Synth-80

ユーザーマニュアル

Version 1.0.28・2026-10-28

目次

Introduction

1. 開発者からのメッセージ

Basics

2. インストール、ライセンス認証、ファイル保存場所

- 2.1 インストール
- 2.2 初回起動
- 2.3 オンライン認証
- 2.4 キーファイル認証
- 2.5 購入、アカウント
- 2.6 プリセット保存先
- 2.7 設定ファイル保存先

3. 基本操作

- 3.1 ノブとフェーダー
- 3.2 セレクター・波形ボタン・トグル・メニュー
- 3.3 パラメータヒント（下線付きラベル）
- 3.4 ヒントの表示言語を切り替える
- 3.5 効いていないパラメータの表示（dim）
- 3.6 DAW オートメーションとの関係
- 3.7 パラメーターのコピー＆ペースト

4. 画面ツアー

- 4.1 画面全体
- 4.2 上部バー（Patch / Upper Tone / Lower Tone）
- 4.3 Tone editor（白 = 音色）
- 4.4 Patch 行（水色 = 演奏・レイヤー）
- 4.5 最下段（ホイール / Effects / 設定 / Master）
- 4.6 折りたたみと展開（collapsed / expanded）
- 4.7 効いていないパラメータの dim 表示
- 4.8 信号フローオーバーレイ（接続線の表示）

5. Preset / Patch / Tone の考え方

- 5.1 Patch が保存の単位
- 5.2 Upper / Lower の 2 層構造

5.3 Upper / Lower の編集対象を切り替える
5.4 別の Patch の音色を読み込む（Tone の差し替え）
5.5 Init Patch（初期状態へ戻す）
5.6 保存・読み込み・移動・カテゴリ
5.7 プリセットブラウザ
5.8 Effect Chain Lock（音色だけ差し替える）

6. 音作りの基本

6.1 信号の流れ
6.2 音の材料を作る — VCO-1 / VCO-2 / Noise
6.3 混ぜる — MIXER
6.4 低域を整理する — HPF
6.5 明るさを作る — VCF（Cutoff / Resonance）
6.6 音量の形を作る — VCA / ENV-2
6.7 音色やピッチを動かす — ENV-1
6.8 周期的に揺らす — LFO-1
6.9 弾いた後に表情を足す — Mod Wheel / Aftertouch / LFO-2
6.10 最後に空間や質感を足す — Effects
6.11 耳の言葉から、どのツマミへ

Reference

7. Tone パラメータリファレンス

7.1 LFO-1
7.2 VCO MOD（VCO への変調）
7.3 PWM（パルス幅変調）
7.4 KEY FOLLOW（鍵盤追従）
7.5 VCO-1
7.6 VCO-2
7.7 VCO Sync（ハードシンク）
7.8 MIXER
7.9 HPF
7.10 VCF
7.11 VCA
7.12 DYNAMICS
7.13 ENV-1
7.14 ENV-2

8. Patch / Performance リファレンス

8.1 Patch スコープのパラメータとは

8.2 MASTER（Master Tune / Dynamics Sens / Stereo Mode）
8.3 KEY MODE（Key Mode / Split Point）
8.4 BALANCE（Upper / Lower 音量バランス）
8.5 OCT SHIFT（Octave Shift）
8.6 ASSIGN MODE（Assign Mode / Unison Detune / Hold）
8.7 GLIDE（Glide / Portamento）
8.8 PITCH BEND（Bend Sens / VCO-1・VCO-2 Bend Mode）
8.9 MOD & AFTER TOUCH（AT Sens / LFO-2 Rate / Sync / LFO-2 Destination）
8.10 Patch Volume（Patch 単位の音量補正）

9. Effects

9.1 エフェクトチェインの仕組み
9.2 Effect Chain Lock（チェインの固定）
9.3 各エフェクトの解説
9.4 Patch Volume
9.5 オートメーションと MIDI Learn

10. MIDI / MIDI Learn / Automation

10.1 通常の MIDI 入力
10.2 MIDI Learn とは
10.3 MIDI Learn の使い方
10.4 Knob Mode（コントローラーの反応モード）
10.5 MIDI マップの保存・読み込み（.s8m）
10.6 SysEx 用 MIDI ポートとの違い
10.7 Host Automation と MIDI CC Automation
10.8 Effect Chain の並べ替えと MIDI マップ

11. SysEx / MKS-80 連携

11.1 セットアップ例
11.2 SysEx 機能の場所
11.3 実機 MKS-80 を接続する
11.4 Import — 実機やファイルから取り込む
11.5 Export — `.mid` として書き出す
11.6 Dump — 実機 MKS-80 へ送る
11.7 実機側の準備と書き戻し手順
11.8 用語の整理

12. 設定とパフォーマンス

12.1 Oversampling（オーバーサンプリング）
12.2 Polyphony（最大同時発音数）

12.3 Master Volume と Patch Volume
12.4 UI のリサイズとウィンドウサイズの保存
12.5 ヒント言語
12.6 CPU が重いときの調整

Appendix

13. サポート

1. 開発者からのメッセージ

Synth-80 を購入いただきありがとうございます。

このソフトウェアは、元作曲家で、音楽プロデューサーである開発者・村上純の完全な個人プロジェクトです。しかし製品の品質については、他の既存のどのプラグインにも負けないものを提供する、という強い決意をもって開発されています。特に、ソフトウェアの基盤となるアナログモデリング DSP に関しては、モデルとなったアナログシンセサイザーを徹底的に分析しました。

また、このソフトウェアは昨今のモダンなシンセサイザーの、音作りの幅広さや多機能さからは距離を置き、シンプルで昔ながらのシンセサイザーの音作りを、できるだけ簡単に楽しめるように設計しています。初心者に向けたソフトウェアならではの工夫も多数凝らしています。

時代に左右されない、高品質なサウンドを手軽に作り出せる相棒として、長く愛用いただけたら幸いです。

謝辞

同梱プリセットには、経験豊富なサウンドデザイナーによる高品質な追加パッチが含まれています。すばらしい音色を提供してくださった皆さまに、心より感謝いたします。

- 2026年9月25日 追加 - 143 Patches by David A. Logan（Ver.1.0.21 に同梱）
- 2026年9月13日 追加 - 20 Patches by Björn Bojahr（Ver.1.0.18 に同梱）
- 2026年7月29日 追加 - 70 Patches by Björn Bojahr（Ver.1.0.16 に同梱）
- 2026年7月10日 追加 - 110 Patches by Takeshi Abo/阿保剛 (valsound)（Ver.1.0.13 に同梱）
- 2026年7月5日 追加 - 32 Patches by Saif Sameer（Ver.1.0.11 に同梱）

これらのパッチは、プリセットブラウザの左の欄にあるサウンドデザイナーごとのフォルダから選べます（→ 第5章 5.7）。

デモ版について

Synth-80 はライセンス認証前（デモ）の状態でも、すべてのパラメータとプリセットを操作して音作りを試せます。デモ中は一定周期でデモノイズが入ります。正規ライセンスを認証するとデモノイズは解除されます。認証の手順は「→ 第2章「インストール、ライセンス認証、ファイル保存場所」」を参照してください。

商標について

マニュアルに記載されているメーカー名および製品名は、各社に帰属する商標であり、本製品の開発者とは一切関係ありません。他社の商標は、本製品の開発過程においてその特徴やサウンドを研究・分析した参照対象を識別する目的のためにのみ使用しています。すべての機器名、発明者名、製造者名は、説明および教育目的のためにのみ記載しており、いかなる機器の発明者・製造者との提携、推奨、または承認を示唆するものではありません。

2. インストール、ライセンス認証、ファイル保存場所

2.1 インストール

対応環境とプラグイン形式

Synth-80 は Windows と macOS に対応しています。

形式	Windows	macOS	備考
VST3	○	○	多くの DAW で使えます
AU	–	○	macOS 専用です（Logic Pro など）
AAX	○	○	Pro Tools 用です
Standalone	○	○	DAW なしで単体起動できます

また、エフェクトチェインだけを取り出した単体のプラグイン「**Synth-80 FX**」も同梱しています。これはシンセ音源部分を持たないオーディオエフェクトで、Synth-80 本体と同じ 5 スロットの Effect Chain を、他のトラックに挿して使うためのものです。エフェクトの詳細は「→ 第9章「Effects」」を参照してください。

インストーラを実行する

ダウンロードしたインストーラ（Windows はインストーラ実行ファイル、macOS は pkg）を開き、画面の指示に従って進めてください。各プラグイン形式が、お使いの OS の標準的なプラグインフォルダに配置されます。

インストール後、DAW 側でプラグインのスキャン（再スキャン）を行うと、Synth-80 と Synth-80 FX が一覧に現れます。スキャンの方法は DAW ごとに異なりますので、お使いの DAW のマニュアルを参照してください。

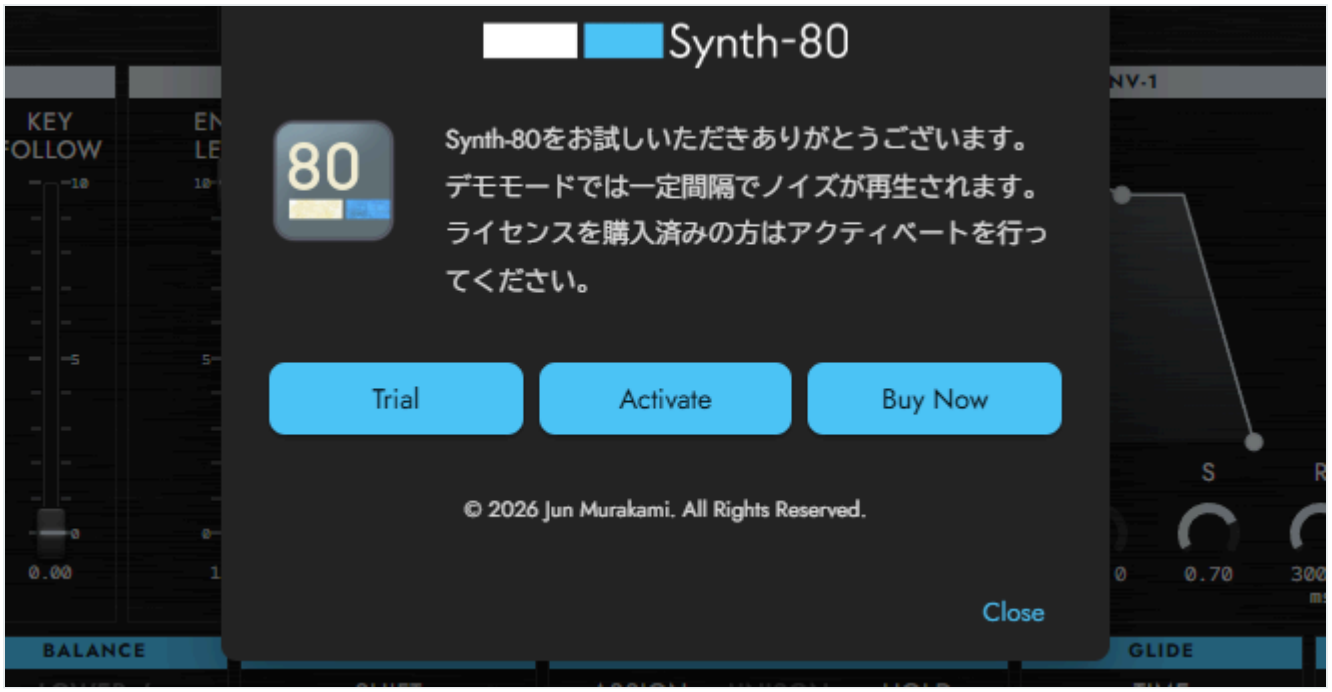
> **メモ**
> Windows版のインストーラーはセキュリティ警告が表示されることがあります。アプリケーションの署名は正しく行われていますので、警告が出た場合は「詳細情報」で発行者を確認し、「実行」を選んでください。

Standalone 版を使う場合

DAW を介さず単体で使う場合は、Standalone 版を起動してください。初回はオーディオ出力デバイスと MIDI 入力デバイスが既定のままになっていることがあります。音が出ない、または鍵盤に反応しないときは、Standalone 版の設定メニューからオーディオ／MIDI デバイスを選び直してください。

2.2 初回起動

DAW のトラックに Synth-80 を立ち上げると、未認証の状態では**認証ダイアログが自動で**表示されます。ここで次の 3 つから選びます。



選択肢	動作
Trial	ダイアログを閉じてデモのまま使い始めます
Activate	ログイン／認証画面へ進みます（2.3・2.4 参照）
Buy Now	システムブラウザで製品ページを開きます（2.5 参照）

デモ中のノイズについて

未認証（デモ）の状態では、最終出力段に一定間隔で**デモノイズ**が加わります。

正規ライセンスを認証すると、デモノイズは解除されます。

2.3 オンライン認証

「Activate」を選ぶと、ライセンス認証画面へ進みます。オンライン認証とオフライン認証があり、オンライン認証には 2 つの経路があります。

Google / Apple でログインする（デバイスコード方式）

Google または Apple のアカウントでログインする場合は、OSのブラウザを使った**デバイスコード方式**になります。手順は次のとおりです。

1. プラグインに表示用のコード（userCode）が表示されます。

2. システムブラウザが開きます。ブラウザ側で、購入時に作成したアカウントにログインします。
3. ブラウザに「このデバイスを認証しますか？」という確認が出ます。プラグインに表示されているコードと一致していることを確かめ、明示的に承認します。
4. 承認するとプラグインに戻り、認証が完了します。

> **注意**
> このデバイスコードは **10 分で期限切れ**になります。期限内に承認できなかった場合は、もう一度ログインからやり直してください。身に覚えのないコードを承認しないようにしてください（承認の確認画面は、第三者にコードを送りつける手口を防ぐためのものです）。

メールアドレスとパスワードでログインする

製品を購入したアカウントのメールアドレスとパスワードを、プラグイン内のフォームに入力します。この経路はプラグイン内で完結します。ログインに成功すると、お持ちのライセンスが自動で取り込まれ、認証が完了します。

パスワードを忘れた場合は、同じ画面のパスワードリセットから再設定できます（リセット用メールが届きます）。

発行されるライセンスについて

認証に成功すると、ライセンスがお使いの環境に保存されます。このライセンスには次の性質があります。

- 別のOSや、OSを再インストールした場合は、同じアカウントで再認証することで、ライセンスを復元できます。
- ライセンスには、購入者のメールアドレスと表示名が紐づいています。ライセンスを他人に譲渡することはできません。
- ライセンスファイルを改変したり、別製品用のファイルを入れたりすると、検証に失敗して認証されません。

2.4 キーファイル認証

オフラインで認証したい場合や、再インストール時に備えてライセンスを手元に保存しておきたい場合は、**キーファイル**を使います。キーファイルの拡張子は `.s80key` です。

キーファイルの入手と取り込み

1. Web サイトの https://jun-murakami.web.app/account（アカウント画面）にログインし、お持ちのライセンスのキーファイルをダウンロードします。
2. プラグインの認証画面に、ダウンロードした `.s80key` ファイルを**ドラッグ＆ドロップ**します。または、画面上のファイル選択から読み込みます。
3. 署名が検証され、問題なければ認証が完了します。

> **メモ**
>
> オンライン認証で取り込んだ場合も、キーファイルで取り込んだ場合も、**最終的には同じ形式で同じ場所に保存**されます（保存場所は「2.7 設定ファイル保存先」参照）。どちらの方法で認証しても、認証後の状態に違いはありません。

2.5 購入、アカウント

購入する

Synth-80 は https://jun-murakami.web.app/synth-80 (製品ページ) から購入できます。購入時は**ログインが必要**です。これは、購入手続き（Paddle のチェックアウト）を、ログイン中のアカウントに確実に紐づけるためです。購入が完了すると、そのアカウントにライセンスが発行されます。

アカウント画面

Web サイトの https://jun-murakami.web.app/account（アカウント画面）では、お持ちのライセンスの一覧を確認できます。ここから、各ライセンスのキーファイル（`.s80key`）をダウンロードできます（2.4 参照）。

2.6 プリセット保存先

インストール後の音色プリセットは、OS の Documents（ドキュメント）フォルダの下、`Documents/Synth-80/` に保存されます。Windows / macOS とも、このフォルダ名（`Synth-80`）は共通です。

- 保存単位は **Patch**（`.80p`）です。1 つの Patch には、Upper Tone と Lower Tone、演奏設定、Effect Chain、Patch Volume がまとめて入っています（Patch の考え方は「→ 第5章「Preset / Patch / Tone の考え方」」を参照）。
- カテゴリフォルダ（`Bass`、`Lead`、`Pad & Strings` など）は、プリセットルートの直下に置かれます。

保存先の構成例は次のとおりです。

```
Documents/
└── Synth-80/
    ├── Bass/
    │   └── Fat Unison.80p
    ├── Lead/
    │   └── Sync Lead.80p
    └── Pad & Strings/
        └── Bright Strings.80p
```

> **メモ**
>
> Patch 名はファイル名とイコールです。ファイル名を変更すると、それが Patch の名前になります。

2.7 設定ファイル保存先

プリセット本体は前節の Documents に置かれますが、**ライセンスファイル・UI 設定・ウィンドウサイズ・Factory プリセットの配置状態**は、OS 標準のアプリ設定フォルダに分けて保存されます。このフォルダ名も `Synth-80`（ハイフンあり）です。これらのファイルは、通常はユーザーが直接触ることはありませんが、バックアップやトラブルシューティングの際に役立ちます。

Windows:

```
%APPDATA%\Synth-80\
 ├─── Synth80.s80key
 ├─── preferences.json
 ├─── window-state.json
 └─── factory-presets.json
```

macOS:

```
~/Library/Application Support/Synth-80/
 ├─── Synth80.s80key
 ├─── preferences.json
 ├─── window-state.json
 └─── factory-presets.json
```

各ファイルの役割は次のとおりです。

ファイル	役割
`Synth80.s80key`	ライセンス本体。オンライン認証・キーファイル認証のどちらでもここに保存されます
`preferences.json`	ヒント言語などの UI 設定
`window-state.json`	最後に使ったウィンドウサイズ
`factory-presets.json`	Factory プリセットの配置状態（どれを seed 済みか、どれを削除済みとみなすか）

3. 基本操作

この章では、Synth-80 のすべてのパネルに共通する基本操作をまとめます。

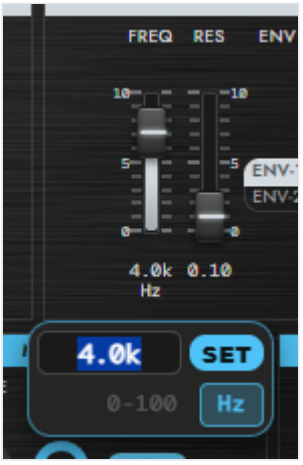
3.1 ノブとフェーダー

円形のノブまたは縦のフェーダーは、どちらも上下（縦方向）にドラッグして値を変えます。

- ドラッグ以外にも、ノブ／フェーダーの上でマウスホイールを回すと値を細かく動かせます。
- 修飾キー（macOS: Command, Windows: Ctrl, または Shift）を押しながら操作すると、通常より細かい刻みでパラメーターを微調整できます。
- ノブやフェーダーをデフォルト値（初期値）に戻したい場合は、修飾キーを押しながらクリックします。

3.1.1 数値を直接入力する

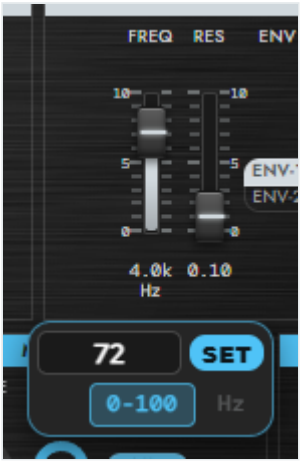
ノブ／フェーダーを**ダブルクリック**するか、その下の**数値表示をクリック**すると、数値入力ポップアップが開きます。目的の値がはっきり決まっているときは、ドラッグで合わせ込むより速く正確です。



- ポップアップが開くと入力欄に現在値が選択済みで入っているので、そのまま新しい値を打ち込めます。

- **Enter** キーまたは **SET** ボタンで確定します。**Esc** キー、またはポップアップの外側をクリックするとキャンセルです。
- 受け付けられない入力(数値でないもの、0-100 モードでの小数や範囲外など)は入力欄が赤枠になり、確定されません。

入力欄の右下にあるトグルで、入力する数値の解釈を切り替えられます。



モード	説明
0-100	MKS-80 互換のパネル値です。実機 MKS-80 / MPG-80 と同じ 0〜100 の整数で指定します。実機の音色シートやパネル目盛の値をそのまま打ち込みたいときに使います。
生値(Hz / ms / dB など)	ノブの下に表示されている読み値と同じ物理単位で指定します。周波数の「4.0k」のような K 表記もそのまま入力できます。

- トグルの選択は保存され、次回以降のポップアップも同じモードで開きます。
- 一部のパラメーターは実機のパネル値と対応する操作子がないため、生値のみ受け付けます(トグルの代わりに入力範囲が表示されます)。例: SPLIT POINT(MIDI ノート番号 21〜108)、PATCH VOLUME(dB)、エフェクトの各ノブ(→ 第9章「Effects」)。
- LFO の RATE が SYNC(テンポ同期)のときは音価での指定になるため、数値入力はできません。SYNC を OFF にすると Hz で入力できます。

3.2 セレクター・波形ボタン・トグル・メニュー

選択肢の中からひとつを選ぶパラメータ(波形、レンジ、モードなど)は、連続値のノブではなく、縦に並んだボタン状のセレクターで操作します。選びたい項目をクリックすると、その項目がハイライト表示になり、選択中であることが分かります。

- **波形ボタン**: VCO や LFO の波形のように、波形の絵（アイコン）で選択肢を示すものがあります。マウスを少し乗せると、波形名がツールチップで表示されます。
- **トグル**: SYNC のように ON / OFF を切り替えるものは、トグル状のボタンで操作します。
- **メニュー**: Patch カテゴリの選択など、項目数が多いものはメニューから選びます。

セレクターの上でもマウスホイールが使用できます。1 ノッチで隣の選択肢へ 1 段ずつ移動します。

3.3 パラメータヒント（下線付きラベル）

Synth-80 では、コントロールの上にラベルが表示されています。このラベルをクリックするとそのパラメータの解説ポップオーバーが開きます。

ポップオーバーには、ラベルの正式名(fullName)、そのパラメータを動かすと何が起こるかの説明や、各選択肢の意味が表示されます。ポップオーバーの本文または下線付きラベルをもう一度クリックすると閉じます。

3.4 ヒントの表示言語を切り替える

ヒントポップオーバーの表示言語は、画面最下段の `HINT` の欄で `Eng`(英語)／`Jp`(日本語)を切り替えられます。

- 切り替えはすぐに反映され、それ以降に開いたヒントが選んだ言語で表示されます。
- 選んだ言語はローカルに保存されるので、プラグインを再起動しても、DAW のセッションを開き直しても維持されます。

3.5 効いていないパラメータの表示（dim）

Synth-80 では、現在の Key Mode や、いま編集している対象（Upper / Lower）の状態では音に効かないパラメータが、薄く（dim）表示されることがあります。

これは「操作できない」という意味ではなく、「今の設定では、このパラメータを動かしても音に反映されない」という意味のサインです。dim 表示のパラメータも値を変えること自体はできますが、効果が現れるのは、それが効く Key Mode や編集対象に切り替えたときです。

たとえば、Key Mode やレイヤー構成によっては Lower 側のパラメータが効かない場面があります。そうした状態では該当パラメータが薄く表示され、「今は鳴っていない」ことが視覚的に分かるようになっています。

Key Mode（WHOLE / DUAL / SPLIT 1 / SPLIT 2）と Upper / Lower の関係そのものについては「→ 第5章「Preset / Patch / Tone の考え方」」を参照してください。

3.6 DAW オートメーションとの関係

ノブやフェーダー、セレクターの操作は、DAW のオートメーションからもそのまま行えます。マウスで操作した場合も、操作の開始・ドラッグ中の値の変化・操作の終了が、通常のパラメータ操作として DAW へ伝わります。

そのため、オートメーションを記録（書き込み）状態にしてマウスでノブを動かせば、その動きがオートメーションとして記録されます。逆に、DAW 側でオートメーションを書けば、Synth-80 の画面上のノブやフェーダーがそれに追従して動きます。

MIDI コントローラーからの操作（MIDI Learn）や、ホストオートメーションと MIDI CC オートメーションの違いについては「→ 第10章「MIDI / MIDI Learn / Automation」」で詳しく説明します。

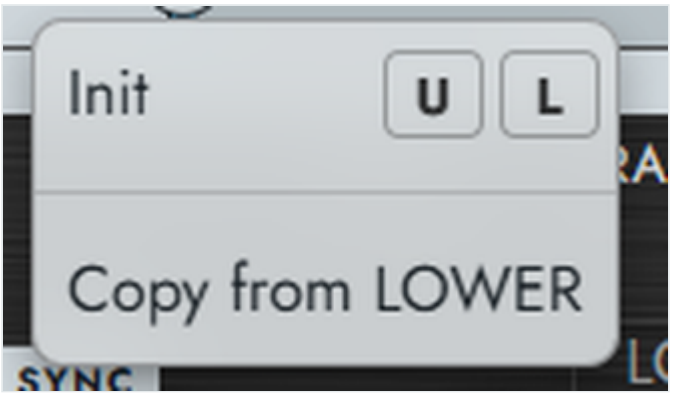
3.7 パラメーターのコピー＆ペースト

Synth-80 には、作った音を効率よく使い回すためのコピー＆ペースト機能が 2 種類あります。1 つはアッパー／ロワー間でトーン全体をコピーするもの、もう 1 つはセクション単位でパラメーターをコピー＆ペーストするものです。

3.7.1 アッパー／ロワー間でトーンをコピーする

DUAL / SPLIT で 2 つの音色（Upper Tone / Lower Tone）を重ねて使うとき、片方の音色をもう片方の出発点にしたいことがあります。

上部バーの **UPPER TONE** / **LOWER TONE** タブの右側にある v ボタンを押してトーン選択メニューを開くと、いちばん下に **「Copy from LOWER」**（Upper を編集中のとき）または **「Copy from UPPER」**（Lower を編集中のとき）という項目があります。



これをクリックすると、反対側スロットの音色（VCO / VCF / VCA / ENV / LFO など Tone に属するすべてのパラメーター）に加えて、そのスロットの演奏系設定（OCT SHIFT / ASSIGN MODE / GLIDE / PITCH BEND / MOD & AFTER TOUCH の水色パラメーター）が、いま編集しているスロットへ一括でコピーされます。コピー後は両スロットが同じ設定になるので、片方をそのまま作り込んだり、UPPER TONE / LOWER TONE 間のリンクアイコンで編集を連動させたりできます（→ 第5章「Preset / Patch / Tone の考え方」）。

- コピーされるのは、Upper / Lower で別々に持てるパラメーター（Tone と上記の演奏系）です。**MASTER / KEY MODE / BALANCE** は Upper / Lower 共通の設定なので、コピーされません。

3.7.2 セクション単位でコピー＆ペーストする

LFO-1 / VCF / ENV-1 などの各セクション（タイトルに色付きの帯が付いたブロック。白い帯は Tone、水色の帯は Patch スコープ）は、セクション単位でパラメーターをコピー＆ペーストできます。

セクションのタイトルの帯にマウスを少し乗せると、帯の右端に **コピー** と **ペースト** の 2 つのアイコンが現れます。

- **コピー**（左のアイコン）: そのセクションのパラメーターをまとめて控えます。
- **ペースト**（右のアイコン）: 控えた内容を、**同じ種類のセクション**に貼り付けます。

貼り付けられるのは同じ種類のセクション同士だけです（例: VCF の内容は VCF にだけ貼り付けられます）。別の Patch を読み込んだあとに同じセクションへ貼り直したり、複数立ち上げた Synth-80 のあいだでコピーしたりできます（OS のクリップボードを使います）。

- **ENV-1 と ENV-2 は相互にコピーできます。**ただし両者は Decay / Release の最大値が異なるため、コピー元の値がコピー先の範囲を超える場合は、最大値で頭打ち（クリップ）して貼り付けられます。
- DUAL / SPLIT で Upper / Lower を分けて編集しているときは、いま表示・編集しているスロットに対してコピー＆ペーストが行われます。
- エフェクトチェーン全体のコピー＆ペーストは別に用意されています（→ 第9章「Effects」）。

4. 画面ツアー

この章では、Synth-80 の画面のどこに何があるのかを、スクリーンショットを見ながら順番に把握していきます。まず画面全体を俯瞰し、次に上から下へ各ブロックをたどり、最後に「信号の流れ」という別の見方で読み替えます。

ここでは「どこにあるか」を案内するにとどめ、ノブ 1 つ 1 つの意味は説明しません。各パラメータの詳しい解説は、Tone（音色）が「→ 第7章「Tone パラメータリファレンス」」、演奏・レイヤー設定が「→ 第8章「Patch / Performance リファレンス」」、エフェクトが「→ 第9章「Effects」」にまとまっています。

> **メモ**
>
> 画面上の色分けは、操作を見分ける大切な手がかりです。**白いセクションが Tone（Upper / Lower の音色）、水色のセクションが Patch スコープ（演奏・レイヤー）のパラメータ**を表します。本章でも、この色の約束に沿って各ブロックを案内します。

4.1 画面全体

Synth-80 の画面は、上から大きく 4 つのブロックに分かれています。

ブロック	位置	役割
上部バー	最上段	Patch と Upper / Lower Tone の選択・保存・移動
Tone editor(白)	上 2 段	Upper / Lower それぞれの音色を作るパラメータ
Patch 行(水色)	Tone editor の下	演奏とレイヤーに関わるパラメータ
最下段	いちばん下	MIDI ホイール、Effect Chain、各種設定、Master Volume とメーター

画面の右下にはリサイズ用のグリップがあり、ドラッグするとウィンドウ全体の大きさを変えられます。サイズの保存や DPI のふるまいについては「→ 第12章「設定とパフォーマンス」」で説明します。

4.2 上部バー(Patch / Upper Tone / Lower Tone)

いちばん上の水色の帯が、現在開いている **Patch** を表します。1 つの Patch には Upper Tone と Lower Tone の 2 つの音色が含まれており、帯の中に **PATCH** / **UPPER TONE** / **LOWER TONE** の 3 つのブロックが並びます。

- 各ブロックには、現在読み込んでいるファイル名(音色名)と保存ボタンが付いています。ブロックをクリックすると、フォルダ階層からの読み込みメニューが開きます。
- PATCH の名前欄の右端には、フォルダ名のバッジと前後の矢印がまとまっています。矢印で同じカテゴリ(フォルダ)内の Patch を順送り・逆送りできます。フォルダ名をクリックすると、そのフォルダだけの読み込みメニューが開きます。
- 保存ボタンの右にある **プリセットブラウザ** ボタンで、検索やタグで絞り込みながら Patch を選ぶブラウザを開閉します(→ 5.7)。ブラウザの絞り込み結果から読み込んだ後は、バッジがフィルターの印と絞り込みの名前に変わり、矢印はその結果の中を巡回します。
- UPPER TONE / LOWER TONE の前後の矢印は、ライブラリ内の Tone を読み込みメニューと同じ並び順で 1 つずつ差し替えます。
- UPPER TONE と LOWER TONE のあいだにあるリンクアイコンは、両者のパスが一致しているときに表示され、音色編集を Upper / Lower で連動させるかどうかを切り替えます。
- いちばん端の折りたたみ／展開ボタンで、Tone editor を 1 系統表示(collapsed)と上下 2 段同時表示(expanded)で切り替えます(→ 4.6 参照)。展開時は、UpperとLowerを同時に編集できます。

> **メモ**
> Patch 名はファイル名が正本です。保存単位は Patch(拡張子 `.80p`)です。Patch / Tone の考え方は「→ 第5章「Preset / Patch / Tone の考え方」」で詳しく説明します。

4.3 Tone editor（白 = 音色）

画面の上半分にある白いセクション群が **Tone editor** です。ここで Upper / Lower それぞれの音色を作ります。

1 段目（左から右へ）

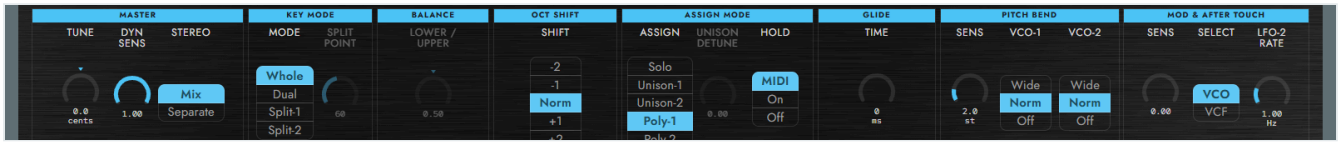
セクション	主な内容
LFO-1	音を揺らす主 LFO（波形・フリー / テンポ同期レート・ディレイ）
VCO MOD	LFO-1 / ENV-1 による VCO のピッチ変調
PWM	パルス幅変調
KEY FOLLOW	鍵盤の高さに応じた VCO / VCF / ENV の追従
VCO-1	第 1 オシレーター（波形・レンジ）
VCO-2	第 2 オシレーター（波形・レンジ・チューン・Sync / Cross Mod）
MIXER	VCO-1 / VCO-2 / Noise のバランス

2 段目（左から右へ）

セクション	主な内容
HPF	ハイパスフィルター（低域の整理）
VCF	ローパスフィルター（明るさ・共振）
VCA	音量段
DYNAMICS	Velocity / Aftertouch による反応
ENV-1	VCF / VCO 系のエンベロープ
ENV-2	VCA 系のエンベロープ

> **メモ**
>
> Upper / Lower のどちらを編集しているかは、セクションの帯の色と、ノブのハイライト色(accent)で見分けられます。上部バーの UPPER TONE / LOWER TONE タブを切り替えると、Tone editor 全体の表示対象が切り替わります。各セクションのパラメータの意味は「→ 第7章「Tone パラメータリファレンス」」を参照してください。

4.4 Patch 行(水色 = 演奏・レイヤー)



Tone editor の下にある水色のセクション群が **Patch 行**です。ここは音色そのものではなく、演奏のしかたやレイヤーの組み方を決めるパラメータです。

セクション	主な内容
MASTER	Master Tune、Dynamics Sens、Stereo Mode
KEY MODE	Whole / Split / Dual の選択と Split Point
BALANCE	Upper / Lower の音量バランス
OCT SHIFT	オクターブシフト
ASSIGN MODE	発音割り当て(Solo / Unison / Poly)、Unison Detune、Hold
GLIDE	ポルタメント時間
PITCH BEND	ベンド幅、VCO-1 / VCO-2 のベンドモード
MOD & AFTER TOUCH	Aftertouch の感度、LFO-2 の行き先とフリー / テンポ同期レート

> **メモ**
>
> MASTER / KEY MODE / BALANCE は Patch 全体で共有される設定です。一方、OCT SHIFT 以降の 5 つのセクションは、DUAL のときに Upper / Lower で別の値を持てる「レイヤーごと」のパラメータです。各パラメータの詳細は「→ 第8章「Patch / Performance リファレンス」」を参照してください。

4.5 最下段(ホイール / Effects / 設定 / Master)

画面のいちばん下には、演奏中に動くものと、普段はあまり触らない設定がまとまっています。左から順に並んでいます。

- **MIDI ホイール（BEND / MOD / VOL）**：外部キーボードから入ってくる Pitch Bend、Mod Wheel、Volume の現在値を表示します。BEND はマウスを離すと中央に戻ります。
- **Effect Chain（中央の液晶風パネル）**：5 スロットを左から右へ直列につなぐエフェクトチェインです。タブで各スロットを選び、ドラッグで順序を入れ替えられます。詳しくは「→ 第9章「Effects」」を参照してください。
- **Settings（液晶パネル右端）**：**OVERSAMPLING**、**POLYPHONY** の切り替え、**SysEx**（MIDIアイコンから MIDI ポートを選択）、**Hint**（ヒントの表示言語）が並びます。設定の意味は「→ 第12章「設定とパフォーマンス」」、SysEx は「→ 第11章「SysEx / MKS-80 連携」」を参照してください。
- **Master Volume とメーター（右端）**：信号の最終段の音量とレベルメーターです。これは Patch には保存されない、全体の音量トリムです。

> **メモ**
>
> 最下段には「Patch Volume」と「Master Volume」という似た名前の音量があります。Patch Volume は Effect Chain の後・Master Volume の前にあり、Patch に保存される音量です。Master Volume は Patch に含まれない全体トリムです。違いは「→ 第12章「設定とパフォーマンス」」で説明します。

4.6 折りたたみと展開（collapsed / expanded）

Tone editor には 2 つの表示モードがあります。

モード	表示	用途
collapsed（折りたたみ）	Upper / Lower のどちらか 1 系統だけ表示	通常はこちら。タブで編集対象を切り替える
expanded（展開）	Upper / Lower を上下 2 段で同時表示	DUAL / SPLIT で 2 音色を見比べながら作るとき

上部バーの折りたたみ／展開ボタンで切り替えます。展開するとウィンドウが縦に伸び、Upper のブロックと Lower のブロックがそれぞれ独立して表示されます。

4.7 効いていないパラメータの dim 表示

現在の Key Mode や編集対象では音に効かないパラメータは、自動的に薄く（dim）表示されます。たとえば、WHOLE モードでは Lower Tone が鳴らないため、Lower 側のセクションが薄く表示されます。SPLIT 以外では Split Point が、Unison 以外では Unison Detune が薄くなります。

薄く見えていても操作自体は可能で、設定値は保存されます。効くモードに切り替えれば、その値がそのまま生きます。dim はあくまで「いまは音に出ていません」という目印です。

> **メモ**
> 「設定したのに音が変わらない」と感じたら、まずそのパラメータが dim していないか確認してください。Key Mode や Assign Mode の状態によっては、意図的に効かなくなっていることがあります。

4.8 信号フローオーバーレイ（接続線の表示）

ここまでは「画面上の場所」で各ブロックを案内してきましたが、Synth-80 には「信号がどう流れるか」を視覚的に確かめる機能もあります。それが**信号フローオーバーレイ**です。

オンにすると、いずれかのモジュールにマウスを乗せたとき、そのモジュールと関係する接続が線で描かれます。線にはオーディオ（青）とモジュレーション（赤）の 2 種類があり、矢印で向きが分かります。たとえば LFO-1 にホバーすれば、LFO-1 がどの行き先に変調を送っているかを一目で確認できます。

このオーバーレイのオン／オフは、**HINT 設定ボタンの右下にある小さな分岐矢印のトグルボタン**で切り替えます。設定は保存され、次回起動時にも引き継がれます。

> **メモ**
>
> 信号フローオーバーレイは、減算シンセの信号経路に慣れていない方が「いまどのノブが何に効くのか」をつかむのに役立ちます。音作りの考え方そのものは「→ 第6章「音作りの基本」」で、信号経路に沿って説明します。

5. Preset / Patch / Tone の考え方

この章では、Synth-80 で音色を管理する時の考え方について説明します。「何が 1 つのファイルになるのか」という保存の単位と、1 つの音色が **Upper / Lower という 2 つの Tone** から組み立てられているという構造が基本となります。

個々のパラメータが何をするかは、Tone については「→ 第7章「Tone パラメータリファレンス」」、Key Mode や Balance などの演奏設定については「→ 第8章「Patch / Performance リファレンス」」、Effects については「→ 第9章「Effects」」に集約しています。

5.1 Patch が保存の単位

Synth-80 の保存単位は **Patch** です。ファイルとして書き出すと拡張子は `.80p` になります。1 つの Patch には、次のすべてが含まれます。

- **Upper Tone**（アッパーの音色）
- **Lower Tone**（ロワーの音色）
- **演奏設定**（Key Mode / Balance / Octave Shift / Assign Mode / Glide など）
- **Effect Chain**（5 スロットの Effects）
- **Patch Volume**（Patch ごとの音量）

つまり Patch を 1 つ読み込めば、2 つの音色・レイヤーの組み方・エフェクト・音量までがまとめて再現されます。

> **メモ** 画面上の色分けと対応させると、**白いセクション（Upper / Lower の音色）が Tone**、**水色のセクション（演奏・レイヤーに関わる設定）が Patch スコープ**です。Patch ファイルは、この白と水色の両方をまとめて 1 つに保存したものだと考えてください。色分けそのものについては「→ 第4章「画面ツアー」」を参照してください。

パッチ名はファイル名が正本

Patch 名・Tone 名は、いずれも**ファイル名そのものが音色名**となります。したがって、エクスプローラーや Finder でファイル名を変更すれば、それがそのまま Synth-80 上での表示名になります。

5.2 Upper / Lower の 2 層構造

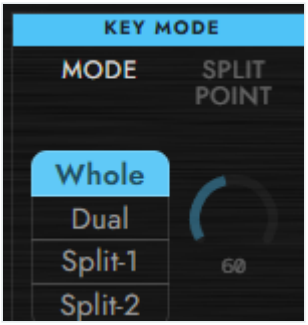
1 つの Patch は、**Upper Tone** と **Lower Tone** という 2 つの音色を持ちます。この 2 つをどう組み合わせて鳴らすかを決めるのが **Key Mode** です。

Key Mode	鳴らし方	ボイス	補足
WHOLE	Upper Tone のみ。全鍵盤で鳴る	最大 8 ボイス	Lower は無効(鳴りません)
DUAL	同じ鍵で Upper と Lower を重ねる(レイヤー)	Upper / Lower 各 4 ボイス	BALANCE で 2 つの音量比を決める
SPLIT 1	鍵域で分割。低音側 = Lower、高音側 = Upper	Upper / Lower 各 4 ボイス	内部の Split Point で境界を決める。MIDI チャンネルは共通
SPLIT 2	MIDI チャンネルで分割。basic ch = Upper、basic ch + 1 = Lower	Upper / Lower 各 4 ボイス	2 チャンネルに音を振り分けて使う

要点は次のとおりです。

- **WHOLE では Upper だけが鳴ります。** このとき Lower 側のパラメータは音に影響しないため、Lower パラメーターは画面上では薄く(dim)表示されます。
- **DUAL / SPLIT ではボイスが分割されます。** 8 ボイスを Upper / Lower で分け合うため、それぞれ最大 4 ボイスになります。同時に押せる和音の数を考えるときは、この点に注意してください。
- **DUAL の重ね方は実機と少し違います。** 実機 MKS-80 は DUAL も SPLIT 2 と同じく MIDI チャンネルで Upper / Lower を分けており、レイヤーするには同じノートを 2 つのチャンネルへ送る必要がありました。Synth-80 では DAW で扱いやすいよう、チャンネルにかかわらず受信したノートをそのまま重ねる方式に変更しています。

各 Key Mode の選択肢の詳しい意味や、Split Point / Balance といった演奏パラメータの逐条解説は「→ 第8章「Patch / Performance リファレンス」」にまとめています。



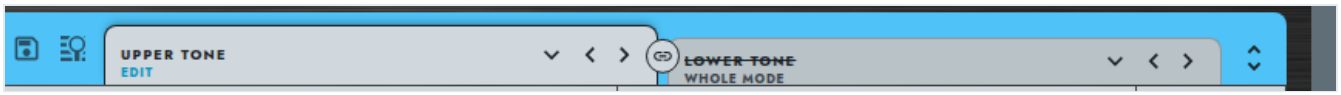
5.3 Upper / Lower の編集対象を切り替える

画面の上を占める白いセクション群(Tone editor)は、Upper / Lower のどちらか一方の音色を表示・編集します。どちらを編集するかは、上部バーの **UPPER TONE** / **LOWER TONE** タブで切り替えます。

- ふだんは折りたたみ(collapsed)表示で、Upper / Lower のうち編集中の 1 系統だけを表示します。タブを切り替えると Tone editor 全体の編集対象が入れ替わります。
- 上部バーの展開(expanded)ボタンを押すと、Upper のブロックと Lower のブロックを上下 2 段で同時に表示できます。DUAL / SPLIT で 2 つの音色を見比べながら作るときに便利です。

- UPPER TONE と LOWER TONE のあいだにあるリンクアイコンは、両者が同じ音色のときに、編集を Upper / Lower で連動させるかどうかを切り替えます。

折りたたみ／展開やリンクアイコンの画面上の位置は「→ 第4章「画面ツアー」」を参照してください。



5.4 別の Patch の音色を読み込む（Tone の差し替え）

Tone は単体ファイルとしては存在しませんが、**別の Patch が持つ Upper / Lower を、いま開いている Patch のレイヤー（Upper または Lower）へ読み込む**ことができます。各 TONE タブの右側のvボタンを押すと、既存の Patch の Tone を選択し、差し替えることができます。

たとえば「A という Patch の Upper の音色を、B という Patch の Lower に持ってきて重ねる」といった使い方ができます。

> **メモ** Tone を差し替えても、保存するときの単位はあくまで Patch（ `.80p` ）です。組み合わせた結果を残したい場合は、Patch として保存してください。

5.5 Init Patch（初期状態へ戻す）

すべてのパラメータを既定値に戻したいときは、**Init Patch** を読み込みます。これはファイルを必要としない組み込みの初期状態（内部識別子 `builtin:init` ）で、音色・演奏設定・エフェクトを含む全パラメータをデフォルトへ戻すフルリセットの手段です。

音作りを白紙から始めたいときや、いまの設定を一度クリアして基準点に戻したいときに使います。

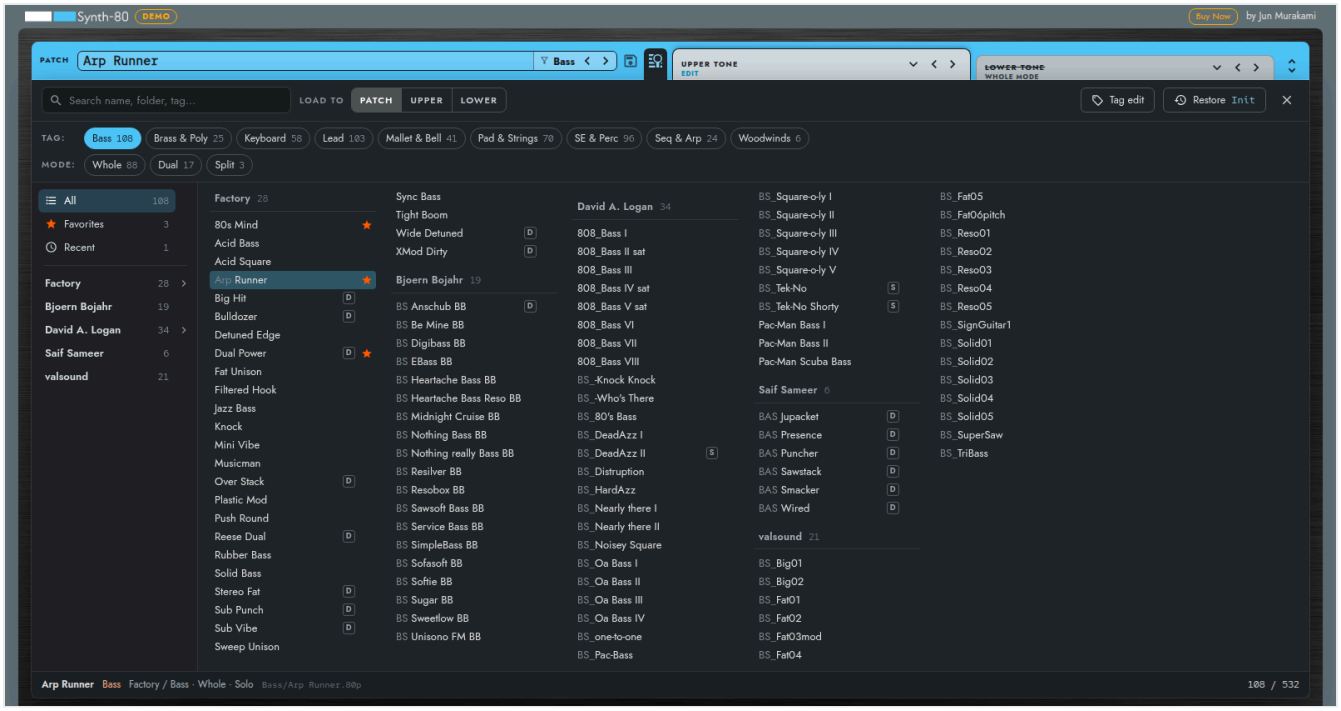
5.6 保存・読み込み・移動・カテゴリ

Patch の日常操作は、画面最上段の上部バー（水色の Patch 枠）から行います。

- **Save As（名前を付けて保存）**: 現在の Patch を新しい `.80p` ファイルとして保存します。前述のとおり、ファイル名がそのまま Patch 名になります。
- **Load（読み込み）**: パッチ名をクリックして、表示されるメニューから保存済みの `.80p` を読み込みます。名前やタグで探しながら聴き比べるときは、プリセットブラウザを使います（→ 5.7）。
- **前後移動**: 左右の矢印で、同じカテゴリ内の Patch を順送り・逆送りできます。次々に切り替えて音を聴き比べるときに便利です。プリセットブラウザの絞り込み結果から読み込んだ後は、その結果の中を巡回します。
- **カテゴリフォルダ**: Patch はカテゴリごとのフォルダ（ `Bass/` 、 `Lead/` 、 `Pad & Strings/` など）に整理されています。カテゴリを選ぶと、そのフォルダ内の Patch が対象になります。

プリセットの保存場所（Documents 配下のフォルダ構成）や、Factory preset の扱いについては「→ 第2章「インストール、ライセンス認証、ファイル保存場所」」を参照してください。

5.7 プリセットブラウザ



上部バーの保存ボタンの右にある **プリセットブラウザ** ボタンを押すと、上部バーの下にブラウザが開きます。ライブラリ全体の Patch を一覧し、検索やタグで絞り込みながら、音を出して聴き比べて選べます。もう一度ボタンを押すか、右上の × で閉じます。

絞り込み

- **検索欄**: 名前・フォルダ名・サウンドデザイナー・タグ・Key Mode を対象に、大文字小文字を区別せず部分一致で探します。スペースで区切った語は、すべてを含むものに絞り込みます（AND）。
- **TAG**: 音色の種類を表すタグ（Bass、Lead、Pad & Strings など 9 種類）で絞り込みます。複数選ぶと、いずれかのタグを持つものが表示されます（OR）。
- **MODE**: Key Mode（Whole / Dual / Split）で絞り込みます。Split は SPLIT 1 と SPLIT 2 をまとめたものです。
- **左の欄**: All（すべて）、Favorites（★）、Recent（最近）、Factory（同梱）、サウンドデザイナーごとのフォルダ、User（自分で保存したもの）から選びます。件数の右の `>` で配下のフォルダを開き、フォルダ単位でも選べます。

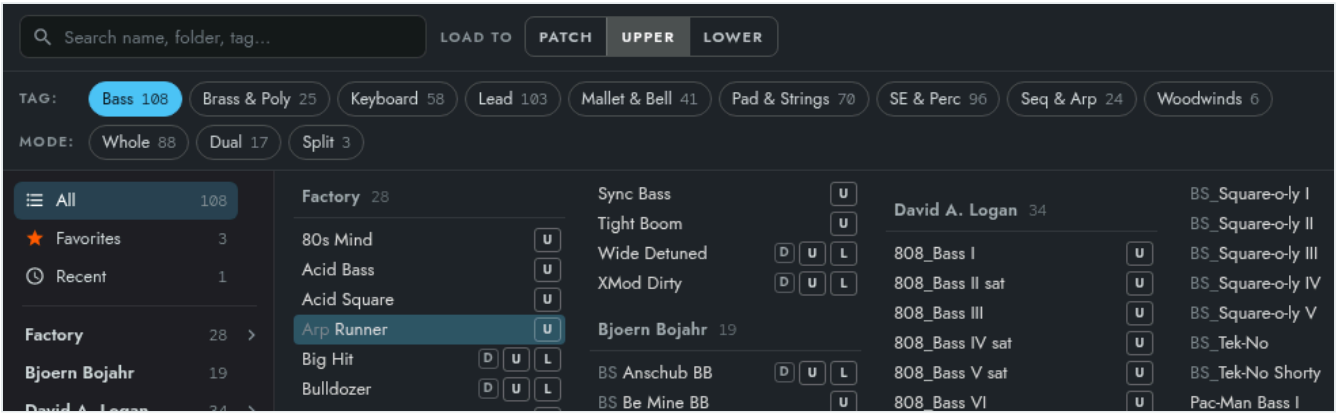
検索・TAG・MODE・左の欄の条件は、すべてを満たすものに絞り込みます。各チップの数字は、ほかの条件のもとでそのチップを選んだときの件数で、0 件のものは薄く表示されます。

一覧では、Dual の Patch に **D**、Split の Patch に **S** の印が付きます。下端の行には、選んでいる Patch の名前・タグ・サウンドデザイナーとフォルダ・Key Mode・Assign Mode・ファイルの場所と、絞り込み結果の件数／全体の件数が表示されます。

試聴と決定

- 一覧の行をクリックすると、その Patch がすぐに読み込まれます。↑ ↓ キーでも前後の Patch を順に読み込めるので、鍵盤を弾きながら聴き比べられます。←→ キーは隣の列の Patch を読み込みます。
- **Enter** で今の Patch に決めてブラウザを閉じます。**Esc** でも閉じます（最後に読み込んだ Patch のままです）。
- **Restore** は、ブラウザを開いた時点の音色へ戻します。未保存の編集も含めて戻るので、聴き比べた結果、元の音色がよかったときに使います。Restore の右には戻り先の名前が表示されます。
- 検索欄で Enter または ↓ を押すと、絞り込み結果の先頭を読み込んで一覧へ移ります。

LOAD TO（Tone だけを読み込む）



検索欄の右の **LOAD TO** で、一覧から読み込む先を選びます。

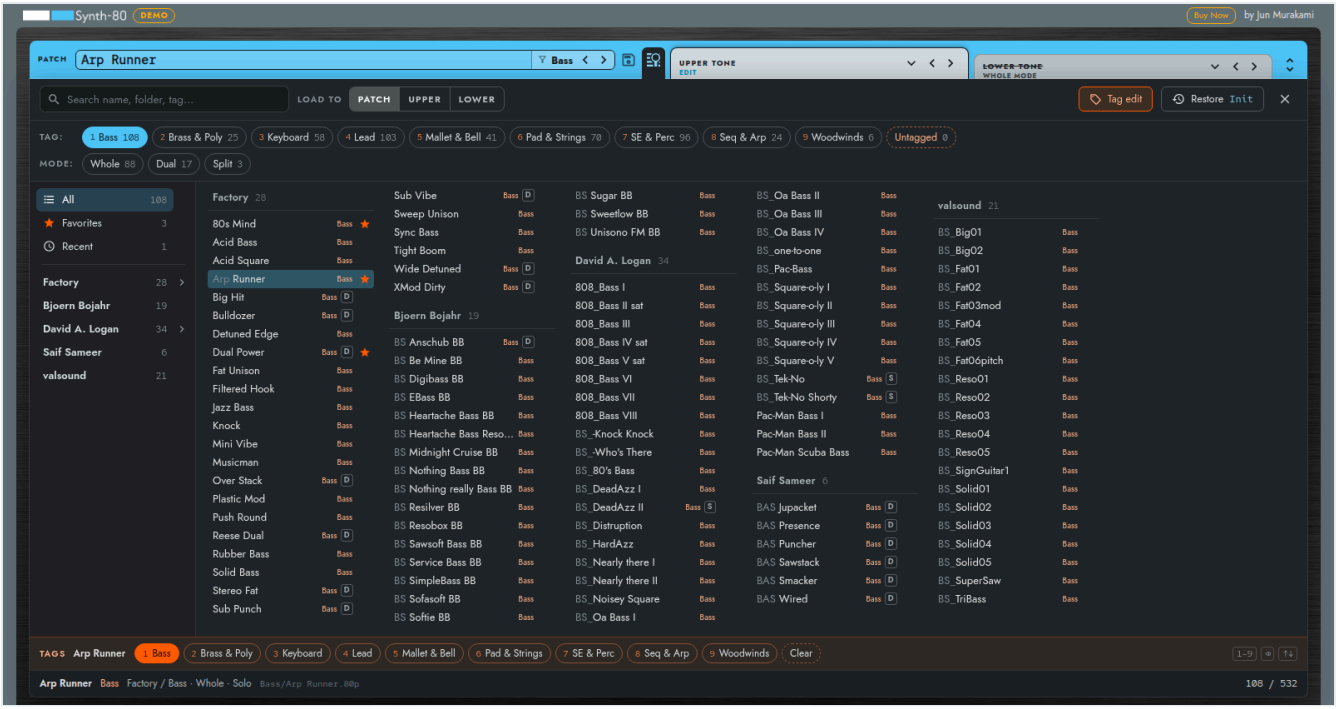
- **PATCH**（既定）: Patch 全体を読み込みます。
- **UPPER / LOWER**: 選んだ Patch の Tone だけを、いま開いている Patch の Upper / Lower へ読み込みます（→ 5.4）。各行に **U** / **L** ボタンが現れ、元の Patch の Upper と Lower のどちらを持ってくるかを選べます。行そのものをクリックすると、UPPER では元の Upper、LOWER では元の Lower を読み込みます。Whole の Patch は Lower が Upper と同じなので、**U** だけが表示されます。

LOAD TO はブラウザを開くたびに PATCH に戻ります。

★ と Recent

- 行にマウスを乗せると右端に ★ が表示され、クリックすると Favorites への追加・解除ができます。行の右クリックメニューからも付け外しできます。
- **Recent** には、最近使った Patch が新しい順に最大 30 件並びます。読み込んだだけでは入らず、その Patch のまま 15 秒たったとき、編集したとき、Enter でブラウザを閉じたとき、保存したときに入ります。矢印キーや ◂▸ で次々に聴き流した Patch で埋まらないようにするためです。
- ★ と Recent はユーザー単位の設定として保存され、すべてのインスタンスで共通です。

タグとタグ編集



各 Patch のタグは、次の順で決まります。

1. ファイルに保存されたタグ(`.80p` の `meta.tags`)。
2. ファイルにタグが無ければ、フォルダ名(`Bass/` 、 `Lead/` など)から 1 つ。
3. それも無ければ、名前の先頭の略号(`BS_` 、 `LD` など)から 1 つ。

Tag edit を押すとタグ編集モードになり、一覧の各行にタグが表示され、下端にタグ編集バーが現れます。

- 選んでいる Patch のタグを、数字キー **1〜9**(TAG の並び順)またはバーのボタンで付け外しします。1 つの Patch に複数のタグを付けられます。
- **Backspace**(または Delete)か、バーの **Clear** で、その Patch のタグをすべて外します。
- ↑ ↓ キーで次の Patch へ進みながら、続けてタグを付けられます。タグを変えた Patch は、絞り込みの条件から外れても、次へ移動するまで一覧に残ります。
- TAG の行に **Untagged** が現れ、タグの無い Patch だけに絞り込めます。
- 行の右クリックメニューからもタグを付け外しできます。

タグは操作するたびにその `.80p` ファイルへ保存されます。音色の値やファイル名は変わりません。同じファイルへ上書き保存しても、タグは引き継がれます。組み込みの Init にはタグを付けられません。

> **メモ**
>
> アップデート後の起動時、Documents にある同梱プリセットのコピーにタグが無ければ、同梱のタグを書き足します。音色の値やファイル名、自分で付けたタグには触れません。

◂▸ と MIDI CC の巡回範囲

ブラウザで絞り込んだ結果から Patch を読み込むと、上部バーの前後の矢印は、フォルダではなくその絞り込み結果の中を巡回するようになります。このとき名前欄のフォルダ名は、フィルターの印と絞り込みの名前（例: `Bass`、`Bass · Dual`）に変わり、クリックするとブラウザが開きます。

- 矢印に割り当てた MIDI CC（→ 第10章）も、同じ範囲を巡回します。
- 上部バーのメニューから Patch を選ぶと、フォルダ単位の巡回に戻ります。

絞り込みの条件や開閉の状態はプラグインのインスタンスごとに保持され、エディタを閉じて開き直しても同じ状態に戻ります。DAW プロジェクトや Patch には保存されません。

キー操作

一覧にフォーカスがあるときのキー操作です。

キー	動作
↑ / ↓	前後の Patch を読み込む
← / →	隣の列の Patch を読み込む
PageUp / PageDown	大きく移動して読み込む
Home / End	先頭 / 末尾の Patch を読み込む
Enter	決定してブラウザを閉じる
Esc	ブラウザを閉じる（検索欄では、検索語があれば消去する）
1〜9	タグの付け外し（タグ編集中）
Backspace / Delete	タグをすべて外す（タグ編集中）

5.8 Effect Chain Lock（音色だけ差し替える）

サウンドメイク中に「エフェクトの掛かり具合はそのままで、音色（Tone）だけをいろいろ試したい」という場面があります。このとき役立つのが **Effect Chain Lock** です。

Effect Chain Lock を ON にすると、別の Patch を読み込んでも、その Patch に含まれる Effects 関連の設定で上書きせず、いまの Effect Chain を保持します。エフェクトを固定したまま、次々と Patch を読み替えて音色を聴き比べられます。

> **メモ** Effect Chain Lock の対象は Effects 関連のパラメータです。**Patch Volume はロックの対象外**で、通常どおり読み込んだ Patch の値に切り替わります。

Effect Chain の構成や各エフェクトの内容については「→ 第9章「Effects」」を参照してください。

6. 音作りの基本

すでにシンセサイザーの基本的な操作に慣れている方は、この章を読み飛ばしても構いません。

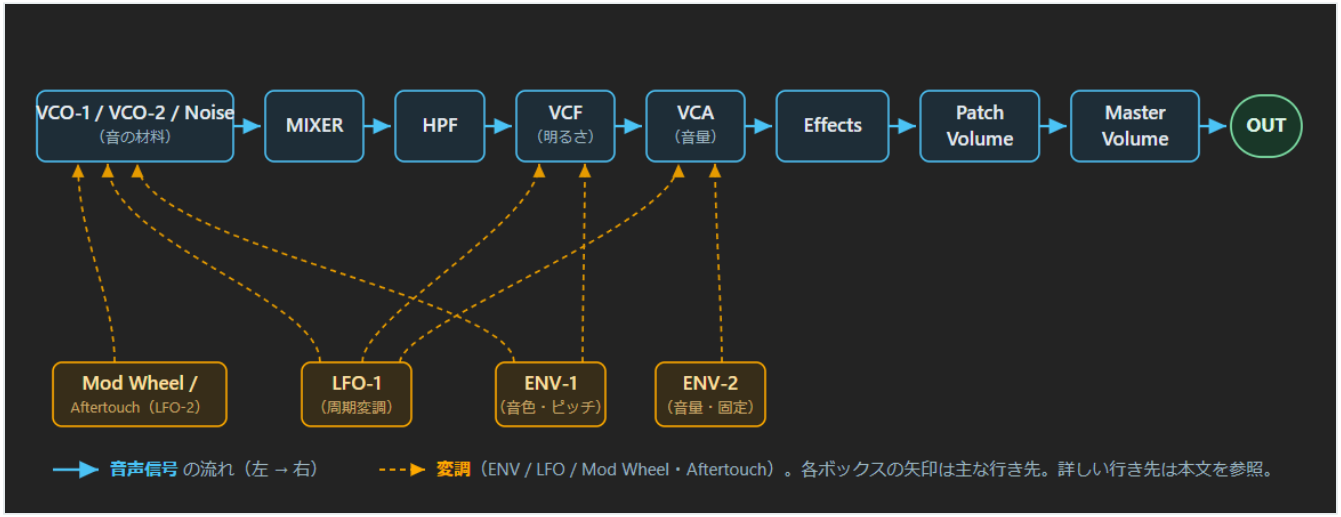
この章は、第7章以降のパラメータリファレンスに入る前の「地図」です。Synth-80 は減算方式（サブトラクティブ）のアナログモデリングシンセです。減算方式とは、まず倍音を多く含んだ素の音を作り、そこから余分な成分を削り、音量や音色の時間変化を付けていく、という流れで音を組み立てる方式です。

ここでは一つひとつのパラメータの厳密な仕様には踏み込みません。「どこに何があって、動かすとだいたいどう聞こえるのか」を、信号が流れていく順番にたどります。各パラメータの正確な値域・条件・注意点は、Tone（音色）側が第7章、Effects 側が第9章にまとめてあります。

> **メモ** 画面上のセクション色には意味があります。**白色 = Tone**（Upper / Lower それぞれの音色）、**水色 = Patch スコープ**（演奏・レイヤーの設定）です。この章で扱う「音そのものを作る」部分は、ほとんどが白色の Tone セクションに属します。色の意味の詳細は「→ 第5章「Preset / Patch / Tone の考え方」」を参照してください。

6.1 信号の流れ

Synth-80 の 1 つの音（1 ボイス）は、おおむね次の順番で組み立てられます。上流で作った材料を、下流のモジュールが順番に加工していく一本道だと考えると見通しが良くなります。



1. **音の材料を作る** — VCO-1 / VCO-2 / Noise が、加工前の素の波形を発振します。
2. **混ぜる** — MIXER が VCO-1 と VCO-2 の音量バランスを決めます。
3. **低域を整理する** — HPF が低い方の成分を削ります。
4. **明るさを作る** — VCF（ローパスフィルター）が高い方の成分を削り、音の明るさ・太さを決めます。
5. **音量の形を作る** — VCA が、ENV-2 の形に従って音量の立ち上がり・減衰を付けます。
6. **音色やピッチを時間で動かす** — ENV-1 が VCF や VCO ピッチなどを時間変化させます。

7. **周期的に揺らす** — LFO-1 が VCO / VCF / VCA / PWM を周期的に揺らします。
8. **弾いた後に表情を足す** — Mod Wheel / Aftertouch / LFO-2 が、演奏中のニュアンスを加えます。
9. **最後に空間や質感を足す** — Effects(コーラス、ディレイ、リバーブ等)で仕上げます。

以降の節では、この 1〜9 を順番に見ていきます。

6.2 音の材料を作る — VCO-1 / VCO-2 / Noise

すべての出発点は、2 基のオシレーター(VCO-1 / VCO-2)です。それぞれ波形を選び、オクターブ(Range)を決めます。波形は倍音の量を決めるので、ここで音の「素材感」が大きく決まります。ざっくりとは、三角波がいちばん丸く、鋸歯波がいちばん明るく派手、矩形 / パルス波はその中間の響き、という関係です。

VCO-1 と VCO-2 は、選べる波形が意図的に **非対称** になっています。これは実機 MKS-80 の仕様をそのまま再現したものです。

オシレーター	選べる波形	備考
VCO-1	Triangle / Sawtooth / Pulse / **Square**	Square(矩形波)を持つが、Noise は持たない
VCO-2	Triangle / Sawtooth / Pulse / **Noise**	Noise(ノイズ)を持つが、Square は持たない

つまり、はっきりした矩形波が欲しいときは VCO-1、ノイズ成分(風・息・パーカッシブな質感など)が欲しいときは VCO-2、という役割分担になります。

VCO-2 には Range(オクターブ)に **LOW / HI** という拡張があり、LOW を選ぶと低い鍵盤では数 Hz の超低速領域まで下がります。この状態の VCO-2 は、もう一つの「揺らしの源」としても使えます(後述の Cross Mod と組み合わせると、うねりのある音になります)。

> **メモ** 「もっと明るくしたい」と思ったら、まずは波形を鋸歯波(Sawtooth)寄りにする、というのが最初の一手です。逆に「丸く・柔らかく」なら三角波(Triangle)です。

各波形・各 Range の正確な選択肢と挙動は「→ 第7章「Tone パラメータリファレンス」」を参照してください。

6.3 混ぜる — MIXER

MIXER は VCO-1 と VCO-2 の音量バランスを決めるノブです。片側に振り切れば片方のオシレーターだけ、中間にすれば両方が混ざります。

2 つのオシレーターを少しだけピッチをずらして混ぜると、音に厚みとうねりが出ます。VCO-2 のピッチは Fine Tune で微調整できます(音を太くしたいときの定番です)。

6.4 低域を整理する — HPF

HPF(ハイパスフィルター)は、VCF の手前に置かれた **固定 Q のハイパス** です。低い方の成分だけを削ります。レゾナンス(共振)は持たないので、味付けというより「整理」のためのフィルターです。

これは モデルとなったRoland MKS-80 に固有のモジュールで、兄弟機の Jupiter-6 にはありません。低音が膨らみすぎてもたつく音を、すっきりと締めたいときに使います。

6.5 明るさを作る — VCF(Cutoff / Resonance)

VCF(ボルテージ・コントロールド・フィルター)は、24 dB/oct のローパスフィルターです。減算方式の音作りでいちばんよく触る部分で、ここで音の明るさ・太さが決まります。

- **Cutoff(カットオフ)** — 上げるほど高い成分が通って明るく、下げるほど高域が削られて暗くこもった音になります。「もっと明るく」「もっと暗く」のほぼすべてはここで作れます。
- **Resonance(レゾナンス)** — Cutoff 付近を強調して、クセのあるピーク(鼻にかかったような響き)を作ります。Synth-80 は Rev 4 個体を基準にしているため、Resonance を最大付近まで上げると **自己発振** し、フィルター自身がサイン波のような音を出します。

VCF は静的に決めるだけでなく、ENV や LFO で時間的に動かすことで「ビヨーン」と開いたり、周期的にうねったりする、シンセらしい動きが作れます(次節以降)。

> **注意** Resonance を高くして Cutoff を低めに置くと、音がとても細く・鋭くなります。さらに自己発振域まで上げるとフィルター自体が鳴り出して音量が大きくなることがあるので、Master Volume に注意してください。

Cutoff / Resonance の正確な範囲、Key Follow(鍵盤追従)などは「→ 第7章「Tone パラメータリファレンス」」を参照してください。

6.6 音量の形を作る — VCA / ENV-2

VCA(ボルテージ・コントロールド・アンプ)は音量を制御するモジュールで、その音量の時間変化(エンベロープ)を **ENV-2** が作ります。Synth-80 では VCA は **常に ENV-2 で駆動される固定接続** で、ENV-1 から VCA を鳴らすことはできません(これも実機 MKS-80 の仕様です)。

ENV-2 は Attack / Decay / Sustain / Release(ADSR)の 4 つで音量カーブを決めます。

- **Attack** — 鍵を押してから音量が立ち上がるまでの速さ。短いと「コツン」と鋭く、長いと「ふわっ」と入ります。
- **Decay** — ピークから Sustain レベルまで落ちる時間。
- **Sustain** — 鍵を押し続けている間の音量レベル。
- **Release** — 鍵を離してから音が消えるまでの時間。短いとブツッと切れ、長いと余韻が残ります。

「アタックを強く・鋭くしたい」なら ENV-2 の Attack を最短に、「余韻を伸ばしたい」なら Release を長く、というように耳の言葉と直結します。

6.7 音色やピッチを動かす — ENV-1

ENV-1 はもう一つのエンベロープで、こちらは **音量ではなく音色やピッチを動かす** ために使います。同じく ADSR を持ちますが、行き先が違います。

ENV-1 は次のような行き先に送れます。

- **VCF Cutoff** — 弾いた瞬間にフィルターが開いてから閉じる、いわゆる「フィルターエンベロープ」。ブラスやベースのアタック感の核になります（VCF 側で駆動 EG を「ENV-1」に選んだとき）。
- **VCO ピッチ** — 音の出だしにピッチが跳ね上がる / 下がる効果。
- **PWM** — パルス幅を時間変化させる。
- **XMOD（Cross Mod）** — Cross Mod の深さを時間変化させ、金属的な響きを動かす。

> **メモ** 「アタックでパキッと開いて、すぐ落ち着く」ブラス系の音は、ENV-1 を VCF に送り、Attack を短く・Decay を中くらいにするのが出発点です。Sustain を下げるほどアタックの強調が際立ちます。

VCF を駆動するエンベロープは ENV-1 と ENV-2 から選べます。ENV-2 を選ぶと、フィルターと音量が同じ形で動きます。この使い分けの詳細は「→ 第7章「Tone パラメータリファレンス」」を参照してください。

6.8 周期的に揺らす — LFO-1

LFO-1 は、音を **周期的に** 揺らすためのモジュールです。揺らす速さ（Rate）と波形（Triangle / Saw Up / Saw Down / Square / Random）を選び、各行き先ごとに深さを設定します。Rate は Hz 指定のフリー動作に加えて、Rate コントロール下の小さな SYNC ボタンでホストテンポに同期できます。

- **VCO に送る** → ビブラート（ピッチの揺れ）
- **VCF に送る** → ワウのような明るさの揺れ
- **VCA に送る** → トレモロ（音量の揺れ）
- **PWM に送る** → パルス幅が周期的に動き、ゆらゆらとした厚みが出る

Random 波形を選ぶと、1 周期ごとにランダムな値へジャンプする「サンプル & ホールド」になり、ピッチやフィルターがランダムに飛ぶ効果音的な使い方ができます。

LFO-1 には **Delay** があり、鍵を押してから少し遅れて揺れが立ち上がるように設定できます。弾いた瞬間はまっすぐ、伸ばすと自然にビブラートがかかる、という人間らしい表情に使えます。SYNC を ON にするとプロジェクトの BPM に追従するため、トレモロ、フィルターのうねり、PWM の動き、サンプル & ホールドのジャンプを曲のグリッドに合わせられます。

6.9 弾いた後に表情を足す — Mod Wheel / Aftertouch / LFO-2

ここまでは「パッチに固定で組み込む」動きでした。最後に、演奏中に手で加える表情の系統があります。Synth-80 にはもう一つのモジュレーション源 **LFO-2** があり、これは **Mod Wheel（CC 1）と Aftertouch（鍵盤を押し込む圧力）** で起動します。

LFO-2 は Triangle 波形固定で、Mod Wheel を上げる、または鍵盤を押し込むと、その量に応じて揺れが立ち上がります。行き先は VCO ピッチ（ビブラート）または VCF（明るさのオフセット）から選べます。Rate は Hz 指定のフリー動作とホストテンポ同期を切り替えられるため、Mod Wheel / Aftertouch のビブラートを曲のテンポに合わせることもできます。

> **メモ** 実機 MKS-80 の仕様どおり、**Mod Wheel と Aftertouch は同じバスを共有** しています。両方を同時に動かした場合は、**深い方（量の大きい方）が優先** されます。

これにより、ロングトーンの途中でホイールを上げてビブラートを深くする、強く押し込んでフィルターを開く、といった演奏中のニュアンス付けができます。詳細は「→ 第8章「Patch / Performance リファレンス」」を参照してください。

6.10 最後に空間や質感を足す — Effects

ここまでで作った 1 つの音色に、最後に Effects（エフェクト）で空間や質感を足します。Synth-80 は 5 スロットの直列エフェクトチェインを持ち、コーラス、ディレイ、フェイザー、フランジャー、EQ、コンプレッサー、ディストーション、リバーブなどを自由に並べられます。

音作りの観点では、Effects は「音そのもの」ではなく「仕上げ」です。たとえば薄いストリングスにコーラスを足して広げる、パッドにリバーブを足して奥行きを出す、といった役割です。各エフェクトの種類とパラメータは「→ 第9章「Effects」」を参照してください。

6.11 耳の言葉から、どのツマミへ

最後に、よくある「こうしたい」という要望と、最初に手を伸ばすパラメータの対応をまとめます。あくまで出発点で、実際には複数を組み合わせて追い込みます。

こうしたい	まず触るところ
もっと明るく	VCF Cutoff を上げる／波形を鋸歯波寄りに
もっと暗く・こもらせる	VCF Cutoff を下げる
もっと太く	VCO-1 / VCO-2 を 2 基鳴らして少しデチューン（Fine Tune）／MIXER を中央寄りに
アタックを鋭く	ENV-2 の Attack を最短に／ENV-1 を VCF に送り Attack を短く
余韻を伸ばす	ENV-2 の Release を長く

こうしたい	まず触るところ
出だしだけ明るく弾けさせる	ENV-1 を VCF に送り、Decay を中くらい・Sustain を低めに
ビブラートを足す	LFO-1（または Mod Wheel / Aftertouch 経由の LFO-2）を VCO に送る
うねり・トレモロ	LFO-1 を VCF / VCA に送る
金属的・効果音的に	XMOD（Cross Mod）や VCO Sync を使う
低音をすっきり締める	HPF Cutoff を上げる
広がり・奥行きを足す	Effects（Chorus / Reverb 等）を足す

> **メモ** XMOD（Cross Mod、VCO-2 で VCO-1 のピッチを変調する）と VCO Sync（片方の VCO を相手に強制同期させる）は、ベル系・金属系・鋭いリード系の核になる機能です。動きが大きく音が破綻しやすいので、まずは少量から試してください。挙動の詳細は「→ 第7章「Tone パラメータリファレンス」」を参照してください。

ここまでの地図が頭に入っていれば、第7章以降の各パラメータが「信号のどの段階を、どう動かすものか」として読めるようになります。

7. Tone パラメータリファレンス

この章は、Tone（音色）エディタに並ぶパラメータのリファレンスです。Synth-80 では 1 つの音色（Tone）が多数のパラメータの集まりで、Upper / Lower それぞれが独立した Tone を持ちます。ここでは、それらを **画面の配置順かつ信号経路順** で引けるようにまとめています。

各パラメータは、原則として次の 3 点で説明します。

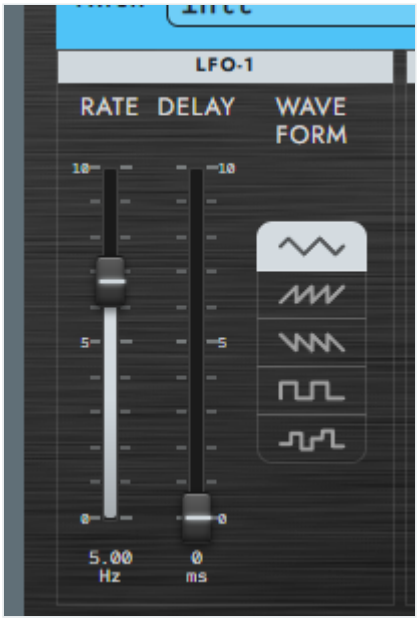
- **何を動かすか** — そのツマミ／スイッチが操作する対象。
- **どの条件で効くか** — 効果が出る前提条件（波形やモード、他パラメータとの依存）。
- **代表的な注意点** — 実機 MKS-80 固有の挙動や、誤解しやすいポイント。

プラグイン上で各ラベルをクリックすると、本章と同じ趣旨のポップオーバーが表示されます。本章はそれを少し詳しくしたものと考えてください。

> **メモ** 画面上のセクション色には意味があります。本章で扱うパラメータは、ほぼすべてが **白色 = Tone（Upper / Lower の音色）** に属します。一部、Tone エディタの近くに置かれていても **水色 = Patch スコープ（演奏・レイヤー）** のパラメータがあります。それらは「→ 第8章「Patch / Performance リファレンス」」で扱います。色の意味は「→ 第5章「Preset / Patch / Tone の考え方」」を参照してください。

7.1 LFO-1

LFO-1 は、音を **周期的に揺らす** ための低周波オシレーターです。ここで作った揺れを、VCO ピッチ（ビブラート）、VCF（ワウ）、VCA（トレモロ）、PWM（パルス幅の揺れ）へ送ります。各行き先への送り量は、それぞれの行き先側のパラメータ（VCO Mod LFO / VCF LFO Amount / VCA LFO / PWM）で決めます。



Rate（LFO-1 の速さ）

- **何を動かすか**: LFO-1 の周波数（揺れの速さ）。
- 値を上げるほど速く、下げるほどゆっくり揺れます。

Rate の下にある小さな **SYNC** ボタンで、Rate コントロールの動作を切り替えます。

モード	意味
SYNC off	従来どおりの Hz 指定。実機 MKS-80 と同じフリーラン動作です。
SYNC on	ホストテンポ同期。フェーダーは `8/1` ～ `1/64T` の音価選択に切り替わり、表示には音価と現在 BPM での実効 Hz が出ます。

テンポ同期時は、LFO の 1 周期が選んだ音価 1 個分になります。たとえば 120 BPM では、`1/4` が 2.00 Hz、`1/8` が 4.00 Hz です。ホストテンポをまだ受け取っていない場合、Synth-80 は 120 BPM を基準にします。

SYNC を OFF に戻すと、SYNC 前の Hz Rate が復元されます。モードを切り替えてもフリー動作用の Rate 値は上書きされません。SYNC が ON のときは、無音状態から最初に弾いたタイミングと音価を変更したタイミングで LFO 位相が周期の先頭へ揃います。すでに音が鳴っている状態で重ねて弾いたノートでは位相をリセットしないため、レガートやレイヤー演奏でも同じテンポグリッドを保ちます。

Wave（LFO-1 の波形）

- **何を動かすか**: LFO-1 の出力波形。波形によって揺れ方の質感が変わります。

選択肢	意味
Triangle	三角波。なめらかに上下する、いちばん素直な揺れ。
Saw Up	鋸歯波（上昇）。ゆっくり上がって急に戻る。
Saw Down	鋸歯波（下降）。急に上がってゆっくり下がる。
Square	矩形波。2 値を行き来する、トリル／ゲートのような揺れ。
Random	サンプル & ホールド。LFO の 1 周期ごとに、新しいランダム値へ飛んで保持する。

> **メモ** Random は「ランダム波形」ではなく **サンプル & ホールド** です。Rate で決まる周期ごとに値が更新され、その間は一定値を保持します。ピッチや VCF をランダムに飛ばす効果音的な使い方に向きます。

Delay（Key On からの立ち上げ遅延）

- **何を動かすか**: Note On のとき、LFO の振幅を 0 から立ち上げる時間。
- 値を上げると、鍵を押した瞬間は揺れがなく、伸ばすにつれて徐々に揺れが立ち上がります。弾き出しはまっすぐ、ロングトーンで自然にビブラートがかかる、という人間らしい表情に使えます。

- **SYNC が ON のとき**: Delay は LFO 変調の立ち上がり方をそのまま制御します。テンポ同期で変わるのは、選んだ音価とホスト BPM から決まる LFO の速さだけです。

7.2 VCO MOD（VCO への変調）

このセクションは、LFO-1 と ENV-1 を **VCO のピッチ** へ送るための変調量と極性をまとめた区画です。ピッチを揺らす（ビブラート）、時間とともにピッチを変化させる（ピッチエンベロープ）といった動きを作ります。

VCO Mod LFO（LFO-1 → VCO ピッチ変調量）

- **何を動かすか**: LFO-1 が VCO ピッチを変調する深さ（＝ビブラートの深さ）。
- **どの条件で効くか**: 実際にどちらの VCO に・どの極性でかかるかは、後述の VCO-1 Mod Mode / VCO-2 Mod Mode（NRM / OFF / INV）で決まります。両 VCO とも OFF なら、このノブを上げても変調はかかりません。

VCO Mod ENV-1（ENV-1 → VCO ピッチ変調量）

- **何を動かすか**: ENV-1 が VCO ピッチを変調する深さ（＝出だしのピッチの跳ね／沈み）。
- **どの条件で効くか**: VCO Mod LFO と同様、VCO ごとの ON/OFF・極性は VCO-1 / VCO-2 Mod Mode で決まります。

7.3 PWM（パルス幅変調）

PWM 区画は、パルス波のデューティー比（パルス幅）を静的に決めたり、変調源で動かしたりするためのセクションです。

> **注意** PW / PWM が効くのは、**VCO の波形が Pulse のとき** だけです。Triangle / Sawtooth / Square / Noise を選んでいるときは、これらを動かしても音は変わりません。

PW（Pulse Width / パルス幅）

- **何を動かすか**: パルス波のデューティー比を手動で設定します（「50–0%」）。
- **フェーダーの向き**: 下端 = 50%（＝ Square＝矩形波）、上端 = 0%（幅ゼロ＝無音方向）。0% に近づけるほど音は細くなり、最上端では無音になります。
- **どの条件で効くか**: Pulse 選択時のみ有効。

PWM（Pulse Width Modulation 量）

- **何を動かすか**: PWM Sel で選んだ変調源（ENV-1 / LFO-1 / KBD）が、パルス幅を動かす深さ。
- **どの条件で効くか**: Pulse 選択時のみ有効。

PWM Sel（Source: 変調源）

- **何を動かすか**: パルス幅を変調するソースを選びます。深さは PWM Amount、符号は PWM POL で決めます。

選択肢	意味
ENV-1	ENV-1 で PW を時間変化させる。
LFO-1	LFO-1 で PW を周期的に動かす（ゆらゆらと厚みが出る）。
KBD	鍵盤位置（ピッチ）に応じて PW を動かす。

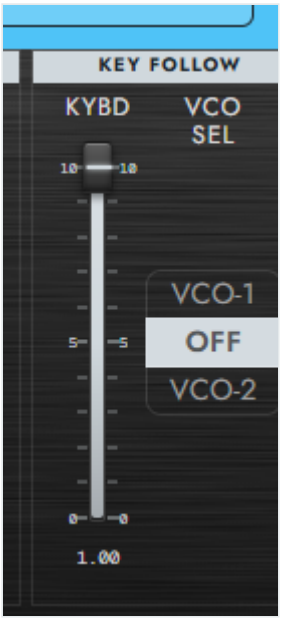
PWM POL（Polarity: 極性）

- **何を動かすか**: PWM 変調の符号（向き）を切替えます。

選択肢	意味
NRM	通常極性。
INV	反転。

7.4 KEY FOLLOW（鍵盤追従）

このセクションは、鍵盤の高さ（弾いた音の高低）に応じて VCO モジュールがどう変化するかを決めます。



VCO Key Follow（鍵盤追従度）

- **何を動かすか**: VCO ピッチが鍵盤にどれだけ追従するか。100% で 1V/oct（＝通常の音階どおり）、0% で固定ピッチ（鍵盤を変えても音程が変わらない）。
- **どの条件で効くか**: 適用先の VCO は VCO Sel で選びます。

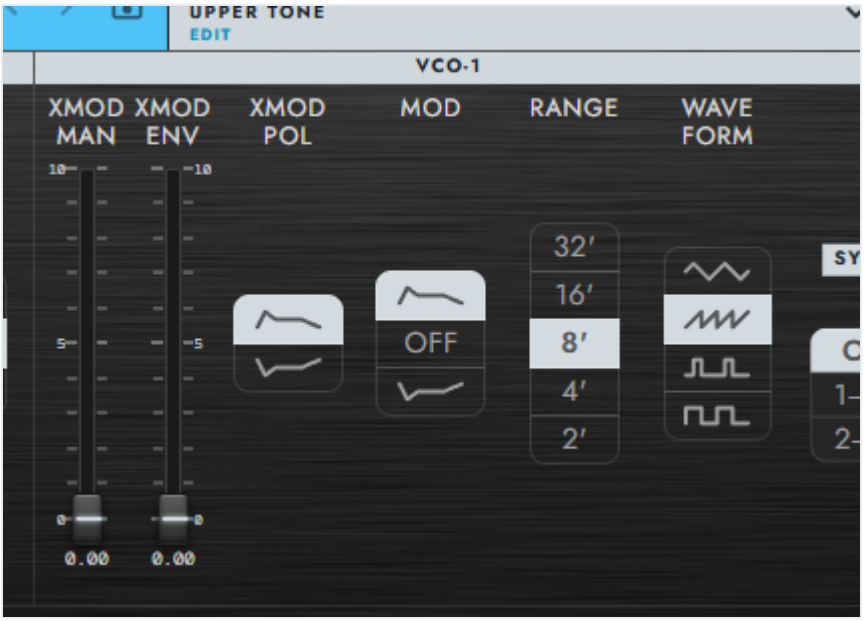
VCO Sel（Key Follow 適用先）

- **何を動かすか**: VCO Key Follow ノブを、どちらの VCO に適用するかを選びます。

選択肢	意味
VCO-1	VCO-1 のみノブ値で追従。VCO-2 は 100% 固定。
OFF	両 VCO とも 100% 固定（＝ノブは無効）。
VCO-2	VCO-2 のみノブ値で追従。VCO-1 は 100% 固定。

7.5 VCO-1

VCO-1 は 1 基目のオシレーターです。波形とオクターブ（Range）を決めます。VCO-1 は **Square を持つが Noise を持たない**（VCO-2 とは選べる波形が非対称）点が MKS-80 の仕様です。



Cross Mod（XMOD: VCO-2 で VCO-1 を変調）

Cross Mod（クロスモジュレーション）は **VCO-2 の出力波形で VCO-1 のピッチを変調する**（線形 FM）機能で、上げるほど倍音が増え、金属的・不協和な響きになります。後述の VCO Sync（→ 7.7）と並んで、ベル系・金属系・鋭いリード系の核になります。動きが大きく音が破綻しやすいので、まずは少量から試すのが安全です。

XMOD MAN（Cross Mod Manual 変調量）

- **何を動かすか**: VCO-2 の出力波形で VCO-1 のピッチを変調する量（線形 FM）の、静的な深さ。
- 上げるほど倍音が増え、金属的・不協和な響きになります。

XMOD ENV（Cross Mod Envelope Amount）

- **何を動かすか**: ENV-1 で Cross Mod の量を時間変化させる深さ。
- 出だしだけ金属的に立ち上げて減衰させる、といった動きが作れます。

XMOD POL（Polarity: 極性）

- **何を動かすか**: Cross Mod（VCO-2 → VCO-1 の線形 FM）の符号を切替えます。

選択肢	意味
NRM	通常極性。
INV	反転。VCO-2 が正方向に振れたとき、VCO-1 ピッチが下がる。

Mod Mode（LFO/ENV 受け極性）

- **何を動かすか**: LFO-1 / ENV-1 から VCO-1 ピッチへの変調を、どの極性で受けるか。変調量そのものは VCO Mod セクションの LFO / ENV-1 が決めます。

選択肢	意味
NRM	通常の極性。
OFF	VCO-1 への LFO / ENV 変調を切る。
INV	極性反転。VCO-2 を NRM にしておくと、2 つの VCO が逆位相で変調を受ける。

Range（Octave / Foot）

- **何を動かすか**: VCO-1 のオクターブを Foot（フィート）単位で選びます。
- 8′ を基準に、32′ = 2 オクターブ下、2′ = 2 オクターブ上、という関係です。
- **KNOB モード**: ラベル下の小さな **KNOB** ボタンを ON にすると、RANGE が半音単位のノブ（32′C〜2′C）に切り替わります。MKS-80 本体の RANGE と同じ分解能で、表示は MIDI キー 60 で鳴る音（8′C = 通常のピッチ、8′G = 5 度上）です。オクターブ切替と KNOB のそれぞれの値は別々に保持されます。

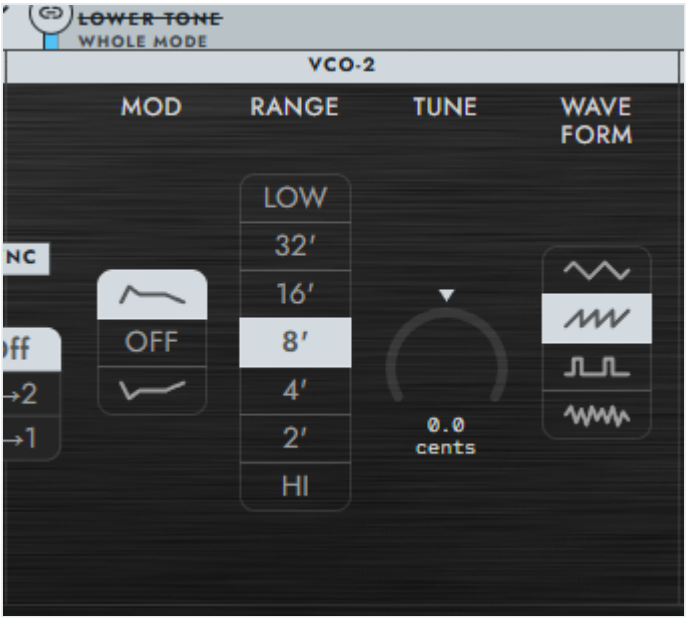
Wave（波形）

- **何を動かすか**: VCO-1 の発振波形。波形が倍音の量を決め、音の素材感が大きく変わります。

選択肢	意味
Triangle	三角波。倍音が少なく、サイン波に近い丸い音。
Sawtooth	鋸歯波。倍音が豊富で明るく派手な基本波形。
Pulse	パルス波。デューティー比は PW / PWM で決まり、比率によって音色が変化する。
Square	矩形波。パルス波のうちデューティー比 50% に固定したもの。中空な響き。

7.6 VCO-2

VCO-2 は 2 基目のオシレーターです。VCO-1 と違い **Noise を持つが Square を持ちません。**さらに Range に LOW / HI の拡張と、Fine Tune（微調整）を備えます。



Mod Mode（LFO/ENV 受け極性）

- **何を動かすか**: LFO-1 / ENV-1 から VCO-2 ピッチへの変調を、どの極性で受けるか。

選択肢	意味
NRM	通常の極性。
OFF	VCO-2 への変調を切る。
INV	極性反転。VCO-1 を NRM にしておくと、2 つの VCO が逆位相で変調を受ける。

> **メモ** 片方を NRM、もう片方を INV にして VCO Mod LFO を上げると、2 つのオシレーターが反対方向に揺れます。デチューンと組み合わせると、広がりのあるうねりが作れます。

Range（Octave / Foot + LOW / HI）

- **何を動かすか**: VCO-2 のオクターブを選びます。32′〜2′ に加え、**LOW**（8′ の約 4 オクターブ下）と **HI**（8′ の約 4 オクターブ上）を持ちます。
- **どちらも 1V/oct で鍵盤に追従** します。
- **KNOB モード**: VCO-1 と同様に半音単位（32′C〜2′C）で設定できます。たとえば **8′G** にすると VCO-1（8′）に対して 5 度上になります。LOW / HI はオクターブ切替（KNOB OFF）でのみ選べます。
- 実機 MKS-80 の SysEx（IPR / APR / バルクダンプ）で半音の RANGE を受け取ると自動で KNOB モードになり、オクターブ単位や LOW / HI を受け取るとオクターブ切替に戻ります。
- **代表的な使い方**: LOW では低音側でピッチがサブオーディオ域（数 Hz）まで下がるため、可聴のベースとしてだけでなく、**ピッチ追従する変調源**（Cross Mod のうねり等）としても使えます。高音側では通常の可聴ベースになります。

Fine Tune（微調整）

- **何を動かすか**: VCO-2 のピッチを ±50 cent で微調整します。
- VCO-1 とわずかにずらすと、うねり（ビート）と厚みが生まれます。

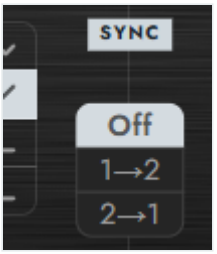
Wave（波形）

- **何を動かすか**: VCO-2 の発振波形。

選択肢	意味
Triangle	三角波。倍音が少なく、サイン波に近い丸い音。
Sawtooth	鋸歯波。倍音が豊富で明るく派手な基本波形。
Pulse	パルス波。デューティー比は PW / PWM で決まる。
Noise	デジタル擬似乱数ノイズ。わずかに粒立ちのある質感。

7.7 VCO Sync（ハードシンク）

VCO Sync（ハードシンク）は、片方の VCO（Master）が 1 周期するごとに、もう片方（Slave）の波形位相を強制的にリセットする機能です。操作子（Off / 1→2 / 2→1 のセレクタ）は **VCO-1 と VCO-2 の境目** に置かれています。

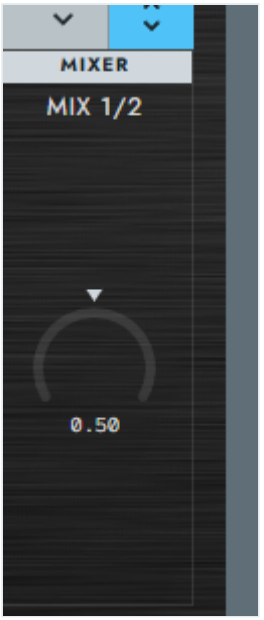


- **何を動かすか**: ハードシンクの方向。Master 側の 1 周期ごとに、Slave 側の位相が強制的にリセットされます。
- **代表的な使い方**: Slave 側のピッチ（Range / Fine Tune）や変調を動かすと、シンク特有の鋭い倍音スイープが得られます。Cross Mod（→ 7.5 VCO-1）と並んで、ベル系・金属系・鋭いリード系の核になります。動きが大きく音が破綻しやすいので、少量から試すのが安全です。

選択肢	意味
Off	Sync 無効。
1→2	VCO-1 = Master、VCO-2 = Slave。
2→1	VCO-2 = Master、VCO-1 = Slave。

7.8 MIXER

MIXER は、2 つの VCO の音量バランスを扱う区画です。



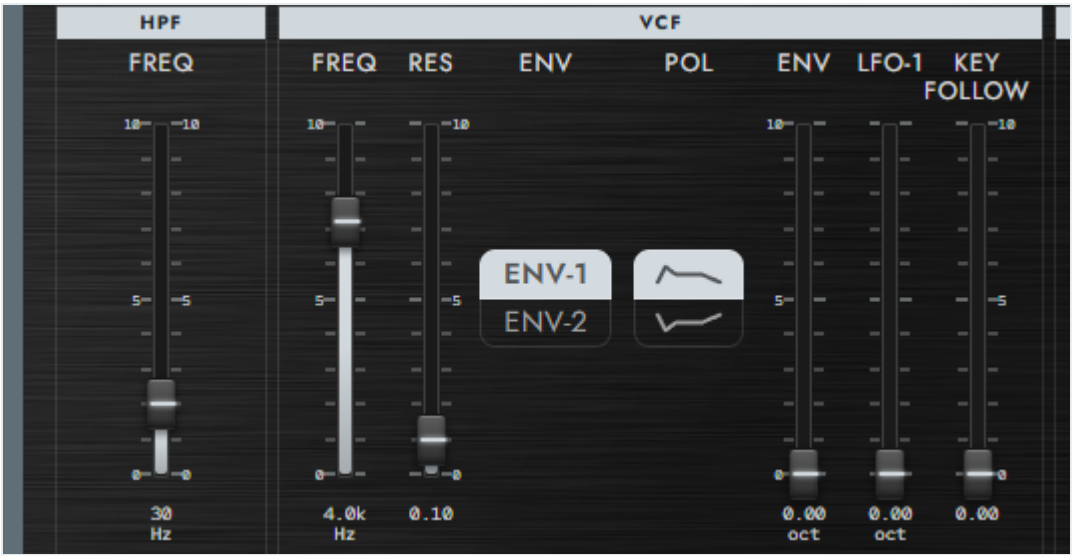
Mix（VCO-1 / VCO-2 バランス）

- **何を動かすか**: VCO-1 と VCO-2 の音量バランス。
- 0 で VCO-1 のみ、100 で VCO-2 のみ、中間で両者をクロスフェードします。

7.9 HPF

Freq（固定 Q ハイパスフィルタ）

- **何を動かすか**: VCF の前段に置かれたハイパスフィルターのカットオフ周波数。低い方の成分を削ります。
- **代表的な注意点**: **レゾナンスを持ちません。**味付けより「低域の整理」のためのフィルターです。これは Jupiter-6 にはなく、**MKS-80 固有のモジュール** です。低音が膨らんでもたつく音を、すっきり締めたいときに使います。



7.10 VCF

VCF（ボルテージ・コントロールド・フィルター）は 24 dB/oct のローパスフィルターです。ここで音の明るさ・太さが決まります。

Freq（フィルターカットオフ）

- **何を動かすか**: 24 dB/oct ローパスフィルターのカットオフ周波数。シンセサイザーの音色を決定づける中心的なパラメータです。
- 上げるほど高域が通って明るく、下げるほど高域が削られて暗くこもった音になります。

Resonance（フィルター共振）

- **何を動かすか**: カットオフ付近を強調する共振量。上げるとクセのあるピーク（鼻にかかったような響き）が出ます。
- **代表的な注意点（Rev 4 仕様）**: Synth-80 は Rev 4 個体を基準にしているため、Resonance を **最大付近まで上げると自己発振** し、フィルター自身がサイン波のような音を出します。

> **注意** Resonance を高くすると音量が大きくなることがあり、特に自己発振域ではフィルター自体が鳴り出します。Master Volume に注意してください。

Env Sel（フィルター駆動 EG 選択）

- **何を動かすか**: VCF カットオフを動かすエンベロープを選びます。
- **代表的な注意点**: ENV-2 は VCA に固定接続されているため、**ENV-2 を選ぶと VCF と VCA が同じ形状で動きます**（フィルターと音量が同形）。

選択肢	意味
ENV-1	ENV-1 で VCF を動かす（VCA のエンベロープとは独立）。
ENV-2	ENV-2 で VCF を動かす（＝ VCA と同形状）。

Env POL（Polarity: ENV 極性）

- **何を動かすか**: VCF Env Amount の符号を切替えます。

選択肢	意味
NRM	ENV が立ち上がるとフィルターが開く（カットオフ上昇）。
INV	ENV が立ち上がるとフィルターが閉じる（カットオフ下降）。

Env Amount（フィルター用 ENV 変調量）

- **何を動かすか**: Env Sel で選んだ ENV が VCF カットオフを変調する深さ。
- **どの条件で効くか**: 極性は Env POL で決まります。いわゆる「フィルターエンベロープ」の深さを決める部分です。

LFO Amount（LFO-1 → VCF 変調量）

- **何を動かすか**: LFO-1 が VCF カットオフを変調する深さ（＝ワウのような明るさの周期的な揺れ）。

Key Follow（鍵盤追従度）

- **何を動かすか**: VCF カットオフが鍵盤にどれだけ追従するか。100% で 1V/oct（高い鍵ほど明るくなる）、0% で鍵盤位置と独立（どの鍵でも同じカットオフ）。
- 高い音ほど音がこもらないよう明るさを保ちたいときに上げます。

7.11 VCA

VCA（ボルテージ・コントロールド・アンプ）は音量を制御するモジュールです。その時間変化は **常に ENV-2 が作ります。**

> **注意** MKS-80 では VCA は **ENV-2 駆動で固定** されています。ENV-1 から VCA を鳴らすことはできません。「音量の形（ADSR）」を変えたいときは ENV-2 を操作してください。

Level（ENV-2 → VCA 基準レベル）

- **何を動かすか**: ENV-2 が VCA を駆動する最大ゲイン。0 でミュート、100 でフルに開きます。
- **どの条件で効くか**: Velocity による音量変化は Dynamics Level で別途乗算されます（本章 7.12 参照）。

VCA LFO（LFO-1 → VCA 振幅変調量）

- **何を動かすか**: LFO-1 が VCA ゲインを変調する深さ（＝トレモロの深さ）。
- **どの条件で効くか**: LFO の波形・速度・Delay は LFO-1 セクションで決まります（本章 7.1 参照）。

7.12 DYNAMICS

DYNAMICS は、**Velocity（鍵盤を弾く強さ）** に対してエンベロープがどう反応するかをまとめた区画です。ENV-1 / ENV-2 それぞれの Velocity 反応 ON/OFF と、反応のさせ方（Time / Level）を決めます。

Dynamics Time（Velocity → Attack 短縮量）

- **何を動かすか**: Velocity が大きいほど ENV の Attack を速くする量。
- **どの条件で効くか**: DYN が ON のエンベロープにだけ効きます。

Dynamics Level（Velocity → ENV ピーク強度）

- **何を動かすか**: Velocity が大きいほど ENV のピーク値を上げる量。
- **どの条件で効くか**: DYN が ON のエンベロープにだけ効きます。EG-2 DYN を ON にしているときは、これが **音量の Velocity 反応量** を決めます（ENV-2 が VCA を駆動するため）。

ENV Reset（Envelope のリトリガ挙動）

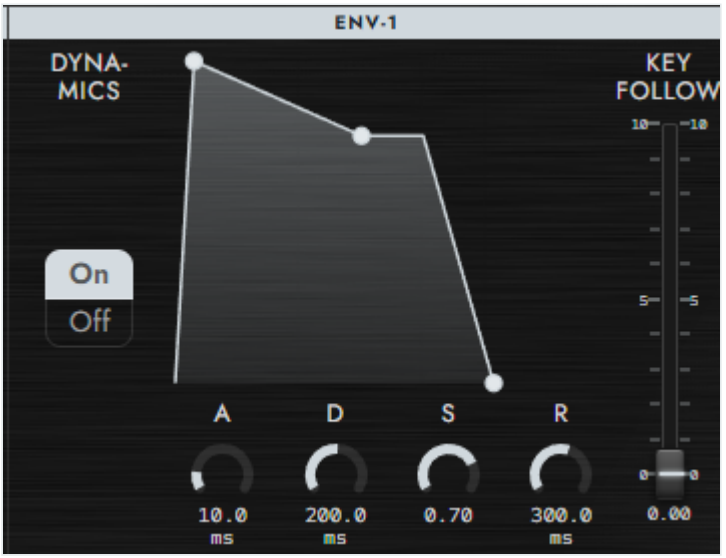
- **何を動かすか**: Note On のたびにエンベロープを 0 からリスタートするかどうか。

選択肢	意味
ON	Note On のたびに ENV を 0 からリスタート。
OFF	現在値から続きを再生（リトリガしない）。

> **メモ** Velocity 全体の感度は、別途 Settings の Master Dynamics Sens でも調整できます。こちらは個別の DYN Time / DYN Level と乗算的に効くグローバル設定です。詳細は「→ 第12章「設定とパフォーマンス」」を参照してください。

7.13 ENV-1

ENV-1 はエンベロープジェネレーター（ADSR）の 1 つで、**音量ではなく音色やピッチを動かす** ために使います。行き先は VCF（Env Sel = ENV-1 のとき）/ VCO ピッチ / PWM / XMOD です。



Dynamics（ENV-1 を Velocity 反応にするか）

- **何を動かすか**: ENV-1 を Velocity に反応させるかどうか。
- ON で Dynamics Time / Level が ENV-1 に効き、OFF で Velocity を無視します。

Attack（アタックタイム）

- **何を動かすか**: Note On 後、ENV-1 が 0 からピーク値に達するまでの時間。

Decay（ディケイタイム）

- **何を動かすか**: ENV-1 がピーク値から Sustain レベルまで下がる時間。

Sustain（サステインレベル）

- **何を動かすか**: Decay 終了から Note Off までの間、ENV-1 が保持するレベル。

Release（リリースタイム）

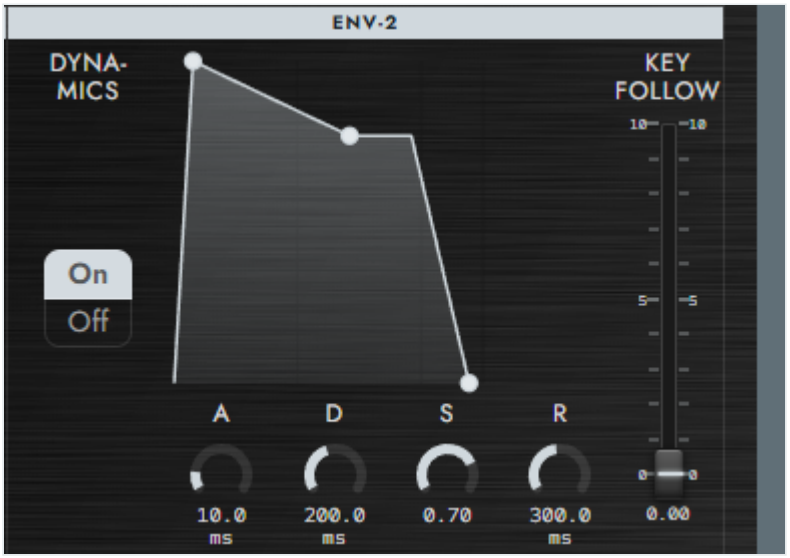
- **何を動かすか**: Note Off 後、ENV-1 が現在値から 0 まで下がる時間。

Key Follow（鍵盤による Attack / Decay / Release 短縮）

- **何を動かすか**: ピアノのように、高い鍵ほど ENV-1 全体（Attack / Decay / Release）が速くなる度合い。
- KEY FOLLOW セクションの「EG-1 Key Follow」と同じパラメータです（本章 7.4 参照）。

7.14 ENV-2

ENV-2 はもう 1 つのエンベロープ（ADSR）で、**VCA に固定接続** されています。つまり ENV-2 が音量の時間変化（音量カーブ）を決めます。Env Sel = ENV-2 を選んだときは、VCF も同じ形状で動きます。



Dynamics（ENV-2 を Velocity 反応にするか）

- **何を動かすか**: ENV-2 を Velocity に反応させるかどうか。
- **代表的な注意点**: ENV-2 は VCA に固定接続なので、このスイッチが **音量の Velocity 反応の有無** を決めます。OFF にすると、どんな強さで弾いても音量が一定になります。

Attack（アタックタイム）

- **何を動かすか**: Note On 後、ENV-2 が 0 からピーク値に達するまでの時間。短いと音の出だしが鋭く、長いとふわっと立ち上がります。

Decay（ディケイタイム）

- **何を動かすか**: ENV-2 がピーク値から Sustain レベルまで下がる時間。

Sustain（サステインレベル）

- **何を動かすか**: Decay 終了から Note Off までの間、ENV-2 が保持する音量レベル。

Release（リリースタイム）

- **何を動かすか**: Note Off 後、ENV-2 が現在値から 0 まで下がる時間。短いとブツッと切れ、長いと余韻が残ります。

Key Follow（鍵盤による Attack / Decay / Release 短縮）

- **何を動かすか**: 高い鍵ほど ENV-2 全体（Attack / Decay / Release）が速くなる度合い。ENV-2 は VCA 駆動なので、これは主に高音の余韻の詰まり方に効きます。
- ピアノのように、高音側でエンベロープのタイミングが詰まる挙動を作ります。

ここまでが Tone（音色）側のパラメータです。演奏・レイヤー（Key Mode / Balance / Glide / Bend / Aftertouch など、水色 = Patch スコープ）のパラメータは「→ 第8章「Patch / Performance リファレンス」」、エフェクトチェインの各パラメータは「→ 第9章「Effects」」を参照してください。

8. Patch / Performance リファレンス

この章では、音色そのものではなく、**演奏のしかたとレイヤーの組み方**に関わるパラメータを説明します。画面では水色のセクション(Patch スコープ)に当たります。各セクションの画面上の場所は「→ 第4章「画面ツアー」」を、音色側(白いセクション)のパラメータは「→ 第7章「Tone パラメータリファレンス」」を参照してください。

> **メモ**
> Synth-80 の保存単位は Patch(拡張子 `.80p`)です。1 つの Patch には、Upper Tone と Lower Tone の 2 つの音色に加えて、この章で説明する演奏設定、Effect Chain、Patch Volume が含まれます。Patch / Tone の全体像は「→ 第5章「Preset / Patch / Tone の考え方」」を参照してください。

8.1 Patch スコープのパラメータとは

白いセクション(Tone)が「Upper / Lower それぞれの音色」を決めるのに対し、水色のセクション(Patch スコープ)は「その 2 つの音色をどう重ね、どう演奏するか」を決めます。MIDI ノートを受け取ってから音が出るまでの、音色より一段上の枠組みだと考えてください。

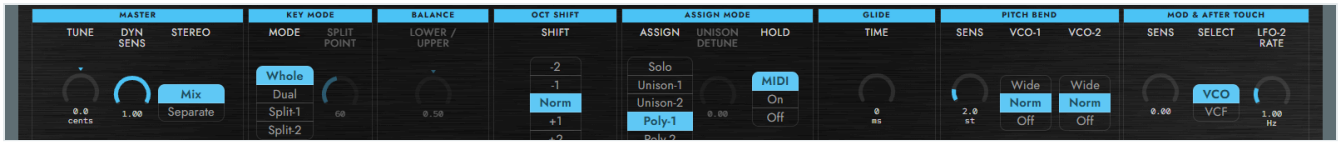
Patch スコープのパラメータは、効く範囲によって 2 種類に分かれます。

種別	含まれる主な項目	Upper / Lower の扱い
グローバル	Key Mode、Split Point、Balance、Master Tune、Master Dynamics Sens、Stereo Mode、Patch Volume	Upper / Lower で共通の 1 つの値
per-section(レイヤーごと)	Octave Shift、Assign Mode、Unison Detune、Hold、Glide、Pitch Bend Sens / Bend Mode、AT Sens、LFO-2 Rate / Sync / Destination	Upper / Lower で別の値を持てる

per-section のパラメータは、実機 MKS-80 でも Upper / Lower それぞれが独立した値を持つ仕様です(内部的には IPR の Group バイトで Upper = 01 / Lower = 02 と区別されます)。Synth-80 もこれに合わせ、これらの演奏・表情付けの値を Upper / Lower で別々に設定できます。

> **メモ**
> WHOLE モードでは Upper / Lower の per-section 値は双方向に同期し、編集対象を切り替えるときに Upper の値が Lower へコピーされます。SPLIT / DUAL では両者は独立して扱われます。

per-section のパラメータは、画面上でも水色で表示されます。Upper / Lower を見比べながら設定したいときは、Tone editor を展開表示(expanded)にすると、両レイヤーの値を上下 2 段で確認できます(→ 第4章「画面ツアー」§4.6)。



8.2 MASTER（Master Tune / Dynamics Sens / Stereo Mode）

MASTER セクションには、Patch 全体に効く 3 つのグローバル設定が並びます。

Master Tune

全 VCO のピッチを ±50 cent の範囲で微調整します。実機やほかの楽器とチューニングを合わせるための全体補正です。

Master Dynamics Sens

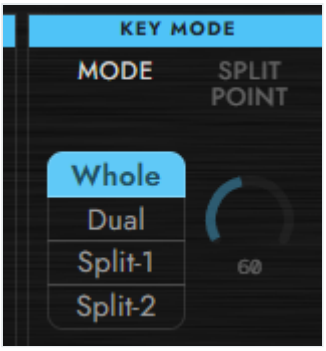
MIDI Velocity（1〜127）に対する反応カーブの深さを、Patch 全体でまとめて調整します。低くすると弱打・強打の差が小さくなり、高くするとダイナミックレンジが広がります。Tone 側の各エンベロープにある DYNAMICS TIME / DYNAMICS LEVEL と乗算的に効きます（DYNAMICS TIME / LEVEL 自体は「→ 第7章「Tone パラメータリファレンス」」を参照）。

Stereo Mode

Upper / Lower をステレオバスへどう振り分けるかを決めます。実機 MKS-80 背面の出力アサインを再現したものです。

選択肢	意味
Mix	BALANCE で Upper / Lower をモノラルにミックスし、L / R の両方へ同じ信号を送ります。
Separate	L = Upper、R = Lower に分けて出力します。BALANCE は効きません（実機背面 XLR の Upper / Lower 出力をステレオとして束ねた配線に相当します）。

8.3 KEY MODE（Key Mode / Split Point）



Key Mode

Upper / Lower の 2 つの Tone をどう組み合わせるかを決める、Patch の根幹となる設定です。

選択肢	意味	ボイス配分
WHOLE	Upper Tone のみで全鍵盤を演奏します。Lower は無効です。	最大 8 ボイス（Polyphony 設定により拡張）
DUAL	同じ鍵で Upper と Lower の両方が同時に鳴ります（レイヤー）。BALANCE で音量比を決めます。	Upper / Lower 各 4 ボイス
SPLIT 1	Split Point で鍵盤を分割し、低音側 = Lower、高音側 = Upper を鳴らします。MIDI チャンネルは共通です。	Upper / Lower 各 4 ボイス
SPLIT 2	MIDI チャンネルで分割します。基本チャンネル = Upper、基本チャンネル + 1 = Lower です。	Upper / Lower 各 4 ボイス

DUAL と SPLIT では、ボイスプールが Upper / Lower に分割されます。最大同時発音数（Polyphony）が 8 のときは、Upper・Lower がそれぞれ最大 4 ボイスずつを使うことになります。重ねた音や和音が想定より早く切れる場合は、Polyphony を上げると改善することがあります（→ 第12章「設定とパフォーマンス」）。

Split Point

Key Mode が SPLIT 1 のときに、鍵盤を分割する MIDI ノートを指定します。この鍵以上は Upper、未満は Lower に割り振られます。WHOLE / DUAL / SPLIT 2 では効果がありません（これらのモードでは Split Point の表示が薄く dim されます）。

8.4 BALANCE（Upper / Lower 音量バランス）

Upper Tone と Lower Tone の音量比を決めるグローバル設定です。Balance が音に効くのは Key Mode が DUAL または SPLIT 系のときだけです。WHOLE モードでは Lower が常に無音なので、このノブを動かしても結果は変わりません。また、Stereo Mode が Separate のときも Balance は効きません（§8.2 参照）。

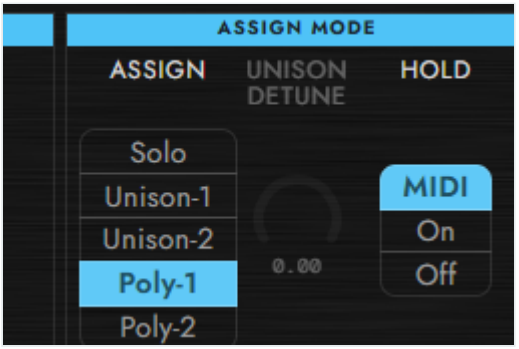
8.5 OCT SHIFT（Octave Shift）

受信した MIDI ノート全体を、オクターブ単位で移調します。VCO のレンジ（Foot 設定）とは別に、レイヤー単位でまとめてピッチをずらしたいときに使います。

Octave Shift は per-section パラメータです。DUAL / SPLIT では Upper / Lower で別の値を持てるため、たとえば Lower を 1 オクターブ下げて重ねる、といった設定ができます。

8.6 ASSIGN MODE（Assign Mode / Unison Detune / Hold）

ASSIGN MODE セクションでは、受信ノートをどうボイスに割り当てるか、そしてノートを保持するかを決めます。これらはいずれも per-section パラメータです。



Assign Mode

選択肢	意味
SOLO	モノフォニック。常に最後に押した鍵が優先され、1 ボイスだけ発音します。
UNISON-1	全ボイスを 1 つの音に重ねます（モノ、ラストノート優先）。重ねたボイス間のピッチずれ量は Unison Detune で決まります。
UNISON-2	押している鍵盤の数でボイス数を動的に再配分します。1 鍵 = 全ボイス、2 鍵 = 各 1/2、3〜4 鍵 = 各 1/4、5 鍵以上 = 各 1 ボイスです。
POLY-1	ポリフォニック。1 鍵につき 1 ボイスを割り当てます。
POLY-2	2 鍵以下なら各 4 ボイスを重ね、3 鍵以上で 1 鍵 = 1 ボイスへ自動的に切り替わります。

> **メモ**
>
> UNISON-1 / UNISON-2 で重ねられるボイス数は、Polyphony 設定に追従します。Polyphony を 24 にすると、1 音に最大 24 ボイスを重ねた、より厚いユニゾンになります（→ 第12章「設定とパフォーマンス」）。

> **メモ**
>
> **POLY-1 は 1 鍵 1 ボイス**です。同じノートを連打したときは、前のボイスが再利用されます。なお、VCF Key Follow（鍵盤に応じたカットオフ追従）は Glide（ポルタメント）にも追従します。Pitch Bend は VCF には効かないため、ピッチを曲げてもフィルターのカットオフは動かない、という非対称なふるまいになります（Pitch Bend は VCO ピッチにのみ作用します）。

Unison Detune

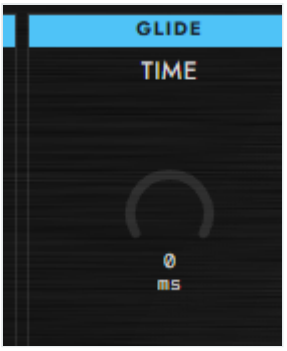
UNISON-1 / UNISON-2 / POLY-2 で重なるボイス間のピッチずれ量です。0 で完全に同位相、上げるほどボイス同士がデチューンして厚みが増します。SOLO / POLY-1 では重ねるボイスがないため無効です。

Hold

ノートオフ後も音を保持し続けるかどうかを決めます。

選択肢	意味
MIDI	MIDI Damper（CC #64、サステインペダル）が ON の間、ノートをホールドします。
ON	常にホールドします。鍵から指を離してもエンベロープが Release に入りません。
OFF	ホールド無効。MIDI Damper も無視します。

8.7 GLIDE（Glide / Portamento）



前のノートから新しいノートへ、ピッチが滑らかに移行する時間（ポルタメント）を設定します。Poly 系モードでは、各ボイスが独立してグライドします。Glide は per-section パラメータです。

VCF Key Follow は Glide に追従します。Glide でピッチが滑らかに動くとき、Key Follow が効いていればフィルターのカットオフも一緒にゆっくり移行します。

8.8 PITCH BEND（Bend Sens / VCO-1・VCO-2 Bend Mode）

Pitch Bend Sens

Pitch Bend Wheel の最大ベンド幅を決めます。実際の効き幅は、後述の Bend Mode（WIDE / NORM）と組み合わさって決まります。SENS = 100 のとき、NORM で約 ±12.5 半音、WIDE はその 2 倍の約 ±25 半音になります。

VCO-1 Bend Mode / VCO-2 Bend Mode

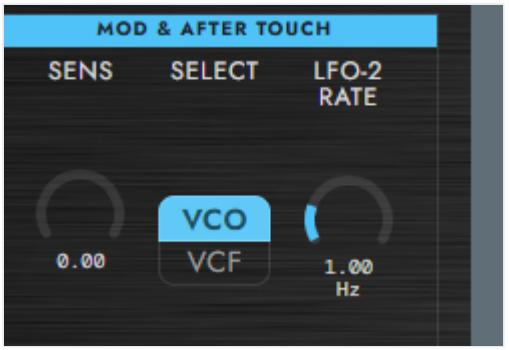
Pitch Bend を各 VCO に掛けるかどうか、掛ける場合の幅を決めます。VCO-1 と VCO-2 は独立して設定できるため、片方だけをベンドさせる、といった使い方ができます。

選択肢	意味
WIDE	SENS ノブで設定した幅の 2 倍（例：SENS = 100 で約 ±25 半音）。
NORM	標準幅。実際の量は SENS ノブで決まります（最大 ±1 オクターブ程度）。
OFF	Pitch Bend をその VCO に掛けません。

VCO-1 / VCO-2 Bend Mode は per-section パラメータです。

8.9 MOD & AFTER TOUCH（AT Sens / LFO-2 Rate / Sync / LFO-2 Destination）

MOD & AFTER TOUCH セクションは、演奏中に表情を足すための LFO-2 を制御します。LFO-2 は Mod Wheel と Channel Aftertouch によって駆動される、Triangle 波形固定の LFO です。



> メモ
>
> **Mod Wheel（CC1）と Channel Aftertouch は同じバスを共有し、深い方が優先されます。**どちらか深く効いている方が LFO-2 を起動します。LFO-2 は押している（または踏み込んでいる）あいだだけ振幅が立ち上がる、Triangle 固定の LFO です。行き先は LFO-2 Destination、深さは AT Sens、速さは LFO-2 Rate で決まります。

AT Sens

Mod Wheel または Channel Aftertouch が最大まで掛かったときの変調振幅（LFO-2 の深さ）です。両者は同じバスを共有し、深い方が優先されます。

LFO-2 Rate

LFO-2 の周波数です（0.016〜16 Hz、MKS-80 spec）。波形は Triangle 固定です。

LFO-2 Rate の下にある小さな **SYNC** ボタンで、Hz 指定のフリー動作とホストテンポ同期を切り替えます。

モード	意味
SYNC off	Hz 指定のフリーラン LFO-2 Rate。
SYNC on	ホストテンポ同期。ノブは `8/1` 〜 `1/64T` の音価選択に切り替わり、表示には音価と現在 BPM での実効 Hz が出ます。

テンポ同期時は、LFO-2 の 1 周期が選んだ音価 1 個分になります。ホストテンポをまだ受け取っていない場合、Synth-80 は 120 BPM を基準にします。SYNC を OFF に戻すと、SYNC 前の Hz Rate が復元されるため、元の

LFO-2 速度を失わずにテンポ同期を試せます。LFO-1 と同じく、テンポ同期中の LFO-2 は無音状態から最初に弾いたタイミングと音価を変更したタイミングで位相が周期の先頭へ揃います。すでに音が鳴っている状態で重ねて弾いたノートでは位相をリセットしません。

LFO-2 Rate、SYNC、Sync Division は per-section パラメータです。DUAL / SPLIT では Upper / Lower で別々の LFO-2 同期設定を持てます。WHOLE モードでは、ほかの per-section 値と同じく Upper / Lower が同期します。

LFO-2 Destination

LFO-2(Mod Wheel / Aftertouch 駆動)の行き先を選びます。

選択肢	意味
VCO	VCO のピッチを変調します(LFO-2 ビブラート)。
VCF	VCF のカットオフを変調します(静的オフセット、LFO を経由しません)。

Destination が VCF のとき、Rate / SYNC は音に影響しません。実機 MKS-80 と同じく、VCF 側は LFO の揺れではなく静的な Aftertouch オフセットとして動くためです。Rate / SYNC が効くのは Destination が VCO のときです。

AT Sens / LFO-2 Rate / Sync / LFO-2 Destination はいずれも per-section パラメータです。Upper / Lower で別々のビブラート設定を持たせられます。

8.10 Patch Volume(Patch 単位の音量補正)

Patch Volume は、Patch と一緒に保存される音量トリムです(±12 dB)。音色ごとに音量がばらつくとき、Patch 単位で全体レベルをそろえるために使います。

信号経路上の位置は次のとおりです。

```
... → Effect Chain → Patch Volume → Master Volume → 出力
```

Patch Volume は Effect Chain の**後**、Master Volume の**前**に位置します。Patch に保存される Patch Volume に対し、Master Volume は Patch に含まれない全体トリムである点が異なります。Master Volume と CPU 負荷・出力レベルの考え方は「→ 第12章「設定とパフォーマンス」」を参照してください。

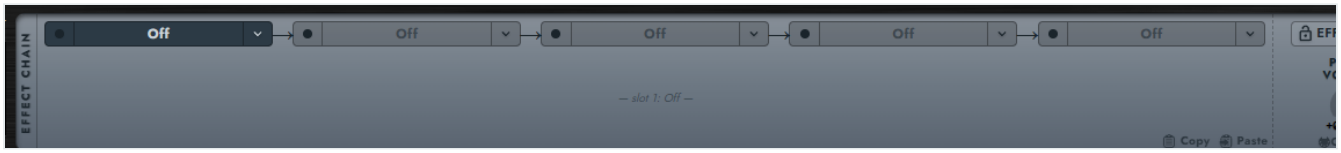
> **メモ**
>
> Effect Chain Lock を ON にすると、ほかの Patch を読み込んでもエフェクト設定はロックされたまま上書きされません。ただし Patch Volume はロック対象外です。Effect Chain Lock の詳細は「→ 第9章「Effects」」を参照してください。

9. Effects

Synth-80 には、音色（Tone）とは別に、最終的な質感や空間を整えるための **エフェクト** が用意されています。これは MKS-80 実機には無い機能で、Synth-80 を現代の制作環境で「そのまま使える音」に仕上げるために追加されています。

エフェクトは **5 スロットの直列チェイン** として構成されています。コーラスで音を厚くし、ディレイで奥行きを足し、最後にリバーブで空間に置く、といった処理を組み立てられます。各スロットには 12 種類のエフェクトのどれか（または Off）を割り当てられ、左から右へ順番に信号が流れます。

> **メモ**
>
> エフェクトは Tone（Upper / Lower の音色）とは別の階層にあり、Patch 全体に対して 1 系統だけ掛かります。Upper と Lower で別々のエフェクトを掛けることはできません。Patch・Tone の階層については「→ 第5章「Preset / Patch / Tone の考え方」」を参照してください。



9.1 エフェクトチェインの仕組み

5 スロット直列チェイン

エフェクト領域は 5 つの **スロット**（タブ）で構成され、左から `Slot 1 → Slot 2 → Slot 3 → Slot 4 → Slot 5` の順に直列で信号が流れます。タブとタブの間の「→」が、この信号の流れる向きを表しています。

- タブ本体をクリックすると、そのスロットの編集ページ（ノブ群）が下側に表示されます。
- タブ右側の「▼」をクリックすると、そのスロットに割り当てるエフェクトの種類を選べます。
- 各タブ左端の小さなドット（LED 風の表示）は、そのスロットの **Bypass（バイパス）** トグルです。点灯＝有効、消灯＝バイパス中です。クリックするとその場で ON / OFF が切り替わり、同時にそのスロットが編集対象になります。

エフェクト全体の信号位置は次のとおりです。

```
（各ボイスの音）→ Slot 1 → Slot 2 → Slot 3 → Slot 4 → Slot 5 → Patch Volume → Master Volu
```

つまり、エフェクトはすべて **Patch Volume の手前** に入ります。エフェクトを組んだあとにパッチ全体のレベルだけを整える、という使い方ができます（Patch Volume については 9.4 を参照）。

スロットの構造（Type ＋ 8 ノブ ＋ Bypass）

各スロットの中身は、内部的には次の要素でできています。

要素	役割
Type	そのスロットに割り当てるエフェクトの種類（Off ＋ 12 種類）。
8 個の汎用パラメータ	エフェクトごとに役割が割り当てられる 8 枠。表示されるノブの数・ラベル・単位・レンジは Type によって変わります。
Bypass	そのスロットだけを一時的に無効化するスイッチ（タブ左端のドット）。

8 枠の汎用パラメータは、選んだエフェクトに応じて意味が変わります。たとえば同じ「Rate」というラベルでも、Chorus の Rate と Phaser の Rate では役割が異なります。実際に表示されるのは、そのエフェクトで使うノブだけです（使わない枠はノブが出ません）。

エフェクトのノブも本体パネルと同じように、ダブルクリックまたは数値表示のクリックで数値を直接入力できます（§3.1.1）。エフェクトには実機のパネル値に相当する目盛がないため、入力はノブの表示単位（Hz / % / ms など）の生値のみです。Model / Mode のような選択式のノブは数値入力の対象外です。

> **注意**
> スロットの Type を切り替えると、そのスロットの 8 個のパラメータは、新しく選んだエフェクトの **初期値に一括で書き換わります**。たとえば Digital Chorus を選ぶと Rate / Depth / Mix / Feedback などがそのエフェクトの「良い感じの初期値」にリセットされます。先に作り込んだノブ設定は失われるので、種類を変えるときは順序に注意してください。

タブの並べ替え（信号順の入れ替え）

タブ本体を横方向にドラッグすると、スロットの並び（＝信号の処理順）を入れ替えられます。たとえば「Delay → Reverb」を「Reverb → Delay」に変える、といった操作です。

- タブを軽く押すだけ（5 ピクセル未満の移動）なら、通常どおりそのスロットの選択切り替えになります。
- 横に少しドラッグすると並べ替えモードになり、離した位置に挿入されます。

エフェクトチェイン全体のコピー / ペースト

エフェクト領域の右下にある「Copy / Paste」ボタンで、***5* スロットすべて**（各スロットの Type・8 パラメータ・Bypass）をまとめてコピー・ペーストできます。気に入ったエフェクトの組み合わせを別の Patch に持ち込みたいときや、Synth-80 FX プラグインに設定をコピーしたいときに便利です。

9.2 Effect Chain Lock（チェインの固定）

右端の PATCH VOLUME 列の上部にある **EFFECT LOCK** ボタンは、Patch を切り替えてもエフェクトチェインを保持するためのスイッチです。

- **Lock OFF（解錠）**: 通常どおり、Patch をロードするとその Patch に保存されたエフェクト設定が読み込まれます。
- **Lock ON（施錠）**: Patch をロードしても、エフェクト関連の設定は **上書きされず、現在の設定が維持されます**。音色だけを次々に差し替えながら、同じエフェクトで鳴らし比べたいときに便利です。

> **メモ**
>
> Effect Chain Lock の保護対象はエフェクトチェインのみです。**Patch Volume はロック対象外** で、Patch を切り替えれば通常どおりその Patch の値に更新されます。

9.3 各エフェクトの解説

ここからは、スロットに割り当てられる 12 種類のエフェクトを解説します。各ノブのラベル・単位・レンジ・初期値もあわせて示します。

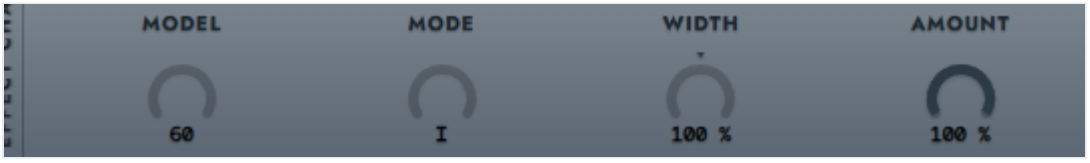
表中の「初期値」は、そのエフェクトを選んだ直後にセットされる実値です。`%` 表記のノブは 0〜100% が基本で、一部のステレオ幅系（Width）は 0〜200%（100% が中央）になります。

Off

スロットを無効にします。ノブはありません。エフェクトを使わないスロットはここにしておきます。

Synth Chorus

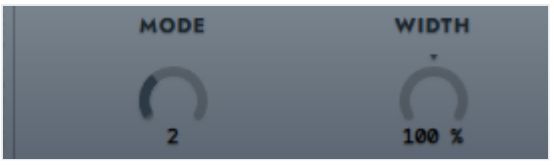
国産ポリシンセ（JUNO-60 / JUNO-106）に内蔵されていた BBD コーラス回路の再現を狙ったコーラスです。Rate / Depth はモデル内の固定値で、ユーザーがいじるのではなく、ボタンで選ぶ往年のシンセコーラスの操作感を再現しています。



ラベル	単位	レンジ / 選択肢	初期値	役割
Model	—	60 / 106	60	モデル化する回路系統。`60` はやや暗く太いまとまり、`106` は少し明るくステレオ反転感が強め。
Mode	—	I / II / I+II	I	固定コーラスの動作モード。`I` =遅く穏やかな広がり、`II` =より深い揺れとダブリング、`I+II` =ロータリスピーカーのような効果が得られる。
Width	%	0〜200%	100%	ステレオ幅。0%=モノ、100%=元の広さ、200%=より広い。
Amount	%	0〜100%	100%	ドライからコーラス回路出力までの効き具合。

Studio Chorus

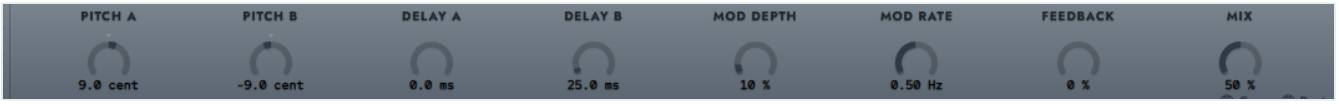
スタジオ用ラックマウントコーラス（Roland Dimension D 系）を狙った 2-BBD マトリクスコーラスです。4つの `Mode` 選択のみでプリセット的に質感を生み出します。



ラベル	単位	レンジ / 選択肢	初期値	役割
Mode	—	1 / 2 / 3 / 4	2	ラックコーラス風のモードプリセット。1=長めのディレイで柔らかく広がる、控えめな設定。2= 短めのディレイと深めの変調で、厚みと広がりが増す設定。3= 速めの動きで、スタジオコーラスらしい広がりが出る設定。4= Mode 3 の wet を少し前に出した強調設定。
Width	%	0〜200%	100%	生成されるコーラス成分の幅。0%=wet 側の広がりなし、100%=デフォルト、200%=より広い。

Pitch Chorus

80 年代のラックハーモナイザー系の、ピッチを微妙にずらして厚みを作る detune コーラスです。LFO でディレイ時間を揺らすほかのコーラスとは原理が違い、左右の声をわずかに音程違いにして、そのうなりで広がりを生みます。

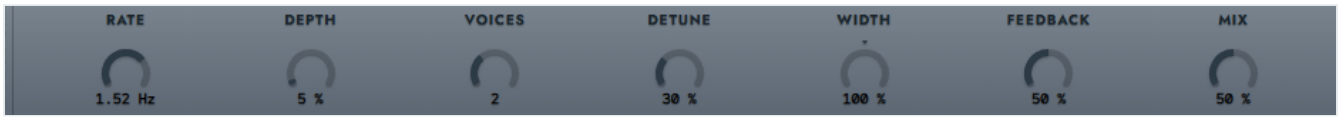


ラベル	単位	レンジ	初期値	役割
Pitch A	cent	−50〜+50 cent	+9 cent	Voice A（左）のピッチシフト量。
Pitch B	cent	−50〜+50 cent	−9 cent	Voice B（右）のピッチシフト量。A と逆符号にすると 80 年代ラック系 detune の定番ステレオ広がりになる。
Delay A	ms	0〜500 ms	0 ms	ピッチシフト後に Voice A へ乗る固定ディレイ。
Delay B	ms	0〜500 ms	25 ms	Voice B の固定ディレイ。10〜30 ms でスラップ系のステレオ感、それ以上で重ねるエコーに。
Mod Depth	%	0〜100%	10%	ピッチシフターの読み出し位置を LFO で揺らす量（最大 ±2 ms）。0 で完全な静的 detune。
Mod Rate	Hz	0.05〜6 Hz	0.50 Hz	上記揺らしの LFO 速度。

ラベル	単位	レンジ	初期値	役割
Feedback	%	0〜100%	0%	ピッチシフト後の信号を入口に戻す。detune が乗っていると「ピッチダイブ / 上昇」系の効果になる。
Mix	%	0〜100%	50%	Wet / Dry ミックス（equal-power クロスフェード）。

Digital Chorus

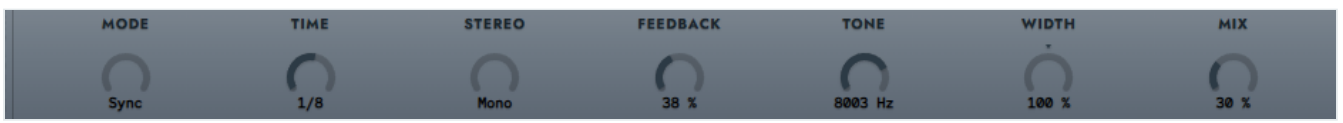
汎用のデジタルコーラスです。複数の Voice を並列に走らせ、Detune で各 Voice の揺れ方を散らして厚みと広がりを作ります。



ラベル	単位	レンジ / 選択肢	初期値	役割
Rate	Hz	0.05〜6 Hz	約 1.52 Hz	ディレイ時間を揺らす LFO の速度。
Depth	%	0〜100%	5%	LFO の揺らし量（ディレイ時間のスイープ幅）。
Voices	—	1 / 2 / 3 / 4	2	並列にモジュレーションさせる Voice 数。多いほど厚く密度が増す。
Detune	%	0〜100%	30%	Voice 間の LFO rate spread。0 で全 Voice 同 rate、上げるほど動きが複雑になる。
Width	%	0〜200%	100%	ステレオ幅。0%=モノ、100%=元の広さ、200%=より広い。
Feedback	%	0〜100%	50%	コーラス信号を再帰させて深みを出す。
Mix	%	0〜100%	50%	Wet / Dry ミックス。

Delay

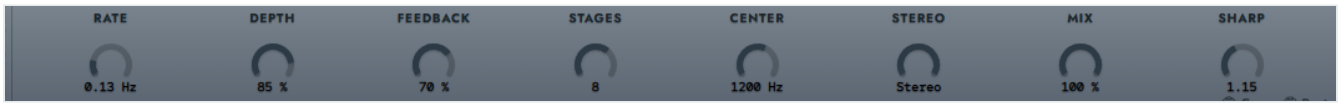
テンポ同期（Sync）と ms 直指定（Free）を切り替えられるデジタルディレイです。ステレオは Mono とピンポンを選べます。



ラベル	単位	レンジ / 選択肢	初期値	役割
Mode	—	Sync / Free	Sync	ディレイ時間の指定方法。`Sync` =ホスト BPM 同期、`Free` =ms 直指定。
Time (Sync)	音価	1/64〜1/2	1/8	BPM 同期時の音価。`Mode = Sync` のときだけ表示。
Time (Free)	ms	1〜2000 ms	350 ms	Free 時のディレイ時間。`Mode = Free` のときだけ表示。
Stereo	—	Mono / Ping-Pong	Mono	ステレオの鳴り方。Ping-Pong は左右のチャンネルでディレイを交互に適用する。
Feedback	%	0〜95%	40%	フィードバック量。大きいほど繰り返しが多い。発振防止のため最大 95%。
Tone	Hz	500〜18000 Hz	約 8 kHz	フィードバック経路の LP フィルタ。低いと暗く(テープ / BBD 系)、高いとブライト(デジタル系)。
Width	%	0〜200%	100%	ディレイ出力のステレオ幅。Mono モードでは効かない。中央 detent (100%)。
Mix	%	0〜100%	30%	Wet / Dry ミックス。

Phaser

オールパスフィルタを多段カスケードした位相系エフェクトです。ノッチ(くぼみ)を周波数軸でスイープさせ、うねる質感を作ります。



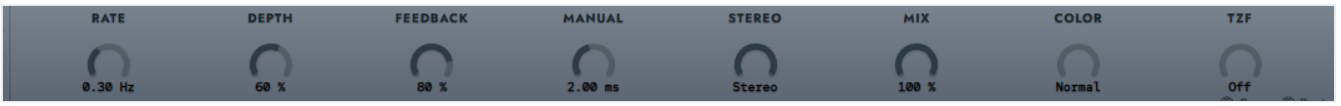
ラベル	単位	レンジ / 選択肢	初期値	役割
Rate	Hz	0.05〜10 Hz	約 0.13 Hz	LFO スイープ速度。
Depth	%	0〜100%	85%	ノッチ周波数を揺らす振幅。
Feedback	%	0〜97%	約 70%	フィードバック量。上げるほどノッチが鋭くなり、レゾナントになる。
Stages	—	4 / 6 / 8 / 12	8	カスケードするオールパス段数。多いほどノッチが増えスイープが濃くなる。
Center	Hz	200〜4000 Hz	約 1200 Hz	スイープの中心周波数。高めだと中高域でノッチが目立つ。

ラベル	単位	レンジ / 選択肢	初期値	役割
Stereo	—	Mono / Stereo	Stereo	Stereo は L / R で LFO 位相を 90° ずらして広いうねりを得る。
Mix	%	0〜100%	100%	Wet / Dry ミックス。
Sharp	—	0.5〜4.0	約 1.15	各オールパスの Q(ノッチの鋭さ)。

> **メモ**
> Phaser は **ドライ音とウェット音の位相干渉そのものが効果の本体** です。そのため初期値の Mix は 100%(フルウェット)です。Mix を下げると干渉成分が弱まり、効きが控えめになります。実機のペダルにも Dry / Wet の概念がなく、100% が標準です。

Flanger

ごく短いディレイを揺らしてコムフィルタ(櫛形フィルタ)を作るフランジャーです。ジェット機が通り過ぎるような金属的なうねりが特徴です。

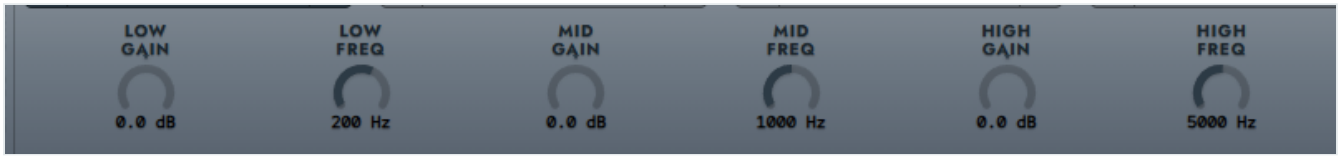


ラベル	単位	レンジ / 選択肢	初期値	役割
Rate	Hz	0.05〜8 Hz	約 0.30 Hz	LFO 速度。
Depth	%	0〜100%	60%	ショートディレイ時間を揺らす振幅。
Feedback	%	0〜97%	約 80%	フィードバック量。上げるとコムの peak が際立ち、メタリックなジェット感に。
Manual	ms	0.5〜12 ms	約 2 ms	中心の静的ディレイ時間。Depth と合わせてノッチ位置を決める。
Stereo	—	Mono / Stereo	Stereo	Stereo は L / R で LFO 位相を 180° ずらして広いジェット感を得る。
Mix	%	0〜100%	100%	Wet / Dry ミックス。
Color	—	Normal / Inv	Normal	コムの極性。Inv は反転(減算)コム。中空でえぐれたキャラ。TZF と組むとゼロ点通過の瞬間に全帯域が打ち消し合う。
TZF	—	Off / On	Off	Through-Zero フランジ。modulated tap がドライ基準点を「ゼロ点通過」するテープフランジ。wet に Manual 分の遅延が乗るため Mix 100% 推奨。

> **メモ**
>
> Flanger も Phaser と同様に、**ドライ音とウェット音のコム干渉が効果の本体** です。初期値の Mix は 100%（フルウェット）で、Mix を下げると干渉が弱まりノッチの深さが浅くなります。

EQ

Low / Mid / High の 3 バンドイコライザです。各バンドにゲインと周波数のノブがあります。ゲインは大胆にカット（最大 −36 dB）でき、ブースト側は控えめ（最大 +12 dB）という、DJ ミキサーの Kill EQ を意識した非対称レンジです。



ラベル	単位	レンジ	初期値	役割
Low Gain	dB	−36〜+12 dB	0 dB	Low shelf ゲイン（0 dB が中央 detent）。
Low Freq	Hz	50〜500 Hz	約 200 Hz	Low shelf のコーナー周波数。
Mid Gain	dB	−36〜+12 dB	0 dB	Mid peak ゲイン（0 dB が中央 detent）。
Mid Freq	Hz	200〜5000 Hz	約 1000 Hz	Mid peak の中心周波数。
High Gain	dB	−36〜+12 dB	0 dB	High shelf ゲイン（0 dB が中央 detent）。
High Freq	Hz	2000〜12000 Hz	約 5000 Hz	High shelf のコーナー周波数。

> **メモ**
>
> 3 つの Gain ノブは中央（0 dB）に detent があり、そこを境にカット側とブースト側で効き幅が変わります。低音や高音をばっさり削る用途（Kill）にも、軽く持ち上げる用途にも使えます。

Compressor

4 種類のキャラクター（Mode）を切り替えられるコンプレッサー。Mode を変えても Threshold / Ratio / Knee などのノブは共通で動作します。

ラベル	単位	レンジ / 選択肢	初期値	役割
Mode	—	Clean / Opto / FET / Vari-Mu	Clean	ディテクタ / カーブの性格。

ラベル	単位	レンジ / 選択肢	初期値	役割
Thresh	dB	−60〜0 dB	−12 dB	スレッショルド。これを超えた信号が圧縮される。
Ratio	:1	1:1〜20:1	4:1	コンプレッションレシオ。大きいほど強い圧縮(リミッター寄り)。
Knee	dB	0〜24 dB	6 dB	ソフトニー幅。広いほど閾値前後の遷移が滑らか。
Attack	ms	0.1〜200 ms	約 10 ms	閾値超えへの反応速度。
Release	ms	5〜1000 ms	約 100 ms	閾値以下になった後にゲインリダクションが回復する速さ。
Mix	%	0〜100%	100%	Wet / Dry ミックス。

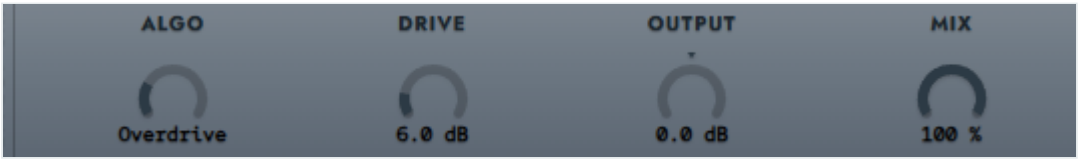
Mode の選択肢

選択肢	意味
Clean	透明な VCA 系。最も速く中立で、設定値どおりに素直に効く。
Opto	光学コンプ系のカーブ。プログラム依存でなめらか、立ち上がりとリリースが遅め。
FET	速くてアグレッシブな 1176 系。アタックがパキッとしてパンチが出る。
Vari-Mu	真空管系のソフトニー。最も穏やかで自然な圧縮。

> **メモ**
> 内部で auto makeup(自動ゲイン補正)が効くため、初期値の Mix 100% でもユニティレベルの圧縮信号になります。パラレルコンプにしたいときは Mix を下げて、原音と混ぜてください。

Distortion

入力を歪ませて倍音を加える、サチュレーション / ディストーションです。5 種類のアルゴリズム(Algo)から色を選びます。Drive でカーブに押し込み、Output でレベルを揃える設計です。



ラベル	単位	レンジ / 選択肢	初期値	役割
Algo	—	Clip / Overdrive / Waveshaper / Tube / Tape	Overdrive	サチュレーションカーブの種類。

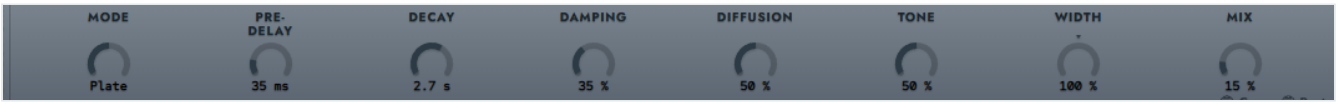
ラベル	単位	レンジ / 選択肢	初期値	役割
Drive	dB	0〜36 dB	6 dB	歪み段への入力ゲイン。上げるほど倍音が増える。
Output	dB	−24〜+12 dB	0 dB	歪み後段の出力トリム(0 dB が中央 detent)。
Mix	%	0〜100%	100%	Wet / Dry ミックス。通常はフルウェットで味付け。

Algo の選択肢

選択肢	意味
Clip	±1 のハードクリップ。デジタルファズ系の硬い色で、奇数次倍音が支配的。
Overdrive	tanh のソフトクリップ。Tube Screamer 系の温かい色。
Waveshaper	algebraic な soft saturation。tanh より gentle なカーブで独特の「fizz」。対称関数なので奇数次倍音が主体。
Tube	非対称カーブ(正側を強めに圧縮)。class A 真空管の cathode bias を模し、偶数次倍音が立ち上がる。
Tape	round-knee の saturator。tanh より丸いニーで、テープ飽和の優しい色。エンベロープ追従の圧縮要素は無し(色付けのみ)。

Reverb

空間を加えるアルゴリズミックリバーブです。Hall / Plate / Room の 3 つのモードを切り替えられます。



ラベル	単位	レンジ / 選択肢	初期値	役割
Mode	—	Hall / Plate / Room	Plate	リバーブアルゴリズム。
Pre-Delay	ms	0〜200 ms	35 ms	リバーブの尾(Tail)が始まるまでの遅延。
Decay	s	0.3〜10 s	約 2.7 s	目標 RT60。Tail が 60 dB 減衰するまでの時間。
Damping	%	0〜100%	35%	タンク内の高域減衰。上げると Tail が時間とともに暗くなる。

ラベル	単位	レンジ / 選択肢	初期値	役割
Diffusion	%	0〜100%	50%	Tail の密度。0%=まばら(離散的なエコー)、100%=密で滑らかな Tail。
Tone	%	0〜100%	50%	リバーブ出力のトーンバランス。低いと暗め、高いとブライト。
Width	%	0〜200%	100%	ステレオ幅。0%=モノ、100%=通常ステレオ、200%=より広い。
Mix	%	0〜100%	15%	Wet / Dry ミックス。

Mode の選択肢

選択肢	意味
Hall	滑らかで密度が高く、lush な長い Tail。pad や長いアンビエンス向き。
Plate	80 年代のデジタルリバーブにインスパイアされたアルゴリズム。最初から密でブライト寄り、金属的なスタジオプレートリバーブ。
Room	並列 L / R ループ。離散的な初期反射が早く Tail は短め。狭い空間の親密なキャラ。

Arpeggiator

押さえている鍵をホストテンポに同期して 1 音ずつ順番に発音する、アルペジエーターです。

ほかのエフェクトと違い、このスロットが加工するのは **音声ではなくノート(演奏情報)** です。音声はそのまま素通しされるため、チェイン内のどの位置に置いても結果は変わりません。

ラベル	単位	レンジ / 選択肢	初期値	役割
Mode	—	Up / Down / Up-Down / Random / Played / Chord	Up	パターンの進み方(下表参照)。
Range	—	1 Oct / 2 Oct / 3 Oct / 4 Oct	1 Oct	パターンが何オクターブに渡るか。2 Oct 以上では一巡ごとに 1 オクターブ上で繰り返す。
Rate	音価	1/64〜1/2	1/16	1 ステップの長さを音価で指定し、ホスト BPM にロックする(T=3 連符、`.` =付点)。
Gate	%	5〜100%	50%	各ステップが鳴る長さ(ステップ長比)。短いとスタッカート、長いとサステイン気味に。

ラベル	単位	レンジ / 選択肢	初期値	役割
Swing	%	50〜75%	50%	偶数番目のステップを遅らせてシャッフルのノリを作る。50%＝ストレート、67% 前後で 3 連ノリ。
Hold	—	Off / On	Off	ラッチ。On にすると鍵を離してもパターンが鳴り続ける。

Mode の選択肢

選択肢	意味
Up	低い音から高い音へ。Range 分のオクターブを順に上がる。
Down	最高オクターブの最高音から下降する。
Up-Down	上昇→下降を折り返す。端の音は繰り返さない。
Random	毎ステップ、押鍵中の音（とオクターブ）からランダムに選ぶ。
Played	鍵を押した順番どおりに巡回する。
Chord	押鍵中の全音を毎ステップ同時にリトリガーする。Range 分のオクターブを順に巡る。

> **メモ**
>
> - パターンは、全鍵を離した後の最初の押鍵で先頭から再スタートします。Hold が On のときも同様に、全鍵を離してから新しく押鍵すると、その音でパターンが作り直されます。
> - DAW のトランスポート再生中は、ステップがホストの拍グリッドにスナップします。走っているシーケンスとアルペジオが自然に噛み合います。
> - ホストテンポの無い環境（Standalone / Web 版）では 120 BPM 基準で動作します。Web 版は MIDI プレイヤーの再生中、そのテンポに追従します。
> - 複数のスロットに Arpeggiator を割り当てた場合、動作するのは信号順で最初の（バイパスされていない）1 つだけです。

> **ヒント**
>
> Gate を 100% にすると、ステップ同士がレガートでつながります。ASSIGN を Solo / Unison にして GLIDE を上げると、ステップ間の音程をなめらかに滑る「グライドアープ」になります（ASSIGN / GLIDE については → 第8章「Patch / Performance リファレンス」）。

9.4 Patch Volume

エフェクト領域の右端には、各スロットとは独立した **PATCH VOLUME** ノブがあります。これは Patch 全体の最終的な音量を整えるためのもので、信号位置は「全エフェクトの後段、Master Volume の手前」です。

- レンジは ±12 dB の bipolar（中央＝0 dB）で、中央に detent があります。
- `Ctrl`（macOS は `Cmd`）を押しながらクリックすると 0 dB にリセットされます。
- ダブルクリックまたは数値表示のクリックで、dB 値を直接入力することもできます（§3.1.1）。
- スロット内のエフェクト同士の音量バランスは変わらないため、エフェクトを組んだあとに **パッチ全体のレベルだけ** を揃える用途に使います。

> **メモ**
> Patch Volume は Patch（`.80p`）に保存されます。前述のとおり Effect Chain Lock の保護対象ではないため、Lock を ON にしていても Patch を切り替えれば新しい Patch の Patch Volume が読み込まれます。

9.5 オートメーションと MIDI Learn

各エフェクトのノブ、スロットの Type / Bypass、Effect Chain Lock、Patch Volume は、いずれも DAW のオートメーション対象です。MIDI CC を割り当てて外部コントローラから操作することもできます。割り当て方法は「→ 第10章「MIDI / MIDI Learn / Automation」」を参照してください。

> **メモ**
> スロットの Type は内部的に予約段を含む列挙値です。オートメーションで実装されていない予約値に着地した場合は Off として扱われます。

10. MIDI / MIDI Learn / Automation

この章では、Synth-80 を外部の MIDI キーボードやコントローラー、そして DAW のオートメーションと組み合わせて演奏・操作する方法を説明します。

Synth-80 は鍵盤を弾くだけでなく、フィジカルコントローラーのノブやフェーダーで音色パラメータをリアルタイムに動かしたり、DAW にその動きを記録したりできます。これを実現する仕組みが MIDI Learn と Automation です。

> **メモ**
> この章で扱う MIDI は、DAW やキーボードから Synth-80 へ送られる「通常のプラグイン MIDI 入力」です。実機 Roland MKS-80 とパッチデータをやり取りする SysEx 用の専用 MIDI ポートは、これとは別系統です。実機連携については → 第11章「SysEx / MKS-80 連携」を参照してください。

10.1 通常の MIDI 入力

Synth-80 は、DAW や MIDI キーボードから送られてくる標準的な MIDI メッセージを受け取って演奏します。受け付けるメッセージは次のとおりです。

メッセージ	役割
Note On / Note Off	鍵盤のオン / オフ。発音とリリースを制御します。
Velocity	ノートの打鍵の強さ。音量や音色の変化に反映されます。
Sustain（CC64）	サステインペダル。踏んでいる間ノートを保持します。
Pitch Bend	ピッチベンドホイール。音程を上下させます。
Mod Wheel（CC1）	モジュレーションホイール。ビブラートなどの変調量に反映されます。
Volume（CC7）	音量。Patch Volume とは別に、演奏中の音量を上下させます。
Channel Aftertouch	チャンネルアフタータッチ。押し込みで表情を加えます。

Velocity、Pitch Bend、Mod Wheel、Aftertouch が音にどう作用するかは、Tone 側および Patch 側の設定で決まります。各パラメータの逐条解説は → 第7章「Tone パラメータリファレンス」と → 第8章「Patch / Performance リファレンス」を参照してください。

> **メモ**
> Mod Wheel と Channel Aftertouch の扱いについては → 第8章「Patch / Performance リファレンス」を参照してください。両者の関係（同じ変調先を共有する点など）は、そちらに集約しています。

10.2 MIDI Learn とは

MIDI Learn は、お使いの MIDI コントローラーの物理的なノブ・フェーダー・ボタンを、Synth-80 の任意のパラメータに割り当てる機能です。一度割り当てておけば、そのコントローラーを動かすだけで対応するパラメータがリアルタイムに変化します。

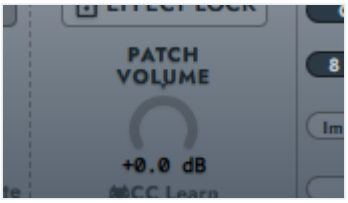
実機 MKS-80 はプログラマー（MPG-80）を介してパラメータを操作しましたが、Synth-80 では汎用の MIDI CC をお好みのパラメータへ自由に結び付けられます。これはソフトウェアならではの利便性として加えた現代的な機能です。

割り当ての対象になるのは、画面に表示されているノブ・フェーダー・セレクター類です。Upper / Lower それぞれの Tone パラメータ、Patch 系のパラメータ、そして Effect Chain 内の各スロットのパラメータを割り当てられます。

上部バーの PATCH の前後の矢印にも割り当てられます。CC の値が 64 以上になった瞬間に 1 回移動し、高い値を送り続けても続けては移動しません。巡回するのは同じフォルダ内の Patch で、プリセットブラウザの絞り込み結果から読み込んだ後は、その結果の中を巡回します（→ 第5章 5.7）。

10.3 MIDI Learn の使い方

MIDI Learn の操作は、画面右下の `PATCH VOLUME` ブロックにある `MIDI Learn` ボタンから始めます。



Learn モードに入る

`MIDI Learn` ボタンを押すと Learn モードに入ります。Learn モードでは次の変化が起こります。

- 画面上の割り当て可能なパラメータの上に、オーバーレイ（小さなバッジ）が表示されます。
- すでに CC が割り当てられているパラメータには、その CC 番号（例: `CC 74`）が表示されます。
- まだ割り当てられていないパラメータには、未割り当てを示す `--` が表示されます。
- `PATCH VOLUME` ブロックが `SAVE` / `LOAD` / `CLEAR` / `CLOSE` ボタンと `Knob Mode` セレクターに切り替わります。

CC を割り当てる

1. Learn モード中に、割り当てたいパラメータのオーバーレイをクリックして選択します。選択中のパラメータはハイライト表示されます。
2. その状態で、お使いの MIDI コントローラーの物理的なノブやフェーダーを動かします。すると、そこから送られた MIDI CC 番号が選択中のパラメータに割り当てられます。
3. 割り当てが完了すると、オーバーレイに新しい CC 番号が表示されます。

> **メモ**
> 割り当てに使ったその操作では、対象パラメータの値は動きません。CC 番号を結び付けるためだけに使われます。誤って値が飛ぶのを防ぐための仕様です。次回そのコントローラーを動かしたときから、パラメータが追従して動きます。追従のしかたは Knob Mode で選べます（→ 10.4）。

CC の重複割り当て

同じ CC 番号を複数のパラメータに割り当てることもできます。たとえば 1 つのノブで複数のパラメータを同時に動かす、といった使い方ができます。重複は許可されているので、必要に応じて自由に組んでください。

Learn モードを抜ける

`CLOSE` を押すと Learn モードを終了します。選択中だった対象パラメータの選択も解除されます。

10.4 Knob Mode（コントローラーの反応モード）

MIDI Learn で割り当てたコントローラーを動かしたとき、受信した CC 値をパラメータへどう反映するかを 3 つのモードから選べます。Learn モード中の `PATCH VOLUME` ブロックにある `Knob Mode` ボタンを押すと、選択メニューが開きます。

モード	動作
Jump	受信した CC 値へ即座にジャンプします。もっとも単純な動作ですが、コントローラーのノブ位置とパラメータの現在値がズレていると、動かした瞬間に値が飛びます。
Pickup	ノブの位置がパラメータの現在値と一致する（または通過する）まで反応しません。値飛びは起きませんが、反応が始まるまでノブで現在値を探る操作が必要です。
Scaling	ノブの動きを、パラメータの現在値からの相対的な変化としてスケールして反映します（デフォルト）。値飛びがなく、ノブを端（最小 / 最大）まで回すとパラメータも端に到達して、以降は 1:1 で追従します。

迷ったらデフォルトの Scaling のままで問題ありません。値が飛ばず、Pickup のような「一致するまで反応しない」区間もない、両者の利点を組み合わせたモードです。

> **メモ**
>
> Knob Mode は Patch や DAW プロジェクトではなく、ユーザー単位の設定として保存されます。一度選べば、すべてのプラグインインスタンスとプロジェクトで同じモードが使われます（すでに開いている別インスタンスには、次回開き直したときに反映されます）。

> **注意**
> エンドレスエンコーダー型のコントローラーをお使いの場合は、コントローラー側の送信モードを「アブソリュート（絶対値 0–127 を送るモード）」に設定してください。相対値（インクリメント / デクリメント）を送るモードには現在対応しておらず、どの Knob Mode を選んでも正しく動作しません。

10.5 MIDI マップの保存・読み込み（.s8m）

割り当てた MIDI CC の組み合わせ全体を「MIDI マップ」と呼びます。MIDI マップは `.s8m` というファイルで保存・読み込みできます。Learn モード中の `PATCH VOLUME` ブロックにあるボタンから操作します。

ボタン	動作
SAVE	現在の MIDI マップを `.s8m` ファイルに書き出します。
LOAD	`.s8m` ファイルを読み込み、MIDI マップを置き換えます。
CLEAR	すべての割り当てを解除します。
CLOSE	Learn モードを終了します。
SET DEFAULT	現在の MIDI マップを「デフォルトマップ」として保存します。以後、新しく開いた Synth-80 のインスタンスには、このマップが最初から適用されます。

デフォルトマップ（SET DEFAULT）

お使いのコントローラーの割り当てを一度組んだら、`SET DEFAULT` を押しておくと、新規プロジェクトや新しいトラックで Synth-80 を開くたびに同じ割り当てが最初から使えます。毎回 `.s8m` を読み込む必要はありません。

- デフォルトマップはユーザー単位の設定として保存されます（Patch や DAW プロジェクトには含まれません）。
- 適用されるのは **プラグインを新しく開いた時だけ** です。保存済みの DAW プロジェクトを開いた場合は、そのプロジェクトに保存されている割り当てがそのまま復元されます。
- デフォルトを無効にしたい場合は、`CLEAR` ですべての割り当てを解除してから `SET DEFAULT` を押してください。

> **注意**
>
> MIDI Learn のマップは、Patch（`.80p`）の通常の音色パラメータには含まれません。マップは別管理で、`.s8m` ファイルとして保存します。そのため、別の音色 Patch を読み込んでも、現在の MIDI 割り当てはそのまま維持されます。

なお、MIDI Learn の割り当てはプラグインの状態としても保持されます。DAW のプロジェクトを保存して再び開いたときにも、割り当てはそのまま復元されます。`.s8m` ファイルは、その割り当てを別のプロジェクトやマシンへ持ち運んだり、複数の割り当てパターンを切り替えたりするために使います。

10.6 SysEx 用 MIDI ポートとの違い

Synth-80 には、実機 MKS-80 とパッチデータをやり取りするための専用の MIDI ポート（direct MIDI port）を選ぶ機能があります。これは SysEx の送受信に使うもので、→ 第11章「SysEx / MKS-80 連携」で説明します。

MIDI Learn と MIDI CC オートメーションは、この SysEx 用ポートを **使いません**。あくまで DAW やキーボードからプラグインへ入ってくる通常の MIDI 入力を使います。

> **メモ**
>
> SysEx 用の direct MIDI port を設定していなくても、MIDI Learn と MIDI CC オートメーションは問題なく動作します。両者は完全に別系統です。

10.7 Host Automation と MIDI CC Automation

Synth-80 のパラメータを DAW から自動で動かす方法には、大きく分けて 2 種類あります。両者は仕組みが異なるので、用途に応じて使い分けてください。

Host Automation（ホストオートメーション）

DAW がプラグインのパラメータを直接書き込む方式です。DAW のオートメーションレーンでパラメータを選び、カーブを描いて操作します。

- 中間に MIDI CC を挟まず、DAW が直接パラメータ値を制御します。
- DAW 上でパラメータ名を選んでオートメーションを書きます。
- ノブをマウスで操作したときの動きも、通常のパラメータ変更として DAW に記録できます。

MIDI CC Automation（MIDI CC オートメーション）

MIDI Learn で割り当てた CC を経由して、パラメータを動かす方式です。

- まず MIDI Learn で物理 CC をパラメータに割り当てておきます。
- フィジカルコントローラーを動かすと、その CC がパラメータに変換されて反映されます。

- DAW の MIDI トラックに CC を録音しておけば、再生時に同じ動きを再現できます。

つまり Host Automation は「DAW がパラメータを直接動かす」、MIDI CC Automation は「CC を MIDI Learn 経由でパラメータに変換して動かす」という違いがあります。コントローラーを使ったリアルタイム演奏には MIDI CC Automation が、DAW 上での緻密な編集には Host Automation が向いています。

> **メモ**
> MIDI CC による操作は、DAW のホストオートメーションには **書き込まれません**。DAW のオートメーションモードが Touch / Latch / Write でも、CC で動かしたパラメータの動きがオートメーションレーンに記録されることはありません（主要なソフトシンセと同じ挙動です）。動きを DAW に残したい場合は、CC そのものを MIDI トラックに録音するか、Host Automation を使ってください。同じ動きが「CC の録音」と「オートメーション」の両方に残ると、再生時に同じパラメータを二重に操作して値が競合するため、この仕様になっています。

10.8 Effect Chain の並べ替えと MIDI マップ

Effect Chain はタブをドラッグして順序を並べ替えられます（→ 第9章「Effects」）。このとき MIDI マップは、Effect の中身ではなく **スロット位置（信号フロー上の位置）** に対して残ります。

たとえば「1 番目のスロットのパラメータ 3 に CC74」を割り当てていた場合、タブを並べ替えてそのスロットに別の Effect が来ても、割り当ては「1 番目のスロットのパラメータ 3」という位置に残ります。

> **メモ**
> 並べ替えで Effect の中身（IParam 値）は入れ替わりますが、MIDI マップはスロット位置に追従します。割り当てが Effect の種類ではなく信号フロー上の位置に結び付いている、という点を意識しておくと混乱を避けられます。

11. SysEx / MKS-80 連携

この章では、Synth-80 と実機 Roland MKS-80 を連携する方法を説明します。

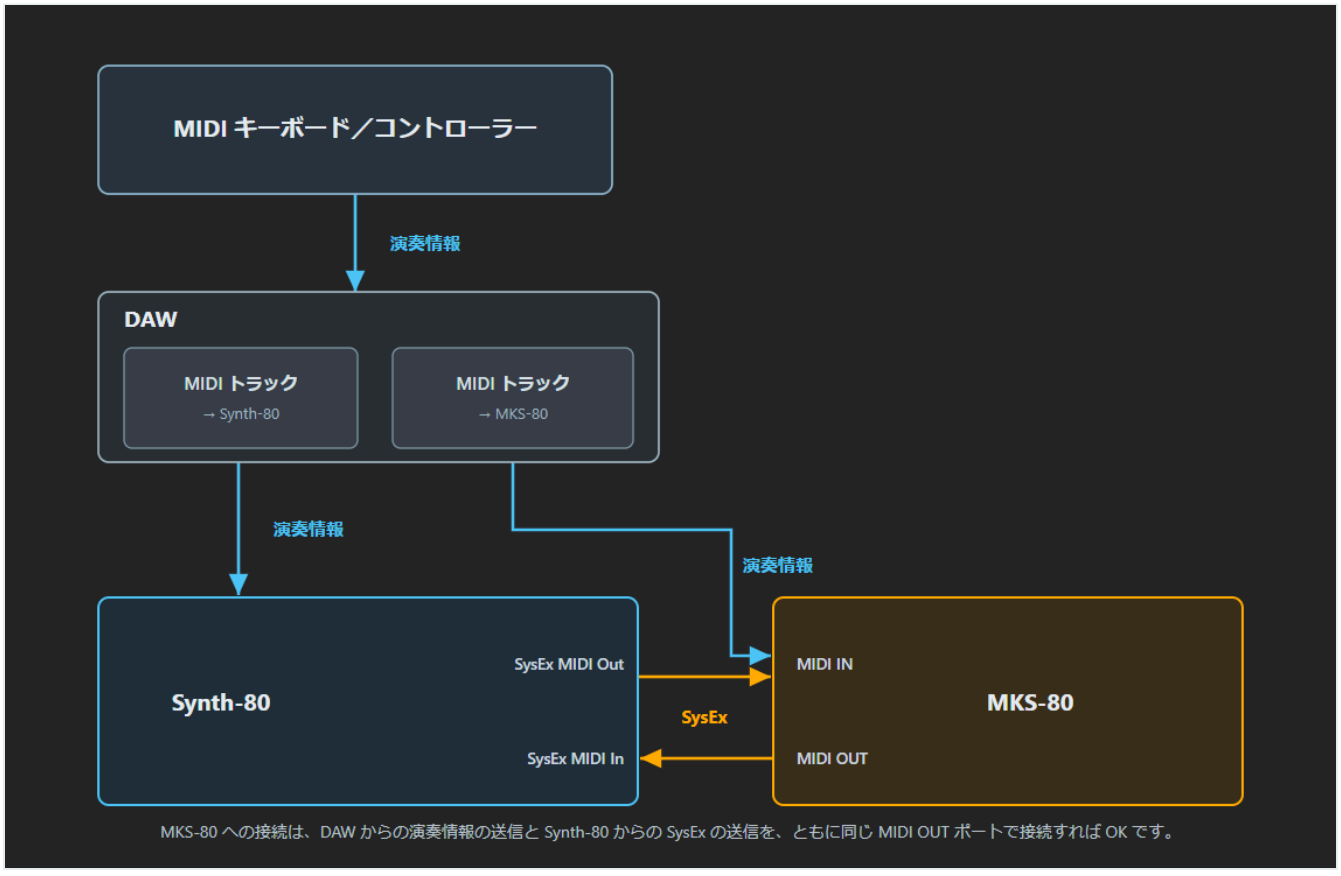
Synth-80 は MKS-80 互換の SysEx(システムエクスクルーシブ)を扱えます。これを使うと、実機 MKS-80 のライブラリを Synth-80 に取り込んだり、Synth-80 で作った音色を実機へ書き戻したり、実機メモリーを `.mid` ファイルとしてバックアップしたりできます。また、接続中は Synth-80 の操作が MKS-80 へリアルタイムで反映されるので、MKS-80 のエディタとしても使用できます。

この機能は実機 MKS-80 を持っているユーザー向けのものです。実機がなくても Synth-80 の音作りには影響しません。

> **注意**
> 実機メモリーへの書き込みは、操作を誤ると実機の内蔵パッチを失う可能性があります。この章の手順、とくに「事前にバックアップを取る」「PROTECT スイッチの切り替え」「送信中はケーブルを抜かない」という点を必ず守ってください。

11.1 セットアップ例

実機 MKS-80 と組み合わせて使うときの、代表的な接続例です。



- **演奏情報**(MIDI ノートや CC など)— キーボードの演奏は、DAW を経由して Synth-80 に届きます。
- **SysEx** — Synth-80 と実機 MKS-80 のあいだで、パッチやバルクダンプのやり取り・遠隔パラメータ編集を行う信号です。これは DAW を経由せず、Synth-80 が直接開く専用 MIDI ポートでやり取りします。

実機 MKS-80 への配線そのものは、**DAW からの演奏情報と Synth-80 からの SysEx を、ともに同じ MIDI 出力 → 実機の MIDI IN へ送れば OK** です。実機からの返信(バルクダンプなど)は、実機の MIDI OUT を Synth-80 の入力ポートへ戻します。

11.2 SysEx 機能の場所

SysEx の操作は、画面最下段の `SYSEX` ブロックから行います。`SYSEX` ラベルの下に `Import` / `Export` / `Dump` の 3 つのボタンが並び、それぞれを押すとサブメニューが開きます。ラベルの右端には、専用 MIDI ポートを選ぶためのアイコンボタンがあります。

`SYSEX` ラベルは下線付きのパラメータヒントになっています。クリックすると、Import / Export / Dump の各動作の説明ポップオーバーが表示されます。

11.3 実機 MKS-80 を接続する

MIDI ポートを直接開く理由

Synth-80 は、実機 MKS-80 との SysEx 通信に **専用の MIDI ポート**を使います。DAW から DAW のプラグイン MIDI 入力を通すのではなく、プラグインが OS の MIDI ポートを直接開いて送受信します。

これは、Cubase をはじめとする多くの DAW が、VST に届いた SysEx をそのまま素通ししない(プラグインへ渡さない)ためです。SysEx を確実にやり取りするために、Synth-80 が自前で MIDI ポートを開く仕組みになっています。

> **メモ**
> ここで使う SysEx 用の専用ポートは、DAW やキーボードから Synth-80 を演奏するための通常の MIDI 入力や、MIDI Learn とは別系統です。MIDI Learn / オートメーションについては → 第10章「MIDI / MIDI Learn / Automation」を参照してください。

ポートを選ぶ

`SYSEX` ラベル右端のMIDIアイコンをクリックすると、`MKS-80 用 MIDI ポート` メニューが開きます。ここで `MIDI In` と `MIDI Out` のポートをそれぞれ選びます。

項目	内容
MIDI In	実機 MKS-80 の MIDI OUT を受ける入力ポートを選びます。
MIDI Out	実機 MKS-80 の MIDI IN へ送る出力ポートを選びます。

接続は、実機 MKS-80 の MIDI OUT をコンピュータの MIDI 入力へ、コンピュータの MIDI 出力を MKS-80 の MIDI IN へ、双方向につなぎます。受信だけ・送信だけの操作もありますが、ハンドシェイクを伴う操作（実機からの受信、実機への書き戻し）では入出力の両方が必要です。

11.4 Import — 実機やファイルから取り込む

`Import` ボタンを押すと、次の 2 つの取り込み方法を選べます。

メニュー項目	動作
ファイルから読み込み…	ディスク上の `.mid` / `.syx` バルクダンプファイルを読み込みます。
実機 MKS-80 から受信…	実機にバルクダンプ要求（RQF）を送り、応答を受信します。

どちらも、MKS-80 のバルクダンプ（DAT 16 個 = 64 パッチ + 64 トーン）を読み取り、Synth-80 の Patch 形式（`.80p`）に変換します。実機 MKS-80 のライブラリを Synth-80 へ移行したいとき、または後から書き戻せる `.mid` アーカイブとして残しておきたいときに使います。

ファイルから読み込み

`ファイルから読み込み…` を選ぶと、ファイル選択ダイアログが開きます。MKS-80 のバルクダンプを含む `.mid` または `.syx` ファイルを選んでください。ファイル内の DAT メッセージが読み取られ、Patch（`.80p`）に変換されてライブラリへ書き出されます。完了すると、書き出した件数と保存先フォルダが表示されます。

ファイル選択ダイアログでは複数のファイルをまとめて選べます（一括変換）。保存先フォルダは 1 回だけ尋ねられ、バンク（2 パッチ以上）を含むファイルはそのフォルダの中にファイル名のサブフォルダを作って書き出し、1 パッチだけのファイルはファイル名をパッチ名にしてフォルダの直下に書き出します。名前が重なるときは「

(2)」のように番号を付けます。完了ダイアログには、変換したファイル数と、取り込めなかったファイルとその理由が表示されます。

バルクダンプ(DAT)を含まないファイルでも、実機の前面パネルでパッチを切り替えたときに送出されるパッチダンプ(PGR + APR)の録音であれば取り込めます。古いシーケンサやライブラリアンで保存した SysEx ファイルの多くがこの形式です。1 回のパッチ切替 = 1 パッチとして変換され、同一内容の重複は自動的に 1 件にまとめられます。

> **メモ**
> ファイル内に MKS-80 の DAT / APR メッセージが見つからない場合は取り込みできません。MKS-80 のバルクダンプまたはパッチダンプを含むファイルかどうかを確認してください。ツマミ操作などの個別パラメータ変更(IPR)だけを録音したファイルは、完全なパッチを含まないため取り込めません。

実機 MKS-80 から受信

`実機 MKS-80 から受信…` を選ぶと、Synth-80 が実機へバルクダンプ要求(RQF)を送り、応答を待ちます。実機側の MIDI FUNCTION を III にしておく必要があります(後述の「実機側の準備」を参照)。

受信中はダイアログが表示されます。応答が届くと、受信した DAT メッセージの個数とともに、保存形式を選ぶダイアログが開きます。

保存形式	内容
パッチファイル(.80p)	受信内容を Patch ファイルに変換し、ライブラリへ取り込みます。
MIDI ファイル(.mid)	受信内容を `.mid` ファイルとしてそのまま保存します(バックアップ用)。

> **注意**
> 一定時間(約 5 秒)応答がないとタイムアウトします。応答が来ないときは、実機の電源、MIDI ケーブルの接続(プラグイン / Standalone の MIDI IN・OUT に正しくつながっているか)、MIDI FUNCTION が III になっているか、MIDI チャンネルが実機の Basic Channel と一致しているかを確認してください。

11.5 Export — `.mid` として書き出す

`Export` ボタンを押すと、次の 2 つの書き出し方法を選べます。Export は実機を必要とせず、ディスク上に `.mid` ファイルを作るだけの操作です。汎用的なバックアップに使えます。

メニュー項目	動作
現在のパッチを.midで保存	いま読み込んでいる Patch を 1 つの `.mid` に書き出します。
バンクビルダーで.midを作成…	メモリーバンク全体(64 パッチ + 64 トーン)を 1 ファイルに組み立てます。

現在のパッチを .mid で保存

いま読み込んでいる Patch（Performance + Upper Tone + Lower Tone）を、MKS-80 バルク（DAT）形式の 1 つの `.mid` ファイルとして書き出します。

書き出した `.mid` は、後から `Import` で読み戻せるほか、`Dump` →「.mid ファイルを選択して MKS-80 にダンプ」で実機 MKS-80 へも送れます。

バンクビルダーで .mid を作成

`バンクビルダーで.midを作成…` を選ぶと、MKS-80 の全メモリーバンク（64 パッチ + 64 トーン = DAT 16 個）を 1 ファイルにまとめる専用ダイアログが開きます。

スロット 11〜48 に、ライブラリから最大 32 パッチを選びます。各パッチは、自動的に連続する 2 つのトーン枠を Upper・Lower の Tone で埋めます。スロット 51〜88 は使用不可のダミー（Init）です。

組み立てた `.mid` は、`Dump` →「.mid ファイルを選択して MKS-80 にダンプ」で、バンク一式を実機 MKS-80 へ送れます。

> **メモ**
> ここで言う「パッチ」は Synth-80 の保存単位そのものです。Patch・Tone・Upper / Lower の関係については → 第5章「Preset / Patch / Tone の考え方」を参照してください。

11.6 Dump — 実機 MKS-80 へ送る

`Dump` ボタンを押すと、次の 2 つの送信方法を選べます。Dump は実機 MKS-80 へ MIDI で送る操作です。

メニュー項目	動作
現在のパッチを MKS-80 にダンプ…	いま読み込んでいる Patch を即時送信します。
.mid ファイルを選択して MKS-80 にダンプ…	`.mid` / `.syx` を読み込み、実機メモリー / カートリッジへ書き込みます。

現在のパッチを MKS-80 にダンプ

いま読み込んでいる Patch を、確認ダイアログなしで実機 MKS-80 へ即時送信します。送信されるのは現在の音色(APR)で、実機は **エディットバッファのみ**が書き換わります。実機の内蔵 64 パッチやカートリッジメモリは変更されません。

音作り中に、Synth-80 で作った音をその場で実機で鳴らしたい場合などに使用します。

> **注意**
> このメニューは選んだ瞬間に送信します。確認ダイアログは出ません。送信先が意図した実機・ポートになっているかを、あらかじめ確認しておいてください。

.mid ファイルを選択して MKS-80 にダンプ

`.mid` / `.syx` のバルクダンプファイルを読み込み、その内容を実機 MKS-80 のメモリーまたはカートリッジへ書き込みます。これは実機の保存メモリーそのものを書き換える操作です。`Export` で作った `.mid` や、`Import`(実機から受信)で `.mid` 保存したバックアップを書き戻すときに使います。

このメニューを選ぶと、まず実機側の準備を促すダイアログが表示されます。準備ができてから `続行` を押し、ファイルを選びます。その後 Synth-80 は実機の LOAD 操作を待つ状態になり、実機側で LOAD を実行するとハンドシェイクが自動で始まります。手順の詳細は次節を参照してください。

> **注意**
> 実機の保存メモリーを書き換える操作は、書き換える前に必ずバックアップを取ってください。`Export`(現在のパッチを .mid で保存)や `Import`(実機 MKS-80 から受信 → `.mid` 保存)で、上書き前の状態を `.mid` として残しておくことを強く推奨します。

11.7 実機側の準備と書き戻し手順

実機 MKS-80 とハンドシェイクを伴うやり取り(実機からの受信、実機への書き戻し)をするときは、実機側を所定の状態にしておく必要があります。

実機側の準備

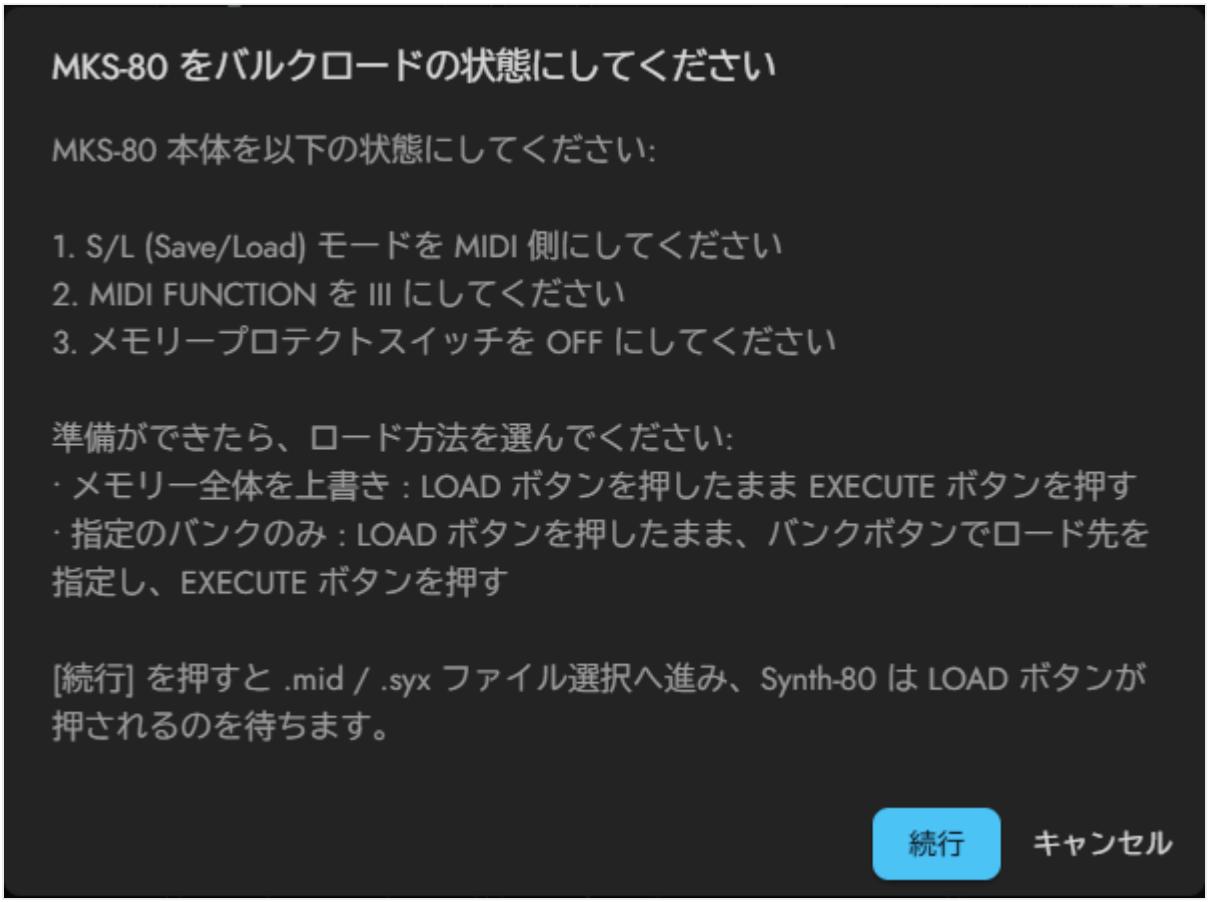
`.mid` ファイルを実機へ書き戻すとき、Synth-80 は次の準備を促します。書き込みの前に、実機本体を以下の状態にしてください。

1. **S/L(Save/Load)モードを MIDI 側にする。**
2. **MIDI FUNCTION を III にする。**
3. **背面の MEMORY PROTECT スイッチを OFF にする。**

準備ができたら、Synth-80 のダイアログで `続行` を押し、ファイルを選びます。続いて、実機でロード方法を選びます。

ロード方法	実機での操作
メモリー全体を上書き	LOAD ボタンを押したまま EXECUTE ボタンを押す。
指定のバンクのみ	LOAD ボタンを押したまま、バンクボタンでロード先を指定し、EXECUTE ボタンを押す。

実機で LOAD(+ EXECUTE)を操作すると、実機から要求(RQF)が送られ、Synth-80 がそれを受けて DAT メッセージの送信(ハンドシェイク)を自動で開始します。



送信中の注意

送信中は、Synth-80 が DAT メッセージを順に送り、実機からの ACK(受信成功)を待って次へ進みます。送信が完了するまで、**実機の電源を切ったり、MIDI ケーブルを抜いたりしないでください。**

MKS-80 とのファイル転送には ACK（受信成功）/ ERR（エラー）/ RJC（拒否）といったハンドシェイクのやり取りがあります。途中でケーブルを抜くと転送が中断し、実機メモリーが不完全な状態になるおそれがあります。

作業後の後始末

書き戻しが完了したら、実機を元の状態に戻してください。

1. **背面の MEMORY PROTECT スイッチを ON に戻す。**
2. **必要に応じて MIDI FUNCTION を I または II に戻す。**

PROTECT を ON に戻しておくと、その後の誤操作による上書きを防げます。

> **メモ**
> 実機から受信する（ `Import` →「実機 MKS-80 から受信…」）ときも、実機の MIDI FUNCTION を III にしておく必要があります。受信のみの操作では PROTECT の切り替えは不要ですが、ハンドシェイクの途中でケーブルを抜かない点は同じです。

11.8 用語の整理

この章で出てくる MKS-80 互換 SysEx の主な種類を、参考までにまとめます。通常の操作で意識する必要はありませんが、ダイアログのメッセージを読むときの助けになります。

略語	意味
APR	1 つの Patch / Tone をまとめて書き戻すメッセージ。「現在のパッチをダンプ」で送られます。
IPR	個々のパラメータ単位のメッセージ。Synth-80 で実機のパラメータを 1 つずつ操作するときに使われます。
DAT	バルクダンプの本体データ。64 パッチ + 64 トーンが DAT 16 個に収まります。
RQF	バルクダンプの要求メッセージ。「実機から受信」や書き戻しのハンドシェイクで使われます。
ACK / ERR / RJC	受信成功 / エラー / 拒否を返すハンドシェイク応答です。

12. 設定とパフォーマンス

この章では、音そのものではなく、CPU 負荷・音質・表示にかかわる設定をまとめます。Oversampling や Polyphony のように動作の重さを左右する設定、Master Volume と Patch Volume という 2 つの音量、そして UI のリサイズやヒント言語といった表示まわりを扱います。

これらの設定は、画面最下段の操作列に集まっています。Tone や Effects の各パラメータの逐条解説は「→ 第7章「Tone パラメータリファレンス」」「→ 第9章「Effects」」に集約しているので、この章ではパフォーマンスに関わる全体設定だけを説明します。

12.1 Oversampling（オーバーサンプリング）

Oversampling は、内部の DSP を実際の出力サンプルレートより高い倍率で計算する設定です。倍率を上げると、Cross Mod（XMOD）／ Hard Sync ／ Distortion のような非線形処理で生じるエイリアス（折り返しノイズ）が減り、より澄んだ音になります。そのぶん計算量は増え、CPU 負荷は倍率にほぼ比例して大きくなります。

選択肢	意味
Off	オーバーサンプリングなし。CPU 負荷が最も小さい。
2x	2 倍で内部処理する。
4x	4 倍で内部処理する。CPU 負荷は約 4 倍。

実機 MKS-80 はアナログ回路なので「サンプルレート」という概念そのものがありません。Oversampling は、そのアナログ的な滑らかさをデジタルで近づけるために加えた、現代的な品質設定です。

どの倍率でも音色の基本キャラクターは変わりません。違いが出やすいのは、Cross Mod や Hard Sync を深くかけた音、Distortion を通した音など、高い倍音を多く含む音です。こうした音で高域に不快なざらつきを感じたら、倍率を上げると効果があります。逆に、波形が穏やかな音（ゆるい Pad など）では差が分かりにくいので、Off のままで十分なこともあります。

> **メモ** 制作中は Off または 2x で軽く動かし、書き出し（バウンス／ミックスダウン）のときだけ 4x に上げる、という使い分けもできます。

12.2 Polyphony（最大同時発音数）

Polyphony は、同時に鳴らせるボイス数の上限です。実機 MKS-80 は 8 ボイスですが、Synth-80 では現代的な使い方に合わせて拡張できます。

選択肢	意味
8	実機 MKS-80 と同じ 8 ボイス。
12	12 ボイス。
16	16 ボイス。
20	20 ボイス。
24	24 ボイス。

この設定は、和音を重ねたときに音が途切れにくくなるだけでなく、Unison（ASSIGN MODE の UNI 1 / UNI 2）の重ねボイス数にも影響します。Unison は設定した Polyphony の数だけボイスを重ねるので、24 にすると 1 音に最大 24 ボイスを重ねた、より厚いユニゾンになります。

> **メモ** Voice Assign や Unison の動作そのものは「→ 第8章「Patch / Performance リファレンス」」を参照してください。Polyphony はそこで説明するボイス割り当ての「総量」を決める設定です。

Polyphony を上げると 1 音あたり・1 セクションあたりのボイスが増えるため、CPU 負荷も比例して増えます。実機どおりの 8 ボイスで十分なら 8 のままにしておくのが、最も軽い設定です。

12.3 Master Volume と Patch Volume

Synth-80 には音量を調整する場所が 2 つあります。**Patch Volume** と **Master Volume** です。名前が似ていますが、信号の流れの中での位置と、保存されるかどうかが違います。

信号の流れは次のとおりです。

```
effects → Patch Volume → Master Volume → out
```

つまり、エフェクトを通った後にまず Patch Volume で音量が整えられ、その後に Master Volume を通って最終出力になります。

Patch Volume

Patch Volume は、その Patch と一緒に保存される音量トリムです（±12 dB）。音色ごとに音量がばらつくのを揃えるためのもので、ここで合わせておくと、Patch を切り替えても音量段差が出にくくなります。Patch Volume は Patch に保存されるので、次にその Patch を読み込んだときも同じ値で再現されます。

> **メモ** Patch Volume は水色の Patch スコープのパラメータです。保存単位は Patch（`.80p`）で、1 つの Patch に Upper / Lower の Tone・演奏設定・Effect Chain とともに Patch Volume も含まれます。Patch の構造については「→ 第5章「Preset / Patch / Tone の考え方」」を参照してください。

Master Volume

Master Volume は、最終出力のフェーダーです。Patch には保存されない、グローバルな音量トリム（全体の出力調整）として働きます。どの Patch を読み込んでも Master Volume の値は変わらないので、「いま全体をどれくらいの音量で鳴らすか」を Patch とは独立して決められます。

Master Volume にはレベルメーターが付いており、実際に出力されている信号のレベルを確認できます。メーターを見ながら、出力が歪まない範囲（クリップしない範囲）に収まるよう調整してください。

使い分けのまとめ

項目	Patch Volume	Master Volume
信号の位置	effects の後	Patch Volume の後（最終段）
Patch に保存されるか	される	されない（グローバル）
目的	音色ごとの音量を揃える	全体の出力レベルを決める

迷ったときは「音色ごとの音量バランスは Patch Volume、全体の出力レベルは Master Volume」と覚えておくと使い分けられます。

12.4 UI のリサイズとウィンドウサイズの保存

Synth-80 の画面は、右下のリサイズグリップをドラッグして大きさを変えられます。表示が小さくて見づらい場合や、画面を広く使いたい場合に調整してください。

変更したウィンドウサイズは保存され、次に新しくインスタンスを立ち上げたときにも引き継がれます。この保存はプラグイン形式（VST3 / AU / AAX / CLAP / Standalone）や OS（Windows / macOS）をまたいで反映されるので、別の DAW や別フォーマットで開いても、最後に使ったサイズで開きます。

> **メモ** ウィンドウサイズは OS 標準のアプリ設定フォルダにある `window-state.json` に保存されます。ヒントの表示言語など UI まわりの設定は `preferences.json` に保存されます。これらのファイルの保存場所は「→ 第2章「インストール、ライセンス認証、ファイル保存場所」」を参照してください。

12.5 ヒント言語

パラメータのヒント（解説ポップオーバー）の表示言語は、画面最下段の `HINT` 欄で英語（`Eng`）／日本語（`Jp`）を切り替えられます。切り替えはすぐに反映され、選んだ言語はローカルに保存されるので、再起動やセッションを開き直しても維持されます。

ヒント言語の切り替えやヒントの読み方そのものは「→ 第3章「基本操作」」で詳しく説明しています。

12.6 CPU が重いときの調整

Synth-80 が DAW の中で重く感じるときは、次の順で設定を見直すと、音への影響を抑えながら負荷を下げられます。

1. **Oversampling を下げる**: 4x → 2x → Off の順で下げます。CPU 負荷は倍率にほぼ比例するので、ここが最も効きます。非線形処理を深くかけていない音色なら、下げても聴感上の差は小さいことが多いです。
2. **Polyphony を下げる**: 必要な同時発音数まで下げます。実機どおりの 8 ボイスで足りるなら 8 にするのが最も軽くなります。Unison を多用していない音色では、下げても支障が出にくいです。
3. **重いエフェクトを減らす**: Effect Chain の中でも Reverb のように負荷の高いエフェクトを減らす（またはスロットを Off にする）と効果があります。各エフェクトについては「→ 第9章「Effects」」を参照してください。

> **メモ** この順番は「音への影響が小さく、かつ効果が大きい」順に並べています。まず Oversampling、次に Polyphony、最後にエフェクトの見直し、という流れで試すと、音をできるだけ保ったまま軽くできます。

13. サポート

不具合の問い合わせやサポート依頼の際は、次の情報を添えていただけると、原因の切り分けがはやくなります。

- **OS とバージョン**(例: Windows 11、macOS 14 など)
- **使用している DAW とバージョン**(例: Cubase 13、Logic Pro 11 など)
- **プラグイン形式**(VST3 / AU / AAX / Standalone のどれか)
- **Synth-80 のバージョン**(画面下部のバージョン表示)
- **ライセンスの状態**(デモか、認証済みか。`/account` にライセンスが表示されているか)
- **再現手順**(どの操作で、どんな症状が出るか。できるだけ具体的に)
- **ログファイル**

ログファイルは、Synth-80 を起動するたびに次の場所へ書き出されます(起動ごとに上書きされるため、症状が出た直後のものを取得してください)。

OS	ログの場所
Windows	`%TEMP%\synth80.log`
macOS	`$TMPDIR/synth80.log`