボードを押さえている必要がなくなります。そこで空いた手でノブなどを操作して音色を変化させられます。Holdをオフにするとパターンが消去されます。

### 12.1.1. パターンのバリエーションを作る

パターンのバリエーションは、キーボードで押さえているコードの指を足したり引いたりするだけです ので簡単です。その都度ランダムなパターンが新しく生成されます。

!: この機能はパフォーマンス用機能ですので、生成されたパターンはプリセットにセーブできません。キーボードから手を放すと、そのパターンは永久に消え去ります。

#### 12.1.2. アルペジオをシーケンサーに移植

アルペジエイターは思わぬメロディ的な音の動きを発見する最高のツールです。MicroFreakにはアルペジオパターンをシーケンサーに転送できる便利な機能があります。操作は次のように行います:

- Arp | Seqボタンを押してアルペジエイターをオンにします
- 気に入ったアルペジオができるまで色々実験します (パラフォニックモードでも動作します!)
- Shift + Up | AまたはShift + Order | BでアルペジオをシーケンサーのAまたはBに転送します
- Shift + Arp | Seqでシーケンサーをオンにし、アルペジオを転送したシーケンサー (AかB) を 選び、プレイボタンを押して転送されたアルペジオを聴きます。これで転送の完了です。

### 12.2. ゲートとトリガー再び

キーボードを弾くとその都度ゲート信号が出ます。ゲート信号はキーボードを触れている間はずっとオン (ハイ)の値を出し続けます。アルペジエイターとシーケンサーもゲート信号を出します。エンベロープに あるAmp | Modボタンをオフにしておくと、ゲート信号そのままの音(音量変化)を聴けます。これがオン の場合、アルペジエイター/シーケンサーからのゲート信号がエンベロープをトリガーして、エンベロー プの設定に従って内蔵VCAで音量がコントロールされます。

オフの場合、アルペジエイター/シーケンサーはゲート信号を出します。ゲート信号の長さはユーティリ ティで設定できます:Utility > Preset > Default gate length。ゲート長の変化を聴くには、Amp | Modボ タンをオフにし、キーボードでコードを押さえ、ユーティリティでゲート長を色々に変化させます。アル ペジエイターをオンにしておくこともお忘れなく!

## 12.3. アルペジオのレイト

Rateノブでアルペジオのスピードを調節します。Sync LEDがオフ (消灯) の場合、ディスプレイでのレイ ト表示はBPM (Beats Per Minute: 1分間あたりの拍数) 単位になります。レイトのデフォルト設定値は 120.0bpmです。このモードの場合、アルペジエイターはMicroFreakの内部クロックや外部からのクロッ ク信号から独立して動作します。



アルペジエイターとRateノブ

Sync LEDがオン (点灯) の場合、アルペジエイターは内部クロックに同期し、レイトの表示はクロックの 分割数に変わります。この時、ディスプレイに注目しながらRateノブを回すと、設定値がテンポの分割数 で表示されます。こうした表示が出ている時は、アルペジエイターがクロックに同期していることになり ます。例えば表示が1/2の場合、1音が2拍分の長さになります。1/4の場合、1音が4分音符 (1小節で4音) になります。この表示形式と動作の関係は、アルペジエイターでもシーケンサーでも共通ですので覚えて おくと便利です。 選択できる分割数は以下の通りです:

- 1(全音符)
- 1/2 (2分音符)
- 1/2t (2分音符の三連符)
- 1/4 (4分音符)
- 1/4t (4分音符の三連符)
- 1/8 (8分音符)
- 1/8t (8分音符の三連符)
- 1/16 (16分音符)
- 1/16t (16分音符の三連符)
- 1/32 (32分音符)
- 1/32t (32分音符の三連符)

▋ !: 1/4で一般的なメトロノームと同じタイミングになります。

### 12.3.1. シンク機能を使う

トラック作りをマスターするためのスキルの中で、シンク機能を使いこなすことは最重要ポイントの1つ です。シンクというのは、複数のユニット (エフェクト、オシレーター、フィルター、ボイスなど) のリズ ムや周期などを同期させることです。音楽を聴きながらビートをとったりするのもシンクの1つと言えま す。シンク機能の使い方1つでリスナーをハッとさせることもできます。 MicroFreakはDAWや外部シンセなどと様々な方法でシンクさせることができます。この時Rateノブはテンポに対して2倍や1/2というように比例的な周期やスピードになります。MicroFreakの中でシンク可能なモジュールは、LFOとシーケンサーです。シンクモードの場合、テンポと同期してアクセントを作ったりやリズムシフトなどができます。

## 12.4. スウィングをかける

Shiftボタンを押しながらRateノブを回すとスウィング量を調節できます。スウィングがかかった音楽を 一度は聴いたことがあるかと思います。ビートのジャストに対してその前後へわずかにズラして演奏する のもスウィングで。ジャズや南米音楽でよく出てきます。リズムにガチガチに強制されている感じがな く、自由で緩やかな印象に聴こえます。タイトなフレーズとスウィングしたフレーズを1曲の中でミック スすると対比が出てスウィングの自由な感じを強調できます。スウィングを使うには、Shiftボタンを押 しながらRateノブをクリックします。スウィングは50%~75%の範囲で設定できます。デフォルト設定値 は50%です。

### 12.5. アルペジオレンジ

デフォルト設定では、アルペジエイターはキーボードで弾いた音と同じオクターブ内でのみアルペジオ 演奏をします。Oct | Modボタンを押すとそのレンジを変更できます。レンジを変更するとキーボードで 押さえたコードのオクターブ上や下にもアルペジオ演奏が展開します。Oct | Modボタンを押すとレンジ が変わります。



アルペジエイターとレンジ

以下はオクターブレンジの各設定と動作です:

- "1":キーボードで押さえたコードと同じオクターブでのみアルペジオ演奏します。
- "2":キーボードで弾いたのと同じオクターブの次にその1オクターブ上で演奏します。
- "3":キーボードで弾いたのと同じオクターブの次にその2オクターブ上で演奏します。
- "4":キーボードで弾いたのと同じオクターブの次にその3オクターブ上で演奏します。

アルペジエイターを使ったフリーキーなアイディアとして、アルペジオの演奏中にOCTAVEボタン (Shift ボタンの左側にあります) を使うというのもあります。一般的なアルペジエイターの場合、演奏中にトラ ンスポーズをすると、トランスポーズされた音程でアルペジオを続けます。MicroFreakではアルペジオ のピッチは変わりません。アルペジオの演奏中にOCTAVEボタンを押して新たなノートを足すと、それま でのアルペジオに別のオクターブのノートを追加します。

## 12.6. アルペジエイターの楽しい活用法

アルペジエイターをモジュレーションソースに使うこともできます。但し、その効果は比較的地味で、それなりの効果にするにはモジュレーション量を高めに設定する必要があります。マトリクスでモジュレーションの設定をする前に、アルペジオのレンジを大きくとっておくと効果が分かりやすくなります。アルペジエイターから2つのデスティネーションにモジュレーションをかけるのも効果的です。以下はその設定例です:

- オシレーターのタイプをPI.Waveshaperにセットします
- Amp | Modボタンをオンにします
- Attackを0ms、Decayを100ms、Sustainを30%、Filter Amtを最大にします
- マトリクスのKey / Arpの行とGlideをアサインしたAssign1に接続してモジュレーション量を 約0.2にします
- グライド量を1/32と1/16の間の自由な位置にします
- エンベロープのアタックをアサインしたAssign2も接続して、モジュレーション量を10にします
- Patternアイコンを押しておくと、キーボードから手を放すたびにアルペジオのパターンが 更新されます

パターンをさらに変化させたい場合は、Spiceアイコンを押してタッチストリップでスパイス量を設定し ます。次にDiceアイコンを押してタッチストリップにタッチしてダイスを振ります。この手順でアルペジ オにかかるグライド量が変わり、アルペジオが高いオクターブに入るとアタックがゆっくりになります。

**ティップ:**ディレイのエフェクターをお持ちでしたらアルペジエイターで使ってみてください。さらに 楽しくなります。

#### 12.6.1. アルペジオをスパイシーに

アルペジオにピッチベンドをかける。

!: この場合ピッチベンドレンジをユーティリティ (Utility > Preset > Bend range) やMCCで大きめに設定しておくの が良いでしょう。例えば12に設定した場合、ベンドストリップをタッピングすることで1オクターブの範囲でアルペジ オにピッチベンドをかけられます。この場合レラティプモードはオフにします。これはユーティリティでチェックでき ます: Utility > Misc > Relative bend > OFF

フリーキーなアイディア: コードではなく単音を弾くのは、アルペジエイターで最も見落とされがちな 使い方の1つです。アルペジオを早くなく遅くなく、中間くらいのスピードにセットし、キーボードでタ イミングよくキーを押し替えるとリズムが作れます。このアイディアを推し進めていくとホケトゥス (Hoketus) のようになります。ホケトゥスは音楽技法の名前で、同じ音をピッチを変えずに何度も繰り返 しながら、ピッチ以外のパラメーター、例えば音色(LFO->フィルターカットオフ)やエンペローブ(アタ ック、ディケイ、サステイン)、ボリューム(キーボードブレッシャー)などを変化させていく技法です。

フリーキーなアイディアその2: オシレーターのピッチをLFOやサイクリングエンベロープでわずかにモジュレーションすることもできます。中世の楽器モノコードのような感じになります。モノコードは30か それ以上の弦をすべて同じピッチに調律したり、いくつかの弦は基本ピッチの前後に調律して演奏する楽 器です。

### 13. シーケンサー

シーケンサーはMicroFreakの隠し財宝のようなものです。外見上はシーケンサーがあるように見えませんが、ひとたびそれがあると分かれば、MicroFreakの音作りに欠かせない存在となります。

MicroFreakのシーケンサーはパラフォニックです。パラフォニックとは、(MicroFreakの場合は) 最大4ボ イスまでのレコーディングと再生ができますが、フィルターは1ボイス分だけですので全ボイスが同一の フィルターを通るという構成を指します。詳しくはオーバービューチャプターのパラフォニック [p.10]を ご参照ください。

シーケンサーは魅力的なツールです。演奏したノートやその強さ (ベロシティ)、弾いた音の長さなどを記録し、それを色々なスピードで再生できます。

しかしそれがシーケンサーのすべてだとしたら、見え方は違っていても実態はだたのピアノロールということになってしまいます。MicroFreakのシーケンサーが特別なのは、最大4つまでのノブをコントロールできる点にあります。DAWでよく見るオートメーション機能がMicroFreakにもあるということです。 詳しくは後述のモジュレーショントラック [p.81]をご覧ください。

MicroFreakのシーケンサーはAとBの2パターンをレコーディングできます。プレイモードではA, Bボタン を押して2つのパターンを切り替えます。パターンは4ステップから64ステップまでの長さに設定できま す。これはUtility > Preset > Seq lengthメニューで変更できます。A/Bのパターンとそれぞれのモジュレ ーショントラックはすべて同じ長さになりますので、パターンAを16ステップ、Bを12ステップにはでき ません。



アルペジオとシーケンサーセクション

Shiftボタンを押しながらArp | Seqボタンを押すとシーケンサーがオンになります。



Shiftボタン

シーケンサーは1ステップずつデータを入力するステップレコーディングにも対応しています。詳細は後述します。ステップレコーディングは1ステップずつピッチやベロシティ、4つのパラメーターコントロールを細かく入力できる利点があります。

シーケンサーをマトリクスでモジュレーションソースとして利用した場合、各ステップのピッチやベロ シティでデスティネーションをコントロールできます。

### 13.1. シーケンサーを使う

アイコンストリップをよく見ると、各アイコンの下に文字があり、縦線の仕切りが入っています:Up | A、Order|B、Random|O、Pattern|>

仕切り線のどちらが適用されるかは、その上のArp | Seqボタンの状態によって変わります。Arp | Seqボ タンが白く点灯している場合、アイコンの最初の5個はアルペジエイターの各機能 (Hold, Up, Order, Random, Pattern) として動作します。

ですがShift + Seqの操作でシーケンサーをオンにすると、アイコンの機能はTie/Rest、Pattern A、Pattern B、Record、Start/Stopとして動作します。



シーケンサーのコントロール



*シーケンサーのコントロー ル:RecとPlay* 



Tie/Restアイコン

アイコン	機能
Tie / Rest	ステップレコーディング時にステップのゲートタイム延長や休符の入力に使います
A、 B	2つのシーケンスパターンの切り替え
0	シーケンスパターンの停止時からステップレコーディングに入ります
>	再生と停止の切り替えとステップレコーディングの停止
0と>	Playを押してからRecordを押すとリアルタイムレコーディングになります

リアルタイムレコーディングに入る別の方法として、シーケンサーの演奏中にOボタン (Rec) を押すとい う方法もあります。

! プレイモード時はMicroFreakからMIDIクロックとアナログクロックが出力されます。再生と停止操作をすると MicroFreakからMIDIスタートとストップ信号が出力され、外部シーケンサーのスタート/ストップをコントロールでき ます。 MicroFreakのプリセットの多くにはシーケンスパターンが入っています。パラフォニックのパターンも あれば、モノフォニックのパターンが入ったプリセットもあります。パラフォニックモードがオンの場 合、シーケンスパターンの全ボイスを再生できますが、オフの場合はシーケンスパターンの各ステップの 最低音のみが再生されます。

シーケンサーの再生中にキーボードを弾くと、キーボードの演奏を優先します。例えば、パラフォニック モードをオンにしてキーボードで2ボイスを弾くと、シーケンサーは2ボイスのみ演奏します。この場合、 シーケンスパターンの各ステップの最低音から2ボイス分だけが再生されます。

注意:MicroFreakのリアパネルのピッチCVアウトは1つだけです。シーケンスパターンの演奏中は各ステ ップの最低音のCVをCVアウトから出力します。キーボードを弾いた場合は、最後に弾いた音のCVを出力 します。

MicroFreakのキーボードやシーケンサーでコードを弾いた場合、すべてのノートデータがアフタータッ チやベロシティも含めてMIDIアウトから送信されます。この場合、4ボイスのパラフォニックの上限は適 用されません。10ボイスのコードを弾いても全部のノートデータをMIDIで送信できます。MIDIノートデ ータをMIDI Inポートで受信した場合、ノートデータの発音優先順位は、MicroFreakのキーボードを弾い た時と同じです。パラフォニックモードに入っている場合は、残ったボイスをシーケンサーが使います。 また、低音優先です。

#### 13.1.1. シーケンスパターンの選択と再生

新規プリセットにはシーケンスパターンは何も入っていません。ファクトリープリセットやシーケンス パターン入りの自作プリセットをロードした場合は、シーケンスパターンAとBにシーケンスデータが入 っている場合があります。AまたはBボタンを押すとそのシーケンスパターンがRAMからロードされま す。AまたはBボタンを押した時、ディスプレイには"Sequence X Loaded"と表示されます (XはAかBのど ちらか)。

シーケンスパターンAとBを交互にプレイすることができます。シーケンスパターンの演奏中にAまたはB のアイコンボタンを押すと、そのシーケンスパターンに切り替わります。2つのシーケンスパターンは常 に同じ長さ (ステップ数)になっています。2つのシーケンスパターンを同時にプレイすることはできません。シーケンスパターンはプリセットの一部としてセーブされます。

シーケンスパターンを直前の状態に戻したい (アンドゥしたい)場合は、Shiftボタンを押しながらアンドゥしたいシーケンスパターン (AかB)のボタンを押します。すると今あるシーケンスパターンを消去して、直近でセーブされたシーケンスパターンをメモリーからロードします。シーケンスパターンを消去するには、AまたはBボタンを押しながらHoldを押します。すると両方のボタンが点滅し、それが止まるとシーケンスパターンの消去が完了します。

注意:片方のシーケンスパターンのプレイ中に、もう片方のシーケンスパターンの消去やリロードがで き、ライブ時などで便利です。

シーケンスパターンの入力後にPlayボタンを押す必要はありません。キーボードのキーをタッチするだけで、選択していたシーケンスパターンの再生がスタートします。

シーケンスパターンにはノートデータとモジュレーションデータの両方をメモリーできます。詳細は後述 します。

#### 13.1.2. シーケンサーとキーボード

シーケンサーとキーボードを併用すると色々面白いことができます。モノフォニックモードでシーケンス パターンを再生している時にキーボードのキーをタッチすると、シーケンスパターンが一時停止し、キー を放すと再生を再開します。これを利用して、例えばリアルタイムのキーボードプレイとシーケンサーと の掛け合いプレイができます。また、リズミカルにキーにタッチしたり放したりしてシーケンスパターン を面白くコントロールすることもできます。パラフォニックモードの場合は、キーボードにタッチしても シーケンスパターンが一時停止せず、シーケンスをバックにキーボードでリアルタイム演奏ができます。

### 13.1.3. シーケンスパターンのレコーディング

シーケンスパターンには次のことがレコーディングできます:

- シーケンスパターンの長さ (A/B共通)
- 各ステップにノートとベロシティ、タイまたは休符
- モジュレーショントラックでモジュレーションをかけるパラメーター (4つまで)

注意:ゲート長はシーケンスパターンと一緒にセーブされます。グローバルのゲート長はプリセットこと にユーティリティで設定できます。これによりプリセットごとに最適なゲート長を設定しておくことがで きます。

#### 13.1.3.1. ステップレコーディング

シーケンスパターンが停止していることを確認し、Recordアイコンを押すとステップレコーディングに入ります。この時、Recordアイコンが点灯します。最初のステップのノートをキーボードで入力します。

ノートを入力中に変更することもできます。モノとパラフォニックモードの場合、最初に押さえた4音ま でのノートは、すべてのノートが手を放した状態になるでは入力されませんので、その間に別のノートに 変えることができます。すべてのノートから手を放すと入力が完了して次のステップに進みます。

注意: すでにデータが入っているステップに新しいノートを入れると上書きされます。

ステップを休符にする場合はTie/Restアイコンを押します。するとそのステップには何もデータを入れず に次のステップに進みます。

ノートやコードを複数のステップにまたがってつなぎたい場合、ノート/コードを押さえながらTie/Rest アイコンを押します。すると次のステップに進んで押さえているノート/コードを記録します。これを必 要な回数繰り返します。

入力時はディスプレイに現在のステップ番号とそのステップに入力されたノートが表示されます。シーケ ンスの最終ステップの入力が終わると自動的にプレイモードに切り替わります。

#### 13.1.3.2. シーケンスパターンのエディット

シーケンスパターンの入力後はノートの変更やモジュレーションの追加などのエディットができます:

- エディットしたいシーケンスパターン (AまたはB) を選びます
- シーケンスパターンが停止していることを確認してRecordアイコンを押します
- Rate/Swingノブを回すとシーケンスパターンをスクラブできます

MicroFreakはモジュレーショントラック [p.81]も含めてステップに記録された全データを再生します。シ ーケンスパターンの最終ステップを再生すると、また先頭に戻って繰り返し再生します。

入力したデータを変更したいステップがある場合、エンコーダーでそのステップを選択して新しいノー トを入力します。

ステップの内容を消去したい場合は、そのステップでHoldアイコンを押します。するとそのステップは 休符になります。

注意: ステップレコーディングではMicroFreakのMIDIインに接続した外部MIDIキーボードからノートと ベロシティ情報を入力することができます。

### 13.1.3.3. リアルタイムレコーディング

リアルタイムレコーディングはルーパーペダルにレコーディングするのと同様の要領です。ステップレコ ーディングではRecordアイコンのみが点灯します。リアルタイムレコーディングに入るには、Playアイ コンを押してシーケンスパターンを再生させてからRecordアイコンを押します。Recordアイコンが点滅 するとレコーディング可能状態になり、ノートやノブの動きをレコーディングできます。

注意: レコーディング時にキーボードを弾くと、前の周回の同じ場所で弾いた内容を消去して新たに弾いた内容に置き換わります。モジュレーションのレコーディングの場合は、シーケンスパターンが1周す るだけでレコーディングが止まります。

リアルタイムレコーディングはとても楽しい機能です。複雑なエディットはできませんが、ある程度のエ ディットは可能です:

- レコーディング中にノートを弾くと、それまでに弾いた内容が新しく弾いた内容に上書きされます。
- ノートやモジュレーションのイベントを消去したい場合は、レコーディングをスタートして 消去したいノートやイベントのところでHoldアイコンを押します。その場所だけが無音に置 き換わり、次の周回の同じ場所で新たなノートやイベントを入力できます。

MicroFreakがDAW (レコーディングソフトウェア) に接続している場合、複雑なシーケンスパターンを DAWで作成できます。MicroFreakをリアルタイムレコーディングにし、DAWのプレイボタンを押しま す。すぐに上手く行くとは限りませんが、不可能なことではありません。この時点ではMicroFreakのモ ジュレーショントラックは空のままですので、モジュレーショントラックにノブの動きをレコーディング してシーケンスパターンを仕上げていくことができます。

**ティップ:** リアルタイムレコーディングではシーケンスパターンのステップ数設定が重要になります。 ステップ数が多いほどレゾリューション (分解能) が高くなります。ステップ数の設定はUtility > Preset > Seq lengthで行います。ステップ数を少なくするとノートやモジュレーションのインサートがより正確に できます。

### 13.2. モジュレーショントラック

シーケンサーで最もエキサイティングな機能と言えばモジュレーショントラックです。1つのシーケンス パターンでノート (音程) とベロシティ (キーを弾いた強さ) を記録でき、モジュレーショントラックには ノブのポジションを記録します。

ステップレコーディングの場合、モジュレーショントラックはシーケンスパターンのステップに沿って 各ステップでのノブのポジションのスナップショットを撮る要領で記録できます。モジュレーショントラ ックのレコーディングは2段階あります。最初に通常のトラックにシーケンスパターンをレコーディング し、その後にモジュレーショントラックをレコーディングします。

注意: ステップレコーディングではプレッシャーのデータはプリセットにセーブされません。ステップ レコーディングではプレッシャーのレコーディングやエディットができないためです。

モジュレーショントラックのステップ数はシーケンスパターンのステップ数と同じです。1つのモジュレ ーショントラックには1つのノブのみレコーディングできます。モジュレーショントラックは4つありま すので、4つのノブのポジションをレコーディングできます。 ステップ数が16の場合、1つのノブで16種 類のポジションをレコーディングできます。

**注意:** ノートを押さえながらノブを回せば、ノートとモジュレーションのレコーディングを同時に行え ます。

#### 13.2.1. モジュレーションのステップレコーディング

手順は次の通りです:

- モジュレーションを入力したいシーケンスパターンを選びます。
- 再生が停止していることを確認してRecordアイコンを押してステップレコーディングに入ります。
- シーケンサーのRateノブを回して最初のステップを選択するか、モジュレーションイベント を入れたいステップに移動します。
- ノブを回してそのポジションをレコーディングします。ノブを回している間は何もレコーディングされませんが、音色変化は音で確認できます。レコーディングしたいノブのポジションが決まりましたら、ノブをそのままにしておきます。この時、MicroFreakがそのステップのノブのポジションを記録します。
- シーケンサーのRateノブを回して次のステップに進み、同じノブを記録したい別のポジションにセットします。これをノブのポジションを記録したい全ステップで繰り返します。

注意: すでに4つのノブのレコーディングをしていて、5個目のノブをレコーディングしようとすると、 ディスプレイに"Memory full"の表示が出ます。

ステップレコーディング時にノブに触れると、そのノブが自動的に空いているモジュレーショントラック にアサインされます。新規シーケンスパターンの場合はモジュレーショントラック1にアサインされま す。別のノブに触れると、次の空のモジュレーショントラックにそのノブがアサインされます。ここでモ ジュレーショントラックの入力法を2つ思い付くかと思います:1つは、あるモジュレーショントラック の入力を終えてから次のモジュレーショントラックに移る方法、もう1つはあるステップで4つのノブの ポジションを入れて、次のステップに進む方法、です。どちらにも一長一短があります。



Rateノブ

Rateノブを回すとシーケンスパターンのステップを移動でき、モジュレーショントラックのエディット ができます。ステップを移動するとそのステップに入っているノブのポジション (音色) でそのステップの ノートを発音します。これによりシーケンスパターンのどこにいるかと、そこまでどういうシーケンスパ ターンだったのかを思い出しやすくなります。必要に応じて、ノブを回すことでステップに入力されてい たノブのポジションを変更できます。Oct | Modボタンを押してエディットしたいモジュレーショントラ ックを切り替えることもできます。

レコーディングできるイベントは次の通りです:

ノブ	機能
Oscillator Type	選択しているオシレーターのTypeパラメーター
Oscillator Wave	選択しているオシレーターのWaveパラメーター
Oscillator Timbre	選択しているオシレーターのTimbreパラメーター
Oscillator Shape	選択しているオシレーターのShapeパラメーター
Filter Cutoff	フィルターのカットオフフリケンシー
Filter Resonance	フィルターのレゾナンス
Envelope Attack	エンベロープのアタックタイム
Envelope Decay	エンベロープのディケイタイム
Envelope Sustain	エンベローブのサステインレベル
Envelope Filter Amt	エンベロープによるフィルターカットオフへのモジュレーション量
LFO Rate	LFOのスピード
Cycling Envelope Rise	サイクリングエンベロープのライズ
Cycling Envelope Fall	サイクリングエンベロープのフォール
Cycling Envelope Hold	サイクリングエンベロープのホールド
Cycling Envelope Amt	サイクリングエンベロープによるマトリクスへのモジュレーション量
Matrix Modulation Amt	マトリクスの接続ポイントのモジュレーション量
Glide	グライド量

**注意:** サイクリングエンベロープのShapeパラメーターなど、Shift+ノブで操作するパラメーターはモジ ュレーショントラックにアサインできません。ShiftやAmp | Mod、サイクリングエンベロープのModeな どのボタンや、SpiceやDiceなどのアイコンもアサインできません。

モジュレーショントラックの内容を消去するには、Oct | Modボタンを数回押して消去したいトラックを 選びます (LEDが点滅します)。次にOct | Modボタンを押しながらHoldアイコンを押します。 注意: 全部のモジュレーショントラックをクイックに消去したい場合は、Oct | Modボタンを押しながら Holdアイコンを繰り返し押します。

### 13.2.2. モジュレーションのリアルタイムレコーディング

モジュレーションのリアルタイムレコーディング方法はステップレコーディングと基本的には同じです。 違いと言えばシーケンスパターンの再生中にRecordアイコンを押してリアルタイムレコーディングに入 るくらいです。ノブを回した時点でのステップからレコーディングが始まり、シーケンスパターンが1周 して最初にノブを回したステップの寸前でレコーディングが止まります。レコーディングが止まると、 Recordアイコンが消灯してレコーディング状態が解除されます。

モジュレーショントラックの消去方法はステップレコーディングモードと同じです:

- Oct | Modボタンを押したままにします。
- Holdアイコンを押します。
- 選択していたモジュレーショントラックが消去されます。
- 引き続きOct | Modボタンを押したままHoldアイコンを押すと、次のモジュレーショントラックが消去されます。これを繰り返すと全モジュレーショントラックを消去できます。

**注意:**外部コントローラーからノブの動きをレコーディングすることはできません。

モジュレーショントラックに記録されたノブとその動きをチェックするには、ステップレコーディングの段落でご紹介しました方法が使えます (シーケンサーのRateノブを回す)。

#### 13.2.3. スムージング

スムージング (別名"スルー") はモジュレーションによるパラメーター値の変化を滑らかにするという意味 です。前に弾いた音から次に弾く音へピッチが徐々に変わっていくグライドとよく似た機能です。

スムージングを行うことでグライドと同様のことができます。スムージングのオン/オフはモジュレーショントラックごとにユーティリティで設定できます:Utility > Preset > Seq (X) smooth。"X"には1~4の モジュレーショントラック番号が入ります。

スムージングはステップモードでもリアルタイムモードでも同様に機能しますが、新規シーケンスパター ンから作成する場合はデフォルト設定が異なります:

- ステップレコーディングで新規シーケンスパターンを作成する場合のスムージングのデフォ ルト設定は、オフです。
- リアルタイムレコーディングで新規シーケンスパターンを作成する場合のスムージングのデフォルト設定は、オンです。

**注意:** すでにデータが入っているモジュレーショントラックを上書きしても、スムージングのオン/オフ は変更されません。

### 13.3. シーケンスパターンで楽しむ

シーケンスパターンの単調さを回避したい場合は、休符とタイを使ってみると良いでしょう。シーケンス パターンは最長64ステップまで設定できますので休符やタイを入れる余地は十分にあります。休符やタ イを使った32ステップのシーケンスパターンを倍速で再生したほうが、休符やタイのない16ステップの シーケンスパターンを通常スピードで再生するよりも遥かに楽しいシーケンスパターンになります。

#### 13.3.1. 隠し機能

シーケンサーのモジュレーショントラックにはこれまでご紹介してない隠し機能が1つだけあります。それは、シーケンスパターンのA/Bを切り替えると、モジュレーショントラックはその内容を引き継ぐというもので、次のようなメリットがあります。

シーケンスパターンAの長さを8ステップにし、ステップ1とステップ4でオシレーターのタイプが変わる モジュレーションを入れたとします。シーケンスパターンAが6ステップまで進んだところでシーケンス パターンBに切り替えると、シーケンスパターンAのステップ4で変化したオシレータータイプで発音しま す。シーケンスパターンAのステップ3の時点でシーケンスパターンBに切り替えると、ステップ1で変化 したオシレータータイプで発音します。

フリーキーなアイディア: A/B以上にもっと多くのシーケンスパターンを同じ音色で欲しい場合、プリセットをコピーしてコピーしたプリセットで新たなシーケンスパターンを作成するという方法があります。 同じ音色のプリセットが2つあれば、シーケンスパターンは4つ、モジュレーショントラックは8つになります。これを繰り返せばシーケンスパターンをもっと増やせます。

注意: 以下のティップスの多くの部分はシーケンサーとアルペジエイターの両方で使用できます。

**ティップ:** マトリクスはモジュレーションのルーティングシステムと同時にコントロール信号のミキサーとしても機能し、より印象的なシーケンスパターンやアルペジオを作成できます。

#### 13.3.2. 実験その1: ピッチのミキシング

デフォルト設定では、シーケンサーはマトリクスを使用せずにオシレーターのピッチをモジュレーショ ンします。マトリクスを使ってLFOからピッチに接続すると、楽しいことが始まります。シーケンサーと LFOとコントロール信号は2つですが、その行き先はピッチですので信号はミックスされます。LFOの波 形を矩形波にし非常に遅いスピードにすると、シーケンスパターンのフレーズがLFOの周期で上下にトラ ンスポーズします。

マトリクスの接続ポイントのモジュレーション量 (Matrixエンコーダー) の設定によって結果は大きく変わ ります。モジュレーション量を上げていくほど、LFO波形 (この場合は矩形波) がローの場合のシーケンス パターンのピッチの落ち込みはより大きくなり、LFO波形がハイの場合のピッチもより高くなります。

#### バリエーション:

LFOのデスティネーションにフィルターカットオフを追加するとさらに面白い変化が起きます。LFOとカ ットオフのモジュレーション量を最大にすると、LFO (矩形波)がローの時にフィルターが完全に閉じて音 が出なくなります。この時、シーケンスパターンも無音になります。LFOを別の波形にしてモジュレーシ ョン量を変えると無音になっていく様子を色々に変更できます。

LFOのランダム波形は非常に広い用途があります。オシレーターのピッチにかけてシーケンスパターンを スタートさせれば、シーケンスパターンのピッチがランダムにトランスポーズしますし、LFOのスピード を変えればさらに予測不能になっていきます。ピッチへのモジュレーションをさらに増やしていけば、シ ーケンスパターンは原型を留めない方向で突き進んでいきます。また、ネガティブ側にモジュレーション をかければ、ピッチモジュレーションが反転します。

### 13.3.3.実験その2:ホケトゥス

ホケトゥス (Hoketus) は古くからある音楽技法です。ピッチは常に一定で変わりませんが、それ以外の要素、例えば音色やアタック、ディケイ、プレシャーやリズムを変化させます。MicroFreakのモジュレーション機能を駆使すれば、この古典的なテクニックをさらに高いレベルへ引き上げることができ、それは往時の作曲家や演奏家が夢想していた世界が現出するのかも知れません。

- シーケンスパターンの長さを16ステップにし、各ステップのピッチはすべて同じにします。
  タイや休符をランダム的に入れてシーケンスパターンのリズムに変化を付けます。
- シーケンサーを停止させ、Recordアイコンを押してステップレコーディングに入ります。
- モジュレーションをかけたいノブを決めて、そのノブのポジションを変化させます。これを 繰り返して最大4つまでのノブのモジュレーションの変化を入力します。
- Rateノブで次のステップに進んで、そのステップでの各ノブのポジションを入力します。これを最終ステップまで繰り返します。

こうして出来上がったシーケンスパターンは、ピッチは常に一定ですがその他のパラメーターは刻々と 変化していくものになります。

このテクニックを利用してモノコード (Monochord) のエミュレーションもできます。モノコードは中世 の楽器で、12本かそれ以上の弦が張ってあり、そのほとんどは同じピッチに調律し、4-5本の弦だけ他の ピッチよりも上下に1半音や2半音程度ズラしたピッチに調律します。このエミュレーションではモジュ レーショントラックを1つか2つまでにしておくと良いでしょう。あとはご自身の耳でご判断ください…

## 14. MICROFREAKの各種設定

MicroFreakには色々な機能の動作を設定するパラメーターがたくさんありますので、これを利用しない 手はないかと思います。冷蔵庫の温度設定のように、設定したら設定したことも忘れてしまうようなもの ではありません。設定を変更すればその機能の動作が変わります。設定を変えていくことでMicroFreak をよりあなた色に染めていくことができます。



ユーティリティで環境設定に アクセス

例えば、シーケンスを作成してそのモジュレーショントラックの1つでグライド量を変化させたとしま す。ユーティリティでグライドの設定を変えることで、グライド機能の動作を変更することができます:

グライド設定のタイムとレイトの違いは? Utility > Preset > Glide Modeと進んで設定を変えてみましょう。

エンベロープをリセットするとシーケンスがもっとタイトになる? Utility > Preset > Envelope legatoと 進んで設定を変えてみましょう。

シーケンスのスムージングをするとムードが変わる? Utility > Preset > Seq (1-4) smoothと進んで設定を 変えてみましょう。

Utility > Presetと進むタイプの設定は、プリセットと一緒にセーブされます。各プリセットではそれぞれ 独自にボリュームやベンドレンジ、プレッシャーなどを設定できます。一方で、A=441Hzのようなチュー ニングの基準ピッチは、すべてのプリセットに共通して適用されるグローバル設定です。

こうしたMicroFreakの環境設定は本体のユーティリティまたはWin/Mac用ソフトウェアのMIDI Control Center (MCC) で行います。ユーティリティでは、プリセット関連の環境設定が行え、これはMCCでは行 えません。詳しくは以下の表をご覧ください。また、より詳しい内容につきましては、後述のMIDI Control Centerのセクションをご参照ください。

# 14.1. ユーティリティとMIDI Control Center

#### x=変更可能0=変更不可能

カテゴ リー	パラメーター	内容	Utility	мсс
Preset		プリセットと一緒にセーブ		
	Preset Volume [-12 to +12]	プリセットのボリューム (相対変化)	x	0
	Bend Range [0 … 24]	ベンドレンジ (0~24半音)	x	0
	LFO retrig [OFF, ON, Legato]	LFOリトリガーモード:オフ、キーボードトリガー受信時にリトリ ガー、レガート奏法時はリトリガーせず	x	0
	Envelope reset [OFF, ON]	キーボードトリガーでエンベロープのリセット	x	0
	Press mode [Aftertouch, Velocity]	プレッシャーモードの選択	x	0
	Press amp mode [0 … 10]	ベロシティまたはプレッシャーによるボリュームの変化量	x	0
	Glide mode [Time, Rate]	固定タイムまたはテンポによりタイム変化	x	0
	Seq Length [4 ··· 64]	シーケンスの長さ (ステップ数)	х	0
	Default gate length [5 … 85]	シーケンサー/アルペジオのゲート長 (デフォルト=45)	x	0
	Seq 1 smooth [OFF, ON]	シーケンサーのモジュレーショントラック1のスムージング	x	0
	Seq 2 smooth [OFF, ON]	シーケンサーのモジュレーショントラック2のスムージング	x	0
	Seq 3 smooth [OFF, ON]	シーケンサーのモジュレーショントラック3のスムージング	x	0
	Seq 4 smooth [OFF, ON]	シーケンサーのモジュレーショントラック4のスムージング	x	0

カテ ゴリ ー	パラメーター	内容	Utility	мсс
MIDI				
	Input chan [All, 1 … 16, None]	MicroFreakが受信するMIDIのデフォルトチャンネル	х	x
	Output chan [1 … 16]	MicroFreakから送信するMIDIのデフォルトチャンネル	х	х
	Output dest [None, USB, MIDI, BOTH]	MIDIメッセージの送信ポート選択	x	x
	Local [Off, On]	ローカルモードの設定 (デフォルト=On)	х	х
	Arp/Seq MIDI out [Off, On]	Arp/SeqからのMIDI送信オン/オフ	х	х
	Thru [Off, On]	Onの場合、受信したMIDIメッセージをMIDIアウトからスルー します	x	x
	Knob send CCs [Off, On]	ノブからのCC (コントロールチェンジ) 送信オン/オフ:CCで外 部シンセのコントロールができます	x	x
	Merge [USB+KBD, MIDI+KBD, BOTH+KBD]	キーボードからのMIDIメッセージのマージ設定	x	x

カテ ゴリ ー	パラメーター	内容		мсс
Sync				
	Source [Int, USB, MIDI, Clock, Auto]	テンポソース切り替え	x	x
	Clock [One step, 2PPQ, 24PPQ, 48PPQ]	クロック規格の選択	x	x
	Global Tempo [Off, On]	Onの場合、プリセットごとのテンポ設定は無効となります。テンポ は直近で設定したものに最も近いものがキープされます。	x	x

カテ ゴリ ー	パラメーター	内容	Utility	мсс
CV/ Gate				
	Pitch format [1V/Oct, Hz/ V, 1.2V/Oct]	CVアウトから出力するCVの電圧レベル設定:1V/Oct (ユーロラ ック等)、Hz/V、1.2V/Oct (Buchla)	х	x
	Gate format [S-Trig, V- Trig 5V, V-Trig 12V]	GATEアウトから出力するゲート信号の電圧レベル設定	х	x
	Pressure range [1V … 10V]	Pressアウトから出力するプレッシャーCVの電圧レベル設定	х	x
	0V reference [C-1 ··· G8]	ピッチフォーマットを1V/Octまたは1.2V/Octに設定した場合の 0V出力時のピッチ設定	х	x
	1V reference [C-1 ···· G8]	ピッチフォーマットをHz/Vに設定した場合の0V出力時のピッチ 設定	x	x

Arturia - ユーザーズ・マニュアル MicroFreak - MicroFreakの各種設定

カテゴリ ー	パラメーター	内容	Utility	мсс
Browsing				
	Knob catch [Jump, Hook, Scaled]	ノブ操作時のパラメーター値の追従方法を選択	x	x
	Click to load [Off, On]	プリセットをスクロールした時に、スクロールと同時にプリセット をロードするか、スクロール+クリックでロードにするかを選択	x	x

カテゴリー	パラメーター	内容	Utility	мсс
Master tuning				
	Cent offset [-50 … 50]	グローバルチューニングの設定からのオフセット値 (セ ント単位)	x	x
	A Reference [427.4- 452.89Hz]	基準ピッチ (A=440Hzなど) 設定	x	x

カテ ゴリ ー	パラメーター	内容	Utility	мсс
Misc				
	Mem protect [Off/Factory only/ On]	メモリープロテクト:Off=全プリセット上書き可能、Factory=ファクトリー プリセットのみ上書き不可、On=全プリセット上書き不可 (誤って上書きし てしまうことを防げます)	x	x
	KBD sensitivity [10% ··· 100%]	キーボードのプレッシャーとベロシティの感度調節	x	x
	Aftertouch curve [Lin, Log, Exp]	アフタータッチの反応カーブ設定	x	x
	Velocity curve [Lin Log, Exp]	ベロシティの反応カーブ設定	x	x
	Factory reset [Cancel, Yes]	MicroFreakを工場出荷時の状態に戻します。セーブしていたオリジナルプリ セットやユーティリティの設定内容はすべて消去されます。	x	x
	User preset erase [Cancel, Yes]	ユーザープリセットをすべて消去します。これを実行する前に、MCCで必ず プリセットのバックアップをとっておいてください!	x	x

## 14.2. MIDI Control Center

MIDI Control Center (MCC) はArturiaウェブサイトからダウンロードして使用するコンピュータ用のソフトウェアで、macOSとWindowsの両方に対応しています。

MIDI Control Centerで次のことができます:

- MicroFreakとコンピュータとの間でのプリセットデータの転送
- MicroFreakの環境設定

MIDI Control Centerのマニュアルでは、全Arturia製品で共通した内容が記載されています。このセクションでは、MicroFreakに特化した内容のみをご紹介します。

### 14.2.1. MIDI Control Centerの設定

MIDI Control Centerのデバイスタブ (DEVICE) でMIDIの設定を行います。繰り返しになりますが、MIDI Control Centerはwww.arturia.comからダウンロードできます。

Input Channel	
MIDI Output Channel	
MIDI Output Destination	
Local control	
Arp/Seq MIDI OUT	
MIDI through	
Knob send CCs	
MIDI Merge	
MIDI clock source	
Sync Clock In/Out Settings	
Global tempo	

MIDIとテンポの設定

Input MIDI Channel [Alll, 1-16, none]: MicroFreakが送受信するMIDIチャンネルを設定します。

**Output MIDI Channel** [1-16]:送信MIDIチャンネルを設定します。

MIDI Output Destination [Off, USB, MIDI, MIDI+USB]: MIDIメッセージの送受信ポートを設定します。 USBの場合はMIDIインターフェイス不要でコンピュータとダイレクトに接続できる利点がありますが、 接続する機器との距離が長い場合はMIDIケーブルの使用をお勧めします。

Local control [On, Off]:ローカルオフの場合、パネル上のノブ等とキーボードはMIDIメッセージを送信 しますが、MicroFreakの音源部との接続は解除されます。この設定は、DAWを使用している時に MicroFreakのトラックを選択してMicroFreakのキーボードやノブ等を操作するとDAWからMIDIメッセー ジがMicroFreakに送り返されて(エコーバックして)MicroCreakが反応し、他のトラックを選択した時に はMicroFreakを反応させたくない場合に便利です。この設定の場合、MicroFreakをMIDIメッセージに反 応させずに他のMIDI楽器を演奏することができます。また、MicroFreakのトーボードで他の楽器を演奏することもでき ます。 Sequencer/Arp MIDI out [On, Off]:シーケンサー/アルペジエイターからMIDIノートデータを送信する かどうかを設定します。Onの場合、シーケンサー/アルペジエイターで他のMIDI楽器を演奏させたり、シ ーケンスやアルペジオのMIDIノートデータをDAWにレコーディングできます。

**MIDI through** [On, Off]: Onの場合、MicroFreakが受信したMIDIメッセージをMIDIアウトからそのまま 出力します。

**Knob sends CCs** [On, Off]:ノブからMIDI CC (コントロールチェンジ) を送信するかどうかを設定しま す。MIDI CCで外部MIDI機器をコントロールできます。

**MIDI Merge** [USB+KBD, MIDI+KBD, BOTH+KBD]:キーボードからの信号をMIDIメッセージにマージする 方法を設定します。

**MIDI clock source** [USB, MIDI, Sync]: USBの場合、MicroFreakの内蔵MIDIインターフェイスでコンピュ ータと接続します。外部MIDI機器と5ピンDINのMIDIケーブルで接続する場合はMIDIを選択します。

**SYNC Clock in/out settings** [One step, 2PPQ, 24PPQ, 48PPQ]:リアパネルのCLOCK端子を使用して、 コルグやローランドのドラムマシンなど、MIDI以前のシンク端子を使用している機器との同期ができま す。

**Global Tempo** [On, Off]: Onの場合、プリセットごとに設定されているテンポ設定を無視します。直近 で設定したテンポ設定をキープします。



CVとユーティリティの設定

**Program Change Receive**:MIDIプログラムチェンジでMicroFreakのプリセットを切り替えるかどうか を設定します。

**CV pitch format** [1V/Oct, Hz/V, 1.2V/Oct]: MicroFreakのCVアウトから出力するCVの電圧レベルを選択します。1V/Octはユーロラック等、Hz/Vはコルグやヤマハのビンテージシンセ等、1.2V/OctはBuchlaのシンセと接続する時に使用します。

**CV Gate format** {S-Trig, V-Trig 5V, V-Trig 12V]: MicroFreakのGateアウトから出力するゲート信号の電圧 レベルを選択します。 **CV Press range** [1V … 10V]: MicroFreakのPressureアウトから出力するプレッシャー信号の電圧レンジ を設定します。

**CV 0V reference** [C-1…G8]: CV pitch formatで1V/Octまたは1.2V/Octを選択した場合に、CVが0Vの時の ピッチを設定します。

**CV 1V reference** [C-1 … G8]: CV pitch formatでHz/Vを選択した場合に、CVが0Vの時のピッチを設定します。

Knob Catch:ノブを回した時のパラメーター値の追従方法を次の3種類から選択できます:

- Jump: ノブを回した瞬間にパラメーター値がノブの向きにジャンプします。例えば、メモリーされている値が12でノブの向きが3だった場合、ノブを4に回すとパラメーター値が12から4へ瞬時に変わります。
- Hook:ノブの向きがメモリーされているパラメーター値と一致するまで何も変化せず、一致したあとはノブの向きに応じてパラメーター値が変化します。
- Scaled:ノブの向きが示すパラメーター値とは関係なく値が増減します。例えばメモリーされているパラメーター値が12でノブの向きが3だった場合、ノブの向きを4に回すと、パラメーター値は12から13に変わります。Scaledの場合、ノブの動きに対してパラメーター値が相対的に変化します。但し、その時のノブの向きが最低値だった場合、パラメーター値をそれ以上下げることができません。同様にノブの向きが最大値だった場合、パラメーター値をそれ以上上げることはできません。このScaledがデフォルト設定です。

**Click to load Preset** [Off, On]: Offの場合、プリセットをスクロールした瞬間にそのプリセットをロード します。Onの場合、スクロールした後にPresetノブをクリックするとそのプリセットをロードします。

Master Tuning: グローバルチューニングをセント単位で設定します。

Memory protection [Off, Factory only, On]:Offの場合、全プリセットが書き換え可能になります。 Factory onlyの場合、ファクトリープリセットにのみメモリー保護がかかります (ファクトリープリセットが書き換え禁止になります)。Onの場合は全プリセットが書き換え禁止となり、誤ってプリセットを書 き換えてしまうことを防ぎます。

KBD sensitivity [10%…100%]:キーボードのプレッシャーとベロシティの感度を設定します。

Aftertouch Curve:キーボードのアフタータッチのカーブを調節します。次の3種類のオプションがあります:Lin (リニア)、Log (ログカーブ)、Exp (エクスポネンシャル)。それぞれの用語の意味は次の項目 (Velocity curve) をご覧ください。

Velocity curve:キーボードのベロシティのレスポンスを調節します。



ベロシティカーブ設定

- Linear:デフォルト設定です。ダイナミクスに対して均等に反応します。
- Log:弱めのタッチでも高い値を出しやすくなりますが、低めの値のコントロールが難しくなります。
- Exponential:弱めのタッチでのダイナミクスの暴れは少なくなりますが、高い値を出すの には相当なタッチが必要となります。

## 15. 外部機器との接続

MicroFreakはビンテージから最新機器まで、様々なタイプの外部機器との接続ができます。接続端子は すべてMicroFreakのリアパネルにあります。



MicroFreakのリアパネル

以下はよくある接続の一例です:

…コンピュータとの接続



MicroFreakとコンピュータとの接続

MicroFreakはUSBクラスコンプライアント・コントローラーですので、USBポートのあるコンピュータ を接続し、インプットデバイスとしてすぐに使用できます。コンピュータと接続する場合は、MIDI Control Centerもご使用になることをお勧めします。MIDI Control CenterではMicroFreakの各種環境設定 が行えます。

MicroFreakはコンピュータと接続しなくても色々なシチュエーションで使用できます。そのような場合、MicroFreakの電源として一般的なスマートフォン用USB充電器やパワーバンクを使用できます。



MicroFreakとパワーバンク

**警告:** MicroFreakは静電容量式キーボードを装備しています。キーボードの性能を十分に発揮させるために、MicroFreakの電源は適切にアースされたものをご使用ください。Arturia付属の3ピン仕様の電源アダプターのご使用をお勧めするのもそのためです。

CV/GateやUSBポートがなく、MIDI端子のみの機器もたくさんあります。MicroFreakはそうしたMIDI機器 へもMIDIノートデータやパネルのノブからMIDI CCメッセージを送信してコントロールすることができま す。

注意:MicroFreakをMIDI機器とMIDIケーブルで接続する場合は、付属の3.5mm TRSから5ピンDINへの変 換アダプターをご使用ください。

そしてもちろん、MicroFreakはUSBポート経由でコンピュータとの間でMIDIメッセージの送受信ができ ます。



MIDIでモジュラーと接続

## 15.1. CV/GATE端子の機能

MicroFreakは、過去60年間で発明された音楽テクノロジーの多くにダイレクトに接続することができます。USB、MIDI、Clock、CV/Gateの各端子はすべてリアパネルのコンパクトなスペースに配置されています。このセクションでは、MicroFreakのCV/Gateについてその機能等をご紹介します。

### 15.1.1. コントロールボルテージ:ピッチ、ゲート、プレッシャー

シーケンスAまたはBを選択した時、あるいはキーボードを弾いた時、その音程は瞬時にコントロールボ ルテージ (CV) とゲート信号に変換され、リアパネルの各端子に送られます。シーケンスの演奏中にパラ フォニックモードでキーボードを弾いた場合は、キーボードでの演奏が優先されます。



CV/Gate端子

1つのノートにつきピッチ、ゲート、プレッシャーの電圧が送られます。プレッシャー電圧はユーティリ ティまたはMIDI Control Centerでベロシティまたはプレッシャーの切り替えができます。

ー部のアナログシンセサイザーは特殊な仕様を採用しているために、MicroFreakのCV/Gate信号と完全互換ではないことがあります。アナログシンセを購入される際は、必ず事前にその仕様をご確認ください。

MIDI Control Center [p.4]でCV/Gate端子の動作を設定できるなど、MicroFreakはできるだけフレキシブ ルに使えるよう設計されています。デフォルト設定ではPitch CVアウトからは1//Oct規格でCVを出力しま す。この場合、キーボードである音の1オクターブ上の音を弾くと、接続した外部シンセやユーロラック のモジュールも1オクターブ上の音を出します。シンセの中にはHz/V規格や1.2V/Oct規格を採用したもの もありますので、その場合は接続するシンセの規格に合わせてUtility > CV/Gate > Pitch Formatまたは MIDI Control Centerで設定を変更する必要があります。



MCCのCV/Gate設定

ゲート信号も種類を選択できます (S-Trig, V-Trig 5V, V-Trig 10V)。この設定はUtility > CV/Gate > Gate FormatまたはMIDI Control Centerで選択できます。

Keyboard sensitivityパラメーターでCVのプレッシャーレンジを調節できます。この調節は、キーボードのCVアウトを外部のモジュラーシンセと合わせる場合に重要になります。

デフォルト設定ではCVアウトは1V/Oct規格になっています。この規格は電子音楽の黎明期に採用された もので、オシレーターのピッチを1オクターブ上げるにはCVを1ボルト上げる必要がある規格です。CVの 規格で最も広く普及しているのが、この1V/Oct規格です。アナログシンセなど外部機器を接続してピッチ の変化などが上手くいかない場合は、その機器の取扱説明書などをご参照ください。CV規格の設定を変 更すると問題が解決する場合もあります。

ピッチCVでは以下の設定ができます:

- 1 Volt/octave (0-10V)
- 0 Volt MIDI note range: 0-127 (Volt/octave)
  0 Volt MIDI note rangeでは、1V/Octまたは1.2V/Octを選択した場合にCVが0Vの時のMIDIノートを設定します。0V時にC1を設定して1V/Octを選択した場合、C2発音時のCVは1V、C3では2Vになります。
- Hertz per Volt
- 1 Volt MIDI note range: 0-127 (Hz/Volt)
  1 Volt MIDI note rangeでは、Hz/Vを選択した場合にCVが0Vの時のMIDIノートを設定します。



MCCでのCV設定

### 15.1.2. MIDIとCV/Gate信号:DAWの設定

当然ですがDAWのMIDIトラックでMicroFreakを演奏させることも可能です。この場合、DAWで MicroFreakを演奏させるトラックのMIDIチャンネルと、MicroFreakのMIDIチャンネルを一致させておく 必要があります。MIDIチャンネルはユーティリティで設定できます。ユーティリティでの設定は、MIDIチャンネル1を受信してチャンネル2で送信するというように、フレキシブルな設定ができます。設定は、 Utility > Midi > Input chanとUtility > Midi > Output chanで行います。

MicroFreakのノブ類からはMIDIコントロールチェンジ (MIDI CC) を送信できます。DAWのプラグインのノ ブ類とリンクさせれば、それらをコントロールすることができます。リンク方法等につきましては、 DAWやプラグインの説明書等をご参照ください。MIDI CCが出力されない場合は、ユーティリティ (Utility > Midi > Knob send CCs) またはMCCでご確認ください。

## 15.2. クロックソース/デスティネーション

クロックインとアウトを使用すると、24PPQや48PPQ、2PPQや1PPQのビンテージタイプのクロックと 同期できます。PPQというのは4分音符1個あたりのパルス数を示す単位です。

## 15.3. MicroFreakとモジュラーシステム

2000年代からArturiaは、MicroBrute、MiniBrute、そして壮大なMatrixBruteなど、アナログシンセサイ ザーのリバイバルの先頭を走っています。

時を同じくして、ミュージシャンの間でユーロラックのモジュラーの流行が始まりました。これは自然な ことです。というのは、ユーロラック環境がミュージシャンに開放したのは、個性的でユニークなサウン ドを作れる可能性だからです。EDMであろうと複雑なアンビエントであろうと、あらゆるスタイルにユー ロラックが浸透していることはご存知の通りです。Arturiaでは高品質のユーロラックケースである RackBruteがあります。

製品の世代が進むごとに、Arturiaではモジュラーシステムとの接続が簡単になるように、インターフェ イスを拡充しています。MicroFreakも例外ではありません。ピッチ、ベロシティ/プレッシャー、ゲート の各アウトで外部のオシレーターなどをコントロールできます。MicroFreakのMIDIアウトでもモジュラ ーシステムをコントロールできます。この場合はMIDIメッセージをピッチCVとゲート信号に変換する必 要があります。

# 16. チートシート

カテゴリー	キー操作	機能
プリセット		
	Shift + Presetエンコーダー	"A"、"a"、"0"、""の文字レンジをクイックに選択
	Saveを長押し	素早くセーブ
	Presetエンコーダーを3回クリック	選択したプリセットを初期化

カテゴリー	キー操作	機能
マトリクス		
	Matrixエンコーダー	約0.5秒押してモジュレーション量をリセット
	Assign1+ノブ	Assign1のコラムと選択したノブのモジュレーションを接続
	Assign2+ノブ	Assign2のコラムと選択したノブのモジュレーションを接続
	Assign3 + ノブ	Assign3のコラムと選択したノブのモジュレーションを接続
	AssignX + マトリクスポイント	AssignXのコラムと選択したマトリクスポイントのモジュレーションを接続

カテゴリー	キー操作	機能
Seq   Arp		
	Shift + Arp   Seq	アルペジエイターとシーケンサーの切り替え

カテゴリー	キー操作	機能	
アルペジエ イター			
	Shift + キーボード で1音弾く	アルペジオのトランスポーズ (アルペジオホールドモードの場合、アルペジオが次の周 回に入ってからトランスポーズします)	
	Shift + Up   A	現在のアルペジオをシーケンサーAに転送	
	Shift + Order   B	現在のアルペジオをシーケンサーBに転送	

カテ ゴリ ー	キー操作	機能
シー ケン サー	(Recordがオフの 状態で)	
	Up   A + Hold (約 1秒長押し)	シーケンスAを消去
	Order   B + Hold (約1秒長押し)	シーケンスBを消去
	Oct   Mod + Hold	選択しているモジュレーショントラックを消去
	Oct   Mod + Hold	Oct \   Mod + Holdアイコンで次のモジュレーショントラックを消去します。全モジュレーシ ョントラックを消去したい場合はこの操作を繰り返します。
	Shift + キーボー ドのキー	シーケンスのトランスポーズ
	Shift + A/B	前回セーブしたパターンA/Bをリロード

カテゴリー	キー操作	機能
スウィング		
	Shift + Swing	スウィングレイトの設定

カテゴリー	キー操作	機能
サイクリングエンベロープ		
	Shift + Rise	サイクリングエンベロープのアタックのカーブ設定
	Shift + Fall	サイクリングエンベロープのディケイのカーブ設定

## 17.ソフトウェア・ライセンス契約

ライセンシー料(お客様が支払ったアートリア製品代金の一部)により、アートリア社はライセンサーとしてお客様(被ライセンサー)にソフトウェアのコピーを使用する非独占的な権利を付与いたします。

ソフトウェアのすべての知的所有権は、アートリア社(以下アートリア)に帰属します。アートリアは、本 契約に示す契約の条件に従ってソフトウェアをコピー、ダウンロード、インストールをし、使用すること を許諾します。

本製品は不正コピーからの保護を目的としプロダクト・アクティベーションを含みます。OEMソフトウェアの使用はレジストレーション完了後にのみ可能となります。

インターネット接続は、アクティベーション・プロセスの間に必要となります。ソフトウェアのエンドユ ーザーによる使用の契約条件は下記の通りとなります。ソフトウェアをコンピューター上にインストール することによってこれらの条件に同意したものとみなします。慎重に以下の各条項をお読みください。こ れらの条件を承認できない場合にはソフトウェアのインストールを行わないでください。この場合、本 製品(すべての書類、ハードウェアを含む破損していないパッケージ)を、購入日から30日以内にご購入 いただいた販売店へ返品して払い戻しを受けてください。

1. ソフトウェアの所有権 お客様はソフトウェアが記録またはインストールされた媒体の所有権を有しま す。アートリアはディスクに記録されたソフトウェアならびに複製に伴って存在するいかなるメディア及 び形式で記録されるソフトウェアのすべての所有権を有します。この許諾契約ではオリジナルのソフトウ ェアそのものを販売するものではありません。

2. 譲渡の制限 お客様はソフトウェアを譲渡、レンタル、リース、転売、サブライセンス、貸与などの行 為を、アートリア社への書面による許諾無しに行うことは出来ません。また、譲渡等によってソフトウ ェアを取得した場合も、この契約の条件と権限に従うことになります。本契約で指定され、制限された権 限以外のソフトウェアの使用にかかる権利や興味を持たないものとします。アートリア社は、ソフトウェ アの使用に関して全ての権利を与えていないものとします。

3. ソフトウェアのアクティベーション アートリア社は、ソフトウェアの違法コピーからソフトウェアを 保護するためのライセンス・コントロールとしてOEMソフトウェアによる強制アクティベーションと強 制レジストレーションを使用する場合があります。本契約の条項、条件に同意しない限りソフトウェアは 動作しません。このような場合には、ソフトウェアを含む製品は、正当な理由があれば、購入後30日以 内であれば返金される場合があります。本条項11に関連する主張は適用されません。

4. 製品登録後のサポート、アップグレード、レジストレーション、アップデート 製品登録後は、以下の サポート・アップグレード、アップデートを受けることができます。新バージョン発表後1年間は、新バ ージョンおよび前バージョンのみサポートを提供します。アートリア社は、サポート (ホットライン、ウ ェブでのフォーラムなど)の体制や方法をアップデート、アップグレードのためにいつでも変更し、部分 的、または完全に改正することができます。製品登録は、アクティベーション・プロセス中、または後に インターネットを介していつでも行うことができます。このプロセスにおいて、上記の指定された目的の ために個人データの保管、及び使用(氏名、住所、メール・アドレス、ライセンス・データなど)に同 意するよう求められます。アートリア社は、サポートの目的、アップグレードの検証のために特定の代理 店、またはこれらの従事する第三者にこれらのデータを転送する場合があります。

5. 使用の制限 ソフトウェアは通常、数種類のファイルでソフトウェアの全機能が動作する構成になって います。ソフトウェアは単体で使用できる場合もあります。また、複数のファイル等で構成されている場 合、必ずしもそのすべてを使用したりインストールしたりする必要はありません。お客様は、ソフトウ ェアおよびその付随物を何らかの方法で改ざんすることはできません。また、その結果として新たな製 品とすることもできません。再配布や転売を目的としてソフトウェアそのものおよびその構成を改ざん するすることはできません。

6. 著作権 ソフトウェア及びマニュアル、パッケージなどの付随物には著作権があります。ソフトウェア の改ざん、統合、合併などを含む不正な複製と、付随物の複製は固く禁じます。このような不法複製がも たらす著作権侵害等のすべての責任は、お客様が負うものとします。

7. アップグレードとアップデート ソフトウェアのアップグレード、およびアップデートを行う場合、当 該ソフトウェアの旧バージョンまたは下位バージョンの有効なライセンスを所有している必要がありま す。第三者にこのソフトウェアの前バージョンや下位バージョンを譲渡した場合、ソフトウェアのアップ グレード、アップデートを行う権利を失効するものとします。アップグレードおよび最新版の取得は、ソ フトウェアの新たな権利を授けるものではありません。前バージョンおよび下位バージョンのサポート の権利は、最新版のインストールを行った時点で失効するものとします。 8. 限定保証 アートリア社は通常の使用下において、購入日より30日間、ソフトウェアが記録されたディ スクに瑕疵がないことを保証します。購入日については、領収書の日付をもって購入日の証明といたしま す。ソフトウェアのすべての黙示保証についても、購入日より30日間に制限されます。黙示の保証の存続 期間に関する制限が認められない地域においては、上記の制限事項が適用されない場合があります。アー トリア社は、すべてのプログラムおよび付随物が述べる内容について、いかなる場合も保証しません。プ ログラムの性能、品質によるすべての危険性はお客様のみが負担します。プログラムに瑕疵があると判明 した場合、お客様が、すべてのサービス、修理または修正に要する全費用を負担します。

9. 賠償 アートリア社が提供する補償はアートリア社の選択により(a) 購入代金の返金(b) ディスクの交換 のいずれかになります。お客様がこの補償を受けるためには、アートリア社にソフトウェア購入時の領収 書をそえて商品を返却するものとします。この補償はソフトウェアの悪用、改ざん、誤用または事故に起 因する場合には無効となります。交換されたソフトウェアの補償期間は、最初のソフトウェアの補償期間 か30日間のどちらか長いほうになります。

10. その他の保証の免責 上記の保証はその他すべての保証に代わるもので、黙示の保証および商品性、特定の目的についての適合性を含み、これに限られません。アートリア社または販売代理店等の代表者またはスタッフによる、口頭もしくは書面による情報または助言の一切は、あらたな保証を行なったり、保証の範囲を広げるものではありません。

11. 付随する損害賠償の制限 アートリア社は、この商品の使用または使用不可に起因する直接的および間 接的な損害(業務の中断、損失、その他の商業的損害なども含む)について、アートリア社が当該損害を示 唆していた場合においても、一切の責任を負いません。地域により、黙示保証期間の限定、間接的または 付随的損害に対する責任の排除について認めていない場合があり、上記の限定保証が適用されない場合が あります。本限定保証は、お客様に特別な法的権利を付与するものですが、地域によりその他の権利も行 使することができます。

## 18. 規制関連情報

FCC規制情報 (USA)

#### 重要な注意:本製品を改造しないでください。

本製品は、本マニュアルに記載の条件を満たした場合にのみ、FCC規則に準拠します。本製品の使用に際 して、FCC規則に反する改造または変更を本製品に行うことは、Arturia社および輸入代理店は一切承認い たしません。

*重要*: 本製品をアクセサリー等関連製品やその他の機器に接続する場合は、高品質のシールドケーブル をご使用ください。また、本製品にケーブル類が付属している場合は、その用途に於いて必ずそれをご 使用ください。本製品の設置は、ユーザー・マニュアル等に記載されている内容に従って行ってくださ い。それ以外の方法等で本製品をアメリカ合衆国内で使用する場合は、使用者の権限が無効になる場合 があります。

注意: 本製品は、FCC規則第15章に従ってクラスBデジタル機器の規制値に適合していることが試験によ り確認されています。この各種規制値は、本製品を一般家庭で使用する際に生じる有害な障害に対して合 理的な保護となるよう策定されています。本製品は、無線周波数帯域のエネルギーを発生し、使用し、放 射することがあります。また、本製品のユーザーズ・マニュアルに従わずに本製品を設置した場合は、他 の電子機器に有害な干渉を及ぼす原因となる場合があります。本製品の電源をオンにしたりオフにしたり することで、本製品がそのような有害な干渉を及ぼす原因であると確認された場合は、次の対処法を行っ てください:

- 本製品または干渉の影響を受けている機器の設置位置を変更する。
- 本製品と干渉の影響を受けている機器のコンセントを別の系統に分ける、またはACラインフィルタを使用する。
- ラジオやテレビが干渉を受けている場合は、それらの位置やアンテナの向きを変更する。ア ンテナの引込み線が300Ωのリボンフィーダー線だった場合は、引込み線を同軸ケーブルに 変更する。
- これらの対処法が効果的でなかった場合は、本製品を購入された販売店やメーカーまたは輸入代理店にご相談ください。

なお、上記の記載内容は、アメリカ合衆国にディストリビュートされた製品にのみ適用されます。

#### カナダ

注意: 本製品はカナダ国内の干渉機器基準で要求されるすべての規制に適合したクラスB デジタル機器 です。

*AVIS*: Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

ヨーロッパ



本製品は、指令89/336/EECの要求基準に適合しています。

本製品が静電気放電の影響により適切に動作しない場合は、本製品の電源を入れ直してください。