

B U I L T F O R P O W E R C O R E



D-coder

取扱説明書

 waldorf

DISTRIBUTED BY

**TC WORKS**  
ULTIMATE SOFTWARE MACHINES

COPYRIGHT © 2002 BY TCIWORKS SOFT- UND HARDWARE GMBH.すべての製品名および会社名はそれぞれの所有者の商標です。D-CODERはWALDORF Electronics GMBHの商標です。仕様は予告なく変更することがあります。許可なく転載を禁止します。

# 目次

ご連絡先	4
はじめに	5
操作の前に	6
システム条件	6
D-CODER についての重要注意事項	6
ボコーダーの基本	6
用途	7
用語集	7
概要	8
情報パネル	8
ボコーダー部	8
Routing (ルーティング) セクション	9
Analysis Filter Bank (分析フィルターバンク) セクション	9
Vocoder Filter Bank (ボコーダーフィルターバンク) セクション	10
LFO セクション	11
Mixer (ミキサー) セクション	12
シンセサイザー部	13
LFO セクション	13
Glide (グライド) セクション	14
Oscillator (オシレーター) セクション	14
Mixer (ミキサー) セクション	15
Filter (フィルター) セクション	15
Amplifier (アンプ) セクション	16
Envelope (エンベロープ) セクション	16
エフェクト部	17
EQ セクション	17
UV Detector (UV ディテクタ) セクション	17
Chorus (コーラス) セクション	18
チュートリアル	19
セットアップ例	19
音が聞こえない場合は?	24

# ご連絡先

カスタマサポートについては、[info@tcworks.de](mailto:info@tcworks.de)までEメールをお送りくださるか、下記までご連絡ください。

TC Works Soft-&Hardware GmbH  
Customer Support  
Flughafenstrasse 52B  
D22335 Hamburg  
Germany

## 日本国内宛先

〒102-0074  
東京都千代田区九段南4-7-22-502  
TC エレクトロニック日本支社  
[www.tcworks.de](http://www.tcworks.de)  
Eメール：[tcjapan@tcelectronic.com](mailto:tcjapan@tcelectronic.com)

# はじめに

**このたびはPOWERCORE用シンセサイザー・ボコーダーD-CODERをお選びいただきましてありがとうございます。**

WALDORFはMicrowaveをはじめとするクラシックなハードウェア製品やAttackなどの革新的なソフトウェア製品を作成する、世界有数のシンセサイザーメーカーです。このため、WALDORFがPOWERCOREプラグインを開発した最初のメーカーだったことは当然の成り行きと言えましょう。

D-CODERにはWALDORF伝統のポリフォニック・シンセサイザーとパワフルなボコーダーが統合されており、外部音源やシンセサイザーを変調することができます。

D-CODERのフリーラン・モードでは、MIDI入力がなくてもボコーダーが使える、最高100バンドまでを豊かでスムーズな解像度で調整することができます。

WALDORFのエンジニアリングチームの協力により、本製品は音作りの無限の可能性と高度な音質を達成した見事なクラシック製品に仕上がっています。

**それではD-CODERの機能を存分にお楽しみください。**

**TC WORKS チーム一同**

**注：**本製品はPOWERCOREプラグインです。コンピュータにPOWERCOREが搭載されていることが必要です。POWERCOREが搭載されていないと本製品は作動しませんのでご注意ください。

# 操作の前に

## システム条件

### WINDOWS

- POWERCORE PCIあるいはFIREWIRE、ドライバー 1.7 以降
- Windows XP
- PIII 1GHz 以上
- 最低 256MB の実装 RAM
- VST 対応のホスト・アプリケーション
- ホストアプリケーションの動作環境
- インターネット接続環境

### MAC OS X

- POWERCORE PCIあるいはFIREWIRE、ドライバー 1.7 以降
- Mac OS X (10.2.4 以降)
- Apple Macintosh G4/800 以上
- 最低 256MB の実装 RAM (512MB 以上を推奨)
- VST あるいは Audio Units 対応のホスト・アプリケーション
- ホストアプリケーションの動作環境
- インターネット接続環境

### 本製品を使用するには、POWERCORE が必要です

D-CODER を使用するには、POWERCORE PCI あるいは POWERCORE FIREWIRE が必要です。POWERCORE を搭載していないシステムでは、プラグインは起動いたしません。

## D-CODER についての重要注意事項

WALDORF D-CODER はハイブリッドの POWERCORE / ネイティブプラグインです。高度な音質を維持しながら最大限のシステム性能を引き出すために、プラグインのボコーダー部は TC POWERCORE 上で作動し、シンセサイザー部はホスト CPU 上でネイティブ作動します。通常の動作環境では、D-CODER シンセサイザーの CPU 負荷は最小となります。基本的には、シンセサイザーで演奏するボイス数が増えるほど、ホストアプリケーションによる CPU の使用度が大きくなります。

## ボコーダーの基本

ボコーダーは一つの信号の周波数成分を、別の信号の周波数成分を用いて処理するものです。このため、ボコーダーの機能には常に分析用の信号と処理対象の信号の 2 種類の信号が必要です。

ボコーダーの重要な成分は、同じ数の分析フィルターと処理フィルターを持つバンクです。

分析フィルターのバンクは分析信号（「スピーチ信号」とも呼ばれます）を複数の周波数帯域（バンド）に分割します。各バンドにはバンドの音量を分析するエンベロープ・フォロワーがあります。その結果できたエンベロープが、処理フィルターバンク内の該当バンドパスフィルター音量をコントロールします。この処理フィルターが次に合成信号（「キャリア信号」とも呼ばれます）を処理します。各分析フィルターと同じものが合成フィルターバンク内にもあります。

## 用途

ボコーダーは通常、スピーチ音声にかけてロボットが喋っているような効果を生みますが、ループやドラムサウンドなどリズム素材を処理することもできます。元の信号になるべく近い音を再現したい場合は、使用する合成信号がフィルターされていない連続的なノイズで構成されていることが重要です。話し声や歌声では、ノコギリ波などかなりのハーモニクスを含んだ波形を使うことです。この場合、メロディーとピッチはオシレータの周波数でコントロールします。オシレータがスローなサイン波のLFOで変調されると、LFOがアクセントなどの強調部分をシミュレートするので、話し声の音声は特に自然に聞こえます。

## 用語集

### 分析 (Analysis):

D-CODERの「分析」チャンネルは分析対象となる信号です。通常、分析される信号は話し声やボーカルの歌声です。

### キャリア (Carrier):

キャリア信号とは、分析音を運ぶ音源です。D-CODERの場合、キャリアは内蔵シンセサイザーか、キャリアプラグインを使用する時は外部チャンネルになります。

### 理解度:

ボコーダーをかけた信号がどれだけ理解されるかの程度です。歯擦音の周波数成分が聞こえるか否かによって、ボコーダーのかかった信号全体がどれだけ明瞭になるかが決まります。

### 歯擦音:

歯擦音はシュー、スーという歯や唇から漏れる音で、英語の子音ではf、s、z、thなどがこれに当たります。

### ボコーダー (Vocoder):

ボコーダー (「Vocoder」) は「Voice Operated Recorder」を短くしたもので、オーディオ信号の特性要素を捕らえ、この特性信号を使って別のオーディオ信号を変調するオーディオプロセッサです。

### 有声音:

有声音の信号は、母音のa、e、i、o、uなど周波数バンドの狭い音質特性を持つ信号を指します。

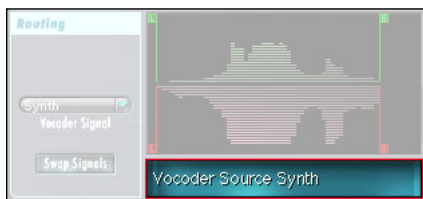
### 無声音:

無声音信号は、f、s、tなど、周波数レンジのほぼ全体に渡る子音などのような音質特性を持つ信号を指します。

# 概要

## 情報パネル

分析／ボコーダーメーターの下にある青い情報パネルには、マウスの位置にあるパラメータの名前と値が常に表示されます。



## ボコーダー部

D-CODERはボコーダーとシンセサイザーという2つのプラグインから構成されます。まずボコーダー部を説明しましょう。



## ディスプレイ



ディスプレイの上半分には分析バンドのレンジが、下半分にはボコーダーフィルターバンドのレンジ設定が表示されます。「L」または「H」の縦線をクリックすると、ディスプレイ内でパラメータを直接調整することができます。真ん中の波形は、処理用の信号が入力されると表示されます。普通は図のように見えるはずですが。

青い情報画面は複数機能を持つディスプレイで、現在選択されているパラメータと値を示します。



## Routing(ルーティング)セクション



### Vocoder Signal(ボコーダー信号)

ボコーダーをかける信号の音源を設定します。初期設定では内蔵シンセサイザーです。「Carrier 1」または「Carrier 2」を選ぶこともできますが、その場合は、該当するキャリアプラグインがロードされ有効になっている時のみ効果が出ます。

### Swap Signals(信号の入替え)

キャリア音源と分析音源を入れ替えます。

## Analysis Filter Bank(分析フィルターバンク)セクション

分析フィルターバンクは、ボコーダーで分析する周波数レンジを設定します。また、ボコーダー部全体の「解像度」を設定する、重要な「Bands (バンド)」パラメータもあります。このパラメータは分析バンク、ボコーダーバンクの両方に作用します。



### Lo Frq, Hi Frq (20Hz ~ 20kHz)

分析バンドの周波数レンジを設定します。声の分析ではLoを220Hzあたりに、Hiを14kHzに設定するといでしょう。またループ信号などでは、Loを100Hz、Hiを16kHzに設定してください。最低～最高の間のバンドは全体に均一に分布されます。解像度は選択したバンド数によって異なります。

### Attack(アタック)

分析フィルターバンクのアタック速度を設定します。値が低いほどアタックが早くなり、値が大きいほどアタックが遅く、つまり音の出だしが柔らかくなります。通常は0～15の範囲で設定してください。

### Release(リリース)

分析フィルターバンクのリリースタイムを設定します。値が大きいほどリリースが長くなりレガートな効果が生まれます。一方、値が小さいほどパーカッシブな効果が出ます。通常は10～25の範囲で設定してください。

## Bands(バンド)



フィルターバンドの数を設定します。このパラメータは分析バンクとボコーダーバンクの両方に作用するので注意してください。つまり両方のバンクとも常にフィルターの数は同じです。フィルター数が大きいほど解像度が細かくなるので、たとえばスピーチ信号にかけると、「理解度」が向上します。ボコーダーが設定できるバンドの数は3～100です。

ヒント：クラシックなボコーダー効果を生むには、バンド数を13～22の範囲で設定するといいでしょう。さらに数を増やすと(40以上)、音がかなりキツくなります

## Vocoder Filter Bank(ボコーダーフィルターバンク)セクション



### Lo/Hi Offset(オフセット)

最低域または最高域の分析バンドに対する、最低域/最高域の合成バンドの相対オフセット量を設定します。0に設定すると、分析バンドと合成バンドは全く一致します。マイナスの値は、合成バンドが分析バンドより下に移動したことを示し、プラスの値は最高域の合成バンドが最高域の分析バンドよりも高い位置へ移動したことを示します。

### Resonance(レゾナンス)

ボコーダーフィルターの傾きを設定します。値が大きいほどボコーダーバンドの共鳴も大きくなります。

ヒント：ボコーダーのレゾナンスを大きくすると、ボコーダー信号の理解度も向上します。

### Bandwidth(バンド幅)

合成バンドの幅をコントロールします。マイナスの値にするとバンド幅が大きくなり、プラスの値にすると幅が小さくなります。最良のボコーダー効果を再現するには初期設定の0をおすすめします。

### Attack(アタック)

合成バンドのアタック速度を設定します。値が大きいほどアタックタイムは遅くなります。クラシックなボコーダーサウンドを出すには、0～15の間に設定してください。

### Decay(ディケイ)

合成バンドのディケイレートを設定します。値が大きいほどディケイタイムが長くなります。クラシックなボコーダーサウンドを出すには、10～25の間に設定してください。

## LFO セクション



右上隅の赤いLEDはオン/オフ状態を示します。赤く点灯しているとLFOが作動中です。

### Lo/Hi Mod(モジュレーション)

Lo/Hi ボコーダーバンド位置のLFOモジュレーションの量を調整します。値が大きいほど変調幅も大きくなります。

ヒント：このバンド位置でLFOを使用すると、より自然でダイナミックなサウンドになります。ロボット風のサウンドにするにはLFOをオフにしてください。

### Speed(速度)

LFOの速度を設定します。Syncがオンになっていると、このパラメータは無効になります。

### Shape(波形)

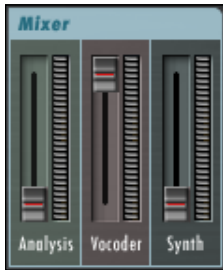
LFOモジュレーションの波形を選択します。

### Sync(同期)

入力されるMIDIクロックに対して、「1小節」というような音楽上の単位で速度を同期させます。たとえば1 barに設定すると、LFOの1周期がちょうど1小節となります。このパラメータが作動するためには、ホストアプリケーションがクロック情報をプラグインに提供できることが必要です。

## Mixer(ミキサー)セクション

ミキサー部ではD-CODERの各ソース信号のオーディオレベルを調整します。



### Analysis(分析)

分析素材の「ドライ(エフェクトのかからない信号)」レベルを設定します。クラシックなボコーダーサウンドを得るにはレベルをゼロに設定してください。

### Vocoder(ボコーダー)

ボコーダー出力レベルを調整します。真のクラシックなボコーダーサウンドを得るにはレベルを最大限近くにしてください。

### Synth(シンセ)

「ドライ」なシンセサイザーサウンドを他の2つのソース信号とミックスします。D-CODERをシンセサイザーとして使用する時は、シンセ部のアンプのゲイン設定次第で、このフェーダーを最大限かつ快適なレベルに設定してください。クラシックなボコーダーサウンドを再現するには、レベルをゼロに設定します。

# シンセサイザー部

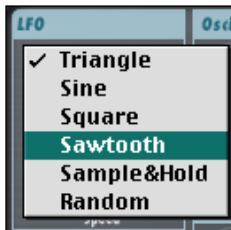
D-CODERには機能を満載したポリフォニック・シンセサイザーがあります。これはボコーダー部とは独立して他のVSTシンセと同じ要領で演奏することもできます。しかも正真正銘WALDORFのシンセサイザーですから期待を裏切ることはありません。



## LFO セクション



シンセサイザー部のLFOセクションはボコーダーのLFOとは独立しています。シンセサイザー専用のLFOであり、ボコーダーには影響ありません。



### Shape(波形)

LFOの波形を選択します。

### Sync(同期)

入力されるMIDIクロックに対して、「1小節」というような音楽上の単位でスピードを同期させます。たとえば1 barに設定すると、LFOの1周期がちょうど1小節となります。このパラメータが作動するためには、ホストアプリケーションがクロック情報をプラグインに提供できる必要があります。

### Speed(速度)

LFOの速度を調整します。Syncがオンになると、このパラメータは無効になります。

## Glide(グライド)セクション

右上の赤いLEDはオン/オフを表示します。オンになっていると、オシレータの演奏するピッチ変化がグライドするので(つまり音符間でピッチがつながるので)、面白い効果を作ることができます。

### Speed(速度)

グライド効果の速度を調整します。このパラメータの動作はトリガーがポリ・モードとモノ・モードとは異なります。またフリーラン・モードではピッチが常に固定しているので、効果はありません。

## Oscillator(オシレータ)セクション



D-CODERは2基のオシレータを音源に持ちます。

### Semitone(セミトーン)

基音をずらしします。「C2」などの音名で表示します。

ヒント:フリーラン・モードではオシレータのトーンを正しく設定することが重要です。というのは、このモードではこれがポコーダー信号出力のピッチの音色をコントロールする、唯一のパラメータだからです。

### FW/PW (Osc 1)

周波数変調(FM)の量を設定します。Shapeパラメータでオシレータの波形を「Square(矩形波)」にした場合は、パルス幅(PW)の設定パラメータとなります。

### Detune(デチューン) (Osc 2)

オシレータ1に対してオシレータ2をデチューンします。

### FM Env/PW Mod (Osc 2: PW Modのみ)

FMまたはPW変調の量を設定します。FMの場合はAmplifierセクションの下にあるエンベロープによる変調の量を設定します。

### Pitch Mod(ピッチモジュレーション)

ピッチモジュレーションの量を調整します。

### Shape(波形)

オシレータの波形を選択します。最良のポコーダー効果を得るには、「Pulse(パルス波)」、「Sawtooth(ノコギリ波)」、「Noise(ノイズ)」などハーモニクスをふんだんに含んだ連続波形が必要です。「Sine(サイン波)」にはハーモニクスが少なく、効果も微妙になります。

## Mixer(ミキサー)セクション



### Osc 1

オシレータ1のレベルを調整します。

### Ring Mod(リングモジュレーション)

オシレータ1と2間のリングモジュレーションの量を調整します。(リングモジュレーションが正しく機能するには、両オシレータともレベルがある程度上がっている必要があります。)

### Osc 2

オシレータ2のレベルを調整します。

## Filter(フィルター)セクション

### Cutoff(カットオフ)

フィルターのカットオフを調整します。選択したフィルタータイプによって、このパラメータの位置での効果が異なってきます。Hi Passを選択すると、一番左の位置でニュートラル。Lo Passを選択すると、一番右の位置でニュートラルとなります。最適な設定を見つけるには、フィルターのタイプをいろいろ試してからカットオフパラメータを調整してみてください。

### Resonance(レゾナンス)

このパラメータの位置で、選択フィルタータイプの傾きを設定します。値が大きいほど効果もよく聞こえます。たとえばLo Passを選択してパラメータ設定をかなり上げると、フィルターが共鳴し始めます。

### Drive(ドライブ)

D-CODERにはフィルター用のディストーション回路があるので、外部エフェクトを使わなくてもかなり極端なシンセサウンドが作れます。

### Keytrack(キートラック)

+100% (右いっぱい) など値を大きくするほど、フィルターの倍音構造がキーボード全体に渡って均一になり、どこでも明るいサウンドが出ます。-100% (左いっぱい) など値を小さくすると、音程の高いノートを弾くほど、フィルターされた信号に含まれる倍音が少なくなります。この結果、キーボード上で高いノートを演奏するほど、柔らかで暗めなサウンドになります。

## Type(タイプ)

シンセサイザーには次のフィルターのタイプを搭載した高度なフィルターセクションがあります。

- ローパス 24/12dB
- バンドパス 24/12dB
- ローパス/バンドパス 24dB
- ハイパス 12/24dB
- ノッチ 24/12dB

## Modulation(モジュレーション)

シンセサイザーのエンベロープ、キーボードベロシティ、LFO でフィルターを変調できます。値が大きいほど該当ソースによるフィルターの変調も極端になります。

## Amplifier(アンプ)セクション

### Attack(アタック)

アンプエンベロープのアタックレートを調整します。値が大きいほどアタックフェイズが遅くなります。値が小さいとパーカッシブなシンセサウンドになり、値が大きいとレガートで弦楽器のようなサウンドになります。

### Release(リリース)

アンプエンベロープのリリースレートを調整します。値が大きいほどリリースタイムも長くなります。

### Trigger(トリガー)

Poly (ポリ) / Mono (モノ) / Free Run (フリーラン)

ポリとモノは入力される MIDI ノートに回答してシンセサイザーをコントロールします。フリーランではオシレータのアンプが連続作動します。

### Vel(ベロシティ)

アンプ段のキーボードベロシティをオン/オフするスイッチです。

## Envelope(エンベロープ)セクション

オシレータ 1 の FM 変調とフィルター変調に割り当てられるエンベロープです。

### Attack(アタック)

アタックレートを調整します。値が大きいほどアタックタイムも遅くなります。

### Decay(ディケイ)

アンプエンベロープのディケイレートを調整します。値が大きいほどディケイタイムも長くなります。



# エフェクト部

## EQ セクション



### EQ Lo/Hi Level (EQ低域／高域レベル)

すべての合成バンドの全体バランスを±18dBの範囲で調整します。両方を同じ値に設定すると、全体にわたってフィルターボリュームが等しくなります。異なる値に設定すると、Lo/Hiバランスが変わります。その間のフィルターはすべて比例したレベルになります。

### Mid Band (中域バンド)

Mid Levelで調整するバンドを選択します。その周りのバンドはMid EQのレベルに従ったレベルになります。

### Mid Level (中域レベル)

選択したMid Bandを±18dBの範囲でカット／ブーストします。

ヒント：EQレベルを調整すると、ボコーダーのかかった信号の理解度が変化します。女声音色にするには、Hi Levelを大きく、Lo Levelを小さくするといいいでしょう。

## UV Detector (UVディテクタ) セクション

UVは「Un-Voiced (無声音)」の略です。初期設定ではUnVoicedの位置になっていますが、値を大きくすると、信号に少量のノイズが加わり、歯擦音周波数成分の理解度が向上します。右上の赤いLEDはオン／オフ状態を表示します。



## Chorus(コーラス)セクション

右上の赤いLEDはオン/オフ状態を表示します。赤く点灯しているとコーラスが作動していることを示します。総合的なコーラス効果は信号経路の最後の段階でかけるもので、ミキサー部の3つのソース信号すべてにかけます。

ヒント：コーラスをかけることによってポコーダー信号の理解度が低下する場合があります。ポコーダーサウンドがボヤけてしまう場合はコーラスをオフにしてください。



### Speed(速度)

コーラス効果の速度を調整します。

### Depth(デプス)

コーラス効果の量を調整します。

### Phat(ファット)

コーラス効果をブーストし、更に豊かなコーラス効果を作り出します。

# チュートリアル

## セットアップ例

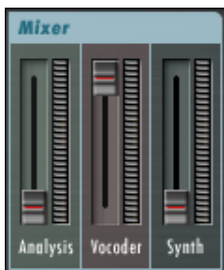
ここではいくつかのセットアップ例をご紹介します。基本的にD-CODERは以下の3種類の状況で使うことができます。

1. MIDI入力を使わず、内蔵シンセサイザーだけでフリーランのボコーダーエフェクトとして使用。
2. MIDIでピッチをコントロールし、内蔵シンセサイザーを使ってクラシックなボコーダーとして使用。
3. 外部キャリア信号用のボコーダーエフェクトとして使用（内蔵シンセは使わない）。

### 1. フリーランのボコーダー

このモードではピッチのトラッキングや外部からのコントロールをしないので、音声を簡単かつ効果的に変化させることができます（ロボット音声などに最適）。

1. 処理したいオーディオのあるトラックを選択します。
2. D-CODERをそのチャンネルに直接に挿入します。
3. Mixerセクションの設定を確認します。以下の画面のように、Vocoderフェーダーだけを上げます。



4. Amplifierセクションで「Free Run」を選択します。



5. RoutingセクションのVocoder Signalで「Synth」を選択していることを確認します。



6. アプリケーションのPlay（再生）を押してボコーダーを使ってみましょう。
7. ソース信号によっては、UV Detectorで歯擦音の周波数成分を強調して理解度を向上させます。右上のLEDが点灯していることを確認し、必要に応じて値を調整します。



## 2. MIDI コントロールによるボコーダー

ボコーダーを音楽用に使用する（つまり内蔵シンセサイザーなどを使った、メロディーのあるボコーダーエフェクトを作る）ための典型的なセットアップです。外部音源を処理したい場合は、セットアップ例3のポリ・モードまたはモノ・モードを使ってください。

1. 処理したいオーディオのあるトラックを選択します。
2. D-CODERを該当チャンネルに直接挿入します。
3. Mixerセクションの設定を確認します。以下の画面のようにVocoderフェーダーのみを上げます。



4. Amplifierセクションで「Poly」が「Mono」を選択してボコーダーをポリフォニックまたはモノフォニックに設定します。



5. Routingセクションでボコーダー信号として「Synth」が選択されていることを確認します。



6. アプリケーションのPlay（再生）を押してボコーダーを使ってみましょう。ただし、このままでは何も聞こえません。まず、シーケンサーのMIDIトラックをD-CODERのMIDI入力に割り当てることが必要です。手順はお使いのシーケンサーのVSTインストゥルメントの使い方によって異なります。以下はCubaseを使った例です。



7. ソース信号によっては、UV Detector で歯擦音の周波数成分を強調して理解度を向上させます。UV Detector のLED が点灯していることを確認し、必要に応じて値を調整します。



### 3. 外部キャリアのボコーダーエフェクト

一つのトラックのエンベロープで別のトラックを処理するのに最適なセットアップです。分析信号としてキャリア／パーカッション信号のようなパッド風の連続的なサウンドを使ってください。

1. 処理したいオーディオのあるトラックを選択します。
2. D-CODER 内の 2 つ目のプラグインをインサートとしてロードします。これはキャリアチャンネル（処理したいオーディオのあるチャンネル）上ではD-CODER キャリアと呼ばれ、メインのD-CODER プラグインではありません。キャリアプラグインにはユーザーインターフェース（UI）やユーザーが調整できるパラメータはありません。これが有効になっていることを確認してユーザーインターフェースを閉じます。



3. D-CODERのサウンド、分析信号、またはスピーチ信号をコントロールするチャンネルにD-CODERをロードします。
4. Mixerセクションで設定を確認します。以下の画面のように Vocoder フェーダーのみを上げます。



5. D-CODER を外部あるいは内部からコントロールするかによって、Amplifier セクションの「Poly」、「Mono」、「Free Run」のいずれかを選択します。ここではとりあえず「Free Run」を設定しましょう。



6. Routing セクションで Vocoder 信号として「Carrier 1」を選択したことを確認します。これでD-CODERは音源として内蔵シンセを使わず、キャリア信号を使います。



7. アプリケーションのPlay（再生）を押してボコーダーを使ってみましょう。
8. ソース信号によっては、UV Detectorで歯擦音の周波数成分を強調して理解度を向上させます。UV DetectorのLEDが点灯してオンになっていることを確認し、必要に応じて値を調整します。



## 音が聞こえない場合は？

前述のセットアップ例の一つを試しても何も聞こえない場合は、以下の確認をしてください。D-CODERはボコーダーとシンセサイザーがこの小さなウィンドウに集約されているわけですから、とてもパワフルなツールです。

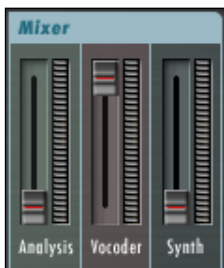
1. 入力ルーティング (Routing) の Vocoder Signal を確認します。内蔵シンセを使いたい場合は「Carrier 1」や「Carrier 2」が表示されているとためです。セットアップ例 3 の場合は「Carrier 1」になっていることが必要です。



2. Amplifier セクションのトリガーモードをチェックします。外部 MIDI コントロールがない場合は「Free Run」に設定してください。こうすれば、Play (再生) を押した時に音がすぐ聞こえるはずですが、外部 MIDI トラックでボコーダーをコントロールする場合は、「Poly」が「Mono」に設定します。その場合は、指定した MIDI トラックから MIDI イベントが入力されるとすぐに音が聞こえるはずですが。



3. ボコーダーの Mixer セクションをチェックします。ボコーダーの出力信号のみを聞きたい場合は、以下の画面のフェーダー設定になっていることを確認します。





- シンセサイザーを使う場合は、シンセサイザーのMixerセクションをチェックします。少なくとも一基のオシレータのノブが上がっていることが必要です。



- カットオフやアタック/リリースの設定が普通と違う場合は、Filter セクションと Amplifier セクションをチェックします。
- Analysis Filter Bank セクションの設定をチェックします。以下のような設定になっていることを確認してください。



- Vocoder Filter Bank セクションの設定をチェックします。以下のような設定になっていることを確認してください。



- それでも音が聞こえない場合は、D-CODER の設定というよりもお使いの環境設定に問題があるかもしれないので、工場プリセットをロードしてください。ボコーダーの波形画面に波形が表示されない場合は、信号が入力されていません。以下のような画面表示になっていることが必要です。

