

氏名:

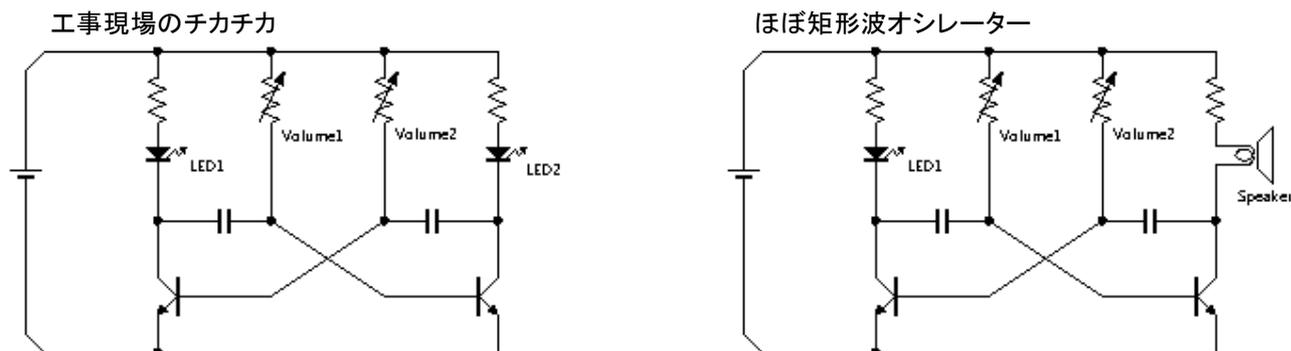
クラス:

★シンセの仕組み。で、「オシレーター」ってなんなのよ？

電気を点けたり消したりすりゃいいわけだから、「シンセのオシレーター」とは「工事現場のチカチカ」のことだね。下に2つの回路図載せといた。

まずは、左側。

これは「工事現場のチカチカ」(クリスマスツリーのチカチカでも同じ)ね。LED1 と LED2 が交互に点滅してるやつ。これの Volume1,2 をいじると、LED1,2 の点滅スピードが変わる。



で、そのチカチカしてる LED をスピーカーに取り替えてみたのが右側。

LED がゆっくり点滅してる時には、スピーカーもゆっくり前後に動く。

ボリュームを開いて、点滅に見えないくらい早くチカチカさせると可聴範囲に入って音が聞こえてくる。

さらにボリュームを開いて、もっと早くチカチカさせるとスピーカーから出てくる音程はどんどん高くなってく。

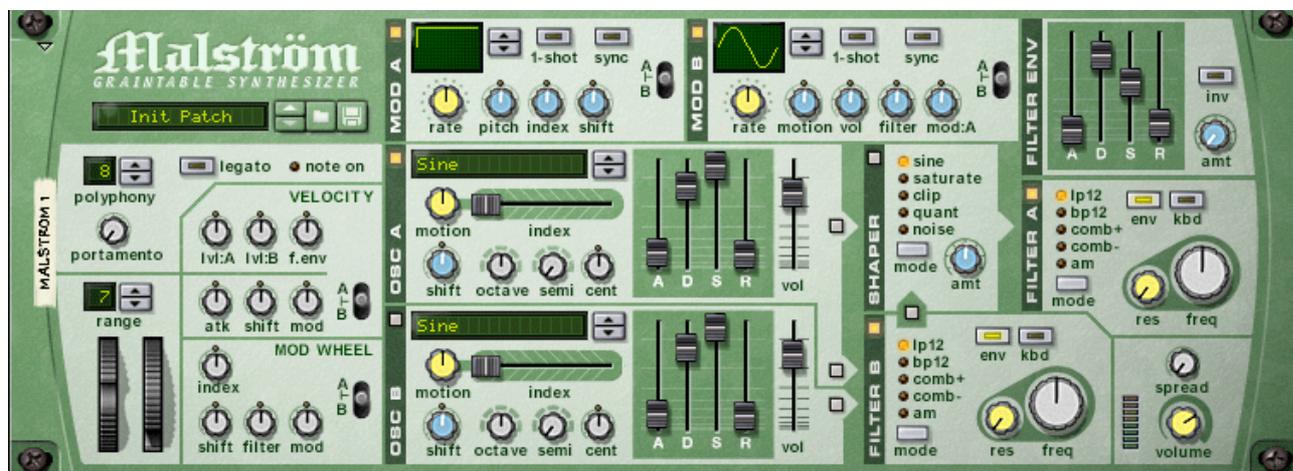
チカチカ・パターンの変異が音色の変異で、LED の明るさが音量ってことね。

自分で作っても500円玉でおつりがくるよーなもんだから、やってみるのが大吉。

★Malström ① グレインテーブルとは？

アナログ式シンセの『SubTractor』(Osc⇒数学的に生成)、サンプラーの『NN-XT』(Osc⇒サンプリング波形)、ときて

最後に登場するのが、グレインテーブル式シンセの『Malström』。



これもいろんなツマミが並んでるけど、よくみゃ新しいのは Osc セクションにある motion, index, shift の3つだけ。

内部構造的に他のシンセと違うのは、Osc セクションだけってこと。

この、20世紀最後のシンセ方式にして、今現在も最新のシンセ方式である「グレインテーブル」とは？、だな

『グラニューラー合成』+『ウェーブテーブル合成』=「グレインテーブル方式」

と、なるわけだが

『グラニューラー合成』とは

grain [名詞] 粒、粒子

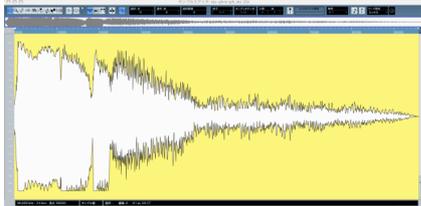
granular [形容詞] 粒状の、微小体からなる

yahoo 辞書より

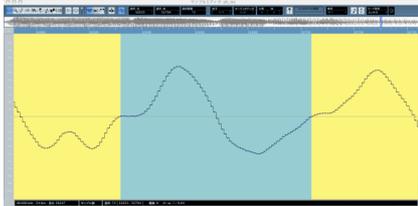
って意味のとおり、オシレーター波形 wave form から、めちゃめちゃ短い数サンプルとか、長くて数十ミリ sec とか、の部分・局所・極北を抜き出し、切り刻み、ループ & 変調を施すことによって音を創るシンセ方式のこと[概して複雑]。

シンセ方式による、オシレーター波形抜き出しイメージ

サンプラー的波形(録音したまま) 拡大→



アナログシンセ的波形(1サイクル) 拡大→



グラニューラーシンセ的波形(サンプル単位)



サンプルの粒が単なるノイズにならないよう、実際には窓関数を掛けて抽出する

で、一方

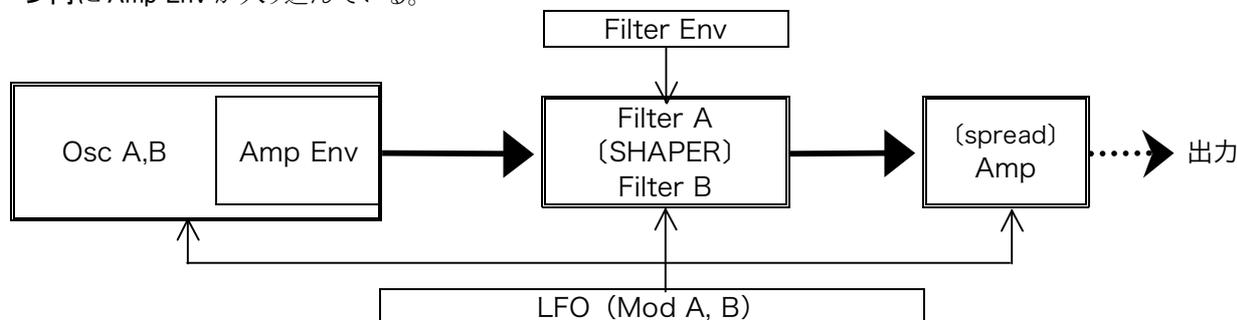
『ウェーブテーブル合成』とは、内蔵オシレーターしか使えないプレイバックサンプラーのこと[めっちゃ簡単]。

よって、

「グレインテーブル方式」とは、複雑なロケット科学理論を、めちゃ簡単なシンセにぶち込んだ、民間宇宙バック旅行マシンのよーなものね。

★Malström ② 内部接続と全体像

『Malström』は、オシレーターの波形そのものを直接創り込むイメージどーりに、Filter の後ろぢやなくて、Osc セクション内に Amp Env が入り込んでいる。



図にするとこんなかんじだが、

見たトリーこの  ボタンと矢印が、それぞれセクションごとの ON/OFF とルーティングのスイッチになっている。

■SHAPER

Wave Shaving synthseize のお手軽版。

シェービング【shaving】

ひげやむだ毛などをそること。

yahoo 辞書より

よーするに、鉛筆ツールで波形を補正する代わりに、マシンがむだ毛処理してくれる。

場合によってはむだ毛を追加してくれる。



■spread

Osc A,B および Filter A,B におけるステレオ感をコントロール。

よって、A, B のどっちかだけしか使っていないときは、spread=0(ゼロ)が基本。



他のパラメーターは、SubTractor とか NN-XT とかと同じだから、謎の場合は復習が大吉。

★Malström ③ オシレーターセクション

で、残るは Osc のみだ。

まず、
内蔵されている82種の波形は、あらかじめ短く刻まれており(Grain, セグメント)、モーションパターン(Play Mode)と共に保存されている。それが Grain Table。
煩雑な処理は、既にやってくれちゃってるってこと。



セグメント(断片情報)とモーションパターンが無い波形もあるんで、それらの場合、後述する index, motion は機能しない。

内蔵波形内のセグメント(断片情報)単位で、再生位置をジャンプするイメージね。(ものすごく細かい Rex File ってこと)
その内蔵波形の再生方法を index, motion, shift の3つで設定する。

■index

再生スタートポイント[起点となるセグメント]を設定
Grain Table(サンプル全体)の長さを0-127とした、128ポイントから一カ所を選択。

■motion

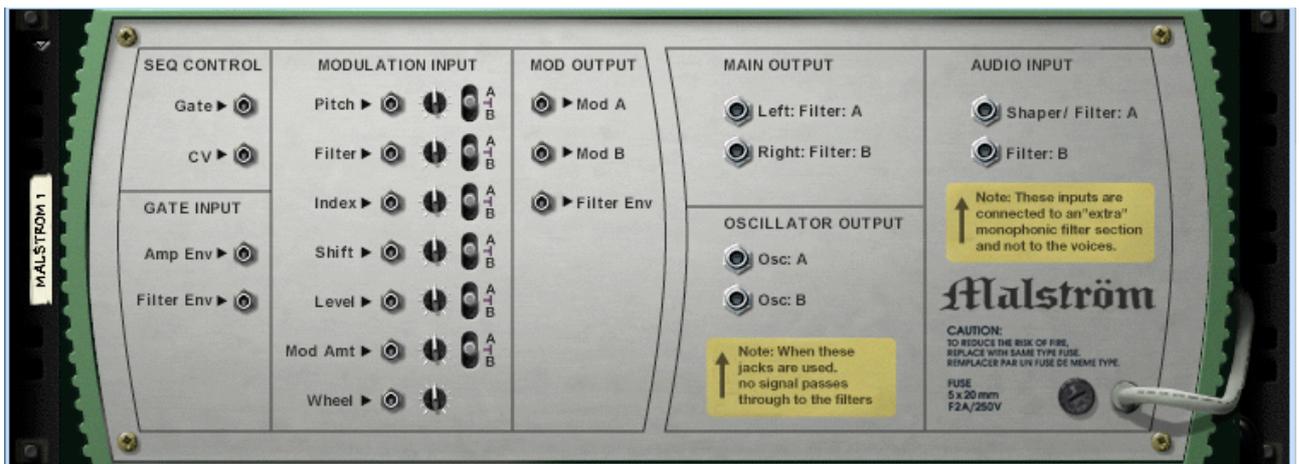
再生スピード[セグメント間の移動スピード]を設定 (ピッチ固定でBPMを変えるイメージ)
(-63-0-+63)。-64でモーションは完全にストップ、1セグメントのみ LOOP 再生状態になる。

■shift

セグメント単位で音程を上下する。(-64-+63)
セグメント(サンプルの断片のみ)の音程を上下しても聴感上の音程(周期律動)には影響しないので、結果、周波数構成を変えるのと同じになる。よーするにフォルマント(倍音以外の個体共鳴)変調ってこと。EQ みたいなもん。
実際の楽音は、整数倍音の他に、楽器特有の個体共鳴(固定フォルマント)との、2つセットになっている。
倍音関係とはほぼ全く無関係に構成されてる音色のことをノイズってゆー。
ちなみにノイズに対し、2つのノッチフィルター(フォルマントEQ)を与えれば、母音(アイウエオ)を完璧に再現できる。

★Malström ④ リアパネル&シンセ総括

最後に背中を見てみよう。



『Malström』特有のエフェクターSHAPER(むだ毛マシン)の INPUT がある。これは突っ込みたくなくて当たり前。
SubTractor や NN-XT 等、他のデバイスから繋げるもよし。『Malström』自身の Osc OUTPUT から繋げると内部接続が切れて、Filter Env のトリガータイミングも、Shaper の掛かり具合も激変したりするから、試してみるべし。

ちなみに、『Malström』とは「渦潮」って意味らしい。

【実習-01】

渦潮ミュージックを創りなさい。