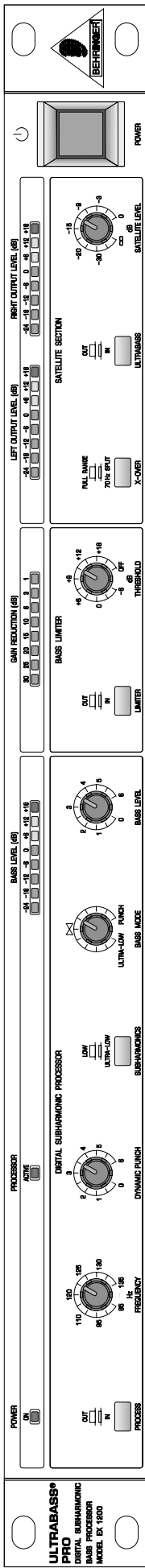


# ULTRABASS PRO EX1200



## 概要

バージョン 1.0 1999年4月

日本語



www.behringer.com

## 安全にお使いいただくために

**注意** 感電のおそれがありますのでカバーその他の部品を取り外したり、開けたりしないでください。製品内部には手を触れず、故障の際には当社指定のサービス技術者にお問い合わせください。



**警告** 本機を水のかかる場所や湿気の多いところに置かないでください。火事や感電の原因となります。



このマークが表示されている箇所には、内部に高圧電流が通じています。手を触れると感電の恐れがあります。



取扱いとお手入れの方法についての重要な説明が付属の取扱説明書に記載されています。ご使用前によくお読みください。

### 安全にお使いいただくためのより詳細な注意事項

本機をご使用前に「安全のために」と取扱説明書を通してご覧ください。

#### 説明書の保管

「安全のために」と取扱説明書は、一度ご覧になったあとも大切に保管してください。

#### 警告に従ってください

製品及び取扱説明書に書かれている警告には、必ず従ってください。

#### 指示に従ってください

取扱説明書およびユーザーズ・ガイドに書かれている指示には必ず従ってください。

#### 水分および湿気

本機は水の近く（浴槽、洗面台、流し台、洗濯槽の近く、湿気のある地下室やスイミングプールの近くなど）で使用しないでください。

#### 換気

本器具は、適切な換気を妨げない場所を選んで設置してください。ベッドやソファのカバーなど、通風孔をふさぐ可能性のある場所や、空気の流れを妨げる造り付けの棚や、キャビネットといった場所には設置しないでください。

#### 高温

本機は、電気ヒーターや温風機器、ストーブ、調理台などの熱器具の近くや、アンプなどの熱源から離して設置してください。

#### 電源

取扱説明書あるいは製品上に指定されたタイプの電源以外には接続しないでください。

#### 電源コードの保護

電源コードを踏みつけたり、重いものをのせたり、挟んだりしないようご注意ください。また電源コードやプラグ、コンセントおよび製品との接続には十分に注意を払ってください。

#### お手入れ方法

お手入れは必ず取扱い説明書にしたがっておこなってください。

#### 長期間ご使用にならない場合

長期間ご使用にならない場合には、電源プラグをコンセントから抜いてください。

#### 異物や水の侵入

通気孔から異物や水が製品内部に入らないようご注意ください。

#### 故障

以下のような場合には当社指定のサービス技術者に修理をご依頼ください。

- 電源コードまたはプラグが損傷した場合。
- 本機内部に異物や水が入ったとき。
- 雨にぬれた場合。
- 正しく作動しない場合、もしくは性能に著しい変化をきたした場合。
- 本機を落下させてしまったり、筐体が損傷した場合。

#### 修理

取扱説明書に書かれている以外の方法での修理は行わないでください。これ以外の修理については必ずサービス技術者にお問い合わせください。

# 1. 概要

BEHRINGER ULTRABASS PRO は、ベース周波数の処理と合成のためのデジタルテクノロジーをもとに開発されたサブハーモニック・シンセサイザーの発展型です。

## サブハーモニック・シンセサイザーとは？

レコーディング作業の際、低周波数スペクトルが意図的にフィルターされたり、信号伝達の途中で失われたりすることが頻繁に起こります。録音メディアのダイナミックレンジや周波数領域は非常に限られ、また性能の低いスピーカーシステムが再生されたサウンドの質に悪影響を与えることもあります。このような原因によって録音テープ、レコードや放送などの現場には周波数、アンプリチュードレンジに関連した技術上の限界が発生します。

音楽的に重要な意味を持つ低周波数領域は上記のような理由から伝達されなかったり、再生される音声をカーラジオやポータブルラジオなどの小型のスピーカーに対応させるため意図的にフィルターされることによって、録音されたサウンドイメージには低音域の生み出すパワーが不足することになります。

## 2. バランス型入出力

BEHRINGER ULTRABASS PRO は標準的な電子サーボ制御型入出力を装備しています。新型のサーキットデザインはバランス信号のハムを抑制し、高いレベルでの使用時にも支障の無い作動を保証します。ULTRABASS PRO の入出力回路は外部で発生する AC ハムも効果的に排除します。自動サーボ機構はアンバランス型コネクターの接続を感知し、入出力信号間にレベル差が発生しないよう、信号のレベルを装置内部で修正します（6 dB 補正）。

## 3. 設置方法

### 3.1 ラックへの組み込み

BEHRINGER ULTRABASS PRO は 19 インチラックへの組み込みに 1U の高さを必要とします。背面のコネクターの接続のため、装置の後ろには 10 cm 程度の空間を設けてください。

過熱を防ぐため十分な換気の確保に留意し、パワーアンプなどの上に本装置を設置することは避けてください。


### 3.2 電源アダプター

**ULTRABASS PRO** をコンセントに接続する前に、装置が供給電源に合わせて設定されていることを必ず確認してください。メインコネクターのヒューズホルダーには 3 つの三角形マークが記されています。このうち、2 つの三角形は向かい合った位置に記されており、ULTRABASS PRO はこのマークの横に記された電圧にセットされています。ヒューズホルダーを 180° 回転させると、この設定を変更することができます。注意：この項目は特定の供給電圧用に設定されている輸出用モデルには当てはまりません。

電源への接続には標準型 IEC コネクター付きケーブルを使用します。このケーブルは必要な安全基準を満たしています。

### 3.3 オーディオ接続端子

BEHRINGER ULTRABASS PRO のオーディオ入出力は全てバランス型です。ノイズ特性を最良に保つため、他の機器との接続にはなるべくバランス型仕様のコネクタをご使用ください。

 本装置の設置は必ず専門家が行って下さい。設置および操作の際には本装置を完全な状態で作動させるため、作業者の接地を十分に確保してください。

## 4. 操作方法

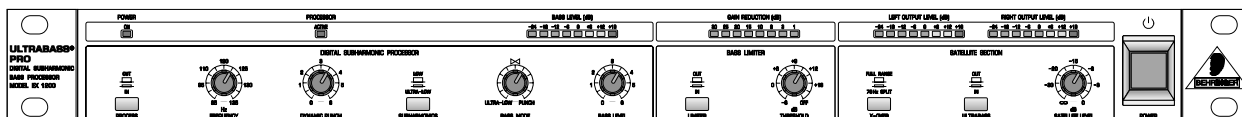


図 4.1: ULTRABASS PRO

BEHRINGER ULTRABASS PRO の操作は各チャンネル5つのバックライトボタン、6基のコントローラーと4基のレベルディスプレイによって行われます。ULTRABASS PRO はステレオプロセッサとしてデザインされており、2つの異なる信号の処理には適していません。フロントパネルの操作部はSUBHARMONIC PROCESSOR、BASS LIMITER SECTION と SATELLITE SECTION の各部に別れています。

### 4.1 ULTRABASS PRO フロントパネル上の操作部

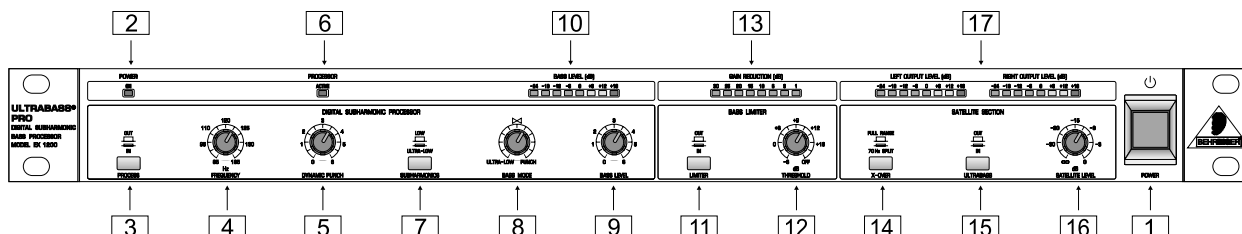



図 4.2: ULTRABASS PRO フロントパネル上の操作部

1 **POWER** スイッチ : ULTRABASS の電源スイッチ。

デジタル・サブハーモニックプロセッサー


2 **POWER-LED** : 装置がコンセントに接続され、電源が投入されると、このLEDが点灯します。

3 **PROCESS** スイッチ : サブハーモニックプロセッサーはこのスイッチにより起動されます。プロセッサーがオフになっている場合、ベース音声処理は行われず、サブウーファー出力はミュートのままです。

 **SATELLITE LEVEL** コントローラーと **X-OVER** スイッチは **PROCESS** スイッチがオフになっている場合にも作動状態にあります。

- 4 **FREQUENCY** コントローラー：このコントローラーはデジタル・サブハーモニックプロセッサに入力される信号の最高周波数を設定するために用いられ、ULTRABASS PRO の作動周波数を決定します。FREQUENCY コントローラーは ULTRABASS PRO によって作り出されるサウンドの制御プロセスの中で最も重要な役割を持つコントローラーです。
- 5 **DYNAMIC PUNCH** コントローラー：このコントローラーによって設定される下限値以下の周波数はプロセッサによる処理を受けません。この設定は音楽的に重要ではない低周波数ノイズなどの無駄な処理をさけるために行われるものです。また、これによって個別の音声を取り出し、深みやパンチ力を与えるための処理を行うこともできます。
- 6 **ACTIVE-LED**：この LED はサブハーモニック周波数の合成とオリジナル信号への投入を表示します。
- 7 **LOW/ULTRA LOW** スイッチ：サブハーモニックシンセサイザーによって合成される低倍音の「Low」／「Ultra Low」間での切り替えを行います。ULTRA LOW は使用されているスピーカーシステムが合成された非常に低い音声を出力できる場合にのみ使用してください。
- 8 **BASS MODE** コントローラー：発生した英周波数帯の「パンチ力」を変更するにはこのコントローラーが役に立ちます。コントローラーを左端まで回す（ULTRA LOW）と、ULTRABASS PRO はサブハーモニック（低倍音）のみを発生します。コントローラーを時計周りに徐々に回転させると（PUNCH）サブハーモニックにミックスされる、マテリアル固有の低音域が増加しサウンドにパワーとパンチ力を追加します。最適な設定はもちろん、マテリアルやユーザーのイメージによって変化しますので、色々な設定をお試しください。
- 9 **LEVEL** コントローラー：追加される低音のレベルはこのコントローラーの設定によって 0 から 6（効果最大）の間で変更することができます。この変更の際にはご使用のオーディオシステムがオーバーロードしないように注意してください。
- 10 **BASS LEVEL-LED** ディスプレイ：発生したサブハーモニックのレベルを表示します。

#### ベースリミッターセクション

- 11 **LIMITER ON / OFF** スイッチ：スピーカーシステムをオーバードライブから保護するベースリミッターのオン／オフに使用。このリミッターは特に、独立のサブウーファーがシステムに組み込まれていない時に、最高レベルを制限し、ダイアフラムの過度な振動を制限、スピーカーの損傷を防ぐ役割を果たします。
  - 12 **THRESHOLD** コントローラー：リミッターはこのコントローラーによってあらかじめ設定された値に従ってレベルを制限します。設定は 0 dB からリミッターオフまでです。
-  正常なレベルが保持されている限り、信号は普通リミッターによるカットを受けません。スピーカーの損傷を防ぐため、出力レベルには **ULTRABASS PRO** を使用しない場合と同様の余裕を見込んで下さい。
- 13 **GAIN REDUCTION-LED** ディスプレイ：このディスプレイにはリミッターの作動、ゲインリダクションの状態が表示されます。リミッターが作動した場合、必要に応じて低域のレベルをレベルコントローラーで絞って下さい。また、リミッターを意図的に利用することでラウドネス・エフェクトのような特定のエフェクトを発生させることもできます。

ラウドネス・エフェクト：ULTRABASS PROは音量が小さい部分では追加の信号を作り出してオーディオシステムの周波数域を増加させ、また音量の大きい部分では発生したサブハーモニックのカットが行われるため、スピーカーシステムはリミッターの設定範囲内で常に最大の出力を発揮します。

## サテライトセクション

- 14 **X-OVER** スイッチ：X-OVER 機能はサブウーファー使用時にステレオバス内でハイパスフィルターとして働きます。このハイパスフィルターは（マルチウェイシステムの一部としての）メインスピーカーの低音域によるオーバーロードを防ぎます。X-OVER スイッチが SPLIT にセットされている場合、ULTRABASS PRO は 70 Hz 以下の低周波数音声をステレオバスからカットし、サブウーファーだけに出力します。このサブウーファーバスに出力される音声の周波数は Frequency コントローラーで調節することができます。

これに対して X-OVER スイッチが FULL RANGE にセットされている時には、ULTRABASS スイッチによってサブハーモニックを元のステレオ信号にミックスすることができます。メインスピーカーとは関係なく低音はサブウーファー出力にも送られます。

- 15 **ULTRABASS** スイッチ：新たに合成されたサブハーモニックはこのスイッチを押すとサテライトスピーカーに出力することができます。このスイッチは（特に小型のスピーカーを使用する場合に）サブウーファーとサテライトスピーカー間の音声にスムーズな変化をつけたり、サブウーファーを使用しない場合に使うと便利です。

- 16 **SATELLITE LEVEL** コントローラー：このコントローラーはメインオーディオシステム（Full-Range モード）もしくはサテライトスピーカー（70 Hz 以上での X-OVER/SPLIT モード）用にオリジナル信号のレベルを決定するために使用され、たとえば、オリジナル信号の完全なフェードアウトなどを行うことも可能です。

☞ メイン出力のサブハーモニックのレベルは **SATELLITE LEVEL** コントローラーとは関係なく **BASS LEVEL** コントローラーで調整されます。

- 17 **LEFT / RIGHT OUTPUT LEVEL**-LED ディスプレイ：このディスプレイは ULTRABASS PRO の左右の出力レベルを表示します。

すでに見てきたように、ULTRABASS PRO には装置をコントロールするためのコントローラーが多数装備されています。FREQUENCY、THRESHOLD、SUBHARMONICS および BASS MODE の各コントローラーは発生したサウンドの変化、その他のコントローラーはエフェクトの強さや他の機器との接続に関係しています。すべての機能を使いこなすためにも、現場での使用の前に十分に装置の使用方法を練習することをおすすめします。

## 4.2 ULTRABASS PRO 後部

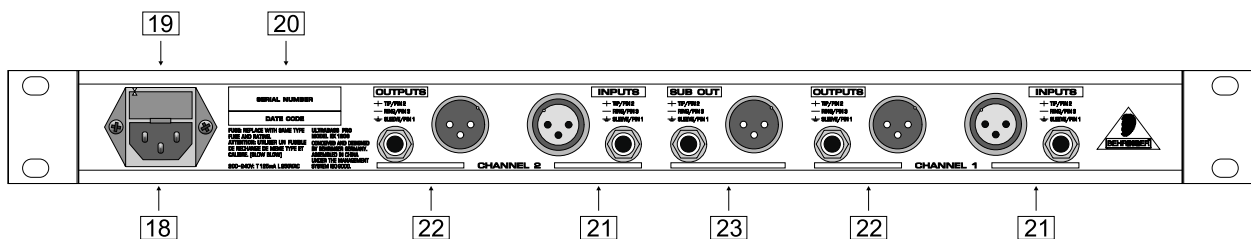


図 4.3: ULTRAFEX PRO 後部のスイッチおよび接続端子類

- 18 電源コネクタ：装置の電源への接続には付属の電源ケーブルをお使い下さい。
- 19 ヒューズホルダー／電圧セレクト：使用電圧に対応するヒューズが使用されていることを必ず確認しましょう。使用電圧はヒューズホルダーの位置によって決定されます。使用電圧の設定を変更するにはヒューズホルダーを取り外し、180° 回した位置に再びはめ込んで下さい。このホルダーに記されたマーキングは設定されている使用電圧を表示します。装置を電源に接続する前に設定された電圧が供給電圧に一致しているかどうかを必ず確認してください。

20 シリアルナンバー

21 **AUDIO IN** : ULTRABASS PRO のオーディオ入力端子。バランス型フォンジャックおよび XLR ジャックを使用。

22 **AUDIO OUT** : オーディオ出力端子。

入力端子同様、バランス型フォンジャックおよび XLR ジャックを使用。

23 **SUBWOOFER OUT**: 専用のスピーカーシステムを接続するためのサブウーファー出力端子。この出力にもバランス型のフォンジャックと XLR ジャックが装備されています。

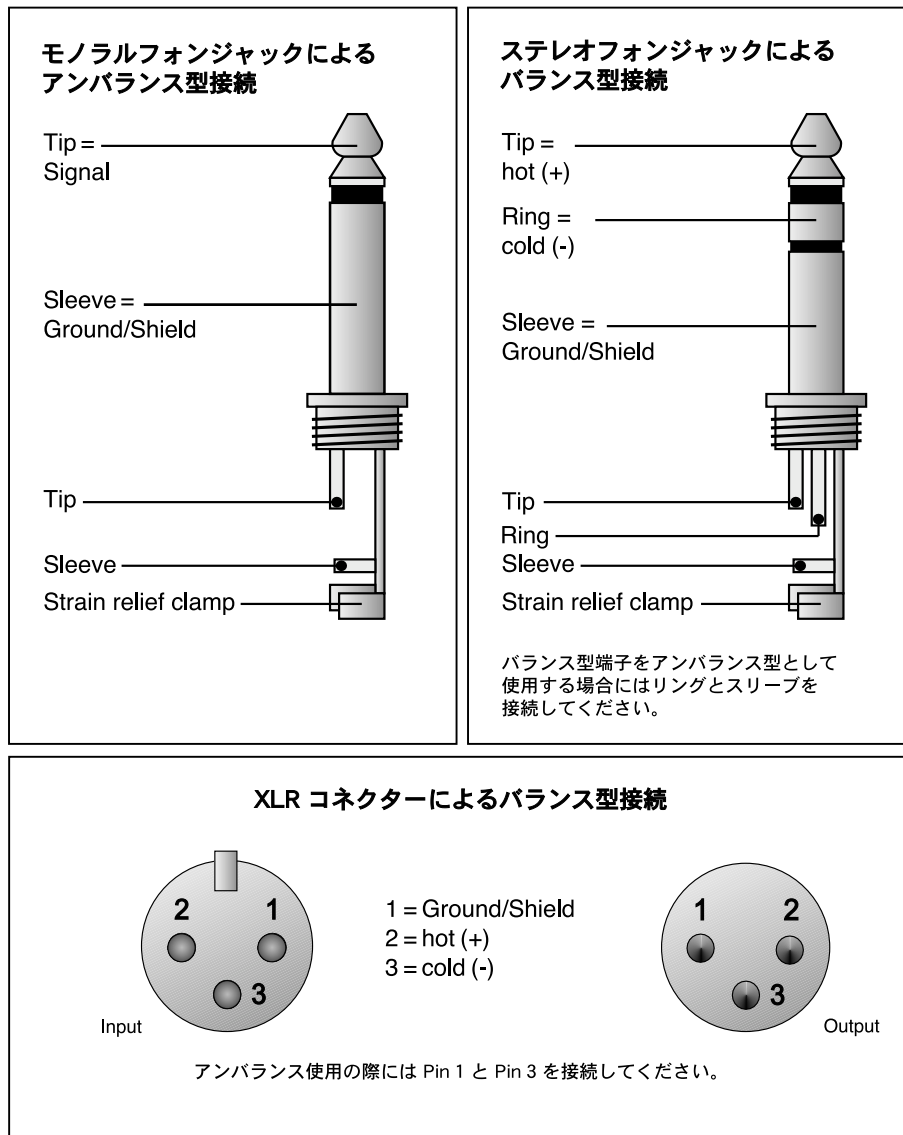


図 4.4: 各種プラグの比較

## 5. テクニカルデータ

### オーディオ入力

コネクター	XLR ジャック、6.3 mm フォンジャック
タイプ	RF-rejecting、サーボバランス出力
インピーダンス	50 k $\Omega$ /バランス、25 k $\Omega$ /アンバランス
最高入力レベル	+21 dBu/バランス、アンバランス (Unity Gain)
CMRR	基準値：40 dB、>55 dB @ 1 kHz

### オーディオ出力

コネクター	XLR ジャック、6.3 mm フォンジャック
タイプ	電子制御サーボバランス型出力アンプ
インピーダンス	60 $\Omega$ /バランス、30 $\Omega$ /アンバランス
最高出力レベル	+21 dBu、+20 dBm/バランス、アンバランス

### システムデータ

周波数帯域	18 Hz から 200 kHz、+0/-3 dB
S/N比	-95 dBu、unweighted、22 Hz から 22 kHz
ひずみ率 (THD)	0.001 % typ. @ +4 dBu、1 kHz、ゲイン 1 0.04 % typ. @ +20 dBu、1 kHz、ゲイン 1
IMD	0.01 % typ. SMPTE
クロストーク	<-70 dB、22 Hz から 22 kHz

### サテライト・ハイパスフィルター

タイプ	Butterworthフィルター、12 dB/Octave
作動周波数	70 Hz

### サブハーモニックシンセサイザー

タイプ	デジタル・フリケンシーシフター
レベルコントローラー	可変 (0 から 6)

### リミッター

タイプ	サブハーモニックシンセサイザー用リミッター
アタックタイム	サウンドマテリアルにより変化
リリースタイム	20 dB/s
THRESHOLDコントローラー	可変 (-6 dB から OFF)

### ファンクションキー

POWER	装置のオン/オフ
PROCESS	信号をサブハーモニックシンセサイザーに接続
SUBHARMONICS	デジタル・フリケンシーシフターを Low/Ultra-low 間で切り替える
LIMITER	リミッターのオン/オフスイッチ
X-OVER	クロスオーバーのオン/オフ
ULTRABASS	SPLIT モード時に 70 Hz を超えるサブハーモニックをサテライトスピーカーへ出力

### ディスプレイ

POWERLED	装置の作動を表示
PROCESSORLED	サブハーモニックシンセサイザーの作動を表示
BASS LEVEL METER	ベース周波数のレベルの表示
GAIN REDUCTION METER	リミッターによるレベルリダクションの表示
LEFT、RIGHT OUTPUT METER	左右各チャンネルの出力レベルの表示

### 電源供給

供給電圧	アメリカ/カナダ 120 V ~、60 Hz U.K./オーストラリア 240 V ~、50 Hz ヨーロッパ 230 V ~、50 Hz 一般輸出用モデル 100 - 120 V ~、200 - 240 V ~、50 - 60 Hz
ヒューズ	100 - 120 V ~: <b>T 250 mA H</b> 200 - 240 V ~: <b>T 125 mA H</b>
消費電力	20 W
電源コネクター	標準 IEC コネクター

### 外形寸法および重量

寸法	1.75 インチ (44.5 mm) × 19 インチ (482.6 mm) × 8.5 インチ (217 mm)
重量	2.2 kg
運搬重量	3.4 kg

BEHRINGER社は最高の品質水準を保つ努力を常に行っています。必要と思われる改良等は予告なしで行われますので、技術データおよび製品の写真が実物と多少相違する可能性があります。



---

この取り扱い説明書は著作権法上の保護下にあり、複製ないし復刻には、部分的なものを含め、また図面の複製は、変更したものを含め、BEHRINGER社の書面による許諾を必要とします。  
BEHRINGER は登録商標です。© 2000 BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH。

---