



**FISHMAN**<sup>®</sup>

# *All About FISHMAN*

～アコースティック周辺機器のすべて～

《弦楽器編》



**FISHMAN**<sup>®</sup>

総輸入発売元  
ヤマハミュージックトレーディング株式会社  
<http://www.yamahamusictrading.com/fishman/>  
〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町1-28-5 蛸殻町Fビル7階  
TEL:03-5641-1031 FAX:03-5641-1092

カタログコード WFSHxx  
品目コード P1142xxxx

YAMAHA MUSIC TRADING CORPORATION

## 前文

弦楽器も最近ではポップス等のバンド・アンサンブルの中や、キーボードとのデュオ、また中でもウッドベースはジャズやロカビリー等で使用されるケースも数多く見られます。これらに加えて、展示会や談笑の中でのデモ演奏の機会も考えられます。その際に、音量を補うためにピックアップ(P.U.)を使用することになりますが、最近では音量を補うためのツールとしてだけでなく、エフェクター等でエレキギターさながらに積極的なサウンドを作りだしているプレイヤーも見られるようになってきています。

弦楽器の素のサウンドを聞くことができるのは、言うまでもなく人の耳≒マイク(マイクロフォン)です。しかしながら、残念ながらことに人の耳で拾ったサウンドは外部接続して拡張させることができません。それ故、弦楽器の音量を電氣的に増幅する際、プレイヤー／エンジニアはP.U.や様々な機材を使用して、人が直接弦楽器を聞いているサウンドを再現するべく日々研究を重ねています。状況により意図的に素の音と離れたサウンド・メイクを行うこともあります。弦楽器は素の音を忠実に増幅し録音または拡声していくことが大変求められています。いったんP.U.を搭載しエレクトリック弦楽器にした場合、せっかく生音で大変良いサウンドのする高級弦楽器を所有していても、音の入口(P.U.)→出口(スピーカー)までのサウンド構築に妥協してしまえば、高級弦楽器のサウンドが台無しになってしまう恐れがあります。P.U.を搭載した弦楽器は、もはやエレクトリック楽器の仲間入り。周辺機器も含めてトータルで楽器のサウンドであると言えるでしょう。



## そもそもピックアップ(P.U.)とは

ピックアップ(P.U.)とは『Pick(拾い)Up(上げる)』、つまり弦楽器の生音を收音し、電気信号に変える装置です。弦楽器は、いわゆる生楽器であるため音量に限界があります。オーケストラや少人数の前で演奏するのであればP.U.は必要ありませんが、ギターやドラム等とバンド・アンサンブルの形態で弦楽器の音を大きくしなくてはならない状況では、P.U.は必須アイテムです。

いわゆるマイクを使っても弦楽器の音を電気信号に変えることはできます。CDで聞かれるような弦楽器のサウンドは、ほとんどがマイクを使って收音されたものです。しかしながら、バンドアンサンブル、展示会、談笑等の環境では、他の音が回り込んでしまったり、またマイク・セッティングの難しさから、一般的な收音方法とは言えません。

P.U.はマイクのように空気振動を拾うのではなく、弦楽器の弦やボディーの振動または揺れを拾うため、マイクのような外的要因を受けずに楽器のサウンドを電気信号に変換することができます。

## 弦楽器用ピックアップ

最初からP.U.が埋め込まれているエレクトリック・バイオリン / チェロ / コントラバス等と異なり、FISHMAN P.U.は、お持ちの弦楽器に後付けできることが最大の長所です。また、その都度取り外しが可能な点も挙げられます。これにより慣れ親しんだご自身の楽器に取付けて楽しむことができ、違和感なく演奏することが可能です。また、P.U.を外せばもちろん元通り生弦楽器としてご使用いただけます。

## バイオリン&ビオラ用P.U.

- V-100(S/C:LFSHV100VI)
- V-200(S/C:LFSHV200VI)
- V-300(S/C:LFSHV300VI)
- V-400(S/C:LFSHV400VI)



V-100



V-200



V-300



V-400

## ピックアップの取付け

- V-100 および V-200

お持ちのバイオリン/ビオラに簡単に取付けられます。P.U.部の取付けは、バイオリン/ビオラの駒のウイング・スロット(1弦側)に挟み込むだけです(左図)。

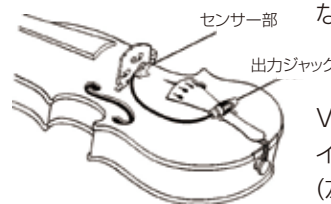


センサー部

基本的に加工は不要ですが、このウイング・スロットの隙間が狭い場合には、カッター等で隙間を開ける必要があります。

\*その場合にはP.U.用の駒を別に用意して頂く等の工夫をお勧めいたします。

\*スロット対応寸法:1.5mm~2.3mm(1.8mmがベスト)



センサー部

出力ジャック

V-100とV-200では、出力ジャックのタイプが異なります。

V-100では、付属の1/8"ミニジャックを、ループタイを使ってバイオリンのテールピースに留めます(左図)。運搬時などにジャックがボディを傷つける恐れがありますので、使用時以外は便宜取り外して下さい。



V-200の出力ジャックは、顎あてと同様の取付パーツを使用した1/4"カーペンター・ジャックです。顎あての横付近に装着します(左図&下図)。楽器と接する部分にはコルクが巻かれていますのでキズの心配はありませんが、長く装着していると塗装に跡が付く可能性がありますので、適宜取外して下さい。



- V-300 および V-400

V-300 および V-400はP.U.内蔵駒です。お持ちのバイオリン/チェロに合わせて駒加工(糸道/足合わせ/弦高調整/厚さ調整)を行ってから装着します。出力ジャックは、V-200同様の1/4"カーペンター・ジャックです。

駒加工は弊社工房でも行っております(有料)。

## チェロ用P.U.

- C-100(S/C:LFSHC100CE)    ○ C-200(S/C:LFSHC200CE)



C-100

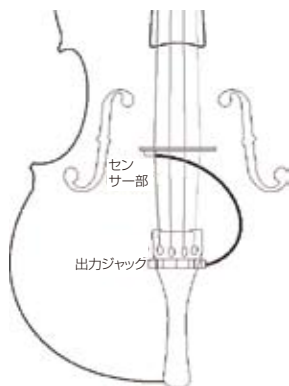


C-200

## ピックアップの取付け

### ○ C-100

P.U.部の取付け方法は、バイオリン/ビオラ用と同様です。チェロのウイングスロットの間隙は比較的大きいため、ウイング・スロットにP.U.が入らないということは殆どありません。P.U.取付けは、4弦側に装着します。



出力ジャックはクリップごと、テイルピースの裏側に少々荒業ですが(笑)付属の両面テープで取付けます。

チェロのテイルピースは、楽器により裏面が曲面のものがありますが、その際には更に荒業ですが、曲面に削った木片にクリップを装着してその木片をテイルピースに取付けます。

### ○ C-200

C-200はV-200/V-300同様P.U.内蔵駒です(出力ジャックは、C-100同様です)。お持ちのチェロに合わせて駒加工(糸道/足合わせ/弦高調整/厚さ調整)を行ってから、装着します。

駒加工サービスは弊社でも行っております(有料)。



## ウッド・ベース用P.U.

- BP-100 (S/C : LFSHBP100B)
- FCL001<インチ規格> (S/C : LFSHFCL001)
- FCL002<ミリ規格> (S/C : LFSHFCL002)



BP-100

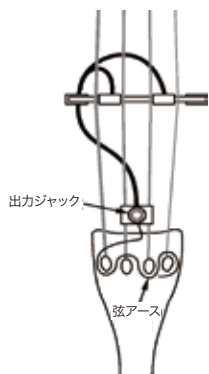


FCL001 / FCL002

## ピックアップの取付け

### ○ BP-100

BP-100は、2つのP.U.部をウッド・ベースの駒に付属のクリップで挟みます(右図)。基本的に加工は不要です。



出力ジャック部は、ジャックについている鉄板をベース弦の2弦と3弦に引っ掛けて使用します。

針金状のものは弦アースですので、左図の様に弦の端に絡ませます。

このBP-100は、FCL001&002に比べ構造上アタック音をより多く拾いしますので、弓よりもジャズやロカビリー等の指弾きの演奏に向いています。V-100、V-200と共に弦楽器用P.U.の中では特に人気のある機種で、多くのブランドにOEM供給されています。

### ○ FCL001 および FCL002

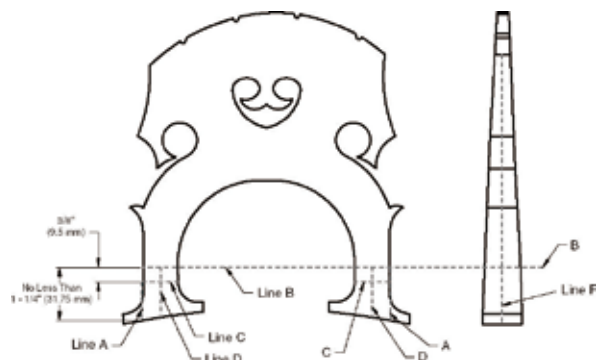


FCL(フル・サークル)シリーズは円盤状のP.U.を駒に埋め込んで使用します(左図)。取付け後は、ハイト・アジャスター(駒高さ調節)としてもご使用頂けます。

\*既にハイト・アジャスターが装備されているウッドベースをご使用されている場合には、下記駒の足の切断は必要ありません。予め切られているネジのサイズ(ミリ規格/インチ規格)によりFCL001(インチ規格)またはFCL002(ミリ規格)をお選び下さい。

### 【駒の切断】

駒の足を切断後、切断面に円柱状の穴を掘り、ネジを切ります。この加工方法は、取扱説明書に記載されていますが、精密な加工を必要としますので、プロのリペアマンによる加工を推奨致します。弊社でも取付けサービスを行っております(有料)。



FCL001およびFCL002の円盤状P.U.は、片面のみが音を拾うセンサーになっており、上面に向ける/下面に向ける/円盤の回転方向でサウンドの変化を楽しむことができます。

- ・センサー面が上向き……弦のサウンドが多く影響されるため、シャープで抜けの良いサウンド
- ・センサー面が下向き……ボディーの鳴りを多く受けるため、太く音圧のあるサウンド
- ・円盤から出ているワイヤーが  
弦に対して平行……空気感に富んだ広がりのあるサウンド
- ・円盤からでているワイヤーが  
弦に対して45度の角度……ドライで締まりのあるサウンド



## FISHMAN P.U.を知るために

### P.U.を取付けたことによる生音への影響

弦楽器の上ナット、糸巻き等…細かなパーツを変更しただけでも弦楽器のサウンドは変化します。そのため、P.U.を弦楽器に取付けた場合、微細ながらも生弦楽器へのサウンドの影響は起こります。しかしながら、一般的に取付け前後の生音の違いを聞き分けることは大変困難と言えるでしょう。分析機器を用いて検証すれば取付け前後でのサウンドの変化は検出できるはずですが、しかしながら、プレイヤーやエンジニアにとってP.U.を取付けた弦楽器のサウンドの追求は、生音とP.U.を取付けた生弦楽器のサウンド差異検証ではなく、P.U.を取付けた後に広がっていくサウンド構築と言えるでしょう。

### 外部(アウトボード)プリアンプの必要性

プリアンプは、サウンド・キャラクターに影響を与えるだけでなく、P.U.からの微弱な信号レベルを持ち上げ、安定した信号へ変換する機能を持っています。

弦楽器用のP.U.は、特に微弱な信号レベルですので、楽器からアンプやミキサーまでの距離が長い場合(約2.5m以上)の場合はプリアンプを使用することをお勧めします。

### FISHMANプリアンプ・サウンドの傾向

アウトボード・プリアンプや、『Loudboxシリーズ』のコンボ・アンプ等、FISHMANでは様々な製品にプリアンプが搭載されています。無論、サウンドを決定するのはプリアンプだけではありませんが、プリアンプのサウンドはメーカーのキャラクターが色濃く現れる部分と言えます。

FISHMANのプリアンプのサウンドは、『非常にナチュラルで素の音に忠実』であることが言えます。プリアンプを通した際に、キラキラとするような明らかなサウンドの違いが現れるような派手さはなく、弦楽器の素のサウンドを忠実に増幅し、サウンドを太くする特長があります。

## アコースティック・アンプ

P.U.を付けた弦楽器は、様々な環境での演奏が予想されます。ご自身のサウンドをどの環境でも再現するためには、他のエレキ楽器と同様に弦楽器用のアコースティック・アンプは必須であり、自分のサウンドが常に再現できる環境があってこそ安心してプレイに専念できるとも言えるでしょう。

また、エレクトリック化した楽器の音色はアンプで決まるとも言われており、最終的な音の出口としてP.U.付き弦楽器の音作りにおいても大変重要な役割を背負う機材です。



Loudbox Performer(130W)

Loudbox100(100W)

## アコースティック・アンプの必要性:ケーススタディーと優位性

### ◎必要性

- ①PA(外音)が無い状況。
- ②PAがあってもフロア・モニターが無い。
- ③フロアがあっても自分にとってベストと思える音質ではない。
- ④PAシステムを使用しているも、音場(屋外/屋内/小ホール/大ホール/ライブな部屋/デッドな部屋)によってサウンドが変化してしまう。その変化したサウンドを補正をする専属のエンジニアがいない。
- ⑤PAエンジニアとの意思疎通の難しさ(音作りのズレ違い等)。
- ⑥ミックスの返し(フロア)だけでなく、自分の楽器のみをモニタリングしたい。
- ⑦一般的にPAシステムはフラットな特性を持っている反面、様々なメーカーが存在し、それ故様々な音質が存在する。

### ◎優位性

- ①いつもと変わらないサウンドが作れる(いつも同じサウンドでプレイができる)。音場によるサウンド変化に対応でき、自身でのコントロールが可能。
- ②手元での操作が可能のため、フィードバック(ハウリング)回避や音量のコントロール等の瞬時の対応が可能。
- ③アコースティック専用デザインされているため、アコースティックに特化した便利な機能(フェイズ/アンチ・フィードバック/プリDI/ポストDI等)が搭載されている。
- ④オーディエンスに自分がステージ上でモニタリングしているサウンドを届けることも可能。

## LoudBoxの機能紹介

## DIアウト

Loudboxの裏面パネルには3系統のDI(\*)アウトが搭載されています。DIは、楽器信号で一般的なアンバランス(不平衡)信号をバランス(平衡)信号に変換し、また信号のインピーダンス値を下げる働きを持っています。これにより信号の劣化を防止し、ノイズの乗りにくい信号へと変換します。PAシステムのミキサーの入力は、バランス入力ですのでこのDIアウトからの信号を入力します。

## ◇Pre DIアウト

LoudboxのDIアウトは、アンプから取り出される回路位置によりPre(プリ)とPost(ポスト)に分かれます

Pre DIアウトの取り出される位置は、アンプ入力後バッファ回路によりバランス変換とインピーダンス変換を受けた直後のものです。信号の増幅やトーンコントロールは行われていません。そのため、元音をPAシステムに送りたい場合にはこのDIアウトを使います。

## ◇Post DIアウト

信号の増幅回路/トーン回路/エフェクト回路を通過したDIアウトです。アンプのコントロール・セッティングが反映されるため自身がアンプで作ったサウンドをPAシステムに送ることが可能です。そのため、オーディエンスはステージ上でプレイヤーがモニタリングしているサウンドを聴くことが可能です。



(\*)Direct Injection boxの略

## ファンタム電源

ファンタム電源と呼ばれるコンデンサー・マイクで必要とされる電源をXLRジャックから供給できます。また、チャンネル2のインプット・ジャックからは、一部の弦楽器用P.U.で装備されているミニ・コンデンサー・マイクで使用する6V-15V程度のバイアス電源の供給も可能です。

## Padスイッチ

Loudboxシリーズは、ヘッドルームが大きい(大きな入力信号でも歪み難い)ため、歪みが発生し難い設計ですが、信号レベルが大きいP.U.を使用する場合には、このPadスイッチを使って入力の信号レベルを予め抑えることが可能です。適切な入力レベルでアンプを使用することは、後述のハウリング対策にも大変有効です。



## ハウリング(フィードバック)

P.U.を取付けた弦楽器は、その構造上ハウリングを起こし易いため、ハウリング対策は特に重要です。Loudboxシリーズでは以下のハウリング対策機能が搭載されているため非常に便利です。

### Phase(フェイズ)・スイッチ

位相を反転させるスイッチですが、ハウリング(フィードバック)対策にも非常に有効です。『ピー』というような比較的高い周波数のハウリングにはこのPhaseスイッチを切替えてハウリングを除去します。通常はサウンドの良い方に切替えておけばOKです。

### Feedback・コントロール

イコライザーの一種ですが、ハウリングによって突出している帯域をフィルターによってカットします。特に『ブーン』という低いハウリングに有効です。

ハウリングは、スピーカーから発生したサウンドが再び弦やボディと共鳴して、再びP.U.から入力されてしまう現象です。P.U.を取付けた弦楽器は、その構造上ハウリングを起こし易いため、予めハウリングを起こさないセッティングをしておくことが重要です。

### ハウリングを発生させないコツ

- アンプの正面に楽器のf字孔が向くセッティングは避ける。
- PadスイッチやGainツマミを使用してアンプのインプット・ボリュームを適切な設定にする(少々下げ目)。全体音量は、マスター・ボリューム側でコントロールする。
- ハウリングしやすい環境でP.U.を使用する際には、予め軽くハウリングを発生させておき、PhaseやFeedback機能を使ってハウリングを事前に除去しておく。
- 弾いていない時にはプリアンプ等を使ってボリュームを絞る。
- 弾いてない弦は、きちんとミュートする奏法を心掛ける。

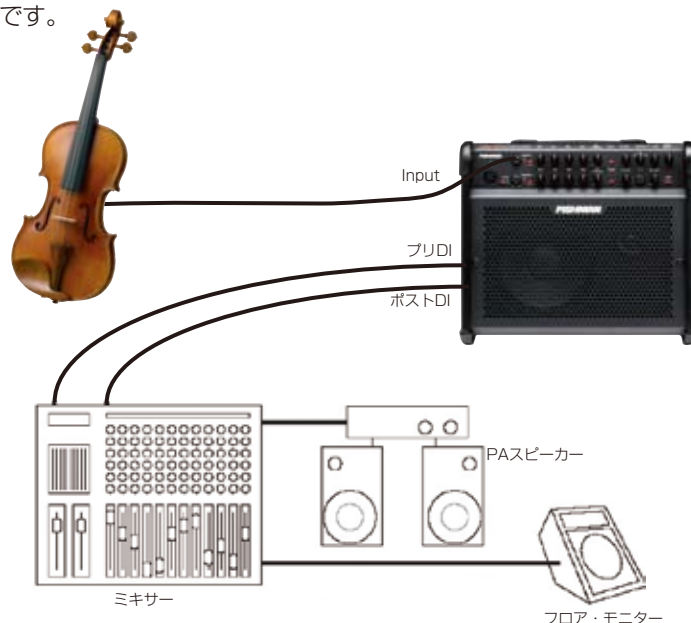
## アコースティック・アンプ ～ How to Use ① ～

### ライブハウスでの活用例

Loudboxアンプでは、2種類3系統のDI出力を搭載しているためこの機能を大いに活用することが可能です。

ライブハウスで用意されているDIは、一般的に楽器→DI→ミキサーという順序で接続され、楽器の素のサウンドをミキサー卓に出力し、エンジニアによる調整後ステージ上のモニターや外音(オーディエンス向けのPAスピーカー)として出力されます。しかしながら、初めてのライブハウス等ではサウンドに関してエンジニアとの意思疎通が上手く取れず、モニターや外音のサウンドに納得できない状況も考えられます。そのような状態ではプレイヤーの演奏自体にも影響が出てしまうこともあります。

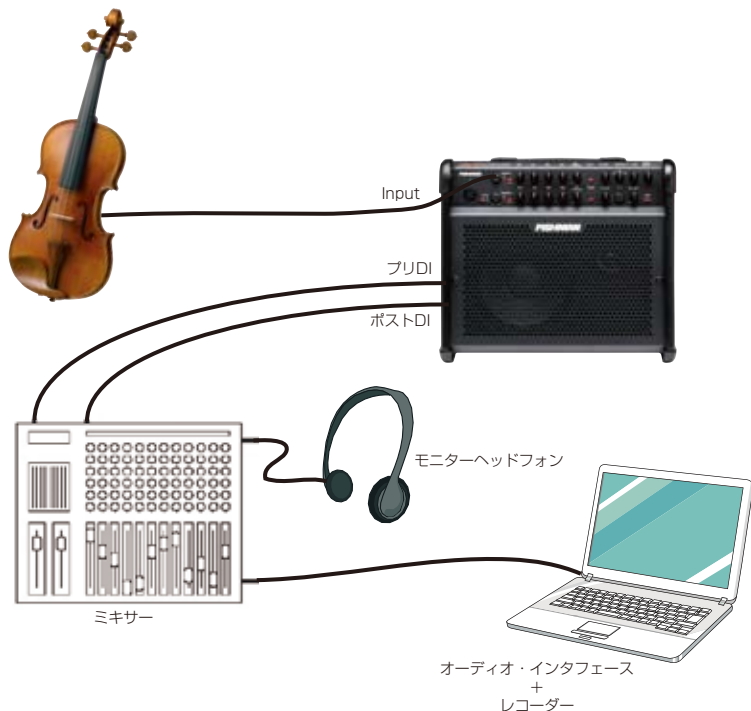
この場合、LoudboxのDI出力(ポストDI)も同時にミキサー卓に送ることで、楽器の素のサウンドだけでなく任意のバランスで、プレイヤーがLoudboxで作成したステージ上でモニタリングしているサウンドもモニターや外音に届けることが可能です。



## アコースティック・アンプ ～ How to Use ② ～

### レコーディングでの活用例

レコーディングにおいてもLoudboxアンプのプリ&ポスト両方のDI出力をミキサー経由でレコーダーに送っておくことで、録音中は、レイテンシーを気にせずにポストDI出力のサウンドをモニターしながら演奏することができます。また、ポストDI出力以外にもプリDI出力も同時に録音しているため、プリDI出力のサウンドをミキサー卓側でEQやエフェクト処理したトラックを採用することも可能です。



## 外部リアンプ

リアンプは、スピーカーを駆動させるパワーアンプの前段階で、主に信号の増幅/インピーダンス変換/サウンド・キャラクター付けを行います。Loudboxアンプに迫る機能を備えているFISHMANリアンプは、機動性に富んだコンパクト・サイズでステージ上や宅録等で活躍します。



Pro EQ Platinum



Pro EQ Platinum BASS



Pro EQ-II



G-II



B-II

## ケース・スタディー

- ・アコースティック・アンプがない場合
- ・アンプやミキサーまでの距離が遠い場合
- ・P.U.システムにVolやToneコントロールが搭載されていない場合
- ・即座に音色コントロールを行いたい場合
- ・FISHMANリアンプのサウンドをご自身のサウンドに組み入れたい場合

## FISHMAN AFX:完全アコースティック向けエフェクト・ペダル

AFX Acoustic Effectsシリーズは、P.U.を取付けたアコースティック楽器の入力信号を前提として設計されたアコースティック楽器専用のエフェクト・ペダルです。A/D/A 24bit(内部プロセス32bit)のスタジオ・ラック・クォリティーから繰り出されるその高品位なサウンドはナチュラルかつ鮮明で、アコースティック楽器本来の些細なニュアンスや木の鳴りをスポイルしてしまうことはありません。

### ◇AFX リバーブ

- ・8つの内蔵プリセット(Studio/Room/Plate/Chamber/Stage/Hall/Cathedral/Canyon)
- ・コントロール(レベル/トーン/ディケイ)
- ・ステレオIN/OUT
- ・Input Gainスイッチ搭載



### ◇AFX コーラス

- ・8つの内蔵プリセット(3×Chorus/2×Tremolo/Flanger/Phaser/Rotary)
- ・コントロール(レベル/トーン/スピード)
- ・ステレオIN/OUT
- ・Input Gainスイッチ搭載



### ◇AFX ディレイ

- ・2モード・ディレイ(Modern/Classic)
- ・4つの内蔵プリセット(Short/Medium/Long/Ping Pong)
- ・タップ機能搭載
- ・ホールド機能によるショート・サンプリング
- ・コントロール(レベル/リピート/タイム:最大2.9秒)
- ・ステレオIN/OUT
- ・Input Gainスイッチ搭載



## AFXのサウンドの傾向

### AFXリバーブ

まずドライ音(原音)の再生が非常に忠実で、一般的なエフェクターと比べ非常に音痩せが少なく設計されています。エフェクト音も非常に厚くしっかりしており、不自然な減衰や音途切れはありません。

### AFXコーラス

この機種は、コーラスだけでなく揺らし系(モジュレーション系)のエフェクトも多数内蔵されています。それぞれのエフェクト効果は、エレキ用と比べると掛かりを軽く設定されており、アコースティックの鳴りが出るように設計されています。また、このAFXコーラスのエフェクト音も非常にしっかりしており、厚いサウンドです。

### AFXディレイ

やまびこエフェクターですが、こちらも原音&エフェクト音ともに非常に忠実です。ディレイは、繰り返し音(ディレイ音)の音質が非常に求められます。原音は良いがディレイ音が原音とかけ離れた音質になっていることはNGです(意図的にそうしたサウンドを狙うのは別ですが)。



