

# DTM 講座「シンセサイザーについて」

ソフトメディア研究会 DTM 班

担当講師 Axel⇒Show. T

- **そもそも「シンセサイザー」ってなに？**

シンセサイザー(以下、シンセ)とは、一言で言ってしまえば「音を作る楽器」のことです。

より具体的にいうと、音の波形を電子的にいじることで、いろいろな音色を作り出すことのできる楽器です。

音色の例として、

1. ピアノ、ギター、ドラムなどの生楽器の音色
2. 電子系の音色
3. 爆発音、環境音などの効果音

…といったものが作れます。

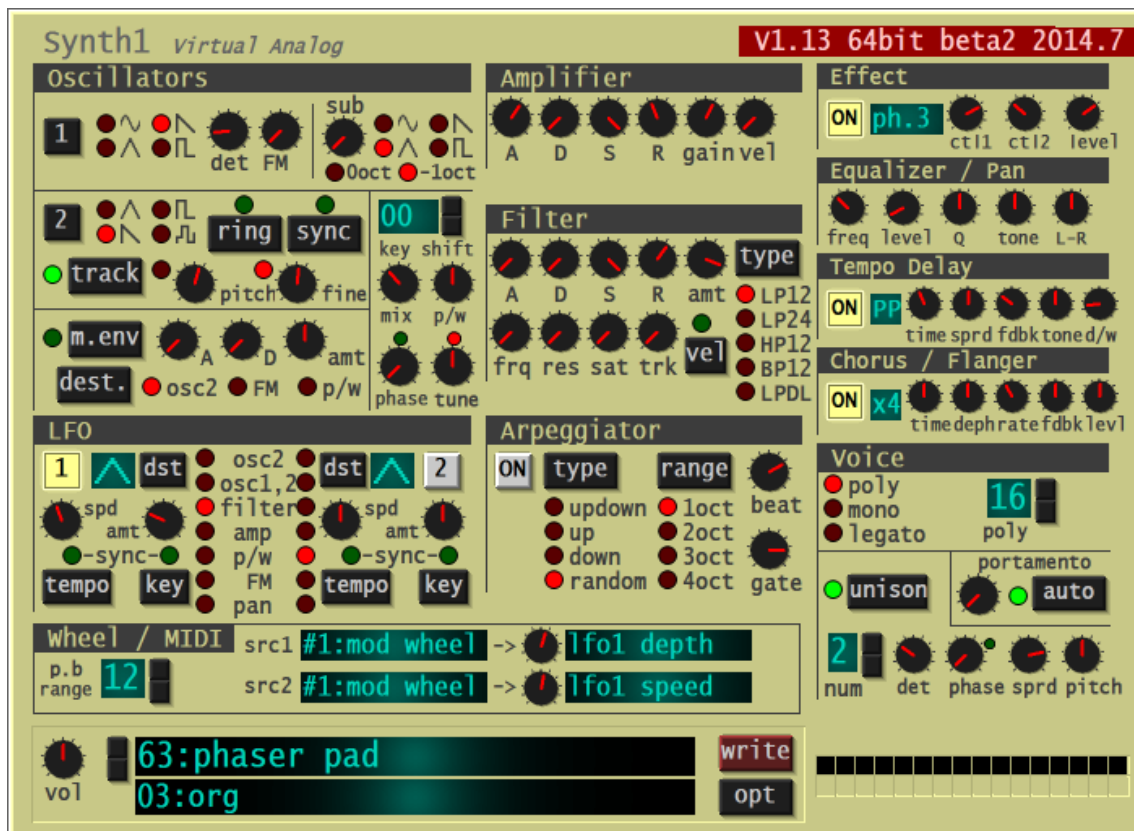
通常生演奏やライブなどでは実際にそれらの楽器を使って演奏しますが、DTMではそれら楽器の音をシンセによって演奏させます。

## ●シンセサイザーの種別

シンセサイザーは、大まかに2種類に分けられます。

- 1、ハードシンセサイザー:キーボードのように鍵盤などが付属してある楽器としてのシンセサイザーです。ボリュームや各種パラメータを直接動かすことができるので、直感的に操作することが可能です。  
ライブなどで実際に弾いて演奏したいときはこちらを使うことお勧めします。
- 2、ソフトシンセサイザー:中身はハードシンセサイザーとほとんど変わりはありませんが、大きく違うのはそのシンセサイザーはパソコンの中にソフトウェアとして存在するということです。  
ソフトシンセサイザーはパソコンの中にインストールされるものなので、記録残量がある限り部屋の場所をとることなくいくらかでも収納可能です。  
またインターネット上でフリーダウンロードで配布されているものがあることも特徴の一つです。

## ●シンセサイザーの中身



シンセサイザーには様々なパラメータが存在しますが、その中でこれだけは押さえてほしいところは、次の4種類です。

- ① オシレーター
- ② アンプ
- ③ フィルター
- ④ LFO

それでは、これらがどのような役割を持っているのか、上から順番に見ていきましょう。

① オシレータ (英名:Oscillator、略称:OSC など)



シンセサイザーで音を作るからには、まず音の出る元、すなわち「音源」がどこなのかということを知る必要があります。

オシレータとは、シンセサイザーの音源のことです。ここでは作る音のもととなる「音の波形の種類」を選びます。

各音の波形には、次のような特徴があります。

- 1、サイン波(別名:正弦波):とがりのない柔らかな音が出ます。聴覚検査などで聞いたことはありませんか？
- 2、三角波:サイン波と比べて少しとがった感じの音が出ます。
- 3、短形波:ファミコンやレトロゲームの多くはこの波形で音が作られています。
- 4、のこぎり波(別名:ソー):高音域の強いキンキンした音が鳴ります。音楽ゲームのハードコア系楽曲のメロディ音の多くはこの波形を使っています。
- 5、ノイズ波:言葉の通り、ただのノイズ音です。しかし楽曲のアクセントに使ったり、後述する各種パラメータの調整加減によっては様々な音に化ける不思議な波形です。

② アンプ(英名:Amplifier、略称:AMP など)



ここでは音が鳴り始めた瞬間を仮想的に「鍵盤を押した瞬間」とします。  
アンプでは鍵盤を押したとき、音量がどのように変わっていくのかを決めます。  
アンプには4つのパラメータがあります。それぞれのパラメータには、次のような役割があります。

1、アタック(英名:Attack、略称:A など)

ここでは鍵盤を押した瞬間から音の最大値まで上がる時間を決めます。値が大きければ大きいほど、最大値に至るまでの時間が伸びます。

2、ディケイ(英名:Decay、略称:D など)

Attackで最大値に至った後、サステイン(後述)で設定した値に下がるまでの時間を設定します。値が小さいとき、急激に音が下がります。

3、サステイン(英名:Sustain、略称:S など)

Attackで最大値に至った後、ディケイで設定した時間の経過でどれだけ音量が下がるかを設定します。

4、リリース(英名:Release、略称:R)

ここでは鍵盤を離した後、音の余韻がどれだけの時間続くかを設定します。値が大きいくほど、余韻が長く続きます。

③ フィルター(英名:Filter)



フィルターとは、音の周波数領域を削って、音色の加工をするところです。「カットオフ」(画像では frq)のつまみでどれくらい周波数領域を削るかを設定します。フィルターには、その削る領域の違いから主に3種類あります。

1、ローパス・フィルター(略称:LPF)

カットオフつまみで設定した値より上の周波数領域を削ります。つまみの値が大きいほど、高音域が削られ、低音のこもった音になります。

2、ハイパス・フィルター(略称:HPF)

カットオフつまみで設定した値より下の周波数領域を削ります。つまみの値が大きいほど、低音域が削られ、高音のキンキンした音になります。

3、バンドパス・フィルター(略称:BPF)

カットオフつまみで設定した周辺の値の周波数領域を削ります。

#### ④ LFO



LFO では、指定した場所のパラメータを周期的に自動で動くように設定するところです。「spd」で周期的に動く速度を設定し、「amt」で周期の振れ幅を設定します。画面には指定先に設定できるパラメータが表示されていますが、指定すると音はどのように変化するのでしょうか。

##### 1、オシレーター

オシレーターを指定すると、音程(ピッチ)が上がったり下がったりを繰り返します。

##### 2、アンプ

アンプを指定すると、音量が上がったり下がったりを繰り返します。

##### 3、フィルター

フィルターを指定すると、カットオフで設定した削る周波数領域の大きさが大きくなったり小さくなったりを繰り返します。

※今回紹介した4つの要素はシンセサイザーの基本であり、どのようなシンセでもほとんど共通するものです。つまりこれさえ知っておけばほかのどのシンセサイザーも動かせるようになる！（はずです。）今回学んだことを生かして、“音作り”に慣れていきましょう！

## ●まとめ

- ▶ シンセサイザーとは「音を作る」楽器であり、作れる音色の種類はピアノやギターのようなものから風や爆発音といった効果音まで、多種多様に作れる。
- ▶ 実物の楽器としてのシンセを「ハードシンセサイザー」、ソフトウェアとしてパソコン内にあるシンセを「ソフトシンセサイザー」という。
- ▶ シンセサイザーの基礎4ヶ条
  1. オシレーター
  2. アンプ
  3. フィルター
  4. LFO
- アンプのつまみ4種類
  - ① アタック
  - ② ディケイ
  - ③ サステイン
  - ④ リリース