

# PHASER

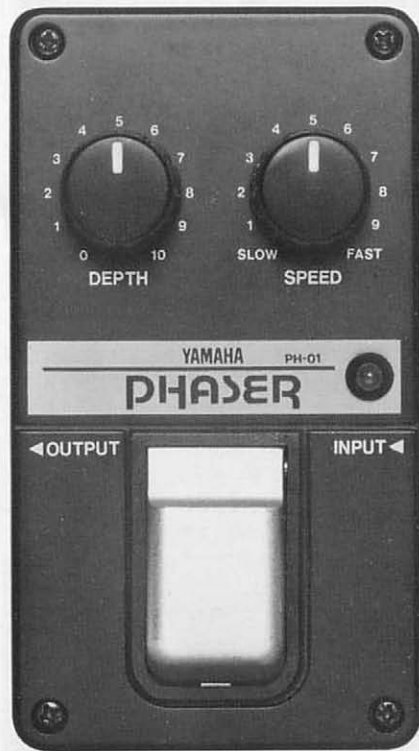
PH-01

¥14,000

フェイズシフトによって、マイルドで深みのあるコーラス感や回転する風のようなトレモロをつくるエフェクター。心臓部ともいべき位相回路には専用の特殊ICを使用。従来得られなかった、低いノイズレベル、深いエフェクトのかけり、なめらかなエフェクトの動きを同時に実現しています。コントロールファンクションはエフェクトのかけりぐあいを決めるDEPTHとエフェクトの動きの速さを決めるSPEEDのツインタイプ。シングルサイズのPSEユニットです。

## FUNCTIONS

**SPEED**：フェイズシフト効果によるトレモロの速さを決めます。SLOWで約5秒に1回。FAST側に回していくと速くなりFASTで約1秒に10回となります。  
**DEPTH**：フェイズシフト効果の深さを決めるノブ。0では効果はなく10側に回していくと効果が深くなっていきます。  
**INDICATOR**：エフェクトONの状態を点灯。大きく光量の多いLEDを使用しています。パワーインディケータも兼ねており、バッテリーの電圧が作動レベル以下になると消えるしくみです。  
**EFFECT FOOT SW**：エフェクト機能のオン/オフを切り換えるスイッチ。パワースイッチではありません。心地よいクリックを持つ、ローノイズメカスイッチを使用。オフ時の原音もクリアです。  
**INPUT**：信号の入口。ギター、ベース、キーボード、エフェクターなどのアウトプットと接続します。パワースイッチも兼ねており、プラグを差し込むことで同時に電源がONになるしくみです。  
**OUTPUT**：ギターアンプやベースアンプ、ミキサー、エフェクターなどのインプットと接続します。音の出口です。



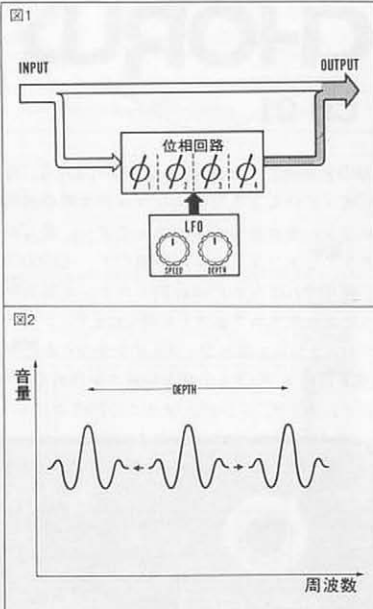
### SPECIFICATIONS

入力インピーダンス：1MΩ  
 出力インピーダンス：1kΩ  
 最大入力レベル：0dB @ 0dB=775mV, at 250Hz  
 最大出力レベル：+5dB @ 0dB=775mV, at 250Hz  
 ノイズレベル：-100dB 入力換算 @ 0dB=775mV, 入力ショート、-6dB/oct LPF 12.47kHz(聴感比較法)  
 周波数特性(エフェクトオフ)：20Hz-20kHz ±0.5dB  
 フェイズシフト：720°

モジュレーションスピード(SPEED)：0.2Hz-10Hz  
 ファンクション：SPEED, DEPTH, EFFECT FOOT SW, EFFECT IND, INPUT, OUTPUT  
 電源：9V乾電池 S-006P(システムボードマウント時はボード側からDC供給)  
 電池寿命：連続使用約8時間, @ HI-TOP  
 寸法・重量：70W×65H×125Dmm・410g(電池を含む)  
 付属品：9V乾電池

# ELECTRONICS

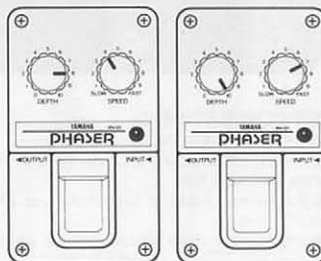
フェイザーはフェイズシフターとも呼ばれ、その名の通り原音の位相(フェイズ)を変化(シフト)させる働きを持っています。もともとはロータリーアンプの効果をまねるために登場しましたが、電子装置ならではコンパクトさ、レンジの広さなどから、今や独自のエフェクターとして親しまれています。ところでロータリーアンプとは、スピーカーをモーターで回転させて特殊なトレモロをつくるアンプ。例えば、回転スピーカーと固定スピーカーを1つずつ配置し、回転スピーカーによって生まれる刻々と位相の変化する音を、固定スピーカーからの原音に加え、互いに干渉させることでトレモロをつくるしくみになっています。フェイザーはこのメカニズムをそっくり電子回路に置き換えたものといえます。図1のブロックダイアグラムを見てください。INPUTから来た信号を2系統に分け、片方をそのままアウトへ送り、片方を位相回路を通してから原音とミックスする構造になっています。この位相回路がいわば回転スピーカーにあたり、原音に対して位置(位相)のずれた信号をつくる役割を果たします。PH-01の位相回路には特殊なICを4個組み合わせて使用。1個につき180°全体で720°まで位相を遅らすことができます。また位相回路の下にあるLFO(低周波発振器)はモーターにあたるもの。3分に1回から1分に7回までの周波数で位相回路に働きかけ、回転感を作り出します。SPEEDノブはLFOの周波数(トレモロの速さ)、DEPTHノブはLFOの振幅(エフェクトの深さ)をコントロールします。



さて、こうしたフェイザーの効果も、音色変化といった見方からグラフにまとめたのが図2の周波数特性図です。原音と、それに対し位相を変化させた音をミックスすると、互いに干渉しあい波形および音色が変わります。信号位相のずれぐあいによって、波形がびったり重なる音程や逆に打ち消しあう音程が出て来るため、グラフとして表わすと山や谷の部分が生ずるわけです。言い換えるとフェイザーは、図2のような特性を持つフィルターを、LFOによってグラフ上では左右に、実際には高音域と低音域の間を動かす動きを持っているのです。

## A PIECE OF ADVICE

フェイザーには、小さな音でバックギョをとりながらも微妙な音色変化を持たせて音のつぶだちをはっきりさせたり、単調なフレーズの中に音色的うねりを持たせて味つけしたり、いろいろな用法があります。PH-01は深いフェイズ効果まで得られますが、曲によっては耳ざわりとなるので注意しましょう。例えば、ディストーションの後ろにセットしてディストーションに軽いうねりをもたせると、ディストーションサウンドがさらに生きてきます。またエレキベースでは、各コントロールを低めにすると、逆に、ラテン系のリズムにマッチしたうねりのあるスピード感が得られます。



バラードやアルペジオに適したセッティング。

アップテンポな曲のバックギョやカッティングに適したセッティング。