

RAY.MTR

leico

平成 25 年 11 月 1 日

目 次

1	RAY.MTR について	2
1.1	動作環境	2
1.2	インストール方法	2
1.3	簡単な使い方	3
2	RAY.MTR の詳細	4
2.1	ファイル構成	4
2.2	ファイル毎の役割	5
2.3	Sampler の詳細	6
2.3.1	サンプリング部	7
2.3.2	再生コントロール部	8
2.3.3	ピッチシフタ、ゲイン	9
2.3.4	エンベロープ	10
2.3.5	フィルタ、パンニング	11
2.3.6	ディレイ	12
2.3.7	コーラス、フランジャー	12
2.3.8	スライサー	13
2.3.9	シーケンサー	14
2.4	RAY.MTR の引数	14

1 RAY.MTR について

RAY.MTR は Max で使える 8ch のレコーディング、プレイバックシステムです。

1.1 動作環境

- Core2Duo のマシンでギリギリ
- Max5、Max6 で動きます
- エクスターナルオブジェクトは特に使っていないので、スペックさえあればどの環境でも動くはず

1.2 インストール方法

externals フォルダ内の RAY.MTR をパスの通っている場所にコピーして下さい。

パスの通っている場所は

Options -> File Preferences

で確認できます。

自分の場合、ホームフォルダ以下に新しくパスの通ったフォルダを用意してファイルを突っ込んでます。

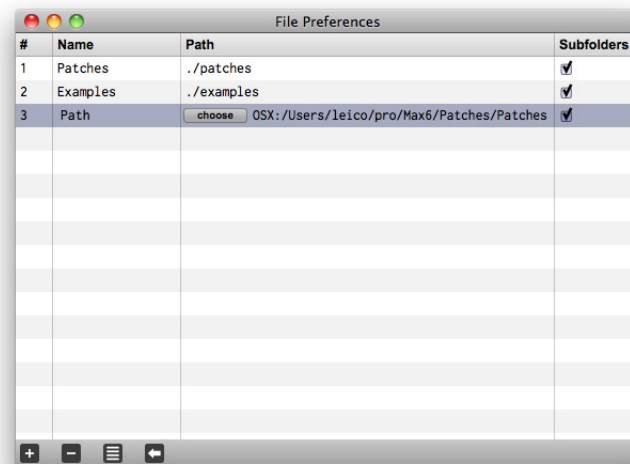


図 1: こんな感じ

自分で作る場合は Subfolders にチェックを入れておいて下さい。

チェックを入れておかないとフォルダの奥にあるファイルをスルーしちゃいます。

Max を起動 or 再起動後、sampleRAY.MTR.maxpat を開いた時に、このような表示になっていればインストール成功です。

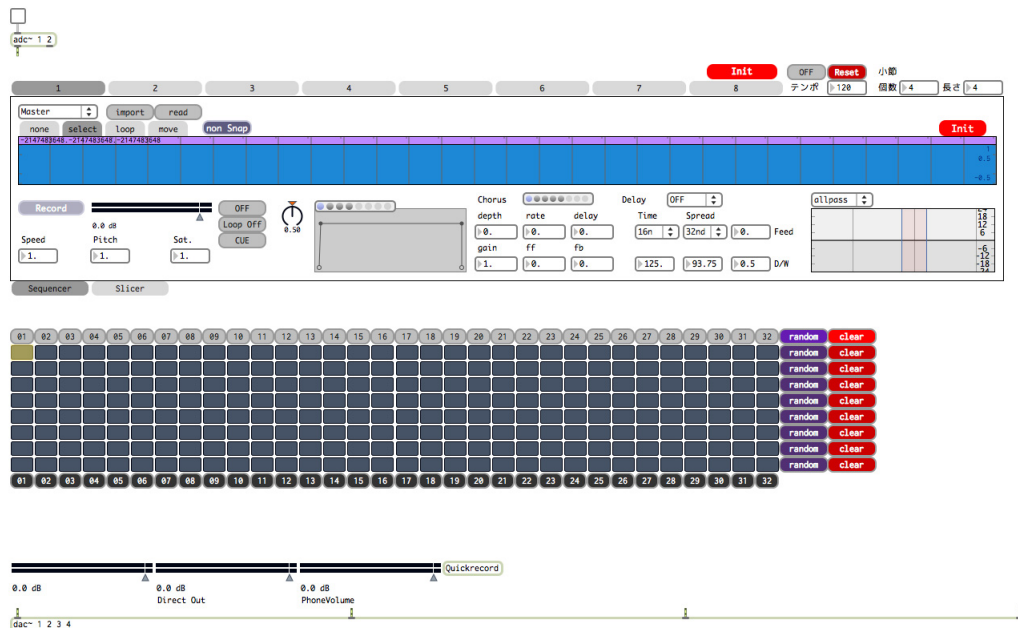


図 2: RAY.MTR のさんぷる

1.3 簡単な使い方

sampleRAY.MTR.maxpat を開いて中の bpatcher をコピーでどのパッチでも使えます。
vizzie みたいなもんです。

2 RAY.MTR の詳細

2.1 ファイル構成

RAY.MTR は全 14 パッチあります。それぞれは以下の様な関係になっております。

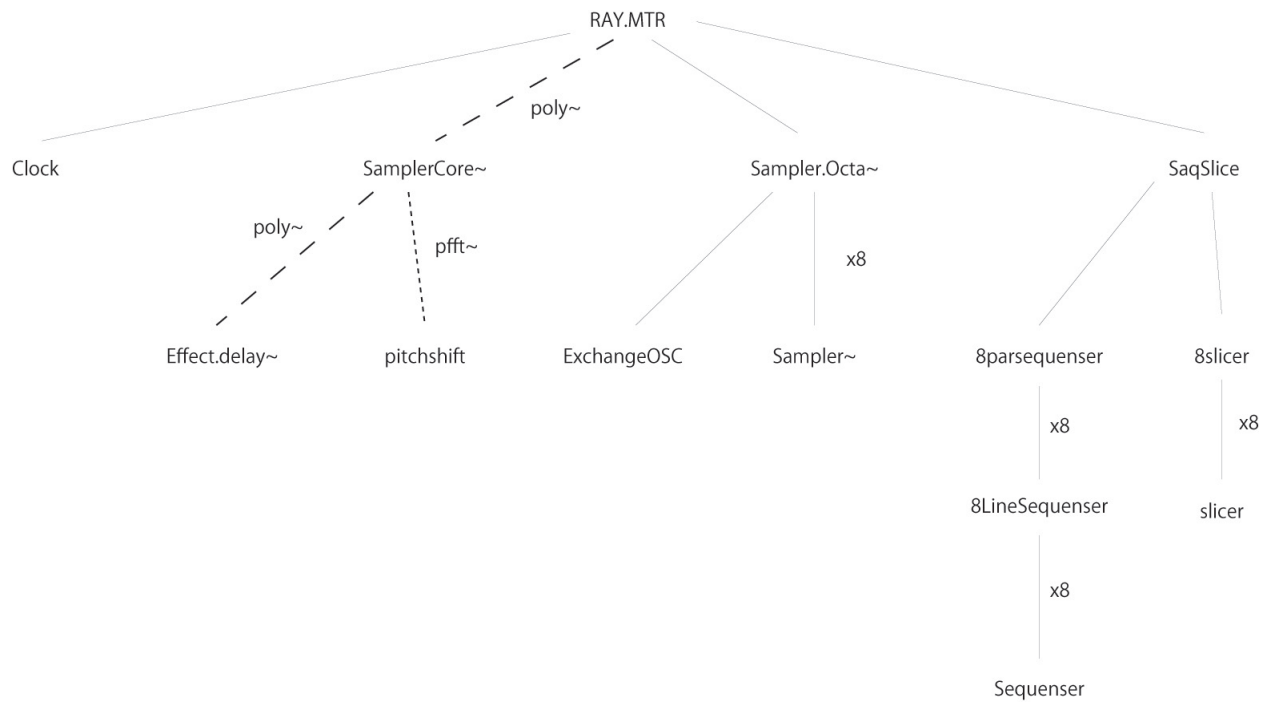


図 3: 思いの外多くてビックリした。

例えば 8slicer は内部で 8 つの slicer パッチを開いています。

2.2 ファイル毎の役割

各々のファイルのなんとなくの役割を紹介します。

- `RAY.MTR`
 - － 全部をまとめています。顔役
- `Clock`
 - － タイミング管理です。BPM やら unit やら beat やらです。
- `Sampler~`
 - － コア部分を操作するインターフェイスです。
- `Sampler.Octa~`
 - － `Sampler~`を8つまとめたものです。
- `SamplerCore~`
 - － コア部分です。詳細は後ほど。
- `Sequenser`
 - － シーケンサ部分。但し1列のみ
- `8LineSequenser`
 - － `Sequenser`を8つ束ねたもの
- `8partsequenser`
 - － `8LineSequenser`を8パート分束ねたもの
- `slicer`
 - － スライサーのインターフェイス
- `8slicer`
 - － `slicer`を8パート分束ねたもの
- `SeqSlice`
 - － シーケンサーとスライサーのインターフェイス
- `pitchshift`
 - － ピッチシフター
- `Effect.delay~`
 - － ステレオディレイ。
- `ExchangeOSC`
 - － `udpreceive` からきた情報を変換する。これを囓ませれば `OSC-route` なんぞいらん。

2.3 Sampler の詳細

SamplerCore~内部では下図の左から右の順に信号処理が行われます。

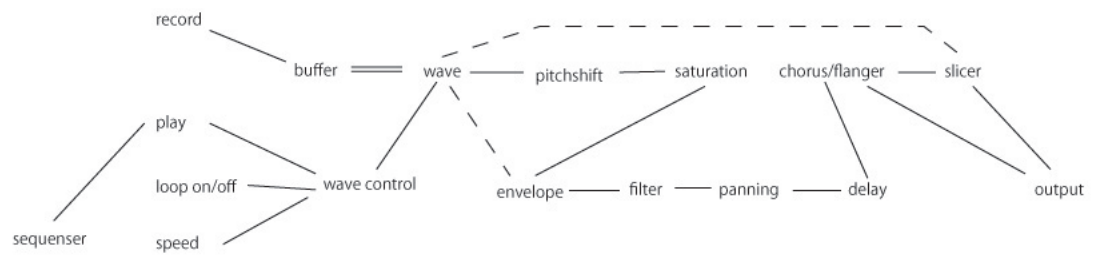


図 4: 信号の流れ

実線が信号や制御用のデータ、点線が同期用の信号です。

2.3.1 サンプリング部

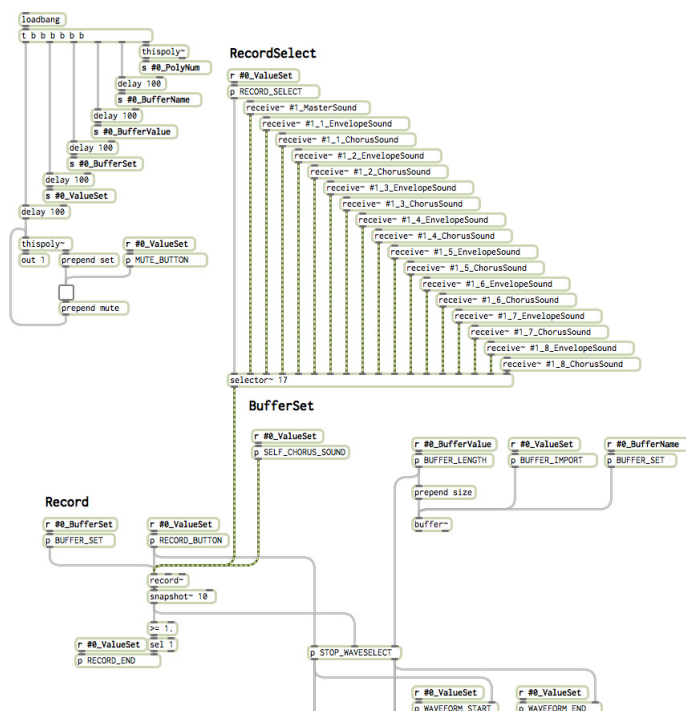


図 5: サンプリングを行う部分

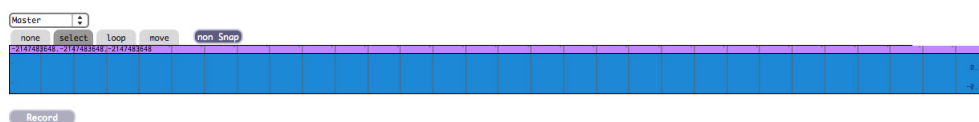


図 6: 関連インターフェイス

上の `selector~` はサンプリング先を選択するものです。
 パッチに入る信号の他、8ch のいずれかの出力を選択できます。
 録音が終了すると、`waveform~` 上の先頭から録音の終わりまでが自動的に選択されます。
 インターフェイス左上のメニューからサンプリングソースを選択、Record ボタンでサンプリング開始します。
 何かを再生中の場合、その音と合成してサンプリングします。

2.3.2 再生コントロール部

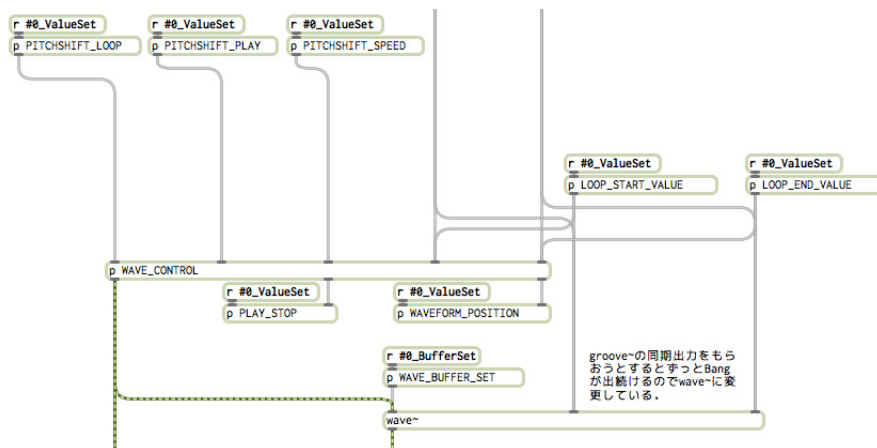


図 7: wave の制御部分



図 8: 関連インターフェイス

再生には `wave~` を使っています。画像は再生場所やスピードの制御、ループ動作を実現するためのプログラムとそのインターフェイス部分のものです。また、`waveform~` 上に現在再生中の場所に線が描画されます。`slicer` で切り刻んでいると効果ないです。

2.3.3 ピッチシフト、ゲイン

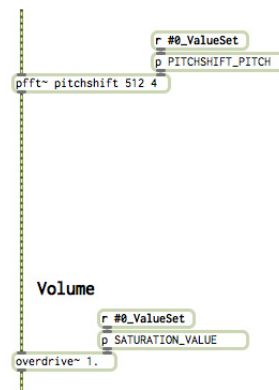


図 9: ピッチシフト、ゲイン部分



図 10: 関連インターフェイス

ピッチシフトとゲインの実装部とインターフェイスです。
ゲインには `overdrive~` を使っていますので、歪ませる事もできます。

2.3.4 エンベロープ

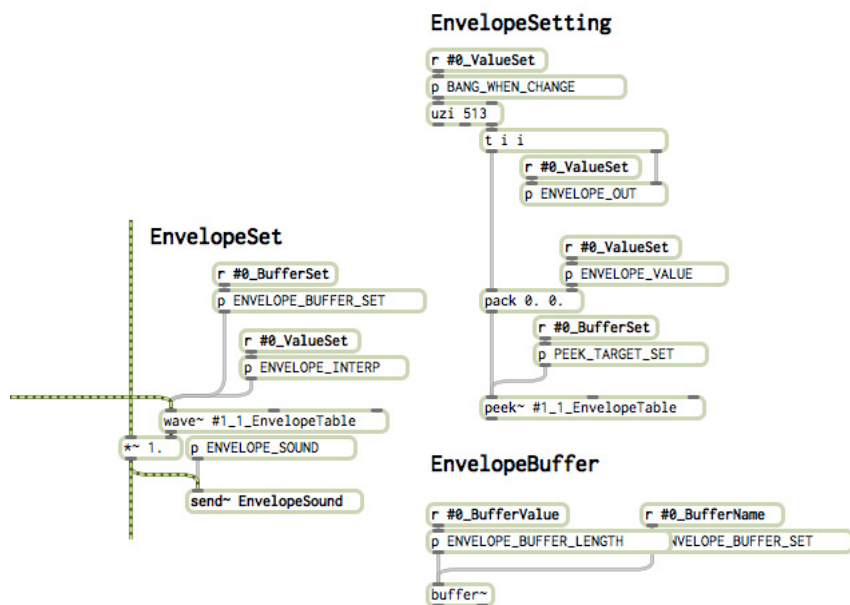


図 11: エンベロープ部分



図 12: 関連インターフェイス

エンベロープにも `buffer~` を使っています。
 インターフェイスはよくある `function` なのですが、
 グラフの形状を `buffer~` に書き込み、`wave~` の同期信号に合わせて再生、
 信号を乗算して実装しています。
 信号を別のチャンネルでサンプリングする際、ひとつはここまでの状態の音を送信しています。

2.3.5 フィルタ、パンニング

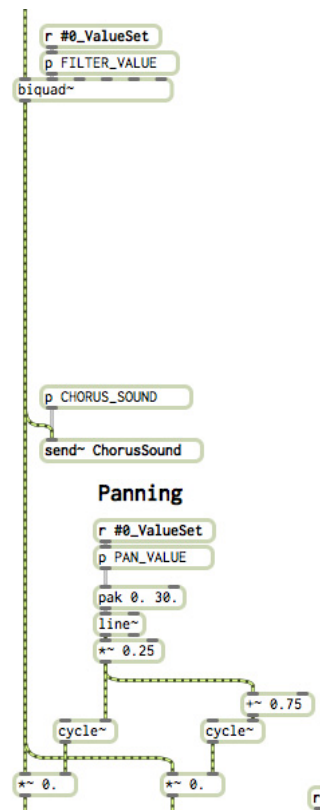


図 13: フィルタ、パンニング部分



allpass				
				18
				12
				6
				-6
				-12
				-18
				-24

図 14: 関連インターフェイス

フィルタはお馴染みの `biquad~`、パンニングもお馴染みの方法です。
 フィルタがかかったものをもうひとつのサンプリング元としています。ここから先はステレオ処理になります。

2.3.6 デイレイ

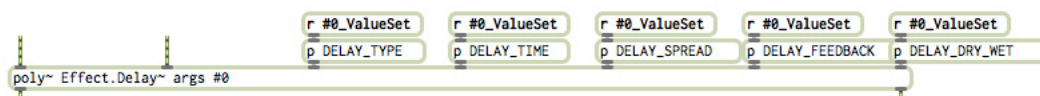


図 15: デイレイ部分

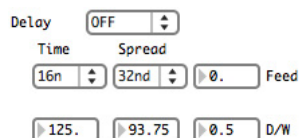


図 16: 関連インターフェイス

ステレオデイレイです。BPM に合わせて 128 分までの時間がメニューから、数値でより細かな設定ができます。spread は左右の時間差です。通常では左が早いです。0 以下にすると右が早くなります。通常のデイレイとクロスデイレイが選択できます。

2.3.7 コーラス、フランジャー

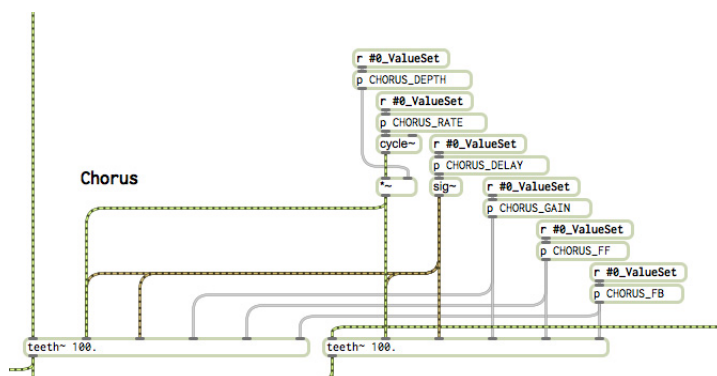


図 17: コーラス、フランジャー部分

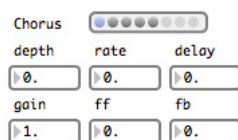


図 18: 関連インターフェイス

デイレイ時間を 10ms 程度にするとコーラス、1ms 程度にするとフランジャーになります。feedforward の値を負の数にすると変なかかり方します。feedback 側も同様。詳しくは `teeth~` のヘルプを見て下さい。

2.3.8 スライサー

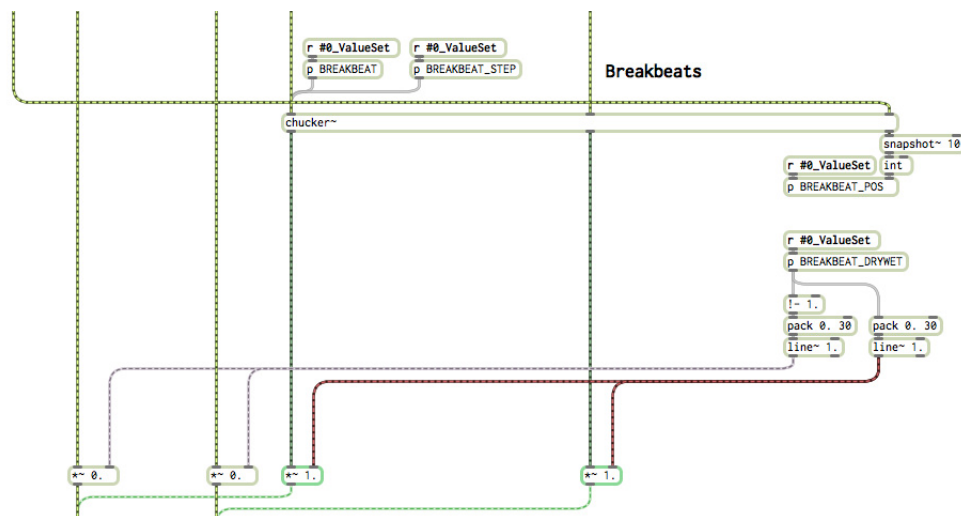


図 19: スライサー部分

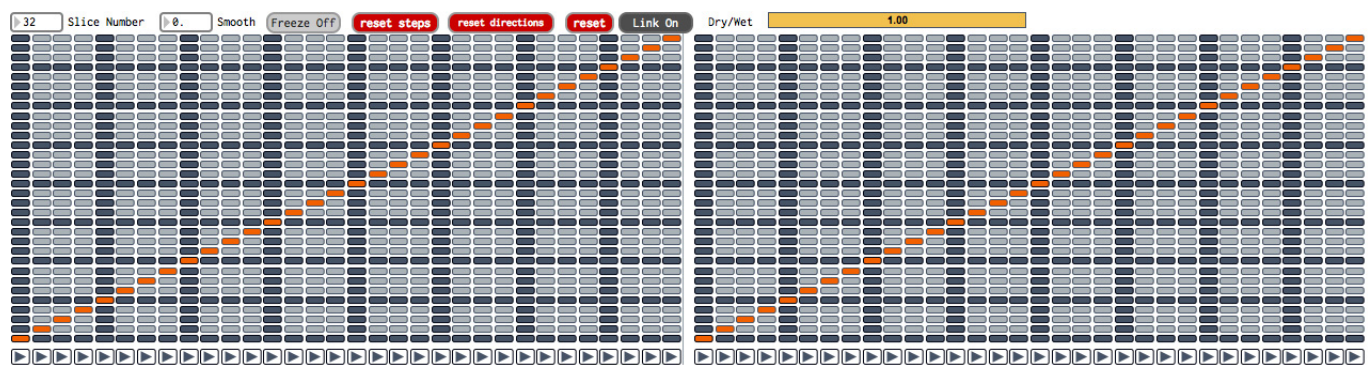


図 20: 関連インターフェイス

選択範囲を切り刻んで再生します。上手に使えばブレイクビーツが作れるはず。。。どのくらい細かく切り刻むか (slice number) や切り刻んだ同士でちょっとしたポルタメントをかけたり (smooth) 1 部分をループ再生 (freeze) したり盛りだくさんです。切り刻まないで出力ができるように、ここにも Dry/Wet を作っています。

2.3.9 シーケンサー

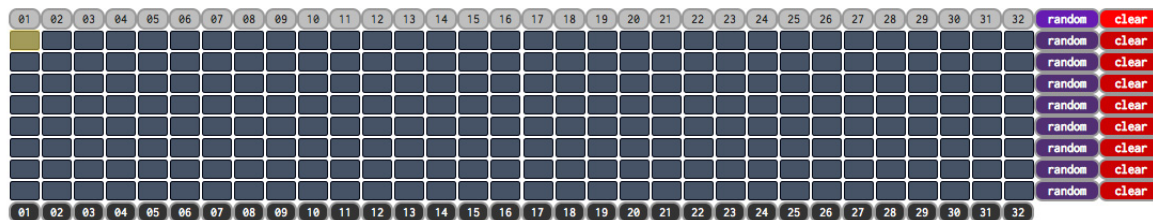


図 21: シーケンサー部分

タイミングに合わせて再生ボタンを押します。

上部の数値が書かれているボタンを押すと縦一列が ON に、下部のボタンを押すと縦一列が OFF に、

右の clear で横一列が OFF に、random でランダムなシーケンスが作られます。

右上の clear は全体が OFF に、右上の random は全体をランダムなシーケンスにします。

2.4 RAY.MTR の引数

フォルダには Lemur コントローラ用のスケッチも同梱しています。

Lemur との通信用のデータを **bpatcher** の引数で渡しています。引数は **bpatcher** の Arguments インスペクタで設定できます。

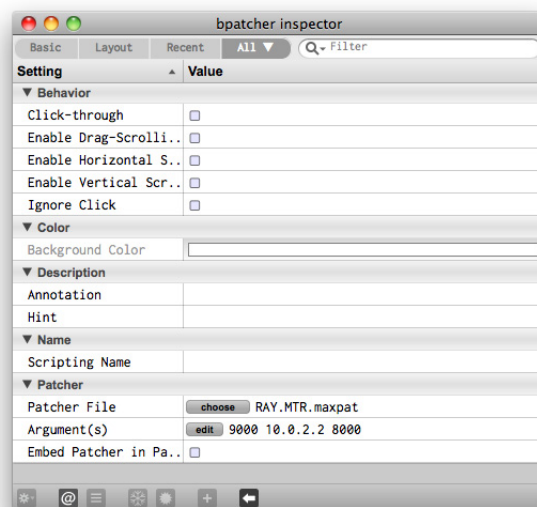


図 22: インスペクタから引数をわたせる

引数は

1. udpreceive ポート番号
2. udpsendIP アドレス
3. udpsend ポート番号

の順番になっています。