

Accuphase

DIGITAL FREQUENCY DIVIDING NETWORK

デジタル・チャンネル・ディバイダー

DF-75

取扱説明書



ご使用の前に、この「取扱説明書」と別冊の「安全上のご注意」をよくお読み
のうえ、正しくお使いください。お読みになったあとは、お客様カードと引きか
えにお届けいたします「品質保証書」と一緒に大切に保管してください。

このたびはアキュフェーズ製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

最高峰のオーディオ・コンポーネントを目指して完成されたアキュフェーズ製品は、個々のパーツの選択から製造工程、最終の出荷にいたるまで厳重なチェックを行い、その過程と結果の個々の履歴は、製品全体の品質保証に活かされています。このような品質管理から生まれた本機は、必ずやご満足いただけるものと思います。

末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

5年間の品質保証と保証書

本機の品質保証は5年間です。付属の「お客様カード(保証書発行はがき)」に必要事項を記入の上、必ず(なるべく10日以内に)ご返送ください。「お客様カード」と引きかえに「品質保証書」をお届けいたします。

*「お客様カード」のご返送や「品質保証書」の発行について、詳しくは64ページをご参照ください。

*「品質保証書」はサービスサポート時に必要となります。保証書がない場合は、全て有償修理となりますので、保証登録を行っていただき、届きました保証書を大切に保管してください。

製品に関するお問い合わせや異常が認められるときは、お求めの当社製品取扱店または当社品質保証部へ、直ちにご連絡ください。

尚、保証は日本国内のみ適用されます。

The Accuphase warranty is valid only in Japan.

ご注意

- ① 本書の内容の一部または全部を無断で複製・転載・改編することはおやめください。
- ② 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- ③ 本書に、ご不明な点、誤り、記載もれ、乱丁、落丁などがありましたら弊社までご連絡ください。



マークについて

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人身事故の発生する可能性や製品に重大な損害を生じる恐れがあることを示しています。お客様への危害や、機器の損害を防止するため、表示の意味をご理解いただき、本製品を安全に正しくご使用ください。



警告

この表示を無視して、誤った使い方をすると、人が死亡または重傷を負う可能性があり、その危険を避けるための事項が示してあります。



注意

この表示を無視して、誤った使い方をすると、人が軽度の傷害を負う可能性や製品に損害を生じる恐れがあり、その危険を避ける為の事項が示してあります。

付属品をご確認ください

- 取扱説明書(本書) 1冊
- 安全上のご注意 1冊
- 品質保証書について/
お客様カード(保証書発行はがき) 1枚

- 目隠しシール 1枚
- AC電源コード(APL-1) (2m) 1本
- クリーニングクロス 1枚

著作権について

放送や録音物(CD、テープなど)から、あなたが録音したものは、個人として楽しむ以外、権利者に無断で使用することはできません。音楽作品は著作権法により保護されています。

音のエチケット

楽しい音楽も時と場所によっては気になるものです。特に静かな夜間には、音量に気を配りましょう。窓を閉めたり、ヘッドホンをご使用になられたりするのも一つの方法です。

目次

付属品を確認します 表紙裏頁

1. 安全上必ずお守りください 2~4

- △警告 2
- ラックに設置する場合 2
- △注意 3
- 快適にお使いいただくために 3
- お手入れ 3
- 接続上の注意 4
- 使用上の注意 4

2. 準備 5,6

- 接続・設定までの手順 5
- 接続方法の選択 6
- HS-LINK Ver.2について 6

3. 各部の名前 7

- フロントパネル 7
- リアパネル 7

4. 各部の動作説明 8~10

フロントパネル

- ①電源スイッチ 8
- ②INPUT セレクター 8
- ③MEMORYノブ 8
- ④DISPLAYボタン 8
- ⑤ディバイダー・ユニット 8,9

リアパネル

- ⑥デジタル入力端子 9
- ⑦デジタル出力端子 9
- ⑧アナログ入力端子 10
- ⑨アナログ出力端子 10
- ⑩AC電源コネクター 10

5. 基本設定 11~20

- 各ユニットの初期設定 11
- 基本的な設定(表示)例 12
- 低域側/高域側のカットオフ周波数の設定 13
- 低域側/高域側のスロープの設定 14
- 左右チャンネルのレベル設定 15
- ディレイの設定 16
- ディレイ・コンペンセーターの設定 17
- 位相の設定 18
- ユニットの出力信号ON/OFF設定 18
- 出力モードの設定と内部動作 19
- 表示文字の設定 20

6. 使用・操作方法 21~31

- 入力の選択 21
- メモリー SAVE/RECALL 22,23
- SAVE(保存)例 22
- RECALL(呼び出し)例 23
- 使用しないチャンネルのOFF設定 24
- 残留ノイズを下げる.....
- 「アナログATT」機能の設定(ON)と解除(OFF) 25

- セッティング・モード 26~29
- ③ セーフティ・ロック設定/解除切替 26
- ④ システム・バックアップ呼び出し/保存 26
- ⑤ レベルとディレイのLR共通/LR独立切替 27
- ⑥ HS-LINKバージョン切替 27
- ⑦ アナログ入力時のサンプリング周波数切替 27
- ⑧ フル・レベル出力保護機能切替 28
- ⑨ 本機の使用台数切替 28
- ⑩ 各ユニットの機能を出荷設定に戻す 29
- セッティング・モードの操作手順 30,31

7. 接続の方法 32~51

入力の接続方法

- アナログ入力 プリアンプと接続 32
- デジタル入力① プリアンプとDG-68を接続 33
- デジタル入力② サンプリング周波数 32kHz~96kHzまでの
プログラム・ソースの演奏 34
- デジタル入力③ SA-CDなどハイサンプリング・ソースまで対応 35
- デジタル入力④ DG-68/DG-58/DG-48/DG-38/DG-28を接続 36
- デジタル入力⑤ DG-68/DG-58/DG-48をHS-LINKで接続 37

マルチ・チャンネル・アンプの接続

- ユニットの構成例 38,39
- 2Way方式の接続方法-① 40,41
- 2Way方式の接続方法-②
LR分離とD/Aコンバーター並列動作 42,43
- 3Way方式の接続方法 44,45
- 4Way方式の接続方法-① 46,47
- 4Way方式の接続方法-②
DF-75を2台使用したLR分離とD/Aコンバーター並列動作 48,49
- 5Way方式の接続方法 50,51
- サブウーファー(3D)方式の接続方法 52,53

8. 技術説明 54~59

- 各ユニット間の位相について 54
- ユニット間の位相 54
- マルチウェイ・スピーカー・システムと位相 55
- バランスコネクターの極性とスピーカーの位相
位相のチェック方法(3Wayで説明) 56
- レベル調整 56
- タイム・アライメントとDELAY機能について 57
- 各ユニットの音源(位置関係)を合わせる 57
- ディレイ・コンペンセーターについて 58
- DG-68を利用したスピーカー測定 59

9. 保証特性 60

10. 特性グラフ 61

11. ブロック・ダイアグラム 62

12. 故障かな?と思われるときは 63

13. アフターサービスについて 64

MEMO 「チャンネルA ~ D」の記録にご使用ください。 65

1. 安全上必ずお守りください

ご使用前にこの『取扱説明書』と別冊の『安全上のご注意』を良くお読みの上、製品を安全にお使いください。

警告

■電源は必ずAC(交流)100V、50Hz/60Hzを使用する。

- AC100V(50Hz/60Hz)以外で使用すると、感電や火災の原因となります。

■付属または当社指定の電源コード以外は絶対に使用しない。

- 感電や火災の原因となります。

■ぬれた手で電源プラグを絶対に触らない。

- 感電の原因となります。

■電源コードの上に重い物をのせたり、本機の下敷きにしたりしない。

- 電源コードは取り扱いを誤ると、感電や火災の原因となり危険です。
- 電源コードが傷んだら、当社製品取扱店または当社品質保証部にご連絡ください。

■放熱のため本機の周辺は他の機器や壁等から十分間隔(10cm以上)を空ける。

■機器の上に水などの入った容器(花瓶、植木鉢、コップ、化粧品、薬品など)、新聞紙、テーブルクロスなどを置かない。

■サイド・ウッドパネル(側板)、トップ・プレート(天板)及びボトム・プレート(底板)は絶対に外さない。

- 内部に手などで触れると感電や故障の原因となり、大変危険です。

■火災又は感電を防止するために、屋外、雨がかかる場所及び湿気の多い場所では絶対に使用しない。

■脚の交換は危険なので行わない。

- 取り付けネジが内部の部品に触れると、火災や感電、故障の原因となります。

■次の場合には本体の電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜く。安全を確認後、当社製品取扱店または当社品質保証部にご連絡ください。

- 製品に水や薬品などの液体がかかった場合。
- 故障や異常(発煙やにおいなど)と思われる場合。
- 落としたり、破損したりした場合。
- *上記の各項目に対して、電源スイッチをOFFにしただけでは、本機への電源供給が完全に遮断されません。そのまま使用すると火災や感電、故障の原因となります。必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
- *万一の場合、電源プラグをコンセントから容易に外せるように、コードの引き回しやコンセント周りの環境を整えてください。

■入・出力端子や、AC電源コネクター、電源プラグには接点復活剤や導電剤などは絶対に使用しない。

経年劣化による樹脂部の破損や、端子部のショートにより、感電や火災あるいは故障の原因になることがあります。
(接点復活剤、導電剤使用による不具合は保証外となります。)

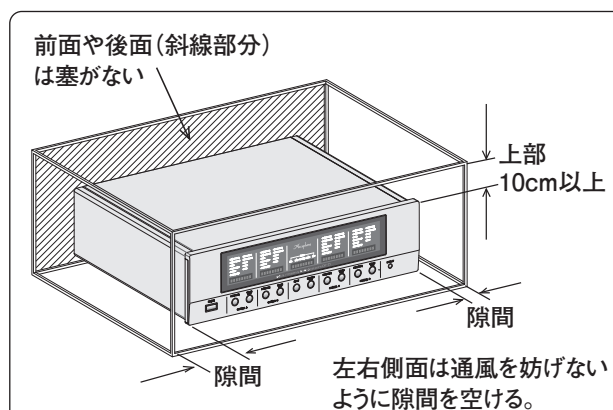
ラックに設置する場合

■密閉されたラックには設置しない。

■前面と後面がふさがれたラックには設置しない。

■製品の左右や上部に十分な隙間を確保する。

- 通風が確保されないと本機の温度が上り、火災や故障の原因となります。



注意

■ 次のような場所へは設置しない。

故障の原因となります。

- 通風が悪く、湿気やほこりの多い場所
- 直射日光の当たる場所
- 暖房器具の近くの場所
- 極端に温度の低い場所
- 振動や傾斜のある不安定な場所

■ パワーアンプなど他の機器に直接重ねて設置しない。

故障の原因となります。

■ 長期間使用しないときは、電源プラグをコンセントから抜く。

より安全にお使いいただけます。

■ 接続ケーブルを抜き差しする場合は、必ず各機器の電源を切る。

大きなショック・ノイズが発生し、スピーカーが破損するおそれがあります。

■ 室温35℃以下で使用する。

故障の原因となります。

快適にお使いいただくために

■ 本機と他の製品1台との接続の際、バランス・ケーブルとライン(アンバランス)・ケーブルを同時に接続しないでください。アースがループになって、ノイズを発生させる原因となります。

■ 電源スイッチを切ってから10秒以内に再びONしないでください。

ノイズ発生などの原因となります。

お手入れ

- お手入れの場合は、安全のため電源プラグをコンセントから抜いてください。
- 本体のホコリやゴミ、指紋等汚れの拭き取りには付属のクロスを使用してください。特にサイド・ウッドパネルの場合には、表面を傷つけることなく、きれいに拭き取ることができます。
- 付属のクロスは、洗濯して繰り返し使用できます。洗剤で洗濯後は、よく水洗いし乾いた状態でご使用ください。
- ベンジン、シンナー、油、ワックス等を使用してお手入れは、表面を変色させたり、傷つけたりしますので使わないでください。

接続上の注意

DF-75へのアナログ入力 (32ページ参照)

DF-75へのアナログ入力は、ボリュームを通ったプリアンプなどのアナログ出力信号だけを接続してください。

⚠️注意

次の接続は絶対に行なわない。信号がボリュームを通らないため、フル・レベル信号がDF-75から出力され、スピーカーを破損するおそれがあります。

- ▼ CDプレーヤーなどのアナログ出力信号
- ▼ プリアンプなどレコーダー録音用の出力(REC)端子
- ▼ DC-330などの、増設したオプション・ボードのアナログ出力信号

DF-75へのデジタル入力 (33～37ページ参照)

DF-75へデジタル入力(ボリューム・データの伝送)できるのは、DC-330、DG-68、DG-58、DG-48の4機種です。

これ以外のデジタル信号は、ボリューム・データが伝送できないため、絶対に入力しないでください。万一フル・レベルの信号が入力された場合、「フル・レベル出力保護機能」(出荷設定ON)が作動して、出力を-40dBに下げスピーカーを保護します。

ただし、「フル・レベル出力保護機能」を解除(OFF)しなければならない接続がありますので、注意してください(33,37ページ参照)。

※「フル・レベル出力保護機能」(28ページ参照)

⚠️注意

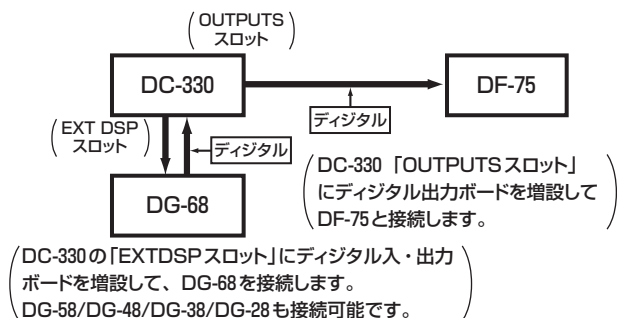
次の接続は絶対に行なわない。接続した場合ボリューム・データが伝送できません。このため、「フル・レベル出力保護機能」を解除すると、大出力によりスピーカーを破損するおそれがあります。

- ▼ DC-330の『OUTPUTS』スロット以外のデジタル出力
- ▼ CDプレーヤーなどデジタル機器のデジタル出力

例：DG-68を接続する場合

① DG-68をDC-330と接続し、DC-330 ⇄ DF-75とデジタル接続する場合 (36ページ参照)

この接続は、DC-330からDF-75にボリューム・データが伝送されます(ボリューム・データ：28ページ参照)。



⚠️注意

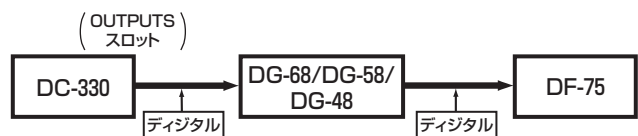
次の接続は絶対に行なわない。DC-330のボリューム・データがDF-75に伝送できません。このため万一、「フル・レベル出力保護機能」を解除(OFF)すると、フル・レベル信号がDF-75から出力され、スピーカーを破損するおそれがあります。



② DG-68、DG-58、DG-48をデジタル接続する場合

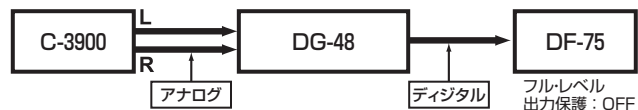
(36ページ参照)

DG-68、DG-58、DG-48はDC-330のボリューム・データが伝送されるため、下図の接続が可能です。

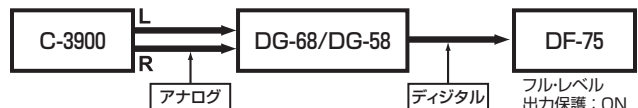


③ アナログ・プリアンプからDG-68、DG-58、DG-48へ入力後、DF-75にデジタル接続する場合 (33ページ参照)

DG-48にアナログ信号を入力した場合、DG-48はボリューム・データを付加していないデジタル信号を出力しますので、DF-75の「フル・レベル出力保護機能」は解除(OFF)して使用します。



DG-68/DG-58にアナログ信号を入力した場合、DG-68/DG-58はボリューム・データを付加したデジタル信号を出力しますので、DF-75の「フル・レベル出力保護機能」は出荷設定(ON)のまま使用します。



使用上の注意

⚠️注意

各ユニットの設定・操作

- 音を出しながら、カットオフ周波数やスロープなどの機能を変えると、急激に信号が変化するため、雑音やショックノイズが出力されることがあります。
- 特にトゥイーターやスコーカーの低域側カットオフ周波数を定格より低くすると、ユニットの許容入力を超えて破損するおそれがあります。定格のカットオフ周波数以下にする場合には注意してください。
- 各ファンクションを変更後、1秒以内に電源を切ると、変更内容は記憶できません。
- FUNCTIONノブやVALUEノブを回して、いろいろな設定を簡単に変更することができます。メモリーの保存(22ページ参照)やシステムバックアップをこまめにとることをおすすめします(26,30ページ参照)。
また、間違えたり、不用意に設定を変更できないように、セーフティ・ロックをかけることも有効です(26,30ページ参照)。

2. 準備

接続・設定までの手順

- 1 付属品を確認します 表紙裏
- 2 全てのシステムの電源を切ります
- 3 DF-75との接続方法を決めます 6
 - 入力の接続方法を決めます 32 ~ 37
 - ボリュームを通過していない信号を接続しないように注意します 4, 34
 - チャンネル(Way)数を決めます 38 ~ 51
- 4 出力側(パワーアンプ、スピーカー)の接続をします 40 ~ 51
- 5 DF-75のみ電源スイッチを入れます (DF-75設定のため)
- 6 チャンネル毎に各種設定をします 11 ~ 20
 - 必要に応じて設定データを保存します 22
- 7 使用しないユニットをOFF設定します 24
- 8 プリアンプのボリュームを下げ、入力側機器の電源を入れます
 - DF-75のINPUTセレクターを回して、信号のロックインを確認します 21
 - 必要に応じて保存データを呼び出します 23
- 9 プリアンプのボリュームを下げ、パワーアンプの電源を入れます
 - 音を聴きながら、各種設定を変えてお楽しみください 11 ~ 20

接続方法の選択

DF-75の多彩な機能を最大限に発揮させ、最適な演奏を楽しむためには正しい接続が重要です。DF-75の入力、また各チャンネル・アンプへの出力は、下記のチャート図を参考にして、現在のシステム構成や追加するシステム、また演奏するソース等から、接続方法を決めてください。

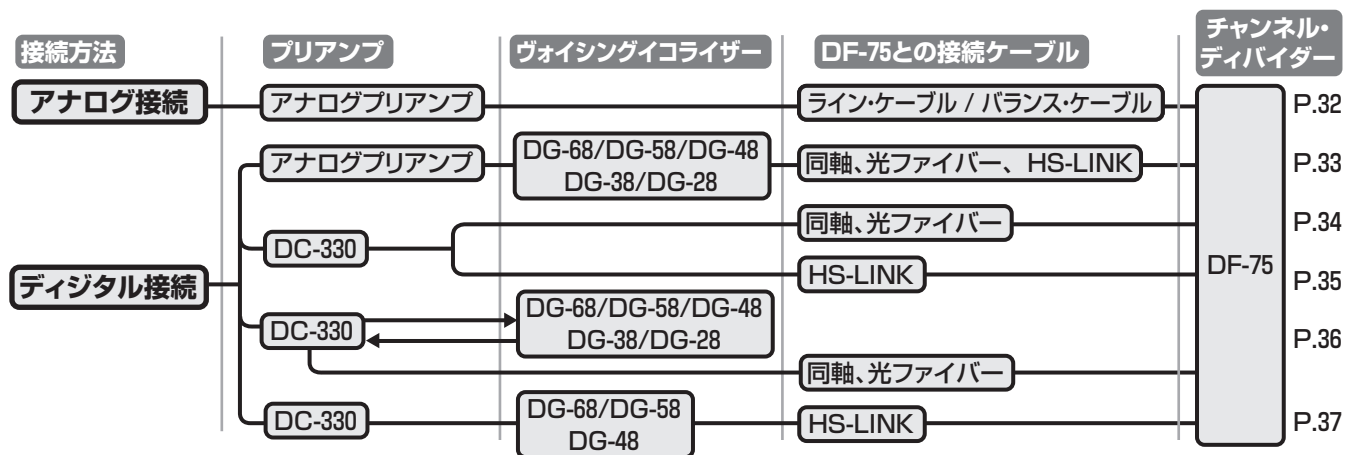
* 接続するときには、必ず各機器の電源を切ってください。

* 左右チャンネル、各音域のパワーアンプ、スピーカー・ユニットの極性(⊕/⊖)を間違えないように(それぞれが同位相になるように)接続してください。

* 各ディバイダー・ユニットの設定方法は、11～20ページを参照してください。

DF-75への入力

お持ちのシステムによって、アナログ接続にするかデジタル接続にするかを選択します。接続方法によっては、接続コードや接続する機器にオプション・ボード等が新たに必要になりますので、あらかじめ接続前にご用意ください。



出力(マルチ・チャンネル・アンプ)の接続

*各チャンネル方式の接続例は、下記のページを参照してください。

2Way方式の接続方法	40, 41
2Way方式(LR分離)の接続方法	42, 43
3Way方式の接続方法	44, 45
4Way方式の接続方法 DF-75を1台使用	46, 47
4Way方式の接続方法 DF-75を2台使用	48, 49
5Way方式の接続方法	50, 51
サウナー方式の接続方法	52, 53

HS-LINK Ver.2について

HS-LINK Ver.2はサンプリング周波数と量子化ビット数を大幅に拡張し、5.6448MHz/1bit 2ch DSDおよび352.8kHz、384kHz/32bit 2ch PCMに対応したHS-LINKの上位規格です。*HS-LINKの設定は27,30ページ参照

- DF-75はHS-LINK Ver.2対応のため、HS-LINK(Ver.1)、HS-LINK Ver.2両信号の再生が可能です(DSDは非対応)。
- HS-LINK(Ver.1)およびHS-LINK Ver.2はHS-LINKケーブルで再生可能です。

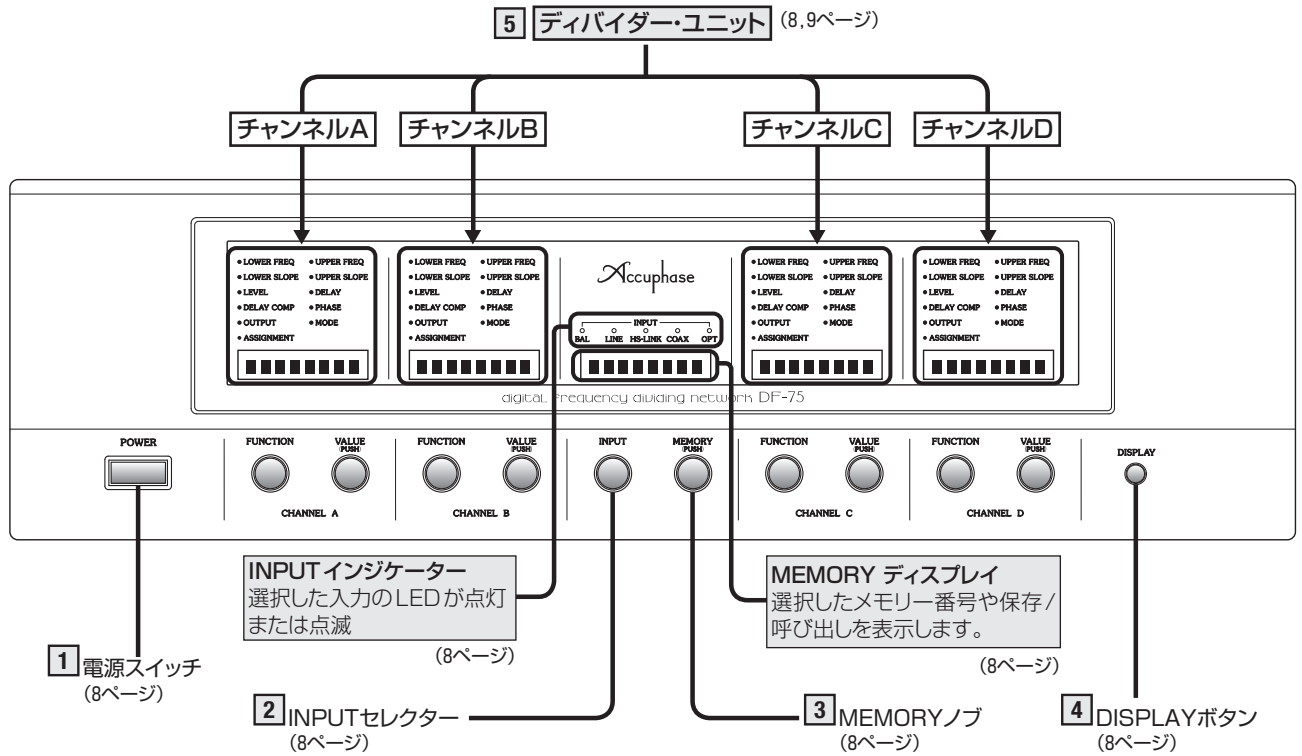
	HS-LINK(Ver.1)	HS-LINK Ver.2
サンプリング周波数/ビット数	32kHz、44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHz、 176.4kHz、192kHz/ 16~24bit 2ch PCM 2.8224MHz/1bit 2ch DSD	32kHz、44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHz、 176.4kHz、192kHz、 352.8kHz、384kHz/16~32bit 2ch PCM 2.8224MHz、5.6448MHz/1bit 2ch DSD

3. 各部の名前

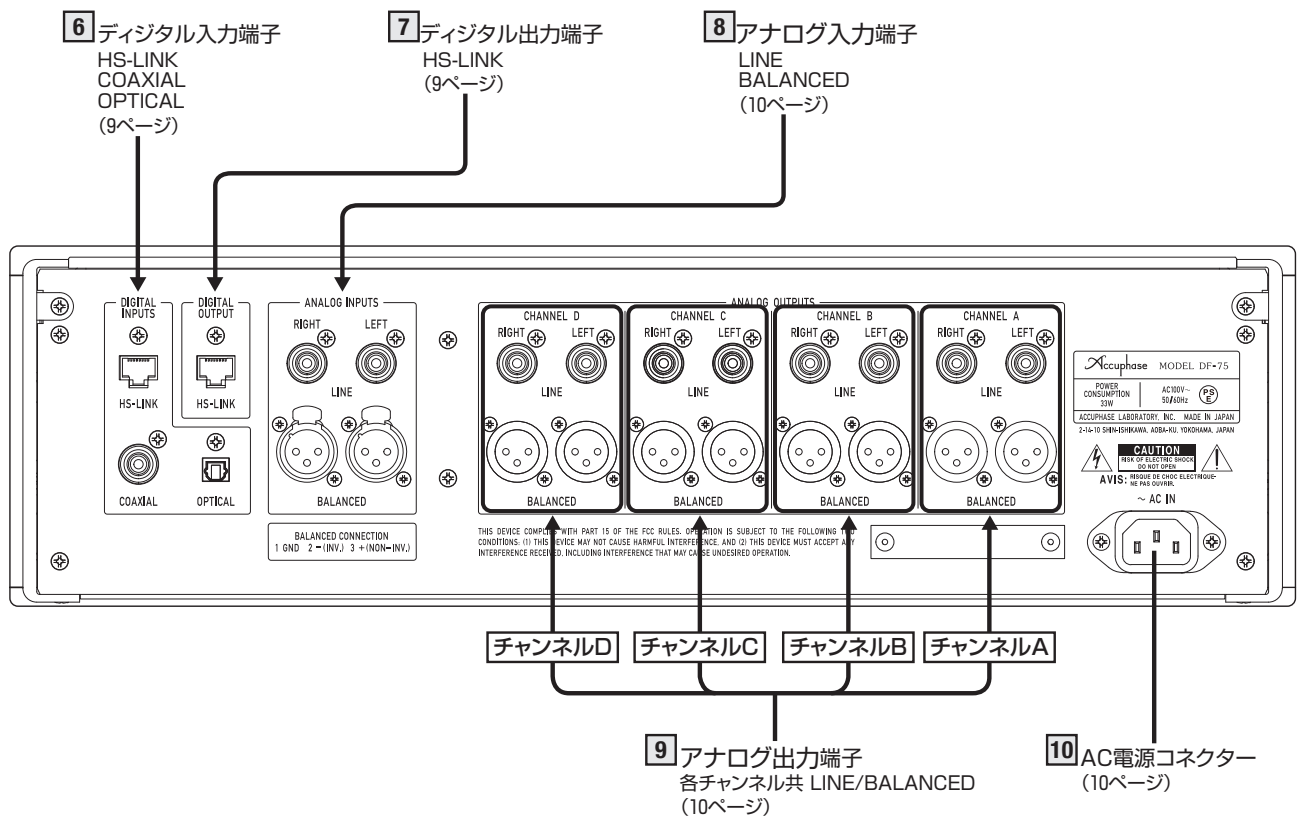
フロントパネル

準備

各部の名前



リアパネル



4. 各部の動作説明

フロントパネル

1 電源スイッチ

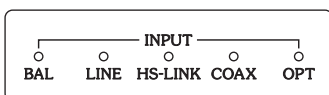
押すと電源が入り、再び押すと切れます。電源を入れてから回路が安定するまで約3秒間は、ミュート回路が作動しますので出力はありません。

- * 電源を切っても、それまでに設定した動作・機能は記憶されます。
- * 設定を変更後、1秒以内に電源を切った場合は記憶されません。
- * 電源スイッチのOFF直後、10秒以内に再びONしないでください。

2 INPUT セレクター

リアパネルのアナログおよびデジタル入力端子に入力された信号を、INPUTインジケータで確認しながら**2**INPUTセレクターを回して選択します。出荷設定はBALです。

詳しくは、21ページ参照。



INPUTインジケータ

3 MEMORY ノブ

4チャンネル分全ての設定(*カレント状態)をまとめて1組としてMEMORY1~5にSAVE(保存)およびRECALL(呼び出し)する時に使用します。MEMORYディスプレイでSAVE、RECALL、MEMORY番号を確認しながら**3**MEMORYノブを回して選択します。

詳しくは、22、23ページ参照。



MEMORYディスプレイ

セッティング・モード

MEMORYノブを長押しして、セッティングモードに入ります。詳しくは、26~31ページ参照。

*カレント状態とは

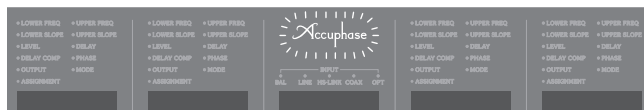
設定途中の状態を示しており、各チャンネルの**B**VALUEノブを回すと、MEMORYディスプレイが消え、『カレント状態』となります。この状態でも通常で使用でき、電源をOFFにしてもカレント状態は維持されます。

*カレント状態の間、MEMORYディスプレイは何も表示されません。

22ページに従って、こまめにSAVE(保存)し、さらに26、30、31ページに従ってシステムバックアップを行っておくことをおすすめします。

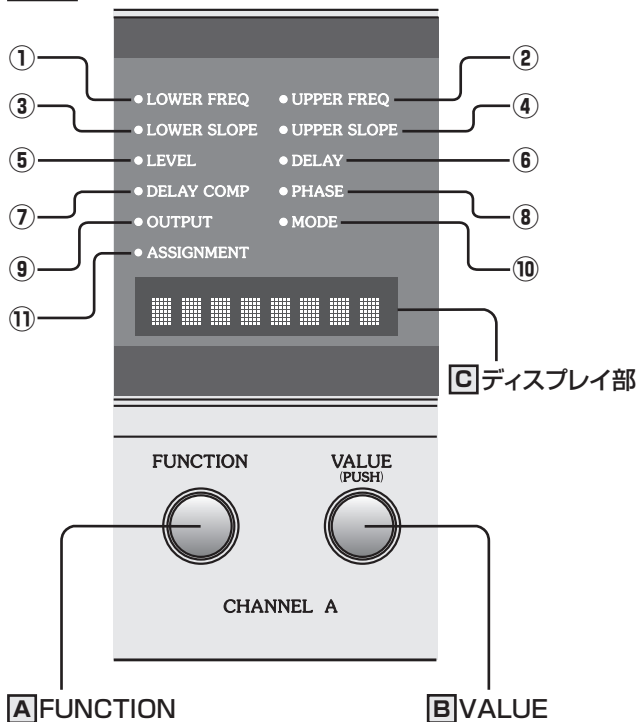
4 DISPLAY ボタン

このボタンを押すと、Accuphaseロゴ以外の全てのLEDが消灯します。消灯時には全ての操作を受け付けません。誤操作を防ぎたい場合などにお使いいただけます。復帰したい場合は、再びDISPLAYボタンを押します。



DISPLAY OFF
(Accuphaseロゴ以外の全てのLEDが消灯)

5 ディバイダー・ユニット



1つのユニットが1つのスピーカーユニットの帯域を受け持ち全てコントロールします。

詳しくは、11~31ページ参照。

A FUNCTION ノブ

フィルターの各種設定を選択します。

左右に回すと①から⑪までの機能及びパラメーターが選択でき、その項目のLED が点灯し、**C**ディスプレイ部に内容が表示されます。

B VALUE ノブ

A FUNCTIONノブで選択した項目の数値や設定を**B** VALUEを回して選択決定します。

C ディスプレイ部

A FUNCTIONで選択した、フィルターの各機能の内容が表示されます(出荷設定は11ページ参照)。

① LOWER FREQ (13ページ参照)

フィルターの低域側カットオフ周波数を設定します。

② UPPER FREQ (13ページ参照)

フィルターの高域側カットオフ周波数を設定します。

③ LOWER SLOPE (14ページ参照)

フィルターの低域側カットオフ周波数のスロープを設定します。

④ UPPER SLOPE (14ページ参照)

フィルターの高域側カットオフ周波数のスロープを設定します。

⑤ LEVEL (15ページ参照)

チャンネルのレベルを設定します。

出荷設定ではLR共通モードとなり、**C** ディスプレイ部に表示した値がLとRに設定されます。

LR独立に設定するときは27, 30ページ参照。

⑥ DELAY (16ページ参照)

チャンネルの音の遅延伝達時間を、距離(cm)に換算して表示します。

出荷設定ではLR共通モードとなり、**C** ディスプレイ部に表示した値がLとRに設定されます。

LR独立に設定するときは27, 30ページ参照。

⑦ DELAY COMP (17ページ参照)

信号がフィルター回路を通過するとき、遅延を生じます。この遅延時間を自動的に計算し、距離(cm)に換算して設定し、値を**C** ディスプレイ部に表示します。補正はON/OFFが可能です。

⑧ PHASE (18ページ参照)

出力の位相を4通りに切り替えます。

⑨ OUTPUT (18ページ参照)

各チャンネルのアナログ出力をON、OFFします。

⑩ MODE (19ページ参照)

ステレオ出力とモノフォニック出力が選択可能です。モノフォニック出力時はLとRのD/Aコンバーターが合体して並列動作し、さらなる性能や音質の向上が可能です。

STEREO : 通常のステレオ使用時

MONO L+R : LとRの信号がミックスされD/Aコンバーターが並列動作します。主にサブウーファー用に使用します。

MONO L : LとRのD/Aコンバーターが並列動作し、Lチャンネル専用出力となります。

MONO R : LとRのD/Aコンバーターが並列動作し、Rチャンネル専用出力となります。

⑪ ASSIGNMENT (20ページ参照)**文字表示**

電源ON時は、自動的にこのASSIGNMENTをDISPLAY部に表示します。各チャンネルの帯域やユニット名を表示させると便利です。

文字表示を登録されている中から選択します。

また、希望の文字を入力することもできます。

Unit Off

使用しないチャンネルのOFF設定と解除を行ないます(詳しくは24ページ参照)。

リアパネル

6 デジタル入力端子

接続機器のデジタル出力信号を入力します。

HS-LINK : HS-LINKケーブルで接続
(HS-LINK Ver1, 2対応です。)

COAXIAL : 75Ω同軸デジタルケーブルで接続

OPTICAL : 光ファイバーで接続

注意: 「ボリューム・データが無いデジタル信号」を入力すると、スピーカーを破損するおそれがあります。4ページの注意と「フル・レベル出力保護」機能ON/OFF設定(28, 30, 31ページ)を参照してください。

7 デジタル出力端子

DF-75を2台使用する場合に、増設するDF-75への信号送り出し用HS-LINK端子です(48ページ参照)。

- アナログ入力時も送り出し用にこの端子を使用します。
- デジタル入力の場合、ボリューム・データがあれば同時に伝送します。

注意: 出荷時は、HS-LINK Ver.2に設定されていますのでDF-55, DF-45, DF-35などHS-LINK Ver.2 非対応の機種を接続するときは27, 30ページに従ってHS-LINK Ver.1に設定してください。

8 アナログ入力端子

プリアンプのアナログ信号出力を接続します。

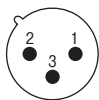
LINE (ライン端子)

通常のピンプラグ付オーディオ・ケーブルで入力します。

BALANCED (バランス・コネクタ)

バランス方式の入力端子です。

ピンの極性は次のようになっていますので、プリアンプとの極性を合わせて正しく接続してください。



- ①:グラウンド
- ②:インバート(-)
- ③:ノンインバート(+)

* 接続する機器と本機の極性が逆の場合はPHASEで合わせるすることができます。詳しくは18ページ参照。

* バランス用オーディオ・ケーブルは当社で別売しています。

9 アナログ出力端子

「チャンネルA ~ D」のアナログ出力を、各パワーアンプの入力端子へ接続します。

LINE (ライン端子)

通常のピンプラグ付オーディオ・ケーブルで接続します。

BALANCED (バランス・コネクタ)

バランス方式の出力端子です。

ピンの極性は次のようになっていますので、パワーアンプとの極性を合わせて正しく接続してください。



- ①:グラウンド
- ②:インバート(-)
- ③:ノンインバート(+)

* 接続する機器と本機の極性が逆の場合はPHASEで合わせるすることができます。詳しくは18ページ参照。

* バランス用オーディオ・ケーブルは当社で別売しています。

10 AC電源コネクタ

付属の電源コードを接続します。



警告

電源は必ずAC100V家庭用コンセントを使用する。

■電源コードに付いているアース線の接続

付属の電源コードには、プラグ側に接地用アース線が付いています。感電防止のため、このアース線を接地用ターミナルに接続すると、より一層安全になります。

接地ターミナルの工事は、電気工事店にご相談ください。

■入・出力端子や、AC電源コネクタ、電源プラグには接点復活剤や導電剤などは絶対に使用しない。

経年劣化による樹脂部の破損や、端子部のショートにより、感電や火災あるいは故障の原因になることがあります。

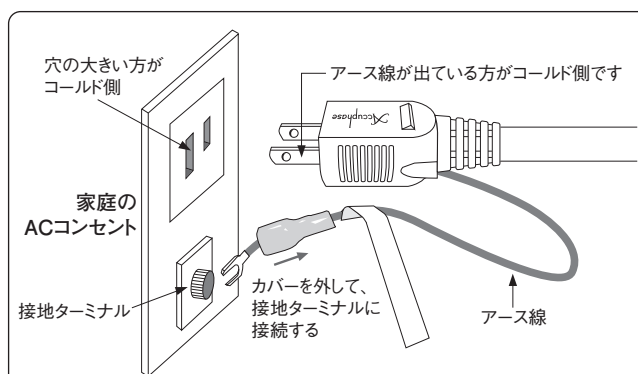
(接点復活剤、導電剤使用による不具合は保証外となります。)

■電源コードの極性表示

本機は、トランスの巻き方向、部品の配線など極性を管理して、電源プラグのアース線が出ている方がコールド側になっています。機器の接続を統一したい場合は参考にしてください。

メモ

- 室内コンセントの極性は、一般に左側(穴が右に比べて大きい)がコールド側です。
- 大地に対する電位は屋内配線の状況により変化します。そのためチェッカーなどを使用した測定では、電位が逆に表示されることがあります。



警告

アース線の接地用ターミナルへの接続は、必ずプラグをコンセントにつなぐ前に行ってください。また、アース線を外すときは必ずプラグをコンセントから抜いてから行ってください。

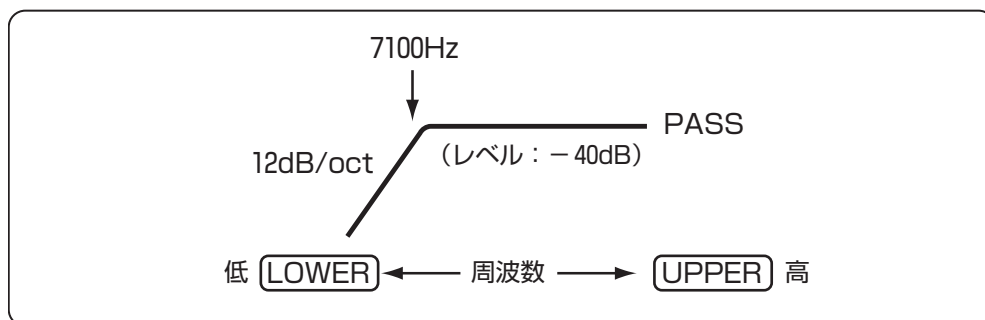
5. 基本設定

各ユニットの出荷設定

出荷時、各ユニットは、全て下記のようにディスプレイされます。この設定では、各機能を設定する前に電源を入れても、過大入力が入力されない設定になっています。

* 出荷時はMEMORY (1～5番) 全てに、この出荷設定がメモリーされています。

機 能		出荷設定	
① LOWER FREQ	② UPPER FREQ	7100Hz	PASS
③ LOWER SLOPE	④ UPPER SLOPE	12dB/oct	----
⑤ LEVEL	⑥ DELAY	-40.0°	0.0
⑦ DELAY COMP	⑧ PHASE	ON @	NOR-NOR.
⑨ OUTPUT	⑩ MODE	ON	STEREO
⑪ ASSIGNMENT		SUPER-H	



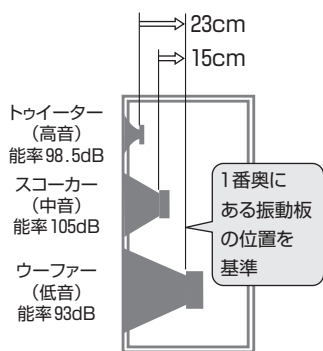
出荷設定のイメージ

基本的な設定(表示)例 (3Wayシステム構成例)

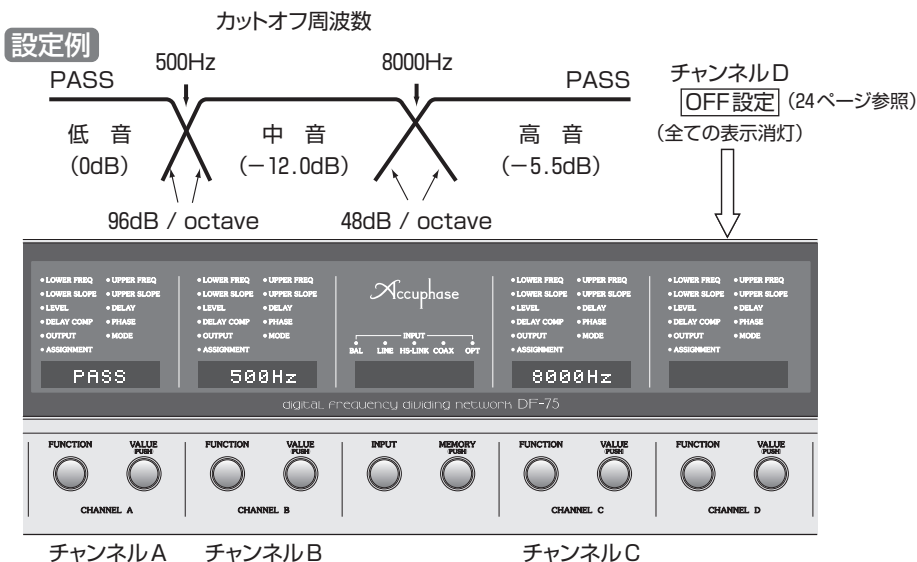
※具体的にシステムを構成する場合、各チャンネルのディレイ、ディレイ・コンペンセーター、位相、スロープ特性、レベル等の詳しい技術説明は、54～59ページを参照してください。

3Way システムを構成した場合の、各機能の設定表示例を示します。ただし表の数値は、説明用の例ですので実際の値とは異なります。

スピーカーの例



ウーファーを基準にした各ユニット振動板の位置 (左右のユニットは同じとする)



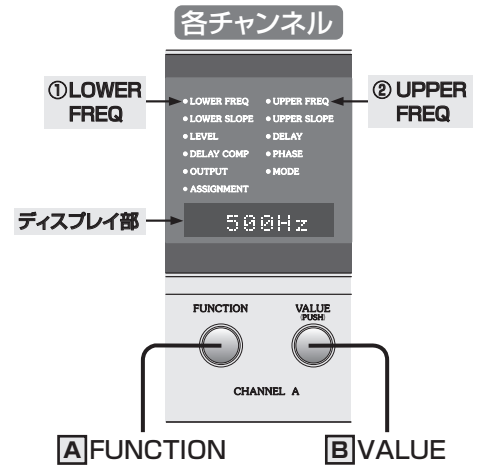
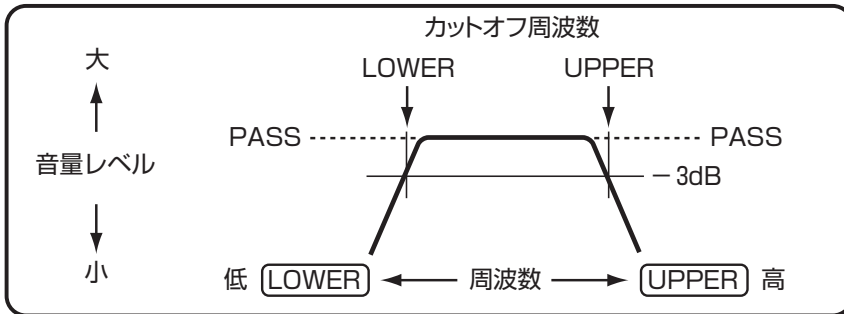
表示例 「チャンネルA～C」の詳しい設定方法は各ページ参照。

FUNCTION 回す ①～⑩の各機能項目を選択 (LED点灯)		VALUE (PUSH) 回す 希望の数値を選択して確定						選択項目	説明ページ
		チャンネルA 低音(Low) ローパス		チャンネルB 中音(Middle) バンドパス		チャンネルC 高音(High) ハイパス			
① LOWER FREQUENCY	② UPPER FREQUENCY	PASS	500Hz	500Hz	8000Hz	8000Hz	PASS	PASS, 10 ~ 50.0kHz	P.13
③ LOWER SLOPE	④ UPPER SLOPE	-----	96dB / oct	96dB / oct	48dB / oct	48dB / oct	-----	6,12,18,24,48,96dB/oct	P.14
⑤ LEVEL		0.0		-12.0		-5.5		-40.0dB ~ +12.0dB	P.15
⑥ DELAY		0.0		+15.0		+23.0		-3000cm ~ +3000cm	P.16
⑦ DELAY COMP		ON 0		ON 117		ON 120		ON/OFF	P.17
⑧ PHASE		NOR. NOR.		NOR. NOR.		NOR. NOR.		NOR. NOR. / REV. REV. NOR. REV. / REV. NOR.	P.18
⑨ OUTPUT		ON		ON		ON		ON/OFF	P.18
⑩ MODE		STEREO		STEREO		STEREO		STEREO / MONO L+R MONO L / MONO R	P.19
⑪ ASSIGNMENT		LOW		MIDDLE		HIGH		登録文字 / 入力文字	P.20

記録用にMEMOを用意しています。コピーするなどしてご使用ください(65ページ参照)。

低域側/高域側のカットオフ周波数の設定 —① LOWER/② UPPER FREQUENCY—

各ユニット(帯域)内での、LOWER(低域側)とUPPER(高域側)のカットオフ周波数を設定します。



3Wayの設定例 (12ページのケース)

低音 チャンネルA	中音 チャンネルB	高音 チャンネルC
<p>① [A]FUNCTIONノブを回して、LOWER FREQUENCYを選択。</p> <p>② [B]VALUEノブを回して、PASSを選択*。</p>	<p>① [A]FUNCTIONノブを回して、LOWER FREQUENCYを選択。</p> <p>② [B]VALUEノブを回して、500Hzを選択*。</p>	<p>① [A]FUNCTIONノブを回して、LOWER FREQUENCYを選択。</p> <p>② [B]VALUEノブを回して、8000Hzを選択*。</p>
<p>① [A]FUNCTIONノブを回して、UPPER FREQUENCYを選択。</p> <p>② [B]VALUEノブを回して、500Hzを選択。</p>	<p>① [A]FUNCTIONノブを回して、UPPER FREQUENCYを選択。</p> <p>② [B]VALUEノブを回して、8000Hzを選択。</p>	<p>① [A]FUNCTIONノブを回して、UPPER FREQUENCYを選択。</p> <p>② [B]VALUEノブを回して、PASSを選択。</p>

*[B]VALUEノブを押しながら回すと、カットオフ周波数が早く変化します。

設定可能なカットオフ周波数

カットオフ周波数(Hz)	周波数ステップ(Hz)	
	押さずに回す	押して回す
10.0, 10.1, ..., 99.9	0.1	10
100, 101, ..., 999	1	100
1000, 1010, ..., 9990	10	1000
10.0k, 10.1k, ..., 50.0k	0.1k	3k

カットオフ周波数

DF-75で設定可能なカットオフ周波数は全部で3101点あります(左表参照)。10~25Hzは超低域の成分をカットするサブニック・フィルターとして使用することができます。

カットオフ周波数(低音と高音が交わるクロスオーバー周波数)は、使用するスピーカー・システムが完成品であれば、その指定周波数で使うのが原則です。しかし、それほどシビアなものではなく、±10%位の移動はほとんど音質に影響を与えません。

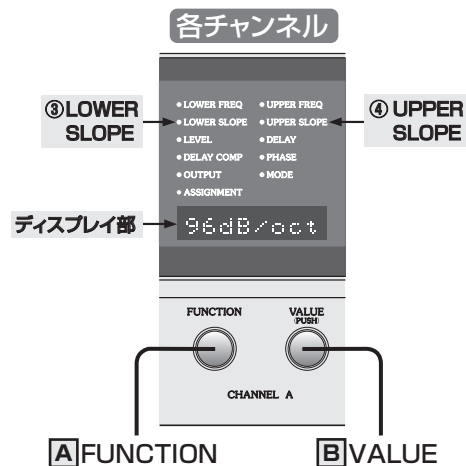
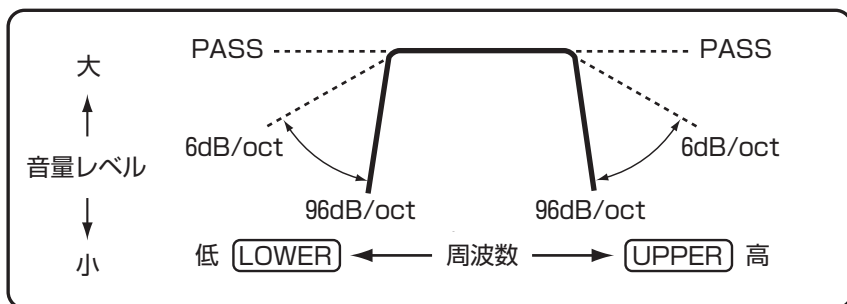
ただし、低中音域以上にホーンを使用するときは、定められたカットオフ周波数以下にならないように注意してください。ホーン・スピーカーは、使用するホーン自体の再生限界=フレイヤー・カットオフが定まっていて、カットオフ周波数はこれの少なくとも1オクターブ(倍の周波数)以上で使用する必要があります。フレイヤー・カットオフ周波数近くまでカットオフ周波数が下がる場合は、ホーン固有の音色が出たり、その下の音域と音色上エネルギー的な連続性に欠けたものになります。

基本設定

低域側/高域側のスロープの設定 —③ LOWER/④ UPPER SLOPE—

各ユニット(帯域)内での、LOWER(低域側)とUPPER(高域側)のカットオフ周波数のスロープ特性を設定します。カットオフ周波数と同じで、各ユニットごとに別々のスロープに設定することもできます。

どのスロープを選択するかは、使用するスピーカー・システムや音の好みによりますので、試聴により決めてください。



3Wayの設定例 (12ページのケース)

低音 チャンネルA	中音 チャンネルB	高音 チャンネルC
<p>① A]FUNCTIONノブを回して、LOWER SLOPEを選択。</p> <p>② 自動的に、 ----- *となります。</p>	<p>① A]FUNCTIONノブを回して、LOWER SLOPEを選択。</p> <p>② B]VALUEノブを回して、 96dB/oct を選択。</p>	<p>① A]FUNCTIONノブを回して、LOWER SLOPEを選択。</p> <p>② B]VALUEノブを回して、 48dB/oct を選択。</p>
<p>① A]FUNCTIONノブを回して、UPPER SLOPEを選択。</p> <p>② B]VALUEノブを回して、 96dB/oct を選択。</p>	<p>① A]FUNCTIONノブを回して、UPPER SLOPEを選択。</p> <p>② B]VALUEノブを回して、 48dB/oct を選択。</p>	<p>① A]FUNCTIONノブを回して、UPPER SLOPEを選択。</p> <p>② 自動的に、 ----- *となります。</p>

* LOWER FREQUENCY, UPPER FREQUENCYで **PASS** を設定するとSLOPEは設定できないためディスプレイ部は ----- となります。

設定可能なスロープ特性

カットオフ周波数	スロープ特性
10.0Hz~19.9Hz	6dB/oct, 12dB/oct, 18dB/oct, 24dB/oct
20.0Hz~31.4Hz	6dB/oct, 12dB/oct, 18dB/oct, 24dB/oct, 48dB/oct
31.5Hz~50.0kHz	6dB/oct, 12dB/oct, 18dB/oct, 24dB/oct, 48dB/oct, 96dB/oct

注意

31.5Hz以上の周波数で48dB/oct, 96dB/octのスロープに設定しているとき、**A]FUNCTION**ノブを回して19.9Hz以下を選択すると、スロープは自動的に24dB/octに設定されます。
20.0Hz ~ 31.4Hzを選択すると、スロープは自動的に48dB/octに設定されます。
その後、上記設定範囲内で希望のスロープに設定してください。(31.5Hz以上の周波数に戻した場合にも、スロープを再設定してください。)

左右チャンネルのレベル設定 —⑤ LEVEL—

各ユニット(帯域)内の出力レベルを設定します。

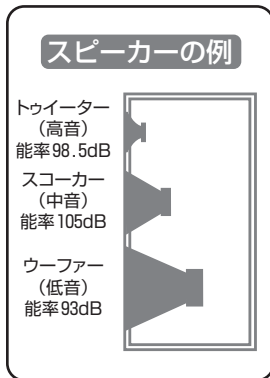
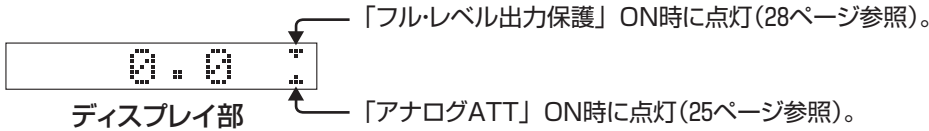
レベルの調整範囲

「アナログ ATT」 OFF時： -40.0dB～ +12.0dB(0.1dBステップ)

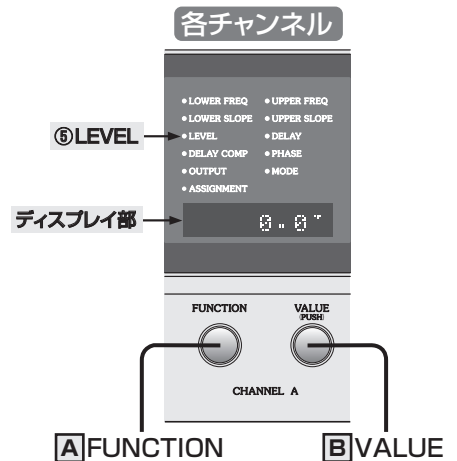
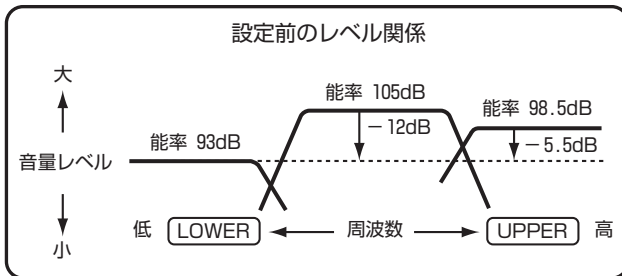
「アナログ ATT」 ON時： -50.0dB～ +2.0dB(0.1dBステップ)

レベルの設定は0.1dBステップですが、**[B]**VALUEを押しながら回すと1dBステップになります。

※ レベル調整の詳しい説明は、56ページ参照。



各スピーカーユニットのメーカー発表値を基準に設定します。
一番能率の低いスロットを0dBとして、能率の高いユニットとの差を入力します。



基本設定

3Wayの設定例 (12ページのケース)

	低音 チャンネルA	中音 チャンネルB	高音 チャンネルC
レベル LR共通モードのとき (出荷設定)			
	<ol style="list-style-type: none"> [A]FUNCTIONノブを回して、LEVELを選択。 [B]VALUEノブを回して、0.0を選択。 	<ol style="list-style-type: none"> [A]FUNCTIONノブを回して、LEVELを選択。 [B]VALUEノブを回して、-12.0を選択。 	<ol style="list-style-type: none"> [A]FUNCTIONノブを回して、LEVELを選択。 [B]VALUEノブを回して、-5.5を選択。
レベル LR独立モードで別々に設定するとき			
Lch	<ol style="list-style-type: none"> [A]FUNCTIONノブを回して、LEFT LEVELを選択。 [B]VALUEノブを回して、L 0.0を選択。 	<ol style="list-style-type: none"> [A]FUNCTIONノブを回して、LEFT LEVELを選択。 [B]VALUEノブを回して、L -12.0を選択。 	<ol style="list-style-type: none"> [A]FUNCTIONノブを回して、LEFT LEVELを選択。 [B]VALUEノブを回して、L -5.5を選択。
Rch	<ol style="list-style-type: none"> [A]FUNCTIONノブを回して、RIGHT LEVELを選択。 [B]VALUEノブを回して、R 0.0を選択。 	<ol style="list-style-type: none"> [A]FUNCTIONノブを回して、RIGHT LEVELを選択。 [B]VALUEノブを回して、R -12.0を選択。 	<ol style="list-style-type: none"> [A]FUNCTIONノブを回して、RIGHT LEVELを選択。 [B]VALUEノブを回して、R -5.5を選択。

ディレイの設定 —⑥ DELAY—

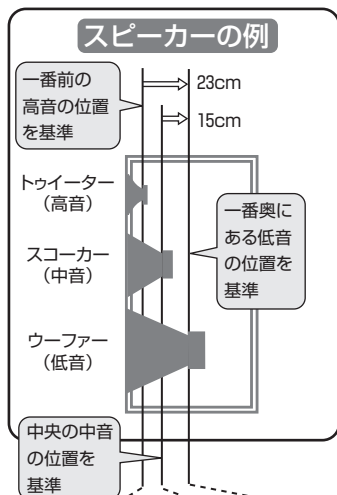
複数のスピーカー・ユニットを同時に鳴らしたとき、音が耳まで到達するのにユニット間で時間差が生じます。この時間差を調整することをタイムアライメントと呼び、DF-75ではDELAY機能によって到達時間を合わせることができます。

DF-75では音の到達時間を実用的な距離に換えて表示しています。(気温20°Cで音速343m/sとしています。)

設定できる範囲は-3000cm(近づける)から+3000cm(遠ざける)です。

- 設定は0.5cm刻みですが、**[B]** VALUEを押しながら回すと100cm刻みになります。

基本設定



左のスピーカー例では、ウーファーが奥にあって最も遅れますから、この振動板の位置を基準(0.0cm)にします。他のユニットの振動板との距離を0.5cm単位で測ります。

チャンネルA (ウーファー) : 0cm
 チャンネルB (スクーカー) : 15cm
 チャンネルC (トゥイーター) : 23cm

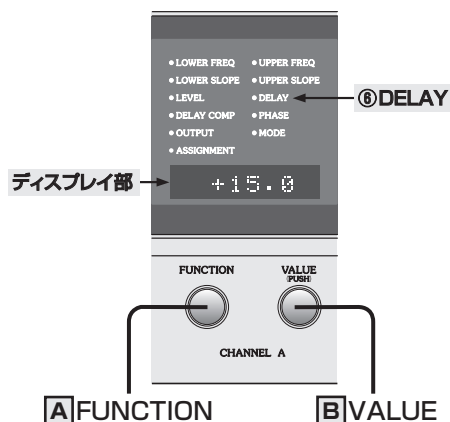
*タイムアライメントの詳細な技術説明は57ページ参照。

基準の変更

上記設定後、基準(0cm)となるスピーカーを変更できます。基準にしたいチャンネル(スピーカー)の、**[B]** VALUEを2秒間押しと基準(0cm)との距離を全スピーカー(チャンネル)間で設定し直します。

トゥイーターの値 チャンネルC	スクーカーの値 チャンネルB	ウーファーの値 チャンネルA	
+23cm	+15cm	0cm	ウーファーを基準
+8cm	0cm	-15cm	スクーカーを基準
0cm	-8cm	-23cm	トゥイーターを基準

基準にする
 スピーカー(チャンネル)の
[B] VALUEを2秒間押し



3Wayの設定例 (12ページのケース)

	低音 チャンネルA	中音 チャンネルB	高音 チャンネルC
ディレイ LR共通モードのとき (出荷設定)			
	<ol style="list-style-type: none"> [A] FUNCTIONノブを回して、DELAYを選択。 [B] VALUEノブを回して、<input type="text" value="0.0"/>を選択。 	<ol style="list-style-type: none"> [A] FUNCTIONノブを回して、DELAYを選択。 [B] VALUEノブを回して、<input type="text" value="+15.0"/>を選択。 	<ol style="list-style-type: none"> [A] FUNCTIONノブを回して、DELAYを選択。 [B] VALUEノブを回して、<input type="text" value="+23.0"/>を選択。
ディレイ LR独立モードで別々に設定するとき			
Lch	<ol style="list-style-type: none"> [A] FUNCTIONノブを回して、LEFT DELAYを選択。 [B] VALUEノブを回して、<input type="text" value="0.0"/>を選択。 	<ol style="list-style-type: none"> [A] FUNCTIONノブを回して、LEFT DELAYを選択。 [B] VALUEノブを回して、<input type="text" value="+15.0"/>を選択。 	<ol style="list-style-type: none"> [A] FUNCTIONノブを回して、LEFT DELAYを選択。 [B] VALUEノブを回して、<input type="text" value="+23.0"/>を選択。
Rch	<ol style="list-style-type: none"> [A] FUNCTIONノブを回して、RIGHT DELAYを選択。 [B] VALUEノブを回して、<input type="text" value="0.0"/>を選択。 	<ol style="list-style-type: none"> [A] FUNCTIONノブを回して、RIGHT DELAYを選択。 [B] VALUEノブを回して、<input type="text" value="+15.0"/>を選択。 	<ol style="list-style-type: none"> [A] FUNCTIONノブを回して、RIGHT DELAYを選択。 [B] VALUEノブを回して、<input type="text" value="+23.0"/>を選択。

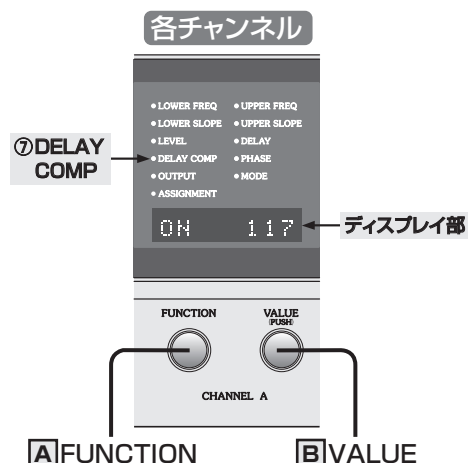
ディレイ・コンペンセーターの設定 — ⑦ DELAY COMP —

信号がフィルター回路を通過するとき遅延が生じ、ステップ応答性(立ち上がり時間)やインパルス応答性が変わります。ディレイ・コンペンセーターは、この遅延時間を自動的に補正する機能です。

DF-75のDELAY COMP機能は、この電氣的な遅れを計算し、遅延時間を距離(cm)に換算して分かりやすく表示します。ただし、各チャンネルでフィルター設定が違えば、遅れる時間が各チャンネルで異なります。計算して一番遅れるチャンネルを0cmと表示し、他のチャンネルは値を再計算して表示します。

従って、高域側のカットオフ周波数やスロープ設定が他チャンネルの「DELAY COMP数値」相互に影響します。

※ディレイ・コンペンセーターの詳細な技術説明は58ページ参照。



DELAY COMP : **ONの場合** …… 出荷設定

ディスプレイ部に表示した計算値で自動的にディレイ補正し、演奏に反映されますので、通常はONで使用します。ただし、⑥DELAY表示値は変わりません。

DELAY COMP : **OFFの場合**

ディレイ補正値を表示するだけです。ユーザーが、好みの音を創る場合の参考値にしてください。この補正値を演奏に反映させるには、現在設定してある⑥DELAY値に手動で設定変更をしてください。

3Wayの設定例 (12ページのケース)

	低音 チャンネルA	中音 チャンネルB	高音 チャンネルC
①	FUNCTIONノブを回して、 DELAY COMPを選択。	FUNCTIONノブを回して、 DELAY COMPを選択。	FUNCTIONノブを回して、 DELAY COMPを選択。
②	VALUEノブを回して、 ON設定 (自動補正) OFF設定	VALUEノブを回して、 ON 117 ON設定 (自動補正) OFF 117 OFF設定	VALUEノブを回して、 ON 120 ON設定 (自動補正) OFF 120 OFF設定
ON設定の場合	…自動補正するので、DELAY値の変更は必要ありません。		
OFF設定の場合	…この補正値を参考に手動でDELAY値を設定変更します。		
変更なし		12, 16ページ設定例の15cmに 117cmプラスします	12, 16ページ設定例の23cmに 120cmプラスします
①	FUNCTIONノブを回して、 DELAYを選択。	FUNCTIONノブを回して、 DELAYを選択。	FUNCTIONノブを回して、 DELAYを選択。
②	VALUEノブを回して、 0.0 を表示。	VALUEノブを回して、 +132.0 を表示。	VALUEノブを回して、 +144.0 を表示。

*上記設定例の場合、「DELAY COMP」ON時とOFF時の「DELAY」設定は同一仕様となります。

メモ

ディレイ・コンペンセーターは、あくまでも理論上の計算結果です。この数値は、音質上良い結果が得られる一つの目安と考えてください。従って、「DELAY COMP」OFF機能は、ユーザーが音の好みで自由にDELAY値を設定するときの支援機能です。

注意

DF-75を複数台接続して使用する場合、ディレイ・コンペンセーター機能は複数の機器間で連動しません(48, 50ページ参照)。

位相の設定 —⑧PHASE—

詳しい設定は、54～56ページを参照してください。

設定例 (12ページのケース)

- ① **[A] FUNCTION**ノブを回して、[PHASE]を選択。
- ② **[B] VALUE**ノブを回して選択。
CHANNEL A,B,Cとも、

メモ

位相は次の4パターンの設定ができます。

…… 左右：正相

…… 左右：逆相

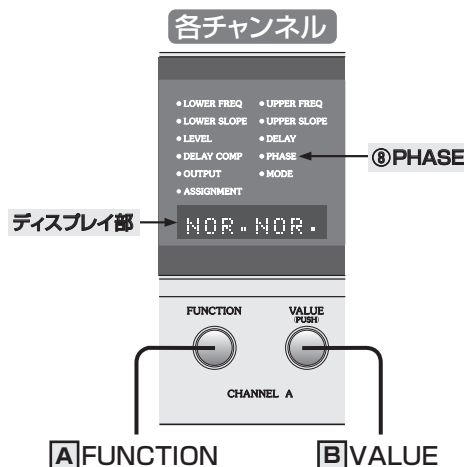
…… 左：正相、右：逆相

…… 左：逆相、右：正相

*スピーカー・チェックなどで使用します。

この設定でセンターに定位する場合は、左右どちらかの配線のプラスマイナスが間違っていることが考えられます。

*バランス接続において、接続する機器と本機の極性が逆の場合、下記のようにPHASEを使って合わせるすることができます。



■入出力端子と位相の設定

入出力の極性を合わせる目安

入力端子(極性)	出力端子(極性)	入出力に対する位相設定の目安
HS-LINK、COAXIAL、OPTICAL →	バランスコネクター2番(+)	REV(逆相)
バランスコネクター2番(+)	HS-LINK、COAXIAL、OPTICAL →	
バランスコネクター3番(+)	バランスコネクター2番(+)	
バランスコネクター2番(+)	バランスコネクター3番(+)	
RCAピンジャック	バランスコネクター2番(+)	
バランスコネクター2番(+)	RCAピンジャック	NOR(正相)
HS-LINK、COAXIAL、OPTICAL →	バランスコネクター3番(+)	
HS-LINK、COAXIAL、OPTICAL →	RCAピンジャック	
バランスコネクター3番(+)	バランスコネクター3番(+)	
バランスコネクター3番(+)	RCAピンジャック	
RCAピンジャック	バランスコネクター3番(+)	

ユニットの出力信号ON/OFF設定 —⑨OUTPUT—

各チャンネル(帯域)内の出力をON/OFFすることができます。各スピーカー・ユニットのチェックをするときに使用しますが、通常はONにします。

設定例 (12ページのケース)

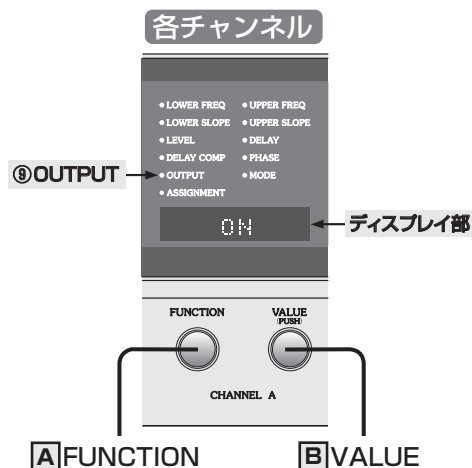
- ① **[A] FUNCTION**ノブを回して、[OUTPUT]を選択。
- ② **[B] VALUE**ノブを回して選択。
CHANNEL A,B,Cとも、

メモ

出力はON/OFFの設定ができます。

…… 出力ON：通常使用状態

…… 出力OFF：スピーカーのチェックなどに使用



出力モードの設定と内部動作 — ⑩ MODE —

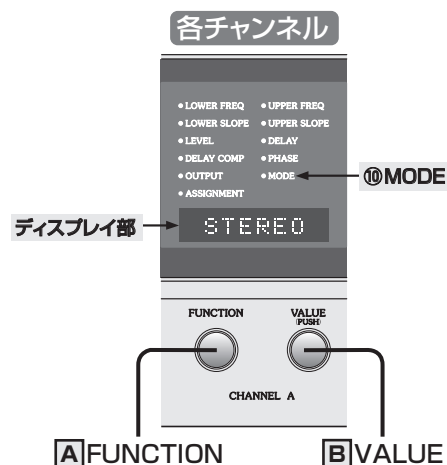
出力のモードとして、ステレオ出力とモノフォニック出力が選択可能です。モノフォニック出力時はLとRのD/Aコンバーターが合体して並列動作し、ノイズやひずみ率などのさらなる性能の向上を図ることができます。通常はSTEREOにします。

出荷設定：STEREO**設定例** (12ページのケース)

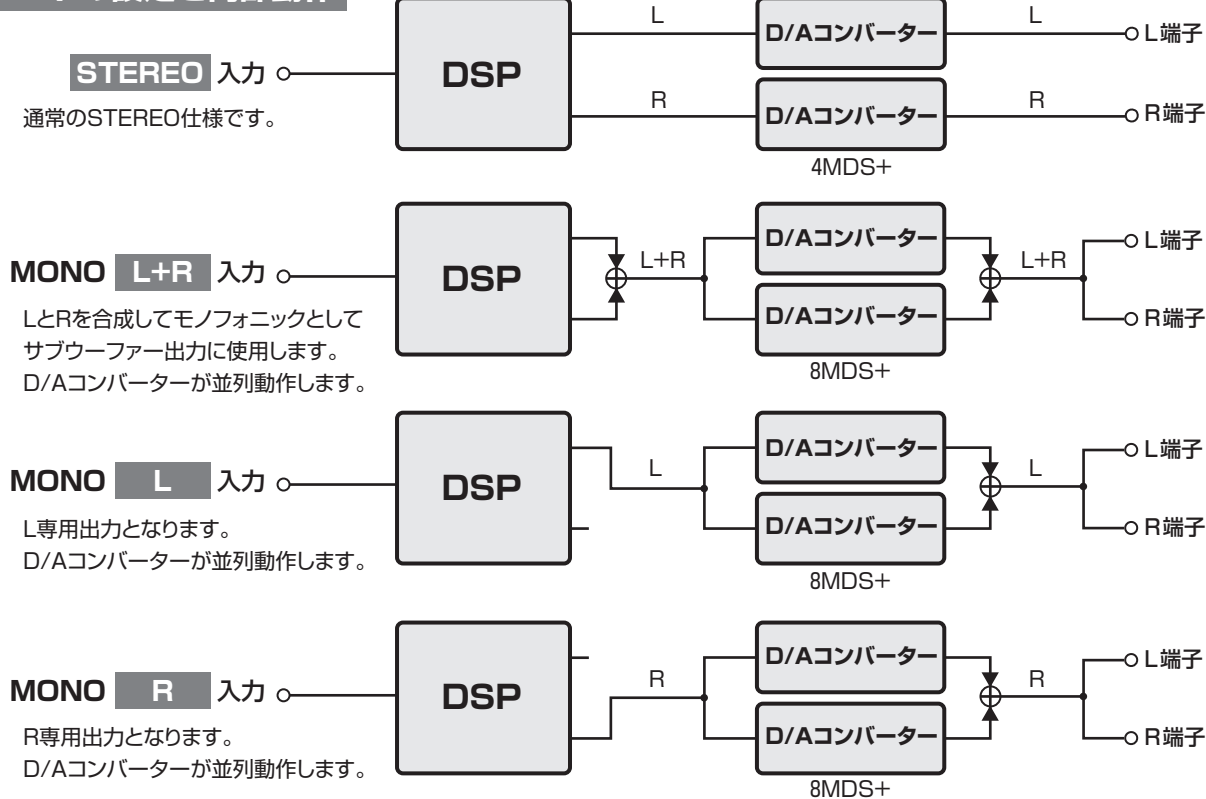
① **A** FUNCTIONノブを回して、[MODE]を選択すると、ディスプレイ部に現在の出力モード(STEREO, MONO L+R, MONO L, MONO R)が表示されます。

STEREO
MONO L+R
MONO L
MONO R

② **B** VALUEノブを回して出力モードを選択します。



基本設定

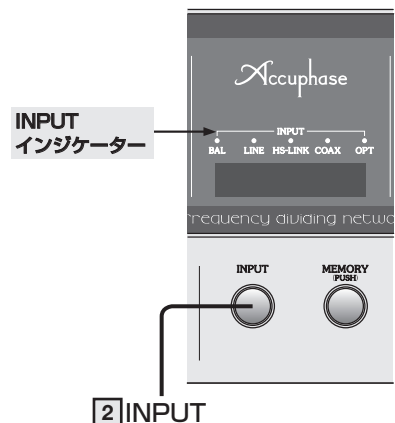
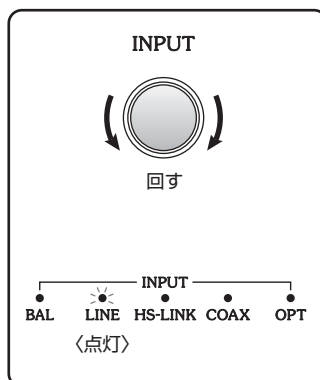
モードの設定と内部動作

6. 使用・操作方法

入力の選択

1 ② INPUTセレクトターを回す。

2 INPUTインジケータの点灯位置を確かめながら、入力した信号(端子)を選択。



基本設定

使用・操作方法

注意

- ② INPUTセレクトターで入力を選択した直後は、ミュート回路が作動して約1.5秒間、音が出ません。
- アナログ入力は、DF-75のA/Dコンバーターでロックインしますので、機器の接続に関係なく、INPUTインジケータが点灯します(BAL/LINE)。
- デジタル入力は、その信号でロックインしますので、接続していてもソース側から信号が来ていなければ、INPUTインジケータは点滅になります。
- アナログ入力が過大入力になると、INPUTインジケータが点滅します。この場合は、アナログ・プリアンプのボリュームを下げてください。過大入力状態を解消すると2秒後に、点滅から点灯に変わり、通常表示に戻ります。

■アナログ入力

BAL : BALANCED (バランス)
LINE : LINE

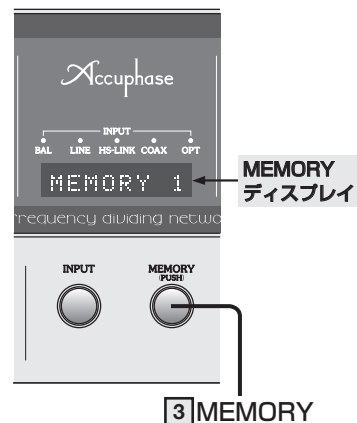
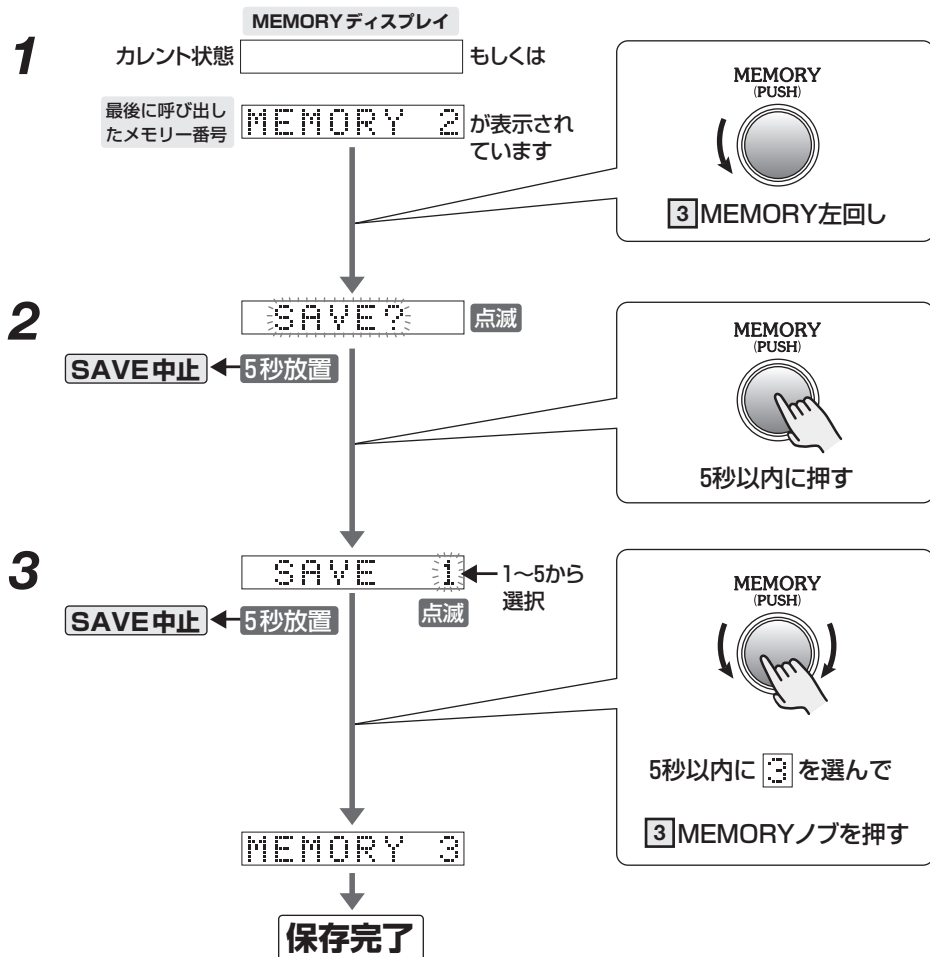
■デジタル入力

HS-LINK : HS-LINK
COAX : COAXIAL (同軸)
OPT : OPTICAL (光ファイバー)

メモリー SAVE/RECALL (各種設定を変更したらこまめにSAVEするかシステムバックアップ(26, 30, 31ページ参照)を行ってください。)

「チャンネルA～D」の全設定内容(*カレント状態)を一括して保存することができます。
MEMORY 1～5に保存が可能です。

SAVE (保存) 例

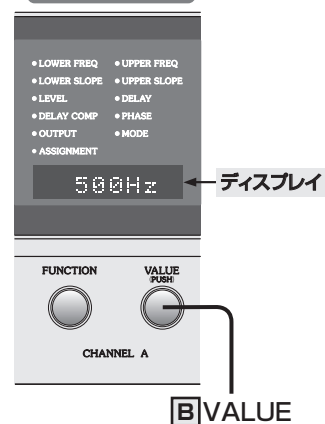


SAVEする前からMEMORY番号が表示されているときは、そのMEMORY番号にすでに設定が保存されており、その内容で動作しています。

注意

MEMORY番号を選ぶときすでにSAVEしてある番号を選ぶと上書きされますのでご注意ください。

各チャンネル



注意 『フル・レベル出力保護機能』(28ページ参照)のON/OFF設定はMEMORY1～5へ保存することができません。

*カレント状態とは

設定途中の状態を示しており、各チャンネルのVALUEノブを回すと、MEMORYディスプレイが消え、『カレント状態』となります。この状態でも通常に使用でき、電源をOFFにしてもカレント状態は維持されます。

※カレント状態の間、MEMORYディスプレイは何も表示されません。

『セッティング・モード ③ レベルとディレイのLR共通/LR独立切替(27ページ参照)』とメモリーの関係

LR共通モードでセーブしたメモリーを LR独立モードで呼び出す
LR独立モードでセーブしたメモリーを LR共通モードで呼び出す

LR独立モードでセーブしたメモリーを LR独立モードで呼び出す

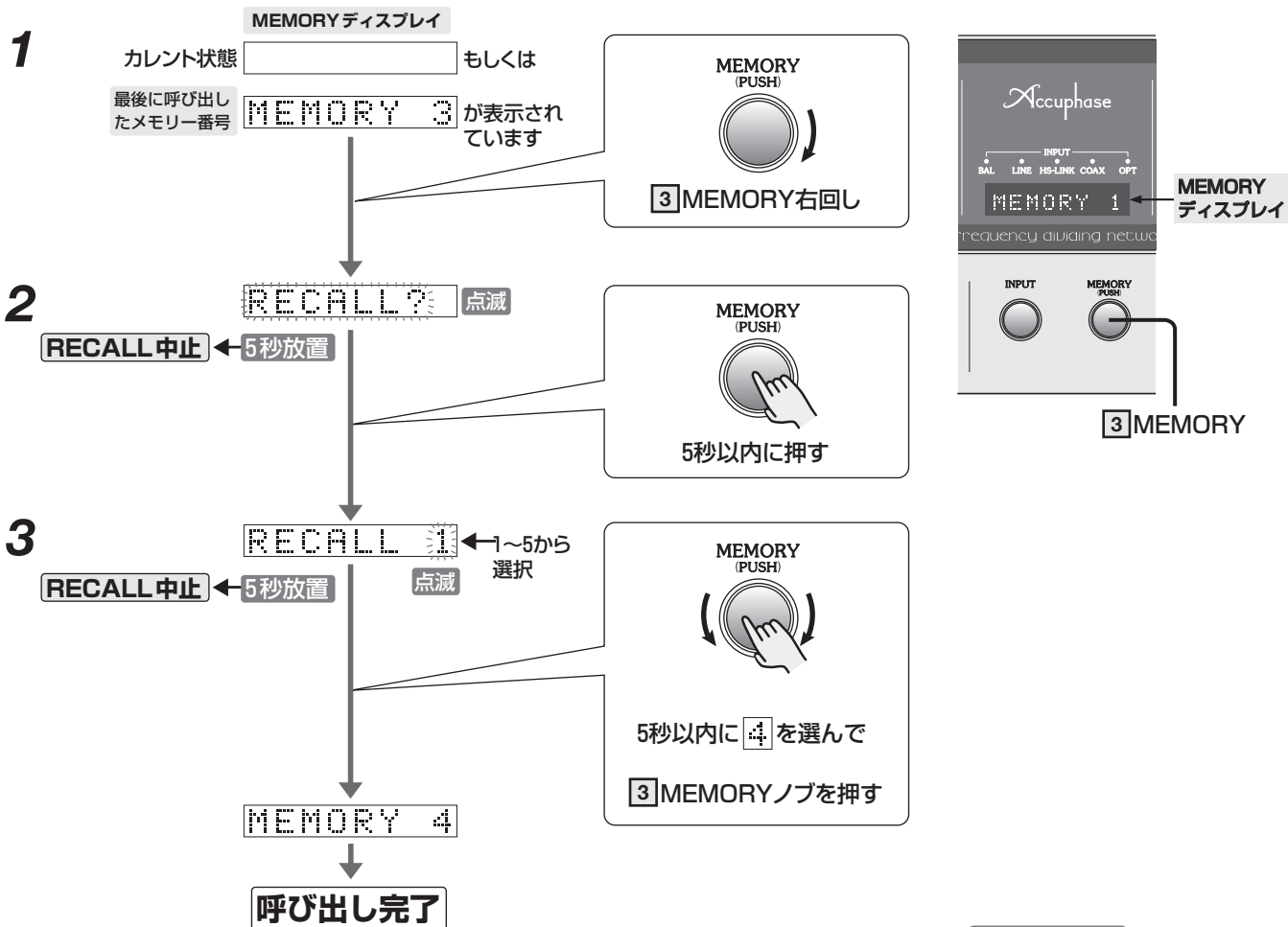
Lch の値が L と R に設定されます。

L と R が独立した値になります。

RECALL (呼び出し) 例

呼び出し例

今まで演奏していたMEMORY3(もしくはカレント状態)を変更して、MEMORY4を呼び出す。

使用
操作
方法

注意

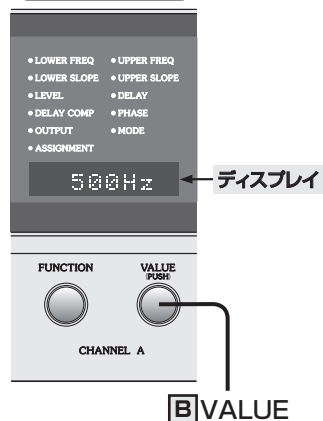
- メモリー・データを呼び出して演奏中に、「チャンネルA～D」の[B]VALUEノブを回すと設定が変わるためカレント状態となり、MEMORYディスプレイは消灯します。

*カレント状態とは

設定途中の状態を示しており、各チャンネルの[B]VALUEノブを回すと、MEMORYディスプレイが消え、「カレント状態」となります。この状態でも通常に使用でき、電源をOFFにしてもカレント状態は維持されます。

※カレント状態の間、MEMORYディスプレイは何も表示されません。

各チャンネル



『セッティング・モード ⑨ レベルとディレイのLR共通/LR独立切替(27ページ参照)』とメモリーの関係

LR共通モードでセーブしたメモリーを LR独立モードで呼び出す
LR独立モードでセーブしたメモリーを LR共通モードで呼び出す

Lch の値が L と R に設定されます。

LR独立モードでセーブしたメモリーを LR独立モードで呼び出す

L と R が独立した値になります。

使用しないチャンネルのOFF設定

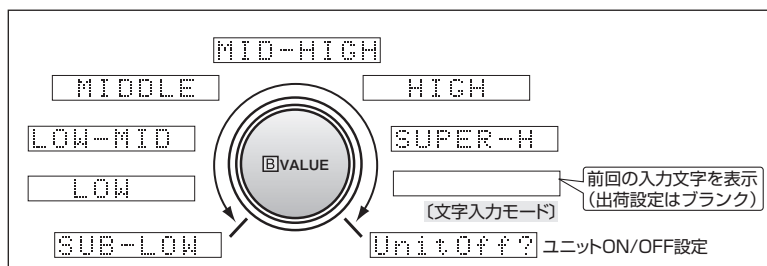
DF-75は4チャンネル(4Way)装備です。使用しないチャンネル(ディバイダー・ユニット)をOFF設定(全消灯)することができます。

- このON/OFF設定も、22,23ページの操作でメモリーSAVE/RECALLが可能です。
- ※「ON設定」が出荷設定です。

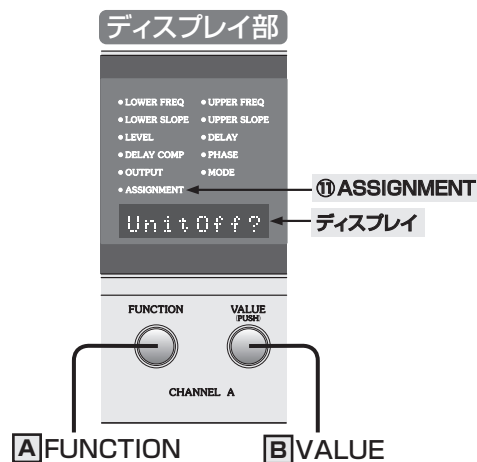
OFF 設定

①OFF設定したいチャンネルの[A] FUNCTIONノブで、ASSIGNMENTを選択します。

②[B] VALUEノブを時計方向に回して、Unit Off?を表示。



③ Unit Off?のポジションで[B] VALUEノブを押して、OFF設定が確定。表示している文字やLEDなどが全て消灯します。



ON 設定

①ON設定したいチャンネルの[B] VALUEノブを2秒以上押し続けます。

②ASSIGNMENTのLEDが点灯し、Unit Off?を表示してON設定になります。

残留ノイズを下げる……「アナログATT」機能の設定(ON)と解除(OFF)

中・高音域に高効率スピーカーを使用している場合、残留ノイズが気になることがあります。「アナログATT」機能の設定は、アナログ領域で10dBレベルを下げることで、同時にそのユニットの残留ノイズも下げることができます。

出荷設定：解除(OFF)

設定(ON)例

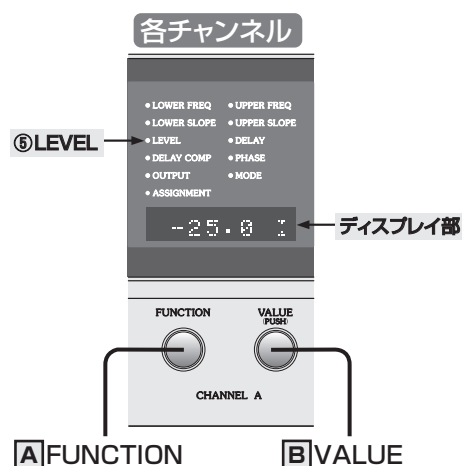
- ① **A** FUNCTIONノブを回して、LEVELを選択。
- ② **B** VALUEノブを2秒以上押し続ける。⇨ 設定(ON)になります。
今までの表示値から10dBレベルが下がり、同時に残留ノイズも下げることができます。
※今までの表示値に-10dBプラスされ、両ch同時に変わります。

-25.0	⇨	-35.0	右下に「■」点灯
-------	---	-------	----------

 ※ON時はLEVEL可変範囲も変わります。
 《-40.0dB~-12.0dB》 ⇨ 《-50.0dB~+2.0dB》

元のレベルに戻すとき

- B** VALUEノブを回して、レベルを戻します。
 ※両CHとも、下がったレベル表示を、元のレベルに設定します。
- | | | |
|-------|---|-------|
| -35.0 | ⇨ | -25.0 |
|-------|---|-------|
- ※デジタル領域でレベルを上げるため、残留ノイズは上がりません。



「アナログATT」機能ON時は、「⑤LEVEL」選択時のディスプレイ部右下に「■」マークが点灯します。

表示例

ON時

-25.0	⇨	-25.0	右下に「■」点灯
-------	---	-------	----------

 OFF時

-15.0	⇨	-15.0	右下の「■」消灯
-------	---	-------	----------

解除(OFF)*

- ① **A** FUNCTIONノブを回して、LEVELを選択。
- ② **B** VALUEノブを2秒以上押し続ける。⇨ 設定(OFF)になります。
※今までの表示値に10dBプラスされ、両ch同時に変わります。

-25.0	⇨	-15.0	右下の「■」消灯
-------	---	-------	----------

元のレベルに戻すとき

- B** VALUEノブを回して、レベルを戻します。
 ※両CHとも、上がったレベル表示を、元のレベルに設定します。
- | | | |
|-------|---|-------|
| -15.0 | ⇨ | -25.0 |
|-------|---|-------|

*急に音が大きくなる場合がありますので注意してください。

注意

『アナログATT』ON時は、残留ノイズと共に信号も10dB減衰します。このためLEVELの設定値によっては、高効率スピーカー以外で使用すると、出力信号がひずむ場合があります。通常はOFF設定で使用してください。

セッティング・モード

操作手順は30ページ参照

下記①～⑩の設定を行います。

① セーフティ・ロック設定/解除切替	⑤ アナログ入力時のサンプリング周波数切替
② システム・バックアップ呼び出し/保存	⑥ フル・レベル出力保護機能切替
③ レベルとディレイのLR共通/LR独立切替	⑦ 本機の使用台数切替
④ HS-LINKバージョン切替	⑩ 各ユニットの機能を出荷設定に戻す

① セーフティ・ロック設定/解除切替

各チャンネルのノブを不用意に操作したり、第三者が勝手に設定や機能を変更できないようにロックをかけることができます。

ロックが設定されると…

- ② INPUT (入力セクター) 以外の操作ができなくなります。
- 各チャンネルの ③ VALUE ノブを回しても、そのチャンネルに **LOCKED** と点滅表示して操作することができません。
- ③ MEMORY ノブを回しても、MEMORY ディスプレイに **LOCKED** と点滅表示して操作することができません。
- 各チャンネルの ④ FUNCTION ノブを回して、設定内容の確認ができます。

② システム・バックアップ呼び出し/保存

本機の全ての設定である下記(1)～(4)を、システムバックアップに保存します。

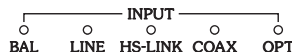
システムバックアップに保存しておけば、MEMORYに保存していた値を誤って上書きしてしまった場合などに、復旧可能です。ぜひ、ご活用ください。

(1) 各ユニットの機能(13～20ページ参照)

① LOWER FREQ	② UPPER FREQ
③ LOWER SLOPE	④ UPPER SLOPE
⑤ LEVEL	⑥ DELAY
⑦ DELAY COMP	⑧ PHASE
⑨ OUTPUT	⑩ MODE
⑪ ASSIGNMENT	

(2) MEMORY1～5の保存内容(22ページ参照) **MEMORY 1** ～ **MEMORY 5**

(3) 選択した入力信号の設定(21ページ参照)



(4) セッティング・モードの設定(27～29ページ参照)

③ レベルとディレイのLR共通/LR独立切替
④ HS-LINKバージョン切替
⑤ アナログ入力時のサンプリング周波数切替
⑥ フル・レベル出力保護機能切替
⑦ 本機の使用台数切替

㉓ レベルとディレイのLR共通/LR独立切替

レベルとディレイをLR共通の値に設定するか、LR独立の値を設定するかを選択します。
通常はLR共通モードで使用します。

- レベルの設定例は15ページ参照
- ディレイの設定例は16ページ参照

㉔ HS-LINKバージョン切替

HS-LINK出力を使用してもう一台のDF-75、DF-65、DF-55、DF-45、DF-35に接続する場合、機種に応じてバージョンを選びます。正しく設定しない場合は動作しません。

DF-75、DF-65 : Ver.2(出荷設定)ただし、Ver.1でも動作可能です。

DF-55、DF-45、DF-35 : Ver.1

㉕ アナログ入力時のサンプリング周波数切替

アナログ入力信号をデジタル信号に変換する際のサンプリング周波数を選択します。デジタル出力端子からも、ここで選択したサンプリング周波数で出力されますので、出力先の機種が対応可能なサンプリング周波数を選択してください。

出力先の機器が対応可能なサンプリング周波数

出力先の機器	176.4kHz(出荷設定)	352.8kHz
DF-75, DF-65	○	○
DF-55, DF-45, DF-35	○	×

f フル・レベル出力保護機能切替

注意 『フル・レベル出力保護』機能のON/OFF 設定は、接続方法によって異なります。必ず『入力の接続方法』(32～37ページ)を参照してください。

『フル・レベル出力保護』機能OFF時に、「ボリューム・データの無いデジタル信号」が入力されると、大きな信号がDF-75から出力され、スピーカーを破損するおそれがあります。『フル・レベル出力保護』機能ON時に、『ボリューム・データの無いデジタル信号』が入力された場合、アッテネーター(-40dB)が働き、スピーカーを保護します。

DC-330などの『ボリューム・データ付きデジタル信号』が入力された場合は、ON/OFF設定どちらでも、そのまま使用できます。

『フル・レベル出力保護』ON設定の場合 (出荷設定)

- 『ボリューム・データ付きデジタル信号』が入力：通常に使用できる。
- 『ボリューム・データの無いデジタル信号』が入力：
DF-75の出力が-40dB (小音量になる)となり、スピーカーを保護する。
同時に「チャンネルA ~ D」のディスプレイ部および点灯中のLEDが点滅して警告します。

『フル・レベル出力保護』OFF設定の場合

- 『ボリューム・データ付きデジタル信号』が入力：通常に使用できる。
- 『ボリューム・データの無いデジタル信号』が入力：
DF-75からフル・レベルが出力され、スピーカー破損のおそれがある。

注意 『フル・レベル出力保護』機能をOFF に設定変更している場合、『㉔各ユニットの機能を出荷設定に戻す』機能(29,30,31ページ参照)では『ON設定』に戻りません。戻す場合は、『f フル・レベル出力保護機能切替』の操作で『ON設定』してください。

㉔ 本機の使用台数切替

本機を2台使用する場合*、2台の遅延動作に相関関係を保つための機能です(48,50ページ参照)。

*左右に1台ずつ本機を使用する場合や、5Way以上のシステムの場合

本機の台数	設定	DELAYの設定値
1台	1-UNIT (出荷設定)	-3000 ~ +3000
2台	2-UNITs	0 ~ +3000 (必ずプラスの値を設定してください。)

注意 2-UNITsの場合にマイナスの値(-3000 ~ -0.5)を設定すると、2台の遅延動作に相関関係を保てなくなりますのでご注意ください。


メモ

『ボリューム・データ付きデジタル信号』とは…

デジタル音楽信号とボリューム・データ(コントロール信号)を同時に伝送できる、アキュフェーズ独自の方法です。DC-330、DG-68、DG-58、DG-48の4機種が伝送可能です。デジタル信号は、フル・レベルで(レベルを絞ることなく)DF-75へ入力でき、性能劣化もなくあらゆる信号処理を行うことができます。その後、D/A 変換の直前で、ボリューム・データをもとに、音量を調整します。

『フル・レベル出力保護』ON時は、『㉔LEVEL』選択時のディスプレイ部右端上に“■”マークが点灯します。

表示例

ON時  右上に“■”点灯

OFF時  右上の“■”消灯

h 各ユニットの機能を出荷設定に戻す

注意

この操作は、本機の全ての機能を出荷設定に戻す操作ではありません。

本機の全ての機能のうち、下記A(1)に示す各ユニットの設定のみを出荷設定に戻します。ユニットの設定を最初からやり直したい場合にご活用ください。

一方、下記B(1)～(3)の機能については、出荷時の値に戻さず、現状の値を保持します。

A：出荷設定に戻す機能

(1) 各ユニットの機能

機能	出荷設定	機能	出荷設定
① LOWER FREQ	7100Hz	② UPPER FREQ	PASS
③ LOWER SLOPE	12dB/oct	④ UPPER SLOPE	----
⑤ LEVEL	-40.0	⑥ DELAY	0.0
⑦ DELAY COMP	ON	⑧ PHASE	NOR.NOR.
⑨ OUTPUT	ON	⑩ MODE	STEREO
⑪ ASSIGNMENT	SUPER-H		

B：出荷設定に戻さない機能

(1) MEMORY1～5の保存内容 MEMORY 1 ~ MEMORY 5

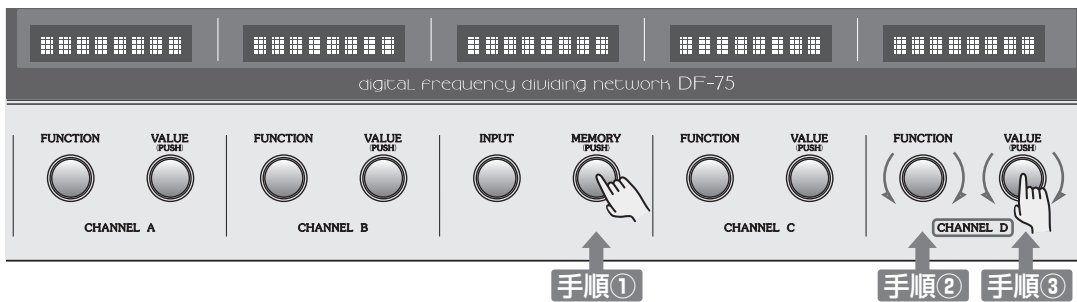
(2) 選択した入力信号の設定



(3) セッティング・モードの設定(26ページ)

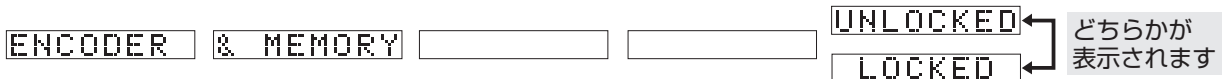
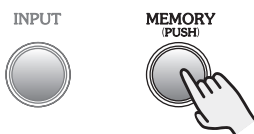
㊸	セーフティ・ロック設定/解除切替
㊹	システム・バックアップ呼び出し/保存
㊺	レベルとディレイのLR共通/LR独立切替
㊻	HS-LINKバージョン切替
㊼	アナログ入力時のサンプリング周波数切替
㊽	フル・レベル出力保護機能切替
㊾	本機の使用台数切替
㊿	各ユニットの機能を出荷設定に戻す

セッティング・モードの操作手順



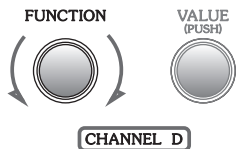
手順① セッティング・モードへの入り方

MEMORYノブを2秒以上長押しすると表示が以下の様に切り替わり、セッティング・モードに入ります。



手順② メニューの切り替え

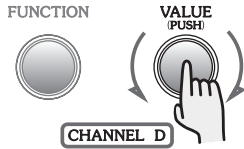
メニューの切り替えは**CHANNEL D**の**FUNCTION**ノブの操作で行います。
ノブを回すと ① ~ ⑩ のメニューが切り替わりますので、設定したいメニューを表示させます。



- ① **ENCODER & MEMORY** [] [] セーフティ・ロック設定/解除切替 (26ページ参照)
- ② **System Backup** [] システム・バックアップ呼び出し/保存 (26ページ参照)
- ③ **LEVEL & DELAY Adjust** レベルとディレイのLR共通/LR独立切替 (27ページ参照)
- ④ **HS-LINK Output** [] HS-LINKバージョン切替 (27ページ参照)
- ⑤ **Analogue Input fs** アナログ入力時のサンプリング周波数切替 (27ページ参照)
- ⑥ **Full Level Protect** フル・レベル出力保護機能切替 (28ページ参照)
- ⑦ **Number of UNITS used** 本機の使用台数切替 (28ページ参照)
- ⑧ **Default Setting** [] 各ユニットの機能を出荷設定に戻す (29ページ参照)
- ⑨ **Setting Mode** [] セッティング・モードの終了

手順③ 設定方法

各メニュー毎の設定は「CHANNEL D」のVALUEノブの操作で行います。
 基本的な操作方法はノブを“回して”設定を選択した後、ノブを“押す”ことで設定を確定します。
 ノブを押さないと設定が確定されませんのでご注意ください。
 確定後はセッティング・モードから抜けて通常の動作に戻ります。



a セーフティ・ロック設定/解除切替

ENCODER & MEMORY [] [] UNLOCKED*
 LOCKED

↑ 回す ↓ 回す

ロック解除：ノブを回して「UNLOCKED」を選択しノブを押す。
 ロック設定：ノブを回して「LOCKED」を選択しノブを押す。

b システム・バックアップ呼び出し/保存

System Backup [] [] RECALL
 SAVE

↑ 回す ↓ 回す

呼び出し-1：ノブを回して「RECALL」を選択しノブを押す。→ b-1へ
 保存-1：ノブを回して「SAVE」を選択しノブを押す。→ b-2へ

b-1 システム・バックアップの呼び出し

System Backup [] [] RECALL OK
 CANCEL

↑ 回す ↓ 回す

呼び出し-2：ノブを回して「RECALL」OKを選択しノブを押す。

b-2 システム・バックアップの保存

System Backup [] [] SAVE OK
 CANCEL

↑ 回す ↓ 回す

保存-2：ノブを回して「SAVE」OKを選択しノブを押す。

c レベルとディレイのLR共通/LR独立切替

LEVEL & DELAY Adjust [] [] L=R*
 L/R

↑ 回す ↓ 回す

LR共通モード：ノブを回して「L=R」を選択しノブを押す。
 LR独立モード：ノブを回して「L/R」を選択しノブを押す。

d HS-LINKバージョン切替

HS-LINK Output [] [] Ver.2*
 Ver.1

↑ 回す ↓ 回す

HS-LINK Ver.2：ノブを回して「Ver.2」を選択しノブを押す。
 HS-LINK Ver.1：ノブを回して「Ver.1」を選択しノブを押す。

e アナログ入力時のサンプリング周波数切替

Analog Input fs [] [] 176.4kHz*
 352.8kHz

↑ 回す ↓ 回す

176.4kHz：ノブを回して「176.4kHz」を選択しノブを押す。
 352.8kHz：ノブを回して「352.8kHz」を選択しノブを押す。

f フル・レベル出力保護機能切替

Full Level Protect [] [] ON*
 OFF

↑ 回す ↓ 回す

出力保護機能ON：ノブを回して「ON」を選択しノブを押す。
 出力保護機能OFF：ノブを回して「OFF」を選択しノブを押す。

g 本機の使用台数切替

Number of UNITS used [] [] 1-UNIT*
 2-UNITS

↑ 回す ↓ 回す

1台：ノブを回して「1-UNIT」を選択しノブを押す。
 2台：ノブを回して「2-UNITS」を選択しノブを押す。

h 各ユニットの機能を出荷設定に戻す

Default Setting [] [] RECALL

出荷設定に戻す：ノブを押す。

i セッティング・モードの終了

Setting Mode [] [] EXIT

セッティング・モード終了：ノブを押す。

*：出荷設定

7. 接続の方法

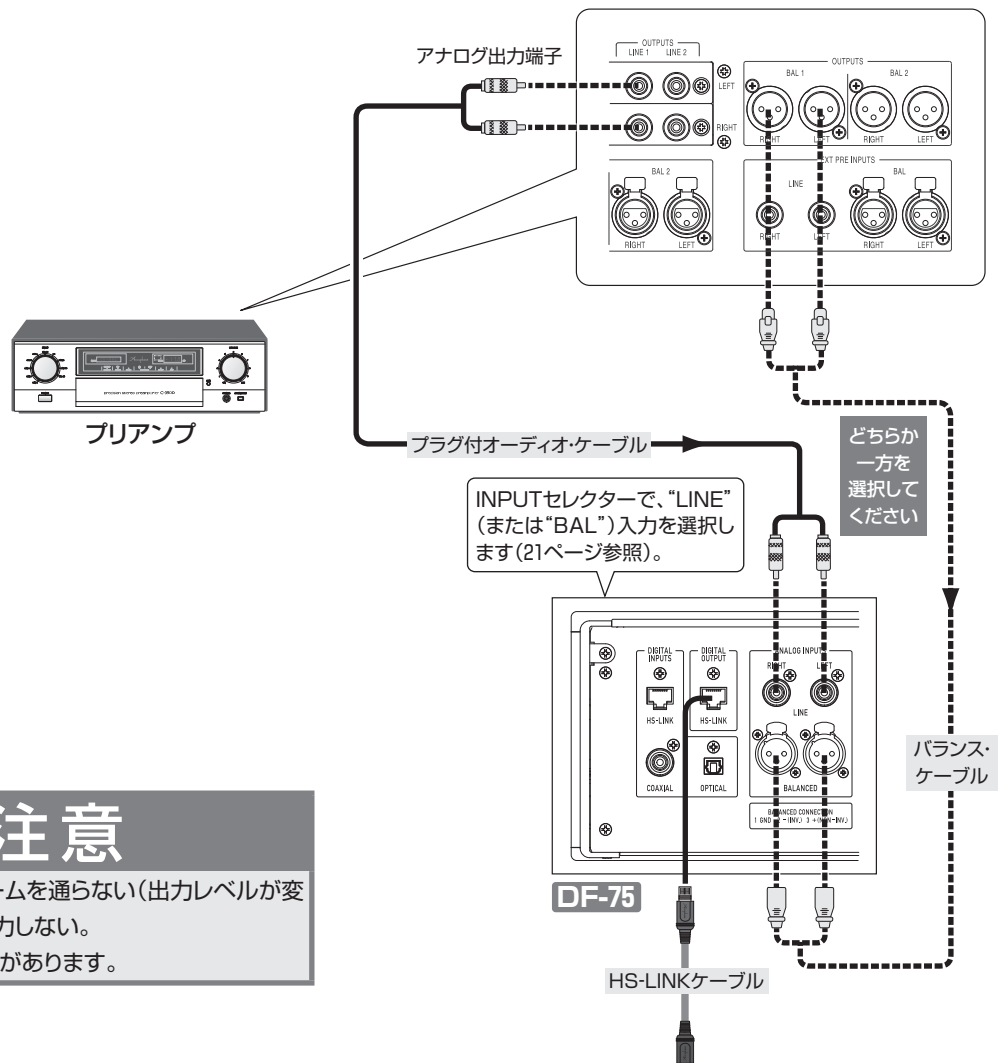
注意

- 接続するときは、必ず各機器の電源を切ってください。
- アナログ入・出力の接続は、プラグ付オーディオケーブルを使用し、LEFT(左)、RIGHT(右)を正しくつないでください。
- アナログ出力のバランス用とライン(アンバランス)用ケーブルは同一機種に同時に接続して使用しないでください。アースがループになって、ハムやノイズを発生させる原因となります。
- デジタル入力は、HS-LINKケーブル、75Ω同軸デジタルケーブル、光ファイバーなどを使用します。
- デジタル入力は、DC-330の「OUTPUTS」スロットに増設したデジタル出力ボードの「OUTPUT端子」からDF-75に接続してください。また、VX-700は「DIGITAL AUDIO」の「L/R OUTPUT」端子からDF-75に接続します。

入力の接続方法

アナログ入力 — プリアンプと接続 —

接続の方法



注意

レコーダー出力など、ボリュームを通らない(出力レベルが変化できない)信号は絶対に入力しない。
スピーカーを破損するおそれがあります。

DF-75を2台使用する場合

アナログで接続

アナログ・プリアンプの出力が2系統ある場合は、追加したDF-75へデジタル接続ではなく、1台目と同じくアナログ入力することができます。

デジタルで接続

2台目のDF-75の「DIGITAL INPUTS」HS-LINK端子へ(48, 50ページ参照)。

デジタル入力 ① —プリアンプとDG-68を接続—

アナログ・プリアンプ出力をDG-68へ入力して音場補正、その出力(DIGITAL OUTPUTS)をDF-75へデジタル(HS-LINKケーブル、同軸デジタル・ケーブルまたは光ファイバー)で接続します。

DG-58、DG-48も同様に接続可能です。DG-38、DG-28の場合はオプション・ボードの設定が必要になります。

※詳細は、DG-68、DG-58、DG-48、DG-38、DG-28それぞれの取扱説明書を参照してください。

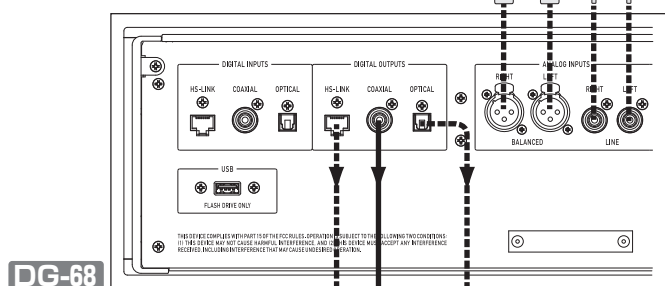
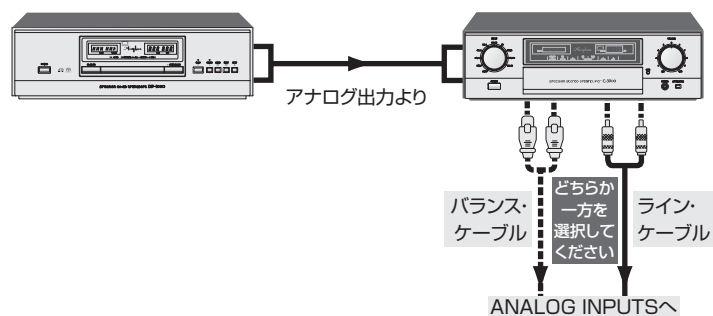
DG-68の「DIGITAL OUTPUTS」からDF-75への接続

*HS-LINKケーブル、同軸デジタル・ケーブルまたは光ファイバーで接続できます。

【図ではDG-68を例に説明】

SA-CDプレーヤー、チューナーなど

アナログ・プリアンプ



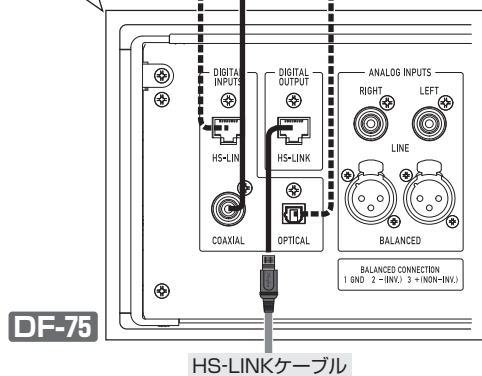
DIGITAL OUTPUTSより

HS-LINKケーブル

75Ω同軸デジタル・ケーブル

光ファイバー

INPUTセレクターで接続した入力を選択します(21ページ参照)。



HS-LINKケーブル

DF-75を2台使用する場合

2台目のDF-75の「DIGITAL INPUTS」HS-LINK端子へ(48, 50ページ参照)。

注意

●左図のように、DG-68からデジタル出力する場合は、「CONFIGURATION」画面で、アナログ入力時のサンプリング周波数設定をします。

HS-LINK : 352.8kHz(176.4kHz, 88.2kHz, 44.1kHzも可能)

COAXIAL : 176.4kHz, 88.2kHz, 44.1kHz

OPTICAL : 88.2kHz または 44.1kHz

注意

本接続の場合、音量調節できるアナログ・プリアンプからアナログ入力し、『DG-68 ⇄ DF-75』をデジタル接続する場合、ボリューム・データが付加されて伝送しますので、「フル・レベル出力保護機能」の設定は不要です。

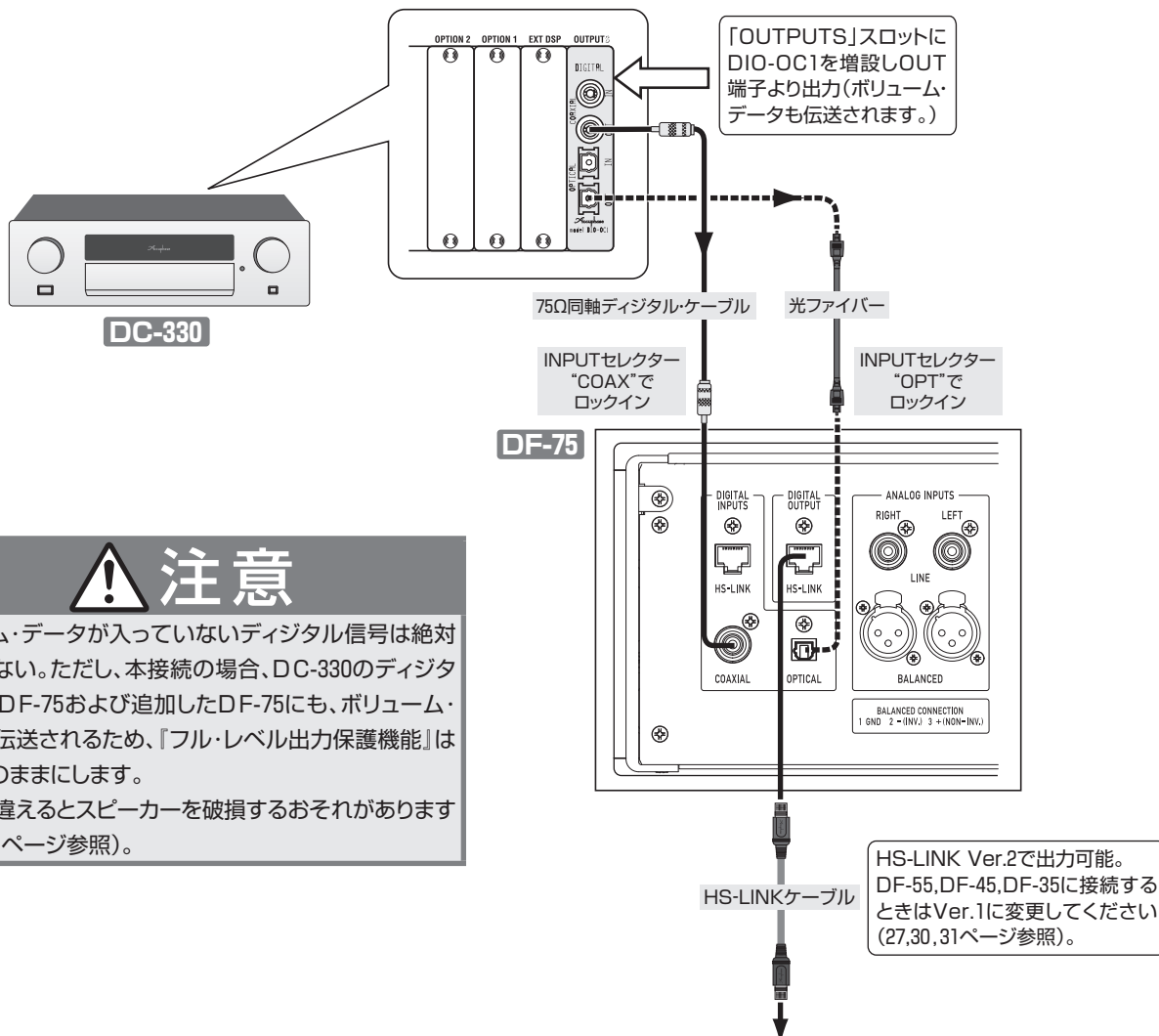
DG-48の場合は「フル・レベル出力保護機能」はOFF設定にします。ON設定では、「フル・レベル出力保護機能」が働いて、出力が下がってしまいます(28, 30, 31ページ参照)。

デジタル入力 ②

サンプリング周波数32kHz~96kHzまでのプログラム・ソースの演奏
 DC-330の「OUTPUTS」スロットにデジタル入出力ボードDIO-OC1を増設
 *DC-330及びDC-330に搭載可能なオプション・ボードは、全て販売を終了しています。

※下記の例では、**[2]**INPUTセレクターを回すと、“COAX”(または“OPT”)INPUTインジケータが点滅します。
 デジタル信号をロックインするとINPUTインジケータが点滅から点灯に変わります(21ページ参照)。

接続例



注意

ボリューム・データが入っていないデジタル信号は絶対に入力しない。ただし、本接続の場合、DC-330のデジタル信号はDF-75および追加したDF-75にも、ボリューム・データが伝送されるため、「フル・レベル出力保護機能」はON設定のままにします。
 設定を間違えるとスピーカーを破損するおそれがあります(28,30,31ページ参照)。

接続の方法

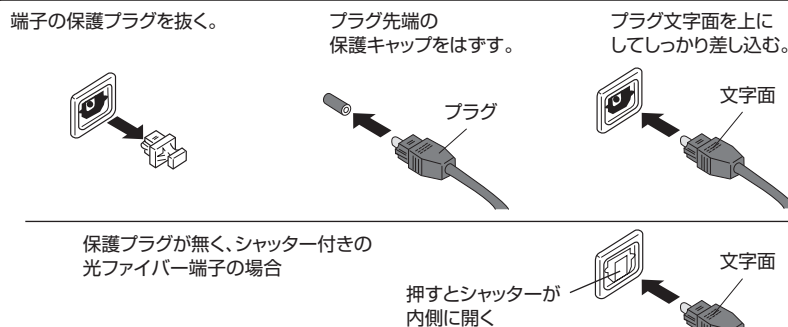
接続ケーブル

COAXIAL

ピンプラグ付75Ω同軸デジタルケーブルで接続してください。

OPTICAL

JEITA規格の光ファイバー接続用端子です。



注意

- 光ファイバーは、曲げなどの力には非常に弱く、断線する場合があります。長さに余裕があるときは、セットの後ろで丸く(直径10cm以上)束ねておいてください。決して強く曲げないでください。もちろん、切断、再加工などはできません。
- 光ファイバーは、コア(芯材)に光信号が通ります。プラグの先端のキズ、汚れ、レセプタクルの中の異物は、大敵です。使用しない時には、必ずキャップを付けておいてください。
- 光ファイバーの抜き差しは、プラグをしっかりと持って行かない、ファイバーを引っ張らないように注意しましょう。

DF-75を2台使用する場合
 2台目のDF-75の「DIGITAL INPUTS」HS-LINK端子へ(48,50ページ参照)。

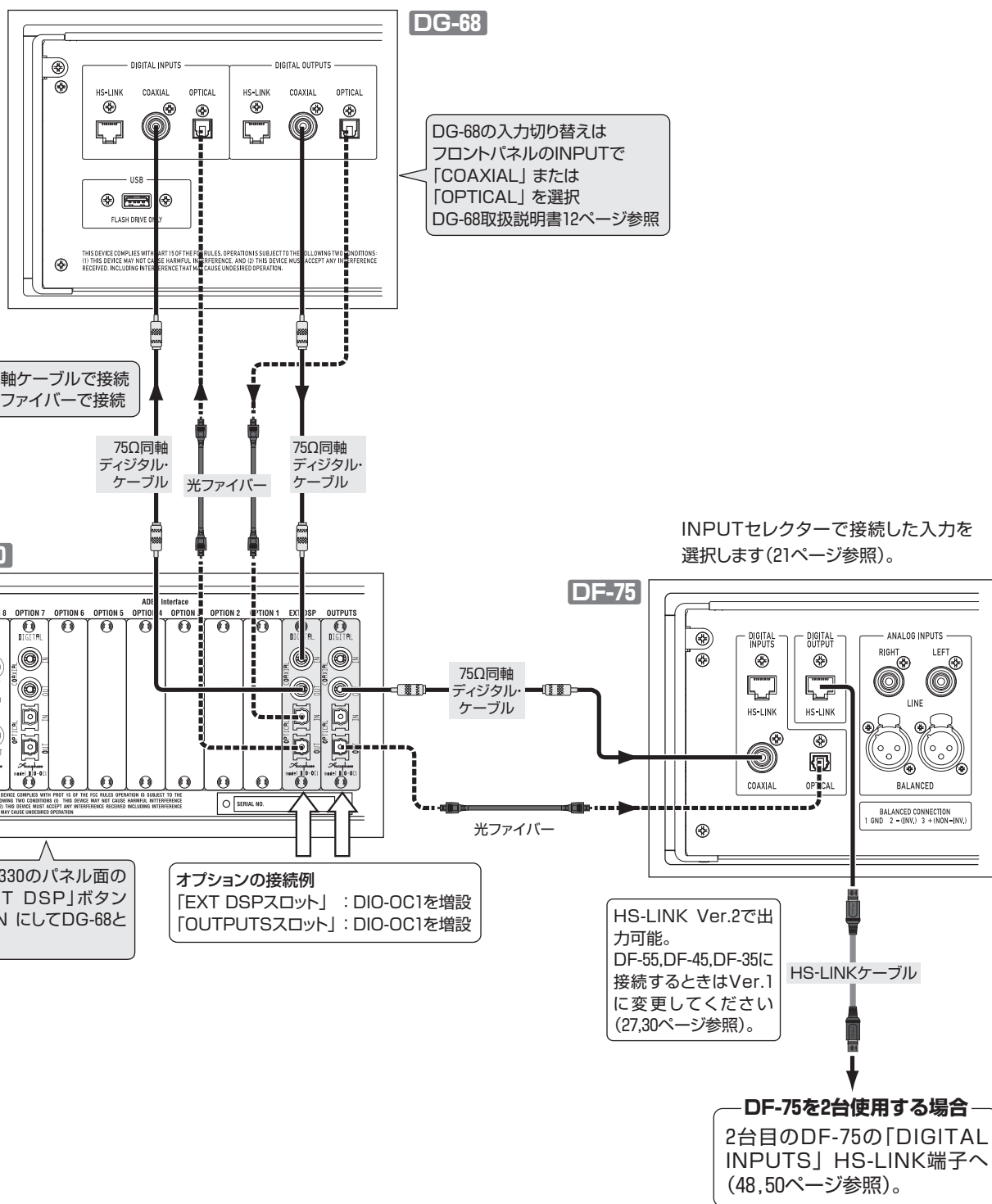
デジタル入力 ④

DG-68/DG-58/DG-48/DG-38/DG-28を接続
 サンプリング周波数32kHz～96kHzまでのソースを演奏
 *DC-330及びDC-330に搭載可能なオプション・ボードは、全て販売を終了しています。

DC-330に入力したサンプリング周波数32kHz～96kHz までのソースに対応します。『DC-330「EXT DSPスロット」
 ⇨ DG-68/DG-58/DG-48/DG-38/DG-28』に入力、同軸デジタル・ケーブルまたは光ファイバーで接続します。
 DG-68/DG-58/DG-48は、DC-330のボリューム・データの伝送が可能のため、HS-LINKを使用した接続(37ページ
 参照)を推奨します。

※詳細は、DC-330/DG-68/DG-58/DG-48/DG-38/DG-28それぞれの取扱説明書を参照してください。

【図ではDG-68を例に説明】



デジタル入力 ⑤

DG-68/DG-58/DG-48をHS-LINKで接続
SA-CDまで対応

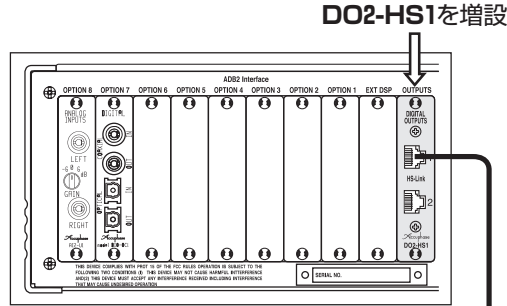
*DC-330及びDC-330に搭載可能なオプション・ボードは、全て販売を終了しています。

DG-68/DG-58/DG-48で音場補正した信号をDF-75に接続して、マルチアンプ・システムを構築することができます。
DC-330(DO2-HS1増設) ⇨ DG-68で音場補正 ⇨ DF-75に入力、全てHS-LINKで接続します。

※詳しい動作・接続方法は、DC-330/DG-68/DG-58/DG-48の取扱説明書を参照してください。

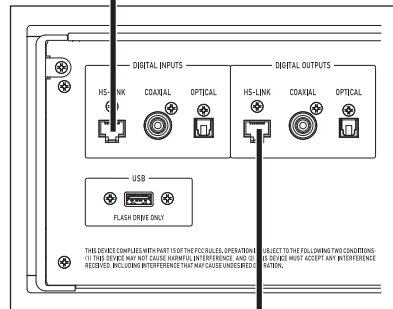
注意

音場補正を行うときは、DC-330の[COMP]と[TONE]ボタンは、OFFにしてください。



※DC-330の「OUTPUTSスロット」にDO2-HS1を増設

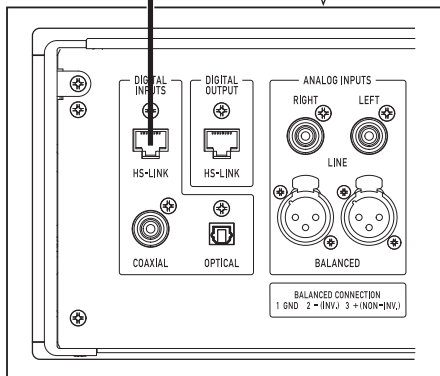
HS-LINKケーブル



DG-68

HS-LINKケーブル

DF-75



INPUTセレクターでHS-LINKを選択します(21ページ参照)。

メモ

- DG-68/DG-58/DG-48は、DC-330の「ボリューム・データ」を伝送可能です。このため、本ページの接続例「DC-330 ⇨ DG-68/DG-58/DG-48 ⇨ DF-75」のデジタル接続が可能となります。
- SA-CDを含め、DC-330に入力した全ての信号に対応します。

注意

DG-38/DG-28は「ボリューム・データ」の伝送ができないためフルボリュームとなりますのでこの接続は絶対に行なわないでください。

HS-LINK Ver.2で出力可能。
DF-55,DF-45,DF-35に接続するときはVer.1に変更してください(27,30,31ページ参照)。

DG-68、DG-58、DG-48/HS-LINK接続時の注意

DG-48はVOICING(音場補正)を行う時、DF-75のフル・レベル出力保護をOFFします。

DG-48のVOICING時のワーブルトーンは「ボリューム・データの無いデジタル信号」となるのでフル・レベル出力保護ONの時、アッテネーター(-40dB)が働き表示が点滅して調整ができません。この時はフル・レベル出力保護をOFFにしてから調整を行って下さい(28,30,31ページ参照)。VOICING(音場補正)が終わりましたら、フル・レベル出力保護をONにします。DG-68/DG-58にはこの操作は不要です。

- DG-68/DG-58/DG-48をDC-330のEXT-DSPとして接続する場合は、フル・レベル出力保護を切替えることなく使用することが出来ます。(DG-58取扱説明書：67ページ参照)
(DG-48取扱説明書：60ページ参照)

マルチ・チャンネル・アンプの接続

ユニットの構成例

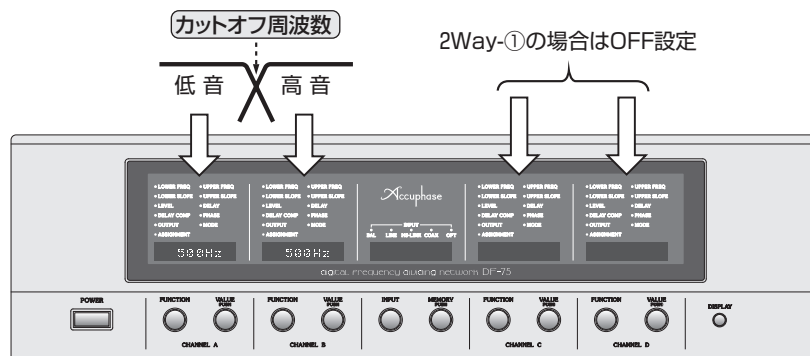
■2～4Way方式で使用する場合

DF-75は1台で4チャンネル(4Way)方式まで使用することができます。

使用しないユニット(チャンネル)はOFF設定(表示が全て消灯)ができます(24ページ参照)。

例：2Way方式-①

(40, 41ページ参照)

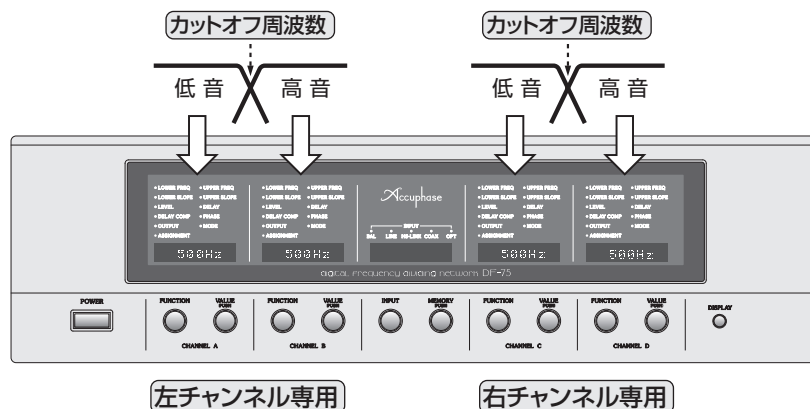


接続の方法

例：2Way方式-②

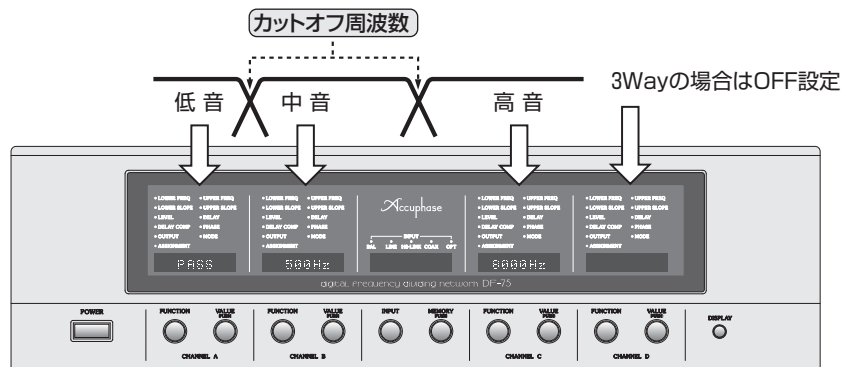
LR分離とD/Aコンバーター並列動作による高性能化

(42, 43ページ参照)



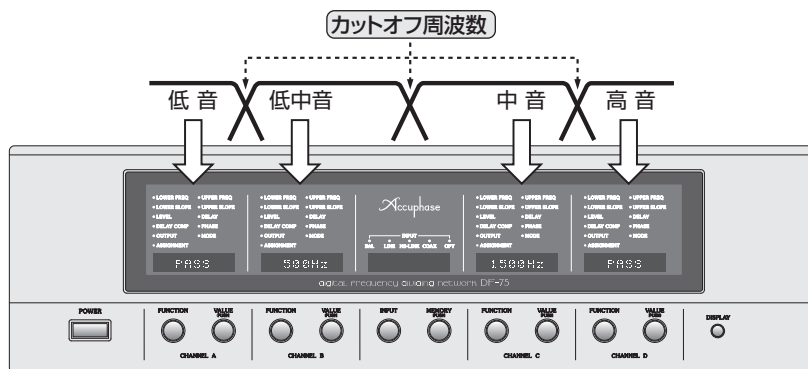
例：3Way方式

(44, 45ページ参照)



例：4Way方式-①

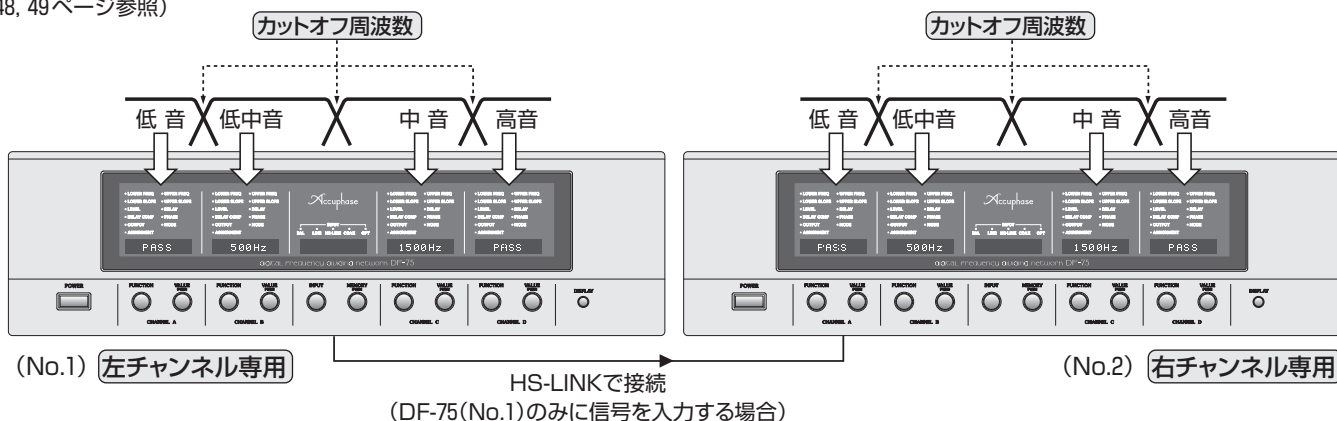
(46, 47ページ参照)



例：4Way方式-②

DF-75を2台使用したLR分離とD/Aコンバーター並列動作による高性能化

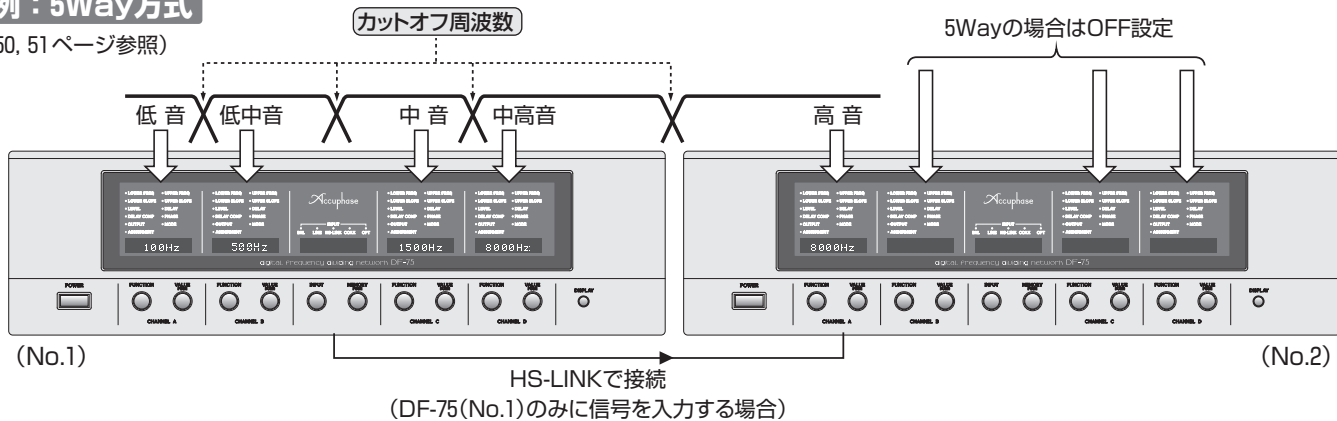
(48, 49ページ参照)



■5Wayで使用する場合 DF-75を2台使用します。

例：5Way方式

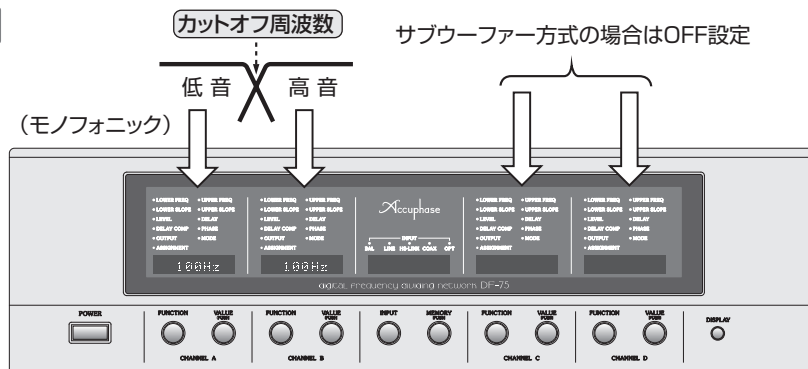
(50, 51ページ参照)



■サブウーファー方式で使用する場合

例：サブウーファー方式

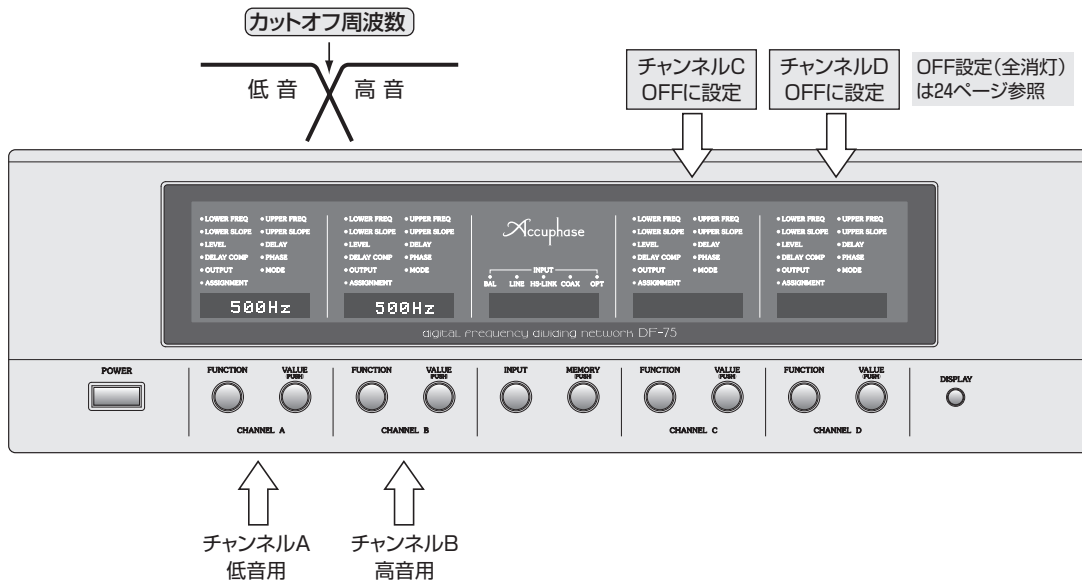
(52, 53ページ参照)



接続の方法

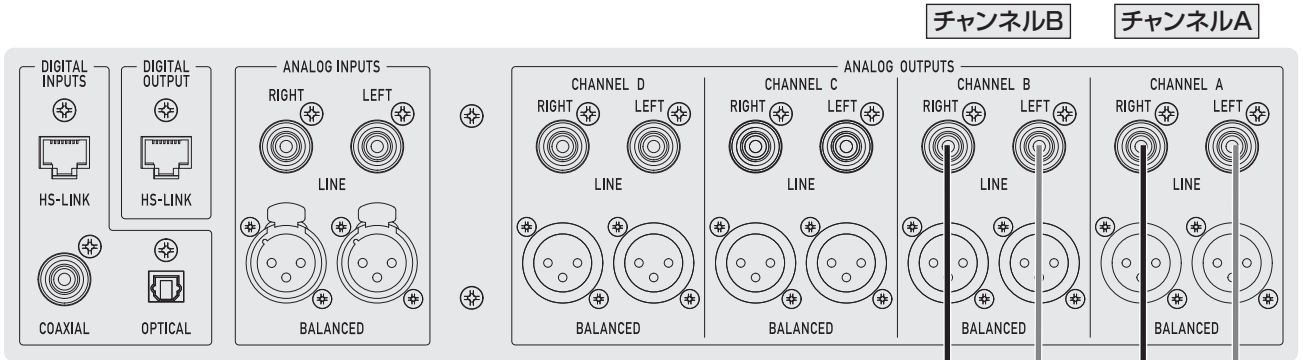
2Way方式の接続方法 — ①

- 入力信号の全帯域を、チャンネルA, Bそれぞれのユニットでカットオフ周波数を設定して、低音と高音の2つに分ける方法です。



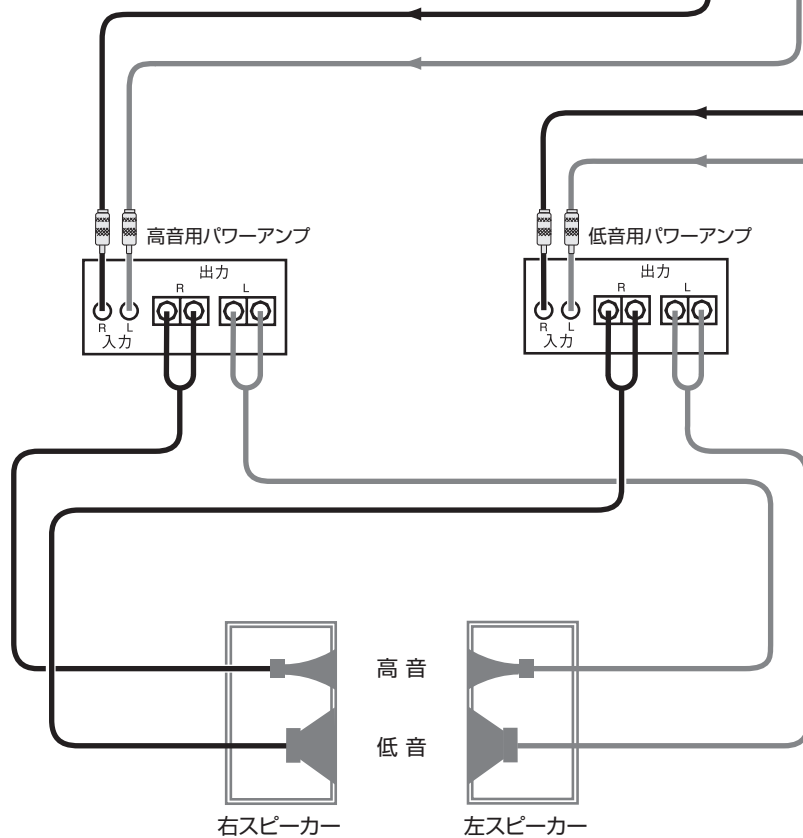
注意

- アナログ入・出力の接続は、オーディオケーブルを使用しLEFT(左)、RIGHT(右)を正しくつないでください。
- 同一機器同士で、バランス用とライン(アンバランス)用の両ケーブルを同時に接続して使用しないでください。アースがループになって、ノイズを発生させる原因となります。



DF-75 リアパネル

バランスケーブルを使用した、バランス接続も可能です

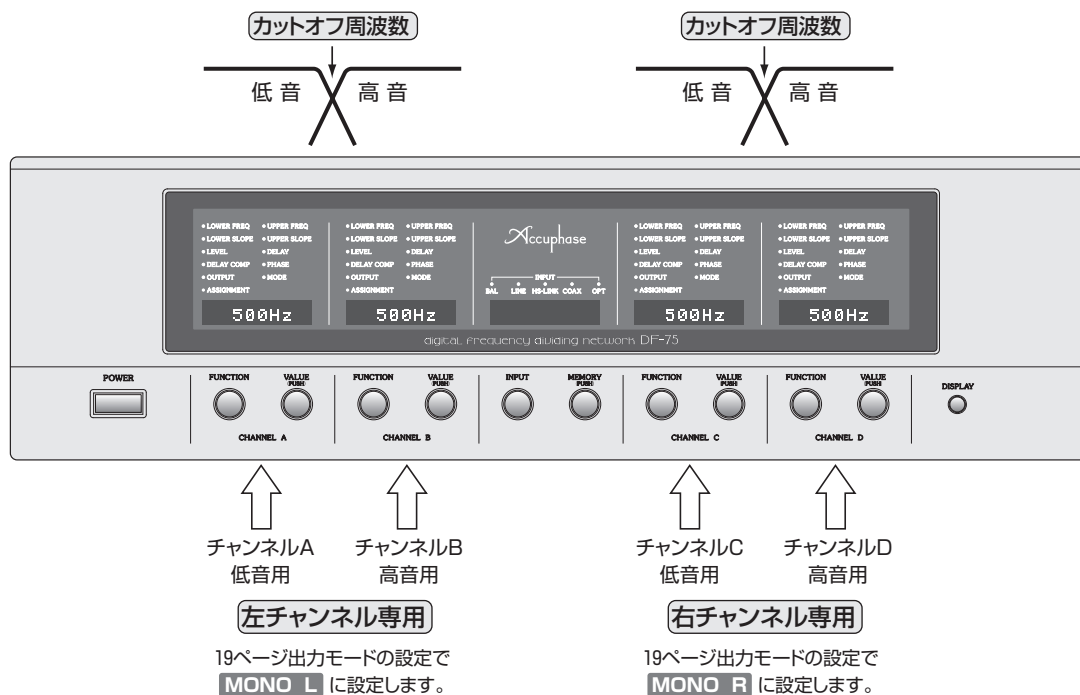


2Way方式の接続例

接続の方法

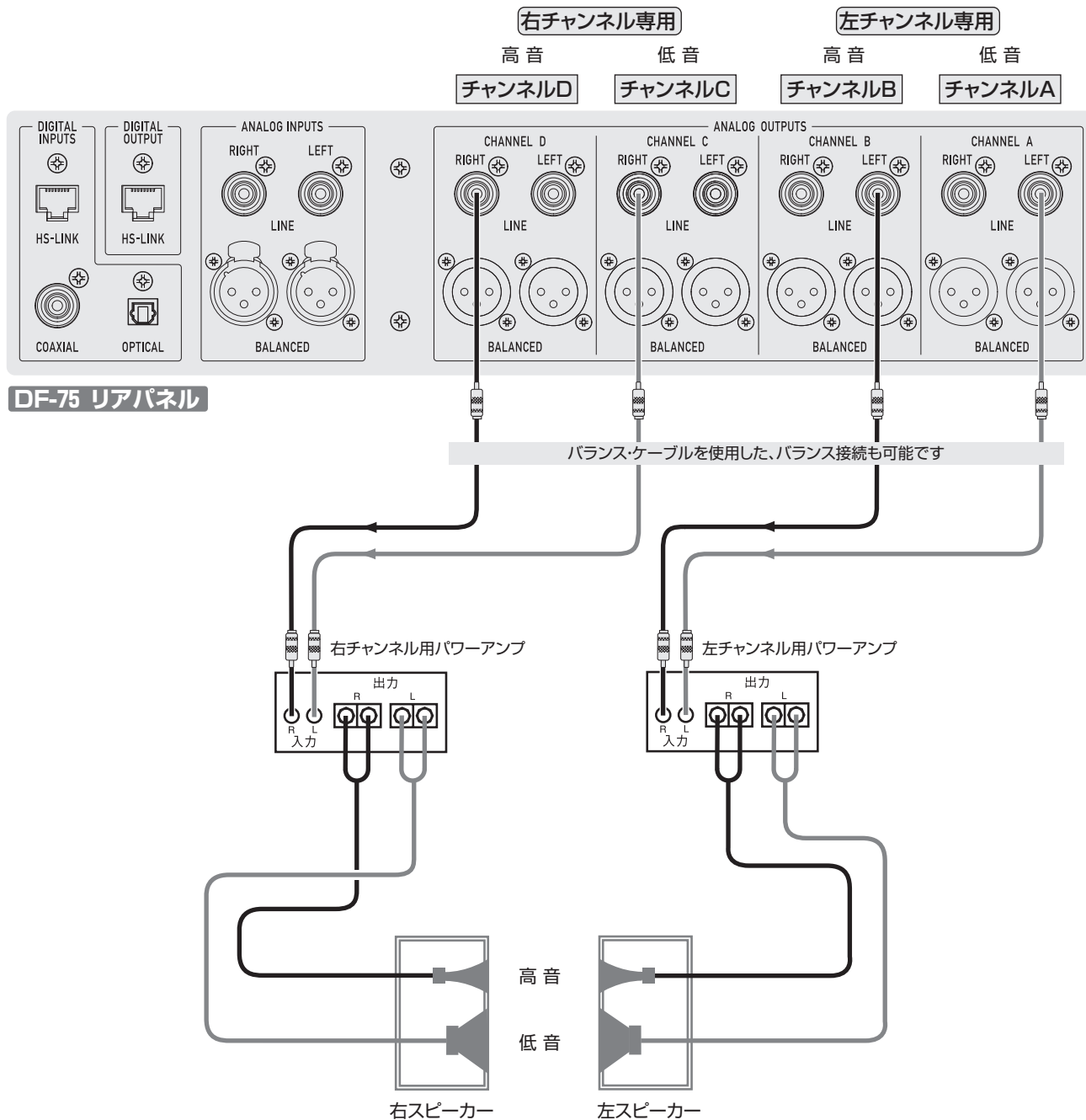
2Way方式の接続方法 — ② LR分離とD/Aコンバーター並列動作

- 入力信号の全帯域を、それぞれのユニットでカットオフ周波数を設定して、低音と高音の2つに分け、さらにA, Bのユニットで左チャンネル専用、C, Dのユニットで右チャンネル専用とする、LR分離する方法です。それぞれのD/Aコンバーターが並列動作となり、さらに高性能・高音質となります。



注意

- アナログ入・出力の接続は、オーディオケーブルを使用しLEFT(左)、RIGHT(右)を正しくつないでください。
- 同一機器同士で、バランス用とライン(アンバランス)用の両ケーブルを同時に接続して使用しないでください。アースがループになって、ノイズを発生させる原因となります。

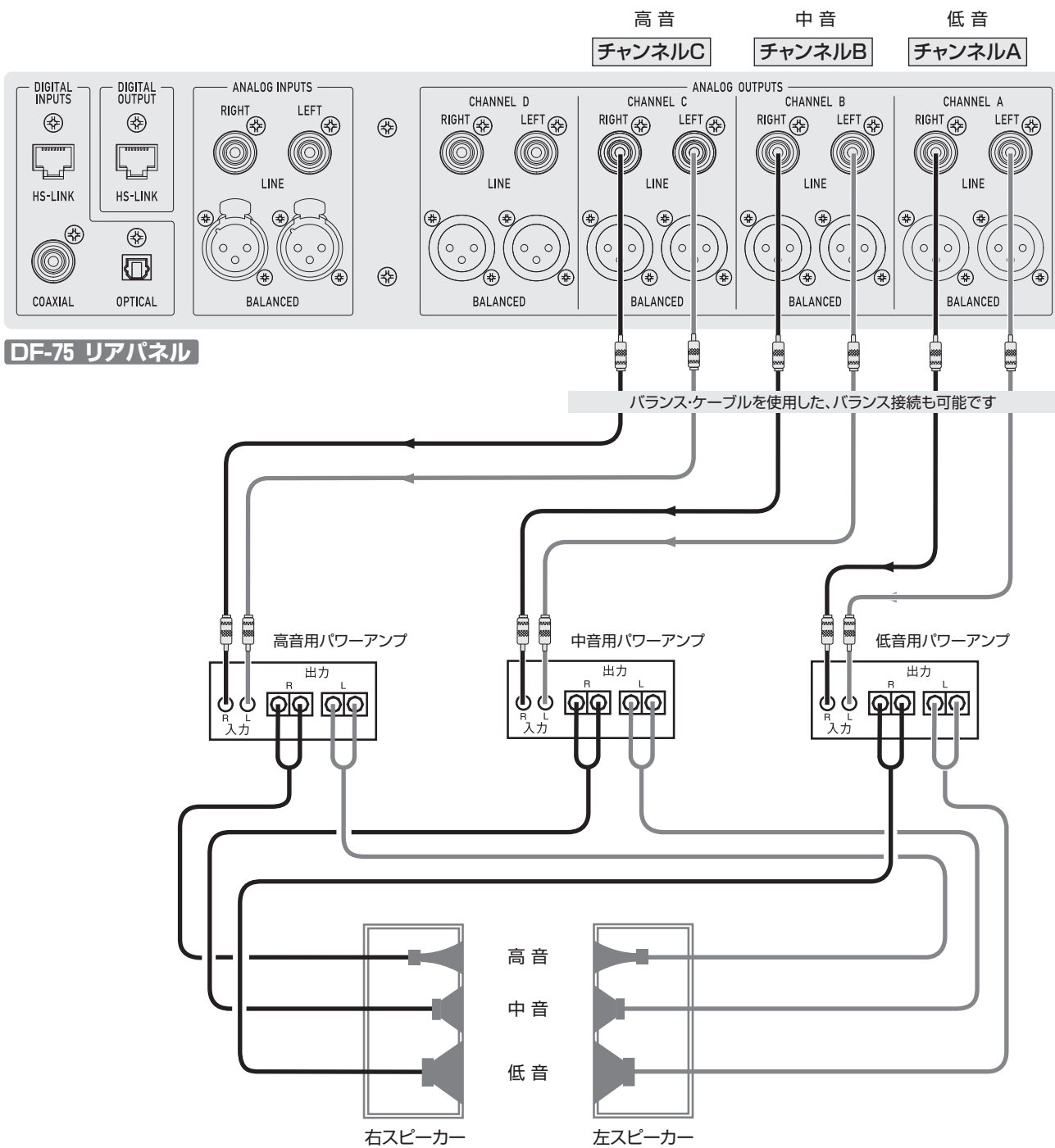


2Way方式(LR分離)の接続例

接続の方法

注意

- アナログ入・出力の接続は、オーディオケーブルを使用しLEFT(左)、RIGHT(右)を正しくつないでください。
- 同一機器同士で、バランス用とライン(アンバランス)用の両ケーブルを同時に接続して使用しないでください。アースがループになって、ノイズを発生させる原因となります。



DF-75 リアパネル

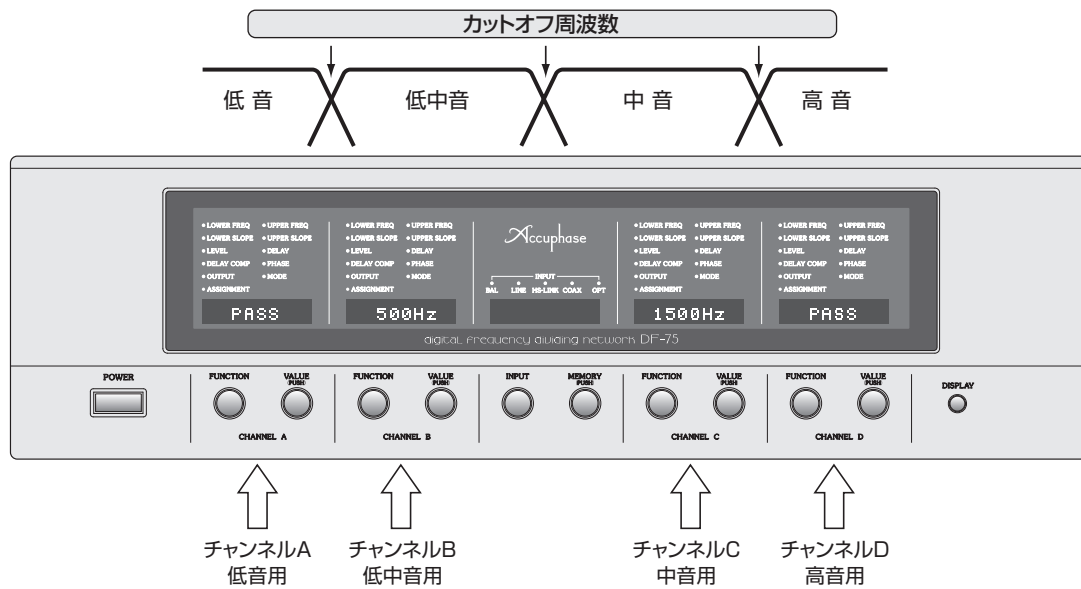
バランスケーブルを使用した、バランス接続も可能です

3Way方式の接続例

接続の方法

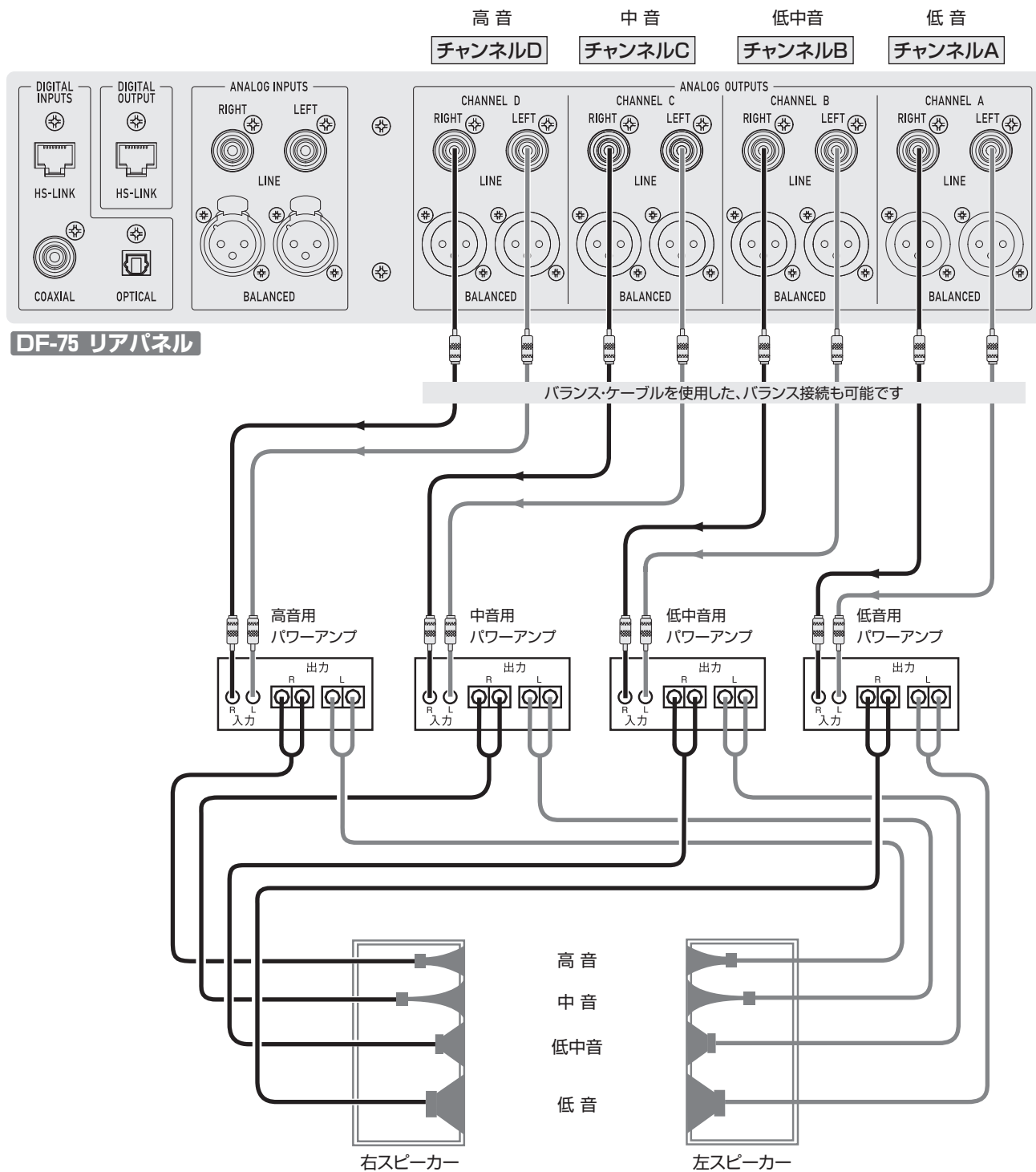
4Way方式の接続方法 — ①

- 入力信号の全帯域を、それぞれのユニットのカットオフ周波数で低音、低中音、中音、高音の4つに分ける方法です。



注意

- アナログ入・出力の接続は、オーディオケーブルを使用しLEFT(左)、RIGHT(右)を正しくつないでください。
- 同一機器同士で、バランス用とライン(アンバランス)用の両ケーブルを同時に接続して使用しないでください。アースがループになって、ノイズを発生させる原因となります。



DF-75 リアパネル

4Way方式の接続例

接続の方法

4Way方式の接続方法 — ② DF-75を2台使用したLR分離とD/Aコンバーター並列動作

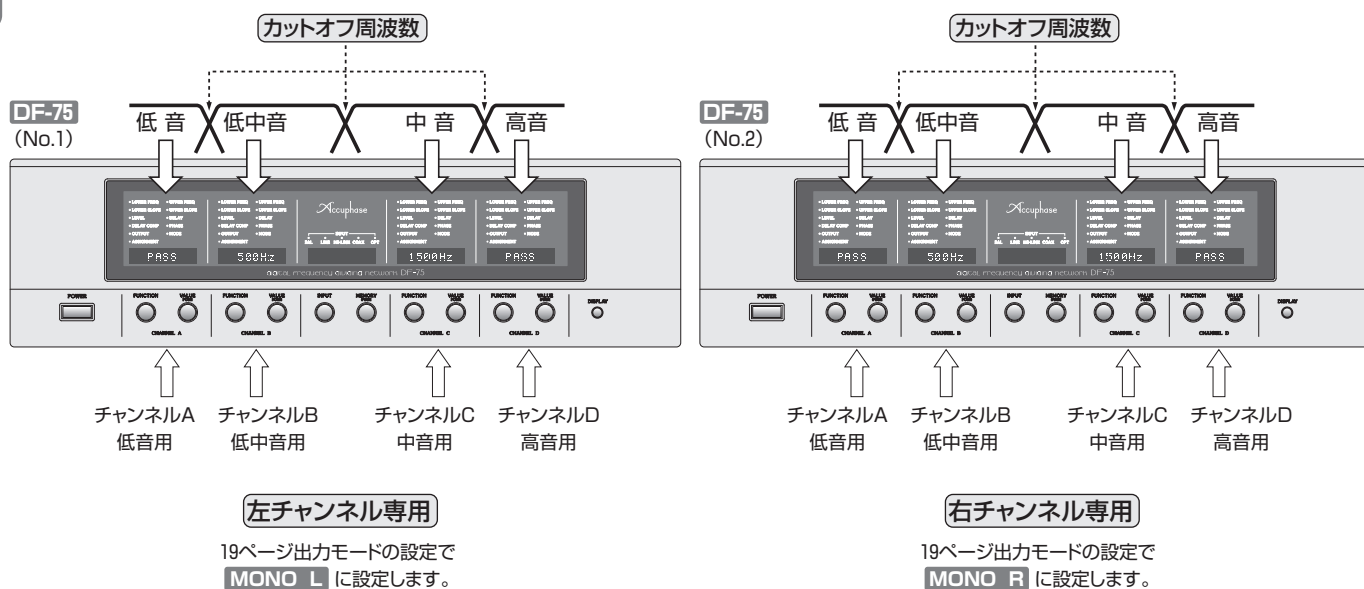
- 左チャンネル専用および右チャンネル専用の2台のDF-75を用意します。
- 各ユニットを左チャンネル専用または右チャンネル専用のモノフォニック出力に設定し、D/Aコンバーターを並列動作させることで、さらなる高性能化と高音質化を実現します。
- DF-75の入力信号接続方法
 - 接続方法1 : DF-75(No.1)とDF-75(No.2)に1台のプリアンプからアナログ信号を入力します。DF-75(No.1)とDF-75(No.2)を接続するHS-LINKケーブルは必要ありません。
 - 接続方法2 : DF-75(No.1)のみにアナログ信号を入力します。DF-75(No.1)とDF-75(No.2)をHS-LINKケーブルで接続します。
 - 接続方法3 : DF-75(No.1)のみにデジタル信号を入力します。DF-75(No.1)とDF-75(No.2)をHS-LINKケーブルで接続します。
- 入力信号の全帯域を、それぞれのユニットのカットオフ周波数を設定して、低音、低中音、中音、高音の4つに分けます。
- セッティング・モードで本機の使用台数を2台とも『2-UNITs』に設定します(28ページ参照)。『2-UNITs』に設定すると、2台の遅延動作に相関関係を保つことができます。
- DELAY値は、全てプラスの値(0~+3000)を設定してください(28ページ参照)。

メモ

ディレイ・コンペンセーター機能について

この接続の場合、⑦『DELAY COMP』をONに設定していただけます。

DF-75を2台使用する場合、ディレイ・コンペンセーター機能は連動しませんが、No.1とNo.2のカットオフ周波数とスロープが同じであれば、ディレイ・コンペンセーターは同じ値になるためです。

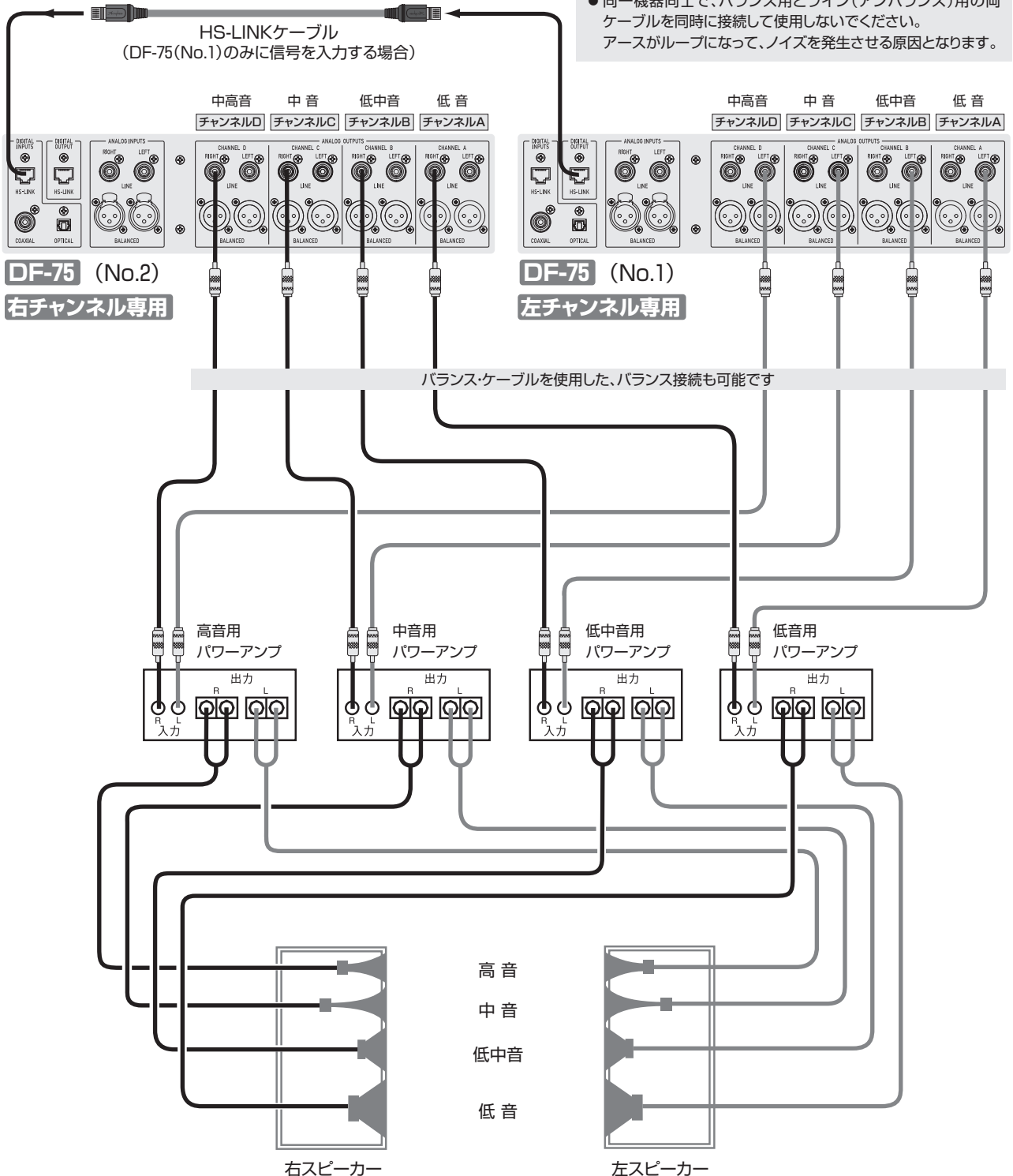


注意 図のように、増設したDF-75へデジタル入力する場合は、DF-75 (No.2)の「フル・レベル出力保護」機能はOFFの設定は不要です。
 ただし、1台目(No.1)にDF-45, DF-35を使用してアナログ接続する場合は、増設するDF-75 (No.2)に「フル・レベル出力保護」機能をOFFに設定してください。

HS-LINK Ver.2で出力可能。
 DF-55,DF-45,DF-35に接続する
 ときはVer.1に変更してください
 (27,30ページ参照)。

注意

- アナログ入・出力の接続は、オーディオケーブルを使用しLEFT (左)、RIGHT (右)を正しくつないでください。
- 同一機器同士で、バランス用とライン(アンバランス)用の両ケーブルを同時に接続して使用しないでください。アースがループになって、ノイズを発生させる原因となります。



DF-75を2台使用したLR分離4Way方式の接続例

接続の方法

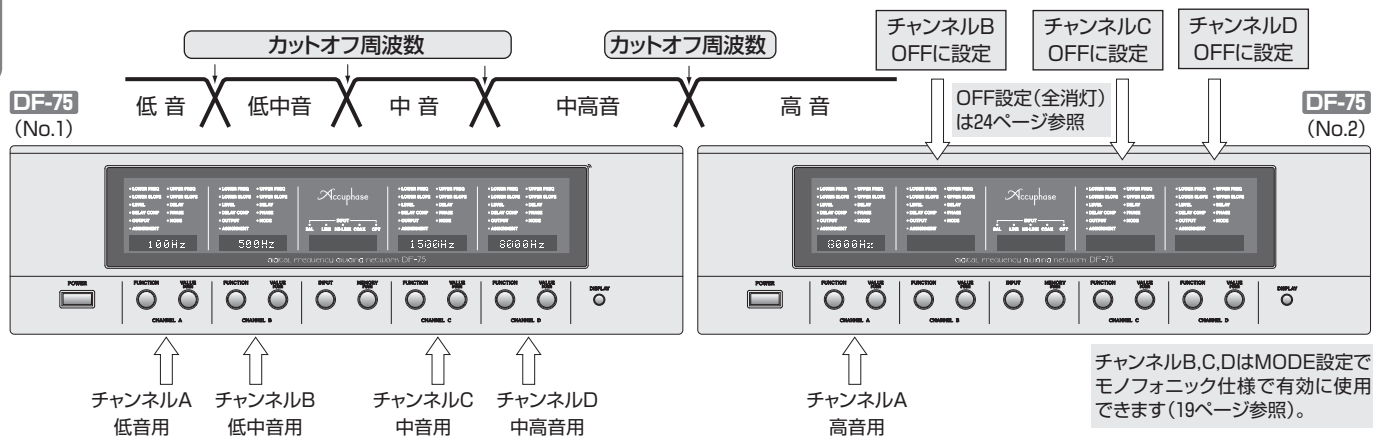
5Way方式の接続方法

- 入力信号の全帯域を、それぞれのユニットのカットオフ周波数で低音、低中音、中音、中高音、高音の5つに分ける方法です。
- 高音用にDF-75を1台増やします。
- DF-75の入力信号接続方法
 - 接続方法1 : DF-75(No.1)とDF-75(No.2)に1台のプリアンプからアナログ信号を入力します。DF-75(No.1)とDF-75(No.2)を接続するHS-LINKケーブルは必要ありません。
 - 接続方法2 : DF-75(No.1)のみにアナログ信号を入力します。DF-75(No.1)とDF-75(No.2)をHS-LINKケーブルで接続します。
 - 接続方法3 : DF-75(No.1)のみにデジタル信号を入力します。DF-75(No.1)とDF-75(No.2)をHS-LINKケーブルで接続します。
- セッティング・モードで本機の使用台数を2台とも『2-UNITs』に設定します(28ページ参照)。
『2-UNITs』に設定すると、2台の遅延動作に相関関係を保つことができます。
- DELAY値は、全てプラスの値(0~+3000)を設定してください(28ページ参照)。

注意

5Way以上でのディレイ・コンペンセーター機能について

DF-75を複数台接続した場合、ディレイ・コンペンセーター機能は連動しません。
したがって2台目以上のDF-75は、⑦『DELAY COMP』をOFF設定にして、手動で⑥DELAY値を設定変更してください。この場合、1台目の⑦『DELAY COMP』値を参考にしてください(17ページ参照)。

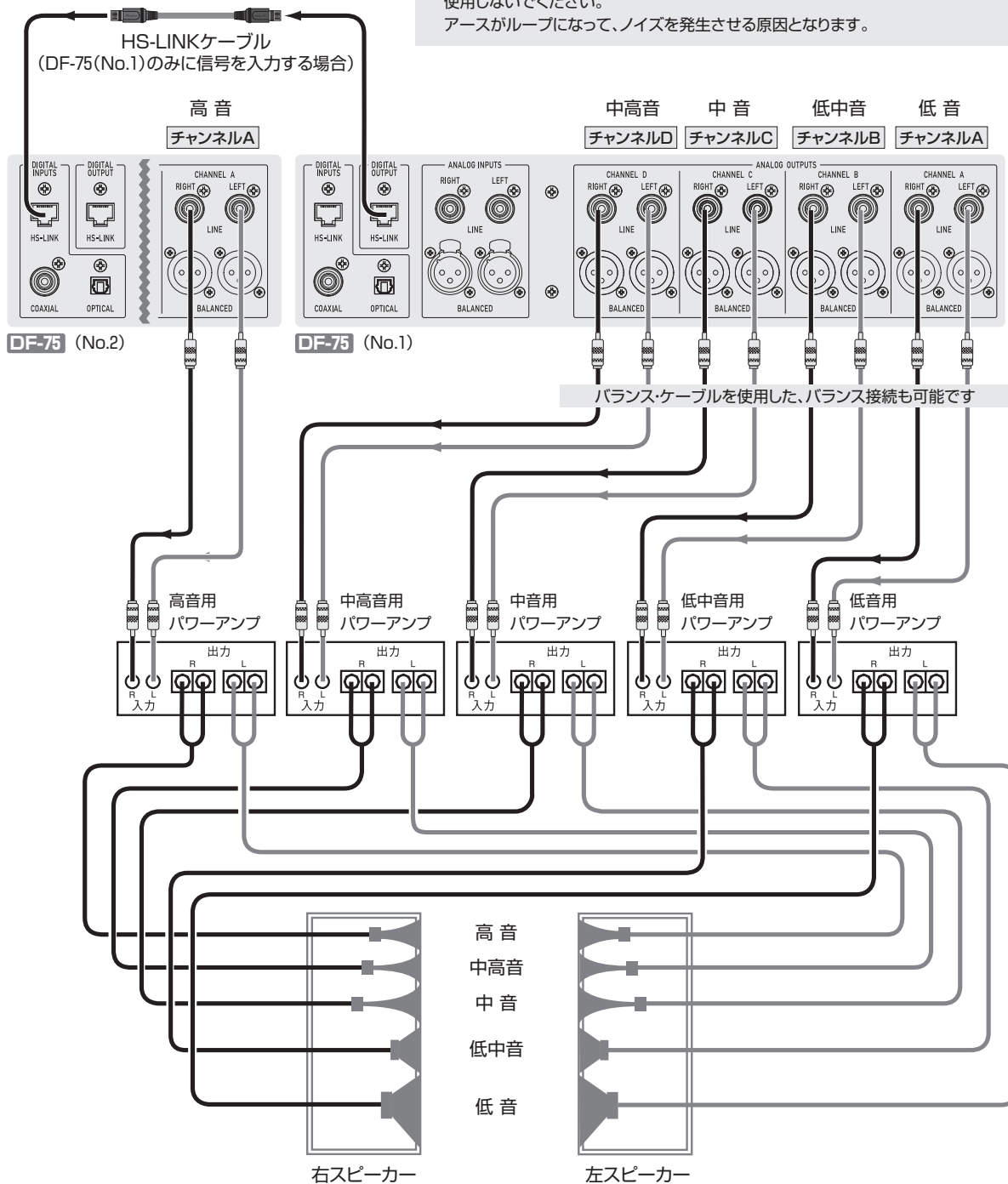


注意 図のように、増設したDF-75へデジタル入力する場合は、DF-75 (No.2)の「フル・レベル出力保護」機能はOFFの設定は不要です。
 ただし、1台目(No.1)にDF-45, DF-35を使用してアナログ接続する場合は、増設するDF-75 (No.2)に「フル・レベル出力保護」機能をOFFに設定してください。

HS-LINK Ver.2で出力可能。
 DF-55,DF-45,DF-35に接続する
 ときはVer.1に変更してください
 (27,30ページ参照)。

注意

- アナログ入・出力の接続は、オーディオケーブルを使用しLEFT(左)、RIGHT(右)を正しくつないでください。
- 同一機器同士で、バランス用とライン(アンバランス)用の両ケーブルを同時に接続して使用しないでください。
 アースがループになって、ノイズを発生させる原因となります。

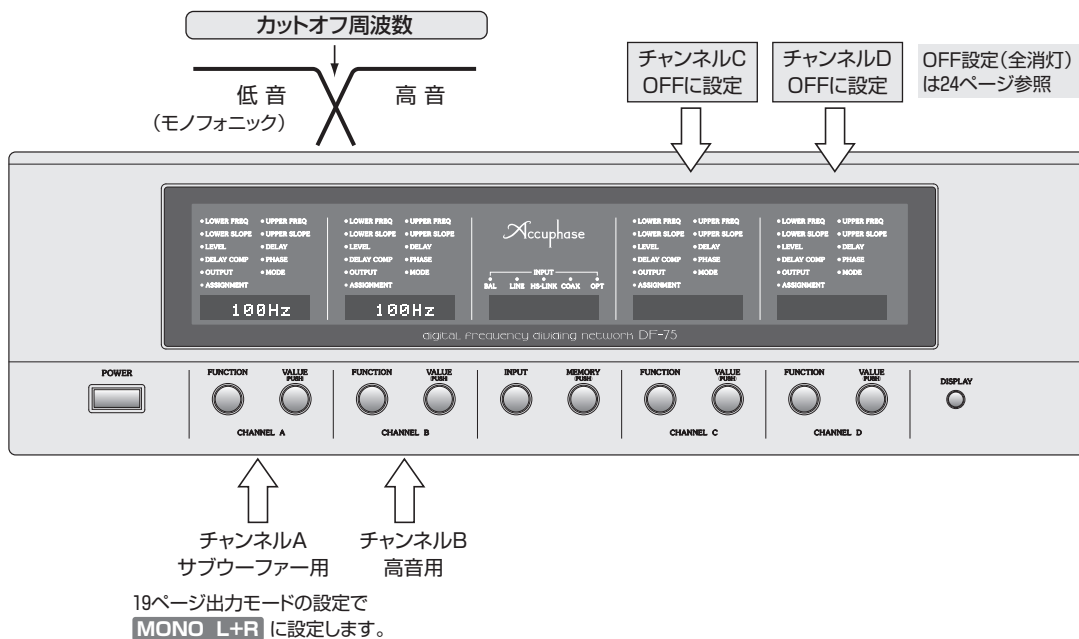


5Way方式の接続例

接続の方法

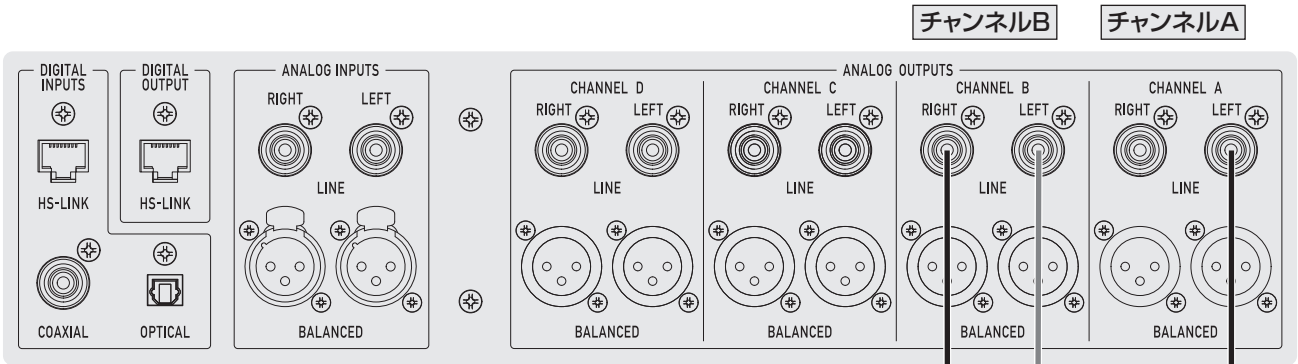
サブウーファー(3D)方式の接続方法

- 基本的な接続は今までの各方式と同じです。
- ⑩出力モード設定を『MONO L+R』に切り替えて、低音出力をモノフォニックにします(19ページ参照)。
- 接続例では、2Wayのサブウーファー方式の構成を示します。3Way、4Wayと発展させる場合でも、低音出力を⑩出力モード設定で『MONO L+R』にするだけで、接続はそれぞれの各方式と同様です。



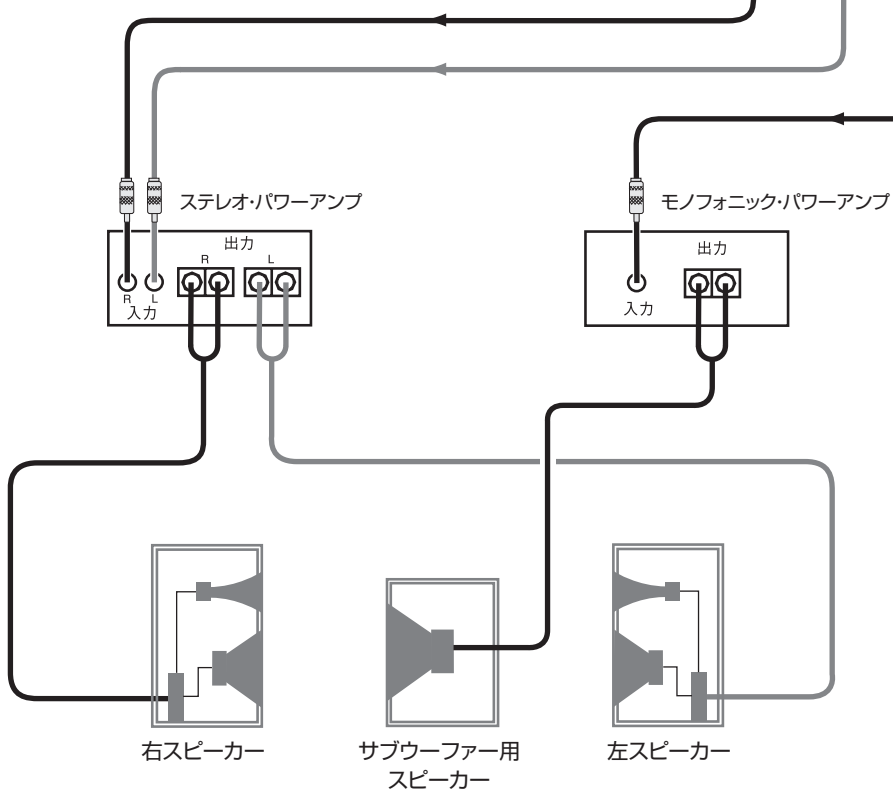
注意

- アナログ入・出力の接続は、オーディオケーブルを使用しLEFT(左)、RIGHT(右)を正しくつないでください。
- 同一機器同士で、バランス用とライン(アンバランス)用の両ケーブルを同時に接続して使用しないでください。アースがループになって、ノイズを発生させる原因となります。



DF-75 リアパネル

バランスケーブルを使用した、バランス接続も可能です



サブウーファー方式の接続例

接続の方法

8. 技術説明

マルチチャンネル・システムを構成するには、カットオフ周波数、スロープ特性、ディレイ、スピーカー・ユニット間の位相、レベル合わせ等いろいろ調整する部分があります。これらの調整や特性決定には、まだ理論的に確立されていないところもあり、ここでは基本的な事柄、考え方を中心に述べますのでシステム構築の参考にしてください。特にディレイ(タイム・アライメント)/ディレイ・コンペンセーターやユニットの位相は、互いの関連や部屋の音響条件によって大きく左右されます。最終的には、自分自身の好みの音を創るのが目的ですから、試聴によって聴感で好ましい調整・特性を選択してください。

各ユニット間の位相について

■ユニット間の位相

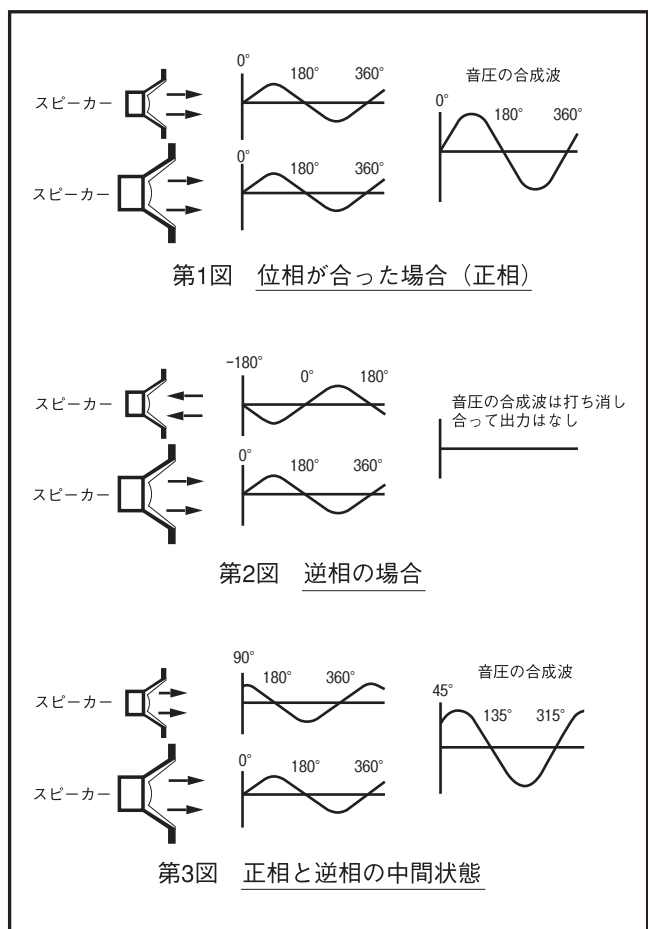
オーディオでは、スピーカーが音源となり、音は空気中を伝わって耳に到達します。同じ周波数の音をスピーカー・ユニット2個以上で同時に鳴らした場合、各ユニット間の“位相”がずれていると、音質や音色の変化として聞こえます。

2個のスピーカー・ユニットで音源(スタート点)が合っていると仮定して、位相の関係を調べてみます。位相が正しく合っている状態では、第1図のようにお互いのスピーカーの動く方向が一致している状態で、このときを“正相”と呼び、合成波は二つのエネルギーがプラスされたものとなります。

第2図の状態ではお互いの関係はまったく打ち消し合うようになり、このような位相関係を“逆相”と呼んでいます。エレクトロニクス回路の中で、大きさが同じで逆相の信号が合成されると、完全に打ち消し合ってしまうますが、スピーカーのように一度空気の振動エネルギーとなったものではゼロとはなりません。しかし合成エネルギーは弱められてしまいます。

第3図は、正相と逆相の中間状態です。合成された波形はゼロとはならず、スタート点が少しずれますが、エネルギーはプラスされて出てきます。

位相を定量的に表すには、角度の単位「度」を用います。ちょうど円運動と同じことで、スタート点から180度ずれると方向が逆になり、逆相となります。そしてさらに180度進むと合計360度となり、元に戻ります。その途中が正相と逆相の中間状態です。これらを整理すると次のようになります。



位相差(度)	位相	合成波	音質の変化
0	正相	2倍になる	ない
↓	中間状態	位相がずれる	あまり変化しない
180	逆相	打ち消し合う	大きく変化する
↑	中間状態	位相がずれる	あまり変化しない
360 = 0	正相	2倍になる	ない

■マルチウェイ・スピーカー・システムと位相

マルチウェイ・スピーカー・システムに必要な音域に周波数を分割すると、必ず位相のずれを生じます。クロスオーバー周波数では両方のスピーカーから出た音が空間合成されるので、この点での位相を合わせておく必要があります。位相差は減衰スロープによって異なり、フィルター特性がパワー型DF-75は、下表のようになります。

SLOPE	位相	PHASEの設定 (試聴により決定)
6dB/octave	90度 (中間状態)	NOR もしくは REV
12dB/octave	180度 (逆相)	REV
18dB/octave	270度 (中間状態)	NOR もしくは REV
24dB/octave	360度 (= 0, 正相)	NOR
48dB/octave	720度 (= 0, 正相)	NOR
96dB/octave	1440度 (= 0, 正相)	NOR

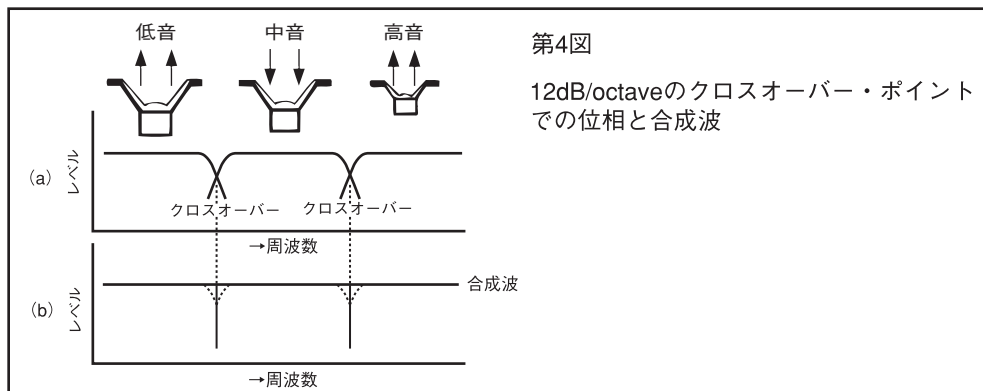
つまりマルチアンプ方式では、各ディバイダーの出力はクロスオーバー周波数付近で位相差を発生していることになります。

12dB/octaveを例にとると、パワー・アンプで増幅しスピーカーで音を出した場合、第4図(a)のようにクロスオーバー・ポイントで動きが逆になります。したがって合成された音波は第4図(b)の点線のようクロスオーバー・ポイントのエネルギーが打ち消された形になってしまいます。

これを解決するためには中音のみアンプとスピーカー間の極性(+)を逆にしてやると、クロスオーバー・ポイントの動きは相対的に合致することになり、合成された特性は第4図(b)の実線のように、フラットになります。

6dB/octaveと18dB/octaveでは、位相は正相と逆相の中間状態となり、この場合は、中音用アンプとスピーカー・ユニットの結線は同相でも逆相でも、合成出力の大きさは変わりません。

DF-75で中音アンプの極性を逆にする場合は、そのディバイダー・ユニットのPHASE機能で“REV”(逆相)に設定します(18ページ参照)。アンプとスピーカーの接続を変える必要はありません。



■バランスコネクタの極性とスピーカーの位相

56ページで決定した位相にバランスコネクタの極性を考慮する場合は下記の表を目安にしてください。

☆位相の設定はユニットごとに行う必要があります。また、聴感上での設定になりますので、好みで選んでください。(厳密な設定には測定が必要です。)

入力端子 (極性)	出力端子 (極性)	入出力に対する位相設定の目安	スピーカーシステムと位相	最終的な位相設定の目安
HS-LINK, COAXIAL, OPTICAL	→ バランスコネクタ2番 (+)	REV (逆相) →	(56ページで決定)	⑧で設定
バランスコネクタ2番 (+)	→ HS-LINK, COAXIAL, OPTICAL		NOR のとき	→ REV.REV. (逆相)
バランスコネクタ3番 (+)	→ バランスコネクタ2番 (+)		REV のとき	→ NOR.NOR. (正相)
バランスコネクタ2番 (+)	→ バランスコネクタ3番 (+)			
RCA ピンジャック	→ バランスコネクタ2番 (+)	NOR (正相) →	(56ページで決定)	⑧で設定
バランスコネクタ2番 (+)	→ RCA ピンジャック		NOR のとき	→ NOR.NOR. (正相)
HS-LINK, COAXIAL, OPTICAL	→ バランスコネクタ3番 (+)		REV のとき	→ REV.REV. (逆相)
HS-LINK, COAXIAL, OPTICAL	→ RCA ピンジャック			
バランスコネクタ3番 (+)	→ バランスコネクタ3番 (+)			
バランスコネクタ3番 (+)	→ RCA ピンジャック			
RCA ピンジャック	→ バランスコネクタ3番 (+)			

■位相のチェック方法(3Wayで説明)

「位相チェック用CD」(市販)を使用して各音域間の位相をチェックしてみましょう。

「位相チェック用CD」が無い場合には、FMチューナーの局間ノイズを利用し、耳で行う簡易的な方法について述べます。音域が隣り合うユニット間の位相を確認していきますので、3Wayの場合は高音の音を切ってください。

- ① FMチューナーの周波数を移動させ、ミュートングをOFFにして局が入らない場所にセットし、局間ノイズを出します。
- ② 出力をLまたはRのみとし、片側のスピーカーから音を出します。
- ③ 音量を適当な大きさに調整し、スピーカーの真中でその音を聞きます。
- ④ 中音のPHASEを切り替えて位相を逆転させ③と同じ位置で再び聞きます。
- ⑤ ③、④をくり返し、音がスピーカーの周りにまとまって聞かれる方が正しい極性であり、まとまらずに散る感じ(落ち着かない不安定な感じになる)の方が逆の極性です。
- ⑥ 中音の極性を決めたら、次に中音をベースにして高音の極性を決めます。

中音ユニットのDELAY値を変えて、くり返し実験してください。なおこのテストで、次の点に注意してください。

- (1) スロープ特性が6dB/octave、12dB/octave、18dB/octaveでは各ユニット間の位相関係も変わりますので、スロープを最初に決めてから行ってください。
- (2) 部屋の壁の近くで聞きますと壁の反射音と干渉した音を聞くため判断を間違えます。できるだけリスニング・ポジションに近い部屋の中央付近で行ってください。
- (3) 3Wayでは、まず低音と中音について実験し、低音の極性をベースにして中音の極性を決めます。
- (4) 設定周波数が2,000Hz以上になりますと波長が短くなり位相を変えてもどちらが正しいかよくわからなくなります。その場合は色々なプログラム・ソースを聞きながら音のバランス、定位の良好な方に定めてください。
- (5) LまたはRの各音域間の極性を決めたら、もう一方を同じように合わせて、両方のスピーカーからの音が中央にまとまることを確認してください。

レベル調整

スピーカー・ユニットの能率、アンプの利得、部屋の音響特性が各音域によって異なるのを補正し、全域がほぼ一定の強さの音になるように調整(レベル合わせ)をします。

① 各スピーカー・ユニット間のレベルを合わせます。

最も能率の低いウーファーを基準にします。低音のレベルは最大付近に固定しておき、ユニットの能率やアンプの利得を考慮して、中音、高音のレベルを下げて調整します。各音域のレベルはDF-75の各ディバイダー・ユニットのLEVELで行ない、各パワーアンプのレベル・ボリュームは最大にしておきます。

② 左右のレベル差の確認をします。

左右のバラツキを調べるために、モノフォニック信号を再生し、各音域ごとにスピーカー間の中央で音が定位するようにレベル差を調べます。

③ 実際のソースで調整します。

①、②のレベル調整を基準に、部屋の特性を含めた最終調整を行ないます。レベルは左右同じ量を可変して行ないます。プログラム・ソースには、いつも聴き馴れたヴォーカル等が適当でしょう。全域のバランスが最も良くなるように細かく調整してください。

タイム・アライメントとDELAY機能について

音波は、空気を媒体として伝わる振動ですから、速度(音速)があり、一般的には、343.5m/sec(20℃)として知られています。これは、電気信号や光の速度と比較すると非常に遅く、複数のスピーカー・ユニットを使用する場合、耳までの到達時間の差となって、音質上無視できない要素となってきます。

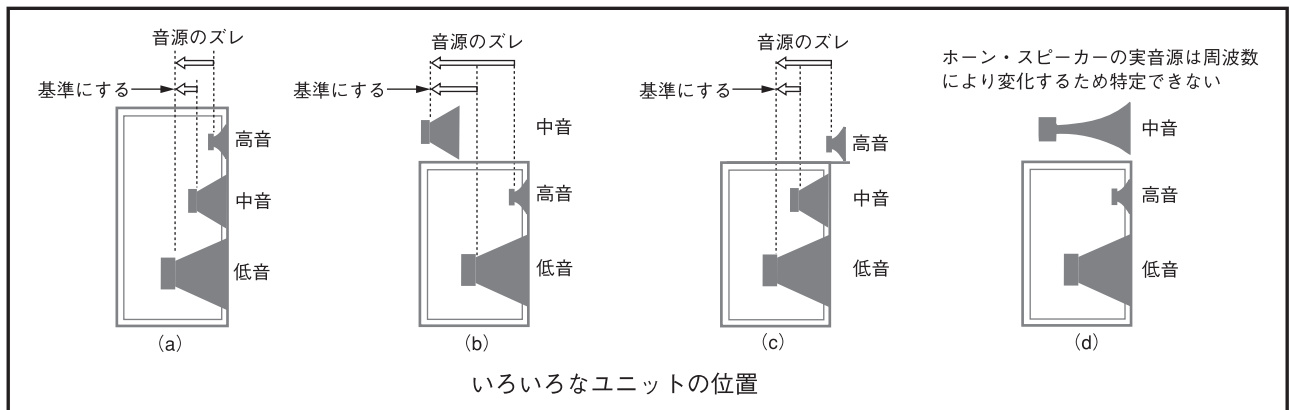
マルチチャンネル・システムの場合、複数のスピーカー・ユニットの前後位置が異なります。そのため各ユニットから出た音は、試聴ポイントに到達する時間が異なります。この耳までの到達時間を合わせる方法を、タイム・アライメントと呼びます。

DF-75は、デジタル信号処理による電気的な遅延によって、耳までの到達時間差を調整することができるDELAY機能を装備しています。遅延時間は、音速から換算した距離(cm)で表示します。

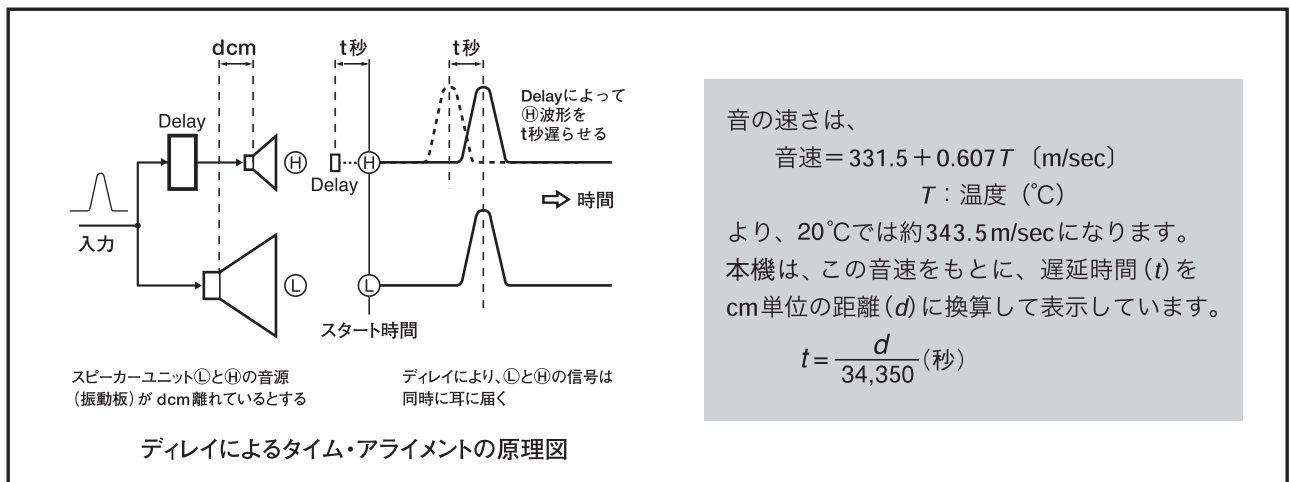
■各ユニットの音源(位置関係) を合わせる

前章でスピーカー・ユニットの位相を設定する場合、各ユニットの音源が同一面上にあることが前提となります。このため、まずユニット間の音源位置関係を合わせる必要があります。

実際のシステムでは、各ユニットの位置は下図(a)(b)や(c)のようにずれたり、(d)のようにホーン・スピーカーのために音源の位置が異なります。DF-75は、DELAY機能により電気的に各ユニットの音源位置を変えることができます。



試聴ポイントから一番遠いユニットの振動板位置を基準(0)として、そこから近い方のユニットの音を遅延させることにより、耳までの到達時間を合わせます。各ユニット間の振動板の距離を測定し、各ディバイダー・ユニットのDELAY機能に、その値を設定します(具体的な設定例は、16ページ参照)。



ディレイ・コンペンセーターについて

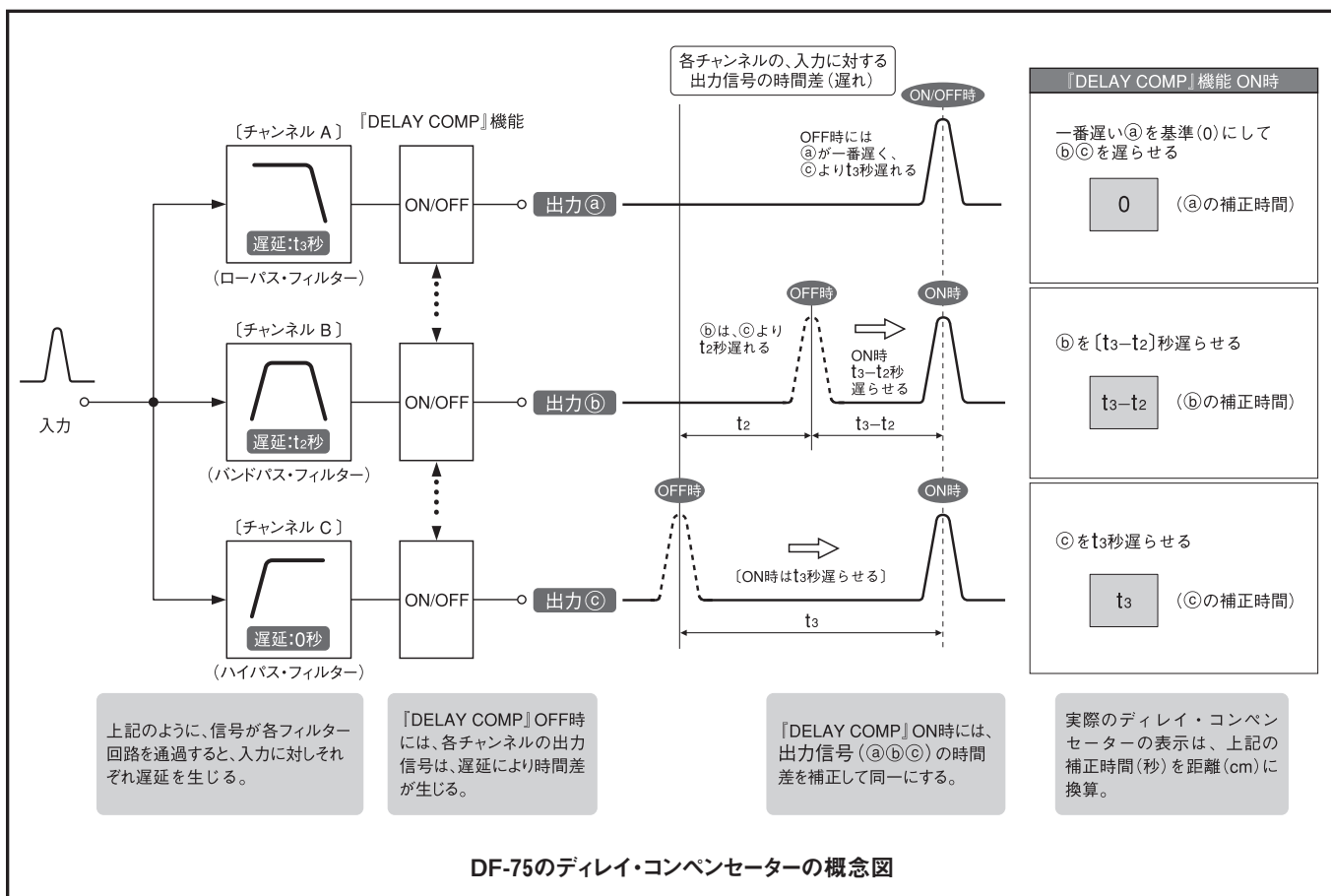
マルチアンプ・システムでは、各ユニットからの音が耳まで到達する時間がユニット間で異なります。この音が遅延する要素として、次の2つが考えられます。

- ① 物理的な要素：各ユニットの振動板の前後位置
- ② 電気的な要素：信号がフィルター回路を通過するとき生じる遅延

①の振動板の前後位置は、前章のDELAY機能で補正できます。②の電気的な遅延を補正する機能が、ディレイ・コンペンセーター：『DELAY COMP』機能です。この設定ON(出荷設定)時には、遅延時間の計算結果を表示すると共に、遅延時間を自動的にディレイ補正します。OFF時は、この計算結果を参考にして、ディレイ値をユーザーが自由に手動設定することができます。

次の図は3Way時を想定して、ディレイ・コンペンセーターの概念をわかりやすく描いたイメージ図です。各フィルター回路を通過すると、各チャンネルの出力は入力に対し、それぞれ信号に遅延が生じます。『DELAY COMP』機能OFF時は、各出力端子に時間差を生じたまま出力されます。ON時には、その遅延した時間が『DELAY COMP』機能で補正され、出力端子からは時間差がない波形が、チャンネルA, B, C同時に出力されます。

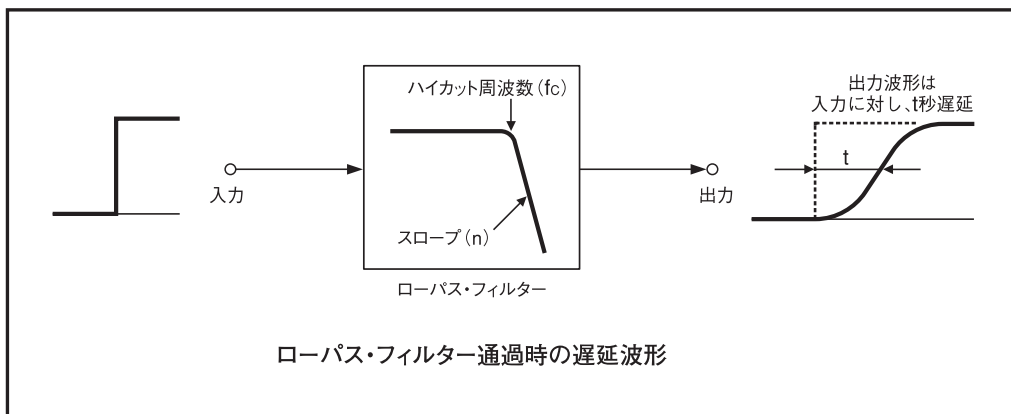
『DELAY COMP』機能ON時には、時間差をなくすため、遅延時間が一番大きいチャンネル(A)を基準(0)にして、他のチャンネル(BとC)はその基準に合うように出力時間を遅らせます。DF-75の実際の表示は、補正時間(秒)では解りにくいため、距離(cm)に換算して表しています。



電気的な遅延について

- アナログ/デジタル回路を問わず、信号がフィルター回路を通過するとき、出力信号は必ず遅れを生じ、ステップ応答やインパルス応答が遅れます。
- 遅延はフィルター回路の中で、ローパス・フィルターを通過するときが大きく、DF-75では、ローパス・フィルター通過時のみ補正します。
- 遅延時間は、フィルター回路の周波数が低く、フィルターの傾斜(スロープ)が鋭くなるほど大きくなります。

次の図は、入力信号がローパス・フィルター回路を通過した後の出力波形です。ただし、出力波形は図のように遅延を生じますが、その遅延時間はあくまで理論上のものです。また、立ち上がり部分は不確定な要素もあり、絶対的なものではなく音質との関係もはっきりとは判りません。このためDF-75では、立ち上がり中央付近の遅延時間を、理論上の計算結果で表示しています。そして、『DELAY COMP』のOFF機能を設け、ディレイ・コンペンセーターでの計算結果を参考にして、ユーザーが音の好みで自由にディレイを手動設定できるようにしてあります。



DG-68を利用したスピーカー測定

デジタル・ヴォイシング・イコライザーDG-68を使用すれば、確実な音場測定が可能です。スピーカーは一本ずつ測定します。詳しくはDG-68の取扱説明書を参照してください。

- ① 測定用マイクロフォンを、スピーカーの前(1m位)に立てて、中・高音ユニットに向けます。
- ② DG-68のVOICINGモードで補正を行い、補正前の波形がスピーカー単体の特性になります。
- ③ クロスオーバー・ポイントのレベル差、各音域のレベル差など、DG-68のディスプレイを見て周波数特性を確認します。
- ④ 凸凹がなくなり、フラットな周波数特性になるように、各チャンネルの各機能(FREQUENCY、SLOPE、DELAY、PHASE、LEVEL等)を変えて、繰り返し測定します。

9. 保証特性

[保証特性はJEITA測定法CP-2150に準ずる。]

デジタル入力

HS-LINK

フォーマット	: 独自規格
適合ケーブル	: HS-LINK専用ケーブル
サンプリング周波数	
Ver.1	: 32kHz~192kHz(16~24bit PCM)
Ver.2	: 32kHz~384kHz(16~32bit PCM)

COAXIAL

フォーマット	: IEC 60958準拠/AES-3準拠
適合ケーブル	: 75Ω同軸デジタルケーブル
サンプリング周波数	: 32kHz~192kHz(16~24bit PCM)

OPTICAL

フォーマット	: JEITA CP-1212準拠
適合ケーブル	: JEITA規格光ファイバーケーブル
サンプリング周波数	: 32kHz~96kHz(16~24bit PCM)

アナログ入力

最大入力

BALANCED	: 3.7V
LINE	: 3.7V

入力インピーダンス

BALANCED	: 40kΩ
LINE	: 20kΩ

A/Dコンバーター

方式	: 4パラレル $\Delta\Sigma$ 変調
サンプリング周波数	: 176.4kHz(32bit PCM) 352.8kHz(32bit PCM)

デジタル出力

HS-LINK

フォーマット	: 独自規格
適合ケーブル	: HS-LINK専用ケーブル
サンプリング周波数	
Ver.1	: 32kHz~192kHz(16~24bit PCM)
Ver.2	: 32kHz~384kHz(16~32bit PCM)

アナログ出力

出力電圧/出力インピーダンス

BALANCED	: 2.5V/50Ω
LINE	: 2.5V/50Ω

最小負荷インピーダンス

BALANCED	: 600Ω
LINE	: 600Ω

D/Aコンバーター

ステレオ	: 4MDS+方式
モノフォニック	: 8MDS+方式

周波数特性

2~50,000Hz(+0,-3dB)

全高調波ひずみ率+雑音

0.0006%(20~20,000Hz)

S/N

HS-LINK / COAXIAL / OPTICAL

ステレオ	: 121dB
モノフォニック	: 123dB

BALANCED / LINE

ステレオ	: 117dB
モノフォニック	: 118dB

ダイナミックレンジ

119dB

チャンネル・セパレーション

110dB(20~20,000Hz)

カットオフ周波数

カットオフ周波数(Hz)	周波数ステップ(Hz)
10.0, 10.1, ..., 99.9	0.1
100, 101, ..., 999	1
1000, 1010, ..., 9990	10
10.0k, 10.1k, ..., 50.0k	0.1k

スロープ特性

6, 12, 18, 24, 48*1, 96*2 (単位: dB/octave)

*1: カットオフ周波数 10.0Hz~19.9Hzは設定不可

*2: カットオフ周波数 10.0Hz~31.4Hzは設定不可

ディレイ(左右個別設定可)

-3000~+3000cm(時間を距離に換算、0.5cmステップ)

レベル調整(左右個別設定可)

『アナログATT』OFF時: -40dB~+12.0dB(0.1dBステップ)

『アナログATT』ON時: -50dB~+2.0dB(0.1dBステップ)

電源

AC100V 50/60Hz

消費電力

33W

最大外形寸法

幅465mm×高さ151mm×奥行396mm

質量

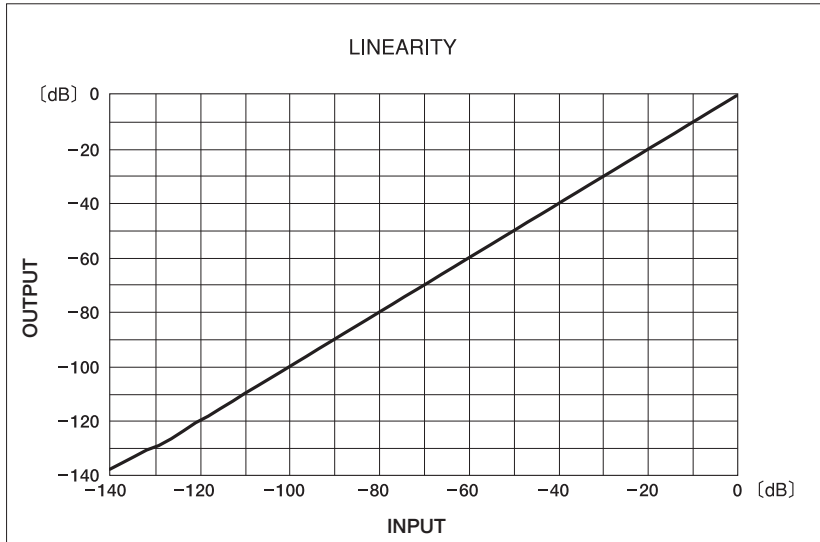
15.1kg

●本機は「JIS C-61000-3-2 適合品」です。

JIS C-61000-3-2 適合品とは、日本産業規格「電磁両立性-第3-2部:限度値-高調波電流発生限度値(1相あたりの入力電流が20A以下の機器)」に基づき、商用電力系統の高調波環境目標レベルに適合して設計・製造した製品です。

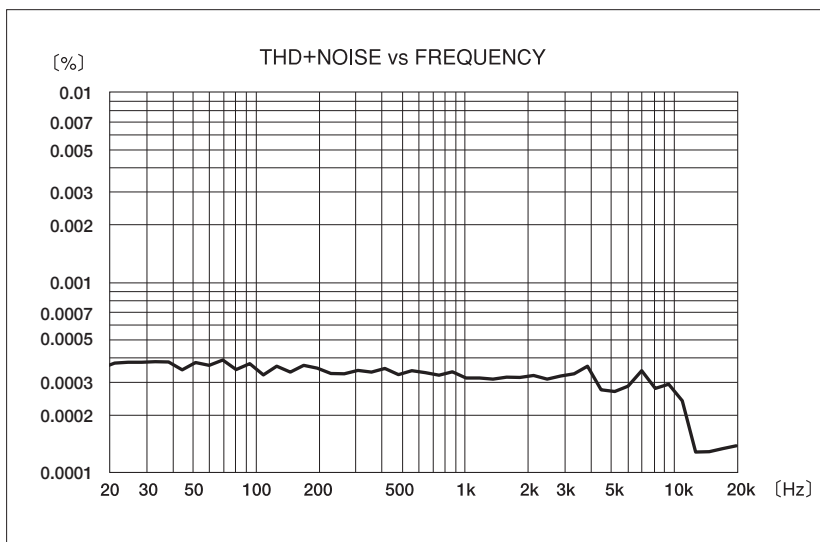
* 本機の仕様・特性および外観は、改善のため予告なく変更することがあります。

10. 特性グラフ



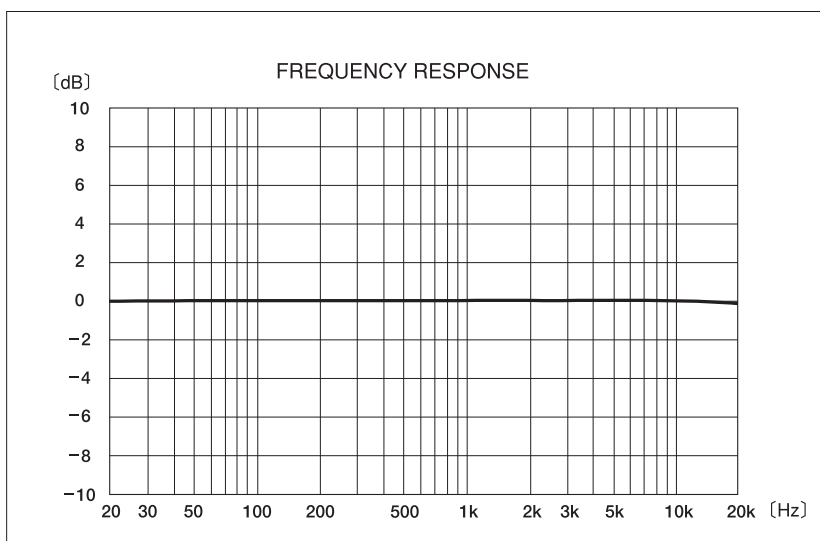
リニアリティ

アナログ入力(バランス) –
アナログ出力(チャンネルAバランス)



全高調波ひずみ率(雑音含む) 対
周波数特性

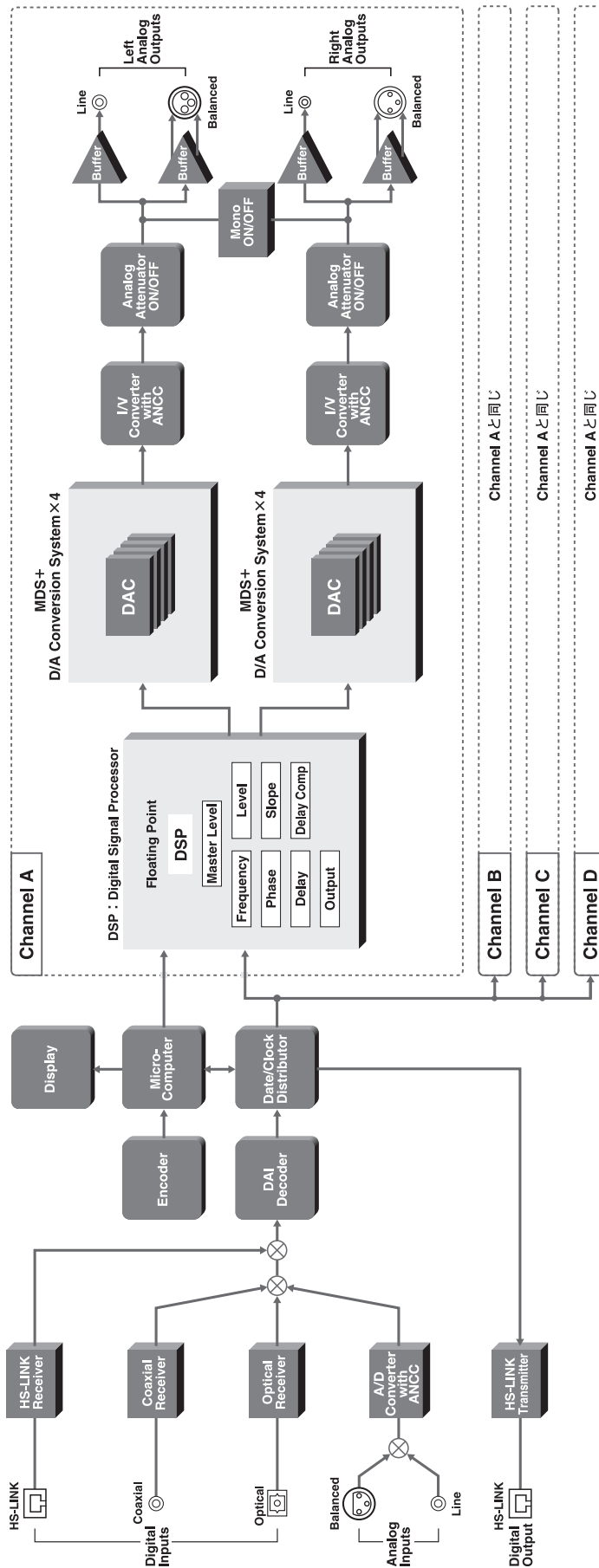
アナログ入力(バランス) –
アナログ出力(チャンネルAバランス)



周波数特性

アナログ入力(バランス) –
アナログ出力(チャンネルAバランス)

11. ブロック・ダイアグラム



ブロック・ダイアグラム
故障かな?と思われるときは

12. 故障かな?と思われるときは

故障かな?と思われるときは、修理を依頼される前に、下記の項目をチェックしてください。

これらの処置をしても直らない場合には、当社製品取扱店または当社品質保証部にご連絡ください。

注意：接続を変えるときは、必ず各機器の電源スイッチを切る。

現象	原因等	対処方法
電源が入らない。	電源コードが抜けている。	本体側とコンセント側の挿入箇所を確認します。
	電源コードが傷んでいる。	危険ですので傷んでいる電源コードは使用せず、当社製品取扱店または当社品質保証部へご連絡ください。
両方のスピーカーから音が出ない。	電源が入っていない。	電源が入っているか確認します。
	入力側機器から信号が出力されていない。	入力側機器が信号を出力する状態であるか確認します。
	本機や接続機器で選択している入力端子が異なる。	選択している入力端子を確認します。
	入力信号のロックが外れている。	ソース側の機器が信号を出力する状態であるか確認します。
両方または片方のスピーカーから音が出ない。	接続が正しくされていない。	全ての機器が正しく接続されているか確認します。
	信号が出力されていない。	全ての機器が信号を出力する状態であるか確認します。
片方のスピーカーから音が出ない。	上記「両方または片方のスピーカーから音が出ない。」の原因に該当しない場合。	下記「片方のスピーカーから音が出ない場合に原因を探す方法」をお試しください。
特定の帯域から音が出ない。	OUTPUTがOFFに設定されている。	OUTPUTの設定を確認します(18ページ参照)。
HS-LINKでDF-55, DF-45, DF-35と接続した場合、これらの機器の帯域のみ音が出ない。	DF-55, DF-45, DF-35はHS-LINK Ver.2に対応していない。	HS-LINKでDF-55, DF-45, DF-35と接続するときには、本機のHS-LINK出力をVer.1に設定します(27,30,31ページ参照)。
音がひずむ。 音が途切れる。 雑音が出る。	各スピーカー・ユニットの再生帯域と各ユニットのカットオフ周波数が合っていない。	各ユニットを正しく設定します。
定位感がはっきりしない。	光ファイバーケーブルのプラグが汚れている。	光ファイバーケーブルのプラグを確認します。
Accuphaseロゴ以外の全てのLEDが消灯して、操作できない。	片方のチャンネルだけ位相が逆になっている。	PHASEの設定を確認します(18ページ参照)。
アナログ入力のINPUTインジケータが点滅する。	DISPLAYボタンがOFFになっている。	DISPLAYボタンを押して、LEDが点灯すれば操作可能です(8ページ参照)。
ディスプレイが点滅する。	アナログ入力が過大入力になっている。	プリアンプのボリュームを下げます。
	高域側よりも低域側のカットオフ周波数を高く設定している。	カットオフ周波数を確認します。
	『ボリューム・データの無いデジタル信号』を入力すると『フル・レベル出力保護』機能が動き、ディスプレイを点滅して警告します(28ページ参照)。	入力信号を『ボリューム・データの有るデジタル信号』または『アナログ信号』に変更します。

片方のスピーカーから音が出ない場合に原因を探す方法

注意：接続を切り替える時は、必ず各機器の電源を切る

手順	方 法	結 果	原 因
1	本機と出力側機器の接続ケーブルを左右入れ替えます。	同じ側から音がでない。	出力側機器に原因があると考えられます。手順2を行う必要はありません。
		左右逆側から音がでない。	本機や入力側機器に原因があると考えられます。さらに手順2を行います。
2	本機と入力側機器の接続ケーブルを左右入れ替えます。	同じ側から音がでない。	本機に原因があると考えられます。
		左右逆側から音がでない。	入力側機器に原因があると考えられます。

ブロック・ダイアグラム

故障かな?と思われるときは

13. アフターサービスについて

保証書について

- 保証書は本体付属の『お客様カード(保証書発行はがき)』の登録でお送りいたしますので、「お客様カード」を **当社品質保証部に必ずご返送ください。**
- 『お客様カード』の『お客様情報欄』には付属の『目隠しシール』を貼ってご返送ください。
- 保証書の記載内容により、**本機の保証期間はご購入日から5年間です。**
- 『品質保証書』の無い場合は、**全て有償修理となります**ので、『お客様カード』は必ずご返送ください。
- 『お客様カード』をご返送いただく時、ご購入日等を記入して頂きますが、下記の場合には『品質保証書』の発行ができないことがあります。
 - *ご購入頂いた購入日と弊社からの製品出荷日とが大きく異なる場合。
 - *『お客様カード』が返送されないまま、転売(インターネット等)された場合。
 - *長期間『お客様カード』の返送がない場合。
- オプション類には『お客様カード』を付属していませんが、製品出荷日をご購入日として弊社が登録し、『5年間保証』とさせていただきます。

保証期間が過ぎてしまったら

- 修理によって性能を維持できる場合には、ご希望により有料で修理いたします。
- 補修部品の保有期間は経済産業省指導により、製造終了後8年間となっています。使用期間が相当経過している場合には、当社品質保証部にお問い合わせください。



注意

保証期間以降、長期に渡って安全にご使用いただくために、当社での定期的な点検を行ってください。内容については当社品質保証部にご相談ください。

その他

- 本機は絶対に分解や改造をしないでください。修理ができない場合があります。
- 本機の故障に起因する付随的損害(営利的使用に関する諸費用、使用により得られる利益の損失等)については補償できません。
- AC100V以外(海外)では使用できません。
- 保証は日本国内のみ適用されます。
The Accuphase warranty is valid only in Japan.

お問い合わせは

- ご質問、ご相談、当社製品取扱店のご案内などは、下記の当社品質保証部へお願いします。

アキュフェーズ株式会社 品質保証部
〒225-8508 横浜市青葉区新石川2-14-10
TEL 045(901)2771(代表)
FAX 045(901)8995

- 修理のご相談は、お買い求めの当社製品取扱店へお願いします。
- 当社のホームページ上でも修理のお問い合わせが可能です。
<https://www.accuphase.co.jp/>

修理を依頼する場合には

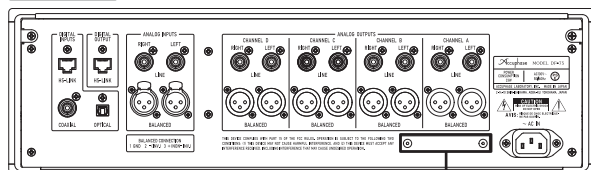
- “故障かな?と思われるときは”をご確認後、直らない場合には、電源プラグをコンセントから抜き、当社製品取扱店に修理を依頼してください。

次の内容をお知らせください(保証書参照)。

- モデル名、シリアル番号
- ご住所、氏名、電話番号
- ご購入日、ご購入店
- 故障状況：できるだけ詳しく

- *梱包材は、輸送時に必要となりますので、可能であれば保管しておいてください。

リアパネル



シリアル番号

MEMO 「チャンネルA～D」の記録にご使用ください。

MEMORY 番号

FUNCTION  回す ①～⑪の各機能項目を選択 (LED 点灯)		VALUE (PUSH)  回す 希望の数値を選択して確定								選択項目	説明 ページ
① LOWER FREQUENCY	② UPPER FREQUENCY									PASS、10～50.0kHz	P.13
③ LOWER SLOPE	④ UPPER SLOPE									6,12, 18, 24, 48, 96dB/oct	P.14
⑤ LEVEL										-40.0dB～+12.0dB	P.15
⑥ DELAY										-3000cm～+3000cm	P.16
⑦ DELAY COMP										ON/OFF	P.17
⑧ PHASE										NOR. NOR. REV. REV.	P.18
										NOR. REV. REV. NOR.	
⑨ OUTPUT										ON/OFF	P.18
⑩ MODE										STEREO MONO L+R	P.19
										MONO L MONO R	
⑪ ASSIGNMENT										登録文字/入力文字	P.20

MEMO 「チャンネルA～D」の記録にご使用ください。

MEMORY 番号

FUNCTION  回す ①～⑪の各機能項目を選択 (LED 点灯)		VALUE (PUSH)  回す 希望の数値を選択して確定								選択項目	説明 ページ
① LOWER FREQUENCY	② UPPER FREQUENCY									PASS、10～50.0kHz	P.13
③ LOWER SLOPE	④ UPPER SLOPE									6,12, 18, 24, 48, 96dB/oct	P.14
⑤ LEVEL										-40.0dB～+12.0dB	P.15
⑥ DELAY										-3000cm～+3000cm	P.16
⑦ DELAY COMP										ON/OFF	P.17
⑧ PHASE										NOR. NOR. REV. REV.	P.18
										NOR. REV. REV. NOR.	
⑨ OUTPUT										ON/OFF	P.18
⑩ MODE										STEREO MONO L+R	P.19
										MONO L MONO R	
⑪ ASSIGNMENT										登録文字/入力文字	P.20

enrich life through technology



ACCUPHASE LABORATORY, INC.
アキュフェーズ株式会社
〒225-8508 横浜市青葉区新石川2-14-10
TEL.045-901-2771(代) FAX.045-901-8959
<https://www.accuphase.co.jp/>