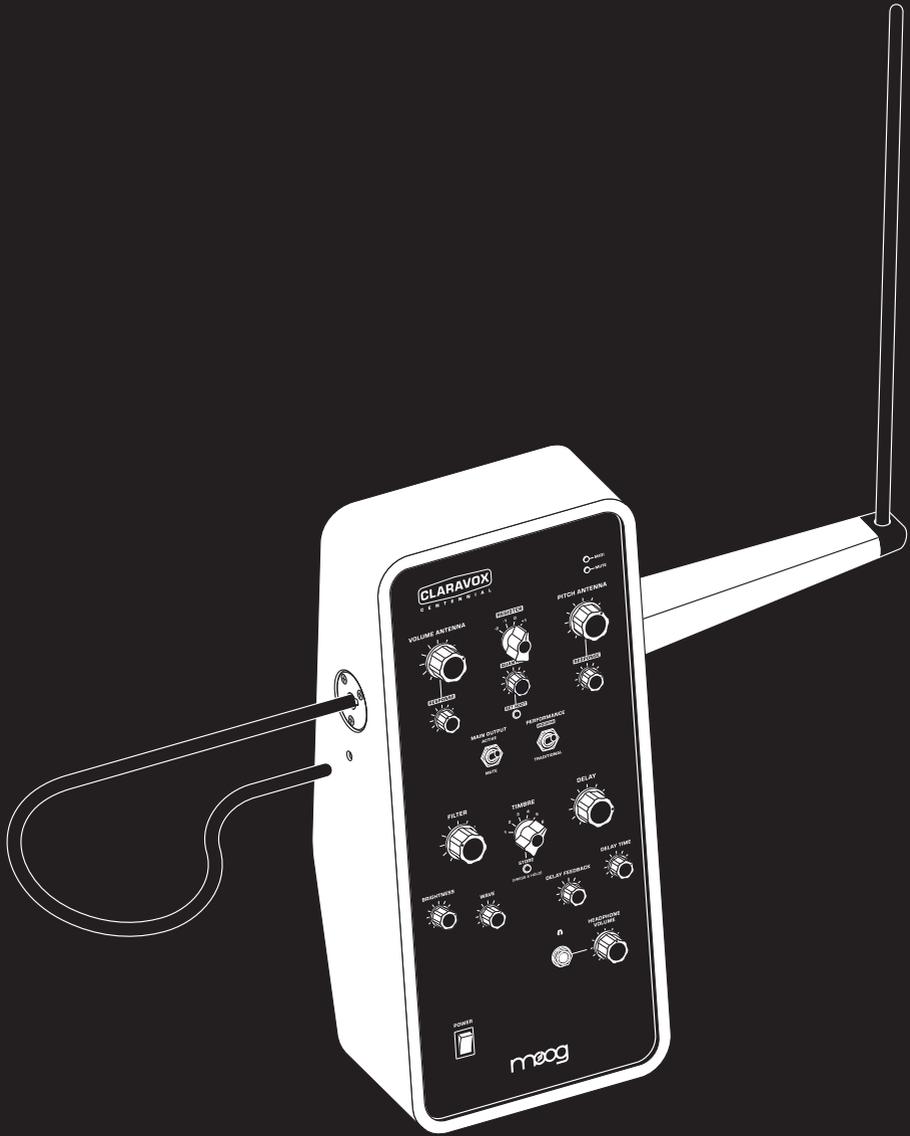


CELEBRATING

100

YEARS OF THE
THEREMIN



“何を演奏するにも、その前に音楽に魂を込めなくてはなりません。
そして勇気も必要です。テルミンを演奏することは、
安全ネットのない空中ブランコに乗るようなものです。
うまく着地できるかどうか分からなくても、
リスクを取ってジャンプするということになります。”

◇ *Clara Rockmore* ◇

安全上のご注意

ご使用になる前に必ずお読みください

ここに記載した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、あなたや他の方々への危害や損害を未然に防ぐためのものです。注意事項は誤った取り扱いで生じる危害や損害の大きさ、または切迫の程度によって、内容を「警告」、「注意」の2つに分けています。これらは、あなたや他の方々の安全や機器の保全に関わる重要な内容ですので、よく理解した上で必ずお守りください。

マークについて

製品には下記のマークが表示されています。

WARNING:

TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK DO NOT EXPOSE THIS PRODUCT TO RAIN OR MOISTURE.



マークには次のような意味があります。



このマークは、機器の内部に絶緣されてない「危険な電圧」が存在し、感電の危険があることを警告しています。



このマークは注意喚起シンボルであり、取扱説明書などに一般的な注意、警告、危険の説明が記載されていることを表しています。

火災・感電・人身障害の危険を防止するには

図記号の例

	△記号は、注意（危険、警告を含む）を示しています。記号の中には、具体的な注意内容が描かれています。左の図は「一般的な注意、警告、危険」を表しています。
	⊘記号は、禁止（してはいいけないこと）を示しています。記号の中には、具体的な注意内容が描かれることがあります。左の図は「分解禁止」を表しています。
	●記号は、強制（必ず行うこと）を示しています。記号の中には、具体的な注意内容が描かれることがあります。左の図は「電源プラグをコンセントから抜くこと」を表しています。

以下の指示を守ってください

警告

この注意事項を無視した取り扱いをすると、死亡や重傷を負う可能性が予想されます

- 電源プラグは、必ずAC100Vの電源コンセントに差し込む。
- 電源プラグにほこりが付着している場合は、ほこりを拭き取る。感電やショート恐れがあります。
- 本製品はコンセントの近くに設置し、電源プラグが容易に手が届くようにする。

- 次のような場合には、直ちに電源を切って電源プラグをコンセントから抜く。

- 電源コードやプラグが破損したとき
- 異物が内部に入ったとき
- 製品に異常や故障が生じたとき

修理が必要なときは、コルグ・サービス・センターへ依頼してください。

- 本製品を分解したり改造したりしない。
- 修理、部品の交換などで、取扱説明書に書かれていること以外は絶対にしない。

- 電源コードを無理に曲げたり、発熱する機器に近づけない。また、電源コードの上に重いものをのせない。
- 電源コードが破損し、感電や火災の原因になります。
- 大音量や不快な程度の音量で長時間使用しない。大音量で長時間使用すると、難聴になる可能性があります。万一、聴力低下や耳鳴りを感じたら、専門の医師に相談してください。
- 本製品に異物（燃えやすいもの、硬貨、針金など）を入れない。
- 温度が極端に高い場所（直射日光の当たる場所、暖房機器の近く、発熱する機器の上など）で使用や保管はしない。
- 振動の多い場所で使用や保管はしない。
- ホコリの多い場所で使用や保管はしない。



- 風呂場、シャワー室で使用や保管はしない。



- 雨天時の野外のように、湿気が多い場所や水滴のかかる場所で、使用や保管はしない。
- 本製品の上に、花瓶のような液体が入ったものを置かない。
- 本製品に液体をこぼさない。



- 濡れた手で本製品を使用しない。

注意

この注意事項を無視した取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物理的損害が発生する可能性があります

- 正常な通気が妨げられない所に設置して使用する。ラジオ、テレビ、電子機器などから十分に離して使用する。ラジオやテレビ等に接近して使用すると、本製品が雑音を受けて誤動作する場合があります。また、ラジオ、テレビ等に雑音が入ることがあります。
- 外装のお手入れは、乾いた柔らかい布を使って軽く拭く。
- 電源コードをコンセントから抜き差しするときは、必ず電源プラグを持つ。
- 本製品を使用しないときは、電源プラグをコンセントから抜く。電源スイッチをオフにしても、製品は完全に電源から切断されていません。
- 付属の電源コードは他の電気機器で使用しない。付属の電源コードは本製品専用です。他の機器では使用できません。
- 他の電気機器の電源コードと一緒にタコ足配線をしない。本製品の定格消費電力に合ったコンセントに接続してください。スイッチやツマミなどに必要以上の力を加えない。故障の原因になります。
- 外装のお手入れに、ベンジンやサンナー系の液体、コンパウンド質、強燃性のポリッシュを使用しない。
- 不安定な場所に置かない。本製品が落下してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- 本製品の上に乗ったり、重いものをのせたりしない。本製品が落下または損傷してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- 本製品の隙間に指などを入れない。お客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。
- 地震時は本製品に近づかない。
- 本製品に前後方向から無理な力を加えない。本製品が落下してお客様がけがをしたり、本製品が破損する恐れがあります。

データについて

操作ミス等により万一異常な動作をしたときに、メモリー内容が消えてしまうことがあります。データの消失による損害については、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。データを他のメディア等へセーブすることのできる製品では、大切なデータはこまめにセーブすることをお勧めします。

開封とパッケージ内容のチェック

開封の際は、パッケージ内容の紛失や破損等がないよう十分にご注意ください。また、梱包箱は何らかの理由で本製品を発送する必要が生じた場合に備えて、保管されることをお勧めします。

Moog Claravox Centennialの同梱品は、以下の通りです：

Claravox Centennial本体
ピッチ・アンテナ(ストレート型)
ピッチ・アンテナ・アーム
ボリューム・アンテナ(ループ型)
マイクスタンド・アダプター
パワーサプライ
オーナーズ・マニュアル
製品登録カード
インダクターコイル調整ツール

インダクターコイル調整ツールについて：

このツールは、本製品を今後ご使用されるにあたり、必要となり得るキャリブレーション調整に便利なものです。本製品を長年ご使用されていく間に、テルミン本体のコイルの調整が必要になることがあります。そのような場合、Moogのサービス部門または正規代理店のサービス・センターにキャリブレーションの方法をお問い合わせください。そのキャリブレーションを行うために、インダクターコイル調整ツールを同梱しております。このツールをご使用の際は、必ずMoogのサービス部門または正規代理店のサービス・センターの指示に従ってください。

必要なもの：

- マイクスタンドまたはMoog Claravoxスタンド
- 6.35mm標準ジャックの楽器用ケーブル、アンプ内蔵スピーカーまたはヘッドフォン
- 適切にアース処理されているコンセント

NOTE: 一般的なマイクスタンドの場合、ポジションを最低位置にセットするとその高さは床から約92cmになります。その状態で本製品を設置すると、アンテナの高さは約30cm上の122cmほどの位置になります。本製品を122cmよりも低いポジションで演奏する場合には、ショートスケールのマイクスタンドか、オプションのClaravox Centennialスタンドをご使用ください。

目次

1 - イントロダクション

レオン、ボブ & クララ	8
CLARAVOX CENTENNIALについて	10

2 - 使い始める

セットアップと接続	14
スタンドに取り付ける	15
アンテナを取り付ける	16
チューニング	20
クイックスタート	22
Claravox Centennialについて	25

3 - 演奏の練習

演奏を始める：クラシック・テルミン	26
エクササイズとテクニック	29

4 - フロントパネルのコントロールと機能

ボリューム・アンテナのコントロール	34
ピッチ・アンテナのコントロール	35
ピッチのコントロール(MODERNモード)	36
MAIN OUTPUT	38
PERFORMANCE(モード・スイッチ)	38
アナログ・ウェーブシェイパー・パラメーター	40
FILTER	40
BRIGHTNESS	40
WAVE	41
アナログ・ディレイのパラメーター	41
DELAY	41
DELAY TIME	41
DELAY FEEDBACK	42
TIMBRE	42
音色の選択	43
音色のセーブ	43
ヘッドフォン	44
(HEADPHONE OUT)	44
HEADPHONE VOLUME	44
POWER	44
MIDIインジケーター	44

5 - リアパネルの接続端子

MIDI端子	46
CVコントロール端子	46
オーディオ・アウト	49
電源コネクタ	50

6 - 外部機器と併用する

MIDI	51
Moogシンセサイザーをコントロールする	51
Pitch Out CV	52
Volume Out CV	52
CVの使用例	52
MIDIパラメーター・リスト	54

7 - キャリブレーション

キャリブレーション	60
-----------	----

8 - 仕様

仕様	64
シグナルフロー：TRADITIONALモード	66
シグナルフロー：MODERNモード	67
写真提供&謝辞	69



クララ・ロックモアのアーティスト写真
テルミンとともに
ニューヨーク(1932年)



レオン、ボブ & クララ

テルミンは、マジカルな楽器です。1920年、ソ連の物理学者レオン・テルミン(レフ・セルゲイヴィッチ・テルミン)により発明され、実験室やコンサートのステージから、ヒットレコードやハリウッドのサントラまで、その旅のストーリーは、楽器そのものと同じくらいに興味を惹くものがあります。テルミンには、通常の楽器のような弦や鍵盤、弓などはありません。その代わりに、手や身体の動きで演奏のすべてをコントロールします。人によっては、マッド・サイエンティストやSF映画をイメージするでしょうし、そうでない人にとっては、そのトーンやテクニクからバイオリンの名手によるソロ演奏を思い起こす人もいます。

古くは、ヨーゼフ・シリングャーや、エドガー・ヴァレーズ、パーシー・グレインジャー、ドミートリイ・ショスタコーヴィッチといった作曲家が、テルミンのための演奏曲を作曲しています。そうした演奏曲や、Claravox Centennialの名称の由来にもなっているクララ・ロックモアに代表されるプロフェッショナルの演奏家によるクラシカルな演奏と並び、テルミンは映画のサントラやテレビ番組などを通じてポピュラー文化にもその名を刻み込んでいます。そのサウンドは、ミッド・センチュリー期の映画『地球の静止

する日』や、アルフレッド・ヒッチコックの映画『白い恐怖』などで異世界の効果音として用いられたほか、レッド・ツェッペリンの音楽やニール・アームストロングの最初の月面歩行のバックにも使われました。

1949年、当時ティーンエイジャーだったボブ・モーグは「Electronics World」誌で初めてテルミンのことを知り、その後ほどなく自身によるテルミンを製作し始めました。モーグが19歳になった1954年頃までには彼と彼の父とで製作したテルミンをクイーンズ(ニューヨーク)の自宅で販売していました。アルバート・グリンスキー著『Theremin: Ether Music and Espionage』の序文にモーグは、“私が電子楽器の開発者になったのは、他でもなくテルミンに惹き込まれたからです。”“テルミンの製作で培った経験と洞察力を活かして、シンセサイザーの開発を始めたのでした。”との文を寄せています。

ボブ・モーグの生涯を通じてテルミンは、テルミンという楽器そのものを形作り、そのサウンドに生命を吹きこんできたアーティストたちと同じく、常に彼にとってまたとない重要な楽器であり続けました。



クララ・ライゼンバーグ(後のクララ・ロックモア)とレフ・セルゲイヴィッチ・テルミン
ニューヨーク(1932年)シャーマン/ロックモア家のホーム・ムービーからの1コマ。
(写真提供：ナディア・ライゼンバーグ/クララ・ロックモア財団)

最初期からのテルミン演奏の大家の一人が、クララ・ロックモアです。立場は違うものの、この楽器への共通した愛情を通じて、ボブ・モークとクララ・ロックモアはすぐに知り合いになり、1977年にはボブがプロデュースを担当し、クララと姉であるナディア・ライゼンバーグのピアノ伴奏によるアルバム『The Art of the Theremin』を録音しています。1989年、ボブはレオン・テルミンが1938年にクララのために製作したカスタムメイド・テルミンの修復を個人的に行いました。またボブは、1998年のクララの死後、クララが所有していた1929年製RCAテルミンの修復も行っています。このテルミンはレオン・テルミンからクララ

に贈られたもので、現在はアリゾナ州フェニックスの楽器博物館のアーティスト・ギャラリーに收藏されています。

この度お買い上げいただきましたClaravox Centennialテルミンは、その発明の100周年を記念したモデルです。私たちMoog Musicは、レオン、ボブ、そしてクララに敬意を表して、電子楽器史の画期をなしたこの楽器を、謹んであなたにお届けいたしました。



CLARAVOX CENTENNIALについて

Claravox Centennialは、テルミンの過去、現在、そして未来を祝うモデルです。テルミンの発明100周年を記念したClaravox Centennialは、数十年にわたるノウハウを、この一生に一度とも言える楽器に反映させています。スキルの高いテルミン・プレイヤーが納得する極めて高いプレイアビリティを実現したClaravox Centennialは、かつてなく高いコントロール性、サウンド・クォリティで、より深みのあるアーティスティックな表現を存分にお楽しみいただけます。

TRADITIONALモードでは、アナログ・テルミンそのものの演奏体験をお楽しみいただけます。ヘテロダイン方式によるボイス回路が発するサウンドは、アナログ・ウェーブシェイパーで波形や音の明るさ、フィルタリングを調節できます。このウェーブシェイパーは、ポップ・モークの設計によるEtherwave Pro直系の回路構成で、クララ・ロックモアのテルミン修復に携わったポップ・モークのトーンに限りなく近いサウンドが得られます。それに加えて、深みのある、スムーズなサウンドの内蔵アナログ・ディレイにより、Claravox Centennial独自の音空間を演出できます。

NOTE: TRADITIONALモードのシグナルフロー図につきましては、66ページをご覧ください。

翻ってMODERNモードでは、オシレーター2基をフィーチャーした最新のデジタル・エンジンによるサウンドをお楽しみいただけます。このマルチモード・オシレーターは基本波形のほかに、ウェーブテーブルも搭載しています。オシレーター1 (OSC 1)の後段にはアナログ・ウェーブ

シェイパー回路があります。オシレーター2 (OSC 2)はノイズ・ジェネレーターとともにマルチモード・フィルターを経て、OSC 1とミックスされ、BBD方式のアナログ・ディレイを通して出力されます。また、MODERNモードでは、Claravox Centennialのフロントパネルにある多彩な音色パラメーターを使用できます。

CLARA ROCKMORE

THEREMIN
RECITAL

Assisted by
NADIA REISENBERG
at the piano

**TOWN
HALL**

THURS. EVE.
OCT. 27, 1938
at 8:45 o'clock

(PROGRAM OVERLEAF)

クララ・ロックモア
リサイタルのポスター(1938年)



生前最後の公開でのコンサートのリハーサルで休憩するクララ・ロックモア。
Merkin Concert Hall、ニューヨーク(1989年9月28日)

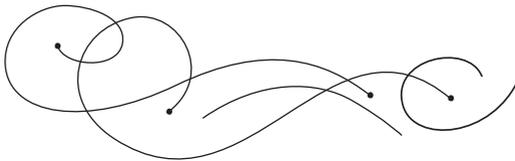
まず手始めに、ピッチとボリュームの各アンテナのレスポンスを調節し、ユーザー用のレスポンスとしてセーブすることができます。ピッチ処理回路では、4種類のテンプレート・スケールや、ルート・ノート、オクターブ・レンジ、ピッチ・クォンタイズから1つを選択できます。演奏する音域に合わせてオクターブ・レンジを変更できます。

NOTE: MODERNモードのシグナルフロー図につきましては、67ページをご覧ください。

本体パネルでの音作りに加えて、Claravox Centennialソフトウェア(moogmusic.comからダウンロードできます)を使用して、MODERNモードのウェブシェイパーやピッチ・オフセット、フィルター・タイプ、フィルター・カットオフ、フィルター・レゾナンス、ノイズ・パラメーター等をコントロールすることができます。TIMBREとREGISTERのロータリー・スイッチを除くノブ・タイプのパラメーターのほとんどは、DINコネクターのMIDI端子またはUSB-MIDI経由でMIDIメッセージの送受信が行えます。このソフトウェアは、TimbreとTimbre Setのライブラリアンとしても使用でき、Claravox Centennialの

フロントパネルで選択できる6つのTIMBREスロットにセーブしたり、スロットからロードすることができます。同様に、ScaleとScale Setもフロントパネルで選択できる4つのSCALEスロットにロードすることができます。このようにClaravox Centennialソフトウェアは非常に便利なものですが、必須というわけではありません。DAW(レコーディング・ソフトウェア)やハードウェア・コントローラー、その他のMIDIコントロール・ソースから本機にMIDIメッセージを送信することができます。

あらゆるテルミンと同様、Claravox Centennialもリアルタイム演奏のための楽器です。本体のリアパネルには多彩なCV(コントロール電圧)端子やフットスイッチ、エクスプレッション・ペダル端子やDINコネクターのMIDI IN、OUT端子、USBポートを装備しています。





セットアップと接続

このセクションでは、Claravox Centennialのセットアップ手順をご紹介します。大まかな手順は、本機を正しく設置し、アンテナを取り付け、機器等との接続をし、アンテナを調整するといった順に行います。こうすることで、本機を演奏することができます。

設置する

推奨する設置方法としては、オプションのClaravoxスタンドか、ロープロファイルのマイクスタンドに5/8"-27 UNSマウントを装着する方法があります。

NOTE: Claravox Centennial本体は、スタンドに設置しないと自立できず、テーブル等の平面上に本体を直接設置することはできません。

本体をスタンドに設置しましたら、本体の周囲30～60cmの範囲には何も無い状態にしてください。また、壁や家具等の固定物から離れた位置に設置してください。

マウンティング・プレート/スタンド・アダプターを使用する

Figure 1参照

マウンティング・プレートは、セットアップが素早く行えて非常に便利です。工具は不要です。マウンティング・プレートはClaravox Centennial本体底部の凹んだ部分に合うオーバル形状の小さな金属製プレートで、中心にネジ穴があります。プレート両側にある小さな穴は、サムスクリュー用の穴です。この2つのサムスクリューでマウン

ティング・プレートとClaravox Centennial本体を取り付けます。

マウンティング・プレートは、スタンドに取り付けたままにできるようになっています。つまり、マウンティング・プレートはスタンドに固定し、スタンド+マウンティング・プレートとClaravox Centennial本体とはサムスクリューで取り付けます。

スタンドに取り付ける

Figure 1 参照

ステップ1

Claravox Centennialは輸送時の安全のため、マウンティング・プレートを取り付けた状態で出荷されます。開封時にClaravox本体底部に取り付けてあるサムスクリュー2本を緩めてマウンティング・プレートを取り外してください。

ステップ2

サムスクリューの先端を上にし、マウンティング・プレートのセンターのネジ穴とスタンドのネジに合わせ、マウンティング・プレートを時計回りにしっかり止まるまで回します。

ステップ3

Claravox Centennial本体を、マウンティング・プレートを取り付けたスタンドに乗せます。片手でClaravox本体を支えながら、片手でサムスクリューの1つを回して本体を取り付けます。工具は不要です。1本目のサムスクリューが締めましたら、2本目を締めます。これでClaravox本体がマウンティング・プレートを介してスタンドに設置できました。

NOTE: サムスクリューがしっかり締まっているか、必ずダブルチェックしてください。移動等のためにまたサムスクリューを取り外すことがありますので、手締め以上の強すぎる力でサムスクリューを締める必要はありません。

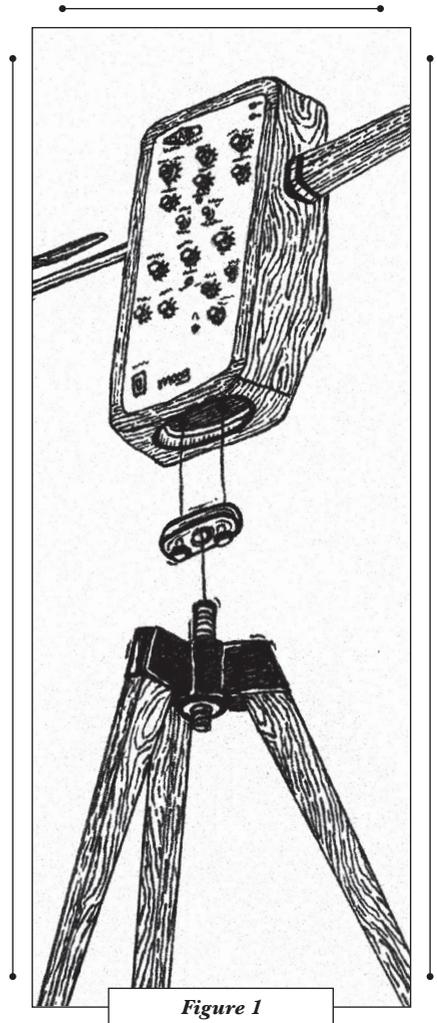


Figure 1

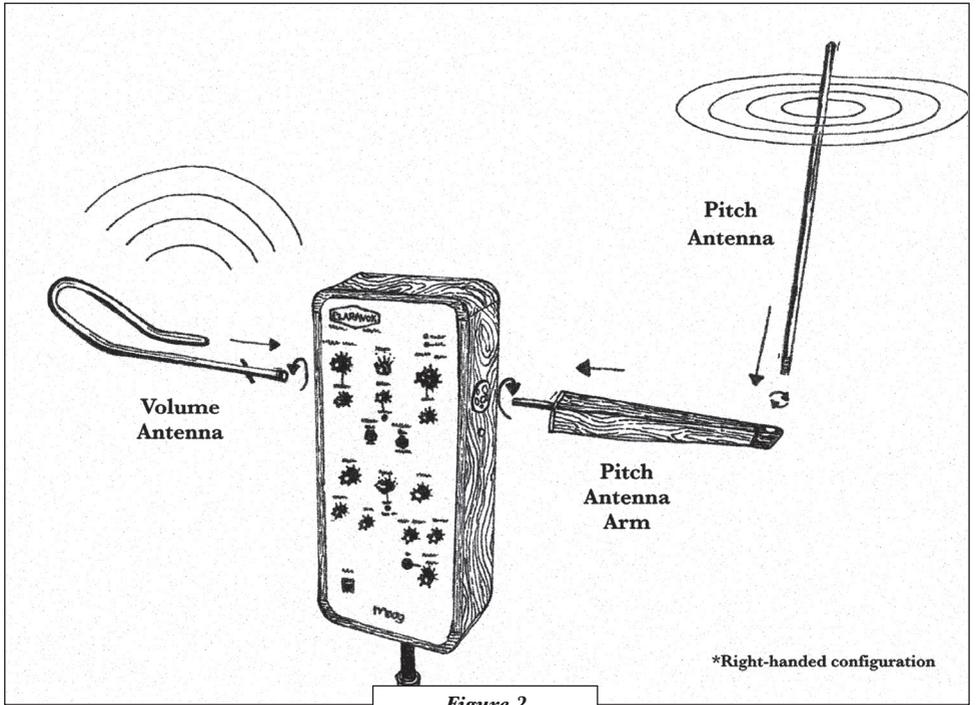


Figure 2

アンテナを取り付ける

Figure 2参照

作業を進める前に触れておきたいのですが、Claravox Centennialには右利き用と左利き用のモデルがあります。アンテナを取り付ける前に、どちらのモデルかをご確認ください。

左利き用モデルの場合：

お手元のClaravox Centennialが左利き用モデルの場合、アンテナの取り付けは上図と左右が逆になります。

ピッチ・アンテナ

Figure 3参照

ピッチ・アンテナは、プラスチック製のストレート型のチューブで、Claravox Centennial本体ではなく、ピッチ・アンテナを適切な演奏ポジションにセットするピッチ・アンテナ・アームに取り付けるようになっています。ピッチ・アンテナ・アームは、Claravox本体にプラスチック製シャフトと2本のショルダー・スクリューで取り付けます。まず、ピッチ・アンテナを取り付けるネジ穴をやや手前の上に向け、シャフトをClaravox本体右側の取付部に差し込みます。

アーム側のショルダースクリューと本体側のスロットを合わせてアームを完全に差し込み、ピッチ・アンテナ・アーム全体を1/8回転ほど回すとロックがかかり、ピッチ・アンテナのネジ穴が上に向きます。

左利き用モデルの場合：

ピッチ・アンテナを取り付けるネジ穴を一旦上向きにし、そこから奥側へ少し回した状態で、ピッチ・アンテナ・アームのシャフトをClaravox本体の左側の取付部に差し込みます。アーム側のショルダースクリューと本体側のスロットを合わせてアームを完全に差し込み、ピッチ・アンテナ・アーム全体を1/8回転ほど回すとロックがかかり、ピッチ・アンテナのネジ穴が上に向きます。

ピッチ・アンテナ

Figure 2参照

ストレート型のピッチ・アンテナは、一方の端が塞がっており、もう一方の端はネジになっています。このネジ部分をピッチ・アンテナ・アームのネジ穴に丁寧にあてがい、しっかり取り付くまでアンテナを回し、ボートのマストのようにアンテナが真上に伸びた状態にします。アンテナがしっかり締まっていることを確認してください。但し、締め過ぎないようにしてください。

ポリウム・アンテナ

Figure 4参照

ループ型のプラス製チューブのポリウム・アンテナの直線部が長いほうが、Claravox Centennial本体左側の取付部に接続できるようになっています。ポリウム・アンテナの取付部側の先端近くには、ピンがアンテナを貫通して取り付けられています。ポリウム・アンテナのループ部分(角度が付いている部分)を上にし、ポリウム・アンテナをClaravox本体左側の取付部に差し込みます。アンテナ側のピンと取付部のスロットに合わせて、アンテナを完全に差し込み、ポリウム・アンテナを1/8回転ほど手前に回してロックします。

左利き用モデルの場合：

ループ型のプラス製チューブのポリウム・アンテナの直線部

が長いほうが、Claravox Centennial本体右側の取付部に接続できるようになっています。ポリウム・アンテナの取付部側の先端近くには、ピンがアンテナを貫通して取り付けられています。ポリウム・アンテナのループ部分(角度が付いている部分)を上にし、ポリウム・アンテナをClaravox本体右側の取付部に差し込みます。アンテナ側のピンと取付部のスロットに合わせて、アンテナを完全に差し込み、ポリウム・アンテナを1/8回転ほど手前に回してロックします。

Claravox本体をスタンドから取り外す

Claravox本体をスタンドから取り外すには、まずポリウム・アンテナ、ピッチ・アンテナ、次にピッチ・アンテナ・アームを取り外します。Claravox本体を片手で支えながら、2本のサムスクリューを緩め、Claravox本体をマウンティング・プレートから注意しながら持ち上げます。

電源アダプターを接続する

付属の電源アダプターをClaravox本体リアパネルにある+12V DC電源コネクタに接続します。電源アダプターのもう一方の端はコンセントに接続します。

シーソー・タイプのPOWERスイッチの上側を押すと電源がオンになります。この時、POWERスイッチのLEDが赤く点灯して電源がオンになっていることを表示します。

NOTE: プレイヤーの身体全体がテルミンの主要回路の動作に影響しますので、動作を安定させるために電源のアースを必ず取ってください。

メイン・アウト

1/4インチ(6.35mm標準プラグ)の楽器用ケーブルを、本体リアパネルのMAIN OUT端子に接続し、次にケーブルのもう一方のプラグをアンプ内蔵スピーカーやミキサー等のインプットに接続します。

ヘッドフォン・アウト

Claravox Centennialは、フロントパネルに1/4インチ・ヘッドフォン端子を装備し、HEADPHONE VOLUMEノブでヘッドフォンの音量を調節できます。ヘッドフォンのケーブルは、ピッチ・アンテナと干渉しないように取り回してください。

NOTE: ヘッドフォン・アウトは、MAIN OUTPUTスイッチの設定とは関係なく使用できます(詳しくは、38-39ページをご覧ください)。

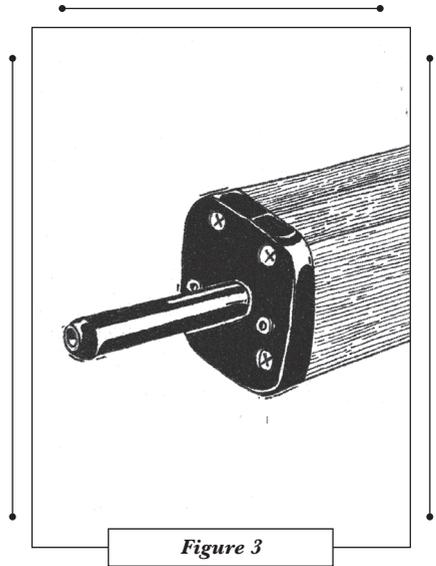


Figure 3

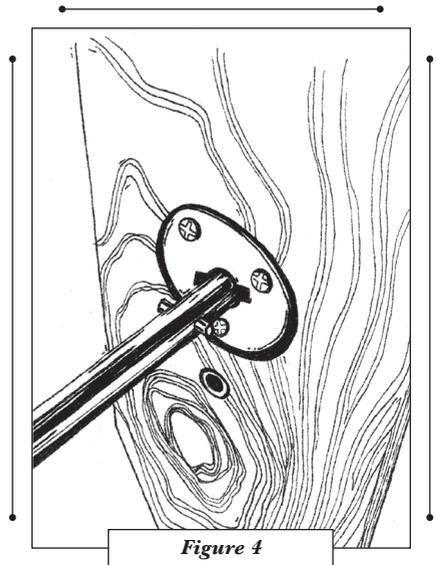
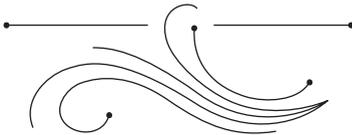
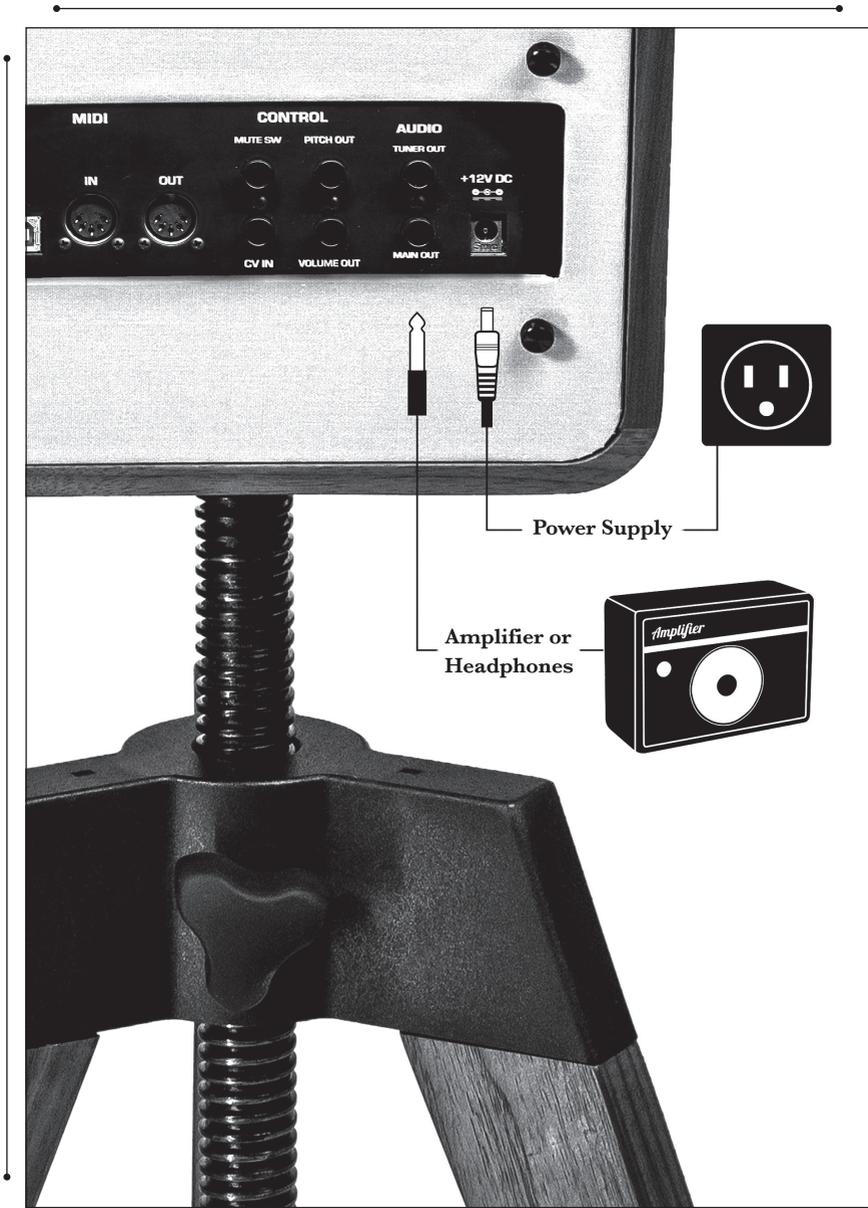


Figure 4





チューニング

Claravox Centennialを正確に演奏し、最大限のコントロールを確実なものにするには、2つのアンテナのチューニングは非常に重要です。テルミンは周囲の環境に非常にセンシティブな楽器ですので、楽器の電源を入れるたびにチューニングは必ず行ってください。Claravox Centennialに慣れていくにつれて、テルミンの演奏にはチューニングが付きものというようになっていきます。

正確にチューニングをするために、電源をオンしてから20分間放置して内部回路をウォーミングアップさせます。PERFORMANCEスイッチをTRADITIONALにセットします。次にFILTERノブを右いっぱい位置に回します。WAVEとBRIGHTNESSノブをセンター位置(12時の位置)にセットし、DELAYノブは左いっぱい位置に回します。

NOTE: 2つのアンテナのレスポンス調整の詳細につきましては、34ページ以降をご覧ください。

ボリューム・アンテナのチューニング

Figure 5参照

VOLUME ANTENNAノブをセンター位置(12時の位置)にセットし、ボリューム・アンテナ側の手をボリューム・アンテナの直上に構えます。これで音は出ない状態になります。ボリューム・アンテナ側の手を色々なスピードで上下に動かし、Claravox Centennialの音量変化の反応をチェックします。ピッチ・アンテナ側の手でVOLUME ANTENNAノブを左に回すと反応がスローかつスムー

ズになり、右へ回すと反応が速く、スタッカート気味の反応になります。

ボリューム・アンテナの反応が演奏しやすい状態にチューニングできましたら、ボリューム・アンテナ側の手を離すと最大音量が出る状態になりますので、その状態でアンプ内蔵スピーカーなどのサウンドシステムの音量を適度な音量に調節してください。

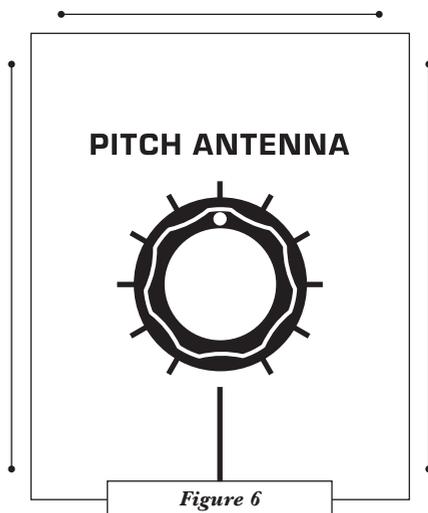
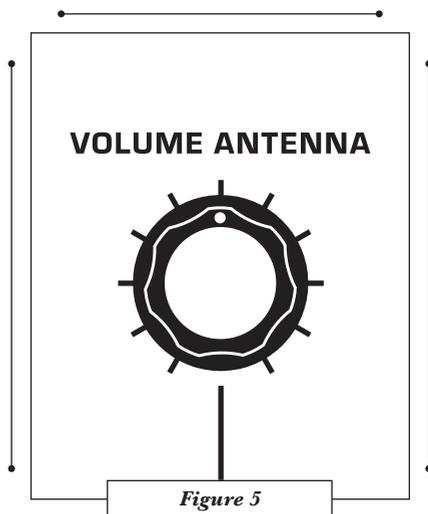
ピッチ・アンテナのチューニング

Figure 6参照

ボリューム・アンテナのときと同様、まずはPITCH ANTENNAノブをセンター位置(12時の位置)にセットします。ピッチ・アンテナには触れずに、PITCH ANTENNAノブを左いっぱいに戻します。すると高いピッチの音が出始めます。その状態からPITCH ANTENNAノブを右へ非常にゆっくりと回していきます。そうすると、ピッチが徐々に下がっていきます。

ピッチがピアノの中央Cの1オクターブ下ほどに下がりましたら、Claravox Centennial本体から下がって離れます。すると音が完全に止まる(ヌル・ポイントになる)までピッチが下がっていきます。ヌル・ポイントになった位置が、プレイヤーがピッチに影響しない距離になります。プレイヤーの右肩からピッチ・アンテナまでの距離を約61cmにし、腕と手を「気をつけ」の位置(体の側面)にし、PITCH ANTENNAノブを注意深く調節してピアノの中央Cの2オクターブ以上低いピッチにします。これで2つのアンテナのチューニングは完了です。

TIP: TUNER OUT端子からチューナーを接続すると、ピッチ・アンテナのチューニングがしやすくなります。中央Cの2オクターブ下の音程は、チェロの最低音(C線開放音)や、通常の6弦ギターの6弦開放音から長3度下の音程です。





クイックスタート

a. アンテナ・コントロール

2つのアンテナを身体や両手、周囲の環境に合わせてチューニングします。MODERNモードでは、RESPONSEノブで演奏スタイルに合わせて2つのアンテナの特性を調節できます。

b. ルート・ノート&スケール

MODERNモードでは、オクターブ・レンジやルート・ノート(キー)、スケールを選択でき、ピッチ・クオンタイズの量も調節できます。

c. MIDI

Claravoxは、DINコネクターのMIDI端子、USBポートを使用してMIDIメッセージの送受信ができます。また、CVやペダル端子も装備しています。

d. PERFORMANCEスイッチ

MODERNモードでは、Claravox Centennialはパワフルなパフォーマンス機能を備えたテルミンに変貌します。TRADITIONALモードでは、最高のアナログ・テルミンの演奏体験ができます。

e. アナログ・ウェーブシェイピング

FILTER、BRIGHTNESS、WAVEの各ノブで多彩な音作りができます。

f. アナログ・ディレイ

BBD(Bucket Brigade Device)素子によるアナログ・ディレイのDELAY (AMOUNT)、DELAY TIME、DELAY FEEDBACKの各ノブで、深みや暖かみ、動きのあるサウンドにすることができます。

g. TIMBREメモリー

フロントパネルの各ノブで作った音色を最大6個まで本体にメモリーして呼び出すことができます。Claravox Centennialソフトウェアを使用すれば、さらに多くの音色をストックして本体にロードさせることもできます。

h. (ヘッドフォン・アウト)

ヘッドフォン・アウトには専用のHEADPHONE VOLUMEノブがあり、ヘッドフォンの音量を調節できます。ヘッドフォンとチューナー・アウトからの信号は、MAIN OUTPUTスイッチとは連動していませんので、メイン・アウトをミュートにしている場合でも使用できます。

CLARAVOX

CENTENNIAL

c

- MIDI
- MUTE

a

VOLUME ANTENNA

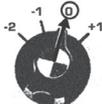


RESPONSE



b

REGISTER



QUANTIZE



SET FOOT



PITCH ANTENNA



RESPONSE



MAIN OUTPUT



ACTIVE

MUTE

d

PERFORMANCE



MODERN

TRADITIONAL

e

FILTER



BRIGHTNESS

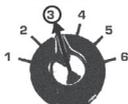


WAVE



g

TIMBRE



STORE



(PRESS & HOLD)

f

DELAY



DELAY TIME



h

o

HEADPHONE VOLUME





*Claravox Centennial
Moog Music Inc.*

Claravox Centennialについて

Claravox Centennialには2つのPERFORMANCEモードがあり、豊富な音色パラメーターで多彩な音作りができます。TRADITIONALモードでは、Claravox Centennialは真のアナログ・テルミンとして動作し、ポップ・モーク設計によるウェーブシェイパー回路(FILTER、BRIGHTNESS、WAVEの各ノブ)で、クララ・ロックモアが使用し、ポップ・モークが修復に携わったオリジナル・テルミンと同様のサウンドが得られます。

MODERNモードでは、多彩な音作りができるデジタル・エンジン(TRADITIONALモードのアナログ・オシレーター部に相当するノブ類)が作動し、2系統のシグナル・ジェネレーター(オシレーター/ウェーブテーブル)、ノイズ、マルチモード・フィルターを使用できます。また、MODERNモードではパワフルなアンテナ・レスポンス機能や、クオンタイズ、キー、スケール、レジスターといったパラメーターも使用できます。MoogアナログBBDディレイはどちらのモードでも使用できます。

MIDI(DINコネクターとUSBポート)とCV端子を装備し、USBポートを使用すれば、Claravox Centennialソフトウェア(Moogウェブサイトから無償ダウンロードできます)も使用できます。また、Claravox Centennialは、ウォルナット材のキャビネット、高級感あるブラス製アンテナを採用しています。

TRADITIONAL、MODERNの各モード：トラディショナルなテルミンとして、または音作りや演奏機能を拡張強化したテルミンとして動作します。

6種類の音色メモリー：すべてのパラメーター設定を1つの音色としてメモリーでき、本体に最大6種類の音色を内蔵できます。また、コンピュータからClaravox Centennial本体に音色データをロードさせることも可能です。

クラシックなウェーブシェイピング：FILTER、BRIGHTNESS、WAVEの各パラメーターで、多彩な音作りができます。

内蔵アナログ・ディレイ：BBD方式によるアナログ・ディレイで深みや動きのあるディレイ・エフェクトを演出できます。

ルート・ノートとスケール設定：MODERNモードでは、ルート・ノート、スケール、クオンタイズ、オクターブ・レンジを設定できます。

MAIN OUTPUTスイッチ：MAIN OUT端子からのオーディオ信号のみをミュートすることができ、ミュート時でもヘッドフォン・アウトやTUNER OUT端子は使用でき、ステージ上での音色設定やチューニングを無音で行えます。

CV、DIN MIDI、USB：Claravox Centennialは、DINコネクターのMIDI端子やUSBポートでMIDIメッセージの送受信ができ、他の音楽制作機器と組み合わせ使用することができます。

パフォーマンスに特化したデザイン：垂直のパネル面を採用した本体デザインにより、演奏時のコントロールが簡単に行なえます。マウンティング・プレート/スタンド・アダプターを付属しています。

Claravox Centennialソフトウェア：フロントパネルの各種パラメーターのエディターとして、パネル面にはない機能にもアクセスできるほか、音色管理を行うライブリアンとしても使用でき、moogmusic.comから無償でダウンロードできます。



演奏の練習

Claravox Centennialのトラディショナルな演奏法は、2本のアンテナとの距離を微妙な手の動きで調節するというものです。本体から水平方向に突き出た、ループしているアンテナで音量をコントロールし、垂直のアンテナでピッチをコントロールします。ボリューム・アンテナに手を近づけると音量が小さくなり、ピッチ・アンテナに手を近づけるとピッチが高くなります。

ここから先の各セクションでは、テルミンの演奏スキルを磨くための練習法などの役に立つ情報をご紹介します。そこでご紹介いたしますテクニックは、テルミンの演奏に慣れるにつれて色々な実験をしたり、あなたご自身の演奏スタイルを確立するためのガイドとなるようなものです。アプローチに正しいも間違いもありません。テルミンに慣れて、直観を信じるのが唯一の道です。

ボリューム・アンテナ

ボリューム・アンテナでClaravox Centennialの音量レベルをコントロールします。手をボリューム・アンテナより上に上げて、距離が離れるほど音量が上がります。手を下げたり、ボリューム・アンテナのループ部分に手が近づくと、音量が下がります。手とボリューム・アンテナとの距離が極めて近い状態では、無音になります。この変化を利用して、音量的なアクセント付けや、音を出す、音を止めるといったことができます。

ピッチ・アンテナ

ピッチ・アンテナでClaravox Centennialのピッチ(周波数)をコントロールします。腕を伸ばして、ピッチ・アンテナに手を近づけるとピッチが高くなります。手を戻したり、ピッチ・アンテナとの距離を離すとピッチが低くなります。このように、手とピッチ・アンテナとの距離をコントロールして色々な音程を演奏できます。

演奏を始める：クラシック・テルミン

1. Claravox Centennialの各ノブを、23ページの図のようににセットします。
2. Claravox Centennialのフロントパネルに向かって立ち、パネルと身体の距離を約30cmにします。
3. ピッチ・アンテナから腕の長さ程度の距離になるように立ち位置を調整します。

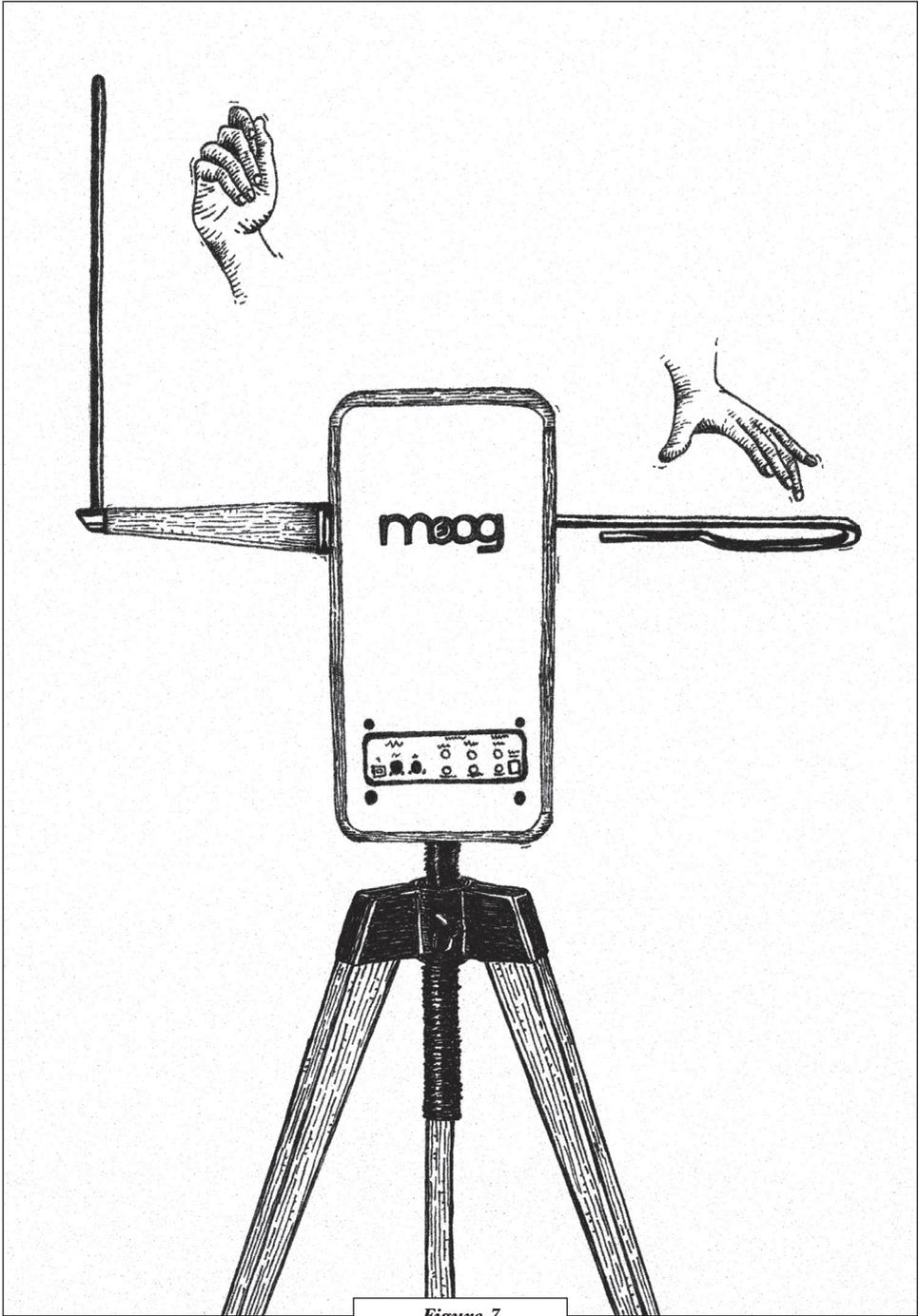


Figure 7

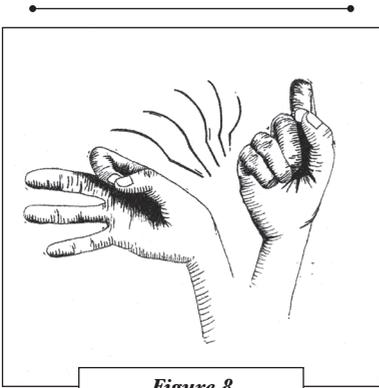
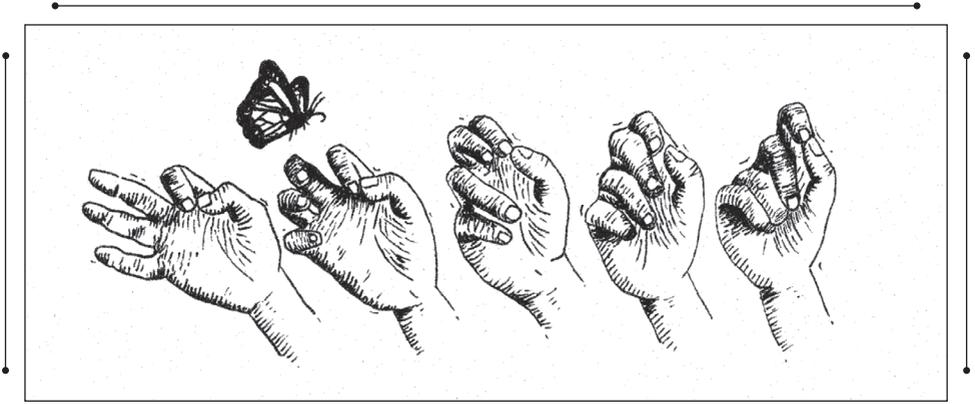


Figure 8

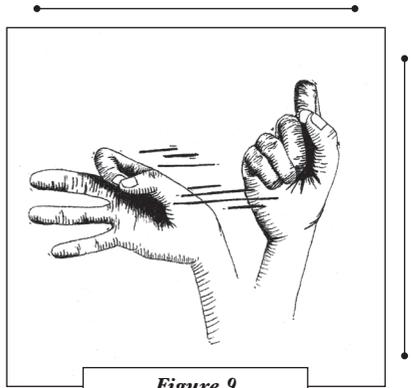


Figure 9

4. 姿勢を安定させるために、両足を少し開きます。
5. 両肩をリラックスさせ、両腕を下げた状態にします。
6. ボリューム側の手をボリューム・アンテナの上で静止し、もう片方の手はピッチ・アンテナの手前で静止させ、手はFigure 7のように軽く握った状態にします。
7. ボリューム側の手をゆっくりと上げて音を出します。この時、ピッチ側の手はわずかな動きでも音程が多少変化することが分かります。ピッチ側の手を軽く握ったまま動かすか、小指側から少し開くだけで次に演奏する音程に届きますし、手を開いて指を広げるだけで音程は1オクターブほど上がります。

テルミン演奏の第一人者であるクララ・ロックモアは、拳を少しずつ開くテクニックを使っていました。手を軽く握った状態からスタートし、小指、薬指、中指の順で指を開き、その間も人差し指は曲げたままにしています。初心者の方は、この方法から練習するのが良いでしょう。

NOTE: 手の動きはあくまでも小さく、デリケートに動かしてください。ギターネックを握るような動作では大きすぎます。蝶をくすぐるような、あくまでもデリケートな動きをイメージしてください。

エクササイズとテクニック

テルミンは、実際に触れて操作するものがないため、演奏が最も難しい楽器の1つと言われています。一般的な楽器のような、音程を確認できるフィジカル・フィードバックはなく、音程のコントロールは耳を頼るしかありません。そして、マスターするための最大の障壁となるのが、ピッチとボリュームを同時にコントロールすることです。それぞれの手の動きは極めてシンプルなものですが、その2つを同時に行うとなるとどうしてもスムーズさに欠けてしまうことがあります。幸い、必要なのはちょっとした練習だけです。食器を手で持って食事をすれば、それも練習になります。

グリッサンド・スタイルの演奏

Figure 8参照

1. 音程のガイドとなる音をハミングします。ピッチ側の手を動かして、その音と同じ音程の位置を見つけてます。位置が見つかりましたら、その音から数音高い別のガイド音程をハミングします。
2. ゆっくりと手を開いて2つ目のガイド音程に近づけます。この時に音程が徐々に変化していくことを、グリッサンドと言います。
3. 2つ目の音程に届きましたら、元の音程に戻します。

NOTE: Clavox CentennialのTUNER OUTにチューナーを接続して、音程を視覚的に確認するという方法もありますが、それよりも大切なことは、音の変化に注意を向け、2つの音程をしっかりと弾き分けることです。

4. 今度は3つ目の音程をハミングします。2つ目の音程より少しだけ高い音程にします。最初の音程を弾き、2つ目にスライドして、ここで一旦停止し、次に3つ目の音程までスライドします。
5. 3つ目の音程の次は、最初の音程に戻ります。

この練習はピッチを上下させるシンプルなものですが、3つの音程を確実にヒットできるようにしてください。最初はゆっくりとしたテンポで練習し、慣れてきましたら徐々にテンポを上げつつも、手はあくまでもスムーズかつ優雅に動かしてください。各音程に届くには手をどれだけ動かせば良いのかという点に注意してください。手の動きや指のポジションを何度も繰り返して練習してください。

3つの音程へのスライド(グリッサンド)ができるようになりまし
たら、次のステップに進んでください：

レガート・スタイルの演奏

Figure 9参照

1. 再び最初の音程からスタートしますが、音程を徐々に上げていくのではなく、2つ目の音程へ瞬時にジャンプします。手を2つ目の音程のポジションへ瞬時に移動させることが必要となります。これにより、グリッサンドではなく、2つの音程を階段状に変化させることができます。
2. 2つの音程間を瞬時に移動しつつ、その間に音を切らずに演奏する奏法をレガートと言います。この方法で3つの音程を弾く練習をします。下から上、上から下、広めの音程間のジャンプにもトライしてみてください。手や指をそれぞれのポジションへ瞬時に動かします。
3. レガート・スタイルとグリッサンド・スタイルを混ぜて演奏します。

ボリューム・ハンドのエクササイズ

Figure 10参照

ここまでで、ピッチ・ハンドのコントロールができるようになりましたので、今度はボリューム・ハンドに取り掛かりましょう。ピッチ・ハンドは一定のまま固定して、ボリューム・アンテナでだけ音をコントロールします。

任意の音程でピッチ・ハンドを固定し、ボリューム・ハンドをゆっくりと上げて音量を大きくします。次に手をゆっくりと下げてボリューム・アンテナに近づけて音量を小さくします。

NOTE: 主に手首を使って手を上下させます。腕全体の上げ下げはしません。

手の動きをできるだけスムーズにするよう練習してください。音の出だしのことを「アタック」、音の鳴り終わりのことを「ディケイ」と言います。このエクササイズはスロー・アタックとスロー・ディケイの練習です。もう一度やってみてください。ですが今度は、手をできるだけクイックに動かしてみてください。これで音量が瞬時に変化します。

ファスト・アタックができるようになると、スタッカート
の演奏やリズムカルな演奏ができるようになります。3音かそれ以上の音でファスト・アタックとファスト・ディケイの練習を積み、慣れてきましたらスロー・アタックとファスト・ディケイの組み合わせ、ファスト・アタックとスロー・ディケイの組み合わせでも練習してください。

ボリュームの表現

Figure 11参照

テルミニストは、音量を幅広く変化させて、演奏に抑揚を付けています。腕を動かさずに、手を手首の可動範囲の3/4ほど上げます。その位置から、手か指を上げて音量を上げたり、指や手首を下げて音量をわずかに下げます。こうした音量変化のバリエーションを持つことで、抑揚や深みのある演奏ができたり、特定の音やパッセージにアクセントを付けることができます。

曲中のところどころで音量に変化を付けて、曲のムードをさらに強調してみてください。手の動きに対して音量変化が極端に変化したり、音量をコントロールするには手をかなり大きく動かす必要を感じましたら、**VOLUME ANTENNA**ノブでボリューム・アンテナの感度を調整してください。

理想的には、無音から最大音量までを手首の上下だけでコントロールできるのがベストです。

ビブラート

Figure 12参照

ビブラートは、手を揺らして音程を周期的に「バンド」させることで音程が周期的に揺れた感じになります。

ビブラートができるようになると、ミステリアスな雰囲気や面白い効果をフレーズに付けることができます。比較的音程の変化が大きく、周期の速いビブラートをすれば、フレーズに緊張感やドラマティックな雰囲気が出ますし、ゆったりとしたビブラートなら音の動きは穏やかなものとなり、フレーズに柔らかさや甘美なムードを演出できます。ビブラートをかけるには、ピッチ・ハンドをわずかに揺らすだけでOKです。ポイントは、演奏する楽曲のテンポに合わせて手を揺らす周期を見極めることです。手の動きは、あくまでも小さく、ジェントルにすることが大切です。

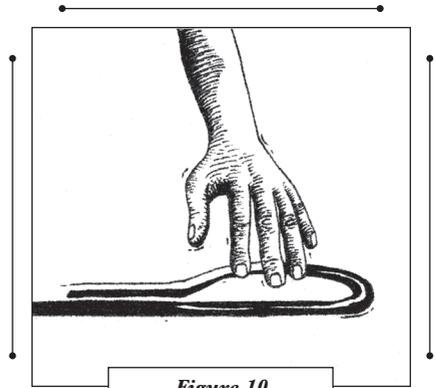


Figure 10

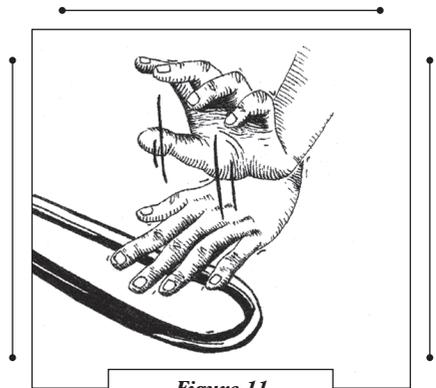


Figure 11

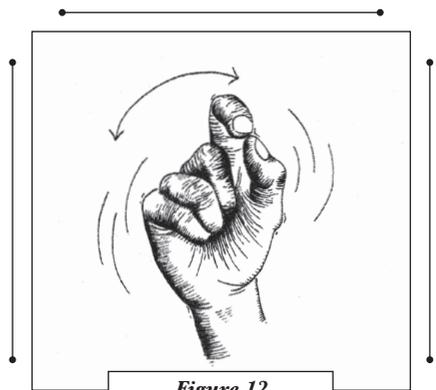


Figure 12

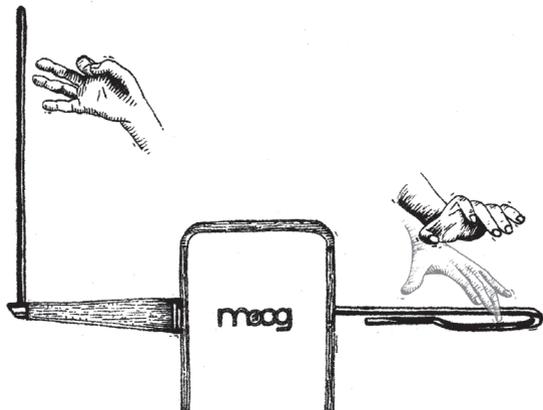
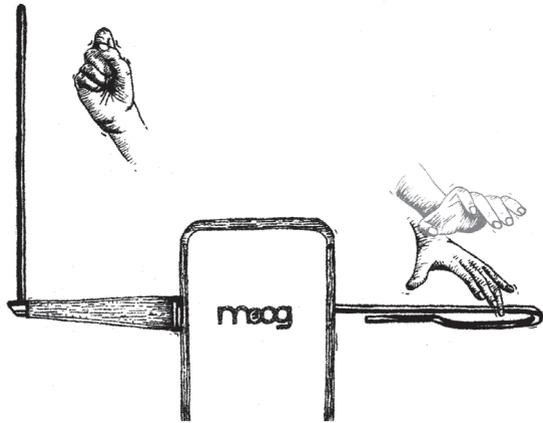
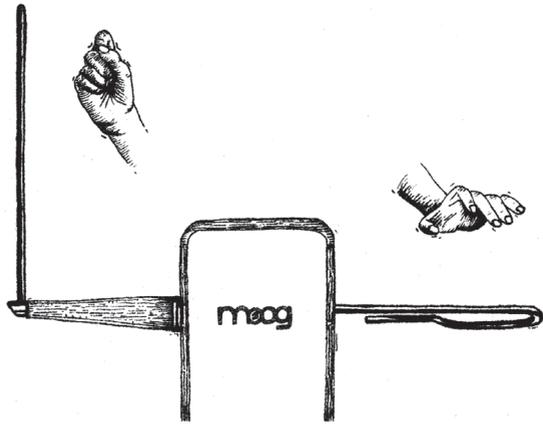


Figure 13

音程の変化はごくわずかに抑えることも大切です。半音や1音以上も音程が大きく変化するビブラートはトリルと言い、ビブラートとしては望ましいものではないと見られるのが一般的です。「正しい」ビブラートというものがあるわけではないのですが、正確で持続的にやりやすいテクニックを見つけることは必要でしょう。

たとえわずか数分でも、手首の返しだけでビブラートをかけるのは少々苦痛が伴います。そのようなときは、手首はリラックスさせてフレキシブルにし、腕を使って手を前後に揺らすことでビブラートをかける方法もあります。

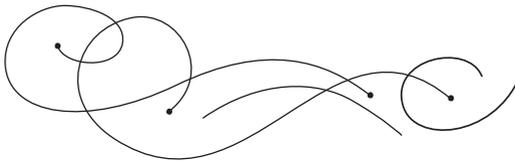
ピッチとボリュームのエクササイズ

Figure 13参照

今度は両手を正確に動かす練習です。

1. 音程をハミングし、同じ音程を弾きます。
2. 2つ目の音程に移る前に、音量をゆっくり下げて無音にします。
3. 2つ目の音程をハミングし、ピッチ・ハンドをその音程のポジションに手を動かした直後にボリューム・ハンドを上げます。

上記の動作を繰り返し、ピッチ・ハンドを2音目から3音目に移る間はボリューム・ハンドを下げて無音になるように両手の動きを同期させます。最初は上手く行かなくても構いませんし、それでフラストレーションを溜めてはいけません。両手の動きが同時かつ正確に動かせるようになるまで、練習あるのみです！





フロントパネルの コントロールと機能

Claravox Centennialのフロントパネルのノブ等のコントロール類は、セクションや機能ごとにレイアウトされており、熟練のテルミニストや経験豊富なシンセシストにとって使いやすいものになっています。パネル上段はピッチ・アンテナとボリューム・アンテナ関連のノブがあり、パネル下段には音色やディレイ関連のノブ類があります。パネル中段には**PERFORMANCE**モード・スイッチがあり、**TRADITIONAL**か**MODERN**モードに切り替えることができます。また、中段には**MAIN OUTPUT**スイッチがあり、**ACTIVE**か**MUTE**にセットできます。下段には**(HEADPHONE OUT)**端子と**HEADPHONE VOLUME**ノブ、**POWER**スイッチがあります。

TIP: 黒字に白抜き文字の機能は、**MODERN**モードで使用する機能です。

ボリューム・アンテナのコントロール

Figure 14参照

テルミンの世界では、片手は音量のコントロールと抑揚表現に使います。ボリューム・アンテナ(本体から水平に突き出たループ状のアンテナ)に手を近づけると音量が下がり、手をループの中に入れてと無音になります。手をボリューム・アンテナから離すと音量が上がります。このように、手の動きに応じて音量が変化します。

VOLUME ANTENNA

このノブを時計回り(右)へ回すほど、演奏者の手の自然静電容量に対してボリューム・アンテナが反応する感度が上がります。

RESPONSE (MODERNモードのみ)

このノブを反時計回り(左)に回すほど、ボリューム・アンテナの反応がスムーズでトラディショナルなテルミンに近づき、右へ回すとタイトでダイナミックな反応になります。

TIP: MODERNモードでは、RESPONSEノブでボリューム・アンテナの動作を調節します。

ピッチ・アンテナのコントロール

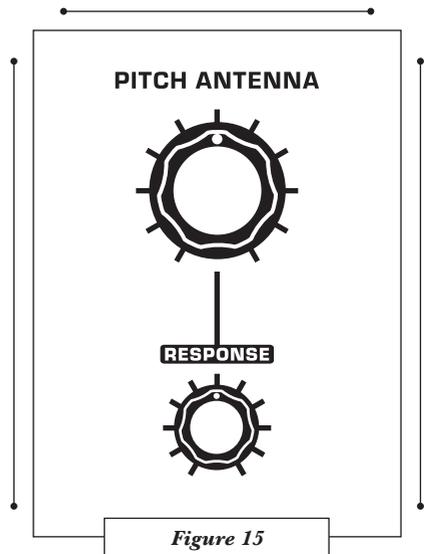
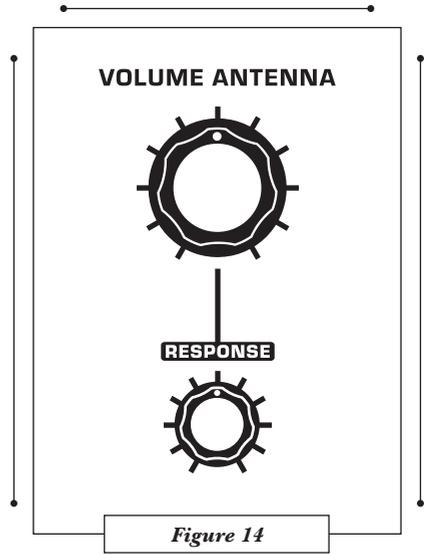
Figure 15参照

もう片方の手では、音程をコントロールします。手をピッチ・アンテナに近づけると音程が高くなり、手を離すほど音程が低くなり、最終的には無音になります。手や指の動きでピッチ・アンテナとの距離をコントロールして、色々な音程を演奏します。

PITCH ANTENNA

このノブで「ヌル・ポイント」(奏者の手や腕、身体がピッチに影響しない位置)を設定することで、演奏しやすい音域を設定します。

NOTE: ヌル・ポイントを越えてピッチ・アンテナとの距離が遠くなるほどピッチはまた上がってきますが、これは故障ではなく、ヘテロダイン回路の通常動作です。



RESPONSE (MODERNモードのみ)

このノブでは、ピッチ・アンテナと手との距離によるピッチ変化の直進性を調節します。ノブがセンター位置(12時の位置)では、TRADITIONALモードと同じレスポンスとなり、手の動きとピッチ変化の割合が1:1になります。ノブを右へ回すほど、ピッチが高くなる方向には大きく変化し、低くなる方向には変化は小さくなります。逆に、このノブを左へ回すほど、ピッチが低くなる方向には大きく変化し、高くなる方向には変化が小さくなります。

TIP: MODERNモードでは、RESPONSEノブでピッチ・アンテナの動作を調節します。

ピッチのコントロール(MODERNモード)

Figure 16参照

MODERNモードでは、ピッチ関連のパラメーターを多数使用でき、より多彩なテルミン演奏ができます。

REGISTER (-2; -1; 0; +1)

この4ポジションのロータリー・スイッチでボイス回路のピッチをオクターブ単位で設定します。このスイッチとPITCHノブによるヌル・ポイントの調整で、演奏する音域を簡単に設定できます。

QUANTIZE

ピッチを無段階に変化させることができることが、Claravox Centennialを含むあらゆるテルミンに共通する特長です。クオンタイズを使用すると、ピッチの変化を階段状に切り分けることができます。但し、クオンタイズは単なるオン/オフ機能ではなく、クオンタイズ量を設定することで、色々な音程変化を作り出すことができます。

QUANTIZEノブを左いっぱいに戻した状態では、クオンタイズはオフになり、ピッチの変化はトラディショナルなテルミンと同様、無段階になります。

QUANTIZEノブを右いっぱいに戻した状態では、ピッチからピッチへの変化に対するクオンタイズ量が最大になります。

QUANTIZEノブが両端以外のポジションのときは、ピッチはどこか近いところの「グリッド」に落ち着くべくウロウロしがちになります。この場合、演奏したい音程を見つけやすくなるというメリットがありますが、決まったピッチに厳格に収まるわけではありませんので、ピッチバンドやピブラートを演奏に加える自由もある程度残ります。

SET ROOT

SET ROOTボタンは、ルート・ノート(キー)とスケールを選択するときに使用します。この場合、音程は選択したキーとスケールに従いますが、音程のクオンタイズの仕方はQUANTIZEノブで調節できます。ルート・ノートとスケールを変更するには、SET ROOTボタンを押してSET ROOTモードに入ります。この時、ボタンが点灯します。SET ROOTモードから抜けるには、ボタンをもう一度押します。するとボタンが消灯します。

ルート・ノート(キー)の設定

SET ROOTボタンの点灯中にQUANTIZEノブを回すと、クロマティック・スケールが鳴ります(C3～C4)。この時に鳴っているクロマティック・スケールを耳で判断するか、TUNER OUTにチューナーを接続して音程をモニターしながらQUANTIZEノブを選択したいルート・ノートに合わせます。

スケールの選択

SET ROOTボタンの点灯中にREGISTERノブを回すと以下の4つのスケールから1つを選択できます：

- ・ クロマティック・スケール：-2
- ・ イオニアン(メジャー)スケール：-1
- ・ ペンタトニック・スケール：0
- ・ 5度：+1

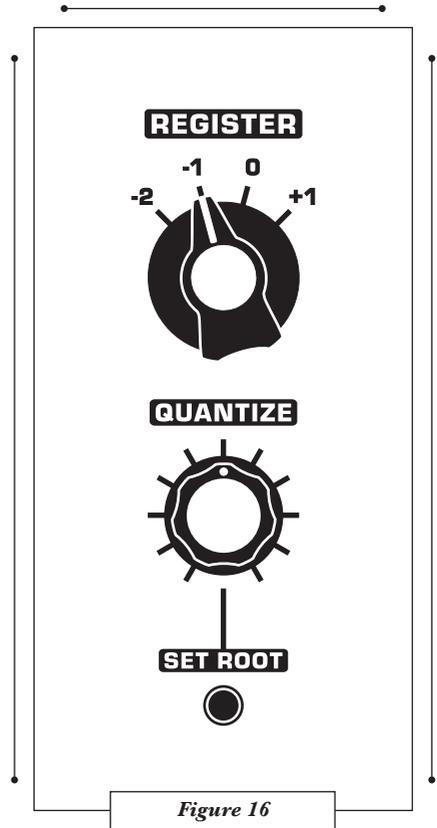
スケールとルート・ノートを選択することで、4種類以上のスケールを使用することができます。

例えば、イオニアン(メジャー)スケールを選択すれば、12種類のキーのイオニアン・スケールを使用できますし、ルート・ノートにD、スケールにイオニアンを選択すれば、Eドリアン・スケールで演奏できます。

また、ルート・ノートはDのまま、ペンタトニック・スケールを選択すれば、Dメジャー・ペンタトニックか、Bマイナー・ペンタトニックなどで演奏できます。

モードとメジャーの平行調、マイナーの平行調に関する音楽理論を少し勉強すると、より柔軟にスケールやルート・ノートの選択が行えるようになります。

TIP: 前述の4つのスケールは工場出荷時の設定です。それ以外のスケールは、Claravox Centennialソフトウェアか、MIDI CCで設定できます。設定可能なスケールは54ページをご覧ください。



MAIN OUTPUT

Figure 17参照

通常、このスイッチは**ACTIVE**にセットし、そうすることでClaravox Centennialからオーディオ信号が次の3つの端子から出力されます：**AUDIO OUT**、**TUNER OUT**、(**HEADPHONE OUT**)。

MAIN OUTPUTスイッチを**MUTE**にセットすると、**AUDIO OUT**はミュートされますが、(**HEADPHONE OUT**)と**TUNER OUT**からは音が出ます。この時、アンプやサウンドシステムへのオーディオ信号は中断されますので、その間に(**HEADPHONE OUT**)や**TUNER OUT**で音色セッティングの変更やチューニング、ルート・ノートやスケールの選択などが行えます。

TIP: フロントパネルの右上部分(**MIDI LED**の直下)に**MUTE LED**インジケーターがあり、**MAIN OUTPUT**スイッチが**MUTE**ポジションのときに点灯します。フットスイッチでミュートを操作する場合は、フットスイッチの操作に従って**MUTE LED**が点灯します。この場合、**MAIN OUTPUT**スイッチのポジションと**MUTE LED**の点灯が一致しないこともあります。

PERFORMANCE (モード・スイッチ)

Figure 18参照

Claravox Centennialは、**PERFORMANCE**スイッチで2つのモードを切り替えることができます。純粋に従来からのテルミンとしてご使用の場合は、**PERFORMANCE**スイッチを**TRADITIONAL**にセットすることで、本機は**TRADITIONAL**モードで動作します。

従来からのテルミンにはない新しい機能をお使いの場合は、**PERFORMANCE**スイッチを**MODERN**にセットすることで、本機は**MODERN**モードで動作し、様々な新機能を使用できます。

MODERN (MODERNモード)

MODERNモードは、2系統のデュアル・モード・オシレーター (**OSC1**、**OSC2**)を内蔵した最新のデジタル・サウンドエンジンによるモードです。**OSC1**と**OSC2**はともに数種類の波形とウェーブテーブル機能を内蔵しています。**OSC1**は、**TRADITIONAL**モードのアナログ・オシレーターと同様の信号経路を踏襲しています。**OSC2**(とノイズ回路)からの信号は、シングルポールのマルチモードフィルター(ローパス、バンドパス、ハイパス、ノッチ)を経由してから**OSC1**とミックスされ、**VCA**、ディレイへと信号が送られます。

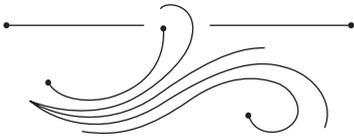
また、ピッチ関連の各種詳細パラメーター (**Register**、**Quantize**、**Root Note**、**Scale**)と、アンテナ関連の調整パラメーター (**Volume Response**、**Pitch Response**)は、**MODERN**モードでのみ使用できます。

NOTE: **MODERN**モードのオシレーター、ノイズ、マルチモード・フィルターのパラメーターの多くは、**MIDI**経由か、Claravox Centennialソフトウェアでのみアクセスできます。

TRADITIONAL (TRADITIONALモード)

TRADITIONALモードは、機能縮小モードとか、必要最低限モードという意味ではありません。このモードでは、Claravox Centennialはトラディショナルなテルミンとして最高級のサウンド、動作、プレイアビリティをお楽しみいただけます。そのサウンドはヘテロダイン回路よ生成され、ボリューム・コントロールにはレクティブファイア回路を使用しています。またTRADITIONALモードでは、**FILTER**、**BRIGHTNESS**、**WAVE**といった音色パラメーターのほか、BBD方式のアナログ・ディレイも使用できます。

NOTE: Claravox Centennialの動作は、**TRADITIONAL**、**MODERN**の各モードで明確に分かれています。そのため、実際のオシレーター周波数(ピッチ)や、**PITCH**、**VOLUME**パラメーターの設定がモード間で一致しないことがあります。



アナログ・ウェーブシェイパー・パラメーター

アナログのウェーブシェイパー・パラメーターは3つあり、**TRADITIONAL**、**MODERN**の両モードで使用できます。これらのパラメーターでClaravox Centennialの音作りができます。各パラメーターの機能はそれぞれ固有のものですが、この3つのパラメーターでアナログ・ウェーブシェイパー回路を構成しています。

FILTER

Figure 19参照

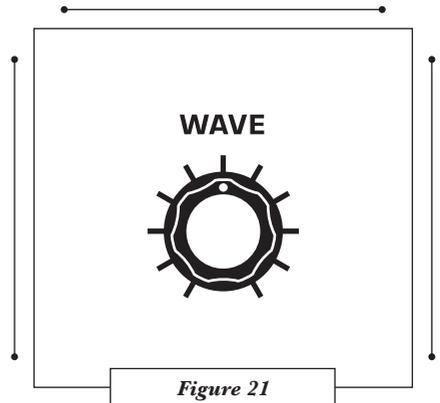
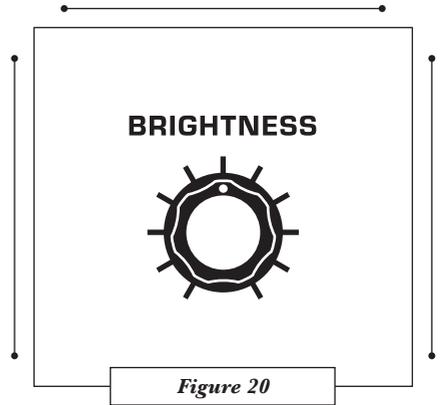
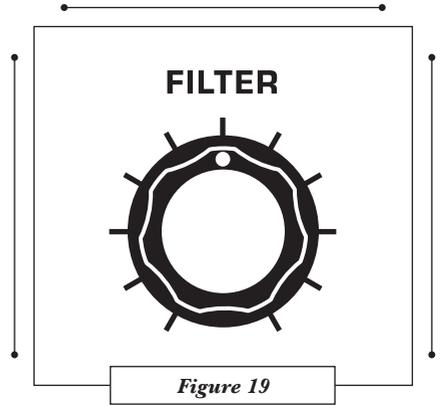
Claravox Centennialのフィルターは、Etherwave Proに搭載されていたフィルターをベースにしたローパス・フィルター（2ポール：-12dB/Oct）です。**FILTER**ノブでカットオフ周波数が変化します。ノブを右へ回すとカットオフ周波数が上がり（フィルターが開き）、より多くの高域成分がフィルターを通過し、ブライتنا音色になります。ノブを左へ回すとカットオフ周波数が下がり（フィルターが閉じ）、高域成分がフィルターを通過できなくなり、よりソフトでダークな音色になります。

TIP: フィルターのカットオフ周波数は、ピッチが高くなるにつれて上がるようになっています（ピッチ・トラッキング）。これはテルミンでは通常の動作です。

BRIGHTNESS

Figure 20参照

倍音構成に制限をかけるフィルターとは異なり、ブライトネス・パラメーターは、波形の最大応答速度（スルー）を変化させることで波形のエッジ部分が変化して倍音構成を変化させるものです。**BRIGHTNESS**ノブを右へ回すと波形のエッジ部分がよりシャープな形に変化し、倍音が増えます。ノブを左へ回すと波形のエッジ部分が丸みを帯び、倍音が少なくなります。



WAVE

Figure 21参照

WAVEノブは音色パラメーターの最後に配置されていますが、内部回路の構成としては実はBRIGHTNESSとFILTERの前段にあります。WAVEノブは、右へ回すとオフセットを加算し、左へ回すとオフセットを減算することで入力波形を非対称にさせるものです。ノブがセンター位置のときはオフセットが掛からず、波形は元のまま対称な形になります。ノブを左へ回すと波形の前半部が長くなり、右へ回すと後半部が長くなります。この変化は、アナログ・シンセサイザーのパルス・ウィズ機能によく似ています。

アナログ・ディレイのパラメーター

アナログ・ディレイは、TRADITIONAL、MODERNの両モードで使用できます。各パラメーターの機能は固有のものですが、いずれもアナログBBD (Bucket Brigade Device) ディレイ回路の構成部分となっています。Claravox Centennialのサウンドに、テクスチャー感やアンビエンス、深みをプラスするのに、アナログ・ディレイは最適です。そのため、アナログ・ディレイは付属エフェクターというよりは、Claravox Centennialサウンドの構成要素の1つと見るのが良いでしょう。

DELAY

Figure 22参照

DELAYノブで入力音(ドライ)とディレイ成分(ウェット)のミックスバランスを調節します。ノブを左いっぱいに戻した状態で、入力音、つまりClaravox Centennialだけの音になります。そこからノブを右へ回していくにつれて、ディレイ成分がミックスされていきます。ノブを右いっぴいに回した状態で、ディレイ成分だけの音になります。

DELAY TIME

Figure 23参照

ディレイ・タイムは20ms〜700msの範囲で調節できます。DELAY TIMEノブを右へ回すとディレイ・タイムが長くなり、左へ回すと短くなります。

NOTE: ディレイ・タイムを最長の状態にすると、BBD回路のクロック・ノイズが生じることがありますが、これはBBD回路の通常動作です。

DELAY FEEDBACK

Figure 24参照

このパラメーターでは、ディレイの出力をディレイに再入力(フィードバック)する量を調節します。**DELAY FEEDBACK**ノブを左いっぱいに戻した状態では、フィードバックがない状態になり、入力音と1回のみのディレイ音になります。このノブを右へ回していくとディレイのリピートが増えていき、右いっぱいに戻した状態では、ディレイ回路が自己発振を起こして無限にフィードバックし、アナログBBDディレイならではの歪みもプラスされます。

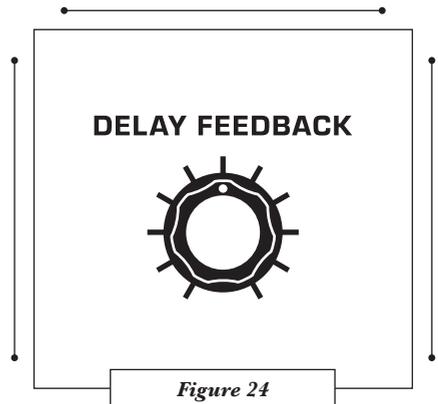
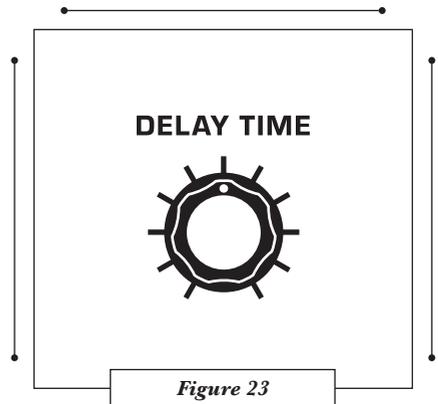
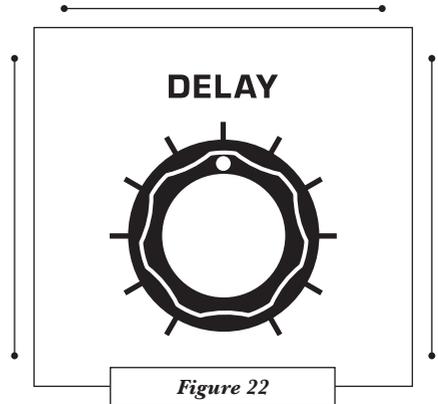
TIP: アナログBBD回路では、自然とサウンドに色付けがされます。端的には、ディレイ回路を通るたびに入力音の高域成分が少しずつ削られていきます。また、そのたびに歪みも少しずつ加わっていきます。そのため、フィードバックを多くすると、ディレイ音がリピートするごとにディレイ音の歪みが増し、よりダークな音色に変わっていきます。

TIMBRE

Figure 25参照

Claravox Centennialは、6種類の音色セッティング(Timbre)をフロントパネルで切り替えることができます。各音色にはフロントパネルで設定できるパラメーターと、ソフトウェアでのみ操作できるパラメーターのすべてのセッティングが含まれます。これにより、演奏中に多彩な表現ができます。例えば、**MODERN**モードのピッチ関連のパラメーターを使用して、各音色で別々のスケールやキー、オクターブ・レンジを切り替えて演奏することもできます。音色は初期状態から新規作成することも、既存の音色をエディットして作ることも可能で、6つの音色スロットに簡単にセーブできます。

NOTE: ソフトウェアを使用すれば、6種類以上の音色(と音色セット)の作成、セーブ、呼び出しができます。

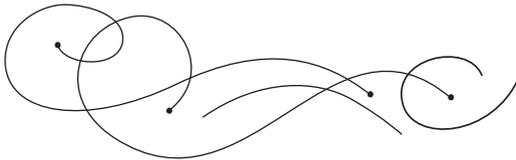
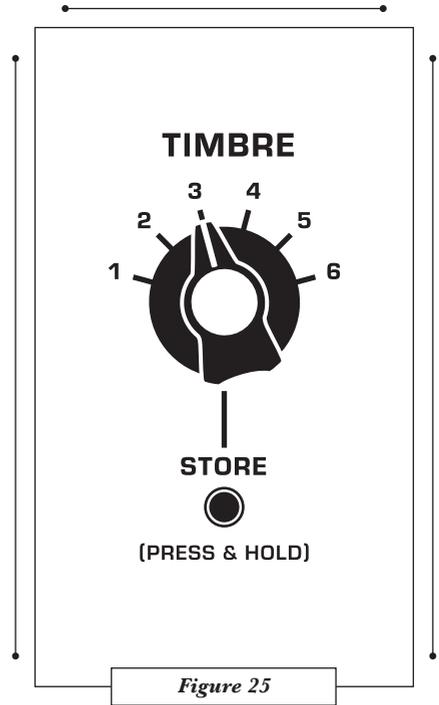


音色の選択

6ポジションのセレクター・ノブで音色 (Timbre) を1つ選択します。選択した音色をそのまま演奏することもできますし、新しい音色を作る土台として使用し、同じ番号に上書きセーブすることもできます。

音色のセーブ

エディットした音色 (Timbre) を同じ番号に上書きセーブするには、**STORE** ボタンを長押しします。すると、**STORE** ボタンのLEDが3回点滅してセーブされたことを表示しますので、この時点で**STORE** ボタンから手を離してください。



ヘッドフォン

Claravox Centennialのフロントパネルには、6.35mm (標準プラグ)のヘッドフォン端子があり、演奏中でも簡単に使用できます。(HEADPHONE OUT)端子にはヘッドフォンの音量のみを調節できる専用のVOLUMEノブがあります。

⌋ (HEADPHONE OUT)

Figure 26参照

ヘッドフォンをこの端子に接続してモニタリングやチューニング、音色セッティングの変更や確認といった作業ができます。MAIN OUTスイッチがMUTEにセットされていてもヘッドフォン端子は使用できます。

HEADPHONE VOLUME

Figure 27参照

この専用VOLUMEノブは、ヘッドフォンの音量のみを調節します。ノブを右へ回すと音量が大きくなり、左へ回すと小さくなります。

POWER

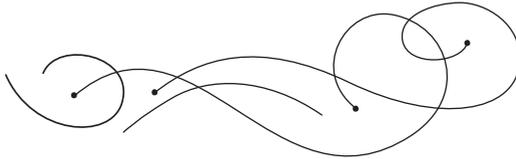
Figure 28参照

このスイッチでClaravox Centennialの電源オン/オフを切り替えます。オンにすると赤のLEDが点灯します。電源スイッチをオンにする前に、専用パワーサプライが接続されていることと、アンプやモニターシステムのボリュームが下がり切っていることをご確認ください。本機の電源をオフにするときは、アンプやモニターシステムのボリュームを下げ切ってからオフにしてください。

MIDIインジケーター

Figure 29参照

Claravox Centennialは、視認性の高いMIDIインジケーターを装備しています。MIDIメッセージを受信すると、このLEDが点滅します。MIDIメッセージが本機に送信され、本機が確かに受信していることをチェックするのに便利です。



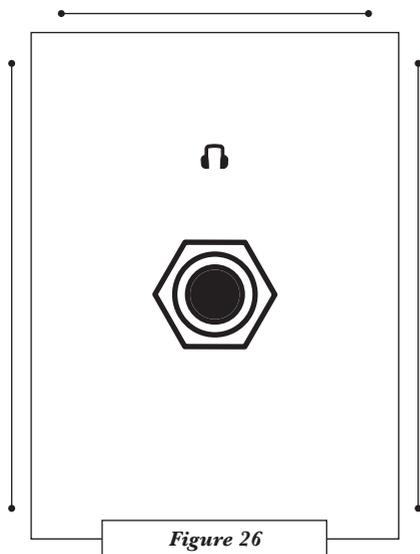


Figure 26

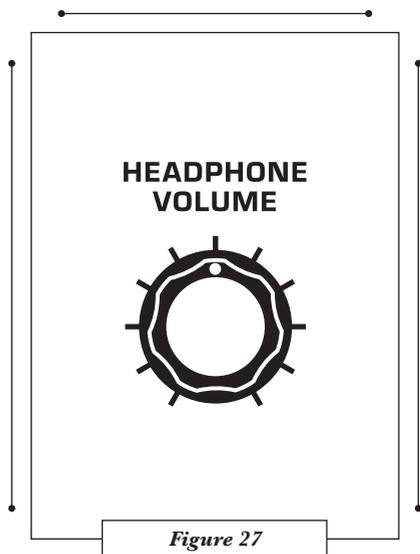


Figure 27

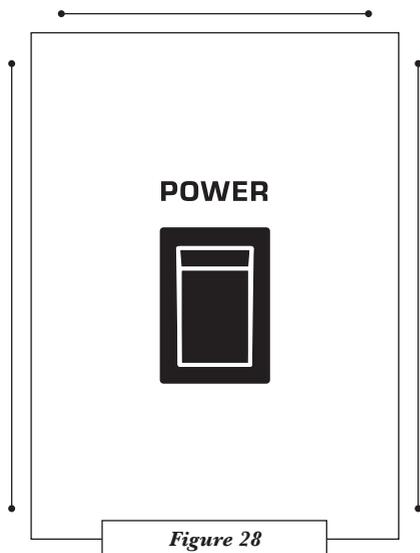


Figure 28

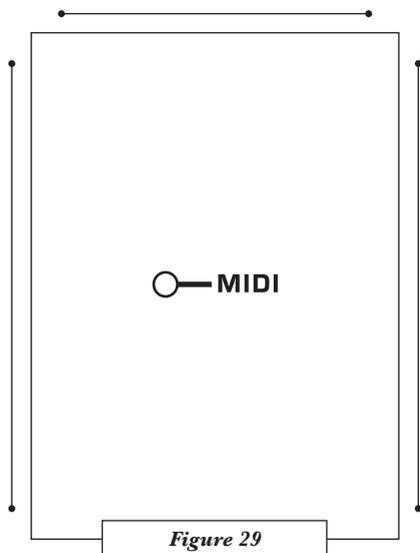


Figure 29



リアパネルの 接続端子

Claravox Centennialは、リアパネルに接続端子を豊富に装備し、本機を発展的に使用することができます。各接続端子は機能別に、MIDI、CONTROL、AUDIOのグループに分かれています。また、専用パワーサブライのコネクターもリアパネルにあります。

MIDI端子

Figure 30参照

DINコネクターとUSBポートはともにMIDIメッセージの送受信を行います。DINコネクターのMIDI INとMIDI OUT端子は、MIDIインターフェイスや外部MIDI機器との接続に使用します。USBポートではコンピュータ上のDAW(レコーディング・ソフトウェア)やソフトウェア・インストゥルメント等からのMIDIメッセージを受信できます。また、Claravox Centennialソフトウェアとの通信(MIDI)もこのポートで行い、ソフトウェアでのみ操作できる機能や、個々の音色(Timbre)や音色セット(Timbre Set)のロードやセーブも行えます。フロントパネルの各パラメーターは、MIDIメッセージの送受信に対応していますので、他のMIDI機器でClaravox Centennialを演奏することもできます。

CVコントロール端子

Figure 31参照

6.35mm(標準)ジャックのCV(Control Voltage)端子を使用して、Claravox Centennialで外部のモジュラーやセミモジュラー・シンセサイザーをコントロールすることができます。

MUTE SW

サステイン・タイプ(モーメンタリー)のフットスイッチをこの端子に接続すると、フットスイッチを踏んだ時にMAIN OUTがミュートになります。この端子と、ヘッドフォン端子を併用することで、例えばライブの曲間で客席には音を出さずに、ヘッドフォンでモニターしながらピッチの確認など作業を行えます。

MUTE SW (TS) : MUTE SW端子はTSジャックです。

moog

MIDI		CONTROL		AUDIO	
	IN	MUTE SW	PITCH OUT	TUNER OUT	+12V DC
					
C	E G C	CV IN	VOLUME OUT	MAIN OUT	

CV IN(エクスプレッション・ペダル入力)

外部CVをこの端子に接続して、アサインされたパラメーターをコントロールできます。パラメーター・アサインのデフォルト設定は、フロントパネルのFILTERノブになっています。パラメーター・アサインはClaravox Centennialソフトウェアで変更できます。また、このジャックのリング端子には+5Vの電圧が給電されていますので、TRSコネクターのエクスプレッション・ペダルを接続して、パラメーターをコントロールすることもできます。

CV IN(TRS) : -5V~+5V、0V~+5V

デフォルト設定 : -5V~+5V

PITCH OUT

本機のピッチ出力を1V/Oct規格のCVとして出力し、外部シンセサイザーをコントロールすることができます。Claravox Centennialソフトウェアで、この出力を連続可変(コンティニューアス)のCVか、クオンタイズのかかったCVに切り替えたり、CVの電圧レンジを切り替えることができます。

PITCH OUT(TS) : 0V~+5V、0V~10V、

-5V~+5V

デフォルト設定 : 0V~+5V

VOLUME OUT

本機のボリューム出力を1V/Oct規格のCVとして出力し、外部シンセサイザーをコントロールすることができます。Claravox CentennialソフトウェアでCVの電圧レンジを切り替えることができます。

VOLUME OUT(TS) : 0V~+5V、0V~10V、

-5V~+5V

デフォルト設定 : 0V~+5V

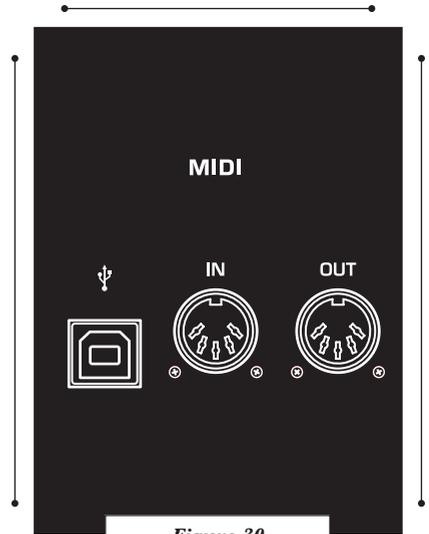


Figure 30

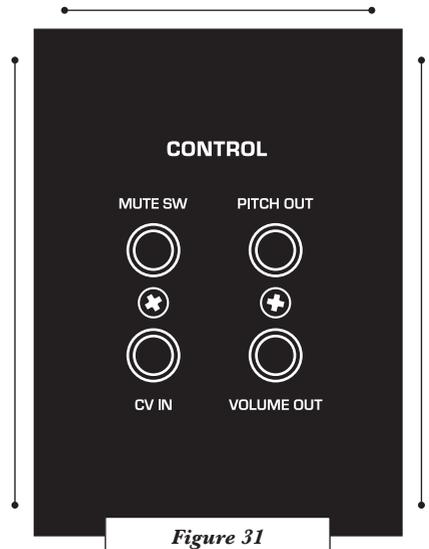


Figure 31

オーディオ・アウト

Figure 32参照

Claravox Centennialにはオーディオ・アウト端子が3つあり、そのうちの2つはリアパネルにある**TUNER OUT**と**MAIN OUT**です。もう1つはフロントパネルの(**HEADPHONE OUT**)です。

TUNER OUT

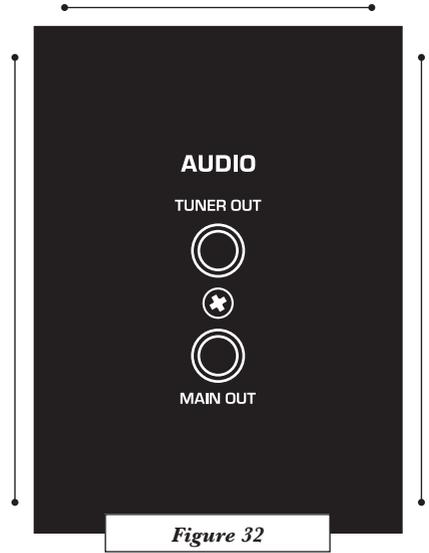
このアウト端子は、本機のダイレクト出力がボリューム一定で出力されています(**TRADITIONAL**モードではヘテロダイン回路からのダイレクト出力、**MODERN**モードでは**OSC1**のダイレクト出力)。この端子にチューナーを接続することで、曲間のミュート時などにピッチの確認や、ルート・ノート、スケールの変更、チューニングのチェックなどに非常に便利です。

TUNER OUT(TS)：モノ、ラインレベル、プリVCA

MAIN OUT

この端子がメインのオーディオ・アウトです。この端子からアンプやモニターシステム、レコーディング機器などに接続します。フロントパネルの**MAIN OUTPUT**スイッチを**MUTE**にセットしたときは、この端子からは音が出なくなります。

TIP: **TUNER OUT**端子にボリューム・コントロール付きのイヤフォンか、ゲイン・コントロール付きのインイヤ・モニターを接続して、ピッチ確認用に使用することもできます(**TUNER OUT**端子には音量コントロールがありませんので、接続した機器側でボリュームを調節する必要があります)。



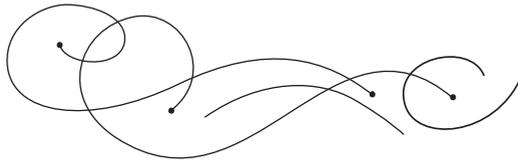
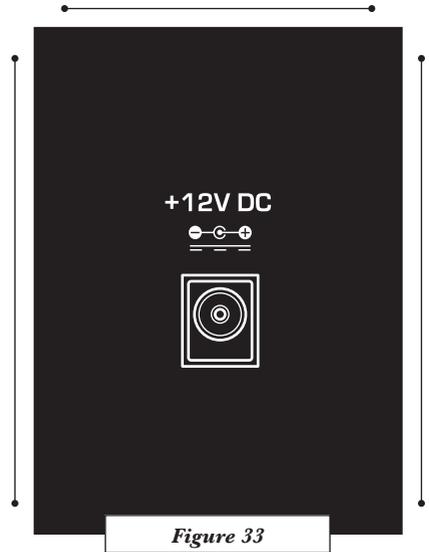
電源コネクタ

Figure 33参照

+12VDC

このコネクタにパワーサプライを接続します。パワーサプライは、必ず付属の専用パワーサプライをご使用ください。パワーサプライのもう一方のプラグは、適切にアースされているコンセントに接続してください。

NOTE: 本マニュアルですでに触れてはいますが、重要なことですのでここでもお知らせいたします。演奏者全身がテルミンの主要回路に影響しますので、本機の安定動作のために必ずアースされている電源が必要となります。但し、本機もアンプ等も正しくアースされている電源を使用している場合、グラウンドループが発生してハムノイズが生じることがあります。そのような場合は、本機かアンプのどちらかにグラウンドリフトができる機器を接続してください(本機とアンプ両方に接続する必要はありません)。





外部機器と併用する

Claravox Centennialは自己完結したスタンドアローンの楽器です。また本機は、お使いの音楽制作機器との接続ができ、それらと併用するための機能も充実しています。MIDIメッセージの送受信や、CV(コントロール電圧)を使用してモジュラーやセミモジュラー、ユーロラックのモジュラー・シンセサイザー等をコントロールすることも可能です。

MIDI

54-59ページの表をご覧ください。

MIDIやClaravox Centennialソフトウェアを使用すると、フロントパネルにあるTRADITIONALとMODERNモードの全パラメーターに加え、その他のパラメーターも使用できます。Claravox Centennialソフトウェアは非常に便利ですが、MIDIであればDAWやハードウェア・コントローラー、その他のMIDIコントロール・ソースからも本機にMIDIメッセージを送信することができます。54～59ページの表は、MIDIコントロール・チェンジ(MIDI CC#)やノンレジスタード・パラメーター・ナンバー(NRPN#)でコントロールできるパラメーターをまとめたものになっています。

Moogシンセサイザーをコントロールする

Claravox Centennialは、モジュラーやセミモジュラーのアナログ・シンセサイザー、あるいはCV対応機器に接続できます。このCVというコンセプトは、シンセサイザー開発やエレクトロニック・ミュージックの中心的なコンセプトと言えます。

動作の仕組み

CVは、シンセサイザーやシンセサイザーのモジュールから出力されるアナログの電気信号で、電圧が一定のものもあれば、電圧が可変するものもあり、その信号で他のシンセサイザーやシンセサイザーのモジュールをコントロールします。Claravox Centennialは、2つのCVを出力します。1つは、ピッチ・アンテナの操作とそれに関連する各種パラメーターの設定により出力されるCVです。もう1つは、ボリューム・アンテナの操作とそれに関連する各パラメーターの設定により出力されるCVです。この2つのCVはピッチとボリュームに関連したのですが、それに限らず別の要素、例えばフィルターのパライネスやエンベロープのリリース・タイムなどのコントロールに利用することもできます。これらのCVを総合して外部インストゥルメント全体を演奏させるのに使用することができますし、個々のCVで色々なパラメーターやモジュール、さらにはインストゥルメントを部分的にコントロールすることもできます。Claravox Centennialで他のモジュールやインストゥルメントをコントロールすることで、他のコントロール方法では得られない高い表現力でコントロールす

ることができます。特に、Moogセミモジュラー・インストールはClaravox Centennialのサウンド・バリエーションを広げるのに最適なエクスペンダーとなります。

Pitch Out CV

この端子から出力されるCVの電圧は、本機で演奏したピッチから発せられたもので、外部のモジュールやシンセサイザーのピッチ・コントロールに使用できます。但し、本機は単純に音程情報を出力できるだけでなく、ピッチ間の連続的な変化や本当の意味でのビブラートも出力できます。また、このCVはピッチのコントロール以外にもCV機器のどんなパラメーター、例えばエンベロープのタイミングやフィルターのレゾナンス、オシレーター・ミックス、ノイズ・レベルなどもコントロールできます。

Volume Out CV

PITCH OUT端子と同様、本機でのボリューム・コントロールによる情報もCVとして出力できます。このCVで外部モジュールやシンセサイザーのボリュームをコントロールすることができますが、それ以外にもCV機器のあらゆるパラメーター、例えばアタック・タイムやカットオフ・フリケンシー、エフェクト・デプス等もコントロールできます。

NOTE: MIDI CC#30やNRPN#430を使って、CVにオフセットをかけることもできます。

CVの使用例

CVを使ったコントロール例をいくつかご紹介します。本機での演奏により出力されるCVで、外部CV機器をナチュラルかつリッチにコントロールできます。ここで壁となり得るのは、プレイヤーのイマジネーションになるかも知れませんが、それ以上にハッキリとした制限となるのはCV出力と入力のスペックでしょう。色々に実験してClaravox Centennialをあなたの機材セットやパフォーマンスに組み込む新たな方法をぜひ発見してください。

CAUTION: 実際に接続する前に、接続する外部機器のスペックや使用法を十分にご理解の上、接続してください。

Claravox CentennialでGrandmotherのシーケンスやアルペジオをコントロールする

この使用例では、Claravox Centennialでの演奏で、Moog Grandmotherセミモジュラー・シンセサイザーのシーケンスやアルペジオの再生をコントロールします。

1. Claravox CentennialのPITCH OUT CV端子とGrandmotherのCUTOFF IN端子を接続します。
2. Claravox CentennialのVOLUME OUT CV端子とGrandmotherのVCA AMT IN端子を接続します。
3. GrandmotherのVCA TYPEスイッチをDRONEにセットします。

NOTE: Claravox CentennialのPITCH OUTとVOLUME OUTは6.35mmジャックで、Grandmotherの端子は3.5mmですので、変換プラグ等をご使用ください。

4. Grandmotherのシーケンスかアルペジオをスタートさせます。

ボリューム・ハンドをボリューム・アンテナから遠ざけると、Grandmotherの音が聴こえてきます。ピッチ・アンテナに手を近づけたり離したりすると、Grandmotherのカットオフ・フリケンシーが変化してフィルターが開閉します。このように、Claravox CentennialでGrandmotherをコントロールすることもできますし、コントロールすることでGrandmotherとの即興的でインタラクティブなデュエット演奏もできます。

Claravox CentennialでSubharmonicのタイミングをコントロールする

この使用例では、Claravox Centennialを使用してMoog Subharmonicセミモジュラー・シンセサイザーの動作をコントロールします。

1. Claravox CentennialのPITCH OUT CV端子と、SubharmonicのRHYTHM 1インプット端子を接続します。
2. Claravox CentennialのVOLUME OUT CV端子と、SubharmonicのRHYTHM 2インプット端子を接続します。

NOTE: Claravox CentennialのPITCH OUTとVOLUME OUTは6.35mmジャックで、Subharmonicの接続端子は3.5mmですので、変換プラグ等をご使用ください。

Subharmonicのパターンを通常通りにスタートさせます。

ピッチ・アンテナに手を近づけたり離したりすると、SubharmonicのRHYTHM 1のタイミングが変化します。ボリューム・アンテナに手を近づけたり離したりすると、SubharmonicのRHYTHM 2のタイミングが変化します。この場合、Claravox Centennialでの演奏にSubharmonicのパターンが反応して、リアルタイムに変化させることができます。

MIDIパラメーター・リスト

パラメーター	MIDI CC#	MIDI NRPN#	レンジ	備考
Register	75	475	0 = (-2) 32 = (-1) 64 = (0) 96 = (+1)	ピッチ・アンテナのオクターブ・オフセット選択
Volume Response	12	412	0~16,383	バイポーラ (センターで値=0) ボリューム・アンテナのレスポンス・カーブ調整
Filter	19	419	0~16,383	アナログVCF (OSC1のみ)
Wave	18	418	0~16,383	アナログ・ウェーブシェイパー (OSC1のみ)
Brightness	17	417	0~16,383	アナログ式倍音調整 (OSC1のみ)
Quantize (スケール)	86	486	0 = クロマティック 6 = イオニアン 12 = ドリアン 17 = フリジアン 23 = リディアン 29 = ミクソリディアン 35 = エオリアン 41 = ロクリアン 47 = メジャー・ブルーズ 52 = マイナー・ブルーズ 58 = デミニッシュ 64 = メジャー・ペンタトニック 70 = マイナー・ペンタトニック 76 = スパニッシュ 81 = ローマ 87 = アラビアン 93 = エジプシャン 99 = 琉球 105 = ホールトーン 111 = 長3度 116 = 短3度 122 = 5度	スケールの選択

パラメーター	MIDI CC#	MIDI NRPN#	レンジ	備考
Quantize (ルート・ノート)	85	485	0 = C 11 = C# (D \flat) 21 = D 32 = D# (E \flat) 43 = E 53 = F 64 = F# (G \flat) 75 = G 85 = G# (A \flat) 96 = A 107 = A# (B \flat) 117 = B	スケールのルート・ノート選択
Quantize Amount	16	416	0~16,383	クオンタイズのレベル設定
Delay	21	421	0~16,383	ディレイのDry/Wetミックス調整
Delay Time	20	420	0~16,383	ディレイ・タイム調整 (70ms~700ms)
Delay Feedback	22	422	0~16,383	ディレイのフィードバック量調整
Delay Sync	102	502	0 = Off 64 = On	受信したMIDIクロックや タップ・テンポによるディレイ・ タイムのテンポ同期のオン/ オフ切り替え
Pitch Response	13	412	0~16,383	バイポーラ (センターで値=0) ピッチ・アンテナのレスポンス・ カーブ調整
Oscillator 1 Mode	81	481	0 = Sine 26 = Triangle 51 = Saw 77 = Double Saw 102 = Wavetable	OSC1のモード選択
Oscillator 1 Wavetable	83	483	0 = Wavetable 1 16 = Wavetable 2 32 = Wavetable 3 48 = Wavetable 4 64 = Wavetable 5 80 = Wavetable 6 96 = Wavetable 7 112 = Wavetable 8	OSC1のモードをウェーブ テーブル(102)に設定した 時のウェーブテーブル選択

パラメーター	MIDI CC#	MIDI NRPN#	レンジ	備考
Oscillator 1 Scan Frequency	23	423	0~16,383	選択したウェーブテーブルの前後をスキャンする周期調整 (0.1Hz~100Hz)
Oscillator 1 Scan Position (Center)	87	487	0~127	ウェーブテーブルのスキャンのスタート位置設定
Oscillator 1 Scan Amount (Width)	89	489	0~127	ウェーブテーブルのスキャン・ウィンドウの幅設定 (0~フルフレーム)
Oscillator 1 Level	25	425	0~16,383	OSC1のレベル設定
Oscillator 2 Mode	80	480	0 = Sine 26 = Triangle 51 = Saw 77 = Double Saw 102 = Wavetable	OSC2のモード選択
Oscillator 2 Wavetable	82	482	0 = Wavetable 1 16 = Wavetable 2 32 = Wavetable 3 48 = Wavetable 4 64 = Wavetable 5 80 = Wavetable 6 96 = Wavetable 7 112 = Wavetable 8	OSC2のモードをウェーブテーブル(102)に設定した時のウェーブテーブル選択
Oscillator 2 Scan Frequency	24	424	0~16,383	選択したウェーブテーブルの前後をスキャンする周期調整 (0.1Hz~100Hz)
Oscillator 2 Scan Position (Center)	88	488	0~127	ウェーブテーブルのスキャンのスタート位置設定
Oscillator 1 Scan Amount (Width)	90	490	0~127	ウェーブテーブルのスキャン・ウィンドウの幅設定 (0~フルフレーム)

パラメーター	MIDI CC#	MIDI NRPN#	レンジ	備考
Oscillator 2 Level	26	426	0~16,383	OSC2のレベル設定
Oscillator 2 Frequency Offset	28	428	0~16,383	バイポーラ (センターで値=0) OSC1に対するOSC2の ピッチ・オフセット量調整
Noise Level (OSC2)	9	409	0~16,383	OSC2のフィルターに送り 込むノイズ・ソースのレベル 設定
CV In Offset	29	429	0~16,383	CV IN端子へのオフセット 電圧調整(+/-: センター でオフセットなし)
CV In Scale	14	414	0~16,383	CV IN端子に入力した電圧 のスケールリング(±100%: センターでスケールリングな し)
CV In Range	92	492	0 = -5V~+5V 64 = 0V~+10V	CV IN端子に入力する電圧 レンジ選択
Pitch CV Output Range	93	493	0 = -5V~+5V 64 = 0V~+10V	PITCH OUT CV端子から 出力する電圧レンジ選択
Pitch CV Output Mode	94	494	0 = Oscillator 64 = Note Number	PITCH OUT CV端子から 出力CVのモード選択 (OSC1の実際のピッチ または近似のノート・ナン バー)
Pitch CV Output Correction	95	495	0 = Pre-Quantization 64 = Post-Quantization	PITCH OUT CV端子から 出力されるCVの電圧補正 前か後の選択

パラメーター	MIDI CC#	MIDI NRPN#	レンジ	備考
Pitch CV Waveshape Modulation Frequency	72	472	0~127	ピッチCVでオシレーターのウェーブシェイプをスキャンする周期をピッチCVで変調する深さを設定
Pitch CV Waveshape Modulation Amount	73	473	0~127	ピッチCVでオシレーターのウェーブシェイプ量を変調する時の深さを設定
Oscillator 2 Filter Mode	91	491	0 = Low Pass 26 = High Pass 51 = Band Pass 26 = Notch (Band Reject)	OSC2とノイズにかかるステートバリアブル・フィルター(SVF)のモード選択
Oscillator 2 Filter Cutoff Frequency	8	408	0~16,383	OSC2とノイズにかかるステートバリアブル・フィルター(SVF)のカットオフ・フリケンシー調整
Oscillator 2 Filter Resonance (Q)	10	410	0~16,383	OSC2とノイズにかかるステートバリアブル・フィルター(SVF)のレゾナンス調整
Oscillator 1 Filter Cutoff Pitch Antenna Amount	2	402	0~16,383	バイポーラ (センター/MSB 64で 値=0) ピッチ・アンテナでOSC1のフィルターのカットオフ・フリケンシーをコントロールする量を設定
Oscillator 2 Filter Cutoff Pitch Antenna Amount	3	403	0~16,383	バイポーラ (センター/MSB 64で 値=0) ピッチ・アンテナでOSC2のフィルターのカットオフ・フリケンシーをコントロールする量を設定

パラメーター	MIDI CC#	MIDI NRPN#	レンジ	備考
Oscillator 1 Filter Cutoff Volume Antenna Amount	4	404	0~16,383	バイポーラ (センター/MSB 64で 値=0) ボリューム・アンテナからの 出力でOSC1のフィルタ のカットオフ・フリケンシー のコントロール量を設定
Oscillator 2 Filter Cutoff Volume Antenna Amount	5	405	0~16,383	バイポーラ (センター/MSB 64で 値=0) ボリューム・アンテナからの 出力でOSC2のフィルタ のカットオフ・フリケンシー のコントロール量を設定
Volume CV Output Range	104	504	0 = -5V~+5V 64 = 0V~+10V	VOLUME OUT CVアウト 端子から出力するCVの電 圧レンジを選択
Volume CV Output Scale	30	430	0~16,383	バイポーラ (センターで値=0) VOLUME OUT CVアウト 端子から出力するCV電圧 のオフセット値(±100%) を設定



キャリブレーション

Claravox Centennialは、キャリブレーション済みの状態で出荷されていますが、演奏環境や演奏スタイルに合わせて、ユーザー・アクセスが可能なキャリブレーション機能を内蔵しています。

ピッチのヌル・キャリブレーション (TRADITIONAL、MODERN)

この方法は、内蔵の固定オシレーターの周波数をキャリブレートするもので、PITCHノブの可動レンジのセンター位置にヌル・ポジションが来るようにすることができます。これにより、色々な演奏環境に合わせてセッティングすることができ、非常に便利です。ピッチのヌル・キャリブレーションはTRADITIONAL、MODERNの各モードで個別に行います。このキャリブレーションは頻繁に行う必要はなく、ピッチの音域をつかみにくい場合にのみ行ってください。

NOTE: このキャリブレーションを行った後は、その結果を音で判断するためにPITCHノブを調整する必要があります。

ピッチ・ヌル・キャリブレーションの手順 (TRADITIONALモード)

1. TIMBREノブを1にセットし、PERFORMANCEスイッチをTRADITIONALモードにセットします。
2. STOREとSET ROOTボタンを同時に押したままにします。すると両方のLEDが同時に1秒に1回の周期で点滅します。
3. 演奏姿勢を取り、ピッチ・ハンドをヌル・ポジション（ピッチを可聴帯域以下の低いピッチにしたい手の位置）に構えます。
4. その姿勢をキープしながら、もう一方の手でSTOREボタンを押します。押した後も姿勢は崩さないください。
5. STOREとSET ROOTボタンのLEDは、キャリブレーションが終わるまで点滅を続けます。キャリブレーションが終わると、Claravox Centennialは通常の演奏モードに戻りますので、この時点で姿勢を崩しても構いません。

TIP: キャリブレーション・モードに入っているとき、上記のステップ4でSTOREボタンを押す前にSET ROOTボタンを押すと、何も変更せずにキャリブレーション・モードを終了することができます。

ピッチ・ヌル・キャリブレーションの手順 (MODERNモード)

1. **TIMBRE**ノブを1にセットし、**PERFORMANCE**スイッチを**MODERN**モードにセットします。
2. **STORE**と**SET ROOT**ボタンを同時に押したままにしてキャリブレーション・モードに入ります。モードに入ると、各ボタンのLEDが1秒に1回のペースで点滅します。
3. 演奏姿勢を取り、ピッチ・ハンドをヌル・ポジション(ピッチを可聴帯域以下の低いピッチにしたい手の位置)に構えます。
4. その姿勢をキープしながら、もう一方の手で**STORE**ボタンを押し、姿勢をそのまま保ちます。
5. **STORE**と**SET ROOT**ボタンのLEDは、キャリブレーションが終わるまで点滅を続けます。キャリブレーションが終わると、Claravox Centennialは通常の演奏モードに戻りますので、この時点で姿勢を崩しても構いません。

TIP: キャリブレーション・モードに入っているとき、上記のステップ4で**STORE**ボタンを押す前に**SET ROOT**ボタンを押すと、何も変更せずにキャリブレーション・モードを終了することができます。

ボリューム・レンジのキャリブレーション (MODERNモード)

MODERNモードでは、演奏スタイルに合わせてボリューム・キャリブレーションでニア・ポイント(ミュート・ポイント)とファー・ポイント(最大音量ポイント)を設定することができます。この設定は、工場出荷時に一般的な演奏レンジに設定されていますが、必要に応じて音量がゼロになるポジションや、音量がゼロから最大になるまでの範囲を狭くしたり、広げるなどの調整をしてください。ボリューム・レンジのキャリブレーションを行った後でも、通常の**VOLUME ANTENNA**ノブと、その**RESPONSE**ノブで音量変化のレスポンス・カーブを調整することは可能です。

ボリューム・レンジのファー・ポイントのキャリブレーション手順 (MODERNモード)

1. **TIMBRE**ノブを2にセットし、**MAIN OUTPUT**スイッチを**ACTIVE**にセットします。
2. **STORE**と**SET ROOT**ボタンを同時に押したままにしてキャリブレーション・モードに入ります。各ボタンのLEDが1秒に1回のペースで点滅します。
3. 演奏姿勢を取り、ボリューム・ハンドを最大音量にしたい位置(ボリューム・アンテナのループ部分から遠いポジション)に構えます。
4. その姿勢をキープしながら、もう一方の手で**STORE**ボタンを押し、姿勢をそのまま保ちます。
5. **STORE**と**SET ROOT**ボタンのLEDは、キャリブレーションが終わるまで点滅を続けます。キャリブレーションが終わると、Claravox Centennialは通常の演奏モードに戻りますので、この時点で姿勢を崩しても構いません。

キャリブレーション

TIP: キャリブレーション・モードに入っているとき、上記のステップ4でSTOREボタンを押す前にSET ROOTボタンを押すと、何も変更せずにキャリブレーション・モードを終了することができます。

ボリューム・レンジのニア・ポイントのキャリブレーション手順 (MODERNモード)

1. TIMBREノブを2にセットし、MAIN OUTPUTスイッチをMUTEにセットします。
2. STOREとSET ROOTボタンを同時に押したままにしてキャリブレーション・モードに入ります。各ボタンのLEDが1秒に1回のペースで点滅します。
3. 演奏姿勢を取り、ボリューム・ハンドを最低音量にしたい位置(ボリューム・アンテナのループ部分に近いポジション)に構えます。

4. その姿勢をキープしながら、もう一方の手でSTOREボタンを押し、姿勢をそのまま保ちます。
5. STOREとSET ROOTボタンのLEDは、キャリブレーションが終わるまで点滅を続けます。キャリブレーションが終わると、Claravox Centennialは通常の演奏モードに戻りますので、この時点で姿勢を崩しても構いません。

TIP: キャリブレーション・モードに入っているとき、上記のステップ4でSTOREボタンを押す前にSET ROOTボタンを押すと、何も変更せずにキャリブレーション・モードを終了することができます。





クララ・ロックモアのPR写真
テルミンを演奏
1930年代中頃から後半、ニューヨーク

仕様

TRADITIONALモード

ピッチ回路：

- ピッチ調整 (PITCH ANTENNAノブ)
- ピッチ・オシレーター-LC(インダクタンス/キャパシタンス)タンク(共振回路)：320kHz(定格)
 - 固定オシレーター
 - ヘテロダイン回路+フィルター

ボリューム回路：

- ボリューム調整 (VOLUME ANTENNAノブ)
- ボリューム・オシレーター-LC(インダクタンス/キャパシタンス)タンク(共振回路)：510kHz(定格)
 - ボリューム・レクティファイア+フィルター
 - VCA(ボルテージ・コントロールド・アンプリファイア)

アナログ・ウェーブシェイパー回路：

- フィルター・カットオフ・フリケンシー (FILTERノブ)
- ブライツネス (BRIGHTNESSノブ)
- 波形シンメトリー (WAVE ADJUSTノブ)

アナログ・ディレイ回路：

- デレイ・アマウント (DELAY AMOUNTノブ)：0%~100%
- デレイ・タイム (DELAY TIMEノブ)：20ms~700ms
- デレイ・フィードバック (DELAY FEEDBACKノブ)：0%~100%

音色：

- 音色セレクト1~6 (TIMBREノブ)
- 音色セーブ (STOREボタン)

メイン・アウトプット・スイッチ：

- ACTIVE：全出力端子から出力：MAIN OUT、TUNER OUT、(HEADPHONE OUT)
- MUTE：MAIN OUTをミュート、TUNER OUTと(HEADPHONE OUT)は出力
- LEDで動作状態を表示

パフォーマンス・モード・スイッチ：

- TRADITIONAL：アナログ・テルミン回路
- MODERN：アナログ&デジタル回路(MODERNモードの機能が使用可能)

ヘッドフォン：

- (HEADPHONE OUT)：6.35mm TRSジャック
- HEADPHONE VOLUMEノブで音量調節可能

電源：

- オン/オフ・スイッチ+LEDインジケーター

MIDIインジケーター：

- MIDIメッセージの受信をLEDで表示

仕様

MODERNモード専用機能

ピッチ・プロセッシング回路：

- ピッチ・レスポンス(PITCH RESPONSEノブ)：ロー・ピッチ(左)、リニア(センター)、ハイ・ピッチ(右)
- 波形(ソフトウェアで選択可能)：サイン波、三角波、鋸歯状波、ウェーブテーブル
- オクターブ・レンジ(REGISTERノブ)：-2、-1、0、+1
- ルート・ノート(QUANTIZEノブ、SET ROOTボタン)デフォルト：クロマティック、イオニアン(メジャー)、ペンタトニック、5度
- クオンタイズ・アマウント(QUANTIZEノブ)：0%~100%

MODERNモード・オシレーター：

- OSC1(SINE、TRI、SAW、WAVETABLE)：アナログ・ウェーブシェイパー回路で加工可能
- OSC2(SINE、TRI、SAW、WAVETABLE)：アナログVCAに直接接続
- NOISE(ホワイトノイズ)：アナログVCAに直接接続
- OSC2とNOISEはステートバリエブル・フィルター(ローパス、ハイパス、バンドパス、バンドリジェクト)で加工可能

ボリューム・プロセッシング回路：

- ボリューム・レスポンス(VOLUME RESPONSEノブ)：ラージ、クラシカル・モーション(左)、ファスト、ダイナミック・モーション(右)

リアパネル

- オーディオ：MAIN OUT、TUNER OUT
- CV：MUTE SWITCH、CV IN、PITCH OUT、VOL OUT
- MIDI：MIDI IN(DIN)、MIDI OUT(DIN)、MIDI IN/OUT(USB)
- POWER：パワーサプライ接続コネクター

外形寸法および質量

- 外形寸法：584 (W) x 311 (D) x 140 (H) mm(アンテナ込み)
- 外形寸法：152 (W) x 425 (D) x 203 (H) mm(アンテナなし)
- 質量：3.8kg

パワーサプライ(付属)

- 形式：ACアダプター、バレル・コネクター(センタープラス)
- 入力：100~240VAC、50/60Hz
- 出力：+12VDC、2A

消費電力

- 定格：4.8W

外観および仕様は、改良等のため予告なく変更することがあります。

Traditional Mode Signal Flow Diagram

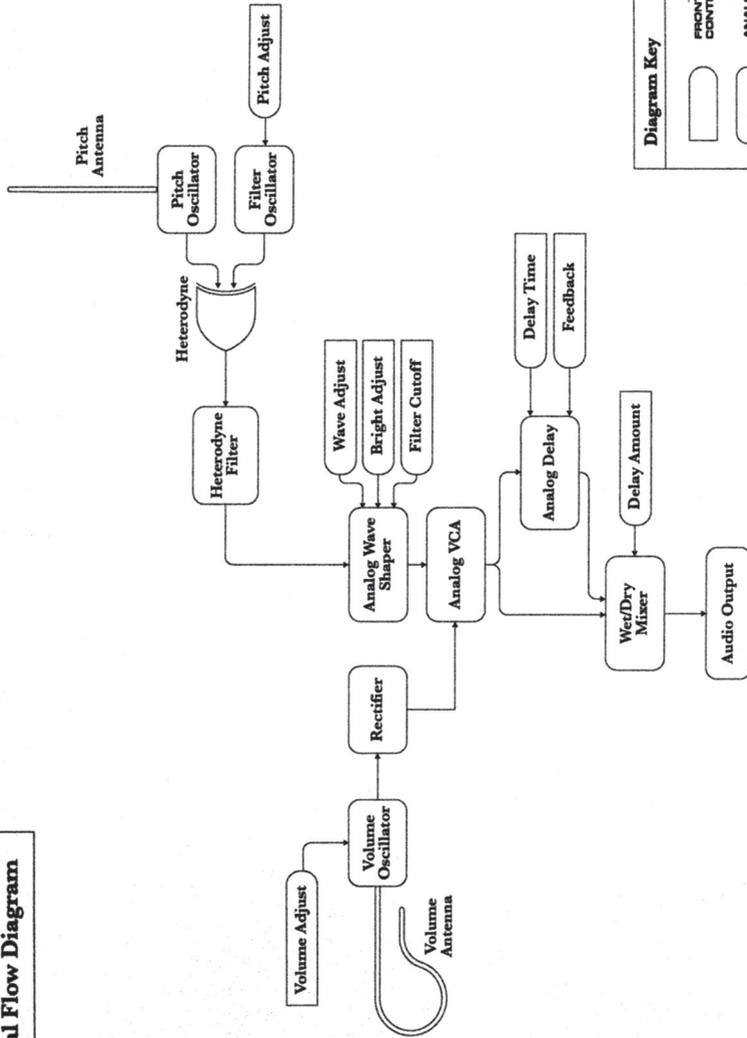
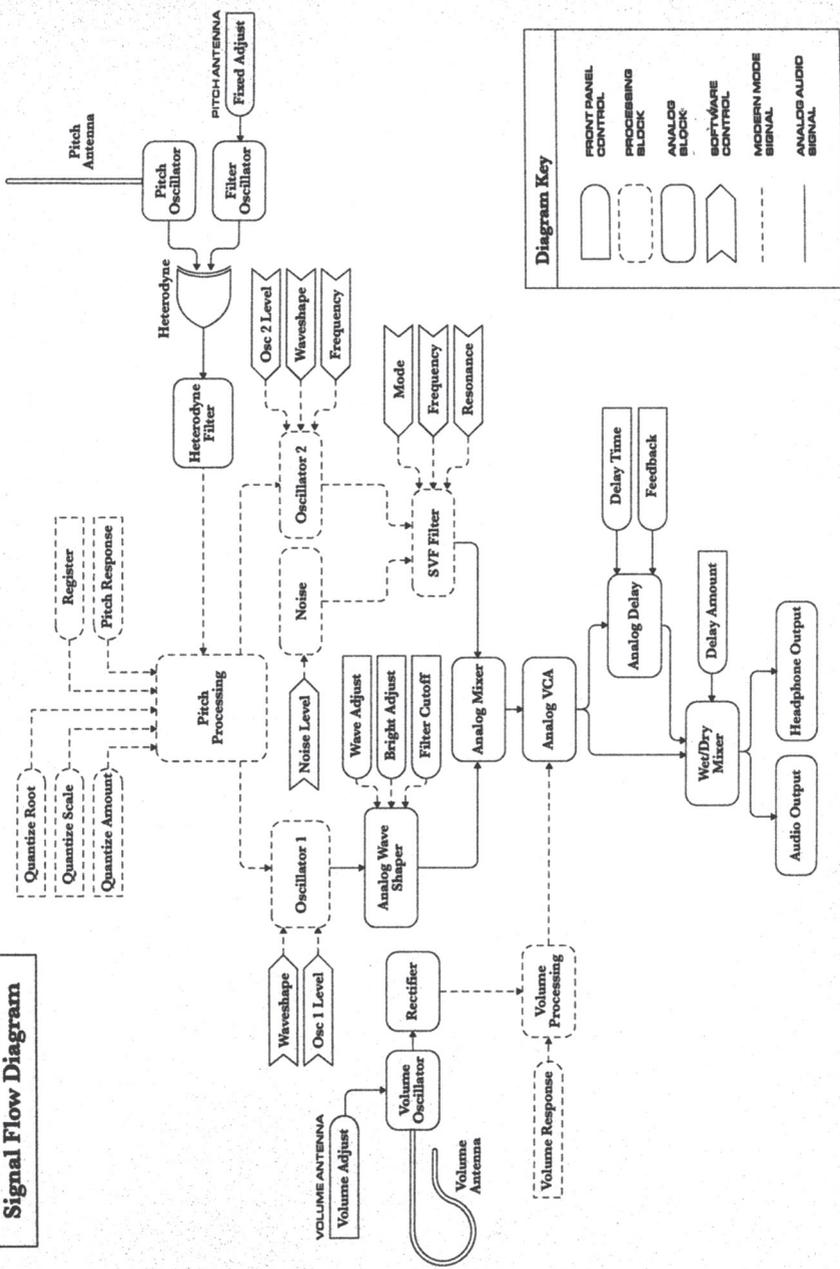


Diagram Key

-  FRONT PANEL CONTROL
-  ANALOG BLOCK
-  ANALOG AUDIO SIGNAL

Modern Mode Signal Flow Diagram





クララ・ロックモア邸にて
自身のテルミン最新モデルを披露するロバート・モーグ
1993年4月24日、ニューヨーク

謝辞

スティーヴ・J・シャーマン、ロバート・シャーマンの各氏、
およびナディア・ライゼンバーグ/クララ・ロックモア財団に
謝意を申し上げます。

この2人の素晴らしい音楽家姉妹の遺産を保存し、
音楽文化の発展のために設立されたこの財団は、
これまでにナディア・ライゼンバーグとクララ・ロックモアの演奏を
収録した12枚以上のアルバムをリリースしています。

詳しくは、こちらのウェブサイトをご覧ください：www.nadiareisenberg-clararockmore.org

私たちは、当プロジェクトで貴財団と緊密に連携できましたことを光榮に思うとともに、
次の100年にわたってクララの才能を称え続けることを楽しみにしています。

-モーグ・ミュージック

モーグ・ミュージック社への謝辞

ナディア・ライゼンバーグ/クララ・ロックモア財団と、
この2人の素晴らしく、インスピレーションに溢れた姉妹の家族は、
モーグ・ミュージック社に感謝するとともに、
この100周年記念テルミンにクララの名前を付けるという、この上ない名誉に心から感動しています。
テルミンの真の音楽的可能性を追求したクララの生涯にわたる献身は、
電子音楽の世界に対するボブ・モーグの革新的なビジョンを反映しています。
二人の遺志を継いで、Claravoxが誕生しました。

-スティーヴ・J・シャーマン

写真提供

以下のリストのすべての写真は、スティーヴ・J・シャーマン氏および
ナディア・ライゼンバーグ/クララ・ロックモア財団の
許諾のもとに複製掲載しています。

www.stevejsherman.com

Page 7 | Photo by: Renato Toppo, courtesy of The Nadia Reisenberg/Clara Rockmore Foundation

Page 9 | Photo courtesy of The Nadia Reisenberg/Clara Rockmore Foundation

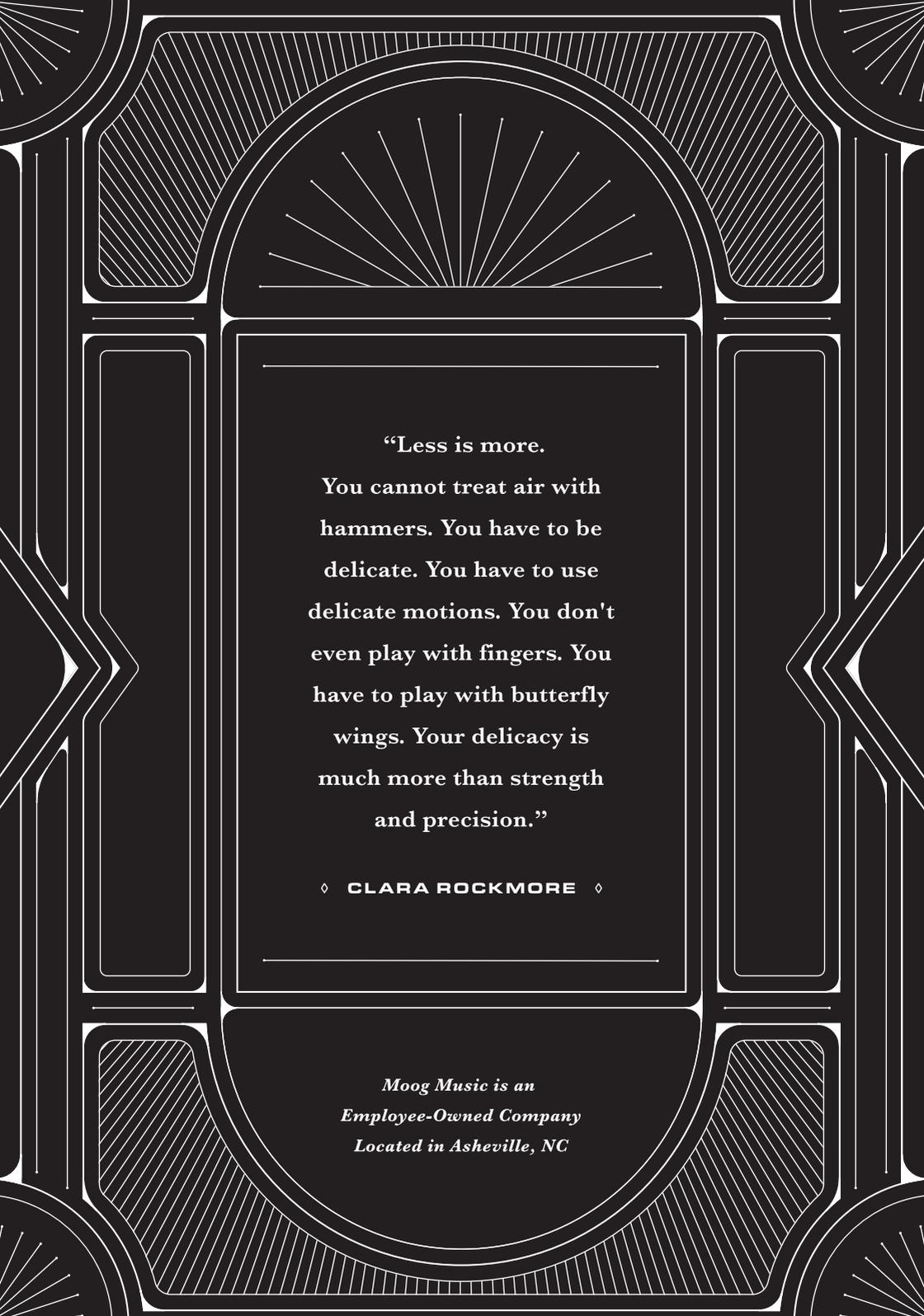
Page 11 | Photo reproduction courtesy of The Nadia Reisenberg/Clara Rockmore Foundation

Page 12 | Photo by: © Steve J. Sherman, courtesy of the photographer

Page 63 | Photo courtesy of The Nadia Reisenberg/Clara Rockmore Foundation

Page 68 | Photo by: © Steve J. Sherman, courtesy of the photographer

MOOG, MOOG (デザインした文字列) および MOOG ロゴは、アメリカ合衆国特許庁およびその他の地域での登録商標です。
CLARABOX は、アメリカ合衆国およびその他の地域における Moog Music Inc. の商標です。



“Less is more.
You cannot treat air with
hammers. You have to be
delicate. You have to use
delicate motions. You don't
even play with fingers. You
have to play with butterfly
wings. Your delicacy is
much more than strength
and precision.”

◇ CLARA ROCKMORE ◇

*Moog Music is an
Employee-Owned Company
Located in Asheville, NC*

Claravox Centennial マニュアル増補

この増補は、Claravox Centennialのマニュアル制作時からの機能追加等を補足するものです。

本アップデートは「スケールの選択」(37ページ)と「MIDIパラメーター・リスト」(54～59ページ)に関するものです。

最新のマニュアルとドキュメント全文はこちらから入手できます：

www.moogmusic.com/products/claravox-centennial

スケールの選択：37ページ

スケール選択モードに入るには、SET ROOTボタンが点滅するまで(0.5秒)長押しします。ボタンが点滅しましたら、QUANTIZEノブを回して4種類のスケールから1つを選択します。

- クロマティック・スケール：QUANTIZEノブのポジション1
- イオニアン(メジャー)スケール：QUANTIZEノブのポジション2
- ペンタトニック・スケール：QUANTIZEノブのポジション3
- 5度：QUANTIZEノブのポジション4

QUANTIZEノブを回してスケールを選択すると、SET ROOT LEDの点滅が瞬間的に速くなり、新しいスケールを選択したことを表示します。

注：上記の4種類のスケールはデフォルト設定です。Claravox Centennialソフトウェアを使用することでオリジナル・スケールを4つのスケール・スロットにアサインすることができます。また、スケール選択はプリセットごとにセーブできます。

MIDIパラメーター・リスト：54～59ページ

Claravox Centennialのマニュアル制作時から、MIDI関連の機能も更新しており、MIDI CCとNRPNの値とMIDIコントローラーの設定で変更が入っています。

最新のMIDIドキュメンのフル版は、こちらから入手できます：

www.moogmusic.com/products/claravox-centennial

アフターサービス

■ 保証書

本製品には、保証書が添付されています。お買い求めの際に、販売店が所定事項を記入いたしますので、「お買い上げ日」、「販売店」等の記入をご確認ください。記入がないものは無効となります。なお、保証書は再発行致しませんので紛失しないように大切に保管してください。

■ 保証期間

お買い上げいただいた日より一年間です。

■ 保証期間中の修理

保証規定に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。

本製品と共に保証書を必ずご持参の上、修理を依頼してください。

■ 保証期間経過後の修理

修理することによって性能が維持できる場合は、お客様のご要望により、有料で修理させていただきます。ただし、補修用性能部品（電子回路などのように機能維持のために必要な部品）の入手が困難な場合は、修理をお受けすることができませんのでご了承ください。また、外装部品（パネルなど）の修理、交換は、類似の代替品を使用することもありますので、あらかじめお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

■ 修理を依頼される前に

故障かな?とお思いになったらまず取扱説明書をよくお読みのうえ、もう一度ご確認ください。それでも異常があるときはお買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

■ 修理時のお願い

修理に出す際は、輸送時の損傷等を防ぐため、ご購入されたときの箱と梱包材をご使用ください。

■ ご質問、ご相談について

アフターサービスについてのご質問、ご相談は、お買い上げの販売店、最寄りのコルグ営業所、またはサービス・センターへお問い合わせください。

商品のお取り扱いに関するご質問、ご相談は、お客様相談窓口へお問い合わせください。

WARNING!

この英文は日本国内で購入された外国人のお客様のための注意事項です
This product is only suitable for sale in Japan.
Properly qualified service is not available for this product elsewhere. Any unauthorised modification or removal of original serial number will disqualify this product from warranty protection.

株式会社コルグ

お客様相談窓口 TEL 0570 (666) 569

●サービス・センター：〒168-0073 東京都杉並区下高井戸1-15-10 柏木ビル

輸入販売元: KORG Import Division
〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2
WEB SITE: <http://www.korg.com/jp/kid/>

KORG

本社: 〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2

URL: <http://www.korg.com/jp/>