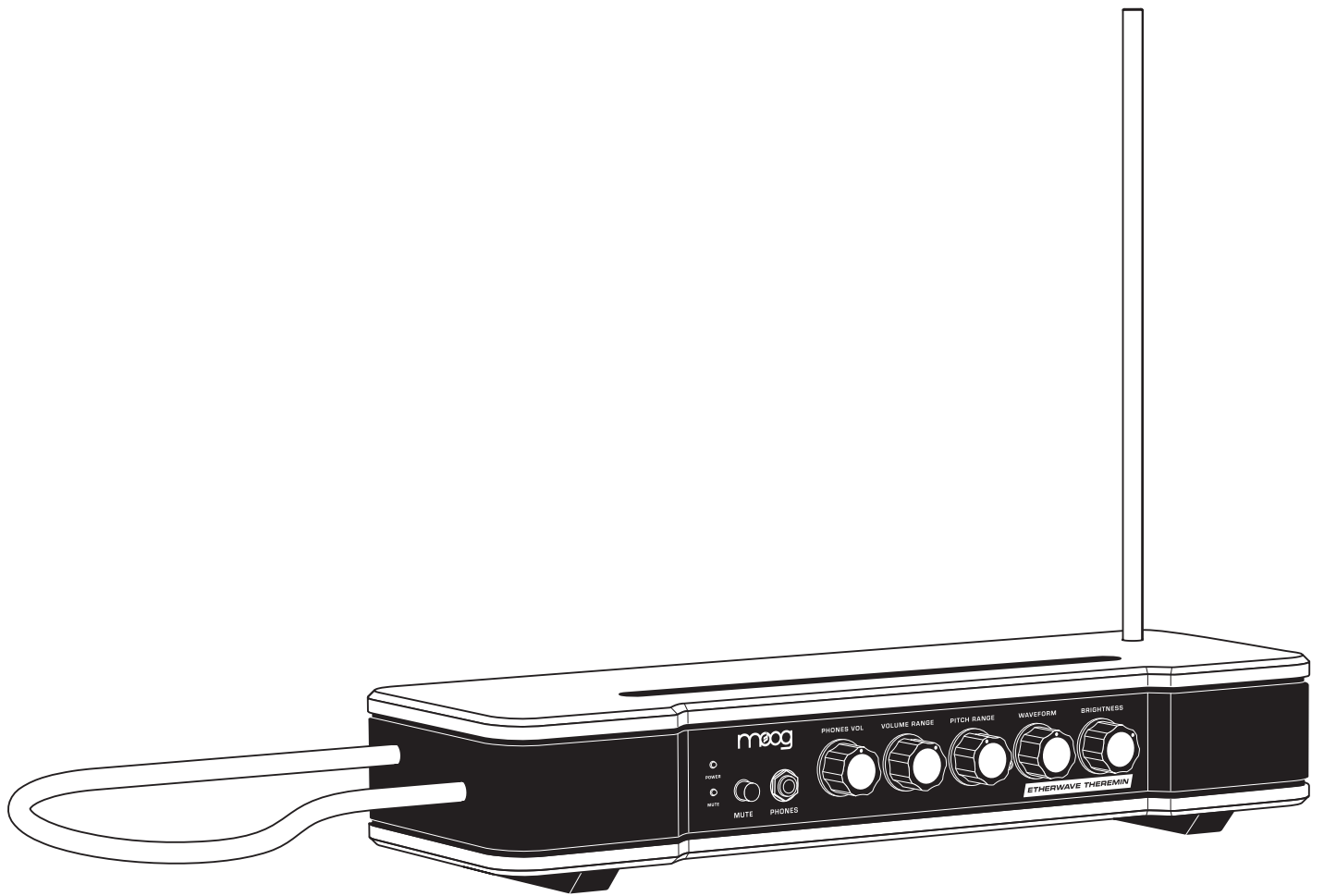




ETHERWAVE THEREMIN

ユーザース・マニュアル



「電子楽器としては、テルミンはとてもシンプルなものです。しかしその設計の細部には、じつに多くの機微が隠されているのです。伝統的な詩形のソネットや絵画の素晴らしい作品、あるいは偉大な演説のように、あらゆるレベルで完璧に仕上がっているのです。」

- Dr. Robert Moog -

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、機器の内部に絶縁されていない「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。感電やショートのため恐れがあります。
- 本製品はコンセントの近くに設置し、電源プラグへ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ていない。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、ベンジンやシンナー系の液体、コンパウンド質、強酸性のポリッシャーを使用しない。
- 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。

輸入販売元: KORG Import Division
〒206-0812 東京都稲城市矢野口4015-2
//www.korg.co.jp/KID/

目次

8 ETHERWAVE THEREMINの概要

- 8 開封とパッケージ内容のチェック
- 9 セットアップと接続
- 9 マイクスタンド・アダプターを使用する
- 11 チューニング
- 12 ETHERWAVE THEREMINについて
- 13 エーテルから紡ぎ出す音楽
- 13 ETHERWAVE THEREMINのご紹介

14 演奏の練習

- 15 練習を始める - クラシック・テルミン
- 16 演奏の練習とテクニック

19 フロントパネルのコントロール類とその機能

- 19 ミュートとモニター
- 20 アンテナの機能
- 21 音色パラメーター

22 リアパネルの接続端子

- 22 コントロール端子
- 23 電源

24 MOOGシンセサイザーをコントロールする

- 24 動作の仕組み
- 24 ETHERWAVE THEREMINのコントロール信号
- 26 CVによるコントロールの例
- 26 SUBSEQUENT 25を演奏する
- 26 DFAMの演奏をコントロールする

27 キャリブレーション・ポイント

- 27 トップパネルでのキャリブレーション
- 28 フロントパネルでのキャリブレーション
- 29 リアパネルでのキャリブレーション

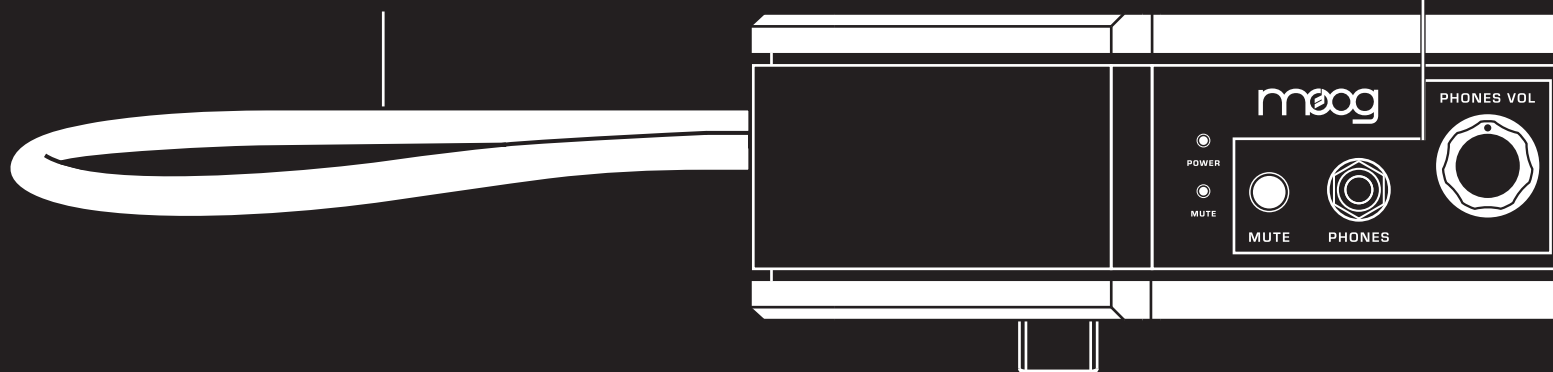
30 仕様

VOLUME ANTENNA PAGE 14

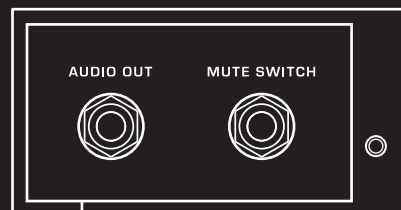
Etherwave Thereminの音量レベルをコントロールします。

HEADPHONES PAGE 19

ヘッドフォンを使用するときは、この端子に接続します。専用ボリューム・ノブで音量レベルを調整できます。この端子では **MUTE** ボタンがオンの場合でもミュートされません。



REAR PANEL



AUDIO OUT / MUTE PAGE 22

フロントパネルのボタン、またはこの端子にフットスイッチを接続して **MUTE** 機能のオン/オフを切り替えることができます。なお、この機能はヘッドフォン端子には適用されません。

ETHERWAVE THEREMIN

RANGE KNOBS PAGE 20

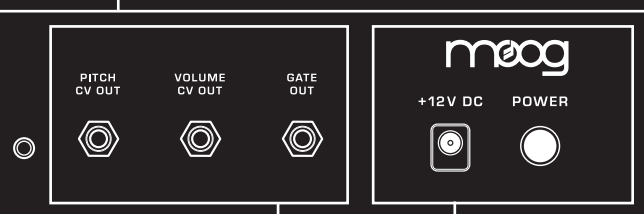
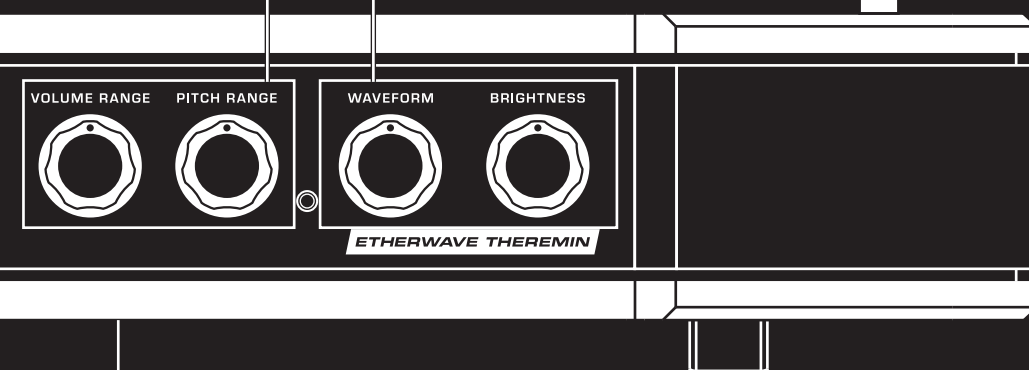
この2つのノブでそれぞれのアンテナでコントロールできる範囲を調整します。本機を演奏する場所を移動したときは、環境の変化を補正するために再調整してください。

TIMBRE CONTROLS PAGE 21

この2つのノブでEtherwave Thereminの音色を調整できます。

PITCH ANTENNA PAGE 14

Etherwave Thereminの音程をコントロールします。



POWER PAGE 23

電源アダプターを適正にアースされているコンセントと本機に接続します。本機の動作安定のため、アースされた電源が必要となります。また、電源アダプターは必ず本機に付属のものをご使用ください。

CV / GATE JACKS PAGE 22-23

Etherwave Thereminでユーロラックなどのモジュラー・シンセサイザー等をコントロールするときにこの端子を使用します。

ETHERWAVE THEREMINの概要

開封とパッケージ内容のチェック

開封の際は紛失や破損、ケガなどのないように慎重に行ってください。また、パッケージの箱や梱包材は、修理等何らかの理由で本機を発送する必要が生じたときのために保管されることをお勧めします。

本機のパッケージ内容：

1. Etherwave Theremin本体
2. ピッチ・アンテナ(ストレート・チューブ)
3. ボリューム・アンテナ(ループ・チューブ)
4. マイクスタンド・アダプター(本体に装着済み)
5. キャリブレーション・ツール
6. 電源アダプター
7. ユーザーズ・マニュアル(英語版)
8. 製品登録カード

必要なもの：

1. マイクスタンド、Moogテルミン・スタンド、またはEtherwave Thereminを支えることができ、表面が非金属のもの(金属製サポートやアクセントのないもの)。
2. 1/4インチ(6.3mm)標準プラグの楽器用ケーブル、パワー・モニター、または標準ステレオプラグ装備のヘッドフォン。
3. 適正に配線され、アースされているコンセント。

注意： Etherwave Thereminの心臓部であるLC(インダクタンス/キャパシタンス：コイルとコンデンサー)回路では、演奏者の身体全体がアースとして機能します。そのため、安定した動作のためには電源のアースが必要となります。

セットアップと接続

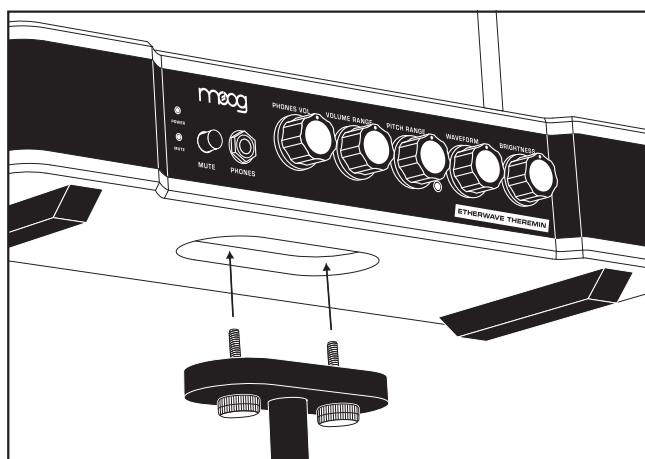
Etherwave Theremin を正しく設置し、アンテナを取り付け、正しい接続をし、アンテナのレスポンスを調整することで、本機をお楽しみいただけます。

設置について

Etherwave Theremin の設置方法としては一般的なマイクスタンドを推奨しておりますが、それ以外の方法では本機を高さ約91cm～106cmの範囲で設置できる非金属製のテーブル等にも設置できます。付属のマイクスタンド・アダプターは下図のように2本のサムスクリューで本体に取り付けてあります。テーブルに設置する場合、本体の周囲30cm～60cmには何も置かないようにし、Etherwave Theremin 本体はボリューム・アンテナがテーブルの端からはみ出るように設置してください。また、Etherwave Theremin は壁や大きな設置物から離れたところに設置してください。壁やその他の設置物がアンテナの近くにあると、本機の演奏に影響を及ぼすおそれがあります。

■ マイクスタンド・アダプターを使用する

マイクスタンド・アダプター/マウンティング・プレートは、Etherwave Theremin をよりクイックにセットアップできるようにするためのものです。これを使用する場合、工具は特に必要ありません。マウンティング・プレートは楕円形の金属板で、本体底部のくぼみにフィットするようになっています。マウンティング・プレートの中心にはネジ穴があり、その両サイドには小さな穴が1つずつあります。小さな穴にはそれぞれサムスクリューが取り付けられています。この2つのサムスクリューでマウンティング・プレートをEtherwave Theremin 本体に固定します。設計上、マウンティング・プレートはマイクスタンドに付けたままにしておくこともできます。その場合、本体との脱着はサムスクリューで行います。この方法により、アンテナを取り付けた状態のEtherwave Theremin 本体をマイクスタンドのネジ部分で何度もクルクル回すといった面倒な作業を省けます。この場合、マイクスタンドとマウンティング・プレートは固定したままの状態となり、サムスクリューですべてを固定するという手順となります。



ステップ1 - マウンティング・プレートの中心のネジ穴をマイクスタンドの先端のネジ部分(インチ規格です: 5/8インチ 27 TPI)に合せ、マウンティング・プレートを時計回りにしっかり締まるまで回します。マウンティング・プレートの左右の2つの穴に、下からサムスクリューを通します。

ステップ2 - マイクスタンドに取り付けられたマウンティング・プレートの上にEtherwave Theremin 本体を乗せます(まだ固定されていないので手を放さないでください)。マウンティング・プレートが本体底部のくぼみに合っていることをチェックしてください。

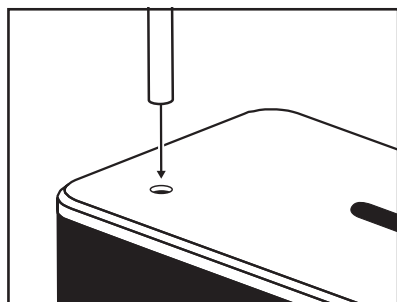
ステップ3 - 2本のサムスクリューをしっかり締めます。これにより本体底部のネジ穴に固定されます。

注意: 2本のサムスクリューが正しく取り付けられているか、必ずダブルチェックしてください。しっかり締めるといっても、指で締められる以上の力は要りません。演奏が終われば取り外すのですから。

Etherwave Theremin の取り外し

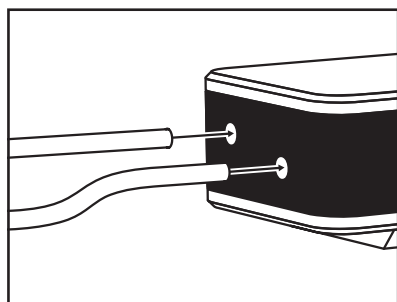
本体をマイクスタンド+マウンティング・プレートのセットから取り外すには、2本のサムスクリューを緩めて取り外すだけでOKです。次に、Etherwave Theremin 本体をマウンティング・プレートから慎重に持ち上げて取り外してください。

セットアップと接続(つづき)



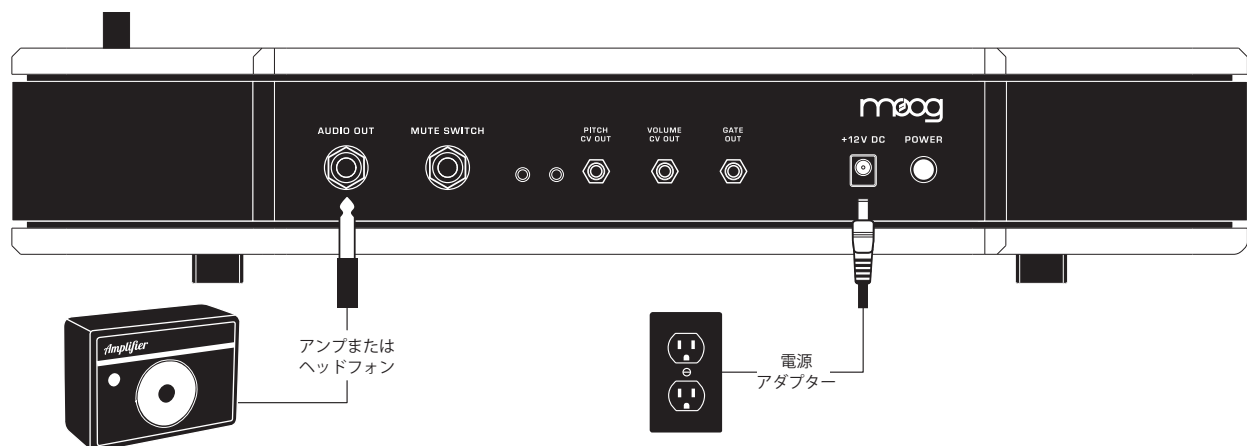
ピッチ・アンテナの取り付け

ストレートな棒状のピッチ・アンテナは、Etherwave Thereminの本体上部右側の取付穴に差し込みます。この時、慎重に差し込んでください。差し込むと、ポートのマストのように垂直に立ちます。アンテナがしっかり取り付けられているかを必ずチェックしてください。



ボリューム・アンテナの取り付け

ループ型のボリューム・アンテナは、Etherwave Theremin本体左サイド部にある2つの取付穴に差し込みます。ループの湾曲部分が演奏者側になるように慎重に差し込んでください。アンテナがしっかり取り付けられているかを必ずチェックしてください。



電源

付属の電源アダプターをEtherwave Thereminのリアパネルにある+12V DC端子に接続します。**POWER** ボタンを押すと電源が入ります。この時、フロントパネルの**POWER LED**が赤く点灯して電源が入っていることを表示します。

オーディオ・アウト

まず、1/4インチ(6.3mm)プラグの楽器用ケーブル(TS)をリアパネルの**AUDIO OUT**に接続します。ケーブルのもう一方のプラグをアンプやパワー・モニター、ミキサーなどのインプットに接続します。

ヘッドフォン・アウト

Etherwave Thereminには、フロントパネルに便利な1/4インチ(6.3mm)のヘッドフォン端子があり、ヘッドフォン専用のボリューム・ノブ(**PHONES VOL**ノブ)があります。ヘッドフォンをご使用の際は、ピッチ・アンテナに干渉しないようにプラグが端子にしっかり差し込んであることをチェックしてください。

注意：このヘッドフォン端子からの出力は、**MUTE** ボタン(19ページの「**MUTE**」)の状態には影響されません。

セットアップと接続(つづき)

チューニング

Etherwave Thereminを正確に、より自由にコントロールして演奏できるようにするための重要な作業の1つが、各アンテナのチューニングです。テルミンという楽器は、付近の環境に非常にセンシティブですので、演奏するたびにチューニングが必要です。Etherwave Thereminに慣れてきましたら、チューニングはごく自然な作業になります。

注意：VOLUME RANGEノブとPITCH RANGEノブの詳細は、20ページの「アンテナの機能」でご紹介します。

ヒント：WAVEFORMノブとBRIGHTNESSノブは、この時点ではセンター位置(12時の位置)にセットしておいてください。



ボリューム・アンテナのチューニング

VOLUME RANGEノブをセンター位置にセットし、ボリューム側の手をボリューム・アンテナのすぐ上に構えます。この時、音は出ないはずですが。その状態から、ボリューム側の手を色々なスピードで上げ下げすると、Etherwave Thereminが手の動きに対してどう反応するかに気がつくと思います。ピッチ側の手でVOLUME RANGEノブを反時計回り(左回り)にゆっくりと回していくと、音量変化がより緩やかになり、時計回り(右回り)に回していくと、よりシャープな音量変化となってスタッカートなどの急峻な表現がしやすくなります。

好みや演奏スタイルに合った演奏しやすいセッティングになりましたら、手をボリューム・アンテナから遠くに離してアンプやパワード・モニターなどのサウンド・システムの音量を適度なものに調整してください。



ピッチ・アンテナのチューニング

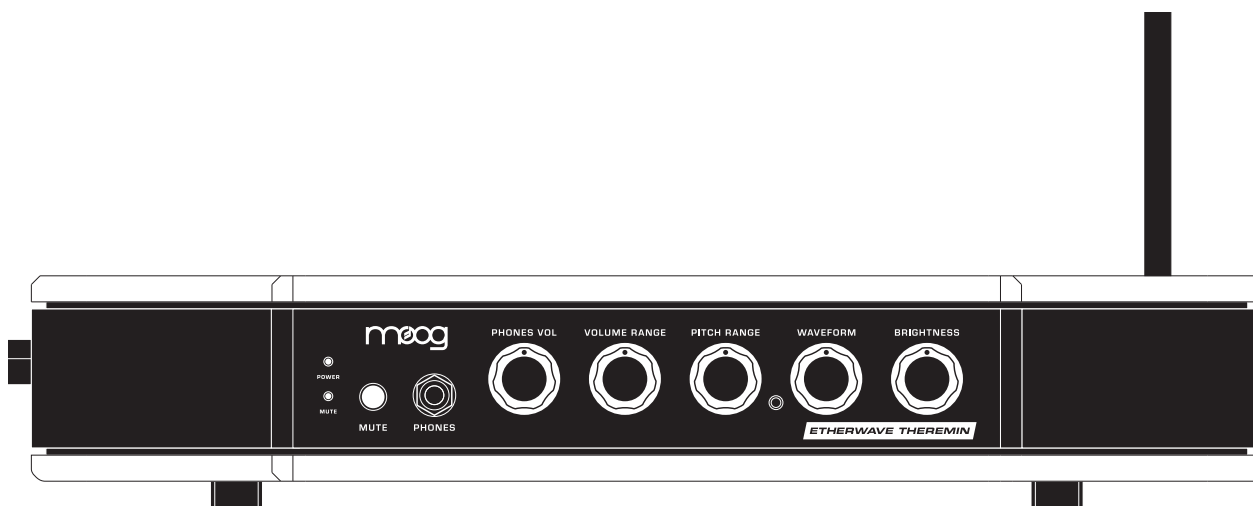
ボリューム・アンテナと同様、PITCH RANGEノブをセンター位置にセットします。ピッチ・アンテナに触れずにPITCH RANGEノブを反時計回りに回し切ります。この時、高音が出ているはずですが。その状態からPITCH RANGEノブをできるだけゆっくりと時計回りに回していきます。すると、音程が下がっていきます。

音程が中央C(C4)の1オクターブ下(C3)付近まで下がりましたら、Etherwave Thereminから後ろに下がってください。すると音程は音が完全に聴こえなくなるまで下がり続けます(ヌル・ポイント)。このヌル・ポイントは1秒間あたりの振動がない状態、つまり0Hzですので「ゼロ・ビート」と言います。右肩からピッチ・アンテナまでの距離が60cmになるように立ち、右腕から手までをまっすぐ下に、身体の本横になるように下げた状態で、音程が中央Cの2オクターブ下かそれ以下になるようにPITCH RANGEノブを慎重に調整します。これでピッチ・アンテナは演奏できる状態になります。

ヒント：このチューニング作業はチューナーを使うと便利です。中央Cの2オクターブ下(C2)は、チェロの最低音、通常の6弦ギターの最低音の長3度下の音程です。

ETHERWAVE THEREMINについて

Etherwave Thereminは、高い評価をいただいております Moog テルミン・シリーズから進化したモデルで、アナログならではの高いプレイアビリティとこれまで以上に高いパフォーマンスのポテンシャルを兼ね備えています。音作りがしやすく、分かりやすいコントロール類を装備し、アンテナのレスポンスはあらゆるプレイヤーや環境で調整できるようになっています。また、Etherwave Thereminは外部モジュラーやセミモジュラー・シンセサイザー、ユーロラックのシンセサイザー・システムにダイレクトに接続してコントロールすることができます。効率的な設計により、すべての接続端子はアクセスしやすく、しかもケーブルがプレイヤーに干渉しない位置に配置されています。美しい仕上げのキャビネットの内部にはアナログ回路と、最高のパフォーマンスを実現できる最新の設計が詰まっています。つまり、このEtherwave Thereminは、現代のテルミン・パフォーマーのために強化されたEtherwaveのすべてなのです。



自分だけのサウンドを

WAVEFORMとBRIGHTNESSの各ノブで音色と音の明るさを調整でき、演奏に合ったサウンドを作り出せます。

自在なアンテナ・レスポンス

独立したPITCH RANGE、VOLUME RANGEノブにより、演奏スタイルに合ったアンテナ・レスポンスに調整できます。

便利なヘッドフォン・アウト

モニタリングに便利なフロントパネルに配置のヘッドフォン・アウトと専用ボリューム・ノブを装備しています。

ライブ演奏に便利なキュー・システム

MUTE ボタンの操作、またはオプションのフットスイッチでミュートのオン/オフ切り替えができます。この機能はAUDIO OUT端子からの出力のみをミュートし、ヘッドフォン端子からの出力はミュートされず、その間に音作りなどの作業が行えます。

アクセスしやすい端子類

CV、ゲート、オーディオ、電源の接続端子はリアパネルにまとめ、アクセスしやすく、ケーブルがじゃまになりません。

パフォーマンスに特化した設計

通常のマイクスタンドに設置できるアダプターを付属しています。マイクスタンドの高さを調節することで、演奏しやすい高さにセットすることができます。

■ エーテルから紡ぎ出す音楽

現在私たちがテルミンと呼び、愛してやまない楽器は元々、Etherphone（イーサフォン）と呼ばれていました。吹くリードもなく、押す鍵盤もなく、弓や弾く弦もない楽器にこれは相応しい名前でした。その代わりにこの楽器は、演奏者が手や腕、身体の動きによって、まるでエーテルから音楽を紡ぎ出すように演奏する楽器でした。それにも関わらず、Clara Rockmore（クララ・ロックモア）をはじめとする名手たちは、手、身体、環境、そして楽器の間のこの独特なつながりを使いこなすことで、これまでにない表現を実現してきたのです。

1920年にソ連の科学者レオン・テルミン（レフ・セルゲイヴィチ・テルメン）が発明したテルミンは、エドガー・ヴァレーズ、ヨーゼフ・シリング、ドミトリー・ショスタコーヴィチなど当時の作曲家、演奏家に受け入れられ、現在に至っています。その後、テルミンはSF映画のサウンドトラックや不可解な現象の効果音として使われるようになりました。現在でも、テルミンは畏敬の念を抱かせる楽器であり、また興味をそそる楽器でもあります。楽器に触れることなくその巧みな動きで幽玄な音色を奏でるのは、ちょっとした魔術のようにも見えます — 優れたテクノロジーはそうあるべきなのかも知れません。

ですがテルミンが受け入れられたのは、そうした異世界のような性質というよりも、1920年代に急成長したエレクトロニクスの世界によるところが大きく、当時は、後世のコンピュータのように、芸術家の潜在能力を最大限に引き出すための道筋と考えられていました。テルミンは電子音楽の世界にしっかりと根付いており、音楽制作ハードウェアへの強い関心やアナログ・シンセサイザーによるコントロールの復活、映画やポップ・カルチャーへの継続的な露出により、その人気は高まる一方です。

■ ETHERWAVE THEREMIN のご紹介

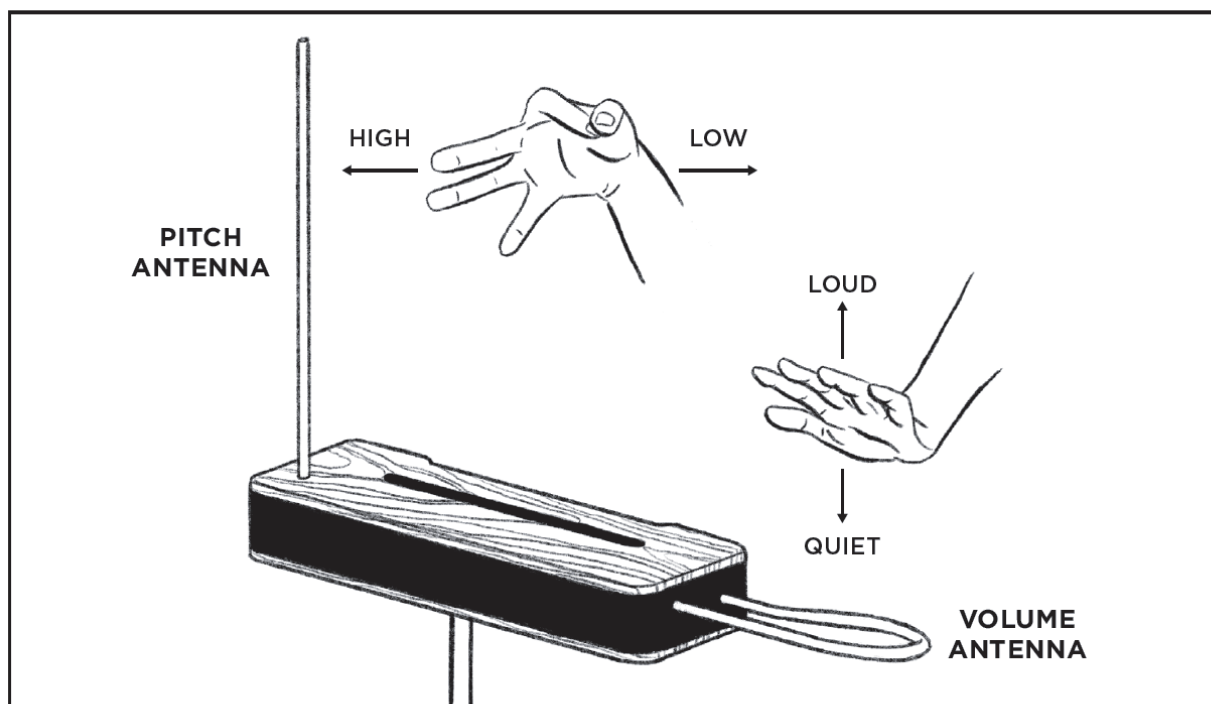
Etherwave Thereminは、Etherwaveの名を引き継ぎ、現在入手可能なテルミン楽器の中では最も人気のあるシリーズです。Etherwaveファミリーの一員であることを誇りとし、Etherwave Thereminはさらに大きく前進しました。ポップ・モーグの設計による伝統的なテルミンの回路設計に、最新のエレクトロニクスが採用されています。

リアパネルは、重要なポートや端子類に簡単にアクセスでき、しかもケーブルは演奏者からなるべく遠ざけるような設計になっています。フロントパネルのコントロール類は使いやすく、各ノブ類には分かりやすくラベリングがしてあります。また、ヘッドフォン端子（専用ボリューム・ノブ付き）もフロントパネルに追加され、それとともにオーディオ出力をミュートしつつ、ヘッドフォン端子からはモニターができ、音色やチューニングの調整を人知れず行える **MUTE** ボタンも追加されました。

Moogにはテルミン並びにEtherwaveのラインナップの長い歴史があります。テルミンをこよなく愛したポップ・モーグは10代の頃に彼の最初のテルミンを製作しました。20歳になる前にR.A. Moogでは完成品のテルミンとキット版の通信販売を開始し、最終的にはこのテルミン・ビジネスの収益でコーネル大学の大学院を卒業することができたのです。彼のキャリアやすべてのビジネスを通じて、テルミンは彼にとって身近で大切な存在であり続けました。テルミンに注目し、Moog Music（旧Big Briar社）で最初のEtherwaveを製作したことは、テルミンが着実に人気を集めるための鍵になっています。

初心者からプロ・プレイヤーまで、Etherwave Thereminなら最高のサウンドで演奏できます。考え抜かれた設計は、すべて演奏のためです。CV、ゲート端子を装備していますので、Etherwave Thereminと伝説のMoogモジュラー時代から現代のMoogセミモジュラー製品まで、新旧どちらのシンセサイザーにも接続することができます。

演奏の練習



Etherwave Thereminは、両手の微妙な動きを2本のアンテナで検知するというテルミンの伝統的な奏法で演奏します。水平のループ・アンテナで音量を、垂直のロッド・アンテナで音程をそれぞれ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下がり、ピッチ・アンテナに手を近づけると音程が高くなります。

以下のセクションでは、テルミンの演奏スキルをアップさせるための情報や練習方法をご紹介します。その各種テクニックは、あなた独自の演奏スタイルを発見し、確立するための実験へのガイドとなるようになっています。アプローチする方法に正解も不正解もありません。テルミンに親しんでいくにつれて、ご自身の直感を信じて道を切り拓いていってください。

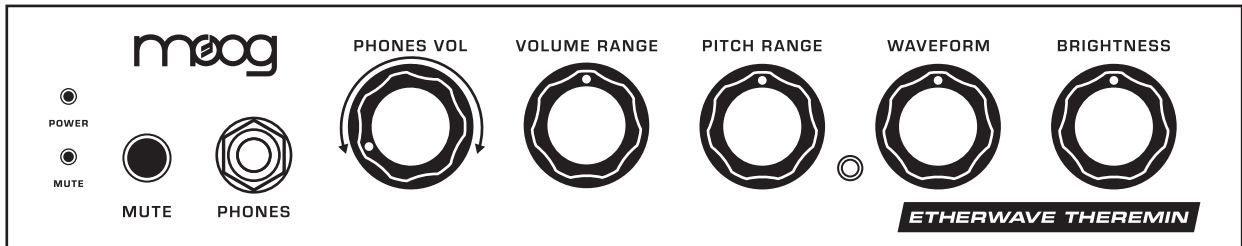
ボリューム・アンテナ

Etherwave Thereminの音量は、ボリューム・アンテナでコントロールします。左手をボリューム・アンテナから上へ遠ざけていくと音量が上がっていきます。手を下げてループ状のボリューム・アンテナに近づけていくと、音量が下がります。手とボリューム・アンテナとの距離が非常に近くなると、無音になります。こうした手の動きにより、通常の演奏や音量のアクセントが付いた演奏、休符などの表現ができます。

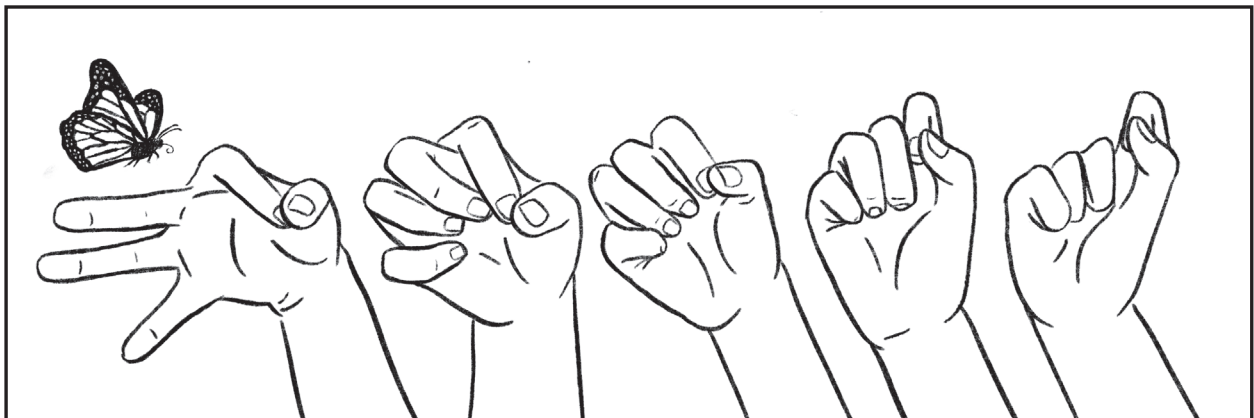
ピッチ・アンテナ

ピッチ・アンテナでEtherwave Thereminの音程(周波数)をコントロールします。具体的には手とピッチ・アンテナとの水平軸上の距離によって音程が変化します。腕を伸ばして手がピッチ・アンテナに近づくと、音程が高くなります。手を後へ引き戻すと、つまりピッチ・アンテナとの距離が遠くなると、音程(周波数)が低くなります。このような手の動きで、色々な音程を演奏することができます。

練習を始める - クラシック・テルミン



1. Etherwave Thereminの各ノブ類の上図のようにセットします。
2. Etherwave Thereminのフロントパネルに面し、パネルの約30cm後方、本体のセンターからやや左側に立ちます。
3. この状態で、おへその位置とフロントパネルの左端が一直線になっているはずですが。
4. ピッチ・アンテナとあなたとの距離が腕一本分程度の長さになるように立ち位置を調整します。
5. 両脚の間隔はピッタリとつけずにやや広げておきます。
6. 肩をリラックスさせ、両腕を腰の両脇に下げた状態にします。
7. 左手をループ状のボリューム・アンテナのすぐ上の位置で保ち、右手は一定の位置を保ち、下図の右端の手の形のように人差し指を親指の下で曲げた状態にします。
8. 左手をゆっくりと上げて徐々に音量を上げていきます。



この時、右手をわずかでも動かすと音程がかなり大きく変化します。指の第3関節(指の付け根の関節部分)をわずかに動かしたり、小指を少し伸ばすだけで1音変化し、手を開いて指を開くと1オクターブ音程が上がります。音程が変化する感度が弱すぎたり、逆に強すぎるときは、**PITCH RANGE**ノブ(20ページの「**PITCH RANGE**」)で感度を調整してください。

史上最高のテルミニストとされているクララ・ロックモアは、拳をわずかに開いていくテクニックに特徴がありました。軽く握った最初の状態から小指、薬指、中指の順で徐々に開いていきつつ、人差し指は親指のところで曲げたままにしておくといった方法でした。テルミン初心者の方には、始めるに際して良い方法です。

注意：手を大きく動かさず、飽くまでも軽やかに、デリケートな動きに集中してください。ギターを掻き鳴らすのではなく、やさしく蝶に触れるようなイメージで…。

演奏の練習とテクニック

テルミンは物理的に触れるものがないので、演奏するのが最も困難な楽器の1つとされています。物理的に触れるものがあることでその反応でどの音程なのか分かる通常の楽器とは違い、テルミニストは耳を頼りに音程を判断しなくてはなりません。さらに壁となっているのが、音程と音量を同時にコントロールするスキルの習得です。1つ1つの動きは極めてシンプルでも、2つの動きを同時に行うのは、どこか不自然に感じることがあります。ですが、これはちょっとした練習で克服できます。食事の時に箸やナイフやフォークが使えれば、きっと上手くなります。

右手(ピッチ)のエクササイズ



1. 出したい音程をハミングします。右手だけを動かして同じ音程になるポジションを見つけます。見つけたら、手の位置はそのままにそれよりも少し高い音程をハミングします。
2. 徐々に指を開いて2つめの音程に滑らかに近づけていきます。この「徐々に近づけていく」奏法がグリッサンドです。
3. 元の音程に戻します。

注意：楽器用チューナーを **PHONES** か **AUDIO OUT** に接続して音程の変化を目でモニターすることもできますが、より重要なのは、音程の違いを耳で聴き分けられるようにすることです。

4. 次は2つ目よりも高い音程をハミングします。最初の音程から2つ目の音程へグリッサンドし、ひと呼吸置いてから3つ目の音程へグリッサンドします。
5. 今度は3つ目の音程からスタートして2つ目の音程へ、その次は最初の音程へグリッサンドします。

以上のエクササイズを何度か練習して、3つの音程を確実にヒットできるようにしましょう。慣れてきましたら徐々にスピードを上げてみてください。但し、手の動きは飽くまでもスムーズかつ優雅をお願いします。それぞれの音程に合わせるには、どれだけ手を動かせば良いのか、その点に集中してください。そしてなるべく同じ手の動きと指のポジションを繰り返してください。

3つの音程へのグリッサンドがスムーズにできるようになりましたら、こちらをやってみましょう：

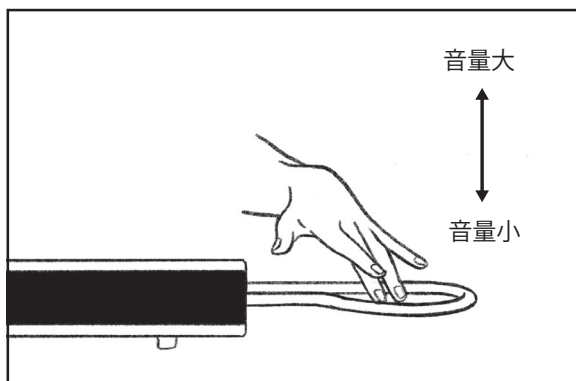


最初の音程を出します。今度は次の音程へ徐々に近づけるのではなく、クイックに2つ目の音程をヒットさせます。手のスナップを利かせて2つ目の音程のポジションに瞬時に移る必要があります。これにより、2つの音程間を階段状に変化させることができます。

このように2つの音程間にスペースを入れずにつなぐ奏法を、レガートと言います。3つの音程間を1つずつレガートで弾き分ける練習をし、慣れてきましたら最初の音程から3つ目の音程へというように間を飛ばして弾いてみてください。

また、レガートとグリッサンドを織り交ぜて演奏してみましょう。

演奏の練習とテクニック(つづき)



左手(ボリューム)のエクササイズ

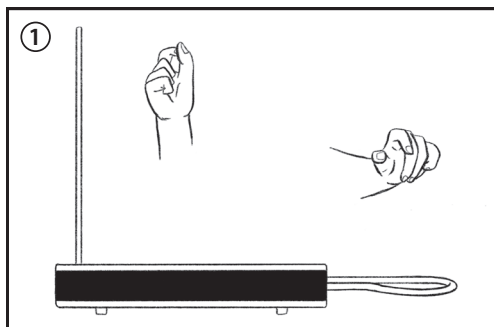
ここまでで右手のエクササイズはできました。次は左手の練習です。右手は一定の位置を保ち、ボリューム・アンテナだけで音の抑揚をつけてみましょう。

音程を1つだけ出し、左手をゆっくりと持ち上げて音量を上げます。次に左手を徐々にボリューム・アンテナに近づけて音量を下げましょう。

注意：肘から先を動かすのではなく、なるべく手首から先だけを動かすようにしましょう。

左手の動きができるだけスムーズになるように練習しましょう。音の出だしの部分を「アタック」、終りの部分を「ディケイ」と言います。上記の方法によるエクササイズは、スロー・アタックとスロー・ディケイの一例ということになります。今度はできるだけクイックにやってみましょう。これで音量が瞬時に変化します(ファスト・アタック、ファスト・ディケイ)。

ファスト・アタックで、音の素早い立ち上がりのスタッカートやリズムを表現できます。ファスト・アタックとファスト・ディケイの繰り返しを何度も練習し、慣れてきましたらスロー・アタックとファスト・ディケイ、あるいはファスト・アタックとスロー・ディケイというように、ファストとスローを混ぜて練習してみましょう。

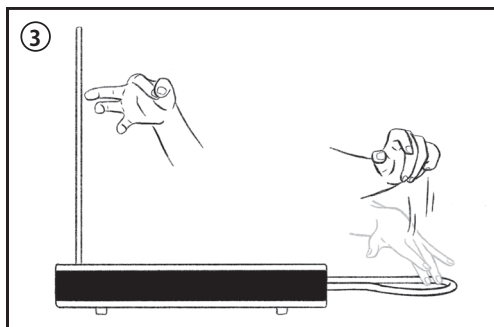
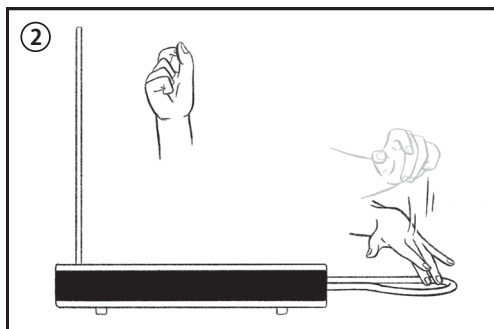


ピッチとボリュームのエクササイズ

今度は両手を一緒に動かしてみましょう。

1. 出したい音程をハミングして、その音を出します。
2. ここで次の音程へは移らず、左手で音量をゆっくりと下げます。
3. 右手が次の音程のポジションに移動した時点で左手を上げます。

この流れをもう一度行い、音量が下がった時点で2つ目の音程から3つ目へ右手をスライドさせます。最初は誰でも上手いきませんので思うように両手が連携しなくてもイラつかないことが大切です。ここは練習あるのみです！



演奏の練習とテクニック(つづき)

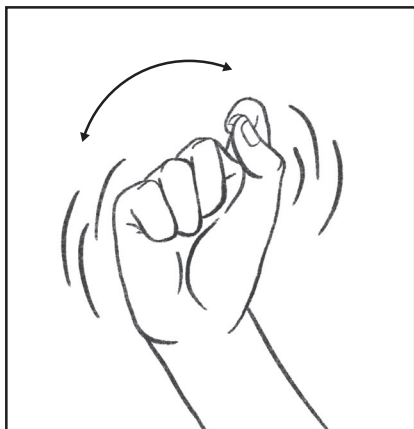


表情豊かな音量コントロール

テルミンでの演奏では、音量を多彩にコントロールして表情豊かな演奏をすることができます。試しに最大音量の3/4程度になる位置に左手を保って演奏してみてください。その位置から、手や指を何気なく少し上げればその分だけ音量が上がり、指や手首をわずかに下げれば音量が下がります。このように音量に変化を付けることで演奏に表情や深みを付けることができ、特定の音やフレーズを強調したりすることもできます。

音量を下げてムードを強調する方法も試してみましょ。曲の特定の部分は小さな音量で、それ以外のところは大きな音量で、といった要領です。音量変化の感度が弱すぎたり強すぎたりしてコントロールが難しいときは、**VOLUME RANGE**ノブ(20ページの「**VOLUME RANGE**」)で適度なセッティングに調整できます。

調整が適切であれば、手首をひっくり返すだけで無音から最大音量までコントロールできるようになります。



ビブラート

ビブラートは右手を周期的に振って音程を上下に揺らす効果を指します。

ビブラートを活用することでフレーズをミステリアスにしたり、面白いものにしたりすることができます。振り幅が大きく、速いビブラートであれば緊張感やドラマティックな表現になり、緩やかでデリケートなビブラートなら柔らかく甘美なムードになります。ビブラートは、右手をわずかに揺らすだけで簡単に付きます。右手を揺らす周期を、演奏しているフレーズのムードに合わせて音楽的になるようにするのがコツです。

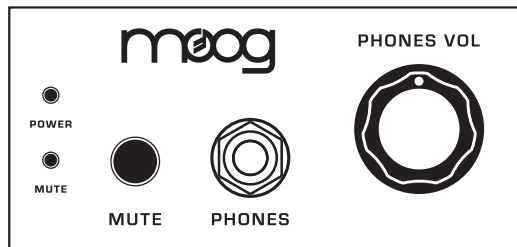
また、音程をわずかに上下させるだけです。手を揺らす振れ幅はほんのわずかで十分です。数音分にわたるような振れ幅が大き過ぎるビブラートはトリルに近くなり、ビブラートとしては好ましくないものになりがちです。ビブラートのやり方に「正しい方法」があるわけではないのですが、正確で身体的に持続しやすい手の動きでビブラートが表現できるテクニックを習得したいのが一般的でしょう。

手首の前後運動だけビブラートを表現するのは、ごく短時間でも疲れてしまいがちです。手首を固定せずリラックスさせ、主に肘を使って手を揺らしてみましょ。

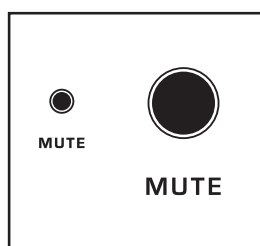
フロントパネルのコントロール類とその機能

Etherwave Thereminのフロントパネルのコントロール類は機能別にグルーピングされており、操作しやすくなっています。本マニュアルでは各コントロール類を最初はグループ単位など集散的に、続いて1つ1つをご紹介します。

■ ミュートとモニター

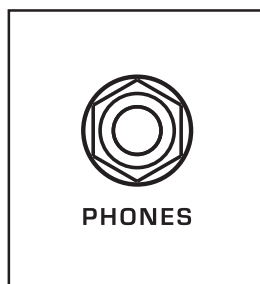


ミュートとモニター関係のコントロール類は演奏中でもアクセスしやすいようにフロントパネルに配置されています。フロントパネルに配置することでヘッドフォン・ケーブルとその他のケーブルとの距離を保つことができ、また、演奏スペースへの干渉も低く抑えています。



MUTE

MUTE ボタンを押すとリアパネルの **AUDIO OUT** からのオーディオ信号の出力がカットされ、音が出ない状態になります。ミュート機能がオンになっている間は、**MUTE LED** が赤く点灯します。**PHONES** 端子は **MUTE** ボタンの状態に関係なく常時出力できますので、演奏の前や演奏中に音色やチューニングの調整やチェックなどが行えます。



PHONES / PHONES VOL

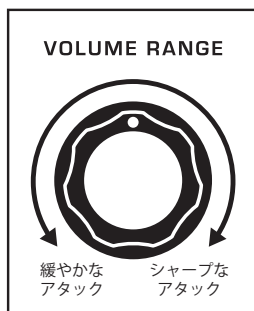
ヘッドフォンを1/4インチ(6.33mm：標準ジャック)の **PHONES** 端子に接続して、演奏をモニターすることができます。専用の **PHONES VOL** ノブで **PHONES** 端子から出力するオーディオ信号のみの音量を調節できます。ミュート機能がオンの状態、つまり **MUTE LED** が点灯している時でも、**PHONES** 端子からは出力できますので、外部に音を出さずに音色やチューニングなどの調整を行えます。



フロントパネルのコントロール類とその機能 (つづき)

■ アンテナの機能

2本のアンテナのチューニングを演奏に最適な状態にする方法は、本マニュアル11ページの「**チューニング**」セクションでご紹介しました。このセクションでは、2つのレンジ・ノブを回すと実際には何が変化して何がコントロールされているのかといった少し詳しいことをご紹介します。



VOLUME RANGE

テルミンの世界では、音量や1音ごとの区切りなどのコントロールを左手で行うのが一般的です。ループ状のボリューム・アンテナに手を近づけると音量が下がり、さらに手を近づけたり、手をループ内に入れると無音になります。手を遠ざけると音量が上がります。

ボリューム・アンテナのレンジを調整するということは、実際には手の動きに対する音量変化の割合を調整していることとなります。そのため、緩やかなアタック(音量の立ち上がり)やダイナミクス(音量変化)が欲しい場合には、**VOLUME RANGE**ノブを低め(反時計回り)に設定します。1音1音をハッキリと素早いアタックで演奏したいときには、**VOLUME RANGE**ノブを時計回りの方向に回します。



PITCH RANGE

一方、1音ごとの音程のコントロールには右手を使うのが一般的です。ピッチ・アンテナに手を近づけると音程が高くなり、手や指を遠ざけると音程が低くなり、最終的には音が出なくなります。**PITCH RANGE**ノブは、「ヌル・ポイント」、つまり演奏者の手や腕、身体の動きが音程に影響しなくなるポイントを設定することで、演奏しやすい音程の範囲の設定に使用します。

ピッチ・アンテナの感度調整に慣れることは、おそらくテルミンの演奏スキルをさらに強固なものにするための最重要項目の1つでしょう。演奏をする前には、本マニュアル11ページの「**チューニング**」セクションに記載されている方法で調整し、ピッチ・レンジの設定をチェックしてください。調整に慣れてくれば、ライブやセッションの合間に演奏しやすい状態に微調整できるようになります。

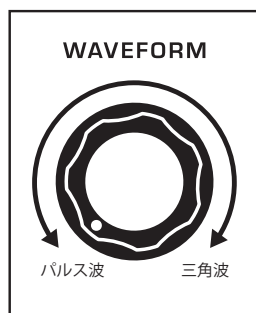
フロントパネルのコントロール類とその機能(つづき)

■ 音色パラメーター

このセクションの2つのパラメーターは、演奏する楽曲の雰囲気に合わせて倍音構成を変化させることでEtherwave Thereminの音色を調整するのに使用します。

各パラメーターには固有の機能がありますが、どちらもアナログのウェーブシェイピング回路の一部です。

ヒント：最初に **WAVEFORM** と **BRIGHTNESS** ノブをそれぞれセンター位置(12時の位置)にセットしておいてください。



WAVEFORM

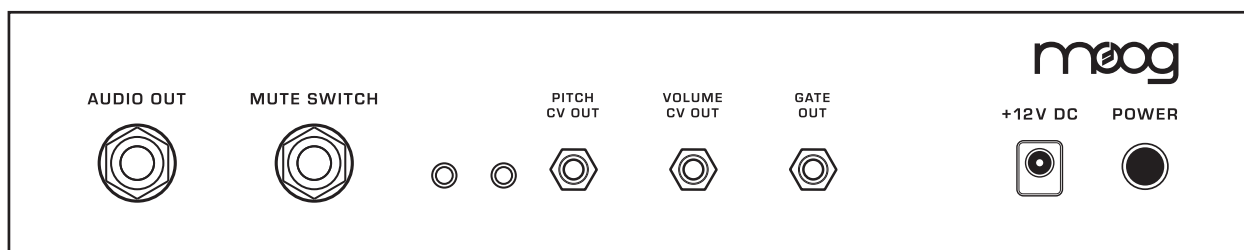
このパラメーターではアナログのウェーブシェイプをコントロールし、それによって倍音構成が変化します。このノブを反時計回りに回し切った状態にすると、波形はパルス波に似た状態になり、木管楽器のリードや「鼻にかかった」ような音色になります。**WAVEFORM** ノブを時計回りに回していくと、徐々に三角波に変化していき、人の声に近いようなトーンに変わっていきます。



BRIGHTNESS

このパラメーターでは波形のエッジ部分の丸め方を(時間変化率：スルー・レート)を変化させることで倍音構成を変化させています。**BRIGHTNESS** ノブを時計回りに回していくと、エッジがよりシャープな波形になり、倍音が増えていきます。**BRIGHTNESS** ノブを反時計回りに回していくと、エッジが丸まった波形になっていき、倍音が減っていきます。ノブがセンター位置(12時の位置)の状態でもトラディショナルなテルミン音色としてちょうど良い出発点になります。

リアパネルの接続端子

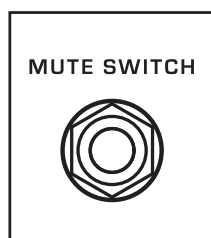


リアパネルには、Etherwave Theremin をさらに多彩に使える接続端子があります。これらの接続端子は、ケーブルが演奏時のじゃまにならないようにリアパネルに配置してあります。演奏に不可欠な電源やオーディオ端子に加えて、Etherwave Theremin は外部のアナログ・シンセサイザーやモジュールなどをコントロールするためのCV(コントロール・ボルテージ)端子をいくつか装備しています。



AUDIO OUT

これが本機のメインのオーディオ出力端子です。1/4インチ(6.3mm：標準)の楽器用ケーブル(TS)をここに接続し、アンプやモニター・システム、あるいはレコーディング・ミキサーなどにオーディオ信号を送り出します。フロントパネルのMUTE ボタンがオン(MUTE LED点灯)のときには、この端子からオーディオ信号は出力されません。



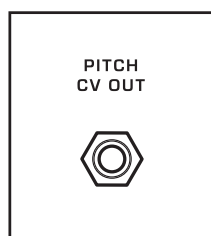
MUTE SWITCH

フロントパネルのMUTE ボタン以外にも、オプションのフットスイッチをこの端子に接続することでミュート機能のオン/オフを切り替えることができます。ボタンでもフットスイッチでも、ミュート機能がオンのときにはMUTE LED が赤く点灯します。

MUTE SWITCH 1/4" (TS)：フットスイッチは、モーメンタリー・タイプ、ラッチ・タイプのどちらでも使用できます。ノーマル・クローズのモーメンタリー・フットスイッチの場合、フットスイッチを踏み続けるまでミュート機能が有効、つまりフットスイッチを踏まない限りミュートが解除されません。ノーマル・オープン・ペダルの場合、ペダルを踏んでいる間だけミュート機能がオンになります。一部のフットスイッチではノーマル・オープンとノーマル・クローズを切り替えることができるものもあります。

■ コントロール端子

アナログ・モジュラー・シンセサイザーの世界には、信号に2つのタイプがあります。1つはオーディオ信号、もう1つはコントロール信号です。コントロール信号は色々な電圧(コントロール・ボルテージ、CV)で特定のパラメーターの設定値を変化させるものです。3.5mmのCV端子を装備したEtherwave Thereminは、コントローラーとしても機能し、モジュラーやセミモジュラー・シンセサイザーを直接コントロールすることができます。CVの詳しい説明やコントロール端子のクリエイティブな使用方法につきましては、本マニュアル24ページの「**MOOGシンセサイザーをコントロールする**」セクションをご覧ください。



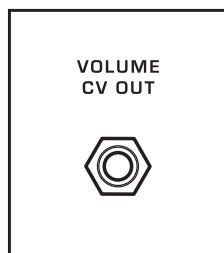
PITCH CV OUT

ピッチ・アンテナはCVソースとしても使用できます。**PITCH CV OUT**からのCVは、1ボルト/1オクターブ(1V/OCT)規格で出力され、外部シンセサイザー等のCVソースとして使用できます。

PITCH CV OUT (TS)：-2.5V ~ +4.5V

注意：CVが0VのときにC3(中央Cの1オクターブ下)になるようにキャリブレーションされています。

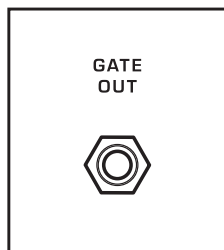
フロントパネルのコントロール類とその機能(つづき)



VOLUME CV OUT

ボリューム・アンテナもCVソースとして使用できます。**VOLUME CV OUT**からのCVの値(電圧)と同じものが、Etherwave Theremin内部のVCA(ボルテージ・コントロールド・アンプリファイア)回路のコントロールに使われています。

VOLUME CV OUT (TS) : 0V ~ 10V

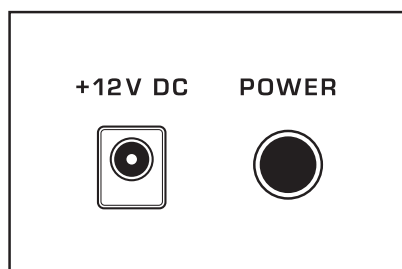


GATE OUT

ゲート信号は他とは違ったタイプのコントロール・ボルテージです。ゲート信号は、ある動作をスタートさせ、それを維持することによく使われます。シンセサイザーのキーボードが最も分かりやすい例です。キーボードを弾くと、ゲート信号がオンになり、キーを放すまでその状態を維持します。テルミンにはキーボードはありませんが、音が出た時点、つまり**VOLUME CV OUT**からの電圧が0V以上になった時点でゲート信号がオンになります。

VOLUME CV OUT (TS) : 0V(オフ) ~ 10V(オン)

電源



+12V DC

付属の電源アダプターをこの端子に接続します。電源アダプターは、必ず付属のものをご使用ください。電源アダプターのもう一方のプラグは適切に配線、アースがされているコンセントに接続します。

POWER

POWER ボタンを押すと電源が入ります。Etherwave Thereminの電源が入っているときは、フロントパネルの**POWER LED**が点灯します。**POWER LED**が消灯しているときは、本機の電源が切れている状態です。本機の電源を入れる前には、適正な電源アダプター(付属の電源アダプター)を接続していることと、アンプやモニター・システムのボリュームが0(無音)になっていることを必ずチェックしてください。また、本機の電源を切るときには、アンプやモニター・システムのボリュームを0に絞って切ってから電源を切ってください。

注意：本マニュアルの前半でも触れましたが、重要なことですのでここでも繰り返します。Etherwave Thereminの心臓部であるLC(インダクタンス/キャパシタンス：コイルとコンデンサー)回路では、演奏者の身体全体がアースとして機能します。そのため、安定した動作のためには電源のアースが必要となります。しかし、Etherwave Thereminとアンプがともにアースされた電源を使用している場合、グラウンド・ループを引き起こすことがあります。そのような場合、グラウンド・ループを解消するためにEtherwave Thereminまたはアンプのどちらかでグラウンド・リフトをするデバイスが必要になります(両方には不要で、どちらか一方のみでOKです)。

MOOGシンセサイザーをコントロールする

Etherwave Thereminは、電圧制御式シンセサイザーの先祖の1つです。従って、Etherwave Thereminはモジュラーやセミモジュラー・シンセサイザーに接続できますし、その他電圧制御が可能な楽器やオーディオ機器にも接続できます。この「電圧制御」という考え方は、シンセサイザー開発、ひいてはエレクトロニック・ミュージック全般の中心にあるものなのです。

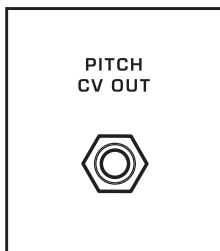
■ 動作の仕組み

シンセサイザー単体や他の電子楽器の内部で発生するアナログ信号がコントロール・ボルテージ (CV) で、一定の電圧のものや電圧が変化するものもあり、別のシンセサイザーやシンセサイザー・モジュールをコントロールするのに使われています。こうしたコントロール信号には色々なタイプのものがあり、様々な電圧に変化するものもあれば、ゲート信号のようにオン/オフ・スイッチ的な働きをするものもあります。アナログ・シンセサイザーで1音弾いた時にどんなことが起こるのかを考えてみましょう。まず、キーボードのキーを押している間だけゲート信号が発生します。次に押したキーに対応する電圧が発生します。この電圧でオシレーターが発音する音程が決まりますが、同じ電圧がフィルターの明るさ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も使われます。現代のペロシティ・センス対応のキーボードでしたら、キーを押したときのスピード(≒強弱)によって変化するCV(ペロシティ)も発生します。こうしたコントロール信号を楽器やモジュール、ユーロラック・システムで共有することで、各機器での可能性を広げることができます。このようなコントロール・ボルテージ (CV) 信号は他の楽器の演奏にまとめて使用することもできますし、個別にパッチングして他のコンポーネントや他の楽器の色々なパラメーターをコントロールすることも可能です。

Etherwave Thereminで他のモジュールや楽器をコントロールすることで、表現の幅は一気に広がります。また、Moogセミモジュラー・インストゥルメントは、Etherwave Thereminにとってサウンドや表現の幅を広げる格好の楽器です。

■ ETHERWAVE THEREMINのコントロール信号

演奏時、Etherwave Thereminからは3種類のコントロール信号が発生し、それらを外部の電圧制御式モジュールや楽器のコントロールに使用できます。この3種類のコントロール信号は、リアパネルにある3.5mmジャック (TS) のそれぞれから出力されます。この端子からパッチ・ケーブルで外部のモジュラーやセミモジュラー、ユーロラック・シンセサイザーのコントロール信号のインプットに接続します。



PITCH CV OUT (-2.5V ~ +4.5V)

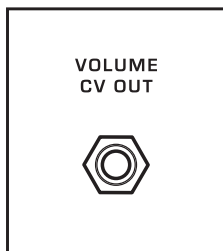
この端子から出力されるCVは、Etherwave Thereminで演奏した音程に対応するものです。つまり、**PITCH RANGE**ノブの設定と、右手とピッチ・アンテナとの距離で決まった音程です。工場出荷時では、C3の音程(中央Cの1オクターブ下)でCVが0Vになるように調整されています。

このCVは1ボルト/1オクターブ(1V/OCT)規格によるもので、C3で0Vの場合は中央C(=C4)で1V、C5で2Vとようように変化します。

この端子から出力されるCVの電圧は、Etherwave Thereminでの音程によるもので、他のモジュールやシンセサイザーを演奏する音程を決めるために使われます。Etherwave Thereminは決まった音程を演奏できるだけでなく、連続的な音程変化や(LFOなどを使用しないという意味では)真のピブラートも表現できるのも大きな特徴です。また、このCVは音程以外にもエンベロープのタイミングやフィルターのレゾナンス、オシレーターのミックスやノイズ・レベルなど、様々なパラメーターのコントロールにも使用できます。

なお、**PITCH CV OUT**からのCVは、電圧の計算にオーディオ(波形)の2サイクル分の時間がかかるアナログ回路で発生させています。そのため、Etherwave Thereminで音程変化の激しい低音を演奏した場合、**PITCH CV OUT**からのCVが連続的に変化しないことがありますのでご注意ください。また、テルミンの音程がゼロ・ビート(ヌル・ポイント)の場合、**PITCH CV OUT**からのCVが一定せずランダム的に変わることがありますが、これは故障ではなく仕様です。

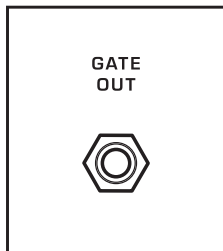
MOOGシンセサイザーをコントロールする(つづき)



VOLUME CV OUT (0V ~ 10V)

この端子から出力されるCVは、Etherwave Thereminで演奏した音量に対応するものです。つまり、**VOLUME RANGE**ノブの設定と、左手とボリューム・アンテナとの距離で決まった音量です。工場出荷時では、Etherwave Thereminが無音の状態ではCVが0Vに、最大音量の状態では10Vなるように調整されています。

PITCH CV OUTと同様、この端子からのCVもEtherwave Thereminでの演奏で発生するものです。このCVは、外部モジュールやシンセサイザーの音量コントロールに使用するのが一般的ですが、アタック・タイムやカットオフ・フリケンシー、エフェクト・デプス等々、CV制御が可能なパラメーターのコントロールにも使用できます。



GATE OUT (0V/Off, 10V/On)

この端子から出力されるCVは特殊なタイプのCVです。Etherwave Thereminで音が出ている間(**VOLUME CV OUT**のCVが0V以上になっている間)は、10Vのゲート信号(オン)がこの端子から出力されます。Etherwave Thereminが無音になっている間(**VOLUME CV OUT**のCVが0Vになっている間)は、0V(オフ)になります。

ゲート信号は、動作をスタートさせその状態を維持するというコントロールに使用します。Etherwave Thereminでコントロールする外部モジュールやシンセの音色をコントロールする以外にも、シーケンサーのスタート/ストップやアルペジオのオン/オフというようなコントロールにも**GATE OUT**は活用できます。

MOOGシンセサイザーをコントロールする(つづき)

■ CVによるコントロールの例

Etherwave Thereminで外部シンセ等をコントロールする例を、ここでいくつかご紹介します。Etherwave Thereminを演奏するときの身体の動きは、ほぼどんなシンセサイザーの演奏もよりリッチなものにすることができます。可能性はイメージネーション次第ですが、それ以前にCVのアウトプットとインプットという仕様上の制限があるのは言うまでもありません。Etherwave Thereminをお持ちの機材やパフォーマンスに導入する新たな方法を、ぜひ探求してみてください。

警告：CVを接続する際は、事前に相手側の機器の入力レベル(電圧)の範囲を必ずチェックし、適合する端子にのみ接続してください。

■ SUBSEQUENT 25を演奏する

この例では、Etherwave Thereminを演奏するのと同種の身体の動きでパワフルかつダイナミックなシンセサイザーの演奏を探求できます。まず、Subsequent 25で太い音色の持続音のプリセットを選択します。オシレーターのオクターブ設定は16'が良いでしょう。

次に、以下の接続をします：

1. Etherwave Thereminの **PITCH CV OUT** を Subsequent 25の **PITCH CV** インプットに接続します。
2. Etherwave Thereminの **VOLUME CV OUT** を Subsequent 25の **VOL CV** インプットに接続します。
3. Etherwave Thereminの **GATE OUT** を Subsequent 25の **KB GATE** インプットに接続します。

注意：Etherwave ThereminのCV、GATEアウトプットは3.5mmジャックですが、Subsequent 25のCV、GATEインプットは6.3mmの標準ジャックですので、変換アダプターが必要になります。

左手をEtherwave Thereminのボリューム・アンテナから遠ざけると、Subsequent 25の音が聴こえてくるはずですが、右手をピッチ・アンテナに近づけるとSubsequent 25の音程が上がります。Etherwave ThereminでのSubsequent 25のコントロールに慣れてきましたら、別のプリセットも試してみましょう。

■ DFAMの演奏をコントロールする

この例では、DFAM (Drummer From Another Mother) で演奏するシーケンス・パターンにEtherwave Thereminで変化を付けることができます。この場合、右手とピッチ・アンテナとの距離でDFAMの各ステップの音程が変化し、左手とボリューム・アンテナからの距離でパターンのダイナミクスが変化します。なお、この例ではDFAMのシーケンサーがパターンの各ステップの発音をコントロールしますので、Etherwave Thereminの **GATE OUT** の接続は不要です。

DFAMで音数が多めで変化が少なく、音程が低めのパターンを作ります(DFAMの付属パッチシートの「Electro Thump」が最適です)。

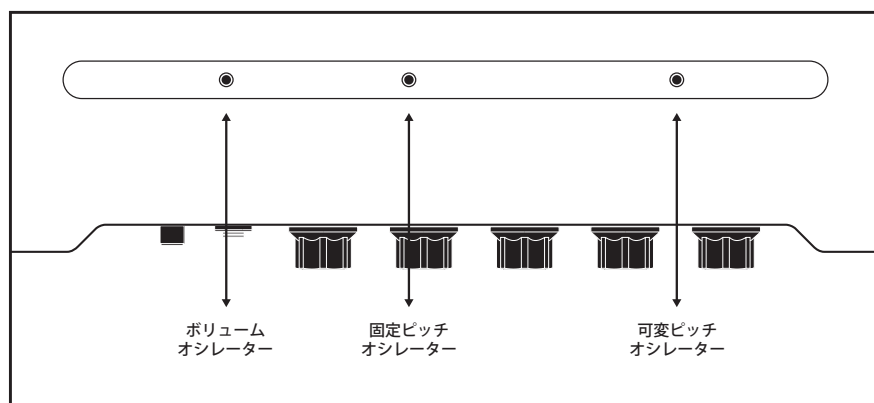
再生を一時停止させて、以下の接続をします：

1. Etherwave Thereminの **PITCH CV OUT** をDFAMの **VCO 1 CV** インプットに接続します。
2. Etherwave Thereminの **VOLUME CV OUT** をDFAMの **VELOCITY** インプットに接続します。

DFAMのシーケンサーをスタートさせます。パターンの演奏中にEtherwave Thereminを「演奏」してパターンに変化を付けます。右手の動きでパターンの音程が変化し、左手の動きでパーカッション感が変化します。

ヒント：DFAMのTempo、VCA Decay、VCF ModなどのCVインプットにも接続してさらに実験してみましょう。

キャリブレーション・ポイント



お使いの Moog Etherwave Theremin は、すぐに演奏できる状態に Moog Music の工場 で調整された状態で出荷されています。キャリブレーションは、内部のトリムポット (トリマー) で行います。キャリブレーションが必要な際には、内部のトリマーへのアクセス・ポイントがフロントパネルやトップパネル、リアパネルにあります。

注意：以下のセクションをよくお読みになり、ご理解した上で内部トリマーの調整を行ってください。以下のインストラクションに従わずに調整した場合、本機が演奏不可能な状態になってしまうおそれがあります。不適切な調整によるトリマーや可変インダクタの破損は、保証の対象外となります。キャリブレーションに関するお問い合わせは、Moog Tech Support または (株) コルグ お客様相談窓口までお願いいたします。

■ トップパネルでのキャリブレーション

Etherwave Theremin は 3 基のアナログ・オシレーターを内蔵しています。1 つはボリューム・コントロール信号を発生させるために使われ、残りの 2 基は固定ピッチ・オシレーター (Fixed Pitch Oscillator: FPO) と可変ピッチ・オシレーター (Variable Pitch Oscillator: VPO) で、ヘテロダインの名で知られている信号処理により音を出すために使用されます。これらのオシレーター 3 基はすべて人間の可聴帯域をはるかに超える高い周波数にチューニングされています。ボリューム・オシレーターは通常 515kHz 付近、2 つのピッチ・オシレーター通常 330kHz 付近の周波数となっています。

これらのオシレーターはすべて Moog Music の工場 でキャリブレーション済みで、再調整する必要はほとんどありませんが、テルミン上級者向けに、本機のオシレーター・キャリブレーションのための可変インダクタへの調整用アクセス・ホールを設けています。トップパネルの黒いプラスチック製インサクションを端から持ち上げるだけで、3 つのキャリブレーション・ポイントが現れます。

手順を理解していない状態でキャリブレーションを行わないでください。また、キャリブレーション終了後は、必要がない限り再調整しないでください。可変インダクタは、Etherwave Theremin に付属の非導電性調整ツールで溝のある部分のコアを回して調整します。可変インダクタは、内部メカを右回りや左回りの限界以上に回そうとすると破損してしまいますので、**必ず微調整の範囲内で収めてください。**

ボリューム・オシレーターのチューニング

ボリューム・アンテナに最も近いところにあるアクセス・ホールから、内部の可変インダクタを回してボリューム・オシレーターの周波数を調整できます。ボリューム・オシレーターの周波数は、左手をボリューム・アンテナから離れたときのボリューム・レスポンスが変化するスロープ、つまり速度を決定します。フロントパネルの **VOLUME RANGE** ノブは、ボリューム・オシレーターの周波数をごく狭いレンジで調整します。一方、内部の可変インダクタはボリューム・コントロールのレンジ全体をシフトさせることができます。可変インダクタのコアを反時計回りに回すとボリューム・コントロールのレンジが全体的にファスト (より急峻なボリューム変化) 方向にシフトし、可変インダクタのコアを時計回りに回すとボリューム・コントロールのレンジがスロー (より緩慢なボリューム変化) 方向にシフトします。この可変インダクタを調整する際には、実際に音を出しながら行ってください。可変インダクタ・コイルのコアを反時計回りに回すと音が大きくなり、時計回りに回すと音が小さくなります。コアを反時計回りに回し過ぎるとボリューム・コントロールが不可能な状態になり、時計回りに回し過ぎると音が出なくなってしまいます。

キャリブレーション・ポイント(つづき)

ピッチ・オシレーター・チューニング

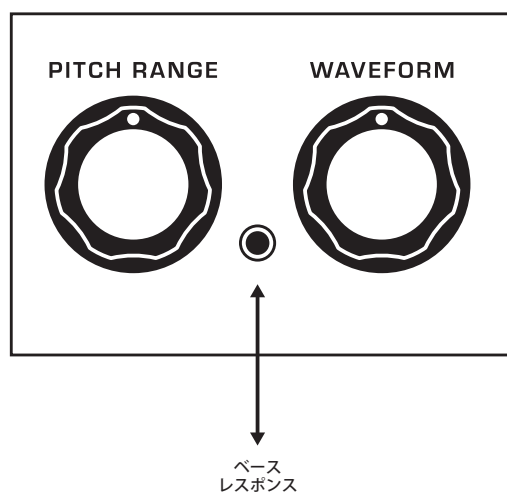
ピッチ・オシレーター・キャリブレーション・ポイントは、ピッチ・アンテナの近くに2つあります。ピッチ・オシレーターは、固定ピッチ・オシレーター (Fixed Pitch Oscillator: FPO) と、可変ピッチ・オシレーター (Variable Pitch Oscillator: VPO) の2つで構成されています。フロントパネルの **PITCH RANGE** ノブでは、固定ピッチ・オシレーターの周波数を約2kHz変化させることができます。右手がピッチ・アンテナに近づく、可変ピッチ・オシレーターの周波数が下がります。工場出荷時の状態では、右手がピッチ・アンテナから完全に離れた状態から、右手がピッチ・アンテナに触れるまでの間で約5kHz変化するように調整されています。2つのオシレーターを組み合わせ、それぞれの周波数の差音が、実際に出力される音です。2つのオシレーターを組み合わせた時点で、オシレーターの元々の高周波音はオーディオ出力からはフィルタリングされて聴こえなくなります。固定ピッチ・オシレーターの周波数は、手が楽器から完全に離れた状態の可変ピッチ・オシレーターの周波数と同じになるようにチューニングします。2つのオシレーターの周波数が同一の場合、その差はゼロとなり、この状態を「ゼロ・ビート」と言います。

PITCH RANGE ノブでチューニングすることで、ピッチ・アンテナがゼロ・ビートになる距離を設定します。ピッチ・アンテナに最も近いほう(右端)のアクセス・ポイントでVPOのピッチ・レンジを調整できます。調整をする前には、**PITCH RANGE** ノブを必ずセンター位置に合わせてください。可変インダクタを時計回りに回すと、演奏レンジ(音域)が狭くなります。この調整は、可変インダクタをほんのわずかに回すだけでも結果が大きく変わります。1回の調整では回す範囲を約1/8周程度に抑えておくことをお勧めします。そうすることで、演奏しやすい範囲から逸脱せずに済みます。VPOの可変インダクタのコアを時計回りに回して演奏レンジを狭く調整するときは、必ず音で確認して下さい。一音程が劇的に高くなります。演奏しやすい状態へ戻すには、音程が下がるまで真ん中のアクセス・ポイントから可変インダクタのコアを時計回りに回します。音程が中央Cの1オクターブ下(C3)付近まで下がりましたら、コアを回すのを一旦止めて実際に演奏して音域をチェックしてください。演奏する音域を広げたいときは、上記と逆方向、つまり2つの可変インダクタを反時計回りに回します。

注意：調整には十分ご注意ください！音域を大幅に変えるとピッチ・アンテナ回路がVPOの周波数と共鳴してしまい、予期せぬ音程の跳躍が起こって演奏不能な状態になってしまうおそれがあります。

キャリブレーションの鉄則：「こうすれば確実に良くなる」という確固たる自信がない場合、あるいは可変インダクタをどちらの方向へ回せば良いのか分からないときは、調整はしないでください。

■ フロントパネルでのキャリブレーション

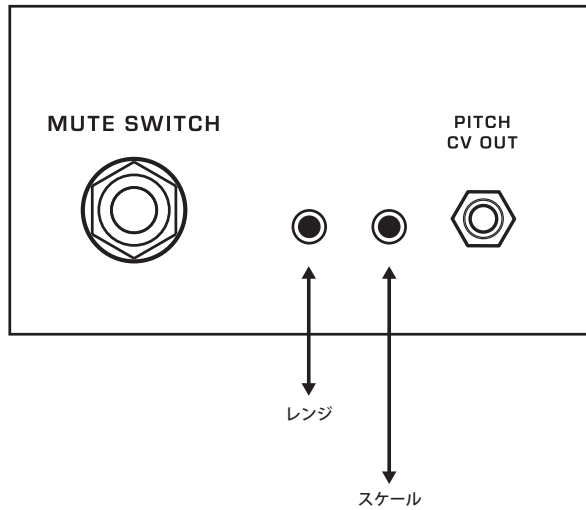


PITCH RANGE と **WAVEFORM** ノブの間にあるアクセス・ポイントで、Etherwave Theremin の低音レスポンスを設定するトリムポットを調整できます。工場出荷時の状態では、このパラメーターはFPOとVPOとの間で生じるカップリング(結合)の大きさを低めに調整しています。この場合のカップリングは、ゼロ・ビートの時点で2つのオシレーターが互いに軽くロックされる状態を指します。カップリングの強度を高めるとゼロ・ビートがより強くなる(ゼロ・ビートの状態に入りやすくなり、そこから出にくくなる)反面、低音でのプレイアビリティが多少損なわれます。逆にカップリングの強度を低くすると、低音をよりスムーズに演奏できるようになりますが、ゼロ・ビートは弱くなります。工場出荷時の調整では、例えば演奏者が楽器の前から立ち去ったときなどにゼロ・ビートから逸脱して音が出続けてしまうことがあります(その場合は **MUTE** ボタンが便利です)。

楽器のそばに誰もいないときは完全に無音となり、誰かがそこを通り過ぎたりすると音が出るようなインスタレーションやパフォーマンスの一部にEtherwave Thereminを使用する場合は、2つのオシレーターのカップリングを強固にし、ゼロ・ビートの領域を広く取っておく必要があります。その場合はトリムポットをやさしく時計回り方向に回し切っておきます。

スムーズな低音のプレイアビリティを最大限確保したいときは、トリムポットを反時計回り方向にやさしく回し切ります。この場合、演奏者が楽器から立ち去ることなどで離れるときには、ミュート機能をご使用ください。ベース・レスポンスの調整は、トリムポットを時計回りに回したときには結果が大きく変化し、反時計回りに回したときには結果はそれほど大きく変化しません。

■ リアパネルでのキャリブレーション



リアパネルの **MUTE SWITCH** 端子と **PITCH CV OUT** 端子の間に2つのアクセス・ホールがあります。この2つからは、ピッチCV変換回路を調整する2つのトリムポットにアクセスできます。**PITCH CV OUT** 端子に近いほうはスケール・パラメーターで、**MUTE SWITCH** 端子に近いほうはレンジ・パラメーターです。工場出荷時の状態では、スケール・パラメーターは1V/OCTに、レンジ・パラメーターはC3発音時にCVが0Vになるようにそれぞれ調整されています。ピッチCVの動作を「微調整」したい場合に、2つのアクセス・ホールから調整することができます。1V/OCTの調整はスケール・パラメーター、C3発音時の0V調整はレンジ・パラメーターです。

スケールとレンジ・パラメーターについて

CV出力を1V/OCTよりも大きくしたい場合は、スケールのトリムポットをやさしく時計回り方向へ回します。CV出力を1V/OCTよりも小さくしたいときは、反時計回りにやさしく回します。Etherwave Thereminの**PITCH CV OUT**でコントロールされる側のデバイスのチューニングをEtherwave Thereminで演奏している音程と同じにしたい場合、そのデバイスをチューニングすれば済みますので、レンジ・パラメーターの調整は不要なはずで

仕様

サウンド・ソース

アナログ・ヘテロダイン・オシレーター：
PITCH RANGE ノブ
WAVEFORM ノブ
BRIGHTNESS ノブ

サウンド・モディファイア

アナログ VCA：
VOLUME RANGE ノブ

アンテナ

ピッチ・アンテナ：
周波数レンジのパフォーマンス・コントロール(手からの距離に応じて約 0Hz～4.2kHz の範囲で可変)
ボリューム・アンテナ：
ダイナミックレンジのパフォーマンス・コントロール(手からの距離に応じて 70dB 以上可変)

MUTE ボタン

オン(LED 点灯)：AUDIO OUT はミュート、PHONES OUT は出力可能
オフ(LED 消灯)：全アウトで出力可能(AUDIO OUT、PHONES OUT)

ヘッドフォン

PHONES 端子：1/4 インチ(6.3mm) ジャック
PHONES VOL ノブ：PHONES OUT の出力レベル調整

電源

LED(フロントパネル)、ボタン(リアパネル)

リアパネル

AUDIO：オーディオ出力
SWITCH：FOOTSWITCH 端子でミュート機能のオン/オフ切り替え
CV：VOLUME CV OUT、PITCH CV OUT、GATE OUT
POWER：電源アダプターを接続
POWER ボタン：オン(LED 点灯)、オフ(LED 消灯)

外形寸法

456mm(W) x 148mm(D) x 70mm(H) (アンテナを除く本体のみ)
680mm(W) x 169mm(D) x 475mm(H) (アンテナを含む)
質量：2.27kg

電源アダプター(付属)

形式：バレル型コネクタ(センタープラス)
入力：100～240V AC、50/60Hz
出力：+12V DC、2A

消費電力

2.1W(定格)

仕様および外観は、改良等のため予告なく変更することがあります。

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 or 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/>