



■ アンサンブル名:

gosivol.sme

■ 概要

別のアンサンブル「gosiwhol.sme」のバリエーションです。
「gosiwhol.sme」のオシレーターはフィルター発振を使用しているため、正弦波しか発生出来ません。
本アンサンブルでは正弦波を波形成形することで、より倍音の多い鋭い音色を実現しています。

■ パネル

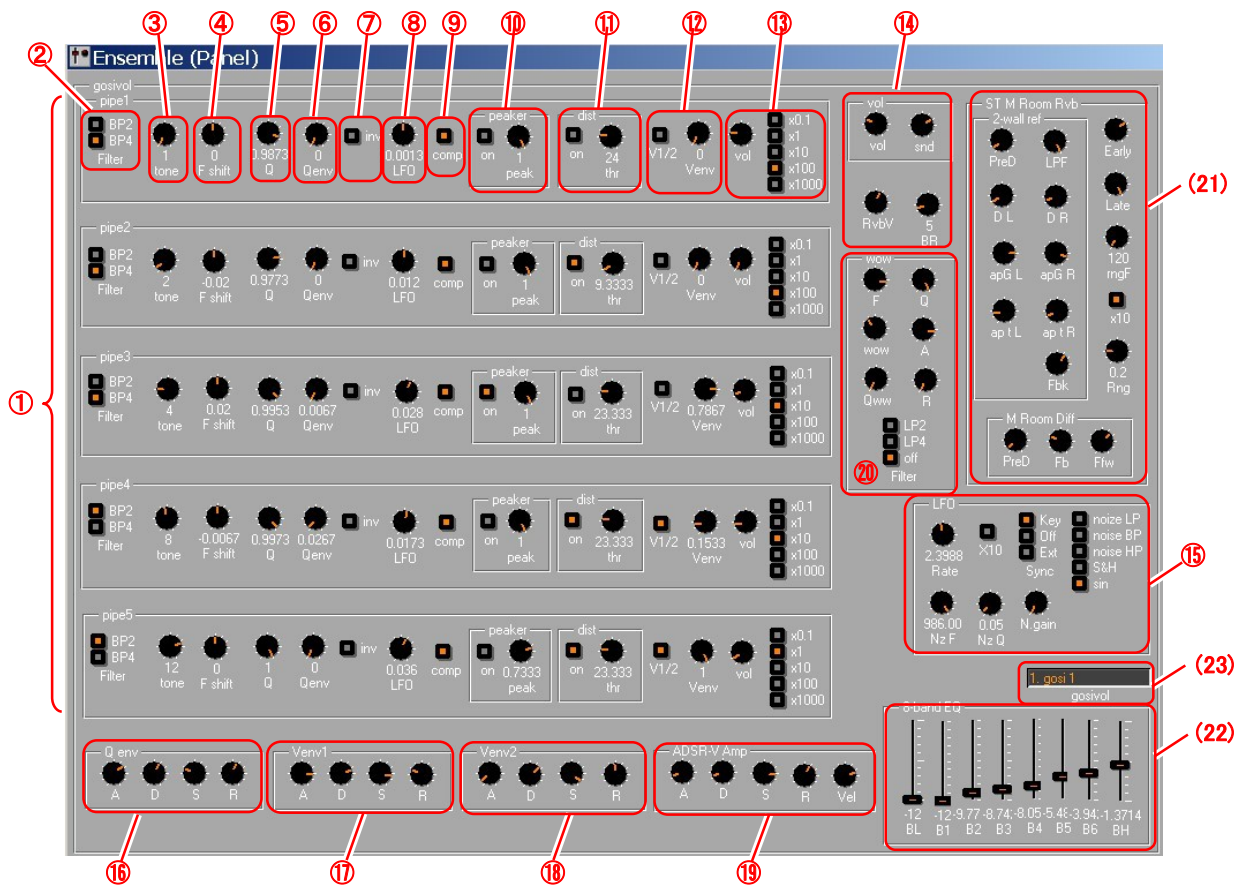
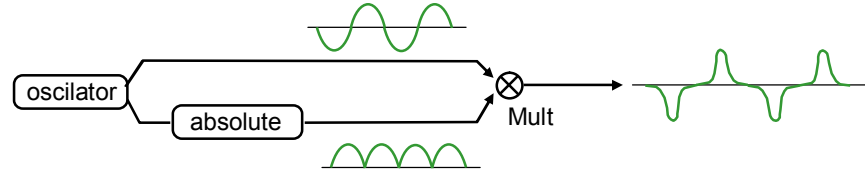


図1 パネル

- ① pipe1~5 : バンドパスフィルター発振器+波形成形器 (計5ユニット)
- ② filters : バンドパスフィルター発振器の極数切り替え (BP2=2極(12db/oct)、BP4=2極(24db/oct))
BP2では発振が弱く、ノイズっぽいかすれた音になります。
- ③ tone : 発振音域 (オクターブ単位、1~16)
- ④ F shift : 発振音程微調整(-1~1オクターブ)
- ⑤ Q : バンドパスフィルターの帰還(Q値)。時間変化しません。
値を小さくすると発振せずにノイズっぽいかすれた音になります。
- ⑥ Qenv : 「⑤ Q」に加算される時間変化する値。時間変化は「⑩ Qenv」のエンベロープによります。
発振の弱いかすれた音から、はっきりした正弦波までの音色変化を与えます。
- ⑦ inv : 「⑩ Qenv」のエンベロープを反転します。
最初に強い発振 → かすれた音 → 最後に強い発振 のような音色変化が作れます。

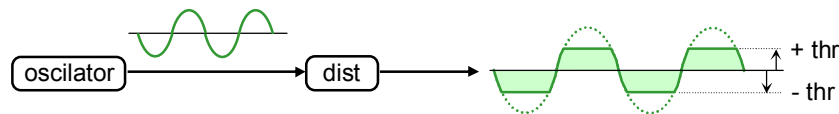


- ⑧ **LFO** : 低周波発振器「⑮ LFO」による周波数変調(ビブラート)の強さを調整します。
- ⑨ **comp** : バンドパスフィルター発振器で発生した波形の音量のバラツキを抑えるコンプレッサーのON/OFFです。
- ⑩ **peaker** : オリジナルの波形成形エフェクトです。全波整流した波形と元波形を積算して、尖った波形を作ります。ただし原理上、音量変化も拡大されてしまうので波形クリップが生じやすくなります。⑧comp(コンプレッサー)を併用した方が良いです。



on: エフェクトのオンオフです。
peak: エフェクトの係具合を調整します。

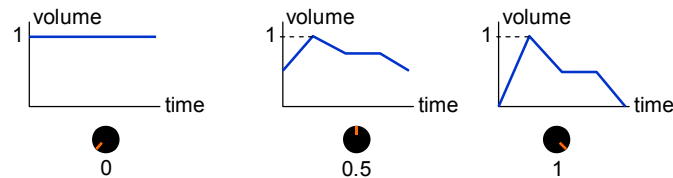
- ⑪ **dist** : ディストーション効果です。「thr」(threshold、閾値)で設定した振幅で波形をクリップします。



on: エフェクトのオンオフです。
thr: 波形をクリップ振幅を設定します。

- ⑫ **Venv** : ADSR形式エンベロープジェネレーター「⑰ Venv 1」、「⑱ Venv 2」による音量の時間変化です。

v1/2: 「⑰ Venv 1」、「⑱ Venv 2」のどちらかを選択します。
Venv: 効果の深さを設定します。



- ⑬ **VOL** : pipe1、2、...5 それぞれ独立の音量調整です。

vol: 音量です。
x0.1、x1、x10...: 「vol」の設定値のレンジ切り替えです。

- ⑭ **vol、snd...** : 全体音量やリバーブ音量、ピッチベンドレンジの調整です。

vol: 全体の音量を調整します。
snd: リバーブエフェクト(残響効果)に送る音量を調整します。
RvbV: リバーブエフェクトの出力音量を調整します。
BR: ピッチベンドレンジを調整します。

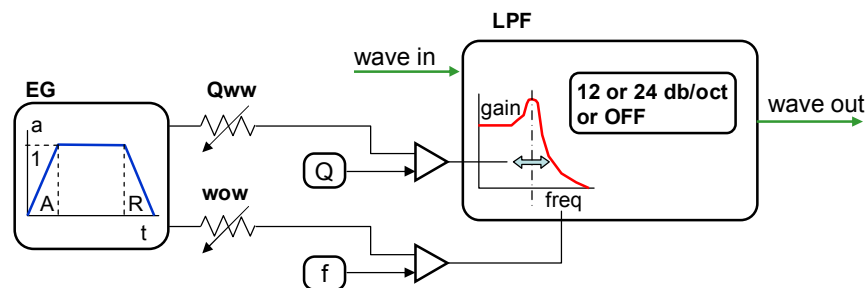
- ⑮ **LFO** : 「① filter1~6」発振器に周波数変調(ビブラート)を与える低周波発振器。

rate: 変調波の周波数を調整します。
x10: rateで設定した値を10倍にします。
sync: 変調波の位相をキーボード押し込みのタイミングに同調させるか否か
noise LP... : 変調波形の波形の選択。
(noise LP、BP、HP(フィルタを通したノイズ)、
S&H(サンプル&ホールド)、sin(サイン波))
NzF: ノイズ用フィルタの周波数
NzQ: ノイズ用フィルタのQ値



- ⑯ **Q env** : バンドパスフィルターの帰還(Q値)を時間変化させるエンベロープです。
アナログシンセによくあるADSR形式です。(アタック、ディケイ、サステイン、リリース)
- ⑰ **Venv1** : 「① pipe1~5」それぞれの音量を時間変化させるエンベロープです。
アナログシンセによくあるADSR形式です。(アタック、ディケイ、サステイン、リリース)
- ⑱ **Venv2** : 「① pipe1~5」それぞれの音量を時間変化させるエンベロープです。
アナログシンセによくあるADSR形式です。(アタック、ディケイ、サステイン、リリース)
- ⑲ **ADSR Vamp** : 「① pipe1~5」全部に音量の時間変化を与えます。
アナログシンセによくあるADSR形式のVCAです。ペロシティの調整も出来ます。
- ⑳ **wow** : midi信号のkeyによって周波数シフトしない固定周波数のオートワウです。
「① pipe1~5」個別ではなく全体にかかります。
midiキーボード打鍵での1ノートごとにかかるポリフォニックワウです。
内蔵のエンベロープジェネレーターはアタックとリリースのみのAR形式です。

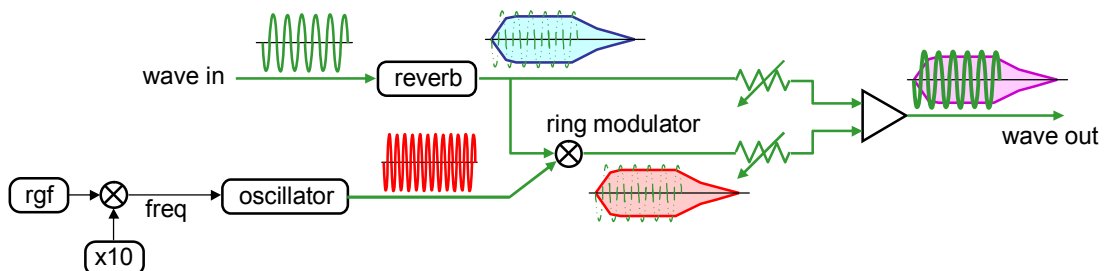
f: ローパスフィルターの周波数を調整します。
Q: ローパスフィルターのQ値を調整します。
wow: 周波数エンベロープ変動量を調整します。
Qww: Q値エンベロープ変動量を調整します。
A: アタックタイムを調整します。
R: リリースタイムを調整します。
LP2、LP4、OFF: フィルタータイプ(12 or 24 oct/db)の切り替えまたはバイパス。



(21) **8bandEQ** : 8バンドのグラフィックイコライザーです。

(22) **ST M room Rvb** : ステレオリバーブです。
sync-modular付属のライブラリにある残響効果エフェクトにリングモジュレーターを追加しています。金属的な不協和音を含む残響を発生します。
(以下はオリジナルのパラメータ)

rgf: リング変調波の周波数を調整します。
x10: rgfで設定した値を10倍にします。
Rng: リングモジュレーター効果のブレンド量です。



(23) **gosivol** : プリセット音色の切り替えです。
自作の音色を登録出来ます。



■ 構成/原理

基本となるユニットはバンドパスフィルター発振器です。本来は音色変化に用いるBPFを発振させて、笛のような音を出します。フィルター発振はスピーカーに接続したマイクで起きる「ハウリング」と同様の原理で発生します。BPF発振器の詳細については、元となったアンサンブル「gosiwhol」の説明を参照して下さい。

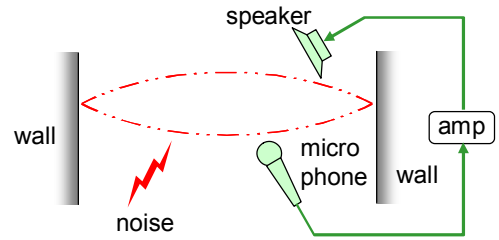


図2 ハウリングの原理

本アンサンブルでは元となった「gosiwhol」ユニットに加え、下記の新規のユニットを追加しています。「gosiwhol」では正弦波のみしか発音出来ませんでしたが、本アンサンブルではより倍音の多い音作りが可能です。(「gosiwhol」に搭載していたトレモロユニット「lips」は省略しています。)

- ・ 全波整流波形でサイン波を変形させる「peaker」(下図(e))
- ・ ディストーション効果の「dist」(下図(f))
- ・ 「pipe1~5」それぞれの音量を時間変化させる「Venv 1」(下図(l))、「Venv 1」(下図(m))
- ・ 管楽器のようなワウ効果を与える「wow」(下図(s))
- ・ 金属的な響きを与える「ST M room Rvb (+ ring mod)」(下図(t))
- ・ 音色を整えるグラフィックイコライザー「8 band graphic equalizer」(下図(u))

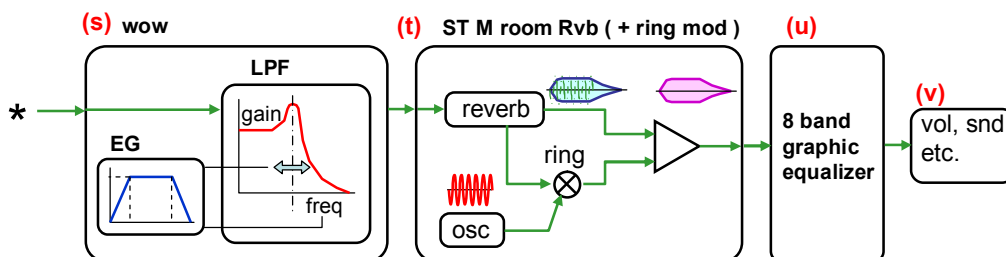
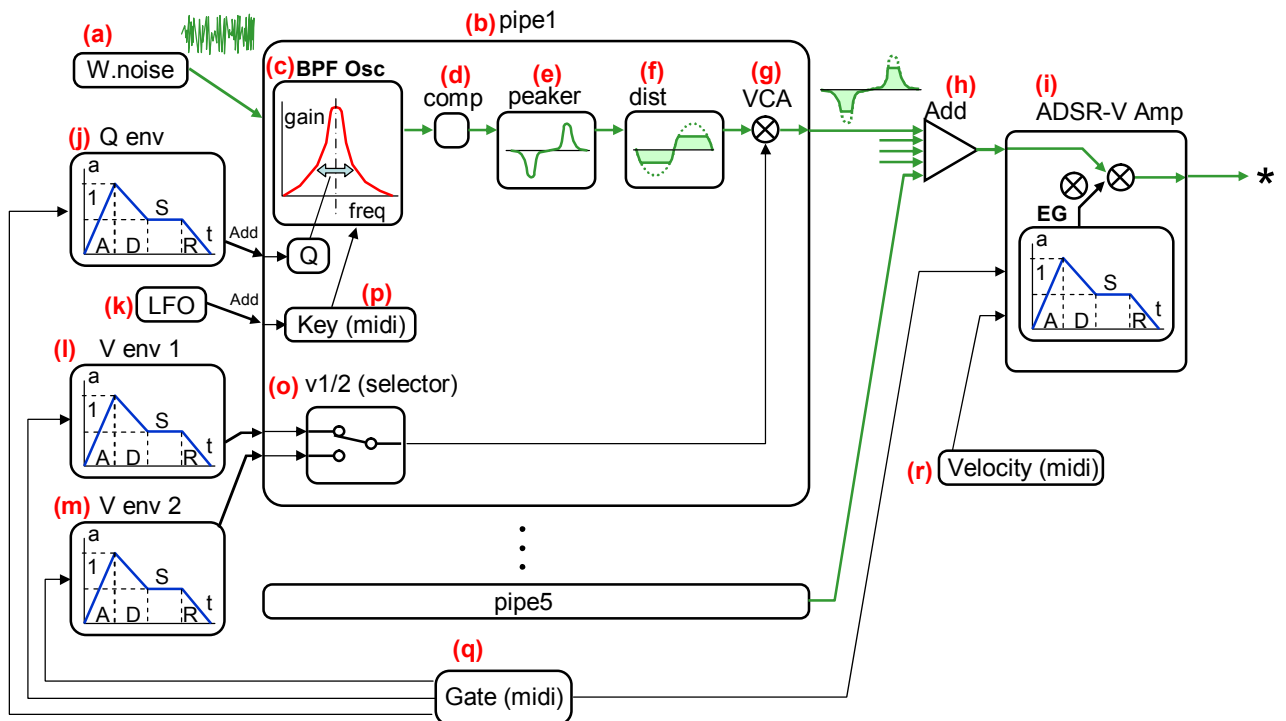


図3 gosivol.smeの構成概略

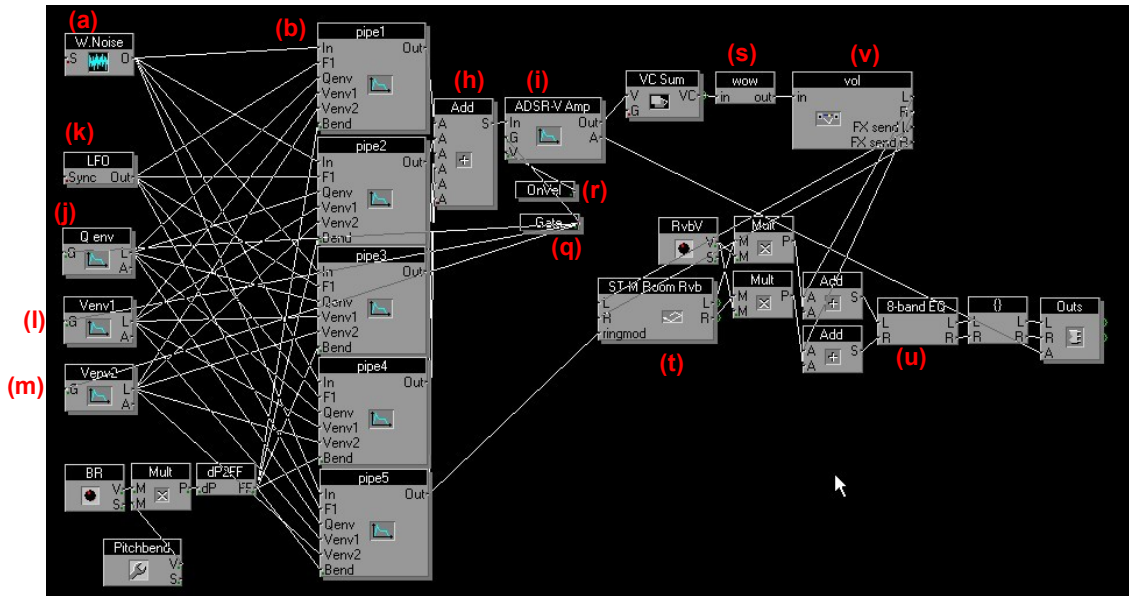


図4 gosivol.smeの実際の構成

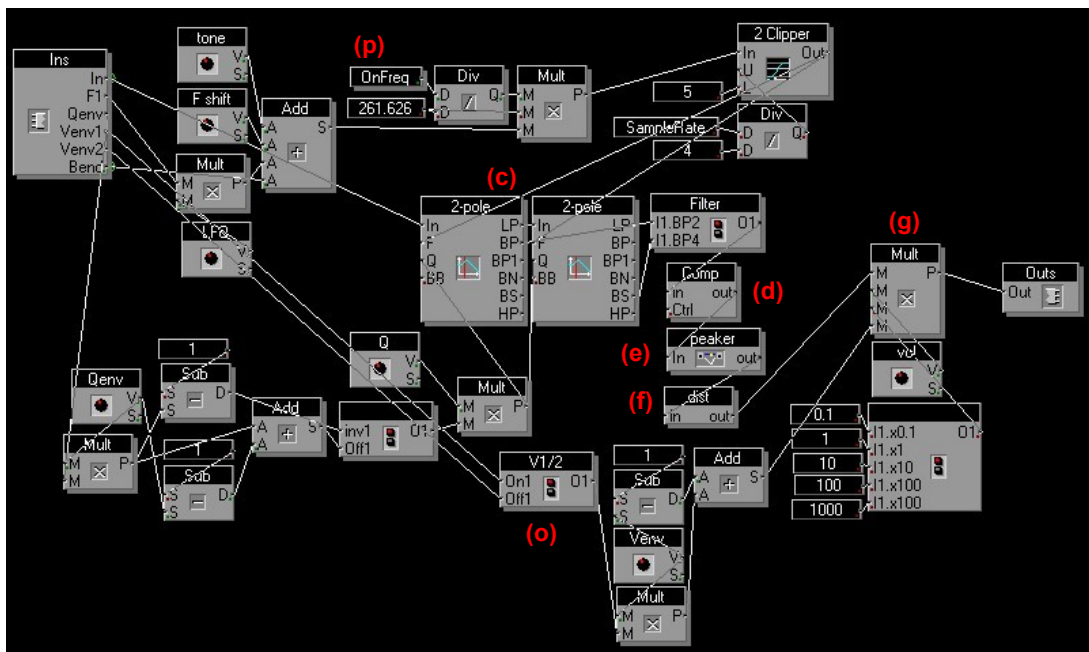


図5 バンドパスフィルター発振器の実際の構成



■ 名前の由来、設計コンセプト

別のアンサンブル「gosiwhol.sme」のバリエーションです。名前も「gosiwhol」と同じイメージで付けました。
(ただしル・グインの小説に本「gosivol」は出てきません。私の造語です。)

「gosiwhol.sme」のオシレーターはフィルター発振を使用しているため、正弦波しか発生出来ません。
本アンサンブルでは正弦波を波形成形することで、より倍音の多い鋭い音色を作ることを目指しました。
上記目的で追加した波形成形ユニット「peaker」(オリジナル)、「dist」(標準ライブラリ)により、ある程度の目的を達成出来ましたが、まだまだ高次倍音は少なめの音です。
金管楽器のような響きは無理。
せいぜいオーボエやクラリネット、バスーンのようなリード楽器の音色といったところでしょうか。

■ プリセット音色

1. gosi 1 : 不安定な笛の音
2. gosi 2 : 不安定な木管アンサンブル
3. gosi 3 : スタッカート付きの不安定な木管アンサンブル
4. gosi 4 : アタック、リリース時に高い音が鳴る木管アンサンブル
5. gosi 5 : 尺八っぽい木管アンサンブル
6. gosiTuba : チューバっぽい音
7. gosiTuba 2 : チューバっぽい音 2
8. gosimar : アタックのぼんやりしたアフリカのマリンバ
9. gosipipe : 不安定な笛の音 2