

H I L T O N A C - 2 0 5 S O U N D S Y S T E M

O P E R A T I N G I N S T R U C I O N S の

テクニカル部分の翻訳

このマニュアルを注意深く読み、今後参照する場合に備えて安全な場所に保管してください。AC205に関する特徴、使用操作法、取扱い方、事故防止、問題発生時の対処法等の重要な情報を含んでいます。本機のセットアップ、操作において、何らかの問題に直面した時、マニュアルを読んでも疑問が解決しない時は、ヒルトン、< (又は購入元) > に連絡ください。

H I L T O N A U D I O P R O D U C T S , I N C .

1033-E SHARY CIRCLE CONCORD, CA 94518

PHONE (925) 682 - 8390 FAX (925) 682 8497

Web site address: <http://www.hiltonaudio.com/portable/index.html>

E-mail address: hiltonaud@aol.com

日本国内のH I L T O N代理店

尾崎 隆敏 (フジスクエアズ)

〒192-0045 八王子市大和田町7-11-10

TEL/FAX : 0426 - 45 - 5382

ozakitac@mx2.ttcn.ne.jp

尚、尾崎氏の了解を得て、本連絡先住所を記載させていただきました。

本紙は、H I L T O N A C - 2 0 5 S O U N D S Y S T E Mに添付の説明書について、テクニカルな部分を抜粋して、出来るだけ理解しやすい表現に訳しながら、参考解説を加えたものです。

第1版-1: 平成15年9月21日

作成文責: 若松 茂 (メリーパイオニアズ)

〒229-1123 相模原市上溝365-11

042-778-4116

wakama2@jcom.home.ne.jp

TABLE OF CONTENTS

1. FITTINGS AND CONTROLS (装備とコントロール)	Page 3
1.1 TOP DECK (トップデッキ)	Page 3
1.2 FRONT PANEL (フロントパネル)	Page 3
1.3 REAR PANEL (リアパネル)	Page 5
2. CORRECT HOOKUP FOR A SLAVE AMPLIFIER (スレーブアンプの適切な接続法)	Page 6
3. SETUP AND OPERATION (セットアップとオペレーション)	Page 6
4. SPEAKER HOOKUP (スピーカー接続)	Page 7
5. GETTING THE MOST FROM YOUR HILTON (ヒルトンからの活用ヒント)	Page 9
6. MAKING TAPE RECORDINGS (録音テープの作成)	Page 10
7. PLAYING BACK TAPE RECORDINGS, CD's, &? (テープ、C D、& ? の再生)	Page 11
8. ROUTINE INSPECTION AND MAINTENANCE (定期点検とメンテナンス)	Page 12
9. INCASE OF TROUBLE (トラブルの場合に)	Page 14
10. REMOVING THE AMPLIFIER FROM THE CASE (ケースからのアンプの取り出し)	Page 15
参考資料	
1. スピーカー接続例とネットインピーダンス	Page 16
2. A C 2 0 5 には、こんな使用方法もあります	Page 17
3. A C 2 0 5 の接続とボリューム調整の参考例	Page 18

1. 装備とコントロール

1.1 トップデッキ

トーンアーム

- ・ カートリッジと針は別ユニット。交換針は Pfanstiehl 793-D7、又は同等品。

針の交換手順：

アセンブリをつまんで、ヘッドを手前斜め下方向に引く
取り外しの逆の手順で装着

カートリッジ交換手順

ターンテーブルを外す

アンプを逆さにして、柔らかい保護材を敷いた 10cm 位の高さの台の上に置く

針を取外す

カートリッジ手前側にある固定用のクリップばねを押しながら、カートリッジを抜く

カートリッジの奥にある小さなコネクタが抜けるまで、カートリッジを注意深く引く

この逆の手順で再インストールする

レコード RESET MECHANISM

- ・ マイクのリセットボタンを押すと、スムーズにレコード終了前のアームを戻せます。戻った後、ボタン解放までおられないので、音楽を止め続けて説明したり、再開したりする使い方がありません。
- ・ この機能に不慣れな人が使用する時、又は 12" の LP レコードをかける時は、ボタン誤操作による不用意なアームの移動、レコード傷つき防止のため、リセット機構のスイッチを切ってください。

1.2 フロントパネル

レコード・ミュージックセクション

- ・ PHONOGRAPH ボリュームは、レコード又はテープ再生のメインミュージック音量を調整します。
- ・ アウトプットセレクターが TANDEM モードの場合は、モニター側も含めて一括コントロールします。
- ・ リモートミュージックボリュームによっても、音量を調整できます。

PHONO トーンコントロール

- ・ ミュージックの低音 (BASS)、中音 (MID-RANGE)、高音 (TREBLE) の音質をそれぞれ調整できます。これはメインとモニターの両チャンネルに影響を与えますが、声の音質には影響しません。
- ・ 磨耗スクラッチがある場合は、高音を左に 45 度位絞ることでレコードノイズを抑える事ができます。

マイクrophonセクション

- ・ ハイインピーダンスのマイク入力が 2 つあります。それぞれのボリュームとトーンコントロールは、お互いにそしてミュージックからも独立しており、どちらを使っても同じです。

マイクロホンの高音 / 低音コントロール

- ・ 低い声の場合は右方向に、バリトンの場合は標準設定のままに、高い声の場合は左方向に回します。但し、中央から 30 から 40 度の範囲に留めてください。補正のし過ぎは逆効果です。

モニターセクション

モニター音声 / 音楽のコントロール：

- ・ モニターのボリュームはモニター回路のみに働き、メインのボリュームと音 / 声バランスに全く影響を与えないので、モニタースピーカーを使えば、好みの音量でモニターできます。
- ・ モニターとメインは回路能力的に全く同等なので、万が一、メイン側回路で不具合が発生した場合は、スピーカーをメインからモニターに移せば、モニター側だけでダンスを継続できます。

アウトプット選択スイッチ

ノーマルポジション：

- ・ 殆どの使用条件において、こちらを標準設定とします。

タンデムポジション：

- ・ メインとモニター両回路を結合させることで、総合出力を大きくして広いエリアをカバーします。この設定では、曲、声の両方をメインのみで制御するため、モニターのボリュームは無効です。リアの 4 スピーカーアウト全てが同一出力になり、手許でのモニタースピーカーは使えません。

マイクロホンインプットセクション

リセットジャック：

- ・ マイクのリモコンレコードリセットの端子を接続します。

リモコンジャック：

- ・ マイクのリモコンボリューム用の端子を接続します。MIC 2 にも同様端子がありますが、リモコンを 1 本のみ使用する場合は、MIC 1 / 2 に関わらず、MIC 1 に接続してください。
- ・ リモコンを 2 本接続している場合は、一方を必ず絞り切っておきます。もし両方がボリュームを上げると、どちらからも制御できなくなります。

推薦操作：

先にマイク音量を最適にします。

リモコンボリュームを最大にして、PHONO ボリュームで音楽をマイク音声より高めに設定します。

リモコンで音楽を絞り、声が聞き取りやすい位置をリモコンのセンターとします。

以後はアンプに触れずに、場の雰囲気や目的に応じて、リモコンで音楽ボリュームを増減できます。

MUSIC (フロントパネル左寄りの枠内左側)

- ・ 2 個のつまみは音楽回路の外部入出力を調整します。入力にはカセット、C D、M D 等をつなぎます。
- ・ 出力コネクタは R C A ジャック、入力コネクタは 1 / 8 " (3 . 5 mm) ステレオジャックです。
- ・ メインの音楽ボリュームとトーンコントロールは、この MUSIC OUT 出力に無関係です。
- ・ レベル調整つまみ「MUSIC OUT」は音楽回路からの出力レベルを、「MUSIC IN」はカセット、C D、M D 等、外部音源の入力レベルをコントロールします。

VOICE (フロントパネル左寄りの枠内右側)

- ・ 2個のつまみはマイク回路への外部入出力を調整します。
- ・ マイク1と2は VOICE OUT の出力レベル調整つまみを経由して RCA ジャックに繋がっています。出力使用例：トランスミッター等の音響システム、又は録音機器への音声出力。
- ・ メインのマイクボリュームとトーンコントロールはこの VOICE OUT 出力に無関係です。
- ・ 入力信号は VOICE IN の入力レベル調整つまみを経由してマイク1の回路に接続されます。入力信号例：ステレオの音声トラック出力 (又はキュー入りMDのキュー (赤端子))。通常、音楽は MUSIC 側に接続しますが、音楽でも音声でもこのインプットを使うことができます。

1.3 リアパネル

AC電源入力モジュール

- ・ ヒューズ交換は、コードを抜いて、カバー隙間にドライバーを45度角で差し込み、こじ開けます。
- ・ ヒューズホルダーはカバーに取り付けられており、ヒューズは簡単に取り外し交換できます。
- ・ 北アメリカ向け：120V用ヒューズ：2アンペア、250V、Slow Blow、1/4x1 1/4 “
- ・ AC205はシャットダウン用のサーマルカットオフスイッチで保護されています。オーバーロードでアンプが過度に温度上昇するとサーマルカットオフにより、アンプの電源が切断されます。
- ・ ユニットが冷却されると、サーマルスイッチがリセットされ、アンプは再び操作可能となります。再起動する前に、オーバーヒートの原因を究明してください。

スピーカーアウトプットジャック

- ・ リアパネルの右側にモニター用、左側にメインチャンネル用のスピーカー出力ジャックがあります。
- ・ スピーカー出力端子は1/4”のフォーンジャックで、メイン/モニター共に並列接続出力用です。
- ・ 最適負荷インピーダンスは4～16Ωで、複数スピーカー接続時、ネットインピーダンスが4Ωより低くなるとはいけません。＜参考：直列に接続することで、インピーダンスを高くできます。＞
- ・ 2本のスピーカーを直列に接続するためのシリーズYコネクタがAC205に添付されています。
- ・ アンプの過熱、ダメージの恐れがあるので、テープレコーダーその他の音響装置をAC205のスピーカー出力ジャックに接続しないでください。

シグナルアウトプットジャック (スピーカー用ではありません)

シグナルアウトプットジャック - HIGH SIGNAL OUT

- ・ 音楽と声の両方を1トラックに録音の場合に使います。この出力はLINE、AUX INに対応しています。

シグナルアウトプットジャック - LOW SIGNAL OUT

- ・ 音楽と声の両方を1つにしたマイクレベル出力で、ハイインピーダンスマイク入力に対応しています。
- ・ アンプを2台以上使用する際のマスターからスレーブアンプへの出力になります。

2. スレーブアンプの適切な接続法

1台では足りないコンベンションの大会場；メインとサブの2ホール；L字型フロアの奥まったコーナー等、特定条件では、それぞれにスピーカーを接続した2台以上のアンプが必要な場合があります。

LOW SIGNAL OUTはこの目的で設計されており、スレーブアンプ接続には、次の手順を使います。

メインエリアをカバーするためのマスターアンプとスピーカーの準備。

サブエリアをカバーするためのスレーブアンプとスピーカーの準備。

2台のアンプの距離が10m未満であれば：

- ・ シールド線でマスターのLOW SIGNAL OUTをスレーブのマイクインに接続。
- ・ マイクインのトーンコントロールを左一杯に廻してフルバスにセット。
- ・ マスターアンプでコール入りレコードを鳴らし、メインエリアを最適音量にセット。
- ・ スレーブのマイクボリュームを同様に最適音量にセット。必要以上に大きくしないでください。
- ・ 以後はボリュームもトーンコントロールもマスター次第です。

2台のアンプの距離が10m以上離れている場合は：

- ・ ノイズが発生しやすいので、ハイインピーダンスのシールドケーブルは使用を薦められません。
- ・ 適当な長さのロウインピーダンスケーブルと2台のラインマッチングトランスを使ってください。
- ・ マスター出力とスレーブ入力を、それぞれの脇においたトランスを経由してケーブルでつなぎます。

スレーブの接続を外す際は：

- ・ 接続を外す前には、必ず両方のアンプの電源を切断してください。電源ONでボリュームを上げたまま、プラグを抜くと、ボンと大きな音がして、場合によってはスピーカーを壊します。

3. セットアップとオペレーション

セットアップ

1. 全てのボリュームを絞りと、電源スイッチを落とし、トーンコントロールをノーマルにします。
2. 音の拡がりダンサーの頭上でフロア全体を覆うように、スピーカーをセットします。
3. アンプにスピーカーを適切に接続し、マイクを差し込みます。

オペレーション

1. 電源コードを差し込み、スイッチをオンにします。
2. ターンテーブルを始動し、精度よく回転していることを確認します。
3. 発声してマイクのテストをします。息の吹き込みはしないで下さい。
4. レコードをかけて、音楽のボリュームとトーンコントロールをチェックします。
5. レコードリセットの動作、リセット位置を確認します。
6. コール入りレコードを掛けて、音声フロア全体をカバーしていることを聴き歩いて確認します。
7. モニタースピーカーを使う場合は、フロアスピーカーのボリュームバランスをダンサーに確認完了してから、音量を上げて下さい。

4. スピーカー接続

- ・ 複数スピーカーを接続するには、インピーダンス(スピーカーの電気抵抗())の考慮が必要です。インピーダンスが低い程、(8 より 4 の方が)消費パワー、発熱が大きくなります。
- ・ スピーカー変換効率は25%以下で、残りの電気が熱になって、スピーカー、アンプを熱くさせます。特に低インピーダンスで大音量をドライブすると極端に発熱するので、冷却放熱が必要です。

<参考：身近なスピーカーの仕様>

HILTON	PS-10: 4	250W,	W/S: 8	160W,	LB-1: 4	80W
	WA-180: 4		HC-8: 4			
BOSE	802111: 8	240W,	40211: 8	120W,	101MM: 6	45W
YAK STACK			6-120: 4	120W,	3-60: 8	60W

- ・ トップデッキ左側に過負荷警告LEDを2個組み込んであり、手前はメイン用、奥はモニター用です。
- ・ 4 のスピーカー接続時、重低音部分でほのかに煌めくことがあります。これは正常動作です。負荷インピーダンスが4 未満になり、アンプに無理が掛かるとLEDが明るく光ります。
- ・ ヒルトン製であってもなくても、不適切な接続やオーバーロードは、機器を壊す原因になります。

4 スピーカー1本の場合

アンプ	スピーカー	ネットインピーダンス
		インピーダンス：4

8 スピーカー1本の場合

アンプ	スピーカー	インピーダンス：8
-----	-------	-----------

4 スピーカー2本の場合

アンプ	シリーズYコネクタ	1本目スピーカー	
		2本目スピーカー	インピーダンス：8

8 スピーカー2本の場合

アンプ	1本目スピーカー	
	2本目スピーカー	インピーダンス：4

又は

アンプ	1本目スピーカー	2本目スピーカー	インピーダンス：4
-----	----------	----------	-----------

8 スピーカーを2本以上組み合わせる場合

- ・ 接続可能な許容最小インピーダンスは4 です。8 スピーカー4本、又は4 スピーカー2本を並列接続するとネットインピーダンスが2 に下がり、大音量で鳴らすとアンプが異常過熱します。過負荷警告LEDが明るく光る場合は、システムを止めて、その原因を究明してください。
- ・ 接続例は、適切なネットインピーダンスを維持して、各スピーカーから均等音量を得るための、2 / 4 / 6 / 8本のスピーカー接続とシリーズYコネクタの正しい使用法を示します。
- ・ アンプ1台で奇数のスピーカーから均等音量を得るには、直列接続以外の方法はありませんが、この接続は推薦できません。3 / 5 / 7本の場合は、スレーブアンプの使用を薦めます。

接続例にないスピーカー接続、又はマルチ接続を設計する場合は、次の点を考慮してください。:

1. アンプの1チャンネル当たりのネットインピーダンスが4 Ω以上になるようにしてください。
2. シリーズYコネクタにインピーダンスの異なるスピーカーを接続すると、電圧分割によるドライブパワーの違いを生じて、1本のスピーカーの音量が大きくなり、もう一方が弱くなります。
3. スピーカーはメーカー、タイプによって特性効率が異なり、同じアンプに接続しても音量が揃わないので、異機種混成は薦められません。混成せざるを得ない場合は、最も能率的なスピーカーをメインとし、他をコーナカバ用のサブとして使ってください。

ネットインピーダンスの決め方

スピーカーコンビネーションのネットインピーダンス決定の際には、次を理解し、適用してください。:

インピーダンス: Ωの単位で表すスピーカーのボイスコイルの(等価回路)抵抗値。

並列(パラレル)接続: メインモニター共に、2個のジャックは並列接続用です。スピーカーのジャックも同じく並列接続用です。 <参考: 1本を抜いても残りの1本から音が出ます>

直列(シリーズ)接続: シリーズYコネクタを使用すると2本のスピーカーが直列(シリーズ)に接続されます。 <参考: 1本を抜くと、残りの1本から音が出ません>

直並列(シリーズパラレル)接続: シリーズYの2個使用は直並列(シリーズパラレル)接続となります。

ネットインピーダンス: 全接続スピーカーの総合インピーダンス:(全てが同一インピーダンスと仮定)

8 Ω 2本 / 4本の場合の計算例:

直列時:	1本分のスピーカーのインピーダンス × 直列接続数	8 Ω × 2 = 16 Ω
並列時:	1本分のスピーカーのインピーダンス ÷ 並列接続数	8 Ω ÷ 2 = 4 Ω
直並列時:	(直列接続分のインピーダンス) ÷ 並列接続数	8 Ω × 2 ÷ 2 = 8 Ω

ヒルトン製以外のスピーカーの接続

- どんなスピーカーでもインピーダンスが4 Ω以上であれば、AC205に直接接続可能です。2本繋ぐ場合は、8 Ω以上はそのまま、4 ΩはシリーズYコネクタを使用します。複数のスピーカー組み合わせ時は、ネットインピーダンスが4 Ω未満にならないようにし、なるべく8 Ωにしてください。

スピーカー最大入力パワーを超えないように使わないと、次の事態を引き起こします。

音声が歪んできたり、スピーカーから音が出なくなったりします。

ボイスコイルがショートして発煙し、スピーカーが壊れ、更にアンプもダメージを受けます。

<参考: マイク音の割れ、歪は入力オーバーの警報です>

許容最大入力アンプ最大出力より低いスピーカーの音が割れる場合は確実に入力オーバーです。連続使用するには歪みの出ない音量より、更に余裕を持たせた音量に抑えることが絶対条件です。

逆に、スピーカーの最大入力アンプの出力より大きいからといって安心してはいけません。

スピーカーに余裕があっても、アンプに無理をさせると、アンプが飽和して同様に音が歪みます。

この飽和出力電流は実質出力パワーが大きく、コイルが異常発熱してスピーカーを痛めます。

1系列のスピーカーに2台のアンプを接続するのは厳禁です。

- ・ 1本のスピーカーに、舞台のコラーとフロアのキューアーがそれぞれ自分のアンプを接続した事例があります。これは非常に危険な接続で、どちらかのアンプが壊れます。尚、保証対象外です。
- ・ 2台以上のアンプ使用時は、それぞれにスピーカーを持つか、2台のアンプを同時に同じスピーカーに接続させない切り替えスイッチが必要です。

<参考：スピーカーに2個のフォーンジャックを装備している目的>

スピーカーの2個のフォーンジャックは、スピーカーを数珠繋ぎして並列接続するための備えです。できるだけ同型スピーカーを接続してください。

5. ヒルトンからの活用ヒントとダメージ防止

マイクロホンテクニック

- ・ 話すときは、唇から1インチ(2.5cm)以内にマイクを近づけ、できる限り、直接声が入る方向にマイクを構えてください。離して持ったり、斜めに構えたりすると、マイク感度が下がります。
- ・ マイクへの距離が倍になると感度は1/4に低下します。声を必要レベルまで上げるために、アンプのボリュームを4倍上げると、フィードバックも4倍大きくなります。

ハウリング

- ・ スピーカーのそばでマイクを使うと、フィードバックによるハウリングが付きまといます。音が大きい場合や、マイクがスピーカーにより近い場合は、それだけフィードバックがより大きくなります。
- ・ キンキン音はスピーカーの高音をマイクが拾って、アンプが増幅してスピーカーに出力するループが繰り返されることが原因で、大抵は、マイクを離して持ち、ボリュームでカバーしている場合に起きます。

<参考：ハウリング時の対処>

- ・ マイクをスピーカーの音を拾わない方向に向ける。又は逃げる。
- ・ マイクを口に近づけて話し、ボリュームを絞る。
- ・ トーンコントロールの高音を絞る。

声と音楽のバランス

- ・ コールを聞き取るためには、声が音楽より大きいことが必要です。ダンサーがコラーの声を大きくすることを求めてきた時、声がどこでも聞こえる十分な大きさであれば、本当に必要なのは声を上げるのではなく、音楽を下げることです。
- ・ 一般的に大きなホール、又は残響音の多い場所でダンサーに聞こえやすくするためには、声が音楽より際立っている必要があります。自分自身で判断できない時は、適切なボリューム、並びに声と音楽のバランス取りをフロア上の信頼できる誰かに手伝ってもらってください。
- ・ もし適切なバランスにもかかわらず、音楽を大きくしたいと感じる場合は、フロアの音楽を大きくせずに、モニタースピーカーをつないで音楽を聴いてください。(モニターが無い場合は、スピーカーの位置を手許に近づけたり、向きをわずかに自分寄りに向けたりすることでも解決します。)

スピーカーの配置

- ・ サウンドが聞きやすい、フィードバックが少ない、できるだけコーラーに近い位置で、音の中心が前部ダンサーの耳をつんざかない十分な高さに上げて、ホール後部のコーナーに向けます。
- ・ エコーの恐れがあるので、吸音壁以外の壁にスピーカーを直接向けないでください。それが避けられないときは、音の中心が壁ではなく、ダンサーに向くように、斜め下向きに傾けてください。

<参考：スピーカー対向配置は無音領域を生みます>

2本のスピーカーを真向かいに向き合わせると、中央付近に音の弱い領域が生じることがあるので、音のビーム中心を互いに逸らせるように斜めに向ける、又は、共に下手方向に向ける等の対応が必要です。

トーンコントロールの使用

- ・ 残響音のある会場では、音楽音量を下げるだけでなく、声の高音部を聞きにくくする音楽の高音部や、重低音をカットし、声を音楽より際立たせるためにマイクトーンでソプラノを強調してください。

レコード針のケア

- ・ レコード針をレコードや金属の上に落とす、レコード上を引きずる、等のないようにしてください。
- ・ アンプ格納前には必ず、トーンアームを支柱にキチンと固定してください。
- ・ ほこりや糸くずはニードルクリーナーで除去してください。

取り扱いと持ち運び

- ・ ヒルトン製品は、一般的な取り扱いにおいて、何年間も問題が生じないよう、頑丈に設計されています。キャリング用カートンボックスを使うことによって、輸送時にぶつけられたり、粗雑に扱われたりすることから保護されます。

6. 録音テープの作成

レコーディング時の注意

- ・ アンプ、又はレコーダーを壊す恐れがあるので、レコーダーを直接、スピーカーソケットや、シリーズ Y コネクタ、その他のスピーカー用ソケットに接続してはいけません。
- ・ 自動録音レベル調整は無信号時に、背景ノイズが大きくなるので、手動調整を使うことを推奨します。

モノラルのカセット録音

- ・ リアパネルのシグナルOUTを使って、スピーカー出力と同じ内容でモノラル録音できます。
HIGH のジャックはLINE レベルの出力で、ライン又はレコーダーの AUX インプットに接続します。
LOW のジャックはマイクレベルの出力で、レコーダーのマイクインに接続します。
- ・ これらの2出力は、フロントのボリュームやトーンコントロールに依存しています。
- ・ モノラル録音のもう1つの方法がテレホンピックアップの使用です。(日本国内ではソニー製の TP-15 が有名でしたが、既に製造中止されており、先日、在庫の残っている店舗を探すのも大変でした。)
- ・ ピックアップを文字がスピーカーコードに平行になるように重ねて固定し、レコーダーのマイクインに入力します。(スピーカーにつながっているスピーカーコードでないと信号は出て来ません。)

2トラック録音

- ・ フロントパネル左側の電源ランプの下の音楽 / 声エリアに2つのR C Aジャックがあります。
- ・ 音楽とマイクセクションの信号をそれぞれ出力します。信号レベルはジャックの上の小さなレベル調整つまみで調整します。この出力はメインのボリューム、トーンコントロールの影響を受けません。
- ・ ステレオ方式のレコーダーに接続して音楽と声をそれぞれ別のトラックに録音します。
- ・ 一般的に、録音音声の背景ノイズが大きい時は録音用出力、又は録音レベルの設定が低すぎることを示し、録音が歪む時は逆に設定が高すぎることを示します。

<参考：この端子以外からの録音>

ここの出力は、MUSIC 最小 / VOICE 最大で何とか左右の録音レベルが揃う位にレベル差が大きく、調整は一苦労です。困っておられる方は、ミキサーを使わなくても簡単にバランスよく2トラック録音できる参考資料2, 3の方法を試してみてください。

7. テープ、CD、MDの再生

注意：外部音声入力がMIC 1につながっているため、テープ再生中はMIC 2のみを使ってください。

テープレコーダー、CD、MDをつなぐ前に、AC 205に次の準備をしてください。

PHONO ボリュームを9時以下に下げてください。

PHONO ベースとソプラノコントロールをノーマルに、戻してください。

インプットレベル調整つまみを12時にセットしてください。

- ・ マイク回路側で再生する場合は、マイクボリュームとVOICE IN レベル調整つまみで調整してください。
- ・ レコードやマイクの音量と同等レベルに、テープレコーダーのボリュームを調整してください。
- ・ 最後にミュージックのバス/トリプルコントロールで音質を調整してください。マイク回路側を使っている場合はこちらも同様にしてください。
- ・ テープ音が精彩に欠ける時は、トーンのベースを絞り、ソプラノを強調することで音質を改善できます。

レコーダー用の外部入出力のレベル調整つまみにおいて、次の点に注意してください。

レベルを高くしすぎると、特に音楽のピーク時に歪みが発生します。

これらの調整つまみは、AC 205の入出力を適切な信号レベルを粗調整するためのもので、微調整の出来るボリュームではないことを念頭においてください。

スピーカー音量は、MUSIC IN はPHONO ボリュームで、VOICE IN はMIC ボリュームで調整してください。

<参考：外部入力の接続と再生>

- ・ MUSIC IN / VOICE IN 共に、モノラルでも、ステレオでも対応できる入力回路になっており、ステレオミニプラグを使うと、ステレオ音楽、又はキュー入りMDをコード1本で再生できます。
- ・ 分岐ミニプラグでMUSIC IN / VOICE IN に各々入力すると、音楽とキューを個別に音量調整できます。
- ・ 再生音をステレオ、モノラルのどちらで入力しても、片チャンネルのスピーカー出力はモノラルです。

8 . 定期点検とメンテナンス

レコード針の点検清掃

- ・ 使用中の針の劣化に備えて、常に予備の針を確保してください。針をチェックするには、聴き慣れたレコードで音楽を聞いた後、新しい針に取り替えて、再び聞き、音楽の音の変化を慎重に調べます。
- ・ 針磨耗の兆候の1つが、低音のこもりと高音の消失です。これは針の交換時期であることを示します。
- ・ カートリッジの周りや針の上に積もったほこりは、ブラシで穏やかに取り除いてください。
- ・ 針の交換は、アッセンブリを手前斜め下方向に引いて外し、逆手順で新しい針を取り付けます。

ターンテーブルのメンテナンスと調整

<参考：ノブの中途半端な戻しによるリムの劣化>

OFF ポジション手前でノブが重くなりますが、キチンと最後まで戻さないと、モーターが回り続けます。リムがプラターから離れていないとゴムが磨耗し、接触したまま放置するとゴム変形の恐れがあります。

- ・ ターンテーブルのスピード変動はドライリムとターンテーブルプラターがスリップして発生します。このスリップはプラターの裏側とドライリムの縁に油膜が着いた場合、又は、シャフトとベアリングが乾燥して、ターンテーブルの動きが固くなった場合に引き起こされます。

潤滑材落とし用のクリーナーで6カ月ごと、又はそれ以下の間隔で定期メンテをしてください。

シャフト穴からターンテーブルプラターを真っ直ぐに引き上げます。

クリーナーを湿らせた布で、プラター裏面の内寄り側、シャフト、ドライリムの縁をきれいにします。

パイプクリーナー又はクリーナーを含ませた綿棒で、シャフト穴の内側をきれいにします。

新しい潤滑材、又は軽いマシンオイルをシャフトに薄く塗り付けます。

元通りに組み立てて、プラターが自由にくるくる回ることを確認します。

もしスリップが、プラターとリムに着いた油膜が原因の場合は、これで解決します。

- ・ 清掃、並びに潤滑材塗布後も、スピードが安定しない場合は、プラター裏側へのドライリムの圧力不足が考えられます。この圧力はモーターを上を押し上げるスプリングでコントロールします。ユニット落下等の衝撃を与えると、スプリングテンションの変化を生じさせる恐れがあります。

スプリングテンションのチェック；45回転のターンテーブルを指で押さえると、モーターのトルクを感じるはずですが、回転停止後に指を離すと、プラターは1回転以内にノーマルのスピードに戻ります。そうでなければ、スプリングテンションが弱すぎてドライリムがスリップしています。

スプリングテンションを調整するには、プラターを取り外して、ドライウィールの縁から約6mmの位置にあるみぞ付きの調節ねじを見つけます。ナットを緩めて、張力を高めるときは反時計回りに、減少させるときは時計回りにねじを回します。必要以上に張力を高めすぎないでください。

調整が完了したらナットを締めて、プラターを戻してください。

プラグ、ソケット、コードのチェック

- ・ コード、プラグ、ソケットは、他の部品に比べて壊れる頻度が高い部品です。このため、取扱い保管時には、より一層の注意が必要で、使用中の故障を予防するため、頻繁な点検とケアを実施してください。
- ・ コードのチェックとして、サウンドシステムにマイクを接続して、レコードをかけ、コールをしながら、コードやプラグを軽く動かし、不具合の予兆と見られる現象や間欠ノイズの有無を確認します。
- ・ プラグが新品の頃よりずっと容易に抜き差しできる位に緩くなってきた時は、磨耗による断続的な接触不良の恐れがあるので、プラグとソケットの交換を勧めます。
- ・ 腐食は間欠障害の主因です。プラグ挿抜がきついようであれば、コネクタに酸化膜が生成されています。微細なスチールウールでプラグを磨き、輝きを取り戻してください。金属粉がセットに入らないように気をつけ、丁寧にプラグを拭き清めてください。

マイクのチェック

- ・ 時折、マイクレスポンスの変化を点検してください。ダイアフラム（振動板）が垂れ始めるとベースの反応が悪くなり、声が安っぽく聞こえます。また、フィードバックを受けやすくなります。
- ・ マイク取扱いの注意点はシンプルです。 落とさない 息を吹き込まない 清掃のためスプレーをかけたり、濡らしたりしない マイクを使用しないときは乾燥した場所に保存する。の5点です。
- ・ マイク内部に過剰な湿気を含むと酸化腐食が始まり、感度が低下して不自然な音や無反応になります。
- ・ マイクやリモコンのねじナットを点検して、慎重に緩みの増し締め、紛失ねじの補填をしてください。
- ・ マイクコードを点検し、プラグつけ根のシールドほつれ／芯線露出、接続緩みの有無を確認します。
- ・ 声を入れながらマイクコードを揺らして、線材の半断線、緩みによるクラッキングノイズ（パチパチ音）や音の途切れが発生しないことを確認してください。
- ・ マイクコードは多芯シールド線で作られており、捩れや折り曲げを繰り返すと断線します。コード格納時は、コード寿命を延ばすためにも、無理な折曲げが生じないようにリング状に束ねてください。

スピーカーのチェック

- ・ 固定の緩み確認のため、トーンをバス最大にして、大きめの音を出し、ビビリ音のないことを確認してください。必要ならユニットやカバーの固定ねじの増し締めをしてください。
- ・ スピーカーを乱暴に取り扱くと、コーン紙が歪んでボイスコイルの引き摺りを生じるようになります。バス最大でボリュームを小さくして耳を近づけ、ゴリゴリ音のしないことを確認してください。

サウンドシステムを定期的に清掃点検することで、大事な使用中の故障を予防できます。機器のセットアップ、格納の際は、磨耗、腐食、緩み、等のサインを見逃さず、できるだけ早く問題を解決してください。

9. トラブルの場合に

- ・ 問題発生の際、保証書を有効にするには修理を試みる前に、ヒルトン、又は購入元に連絡してください。
- ・ NON WARRANTY 修理：保証書が有効期限切れであっても、問題発生の場合は、修理前にヒルトンに連絡することが賢明で、復帰させるための時間とコストを削減できることがあります。

連絡の前に：

- ・ サウンドシステムで何か問題が生じた場合に、できるだけ詳細な不具合状況を連絡することが重要です。
- ・ 例えば、もしマイクが働かないとき、トラブルの原因はマイク自身か、コードか、又はアンプのインプットかもしれません。原因切分け、早期解決のためには、連絡前の簡単なテストが非常に重要です。

ストロボランプが点かない、時々消える：

- ・ 多分ランプの交換が必要です。ランプの点滅、時々点灯の場合は、問題は回路でなく、ランプ自身です。
- ・ NE - 5 1 H、又は B 2 A “High Intensity Neon” 球と交換してください。

ストロボランプが点き、ターンテーブルも回るが、音が出ない：

- ・ スピーカーの接続経路、端子の接続状態、磨耗、腐食の有無を再点検してください。
- ・ モニターが空いている場合は、モニター側に接続を移して動作するか確認してください。
- ・ スピーカーを1本のみ使用の場合は、別スピーカー、又は別コードで、チェックしてください。
- ・ シリーズY使用の場合は、Yコネクタを外し、1本ずつ接続して各スピーカーを個別チェックします。
- ・ シリーズ接続においては、1箇所でもスピーカー、又はコードが不良か、若しくは接続が悪いと、全てのスピーカーから音が出ません。欠陥コンポーネントを外して、残りを再接続すれば、回復します。
- ・ コード、スピーカー、YコネクタがすべてOKであれば、問題はアンプ自身です。
<参考>（要確認：ターンテーブル下の出力スイッチが切られていませんか）

ヒューズ断：

- ・ 電源スイッチを切り、コードプラグを抜きます。同様にスピーカー、テープレコーダー、マイクなどのプラグを抜きます。ヒューズカバーを開いて、ヒューズを置き換えます。
- ・ 電源コード以外の全コネクタを抜いた状態で電源をONした時、ヒューズが再びとぶなら、アンプの出力回路に問題のある可能性があります。電源を切り、新しいヒューズをインストールしてください。
- ・ プラターを持ち上げると、メインとモニターの個別スイッチが現れます。メインを切ってアンプをONしたとき、アンプが動いたら、スピーカーをモニター側に接続してプログラムを続けてください。
- ・ ヒューズが再びとぶなら、モニター側を切って同様に繰り返してください。

音楽のみで、声が出ない：

- ・ 隣のマイクインプットを試み、可能ならば、別のマイクとコードを試みてください。

声のみで音楽がでない：

- ・ レコード針を変えてみます。メインとモニターの両チャンネル共に異常かどうかを調べます。
- ・ 可能ならば、テープレコーダーを MUSIC IN に接続して、PHONO チャンネルをチェックします。これによって、問題がピックアップアームかアンプのどちらにあるかを見極めます。

音が歪む：

- ・ 音楽と声の両方について歪みを調べます。音楽のみなら、針を変えます。声のみなら、別のマイクインプット、又は別のマイクを試します。
- ・ メインとモニターの両方について歪みを調べます。声と音楽の両方が歪んでいる場合は、可能ならば、別のスピーカーで調べます。2本のスピーカーを使っている場合は、それぞれについて歪みを調べます。

スピーカーから音がでない、断続的に途切れる：

- ・ すべての接続を再点検します。モニターチャンネルを使ってスピーカーをチェックします。不具合がスピーカーあるいはコードのどちらにあるかを見極めるためにコードとスピーカーを取り替えます。

1チャンネルのみ音が出ない：

- ・ コードとスピーカーを上記同様に調べます。

アンプが機能しない：

- ・ 電源のスイッチON、AC電源の接続で問題が無ければ、ヒューズをチェックします。
- ・ Yコネクタを使用の場合は2本のスピーカー接続が適切であることを確認します。
- ・ スピーカーソケットにテープレコーダーが接続されていないことを確認します。
- ・ アンプが熱い場合は、スピーカーを接続しない状態で、再開を冷えるまで待ちます。

10. ケースからのアンプの取り出し

この取り外し手順は他のヒルトンアンプで使われる手順と異なっていますので、気をつけてください。

カバーを外し、ターンテーブルを持ち上げて、脇に置きます。

アンプを逆さにして、柔らかい保護材を敷いた10cm位の高さの台の上に置きます。

4つのスプリング脚のそれぞれの近くのねじ4本を取り外します。

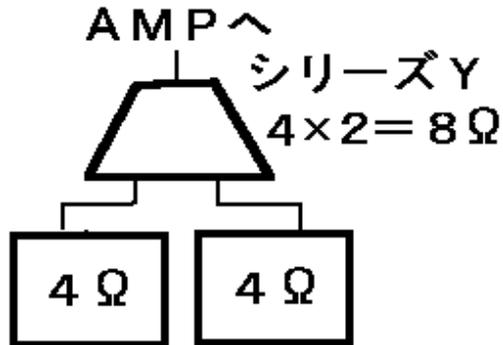
この時点でシャーシはケースから外れているので、ケースあるいはシャーシを落とすことのないよう、最大の注意を払ってください。

シャーシとケースを一緒に持って、慎重に全体をひっくり返し、元の位置に戻します。

リアパネルの端子が引っ掛からない様に、フロントを先に持上げてシャーシをケースから取出します。

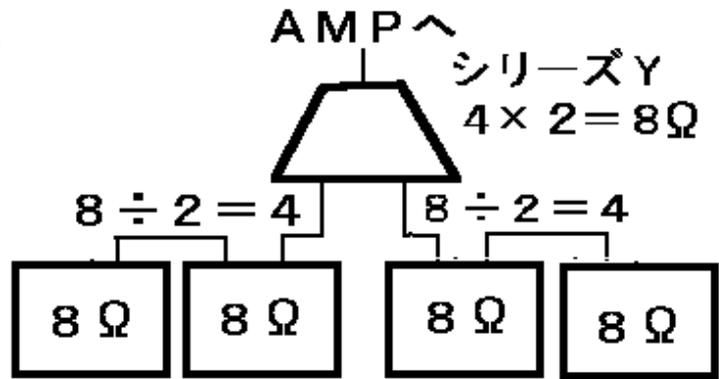
スピーカー接続例とネットインピーダンス

スピーカー 2 本の場合

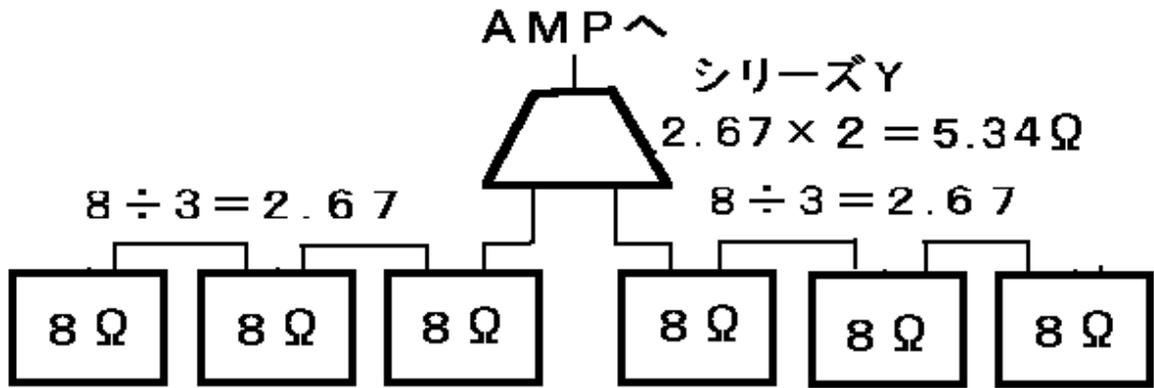


8Ωのスピーカーは
直接AMPへ

スピーカー 4 本の場合

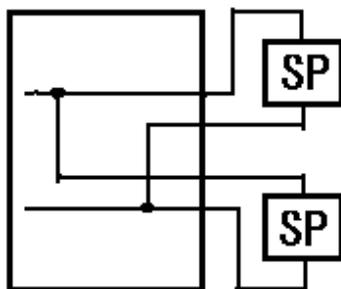


スピーカー 6 本の場合



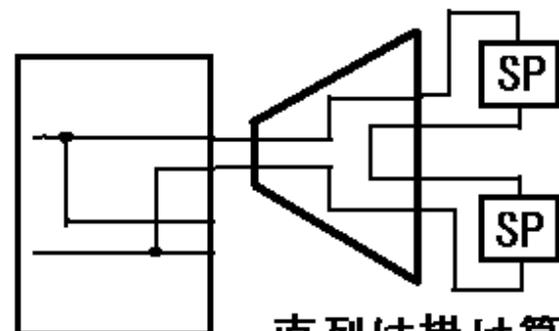
スピーカー 8 本の場合 4 本数珠繋ぎしてシリーズYへ
 $8 \div 4 = 2$ / $8 \div 4 = 2$
 $2 \times 2 = 4 \rightarrow 4 \Omega$ to Amp

AMP内部は並列接続



並列は割り算

シリーズY内部は直列接続



直列は掛け算

ヒルトンに直接問い合わせたところ、バランス合わせの簡単な録音方法がありました。また、本機はミキシングコントロール機能を備えていますので、下記の方法を試してみてください。

準備

1. スピーカーの接続、音量調整

- ・ スピーカーは、モニター（右側）に接続して、モニター MUSIC / VOICE で調整します。
- ・ OUTPUT SELECTOR スイッチは、必ず NORMAL 側にしてください。
参考：メインのボリュームは、スピーカーに無関係となり、録音用のみに効きます。

2. CD / MD 等、外部音源の接続

- ・ 曲のみの場合は、手前左側の MUSIC IN に、ステレオミニで入力。
- ・ キュー入りの場合は、（白）を左側の MUSIC IN に、（赤）を右側の VOICE IN に入力。
参考：2 ミニ分岐ケーブル、又はピンプラグ - ミニピンの変換アダプタが必要です。

3. 録音機器への接続

- ・（白）は、手前左側の MUSIC OUT （今まで通り）
- ・（赤）は、裏側の SIGNAL OUT HIGH （メインスピーカー端子の隣、下側）
参考：赤ピン接続は、裏側の端子に届くまでオーディオケーブルを裂きます。

目的別調整

1. キューイングの録音調整

- ・ マイク 2 に挿してボリューム 10 時位で、機器側の録音レベルピークを - 4 dB にセット。

2. レコードの録音調整

- ・ 録音レベルピーク - 4 dB になるよう、MUSIC OUT のボリュームを 9 時 ~ 10 時にセット。
参考：レコードのボリュームを絞ったままだと、曲と声がそれぞれ L と R に分かれます。
レコードのボリュームを 8 時半位にアップすると、R にも曲が入ります。
マイクを絞り、レコードを上げて音量を合わせると、擬似ステレオになります。

3. CD 音源の再生

- ・ MUSIC IN のボリュームを中央付近（10 時 - 14 時）にして、音源ボリュームを調整。
- ・ レコードと同じ音量になるボリューム位置を記憶すると、以後の切り替え操作が楽です。

4. CD / MD 外部音源にキューイングを追加録音

- ・ 3 項の再生手順、2 項のレコードの録音手順に準じてください。

5. キュー入り MD 音源の再生とキュー隠し

- ・ 音源ボリュームと MUSIC IN / VOICE IN でキュー入り音源のバランスを調整。
- ・ VOICE IN を絞れば、音源のキューが隠れるので、MIC 2 のマイクでキューイングが可。

AC - 205 SOUND SYSTEM 接続とボリューム調整の参考例

		スピーカー出力			
		接続		ボリューム	
		マイク	スピーカー	Monitor. Music	Monitor. Voice
1	キューの音出し	MIC2	モニター		適宜
2	音楽の音出し		モニター	適宜	

		外部入力				録音出力				
		接続		ボリューム		接続		ボリューム		
		MUSIC. IN	VOICE. IN	MUSIC. IN	VOICE. IN	MUSIC. OUT	Signal Out HIGH	MUSIC. OUT	マイク	レコード
1	外部音源CD / MDの再生	ステレオミニ		1 2時						
2	キュー入りMDの再生	再生(白)	再生(赤)	1 1時	1 2時					
3	録音済MDのキュー隠し	再生(白)	再生(赤)	1 1時	<u>絞り</u>					
4	レコードとキューの録音					録音(白)	録音(赤)	1 0時	1 0時	
5	外部音源とキューの録音	ステレオミニ		1 2時		録音(白)	録音(赤)	1 0時	1 0時	
6	レコードの擬似ステレオ録音					録音(白)	録音(赤)	1 0時		8時半