

P R A C Q

REFERENCE

MANUAL

r23jp

このマニュアルについて

PRACQによろこそ！ 関心を持っていただきありがとうございます。

PRACQには2つのマニュアルがあります。

- PRACQ GETTING STARTED MANUAL (基本的なチュートリアル)
- PRACQ REFERENCE MANUAL (本書)

まずはじめにGETTING STARTED MANUALを読んで、PRACQがどういうものかという雰囲気を感じてください。それからこのマニュアルに進んで詳しい内容を確認してください。

マニュアルはソフトウェアの更新とともに改訂されます。最新のソフトウェアとマニュアルは、www.pracq.comから無料で入手可能です。マニュアル管理の便宜上、対応するソフトウェアのバージョンはマニュアルには記載していません。

連絡先

Web: <http://www.pracq.com>

Mail: info@pracq.com

商標

This application is made with JUCE Framework.

The JUCE library and any associated copyrights and trademarks are owned by Raw Material Software Limited.

Novation is a registered trade mark of Focusrite Audio Engineering Limited.

Launchpad Pro, Launchpad X and Launchpad Mini are trade marks of Focusrite Audio Engineering Plc.

VST is a trademark of Steinberg Media Technologies GmbH, registered in Europe and other countries.

ASIO is a registered trademark of Steinberg Media Technologies GmbH.



もくじ

1. はじめに

1.1. コンセプト	4
1.2. コントローラ設定	7
1.3. 再生設定	9
1.4. 補足	11

2. メインモード

2.1. 基本操作	13
2.2. キーボード関連機能	20
2.3. トラック	24
2.4. ステップ数	26

3. その他のモード

3.1. プロパティモード	29
3.2. コマンドモード	34
3.3. スケールモード	39

4. シーケンスデータ詳細

4.1. ステッププロパティ	45
4.2. ロングノート	47
4.3. ステップステータス	48
4.4. ステップの長さ	53
4.5. ペーストフィルタ	56

5. 応用機能

5.1. ファンクションパッド	57
5.2. スナップショット	59
5.3. JavaScript インタープリタ	62

6. オプション設定

6.1. 外部キーボード	66
6.2. 汎用コントローラ	67
6.3. 外部シーケンサとの同期	68

付録

JavaScript リファレンス	69
-------------------------	----

1. はじめに

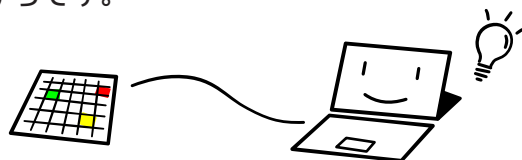
1.1. コンセプト

PRACQは、スケッチ用の便利ツールになることを目指している、メロディックな（＝音階を扱える）ステップシーケンサです。この章では、PRACQの基本を理解するためのキーワードや構成などについて紹介します。

コントローラ

PRACQはなんらかのハードウェア機器によって操作をおこなう前提で作られており、本書ではそれらの機器のことを「コントローラ」と呼びます。

基本的にはグリッド（格子状）MIDIコントローラの Novation Launchpad がコントローラとして使われることを想定しています。というのも、PRACQはNovation Launchpadの見た目にインスパイアされて元々はそのためだけに作られたからです。

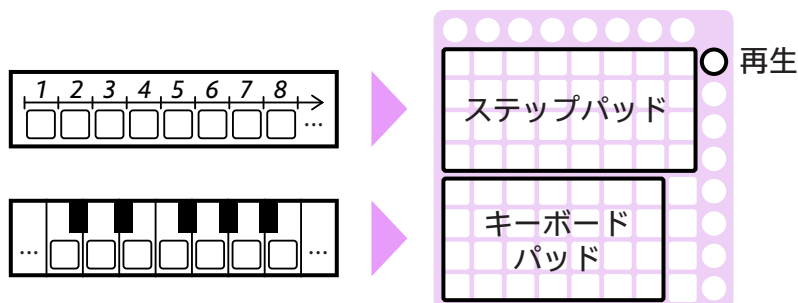


もしNovation Launchpadをお持ちでなければ、コンピュータのキーボードとコントローラスクリーンをお使いください。（詳細はGETTING STARTED MANUALを参照ください。） 今後、コンピュータのキーボードとアプリケーションの画面を使ってより便利に使っていただけるよう、改良していく計画があります。

パッド配置

Novation Launchpadには格子状に並んだ光るパッド（ボタン）があります。これらのパッドは主に、ステップパッドとキーボードパッドとして使われます。このマニュアルのほとんどは、パッドの操作方法についての説明になります。

基本的なパッド配置



アプリケーションウィンドウ

PRACQには以下のようなウィンドウがあります。

メインウィンドウ

このウィンドウは、いくつかの情報を表示したり、他のウィンドウを開くためのボタンがあります。これ自体は操作の対象ではなく、基本的には裏ではたらいています。

コントローラスクリーン

このウィンドウはNovation Launchpadを模倣しています。詳細はGETTING STARTED MANUALを参照ください。

JavaScript インタープリタウィンドウ

詳細は、「5.3. JavaScript インタープリタ」を参照してください。

設定ウィンドウ

このウィンドウでコントローラや再生方法などの設定をおこないます。このウィンドウを開くには、メインウィンドウの「SETTINGS」ボタンを押します。このウィンドウの各項目は本書では「Settings -> (タブ名) -> (項目名)」のように示します。

操作モード

PRACQには、それぞれ独自のパッド配置を持ついくつかのモードがあります。

メインモード

PRACQは起動直後はメインモードになります。このモードはステップシーケンサとして基本的な機能であるステップレコーディングのために設計されています。

プロパティモード

このモードでは、BPM（テンポ）やステップタイム（1ステップあたりの再生時間の長さ）などシーケンサの設定を変更することができます。

コマンドモード

このモードでは、シーケンスデータを編集するためのコマンドが利用できます。

スケールモード

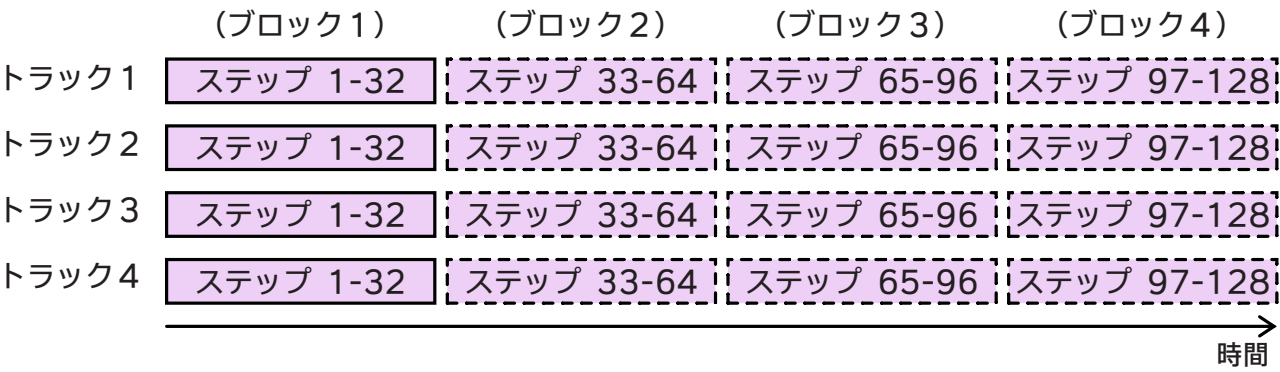
キーボードパッド上に現れるスケールを編集することができます。

シーケンスデータ

PRACQには4つのトラックがあり、各トラックは最大128ステップを含みます。また32ステップ毎にプロ

ックを構成しています。

各ステップは、最大6ノートを含み、長さなどのプロパティを持っています。



初期状態では、各トラックで最初の32ステップ（ブロック1）だけが利用可能です。詳細は「2.4. ステップ数」の章を参照ください。

1.2. コントローラ設定

PRACQを操作するには、グリッドMIDIコントローラが使われます。加えて、一部の操作はコンピュータキーボードやMIDIキーボードでも行うことができます。

グリッドMIDIコントローラ

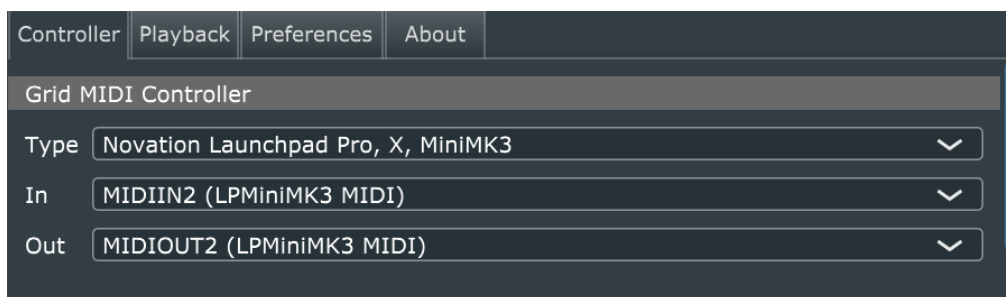
対応コントローラ

- Novation Launchpad シリーズ
- Akai Professional APC mini

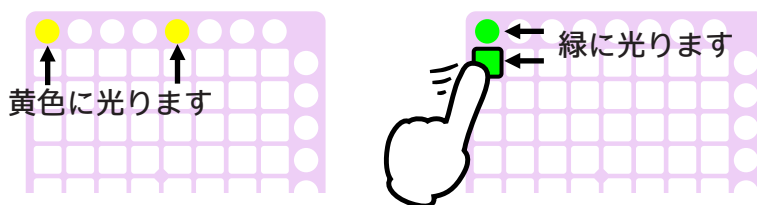
加えて、要件を満たせば他のコントローラでもPRACQのコントローラとして使うことができます。詳細は、「6.2. 汎用コントローラ」の章を参照してください。

設定

1. メインウィンドウの「Settings」ボタンをクリックします。
2. 「Grid MIDI Controller」のTypeメニューから、使用するコントローラに相当するコントローラタイプを選択します。
3. 「Grid MIDI Controller」のInとOutメニューから、使用するコントローラのMIDIデバイスを選択します。普通は、両方とも同じデバイスを選択することになります。



設定が問題なく完了すれば、コントローラは以下のような状態になります。



Novation Launchpad X, MiniMK3 をお使いの方へ

- 最初に、「Novation Components」で最新のファームウェアにアップデートしてください。
- これらのデバイスにはINとOUTが2つずつあるので、それぞれ2つめを選択してください。

AKAI Professional APC mini をお使いの方へ

一番下の8つの丸パッドは、Launchpadにおける一番上の丸パッドとして機能します。一番下の8つの丸パッドは赤でのみ、右端の丸パッドは緑でのみ点灯するようです。よって、色ではなく点灯しているかどうかで状況を判断してください。

コンピュータキーボード

コンピュータキーボードを使うのに特別な設定は必要ありません。ただ、コンピュータキーボードを使うときは、PRACQのアプリケーションウインドウ（メインウインドウまたはコントローラスクリーン）がアクティブになっていることを確認してください。基本的な使用法は、GETTING STARTED MANUALを参照してください。

利用可能なキーの一覧

32キー	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, Q, W, E, R, T, Y, U, I, A, S, D, F, G, H, J, K, Z, X, C, V, B, N, M, ", "
32キーの切り替え	上, 下, スペース
ファンクションパッド	9, O, L, ". "
上パッド（トラック、ブロック）	F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8
再生	リターン
シフト	Del
ループ	Tab
ステップパッドの代替	左（移動なし）, 右（前進）
コントローラスクリーンのクリック	Ctrl, Alt（Mac: Command, Option）

日本語（またはUS）配列以外のキーボードをお使いの方へ

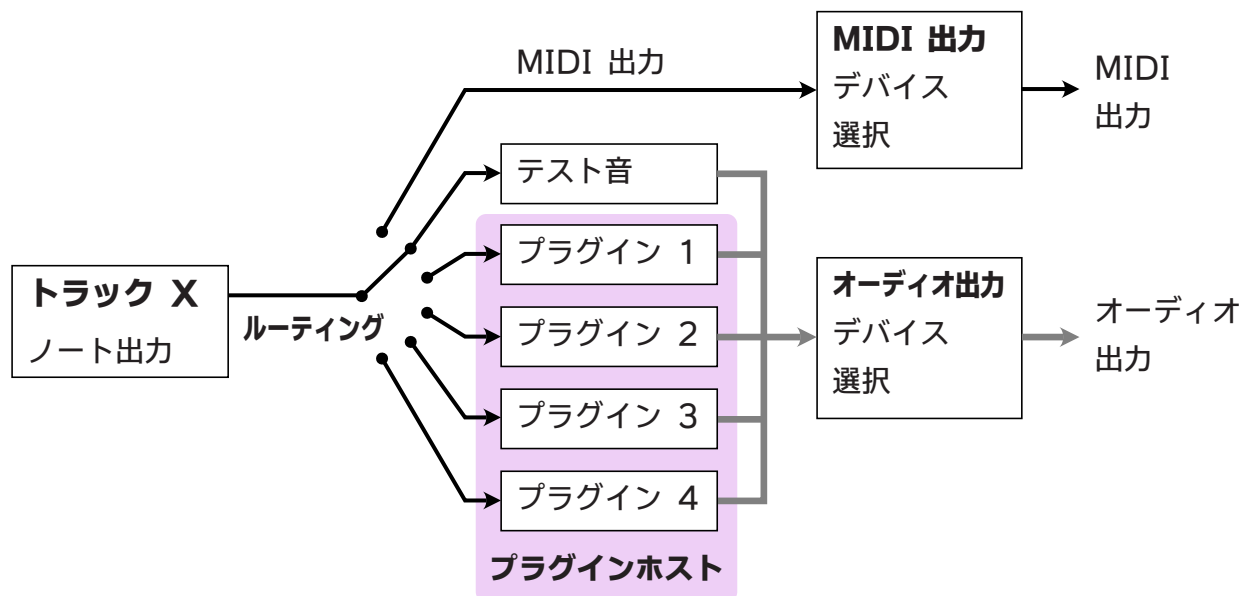
32キー（2～4行目）とファンクションパッドの割り当ては、「Settings -> Controller -> Computer Keyboard Assignments」で変更することができます。

MIDIキーボード

MIDIキーボードはキーボードパッドの代わりになります。詳細は「6.1. 外部キーボード」の章を参照してください。

1.3. 再生設定

各トラックからのノートは、以下のようなルートで再生されます。PRACQにはプラグインホスト機能が内蔵されていますので、お持ちのインストルメントプラグインを使って再生させることもできます。



ルーティング

各トラックからのノートの出力先を、「Settings -> Playback -> Routing」から選択します。

Test Sound (テスト音)

これはテスト用の内蔵のシンプルなソフトシンセです。

MIDI Out (MIDI 出力)

ノート出力データは、MIDI出力デバイスに直接送られます。（MIDI出力デバイスが選択されていなければ、テスト音が適用されます。）

Plug-in 1-4 (プラグイン1～4)

ノート出力データは、内蔵のプラグインホストに送られます。お持ちのインストルメントプラグインをプラグインホストにロードすることができます。（プラグインがロードされていなければ、テスト音が適用されます。）

MIDI 出力

Routingメニューで「MIDI Out」を選択した場合は、MIDI信号を出力するMIDIデバイスを「Settings -> Playback -> MIDI Out」から選択します。

プラグインホスト

Routingメニューで「Plug-in 1-4」を選択した場合は、再生のためのインストルメントプラグインを、「Settings -> Playback -> Plug-in Host」のLoadボタンでロードします。



- Load ボタン : プラグインファイル選択画面を開く。
- Window ボタン : プラグインウインドウを開く。
- X ボタン : プラグインをアンロードする。

プラグインフォーマット

	Windows	Mac
VST2	非対応 ファイルの場所（例）： C:¥Program Files¥VSTPlugins ファイルの拡張子：.dll	非対応 ファイルの場所： /Library/Audio/Plug-Ins/VST/ ファイルの拡張子：.vst
VST3	対応 ファイルの場所： C:¥Program Files¥Common Files¥VST3 ファイルの拡張子：.vst3	対応 ファイルの場所： /Library/Audio/Plug-Ins/VST3/ ファイルの拡張子：.vst3
AU (v2)	非対応	対応 ファイルの場所： /Library/Audio/Plug-Ins/Components/ ファイルの拡張子：.component

VST2フォーマットについては、テスト済ではありますが、Steinbergからのライセンスがないため、PRACQの設定ファイルで無効化しています。

オーディオ出力

Routingメニューで「Test Sound」または「Plug-in 1-4」を選択した場合は、オーディオを出力するオーディオデバイスを「Settings -> Playback -> Audio Out」から選択します。初期状態では、お使いのパソコンにおけるデフォルトのオーディオデバイスが選択されています。

1.4. 補足

パッド操作

ある特定のパッドは、パッド配置図において基本的にはアルファベットと数字で示されます。例を以下に示します。文章中では角かっこに入れて[S1]や[K28]のように表記しています。さらに、数字の部分は省略されて[S]や[K]のようになることもあります。例えば[S]は、[S1]から[S32]のどれかひとつを表します。

パッド配置 (メインモード)

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	
S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	PL
S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	SF
S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	LP
S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	MD
K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	M1	F1
K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	M2	F2
K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	M3	F3
K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	M4	F4

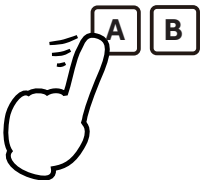
パッド配置はモードに依存します。
よってあるパッドの機能が、モード
によって異なることもあります。

PRACQの特徴である2本指操作については、以下のように示されます。

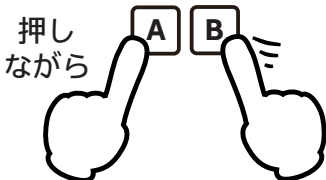
[A] + [B]

これは以下の操作を意味します。

1. まず、[A]を押し続けます。

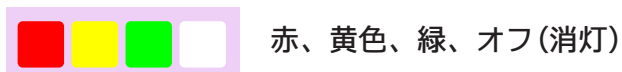


2. それから、[B]を押します。



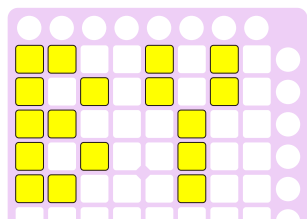
パッドは押されたときと離されたときに反応します。押す強さ（ペロシティ）は影響しません。

パッドの見た目は、以下のうちのどれかの状態になります。明るさの区別はありません。



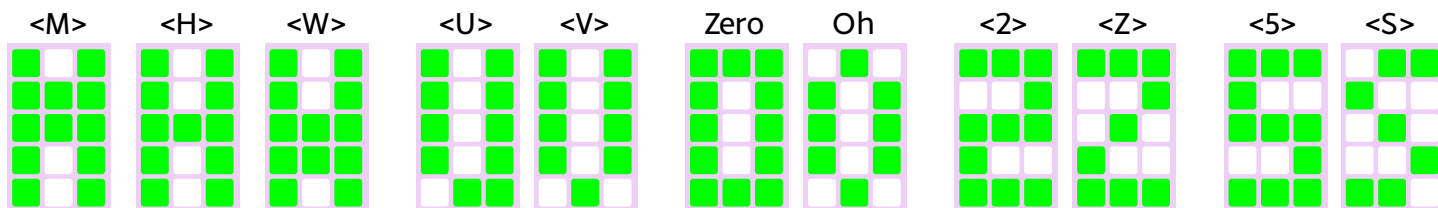
パッド上の文字表示

PRACQは、液晶ディスプレイなしで、状態についてどうにか伝えようとしています。

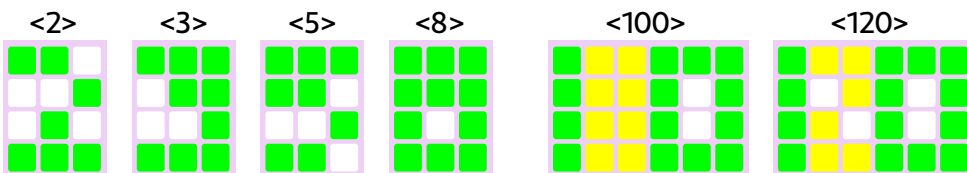


例えば、左の表示はふたつの文字「BY」を示します。これは文章中では、山かつこの中に入れて<BY>のように表します。

混乱しそうな例を以下に示します。



小さいサイズの数字



MIDIデバイスリスト

PRACQは、以下の各設定項目で割り当てられているMIDIデバイスを開きます。

入力

- Settings -> Controller -> Grid MIDI Controller -> In (1.2章を参照)
- Settings -> Controller -> MIDI In (External MIDI Keyboard) (6.1章を参照)

出力

- Settings -> Controller -> Grid MIDI Controller -> Out (1.2章を参照)
- Settings -> Playback -> MIDI Out (1.3章を参照)
- Settings -> Playback -> Sync Out (MIDI Clock) (6.3章を参照)

■ 入力または出力設定の間で、同じデバイスを重複して割り当てることはできません。

2. メインモード

2.1. 基本操作

PRACQの基本的な機能はメインモードで利用できます。それらの一連の操作についてこの章では説明します。

パッド配置（メインモード）

[S] ステップパッド

[K] キーボード
パッド

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	PL	
S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	SF	
S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	LP	
S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	MD	
K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	M1	F1	
K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	M2	F2	
K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	M3	F3	
K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	M4	F4	

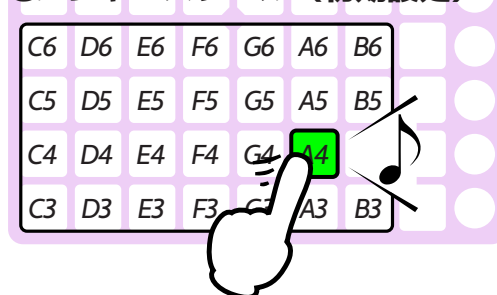
[T] : トップパッド
再生
シフト
ループ
モード
[MD]はこのモード
では消灯します。
[F] : ファンクションパッド
[M] : 多用途パッド

キーボード

[K] : キーボードの演奏

これらは28鍵キーボードになります。初期設定では、Cメジャースケール上にあるノートだけが、キーボードパッドに現れます。

Cメジャースケール（初期設定）

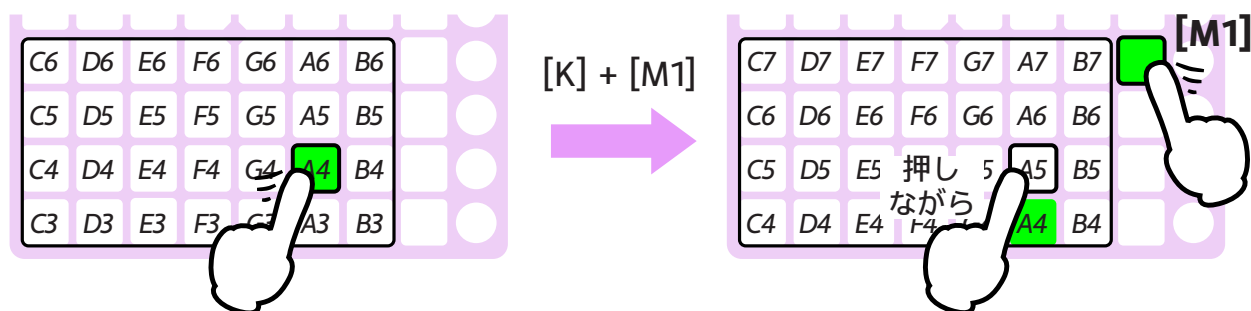


キーボードパッド上のスケールは、プロパティモードまたはスケールモードで変更することができます。詳細は「3.1. プロパティモード」と「3.3. スケールモード」の章を参照してください。

[K] + [M1] : キーボード範囲 上移動

[K] + [M4] : キーボード範囲 下移動

キーボードパッドの範囲が、一列ずつ移動します。これはトラックごとに保持されます。



ステップレコーディング

ステップはステップパッド[S] ([S1]~[S32]) 上に現れます。各ステップにはそれぞれ最大6つのノートを配置することができます。この節ではステップにおけるノートの編集方法について説明します。

[S] : ステッププレビュー

そのステップにノートが配置されていれば、それが再生され、対応するキーボードパッドが黄色く点灯します。

初期設定では、再生中はステッププレビューが無効になっています。ただし「Settings -> Preferences -> Playback」で有効にすることもできます。

[S] + [K] : ステップ内のノートを追加/削除

最初に、編集したい[S]を選択します。[S]はノートを配置する準備ができていることを示すために点滅します。この時点で、もしステップ内にノートがあれば、キーボードパッド上で黄色く点灯します。

次に、編集したい[K]を選択します。[K]がもし消灯していれば、点灯してこのノートが[S]に追加されます。もし点灯していれば、消灯してこのノートは[S]から削除されます。

[S]を離すと、もし[S]にひとつでもノートが配置されていれば黄色く点灯します。そうでなければ消灯します。

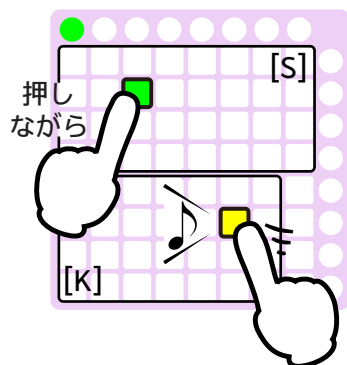
[S] + [SF] : ステップホールド

このようにして、これらを離すと、[S]は押さえられたままの状態になります。よってすべての指を使ってノートを編集できるようになります。あるステップがこの状態である場合、[SF]は緑に点灯します。ステップホールドを解除するには、[S]のどれか[SF]を押します。

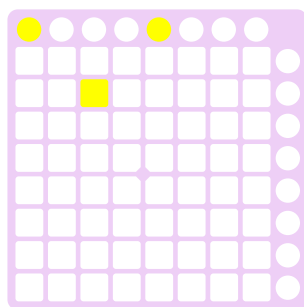
[K] + [S] : ステップ内にノートを追加

最初に、編集したい[K]を選択します。次に、編集したい[S]を選択します。もし[S]に[K]のノートが配置されていなければ、そのノートが[S]に追加されます。（もし[S]に[K]のノートがすでに配置されていれば、何も変わりません。）

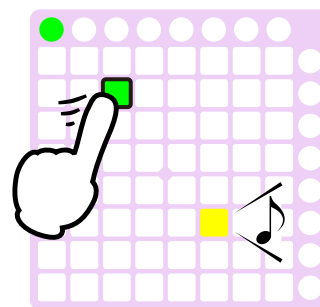
1. ノートを追加。



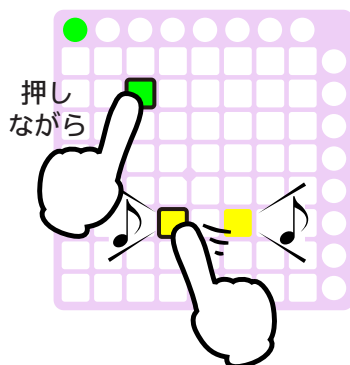
2. 両方とも離します。



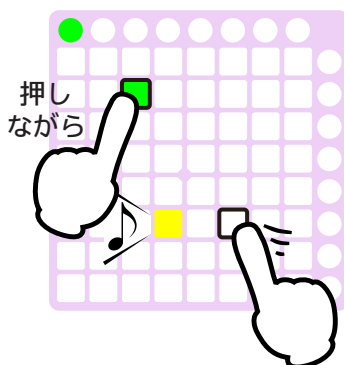
3. ステッププレビュー。



4. 他のノートを追加。



5. ノートを削除。

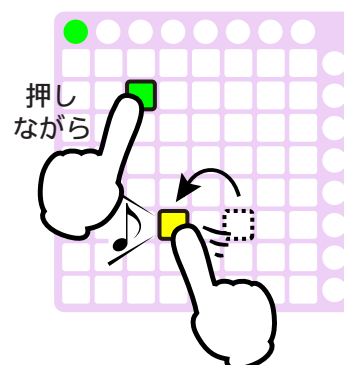


オプション設定：ステップあたり1ノートに限定

「Settings -> Preferences -> Step Recording -> Limit to one Note per Step.」のチェックを入れます。そうすると、「[S] + [K]」を使って2番目のノートを追加しようとしたときに、元の（1番目の）ノートが2番目のノートに置き換えられます。

この場合でも、ステップホールドか「[K] + [S]」を使うことで、2つ以上のノートを配置することができます。

4'. 追加ではなく置き換え。



再生

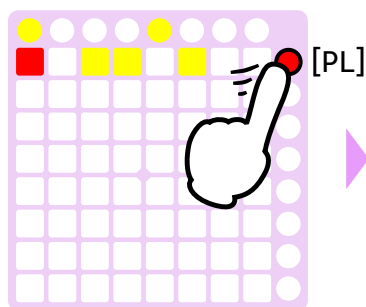
【PL】：再生

再生位置が赤く点灯しステップからステップへと順番に前進します。再生位置のあるステップにノートが配置されていれば、それが再生されて、対応するキーボードパッドが赤く点灯します。

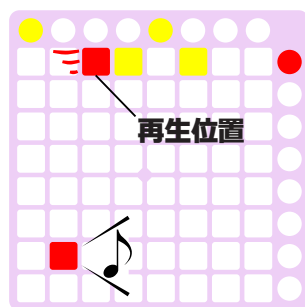
再生中は【PL】が赤く点灯します。【PL】をもう一度押すと、再生は停止します。

■ テンポ（BPM）を変更するには、「3.1. プロパティモード」の章を参照してください。

1. [PL]を押します。



2. 再生が始まります。



再生位置

再生中は、現在再生されているステップが再生位置として赤く点灯します。再生位置が最後のステップに達した場合は、最初のステップに戻って再生を続けます。

再生を停止すると、再生位置は最後に再生されたステップにとどまります。次の再生は、再生位置であるステップの頭から開始されます。

[SF] (停止中) : 再生位置の表示

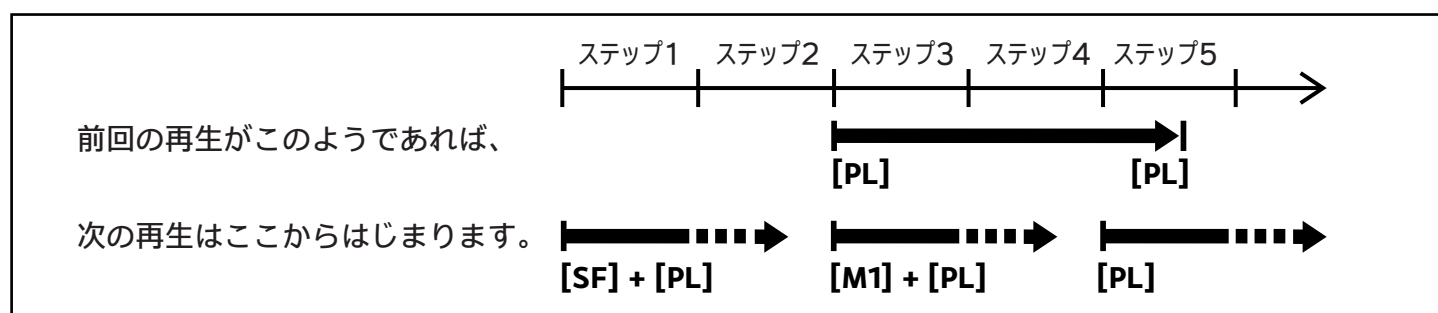
再生位置であるステップが赤く点灯します。次の再生はこのステップから開始されます。

[SF] + [S] (再生中でも停止中でも) : 再生位置の移動

再生位置 (赤く点灯) が押された[S]に移動します。

[SF] + [PL] (再生中でも停止中でも) : 最初のステップから再生

[M1] + [PL] (停止中) : 直近の再生が開始された位置から再生



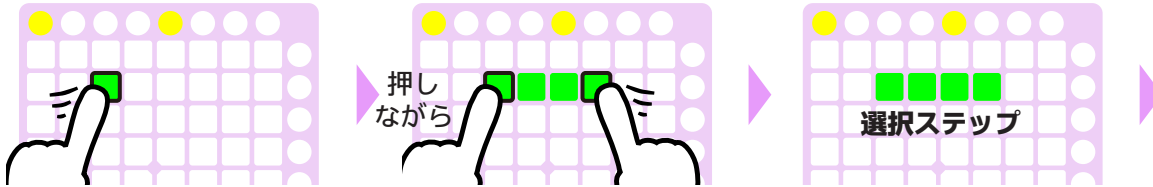
ステップの選択

[S] + [S] : ステップの選択

ふたつのパッドの間のパッドは選択され、緑に点灯します。選択されたステップは、その後の操作（「ループ範囲の作成」など。後で説明します。）の対象となります。

[S]のどれかをもう一度押すと、選択はリセットされます。

1. 最初の[S]を押します。
2. 最後の[S]を押します。
3. 両方とも離します。
4. 次の操作に進みます。



ひとつのステップだけを選択するには：

「[S] + [M1]」または「[S]（押しながら）そして次の操作に進む」

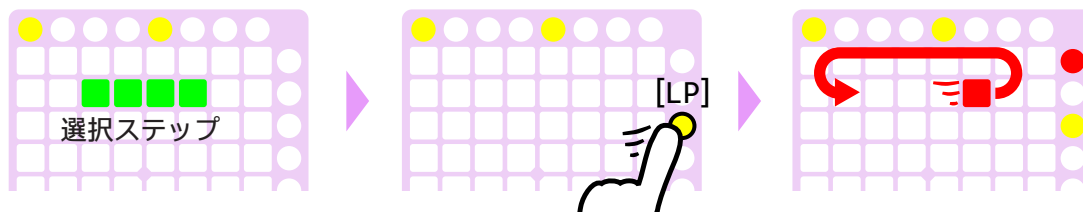
ループ範囲

初期状態では、再生はトラック全体を通して繰り返されます。もし再生の範囲を狭めたい場合は、以下の方法で行います。

（選択ステップありの状態） [LP] ： ループ範囲の設定

選択ステップがあれば、それがループ範囲として設定されます。そうすることで、再生はこの範囲内をループします。ループ範囲が適用されているとき、[LP]は黄色く点灯します。

1. ステップを選択します。
2. [LP]を押します。
3. 再生はループされます。



[SF] + [LP(黄)]（停止中） ： ループ範囲の表示

ループ範囲が緑で表示されます。

[LP]（選択ステップなしで） ： ループ範囲の適用の中断/再開

コピー・カット・ペースト（クリップボード）

（選択ステップありの状態） [F4] ： コピー

（選択ステップありの状態） [F4]（ダブルタップ） ： カット

選択ステップのシーケンスデータがクリップボードにコピーされます。「カット」を実行した場合は、選択ステップの元のデータは削除されます。

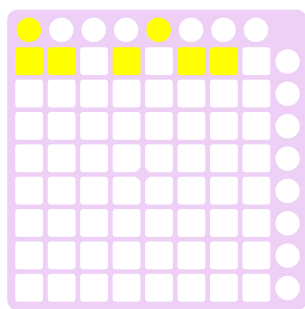
[F4] + [S]（そして[F4]を先に離す） ： ペースト

クリップボード内のシーケンスデータが、押されている[S]から始まる位置にペースト（上書き）されます。

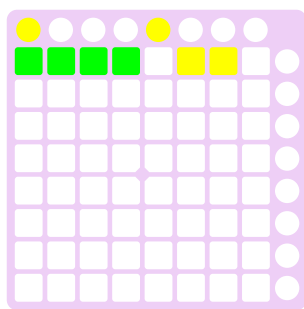
■ この操作の前に、ステップが選択されていないことを確認してください。そうでないと「コピー」にな

■ ってしまいます。

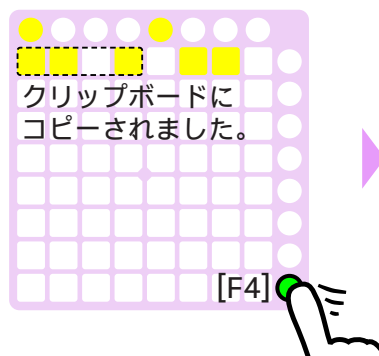
1. シーケンスデータが
あります。



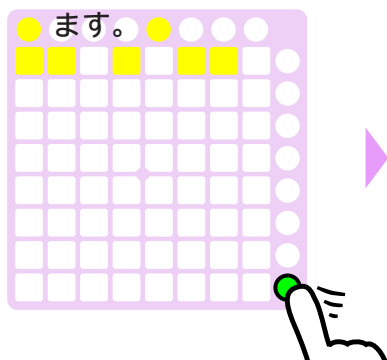
2. ステップを選択します。



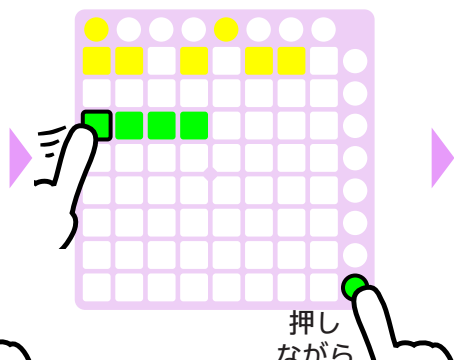
3. [F4]を押します。
(そして離します。)



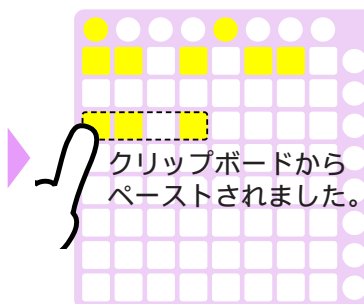
4. [F4]をもう一度押し
ます。



5. [S]を押します。



6. [F4]を先に離します。



[F] : ファンクションパッド

実際には、この「クリップボード」機能は「ファンクションパッド」の一部になります。ファンクションパッドについての詳細は「5.1. ファンクションパッド」の章を参照してください。

MIDIファイル出力

[M1]+[F1] : MIDIファイル出力 <XP>

現在のトラックのシーケンスデータが、「Pracq_yymmdd_hhmmss.mid」のような名前のMIDIファイルとして保存されます。

初期設定では、MIDIファイルはデスクトップフォルダに保存されますが、「Settings -> Preferences -> MIDI File Export」でフォルダを変更することもできます。

PRACQの終了

[M1]+[F4] : PRACQの終了 <BY>

PRACQを終了させるには、「X」ボタンを押すか、「EXIT」ボタンを押すか、[M1]+[F4]を押します。

レジューム（再開）

終了時のシーケンスデータを、次回PRACQを起動した際に自動で復元したい場合は、「Settings -> Preferences -> Resuming」のチェックボックスにチェックを入れます。

または、プロパティモードから手動で復元することもできます。詳細は「3.1. プロパティモード」の章の「[P1]：一般プロパティ」の項を参照してください。

2.2. キーボード関連機能

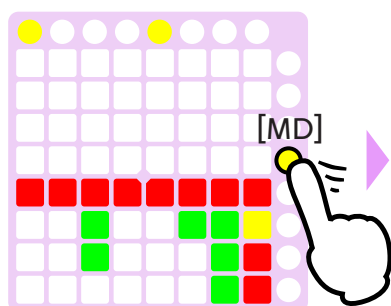
キーボードパッドはなんらかのスケールを表しており、そのスケールは選択することができます。さらに、可能性を感じたならば、スケール外のノートも使用することができます。

スケールの変更

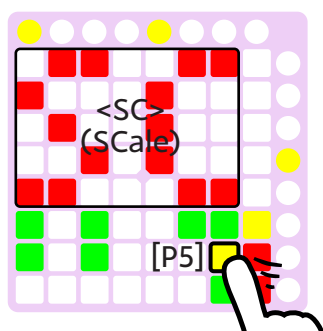
キーボードパッド上に現れているスケールを変更することができます。

この操作はプロパティモードを使用します。プロパティモードは独自のパッド配置になっています。詳細は「3.1. プロパティモード」を参照してください。

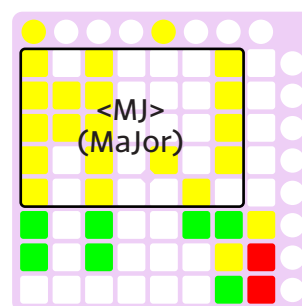
1. [MD]を押してプロパティモードに入ります。



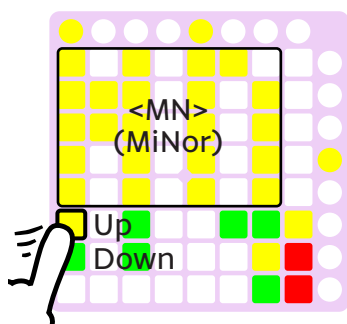
2. [P5]を押してスケールを表示させます。



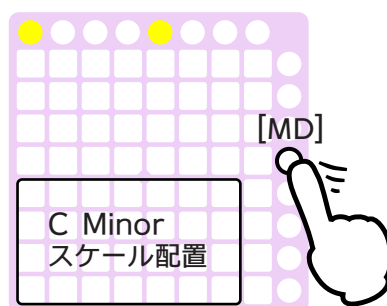
3. 現在の設定が表示されます。



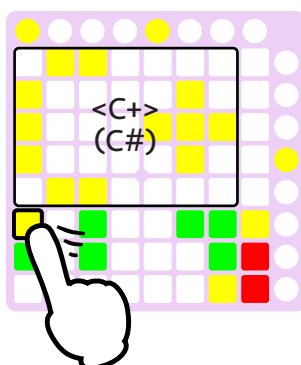
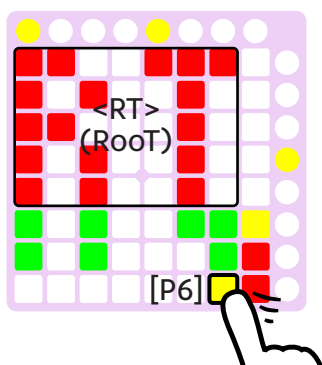
4. Up/Downパッドを押して、設定を変更します。



5. [MD]をもう一度押して、メインモードに戻ります。



同じ方法でルート音を変更することもできます。



オクターブの表示

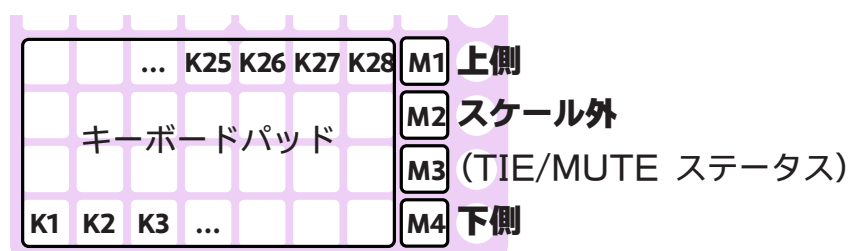
[K] + [SF] : オクターブの表示

例えば、G4のノートとなる[K]を押した場合、G3とG5のノートとなるパッドも同時に緑に点灯します。これは、クロマチックスケールなどが選択されている場合に便利かもしれません。

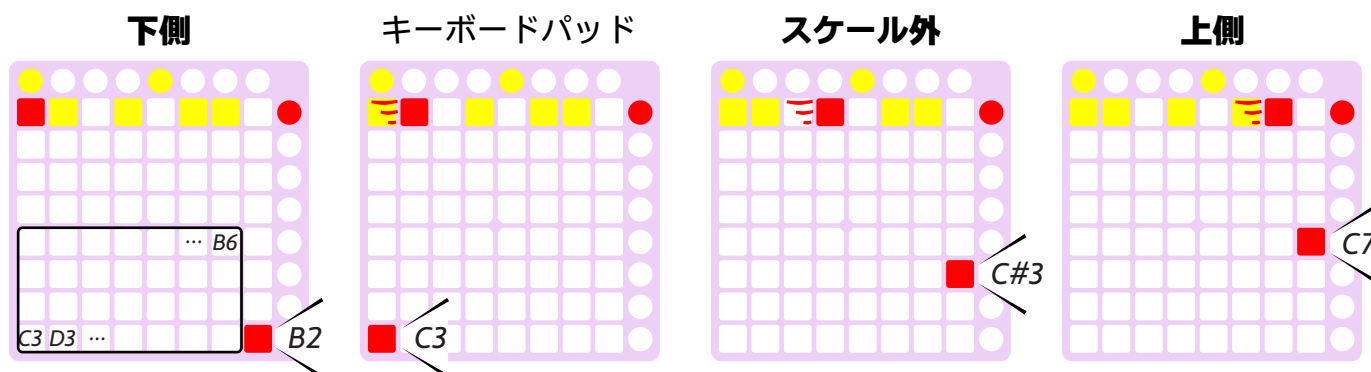
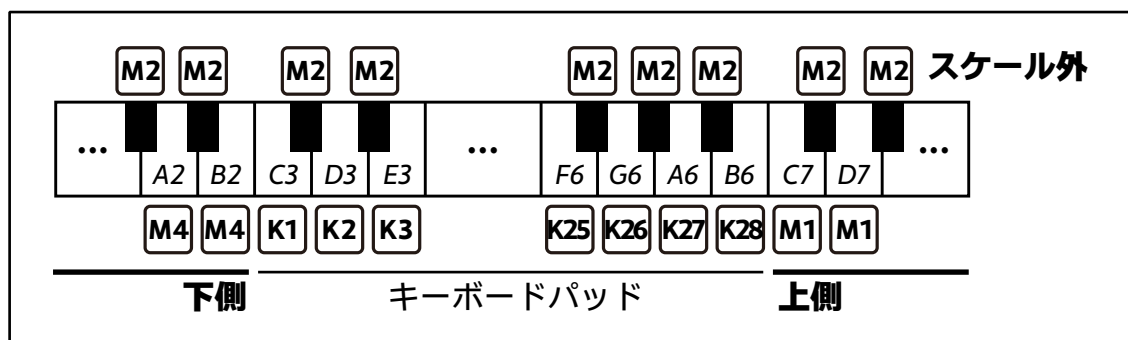


再生ノート インジケータ

再生中（またはステッププレビュー中）は、現在再生されているノートに応じて以下のパッドが点灯します。



キーボードパッドのスケールとしてCメジャースケールが選択されている場合...



半音キーボード

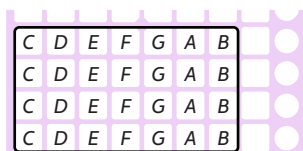
もしスケール外のノートをふと試してみたくなったときは、クロマチックスケールを選ぶよりも、この機能がおすすです。

[K] + [M2] : 半音キーボードの有効化

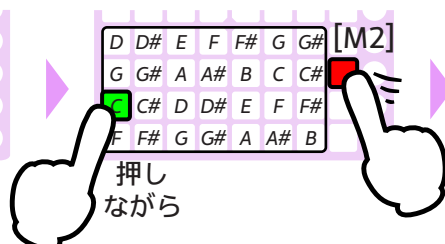
[M2 (赤)] : 元のスケールに戻る

キーボードパッドは一時的に、押されている[K]のノート位置が保持された状態で、半音（クロマチック）の配列になります。半音キーボードが有効な時には、[M2]は赤く点灯します。

1. Cメジャースケール



2. 半音キーボード



3. [M2]をもう一度

押して、Cメジャースケールに戻る。



キーボードパッドの状態が変化する時（キーボード範囲の移動など）に、半音キーボードは自動的に元のスケールに戻ります。

スケール外ノートのアつかい

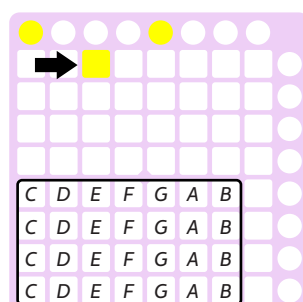
ステップレコーディングでスケール外ノートを使うと、それらのノートは[M2]に現れます。

[M2] : 補完鍵盤

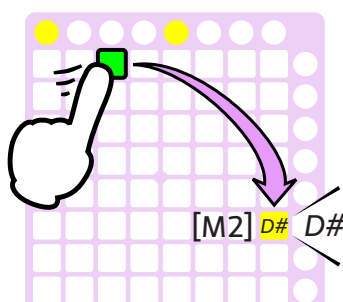
ステップレビューでスケール外ノートが再生された場合、キーボードパッドの代わりに[M2]が点灯します。そして[M2]はそのスケール外ノートを格納し、特別なキーボードパッド（補完鍵盤）として機能するようになります。

他のスケール外ノートが再生された場合、[M2]のノートは更新されます。そうでなければ、[M2]のノートはそのままそこにとどまります。

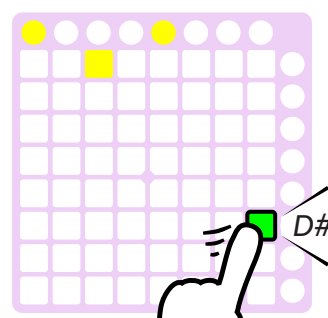
1. もしこのステップがD#を含んでいれば...



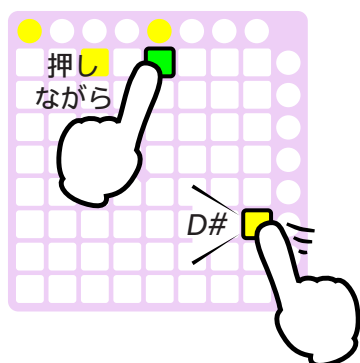
2. [M2]が反応します。



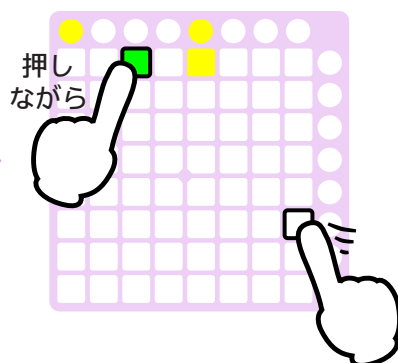
3. [M2]はキーボードパッドのようにふるまいます。



4. スケール外ノートをステップに追加。



5. スケール外ノートをステップから削除。



ステッププレビューで、2つ以上のスケール外ノートが同時に再生された場合、一番高いノートだけが[M2]に格納されます。

ステップに2つ以上のスケール外ノートが含まれる場合、「[S] + [M2]」を使ってノートを削除することはできません。（代わりに半音キーボードを使ってください。）

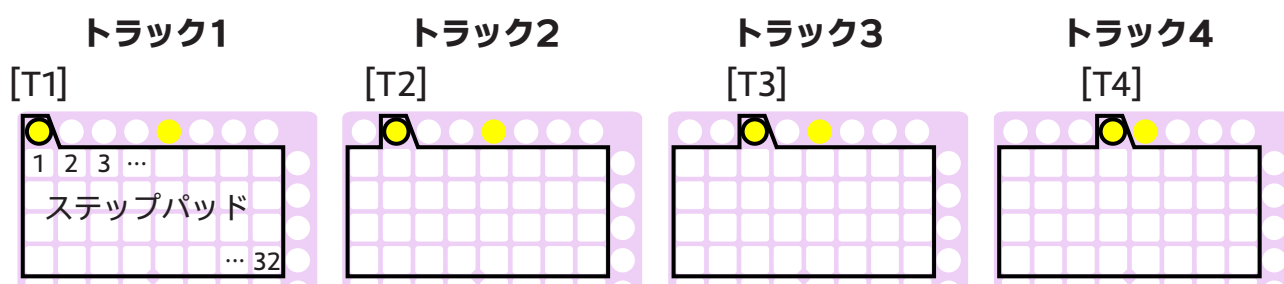
2.3. トラック

PRACQには4つのトラックがあります。それぞれ32（または最大128）ステップからなり、個別に再生されます。

操作

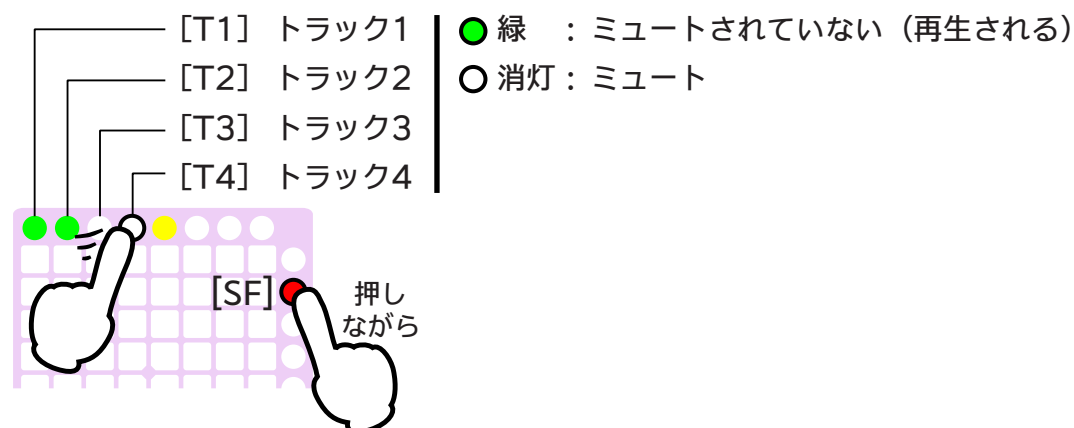
【T1】-【T4】：トラック選択

ステップパッドに表示されるのは一度にひとつのトラックだけとなるため、最初に編集するトラックを選択する必要があります。【T1】～【T4】はそれぞれトラック1～4を表しています。選択されているトラックは黄色に点灯します。



【SF】：トラックミュート（消音）状態の表示

【SF】+【T】：トラックミュート（トグル）



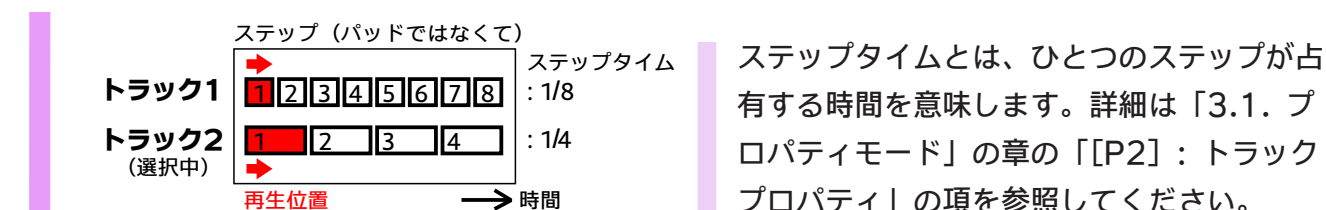
設定

トラックに関する設定（ステップタイム、MIDIチャンネルなど）は、プロパティモードで行います。詳細は「3.1. プロパティモード」の章の「【P2】：トラックプロパティ」の項を参照してください。

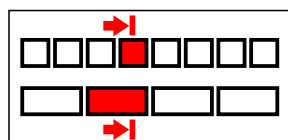
再生におけるトラック同期

各トラックはそれぞれ再生位置を持ち、同時に個別に再生されます。場合によっては、それらの再生位置の同期がずれることがあります。以下にいくつか例を示します。

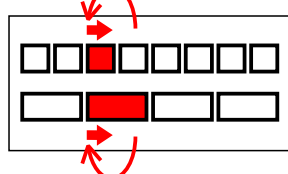
【PL】：再生スタート



【PL】：ストップ(一時停止)



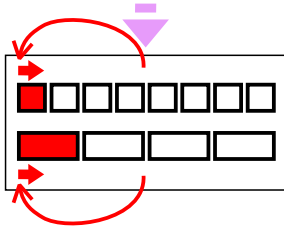
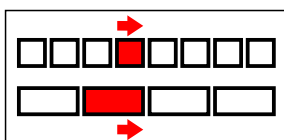
【PL】：再スタート



トラック同期は保持

現在のステップの先頭に移動します。(選択中のトラックが基準)

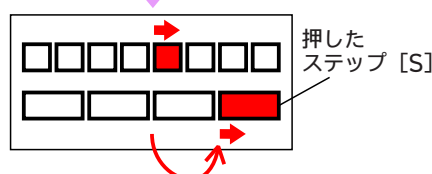
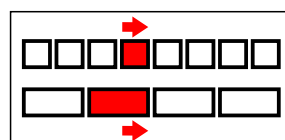
【SF】+【PL】：巻戻し



トラック同期は保持

各トラックの先頭に移動します。

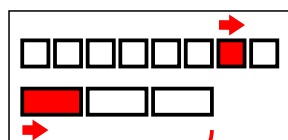
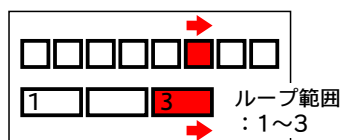
【SF】+【S】：再生位置の移動



トラック同期は保持されない

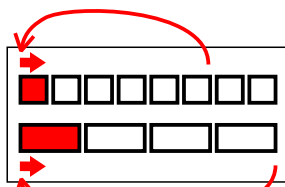
押したステップ [S] に移動します。(選択中のトラックだけに適用)

そして、各トラックはそれぞれループ範囲を持っています。



トラック同期は保持されない

【SF】+【PL】：巻戻し



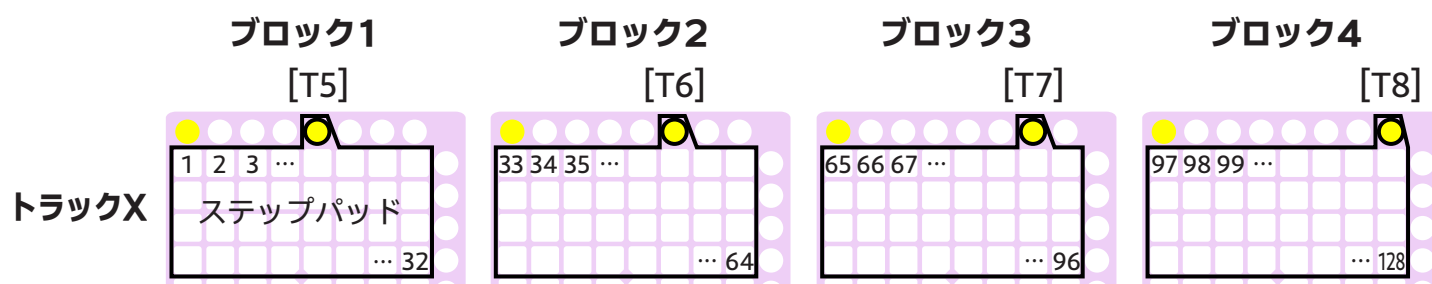
トラック同期は再び保持

2.4. ステップ数

PRACQは32パッドをステップパッドとして使用し、初期状態では各トラックは32ステップで構成されています。しかし必要に応じて、ステップ数をトラックあたり64、96、128ステップに拡張することもできます。

ブロック

32ステップで「ブロック」を構成し、ステップはブロック単位で切り替えられます。初期状態ではブロック1（つまり、ステップ1～32）だけが使用できます。しかし、トラック毎にブロック数を変更することもできます。



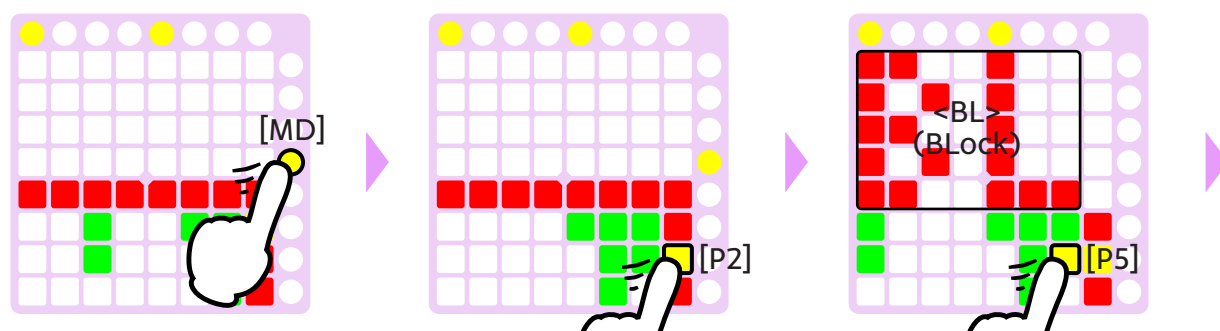
操作

ブロック数の設定

ステップ数を拡張したい場合は、以下の手順で行います。

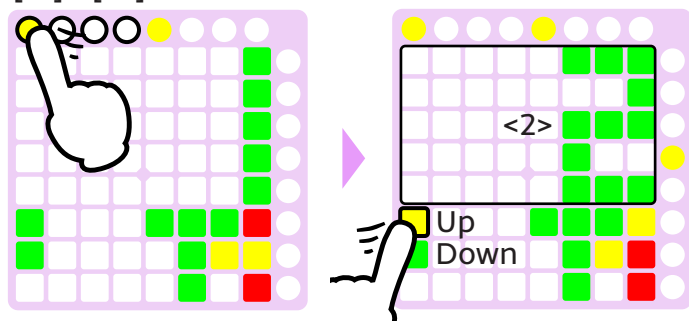
この操作はプロパティモードを使用します。プロパティモードは独自のパッド配置になっています。詳細は「3.1. プロパティモード」を参照してください。

1. [MD]を押してプロパティモードに入ります。
2. [P2]を押します。
3. [P5]を押してブロック数を表示させます。



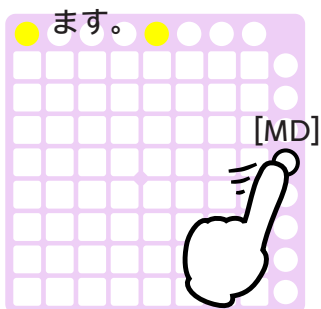
4.トラックを選択します。 5. Up/Downパッドを押して、ブロック数を変更します（1～4）。

[T1] - [T4]



「2」を設定した場合、ブロック1と2が使用できます。

6. [MD]をもう一度押してメインモードに戻ります。



[T5] - [T8] : ブロック選択

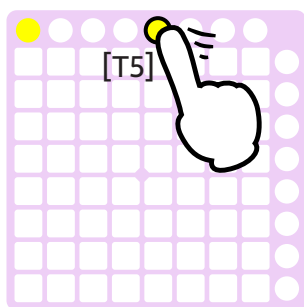
ステップパッドに表示されるのは一度にひとつのブロックだけとなるため、最初に編集するブロックを選択する必要があります。[T5]～[T8]はそれぞれブロック1～4を表しています。選択されているブロックは黄色に点灯します。

■ 使用できるブロックは、前述の設定内容によります。

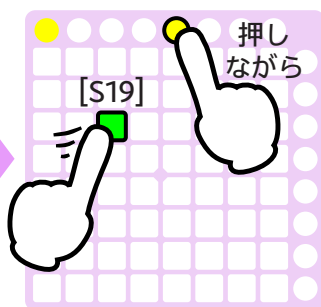
ブロックをまたいでのステップ選択

例えば、ステップ19（ブロック1の）から53（ブロック2の）を選択するには...

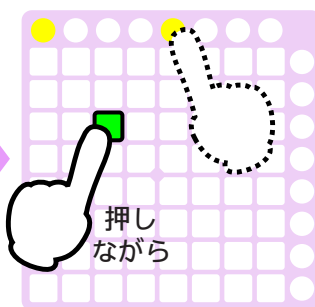
1. [T5]（ブロック1）を押します。



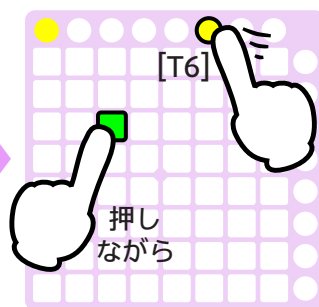
2. [S19]（ステップ19）を押します。



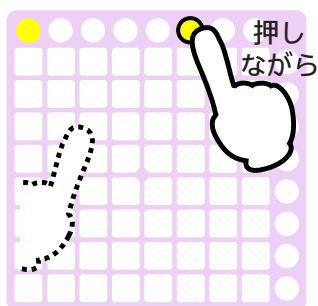
3. [T5]を離します。



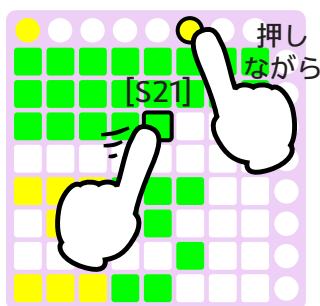
4. [T6]（ブロック2）を押します。



5. [S19]を離します。



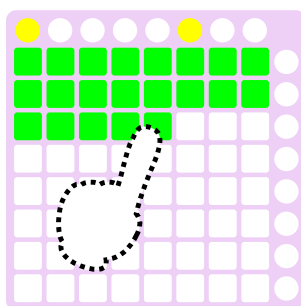
6. [S21]（ステップ53）を押します。



7. [T6]を離します。

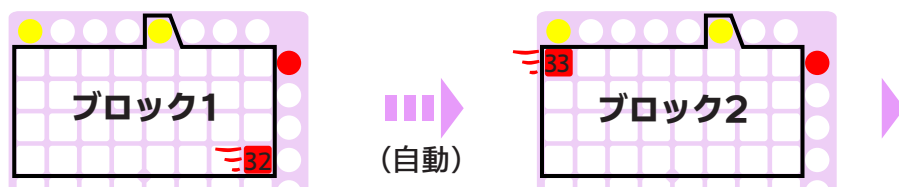


8. [S21]を離します。

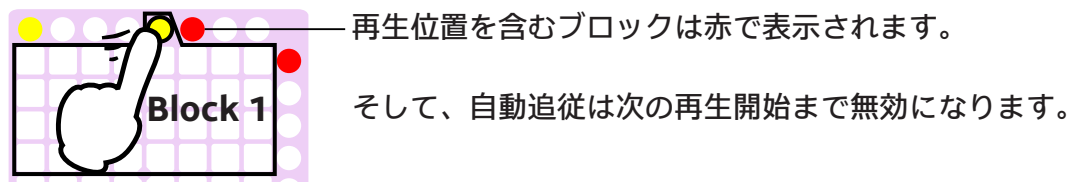


再生位置

再生中は、ブロック表示は自動で再生位置に追従します。



しかし、表示されるブロックは手動で切り替えることもできます。



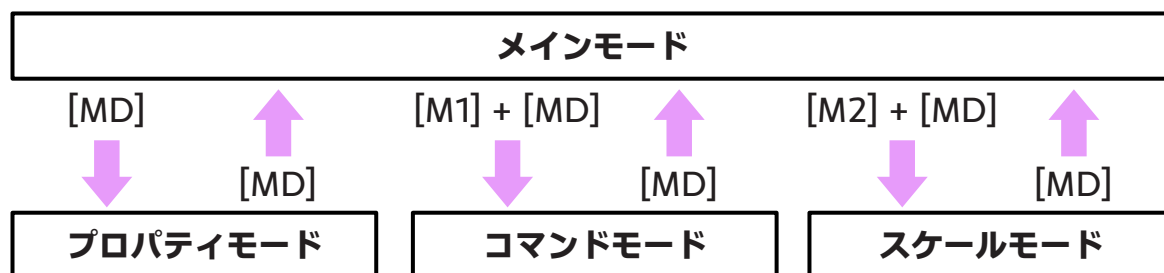
[M2] + [PL] (再生中) : 自動追従の有効化

自動追従が無効の場合、再び有効となり、再生を続けます。

[M2] + [PL] (停止中) : 自動追従が無効の状態再生

3. その他のモード

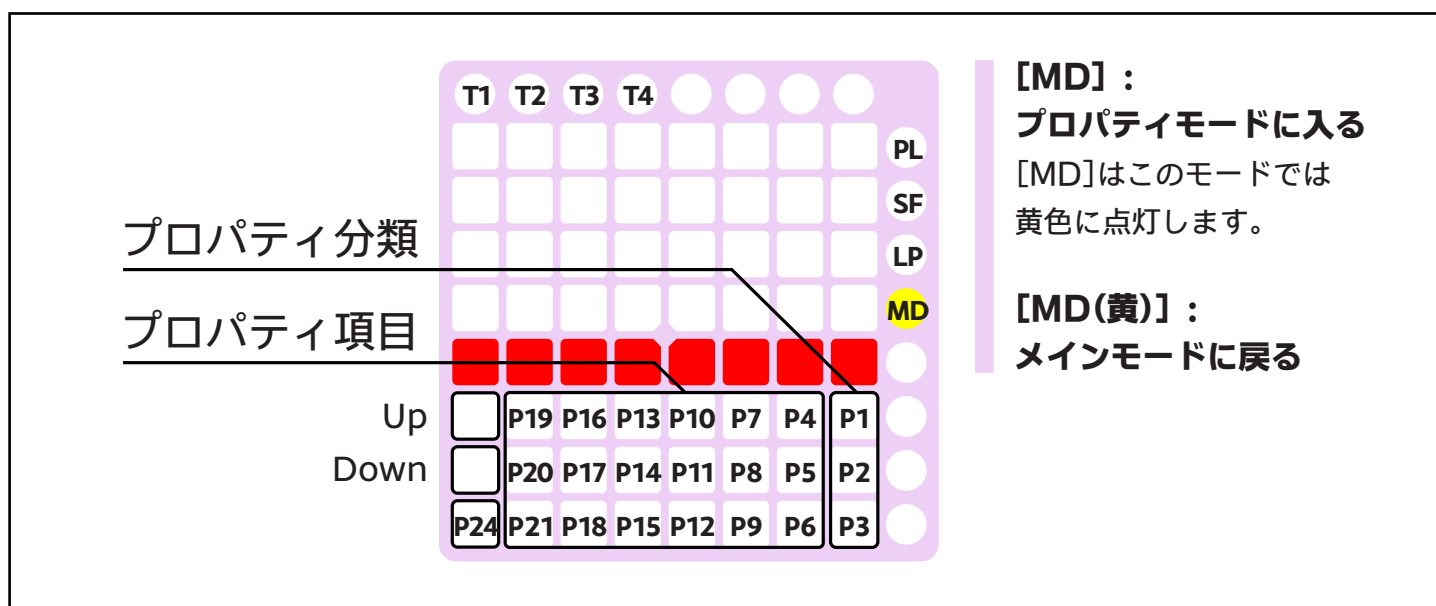
PRACQにはいくつかのモードがあり、それらはそれぞれ独自のパッド配置となっています。メインモードがもっともよく使われることになりますが、必要に応じてモードを切り替えることもできます。



3.1. プロパティモード

このモードでは、BPM（テンポ）やステップタイム（ステップあたりの再生時間の長さ）などのシーケンサ設定を変更することができます。

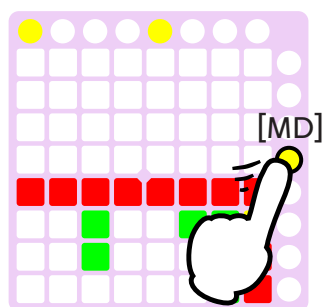
パッド配置



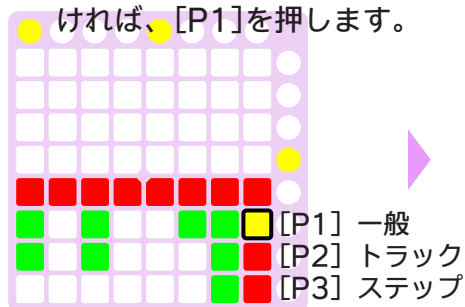
BPM(テンポ)の変更方法

ここではBPMを例にして、プロパティモードの基本的な操作方法を説明します。

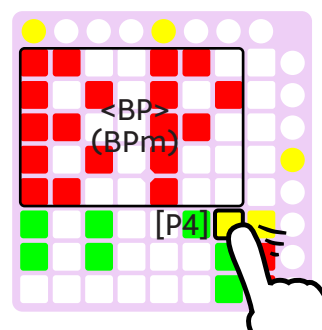
1. [MD]を押してプロパティモードに入ります。



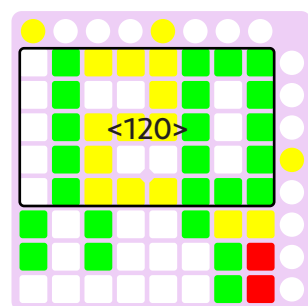
2. [P1]が黄色に点灯していることを確認します。していない場合は、[P1]を押します。



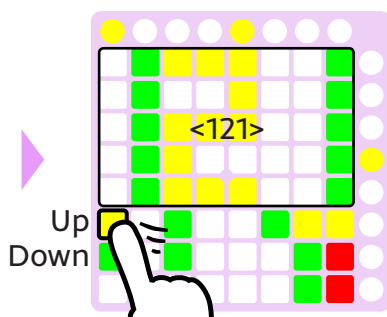
3. [P4]を押してBPMを表示させます。



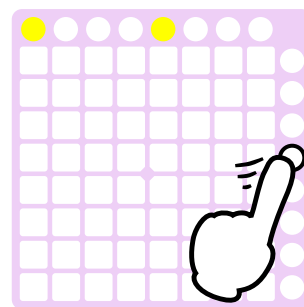
4. 現在の設定が表示されます。



5. Up/Downパッドを押して、設定を変更します。



6. [MD]をもう一度押してメインモードに戻ります。



■ [SF] + Up/Down : 10ずつ増減

プロパティ分類

このモードでは、各設定項目をプロパティと呼び、それらは3つのカテゴリーに分類されます。最初に[P1]～[P3]の中からカテゴリーを選択してから、項目を選択してください。

- [P1] : 一般プロパティ
- [P2] : トラックプロパティ
- [P3] : ステッププロパティ (シーケンスデータ)

[P1] : 一般プロパティ

[P4] : BPM (テンポ) <BP>

設定値: 1 - 399 [BPM]

■ この項目が選択されているときは、[P24]がタップテンポ機能としてはたります。

[P5] : キーボードパッド上のスケール <SC>

設定値: スケール名 (Chromatic <CR>, Major <MJ>, Minor <MN>, など)

■ 設定できるスケールについては「3.3. スケールモード」の章を参照してください。

[P6] : キーボードパッド上のルート音 <RT>

設定値: C <C>, C# <C+>, D <D>, D# <D+>, ... , B

[P7] : ステップオフセット <SO>

設定値: 同期用MIDIクロック出力のオフセット, 0 - 127

■ MIDIクロック出力については「6.3. 外部シーケンサとの同期」の章を参照してください。

シーケンスデータ初期化

最初に項目（[P16]または[P17]）を選択してから、[P24]を押して実行します。

[P16] : シーケンスデータをクリア <CL>

[P17] : レジューム(再開) <RM> (前回PRACQ終了時のシーケンスデータを復元)

[P2] : トラックプロパティ

最初に対象のトラック（[T1] - [T4]）を選択してから、以下の項目を設定してください。

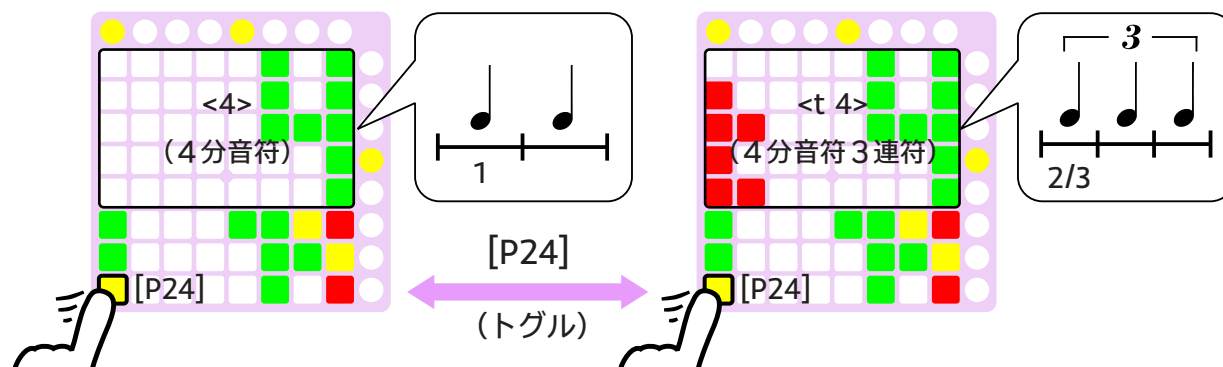
[P4] : ステップタイム <ST>

トラック中の各ステップの長さは、この項目で設定できます。

設定値	1	2	4	8	16	32	t1, t2, t4, ...
1 ステップの長さ							3連符（下記参照）

ステップの長さを設定する方法は他にもあります。他の方法によって、各ステップをそれぞれ独自の長さにすることもできます。詳細は「4.2. ロングノート」と「4.4. ステップの長さ」の章を参照してください。

加えて、[P24]で3連符を設定できます。



[P5] : ブロック数 <BL>

設定値: 1 - 4

■ 詳細は「2.4. ステップ数」の章を参照してください。

[P7] : MIDIチャンネル <CH>

設定値: 1 - 16 [MIDIデータ]

[P8] : ボリューム <VO>

設定値: 0 - 127 [MIDIデータ]

■ 正確には、この項目はトラックではなくMIDIチャンネルに関連しています。

[P9] : プログラムチェンジ <PG>

設定値: 0 - 127 [MIDIデータ]

■ 正確には、この項目はトラックではなくMIDIチャンネルに関連しています。

[P10] : スウィング値 <SW>

設定値: -100 - 100 [%]

■ 初期状態では、0以上に設定すると、奇数ステップは長くなり、偶数ステップは短くなります。詳細は「4.4. ステップの長さ」の章を参照してください。

[P3] : ステッププロパティ (シーケンスデータ)

ステッププロパティは、シーケンスデータを細かく設定するためのものです。詳細は「4. シーケンスデータ 詳細」の章を参照してください。

各プロパティは、値、レベル、色のいずれかによって設定します。

[P4] : SKIPステータス <SK>

設定色: オフ(SKIP), 黄/緑 (SKIP以外)

■ 詳細は「4.3. ステップステータス」の章を参照してください。

[P5] : MUTE/TIEステータス <MT>

設定色: 緑(MUTE), 黄(TIE), オフ(ONまたはOFF)

■ 詳細は「4.3. ステップステータス」の章を参照してください。

[P7] : ノートナンバー <NT>

設定値: 0 - 127 [MIDI データ] または「なし」

ステップにノートが含まれていないか2つ以上のノートが含まれている場合、このプロパティは使用できず、「」が表示されます。

【P8】：ベロシティ <VL>

設定レベル: 0 - 3 (31, 63, 95, 127 [MIDIデータ])

【P10】：スウィング応答 <SW>

設定色: 黄(長くする), 緑(短くする), オフ (通常)

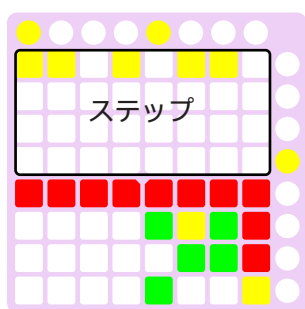
詳細は「4.3. ステップステータス」の章を参照してください。

【P12】：ゲートタイム (スタカート) <GT>

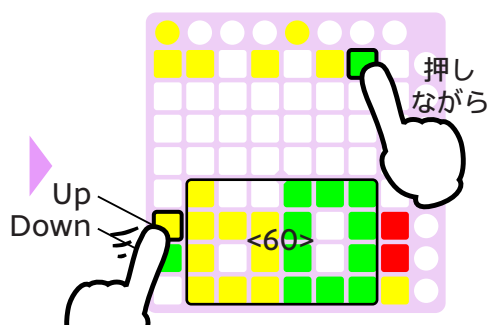
設定レベル: 0 - 3 (25, 50, 75, 100 [%])

「値」の設定方法

1. ステップが表示されます。

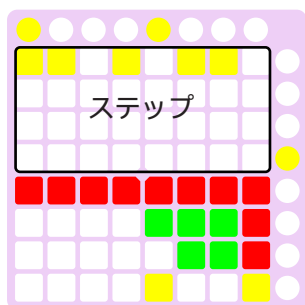


2. ステップを選択して、値を変更します。

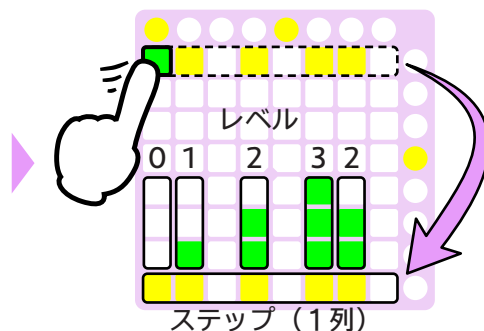


「レベル」の設定方法

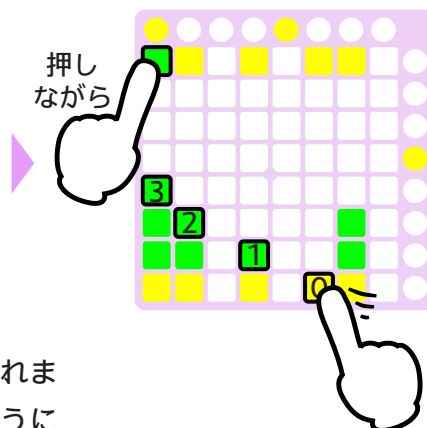
1. ステップが表示されます。



2. ステップを選択します。



3. レベルを変更します。



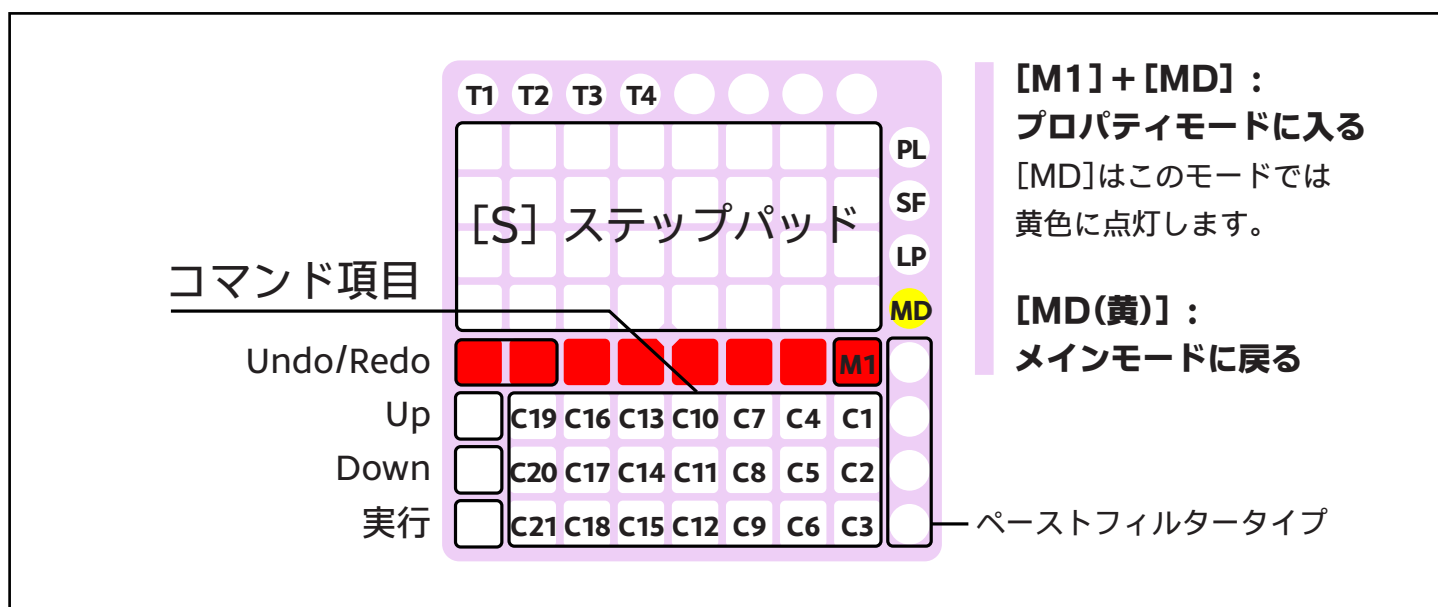
選択したステップを含む列が一番下に表示されます。そして、ステップのレベルが上に表示されます。

3.2. コマンドモード

このモードでは、シーケンスデータを編集するためのコマンドが利用できます。

■ いくつかのコマンドは、メインモードのファンクションパッドからでも利用できます。

パッド配置



コマンド項目リスト

クリップボード

■ 「リップル」 コマンドについては、次の節を参照してください。

[C1] : コピー <CP>

ステップデータがクリップボードにコピーされます。

[C2] : カット <CT>

[C5] : リップルカット <RC>

ステップデータが削除されます。また、それらがクリップボードにコピーされます。

[C3] : 削除 <DL>

[C6] : リップル削除 <RD>

ステップデータが削除されます。

[C4] : ペースト <PS>

[C7] : リップルペースト <RP>

ステップ情報がクリップボードからペーストされます。

■ ペーストされるステップが、コピー/カットされたステップよりも長い場合、ステップは繰り返されます。

■ ペーストする内容はカスタマイズすることができます。詳細は「4.5. ペーストフィルター」の章を参照してください。

【C9】 : リップル挿入 <RI>

空のステップが挿入されます。

トランスポーズ（移調）

【C10】 : トランスポーズ <TP>

ノートピッチが半音単位で上下します。

【C11】 : トランスポーズ（オクターブ） <TO>

ノートピッチがオクターブ単位で上下します。

【C12】 : トランスポーズ（サークル） <TC>

ノートピッチを、トランスポーズ用のサークル表示を使って上下させます。

■ もしシーケンスデータ全体をトランスポーズしたい場合は、スケールモードの[L4]コマンドを使ってください。

再配列

【C13】 : 反転 <RV>

ステップの順番が反転します。 例) 1,2,3,4 -> 4,3,2,1

■ ロングノートが不完全に選択されている場合、予期しない結果になることがあります。

【C14】 : 回転 <RT>

ステップの順番が1ステップずつ回転します。 例) 1,2,3,4 -> 2,3,4,1

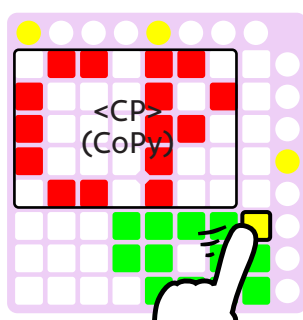
操作

コマンド項目の割り当てを確認

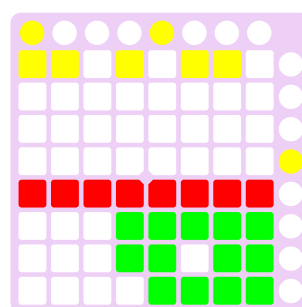
1. 初期状態。



2. コマンド項目のひとつを選択します。



3. 離します。



ステップが選択されていないので、何も起こりません。

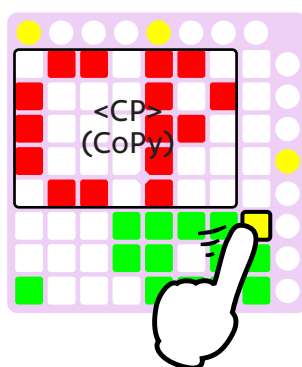
実際にコマンドを実行

1. 最初に、編集したいステップを選択します。

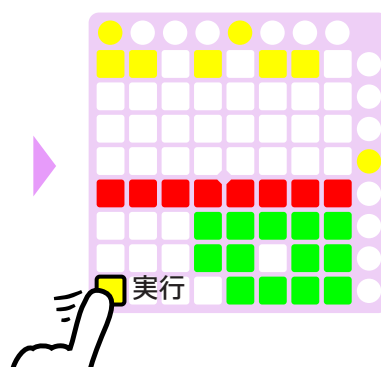
ワンショット コマンド

[C1] - [C7]
[C9] [C13]

2. コマンドを選択します。



3. 実行します。

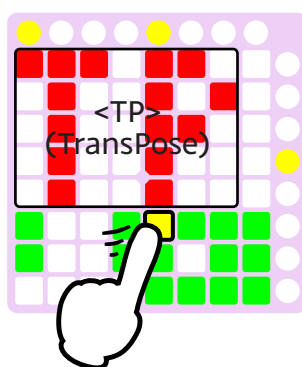


コマンドは自動で
抜けます。

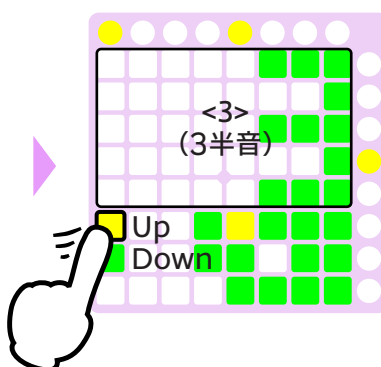
Up/Down コマンド

[C10] [C11]
[C14]

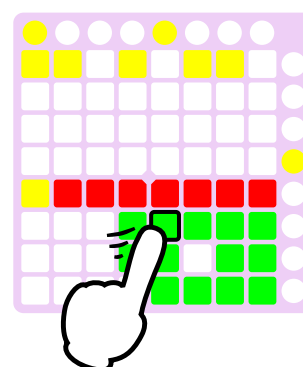
2. コマンドを選択します。



3. 値を変更します。



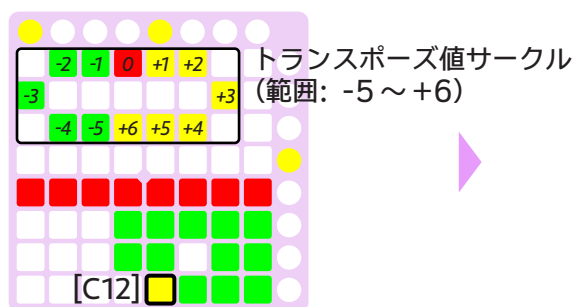
4. コマンドを抜けます。



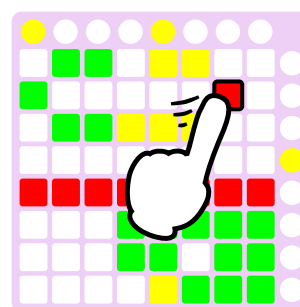
■ 選択ステップの中に対象となるノートがない場合、トランスポーズコマンドは機能しません。

[C12] : トランスポーズ (サークル)

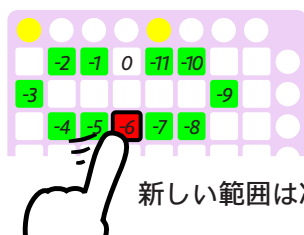
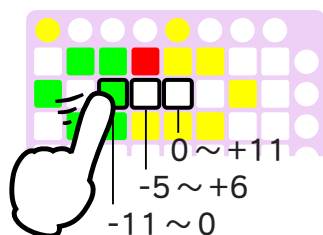
2. このコマンドを選択すると、トランス
ポーズ値サークルが表示されます。



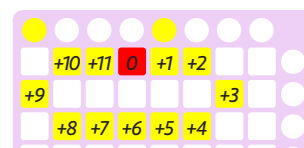
3. トランスポーズ値を
直接選択します。



トランスポーズ値サークルの範囲は変更できます。



新しい範囲は次の操作時に反映されます。

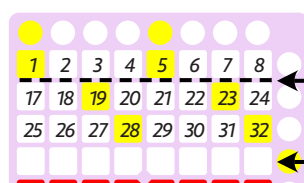
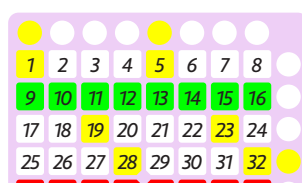


リップルコマンド

リップルコマンドは、以下のような結果になります。

[C5] : リップルカット

[C6] : リップル削除

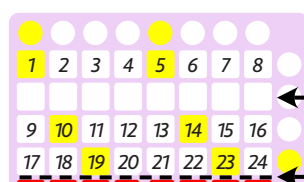
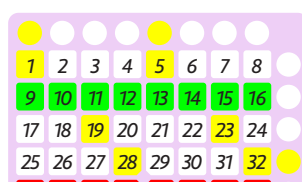


削除

空

[C7] : リップルペースト

[C9] : リップル挿入



ペースト (挿入)

削除

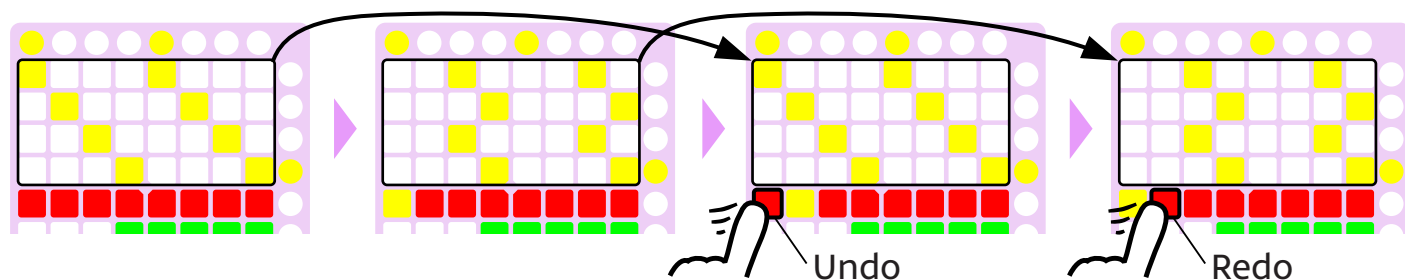
■ 選択ステップが最後のステップをまたぐ場合、リップルコマンドは機能しません。

Undo/Redo

この機能で、コマンドモードで行った変更を元に戻すことができます。コマンドモードでの操作をキャンセルしたい場合は、Undoを実行してからコマンドモードを抜けます。

■ この機能が使用しているバッファはひとつだけのため、履歴データを保持することはできません。

1. コマンドモードに入ります。
2. あるコマンドを実行します。
3. Undoパッドを押して、元に戻します。
4. Redoパッドを押して、元に戻します。



■ コマンドモードを抜けるときに、Undo/Redoバッファはクリアされます。

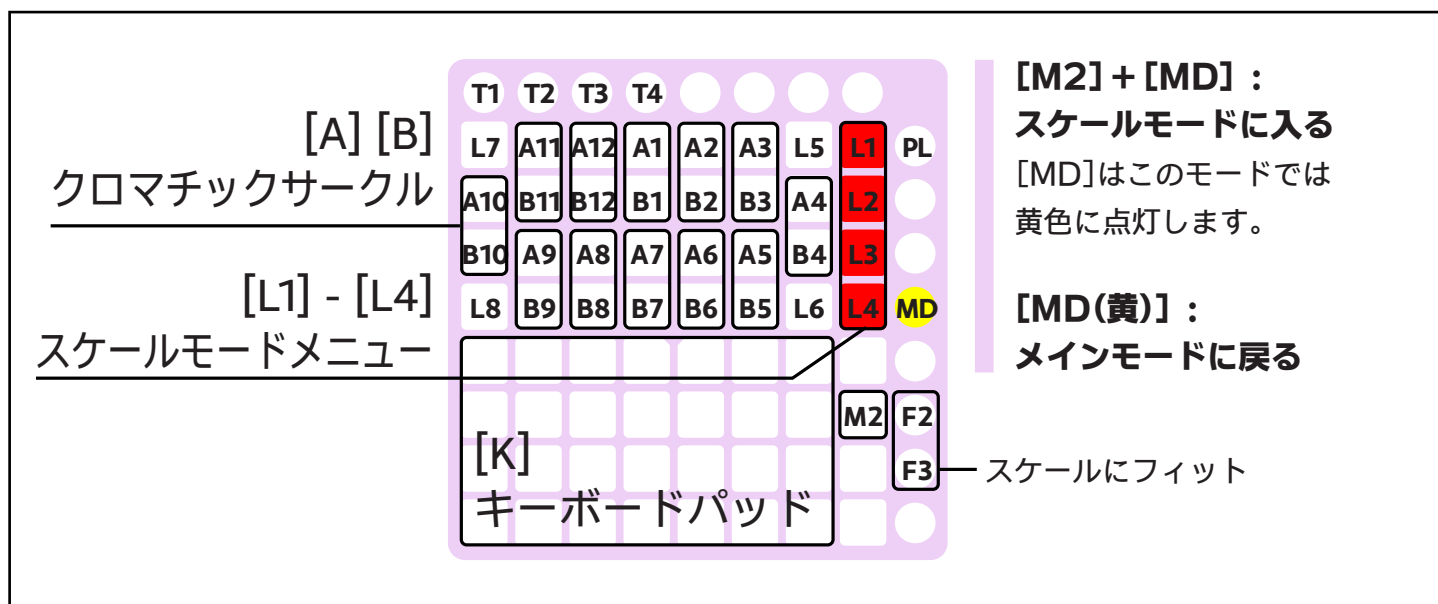
■ Undo/Redoはすべてのトラックに影響します。

3.3. スケールモード

キーボードパッドに現れるスケールの選択や編集ができます。

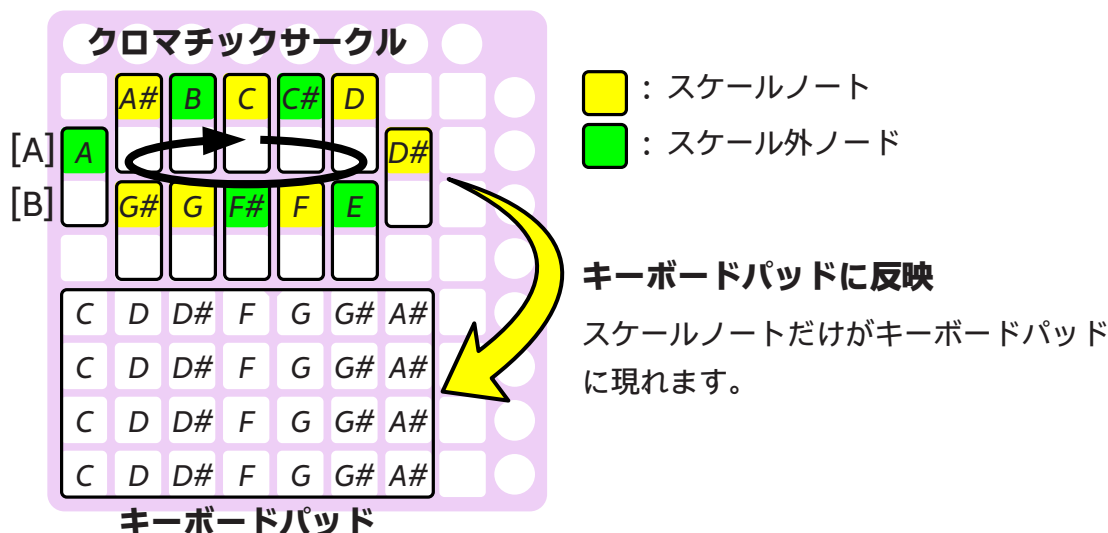
基本的には、このモードでの操作はスケールの設定のみに影響し、シーケンスデータには影響しません。

パッド配置



クロマチックサークル

オクターブの12音からなるクロマチックサークルは、スケールがどの音から構成されているかを示します。これを使ってスケールを編集することもできます。



スケールモードメニュー

このモードでは以下のような操作ができます。

スケール選択

- [L1] : キーボードパッド上のスケール
- [L3] : キーボードパッド上のルート音

これらの項目はプロパティモードでも利用できます。

スケール編集

- [L2] : 編集したスケールの保存

トランスポーズ

- [L4] : ルート音選択と全体的なトランスポーズ

スケール選択

[L1] : キーボードパッド上のスケール

1. [L1]を押します。
2. 以下のリストからスケールを選択します。

[L7] : 進む
[B10] : 戻る

キーボードパッドは隠れていますが、押せば音は鳴ります。

スケールリスト

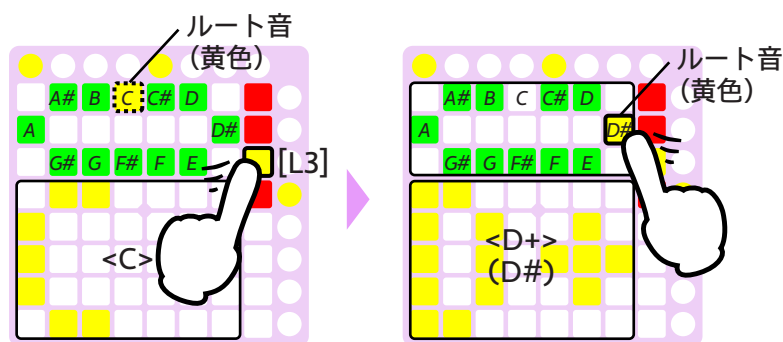
= : スケールノート

分類	スケール名		オクターブ内のノート
プリセット スケール	<CR>	Chromatic	= = = = =
	<MJ>	Major	= _ = _ = _ = _ =
	<MN>	Minor	= _ = _ = _ = _ =
	<HM>	Harmonic Minor	= _ = _ = _ = _ =
	<MP>	Major Pentatonic	= _ = _ = _ = _ =
	<NP>	Minor Pentatonic	= _ = _ = _ = _ =
	<BL>	Blues	= _ = _ = _ = _ =
	<JP>	Japanese	= _ = _ = _ = _ =
	<FG>	Freygish	= _ = _ = _ = _ =
	<GS>	Gypsy	= _ = _ = _ = _ =
	<FM>	Flamenco	= _ = _ = _ = _ =
	<AT>	Altered	= _ = _ = _ = _ =

分類	スケール名		オクターブ内のノート
プリセット スケール	<WL>	Whole Tone	= _ = _ = _ = _ = _ = _
	<HW>	Half-Whole Diminished	= _ = _ = _ = _ = _ = _
	<WH>	Whole-Half Diminished	= _ = _ = _ = _ = _ = _
ユーザー スケール	<U1>	ユーザスケール1 (最大10)	編集内容次第
	<<>>	ユーザスケールバッファ	

【L3】：キーボードパッド上のルート音

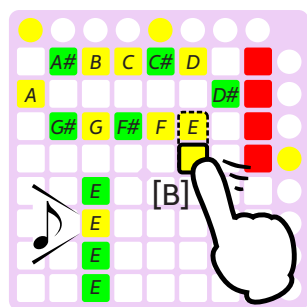
1. 【L3】を押します。
2. ルート音を選択します。



スケール編集

クロマチックサークルを使ってスケールを編集し、それを今後のために保存しておくことができます。

【B】：クロマチックサークルの演奏

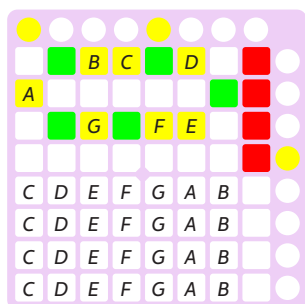


【A】：スケールにノートを追加／スケールからノートを削除（編集）

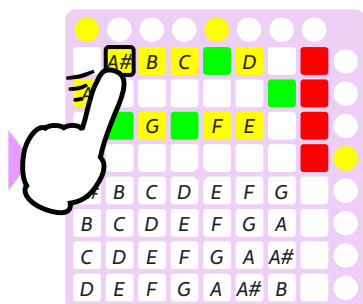
【A】パッドにおいて、スケールノートは黄色で、スケール外ノートは緑で表示されます。スケールノートからスケール外ノートに、またはその逆に切り替えることができます。

- 【A1】（ルート音）は、スケール外ノートに切り替えることはできません。

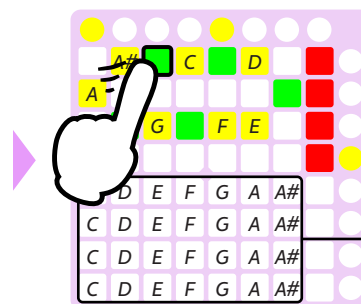
1. Cメジャースケール
を選択します。



2. スケールに「A#」
を追加します。



3. スケールから「B」
を削除します。



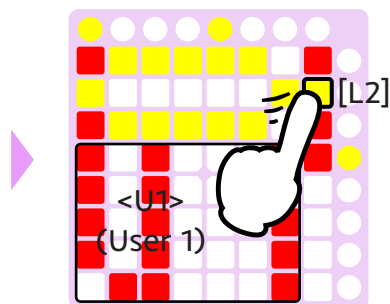
一度プリセットスケールを編集すると、それはユーザスケールバッファにコピーされ、現在選択されているスケールが自動的にユーザスケールバッファに切り替わります。（プリセットスケール自体は編集されません。）

[L2] : 編集したスケールの保存

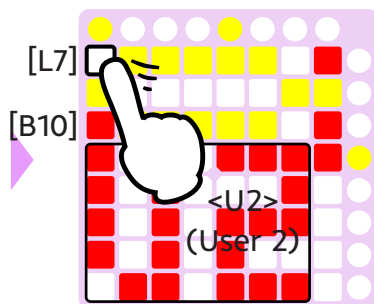
編集したスケールは、ユーザスケールのひとつとして保存できます。保存しておくで、[L1]（スケール選択）で利用できるようになります。

（前の項からつづく）

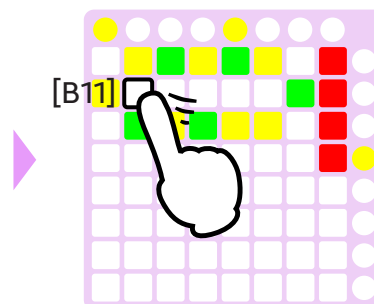
4. [L2]を押します。



5. 保存先を選択します。



6. [B11]を押して保存を
実行します。

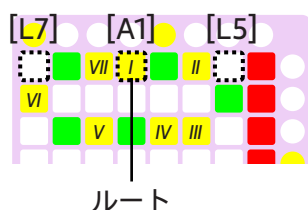


[L2]は、現在のスケールが編集されたものである（ユーザスケールバッファである）場合のみ有効です。

ユーザスケールバッファの数（最大10）は「Settings -> Preferences -> Scales」で変更できます。

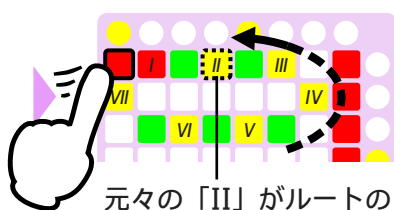
[L5]/[L7] : 右/左 回転 (編集)

1. メジャースケール、
いわゆる「Ionian」



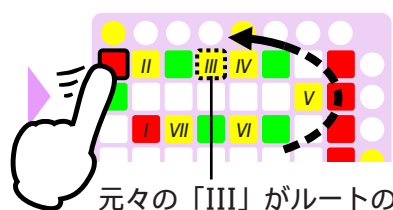
ルート

2. 左回転、いわゆる
「Dorian」



元々の「II」がルートの
位置に移動。

3. もう一度、いわゆる
「Phrygian」



元々の「III」がルートの
位置に移動。

元々の「I」(ルート)の目印

- 元々の「I」は、[L5]/[L7]が押されている間、赤く点灯します。
- [A1]を押すと、この目印がリセットされます。

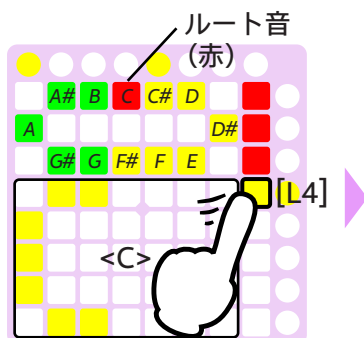
トランスポーズ

この操作は、シーケンスデータに影響します。

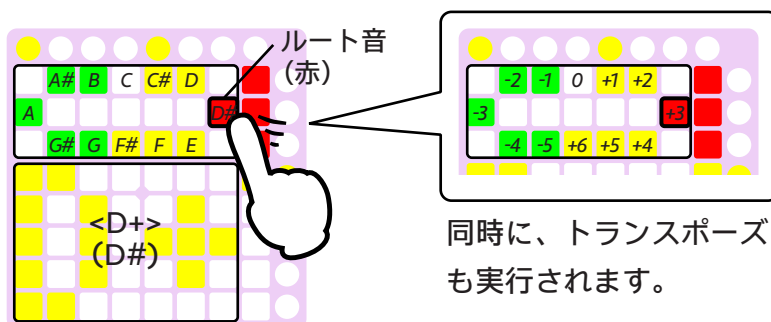
[L4] : ルート音選択と全体的なトランスポーズ

ルート音の選択に加えて、シーケンスデータ全体が、選択されたルート音と合うようにトランスポーズ (移調) されます。

1. [L4]を押します。



2. ルート音を選択します。



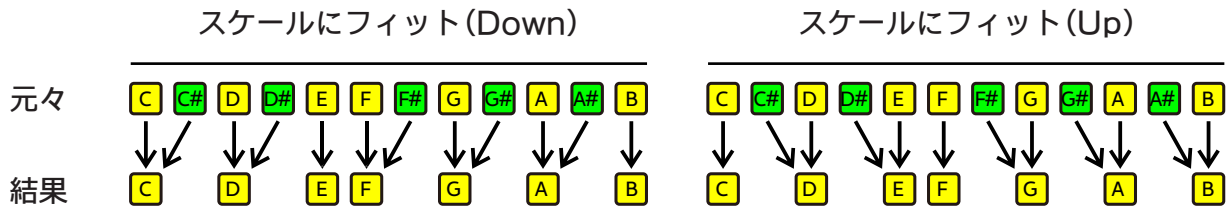
同時に、トランスポーズ
も実行されます。

トランスポーズ処理が影響を及ぼす範囲は、「Settings -> Preferences -> Scales」でカスタマイズできます。

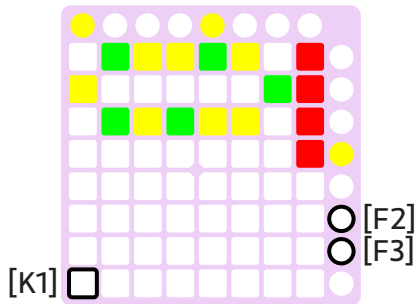
スケールにフィット

この機能で、シーケンスデータをスケールにフィットさせることができます。スケール外ノートは、以下のように近くのスケールノートにシフトします。

どのように機能する？（Cメジャースケールが選択されている場合）



操作



[F2] : スケールにフィット(Up) - 視聴 (トグル)

[F3] : スケールにフィット(Down) - 視聴 (トグル)

シーケンスデータに影響を与えずに結果を聴くことができます。パッドをもう一度押すと試聴がキャンセルされます。

■ 視聴機能は、スケールモードを抜けた後も有効のままです。

[F2] + [K1] : スケールにフィット(Up) - 保存

[F3] + [K1] : スケールにフィット(Down) - 保存

■ これらの操作は、シーケンスデータに影響します。

結果がシーケンスデータ（全トラック、ただしスナップショットは含まない）に保存されます。

4. シーケンスデータ詳細

4.1. ステッププロパティ

シーケンスデータのほとんどは、各ステップの中に個別に存在しており、それらをまとめてステッププロパティと呼んでいます。

ステッププロパティ一覧

各ステップは最大6つのノートを含みますが、ノートナンバー以外のプロパティは、ステップ内のすべてのノートで共通になります。

ステップの長さやステップステータスは少し複雑なので、後に詳細を説明します。

ノートナンバー（1ステップにつき最大6ノート）

範囲: 0 - 127, または「なし」 初期値: 「なし」

MIDI仕様でのノートナンバーになります。（つまり音の高さです。） ノートナンバーは、ステップレコーディング操作によって設定されます。

ベロシティ

範囲: レベル0 - 3 (31, 63, 95, 127 [MIDI データ]) 初期値: レベル2 (95 [MIDI データ])

MIDI仕様でのベロシティになります。（つまり音の強さです。） ベロシティはプロパティモードで設定します。詳細は「3.1. プロパティモード」の章の「[P3]: ステッププロパティ」の項を参照してください。

ステップの長さ

- ステップタイム倍率

範囲: 1 - 8, といくつかの分数 初期値: 1

- ゲートタイム

範囲: レベル0 - 3 (25, 50, 75, 100 [%]) 初期値: レベル3 (100 [%])

- スウィング応答

範囲: 長くする, 短くする, 通常

初期値: 長くする (奇数ステップ), 短くする (偶数ステップ)

これらのプロパティによって、ステップの長さや、その中でどのくらい長く音を鳴らすかが決まります。詳細は「4.4. ステップの長さ」の章を参照してください。

ステップステータス

- MUTE/TIE ステータス

範囲: MUTE, TIE, 「ONかOFF」 初期値: 「ONかOFF」

- SKIP ステータス

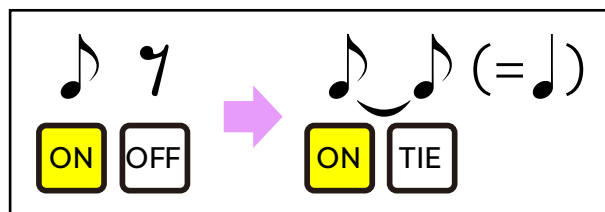
範囲: SKIP, SKIP以外 初期値: SKIP以外

PRACQ独自の概念であるステップステータスによって、ステップがどのように再生されるかが決まります。詳細は「4.3. ステップステータス」の章を参照してください。

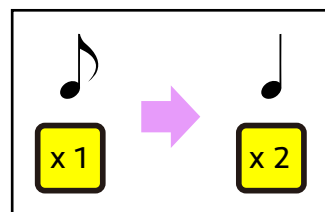
4.2. ロングノート

初期設定では、トラック中の各ステップは同じ長さ（プロパティモードの「ステップタイム」プロパティで設定）になり、配置したノートも同じ長さになります。より長いノートを配置するには、以下の2つの方法があります。

ステップの連結

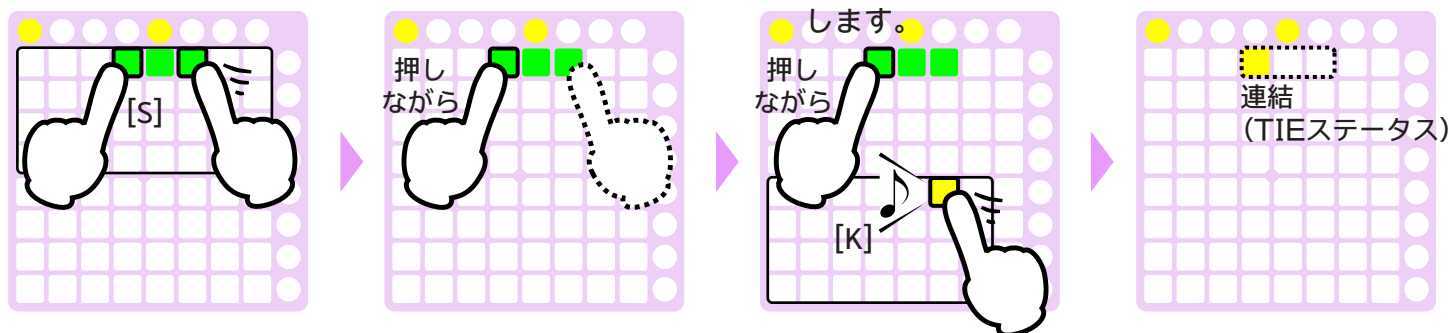


ステップの長さの延長



ステップの連結

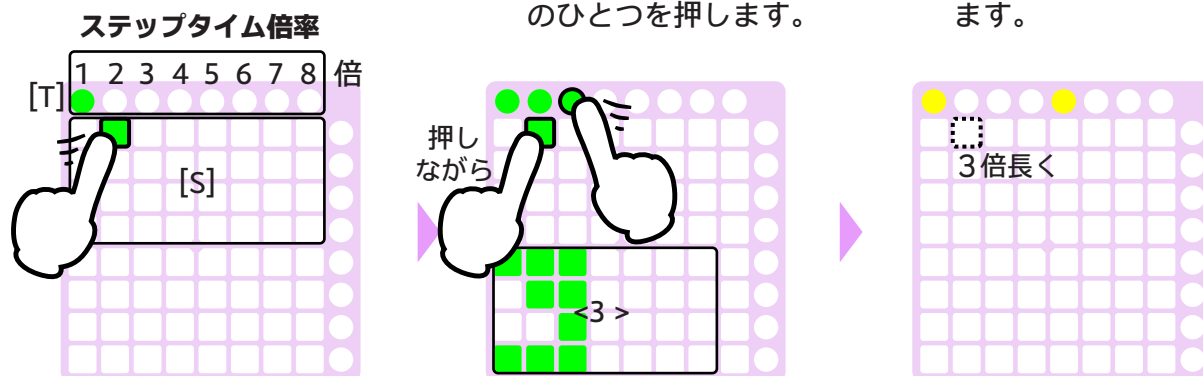
1. 2つの[S]を順に押します。
2. 2番目に押した[S]だけ離します。
3. 最初に押した[S]を押し続けながら[K]を押します。
4. 両方のパッドを離します。



■ 詳細は「4.3. ステップステータス」の章を参照してください。.

ステップの長さの延長

1. [S]を押します。
2. [S]を押しながら、[T]のひとつを押します。
3. 両方のパッドを離します。



■ 詳細は「4.4 ステップの長さ」の章を参照してください。.

4.3. ステップステータス

それぞれのステップは、以下のステータスのうちのひとつの状態をとり、ステータスはステップがどのように再生されるかを決定します。PRACQを使うにあたって必ずしもステップステータスについて意識する必要はありませんが、知っていれば役に立つはずです。



ON/OFF ステータス

ステップレコーディングの操作で、これらのステータスは切り替わります。



メインモードで

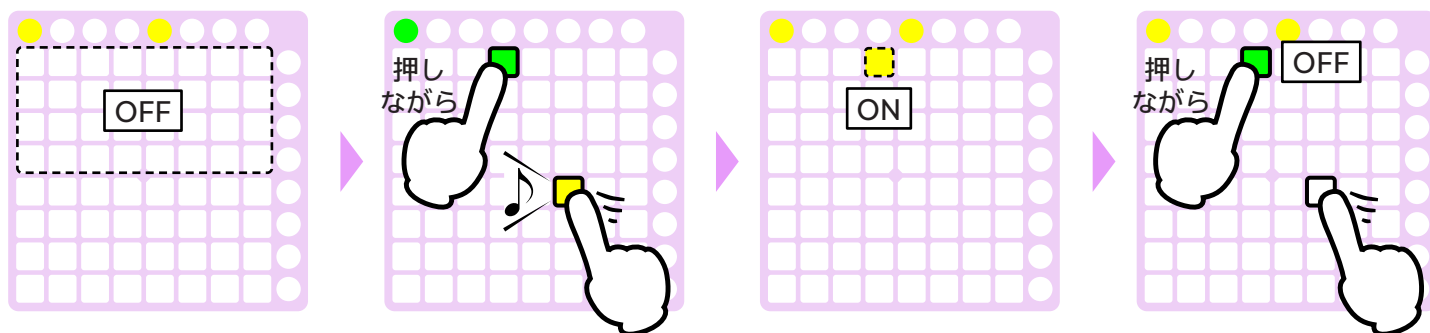
[S] + [K] : ステップ内のノートを追加/削除

1. 最初はすべてのステップがOFFステータスになります。

2. ステップにノートを追加します。

3. このステップはOFFステータスからONステータスになります。

4. ノートを削除すると、このステップはOFFになります。



コマンドモードで

[C2] : カット, [C3] : 削除

カット/削除コマンドで、ステップはOFFステータスになります。

MUTE ステータス

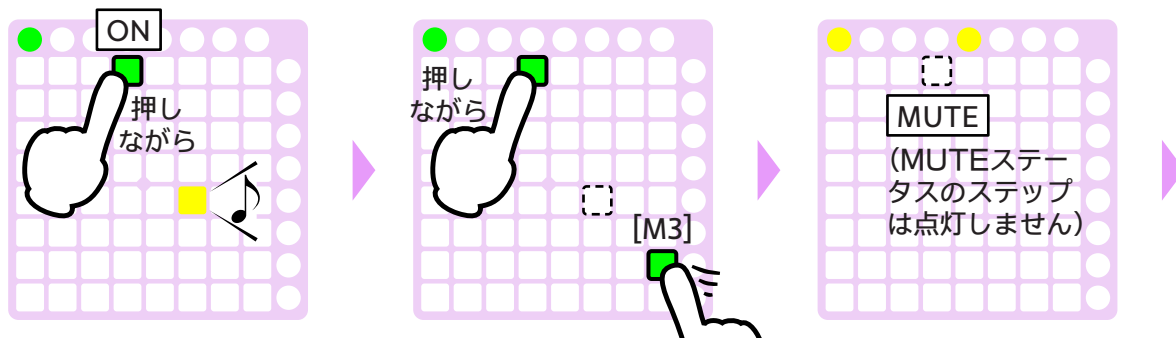
このステータスのステップは再生されません。よって、ステップのデータ自体は失わずに、一時的にステップをミュートすることができます。



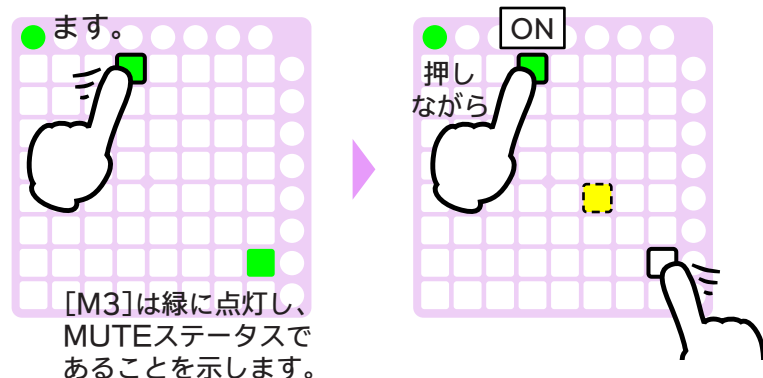
メインモードで

[S] + [M3] : ステップステータスを切り替え

1. ONステータスのステップを押し続けます。
2. [M3]を押してこのステップをミュートします。
3. このステップはONからMUTEになりました。

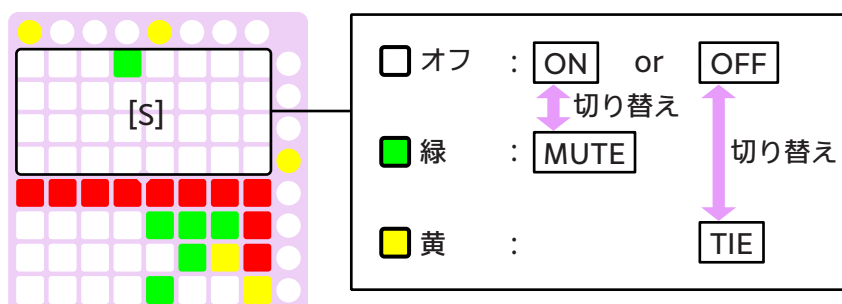


4. ステップを押して、そのステータスを確認します。
5. [M3]をもう一度押して、ミュートを解除します。



プロパティモードで

[P3] : ステップ -> [P5] : MUTE/TIE ステータス



[S]を押して、ONからMUTEへ（またはMUTEからONへ）切り替えます。

ONとOFFの区別は、メインモードで行ってください。

TIE ステータス (ロングノート)

このステータスで、直前のステップのノートを伸ばすことができます。

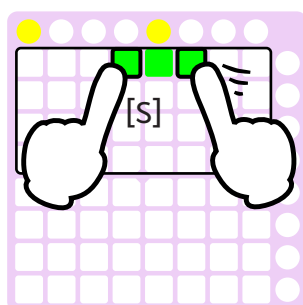


メインモードで

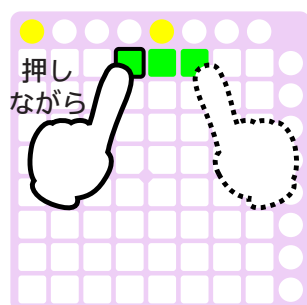
(選択ステップありの状態) (最初の[S]を押し続けながら) [K] : ロングノートを追加

[S] + [M3] : ステップステータスを切り替え

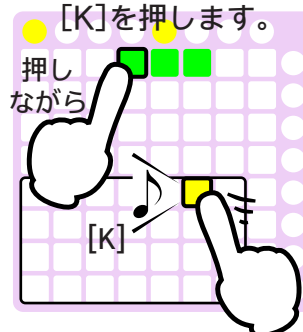
1. ふたつの[S]を順に押します。



2. 2番目に押した[S]だけ離します。



3. 最初に押した[S]を押し続けながら、[K]を押します。



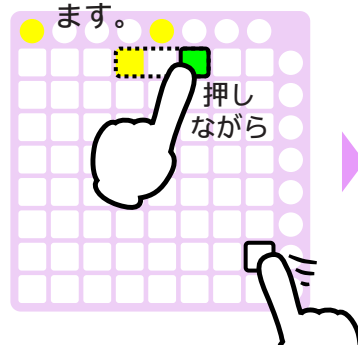
4. ロングノートが現れます。



5. ロングノートの最後のステップを押してそのステータスを確認します。

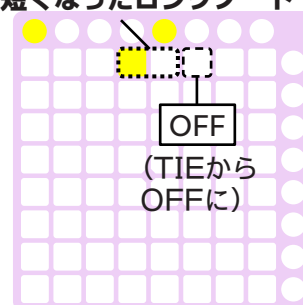


6. ロングノートの最後のステップを押しながら、[M3]を押します。

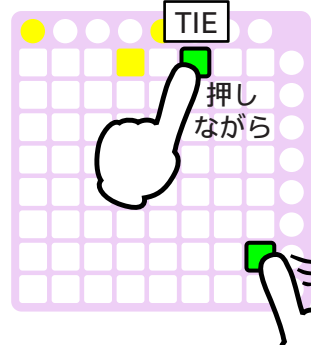


7. このロングノートは短くなりました。

短くなったロングノート

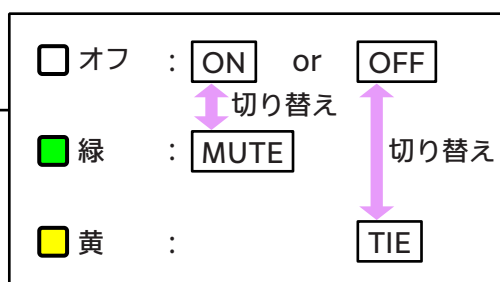
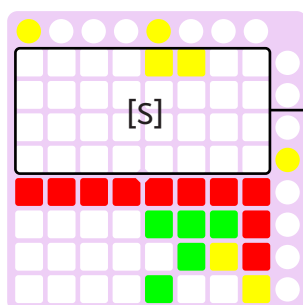


8. 逆に長くすることもできます。



プロパティモードで

[P3] : ステップ -> [P5] : MUTE/TIE ステータス



[S]を押して、OFFからTIEへ (またはTIEからOFFへ) 切り替えます。

ONとOFFの区別は、メインモードで行ってください。

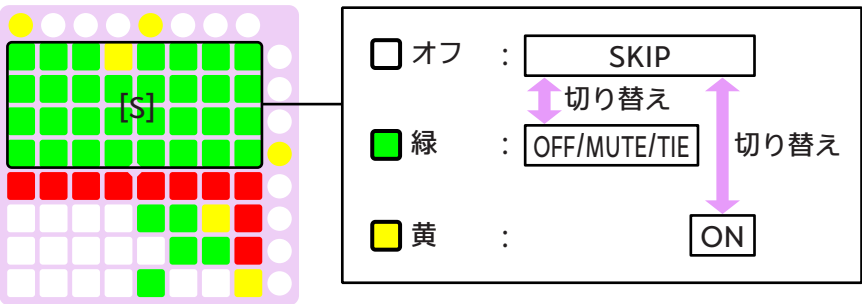
SKIP ステータス

このステータスで、再生中にステップをスキップすることができます。



プロパティモードで

[P3] : ステップ -> [P4] : SKIP ステータス



[S]を押して、SKIP以外からSKIPへ（またはSKIPからSKIP以外へ）切り替えます。

ステータス一覧

ステータス	メインモードでのインジケータ		説明
OFF	-		ノートは再生されません。
TIE	[M3]	黄 黄：ステッププレビューで 赤 赤：再生中に	もし直前のステップのノートが再生されている場合は、そのノートはこのステップまで伸ばされます。 それ以外の場合は、ノートは再生されません。
ON	[S]	黄 黄：常に	このステップにあるノートは再生されます。
	[K]	黄 黄：ステッププレビューで 赤 赤：再生中に	
MUTE	[M3]	緑 緑：ステッププレビューで	このステップがノートを含んでいたとしても、ノートは再生されません。
SKIP	-		このステップは再生中にスキップされます。

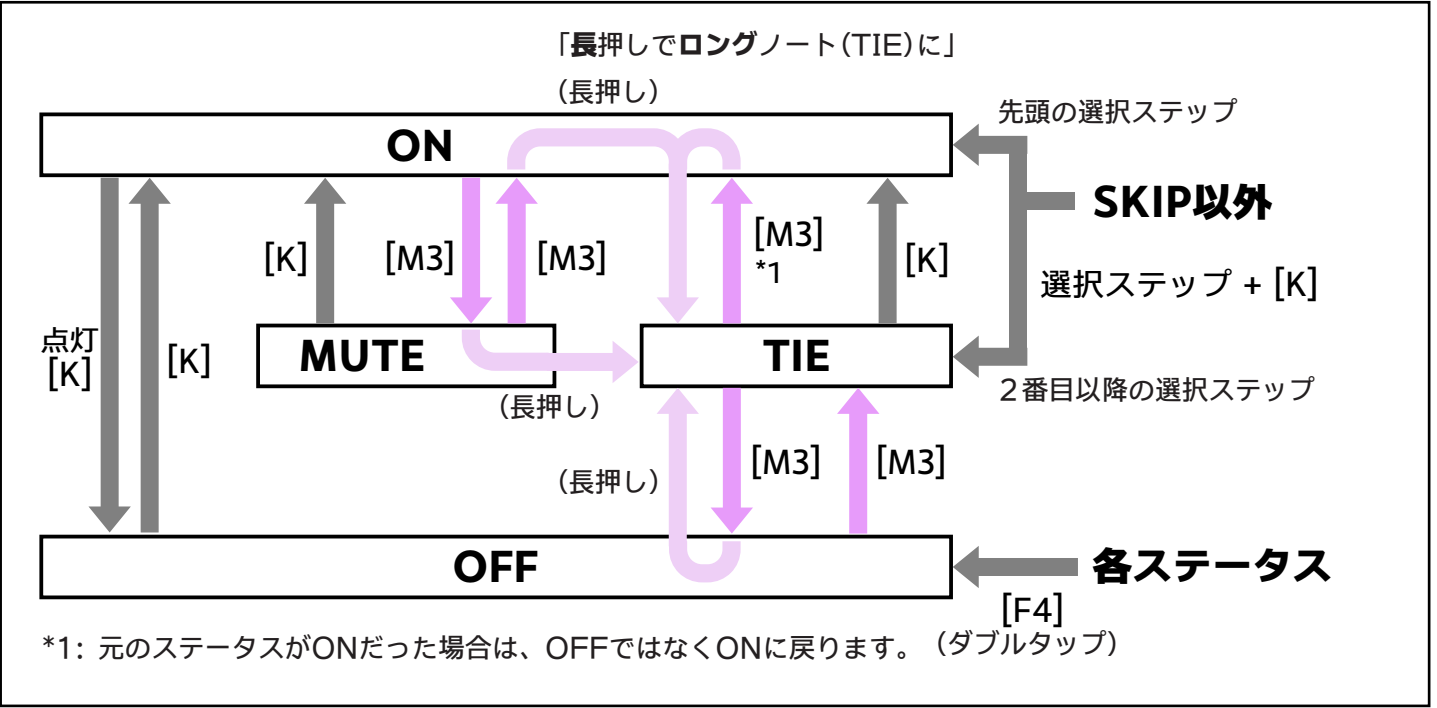
[S](ステップパッド)に現れるステップステータス

[S]の色	メインモード	プロパティモード ステップ - MUTE/TIEステータス	プロパティモード ステップ - SKIPステータス
□ オフ	OFF/MUTE/TIE/SKIP ステータス	ON/OFF/SKIP ステータス	SKIP ステータス
■ 緑	選択ステップ	MUTE ステータス	OFF/MUTE/TIE ステータス
■ 黄	ON ステータス	TIE ステータス	ON ステータス
■ 赤	再生位置		

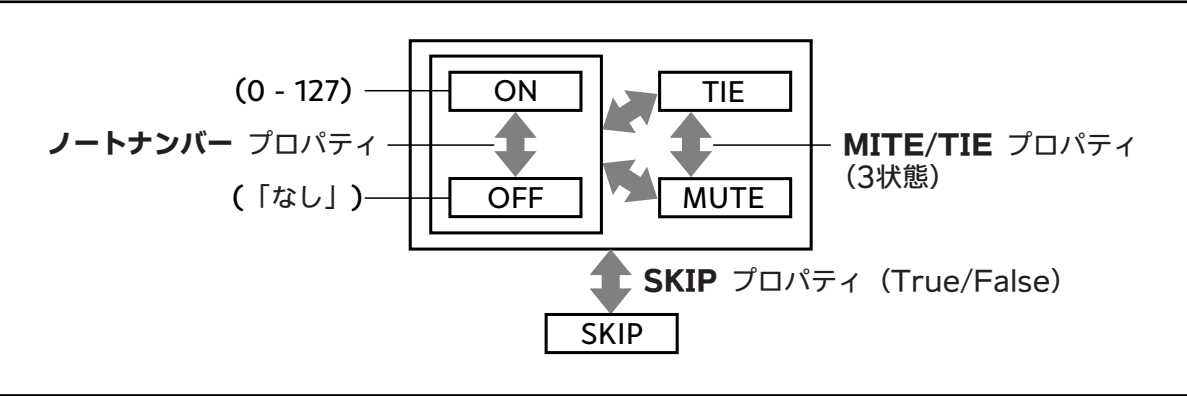
ステータス遷移

[S] + [?] : ステータス切り替え

メインモードで、対象のステップパッドを押しながら、以下のパッド（[K], [M3] or [F4]）を押します。



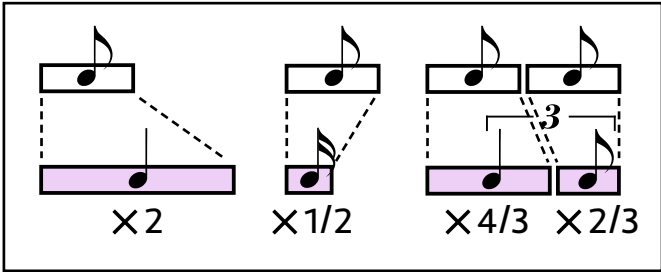
実際のデータ構造



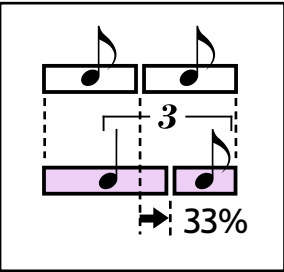
4.4. ステップの長さ

初期状態では、トラック内の各ステップは同じ長さ（プロパティモードの「ステップタイム」で設定されます）になりますが、以下のような倍率や比率を適用することで、各ステップの長さを変更することもできます。

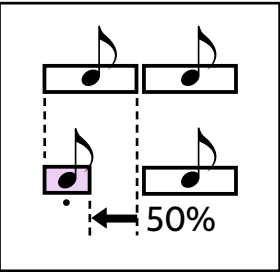
ステップタイム倍率



スウィング



スタカート

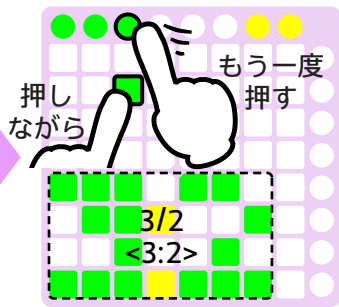
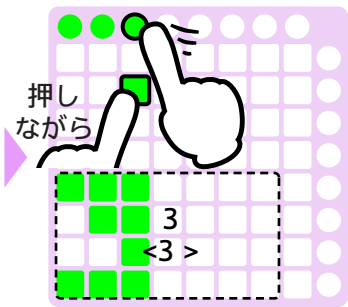


ステップタイム倍率

メインモードで

[S] + [T] : ステップタイム倍率

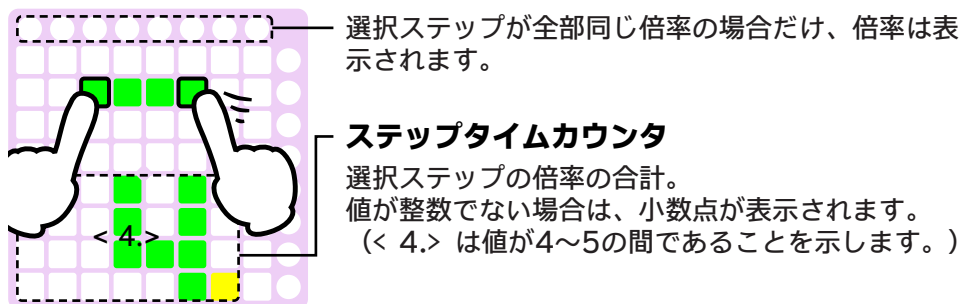
- 1. [S]を押します。
- 2. [S]を押し続けながら、[T]のひとつを押します。
- 3. さらに[S]を押し続けながら、同じ[T]をもう一度押します。
- 4. 両方のパッドを離します。



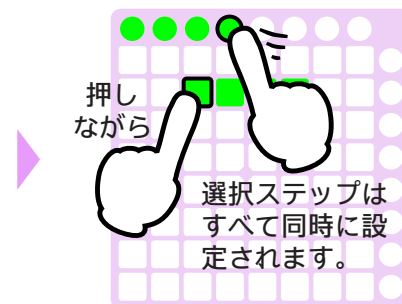
倍率の一覧

[T] パッド	倍率	数回押すと...
	1 <1>	1/2 <1:2>
	2 <2>	1/3 <1:3>
	3 <3>	1/4 <1:4>
	4 <4>	2/3 <2:3>
	5 <5>	3/2 <3:2>
	6 <6>	3/4 <3:4>
	7 <7>	4/3 <4:3>
	8 <8>	

5. ステップを選択すると...



6. 倍率を選択します。



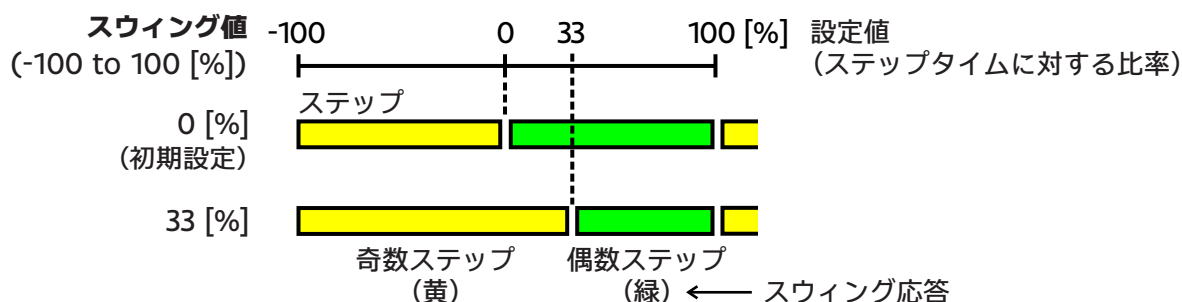
スウィング

スウィングは、「スウィング値」と「スウィング応答」の2つの項目によって処理されます。

プロパティモードで

[P2] : トラック -> [P10] : スウィング値

奇数と偶数のステップの境界を、以下のように設定します。

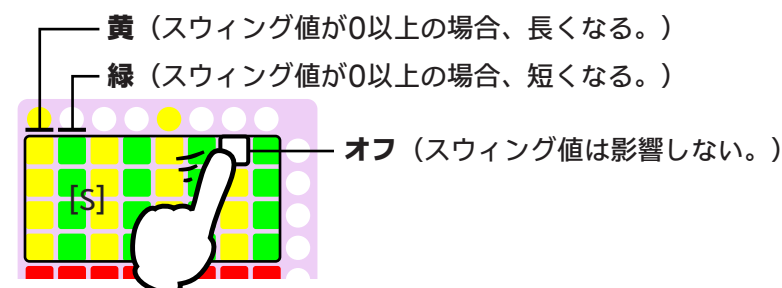


■ 設定値は2または3ずつ増減します。

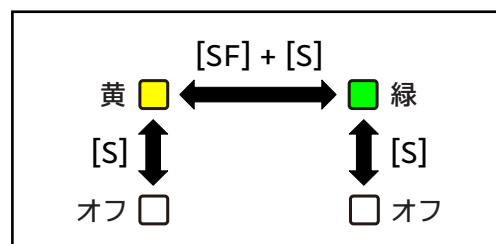
■ 「100 [%]」を設定すると、奇数ステップの長さは倍になり、偶数ステップは消滅します（スキップされます）。

[P3] : ステップ -> [P10] : スウィング応答

各ステップパッドの色は、スウィング値がどう影響するかを示します。初期設定では、奇数ステップは黄で、偶数ステップは緑になります。



切り替え

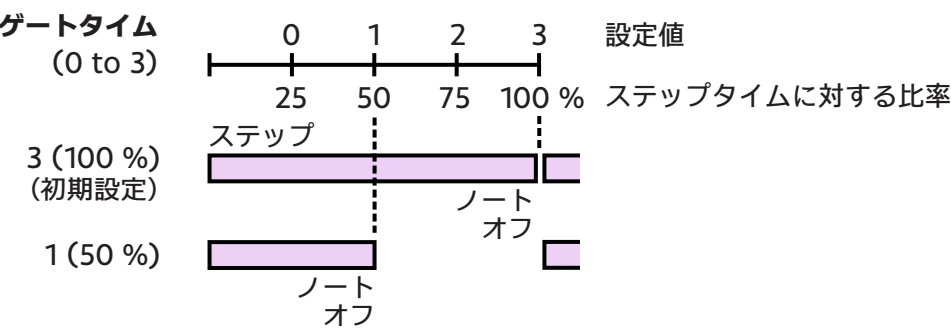


スタックカート

プロパティモードで

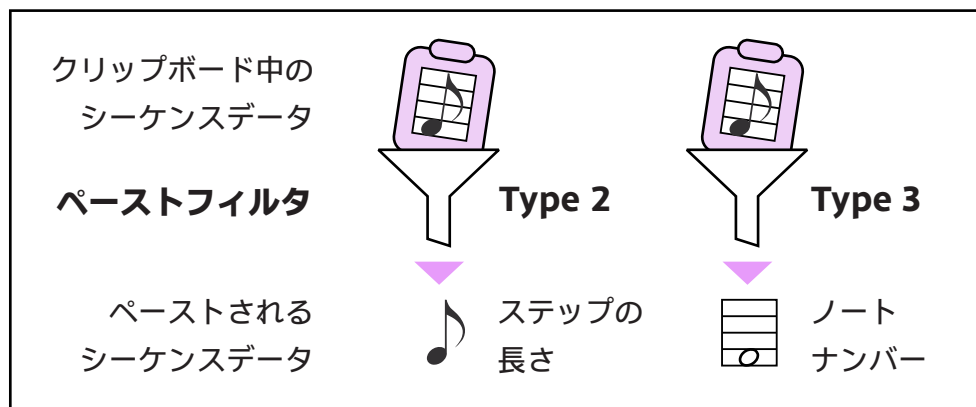
[P3] : ステップ -> [P12] : ゲートタイム (スタックカート)

ノートオフのタイミングを、以下のようにレベル（0～3）で設定します。



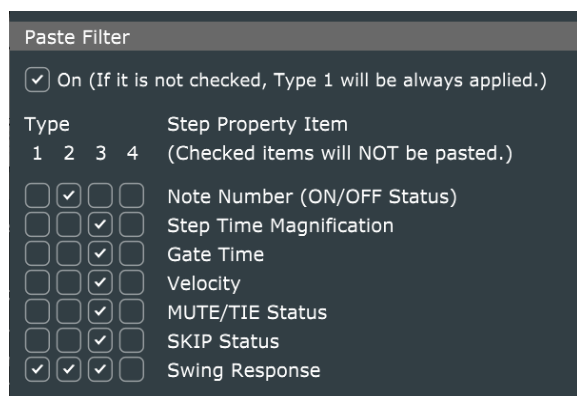
4.5. ペーストフィルタ

コマンドモードのペーストコマンドに対して、ペーストフィルタを適用することができます。この機能によって、ペーストする項目（ノートナンバー、ステップの長さ、...）が選択できます。



使い方

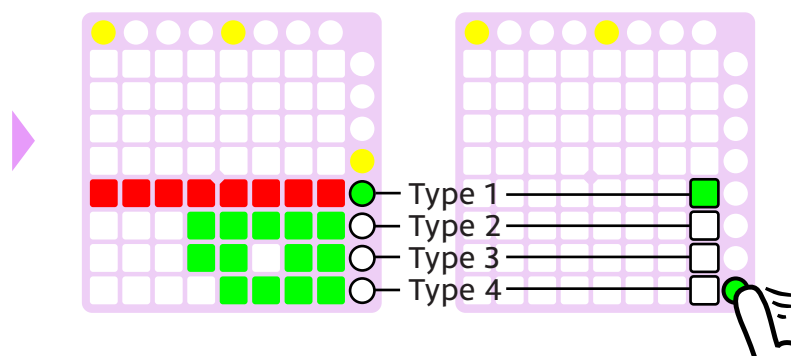
1. 「Settings -> Preferences -> Paste Filter」で、「On」チェックボックスにチェックを入れます。
(チェックを入れない場合、タイプ1が常に適用されます。)
2. コマンドモードかメインモードで、4つのタイプのうちのひとつを選択してから、ペーストコマンドを実行します。



コマンドモードで

メインモードで

(クリップボード機能)



ペーストフィルタの各タイプの処理内容は変更することもできます。「Settings -> Preferences -> Paste Filter」で、ペーストしたくない各項目のチェックボックスにチェックを入れます。「Swing Response (スウィング応答)」は、ステップ位置（奇数か偶数か）に依存するので、ペーストしない方がよさそうです。

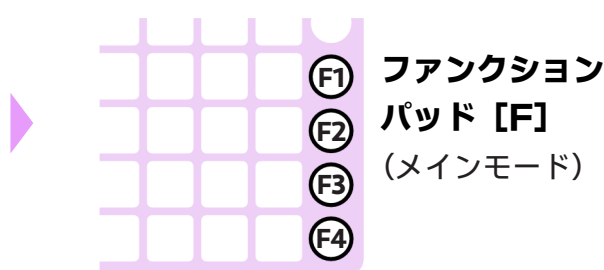
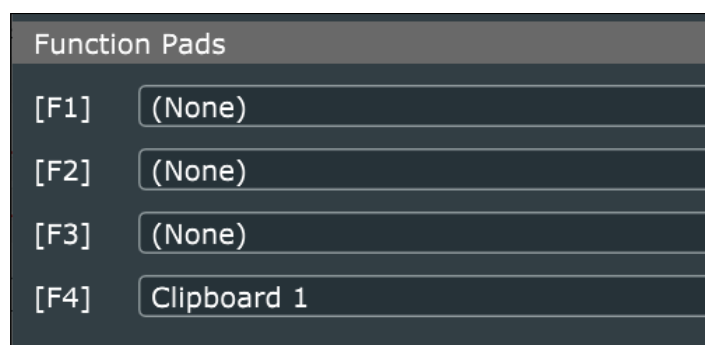
5. 応用機能

5.1. ファンクションパッド

PRACQにはメインモードで利用できる様々なオプションの機能があります。これらの機能はファンクションパッドから実行します。

使い方

1. 「Settings -> Preferences -> Function Pad」で、機能を各ファンクションパッドに割り当てます。
2. メインモードで、使いたいときに各ファンクションパッドを押します。



機能一覧

Clipboard 1 - 4 (クリップボード)

- 初期設定では、Clipboard 1はあらかじめ[F4]に割り当てられています。

クリップボードは、シーケンスデータをコピー・カット・ペーストするためのメモリです。詳細は、「2.1. 基本操作」の章の「コピー・カット・ペースト (クリップボード)」の項を参照してください。

- Clipboard 1はコマンドモードとメモリを共有しており、Clipboard 2~4はそれぞれ独自のメモリを持っています。

Alt. Step Pad (Proceed / Stay) (代理ステップパッド(前進/移動なし))

これらは、最後に点滅していたステップパッドと同じ働きをします。「前進」パッドを連続して押すと、点滅するステップパッドが前進します。

Snapshot (スナップショット)

スナップショットは、その時点のトラック全体のシーケンスデータをキープしておくための機能です。詳細は、「5.2. スナップショット」の章を参照してください。

Mute (ミュート)

これが押されている間、全トラックの再生がミュートされます。

Panic ! (パニック)

「オールサウンドオフ」メッセージを発行します。

Fit to Scale (Up/Down) (スケールにフィット(Up/Down))

詳細は、「3.3. スケールモード」の章の「スケールにフィット」の項を参照してください。

Cmd: *** (コマンド)

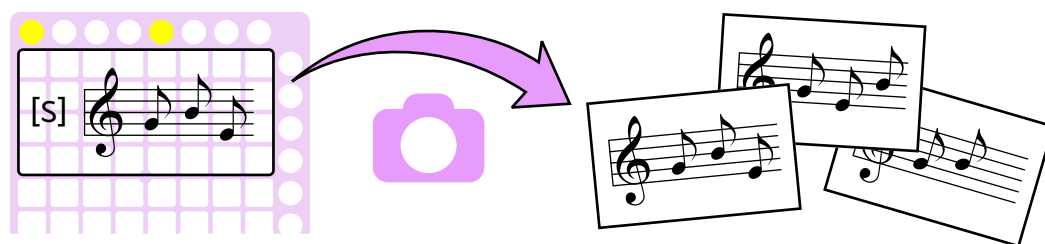
コマンド項目のいくつかは、ここでも使用可能です。コマンド項目については「3.2. コマンドモード」の章を参照してください。

JavaScript Event (JavaScript イベント)

詳細は、「5.3. JavaScript インタープリタ」を参照してください。

5.2. スナップショット

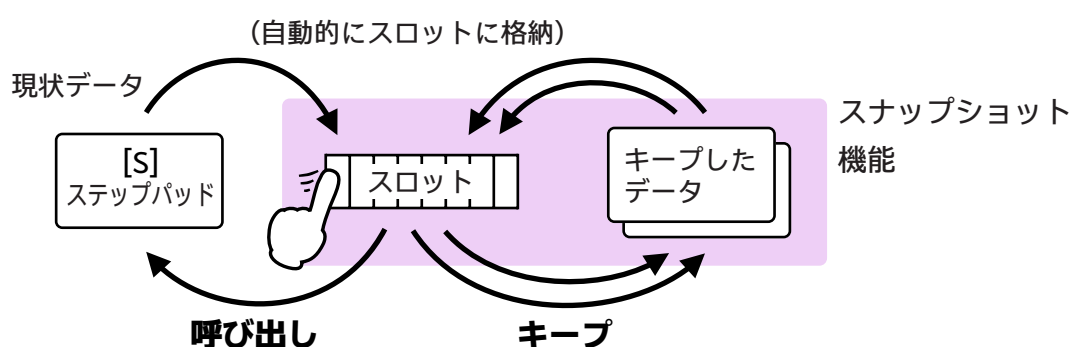
スナップショットは、その時点のトラック全体のシーケンスデータをキープしておくための機能です。可能性を感じたデータをいくつかキープしておいて、後でベストショットを選んでください！



概要

スナップショットは各トラック個別に機能します。トラック全体のデータがまとめて取り扱われ、「スロット」に格納されます。現状データのためのひとつのスロットと、キープしたデータのための7つのスロットがあります。

スナップショットは、スロットを操作するために独自のパッド配置を持ちます。スロットを使って、現状データのキープと、キープしたデータの呼び出しができます。



準備

スナップショットはファンクションパッドから呼び出されますので、最初にこの機能をファンクションパッドのひとつに割り当てる必要があります。（前の章を参照してください。）

スナップショットへの入り方

スナップショットへ入るには、メインモードで、スナップショットに割り当てたファンクションパッドを押します。（スナップショット用のパッド配置が表示されます。）

スナップショットを抜けるには、もう一度このファンクションパッドを押します。（または[MD]を押します。）

パッド配置（スナップショット用）

スナップショット スロット1-8

スロット1：現状データ

スロット2-8：キープデータ(2: 最新, 8: 最古)

[A] 呼び出しスイッチ

呼び出したいスロットを、8つの中からひとつ選択してください。

■ 赤：呼び出されている（ひとつだけ）

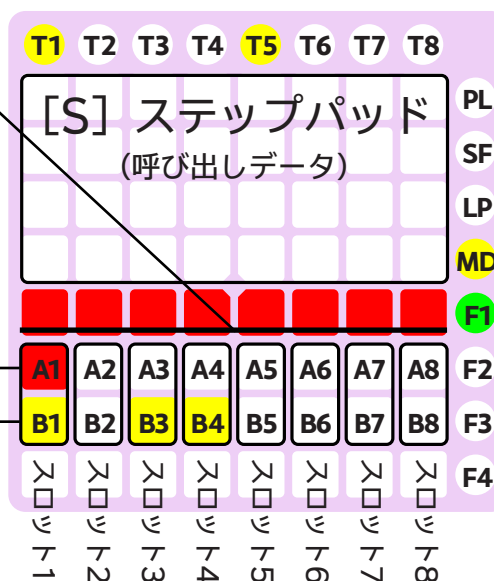
□ オフ：呼び出されていない

[B] キープスイッチ

キープしたいスロットを選択してください。

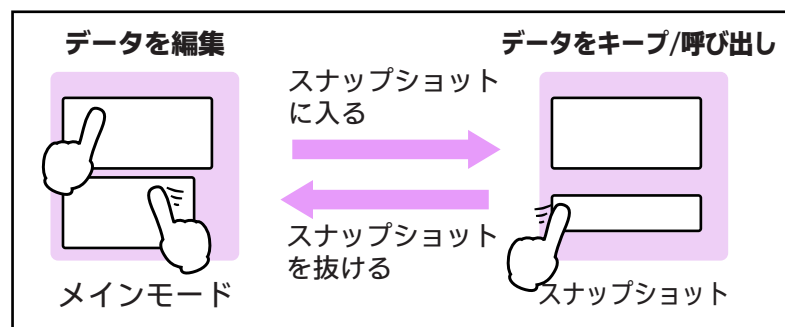
■ 黄：キープされようとしている

□ オフ：空か、削除されようとしている



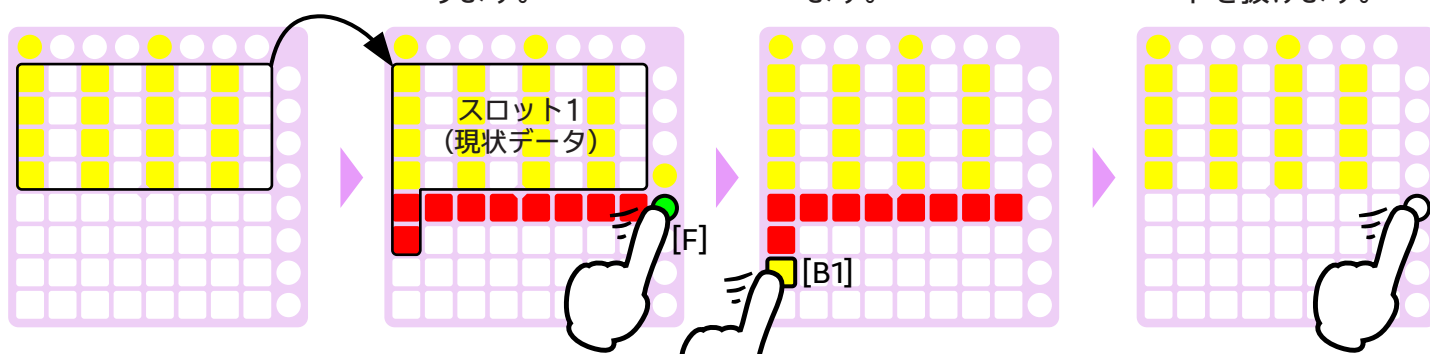
使い方

スナップショットを活用するには、以下の操作を繰り返していきます。



現状データをキープ

1. キープしたいデータがあるとしてます。
2. [F]を押して、スナップショットに入ります。
3. [B1]を押して、現状データをキープします。
4. もう一度[F]を押して、スナップショットを抜けます。

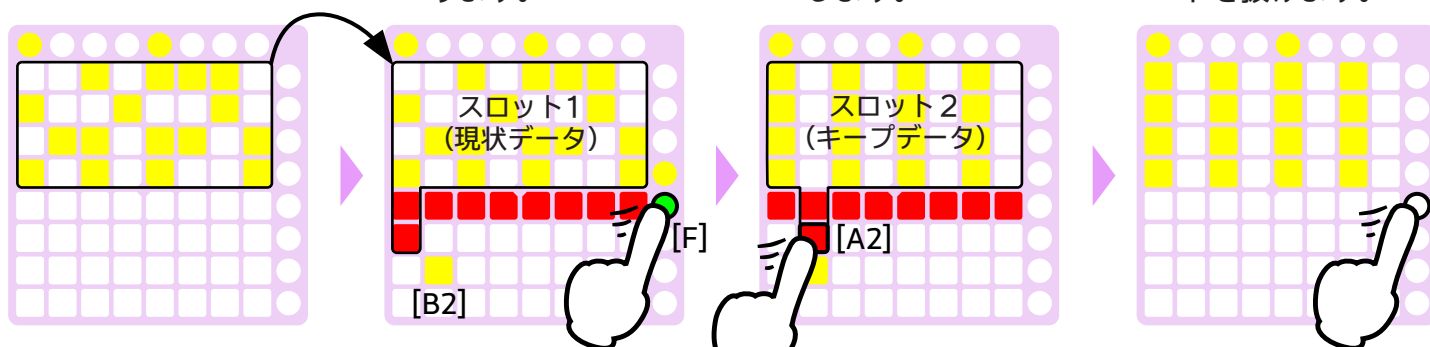


こうすることで、現状データはキープされます。もう一度スナップショットに入ったときに、このキープデータはスロット2に現れます。

データは最大7回キープでき、それらのデータはスロット2～8に現れます（2：最新、8：最古）。8回データをキープしたときは、最古のキープデータが削除されます。

キープデータを呼び出し

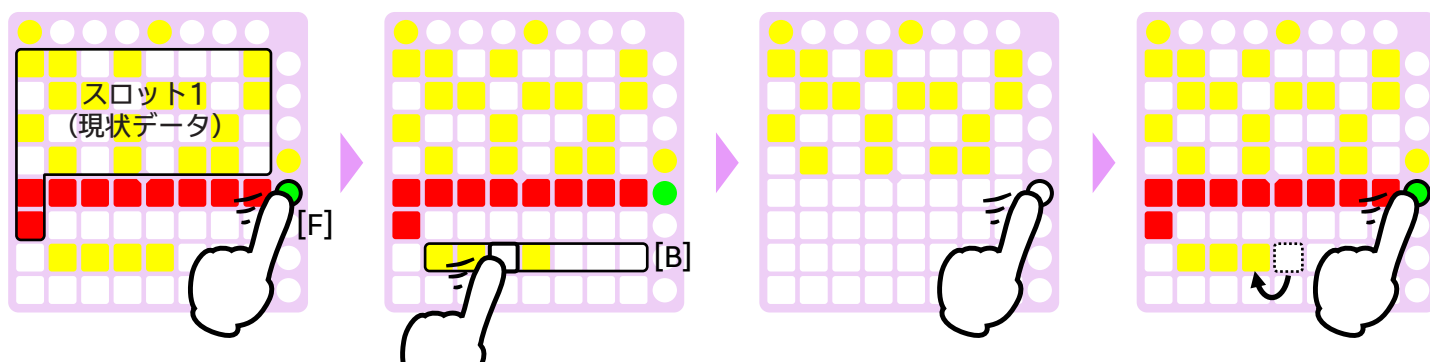
1. キープデータを呼び出したい場合...
2. [F]を押して、スナップショットに入ります。
3. [A2]を押して、キープデータを呼び出します。
4. もう一度[F]を押して、スナップショットを抜けます。



[B2]～[B8]は、対応するスロットがキープデータを保持している場合に点灯します。[A2]～[A8]を押すことで、キープデータを呼び出すことができます。

キープデータを削除

1. [F]を押して、スナップショットに入ります。
2. 点灯している[B]を押して、キープデータを削除します。
3. もう一度[F]を押して、スナップショットを抜けます。
4. 次回、キープデータは左側につめられています。



■ キープ/削除の処理は、スナップショットを抜けるタイミングで実際に実行されます。

5.3. JavaScript インタープリタ

もし JavaScriptプログラミング言語になじみがあれば、これを使ってPRACQに機能を追加することができます。

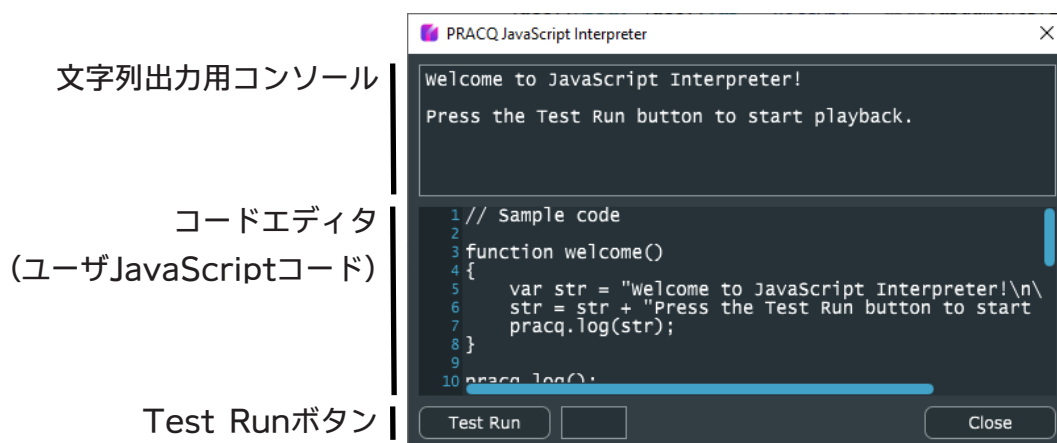
概要

PRACQは、JUICEフレームワークによって実装されたJavaScriptインタープリタを内蔵しています。さらにPRACQ API(pracqクラス)を実装しているため、それで内部処理にアクセスすることができます。ユーザJavaScriptコードは、指定されたイベントのどれかが発生したときに実行されます。よって、イベントハンドラのようにプログラムすることになります。



インターフェース

メインウィンドウのJAVASCRIPTボタンを押すと、JavaScriptインタープリタ ウィンドウが開きます。コードはコードエディタに入力します。コンソールとTest Runボタンは、デバッグに役立ちます。実行エラーが発生した場合は、エラーの説明がコンソールに表示されます。



コードエディタでコードを書き換えた場合、その内容は保存されて、次回PRACQを起動した際に再読み込みされます。

このウィンドウを開かなくても、この機能は裏で実行されています。

サンプルコード

JavaScriptインタプリタ ウィンドウを初めて開いたときは、コードエディタにはサンプルコードが読み込まれています。このコードによって、Test Runボタンは再生パッド[PL]のように機能します。

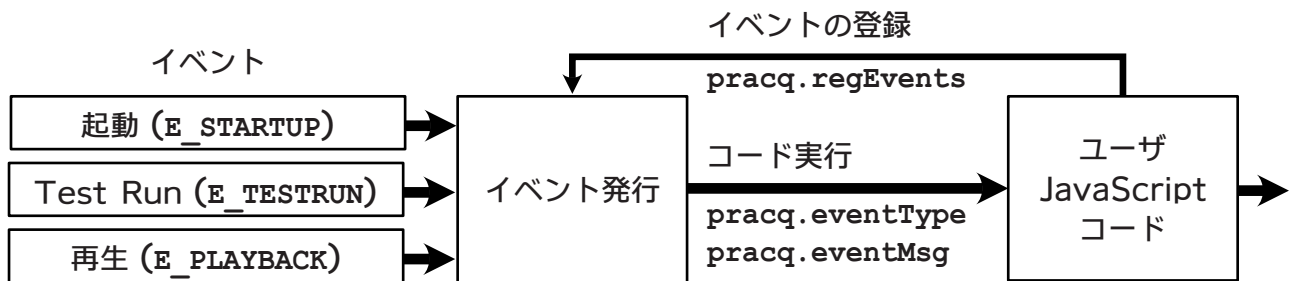
以降の説明では、このコードを例として用います。

```
1: // Sample code
2:
3: function welcome()
4: {
5:     var str = "Welcome to JavaScript Interpreter!\n\n";
6:     str = str + "Press the Test Run button to start playback.";
7:     pracq.log(str);
8: }
9:
10: pracq.log();
11:
12: if(pracq.eventType == E_STARTUP)
13: {
14:     welcome();
15:     pracq.regEvents = E_PLAYBACK;
16: }
17: else if(pracq.eventType == E_TESTRUN)
18: {
19:     pracq.playback(1);
20: }
21: else if(pracq.eventType == E_PLAYBACK)
22: {
23:     if(pracq.eventMsg == 0) pracq.log("Stopped.");
24:     else                    pracq.log("Playing.");
25: }
```

イベント

■ イベントについては、PRACQでの扱いはJavaScriptの標準仕様とは異なります。

あるイベントが発生すると、ユーザJavaScriptコードが実行されます。言い換えると、ユーザJavaScriptコードが実行されたということは、なんらかのイベントが直前に発生したということになります。この場合、発生したイベントのタイプと、そのイベントに関する追加情報を知ることができます。



イベント一覧

PRACQで利用できるイベントには以下のようなものがあります。それぞれのイベントには、**E_*****として定義されたビットが割り当てられています。

- 起動 (**E_STARTUP**) : PRACQが起動されたときに一度発生します。
 - Test Run (**E_TESTRUN**) : Test Runボタンが押されたときに発生します。
 - 再生 (**E_PLAYBACK**) : 再生が開始または停止したときに発生します。
 - MIDI入力 (**E_MIDIIN_CTRL**) : MIDIメッセージを受信したときに発生します。
- など

■ すべてのイベントの一覧は、付録の「JavaScript リファレンス」を参照してください。

イベントの扱い方

発生したイベントによって処理を行うには、サンプルコードの12, 17, 21行目のようにプログラムしてください。イベントのタイプは、**pracq.eventType** に格納されています。

さらに、イベントに関する追加情報が **pracq.eventMsg** に格納されています。例えば、再生イベント (**E_PLAYBACK**) が発生した場合は、0（再生停止）または 1（再生開始）が格納されます。サンプルコードの23行目を参照してください。

■ 他のイベントの **pracq.eventMsg** については、付録の「JavaScript リファレンス」を参照してください。

イベントの登録

実際にはまず初めに、使いたいイベントを登録しておく必要があります。ユーザJavaScriptコードは、登録されたイベントが発生したときだけ実行されます。しかし例外として、起動イベントとTest Runイベントだけは自動で登録されているので、登録する必要はありません。

イベントを登録するには、サンプルコードの15行目のように、イベントを **pracq.regEvents** に設定します。設定する場所は、起動イベントの中が適しています。

■ 2つ以上のイベントを設定する場合は、例えば以下のようにプログラムします。

```
pracq.regEvents = E_PLAYBACK | E_MIDIIN_CTRL;
```


PRACQ API (pracqクラス)

内部処理にアクセスするには、PRACQ API (pracqクラス)を使います。例えば、以下のようなメソッドが利用できます。

- `pracq.log()` : コンソールをクリアします。(サンプルコード 10行目)
- `pracq.log(object)` : コンソールに文字列を出力します。(サンプルコード 7行目)
- `pracq.playback(1)` : 再生を開始/停止します。(サンプルコード 19行目)
- `pracq.stepNotes(trackNo, stepNo, notes)` : ノート (音符) をステップに配置します。
など

PRACQ API (pracqクラス)の全容については、付録の「JavaScript リファレンス」を参照してください。

プログラミングの制約

JavaScriptインタープリタは、JUICEフレームワークによって実装されています。これはコンパクトで軽いのですが、JavaScriptの標準仕様の一部にしか対応していません。

例えば、**var** 文は利用できますが、**let** と **const** 文は利用できません。**String**, **Array**, **Math**, **Function** のようなオブジェクトは、ある程度利用できるようです。もし実行エラーが発生した場合は、使おうとしたオブジェクトや文が利用できない可能性があります。

6. オプション設定

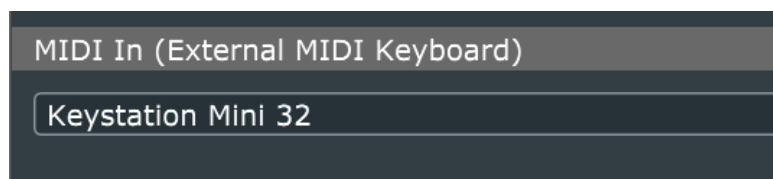
6.1. 外部キーボード

もし28鍵キーボードに満足できない場合は、代わりにMIDIキーボードを使うこともできます。



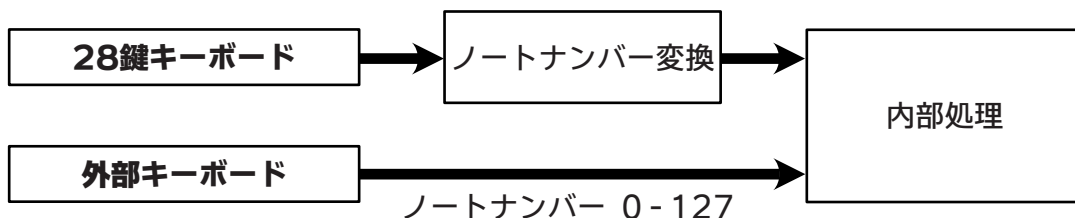
設定

MIDIキーボードをパソコンに接続し、そのMIDIデバイスを「Settings -> Controller -> MIDI In (External MIDI Keyboard)」から選択します。



使い方

28鍵キーボードの代わりにMIDIキーボードをそのまま使ってください。ノートナンバーは内部処理に直接送られます。



6.2. 汎用コントローラ

要件を満たすコントローラであれば、Novation LaunchpadのかわりにPRACQのコントローラとして使用することができます。

コントローラ要件

コントローラには、MIDIメッセージに関して以下のように動作する80個のパッドが必要です。

出力

- パッドが**押された**ときに、「90h, Pad#, 0**以外**」を出力
- パッドが**離された**ときに、「90h, Pad#, 0」を出力

入力

- 「90h, Pad#, (*1)」が入力されたときに、パッドを**オフ(OFF)**に変更
- 「90h, Pad#, (*2)」が入力されたときに、パッドを**赤(RED)**に変更
- 「90h, Pad#, (*3)」が入力されたときに、パッドを**緑(GREEN)**に変更
- 「90h, Pad#, (*4)」が入力されたときに、パッドを**黄(AMBER)**に変更

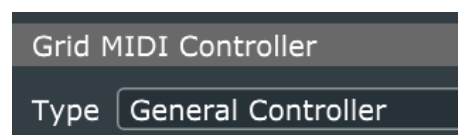
Pad# 一覧表

64	65	66	67	68	69	70	71	
0	1	2	3	4	5	6	7	72
8	9	10	11	12	13	14	15	73
16	17	18	19	20	21	22	23	74
24	25	26	27	28	29	30	31	75
32	33	34	35	36	37	38	39	76
40	41	42	43	44	45	46	47	77
48	49	50	51	52	53	54	55	78
56	57	58	59	60	61	62	63	79

■ *1 -*4 : 「Settings -> Controller -> General Controller」で任意の値を設定できます。

設定

コントローラをコンピュータに接続し、そのための設定を「Settings -> Controller -> Grid MIDI Controller」で行います。

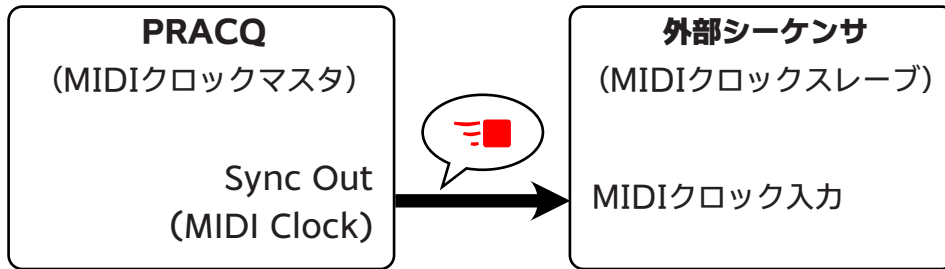


Type : 「General Controller」を選択

In, Out : コントローラのMIDIデバイスを選択

6.3. 外部シーケンサとの同期

PRACQはMIDIクロックマスタとして機能します（MIDIクロックを出力）。よって、外部のシーケンサをPRACQのトランスポート（スタート/ストップ、テンポ、再生位置）に追従させることができます。



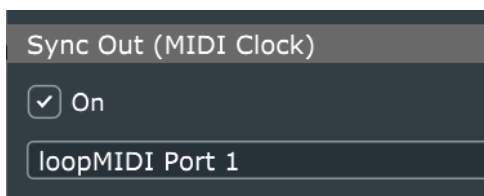
■ 再生位置は、トラック 1 のシーケンスに基づいて出力されます。

設定

設定は、PRACQソフトウェアと外部シーケンサの両方で必要です。

PRACQ

「Settings -> Device Selection -> Sync (MIDI Clock)」で、まず「On」チェックボックスをオン（有効）にして下さい。次に、外部のシーケンサと接続しているMIDIデバイスを「Sync Out (MIDI Clock)」のメニューから選択して下さい。 デバイスが選択されていない場合は、「MIDI Out」のデバイスが「Sync Out (MIDI Clock)」としても使用されます。



外部シーケンサ

外部シーケンサを、MIDIクロックスレーブとして設定します。

■ もしタイミングのずれがある場合は、プロパティモードの「ステップオフセット」で調整してみてください。

JavaScript リファレンス

イベント一覧

E_STARTUP

PRACQが起動されたときに発生します。

このイベントは必ず一度だけ発生するので、初期化に利用してください。

`pracq.eventMsg: 0`

E_TESTRUN

Test Runボタンが押されたときに発生します。

このイベントは`pracq.regEvents`に関わらず、常に有効です。

`pracq.eventMsg`: Test Runボタンの横にあるテキストボックスに入力されている整数値。

E_TIMER

タイマーが切れたときに発生します。 (`pracq.setTimer()` を参照してください。)

`pracq.eventMsg`: タイマーID

E_PLAYBACK

再生が開始または停止したときに発生します。

`pracq.eventMsg`: 1 (開始), 0 (停止)

E_PLAYPOS1, E_PLAYPOS2, E_PLAYPOS3, E_PLAYPOS4

再生位置が移動したときに発生します。

これらはそれぞれトラック1～4に対応します。

これらを2つ以上同時には登録しないでください。複数登録は正常に機能しません。

`pracq.eventMsg`: ステップNo. (0～127)

E_FUNCPAD

「JavaScript Event」が割り当てられたファンクションパッドが、押されたり離されたりしたときに発生します。

`pracq.eventMsg`: ファンクションパッドNo. (1～4) (離されたときは負数)

E_MIDIIN_CTRL

「JavaScript-Controlled」タイプとして設定されたコントローラデバイスから、MIDIメッセージを受信したときに発生します。(Settings -> Controller -> Grid MIDI Controller)

pracq.eventMsg: 受信したMIDIメッセージ（最初の3バイトのみ）

（全メッセージの取得には、**pracq.getMsgArray(E_MIDIIN_CTRL)** を使用してください。）

E_MIDIIN_EXT

外部キーボードデバイスからMIDIメッセージを受信したときに発生します。(Settings -> Controller -> MIDI In (External MIDI Keyboard))

このイベントが登録された場合、本来の外部キーボードに対する処理は無効になります。

pracq.eventMsg: 受信したMIDIメッセージ（最初の3バイトのみ）

（全メッセージの取得には、**pracq.getMsgArray(E_MIDIIN_EXT)** を使用してください。）

PRACQ API (pracqクラス)

ユーティリティ

pracq.log()

コンソールに文字列を出力します。

```
pracq.log(object1, object2, ...)
```

object1, object2, ...: 出力するオブジェクト

オブジェクトの数が0の場合、コンソールはクリアされます。

オブジェクトの数が1つの場合、改行つきで出力されます。

オブジェクトの数が2つ以上の場合、改行なしで出力されます。

戻り値: 出力された文字列

サンプルコード

```
pracq.log(); // Clear  
pracq.log("Hello world!"); // Hello world! (with a new line)  
pracq.log("Hello world!", ""); // Hello world! (without a new line)  
pracq.log("The sum is ", 1 + 2, ".*n"); // The sum is 3.
```

pracq.getMsCounter()

ミリ秒のカウンタを返します。

```
pracq.getMsCounter()
```

戻り値: PRACQが起動してからのミリ秒の数字

サンプルコード

```
pracq.log(pracq.getMsCounter()); // e.g. 18281
```

pracq.getTimeStr()

現在の時刻の文字列を返します。

```
pracq.getTimeStr()
```

戻り値: 現在の時刻の文字列 (yyyy/MM/dd HH:mm:ss.fff)

サンプルコード

```
pracq.log(pracq.getTimeStr()); // e.g. 2022/01/17 23:57:00.178
```

pracq.toHexStr()

数字を16進の文字列に変換します。

```
pracq.toHexStr(num)
```

num: 32ビット整数

戻り値: num の値を16進で表す文字列

サンプルコード

```
var str = pracq.toHexStr(123);  
pracq.log(str); // 0x7b  
pracq.log(parseInt(str) + 1); // 124
```

pracq.showExecTime

コンソールに実行時間を表示させるかどうかを設定します。

pracq.showExecTime: 0 (非表示), 1 (表示)

サンプルコード

```
if(pracq.eventType == E_STARTUP){  
    pracq.showExecTime = 1; // An execution time will be shown.  
}
```

pracq.staticInt

イベントを超えて、32ビット整数を保持します。

pracq.staticInt: 32ビット整数

サンプルコード

```
if(pracq.eventType == E_STARTUP){  
    pracq.staticInt = 123;  
} else if(pracq.eventType == E_TESTRUN){  
    pracq.log(pracq.staticInt); // 123  
}
```

pracq.staticInts()

pracq.staticIntを拡張します。

```
pracq.staticInts(index)
```

```
pracq.staticInts(index, value)
```

index: 0~127

value: 設定する32ビット整数

戻り値: 取得する32ビット整数

サンプルコード

```
if(pracq.eventType == E_STARTUP){
```

```

    pracq.staticInts(0, 123);
    pracq.staticInts(1, 456);
} else if(pracq.eventType == E_TESTRUN){
    pracq.log(pracq.staticInts(0) + pracq.staticInts(1)); // 579
}

```

pracq.setTimer()

ワンショットのタイマーを設定します。

pracq.setTimer(timerID, milliseconds)

timerID: タイマーID (1以上の32ビット整数)

milliseconds: 間隔 (ミリ秒) (1以上の32ビット整数)

millisecondsが0の場合は、開始しているタイマーが停止します。

戻り値: 設定した間隔 (ミリ秒)

サンプルコード

```

if(pracq.eventType == E_STARTUP){
    pracq.regEvents = E_TIMER;
} else if(pracq.eventType == E_TESTRUN){
    // Press the Test Run button to start the timer.
    pracq.setTimer(1,1000);
} else if(pracq.eventType == E_TIMER){
    // Timer ID 1 has expired.
    pracq.log("Timer ID " + pracq.eventMsg + " has expired.");
}

```

pracq.getMsgArray()

特定のイベントのメッセージを配列として返します。

pracq.getMsgArray(event)

event: E_MIDIIN_CTRL または E_MIDIIN_EXT

戻り値: イベントのメッセージを含む配列

pracq.version

PRACQのソフトウェアバージョンを表す整数を保持します。10進の「XXYYZZ」は「vXX.YY.ZZ」を意味します。

サンプルコード

```

pracq.log(pracq.version); // e.g. 803 (v0.8.3)

```


シーケンサ

pracq.stepNotes()

ステップ内のノート（音符）を設定/取得します。

```
pracq.stepNotes(trackNo, stepNo)
pracq.stepNotes(trackNo, stepNo, note1, note2, ...)
pracq.stepNotes(trackNo, stepNo, notes)
```

trackNo: トラックNo. (0~3)

stepNo: ステップNo. (0~127)

note1, note2, ...: 設定するノートナンバー (0~127) (最大**note6**まで)
ステップ内のすべてのノートを削除するには、**note1**に-1を設定します。

notes: 設定する最大6つのノートナンバー (0~127) を含む配列

戻り値: 取得する最大6つのノートナンバー (0~127) を含む配列

サンプルコード

```
pracq.stepNotes(0, 0, [60, 64, 67]);
var notes = pracq.stepNotes(0, 0);
for(var i = 0; i < notes.length; i++){
    notes[i] = notes[i] + 1; // Transpose
}
pracq.stepNotes(0, 1, notes);
pracq.stepNotes(0, 0, -1); // All notes removed.
```

pracq.replaceStepNote()

ステップ内のノート（音符）を置き換えます。

```
pracq.replaceStepNote(trackNo, stepNo, oldNote, newNote)
```

trackNo: トラックNo. (0~3)

stepNo: ステップNo. (0~127)

oldNote: **newNote**に置き換えられるノートナンバー (0~127)

newNote: **oldNote**を置き換えるノートナンバー (0~127)

newNoteを追加するには、**oldNote**に-1を設定します。

oldNoteを削除するには、**newNote**に-1を設定します。

サンプルコード

```
pracq.stepNotes(0, 0, [60, 64, 67]);
pracq.replaceStepNote(0, 0, -1, 71); // Add
pracq.replaceStepNote(0, 0, 67, 55); // Replace
var notes = pracq.stepNotes(0, 0);
for(var i = 0; i < notes.length; i++){
    pracq.log(notes[i], " "); // 55 60 64 71 (Automatically sorted)
}
```

pracq.stepVel()

ステップ内のノート（音符）のベロシティを設定/取得します。

```
pracq.stepVel(trackNo, stepNo)
pracq.stepVel(trackNo, stepNo, level)
```

trackNo: トラックNo. (0~3)
stepNo: ステップNo. (0~127)
level: 設定するベロシティのレベル(0~3)
戻り値: 取得するベロシティのレベル(0~3)

サンプルコード

```
var vel = pracq.stepVel(0, 0);
if(vel < 3){
    pracq.stepVel(0, 0, ++vel); // Increase the velocity.
}
```

pracq.isScaleNote()

指定したノートが、現在のスケールの構成音かどうかを返します。

```
pracq.isScaleNote(note)
```

note: ノートナンバー (0~127)
戻り値: 1(スケールノート), 0 (スケール外ノート)

サンプルコード

```
for(var i = 60; i < 72; i++){
    pracq.log(pracq.isScaleNote(i), ""); // e.g. 101011010101
}
```

pracq.playback()

再生を開始/停止します。

```
pracq.playback()
pracq.playback(isToggle)
```

isToggle: 1(再生状態と停止状態を切り替えます。)
戻り値: 0(停止中), 1(再生中)

サンプルコード

```
if(pracq.eventType == E_TESTRUN){
    // The Test Run button works as a play button.
    pracq.log((pracq.playback(1) == 0) ? "Stopped" : "Playing");
}
```

pracq.bpm()

BPM(テンポ)の値を設定/取得します。

```
pracq.bpm()
pracq.bpm(value)
```

value: 設定するBPMの値(1~399)

戻り値: 取得するBPMの値(1~399)

サンプルコード

```
var bpm = pracq.bpm();  
if(bpm < 399){  
    pracq.bpm(++bpm); // Increase the BPM.  
}
```

pracq.midiOutCtrl()

「JavaScript-Controlled」タイプとして設定されたコントローラデバイスに、MIDIメッセージを送信します。(Settings -> Controller -> Grid MIDI Controller)

```
pracq.midiOutCtrl(array)  
pracq.midiOutCtrl(int1, int2, ...)
```

array: 送信する1バイト整数を含む配列

int1, int2, ...: 送信する1バイト整数

戻り値: 送信データサイズ (バイト)

サンプルコード

```
// Example of System Exclusive Message  
var msg = [0xF0, 0x00, 0x20, 0x29, 0x02, 0x0D, 0x0E, 0x01, 0xF7];  
pracq.midiOutCtrl(msg);
```

pracq.midiOutPlay()

再生デバイスにMIDIメッセージを送信します。(Settings -> Playback -> MIDI Out)

使い方は**pracq.midiOutCtrl()**と同じです。

JavaScript 標準仕様

(JUICEフレームワークによる実装)

String

サンプルコード

```
var str1 = "abcde";  
pracq.log(str1.substring(1, 3)); // bc  
var str2 = "123";  
pracq.log(parseInt(str2) + 1); // 124
```

Array

サンプルコード

```
var arr = [10, 20, 30];
```

```
arr.push(40);  
var sum = 0;  
for(var i = 0; i < arr.length; i++){  
    sum = sum + arr[i];  
}  
pracq.log(sum); // 100
```

Math

サンプルコード

```
pracq.log(Math.PI); // 3.141592653589793  
pracq.log(Math.random()); // e.g. 0.2147649195976555
```

Function

サンプルコード

```
function func(x) {  
    x = x + 1;  
    return x;  
}  
pracq.log(func(2)); // 3
```