

PHONOGENE



MAKE NOISE

保証期間につきまして

メイクノイズ製品に関する欠陥、欠品は製造後の1年間は当社が保証致します。
規定外のパワーサプライからの電源供給及び背面電源ケーブルの誤接続による故障、
またはメイクノイズの推奨しない使用方による故障は期間内であっても保証の対象外となりますので、
通常の有償サービスで対応致します。

保証期間内のあらゆる欠陥品はユーザー様の要望に応じて当社で修理、交換致しますが、
その際に発生する輸送費に関しましてはユーザー様のご負担になります。

また、保証をご希望のユーザー様は必ず事前に当社へのお問い合わせをお願い致します。
当社は事前にご連絡を頂けないユーザー様からのメイクノイズ製品に関する対応を致しかねます。

お問い合わせ先:

technical@makenoisemusic.com

その他のお問い合わせや感想につきましては当社ウェブサイトをご覧ください。

<http://www.makenoisemusic.com>

THANK YOU

Firmware engineer: Flemming Christensen (Gotharman <http://www.gotharman.dk>)

Beta Analysts: Aaron Abrams, James Cigler

Test Subject: Surachai

Spiritual Advisor: Richard Devine.

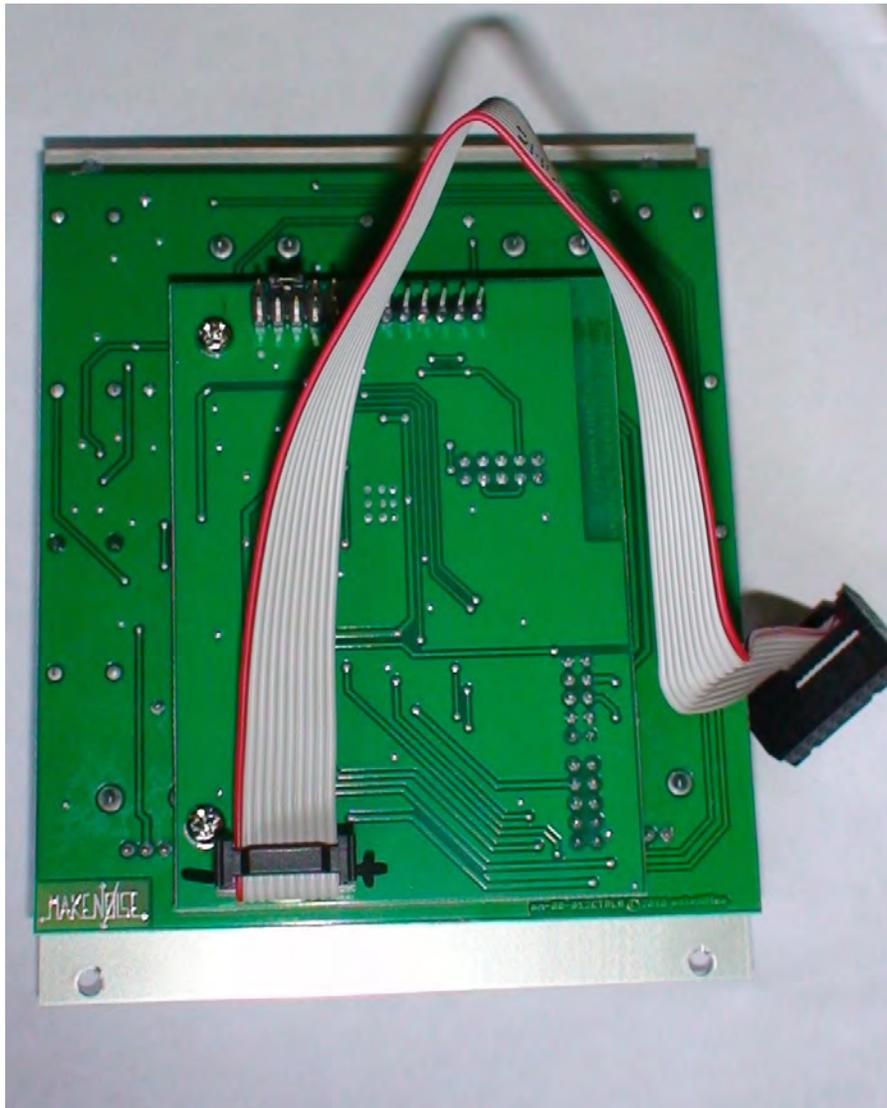
Special Thanx to Curtis Roads for his book "Microsound"

インストール及び注意事項:

メイクノイズPHONOGENEはエレクトリック・シグナル・プロセッサ/ジェネレーターです。
このモジュールは+12vと-12vの本体電源から70mAづつ電圧を消費する
ユーロラック・フォーマット・モジュラー・シンセサイザー専用の製品です。

ユーロラック・フォーマット・モジュラー・シンセサイザー及び専用ケースにつきまして詳しくはこちらをご覧ください。
<http://www.makenoisemusic.com/systems.shtml>

インストールするにあたりまずはあなたのユーロラック・シンセサイザーのシステム内に20HPのスペースを
確保して下さい。正しいインストールを完了させるためにモジュール背面の電源ケーブル(下記画像参照)を
確認した上であなたのユーロラック電源供給ボードの16ピンソケットに接続してください。
ここで必ず極性に注意し、ケーブルの赤ラインがマイナス12vの電源に接続されるよう確認して下さい。



*必ずあなたの電源供給システムのメーカーのスペックを参照にマイナス電源の場所を確認してください。

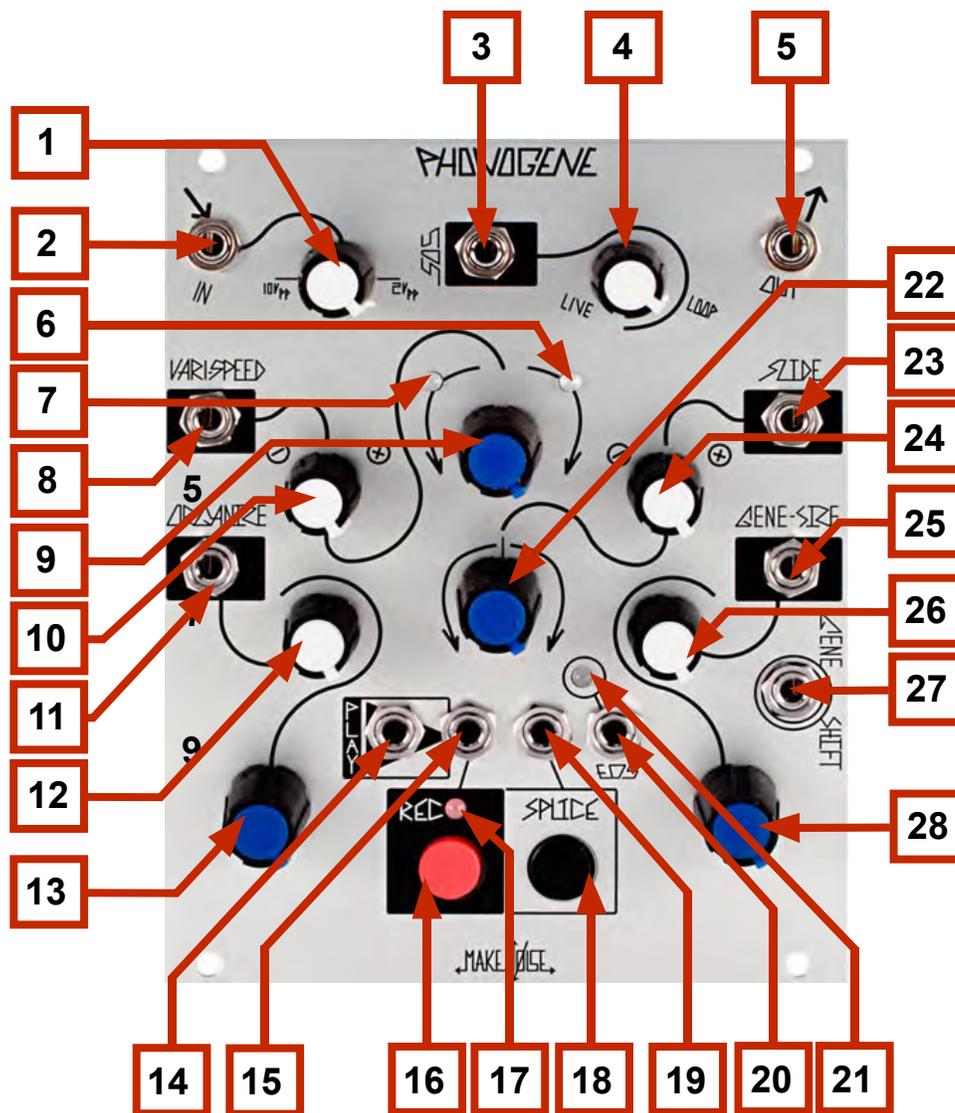
機能概要

PHONOGENEは楽器としてのテープレコーダーの仕様をデジタルで精巧に再現したモジュールです。

御存知かもしれませんが、作曲家のピエール・シェフェールによって開発された独創的な楽器の名前に由来します。しかし、本機は単なる再現ではありません、その名に恥じない素朴で自然な滑らかな動作とオリジナルのコンセプトの更なる飛躍を目指しました。このモジュールはミュージック・コンクレート(継ぎ合わせたテープの再生速度や進行方向のヴァリエーションによって新たなサウンドを創造する行為です)とマイクロサウンド(コンピューターによって録音物を1/10秒以下に細かく分割し、粒子を扱うようにサウンドを再編する行為です)の世界によって形成されています。すべてのパラメーターの電圧コントロールを可能にすることにより、本機はモジュラー・シンセジストのための最もダイナミックなデジタル・オーディオ・バッファーとなるでしょう。PHONOGENEは大きく分けて2つのツールから構成されており、両者を併用することにより最高のパフォーマンスを発揮します。テープ・ミュージック・ツールはリアルタイムの録音に優れています。SOUND ON SOUND(SOS)機能によって多重録音を可能にし、SPICE機能によって録音物を任意に切り分け、ORGANIZEコントロールによって再編成することができます。SPICE機能によって切り分け、ORGANIZEパラメーターにモジュレーションをかければ一つの録音ループからほぼ無限のヴァリエーションを創造することができます。VARI-SPEEDは再生速度/進行方向を連続的にひとつのコントロール・シグナルで操作することができます。GENE-SIZEとGENE-SHIFT、そしてSLIDEはマイクロサウンドを扱うツールです。GENE-SIZEはオーディオ・バッファーをGENEと呼ばれる(小片、または粒子とでも)さらに細かい欠片に分割します。GENE-SHIFTはクロック信号を入力することで時系列順に進行させ、SLIDEはコントロール・シグナルを入力することで(例えばWogglebugのSMOOTH CVなど)それらの小片を非直線的な順序に並べ替えます。よってSLIDEを用いることでオーディオ・バッファーへのランダムなアクセスが可能になります。言うまでもなくVARI-SPEEDとORGANIZEはマイクロサウンドを扱うのにどちらも大変便利な機能であるので一つのモジュールにまとめられているのです。その結果、フォノジンはモジュラー・シンセサイザー・システムにおいて大変意義のあるサンプラー/ルーパー/オーディオ・バッファーとして完成し、リアルタイムでの即戦力となるサウンド・マニピュレーションを実現させます。

パースペクティブ

近年の電子楽器における“悪い音”の定義としてクリック!ポップ!などのクリップ音やディストーション、ズれるノートや不正確な位相などがあります。また、多くのインストゥルメント・デザイナーが誰が扱ってもそれなりに音楽的に聴こえる機材を作っているため、人々は似たりよったりな音楽を創りがちです。フォノジンはそのようなアプローチとは一線を画すモジュールなのです。実のところ音楽史における偉大な瞬間の多くはこういった“悪い音”や“間違い”から生まれているのです。(勿論多くはただただ最悪ですが!)PHONOGENEにおけるSPICEサウンドのクリック!ポップ!といった音は非常にシャープなコントラストを持って聴こえます。これこそが音の物理学なのです!録音ループの回転速度を落とせばサウンドは完全に破壊され、デジタル・データ特有の質感をみせます。これはデジタル・サウンドの限界です。これによって録音物を完全に解読不能なサウンドに変化させることができます。壊れたループを切り分け、デジタル・ディストーションを与え、ぼやけさせることで全く統合性のない信号を再生させます。これこそがフォノジンの本質です。もしあなたが使い勝手の良いループ・マシン、つまり現代的な意味での“ループ”を扱うモジュールをお探しであれば、どうか他の機材をお求めください。もしあなたがモジュラー・シンセサイザーやデジタル・サンプルとマイクロサウンドの操作の領域における探求を求めているのであれば本書をこのまま続けて読んでいきましょう!



PHONOGENE パネル・コントロール

1. シグナル・イン・レベル・コントロール: 一般的なライン・レベル(2Vpp)は時計回りに約70%、モジュラー・レベル(10Vpp)は30%とパネルに表記されるマークを目安に合わせてください。
2. シグナル・イン: ライン・レベル、モジュラー・レベルと両方のオーディオ・シグナル(AC入力)を受け付けます。
3. Sound On Sound CVイン: 入力シグナル(LIVE)と録音ループ(LOOP)のミックスを設定します。録音時はSound On Sound型の”オーヴァーダブ”のミックスを設定します。また、LIVEとLOOPを行き来する電圧コントロール・クロスフェーダーとして、LIVEを無音にすればLOOPのVCAとしても使用できます。リニア・レスポンスによる0V~10Vレンジです。非パッチ時には10Vが入力(ノーマライズ)されていることとなります。
4. Sound On Sound アッテネーター: 非パッチ時には10Vが入力(ノーマライズ)されていることになるので手動のパネル・コントロールとして働きます。CVがSOS CVイン(3)に入力されている場合は入力シグナルに対するアッテネーターとして働きます。
5. シグナル・アウト: 10Vpp(入力シグナルとレベル・コントロールにより変化します)オーディオ・シグナル出力(AC出力)
- 6&7. VARI-SPEED/SPLICE LED: これらのLEDは録音物の再生方向を表示します。左側の青色LED(7)点灯時は逆方向に再生、右側のオレンジ色LED(6)は正方向再生を意味します。録音物の再生が停止している時はLEDは消灯します。

PHONOGENE パネル・コントロール

8. VARI-SPEED CVイン: バイポーラー(両極性)CV入力で再生速度、方向をコントロールします。0Vで再生は停止し、正極(+)電圧が増加するほど正方向に再生速度を上げ、負極電圧(-)が増加するほど逆方向に再生速度を上げます。 +/-4Vレンジ。
9. VARI-SPEED バイポーラー・パネル・コントロール: 手で再生速度、方向をバイポーラー・コントロールできます。50%で再生は停止し、50%から時計回りに回す毎に正方向に再生速度が上がり、50%から反時計回りに絞る毎に逆方向に再生速度が上がります。
10. VARI-SPEED CVイン・アッテヌーター: VARI-SPEED CVインへのバイポーラー・アッテネーター。
11. ORGANIZE CVイン: 次に再生されるSPLICEの位置を選択するユニポーラー(正極性)CV入力。
現在再生されているSPLICEは次に選択されるSPLICEの位置まで再生されます。
このORGANIZEコントロールで新たなSPLICEの位置に辿り着くとVARI-SPEED/SPLICE LEDが点滅します。
0V~+5Vレンジ。
12. ORGANIZE CVアッテネーター: ORGANIZE CVインへのユニポーラー・アッテネーター。
13. ORGANIZE パネル・コントロール: 手で次に再生されるSPLICEの位置を選択します。
新たなSPLICEの位置に辿り着くとVARI-SPEED/SPLICE LEDが点滅します。
14. PLAY パルス・イン: 入力される矩形波の立ち上がりで録音物を再生します。ループの終わり、またはSPLICEの終わりまで再生されると新たな矩形波が入力されるまで停止します。
非パッチ時は矩形波が立ち上がった状態がノーマライズされているのでPHONOGENEは再生を繰り返します。
少なくとも1.5V以上の高低差のあるトリガー信号が望ましいです。
15. RECord パルス・イン: 矩形波を入力することで録音のON/OFFを切り替えます。
録音されていない状態では最初の録音の尺が最長サイクルとなります。
よって新たな録音物を作る際にはERASEルーティン(後述参照)をお忘れなく。矩形波の立ち上がり時のみ動作します。
少なくとも1.5V以上の高低差のあるトリガー信号が望ましいです。
16. RECord ボタン: 録音のON/OFFを手動で切り替えるのモーメンタリー・ボタンです。
17. RECord LED: 録音中に点灯するLEDです。ERASEルーティン時には点滅します。
18. SPLICE ボタン: 押したタイミングで録音ループにSPLICEマーク(切り取り線)をいれます。
録音ループをORGANIZEパラメーターを変化させるとSPLICEによって切り分けられた部位を並べ直すことができます。
つまりSPLICEマークをいれていない録音ループにORGANIZEパラメーターは何の影響も与えません。
このボタンを3秒間押し続けるとERASEルーティンに切り替わります。(REC LEDが点滅します)
19. SPLICE パルス・イン: 矩形波を入力することでSPLICEマークをいれます。矩形波の立ち上がり時のみ動作します。
少なくとも1.5V以上の高低差のあるトリガー信号が望ましいです。
20. EOS(End Of Splice) アウト: 各SPLICEの終わりの位置で4msの矩形波を出力します。
SPLICEマークがない場合は録音ループの最後に出力されます。
21. EOS LED: EOS出力時に点灯します。

PHONOGENE パネル・コントロール

22. SLIDE バイポーラー・パネル・コントロール: GENE-SIZEが10%以上に設定されている時、GENE-SIZEパラメーターによって分割されたサウンドの欠片/粒子(GENE)を走査するバイポーラー・パネル・コントロールです。分割された複数のGENEのどれを再生するかを決定します。よって常にGENE-SIZEの設定に影響を受けます。
23. SLIDE CVイン: SLIDEへのバイポーラーCV入力です。+/-4Vレンジ
24. SLIDE CVイン・アッテヌーター: SLIDE CVインへのバイポーラー・アッテネーター。
25. GENE-SIZE CVイン: 録音ループの分割サイズを決定するためのユニポーラーCV入力です。パラメーターの上昇と共に分割器の分母数が増えて細かく切り分けられます。よって再生される録音ループ及び選択中のSPICEの尺に応じて切り分けられた大きさはGENEの大きさは変化します。このパラメーターは録音物を機械的かつ自動的に切り分けるものであり、録音物そのものに影響は与えません。オリジナルの録音物が判別できなくなるほど非常に精確に細かく切り分けます。入力CVが0Vの時はパラメーターは動きません。0V~+8Vレンジ。
26. GENE-SIZE CVイン・アッテネーター: GENE-SIZE CVインへのユニポーラー・アッテネーター
27. GENE-SHIFT: クロックが入力される度に切り分けられた複数のGENEを時系列順に再生を移行します。常にGENE-SIZEの設定に影響を受けます。少なくとも1.5V以上の高低差のあるトリガー信号が望ましいです。
28. GENE-SIZE パネル・コントロール: GENE-SIZE分割器への手動のユニポーラー・コントロールです。

はじめに

ERASEルーティン

はじめるにあたりPHONOGENEのメモリーを消去しておきましょう。PHONOGENEをリセットしてフレッシュな状態にするにはERASEルーティンに切り替え、SPLICEマークやオーディオ・バッファー(ループ、録音物、サンプル)を消去しましょう。すべてのSPLICEマークを消去するにはSPLICEボタン(18)をREC LED(17)が点滅するまで長押しします。REC LEDが点滅を始めた時点ですべてのSPLICEマークは消去されています。SPLICEボタンを押しながらREC LEDが点滅している状態でRECボタン(16)を一度押せばオーディオ・バッファーも消去されます。この際にRECボタンを押さなければ録音物はそのまま、SPLICEマークのみが消去されます。PHONOGENEはオーディオ・バッファーを消去されるまでループを繰り返します。任意の消去が終了したらSPLICEボタンを離してERASEルーティンを終了します。

録音シグナル

シグナル・イン(2)にはゲイン・コントロール(1)が備わっており、一般的なユーロラック・モジュラーのシグナルだけでなく、一般的なライン・レベルのソースにも対応しています。電子音楽黎明期の作曲家はしばしば純粋なサイン波を様々な周波数と音量でテープに録音し、そのテープを切り分け、繋ぎながら編集を(SPLICE)おこなうことで音楽的なフレーズを生み出しました。しかし、これらの方法論は電子音事態をコントロールしているわけではありません。実験用機器が音楽機器として使用されていたわけです。これらは音楽表現のための多くのコントロールを欠いています。VCOやVCA、シーケンサーの出現は作曲家によるタイム・スケールの中での周波数と音量の完璧なコントロールを可能にしました。我々が考えるPHONOGENEに最も適した録音ソースはあなたのシンセサイザーのサウンドではなく、あなたの身の回りに鳴るサウンドです。マイクを使ったり、インターネットで見つけた一見ありふれたサウンドを解体、再構築してゴージャスでノイズまみれのシンフォニーを奏でましょう。

録音時間とクオリティー

オーディオ・バッファーは高速での読み込み、書き込みが可能な2MBの不揮発性のメモリです。不揮発性とはPHONOGENEの電源を落としてもサンプルとSPLICEは保持されるということです。高速での読み込み、書き込みという点もこのモジュールにとっては重要な点です。高速での読み込み、書き込みはサンプリング時間を短くしますが、マイクロサウンドの作成には適しています。録音物の再生クオリティーはVARI-SPEEDコントロール(8,9,10)の設定によりますが、88.2khzから5.5khzです。最長の録音時間/ループはVARI-SPEEDで決定されます。VARI-SPEEDを遅めに設定すれば低いサンプル・レートで長い録音も可能ですが、サウンドのクオリティーも落ちます。"ミッド・ファイ"サウンドはVARI-SPEEDを約50%に設定します。この時VARI-SPEEDとSPLICEのLED(6&7)は消灯します。この設定では約2秒間の録音が可能で、様々なスピードのヴァリエーションが楽しめるでしょう。この設定での録音時は再生が停止します。

シグナル・アウト

PHONOGENEはモジュラー・システムの中で素晴らしい共存をみせます。アナログ・シンセジスにおけるテクニックやプロセスの多くはPHONOGENEをさらに輝かせるでしょう。フィルタリングや特にロー・パス、バンド・パスはテクスチャーやクリック音、エアラジング・ノイズをコントロールするのに最適です。アンプリティテュード・モジュレーション、エコー、リヴァーブもマイクロサウンドやグラニューラー・シンセジスにおける常用テクニックです。

レコーディング・プロセス

RECボタンで録音のON/OFFを切り替えます。メモリーを消去した後、RECボタンを一度押す(またはRECパルス・インへ一度トリガーを入力する)ことで録音が始まり、もう一度押す(またはRECパルス・インへ一度トリガーを入力する)ことで録音を終了します。メモリーが最大に達すると録音は自動的に停止します。録音が完了するとPHONOGENEは即座に録音ループの再生サイクルを開始します。(PLAYパルス・インへパッチ入力のある場合はトリガーが入力されるまで開始されません)SOSコントロール(4)を調整して任意のソースがシグナル・アウトから出力されるよう注意してください。また、ERASEルーティンで消去されるまで最初のレコーディングの尺が最長ループとなります。

Sound On Sound

最初の録音が完了した後はREC機能は多重録音へのパンチIN/OUTとして働きます。SOSコントロール(3,4)は入力シグナルと録音されたループのブレンドを設定します。ループを逆再生に進行させながらも多重録音することも出来るので録音レイヤー毎に進行方向が逆の録音物を作成することも可能です。多重録音が完了した後も任意のソースがシグナル・アウトから出力されるようSOSコントロールの調整をお忘れなく。

SPLICE

SPLICEボタンまたはSPLICEパルス・イン(18,19)を使用することでオーディオ・データを破壊することなく録音ループを切り分けることができ、ORGANIZEパラメーター(11,12,13)を使用することで切り分けられた任意の位置から再生を開始することができます。SPLICEを入れるにはPHONOGENEが録音ループを再生している状態の時に任意の位置でSPLICEボタンまたはSPLICEパルス・インを使用してSPLICEマークをつけます。PHONOGENEは新たにつけられたSPLICEを見つけ、そしてORGANIZEコントロールを確認してどの順番に再生するかを決定します。つけたSPLICEマークを確認するにはORGANIZEパネル・コントロールをゆっくりと回せば、つけたSPLICEの位置でVARI-SPEED/SPLICE LEDが点滅します。新たに選択されたSPLICEは現在再生されているSPLICEが終わりに達するまで再生されません。つまり現在再生されているSPLICEの終わりでEnd Of Spliceアウト(20)から4msのパルスが出力され、新たに選択されたSPLICEの再生に移行します。REC機能もまた現在選択されているSPLICEの境界線に影響を受けます。これによって音楽的なフレーズによるサウンドの配置が可能になり、またサウンドコラージュ等を作成するには非常にコントラストに富んだ編集が可能になるでしょう。例えばSPLICEの始めに録音を開始するには、EOS(20)をRECパルスイン(15)へ入力して多重録音を試みてください。SPLICEを消去したい場合はERASEルーティン(5ページを参照)に切り替えて下さい。精確さを求めるのであれば、SPLICEを入れる際にVARI-SPEEDを調整して停止する手前くらいまで録音ループの速度を落としておこなうと良いでしょう。クリック音の発生を避けるにはループ内の空間や音量の低い箇所にSPLICEを入れるのが良いでしょう。ループ音を聴きとりながらSPLICEを入れる際にはループを何度か再生しながらリズムを覚え、弱拍の箇所を探してSPLICEを入れてみましょう。”自動SPLICE”に関しては16ページの”リサイクラー”パッチを参考にしてみてください。

他にお薦めのSPLICE入力方法としてGENE-SIZEコントロールをできる限り(サウンドが判別できる限界まで)高く設定し、SLIDEコントロールを手動で操作しながら好みの箇所でSPLICEを入力します。SPLICEは現在再生されているGENEの始めに入ります。GENE-SIZEを0%に戻して入力箇所を確認してみましょう。この方法はより精確なSPLICE入力に大変便利です。しかしながらループを再生しながらのパフォーマンス中ではこの入力方法はあまり向いていないでしょう。

マイクロサウンド領域でのとても細かい幅のSPLICE入力(最小約10ms)も可能です。GENE-SIZEパラメーターによる分割は一定のサイズに切り分けられるので、このSPLICEの入力方法による様々なサイズのSPLICE作成は素晴らしいテクニックと言えます。ORGANIZEパラメーターによるSPLICE間の走査は現在再生されているSPLICEが終了するまで次に選択されたSPLICEを再生しないので、一定のサイズのGENEを即座に走査するSLIDEパラメーターとは異なります。これによってグリッチの少ない滑らかな効果もたらされるでしょう。マイクロモニターの世界があなたを待っていますよ!

ORGANIZEによるSPLICEの再編成

ORGANIZEパラメーターはPHONOGENEの機能の中で唯一、即座に機能しないコントロールです。パネルコントロールを上げ、または外部CVによってモジュレートして新たなSPLICEを見つけるとVARI-SPEED/SPLICE LED(6,7)が点滅します。新たに選択されたSPLICEは現在再生されているSPLICEが終わりに達するまで再生されません。つまり現在再生されているSPLICEの終わりでEnd Of Spliceアウト(20)から4msのパルスが出力され、新たに選択されたSPLICEの再生に移行します。ORGANIZEパラメーターはRENEやPressure Point等によるシーケンシャル・コントロール用にデザインされています。よって入力レンジがその他のコントロールより低く、一般的な5Vppレンジのアナログ・シーケンサー適しています。

人間の耳はシンプルで純粋な音の波形に対して繊細に働きます。例えば、周期的に音量が変化するサイン波を録音し、SPLICEを入力してゆくとクリック音が顕著に聞こえますが、スピーチを録音して同様にSPLICEを入力してもそれほどクリック音が気にならないでしょう。

再生速度と再生方向

VARI-SPEED(8,9,10)はひとつのパラメーター・コントロールで再生速度と進行方向を決定します。LED(6,7)を見れば進行方向は一目瞭然です。VARI-SPEEDが50%の位置で0、すなわち再生は停止状態となります。この時どちらのLEDも消灯します。50%の位置から時計回りに開くほど再生は正方向へ速度を上げ、50%の位置から反時計回りに絞るほど再生は逆方向へ速度を上げます。VARI-SPEEDはノブの中央から双方向に解像度を増幅させる幅広いレンジを誇ります。滑らかなCVを入力することでループ再生に”ブレーク”効果を与えることができるでしょう。

テープ特有の”ワウ&フラッター”効果を再現するには大幅にアッテネートした滑らかなランダム電圧(例えばWOGGLEBUGのWOGGLE CVなど)を入力し、VARI-SPEED CVアッテヌーターをギリギリ50%の手前の位置に設定すると良いでしょう。ORGANIZEパラメーターへのシーケンスとSPEEDパラメーターへのシーケンスの併用もまた劇的な効果が得られます。再生の開始と停止、サウンドのリトリガーをコントロールすることもできます。VARI-SPEED(8,9,10)は50%の位置に達すると速度を落としながら停止します。VARI-SPEEDが50%から低く、また高くなるとループは停止した箇所からゆっくりと再生を開始します。PLAYパルス・イン(14)も再生の開始と停止をコントロールしますが、機能は異なります。ループの終わり、またはSPLICEの終わりでPHONOGENEはPLAYパルス・インを確認し、立ち上がったゲート入力があれば再生を続けますが、ゲート入力がない場合はループの終わり、またはSPLICEの終わりで停止します。PLAYパルス・インによるサウンドのリトリガーも可能ですが、そのコントロールは入力ゲートの有りが無しかの二種類の変化となり、常にループまたは選択されたSPLICEの頭からの再生開始となります。よってVARI-SPEEDが再生状態の時にPLAYパルス・インへゲートを繰り返して入力すれば一般的なリトリガー効果が得られるでしょう。PLAYとVARI-SPEEDはそれぞれ独立したコントロールですので、例えばVARI-SPEEDが50%のときにPLAYパルス・インへいくらゲートを送ったところで再生は開始されません。その際の再生速度は0となっていますから。

マイクロサウンド

マイクロサウンドの定義は音符より短く、1サンプルより長い音です。音の本質は音量変化を含んだサンプルの集合体です。PHONOGENEは”マイクロモンタージュ”と”グラニュレーション”という二つの手段を提供します。マイクロモンタージュは手動によるSPLICE機能を用いてサウンドを切り分け、ORGANIZE機能によって音の小片を任意の順序に再生することで構成されます。前述の通りこの方法で最小切り分けサイズは10msです。これは録音物から様々なヴァリエーションを再構築するのに適した方法論ですが、ヴァリエーションに富んだ結果を出すために録音物をどのように手動で切り分けるかが肝となります。グラニュレーションはサウンドを自動的に切り分けます。素材に関係なく切り分けは直線的かつ機械的におこなわれ、均一で連続的な小片となります。もしひとつのサンプルがデジタル化された録音物におけるサウンドのDNAであれば、その小さなサンプルの集合体をGENEと呼びましょう。PHONOGENEは一つの音として認識可能なサンプルの集合体を作成する単一GENE機構です。PHONOGENEはダイナミック・エンヴェロープによって素粒子物理学をオーディオ信号を用いて実践し、グリッチ音の集積と円滑化をおこないます。わかりやすく説明してみましょう。GENEのサイズはあまりにも小さいためにクリック音にしか聴こえません。しかしクリック音の質感を多様化させる方法はたくさんあり、また100の異なる質感を持つクリック音が次から次へと連続的に鳴ることでそれは非常に多様性に富んだ音質を持つひとつのサウンドとして聴こえるでしょう。マイクロモンタージュと同様の原理です。グラニュレーションは自動的にリアルタイムでおこなわれますが、モジュラー・システムの中ではコントロール電圧によって様々なモジュレーションを与えることができます。加えてGENE-SHIFTクロック・インを使用すれば切り分けられた細かな小片の再生を同期することができるのでタイム・ストレッチ/コンプレスなどの効果を得られるでしょう。PHONOGENEによるグラニュレーションをおこなう際にはロー・パス/バンド・パス・フィルター等に通すとサウンド・コントロールは更に多彩になります。

GENE-SIZE

GENE-SIZEコントロール・パラメーターは分割器の分母値を設定します。最小GENEの大きさはひとつのSPLICEの1/12です。SPLICEが入力されていない場合の最小GENEはループ全体の1/12です。よってSPLICEとORGANIZE機能との併用がマイクロサウンドの構築に適しています。例えば録音ループをそれぞれ長さの異なる4つのSPLICEで区切り、そのSPLICEをまたそれぞれ異なるレンジのGENE-SIZEで分割してみましょう。モジュレーションをかけないひとつのGENEはほとんどオシレーターのように聴こえます。この時VARI-SPEEDコントロールにモジュレーションをかければまるでオシレーターのピッチ変化のようです。これはほとんどVCOのモジュレーションと同様です。GENE-SIZEへのモジュレーションもピッチと音質を変化させます。顕微鏡を使った走査で倍率を調整する行為を想像してみてください。サイクルモードやトリガーしたMATHSなどのゆっくりとしたコントロール電圧はGENE-SIZEのモジュレーションに適しています。

SLIDEの非直線方式による遺伝子レベルのサウンドスキャン

モジュレーションさせたひとつのGENEは非常に興味深いサウンドです。SPLICEで区切られたそれぞれ異なるGENEのSLIDEパラメーターによるモジュレーションはさらにあなたをゾクゾクさせてくれるでしょう。異なるGENEの音響的コントラストはそれらの再生順によって録音ソースからは想像もつかない新たなサウンドを作り上げることができます。SLIDE(23)はGENE-SIZEパラメーターによって分割された各GENEを即座に選択/再生します。例えばSLIDEへのステップ電圧によるモジュレーションはひとつのサンプルの集合体から他の集合体へ即座に再生を移行させるので素早く硬質な音質変化を感じさせるでしょう。サイクルモードやトリガーしたMATHSなどによる連続的なCVはSLIDEに適したモジュレーション・ソースです。SLIDEパネル・コントロール(22)はモジュレーションの中央を設定します。SLIDE CVアッテヌーター(24)は再生されるGENEのレンジをコントロールすることでモジュレーションの”窓関数”を設定します。

GENE-SHIFTによるサウンドDNAの時系列順的査察

GENE-SHIFTクロック/パルス・イン(27)を使用することでGENEを時系列順に再生することができます。

グラニュレーションの同期です。入力されるクロックまたは矩形波の立ち上がり時にPHONOGENEはVARI-SPEEDによって決定されたレートで次のGENEを再生し、次の入力クロックがあるまで再生を続けます。VARI-SPEEDとGENE-SIZEをモジュレーションさせながらクロックを入力すれば劇的な効果を与えます。またそれによって音質変化や粗いタイム・ストレッチ/コンプレス(時間拡張/時間圧縮)の同期をおこなうこともできます。(14ページ参照)

PHONOGENEのタイミング同期

PHONOGENEは3つのタイミング入力とひとつのタイミング出力を備えています。PLAY、RECそしてGENE-SHIFTクロック/パルス・インはPHONOGENEのタイミング同期に重宝します。EOS出力はその他のイベントをPHONOGENEと同期させることができます。

タイミング・ソースやイベント・ソース例えばクロックや矩形波、ゲートやトリガー・シグナルをGENE-SHIFTへ入力することで録音ソースの時間進行通りに個々のGENEを進行/再生していきます。加えて各GENEの再生時間はクロックの周期で決定され、時間圧縮や時間拡張といった効果が得られるのでGENE-SIZEの設定がこのプロセスに大きな影響を与えます。GENE-SIZEがクロック周期より短い場合、次のクロックが入力されるまでそのGENEは繰り返し再生されるので時間拡張効果が得られます。GENE-SIZEがクロック周期より長い場合、GENEは最後まで再生されずにスキップしますので時間圧縮効果が得られます。お薦めのタイミング・ソースはクロック・マルチプライヤー(4ms SCM)やPLL(Doepfer A-196)やクロック・ディヴァイダー、Pressure Pointによるマニュアル・ゲートなどがあります。Pressure Pointによる人カクロックによってグラニュラー・ループを飛ばしてみましょう。

クロックや矩形波がPLAYパルス・インへ入力される度にループまたは選択されたSPLICEは頭から再生されます。この入力はLFOのリセット入力のように使用できるでしょう。例えばマスター・クロックを分割したなどを入力すればループまたは選択されたSPLICEが任意の拍で頭から再生されます。クロックや矩形波をRECパルス・インへ入力すればタイミング同期した多重録音も可能です。この使用法はリジェネレイティヴ・レコード・パッチ(15ページ参照)において活躍します。

PHONOGENE v.372アップデート

2013年7月以降に発送されたPHONOGENEにはv.372ファームウェアがアップロードされています。

これにより以下の項目が変更/追加されました。

-オーディオ音質の向上

-VARI-SPEEDパラメーター反応の向上

-エンド・オブ・ジーン・パルスの追加: EOS出力はSPLICEだけでなくGENEの終わりにも出力されるようになりました。

GENE-SIZEを上げて確認してみてください。

-録音時間の増加: メモリー・マネジメントを向上させ、より長い録音が可能になりました。

-VARI-SPEEDが正方向に再生されている際に発生していたEOSの二重トリガーのバグを改善させました。

その他の機能

ミッドファイ・レコード: VARI-SPEEDを50%に設定した際はVARI-SPEED/SPLICE LEDは消灯し、再生は停止します。

この状態は30khzで2秒間の録音が可能でマイクロサウンドの作成に適しています。

ERASEルーティン: 入力したSPLICEマークを消去するにはSPLICEボタン(18)をREC LED(17)が点滅するまで長押しします。REC LEDの点滅が開始した時点でSPLICEマークは消去され、点滅状態の間にRECボタン(16)を一度押せば録音ループも消去されます。

PLAYパルス・イン(14): パッチングのない場合、ここへは立ち上がったゲートが入力されていること(ノーマライズ)になります。よってPHONOGENEはVARI-SPEEDで設定された速度と方向に再生を繰り返します。1.5V以下のパッチングを入力した場合、PHONOGENEは完全に静止します。

SOS CV IN(3): パッチングのない場合、ここへは+10VがノーマライズされるのでSOSアッテネーター(4)はパラメーターのパネル・コントロールとして使用できます。

ブロークン・エコー・モード: オーディオ信号のリアルタイムでのプロセッシングを目的としてv.372に新たに加えられた機能です。ブロークン・エコー・モードに切り換える前に適当なサンプル/ループ/SPLICEを先に作成すると良いでしょう。RECボタンをEOSが点滅するまで長押しし、REC LEDが点灯したままの状態になれば成功です。ブロークン・エコー・モードを終了するためにはRECボタンをもう一度押します。(長押ししてしまうと再びブロークン・エコー・モードになってしまうので注意してください) このモード時のPHONOGENEはSOSスイッチをONにした状態のエコープレックス、またはウィリアム・バロウズによるテープ・レコーダーの消磁ヘッドを覆い隠してひたすら録音を重ね続ける技法のように働きます。このモードは音の壁やドローン、粗雑しいエコー効果を作成するのに適しています。このモード時でもPHONOGENEにおけるSPLICEやVARI-SPEED、GENE-SIZE、GENE-SHIFTにSLIDEのすべての機能は有効です。各パラメーターへのモジュレーション自体がリアルタイムで録音されます。お好みの効果を得るにはMIXコントロールの設定に注意してください。例えば入力信号のプロセッシングにはMIXを50%程度に、録り込んだループを各パラメーターで変容させるにはMIXを100%でおこなってみましょう。このモード時に切り替えた後はSPLICEの新たな追加と消去は無効となります。

パッチ・アイデア

以下のパッチ例の前提として、シグナル・インへのオーディオ入力、インプット・レベルが歪まない程度に最大まで上げて下さい。GENE-SIZEとORGANIZEパネル・コントロールは0%にして、ERASEルーティンにて予めPHONOGENEのメモリーをクリアしておきましょう。

サウンド・コラージュ: 任意のソースを録音します。VARI-SPEEDをお好みの方向と速度に設定してください。SPLICEを手動またはパルス/クロックで入力します。ランダムでも意図的でもかまいません。ORGANIZE(13)パネル・コントロールを使用して任意のSPLICEを選択します。録音したソースとは異なるシグナルをシグナル・インへ入力します。SOS(4)を調整して入力シグナルとループ・シグナルのお好みのミックスを設定します。EOS(20)をRECパルス・イン(15)へ入力し、PHONOGENEに録音を開始させます。納得のゆくSOSが完了したらRECパルス・インからEOSを抜きます。各SPLICE毎に異なるシグナルを被せ、異なる方向と速度をVARI-SPEEDで設定して、このステップを何度も繰り返します。出来上がりの混沌ぶりに満足がしましたらSPLICEボタン(18)をREC LED(17)が点滅するまで長押ししてSPLICEを消去します。出来上がったコラージュを聴いてみましょう。

タイム・ストレッチ/コンプレス(akaユニヴァーサルPHONOGENE): 任意のソースを録音します。VARI-SPEEDをお好みの方向と速度に設定してください。任意のクロック・シグナルをGENE-SHIFT(27)へ入力します。GENE-SIZE(28)を少なくとも40%に設定してPHONOGENEが入力クロック毎に個々のGENEの再生が進行してゆくようにします。加えて各GENEの尺はクロックの周期で決定され、時間圧縮や時間拡張といった効果が得られるのでGENE-SIZEの設定がこのプロセスに大きな影響を与えます。GENE-SIZEがクロック周期より短い場合、次のクロックが入力されるまでそのGENEは繰り返し再生されるので時間拡張効果が得られます。GENE-SIZEがクロック周期より長い場合、GENEは最後まで再生されずにスキップしますので時間圧縮効果が得られます。GENE-SIZEをMATHSなどで生成したゆっくりとしたLFOでモジュレーションをかければ時間転移効果(!?)が得られます。

スライディング・フォノジ: 任意のソースを録音します。VARI-SPEEDを50%に設定し、再生停止状態にします。Pressure Pointのコラム1のプレスCVをMATHSのチャンネル1へ入力します。コラム2のプレスCVをMATHSのチャンネル4へ入力します。両チャンネルのRISE/FALLともに65%程度に設定し、VARI-RESPONSEをLOG寄りにします。MATHSチャンネル1・アッテヌバーターを反時計回りに絞りきり、シグナルを反転させます。チャンネル4のアッテヌバーターを時計回りに全開にします。チャンネル2と3はゼロにします。MATHSのSUMアウトをPHONOGENEのVARI-SPEED CVインへ入力し、アッテヌバーターを約70%に設定します。Pressure Pointのタッチプレート1と2を触れることでPHONOGENEの再生方向と速度をコントロールします。

フォー・ザ・インフィナイト・ベネフィット・オブ・ミスター・カイト: VARI-SPEEDを約70%に設定し、RECボタンを押して無音状態をメモリーの最大まで録音します。無音状態のループにSPLICEをランダムに入力します。ORGANIZE(13)を使用してSPLICEを選択します。シグナル・イン(2)にサウンドを入力します。SOS(4)を反時計回りに絞りきります。録音の準備が整ったらEOS(20)をRECパルス・インへ入力します。EOSが録音開始をトリガーします。録音が完了したらEOSをRECパルス・インから抜きます。録音はEOSの時点で終了します。この作業を繰り返してその他の無音SPLICEを異なるサウンドで埋めます。EOSをWogglebugのクロック・インへ入力します。WogglebugのStepped CVアウトをORGANIZE CVインへ入力し、アッテネーターを50%に設定します。

リジェネレイティヴ・レコード: シグナル・イン(2)へは何も入力せず、VARI-SPEEDを70%程度に設定します。録音を開始して無音状態をメモリーの最大まで録音します。シーケンスされているサウンド、または何らかのクロックを利用したシーケンス・サウンド(LPGへ入力されたVCOなど)をPHONOGENEのシグナル・インへ入力します。LPGをマスター・クロックの分数でドライブさせます。

マスタークロック→クロック・ディヴァイダー

/4→Wogglebugクロック・イン

/8→PHONOGENE RECイン(15)

/1または/2または???→PHONOGENE GENE-SHIFTイン(27)

Wogglebug Steppedアウト→PHONOGENE GENE-SIZE CVイン(25)(アッテネーターを50%程度)(26)

Wogglebug Woggle CVアウト→PHONOGENE VARI-SPEED CVイン(8)(アッテヌバーターを40%程度)(10)

シーケンスを開始させ、作り上げたものを聴いてみましょう。

エコーフォン: シグナル・イン(2)へは何も入力せず、VARI-SPEEDを70%程度に設定します。録音を開始して無音状態をメモリーの最大まで録音します。無音状態に様々なヴァリエーションのSPLICEを作成します。任意のシグナルをシグナル・インへ入力してゲインを調整します。EOS(20)をRECパルス・イン(15)へ入力し、SOS(4)を50%に設定します。SOSをパラメーターを上げればエコーのリピートも増幅します。ORGANIZEをモジュレートさせればエコー・タイムが変化します。VARI-SPEEDなど他のパラメーターも変化させながらお好みの設定を探してください。

リサイクラー: マルチプル等でシグナルアウトを分岐させ、MATHSのチャンネル1シグナル・インへ入力します。

MATHSチャンネル1のRISEとFALLを設定することでチャンネル1のLEDへPHONOGENEのサウンドの動きを反映させます。通常はRISEを60%にFALLを50%に設定すると良いでしょう。ダミー・ケーブルまたはPressure Pointのゲート・アウトなどのマニュアル・ゲートをPHONOGENEのPLAYパルス・イン(14)へ入力します。PHONOGENEが再生を終了しましたらMATHSチャンネル1のEORアウトをPHONOGENEのSPLICEパルス・イン(19)へ入力します。マニュアル・ゲートを送るか、またはダミー・ケーブルを一度抜いてまた戻すことでPHONOGENEを再生させます。PHONOGENEが再生を終了しましたらSPLICEパルス・インからMATHSのEORアウトを抜きます。ここでSPLICEパルス・インへは何もパッチングしないでください。PLAYパルス・インへのマニュアル・ゲートまたはダミー・ケーブルのパッチングも抜きます。ORGANIZEパネル・コントロール(13)を回して入力されたSPLICEを聴いてみましょう。満足のゆく結果でなければMATHSのRISEとFALLを異なる設定に変更して上記の作業を再びおこなってみましょう。満足のゆくSPLICEを得られたらORGANIZEパラメーターを使用してループを再編してみましょう。RENE等のシーケンサーやWogglebugのSteppedアウトなどのサンプル&ホールド信号などのステップ電圧でORGANIZEにモジュレーションをかけてみてください。

サウンド・リプレイサー: 上記のリサイクラー・パッチから派生します。作成したSPLICEの中でサウンドを入れ換えたいものがあれば、ORGANIZEパネル・コントロール(13)を使用してそのSPLICEを選択します。新たなサウンドをシグナル・イン(2)へ入力してSOSを反時計回りに絞ります。次のステップはオプションです。EOSを使用して新たなサウンドをトリガーさせてみましょう。(VCAとエンヴェロープを使用して新たなサウンドの音量をコントロールしてみてください)録音の用意ができましたらマルチプル等で分岐させたEOSをRECパルス・インへ入力します。サウンドの入れ換えが終了したらREC LED(17)が点滅するまでSPLICEボタン(18)を長押ししてSPLICEを消去します。完成したサウンドを聴いてみましょう。

ファームウェアv.372パッチ例

テンポ・ロックド・リヴァーシブル・グラニューラー・エコー:

EOS→Wogglebugクロック・イン

EOS(マルチプル等で分岐)→DPO Strikeイン

Wogglebug Steppedアウト→DPO 1v/Oct

DPO Finalアウト→PHONOGENEシグナル・イン

ブロークン・エコー・モードに切り替えます。Wogglebugのカオス・バランス・コントロールを調整してお好みのメロディのレンジを探してください。SOSを1時頃に設定します。手動または外部CVでGENE-SIZEやVARI-SPEED、SLIDEをコントロールして再生音を変化させます。このグラニューラー探査そのものがバッファーに録音されていきます。またエコーはDPOのSTRIKEにエコー音が逆再生の時でさえ完全に同期します。

イツ・ゴナ・カム・アウト: ブロークン・エコー・モードへ切り替えます。RENEのシーケンスを走らせます。VARI-SPEEDを調整してループ・タイムとシーケンスの長さを合わせます。(別的手段としては、EOSをECHOPHONのTEMPOインへ入力してTEMPOを倍増させ、ECHOPHONのクロック・アウトでRENEを走らせます)シーケンスされたオーディオをPHONOGENEのシグナル・インへ入力します。好みに応じてSOSを9時~3時の間に設定します。録音が重なっていく度にメロディのループは少しずつズれていきながらリズムにそってフェイジング効果が聴こえるでしょう。またその他のループサウンドとの併用も素晴らしい効果が得られます。ECHOPHONのFREEZEを使用してみましょう。

ジェネティック・モザイク: GENE-SIZEを9時以降に設定します。EOSをRECパルス・インへ入力し、マルチプル等で分岐したもう一方のEOSをGENE-SHIFTへ入力します。こうすることでオーバーダブはそのGENEの半分に(すべて他のGENEへ)重なっていきます。RECパルス・インからEOSを抜き、GENE-SIZEを変更して同じ作業を繰り返します。様々なヴァリエーションのオーバーダブを異なるGENE-SIZEで完了したらRECパルス・インからEOSを抜いてGENE-SIZEを反時計回りに絞ります。完成したものを聴いてみましょう。すべてのGENE-SIZEは2の累乗なので結果は必ずリズム的なものとなるでしょう。