

ユーザーズマニュアル

mini V



ARTURIA®
YOUR EXPERIENCE • YOUR SOUND

プログラミング:

Robert Bocquier
Thomas Diligent
Nicolas Bronnec
Pierre-Jean Camilieri
Sylvain Gubian

Xavier Oudin
Gilles Pommereuil
Cédric Rossy
Vincent Travaglini

グラフィック:

Morgan Perrier
Yannick Bonnefoy (Beautifulscreen)
Thomas & Wolfgang Merkle (Bitplant)

マニュアル:

Robert Bocquier
Thomas Diligent
Pierce Warnecke
Tomoya Fukuchi
Jean-Michel Blanchet
Houston Haynes
Tom Healy

Xavier Oudin
Gilles Pommereuil
David Poncet
Mitsuru Sakae
Noritaka Ubukata
Antoine Back

サウンドデザイナー:

Jean-Michel Blanchet
Clay Duncan
Celmar Engel
Mateo Lupo
Chris Pittman
Klaus Peter Rausch

Klaus Schulze
Scot Solida
Noritaka Ubukata
Katsunori Ujii
Thomas Koot

Very special thanks to:

Robert A. Moog, Michael Adams, Houston Haynes

Thanks to:

Steve Dunnington, Randy Fuchs, Roger Luther (moogarchives.com), François Haÿs, Mark Vail, and the numerous beta testers.

© ARTURIA S.A. – 1999–2014 – All rights reserved.

30, Chemin du Vieux
Chêne 38240 Meylan
FRANCE
<http://www.arturia.com>

このマニュアルに記載されている内容は、アトリアからの予告なしに変更することがあります。このマニュアルで述べられているソフトウェアは、ライセンス許諾または機密保持契約の元で提供されます。ソフトウェアのライセンス許諾は、その合法的な使用での期間と条件を明記しています。このマニュアル中の記事、文章を、アトリアの許可なしに、購入者の個人的使用も含むいかなる目的であっても、無断転載、記載することを禁じます。UKでの moog® and minimoog®は Alex Winter の登録商標です。その他の国での Moog® と Minimoog®は moog ミュージック社の登録商標です。その他マニュアル本文内に記載されているその他の商品、ロゴ、会社名は、各社の商標または登録商標です。

2014 年 11 月版

もくじ

1	最初のモーグ・シンセサイザーから TAE®まで	6
1.1	ミニモーグ・シンセサイザーの誕生.....	6
1.2	TAE®技術により忠実なエミュレーションを実現.....	10
1.2.1	折り返しノイズのないオシレーター.....	10
1.2.2	アナログシンセが持つ、波形の揺らぎを忠実に再現:.....	11
1.2.3	アナログ・フィルターの忠実な再現.....	12
1.2.4	ソフトクリッピングの実行.....	13
2	アクティベーションとはじめの操作	14
2.1	レジストレーションとアクティベート.....	14
3	クイックスタート	15
3.1	プリセット音色の使用方法.....	15
3.1.1	プリセット音色のエディット.....	16
3.2	演奏モード.....	18
3.3	「CLASSIC」モードについて.....	20
3.4	「EXTENDED」モードについて.....	21
3.4.1	モジュレーション・マトリックス.....	21
3.4.2	LFO.....	22
3.5	アルペジエーター.....	23
3.6	エフェクター.....	24
3.6.1	コーラス.....	24
3.6.2	ディレイ.....	24
3.7	リアルタイムコントローラーと MIDI アサイン.....	25
4	インターフェイス	27
4.1	プリセットの使用法.....	27
4.1.1	バンク、サブバンク、プリセットの選択.....	27
4.1.2	バンク、サブバンク、プリセットの作成.....	28
4.1.3	ユーザープリセットの保存.....	29
4.1.4	プリセット・バンクのインポートとエクスポート.....	29
4.2	サウンドマップ.....	30
4.2.1	サウンドマップを開く.....	32
4.2.2	サウンドマップ・インターフェイス.....	33
4.2.2.1	サウンドマップ・メイン画面.....	33
4.2.2.2	サウンドマップ・オーバービュー.....	34
4.2.2.3	楽器のタイプ別フィルターウィンドウ.....	35
4.2.2.4	プリセットのスナップショットメモリー.....	36
4.2.2.5	モーフィング・インターフェイス.....	36
4.2.2.6	プリセットリストマネージャー.....	38
4.3	コントローラーの使用法.....	39
4.3.1	ツマミ.....	39
4.3.2	スイッチ.....	39
4.3.3	ピッチバンドホイール.....	40
4.3.4	バーチャルキーボード.....	40
4.3.5	外部 MIDI コントロール.....	40
4.3.5.1	ラーンメニュー.....	40
4.3.5.2	MIDI コントロールのアサイン.....	41
4.3.5.3	設定の管理.....	42
4.3.5.4	最小値と最大値の設定.....	42
4.3.5.5	パラメーターの複数アサイン.....	43
4.3.5.6	トリック.....	43

5	シンセサイザー	44
5.1	オシレーター.....	45
5.2	ミキサー.....	46
5.3	フィルターとエンベロープ.....	47
5.4	アウトプットボリュームとエンベロープ.....	48
5.5	ポリフォニックモードと演奏モード.....	49
5.6	ピッチベンドとモジュレーションホイール.....	50
5.7	モーションレコーダー.....	51
5.7.1	モーションレコーダーの有効化と無効化.....	51
5.7.2	記録されたモーションカーブの再生.....	51
5.7.3	リアルタイムにパラメーターの変化を記録する.....	52
5.7.4	記録したモーションカーブをリアルタイムに消去する.....	52
5.7.5	モーションカーブのクオンタイズ.....	52
5.7.6	モーションカーブのモジュレーションアマウント・セッティング.....	53
5.7.7	モーションレコーダーでアサイン可能なパラメーター.....	54
5.7.8	モーションカーブの編集.....	55
5.7.8.1	エディットツール.....	55
5.7.8.2	カーブ編集画面.....	56
5.8	ボーカルフィルター.....	56
5.9	ローフリークエンシー・ジェネレーター.....	57
5.10	モジュレーション・マトリックス.....	58
5.11	アルペジエーター.....	59
5.12	コーラス、ステレオ・ディレイ.....	60
6	減算シンセシスの基本	61
6.1	三大要素.....	61
6.1.1	オシレーター、VCO.....	61
6.1.1.1	三角波.....	62
6.1.1.2	ノコギリ波.....	62
6.1.1.3	スクエア波.....	63
6.1.1.4	パルスワイズ・モジュレーション.....	63
6.1.1.5	同期(シンク).....	64
6.1.1.6	フリークエンシー・モジュレーション.....	64
6.1.2	ノイズモジュール.....	65
6.1.3	ミキサー.....	65
6.1.4	フィルター、VCF.....	65
6.1.4.1	カットオフフリークエンシー.....	65
6.1.4.2	レゾナンス.....	66
	アンプリファイア、.....	67
6.1.5	VCA.....	67
6.2	その他のモジュール.....	67
6.2.1	キーボード.....	67
6.2.2	エンベロープ・ジェネレーター.....	67
6.2.3	ローフリークエンシー・オシレーター(LFO).....	68
7	サウンド・デザインの要素	70
7.1	減算方式のシンセシス.....	70
7.1.1	基本的なサウンド.....	70
7.1.2	3オシレーターを使用したシンセリード音色.....	72
7.1.3	ポリフォニック・パッド音色.....	73
7.2	モジュレーション・マトリックス.....	75
7.2.1	アルペジエーターの使用法.....	77
7.3	MINI V のエフェクト.....	77
7.3.1	ステレオ・コーラス.....	78
7.3.2	ステレオ・ディレイ.....	78
8	様々なモードでの使用方法	80

8.1	スタンドアローン.....	80
1.	アプリケーションの起動.....	80
2.	プレファレンスの設定.....	80
8.2	<u>VST 2</u>	82
8.3	<u>VST 3</u>	82
8.4	<u>RTAS</u>	82
8.5	<u>AU</u>	82
8.7.1	VSTモードでインストールして使用する.....	83
8.7.2	Cubase でプラグイン・ディレクトリの再スキャンを行う。.....	84
8.7.3	プリセットの保存.....	84
8.8	<u>Pro Tools(RTAS)で使用する</u>	84
8.8.1	プラグインを起動する.....	84
8.8.2	プリセットの保存.....	85
8.8.3	ProTools でのオートメーション.....	86
8.9	<u>Logic (AU)で使用する</u>	86
8.10	<u>Ableton Live (AU & VST) で使用する</u>	87

1 最初のモーグ・シンセサイザーから TAE®まで

《モーグ、それはまさにシンセサイザーの歴史そのものだった》

1.1 ミニモーグ・シンセサイザーの誕生

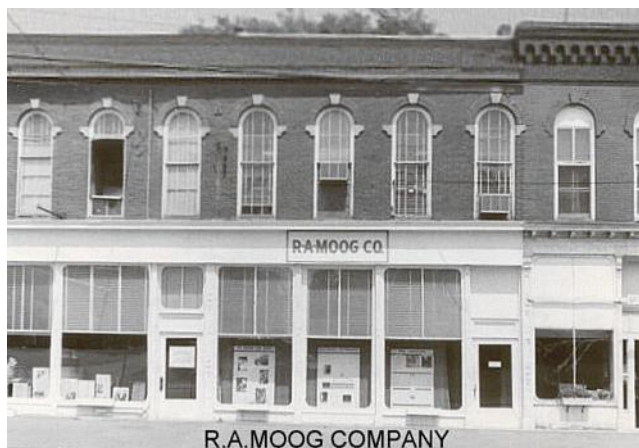
ロバート・モーグ氏は、1934年ニューヨークで生まれました。彼の音楽に対する情熱は、12年間にわたるピアノレッスンを受けたことからもうかがうことができます。その後、父より電子工学の手ほどきをうけ、青年期に計画したテルミンの構想を1930年台にロシアのエンジニア、レオン・テルミンと共に完成させ、その前代未聞の音色は多くの人々を魅了しました。また彼は自身のテルミン・モデルを作り、1954年には会社を設立する運びとなりました。

増え続ける電子ミュージシャンを見たロバート・モーグ氏は、更にクオリティーの高い電子楽器の需要があることを確信しました。

ロバート・モーグ氏を訪れた最初の顧客の一人が、Herbert A. Deutsch 教授でした。Herbert は彼自身が作曲した曲を聞かせ、モーグ氏は直ちに彼らの作品に関わることを決めました。こうして、協力して完成させたのが初の VCO でした。

1964年、プロトタイプとなるモーグ・シンセサイザーを製作しました。このシステムは、モジュラー・システムで、VCF とエンベロープ・ジェネレーター、ホワイト・ノイズ・ジェネレーター、トリガーと、波形(ノコギリ波、三角波、パルス波)ジェネレーター、VCA によって命令されるアンプ・モジュールと2段のキーボードによって構成されていました。

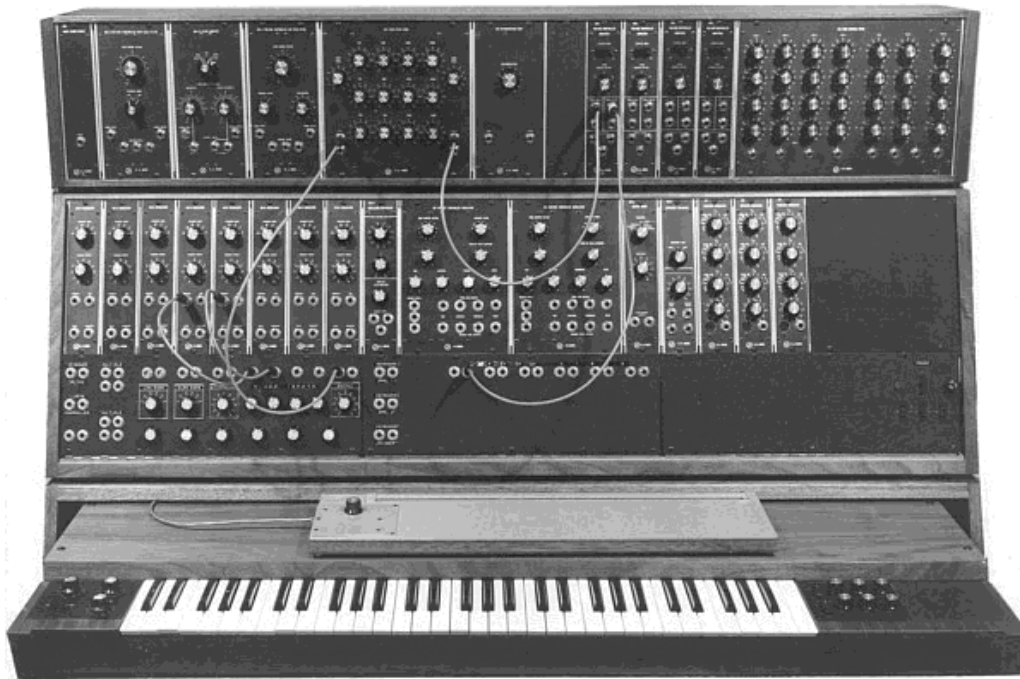
2番目のプロトタイプは、新しいモジュールをグルーピングし1964年秋の AES ショーに出品しました。1965年にこのショーで成功に直面したモーグは、900 シリーズをリリースし、販売を始めることを決断しました。



*The R.A. Moog Company at Trumansburg, NY
Courtesy of Roger Luther, MoogArchives.com*

1967年、モーグ氏は、いくつかのモジュールで構成される、別の機種を発売することを決断しました。これらは、それぞれモジュラー・システム I, II, III と名づけられました。1968年、をウォルター・カルロス (W. Carlos / 後にウエンディーに改名) の "Switched-On Bach" (スイッチド・オン・バッハ) の成功により、世界的にモーグが認知されるようになりました。このアルバムはモーグで演奏されたクラシック音楽が収録されており、クラシック音楽ファンとポップス音楽ファンからの支持をうけ、100万枚以上のセールスを記録しました(アメリカのクラシック・チャートにおいては94週に渡ってチャートイン)。また、グラミー賞3部門を受賞しました。

*: Bob Moog, quoted by Mark Vail, in his book *Vintage Synthesizers* © Miller Freeman 1993



モジュラー・システム III (1967)
Courtesy of Roger Luther, MoogArchives.com

その後、Tangerine Dream(タンジェリン・ドリーム)、the Beatles(ビートルズ)や、the Rolling Stones(ローリング・ストーンズ)といった大物グループもモーグ所有者となっていきました。

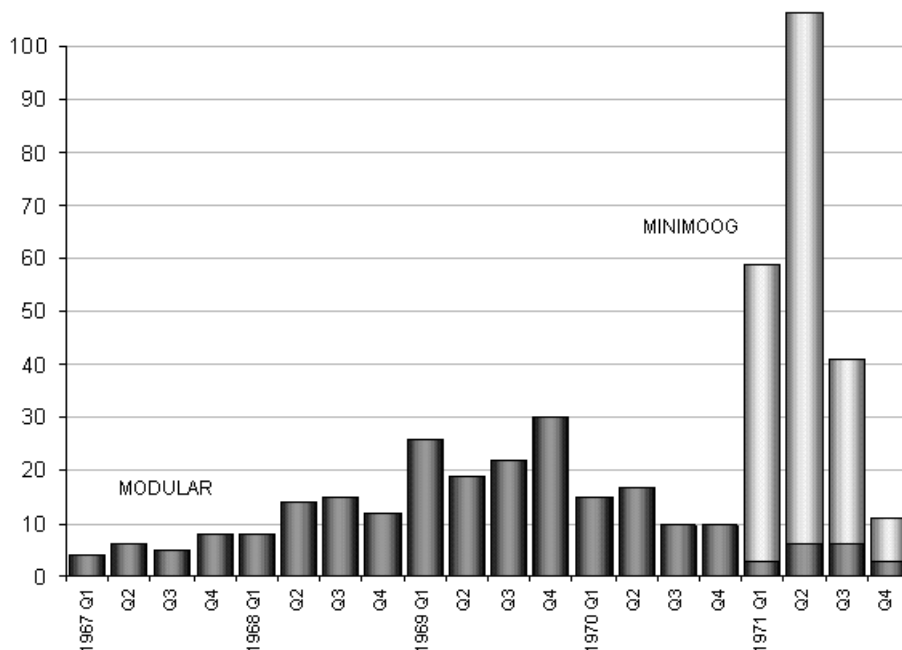
1969 から 1970 年にかけて、モーグ社は 40 名程度の従業員を抱える会社へと成長しました。1週間3台のペースでモジュラー・システムを生産するまでになりましたが、常に注文予約でいっぱい状態でした。モジュラーは5年間にわたって高いセールスを記録し、アメリカ国内で 200 台あまりを売り上げました。

しかしその売り上げは急速に減少していきました。なぜならそのモジュラー・ユニットの大きな筐体は多くのミュージシャンの興味を損ない、その楽器が多くの楽器店の入口から入ることを妨げるようになったことや、知名度が上がってきた競合相手のアープも市場に出回るようになったためです。

時を同じくしてボブ・モーグはスタジオよりもステージで使えるようにもっと簡単に運べるコンパクトな楽器を作ることにしました。パークリーからのエンジニア、ジム・スコットそして数多くのミュージシャンからのアドバイスを受けて伝説的な名機「ミニモーグ」を作り出しました。

《さあ！これがライブパフォーマンスのために作られた、コンパクトで手頃な価格のシンセサイザーです！！》これは 1971 年の中頃にミニモーグが最初に発表された時のキャッチコピーです。ミニモーグ・シンセサイザーは、発売前の数ヶ月の市場動向調査期間に 4 タイプの試作機が開発されました。最終的にはミニモーグは 12,000 台以上が 1981 年までに販売されました。モーグ・カンパニーが 60 年代後半の一月の間に販売したモジュラー・ユニットの台数「10 台」から比べると大きな差があります。

*: 2003 年に Arturia は有名なモーグ・モジュラー・シンセサイザーをエミュレートした Modular V を発表しました。



モーグ・シンセサイザーの販売台数グラフ - 1967-1971

Courtesy of Roger Luther, MoogArchives.com

初期のミニモーグはモデル A と呼ばれました。他の 3 タイプはそれぞれ B、C、D と続きます。この最終モデルはミニモーグ・シンセサイザー共通の部分となる最後の形で、実際に生産されたのはこの一台だけです。最初からキャビネットにはプラスチックではなく木が選ばれています。この理由は単にロバート・モーグがモーグの設計者からの図面より、ミュージシャンの友人から受けたアドバイスを取り入れたことによるものです。モデル D は 1971 年 6 月に行われた NAMM ショウで最初に発表されました。これが楽器業界へモーグを露出していく最初のイベントであり、シンセサイザー産業の出展機会にもなりました。しかしロバート・モーグ自身の感じた反応は良いものではありませんでした。多くのディーラーは、フロントパネルに配置されたオシレーター・バンクやフィルターといった単語から、これがいったいどんな楽器で、何を作るのか理解できなかったからです。



ミニモーグ タイプ A (プロトタイプ)

Courtesy of Roger Luther, MoogArchives.com



ミニモーグ モデル D

Courtesy of Roger Luther, MoogArchives.com

ミニモーグは 1970 年代 10 年の間、類のない成功を果たしました。タンジェリン・ドリーム、クラフトワーク、ディペッシュ・モード、キース・エマーソン、ジャン・ミッシェル・ジャール、クラウド・シュルツ、リック・ウェイクマンといったアーティストやバンドがシンセサイザーを使用しました。非常にウォームでファットなベースやリード音色などの典型的なミニモーグ・サウンドは、現在でもアナログ・シンセサイザーの代表的音色として使用されています。

1981 年に生産中止の後もミニモーグ・サウンドは生き続けました。1990 年代 10 年間にミニモーグを再生産する試みも何度となく行われました。その一方でコンピューター・ミュージックの技術の到来でミニモーグはしばしばソフトウェア・シンセサイザーとして再生産されましたが大きな成功には至りませんでした。アトリアの mini V は最新のクローンですが、TAE テクノロジーのおかげで市場においておそらく最も正確なミニモーグのエミュレーションを可能にした製品だと自負しています。現在 Moog Music Inc. では、ミニモーグを現代風にアレンジしたハードウェア・シンセサイザー「ミニモーグ・ボイジャー」を作り出しています。



最初のミニモーグ・プロトタイプにつけられたモーグのロゴ・プレート



モデル D タイプにつけられたロゴ・プレート

Courtesy of Roger Luther, MoogArchives.com

1.2 TAE®技術により忠実なエミュレーションを実現

TAE®とは、True Analog Emulation(トゥルー・アナログ・エミュレーション)の略で、アナログ機器をデジタルで再現するための新しい技術です。

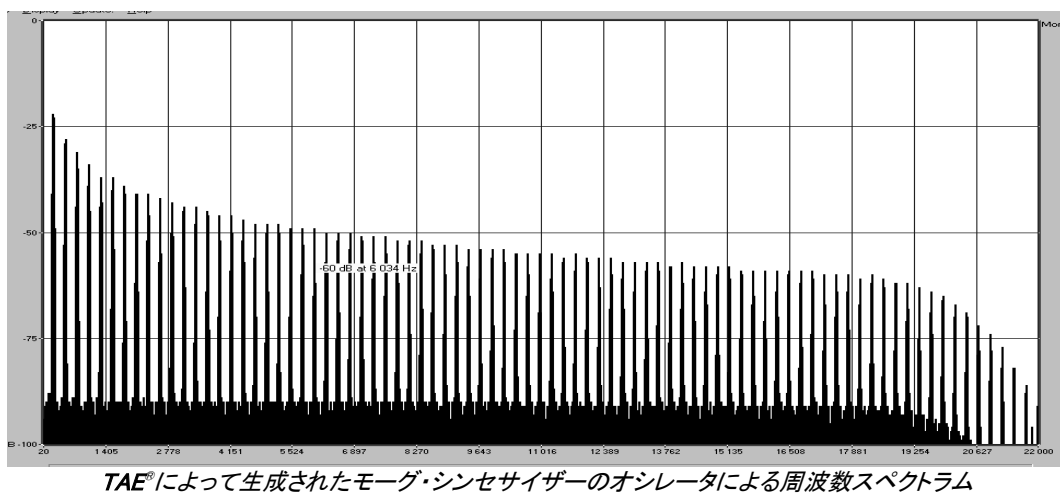
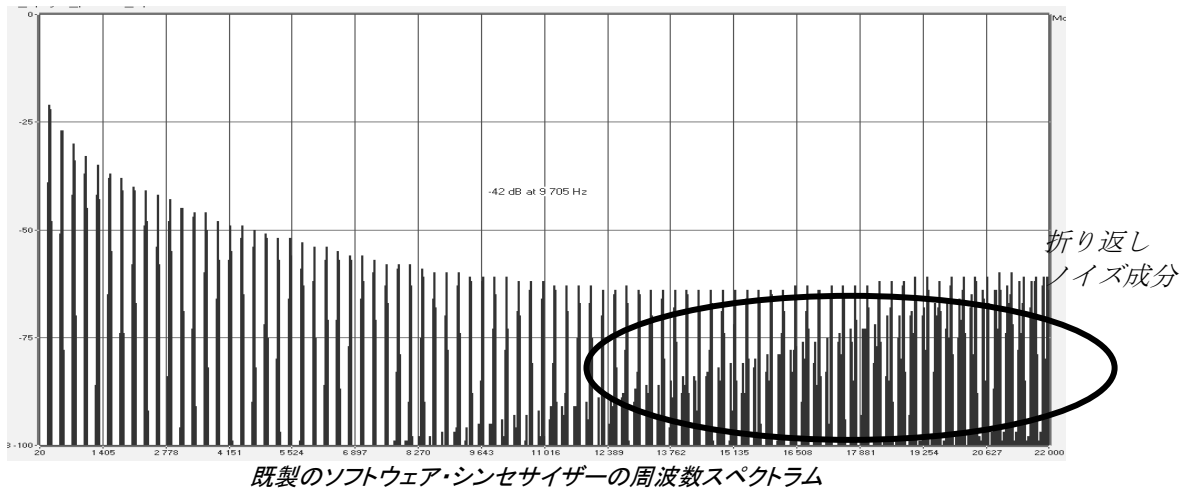
TAE®が持つアルゴリズムは、ソフトウェア上において、ハードウェアの持つスペック特徴を忠実に再現することができます。そして、この技術こそが mini V の音色クオリティーにおいて、他の追従を許さない決定的な理由であると言えます。

さらに詳しく TAE®を説明していきましょう。

1.2.1 折り返しノイズのないオシレーター

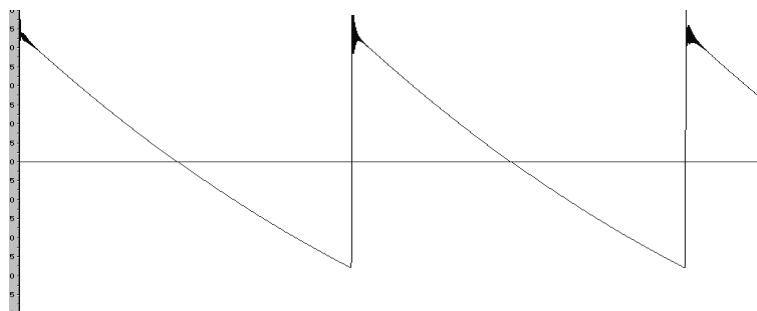
標準的なデジタル・シンセサイザーは、高周波数帯域において、折り返しノイズ成分を作り出します。パルスウィズや FM を使用している場合についても同様です。

TAE®は、全ての処理(PWM/FM など)において、折り返しノイズ成分のないオシレータ波形を、CPU に余分な負担をかけることなく作り出します。

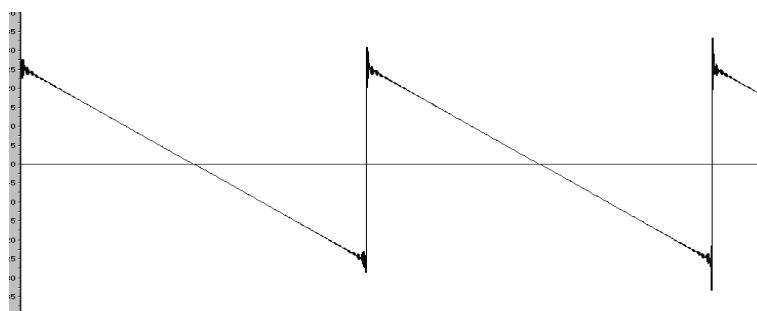


1.2.2 アナログシンセが持つ、波形の揺らぎを忠実に再現:

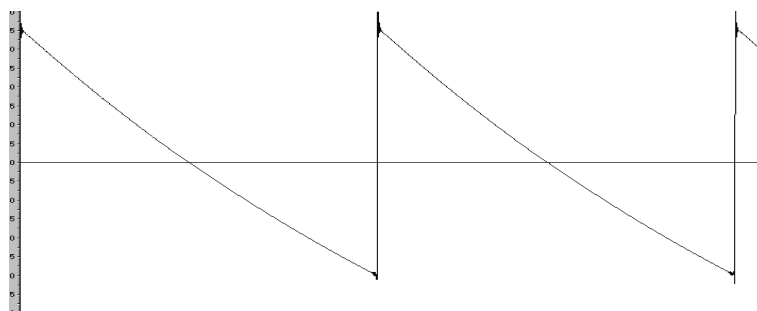
原型のアナログ・オシレーターは、コンデンサの放電特性を使い、ノコギリ波、三角波、矩形波などの共通した波形を作り出します。これは、波形がわずかに曲がっているということを意味します。TAE は、コンデンサの放電特性の再現を可能にしました。



ミニモーグの波形画像



既製のミニモーグ・ソフトウェア・シンセサイザーの波形画像



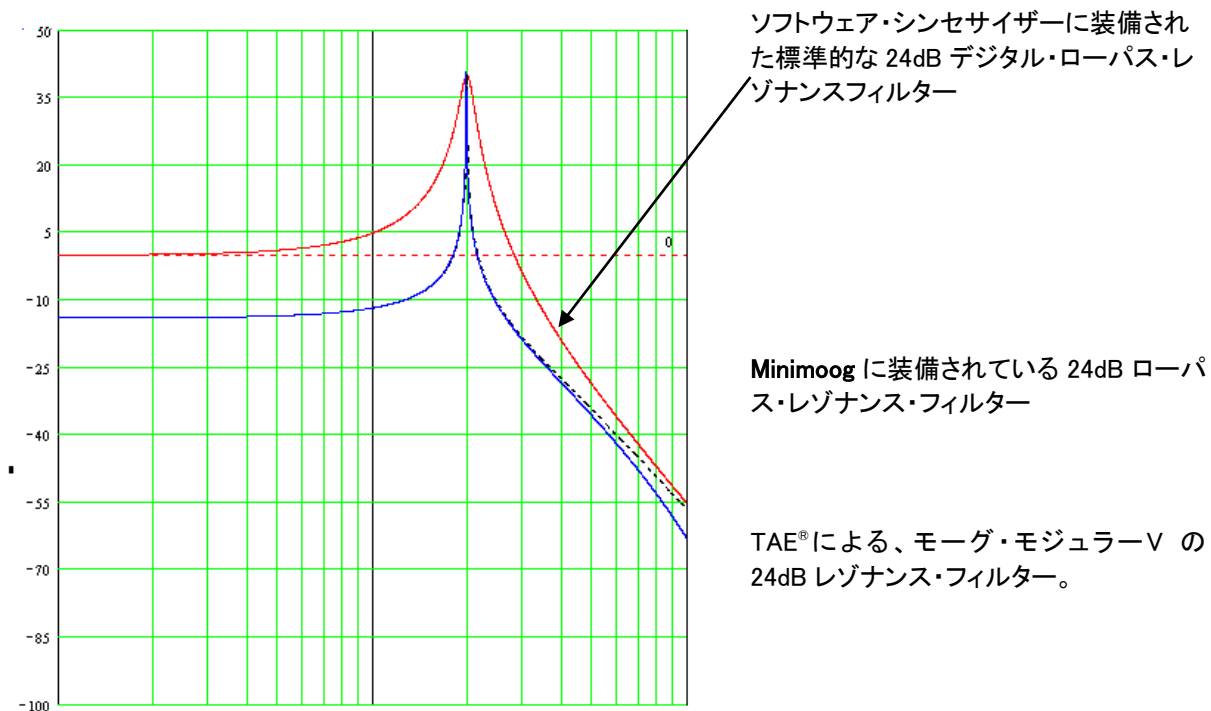
TAE® 技術による mini V の波形画像®

加えて、原型のアナログ・オシレーターは不安定であり、波形の形状が周期ごとに微妙に異なっています。これは、温度や、その他の環境の状態によって左右されるアナログ・ハードウェアが持つ繊細な部分です。

TAE®は、このオシレーターの不安定な部分を再現し、より暖かい、そして分厚い音色を作りだします。

1.2.3 アナログ・フィルターの忠実な再現

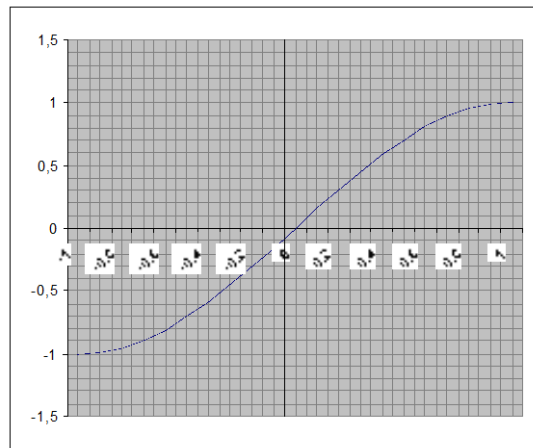
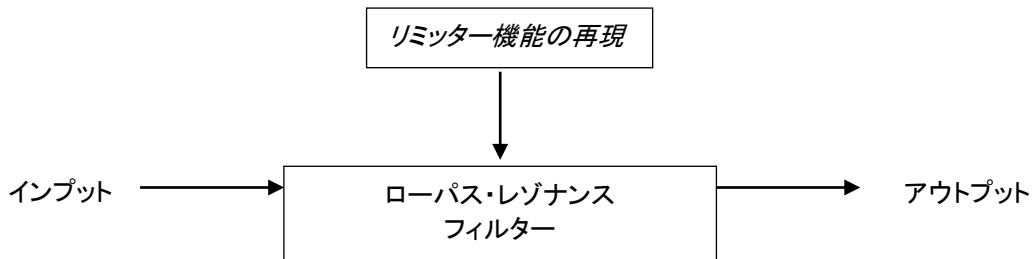
TAE[®]は、アナログ・フィルターが持つ音色を、既製のどのデジタルフィルターよりも、忠実に再現します。とりわけ、24dB のローパス・レゾナンス・フィルターをオリジナルに忠実に再現することに成功しています。



1.2.4 ソフトクリッピングの実行

アナログ・シンセサイザーにおいて、レゾナンス・フィルターは、高すぎる信号を制限するためのリミッター機能を備えています。(ソフト・クリッピング)

TAE®は、このリミッター機能を再現し、より自然な音色を作り出します。さらに、オリジナル・ハードウェア・シンセサイザーが持つ、フィルター自体の発振も可能にしています。



ソフトクリッピングのグラフ

2 アクティベーションとはじめの操作

Mini V は、Windows 7 と 8 または、MAC OS X 10.7 以降の OS を搭載したコンピューターで動作します。
Mini V は、スタンドアローンの他に VST、Audio Units、AAX インストゥルメントとして使用することが可能です。



2.1 レジストレーションとアクティベート

Mini V がインストールされたら、アクティベーション・コードを入手するためにソフトウェアのレジストレーションを行う必要があります。

レジストレーションにはシリアルナンバーと製品に付属しているアンロックコードの入力を求められます。
コンピューターをインターネットに接続して右記ウェブページにアクセスしてください。:

<http://www.arturia.com/register>

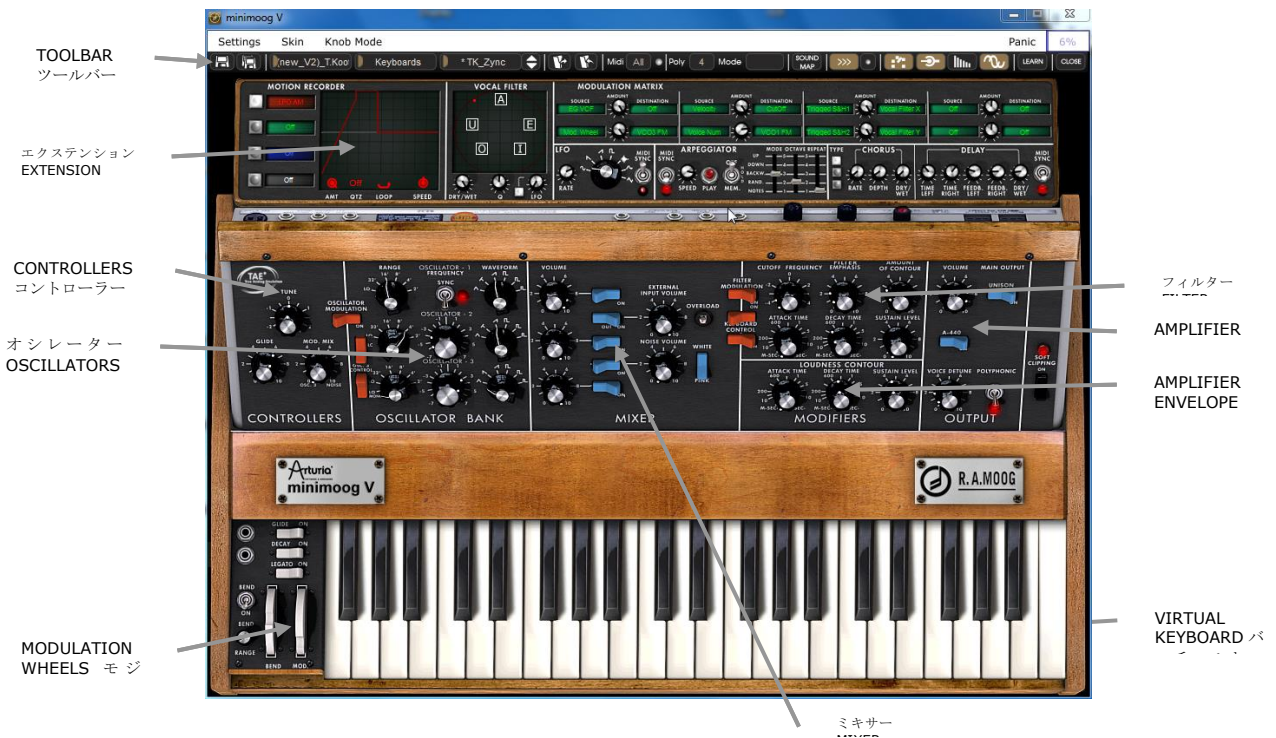
注: Arturia アカウントをお持ちでない場合は、アカウントの作成を先に行ってください。アカウントの作成は簡単にできますが、この手順の間にアクセス可能なメールアドレスが必要になります。

アカウント作成後、製品を登録することができます。

3 クイックスタート

この章では、mini V に慣れ親しんで頂くための基本的な操作を解説します。最初にこのプログラムを使用する上で必要なシンセサイザーの各部の概要を紹介し、後の章では全セッティングとコントローラーの詳細を説明します。

6 章の「減算方式シンセシスの基本」では、減算方式シンセサイザーの入門者にとって基本を理解する上で大いに役立つことでしょう。



mini V 各部の名称

3.1 プリセット音色の使用法

オリジナルのミニモーグと比較した場合、mini V の大きく進化したポイントの一つは作成した音色が保存できることです。

mini V はプリセット(保存された音色)にシンセサイザーの全ての設定を含んでいます。これには《 拡張 》されたリアルタイム・コントローラーのアサイン・セッティング、そしてエフェクト等の設定も含まれています。

mini V のサウンドを知るためにいくつか音色を聴いてみましょう。

まず、プリセット音色の《 Bass1 》を選んでみましょう。

- ▶ 《 BANK 》の上にあるボタンをクリックすると使用可能なバンクをプルダウン・メニューで表示させることができます。LCD ディスプレイには《 Arturia 》と表示されています(この表示は現在使用中の名前が表示されています)。
《 BANK 》の上にあるボタンをクリックすると使用可能なバンクをプルダウン・メニューで表示させることができます。バンク《 JM_Blanchet 》を選んでみましょう。

メニューが現れると段階的にサブ・メニューが開いていきます。これによりシングル・クリックでサウンド・デザイナーの《 SUB BANK 》と《 PRESETS 》を順に選んでいくことができます。

- ▶ 《 SUB BANK 》の《Basses》を選択し《 PRESETS 》の中から《 JMB_Classic1 》を選んでみましょう。



Select the preset JMB_Classic1

mini V にはあらかじめ高品質な 400 種類のプリセット音色が用意されています。《User / Temp》のバンクには音色作成の基本テンプレートとなる「プリセット・セレクション」が用意されています。

(例えば音色名 《1_Osc》は一系統のシンセシスとして動作するプリセットとして用意されています。これは 1 つのオシレーターからの信号がローパス・フィルターを経由してVCAに進むものです。

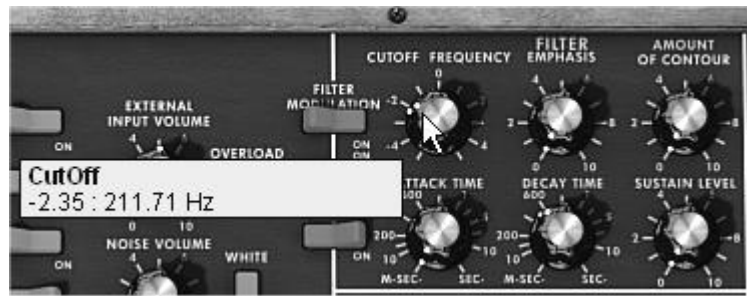
バンク《 All 》のオプションを選ぶことで、プリセット音色全体の中から sub-bank の楽器タイプ別に選択することが可能になります。例えば全てのベース音色を見たい場合は、bank selections の《 All 》をクリックしてから《 Bass 》を選択してください。

3.1.1 プリセット音色のエディット

ここでは簡単な音色作成を行っていきましょう。

プリセット《 JMB_Classic1 》の「明るさ」を、シンセサイザーの《 Cutoff Frequency 》つまみで調整してみましょう。つまみを回転させると音色が明るくなったり暗くなったりします。好みの明るさにつまみを変更してみてください。

▶



音色の明るさを変更

- ▶ 同様に《 Range 》ツマミを減らしていくことでオシレーター・レンジを変更することができます。《 Range 》ツマミはオルガンのように 6 段階の音程を《 FEET 》で表します。数字が小さくなるに従ってピッチは高くなります。(標準チューニングは 8' になっています。)



オシレーター 1(《 Range 》)の設定

これらの設定変更で、すでにプリセットの《 JMB_Classic1 》をエディットしたことになります。このサウンドはオリジナル音色として保存することができます。

- ▶ ユーザー・プリセット(《 user 》)への保存はツール・バーにある《 SAVE 》アイコンをクリックします。現在の音のセッティングは、その名前は変わらずにプリセット音色として保存されます。

もし現在のプリセット・サウンドが《 factory 》だった場合、ファクトリー・プリセットは置き換わりません。

- ▶ 別の場所に音色を保存する場合は《 SAVE AS 》アイコンをクリックし、保存場所を選んでください。例えばバンクの中から《 new 》を選んでください。新しいプリセットと同様に 2 つの新しいバンクとサブバンクの場所が作られます。名前は《 new bank 》、《 new sub bank 》、そして《 new preset 》として表示されます。

- ▶ これらのバンク、プリセット音色名は、クリックすることで名前を変更することができます。

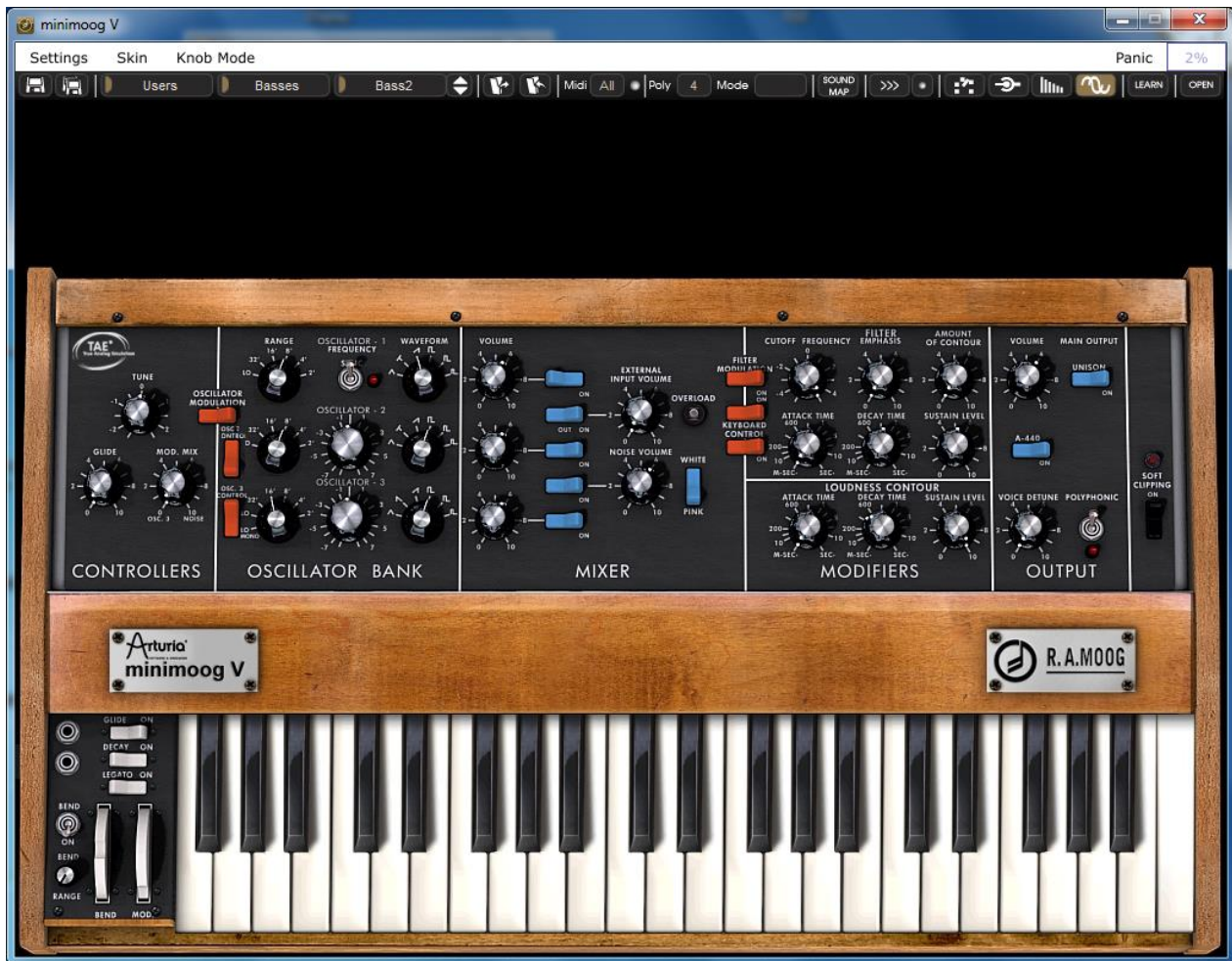


プリセットの保存

3.2 演奏モード

mini V は 2 種類の演奏モードがあります：

《Classic》モードでは、オリジナルのミニモーグと同様の動作をします。いくつかの追加機能：オシレーター2 はオシレーター1 にシンクさせることができます。オシレーター2 はキーフォローサーキットから切断することが可能です。ポリ/モノ/ユニゾンのスイッチが追加されています。



Cla

classic モード(オリジナルミニモーグとほぼ同仕様)

《 Extended 》モードは、mini V で独自に拡張された機能であるモーション・レコーダー、ボーカルフィルター、LFO、モジュレーション・マトリックス、アルペジエーターそしてエフェクトを操作することができます。これらの新機能により、mini V の音色の可能性や表現力が格段に向上しています。



拡張機能である《 Extended 》モード

- ・ 《 Extended 》モードにするにはシンセシス設定ウインドウ上部の木目パネル部分をクリックするか、ツールバーの右にある《 Extended 》ボタンをクリックしてください。
- ▶ 《 Classic 》モードに戻るには、もう一度木目パネル部分ををクリックするか《 Close 》ボタンをクリックします。



拡張機能である《 Extended 》モードを開く

オリジナルのミニモーグのように mini V を使用したい場合は、ツール・バーにあるマトリックス、コーラス・エフェクト、ディレイ・エフェクトをオフにしてください

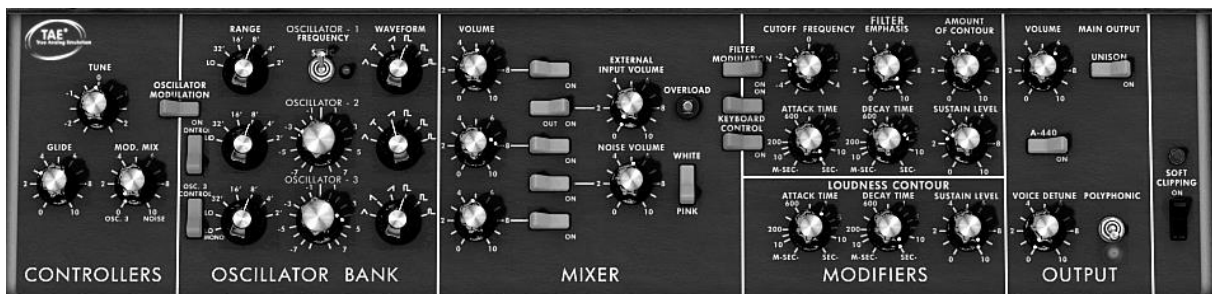
3.3 「CLASSIC」モードについて

《Classic》モードは 50 個のシンセ・パラメーターで創造的な無限の音作りができます。これらのパラメーターのつまみやスイッチは鍵盤上部のパネル部分でモジュールごとにグループ分けされ並んでいます。

これらのパラメーターは以下の項目から構成されています：

- 3 オシレーター(VCO)：6 種類のウェーブ・フォーム(三角波、2 種類のノコギリ波、3 種類の矩形波)のオーディオ信号の出力と周波数の高さ(音程)を決定します。3 番目のオシレーターはオシレーターやフィルター変調のための LFO として使用できます。
- ミキサー：各オシレーターの出力とノイズ・ジェネレーター、外部オーディオ入力の出力をミックスします。
- 24db レゾナント・ローパスフィルター
- ADS エンベロープ：ローパス・フィルターを時間的に変調します。
- 1 アンプリファイア(VCA)：フィルターからの信号を直接ステレオ出力へ増幅して送り出します。

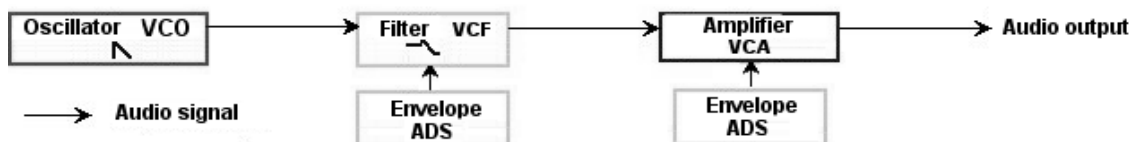
ADS エンベロープ：VCA を通る信号を時間的に変調します。



シンセシス・パラメーター

革新的なリード音色を素早く作る方法を紹介します：

- ▶ mini V での音作りを理解するため、最初にシンプルな音色を選んで下さい。プリセットの《1_Osc》(《User / Temp》サブバンクにあります)が良いでしょう。この音色の構造はとても単純です。オシレーター1のノコギリ波の信号は、直接ローパス・フィルターを通過してVCAへ出力されています。



プリセット《1_Osc》の信号の流れ

- ▶ ローパス・フィルター(LPF)のカットオフ・フリケンシーを下げていくと、だんだんこもった音になっていきます。
- ▶ 《カットオフ・フリケンシー》つまみはマウスの右クリックで微調整ができます。(これはすべてのつまみに共通して適用できます。)

フィルター・カットオフは ADR(アタック、ディケイ、リリース)エンベロープで変調されます。

▶ カットオフ・フリケンシーの ADR エンベロープによる効果は、レゾナンス(《エンファシス》)の値を 5.00 位にするとはっきりわかるでしょう。こうしたフィルター効果の強調は《whistle》のような音色を作成する場合に必要なになります。

▶ エンベロープのアタック(《Attack time》)の速さを変えてみましょう。鍵盤を弾いてから音が明るくなる変化が遅くなったり速くなったりします。

同じようにディケイ(《Decay time》)を変えてみましょう。; 鍵盤を弾いてから音が減衰していくまでの時間が速くなったり遅くなったりします。



フィルター・エンベロープの《Attack time》パラメーター

エンベロープは音量《Loudness Contour》も変調しているのに気がつくでしょう。

▶ 《Attack time》を増やすにしたがい、音の立ち上がりが徐々に遅くなっていきます。

同様に《Decay time》を増やすと、鍵盤を押し続けている間の減衰時間が遅くなっていきます。

▶



ラウドネス・コントゥアー部のアンプリチュード・エンベロープ

3.4 「EXTENDED」モードについて

mini V は《Extended》モードでシンセシス・パラメーターの拡張機能を使用することができます。モジュレーション・マトリックス、変調用に使用するオシレーター3 の代わりに使用することができるロー・フリケンシー・オシレーター(LFO)、アルペジエーター、コーラス、ステレオ・ディレイ、以上が《Extended》モードでは表示されます。

3.4.1 モジュレーション・マトリックス

このモジュレーション・マトリックスを使用することにより mini V の音色作成の能力は、オリジナルのミニモーグと比較して飛躍的に増大します。8 個のソース(サブオシレーター、エンベロープなど)が、それぞれ 8 個のディスティネーション(フリケンシー・オシレーター、フリケンシー VCF など)を変調することが可能です。ソースとディスティネーションの選択は LCD ディスプレイで行います。このマトリックスは 15 種類の変調用ソースと 35 種類のディスティネーションを使用できます。



モジュレーション・マトリックス

3.4.2 LFO

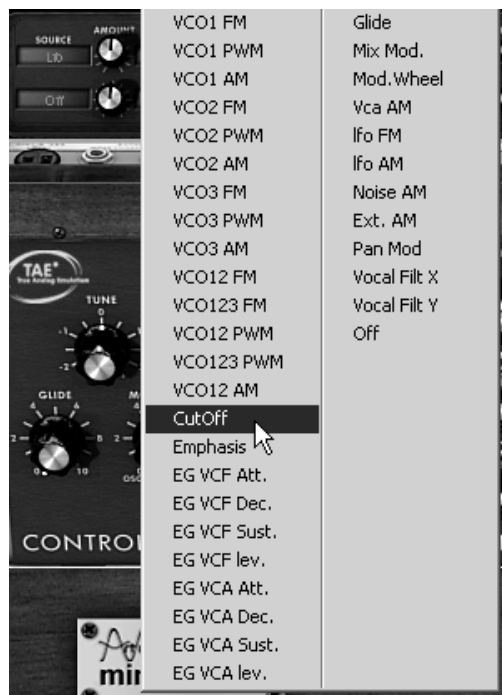


オリジナルのミニモーグ (《 Close 》モードの状態)では、オシレーター3 がロー・フリクエンシーを設定することができます(レンジの《 Lo 》ポジション)。これによりオシレーター3 が LFO として使用することができました。しかしながら言い方を変えると、オシレーター3 を LFO として使用した場合には3基のオシレーターの同時使用が不可能になってしまうということです。

mini V の拡張機能の一つである《 Open 》モードでは、独立した LFO モジュールを追加することによって、音色作りの要素として 3 番目のオシレーターを使用することができます。またモジュレーション・マトリックスの 27 種類のディステネーションに対する変調用ソースとしても使用することが可能です。

- 2 種類のモジュレーション・タイプをプリセット《 1_Osc 》に加えてみましょう。
- ▶ モジュレーション・ソースの中でロー・フリクエンシー・オシレーター(Lfo)を選びます。

ディステネーションの中からフィルター・カットオフ・フリクエンシー(CutOff)を選びます。カットオフ・フリクエンシーつまみを少し左に回して音色を暗くさせておくと効果が理解しやすいでしょう。



LFO によるフリクエンシー・カットオフの変調

LCD ディスプレイの中央には「AMOUNT」ツマミがあります。このツマミはモジュレーションのかかり具合を調整するパラメーターです。例えば数値を 0.0480 にしてみましょう。LFO でフィルターが変調されるのがわかると思います。この状態では鍵盤を弾くと同時に LFO によってフィルターが変調されます。



ツマミを右に回すと明るくなっていく

続いて LFO の効果をモジュレーション・ホイールで変化させて見ましょう。もう一種類のモジュレーション・マトリックスの設定を行います。

- ▶ ソースにはモジュレーション・ホイール(Wheel)を選択します。
- ▶ ディスティネーションには「LFO AM」を選択します。
モジュレーション・レベルを 0.0193 付近に設定します。
- ▶ モジュレーション・ホイールを 0.6 付近に上げてみましょう。

3.5 アルペジエーター

「アルペジエーター」はキーボードで演奏したコードからアルペジオを簡単に作り出すことができます。

アルペジオは、コードの構成音を代わる代わる単音で演奏していく奏法です。

アルペジエーターはモジュレーション・マトリックスの右側に配置されています。

プリセット「JMB_Classic2」を例にしてアルペジエーターの使用方法を説明しましょう。

- ▶ アルペジエーターの「PLAY」ボタンをクリックします。
- ▶ C4 から C6 の間でコードを演奏してみてください; 音符が押さえた通りの順番で次々に発音します。(発音の種類は「mode」ボタンをクリックすると変更することができます)。
- ▶ 「HOLD」スイッチをクリックするとコードを押さえた状態を保持できます。
- ▶ 「HOLD」スイッチをもう一度クリックしてから鍵盤で異なったコード弾くと、アルペジオ演奏される音もそれに従って変更されます。



アルペジエーター

3.6 エフェクター

エフェクトを使用するとコーラス効果やディレイ効果を加えることができます。

3.6.1 コーラス

コーラス・エフェクトは複数の音をデチューンするエフェクトで、深みと自然な広がりが増やされます。コーラス・エフェクトは3種類のステレオ・コーラスのタイプを選択することができます。

- ▶ ツール・バーの右側にある《 ON/OFF 》ボタンでコーラスをオンにします。
 - ▶ コーラスの《 DRY/WET 》でバランスとフィードバックの量を調整します。
 - ▶ 次に《 RATE 》ツマミを回してコーラス・エフェクトのレイトを調整します。
 - ▶ 最後にコーラスの深さを《Depth》ツマミで調整します。
- ▶ コーラス 1、2、3 の3種類のコーラス・タイプを《TYPE》ボタンで選択することができます。シンプルなコーラスから洗練されたコーラス・エフェクトまで様々なデチューン効果を得ることができます。



The chorus

3.6.2 ディレイ

ディレイはやまびこ効果を音色に加えるエフェクトです。

ディレイ・タイム(遅延時間)とフィードバック(やまびこ効果の回数)は左右独立して設定を行うことができますので、複雑なリズムのディレイ効果を得ることも可能です。またディレイ・タイムは外部 MIDI 機器のテンポに同期することも可能です。

プリセットの《 JMB_Classic1 》にディレイをかけてみましょう:

- ▶ ツール・バー右側の《 DELAY 》ボタンを押すとディレイ・エフェクトがオンになります。
- ▶ ディレイの《 Mix 》ツマミでエフェクト音とダイレクト音のバランスを決めます。
- ▶ 次にディレイの二つの《 TIME 》ツマミで、ディレイ・タイムを調整します。ツマミはそれぞれ右側が(TIME RIGHT)で左側が(TIME LEFT)です。

《 FEEDB.RIGHT 》と《 FEEDB.LEFT 》で左右のディレイ・フィードバックの回数を調整します。



ディレイエフェクトの設定

3.7 リアルタイムコントローラーと MIDI アサイン

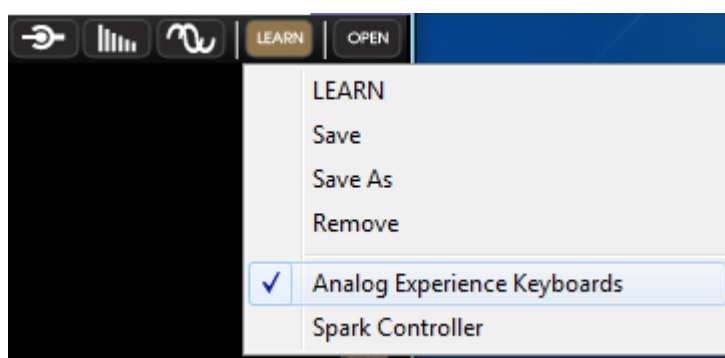
ミニモーグ V 2.5 は、MIDI アサインを簡単にできるように改善され、複数のセッティングを保存し、選択できるようになっています。

デフォルトでは Arturia Analog Experience キーボードと同じ設定を起動時にロードします。したがって任意の設定をすることなく Analog Experience キーボードから mini V2.5 をコントロールすることが可能です。

その他の MIDI コントローラーをご使用の場合でも設定はとても簡単です。

ご使用のコントローラーが認識されていることを確認します。(スタンドアロンで認識されていない場合、設定 > MIDI 入力をご確認ください)

- ▶ ツールバーの「LEARN」ボタンをクリックしてください。



ツールバーの「LEARN」メニュー

- ▶ 「LEARN」をクリックして「LEARN」モードを起動します。
- ▶ GUI のカットオフフリーケンシーノブをクリックしてください。

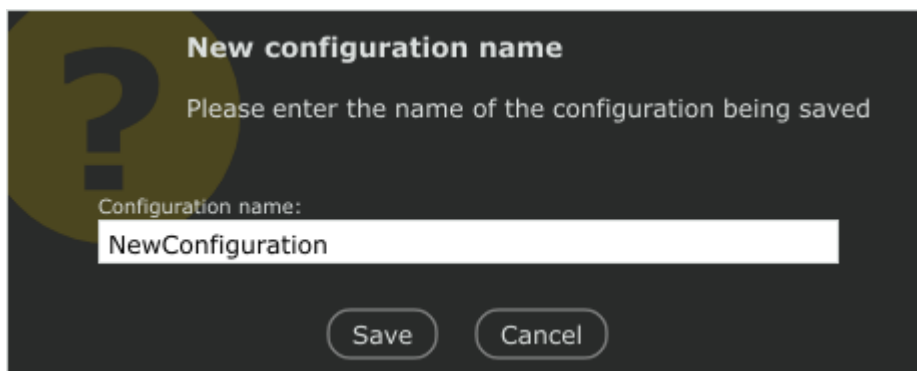


MIDI アサインのポップアップ

MIDI アサインのポップアップが立ち上り、割り当てを行うためのウィンドウが開きます。コントロールは自動的にカットオフフリーケンシーに割り当てられます。(MIDI コントロールメッセージの値を確認することができます)

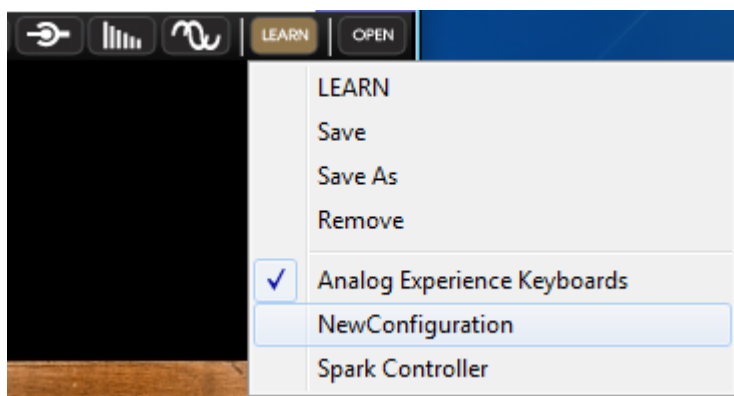
- ▶ MIN と MAX スライダーを使用してそのコントロールの領域を微調整することができます。
- ▶ 他のコントロール類にもこの操作を繰り返します。一つのハードウェアコントロールに複数の GUI コントロールが割り当てられることに注意してください。

- ▶ 「LEARN」ボタンをクリックし、「LEARN」エントリーを選択し「LEARN」モードを終了します。
- ▶ 「LEARN」ボタンをクリックし、Save as を選択し、設定を保存します。



Save As popup

- ▶ 保存した後、LEARN メニュー内に作成した設定が保存されていることを確認できます。この設定をロードすると先ほど設定した設定を使用可能です。



“Learn” menu, recall newly created configuration

4 インターフェイス

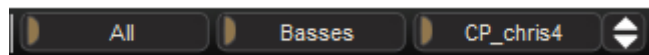
4.1 プリセットの使用法

mini V のサウンドはユーザー・プリセットとして記憶することができます。一つのプリセットにはエディットした全ての音色情報が含まれています。プリセットは《 BANK 》と《 SUB BANK 》といった階層に分かれています。バンクは音色別にカテゴライズされた《 basses 》、《 sound effects 》などのサブ・バンクを持っており、サブ・バンクには数多くのプリセットが収録されています。


mini V には出荷時にいくつかのファクトリー・バンクが用意されています。ファクトリー・バンクには音色を上書きすることはできませんが、エディットした音色はユーザー・プリセットとして保存することが可能です。

4.1.1 バンク、サブバンク、プリセットの選択

mini V で使用するバンク、サブ・バンク、プリセットはシンセサイザー・ツールバーに常に表示されています。




現在使用中のバンク、サブ・バンク、プリセットの表示

現在のサブ・バンクにあるプリセットを選ぶには、 ボタンをクリックすると同じサブ・バンクのプリセットのリストがプルダウン・メニューで現れます。そのプルダウン・メニューからさらに別のプリセット音色を選択できます。選択された音色は MIDI キーボードやシーケンサーで演奏することができます。




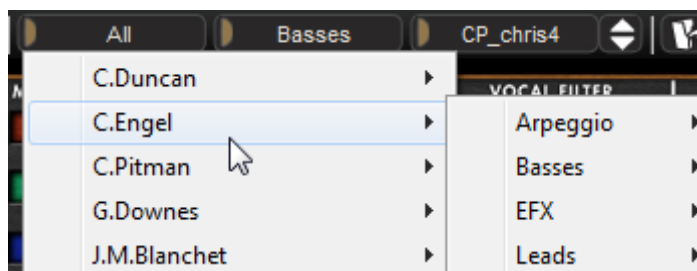
同じサブ・バンクでのプリセットの選択

他のサブ・バンク音色からプリセットを選ぶには、 ボタンをクリックしてください。プルダウン・メニューでサブ・バンクのリストが現れます。メニューにリストされる各々のサブ・バンクにはサブ・メニューが用意され、含まれているプリセットを選択することができます。プリセットをクリックすると新しいサブ・バンクで直接プリセットを選ぶことができます。



もう一つのサブ・バンクでのプリセットの選択

他のバンクでプリセットを選ぶためには、 ボタンをクリックしてください。選択可能なバンクのリストと、サブ・バンク、及びサブ・バンクに含まれるプリセットがプルダウン・メニューに現れます。その名前をクリックすることによって自由にプリセットを選ぶことができます。



主なもう一つのバンクでのプリセットの選択


バンクに関するプルダウン・メニューでは《 ALL 》オプションによって、利用できる全サブ・バンクの音色リストを開けることができます。これにより「すべてのベース音色」などのようにカテゴリ化されたプリセットタイプの中から直接音色にアクセスでき、瞬時に全ての同一タイプのプリセットを見る場合に便利です。





バンクに関係なくプリセットを選択

プリセットがエディットされると星印がツール・バーの音色名の隣に現れます。

4.1.2 バンク、サブバンク、プリセットの作成

新しいバンクを作成するには、 ボタンをクリックしてください。プルダウン・メニューは既存バンク全ての名前と《 New bank... 》を表示し、《 New bank... 》を選択すると音色の新しい音色バンクを作成することができます。バンク名を変更するには、ツール・バーのバンク名をクリックして名前を入力してください。

中央の  ボタンをクリックして新しいサブバンクを作り、そして《 New sub bank... 》を選択します。同様にサブ・バンクの名前を変更することができます。

新しいプリセットを作成するには右側の  ボタン をクリックして《 **New preset...** 》を選びます。新しいプリセットを作成したら mini V の現在のセッティングを記録します。セーブ・ボタンをクリックすることによって、同じプリセット名で保存することができます。また、その音色名をクリックすることでプリセット音色の名前を変更できます。(詳細は次章を参照)

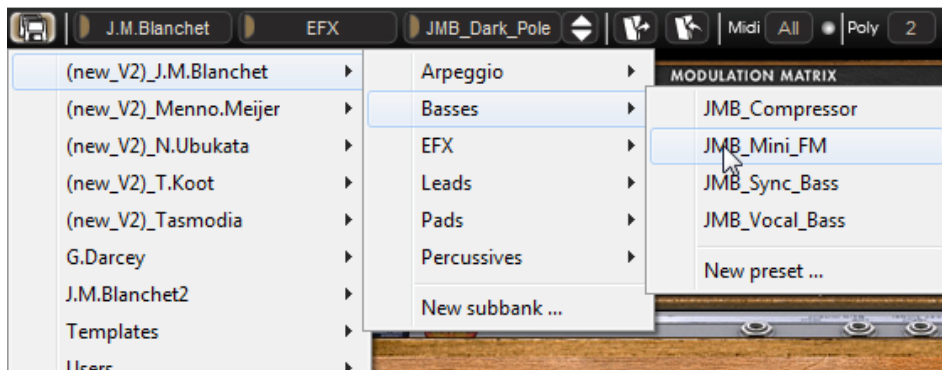
4.1.3 ユーザープリセットの保存

プリセットを変更した設定を保存するには、mini V のツール・バーで《 **SAVE** 》ボタンをクリックします。



ツール・バー上の《**SAVE**》ボタン

別のプリセット・ネームで設定を保存したい場合は、ツール・バーの《 **SAVE AS** 》ボタンをクリックします。プルダウン・メニューが表示され、既存のプリセットに上書きするか、新しいプリセットとして保存(この場合は選択したサブ・バンクの中の《 **New preset...** 》をクリックします。)するかを選択します。



《**SAVE AS**》ボタンとツール・バーの保存メニュー

ファクトリー・プリセットをエディットした場合、《 **SAVE** 》ボタンをクリックしても既存のファクトリー・プリセットには上書きすることはできません。自動的に《 **SAVE AS** 》メニューが開き、ユーザー・プリセットとして現在の設定を保存することができます。

4.1.4 プリセット・バンクのインポートとエクスポート

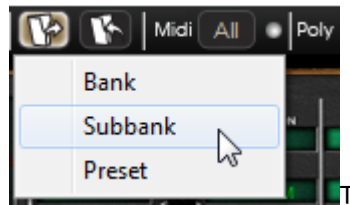
mini V へ新しいプリセット・バンクをインポートすることができます。新しいプリセット・バンクをインポートするにはツール・バーのインポート・ボタンをクリックします:



ツール・バーのインポート・ボタン

このボタンをクリックすると、mini V のプリセット・バンク・ファイル (.minibank ファイル) を選択するウィンドウが現れます。インポートしたいファイルを選択して《 開く(選択) 》をクリックします。新しいプリセット・バンクが自動的に使用可能なバンクとして現れます。

mini V は保存したプリセットを別のマシンで使用することや、他のユーザーが使用できるようにするため、プリセット、サブ・バンク、あるいはバンク全体をエクスポートすることができます。現在のバンク、サブ・バンク、あるいはプリセットをエクスポートするには、ツール・バーにあるエクスポート・ボタンをクリックします:

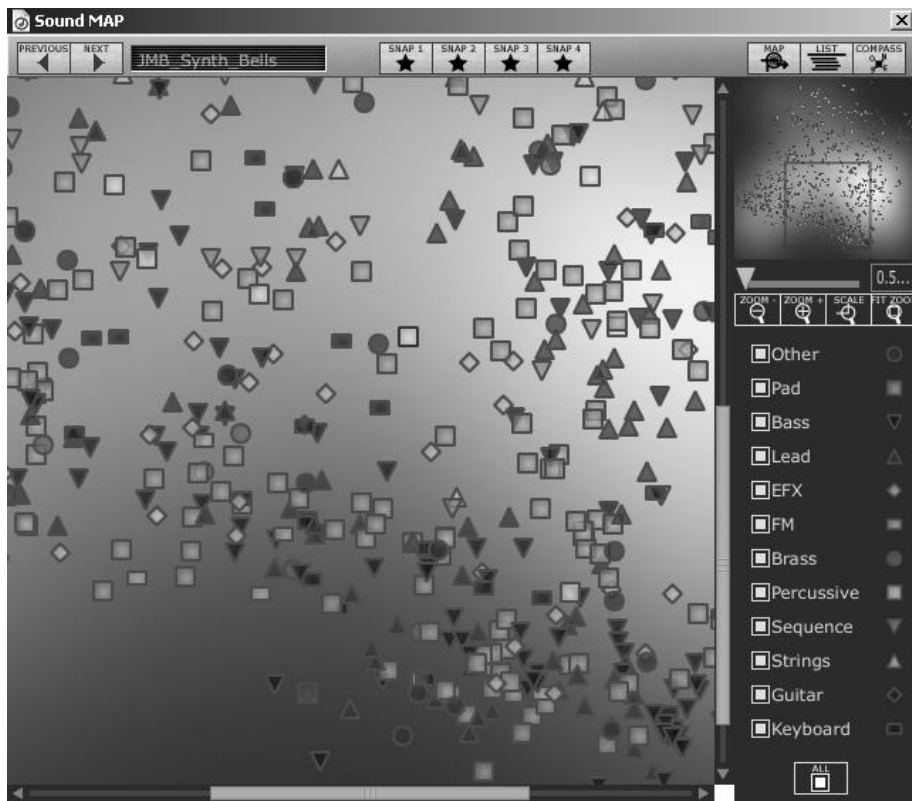


ツール・バー上のエクスポート・ボタン

あなたがエクスポートしたいバンク、サブ・バンク、またはプリセットを選んでください。ウィンドウが表示されますので、保存先のフォルダとエクスポートするバンクのファイル・ネームを選択します。

4.2 サウンドマップ

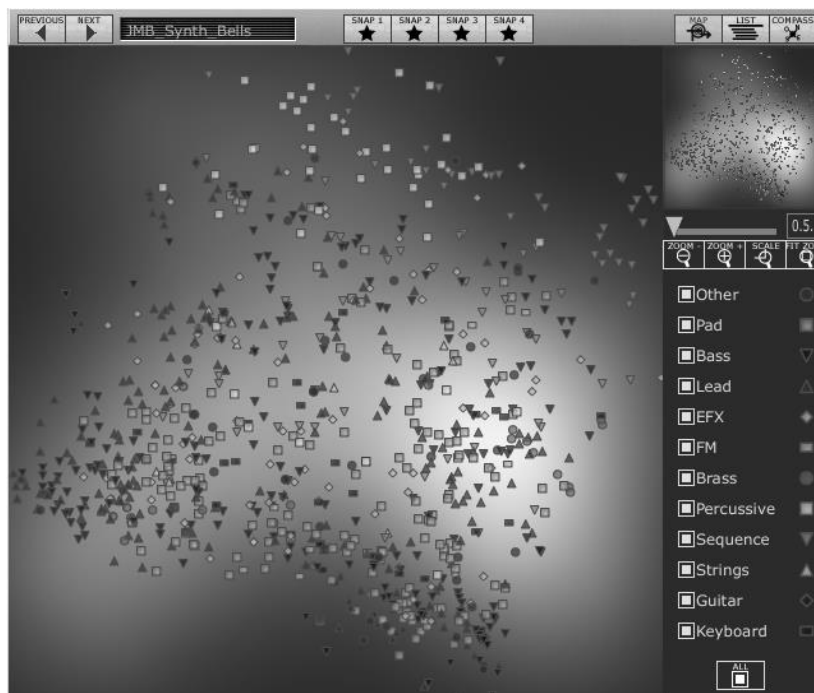
「サウンドマップ」は革新的なプリセット検索機能です。簡単かつユニークな方法で、最適な音色を検索することが出来ます。また、サウンドマップは4つの音色のモーフィングにより、全く新しい音色を作り出すという、新しいタイプのインターフェースでもあります。



サウンドマップのメイン画面

「サウンドマップ」は3つのオプションを提供します:

サウンドマップ : サウンドマップはプリセット音色祖折れぞれが持つキャラクターに基づいき、カテゴリー分けしてマップ上に分類、表示します。



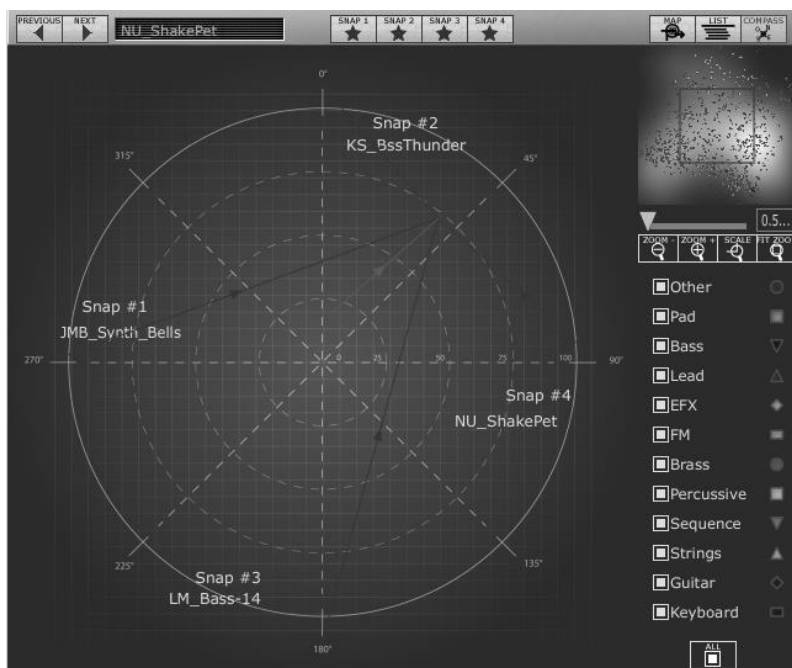
サウンドマップのインターフェイス

プリセット・リスト：このページは従来のリスト表示で、目的の音色を検索するための画面です。リストやフィルターを使ってカテゴリーを絞り込むことができます。

Name	Instrument	Author
JMB_Synth_Bells	Perc.	J.M.Blanchet
JMB_Tribal_drums	Perc.	J.M.Blanchet
KPR_Fat_ELP_Bss	Bass	K.P.Rausch
KPR_Muted	Bass	K.P.Rausch
KPR_Octaver_Bass	Bass	K.P.Rausch
KPR_Square_Mix	Bass	K.P.Rausch
KPR_Standard	Bass	K.P.Rausch
KPR_Sweepbass	Bass	K.P.Rausch
KPR_Noise_Droner	Efx	K.P.Rausch
KPR_Orionesk	Efx	K.P.Rausch
KPR_Overtone	Efx	K.P.Rausch
KPR_Windy_Rpt	Efx	K.P.Rausch
KPR_3_tuned_Ld	Lead	K.P.Rausch
KPR_Amazing_Ld	Lead	K.P.Rausch
KPR_Detuned_Saw	Lead	K.P.Rausch
KPR_Dirty_Guitarish	Lead	K.P.Rausch
KPR_ELP_Trilogy	Lead	K.P.Rausch
KPR_Emerlist_Ld	Lead	K.P.Rausch
KPR_Fat_Sawlead	Lead	K.P.Rausch
KPR_Fat_Swirl	Lead	K.P.Rausch
KPR_Filtersweep	Lead	K.P.Rausch
KPR_RW_White_Ld	Lead	K.P.Rausch

リスト画面

モーフィング・インターフェイス (COMPASS): このページは、4つのプリセット音色をモーフィングすることにより、新しい音色を作り出す機能を提供します。



モーフィング・インターフェイス

以下ではそれぞれの機能について、更に深く解説します。

4.2.1 サウンドマップを開く

- ▶ サウンドマップの画面を開くには、ツールバーの“SOUND MAP”ボタンをクリックしてください。mini V 2.0 のメイン画面上に、新しいウインドウが開き、サウンドマップが表示されます。



サウンドマップメイン画面を開く

- ▶ プリセット・リストを開くには、サウンドマップ画面右上の“LIST”ボタンをクリックします。



リスト画面を開く

- ▶ プリセット・モーフィングを開くには、サウンドマップ画面右上の“COMPASS”ボタンをクリックします。



モーフィング画面を開く

- ▶ サウンドマップのメイン画面に戻るには“MAP”ボタンをクリックします。



メイン画面に戻る

4.2.2 サウンドマップ・インターフェイス

4.2.2.1 サウンドマップ・メイン画面

サウンドマップのメイン画面では、mini V の全プリプリセット音色を音色のキャラクターによってカテゴライズして表示します。

プリセットのカテゴリ（楽器のタイプ）は、識別しやすいように、図形と色を分けて表示されます。分類は以下の通りです。

▼: “Bass” ベース系サウンド

●: “Brass” ブラス系サウンド

◇: “EFX” エフェクト系サウンド

■: “FM” FM系サウンド

◆: “Guitar” ギター系サウンド

■: “Keyboard” キーボード系サウンド

▲: “Lead” リード系サウンド

■: “Pad” パッド系サウンド

■: “Percussive” パーカッション系サウンド

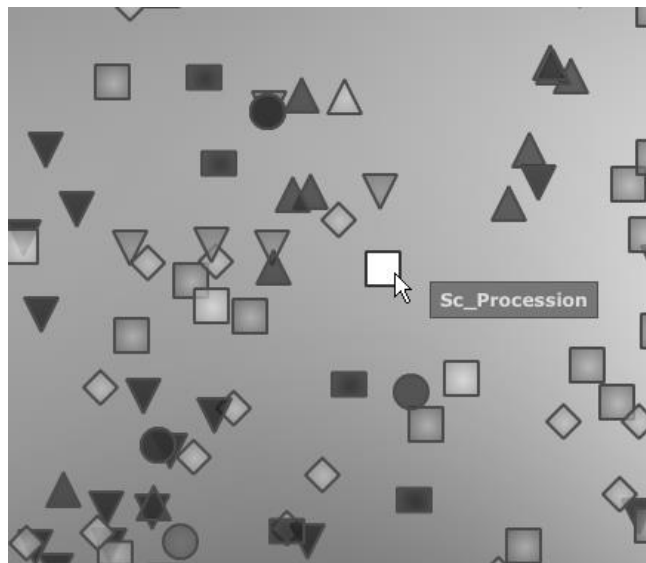
▼: “Sequence” シークエンスサウンド

▲: “Strings” スtrings系サウンド

●: “Others” 上記以外の音色

- ▶ マップ上の任意のアイコンをクリックするだけで音色は選択され、聴くことができます。その際、アイコンは赤く光ります。マウスボタンを数秒間押したままにすると、音色名がポップアップ表示されます。

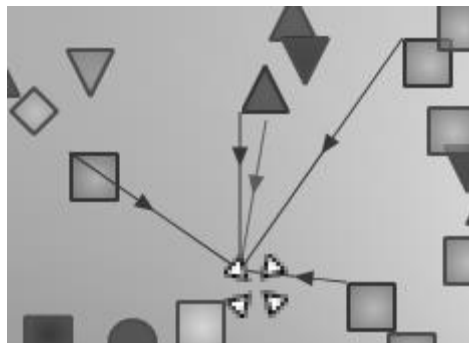
▶



プリセットの選択

モーフィング機能を使うことで、新しい音色をリアルタイムに作り出すことができます。

- ▶ プリセットのアイコン・グループの中間をクリックし、4本の赤い矢印線が出現し、点滅するまでマウスボタンをホールドします。



プリセットアイコンのグループ間でのモーフィング

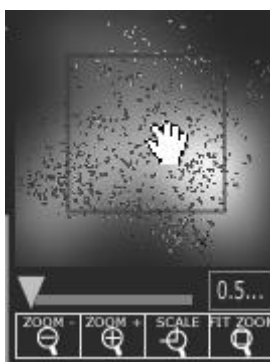
- ▶ この状態でマウスをドラッグします。緑の矢印線がドラッグ開始地点を表示します。
 - ▶ マウスの左ボタンを放すとモーフィングの結果を聴くことができます。また、こうして出来た新しい音色は、mini V のユーザーバンクに保存することもできます。

▶

この方法を用いることにより、シンセサイザーのパネル操作を一切すること無しに、新しいエキサイティングなサウンドを簡単に素早く手に入れることが可能になります。

4.2.2.2 サウンドマップ・オーバービュー

メイン画面の右上に、マップのオーバービューが表示されています。これを使用して、マップ内の好きなエリアへ移動し、ズームイン／アウトすることができます。



マップオーバービュー画面

マップ上を移動するには、正方形の赤い枠内でマウスをクリックしてドラッグします。

ズームインするには、オーバービュー画面下にある、ズームスライダーを右方向へ動かします。

- ▶ ズームアウトする場合はスライダーを左方向へ動かします。



ズームスライダー

スライダーの下にある、“Zoom +”と“Zoom -”ボタンを使うと、1ステップずつ段階的にズームイン/アウトできます。

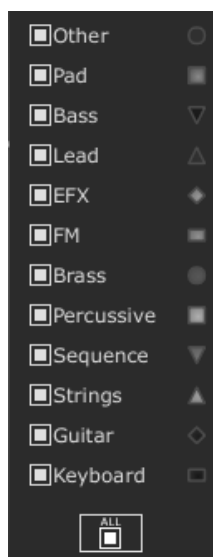
- ▶ “FIT zoom”をクリックすると、マップが全体表示になります。



FIT ZOOM ボタン

4.2.2.3 楽器のタイプ別フィルターウィンドウ

マップ画面の右側に、カテゴリ（楽器のタイプ）によるフィルターがあります。楽器タイプごとの表示／非表示を切り替えます。デフォルトでは、すべてのカテゴリ（楽器タイプ）が表示されます。



楽器タイプ別フィルター

カテゴリ（楽器タイプ）を選ぶには:

- ▶ フィルター画面の一番下にある“All”ボタンをクリックすると、サウンドマップ上のすべてのアイコンが消えます。



- ▶ 次に、この状態で任意のカテゴリ（楽器タイプ）をクリックすると、該当するプリセットがマップ上にアイコンで表示されます。



以上は、プリセットを素早く簡単に検索するのによい方法です。

- ▶ “All” ボタンを再びクリックすると、すべてのプリセットがマップ上に表示されます。

4.2.2.4 プリセットのスナップショットメモリー

マップ上で選択したプリセットを、最大4つまでスナップショットとして保存することが出来ます。また、このスナップショットはモーフィング画面でも使用します（詳細は次項で解説します）。モーフィング画面では選択したプリセットから新しい音色を作り出すことが出来ます。



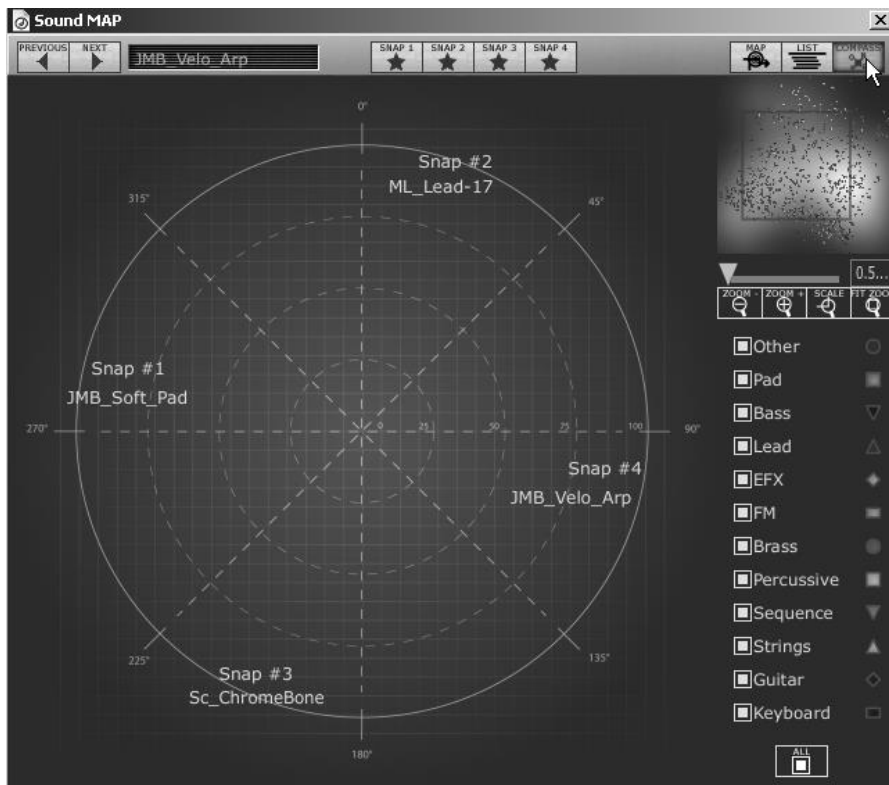
選択したプリセットをスナップショットとして保存する方法:

- ▶ マップ上で任意のプリセットをクリックして選択します。
- ▶ シフトキーを押しながら、任意の“SNAP” ボタンをクリックします。保存されると星のマークが赤に変わります。
- ▶ 他の3つのスナップショットメモリーにプリセットを保存したい場合、同様の動作を繰り返します。
- ▶ すでにプリセット保存されている場合は、新しく置き換えることもできます。
Ctrl キーを押しながらサウンドマップのインターフェイス上の別のプリセットを選択し、4つのスナップショットボタンのいずれかをクリックしてください。

4.2.2.5 モーフィング・インターフェイス

モーフィング画面では、スナップショットに保存された4つのプリセットから、新しいサウンドを素早く作り出す事が出来ます。

4つのプリセットは、コンパスの4方位に配置されます。



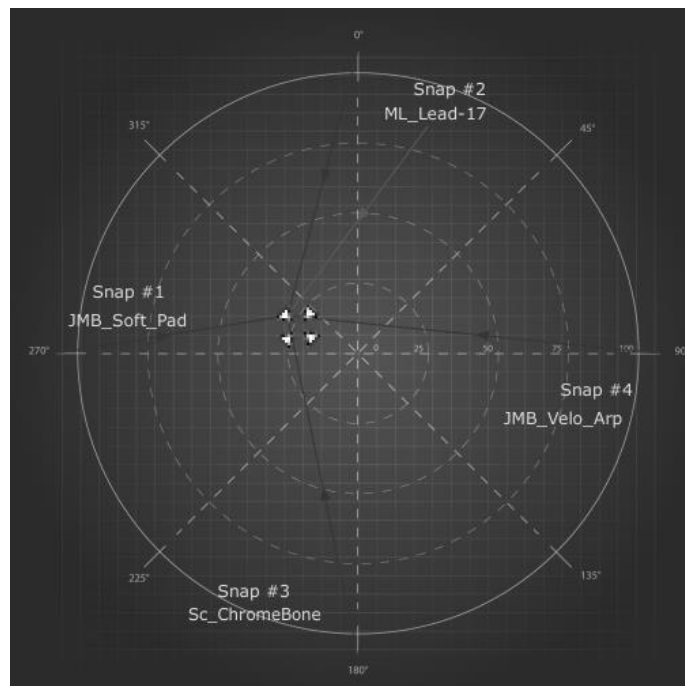
モーフィング画面

▶ モーフィング画面を開くには、サウンドマップ・ツールバーの“COMPASS” ボタンをクリックします。

プリセットから新しいモーフィングを作る方法:

- ▶ 円内の任意の場所でクリックします (各包囲から4本の赤い矢印線が出現します)
- ▶ マウスボタンをホールドしたまま、気に入ったサウンドが得られるまで、円内をドラッグします。

緑色の矢印線がモーフィングのスタート地点を表示します。

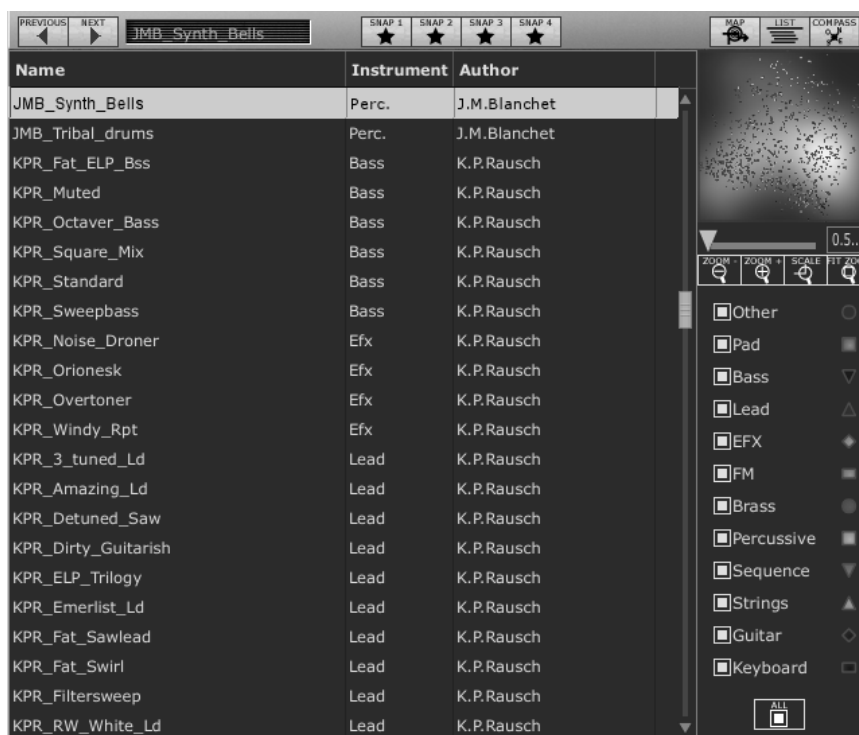


新しいサウンドを作る

- ▶ モーフィングによって作り出された音色は、ユーザーバンクに登録して保存することが出来ます。

4.2.2.6 プリセットリストマネージャー

プリセット・リスト・マネージャーはプリセットを検索・選択するためのより従来のな方法です。アイコンではなく、リストでプリセットを表示します。



プリセット・リスト画面

- ▶ リスト画面を開くには、サウンドマップ・ツールバーの“LIST” ボタンをクリックします。



“LIST” ボタンをクリック

リスト画面は非常にシンプルです。左から右へ順番に3つの項目(並べ替え可)が表示されます。

- プリセット音色名
- カテゴリー(楽器タイプ)
- サウンド・デザイナーの名前

このデータはすべてアルファベット順に分類されます。

- ▶ プリセット名をクリックすればそのプリセットが選択されます。
- ▶ リストの上から下、下から上への並び順序は、項目の右横にある△をクリックすることで反転させることが出来ます。

Instrument	Author
Bass	C.Duncan
Bass	C.Duncan
Bass	C.Duncan
Bass	C.Duncan
Bass	C.Duncan
Bass	C.Duncan
Bass	C.Duncan
Bass	C.Duncan
Bass	C.Duncan
Bass	C.Duncan
Bass	C.Duncan
Bass	C.Duncan
Bass	C.Duncan
Bass	C.Duncan
Bass	C.Duncan
Bass	C.Duncan

楽器タイプの昇順を反転

4.3 コントローラーの使用方法

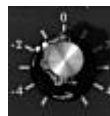
mini V には、異なったタイプのコントローラーがあります。:ツマミ、スイッチ、ホール等…。それらの異なったタイプのコントローラーを説明します。:

4.3.1 ツマミ

一般的にホストシーケンサーは、いくつかのツマミのコントロールモードを備えています。

初期設定ではツマミのコントロールはマウスによる回転モードになっています。

回転モード: ツマミをクリックして回すと、コントローラー値が変わります。クリック後、ツマミから少し離れた位置で回すことにより値を大きく変化させることができます。



ツマミ

リニア・モード: ツマミをスライダーのように使用することができます。マウスを垂直方向に動かします。リニア・モードはパラメーターの微調整を行う場合に便利です。ツマミを **Shift+Click** することにより高い精度でエディットが可能です。

線形モードの精度は多少落ちますが、場合によっては回転モードよりシンプルに扱うことができます。(スクリーン上で上では精度は垂直ピクセルの数によって決まります)

例えばシーケンサーの **Cubase** には、オプションでリニア・モードに動作させる機能が装備されています。その場合は《 **Edit/Preferences** 》や《 **General** 》のウインドウで選択して下さい。

4.3.2 スイッチ

mini V は、数種類のスイッチが装備されています。スイッチの ON,OFF は単純にスイッチをクリックすることで切り替えることができます。



スイッチ

4.3.3 ピッチベンドホイール

ピッチベンド・ホイールはオシレーターの音程を変化させます。ホイールをクリックして上下に動かすと音程が変化します。ホイールはマウスを放すと元の中央の位置に戻ります。



The pitch wheel

4.3.4 バーチャルキーボード

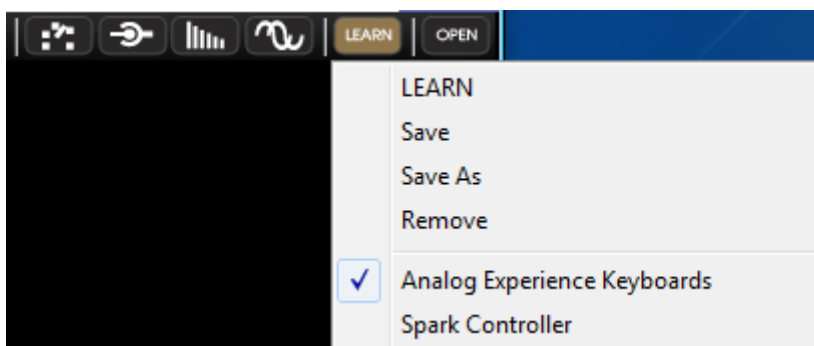
バーチャル・キーボードを使用すると、外部マスター MIDI キーボードやシーケンサーが無くても演奏することができます。現在選択している音色を発音したい場合は、バーチャル・キーボードをマウスでクリックしてください。

4.3.5 外部 MIDI コントロール

mini V の多くのツマミ、スライダー、スイッチ等は外部 MIDI 機器によってコントロールすることが可能です。使用する MIDI デバイスが正しくコンピューターに接続されているかどうか、シーケンサーまたは mini V をバーチャル・インストゥルメントとして使用しているアプリケーションの MIDI 設定が正しく設定されているかを確認してください。

4.3.5.1 ラーンメニュー

mini V 2.5 から導入した新しいメニューです。《 Learn 》は MIDI アサインへのアクセスを提供します。



“Learn” メニュー

“Learn” メニューは 2 つのセクションから構成されています。:

- ▶ 最初の以下のセクションが提供されます。
 - ▶ “Learn” モードのオン/オフ
 - ▶ “Save” 現在の設定の保存
 - ▶ “Save As” 設定を新しく保存
 - ▶ “Remove” 設定をリストから削除

- ▶ 第二セクションは既存の設定のリストを提供します。
 - ▶ 現在の設定
 - ▶ クリックしてロード可能な設定

4.3.5.2 MIDI コントロールのアサイン

MIDI コントロールをアサインするには、《 Learn 》メニューをクリックし、《Learn》モードに入ってください。メニューボタンがハイライトされたまま残っていると《Learn》モードはオンになっています。

MIDI コントローラーをクリックして MIDI アサインポップアップを開きます。



▶ Learn アサインメント

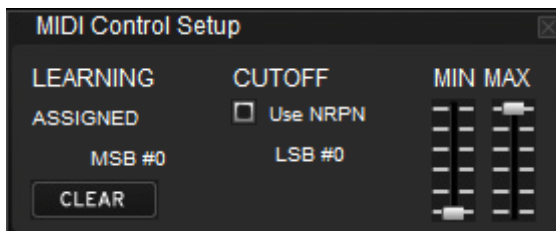
第一に最も簡単な方法は mini V に認識されるようコントロールを動かして認識させることです。

▶ 手動アサイン

コントロール番号XX をクリックし、割り当てられている数字を変更し別の数値をアサインし直すことも可能です。

▶ NRPN のサポート

MIDI コントロールチェンジに加え NRPN もサポートするようになりました。: mini V へのコントロールメッセージに NRPN を使用する場合、《 Use NRPN 》にチェックを入れ、LSB ナンバーと MSB ナンバーを入力してください。



▶ アサインの削除

《Clear》ボタンをクリックすることでアサインを消去され《Not assigned》と表示されます。

これらすべての操作がただひとつのプラグインパラメーターを取り扱います。完璧な設定をするにはすべてのパラメーターに対しての設定が必要です。

4.3.5.3 設定の管理

mini V の新しい機能: 複数の設定を保存可能.

▶ デフォルト設定

デフォルトでは、Arturia Analog Experience キーボードに対応した設定をロードします。

▶ 設定の選択

《 Learn 》メニューをクリックして設定をロードすることができます。

▶ 新しい設定の作成

前項で説明したアサイン方法によって新しい設定を作成することができます。この設定はかくエントリーが《 Learn 》メニューの《 Save As 》をクリックすることにより保存されます。

ポップアップが開き、この設定の名称を記入すると新しい設定がリストに表示され利用可能になります。

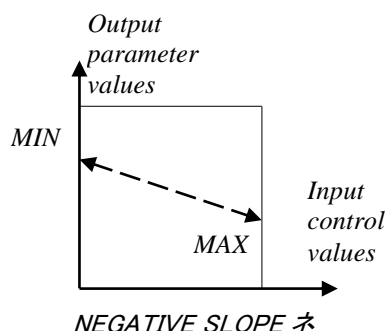
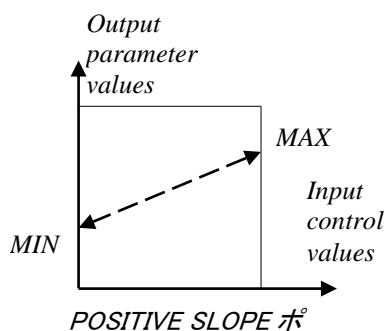
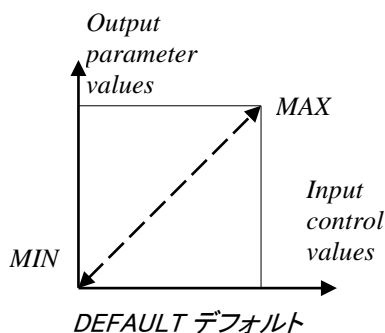
▶ 設定の消去

ロードした設定は《 Remove 》をクリックすることで消去が可能です。

4.3.5.4 最小値と最大値の設定

各アサインに対し、以下のように個別にパラメーターの最小値と最大値を設定することができます。

- ▶ コントローラーが最小の位置にあるとき、アサインしたパラメーターは、設定した最小値となります。
- ▶ コントローラーが最大の位置にあるとき、アサインしたパラメーターは、設定した最大値となります。
- ▶ またコントローラーが最大の位置にある時に最小値になるよう最小値と最大値を反転させることもできます。



$$\text{パラメーター値} = \text{MIN} + (\text{MAX} - \text{MIN}) * \text{コントロール値}$$

4.3.5.5 パラメーターの複数アサイン

一つのコントローラーに複数のパラメーターをアサインすることが可能です。

- ▶ 《 Learn 》モードをオンにし、GUI のパラメーターを選択してください。
- ▶ ツマミをひねって(最大値、最小値の選定は任意に)アサインをしてください。
- ▶ 2番目のパラメーターを選択してください。
- ▶ 同じようにコントロールを動かします。
- ▶ 《 Learn 》モードを無効にしてください。

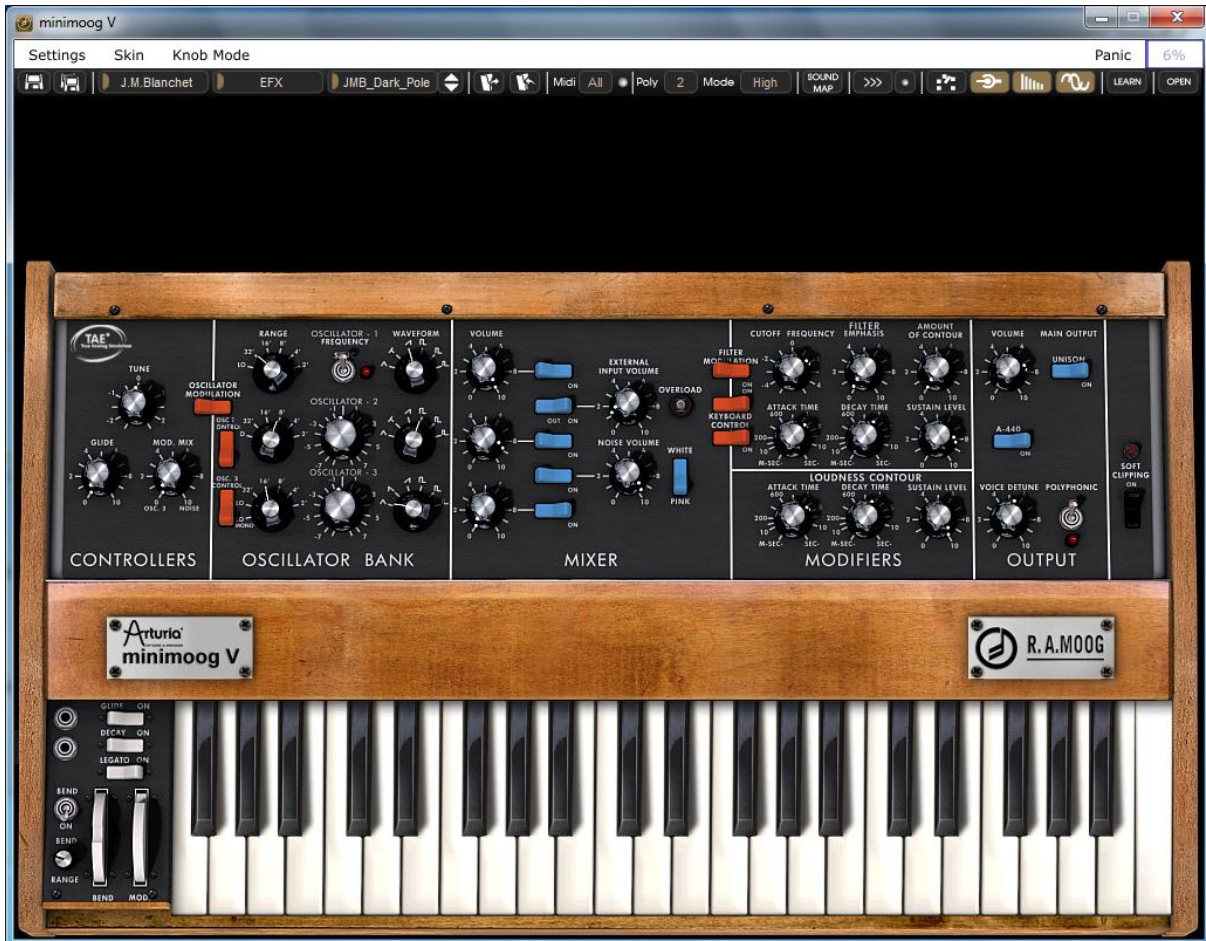
割り当てられたコントロールは両方のパラメーターに対し、最大値最小値のセットアップを行ったほうが良いでしょう。

4.3.5.6 トリック

オシレーター2 と 3 はコントロール2パラメーターを調整します。:《 FINE 》または《 COARSE 》。《 Learn 》モードがオンの場合、コントロールをクリックすると極め細やかな《 FINE 》パラメーターにアサインにアクセスされます。コントロールに対しシフト+クリックを行った場合粗い《 COARSE 》パラメーターのアサインにアクセスします。

5 シンセサイザー

“Classic”モードに設定されている場合、mini V は、オリジナルに非常に近くなっています。上部のシンセシス・パラメーター・セクション、下部の鍵盤・ホイール部分の二つの部分で構成されており、実機のミニモグとほとんど同じ状態となっています。シンセシスのパネル部分はオシレーター、ミキサー、フィルターそしてエンベロープといった減算方式のシンセシスおなじみのモジュールセクションに分かれています。



“Classic”モードの mini V

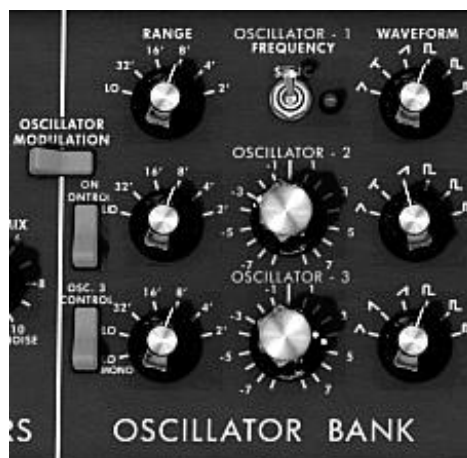
上部のシンセシス・パラメーター・セクションの木目パネル部分をクリックするか、ツール・バーの右端にある「Open」ボタンを押します。オープン・モード時にはリア・パネル部分に拡張機能が表示され、コーラス、ステレオ・ディレイ、アルペジエーターそしてモジュレーション・マトリクスといった機能を使用することが可能になります。



“Extended” モードの mini V

5.1 オシレーター

mini V はシンセシス・パネルの《オシレーター・バンク》セクションに 3 基の独立したオシレーターを持っています。



Oscillators

これらのオシレーターは異なったシンセ波形を右のツマミで切り替えて作り出します。オシレーター1 と 2 は左から三角波、三角ノコギリ波、ノコギリ波 (SAW UP)、矩形波 1、矩形波 2 (パルス幅 25%)、矩形波 3 (パルス幅 10%) となっています。オシレーター3 は三角ノコギリ波の代わりに SAW DOWN になっています。いずれの

セレクターも右クリックで波形の中で三角波、三角ノコギリ波、矩形波 1、矩形波 2(パルス幅 25%)、矩形波 3(パルス幅 10%)はパルス幅を微調整できます。もし波形を再度変更した場合は初期値に戻ります。

オシレーター1のレンジを選択するには左の《 Range 》ツマミを回して調整します。

値は: LO(Low), 32, 16, 8, 4, 2 となります。オシレーター3 は一番左側に LO MONO(LowMono)が追加されています。

《 Low 》ポジションは非常に低い周波数のモードで、オシレーター3 の《 LowMono 》がモノラルの LFO 機能を追加するのに相当します。この他のレンジのツマミ位置は同じです。8 は通常の音程で 4 は 1 オクターブ上、2 は 2 オクターブ上に音程が上がります。逆に 16 では 1 オクターブ下、32 では 2 オクターブ下の位置に音程が下がります。

オシレーター1の 2 と 3 は中央の《 Frequency 》ツマミで音程の微調整が行えます。右クリック(Macintosh では +Ctr)で半音単位の設定やオクターブの上下を調整し、左クリックでは半音以内の音程の微調整が行えます。つまみをダブルクリックするとそれぞれで設定されていた初期値に戻すことができます。

- オシレーター1 の中央にある《 Sync 》はオシレーター1 によってオシレーター2 を強制的にシンクロさせるスイッチです。オシレーター1 のチューニングがオシレーター2 の聴こえてくる倍音を調整しています。
- 《 Osc. 2 Control 》は鍵盤からオシレーター2 へのコマンドの切り替えを行うスイッチです。
- 《 Osc. 3 Control 》は鍵盤からオシレーター3 へのコマンドの切り替えを行うスイッチです。
- 《 Oscillator Modulation 》をオンにすると、モジュレーション・ホイールでオシレーター3 からオシレーター1、2 への変調を行うことができます。オシレーター3 をモジュレーションとして使用しない場合はこのスイッチはオフにしておきます。

5.2 ミキサー

《 Oscillator Bank 》の右側にあるセクションは、フィルターへ送り出す前に複数の異なる信号をミックスするミキサーになっています。



Mixer

ミキサーでは 3 つのオシレーターとノイズ・ジェネレーター、そして外部入力の 5 つの信号を扱います。これらの信号のレベルは 3 つのオシレーターは《 Volume 》 ツマミで、外部入力のオーディオ信号は《 External Input Volume 》ツマミで、ノイズ・ジェネレーターは《 Noise Volume 》ツマミで設定します。5 つの縦に並んでい

るスイッチは各信号のオン・オフを行い、《 White / Pink 》スイッチでノイズ・ジェネレーターのホワイトノイズ、ピンクノイズのどちらかを選択します。

《 Overload 》シグナルが点灯した時は外部入力のオーディオ信号レベルが大きすぎることを表しています。《 External Input Volume 》のオン・オフ・スイッチは3段階を選択可能です。左位置はミキサーからの入力を接続しない場合、中間位置では mini V の出力をミキサーへ独自のオーバーロード回路を伴って接続し、特徴的なサウンドを得ることができます。右位置では外部入力をミキサーへ接続します。

ミキサーはオーバーロード回路をエミュレーションによるもの、よらないものの 2 つのモードを持っています。1 つは入力された信号のレベルに従ってエディットするモードです。2 つ目はオリジナルのミニモーグのように入力レベルを制限するオーバーロード回路で音をエディットします。

ミキサーモードの変更はシンセシス・パネルの右端にある《 Soft Clipping 》ボタンをクリックして切り替えることができます。

オーバーロード回路のエミュレーションは、CPU の処理能力に過度の負荷がかかります。ポリフォニックやユニゾンでの使用は避けたほうがよいでしょう。



オーバーロード回路の起動(ソフトクリッピング)

外部シグナルに対応するスイッチは 3 つのポジションがあります。最初はミキサーからこの入力を分離、2 つめは mini V の出力をミキサーに接続。これはオーバーロード回路により典型的なディストーションサウンドを得られます。3 つめは外部入力にミキサーを接続します。

5.3 フィルターとエンベロープ

ミキサーで複数の信号をミックスした後、信号は 24 dB/oct.のカットオフ・スロープを持つレゾナンス・フィルターへ送られます。



Filter parameters

《 Cutoff frequency 》ノブを回すとカット・オフ周波数を設定できます。《 emphasis 》ノブはレゾナンスのレベルを設定し、《 Amount of Contour 》はフィルター・エンベロープによるフィルターコントロールの量を調節します。

レゾナンスを最大に設定した時、フィルターは自己発振してサイン波を生成します。オリジナルのミニモーグではこの時にわずかなノイズがフィルターで発生します。



Envelope generator associated to the filter

フィルター・セクションのエンベロープ・ジェネレーターは《 attack time 》ツマミでアタック・タイム(音色の立ち上がり)を《 decay time 》ツマミでディケイ・タイム(音色の減衰)を、《 sustain level 》ツマミでサステイン・レベル(音色の持続量)をそれぞれ回して調整します。一般のエンベロープ・ジェネレーターとは異なり、リリース・タイム(鍵盤を離れた後の音色の減衰)専用のツマミはありません。キーボードの左にある《decay》スイッチをオンにすると、ディケイ・タイムで設定した値がリリース・タイムになります。オフの場合、リリース・タイムは常にゼロになります。

二つの 《 Keyboard control 》スイッチは、フィルター・カットオフ・フリケンシーのキーフォロー(鍵盤上で高い音程にいくに従って音色が明るくなる効果)に使用します。

- 《 OFF 》にした場合、キーフォローは動作しません。
- 1 番目のスイッチをオンにするとキーフォローは、1 オクターブにつき長三度分カットオフ・フリケンシーの修正を行います。
- 2 番目のスイッチをオンにすると、1 オクターブにつき完全五度分カットオフ・フリケンシーの修正を行います。両方をオンにすると、フィルターのカットオフ・フリケンシーは鍵盤の音程に正確に追従します。F0 の鍵盤位置からその効果が有効になります。

キーフォローはモジュレーション・マトリックスで接続することができ、この時 2 つのキーフォローは結合されます。キーフォローはモジュレーション・マトリックスで接続された時は最大 2 オクターブのスロープで《 amount 》ツマミを回して設定できます。

キーフォローが接続され、アクティブな状態にあるとき、カットオフフリケンシーは等しくポルタメントの影響を受けます。

5.4 アウトプットボリュームとエンベロープ

mini V の出力レベルはボルテージ・コントロールド・アンプリファイア(VCA)でコントロールされます。シンセシス・パネルの《 OUTPUT 》部分にある《 Volume 》ツマミを回すと設定が変更できます。



アウトプットレベルの調整

VCA はフィルター・セクションのエンベロープ・ジェネレーターと同様にエンベロープ・ジェネレーターでコントロールされます。



VCA パラメーターのエンベロープ・ジェネレーター

VCA のエンベロープ・ジェネレーターは《 attack time 》ツマミでアタック・タイム(音量の立ち上がり)を《 decay time 》ツマミでディケイ・タイム(音量の減衰)を、《 sustain level 》ツマミでサスティーン・レベル(音量の持続量)をそれぞれ回して調整します。フィルター・セクションのエンベロープ・ジェネレーターと同様に専用のリリース・タイム(鍵盤を離した後の音量の減衰)ツマミはありません。

ディケイタイム・ツマミを最大にすると音はホールドされた状態になります。

5.5 ポリフォニックモードと演奏モード

オリジナルのミニモーグはモノフォニック・シンセサイザーでした。mini V は《 Voices 》メニューで 2 音から 32 音までポリ数指定ができ、**ポリフォニック演奏**が行えます。《 Unison 》スイッチは全ての音数を同時に発音させるものです。ツマミを回していくと全てのポリフォニック・ボイスのデチューンが行えます。

《 Unison 》スイッチ:同時にすべてのボイスをプレーすることができます。《 Voice detune 》ノブは、それぞれのポリフォニックボイスを少しだけデチューンさせます。



ポリ数指定と演奏モード

《 Polyphonic 》スイッチは和音演奏のオン、オフを切り替えます。オフの時 mini V はモノフォニック・モードになります。鍵盤で複数の音を演奏した時は、メニュー・バーの《 playing mode 》メニューで選んだ演奏モードによって発音方法が変わります。



ポリフォニックとユニゾンのスイッチ

メニュー・バーの《 playing mode 》が《 Low 》の場合は一番低い音、《 High 》では一番高い音、そして《 Last 》では鍵盤で演奏した最後の音が、それぞれ優先されて発音されます。

最初の 2 つのモードは鍵盤を離した時にエンベロープのトリガーなしでそれぞれ最低音、最高音が聞こえます(シングル・トリガー)。《 Last 》モードではエンベロープは常にアクティブになっています。

鍵盤の左部分にある《 Legato 》スイッチでエンベロープによるトリガーの生じない「レガート」演奏が行えます。



レガート・モードの起動

オリジナルのミニモーグは《 Low 》モードで《 Legato 》モードがオンの状態です。

鍵盤での演奏は直接オシレーターの周波数を指定します。また、この周波数(音程)をある音から次の音までゆっくり変化させることもできます。グライド(ポルタメント)と呼ばれるこの機能は鍵盤部分の左にある《 Glide 》スイッチをオンにすると有効になります。



グライド(ポルタメント)の起動

次の音に到達するまでの時間はシンセシス・パネルの《 Controllers 》セクションにある《 Glide 》ツマミを回して設定します。



グライド(ポルタメント)・タイムの設定

《 Glide 》スイッチはスイッチの左にあるジャック部分をクリックするとペダルでもコントロール可能になります。

同じようにリリース・タイムをオン、オフする《 Decay 》スイッチもコントロール可能になります。



ペダルによるグライド(ポルタメント)とリリース・タイムのコントロール

ジャックが接続されていない場合、ペダル機能の設定はサステーンのオン・オフが有効になっています。

5.6 ピッチベンドとモジュレーションホイール

鍵盤の左部分に二つのホイールがあります。左側のピッチベンド・ホイールはオシレーターの音程を変化させるもので、右側のモジュレーション・ホイールはオシレーター3 による他のオシレーターの音程、あるいはフィルターのカットオフ・フリクエンシーの変調量等を変化させるものです。

モジュレーション・ホイールが 0 の時、マウスでクリックすると《 no modulation 》と表示されます。また、モジュレーション・マトリックスではこのホイールでモジュレーションの値を動かすことはできません。

ピッチベンド・ホイールの左にはスイッチとツマミがあります。

スイッチはオシレーターの音程とピッチベンド・ホイールを切り離すものです。モジュレーション・マトリックスにおいてピッチベンド・ホイールを使用してシンセシスパラメーターをエディットしたい場合、オシレーターの音程の変調を切ることができます。ツマミを回していくと半音単位で 4 オクターブまでの範囲でピッチベンド・ホイールの変化量(ピッチベンド・レンジ)を増やすことができます。



ピッチベンド・ホイールの設定

5.7 モーションレコーダー

モーションレコーダーはパラメーターの変化をリアルタイムに記録します。これは mini V のオープン・ポジションの時に現われる拡張機能にあります。

4つのトラックにそれぞれ一つずつ割り振られたパラメーターの動き(モーションカーブ)を記録することが出来ます。記録したデータは MIDI のテンポ情報にシンクロさせることも出来ます。

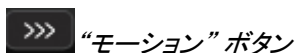
それぞれのモーションカーブは、描画ツールを使用することにより、手動で書き込んだり編集したり出来ます。(ペン、消しゴム、曲線、直線、など)



モーションレコーダーのメイン画面

5.7.1 モーションレコーダーの有効化と無効化

▶ モーションレコーダーを有効にする場合は、ツールバーの“MOTION”ボタンをクリックします(有効になるとボタンは赤く光ります)。



▶ ツールバーの“MOTION”ボタンをクリックします(無効になるとボタンは元に戻ります)。


5.7.2 記録されたモーションカーブの再生


記録されたモーションカーブをすべて再生するには、コードもしくは単音でキーを押し続けるか、シーケンサーで十分な長さの音符を演奏させる必要があります。

- ▶ 一つ(または複数)のモーションカーブを再生するには、まず、再生するトラックの“□”ボタンをクリックします。
- ▶ モーションカーブを読み取るために MIDI キーボード上の 1 つ、または複数の音をプレーします。
- ▶ 記録を止めるにはオートメーショントラックの“ストップ”を選択することで、モジュレーションのディスプレイネーションを無効化することができます。

記録されたモーションカーブの再生は、鍵盤を話すたびにリセットされ、頭に戻ります。モーションレコーダーとは、言い換えればユーザーがカーブを自由に設定出来る“スーパー・エンヴェロープ・ジェネレーター”なのです。

5.7.3 リアルタイムにパラメーターの変化を記録する

- ▶ ツールバー上にある“”ボタンをクリックしてリアルタイムレコーディングモードを有効化します。(有効になるとボタンは赤く光ります)
- ▶ MIDI キーボードのキーを押すと記録が始まります。キーを押している時間がそのまま録音時間です。
- ▶ 変化を記録したいパラメーターのツマミをクリックで選択します。(予め外部コントローラーにアサインしておくと便利です)
- ▶ 記録している間、ツマミを動かします。

モーションの記録は最大で 30 秒です。それを超えると自動的に記録は終了します。(“” ボタンが元に戻ります)

- ▶ 最大記録時間の 30 秒以下で記録をやめるには、押していたキーから指を放すだけです。

記録が終了すると、そのトラックは自動的に有効化され、記録されたモーションカーブはメイン画面上に表示されます。

- ▶ 記録したモーションカーブのアサイン先は、後から変更することが出来ます。モーションレコーダー画面左側に表示されているアサイン先をクリックすると、アサイン可能なパラメーターがプルダウンメニューに表示されますので、変更するアサイン先を選択して下さい。

5.7.4 記録したモーションカーブをリアルタイムに消去する

記録したカーブの消去とても簡単です:

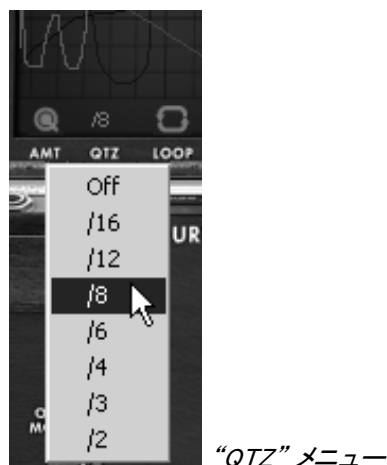
- ▶ 最初にモーションカーブを記録した時と同じ方法で、そのトラックに上書きするだけで、古い記録は消え、新しいカーブが記録されます。

5.7.5 モーションカーブのクオンタイズ

モーションレコーダーは、mini V 自体のテンポまたはホストプログラムの MIDI テンポ情報に合わせて、クオンタイズすることが出来ます。

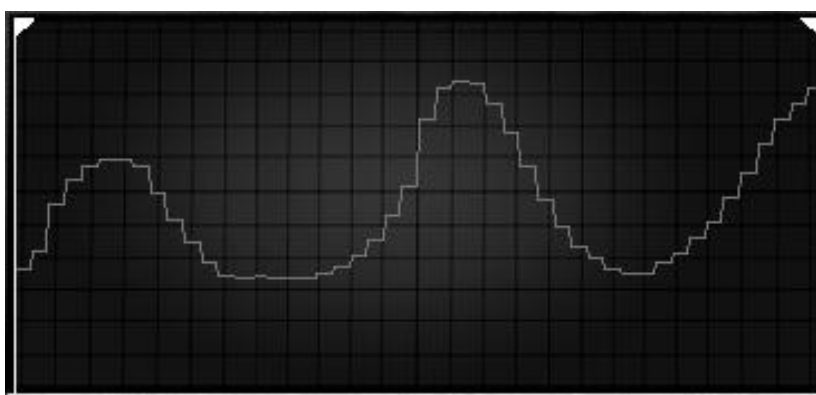
モーションレコーダーメイン画面下の“QTZ” をクリックし、表示されるプルダウンメニューにから譜割りを選択します。

- ▶



“QTZ”メニュー

クオンタイズした後のモーションカーブはクオンタイズ値に従って表示が階段状に変化します。




階段状になったモーションカーブ

階段状のモーションカーブは、リズムカルでユニークなグルーヴや、編集画面(後の章で詳細を解説)で矩形波ツールを使って、サンプル & ホールド的な効果をもたらします。

5.7.6 モーションカーブのモジュレーションアマウント・セッティング

モーションカーブによる、アサイン先のパラメーターへの変調度合い(アマウント)は、好みに応じて調整することができます。

- ▶ まず調整したいトラックの“”ボタンをクリックします。

メイン画面下部の“AMT”と書かれた丸いアイコンをクリックし、変調の深さを好みの状態に調節します。

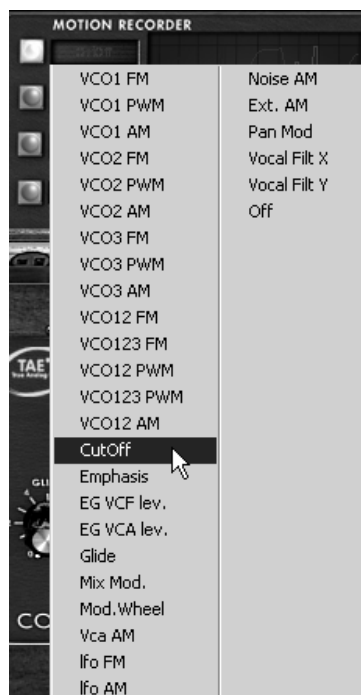


モジュレーションのアマウント調整

5.7.7 モーション・レコーダーでアサイン可能なパラメーター

モーションレコーダーがアサイン可能なパラメーターは以下の通りです:

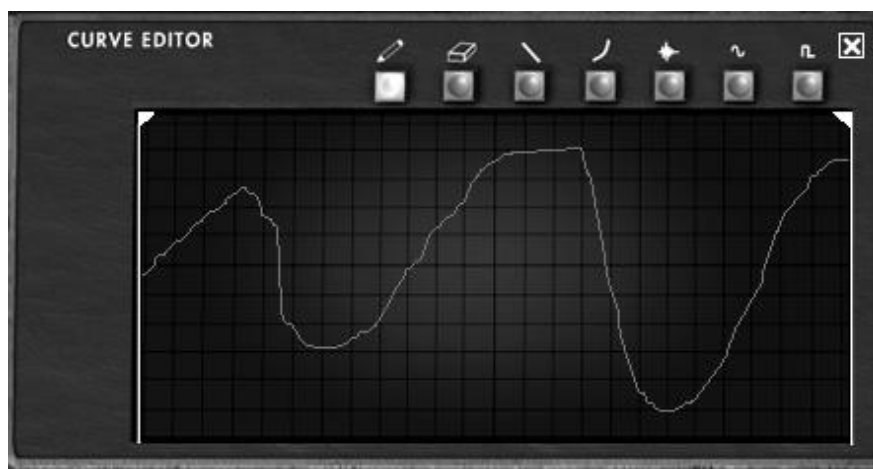
- VCO1 FM: VCO1 のピッチ・モジュレーション
- VCO1 PWM: VCO1 のパルスワイズ・モジュレーション
- VCO1 AM: VCO1 のヴォリューム(mixer のヴォリューム)
- VCO2 FM: VCO2 のピッチ・モジュレーション
- VCO2 PWM: VCO2 のパルスワイズ・モジュレーション
- VCO2 AM: VCO2 のヴォリューム(mixer のヴォリューム)
- VCO3 FM: VCO3 のピッチ・モジュレーション
- VCO3 PWM: VCO3 のパルスワイズ・モジュレーション
- VCO3 AM: VCO3 のヴォリューム(mixer のヴォリューム)
- VCO12 FM VCO1、2 のピッチ・モジュレーション
- VCO123 FM VCO1、2、3 のピッチ・モジュレーション
- VCO12 PWM VCO1、2 のパルスワイズ・モジュレーション
- VCO123 PWM VCO1、2、 のパルスワイズ・モジュレーション
- VCO12 AM VCO1、2 のヴォリューム(mixer のヴォリューム)
- CutOff: フィルターのカットオフ周波数
- Emphasis: フィルターレゾナンス
- EG VCF lev. フィルター・エンベロープのアマウント
- EG VCA lev. アンプエンベロープのアマウント
- Glide: ポルタメントタイム
- MixMod: OSC3 モジュレーションとノイズのバランス調整
- Mod.Wheel 内部モジュレーションのアマウント(オシレーターとフィルター)
- VCA AM: VCA の出力
- LFO FM: LFO スピード
- LFO AM LFO ヴォリューム
- Noise AM: ノイズジェネレーターのヴォリューム (mixer のヴォリューム)
- Ext. AM: 外部入力信号のヴォリューム (mixer のヴォリューム)
- Pan Mod パン出力(ステレオフィールド内の位置).
- Vocal filter X: Vocal filter の X 軸の動き
- Vocal filter Y: Vocal filter の Y 軸の動き
- Off: アサイン無し



アサイン先の選択

5.7.8 モーションカーブの編集

リアルタイムで記録したモーションカーブは“カーブエディター”で編集が可能です。このエディターには、カーブの全体または一部を、書き込んだり消去したりするためのツールが備わっています。



カーブエディター画面

ではエディターを見てみましょう:

5.7.8.1 エディットツール

- 鉛筆ツール: フリーハンドでカーブを書き込むためのツール
- 消しゴムツール: 記録されたカーブを消去するためのツール
- ラインツール: 直線描画ツール
- 曲線ツール: 曲線描画ツール
- サイン波ツール: サイン波描画ツール
- 矩形波ツール: 矩形波描画ツール
- ノイズツール:書き込まれたカーブにノイズ成分を追加するツール



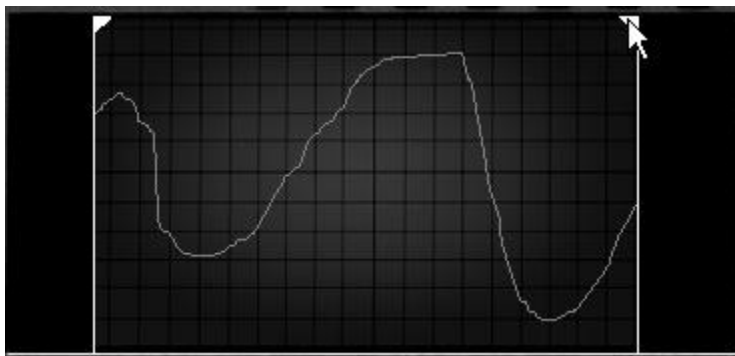
編集ツール

5.7.8.2 カーブ編集画面

カーブ編集画面では記録されたカーブを編集したり、何もない状態からカーブを手描きすることが出来ます。

- ▶ モーションレコーダーのメイン画面(カーブが記録される画面)をクリックすると、編集画面が開き、現在選択中のモーションが拡大表示されます。

二本のロケーター・バーで記録されたカーブの再生開始と終了ポイント(=ループスタート/エンドポイント)を指定することが出来ます。



右側のロケーターを設定

- ▶ ロケーターを設定するには、右もしくは左のの矢印(左が開始点、右が終了点)をクリック&ドラッグして再生幅を任意に決定します。
- ▶ “Loop”スイッチをクリックするとループ再生が有効になります。



“Loop”スイッチをクリック

もし、例えば 1/8 などのクオンタイズが選択されている場合は、ロケーターはその譜割に従い、ステップ単位で移動します。

5.8 ボーカルフィルター

ボーカルフィルターとは VCO 波形と、外部入力信号に有効なフォルマントフィルターです。これも mini V のオープン・ポジションの時に現われる拡張機能にあります。

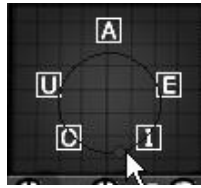
ボーカルフィルターのメイン画面は、(A, E, I, O, U)の5つの母音が表示された四角いスクリーンです。



ヴォーカルフィルターのメイン画面

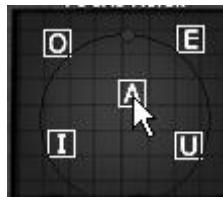
ボーカルフィルターの周波数はリアルタイムで設定出来ます：

- ▶ 5つの母音の間で、赤い球状カーソルを手動で移動させるか、母音を表す文字をスクリーン上でドラッグして移動します



赤玉カーソルを手動で移動する

- ▶ カーソルの動きを LFO を使って自動化することも可能です。
- ▶ 赤玉カーソルをクリックして、LFO デプスを変化させることができます。これにより、赤玉の画面上での動きが中心から同心円に変化します。
- ▶ 5つの母音を画面上で並び替えることも出来ます。任意の母音を表す文字上でマウスをクリックし、好みの位置のドラッグして移動して下さい。
- ▶ 並び替え位置の変更は、手動の場合でも LFO を使った場合でも、様々なバリエーションをもたらします。




母音の位置を並び替える

メイン画面の下に、3つのツマミとボタンが一つあります。これらは以下で述べるパラメーターをコントロールします。



ボーカルフィルターのパラメーター

左から右に向かって:

- DRY/WET: ミニモーグまたは外部入力からの直接の信号とボーカルフィルターを通った信号のバランス調整
- Q: 5つのフォルマントフィルターのバンド幅を設定します。右一杯に回すと、バンド幅は最も狭くなり、発振によってホイッスルのような音が出ます。
- LFO: ボーカルフィルターの LFO スピード
- “” ボタン: LFO の有効化／無効化切り替え

5.9 ローフリークエンシー・ジェネレーター

mini V は非常に低い周波数を生成する新しいモジュールを搭載しています。これも mini V のオープン・ポジションの時に現われる拡張機能にあります。



ローフリクエンシー・ジェネレーター

- “Rate” knob ツマミを回すと周波数が設定できます。
- “Midi Sync” switch..... ボタンでホスト・アプリケーションのテンポによって周波数を同期させることができます。
- Waveforms..... サイン波、ノコギリ波 (SAW DOWN)、ノコギリ波 (SAW UP)、矩形波、ノイズ、ランダム波、三角波 (v2.5 の新機能)

このジェネレーターはモジュレーション・マトリックスでのみ機能します (次項参照)。

5.10 モジュレーション・マトリックス

mini V は拡張機能のモジュレーション・マトリックスにより、独特のモジュレーション能力を向上させています。この拡張機能は mini V のパネルが開いているときに有効となります。



モジュレーション・マトリックス

モジュレーション・マトリックスはシンセサイザー上部のタスクバーにスイッチがあり、オン、オフの切り替えができます。



モジュレーション・マトリックスの起動

モジュレーション・マトリックスは 6 つのモジュレーション接続が可能です。モジュレーション・ソースを《 source 》部分をクリックして選択し、《 destination 》部分から変調するパラメーターを選択します。モジュレーションのかかり具合は《 Amount 》つまみを回して設定します。

モジュレーション・ソースは以下の通りです:

- VCO3.....オシレーター3 出力
- EG VCFフィルター・エンベロープ出力
- EG VCA.....VCA エンベロープ出力
- P.Bend.....ピッチベンド・ホイール
- ModWheelモジュレーション・ホイール
- AfterTouch.....ポリフォニック・アフタータッチ
- FootExp.....エクスプレッション・ペダル
- Velocityベロシティ
- LFOLFO 出力
- Kbd Follow.....キーフォロー出力
- Ext. In外部入力信号
- VCA outVCA 出力信号
- Voice Num.....演奏されるボイス毎に異なる値を出力。ポリフォニックやユニゾンモード時に効果
- Triggered SH1演奏されるボイス毎にランダムなモジュレーション値を出力
- Triggered SH2.....演奏されるボイス毎にランダムなモジュレーション値を出力
- Offモジュレーション・ソース未接続

変調されるパラメーター(ディスティネーション)は以下の通りです:

- VCO1 FM.....VCO1 周波数
- VCO1 PWM.....VCO1 パルスワイズ・モジュレーション
- VCO1 AM.....VCO1 出力レベル
- VCO2 FM.....VCO2 周波数
- VCO2 PWM.....VCO2 パルスワイズ・モジュレーション
- VCO2 AM.....VCO2 出力レベル
- VCO3 FM.....VCO3 周波数
- VCO3 PWM.....VCO3 パルスワイズ・モジュレーション
- VCO3 AM.....VCO3 出力レベル
- Noise AM.....ノイズ・ジェネレーター 出力レベル
- Ext. AM.....外部入力信号
- Cutoff.....フィルター・カットオフ・フリケンシー
- Emphasis.....フィルターレゾナンスレベル
- EG VCF Att.....VCF エンベロープ(アタックタイム)
- EG VCF Dec.....VCF エンベロープ(ディケイ・タイム)
- EG VCF Sus.....VCF エンベロープ(サステーンレベル)
- EG VCF Lev.....VCF エンベロープ(アウトプットレベル)
- EG VCA Att.....VCA エンベロープ(アタックタイム)
- EG VCA Dec.....VCA エンベロープ(ディケイ・タイム)
- EG VCA Sus.....VCA エンベロープ(サステーンレベル)
- EG VCA Lev.....VCA エンベロープ(アウトプットレベル)
- Glide.....グライド(ポルタメント)・タイム
- MixMod.....オシレーター3 とノイズのミックスレベル
- Mod.Wheel.....モジュレーション・ホイール・レベル
- VCA AM.....VCA 出力レベル
- LFO FM.....LFO スピード
- LFO AM.....LFO 出力レベル
- Osc1-2 FM.....オシレーター1,2 周波数
- Osc1-2-3 FM.....オシレーター1,2,3 周波数
- Osc1-2 PWM.....オシレーター1,2 パルスワイズ・モジュレーション
- Osc1-2-3 PWM.....オシレーター1,2,3 パルスワイズ・モジュレーション
- Osc1-2 AM.....オシレーター1,2 出力レベル
- Pan.....パン出力レベル
- Vocal Filter X.....ヴォーカルフィルターの X 軸(横方向)の動き
- Vocal Filter Y.....ヴォーカルフィルターの Y 軸(縦方向)の動き
- Off 変調パラメーターなし

5.11 アルペジエーター

mini V はオープン・モードの拡張機能としてアルペジエーターによるアルペジオ演奏が行えます。



アルペジエーター

《Speed》ツマミを回すとアルペジオ演奏の速さが設定できます。

《Midi sync》ボタンはホスト・アプリケーションのテンポにアルペジオ・スピードを同期させることができます。

《Play》ボタンはアルペジエーターをトリガーするスイッチです。演奏している時に音が次々に発音され、演奏をしていない時はアルペジオが止まります。

3段階の《 Off/Hold/MEM 》スイッチはアルペジエーターのモードを選択できます。《 Hold 》《 MEM 》ポジションでは鍵盤を離しても鍵盤で演奏された音が演奏されます。止めるには《 PLAY 》スイッチをオフにしてください。

《 Hold 》ポジションでは鍵盤を演奏する度に押えた音にアルペジオが切り替わります。《 MEM 》ポジションでは鍵盤で押さえた音は《 PLAY 》スイッチをオフにするまで(単音でも和音でもいずれの場合も)記憶されていますので、演奏している間はずっと音は残ったままで演奏した音全てが記憶されます。

《Mode》セレクターはアルペジオのモードを選びます。

アルペジオの種類は UP(上行)、DOWN(下行)、BACKWARD-FORWARD(上行下行)、RANDOM(ランダム)、NOTE(弾いた音に追従するパターン)です。

《Octave》セレクターはアルペジオのレンジを何オクターブに渡って行うかを選びます。《Repeat》セレクターはそれぞれのオクターブで何回ノートをリピートするかを選ぶのに使用します。

5.12 コーラス、ステレオ・ディレイ

mini V パネルが開いた状態のは《拡張》モードの機能として、コーラスとステレオ・ディレイの2種類のエフェクトを搭載しています。



コーラスとステレオ・ディレイ

コーラス・エフェクトは《 rate 》《 depth 》《 dry/wet 》の3つのつまみがあります。これらはコーラス・エフェクトの速さと深さ、エフェクト音と原音のミックス・バランスを調整します。《 TYPE 》ボタンはコーラス・エフェクトの種類を選択します。

ステレオ・ディレイは2つの《time left》と《time right》つまみを回して左右それぞれのチャンネルのディレイ・タイム(遅延時間)を設定します。同様に《FeedB left》と《FeedB right》で左右それぞれのチャンネルのフィードバック量(繰り返し量)を調整し、最後に《 dry/wet 》つまみを回してエフェクト音と原音のミックス・バランスを調整します。

《 Midi sync 》ボタンはホスト・アプリケーションのテンポにディレイタイムを同期させることができます。

6 減算シンセシスの基本

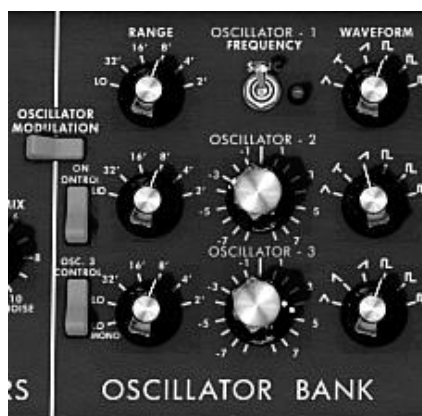
シンセシス(合成方式)の中で減算方式は最も古いもの 1 つで、今日最もよく使用される方式でもあります。この方法が開発されたのは 60 年代の終わり、それがアナログ・シンセサイザーなのです。例えば、モーグ、アープ、ブックラ、オーバーハイム、シーケンシャルサーキットのプロフェット・シリーズ、ヤマハの CS シリーズ、ローランドの SH,Jupiter シリーズ、コルグの MS,PS シリーズ等々がそれにあたります。この「減算方式シンセシス」は、アナログ・オシレーターをサンプリングしてウェーブ・テーブルに置き換えた現在のデジタル・シンセサイザーでもいまだに用いられています。モーグの Minimoog(ミニモーグ)、そしてこの「mini V」は減算方式のシンセシスの可能性を見出すための最高の素材となるでしょう。

6.1 三大要素

6.1.1 オシレーター、VCO

VCO(ボルテージ・コントロールド・オシレーター)は、モジュラー・システムにおける音色作成では(オシレーターの中で分類されるノイズ・モジュールも含めて)基本になるものです。

オシレーターは音色の元になる信号を生成します。様々な波形を例にして、オシレーターについて考えてみましょう。



オシレーターのセッティング

○メインとなるオシレーターの設定

▶ オシレーターのフリクエンシーで音程を決めます。2つのコントローラーでオシレーターのフリクエンシーを設定しましょう。最初に《RANGE》セレクターで基本となるフリクエンシーを決めます。それは32,16,8,4,2とフィート単位で表されます。最も大きい数(32)は最も低い音程になり、反対に最も少ない数字(2)が最も高い音程となります。続いてデチューン(“FREQUENCY”)設定で細かい音程調整を行います。

mini V の “RANGE” と “FREQUENCY” ボタンは “OSCILLATOR BANK” パネルにあります。

▶ **波形**はオーディオ信号の倍音構成を決定します。Minimoog V では 6 種類のウェーブ・フォームが用意されています:

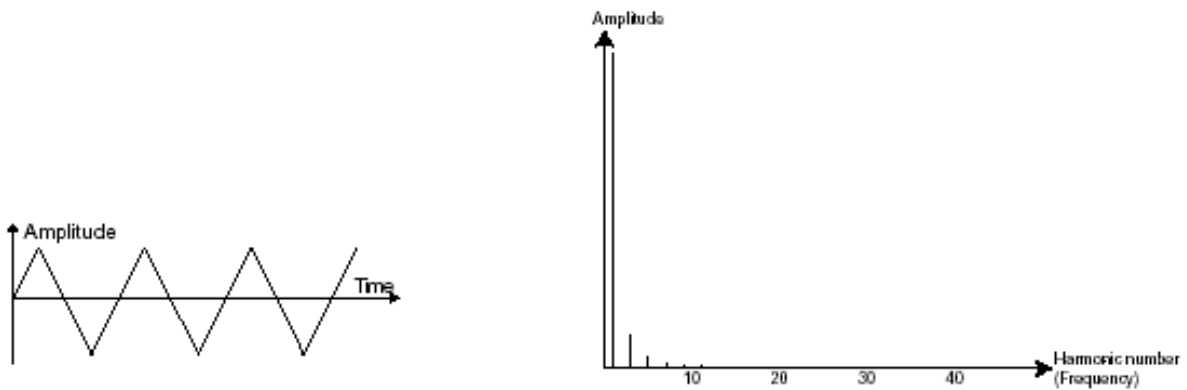
- 三角
- ノコギリ-三角
- ノコギリ
- 矩形(周期:48%)
- 広い長方形(周期:29%)
- 狭い長方形(周期:17%)



mini V ウェーブ・フォーム

6.1.1.1 三角波

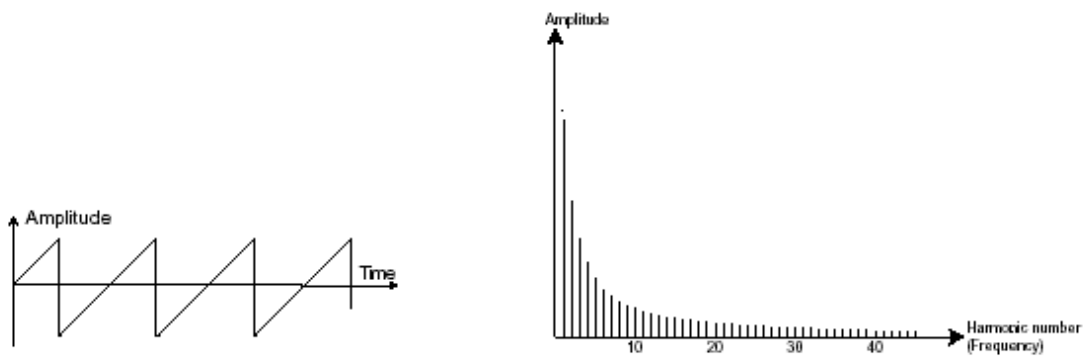
- 三角波は矩形波のサウンドを更にフィルターをかけて倍音を減らした素朴な音に聴こえます。三角波はサブ・ベースとしての使用やフルートのような音色などを作成するのに適しています。



三角波のタイムとスペクトラル表示

6.1.1.2 ノコギリ波

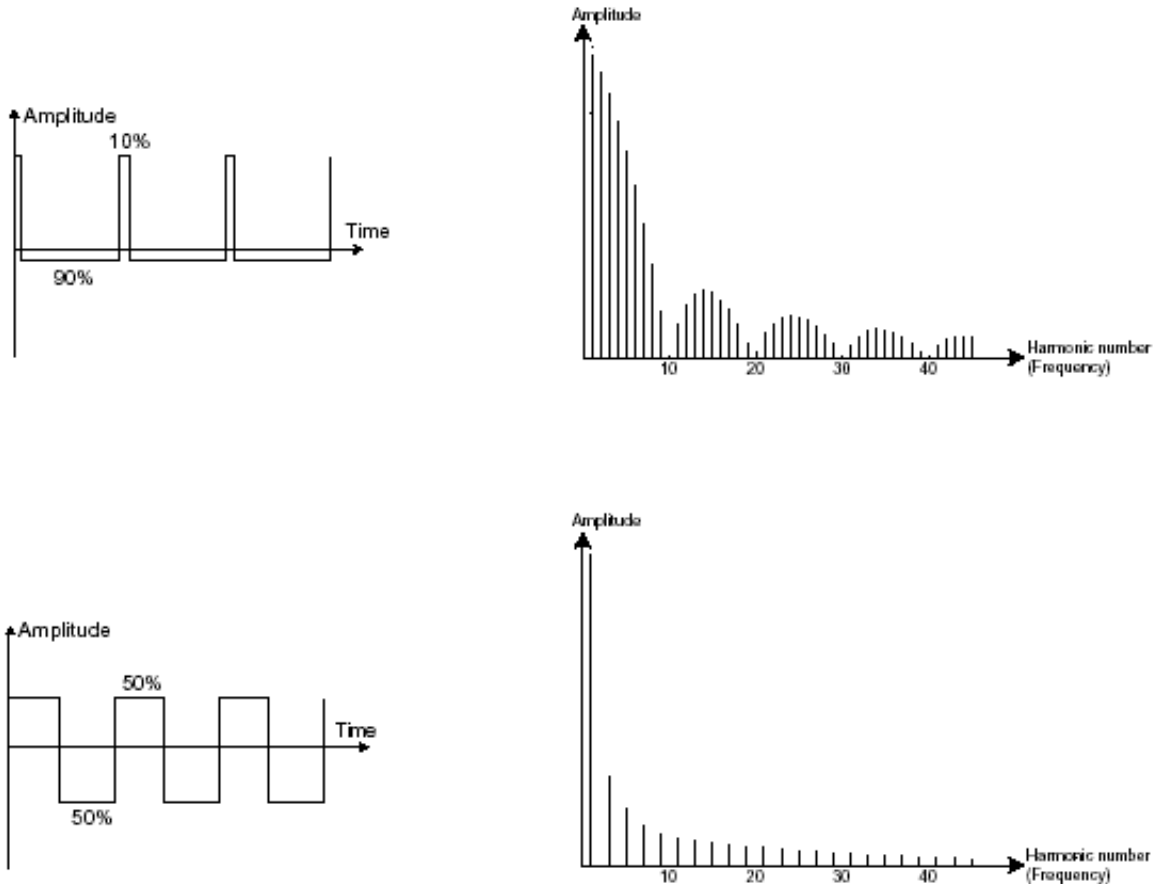
ノコギリ(鋸歯状)波は 4 種類のウェーブ・フォームで最も多く倍音を含みます(高周波に倍音の全てを含んでいます)。そのサウンドはプラスの音色とパーカッシブ・ベースの音色あるいはそれらがみごとに融合した音色を作るのに向いています。



ノコギリ波のタイムとスペクトラル表示

6.1.1.3 スクエア波

スクエア(矩形)波はノコギリ波より「丸い」感じに聞こえます。しかしその豊かなサウンドはノコギリ波のオクターブ下にサブ・ベース・サウンドとしての使用や木管楽器(例えば少しフィルターを通すとクラリネット風サウンド)などに使用できます。



パルス波(上段)とスクエア波(下段)のタイムとスペクトラル表示

オリジナルのミニ・モーグは3種類の矩形波を持っていました。(square - 50%, wide rectangle - 25% and narrow rectangle - 10%). この選択は PWM 設定ができないことを補うためです。mini V はこれらの3種類のウェーブフォームを持っていますが、パルスワイズ・モジュレーションも可能です。

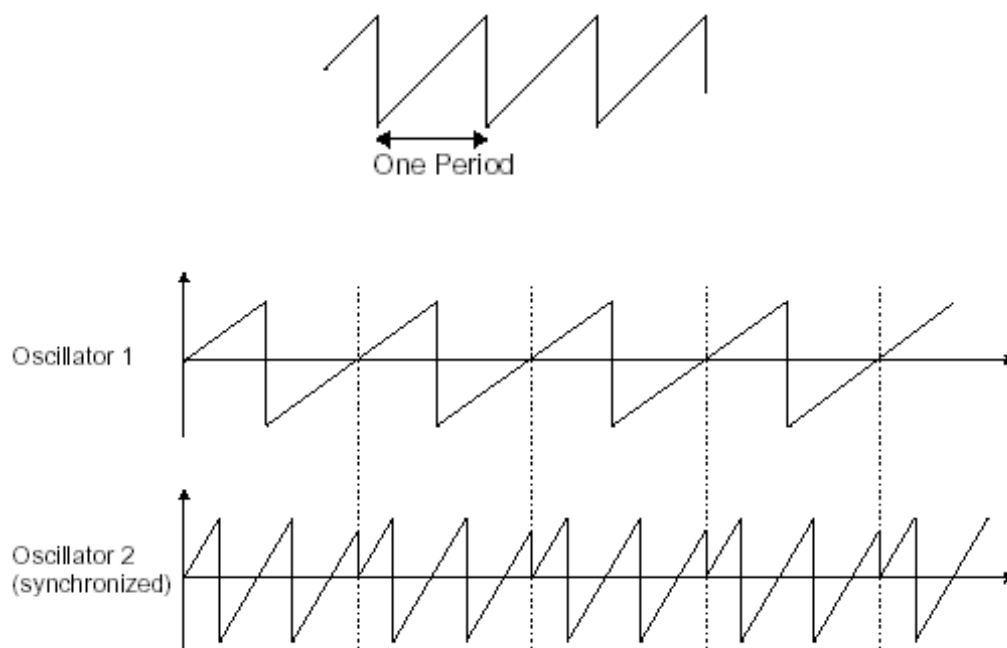
6.1.1.4 パルスワイズ・モジュレーション

PWM 波(パルス・ワイズ・モジュレーション)は矩形波の振幅周期が変調された波形です。これは《 PWM 》、またはモジュレーション(エンベロープまたは LFO)により手動で変調を行うことができます。また、振幅幅のバリエーションはスペクトルの変調によるウェーブ・フォームの変化にそっくりです。

古典的なアナログ・シンセサイザーと違って mini V は矩形波だけでなく三角波もパルス幅が変更できるので、非常に多くの基本波形のバリエーションを得ることができます。

6.1.1.5 同期(シンク)

他のオシレーターとのオシレーターの **同期(シンク)** により複雑なウェーブ・フォームをつくります。例えばオシレーター1 でオシレーター2 をシンクロさせると最初のオシレーターの周期でたとえオシレーター2 の完全な周期が終わらなくても新しい周期を再開します。更にオシレーター2 の音程を高い方へ持っていくとより複雑なウェーブ・フォームになります。

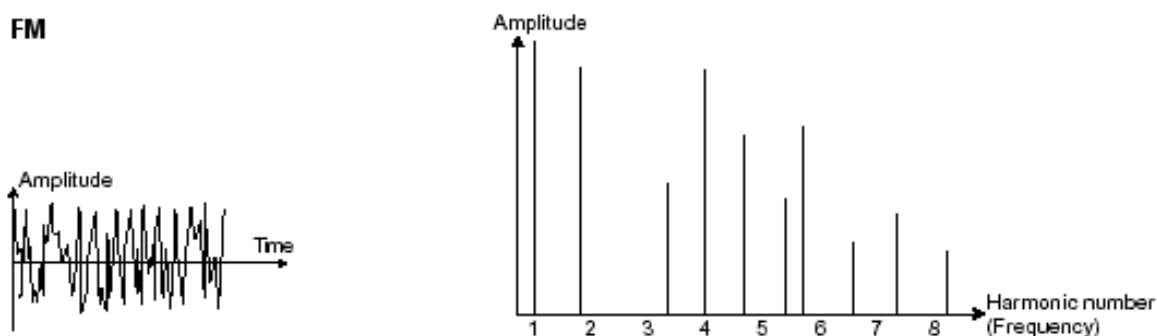


上の図はオシレーター2 がオシレーター1 によって強制的にシンクロをかけられ、二倍の振幅にチューニングされたものです。これによってレイヤーやフィルター効果のような通常のシンセシス・テクニックでは作り出せないユニークな波形を作ることができます。

6.1.1.6 フリークエンシー・モジュレーション

フリークエンシー・モジュレーション(FM)は二つのオシレーターを結合して作り出します。これはオシレーター1 のサイン波のオーディオ出力をオシレーター2 の入力へ変調信号として出力して作り出されます。mini V ではモジュレーション・レイトを増加することで倍音豊かな音色を得ることができます。もし、矩形波や鋸歯状波を使ったとすると歪んだ音色になってしまいます。しかし非整数次倍音の共鳴感を使って、例えばベルの音や効果音などを作ることができます。

FM



フリークエンシー・モジュレーションのタイムとスペクトラル表示

6.1.2 ノイズモジュール

ノイズ信号のスペクトルを見ると全ての周波数を同じレベルで含んでいます。ノイズ・モジュールは風の音やスペシャル・エフェクトを作るのに適しています。ホワイト・ノイズはノイズの中で最も豊かなノイズ成分を含んでいます。一般的なシンセサイザーにはローパス・フィルターをかけたホワイト・ノイズよりも高周波成分が少なくなっているピンク・ノイズも用意されています。ノイズのオーディオ出力は(特に強くフィルターをかけた時に効果的です)ランダム周期のバリエーションを作るための変調信号としても使用できます。

モジュラー・タイプと異なる、すでに内部で結線されたシンセサイザーでは、ノイズ・モジュールはウェーブ・フォームの一つとしてオシレーターに統合され、オシレーター出力として扱われるか、ミキサーに直接つながれその信号をフィルターに送るようになっています。一方、モジュラー・システムのシンセサイザーでは独立したモジュールとなっています。

mini V ではミキサー・パネルのセッティングの中にノイズ・ジェネレーターがあり、スイッチによって、ホワイト・ノイズあるいはピンク・ノイズのいずれかを選ぶことができます。



ノイズ・ジェネレーターをミキサー上で設定

6.1.3 ミキサー

オシレーターから発生するオーディオ信号は、モジュールフィルター(VCF)に向けられます。個別に各オシレーター、外部音源、またはノイズのヴォリュームをミキサーによって調節します。外部のオーディオ信号とは、レコーディングしたボーカルトラックやドラムループ等が挙げられます。

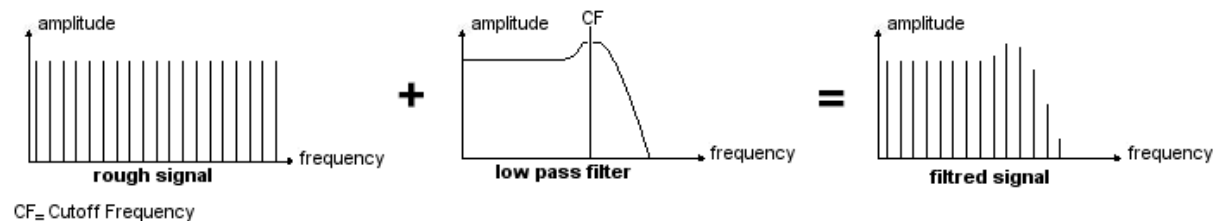
6.1.4 フィルター、VCF

オシレーターのウェーブ・フォームで発振されたオーディオ信号は、一般的に直接 VCF(ボルテージ・コントロールド・フィルター)に送られます。このモジュールは減算方式というシンセシス方式の由来でもあるフィルターにより、倍音をカットオフ・フリクエンシーで調整し、音色を作成します。それは音の高周波、低周波を減衰させる精巧なイコライザーのようなものです。

6.1.4.1 カットオフフリークエンシー

不要な周波数を取り除くカットオフ・フリクエンシーは、フィルター・スロープによってだんだん変化します。フィルター・スロープは「dB/octave」で表されます。ビンテージ・シンセにおけるフィルターは 24 dB/Oct や 12 dB/Oct のものがあります。24 dB/Oct.の方が 12dB/Oct.のものより強力な効果を得ることができます。

mini V では 24 dB/Oct slope タイプのフィルターを一基搭載しています。

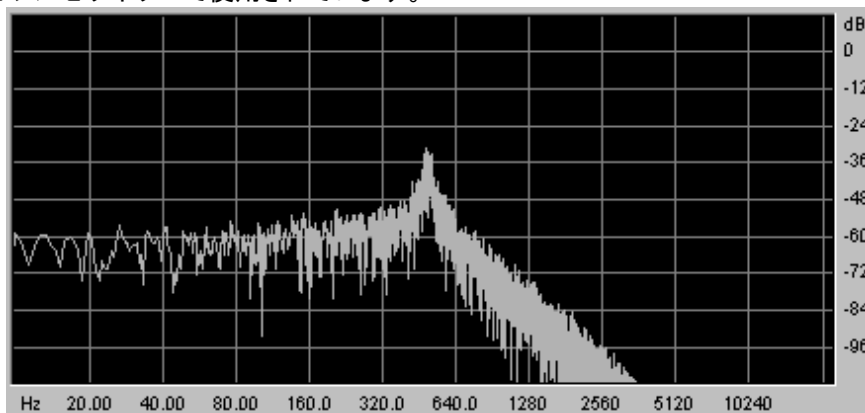


ラフな 24dB LP フィルターのスペクトラル表示

mini V では 1 種類のフィルターを使用できますが、その特性は以下の通りです

ローパス (LPF) は設定した周波数より高い周波数を取り除きます (これが有名なカットオフ・フリクエンシーです)。一般的なフィルターはこのローパス・フィルターです。そして低い周波数だけを通過させます。音色が《《明るく》》なったり《《暗く》》なったりするのはこの設定に依存しています。

このタイプのフィルターはビンテージ・シンセサイザーから今日のデジタル・シンセサイザーに至るまで非常に多くの減算方式のシンセサイザーで使用されています。



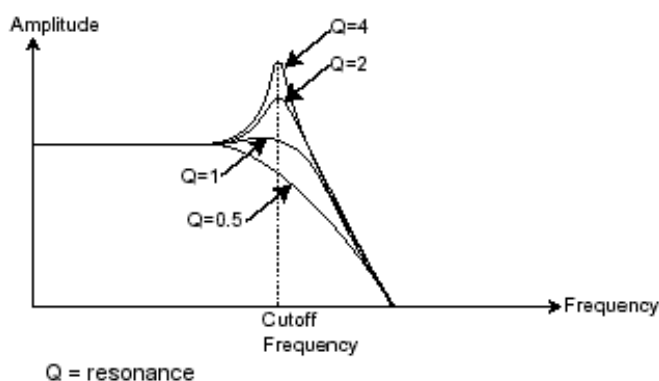
Spectrum of a noise signal proceed with a low-pass filter

6.1.4.2 レゾナンス

第二にカットオフ・フリクエンシーを引き立たせる設定に **レゾナンス** があります。これは「**エンファシス**」あるいは「**Q**」(フィルター・クオリティのこと)と呼ばれることもあります。レゾナンスはカットオフ・フリクエンシーで閉じた周波数を (他の周波数帯は変更しないで) 増幅させます。レゾナンス・ツマミでレゾナンスの発振量を増やすことができます。

レゾナンスを増やすとフィルターが反応をし、カットオフ・フリクエンシー周辺の周波数を増幅します。カットオフ・フリクエンシーより前の他の周波数は変わらず、カットオフ・フリクエンシーより後の周波数は減少します。mini V では《《emphasis》》ツマミによってレゾナンス・レベルを増やすことができます。

レゾナンス・レベルを上げていくとフィルターは敏感になりカットオフ・フリクエンシーは増幅されやがて《《口笛》》のような音になっていきます。



レゾナンス・レベルを上げていくとオシレーターは自己発振してサイン波を生成します。キー・フォローを利用してフィルターのカットオフ・フリクエンシーをコントロールすると、鍵盤でメロディーを作ることができます。



mini V のフィルター設定

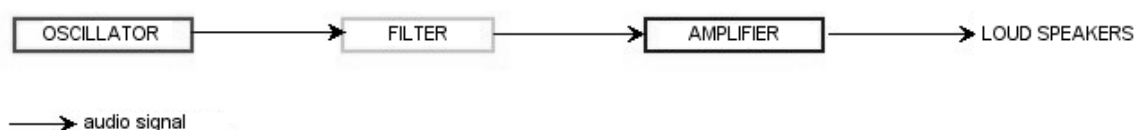
6.1.5 アンプリファイア、VCA

VCA(ボルテージ・コントロールド・アンプリファイア)はフィルターやフィルターを通過しないオシレーターからの信号を受け、スピーカーに送る前にボリュームの調整をします。



mini V の VCA

次の図は基本的な音の構成を理解するための信号経路図です:



アナログシンセの基本的なオーディオ経路

6.2 その他のモジュール

6.2.1 キーボード

オシレーターは一定の連続したピッチの信号(波形の音声出力)を出力します。上の図において不愉快な音が最終的に消えるようにする唯一の方法としては、カットオフ・フリクエンシーを下げるか、VCA のボリュームを下げるしかありません。

▶ 必要な音階を演奏する際、音を鳴らしたり止めたりするにはオシレーターに接続している鍵盤を使用します。鍵盤が押されると音は「再生」され鍵盤を話すと音は止まります。もちろんこの接続は現代では MIDI 信号によってコントロールされています。アナログ・シンセサイザーの場合、鍵盤はアンプリファイアのボリュームを開いたり閉じたりするゲートとしてしばしば使用されました。

▶ この鍵盤の位置はゲートが開いた時に演奏する音程をオシレーターに伝えるための電圧制御に使われました。

もし MIDI キーボードを持っていなくても mini V のバーチャル・キーボードを使用することができます。

6.2.2 エンベロープ・ジェネレーター

VCA に接続されたエンベロープ・ジェネレーターは、キーボードを押してから離すまでの間、実際に発音する音量をコントロールします。

一般的には 4 つのポイントの設定を行います:

- ▶ アタック (A): 鍵盤を弾いた瞬間から音が最大音量に到達するまでにかかる時間を設定します。
- ▶ デイケイ (D): 鍵盤が押されている間に減衰する時間を設定します。
- ▶ サスティン (S): 鍵盤を押している時の最大ボリュームを設定します。

- ▶ リリース (R) : 鍵盤を離してから音が消えるまでの余韻の時間を設定します。

mini V の二つのエンベロープ (Contour) は **Attack**, **Decay**, **Sustain** の 3 パラメーター仕様になっています。**Release** はモジュレーション・ホイールの上にある《Decay》スイッチによってオンになり、リリース・タイムはエンベロープのディケイタイムの設定によって決まります。



mini V の ADS(R)エンベロープ

6.2.3 ロー・フリークエンシー・オシレーター (LFO)

LFO (ロー・フリクエンシー・オシレーター、あるいは mini V の LFO) は古典的なオシレーターと同じ特徴で、20Hz 未満の周波数を生成します。このサウンドは耳には聴こえません。

LFO は接続先に周期的なモジュレーション (変調) をかけるために用います。

例えば:

- ▶ LFO のサイン波形が VCA のボリュームを変調した場合、そのサウンドは LFO の周波数 (スピード) によって周期的に音量が大きくなったり小さくなったり変化するトレモロ・エフェクトになります。
- ▶ LFO のサイン波形が VCO を変調した場合、ビブラート効果を生みます。オシレーターの周波数は変調により音程が上がったり下がったり周期的に変化します。
- ▶ LFO のサイン波形が軽くレゾナンスのかかったローパス・フィルターのカットオフ・フリクエンシーを変調した場合、「ワウワウ」エフェクトが得られます。

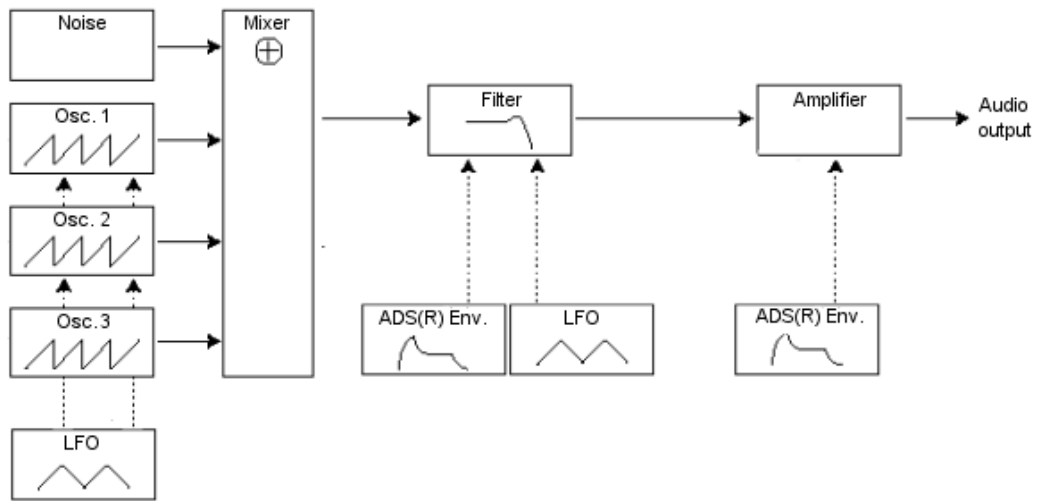
オリジナルのミニモグでは専用の LFO は用意されていません。オシレーター 3 をフィルターやオシレーター 1, 2 のフリクエンシーを変調するローフリクエンシー (“Range”セレクトの “Lo”ポジション) として使用します。このオシレーター 3 の信号はランダムな変調を作り出すためにノイズの信号出力とミックスされました。



mini V の LFO モジュール

最後に mini V のシンセシス・ダイアグラムを確認しましょう:

- ▶ 3 オシレーター (VCO)
- ▶ 1 ノイズ・モジュール
- ▶ 1 ミキサー (ローパスとハイパス・フィルターに向かう 2 つの VCO 出力とノイズ・モジュール出力のミックス)
- ▶ 1 ローパス・フィルター (VCF)
- ▶ 1 アンプリファイア (VCA)
- ▶ 2 エンベロープ・ジェネレーター (フィルターと VCA 各 1)
- 1 LFO



mini V の音色合成ダイアグラム

7 サウンド・デザインの要素

この章では音色作成における、いくつかの凡例を紹介していきます。ここでは難易度別に 3 つのステップに分けて説明します。

- 最初は減算方式シンセシスの基本です。最も基本的なパッチ(VCO オシレーターを VCA アンプへ出力したもの)を使用して、より豊かな音色作成の方法(複数のオシレーター、フィルター、フィルターとオシレーターのリケンシー・モジュレーションの使用)へと続きます。
- 二番目はマトリックス・モジュレーションの使用方法です。
- 三番目はアルペジエーターとエフェクトの使用方法を紹介します。

7.1 減算方式のシンセシス

7.1.1 基本的なサウンド

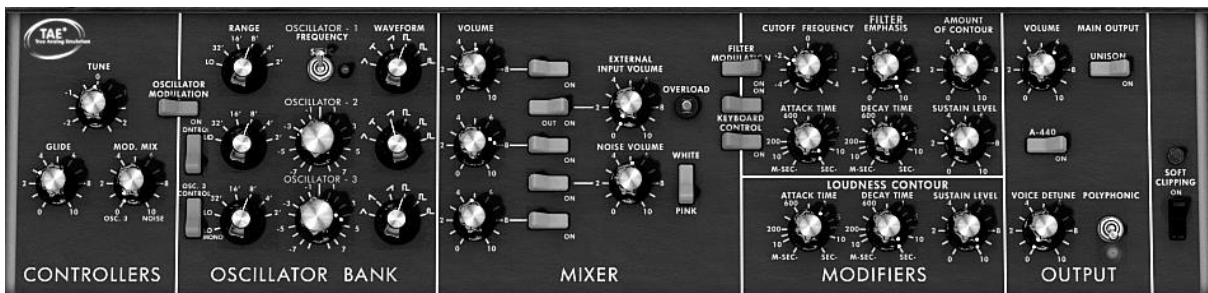
基本的な音作りを始めてみましょう。2 章のクイック・スタートで mini V の 3 オシレーターを使用しましたが、ここではオシレーター 1 のみを使用し、パラメーターは以下のものだけを使います：

- 一つのオシレーター
- 一つのローパス・フィルター
- 一つの VCA
- VCF に対応するエンベロープ
- VCA に対応するエンベロープ(ラウドネス・コントゥアー)

このようにして減算方式シンセシスの基本的なパッチを作ります。

▶ 《 templates 》バンク中サブバンクの《 temp_syn 》からプリセット《 Blank 》を選びます。このプリセットは演奏しても音はできませんが気にしないで下さい。

以下のイメージは実際のツマミのポジションとは異なります：



▶ 音を聞くために、《 Mixer 》セクションの中にある 5 つの青いボタンの一番上をクリックして下さい。これでオシレーター 1 からの音声信号がオンになります



音は機械的で味気ないサウンドになっているのがつくと思います。オシレーター1 のノコギリ波の信号はカットオフ・フリクエンシーが完全に開いた状態のフィルターを通過しています。

この最小限設定の基本音色は、とても簡単な操作で単純な音色作りを行えます。

- ▶ オシレーター1の波形を変えることでどんな音ができるのか試してみましょう。

▶



オシレーター1の波形を変える

- ▶ ローパス・フィルターのカットオフ・フリクエンシーを下げてください。そのサウンドはだんだん「ソフト」になってきます。



ローパスフィルターのカットオフ・フリクエンシーを下げる

オシレーター1のレンジを《range》ツマミで変えてみましょう。(ここでは8'にします) オクターブ下げるには16'にします。

▶



オシレーター1のレンジを変える

- ▶ フィルターエンベロープのディケイタイムを変えてみましょう。《Decay》は鍵盤を押した時にカットオフ・フリクエンシーがだんだん減衰するように400msあたりまで値を変えてみましょう。

これで単純ながら効果的な基本音色が得られました。



フィルターエンベロープのディケイタイムの値を増やす

▶ 今作成した音色はツールバーの左にある《 Save As 》をクリックすると保存することができます。このように基本となるテンプレートはたくさん音色を作るための「ひな型」として活用できます。

7.1.2 3 オシレーターを使用したシンセリード音色

今作った音色はそのままにしてもう少し豊かなリード音色を作ってみましょう。

パラメーターは以下の通りです：

- 三つのオシレーター
- 一つのローパス・フィルター
- 一つの VCA
- VCF に対応するエンベロープ
- VCA に対応するエンベロープ(ラウドネス・コントゥアー)

▶ カットオフ・フリクエンシーのカーブが少し長くなるように、フィルターエンベロープの《 Decay 》タイムをもう一度増やしましょう。だいたい 2000ms 位にするとサウンドはより《あかるく》聞こえてきます。

▶ 他の 2 つのオシレーターからの音を聞くために、《 Mixer 》セクションの青いボタンの 3 番目と 5 番目をクリックしてください。

▶ オシレーター3 のレンジは《 range 》ツマミで 4' に設定して下さい。

音色が変わったのに気づくと思います。※もし《 OSC.3 CONTROL 》のスイッチが下向きになっている場合は上向きに切り替えてください(オシレーター3 の音程をキーボードでコントロールするためです)ではさらに進めていきましょう。

- オシレーター3 のコース・チューニングを変更してください。中央のツマミを右クリック (Macintosh では+Ctrl) して《 7 半音 》になるまで右に回してください。5 度音程が上がるようになります。



オシレーター3 のコース・チューニングを変更する

オシレーター2 のチューニングを左クリックで同じ中央のツマミを動かして、他の二つと軽いデチューンがかかるように設定して下さい。音色はより「深みを持った」「暖かい」サウンドになります。

このようにして短時間でミニモーグの有名な力強いリード音色が出来上がりました。

※音色をより「ファット」なサウンドにしたいなら、メニュー・バーの《 Voice 》(発音数)の数字を大きくしてから、《 Output 》セクションのポリフォニック・スイッチをオンにします。そしてポリフォニック・ボイスを同時に同じ音程で発音する《 Unison 》スイッチをクリックして下さい。《Voice detune》ツマミで軽いデチューンが全てのポリフォニック・ボイスにかかります(次項を参照)

ツールバーにある《Save As》ボタンをクリックするとプリセット音色として保存できます。

7.1.3 ポリフォニック・パッド音色

オリジナルのミニモーグではモノフォニック演奏(単音のみ発音)だけでしたが、mini V では和音演奏ができるように《 Polyphonic 》演奏モードがシンセサイザーの右側部分の《Output》モジュールで設定できます。それでは強力に進化した音色作りを見てみましょう。

(和音で演奏できない場合はメニュー・バーの《 Voice 》(発音数)の数字を確認してください。1になっている場合は数字を大きくしてください)



ポリフォニック・モード

このプリセットは以下のパラメーターで構成されています:

- 二つのオシレーター
- 一つのローパス・フィルター
- 一つの VCA
- VCF に対応するエンベロープ
- VCA に対応するエンベロープ(ラウドネス・コントゥアー)
- オシレーター3 はフィルターカットオフ・フリクエンシーを変調する LFO

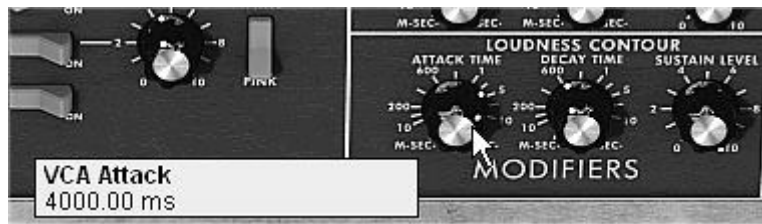
▶ 《Templates》バンクの《Users》からプリセットの《2_Osc》を選びましょう。この音色はすでに二つのオシレーターがオンになっていて基本音色を作るのに最適です。

▶ オシレーター2 の《Range》を 8' に変えて二つのオシレーターをユニゾン演奏させます。

▶ 軽いデチューンを同じオシレーター2 にかけて豊かなサウンドにしましょう。中央のツマミを左クリックで右や左に動かして下さい(サンプルでは《fine tune》の値は 1.0020 位が良いでしょう)。

▶ フィルターのカットオフ・フリクエンシーを下げっていくとだんだん《明るさ》が少なくなっていくます。値は 2.00 - 256.96 Hz が良いでしょう。

VCA エンベロープのアタックタイム(《ラウドネスコントゥアー》)を増やしていただきたい 4000ms 位に、《Decay》タイムをだいたい 700ms 位に設定して下さい。



VCA エンベロープのアタック・タイムの変更

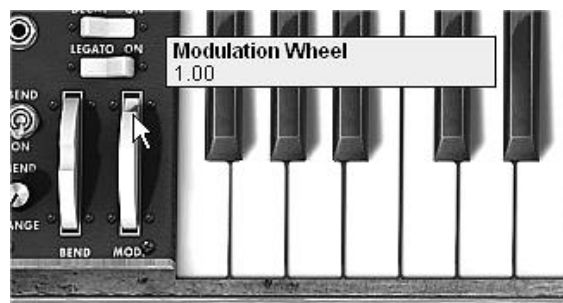
- ▶ 同様にフィルターエンベロープも調整して下さい。
- ▶ オシレーター3 の《 Range 》ツマミを Low mono (一番左の位置) にします。これは低い周波数 (LFO) で振動します。
- ▶ オシレーター3 マウスを右クリック (Macintosh では +Ctrl) しながら中央のツマミを左に回してチューニングを -48 (-4 オクターブ) に設定します。このオシレーターは耳には聴こえない音を発信してフィルターのカットオフ・フリケンシーに変調を与えます。

フィルター・モジュレーション・スイッチをクリックするとオシレーター3 によるフィルターのカットオフ・フリケンシーの変調が有効になります (この時点ではまだ効果は現れません)。



フィルター・モジュレーション・スイッチをクリックする

モジュレーション・フリケンシーをセットするために、モジュレーション・ホイールを最大まで上げてください。



モジュレーション・ホイールの値を増加させる

これで豊かな音色が作成できました。

※ 和音で演奏できない場合はメニュー・バーの《 Voice 》(発音数)の数字を確認してください。1になっている場合は数字を大きくしてください。

7.2 モジュレーション・マトリックス

mini V にはオリジナルのミニモーグには無い、多くの革新的な機能が付加されています。その一部がモジュレーション・マトリックス、LFO そしてペロシティです。

《templates》バンク中のサブバンク《Synth》にあるプリセット《EG_Ampl_Long》を使ってみましょう。このプリセットはすでに VCA エンベロープが使えるように調整された音色を作るのに最適なものになっています。

設定されているのは以下のパラメーターです：

- 二つのオシレーター
- 一つのレゾナンスフィルター
- 一つの VCA 出力
- フィルターと VCA エンベロープ
- オシレーター3 は他の二つのオシレーターを変調し、モジュレーション・ホイールの動きでビブラート効果を加える。

モジュレーション・マトリックスの動作は下記の通りです：

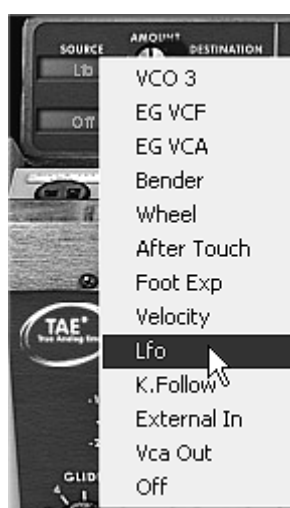
- LFO によるオシレーター2 の矩形波のパルス幅の変調
- ペロシティによるカットオフ・フリケンシーの変調

始めにフィルターの cutoff フリケンシーを《-4.46 : 44.00 Hz》位に下げます。これはモジュレーションのわかり具合の違いを聴こえやすくするためです。



フィルターの cutoff フリケンシーを下げる

次にモジュレーション・マトリックス上で最初のモジュレーション・ソースをクリックして《LFO》を選びます。LFOはLow Frequency Oscillator (ロー・フリケンシー・オシレーター) の略です。)



ソースの選択

▶ 同様にして最初のディスティネーションをクリックして《VCO2 PW》(オシレーター2 の矩形波のパルス幅)を選びます。



デスティネーションの選択

二つの表示の間にある《 AMOUNT 》ツマミを調整してモジュレーションの速さを増やし、値を 0.15 位にします。ここではオシレーター2 の矩形波のパルス幅は、二つのオシレーターのデチューン効果を作り出すために使われています。



《Amount》ツマミを調整する

- ▶ では次に二つ目のモジュレーション・ソースに《 velocity 》、デスティネーションには《 Cutoff 》を選びます。

フィルターのカットオフ・フリケンシーをベロシティで変化させる効果を得るために《 Amount 》ツマミを回して値を **0.31%** にします。



《Cutoff》をベロシティで変調する

- ▶ オシレーター3 の《Range》ツマミを Low mono(一番左の位置)に変えます。オシレーター3 は LFO のように低い周波数で振動します。
- ▶ オシレーター3 マウスを右クリック(Macintosh では+Ctrl)しながら中央のツマミを左に回してチューニングを -48 (-4 オクターブ)に設定します。このオシレーターは耳には聴こえない音を発信してフィルターのカットオフ・フリケンシーに変調を与えます。
- ▶ フィルター・モジュレーション・スイッチをクリックするとオシレーター3 によるフィルターのカットオフ・フリケンシーの変調が有効になります。
- ▶ モジュレーション・フリケンシーのレイトをセットするために、モジュレーション・ホイールの値を増やしていき下さい。
- ▶ MIDI 鍵盤を演奏したベロシティの強さによってフィルターのカットオフ・フリケンシーが変化して音色の明るさが変わります。

ここで紹介した 3 つの音色作成例は、音作作成に必要な基本となるものです。他のセッティングも是非試してみてください。シンセシスの可能性は無限大です。

7.2.1 アルペジエーターの使用法

ここでは前項(8.1.2 で作成したリード音色を使ってアルペジエーターで演奏してみましょう。

- ▶ アルペジエーターの《 Play 》ボタンをクリックして下さい。



アルペジエーターの《 Play 》ボタンをクリック

- ▶ コードを C4 から C6 の範囲で演奏すると、音は押さえた通りに次々に演奏されます。(演奏の変更は《 Play 》ボタンの右とりにあるスイッチを切り替えることで変更できます。)
- ▶ もし押さえたコードを保持しておきたい場合はスイッチを《 Hold 》に切り替えます。
- ▶ 演奏モードは 2 種類あります。一つは《 Hold 》(スイッチは中央の位置)で、この状態では鍵盤を弾いて離す度に、順次自由にコードタイプを変えられます。《Memory》(スイッチは下の位置)は鍵盤を弾くたびにすでに鳴っている和音に順次音が追加されていきます。



《Memory》ポジション

- ▶ アルペジオの構成音を保持しないで、一つあるいは複数の音を取り除いて音を加えるには《 Hold 》ボタンをもう一度クリックして《 Off 》(スイッチは上の位置)の位置にします。これで演奏した音は止まります。
- ▶ 一つ、あるいは複数の音を取り除くにはもう一度《 Hold 》をクリックすると演奏した音を取り除かれます。

鍵盤の1オクターブの位置でベースパートの演奏や録音を行いながら、上の 2 オクターブの位置で和音演奏を展開させていくことができます。

7.3 MINI V のエフェクト

mini V は 2 種類のエフェクトによって音に色彩感や空気感を加えることができます。



エフェクトのコーラスとディレイ

7.3.1 ステレオ・コーラス

- ▶ 前項(8.1.3)で作成した音色にツ、ールバーの右にある《 Chorus 》ボタンをクリックしてコーラス・エフェクトをかけてみましょう。



コーラス・エフェクトを加える

コーラス・エフェクトはダブリング効果による広がりや《厚み》を出すために使用します。エフェクトを強くかける程デチューン効果も強調されます。

モジュレーションの速さは《 rate 》ツマミで、コーラス効果の深さは《 depth 》ツマミで、そして原音とエフェクト音のミックス・バランスは《 Dry /Wet 》ツマミで設定します。コーラス・タイプは 3 種類あり(simple, medium, complex)、《 Type 》ボタンで選択します。

- ▶ モジュレーションの深さの違いがはっきり聴こえるように《 Depth 》ツマミの値を増やしておきましょう。値を増加させると音のデチューン効果が大きくなっていきます。典型的なコーラス効果はわずかな値(0.16 位)で良いでしょう。



《Depth》パラメーター

- ▶ モジュレーションの速さは《 rate 》ツマミで設定します。スピードを速くしていくとデチューン効果も速くなります。軽いデチューン効果をつけたい場合はだいたい 0.50Hz 位に設定します。



《Chorus Rate》ツマミ

- ▶ 《 Dry /Wet 》ツマミは中央(Dry :50.00% Wet 50.00%)にします。これはエフェクトのかかっている原音《 Dry 》とエフェクトのかかった音《 Wet 》とのバランスをとるためです。



《Dry /Wet》ツマミ

7.3.2 ステレオ・ディレイ

このモジュールは入力された信号を左右独立した設定で繰り返すステレオ・エコー(やまびこ)効果を作り出します。

繰り返しの速度は《 Time left 》《 Time right 》ツマミで左と右に設定します。繰り返しの回数は《 Feedback Left 》《 Feedback Right 》で、そして原音とエフェクトのかかった音のミックス・バランスは《 Dry /Wet 》で設定します。

- ▶ 二つのトラックそれぞれの繰り返し回数をセットします。まず左チャンネルの繰り返し回数は《Time Left》ツマミで設定します。

同様に「Time Right」ツマミで右チャンネルの設定を行います。



「Time Left」ツマミ

ステレオ効果をはっきりさせるには、左右二つの時間設定「Time left」「Time right」をそれぞれ違う時間にするのが重要です。

「MIDI Sync」スイッチの二つの位置はホスト・アプリケーションのテンポにディレイ・タイムを同期させます。このスイッチがあることで同期の設定がそれぞれで適切に素早く行えるようになります。ためにホスト・アプリケーションの「Tempo」の値を変更してみてください。左側を四分音符に同期させ、右側を付点四分音符に設定します。



MIDI テンポにディレイを同期させる

次に左右チャンネルのディレイ音の繰り返し回数を「Feedback Left」「Feedback Right」ツマミで調整します。



「Feedback Left」の設定

- ▶ 最後にコーラス・フェクトの時と同様に「Dry /Wet」ツマミは中央(Dry :50.00% Wet 50.00%)にします。これはエフェクトのかかっている原音「Dry」とエフェクトのかかった音「Wet」とのバランスをとるためです。

これらのいくつかの設定例は難しさも違うことに気がついたことでしょう。私たちは mini V によって提供できる能力の中の一部だけをお見せしましたが、是非、皆さんもためらわずにあなた自身のセッティングを試みてください。音色作りにおいては、チャレンジこそがより自分らしいオリジナリティを出すための最高の秘訣だからです

8.1 スタンドアローン

mini V はシーケンサーとは独立したアプリケーション(スタンド・アローン・モード)として使用可能です。単独、または複数のインストゥルメントを立ち上げて、外部 MIDI キーボードで演奏することができます。

1. アプリケーションの起動

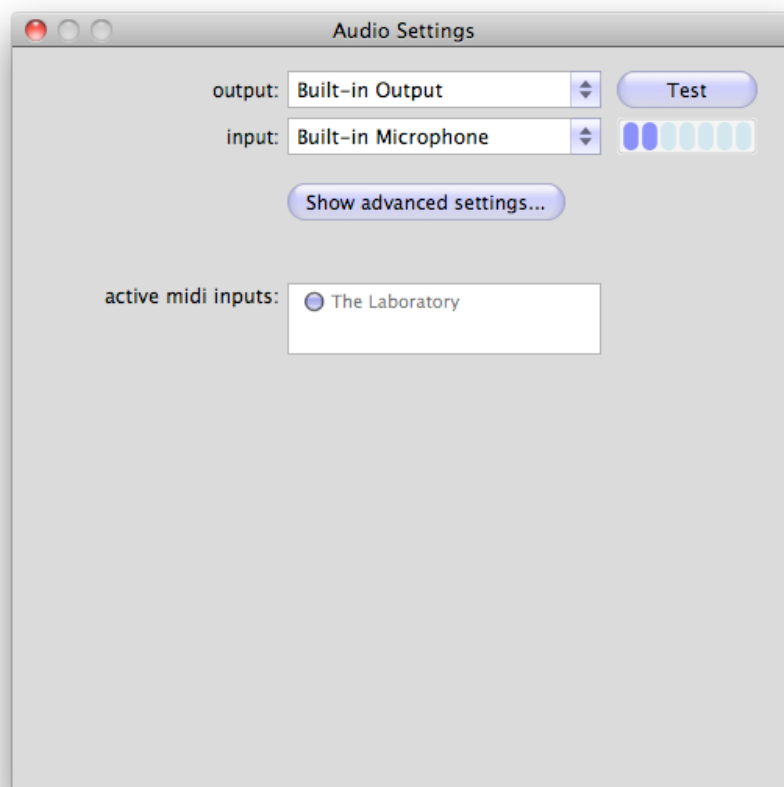
Windows で mini V アプリケーションを起動するにはスタート> Arturia > mini V から minir V を選択して下さい。

マッキントッシュでは、インストールしたフォルダーを開き、mini V アプリケーション・アイコンをダブル・クリックして下さい。

また、mini V アプリケーションに対応するセッティングを開くために、保存されたドキュメンテーションをダブル・クリックすることも可能です。

2. プレファレンスの設定

mini V ツールバーの“Settings” ボタンをクリックしてください。これは以下の様な“オーディオ & MIDI 設定”ダイアログを開きます。



このオプションメニューでは、

- オーディオアウトプット・ポートの設定
- オーディオインターフェイスの選択
- オーディオバッファサイズ(サンプルとミリ秒で表示する)を選択します。この数値を減らすとレイテンシーが減少しますが、CPU への負荷が増えます。増やすと CPU への負荷が減りますがレイテンシーが増えます。
- サンプルレートを 44100 Hz ~ 96000 Hz から選択
- 使用する MIDI ポートを選択

8.2 VST 2

VST (バーチャルスタジオテクノロジー)は、スタインバーグ社によって開発されたプラグインプロトコルです。そのプロトコルに対応した DAW やホストソフトウェアとソフトウェアシンセサイザーや、エフェクトプラグインを統合して使用することができます。VST は Cubase、Nuendo、Wavelab、FL Studio、Audacity、Samplitude、Sonar、Audition、Live 等、多くのオーディオアプリケーションにサポートされています。

VST インターフェイスは 1999 年にバージョン 2 にアップデートされました。追加された機能の一つは MIDI データを受信するプラグインの能力でした。VST インストゥルメント形式のプラグインの導入を可能としました。

8.3 VST 3

VST3 は、VST オーディオプラグインプロトコルの 2008 年に発表された新しいアップデートです。VST の以前のバージョンに比べてパフォーマンスが向上しており、多くの新しい機能を備えています。Cubase6 と Nuendo5 はこの新しいプロトコルを採用しています。

Windows 上で VST3 は、ユーザーがプラグインをインストールするフォルダのパスを選択する必要はありません。インストーラーがハードドライブ上の適切なディレクトリに自動的に VST3 ファイルをインストールします。

8.4 RTAS

Real-Time AudioSuite の略称 RTAS は、アビッドテクノロジーによって開発された ProTools システムで使用可能なオーディオプラグインです。

8.5 AU

Audio Units の略称 AU プラグインは、アップルコンピューターによって開発されたプロトコルです。GarageBand、Soundtrack Pro、Logic Express、Logic Audio、Final Cut Pro、Mainstage、Ardour、Ableton Live、REAPER、Digital Performer 等のプラットフォームで使用可能です。

8.6 64 BIT コンパチビリティ

ARP 2600 V は、32 ビット、64 ビットのどちらのモードにも最適化されています。64 ビットの OS、および 64 ビットの DAW を使用している場合、プラグインの 64 ビットバージョン (Windows 版) を使用してください。

通常 32 ビット Windows 上では、すべての 32 ビットプログラムは、“[C:¥Program](#) Files”にインストールされています。

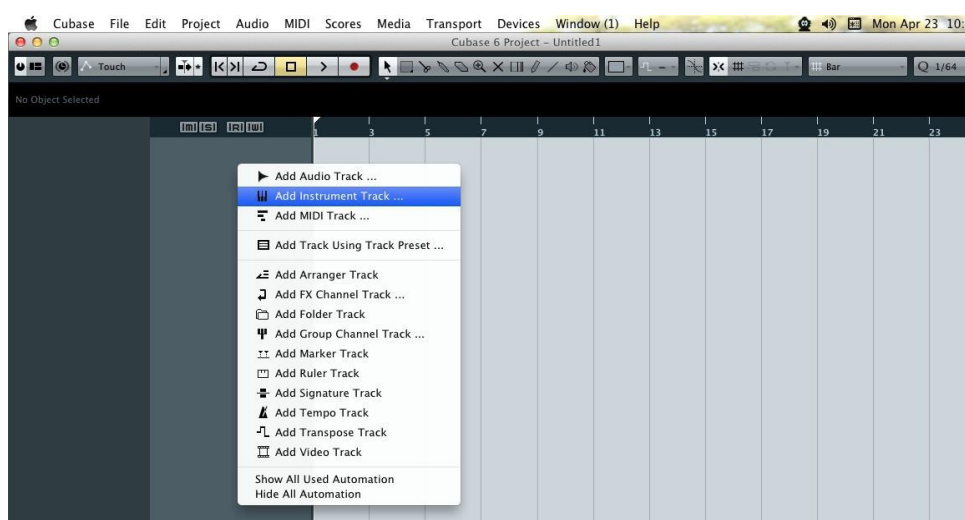
64 ビット Windows 上では、64 ビットプログラムは“[C:¥Program](#) Files”に 32 ビットプログラムは“[C:¥Program](#) Files (x86)”にインストールされます。

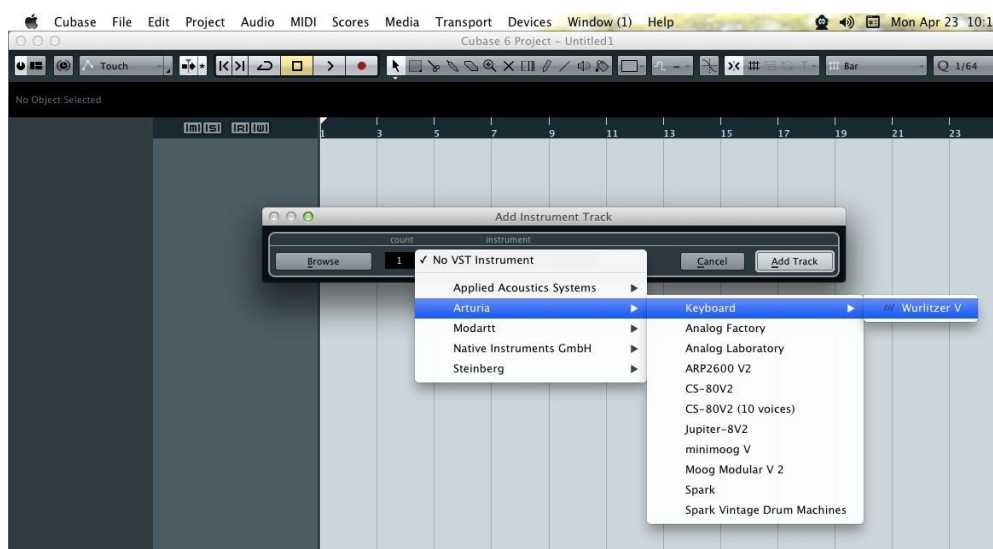
Mac ユーザーは、同じプラグインファイルに 32 ビットと 64 ビットプログラムが含まれており、ホストが自動的に良い方を選択するので、機にする必要はありません。

8.7 USE IN CUBASE/NUENDO (VST)で使用する

8.7.1 VSTモードでインストールして使用する

ARP2600 V VST プラグインを起動することは他のすべての VST プラグインを起動することと同じです。より詳細な情報については、ご使用になるホストシーケンサーのマニュアルを参照してください。Cubase/Nuendo では、デバイス / VST インストゥルメント・メニューを開いてラックの中から ARP 2600 V を選択してください。





8.7.2 Cubase でプラグイン・ディレクトリの再スキャンを行う。

ARP2600 V が VST プラグインのリストに表示されない場合、プラグイン・ディレクトリの再スキャンを行います。

8.7.3 プリセットの保存

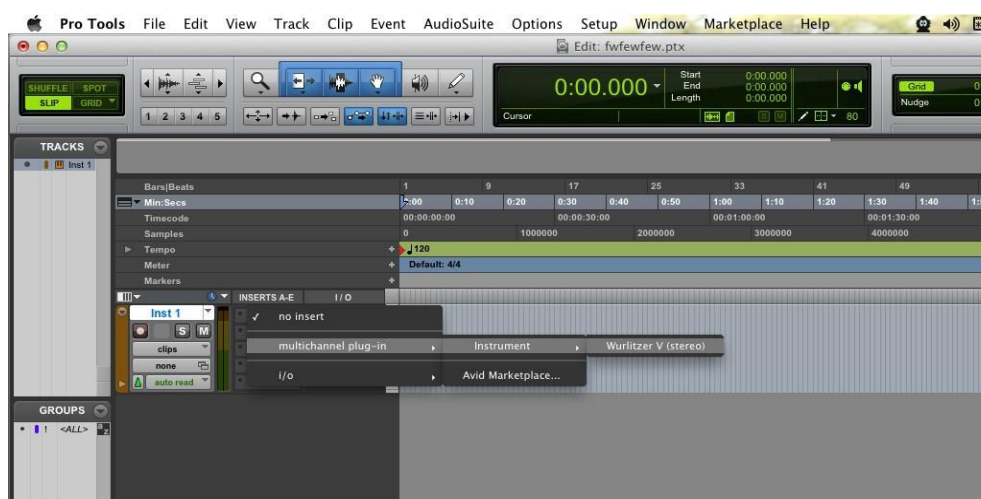
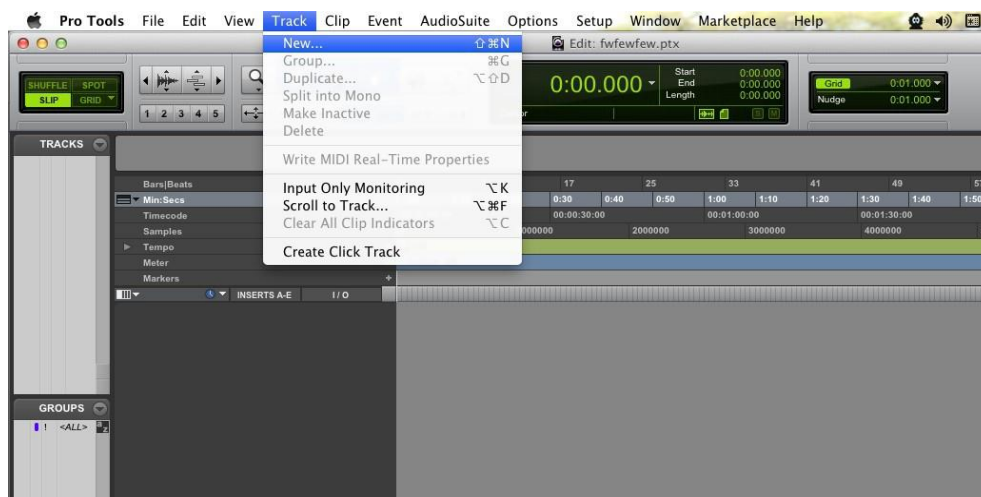
セッションを保存すると、プリセットを変更した音色であっても ARP 2600 V で操作した情報は保存されます。例えば、プリセットの《 P1 》をエディットした音色を《 P2 》として保存していなくても、次にそのソングを開くと ARP 2600 V のプリセット《 P1 》を変更した音色が保存されています。

VST 対応のホスト・アプリケーションのメニューからプラグイン・インストゥルメントに関する設定を保存することも可能です。しかし、それは ARP 2600 V 内部のメニューを使用して行なうことを強く推奨します。この方法で保存されたプリセットは、ARP 2600 V のバージョンがアップデートされた場合や他のモード(スタンドアロン、他のシーケンサー)でも使用でき、独立したファイルとしてエクスポートすることができます。

8.8 Pro Tools(RTAS)で使用する

8.8.1 プラグインを起動する

ARP 2600 V をプラグインとして起動するには、他のプラグイン同様インストゥルメント・トラックに挿入します(下図の例を参照)。:



ARP 2600 V は、ステレオ・トラックに挿入する必要があります。プラグイン起動後は、マウスやバーチャルキーボードを使って ARP 2600 V を演奏することができます。

8.8.2 プリセットの保存

一旦セッションを閉じると、ARP 2600 V はそのときの状態を自動的に保存します。プリセットへの変更などもすべて保存されます。セッションを開くと前回保存したときの状態から再開することができます。例えば、プリセットの《 P1 》をエディットした音色を《 P2 》として保存していなくても、次にそのソングを開くと ARP 2600 V のプリセット《 P1 》を変更した音色が保存されています。Pro Tools の“Librarian Menu” は、他のプラグインと同様に使用することができます。

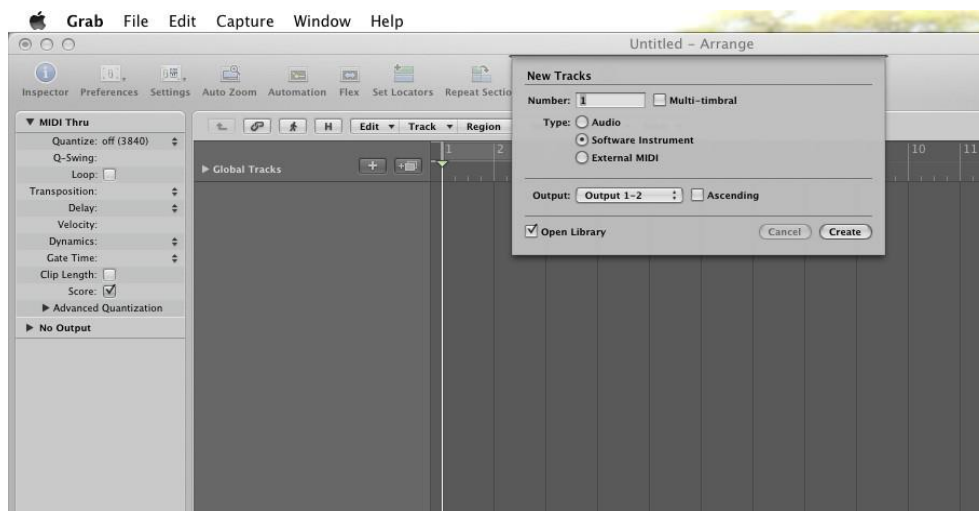
しかし、それは ARP 2600 V 内部のメニューを使用して行なうことを強く推奨します。この方法で保存されたプリセットは、ARP 2600 V のバージョンがアップデートされた場合や他のモード(スタンドアローン)でも使用でき、独立したファイルとしてエクスポートすることができます。

8.8.3 Pro Tools でのオートメーション

オートメーション機能は他の RTAS/HTDM プラグインと同様に機能します(プラグインのオートメーション機能の詳細については、Pro Tools のマニュアルをご参照ください)。

8.9 Logic (AU)で使用する

プラグインが Logic Audio Units マネージャーのテストを OK になっていることを確認してください。起動するには “Preferences” メニューの Start Logic AU Manager をクリックしてください。

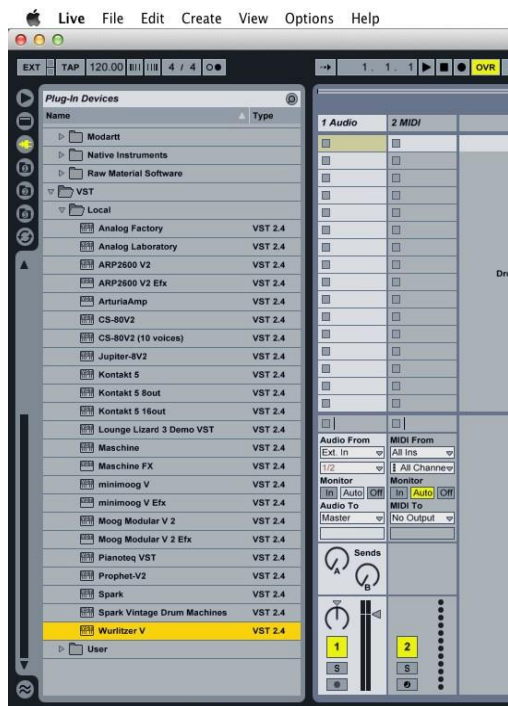


ARP 2600 V を挿入するインストゥルメント・トラックを選択し、そのトラックのミキサー・ウインドウの “I/O” ボタンをクリックします。表示されたメニューを Stereo -> AU Instrument (または Audio Unit) -> Arturia -> ARP 2600 V の順に選択すると Audio Unit インストゥルメントとして起動することができます。



8.10 Ableton Live (AU & VST) で使用する

プラグイン・タブでシンプルに MIDIトラックにドラッグ&ドロップするかプラグインを MIDIトラックにドラッグ & ドロップしてください。



必要に応じて初期設定>“ファイルフォルダ”タブ>“スキャン”ボタンをクリックするとを実行するとプラグインディレクトリの再スキャンを行います。また“Alt”ボタンをホールドしたまま“Scan”をクリックするとフルスキャンを行います。

ARTURIA Mini V – ライセンス契約書

ライセンス料金(あなたが支払った金額の一部)を考慮し、アートリア社はライセンサーとしてあなた(被ライセンスター)に Mini V ソフトウェア(以下、ソフトウェア)のコピーを使用する非独占的な権利を与えます。

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 ソフトウェアによるレジストレーションの後に、使用可能となります。

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。慎重にいかのテキストをお読みください。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。アートリア社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おこな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。セクション 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。サポートは新バージョン発表後 1 年間、前バージョンの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)の性質をアップデート、アップグレードのためにいつでも変更し、部分的、または完全に調整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

お客様は、常に 1 台のコンピューターで使用することを前提として、一時的に別のコンピューターにインストールして使用することができます。お客様はネットワークシステムなどを介した複数のコンピューターに、ソフトウェアをコピーすることはできません。お客様は、ソフトウェアおよびそれに付随する物を複製して再配布、販売等をおこなうことはできません。お客様はソフトウェアもしくはそれに付随する記載物等をもとに、改ざん、修正、リバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイル、翻訳などをおこなうことはできません。

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、付随物の複製は堅く禁じます。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、及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、下位バージョンを転送した場合、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、及び最新版の取得は、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、及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. 付随する損害補償の制限

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（仕事の中断、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。