

Accuphase

DIGITAL VOICING EQUALIZER

デジタル・ヴォイシング・イコライザー

DG-38

取扱説明書



ご使用前に、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」と一緒に大切に保存してください。

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。
 未長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

3年間の品質保証と保証書

当社製品の品質保証は3年間です。付属のお客様カードに必要事項を
 記入の上、お早めになるべく10日以内に返送ください。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。

製品に関するお問い合わせや異常が認められるときは、当社品質保証
 部またはお求めの当社製品取扱店へ、直ちにご連絡ください。
 尚、品質保証書につきましては日本国内のみ適用されます。

Accuphase warranty is valid only in Japan.

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
 の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。

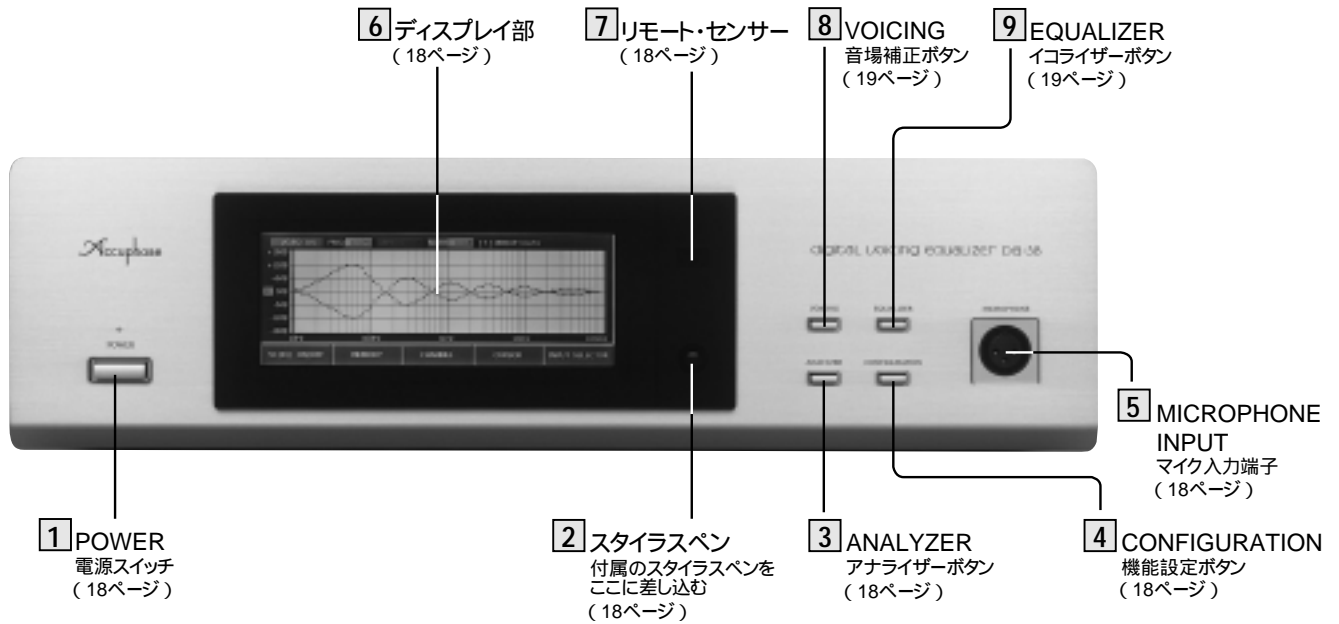
付属品を確認します

取扱説明書	1	マイクロフォン AM-28.....	1
安全上のご注意	1	マイクロフォン・ケーブル.....	5m
お客様カード	1	マイクロフォン・ホルダー.....	1
AC電源コード(2m)	1	ハウジング(HS-Linkケーブル用).....	2
75 同軸ケーブル	2	リモート・コマンダーRC-30.....	1
スタイラスペン.....	1	単三形乾電池	2

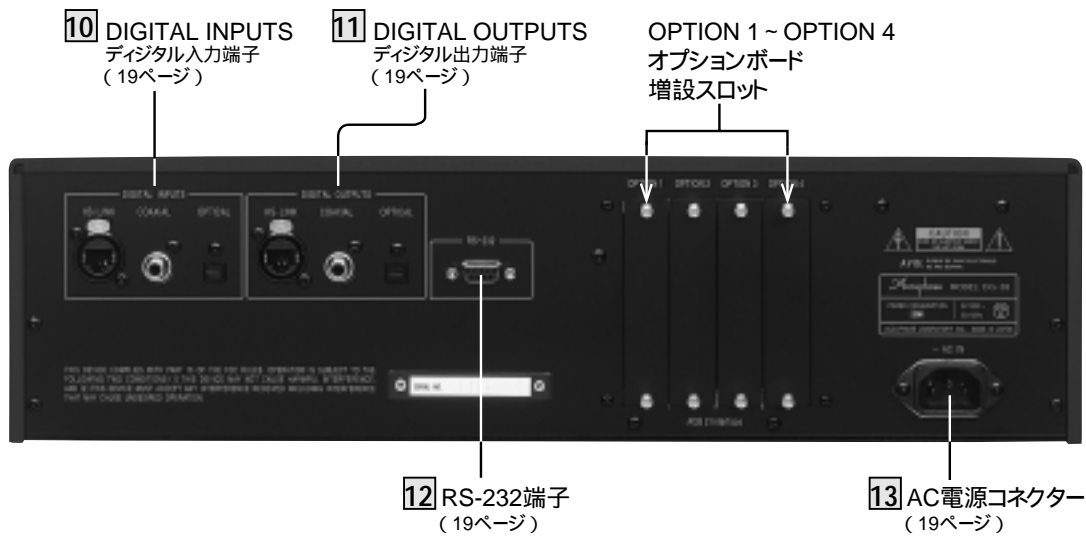
1. 各部の名前

詳しい説明は「各部の動作説明」(18, 19ページ)を参照してください。

フロントパネル(前面)



リアパネル(後面)



6 ディスプレイ部

* 本機は『ヴォイシング』『イコライザー』『アナライザー』『コンフィグレーション』の4モードで構成されています。
これらの操作は、全てこのディスプレイ画面でモニターしながら行います。

* それぞれのモードは**8** VOICING、**9** EQUALIZER、**3** ANALYZER、**4** CONFIGURATIONの各ボタンを押して選択します。

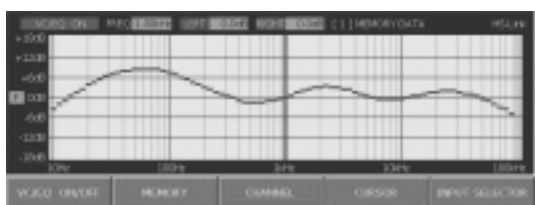


8 VOICING

ヴォイシング

⇒ 31~33ページ

音場測定・補正を行います。
音場測定・補正に関する、マイクの設定から調整や希望のカーブの設定、呼び出し、保存などをこの画面で行います。
スピーカーの測定用にチャンネルを選択します。

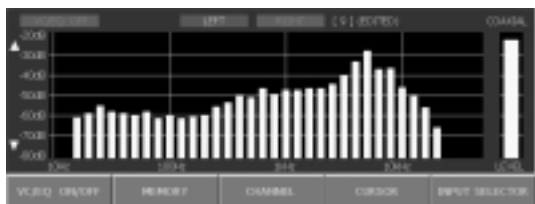


9 EQUALIZER

イコライザー

⇒ 53ページ

音場創成を行ないます。
電源ON時はこの画面になります。



3 ANALYZER

アナライザー

⇒ 54ページ

リアルタイムでスペクトラムおよびトータルのピークレベルを表示します。



4 CONFIGURATION

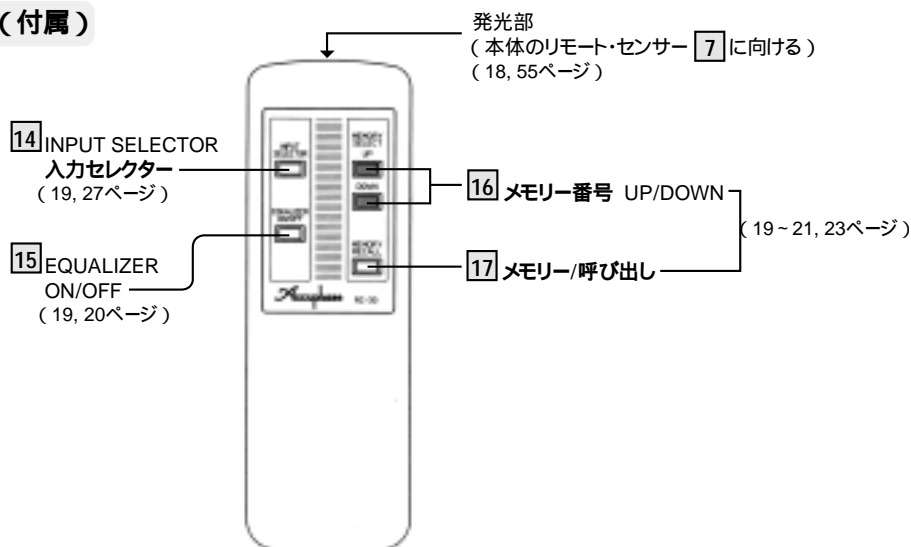
コンフィグレーション

⇒ 28~30ページ

音場補正や音場創成モードの選択、出力レベル、左右バランス、特性の出力、画面の調節、リモートコマンダーON/OFF、タッチパネルのキャリブレーションなど各種設定を行います。

リモート・コマンダー RC-30(付属)

(使用方法は55ページ参照)



目次

1. 各部の名前		
フロントパネル、リアパネル	1	
ディスプレイ部 / リモート・コマンダー	2	
2. 警告△安全上必ずお守りください / △注意	4	
DG-38の補正と創成について	5	
イコライザー・モジュール	5	
音場補正と音場創成	5	
音場補正(ヴォイシングとは)	5	
3. 準備	6	
4. 接続方法の選択	7	
5. 接続例	8 ~ 15	
DG-38をデジタル接続	8	
SACDを含め全てのソースを演奏	8 ~ 10	
接続例1 DC-330に入力した全ての信号を音場補正	8	
接続例2 DP-100を音場補正	9	
接続例3 DP-77を音場補正	9	
接続例4 (a) DP-85のトランスポート部を音場補正	10	
(b) DP-85のすべてのソースを音場補正	10	
サンプリング周波数96kHzまでのソースを演奏	11	
接続例5 DC-330と接続	11	
接続例6 DC-101, DP-85, DP-75Vと接続	11	
DG-38をアナログ接続	12, 13	
入力ボード(AI2-U1・AI2-B1)と出力ボード		
(AO2-U1・AO2-B1)を増設した接続例	12	
接続例7	12	
DG-38をプリアンプとパワーアンプの間に接続		
接続例8	12	
プリアンプまたはプリメインアンプのRECORDER端子接続		
接続例9	13	
プリ/パワー部を分離できるプリメイン・アンプとの接続		
接続例10	13	
アナログ出力(CDプレーヤーやチューナー) デジタル出力		
(SACD/CDトランスポート、MDなど)をDG-38に入力		
DG-38とDF-35の接続	14, 15	
デジタル接続		
接続例11 HS-LinkでSACDまで対応	14	
接続例12 サンプリング周波数96kHzソースまで対応	15	
アナログ接続		
接続例13 アナログ・プリアンプとDG-38を接続	15	
デジタル接続用ケーブル	16	
HS-Linkコネクター・ハウジングの変更方法	17	
6. 各部の動作説明	18, 19	
7. 使用方法	20 ~ 35	
7.1 メニュー画面		
VC/EQ ON/OFF	20	
MEMORY SAVE RECALL	20 ~ 24	
メモリーの構成	21	
保存するとき	22	
呼び出すとき	23	
名前を変更するとき	23	
インプットパネルについて	24	
CHANNEL	25	
CURSOR	25, 26	
INPUT SELECTOR	27	
7.2 CONFIGURATION : 環境設定		
MODE(音場補正と音場創成の選択)	28, 29	
SIGNAL LEVEL(出力レベル調整)	29	
DISPLAY(ディスプレイの設定)	29	
UTILITY(その他の機能設定)	29	
TOUCH PANEL CALIBRATIONの使い方	30	
7.3 VOICING : 音場補正	31	
MEAS SETTING(マイクレベル, 補正の到達度, 補正チャンネル)	31	
REFERENCE(目標カーブ)	32	
MEASURE(自動測定・補正)	33	
RESULT(測定・補正結果の表示)	33	
マイクروفホンの設置方法	34	
8. 音場補正	35 ~ 52	
DG-38調整手順のガイド	35	
VOICING A		
内蔵したカーブで補正(フラットなど)	36	
VOICING B		
目標カーブの自動生成を使う補正	40	
VOICING C		
スピーカーの特性を生かした補正	45	
9. EQUALIZER : イコライザー	53	
10. ANALYZER :		
リアルタイム・スペクトラムアナライザー	54	
11. リモート・コントロール	55	
12. オプション・ボード	56 ~ 61	
デジタル関係	57, 58	
アナログ関係	59	
その他	60	
オプションの取り付け方法	61	
13. 保証特性	62	
付属マイクروفホン AM-28の周波数特性	62	
14. ブロック・ダイアグラム	63	
15. 故障かな?と思われるときは	64	
16. アフターサービスについて	65	

2. 警告 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。

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。

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。

付属の電源コード以外は絶対に使用しないでください。

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、より一層安全です。接地ターミナルの工事は、電気工事店にご相談ください。

脚の交換は危険ですから行わない。取り付けネジが内部の部品に触れると、火災や感電、故障の原因になります。

密閉されたラック等には絶対に設置しない。通風が悪いと機器の温度が上り、火災や故障の原因となります。

トップ・プレートや底板は絶対にはずさない。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。

次の場合には、まず本体の電源スイッチを切り、必ず電源コードをコンセントから抜く。そのまま使用すると火災や感電、故障の原因となります。発煙など異常がなくなったことを確認して、当社品質保証部または当社製品取扱店にご連絡ください。

内部に水や薬品がかかった場合。

内部に異物(ヘアピン、釘、硬貨などや燃えやすい物)が入った場合。

故障や異常(発煙やおいなど)と思われる場合。落としてたり、破損した場合。

注意

設置場所について
必ず水平な場所に設置してください。次のような場所は、故障や事故の原因となります。

- 通風が悪く、湿気やほこりの多い場所
- 直射日光の当たる所
- 暖房器具の近くなど温度の高い所
- 極端に寒い所
- 振動や傾斜のある不安定な場所

他の機器と直接重ねて使用しないでください。

入・出力コードを接続する場合は、必ず各機器の電源を切ってから、確実に行なってください。

特に、RCAタイプのピンプラグをジャックから抜き差しするときは、一瞬(-)側が浮いた状態になるため、大きなショック・ノイズを発生し、スピーカーを破損する原因となります。

POWERスイッチは、各機器が正しく接続されるまで入れないでください。

オプション・ボードを抜き差しする場合は、必ず電源を切ってください。

液晶モニターについて

液晶モニターは非常に精密度の高い技術で作られていますが、画素欠けや常時点灯する画素があっても故障ではありません。

タッチパネルについて

タッチパネルは画面に軽く触れて操作し、指や付属のタッチペン以外使わないでください。

電源スイッチのOFF直後(30秒以内)に再びONしない。30秒以内に電源をONすると誤作動します。

入・出力端子などに接点保護剤などを絶対に使用しない。樹脂部が経年変化で破損して感電や故障の原因となることがあります。

長期間ご使用にならないときは、安全のために電源プラグをコンセントから抜いてください。

この『取扱説明書』で使用している、画面表示や特性カーブ等は説明用ですので、実際の表示とは異なります。

本機は、証明行為には使用できません。

測定用マイクロフォンについて

本機には、周波数特性を管理した音場測定用マイクロフォンAM-28を付属しています。付属以外のマイクロフォンは使用できません。

また、このマイクロフォンをDG-38 / DG-28以外の機器で、使用することはできません。

HS-Linkケーブルの接続

本機には、周波数特性を管理した音場測定用マイクロフォンAM-28を付属しています。付属以外のマイクロフォンは使用できません。

必ず当社別売のHS-Linkケーブルを使用してください。誤ってコンピューターのLAN等に接続すると、それぞれの機器やシステムを壊すおそれがあります。

本体のお手入れ

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。

本体のお手入れは、柔らかい布を使用してください。固く絞った布で水拭きし、その後乾いた布で拭いてください。ベンジン、シンナー系の液体は、表面を傷めますので使わないでください。タッチパネルのお手入れには、乾いた柔らかい布(メガネ拭きクロスなど)で軽く拭いてください。水、有機溶剤及び酸・アルカリ等の化学薬品、クリーナーは使わないでください。

DG-38の補正と創成について

* 28, 29ページのMODEに関連しています。

イコライザー・モジュール

DG-38は2つのイコライジング・モジュールで構成されています。

各々のイコライジング・モジュールは用途別にヴォイシング(VOICING)とイコライザー(EQUALIZER)に分かれています。

ヴォイシング(VOICING): 正確な「音場補正」を容易に行うために用います。

ヴォイシングは音場測定と調整器で構成されています。

測定と調整の機能を持っているので正確な「音場補正」を容易に行うことができます。

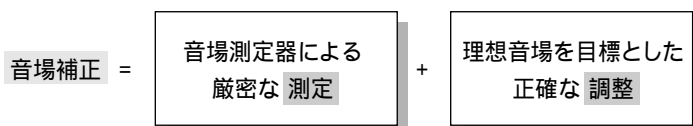
イコライザー(EQUALIZER): 聞く人の主観で「音場創成」を行うために用います。

イコライザは測定器を持たず調整器のみから構成されています。

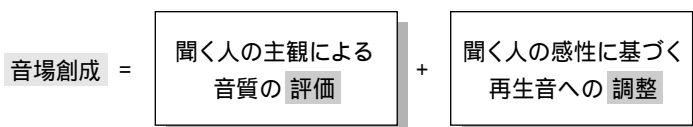
思い通りのカーブを描くだけで調整が可能です。再生音を瞬時に評価できるので「音場創成」を容易に行えます。(従来からのグラフィック・イコライザに相当します。)

音場補正と音場創成

DG-38では「音場補正」と「音場創成」を以下のように定義しています。



(音場測定器によって音場を厳密に測定し、その結果を基に理想音場となるような正確な調整を行います。客観的な測定に基づく調整のことを「音場補正」と呼んでいます。)

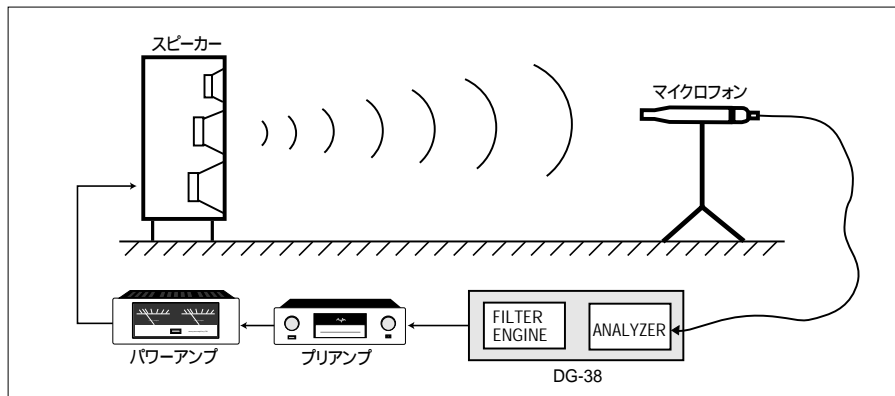


(聞く人の主観による音質の評価を行い、感性に基づく再生音を目標として調整を行います。主観による評価で調整を行うことを「音場創成」と呼んでいます。)

音場補正(ヴォイシングとは)

DG-38は、信号発生器(ジェネレーター)と周波数成分を分析するアナライザー機能および音場補正機能を装備していますから、音場空間の自動測定・補正が可能です。

音場測定・補正のブロック図



- * アンプ、スピーカーなど機器類の接続は、通常演奏時と全く同じ接続でおこなえます。
- * 付属のマイクロフォンをDG-38に接続します。
- * DG-38のジェネレーターで発生させたワープルトーンを全周波数帯にわたってスイープして、アンプでスピーカーをドライブします。音場空間を通過した信号をマイクロフォンでピックアップして、再びDG-38のアナライザー部に入力して、周波数特性の測定・補正をおこないます。

3. 準備

DG-38は従来のグラフィック・イコライザーにはない、多彩な機能を持つヴォイシング・イコライザーです。現在のオーディオ・システムの中に組み込み、スピーカーからリスニングルームまで含めたトータルの音場測定・補正をして、良好な環境での演奏を楽しむことができます。

192kHz/24bit対応のDSPを採用していますから、SACDまで含めた全てのソースをデジタルでDG-38と接続することができ、音質劣化の少ない理想的な演奏が可能になります。

DG-38を正しく接続し使いこなすための準備として、次の手順に従ってください。

- 1 付属品を確認します。表紙折込頁
- 2 付属リモート・コマンダーに電池を入れます。55ページ
- 3 付属のスタイラスペンをフロントパネルに差し込んで収納.....18ページ
- 4 『接続方法の選択』を参照して、現在のシステムとDG-38との
接続方法を決めます。7ページ
- 5 オプション・ボードや接続用の専用ケーブル類を用意します。
.....16, 56 ~ 61ページ
- 6 「接続例」に従って、本機と他の機器を接続します。.....8 ~ 15ページ
- 7 プリアンプのボリュームを下げ、DG-38や接続している機器の
電源を入れます。
- 8 入力機器を演奏状態にして、DG-38のINPUT SELECTORメニューで
入力信号のロックを確認します。27ページ
- 9 プリアンプのボリュームを上げれば通常の演奏ができます。
DG-38が挿入されていますから、従来のグラフィック・イコライザー
として機能します。
- 10 「DG-38調整手順のガイド」を参照して本来の機能、音場測定・
補正に進みます。35ページ

4. 接続方法の選択

DG-38の多彩な機能を最大限に発揮させ、ソフトに応じた最適な演奏を楽しむためには正しい接続が重要です。『DG-28用広帯域ボード』など、すでにお持ちのオプション・ボードを有効に活用する事もできます。下のチャート図を参考にして、現在のシステム構成や演奏するソースなどから、接続方法を決めてください。

- * DG-38の内部動作は全てデジタル処理ですから、DG-38と接続する機器によってデジタル接続かアナログ接続を選びます。
- * 接続方法によって、オプション・ボードや接続ケーブル等が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。
- * どの接続方法を選択しても、DG-38が入力信号をロックすれば、基本的な音場測定・補正方法は同じになります。DG-38の入力切替は、INPUT SELECTORメニューで行ないます。(27ページ参照)

注意

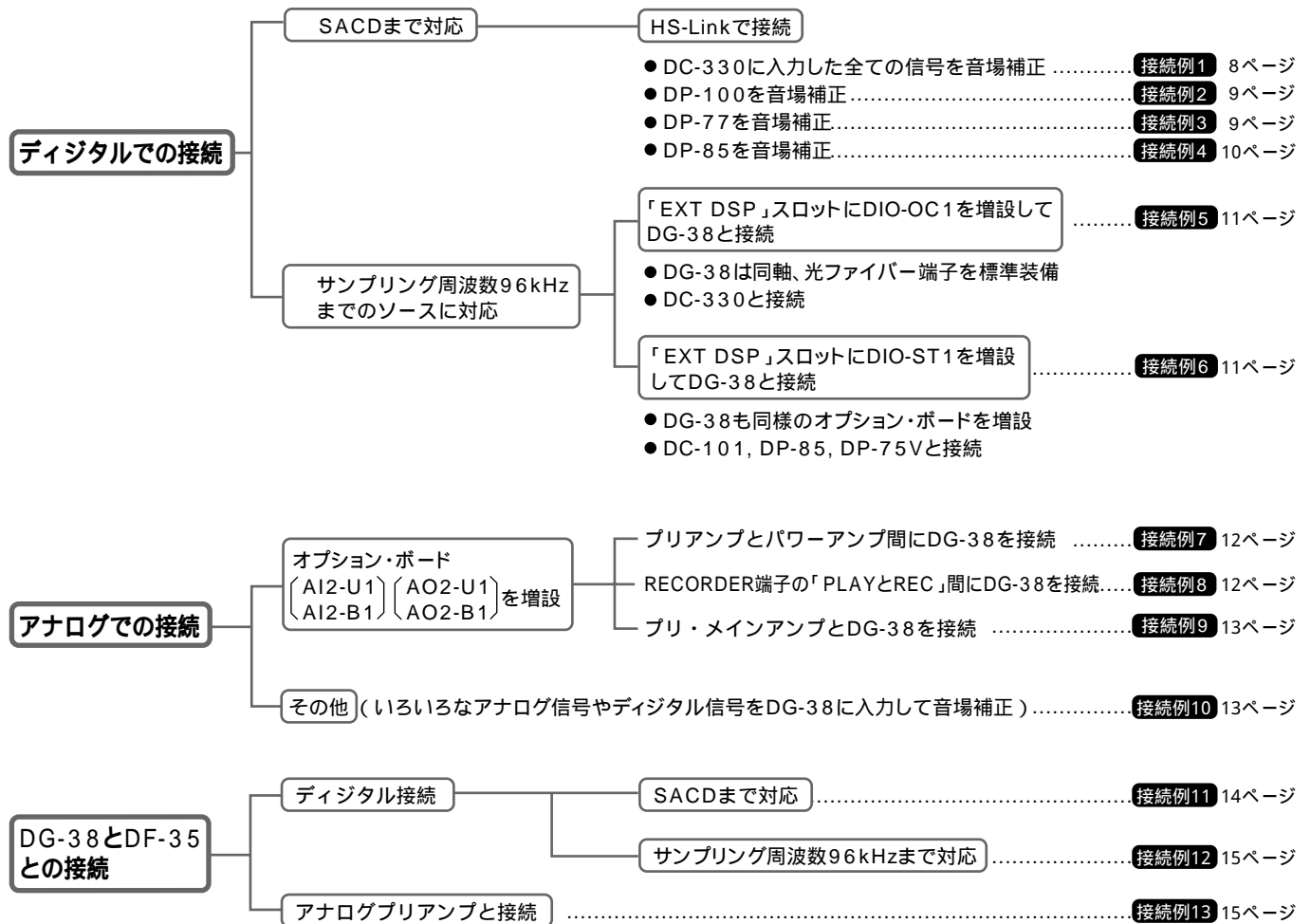
接続するときは、必ず各機器の電源を切ってください。

デジタル機器との接続は、HS-Linkケーブル、75 同軸ケーブル、トスリンク光ファイバー、HPタイプ光ファイバーなどを使用します。(各種接続ケーブルは、16ページを参照)

HS-Linkケーブルはそのままでも使用できますが、コネクタ結合部分を、より密着性の高いハウジングに変えることができます。(17ページ参照)

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。

増設するオプション・ボードは、56～61ページを参照してください。



5. 接続例

DG-38をデジタル接続

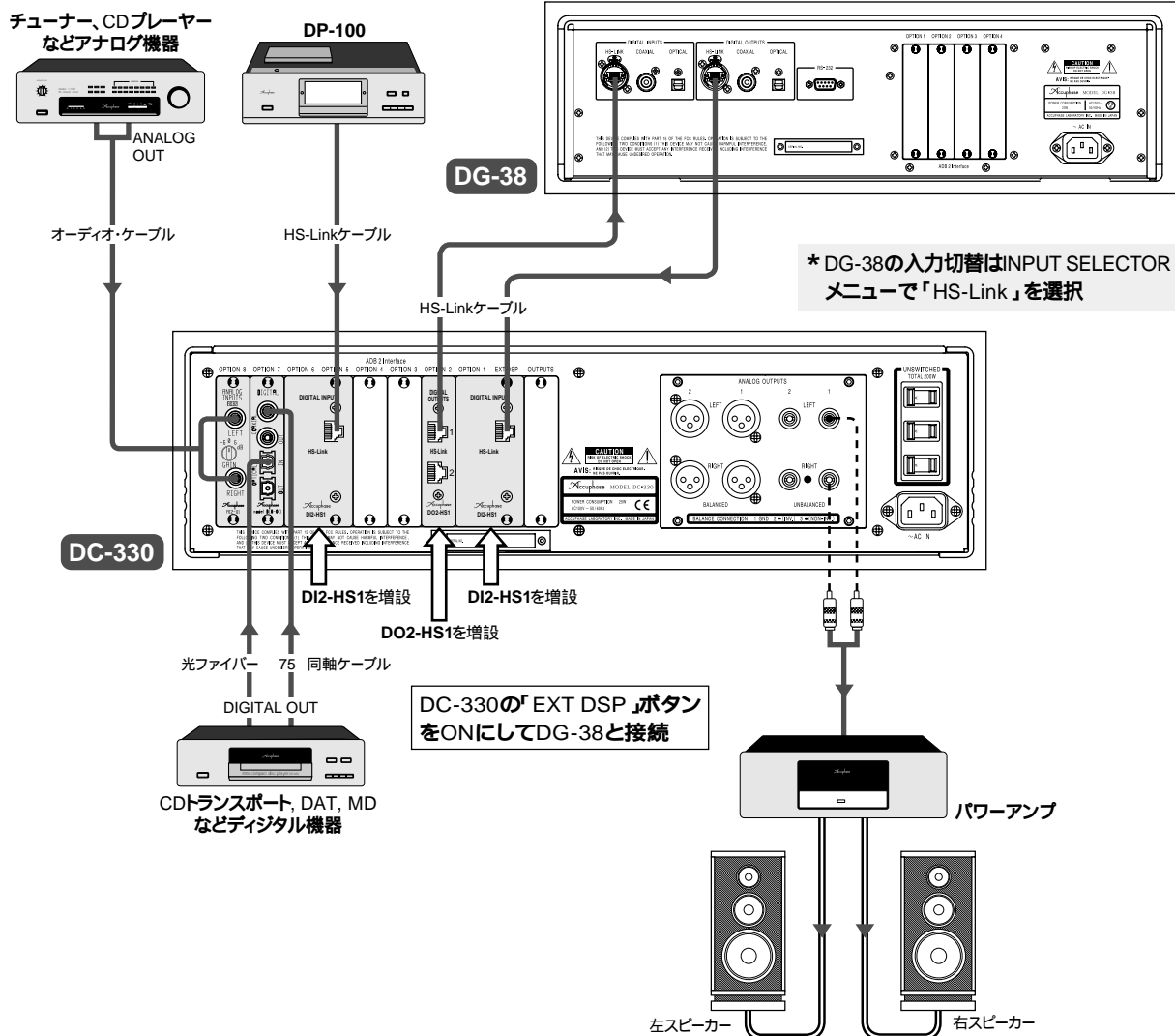
① SACDを含め全てのソースを演奏

接続例1 DC-330に入力した全ての信号を音場補正

DC-330の「OPTION 2にDO2-HS1」を増設、DC-330の「EXT DSPとOPTION 1にDI2-HS1」を増設して、それぞれをHS-LinkケーブルでDG-38と接続。

DC-330のオプションの増設例(左より)

OPTION 8	: ライン入力ボード (AI2-U1)	標準装備
OPTION 7	: デジタル入・出力ボード (DIO-OC1)	標準装備
OPTION 5, 6	: HS-Link入力ボード (DI2-HS1)	別売
OPTION 2	: HS-Link出力ボード (DO2-HS1)	
OPTION 1, EXT DSP	: HS-Link入力ボード (DI2-HS1)	

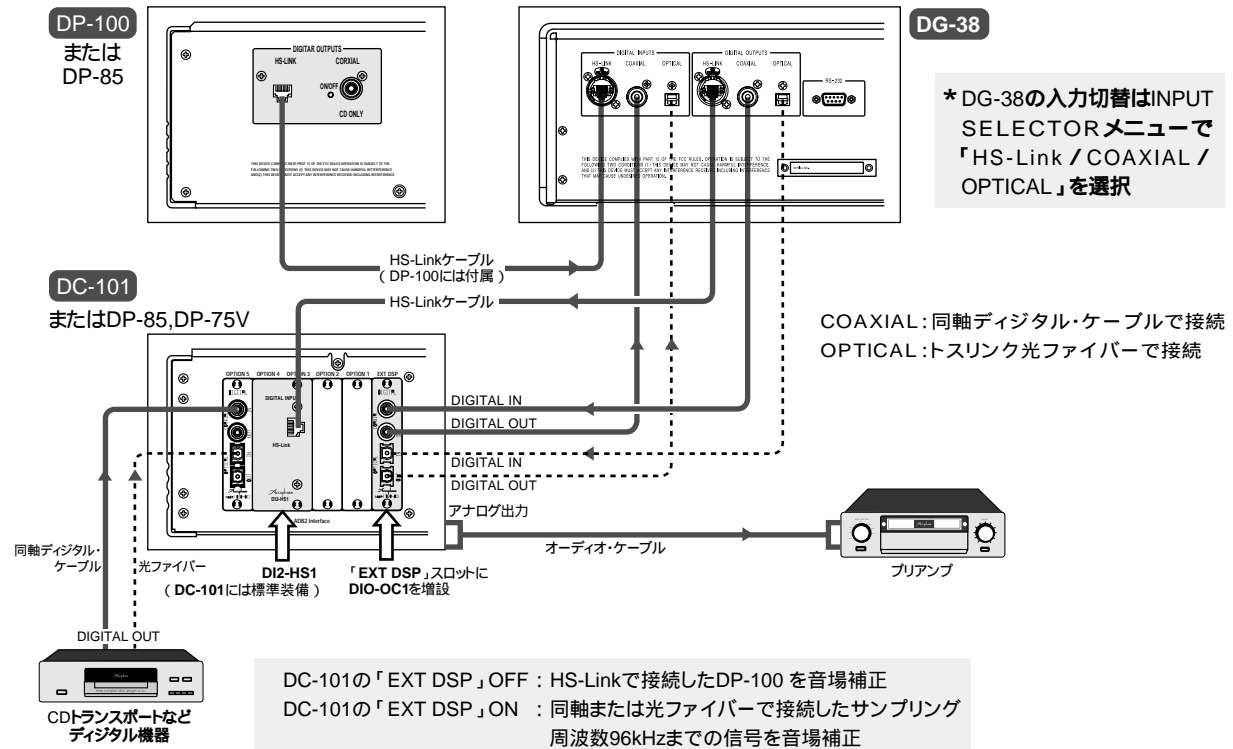


接続例2 DP-100を音場補正

HS-LinkケーブルでDP-100とDC-101の間にDG-38を接続します。

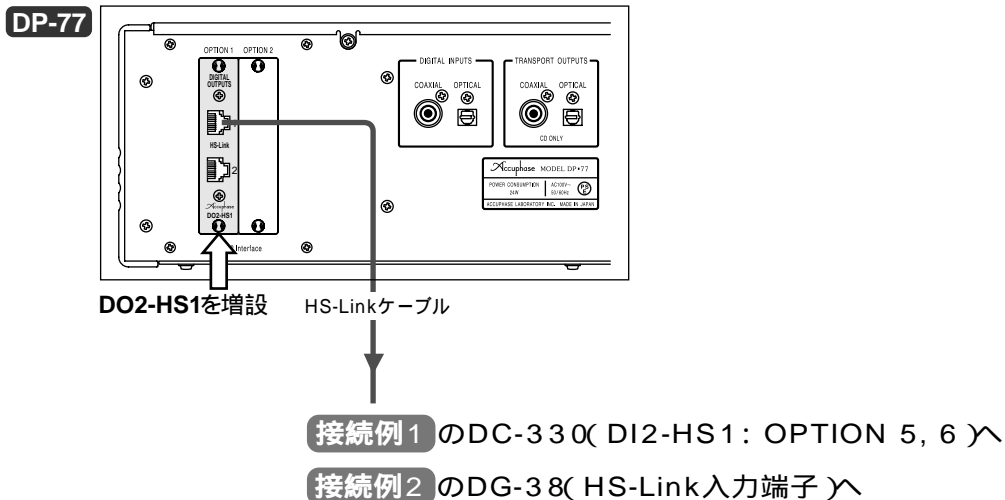
*DP-100の代わりにDP-85のトランスポート出力でも同様です。

*DC-101の代わりにDP-85/DP-75Vを接続して、そのDAC部分を利用することもできます。



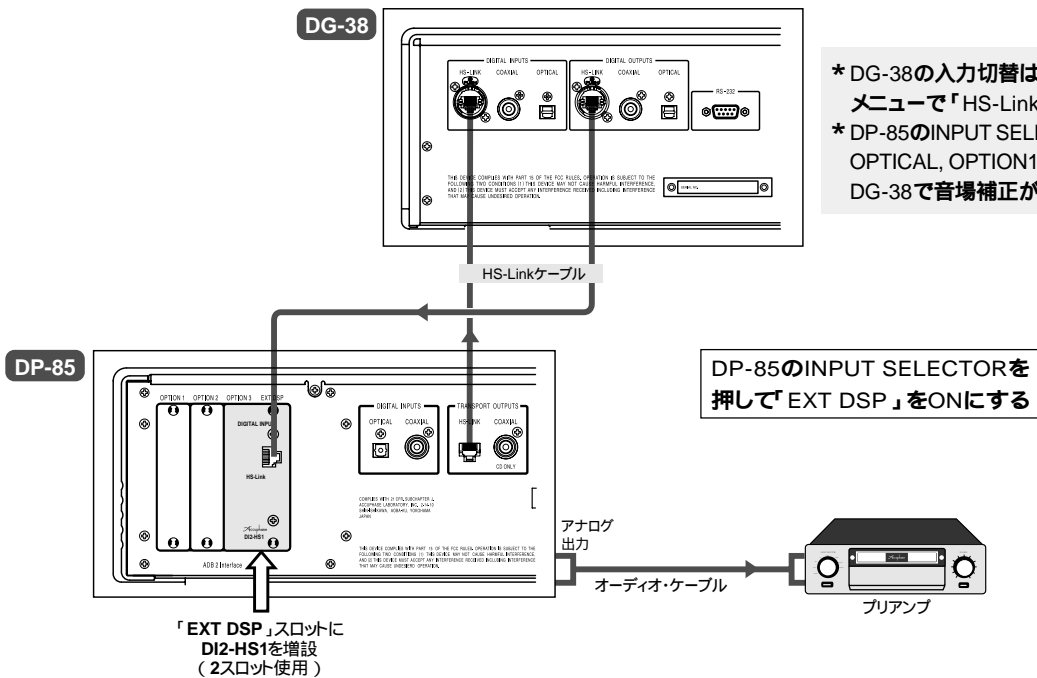
接続例3 DP-77を音場補正

DP-77にDO2-HS1を増設してHS-Linkケーブルで接続すればDP-77のSACD/CD信号を音場補正することができます。



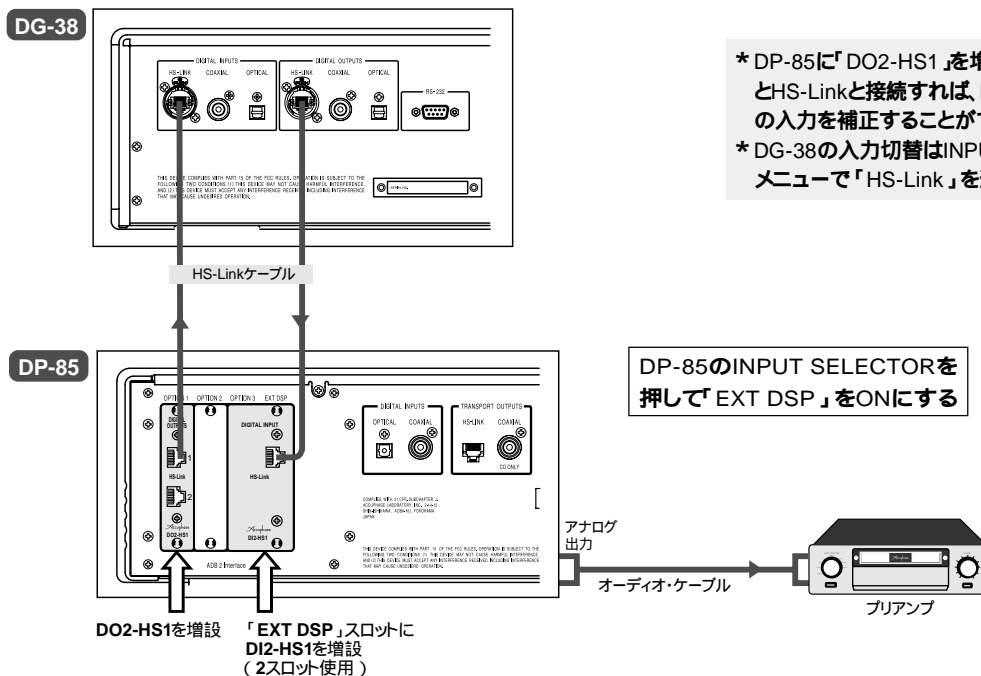
接続例4 (a) DP-85のトランスポート部を音場補正

HS-Linkケーブルで「DP-85のTRANSPORT OUTPUTS端子」と「DP-85のEXT DSP端子」の間にDG-38を接続。



- * DG-38の入力切替はINPUT SELECTORメニューで「HS-Link」を選択
- * DP-85のINPUT SELECTORでCOAXIAL, OPTICAL, OPTION1, 2を選択した場合はDG-38で音場補正ができません。

(b) DP-85のすべてのソースを音場補正



- * DP-85に「DO2-HS1」を増設して、DG-38とHS-Linkと接続すれば、DP-85のすべての入力を補正することができます。
- * DG-38の入力切替はINPUT SELECTORメニューで「HS-Link」を選択

② サンプリング周波数96kHzまでのソースを演奏

DC-330、DC-101、DP-85、DP-75Vは「EXT DSP」スロットにデジタル入・出力ボードを増設します。

「EXT DSP」スロットにDIO-ST1、DIO-PRO1を増設して接続する場合は、DG-38にも同じボードを増設して接続してください。

SACDやHS-Link入力信号はロックしません。

デジタル入・出力のあるオプション

デジタル入・出力ボード	DIO-OC1
HPCオプティカル入・出力ボード	DIO-ST1
*AES/EBU入・出力ボードDIO-PRO1も使用できますが、サンプリング周波数48kHzまでの対応になります。	

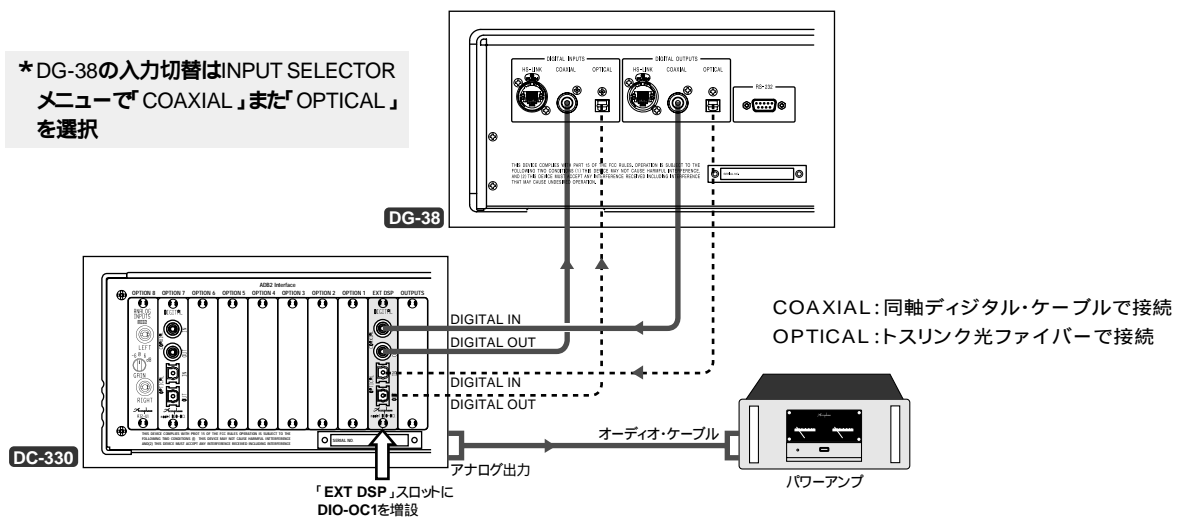
注意

EXT DSP端子に機器が接続されていないとき、または信号をロックしないときはEXT DSPボタンを押してONにするとアナログ出力が途切れることがあります。

接続例5 DC-330と接続

* DC-300と接続する場合「EXT DSP」端子を標準装備していますから、ボードの増設の必要はありません。ただし、サンプリング周波数は48kHzまでの対応になります。

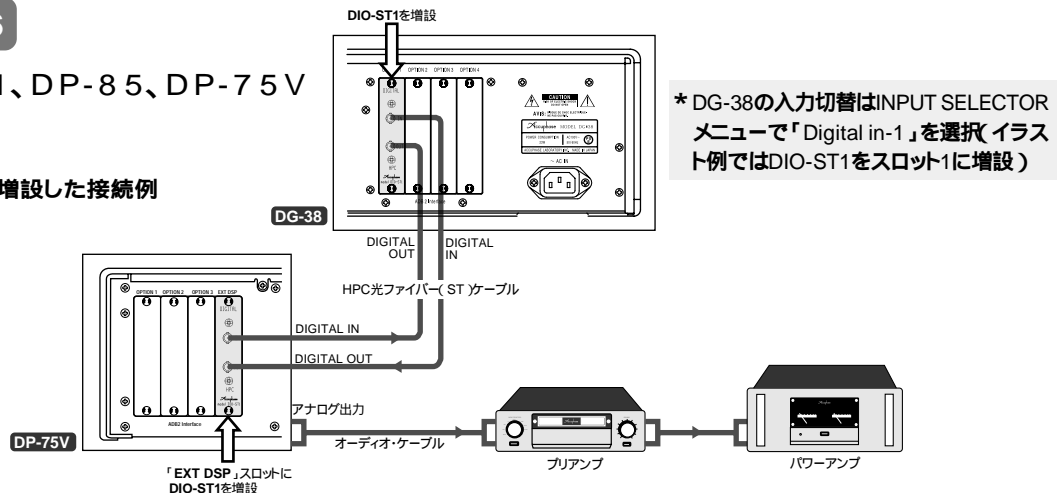
* DG-38の入力切替はINPUT SELECTORメニューで「COAXIAL」また「OPTICAL」を選択



接続例6

DC-101、DP-85、DP-75Vと接続

* DIO-ST1を増設した接続例

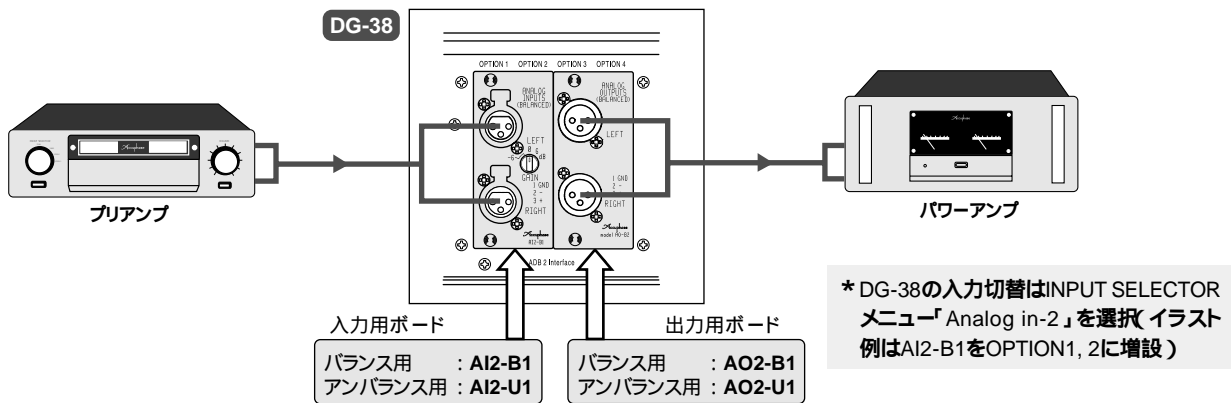


DG-38をアナログ接続

入力ボード（AI2-U1）と出力ボード（AO2-U1）を増設した接続例

接続例 7

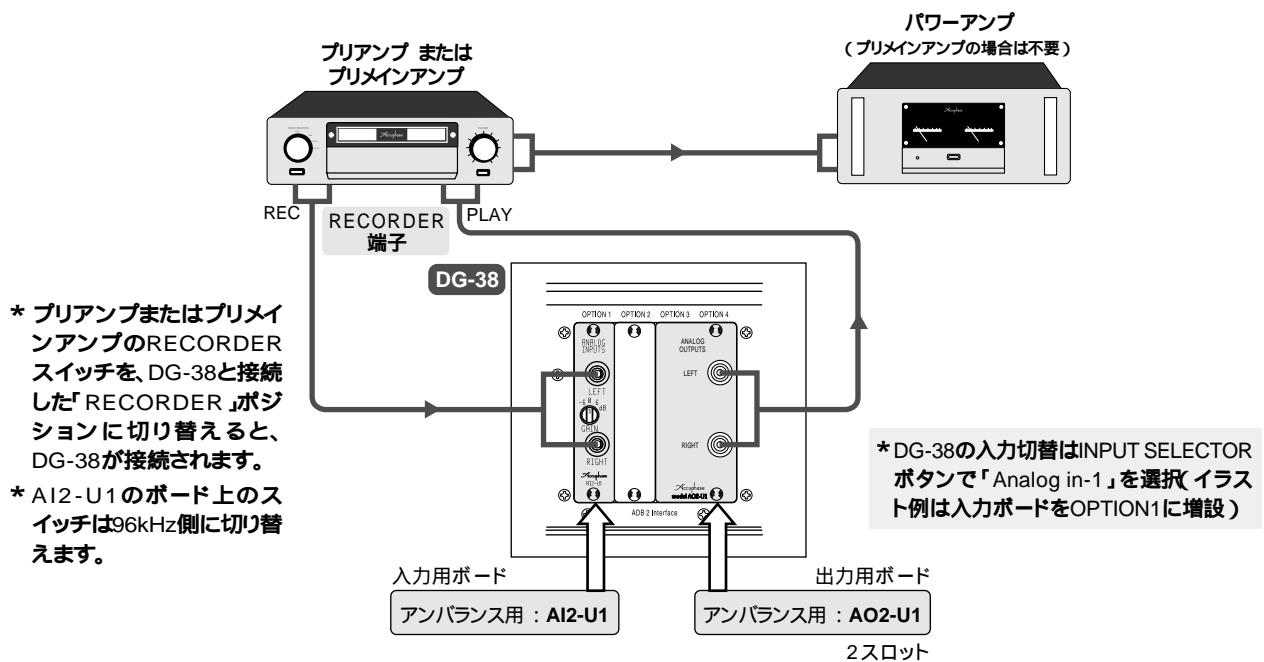
DG-38をプリアンプとパワーアンプの間に接続します。
DG-38のオプション・スロットに入力ボードと出力ボードを増設します。



- *AI2-B1/AI2-U1はボード上のスイッチを96kHz側に切り替えます。
- *AI2-B1/AO2-U1/AO2-B1は2スロット使用します。

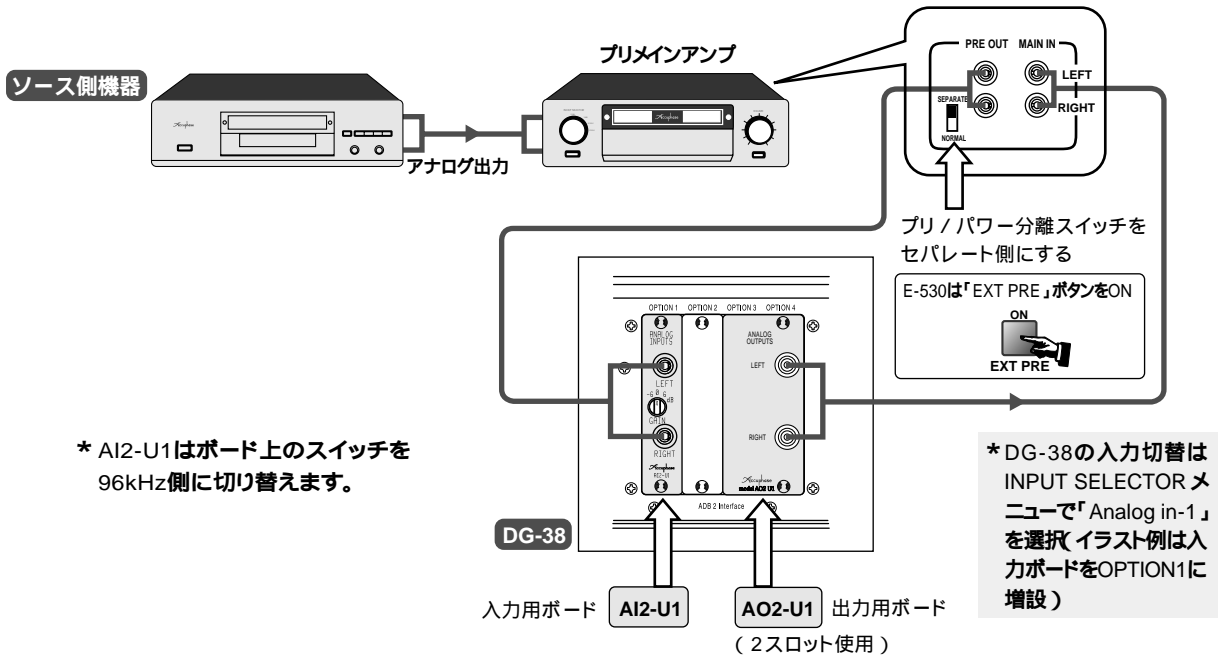
接続例 8

プリアンプまたはプリメインアンプのRECORDER端子とDG-38を接続します。
DG-38のオプション・スロットに入力ボードと出力ボードを増設します。

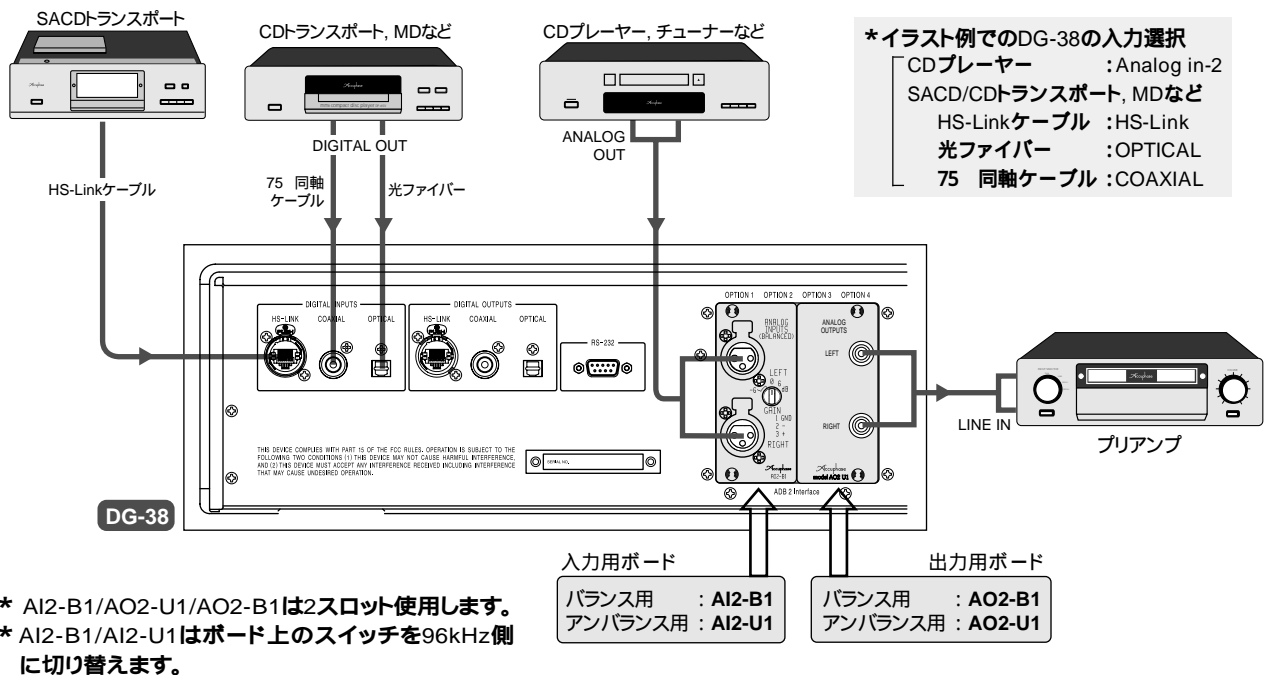


- * プリアンプまたはプリメインアンプのRECORDERスイッチを、DG-38と接続した「RECORDER」ポジションに切り替えると、DG-38が接続されます。
- * AI2-U1のボード上のスイッチは96kHz側に切り替えます。

接続例 9 プリ/パワー部を分離できるプリメイン・アンプとの接続



接続例 10 アナログ出力(CDプレーヤーやチューナー) デジタル出力(SACD/CDトランスポート、MDなど)をDG-38に入力



DG-38とDF-35の接続

DG-38で音場補正した信号をDF-35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。現在使用しているシステムや演奏するソースによって次の接続方法があります。

接続例 1 1 デジタル接続: HS-LinkでSACDまで対応

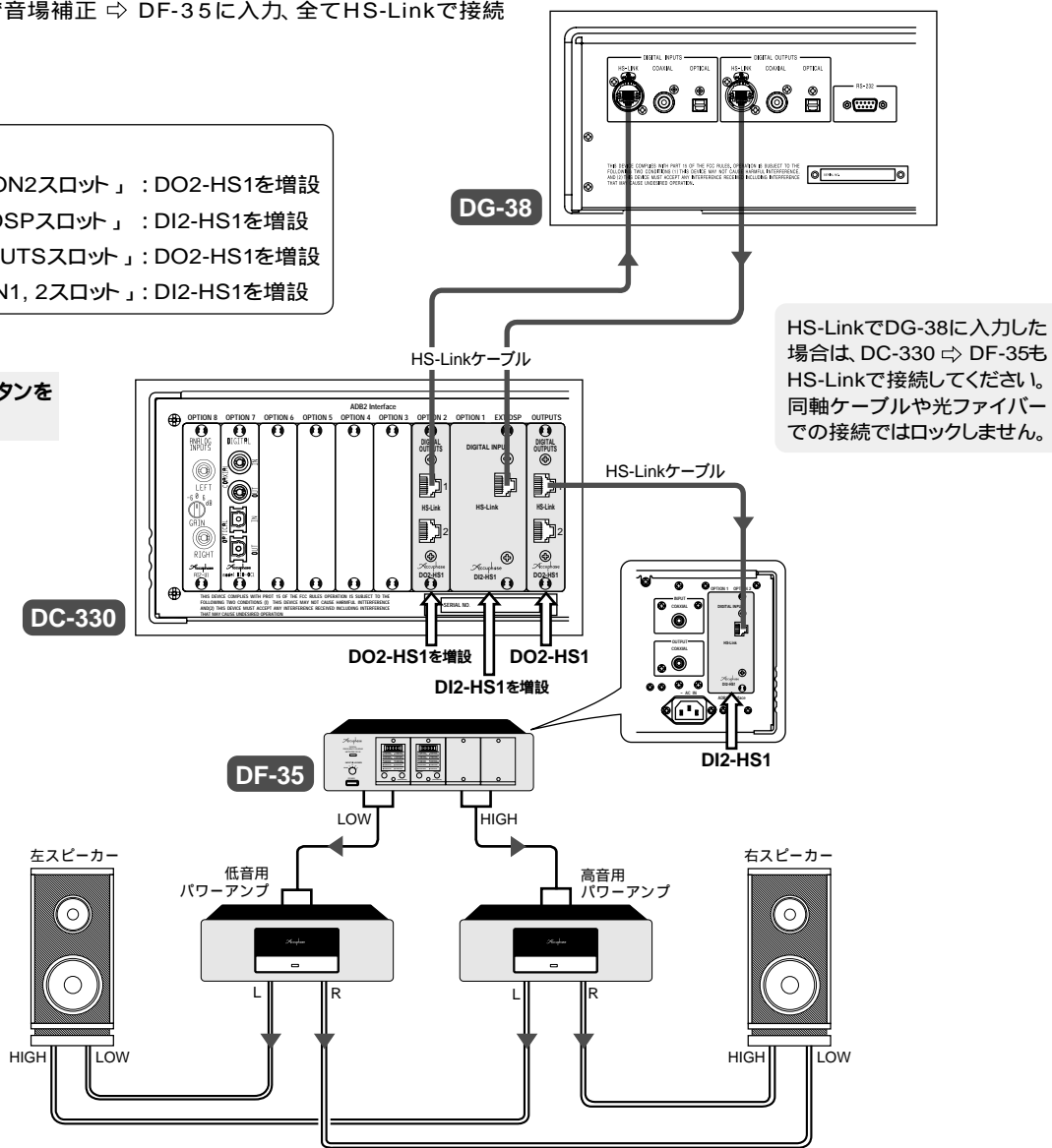
SACDを含めDC-330に入力した全ての信号に対応します。

DC-330 ⇒ DG-38で音場補正 ⇒ DF-35に入力、全てHS-Linkで接続します。

オプションの増設例

- 「DC-330のOPTION2スロット」：DO2-HS1を増設
- 「DC-330のEXT DSPスロット」：DI2-HS1を増設
- 「DC-330のOUTPUTSスロット」：DO2-HS1を増設
- 「DF-35のOPTION1, 2スロット」：DI2-HS1を増設

DC-330の「EXT DSP」ボタンをONにしてDG-38を接続



⚠ 注意

* DC-330 ⇒ DG-38のデジタル接続は、必ずEXT DSP端子を使用してください。DC-330 ⇒ DF-35のデジタル接続には必ず「DC-330のOUTPUTSスロット」にデジタル出力ボードを増設し、そこからDF-35と接続してください。OUTPUTSスロット以外からの接続は、DC-330のボリューム・データが伝送できません。このためフルレベル信号がDF-35から出力され、スピーカーを破損する場合があります。

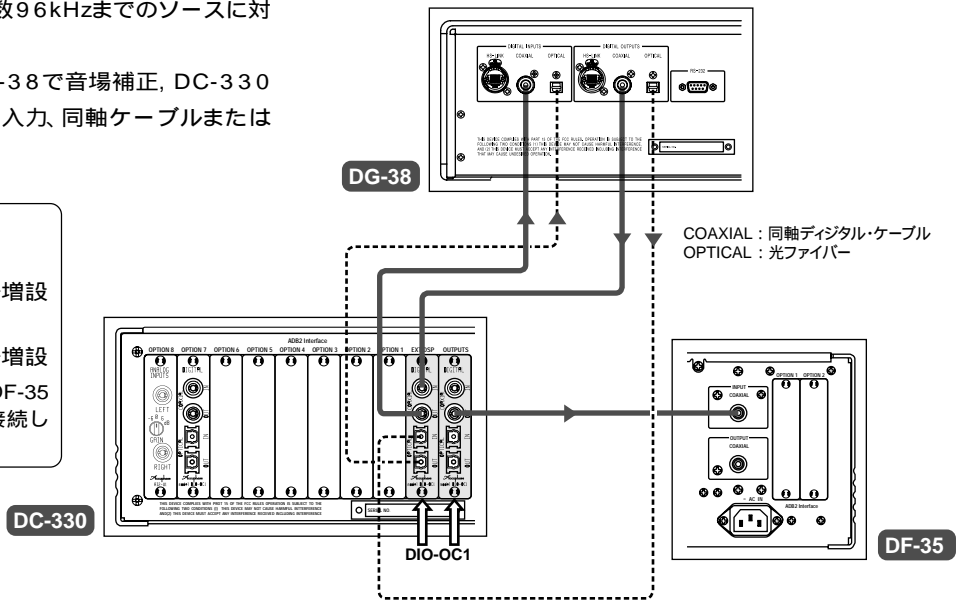
接続例 1 2 デジタル接続: サンプル周波数 96 kHz ソースまで対応

DC-330にを入力したサンプル周波数96kHzまでのソースに対応します。

DC-330「EXT DSPスロット」⇨ DG-38で音場補正, DC-330の「OUTPUTSスロット」⇨ DF-35に入力、同軸ケーブルまたは光ファイバーで接続します。

オプションの増設例

- 「DC-330のEXT DSPスロット」
: DIO-OC1を増設
- 「DC-330のOUTPUTSスロット」
: DIO-OC1を増設
- * 光ファイバーで接続する場合は、DF-35にDIO-OC1を増設して、同様に接続します。

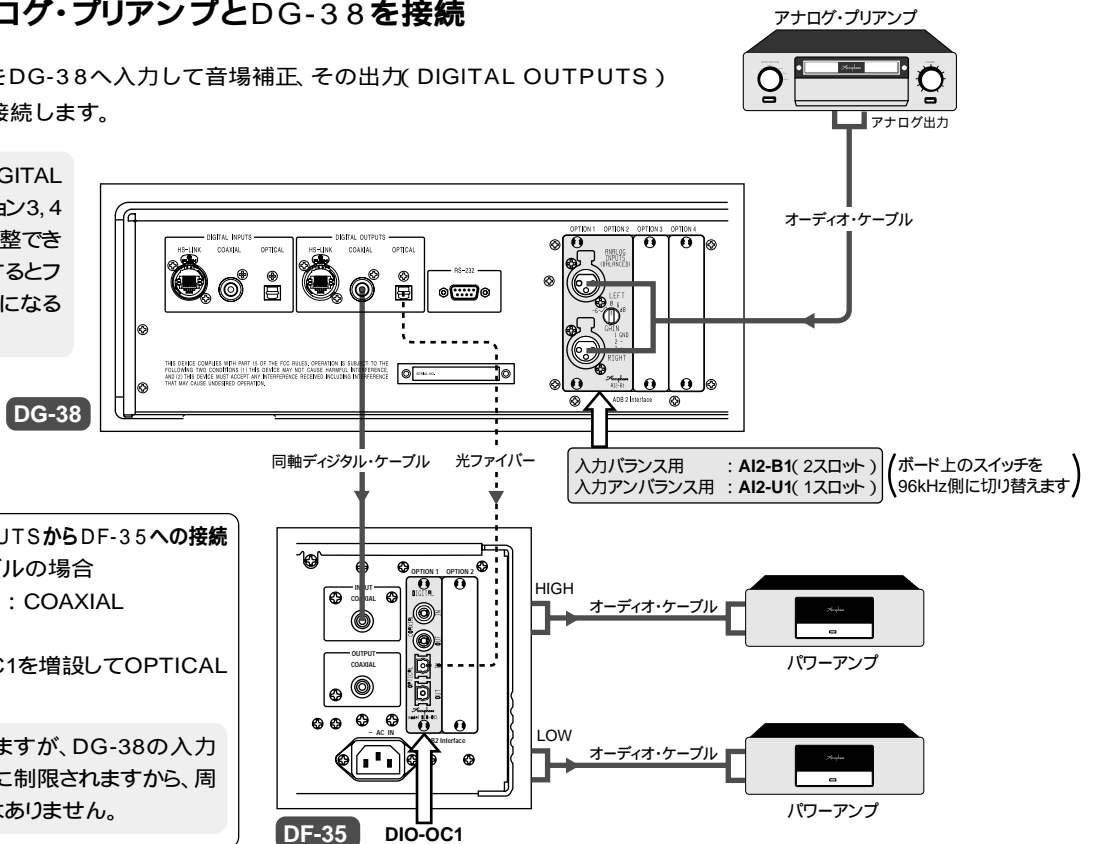


DC-330の「EXT DSP」ボタンをONにしてDG-38と接続

接続例 1 3 アナログ・プリアンプとDG-38を接続

アナログ・プリアンプ出力をDG-38へ入力して音場補正、その出力(DIGITAL OUTPUTS)をDF-35へデジタルで接続します。

注意: 接続例の他に、DIGITAL INPUTSやオプション3, 4を使用して音量調整できない機器を接続するとフルボリューム状態になる恐れがあります。



DG-38のDIGITAL OUTPUTSからDF-35への接続
同軸デジタル・ケーブルの場合
: DF-35のINPUTS : COAXIAL
光ファイバーの場合
: DF-35にDIO-OC1を増設してOPTICAL INと接続

* HS-Linkでも接続できますが、DG-38の入力ボードで帯域が48kHzに制限されますから、周波数帯域上の優位性はありません。

デジタル接続用ケーブル

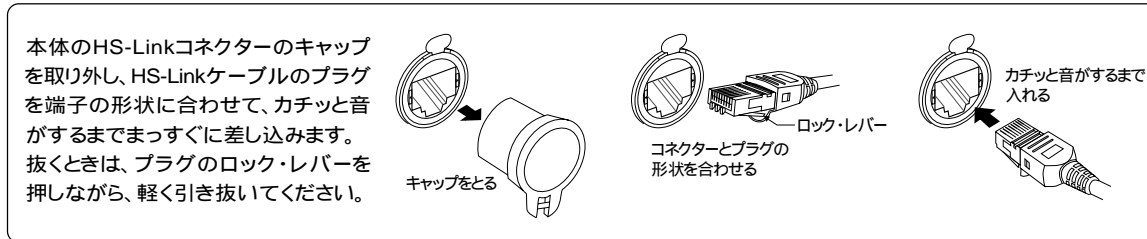
DG-38と各機器とのデジタル接続は、各種の専用ケーブルを使用します。接続図を参照してケーブルを選択してください。

HS-Link DI2-HS1, DO2-HS1

HS-Linkケーブルで接続します。

HS-Linkケーブルはこのままでも使用できますが、片側(DG-38との接続側)を付属の「HS-Linkコネクター・ハウジング」に変更することができます。(17ページ参照)

*HS-Linkケーブルは別売

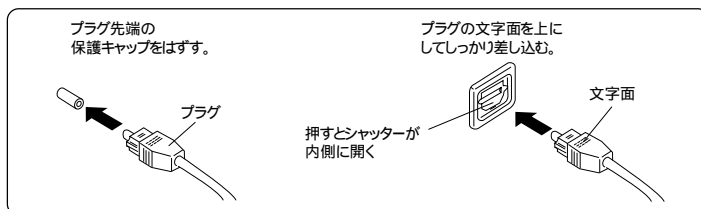


COAXIAL DIO-OC1

ピンプラグ付75 同軸ケーブル(別売:DL-15等)で接続してください。

OPTICAL DIO-OC1

EIAJ規格のトスリンク光ファイバー接続用端子です。



HPC OPTICAL:ST DIO-ST1

STタイプの光ファイバー(市販)で接続してください。

*STは、AT&T社の登録商標です。

AES/EBU DIO-PRO1

AES/EBU規格に対応したXLRコネクターで接続してください。

市販のバランス・ケーブル(デジタル信号伝送用)で接続してください。

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。また、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、プラグをしっかり持って行ない、ファイバーを引っ張らないように注意しましょう。

HS-Linkコネクター・ハウジングの変更方法

別売のHS-Linkケーブルを加工して、付属の「HS-Linkコネクター・ハウジング」を取り付けると、DG-38本体のHS-Linkコネクターとの、より密着性の高い結合ができます。

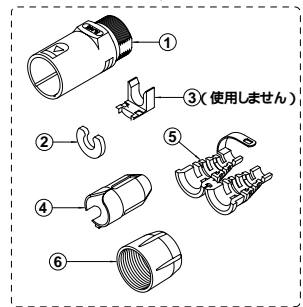
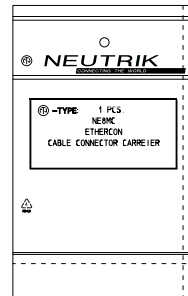
DG-38のHS-Linkコネクターは、このハウジングとの適合品を装備しています。

注意

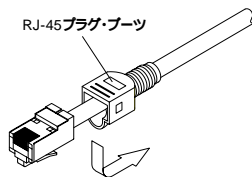
このコネクターに変更したケーブルは、適合品を装備していない機器のHS-Linkとは結合できません。加工は、ケーブルの片側（DG-38との接続側）だけにしてください。

HS-Linkコネクター・ハウジング一式

袋の中に6点の部品が入っています。
は使用しません。



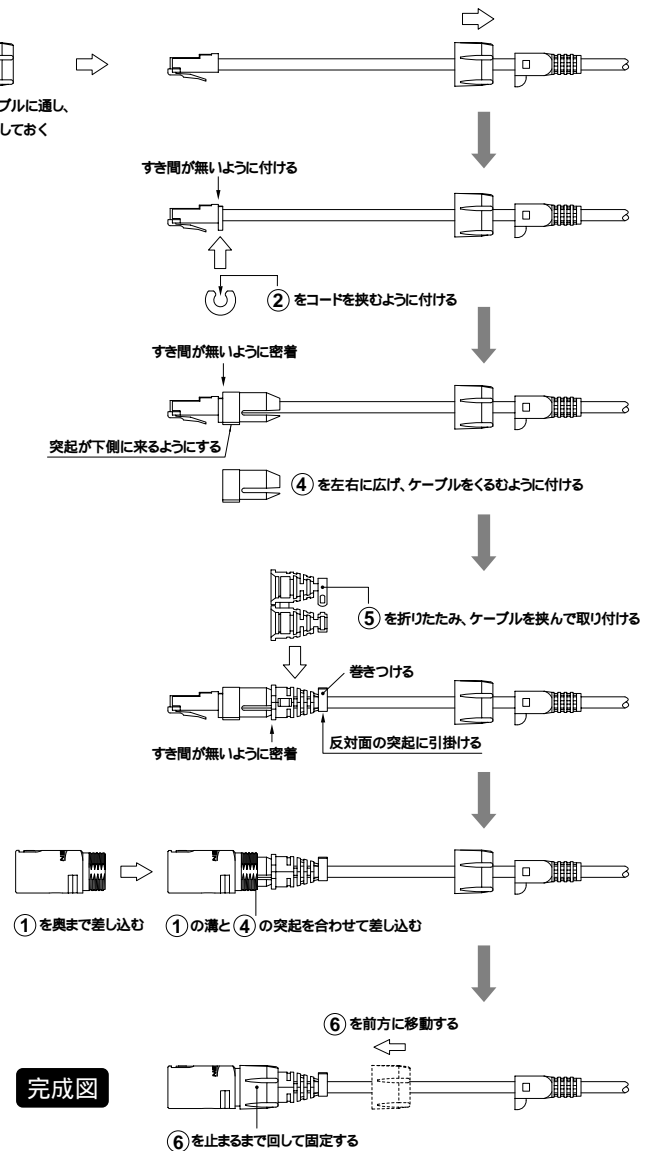
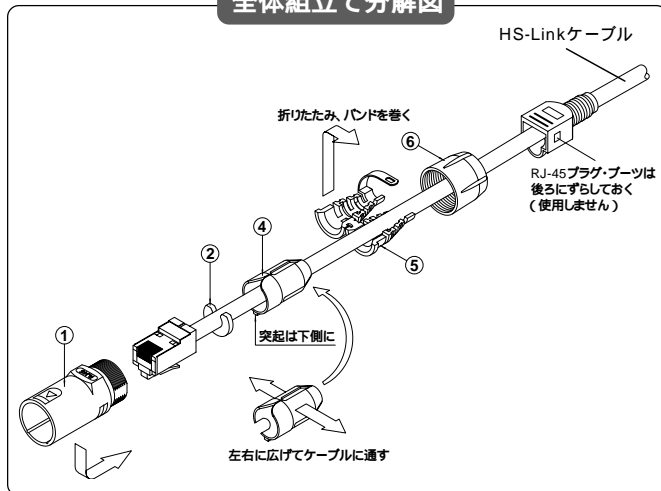
HS-Linkケーブルの取付手順



ケーブルについているRJ-45プラグ・ブーツを後方にずらす。

⑥をケーブルに通し、後方にずらしておく

全体組立て分解図



6. 各部の動作説明

* 1, 2ページの「各部の名前」を参照

1 POWER - 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20秒間はLEDが点滅し、ミュート回路が作動しますので画面の表示や出力はありません。

電源を切っても、今までに設定した動作・機能は記憶されますが、VOICINGおよびEQUALIZERによって設定されたカーブやデータは一切保存されませんので、MEMORY SAVEによって保存作業を行ってから電源を切ってください。

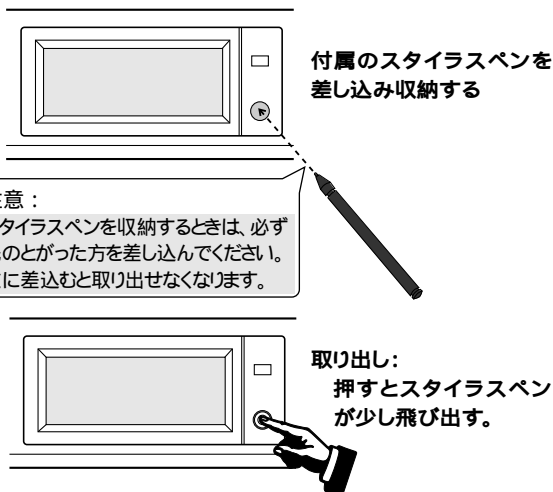
電源OFF直後30秒以内に再びONしないでください。30秒以内に電源をONすると誤作動します。

2 STYLUS PEN - スタイラスペン

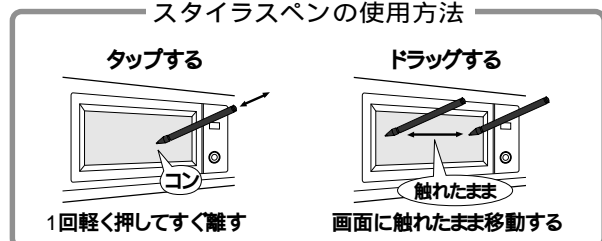
付属のスタイラスペンを収納します。スタイラスペンが収納された状態で、スタイラスペンを押すと少し前面に飛び出しますので、つまんで取り出します。

収納する時はペンを奥までしっかり押し込むとロックされます。スタイラスペンはディスプレイ上をドラッグしたり画面のメニューを直接タップすることにより操作することができます。

注意：付属のスタイラスペン以外は使用しないでください。指で直接触れて操作することもできます。シャープペンシルなど、他の先端がとがったものを使うと、画面が傷付いたり割れたりすることがあります。



スタイラスペンの使用方法



3 ANALYZER - リアルタイム・スペクトラムアナライザーボタン

入力セクターで選んだ信号のリアルタイム・スペクトラムおよびトータルピークレベルを表示し、イコライザーON/OFFの状態も観測することができます。

4 CONFIGURATION - 機能設定ボタン

下記の機能を設定、呼び出しできます。

- ヴォイシング、イコライザーのモード選択(28, 29ページ)
- 画面の表示・消灯
- 画面の調節(コントラスト、輝度)
- 特性の出力(パーソナル・コンピューターから印刷)
- 出力レベルコントロール(自動、手動)
- 左右バランス微調整
- タッチパネルのキャリブレーション(位置精度調整)
- リモートコマンダーの使用ON/OFF

5 MICROPHONE - マイク入力端子

音場測定・補正する場合に、付属のマイクロフォンを接続します。コネクターは奥に当たるまで、しっかり差し込んでください。抜くときは、少し強目に引くとはずすことができます。

6 ディスプレイ部

イコライザー・カーブ、機能設定、特性など、この画面ですべてモニターします。

画面下部にはイコライザーON/OFF、特性の保存・呼び出し、チャンネルの選択、カーソル、入力切替のメニューが常に表示され、任意に使用できます。

タッチパネルになっていますので、付属のスタイラスペンや指で直接画面に触れて操作することができます。

タッチパネルを押したときの位置精度は、経年変化や温度で変わることがあります。

ずれが大きくなったときは(30ページ)にしたがって調整してください。

7 リモート・センサー

本機に付属しているリモート・コマンダーRC-30の赤外線信号の受光部です。

リモート・コマンダーを使用するときは発光部をここに向けてください。

8 VOICING - 音場補正ボタン

自動で音場測定・補正します。
メニューと手順が表示され、わかり易い操作で音場補正ができます。

9 EQUALIZER - イコライザーボタン

音場創成を行います。(5, 53ページ参照)

10 DIGITAL INPUTS - デジタル入力端子

デジタル信号をHS-Linkや同軸ケーブル、光ファイバーで入力することができます。

11 DIGITAL OUTPUTS - デジタル出力端子

デジタル信号をHS-Linkや同軸ケーブル、光ファイバーで出力することができます。

12 RS-232端子

将来の機能としてパーソナル・コンピューターに接続してデータを転送し印刷することができます。

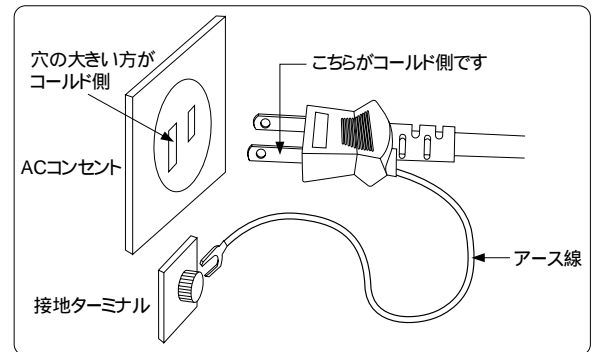
13 AC電源コネクター

付属の電源コードを接続します。

**警告**

電源は必ずAC100V、50/60Hz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、より一層安全です。
接地ターミナルの工事は、電気工事店にご相談ください。

**電源コードの極性について**

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。

リモートコマンダー RC-30の機能**14** INPUT SELECTOR - 入力セレクター

入力を選択します。
DG-38本体の画面で選択した入力を大きく表示します。

15 EQUALIZER - ON/OFF

イコライザーをON/OFFすることができます。
イコライザーの状態はMODEに関連しています。(28, 29ページ参照)
DG-38本体画面でイコライザーON/OFFの状態を大きく表示します。

16 メモリー番号 UP/DOWN

UP、DOWNしてメモリー番号(名)を確定します。
DG-38本体画面で、確定したメモリー番号(名)を大きく表示します。メモリーの内容は「**17**メモリー / 呼び出し」で呼び出します。

17 メモリー / 呼び出し

16メモリー番号 UP/DOWNで確定したメモリー番号(名)の内容を呼び出します。
DG-38本体画面で呼び出したメモリー番号(名)を大きく表示します。

7. 使用方法

* POWERスイッチを入れる前に、各機器の接続をよく確かめてください。

7.1 メニュー画面

一番下のメニューボタンは常に表示され、使用することができます。

9] EQUALIZERボタンを押すと下記の画面が表示されます。

VC/EQ ON
VC/EQ OFF
イコライザーON/OFFの状態を示します。

選択したチャンネルを色で表示します
青：LEFT 赤：RIGHT
選ばれないときはグレーになります。

カーソル位置の周波数

カーソル位置のレベル値

表示しているメモリー名

*大入力が入りクリップすると“PEAK”と表示されます。

入力セクターで選んだ入力をロックすると表示し、アンロックでグレーになります。

画面のカーブ及び表示は説明用の例です。

* アナログ接続の場合のみpeak(入力オーバー)を検出します。PEAKが点灯するとき、アナログ入力オプションボードのGAINスイッチでゲインを下げる。又は接続している機器の出力レベルを下げてください。

VC/EQ ON/OFF MEMORY CHANNEL CURSOR INPUT SELECTOR
メニューボタン

VC/EQ ON/OFF : メニューが表示され、イコライザーをON/OFFできます。
シグナル・レベル・コントロールが常に働き、イコライザーをON/OFFしても音量が大きく変わりません。

- VC/EQ ON : イコライザーをONします。
- VC/EQ OFF : イコライザーをOFFします。

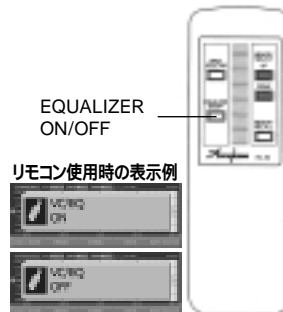
VC/EQ ON/OFFの使い方

VC/EQ ON/OFF を押す。
VC/EQ ON もしくは VC/EQ OFF を選ぶ。



VC/EQ ON/OFF を押してボタンを消す。

リモート・コントロール



EQUALIZER ON/OFF を押す画面に VC/EQ ON もしくは VC/EQ OFF の状態が大きく表示されます。

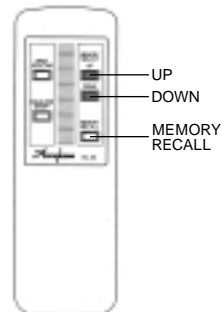
MEMORY SAVE RECALL: メモリー画面が表示され、必要なメモリー名(番号)を選択して保存、呼び出しができます。また、インプット・パネルを使用して自由に文字を変えることができます。

MEMORY SELECT UP DOWN

EDIT

MEMORY EDIT WINDOW OK CANCEL SAVE RECALL MEMORY

リモート・コントロール



MEMORY SELECT



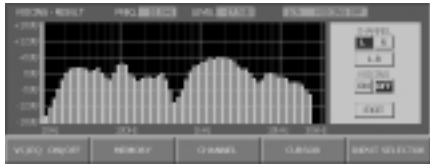


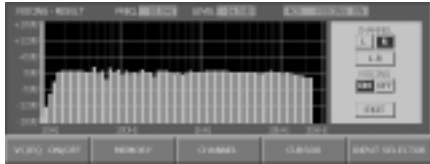


- [UP] : メモリー番号の小さい方に移動します。メモリー番号が『1』を超えると『20』に戻ります。
- [DOWN] : メモリー番号の大きい方に移動します。メモリー番号が『20』を超えると『1』に戻ります。
メモリーセレクトだけでは何も変わりません。必ず [SAVE] 又は [RECALL] で実行してください。

メモリーの構成

メモリーは1つのメモリー番号(名)で下記の8画面のデータが1まとめになって保存、呼び出しされます。

イコライザーカーブを作ったとき(変化させたとき) 自動補正の目標カーブを作ったとき(変化させたとき) 自動補正させたときにそれぞれの部分が変わりますので、必要な時点でメモリーに保存してください。さらに ~ の操作を行うと前のデータは消えて書き換えられます。また、保存しないで電源を切るとメモリーは消えます。

メモリー-SAVE、RECALLされる項目

<p>イコライザーカーブを作ると変わる項目 イコライザーカーブLチャンネル イコライザーカーブRチャンネル</p> 	<p>REFERENCEカーブを作ると変わる項目 VOICINGのREFERENCE NO1 ~ 4の修正時、裸特性をRECALLしたときさらにカーブをもとに修正したカーブ</p> 
<p>VOICINGで自動補正すると変わる項目 RESULTのVOICING OFF L, Rの特性(裸特性)</p>  <p style="text-align: right;">Lチャンネル</p>  <p style="text-align: right;">Rチャンネル</p>	<p>RESULTのVOICING ON L, Rの特性(補正後の特性)</p>  
<p>RESULT VOICING OFF LとRの差分特性(裸特性)</p>  <p style="text-align: right;">L-Rチャンネル</p>	<p>RESULT VOICING ON LとRの差分特性(補正後の特性)</p> 

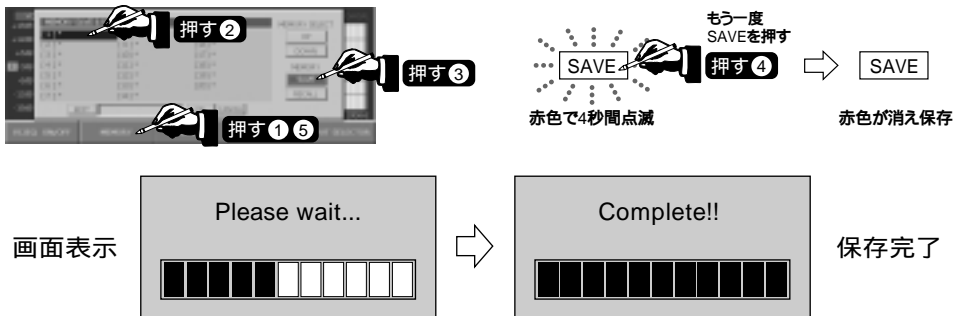
MEMORY

- SAVE** : 選択したメモリー名(番号)にデータを保存します。
- RECALL** : 選択したメモリー名(番号)のデータを呼び出します。
- EDIT** : 選択したメモリー名を編集します。
 - OK** 編集した文字を確定します。
 - CANCEL** 編集を中止します。

MEMORY SAVE RECALLの使い方

保存するとき

- MEMORY** ボタンをスタイラスペンで押し、メモリー画面を出します。
- 保存するMEMORY DATA名(番号)をスタイラスペンで押します。
- 必要に応じて『名前を変更するとき』を参照して名前をつけます。
(23ページ参照)
- SAVE** をスタイラスペンで押すと**SAVE** が赤色で点滅し、4秒以内にもう一度 **SAVE** を押すと保存されます。

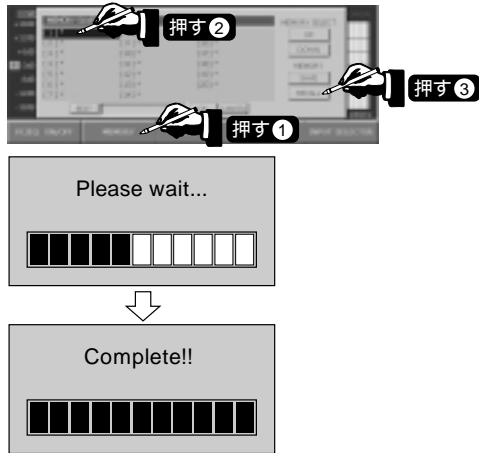


EQUALIZERとANALYZER画面では右上にSAVEしたメモリー名が表示されます。

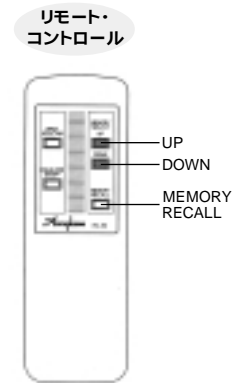
- MEMORY** ボタンを押して、メモリー画面を閉じます。

呼び出すとき

MEMORY ボタンをスタイラスペンで押し、メモリー画面を表示します。
 呼び出すMEMORY DATA名(番号)をスタイラスペンで押します。
RECALL をスタイラスペンで押すとデータを呼び出します。



EQUALIZERとANALYZER画面では右上にRECALLしたメモリー名が表示されます。



リモート・コントロール

MEMORY RECALL ボタンを押す。
UP、**DOWN** で呼びだしたいメモリー名(番号)を選択します。
MEMORY RECALL を押すとデータを呼び出します。

名前を変更するとき

変更するMEMORY DATA名(番号)をスタイラスペンで押します。
EDIT 押すと入力パネルが現れ、EDIT WINDOWに現在の名称が表示され、全ての文字が反転した状態になります。この時に新しい文字を入力すると古い文字は全て消去され、新しい文字に置き換えられます。



一部変更

全部消して入力する

選択したメモリー名 入力パネル

一部変更

変更したい文字をスタイラスペンでなぞります。
 文字の色が反転し、新しく文字を入力すると変更されます。
 文字を追加したいときは、その部分をスタイラスペンで触れて位置を決め文字を入力します。
OK を押すと画面上の名前が確定します。
 さらに22ページに従って保存してください。

変更する文字を
 スタイラスペンで
 なぞる
 ↓
 字が反転



文字を入力
 ↓
OK



全部消して入力する

新しい文字を入力します。
OK を押すと画面上の名前が確定します。
 さらに22ページに従って保存してください。

文字を入力
 ↓
OK



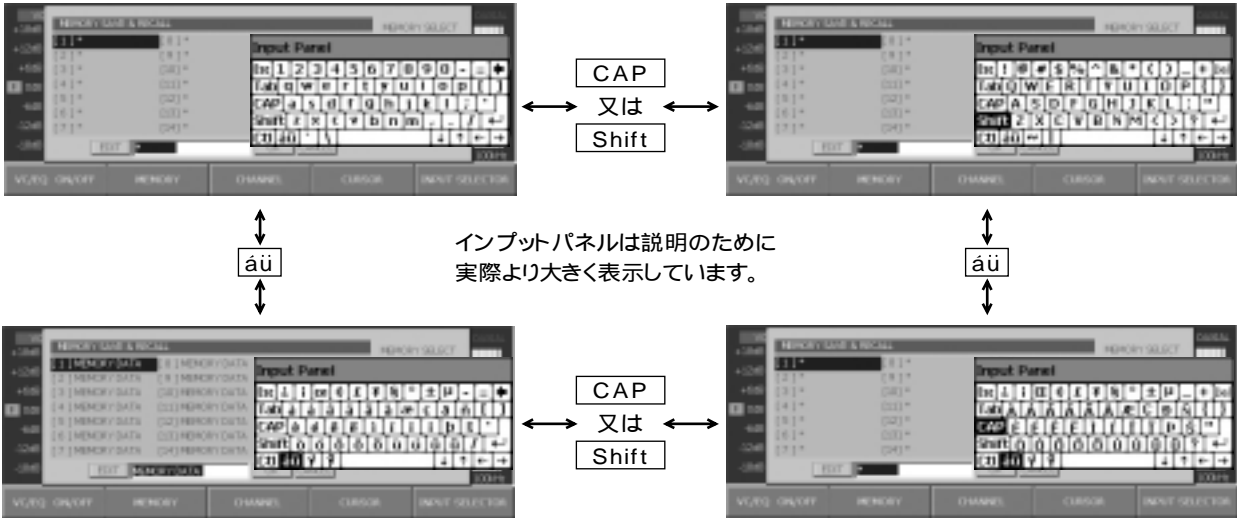
インプット・パネルについて

EDITを押すとインプット・パネルが表示され、文字の入力や編集ができます。
 英数の大文字、小文字と独、仏等の特殊な文字の4通りのパネルが表示されます。
 最大11文字まで入力できます。

[Shift]:押してから入力した1文字だけ大文字になり、また小文字の設定に戻ります。

[CAP]:連続して大文字を入力。

[äü]:独、仏等の特殊な文字や記号を選べます。



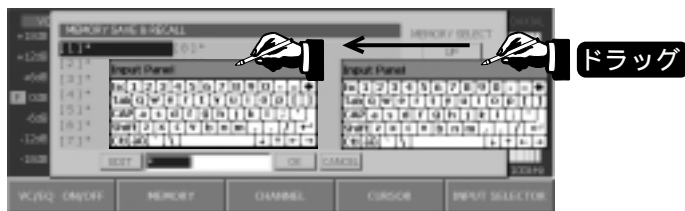
[←] (Back Space) エディット・ウィンドウ内カーソルの左側の文字を削除し、カーソルを左に移動します。

[ESC]: 1つ前の状態に戻ったり、操作を取り消します。

[□]、[□]: エディット・ウィンドウ内のカーソルを左に移動します。

[□]、[□]: エディット・ウィンドウ内のカーソルを右に移動します。

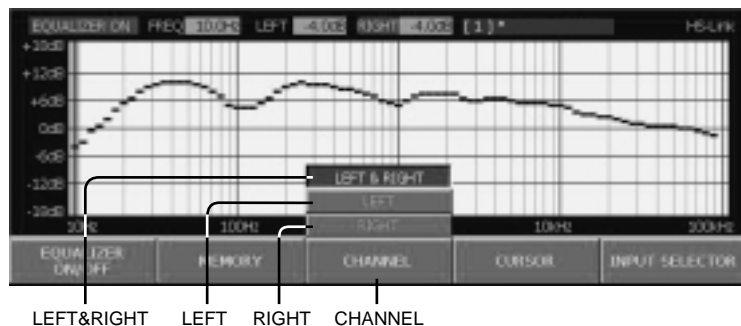
[INPUT PANEL] のタイトルバーをドラッグして、インプットパネルを移動することができます。



メモリー画面の終了

[MEMORY] を押すと終了します。

CHANNEL : EQUALIZERとANALYZERで創成や測定をするチャンネルを選びます。



*スピーカー測定時のチャンネル選択は31ページ参照

CHANNEL

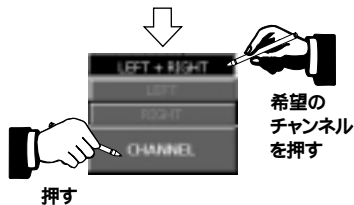
- LEFT&RIGHT** : 両チャンネル 通常は両チャンネルを選択します。
- LEFT** : 左チャンネルのみ
- RIGHT** : 右チャンネルのみ

CHANNELの使い方

EQUALIZERのとき

CHANNELを押す。
希望のチャンネルを押す。

- *スタイラスペンやカーソルでカーブを作るときに選択したチャンネルのみの変更ができる
- *EQUALIZERではLEFTチャンネルのグラフは青、RIGHTチャンネルのグラフは赤で表示されます。



ANALYZERのとき

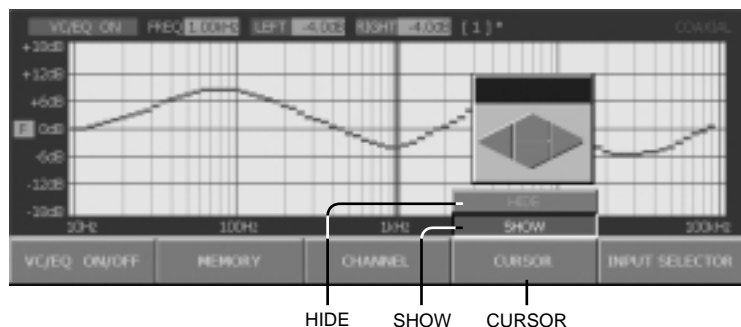
CHANNELを押す。
希望のチャンネルを押す。

- *選択したチャンネルの入力信号のスペクトラムが表示されます。
- *ANALYZERのときは**LEFT & RIGHT**を選ぶとLEFTのみの表示となります。

CHANNELを押してCHANNELメニューを閉じます。

CURSOR : カーソルキーパッドが表示され、希望の周波数とレベルを的確に合わせることができます。

EQUALIZERカーブを入力するとき、VOICINGのREFERENCEカーブを作成するとき、VOICINGの結果で測定値を読むときに使用できます。



CURSOR

- HIDE** : カーソルキーパッドは表示されません。
- SHOW** : カーソルキーパッドが表示されます。

CURSORの使い方

イコライザー画面でカーブを作るとき

EQUALIZER画面にします。

CURSOR ボタンをスタイラスペンで押し、**SHOW** を選択します。

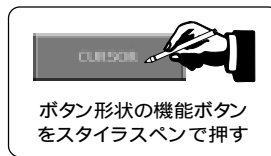
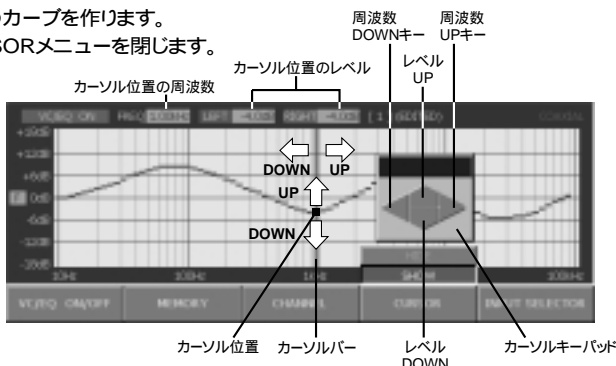
画面左上にカーソルキーパッドが表示され、左上にカーソル位置の周波数とレベルが表示されます。

周波数 **UP** **DOWN** キーで動かしたい周波数にカーソルバーを移動します。周波数 **DOWN** キーは低い周波数側に、周波数 **UP** キーは高い周波数側に移動します。

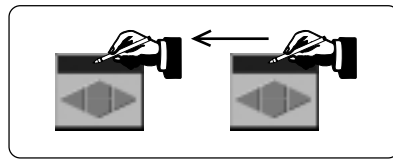
レベル **UP** **DOWN** キーで縦軸のレベルを変えます。

と をくりかえして希望のカーブを作ります。

CURSOR を押し、**CURSOR** メニューを閉じます。



カーソルキーパッドは設定の妨げにならないよう、上の青い帯をスタイラスペンでドラッグして、移動できます。



VOICINGのREFERENCE画面で補正カーブを作るとき

VOICINGのREFERENCE画面にします。

CURSOR ボタンをスタイラスペンで押し、**SHOW** を選択します。

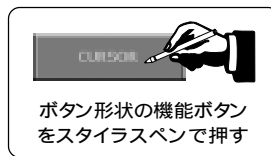
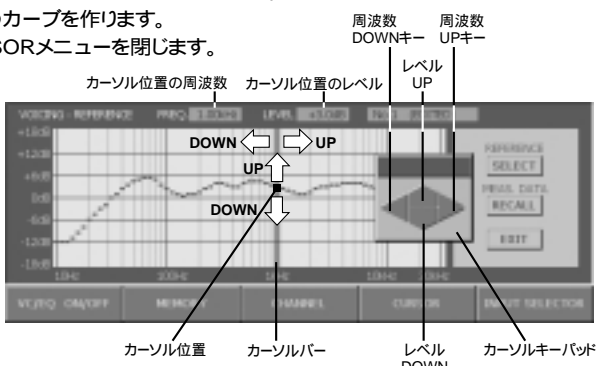
画面左上にカーソルキーパッドが表示され、左上にカーソル位置の周波数とレベルが表示されます。

周波数 **UP** **DOWN** キーで動かしたい周波数にカーソルバーを移動します。周波数 **DOWN** キーは低い周波数側に、周波数 **UP** キーは高い周波数側に移動します。

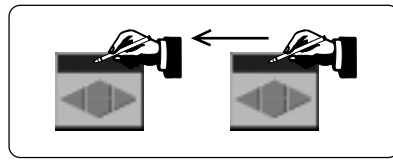
レベル **UP** **DOWN** キーで縦軸のレベルを変えます。

と をくりかえして希望のカーブを作ります。

CURSOR を押し、**CURSOR** メニューを閉じます。



カーソルキーパッドは設定の妨げにならないよう、上の青い帯をスタイラスペンでドラッグして、移動できます。



VOICINGのRESULT画面で特性の値を見るとき

VOICINGのRESULT画面にします。

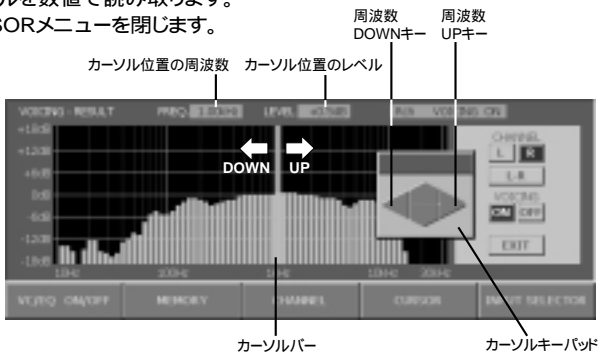
CURSOR ボタンをスタイラスペンで押し、**SHOW** を選択します。

画面左上にカーソルキーパッドが表示され、左上にカーソル位置の周波数とレベルが表示されます。

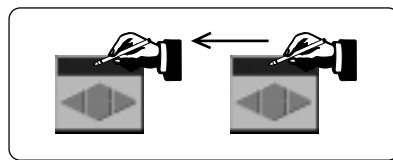
周波数 **UP** **DOWN** キーで動かしたい周波数にカーソルバーを移動します。周波数 **DOWN** キーは低い周波数側に、周波数 **UP** キーは高い周波数側に移動します。

カーソル上の周波数とレベルを数値で読み取ります。

CURSOR を押し、**CURSOR** メニューを閉じます。



カーソルキーパッドは設定の妨げにならないよう、上の青い帯をスタイラスペンでドラッグして、移動できます。



INPUT SELECTOR : オプションなどの接続可能な入力が表示され、その中から選ぶことができます。



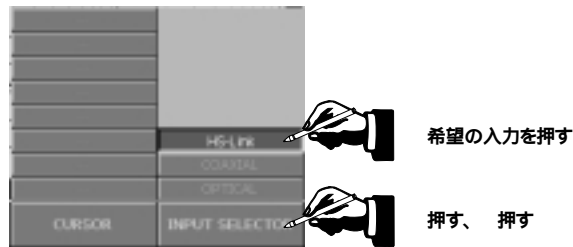
INPUT SELECTORの使い方

INPUT SELECTOR ボタンをスタイラスペンで押します。

表示された中から希望の入力を選択します。

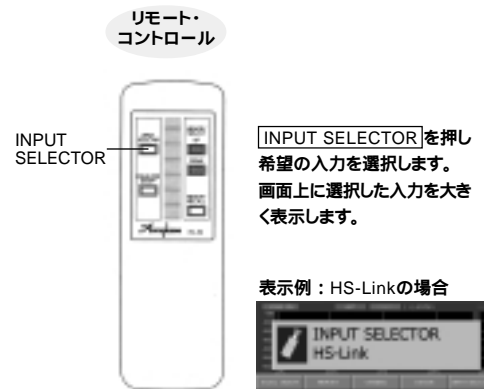
OPTIONはオプションスロットに装着された入力ボードが表示されます。

選択した入力が画面右上に表示されます。



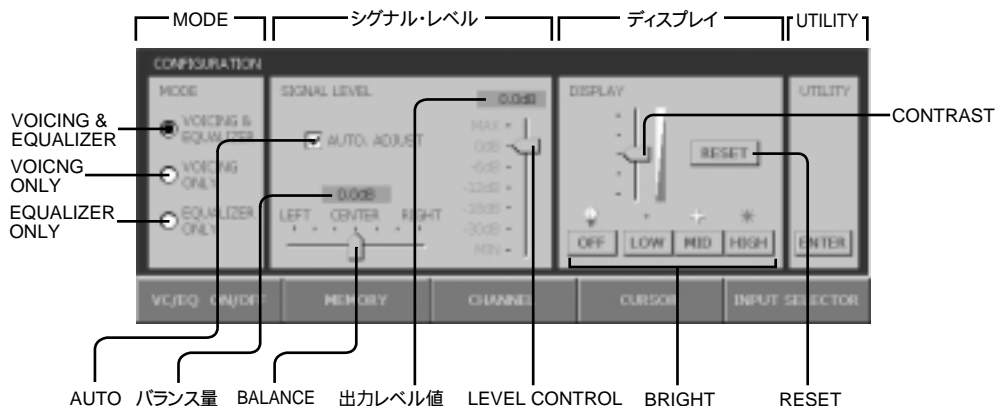
INPUT SELECTOR ボタンを押し、INPUT SELECTOR画面を閉じます。

リモート・コマンダーRC-30の場合



7.2 CONFIGURATION : 環境設定

4 CONFIGURATIONボタンを押すと下記の画面が表示されます。



MODE

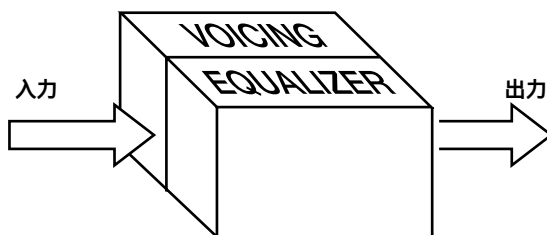
DG-38はヴォイシング(音場補正)機能とイコライザー(音場創成)機能を別々に搭載し、それぞれを単独で使ったり、一体化することができます。

MODEではヴォイシング機能とイコライザー機能の3種類の組み合わせを選択します。この組み合わせはいつでも自由に変えて使用することができます。

* 音場補正と音場創成の解説は5ページ参照

VOICING&EQUALIZER:ヴォイシングの結果を基に、さらにイコライザー機能で音を聞きながら好みの音に調整します。初期設定ではこのMODEが選択されています。

概念図



VOICINGの補正值にEQUALIZERの調整値が加算されますが、2つの機能が一体化しますので1つのフィルターで信号を劣化させることなく動作します。

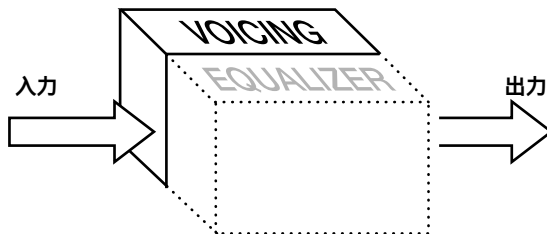
したがって自動補正後、イコライザーモードに移ると、イコライザーがフラットの場合が自動補正值となります。

注意: イコライザーで調整した部分をヴォイシングの補正カーブに反映させてヴォイシングしたり、トータルの周波数特性を表示することはできません。

VOICING ONLY:ヴォイシングのみの機能です。

注意: イコライザー機能は動作しませんので、イコライザー画面でカーブを変化させても音は変化しません。

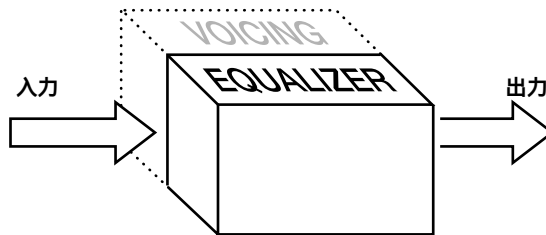
概念図



EQUALIZER ONLY:イコライザーのみの機能です。

注意: このモードを選んでもヴォイシング(自動補正)することができませんが、補正結果を音や特性に反映しません。

概念図



注意

EQUALIZERがフラットの場合、VOICING & EQUALIZERやVOICING ONLYからEQUALIZER ONLYに切替えると大きな音量になることがあります。

SIGNAL LEVEL

AUTO, ADJUST : 補正量に合わせて、音がクリップしないように自動で出力レベルを設定します。

通常は **AUTO** で使用します。

LEVEL CONTROL : **AUTO** のチェックを外し、(⇒) ツマミをスタイラスペンで操作して、手動で出力レベルを調整します。

上に出力レベル値が表示されます。

補正量が大きいとき、出力レベルを上げすぎるとクリップすることがあります。また下げすぎると音が聞こえなくなりますのでご注意ください。-6dB ~ -12dBを目安に設定してください。

レベル値の表示例: **-6.5dB**

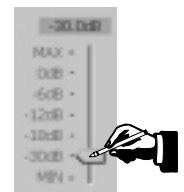
BALANCE : ツマミをスタイラスペンで操作して左右のバランスを調節します。

上に左右の偏差が数字で表示されます。

バランス量の表示例: **< 2.0dB** (左が2dB大きい)

画面の各機能の操作方法

LEVEL CONTROL



ツマミをスタイラスペンで押しながら上下にドラッグ

BALANCE



ツマミをスタイラスペンで押しながら左右にドラッグ

DISPLAY

CONTRAST : ツマミをスタイラスペンで操作して見やすいコントラストに調整します。

RESET : コントラストと輝度を標準に設定します。

BRIGHT : 表示パネルのBRIGHT(輝度)を調節します。

OFF ⇒ : 表示を消します。この状態でもボタンや表示パネルに触れますと一時的に表示が『ON』になり、2秒後に再び『OFF』になります。

表示を『ON』にするには再度 **OFF** を押して、マークを ⇒ にします。

LOW ⇒ : 輝度を抑えます。

MID ⇒ : 標準的な明るさになります。

HIGH ⇒ : 最も明るくなります。

CONTRAST



ツマミをスタイラスペンで上下にドラッグ

* 本機を購入直後はコントラストが標準でも明るく表示されますが、しばらくすると落ち着いてきます。

UTILITY

REMOTE COMMANDER ON : 通常は でONになります。

複数のDG-38が同時に動かないよう、リモートコマンドの動作をOFFします。

TOUCH PANEL CALIBRATION :

タッチパネルの位置精度の設定を行います。使い方は30ページを参照

EXTERNAL CONTROL :

将来の拡張機能として画面を印刷するため、データをパソコンに出力します。事前にパソコンの設定が必要です。詳細は別途配布予定のソフトウェアの説明書を参照してください。

* パソコンの設定などの準備が整わない限り決してボタンを押さないでください。



ボタン形状の機能ボタンをスタイラスペンで押す

TOUCH PANEL CALIBRATIONの使い方

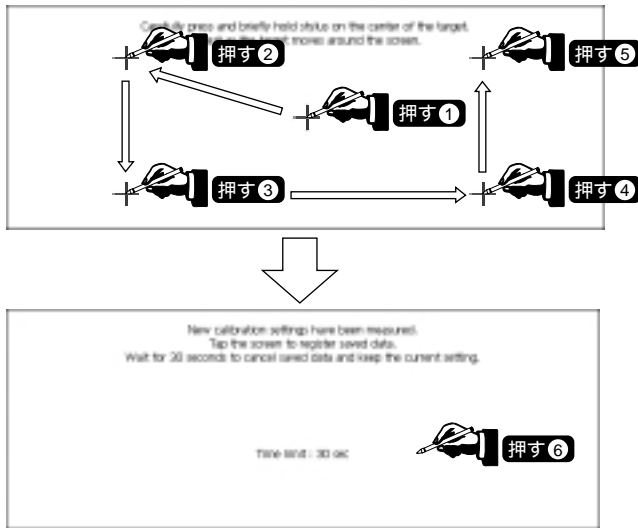
TOUCH PANEL CALIBRATION [ENTER] で校正に入ります。



画面に十字が現れます。

スタイラスペンで十字の中心を押します。

十字の位置が移動しますので、同様に繰り返します。(~)



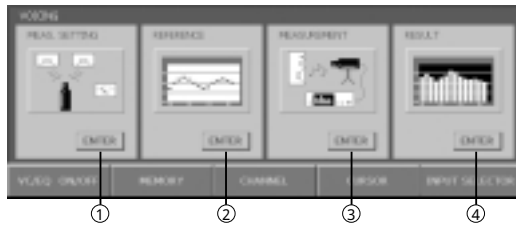
30秒以内にもう一度画面のどこかをスタイラスペンで押してください。
位置精度の校正が完了します。

* 通常は校正する必要はありません。

- * 位置精度の校正が不十分な場合 に戻って、再度操作が必要な場合があります。
- * 30秒以内に画面を押さない場合には位置精度の校正は無効になります。始めからやり直してください。
- * 位置精度の校正は電源を切ると無効になります。ずれが大きい場合には当社の品質保証部までお問い合わせください。

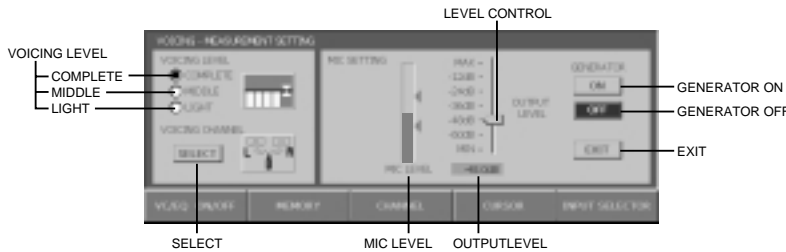
7.3 VOICING : 音場補正

8 VOICINGボタンを押すと画面に操作の手順が表示されます。



MEAS. SETTING
REFERENCE
MEASUREMENT
RESULT
の順に進むと、VOICINGが完了します。

MEAS SETTING : マイクのセッティングとVOICING CHANNELの設定、VOICING LEVELの選択を行います。



GENERATOR ON トーンジェネレータをONします。
GENERATOR OFF トーンジェネレータをOFFします。

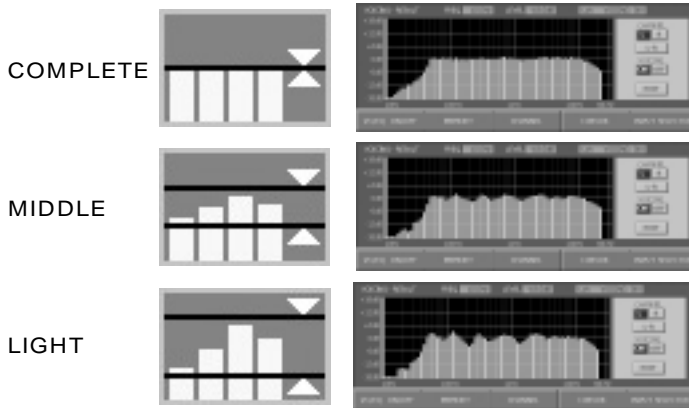
使 い 方

マイクを設置後、**GENERATOR ON**し、**LEVEL CONTROL**ツマミをスタイラスペンでドラッグしながら**MIC LEVEL**の三角指標の間にバーグラフが入るように調整します。

VOICING LEVEL

補正目標カーブに対して、補正の到達度を3段階で選べます。
VOICING範囲は、 ± 12 dBです。

(補正後の例)



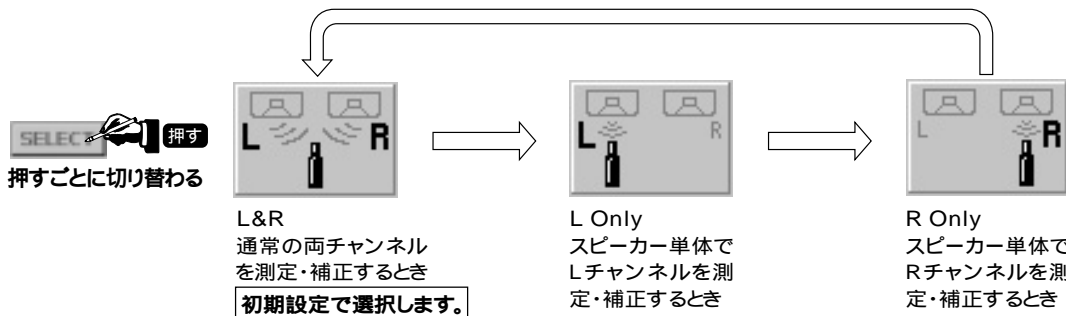
目標カーブに最も近くなるよう補正を行います。
(初期設定で選択されます。)
部屋の特性やスピーカーの能力によって目標カーブ通りにならないことがあります。

目標カーブに対し標準的な補正を行います。

目標カーブに対し標準より軽い補正を行います。

VOICING CHANNEL

通常のVOICINGでは両チャンネルを、スピーカーの特性を測定するときには測定するチャンネルを選びます。
SELECTを押すたびに図のようにチャンネルが変わりますので、測定するチャンネルを選びます。
スピーカー単体の特性を測るとき以外はL&Rに設定してください。



REFERENCE : 音場補正する目標カーブを選択・書き込みします。



カーブ名



* No.1 ~ 4のMEAS DATAすべて
カーブは変更可能です。
* 調整範囲は、±12dBです。

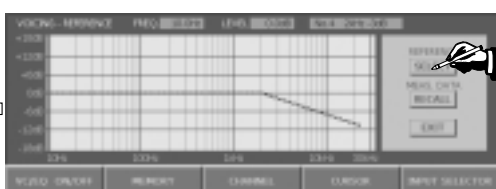
NO.1 FLAT
フラットに調整する目標カーブです。



NO.2 2kHz - 1dB
高域をやや下げるために、2kHzから - 1dB/octの下降特性の目標カーブです。



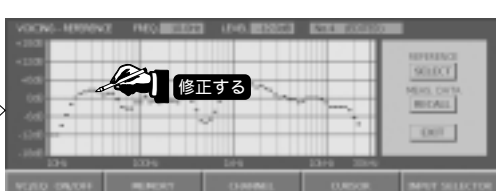
NO.3 2kHz - 2dB
高域を2kHzから - 2dB/octで下げる目標カーブです。



NO.4 2kHz - 3dB
高域を2kHzから - 3dB/octと大幅に下げる目標カーブです。



MEAS DATA **RECALL**
部屋の裸特性からL, Rをそろえる目標カーブを自動作成し、この画面に読み込みます。事前に自動補正をしておく必要があります。



上どの画面からでも、スタイラスペンやカーソルを使って、カーブを修正することができます。

さらにスタイラスペンで修正

EXITで終了し、次に進みます。

MEAS DATAを **RECALL** した場合やスタイラスペン(カーソル)でカーブを修正した場合、REFERENCEカーブ名に“(EDITED)”と表示されます。そのときREFERENCE **SELECT** や **RECALL** で別の画面を出すと警告が出ます。必要な場合はメモリーしてください。OKを押すとカーブは消えてしまいます

MEASURE : 音場を測定し目標カーブになるよう音場補正します。

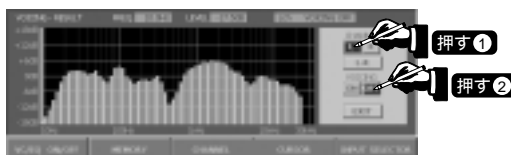


REFERENCEで設定した目標カーブが表示されます。[START]を押すと目標カーブに沿って調整を開始します。途中で中止するには[STOP]を押します。補正が終了すると[EXIT]で次に進みます。

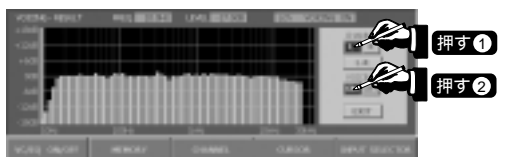
RESULT : ヴォイシングの結果を表示します。周波数特性の違いを表示しますので、RESULTボタンを押しても音は変化しません。

使い方は35ページ『DG-38調整手順のガイド』のVOICINGの各項目で説明いたします。

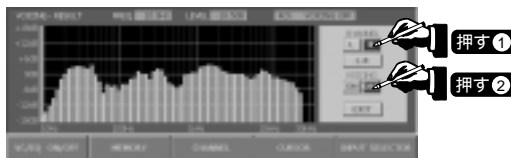
表示例



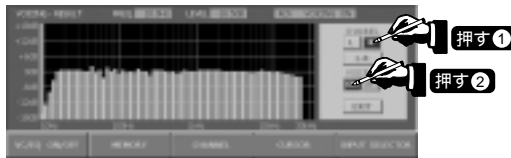
VOICING:OFF Lチャンネル
、 を押す
補正前のLチャンネルの周波数特性です。
(Lチャンネルのスピーカーと部屋の裸特性)



VOICING:ON Lチャンネル
、 を押す
補正後のLチャンネルの周波数特性です。



VOICING:OFF Rチャンネル
、 を押す
補正前のRチャンネルの周波数特性です。
(Rチャンネルのスピーカーと部屋の裸特性)



VOICING:ON Rチャンネル
、 を押す
補正後のRチャンネルの周波数特性です。



VOICING:OFF L-R
、 を押す
補正前のLとRの特性の差分です。縦軸はプラスの方向がLチャンネル、マイナスの方向がRチャンネルの大きさを表します。



VOICING:ON L-R
、 を押す
補正後のLとRの特性の差分です。

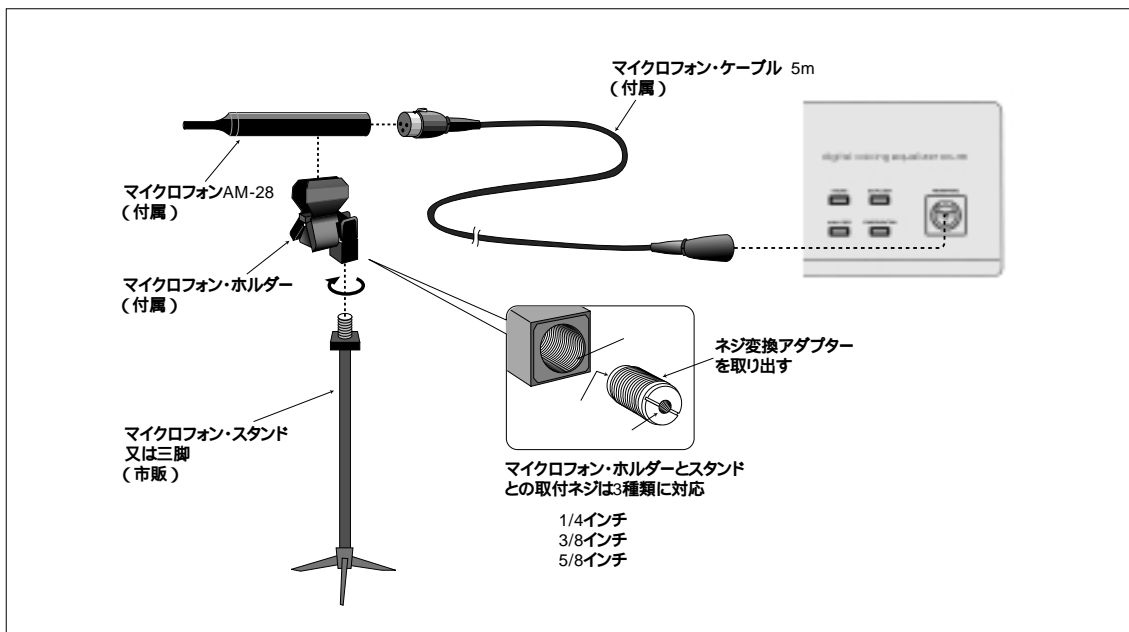
[EXIT]でRESULT画面を終了します。

マイクロフォンの設置方法

マイクロフォンの接続

* 付属のマイクロフォンとマイクロフォン・コードを使用して、DG-38のMICROPHONE INPUTに接続します。

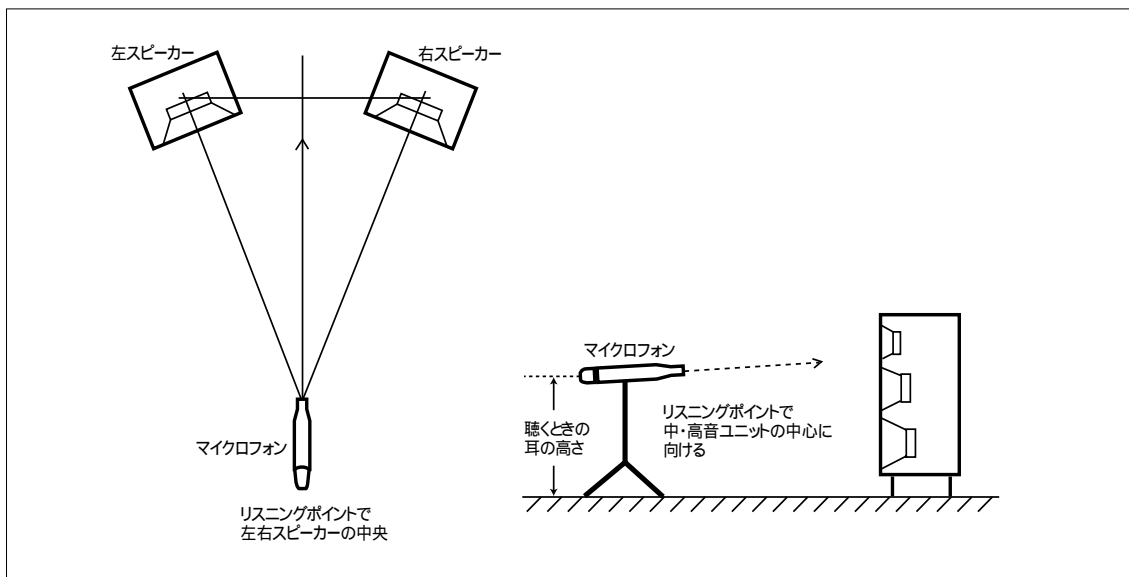
* 付属のマイクロフォン・ホルダーをカメラ用三脚やマイクスタンド等に取り付けます。マイクロフォン・ホルダーの取付ネジは、変換アダプターで3種類選択できます。



マイクロフォンのセッティング

* 部屋を含めた総合的な音場補正をする場合には、リスニング・ルームで音楽を聴く位置 (左右スピーカーの中央で耳の高さ) に、マイクロフォンをセットします。

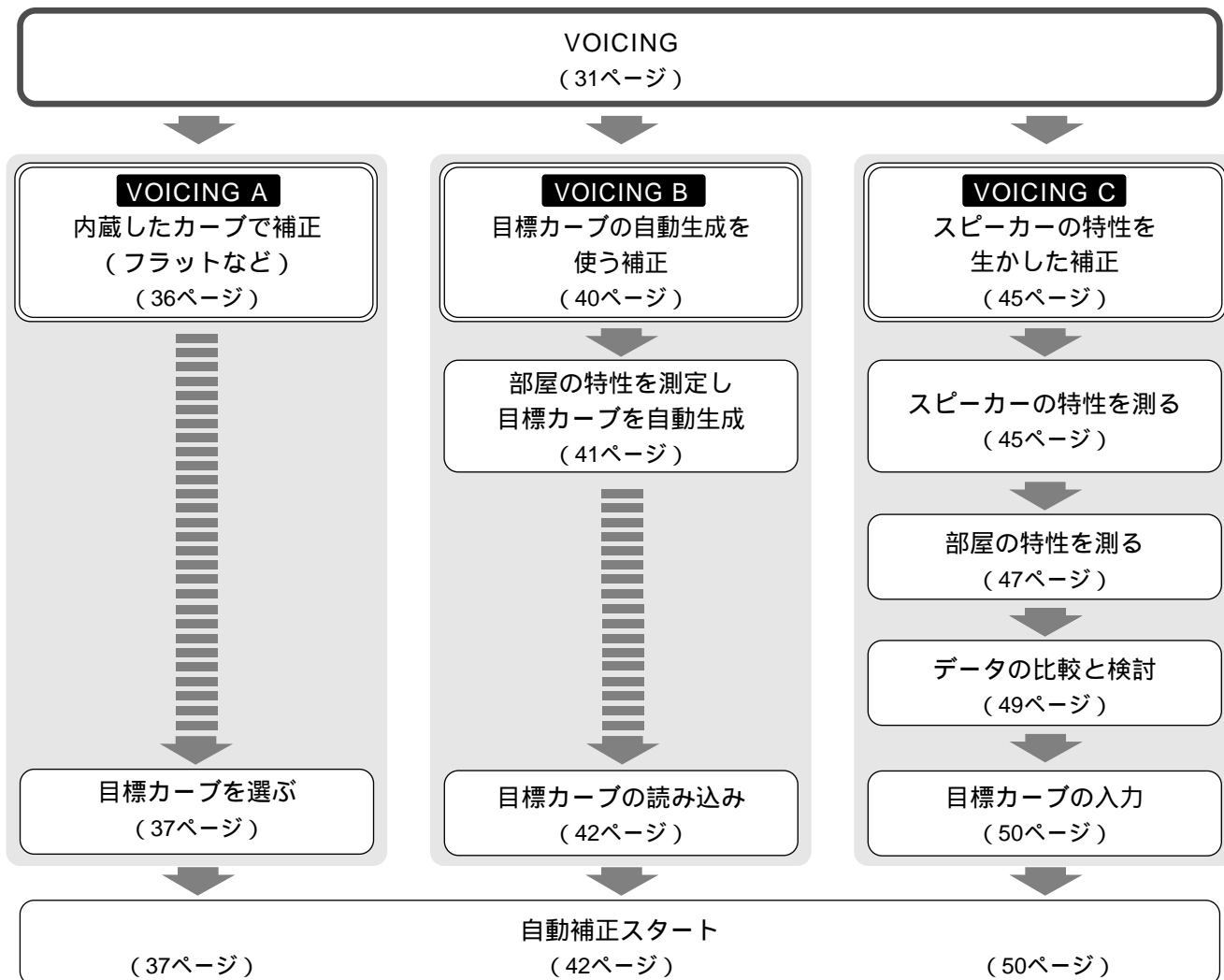
* スピーカーだけの特性を測定・補正する場合は、スピーカーの直前(0.5~1m)にマイクロフォンをセットします。



8. 音場補正

DG-38 調整手順のガイド

* この手順は操作の一例です。
操作に慣れたら、好みの方法でお使いください。



VOICING A (測定例を示しながら、説明します。)

内蔵したカーブで補正(フラットなど)

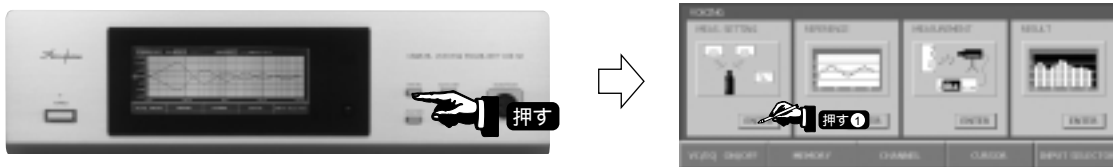
本機にはあらかじめフラットなど4種類の補正目標カーブが内蔵されています。どれかを選んで簡単に音場補正が可能です。

フラットな特性に音場補正するのが最適とは限りません。普段定在波の影響を受けた環境で耳が慣れていたり、スピーカーがフラットに作られていないことが多く、フラットに補正するとスピーカーの本来の良さが失われたり聞きなれないバランスになることがあります。

1 機器の接続やマイクロフォンを設置後、次に進みます。(マイクの設定は34ページ参照)

本機をボリュームコントロールできる機器(プリアンプなど)の前に接続した場合はCDなどを再生し、通常の再生音量にボリュームを調整しておきます。調整中に突然音が出ることがありますので、ソースの再生は止めておいてください。

2 [8] VOICINGボタンを押して下記の画面を表示します。

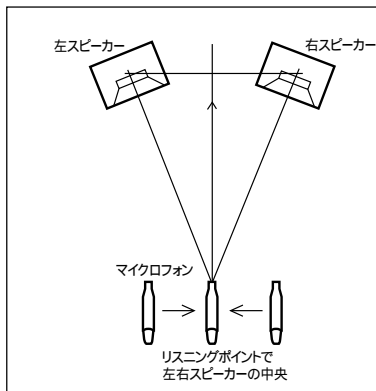


MEAS SETTING [ENTER] を押してマイクのセッティングを行います。
 VOICING LEVELはCOMPLETEが初期設定されています。
 VOICING CHANNELは図の様にL, R両方が表示されていることを確認します。
 GENERATORを [ON] にします。
 マイクレベルのバーグラフが指標内に収まるようにGENERATOR [OUTPUT LEVEL] で調整します。

VOICING LEVELは好みに応じて設定してください。
 (31ページ参照)

マイクレベルは設定すると保持されますが、電源を切ると - 48dBにリセットされますので再度設定してください。

* MIC SETTING時にテスト信号をMAXにしてもMIC LEVELの指標内に入らない場合には、プリアンプのボリュームを調節してください。



マイクの位置について

マイクが設置された位置で左右同時に調整します。
 試聴位置が左右のスピーカーの中心になく、マイクまでの距離に違いがあっても、その状態で最適化して調整しますが、左右のスピーカーの中心に試聴位置を移動できる場合にはマイクの位置と一緒に移動されることをお勧めします。

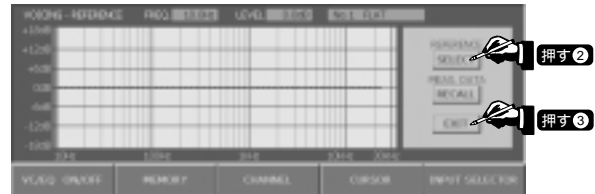
[EXIT] を押して次に進みます。

3 目標カーブを選ぶ

REFERENCE **ENTER** を押し、目標カーブを選択します。



SELECT を押し、好みのカーブを選びます。
EXIT を押し、次に進みます。



この時点でスタイラスペンを使って直接画面を操作してさらにカーブを作ることも可能です。
この補正カーブが必要なときはメモリーしてください。

4 自動補正スタート

MEASUREMENT **ENTER** を押し、補正に進みます。



* DG-38のワブルトーンは、4周波同時に出力しますので測定中は複合音となって聞こえます。
* DG-38は測定信号以外の音を除去して測定しますので外部雑音が少々あってもVOICINGが可能です。しかし、なるべく静かな環境でVOICINGすることにより正確な補正が可能になります。



START を押しと音場を測定しスピーカーを含めた部屋の特性を測定・補正します。
約1分半で終了します。

補正結果がメモリーされていないという警告が出ます。必要に応じて後で忘れずにメモリーして下さい。
ここでは**OK**を押します。



EXIT を押し、次に進みます。

5 補正前後の比較

RESULT **ENTER** を押します。



補正前後の特性を比較する場合は33ページを参照し補正前後の比較をします。

6 補正前後の音を聞く

ソースを再生すれば演奏を聞くことができます。



VC/EQ ON : イコライザーをONします。 補正後の音が出ます。

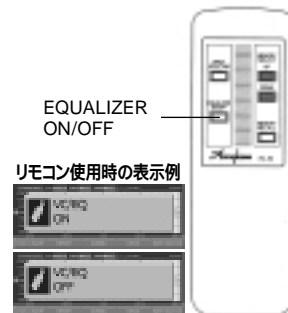
VC/EQ OFF : イコライザーをOFFします。 補正前の音が出ます。

VC/EQ ON/OFF を押す。

VC/EQ ON もしくは **VC/EQ OFF** を選ぶ。



リモート・コントロール



EQUALIZER ON/OFF を押す画面に **VC/EQ ON** もしくは **VC/EQ OFF** の状態が大きく表示されます。

7 補正特性を記録

MEMORY ボタンをスタイラスペンで押し、メモリー画面を出します。

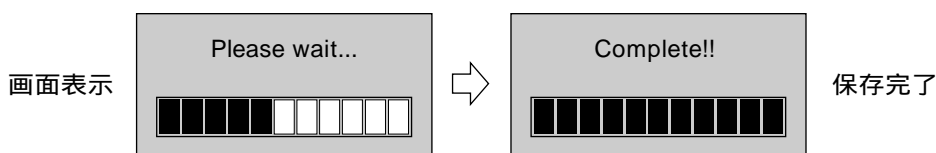
保存したいMEMORY DATA名(番号)をスタイラスペンで押します。

必要に応じて『名前を変更するとき』を参照して名前をつけます。

(23ページ参照)

SAVE をスタイラスペンで押すと**SAVE** が赤色で点滅し、4秒以内にもう

一度 **SAVE** を押すと保存されます。



EQUALIZERとANALYZER画面では右上にSAVEしたメモリー名が表示されます。

8 再補正(修正)

補正前後の音を聞いて更に修正する場合には2つの方法があります。

『3.目標カーブを選ぶ(37ページ)に戻って何度でも補正する。

イコライザーを使って修正(創成)。



CONFIGURATIONボタンを押します。

MODEのVOICING & EQLAIZERを選択します。

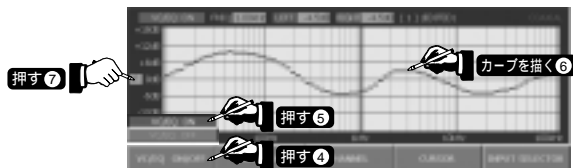


EQUALIZERボタンを押します。

VC/EQ ON/OFFを押します。

VC/EQ ONを選択します。

音を出しながらスタイラスペンで画面にカーブを描きます。



カーブを変えると音も同時に変化し、好みの音に調整します。

イコライザーでの修正(創成)を元に戻すには

F ボタンを押すとイコライザーがフラットになりVOICINGだけになります。

再度画面にカーブを描きます。

気に入った音になれば『7.補正特性を記録』に戻って**SAVE** します。



REFERENCE **ENTER** を押します。



直前の補正カーブが表示されます。

スタイラスペンで直接カーブを修正します。

カーブが完成すると **EXIT** を押して



37ページの『4.自動補正スタート』に進みます。

『7.補正特性を記録』では再補正前のデータが不要の場合、メモリー番号(名前)を変えずにそのまま**SAVE**すると新しいデータが上書きされます。

VOICING B (測定例を示しながら、説明します。)

目標カーブの自動生成を使う補正

左右の特性を揃えることが重要です。

補正前の音を大きく変えない補正が可能です。さらに定在波の影響などに対し多少の補正を加えることもできます。

1 機器の接続やマイクロフォンを設置後、次に進みます。(マイクの設定は34ページ参照)

本機をボリュームコントロールできる機器(プリアンプなど)の前に接続した場合はCDなどを再生し、通常の再生音量にボリュームを調整しておきます。調整中に突然音が出る場合がありますので、ソースの再生は止めておいてください。

2 [8] VOICINGボタンを押して下記の画面を表示します。



MEAS SETTING [ENTER] を押してマイクのセッティングを行います。

VOICING LEVELはCOMPLETEが初期設定されています。

VOICING CHANNELは図の様にL, R両方が表示されていることを確認します。

GENERATORを [ON] にします。

マイクレベルのバーグラフが指標内に収まるようにGENERATOR [OUTPUT LEVEL] で調整します。



VOICING LEVELは好みに応じて設定してください。
(31ページ参照)

マイクレベルは設定すると保持されますが、電源を切ると - 48dBにリセットされますので再度設定してください。

* MIC SETTING時にテスト信号をMAXにしてもMIC LEVELの指標内に入らない場合には、プリアンプのボリュームを調節してください。

左スピーカー

右スピーカー

マイク

リスニングポイントで
左右スピーカーの中央

マイクの位置について

マイクが設置された位置で左右同時に調整します。
試聴位置が左右のスピーカーの中心になく、マイクまでの距離に違いがあっても、その状態で最適化して調整しますが、左右のスピーカーの中心に試聴位置を移動できる場合にはマイクの位置と一緒に移動されることをお勧めします。

[EXIT] を押して次に進みます。

3 目標カーブを選ぶ

REFERENCE [ENTER] を押し、目標カーブを選択します。



[SELECT] を押しして『No.1 FLAT』を選びます。
[EXIT] を押しして次に進みます。



部屋の特性を得るためにとりあえずFLATを選択します。
どのカーブを選択しても構いません。

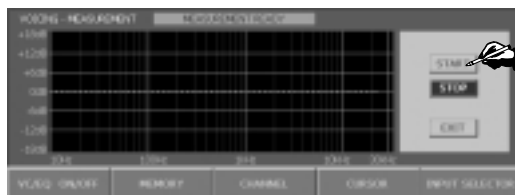
4 自動補正スタート

MEASUREMENT [ENTER] を押しして補正に進みます。



- * DG-38のワープルトーンは、4周波同時に出力しますので測定中は複合音となって聞こえます。
- * DG-38は測定信号以外の音を除去して測定しますので外部雑音が少々あってもVOICINGが可能です。しかし、なるべく静かな環境でVOICINGすることにより正確な補正が可能になります。

[START] を押しと音場を測定しスピーカーを含めた部屋の特性を測定・補正します。
約1分半で終了します。



補正結果がメモリーされていないという警告が出ます。必要に応じて後で忘れずにメモリーして下さい。
ここでは[OK]を押します。



補正が終了すると

部屋の特性を得るために一度補正をかけます。

[EXIT] を押しして次に進みます。

この時点でフラットに調整した結果をメモリーすることができます。
必要であれば [EXIT] 後20～22ページを参照してメモリーして下さい。

5 目標カーブの読み込み

部屋の裸特性から左右をそろえる補正カーブを目標として読み込みます。

REFERENCE **ENTER** を押します。



MEAS DATA **RECALL** を押します。
先程測定した部屋の特性から、L, Rをそろえる
カーブが読み込まれます。



EXIT を押して次に進みます。



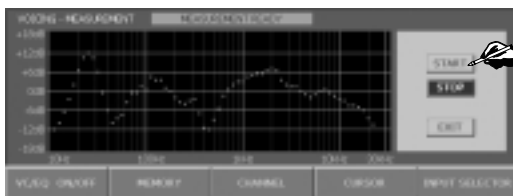
この時点でスタイラスペンを使って直接画面を操作して定在波などの影響で乱れた特性を滑らかに修正したカーブを作ることも可能です。
この補正カーブが必要なときはメモリーしてください。

6 自動補正スタート

MEASUREMENT **ENTER** を押します。



START を押すとL, Rの特性をそろえる目標
カーブに沿って補正します。



補正が終了すると

* DG-38のワープルトーンは、4周波同時に出力しますので測定中は複合音となって聞こえます。
* DG-38は測定信号以外の音を除去して測定しますので外部雑音が少々あってもVOICINGが可能です。しかし、なるべく静かな環境でVOICINGすることにより正確な補正が可能になります。

補正結果がメモリーされていないという警告が出ます。後で忘れずにメモリーして下さい。
ここでは **OK** を押します。



EXIT を押して次に進みます。

41ページの終わりでフラットの補正結果をメモリーした場合は、上書きして前のデータを消さないように名前を変えてメモリーしてください。

7 補正前後の比較

RESULT **ENTER** を押します。



補正前後の特性を比較する場合は33ページ参照し、補正前後の比較をします。

8 補正前後の音を聞く

ソースを再生すれば演奏を聞くことができます。



VC/EQ ON : イコライザーをONします。補正後の音が出ます。

VC/EQ OFF : イコライザーをOFFします。補正前の音が出ます。

VC/EQ ON/OFF を押す。

VC/EQ ON もしくは **VC/EQ OFF** を選ぶ。



リモート・コントロール

EQUALIZER ON/OFF

リモコン使用時の表示例



EQUALIZER ON/OFF を押す画面に **VC/EQ ON** もしくは **VC/EQ OFF** の状態が大きく表示されます。

9 補正特性を記録

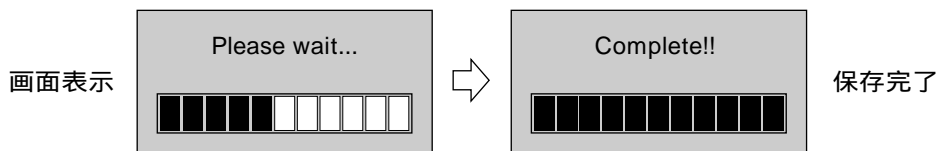
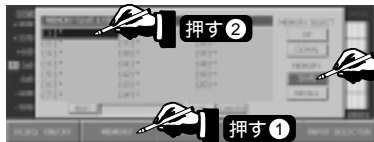
MEMORY ボタンをスタイラスペンで押し、メモリー画面を出します。

保存したいMEMORY DATA名(番号)をスタイラスペンで押します。

必要に応じて『名前を変更するとき』を参照して名前をつけます。

(23ページ参照)

SAVE をスタイラスペンで押すとSAVE が赤色で点滅し、4秒以内にもう一度 SAVE を押すと保存されます。



EQUALIZERとANALYZER画面では右上にSAVEしたメモリー名が表示されます。

10 再補正(修正)

補正前後の音を聞いて更に修正する場合には2つの方法があります。

『5.特性の読み込み』(42ページ)に戻って何度でも補正する。

イコライザーを使って修正(創成)。



CONFIGURATION ボタンを押します。

MODEのVOICING & EQUALIZERを選択します。



EQUALIZER ボタンを押します。

VC/EQ ON/OFF を押します。

VC/EQ ON を選択します。

音を出しながらスタイラスペンで画面にカーブを描きます。



カーブを変えると音も同時に変化し、好みの音に調整します。

イコライザーでの修正(創成)を元に戻すには

F ボタンを押すとイコライザーがフラットになりVOICING だけになります。

再度画面にカーブを描きます。

気に入った音になれば『7. 補正特性を記録』に戻ってSAVE します。



REFERENCE [ENTER] を押します。



直前の補正カーブが表示されます。

スタイラスペンで直接カーブを修正します。

カーブが完成すると [ENTER] を押して



42ページの『6. 自動補正スタート』に進みます。

『9. 補正特性を記録』では再補正前のデータが不要の場合、メモリー番号(名前)を変えずにそのままSAVEすると新しいデータが上書きされます。

VOICING C (測定例を示しながら、説明します。)

スピーカーの特性を生かした補正

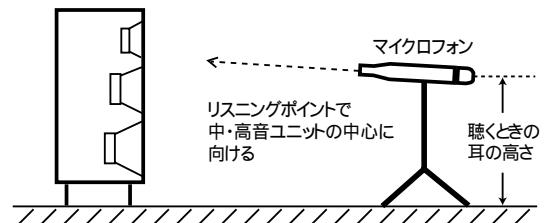
スピーカーの周波数特性はフラットに作られている訳ではありません。メーカーや機種によって特徴があり、試聴位置のトータルな特性に反映させることで、より良い結果が得られることがあります。スピーカー単体に近い特性とトータルな部屋の特性の両方を測定・補正します。

1 機器を接続して次に進みます。

本機をボリュームコントロールできる機器(プリアンプなど)の前に接続した場合はCDなどを再生し、通常の再生音量にボリュームを調整しておきます。調整中に突然音が出ることがありますので、ソースの再生は止めておいてください。

2 スピーカーの測定

⑧ VOICINGボタンを押してVOICING画面を表示します。



最初にスピーカー単体の特性を測定しますので、上図にしたがって左もしくは右のスピーカー正前(0.5~1m)にマイクをセットします。

MEAS SETTING **ENTER** を押してマイクのセッティングを行います。

VOICING LEVELはCOMPLETEが初期設定されています。

VOICING CHANNELは図の様にLを選択します。

GENERATORを **ON** にします。

マイクレベルのバーグラフが指標内に収まるように GENERATOR **OUTPUT LEVEL** で調整します。



VOICING LEVELは好みに応じて設定してください。
(31ページ参照)

マイクレベルは設定すると保持されますが、電源を切ると-48dBにリセットされますので再度設定してください。

* MIC SETTING時にテスト信号をMAXにしてもMIC LEVELの指標内に入らない場合には、プリアンプのボリュームを調節してください。

EXIT を押して次に進みます。

3 目標カーブを選ぶ

REFERENCE **ENTER** を押し、目標カーブを選択します。



SELECT を押し、『No.1 FLAT』を選びます。
EXIT を押し、次に進みます。



スピーカーの特性を得るためにとりあえずFLATで調整させます。
どのカーブを選択しても構いません。

4 自動補正スタート

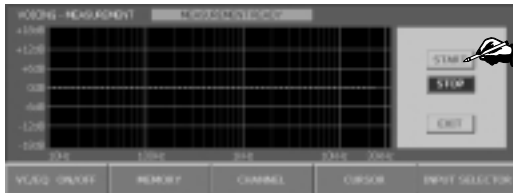
MEASUREMENT **ENTER** を押し、補正に進みます。



* DG-38のワープルトーンは、4周波同時に出力しますので測定中は複合音となって聞こえます。
* DG-38は測定信号以外の音を除去して測定しますので外部雑音が少々あってもVOICINGが可能です。しかし、なるべく静かな環境でVOICINGすることにより正確な補正が可能になります。



START を押し、スピーカーの特性を測定します。
約1分で終了します。



補正結果がメモリーされていないという警告が出ます。右チャンネルを測定後忘れずにメモリーして下さい。

ここでは**OK**を押します。



補正が終了すると

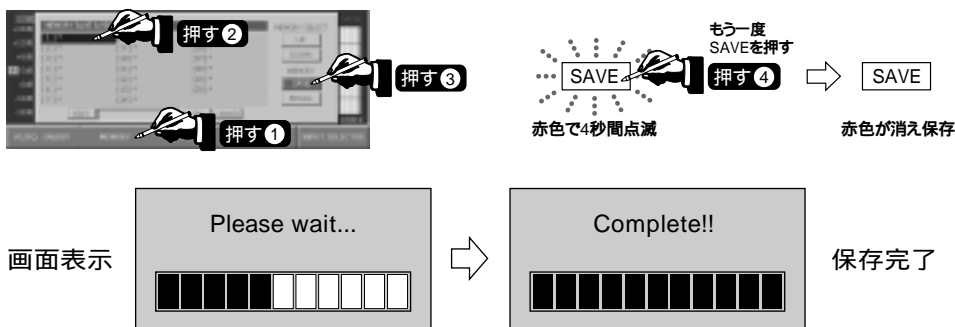
スピーカーの特性を得るために一度補正をかけます。

EXIT を押し、次に進みます。

右チャンネルのスピーカーの特性も測定する場合は45ページの2.に戻って、VOICING CHANNELをRにして同様に測定します。

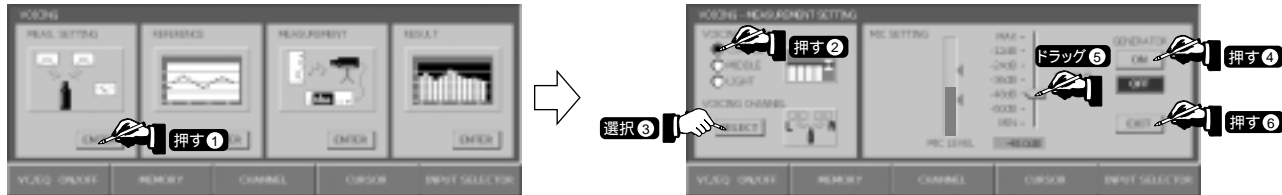
5 補正特性を記録

MEMORY ボタンをスタイラスペンで押し、メモリー画面を出します。
 保存したいMEMORY DATA名(番号)をスタイラスペンで押します。
 必要に応じて『名前を変更するとき』(23ページ参照)を参照して名前をつけます。
 例『SP DATA』
SAVEをスタイラスペンで押すと**SAVE**が赤色で点滅し、4秒以内にもう一度 **SAVE** を押すと保存されます。



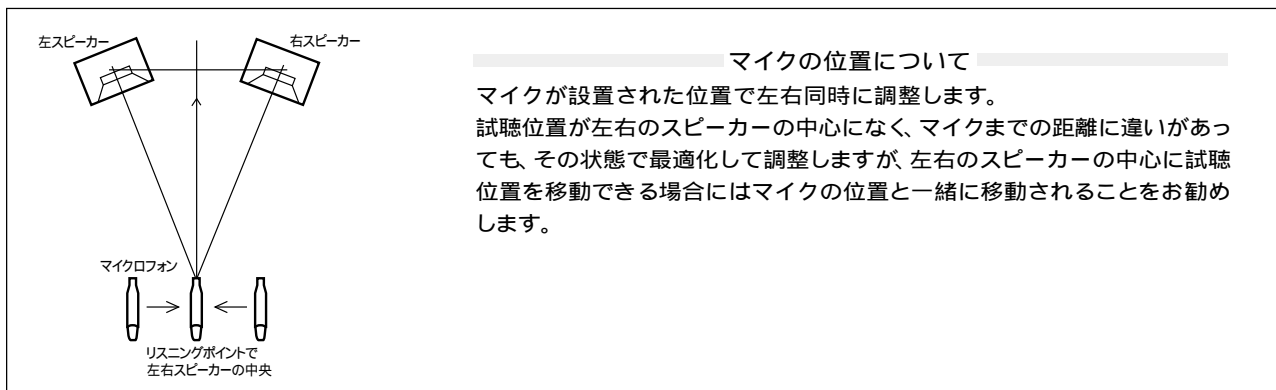
EQUALIZERとANALYZER画面では右上にSAVEしたメモリー名が表示されます。

6 部屋の特性を測る



MEAS SETTING **ENTER** を押してマイクのセッティングを行います。
 マイクを、リスニングポイントにセットします。
 VOICING LEVELはCOMPLETEが初期設定されています。
 VOICING CHANNELは図の様にL, R両方を選択します。
 GENERATORを **ON** にします。
 マイクレベルのバーグラフが指標内に収まるように GENERATOR **OUTPUT LEVEL** で調整します。

VOICING LEVELは好みに応じて設定してください。
 (31ページ参照)
 マイクレベルは設定すると保持されますが、電源を切ると-48dBにリセットされますので再度設定してください。
 * MIC SETTING時にテスト信号をMAXにしてもMIC LEVEL窓に入らない場合には、プリアンプのボリュームを調節してください。



EXIT を押して次に進みます。

7 目標カーブを選ぶ

REFERENCE **ENTER** を押し、目標カーブを選択します。



SELECT を押し、『No.1 FLAT』を選びます。
EXIT を押し、次に進みます。



部屋の特性を得るためにとりあえずFLATを選択します。
どのカーブを選択しても構いません。

8 自動補正スタート

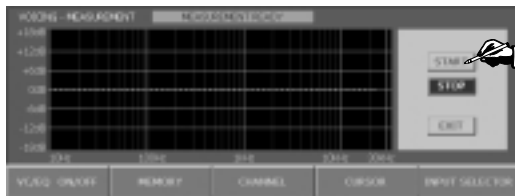
MEASUREMENT **ENTER** を押し、補正に進みます。



* DG-38のワープルトーンは、4周波同時に出力しますので測定中は複合音となって聞こえます。
* DG-38は測定信号以外の音を除去して測定しますので外部雑音が少々あってもVOICINGが可能です。しかし、なるべく静かな環境でVOICINGすることにより正確な補正が可能になります。



START を押し、音場を測定しスピーカーを含めた部屋の特性を測定・補正します。
約1分半で終了します。



補正が終了すると

補正結果がメモリーされていないという警告が出ます。必要に応じて後で忘れずにメモリーして下さい。
ここでは**OK** を押します。



EXIT を押し、次に進みます。

部屋の特性を得るために一度補正をかけます。

この時点でフラットに調整した結果をメモリーすることができます。
必要であれば **EXIT** 後20～22ページを参照してメモリーしてください。

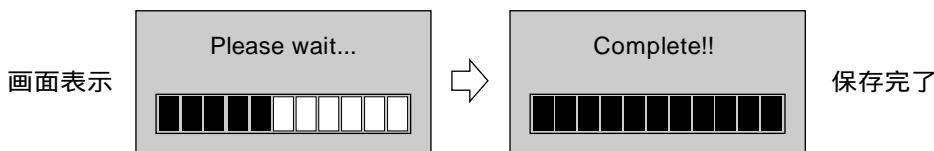
9 補正特性を記録

MEMORY ボタンをスタイラスペンで押し、メモリー画面を出します。

保存したいMEMORY DATA名(番号)をスタイラスペンで押します。

必要に応じて『名前を変更するとき』を参照して名前をつけます。例『ROOM DATA』
(23ページ参照)

SAVEをスタイラスペンで押すと**SAVE**が赤色で点滅し、4秒以内にもう一度 **SAVE** を押すと保存されます。



EQUALIZERとANALYZER画面では右上にSAVEしたメモリー名が表示されます。

10 スピーカーと部屋の特性の比較

RESULT **ENTER**を押します。



OFFを押します。

CHANNELでL, Rを切り替えて部屋の特性を観察します。

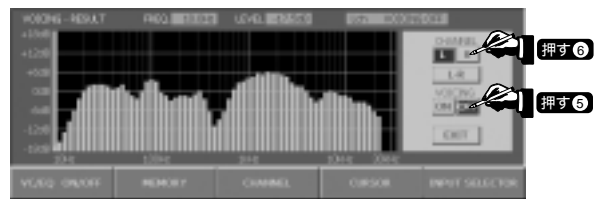


測定例では25Hzの山、50Hz付近の谷は部屋の影響です。

MEMORYを押して、先程測定したスピーカーの特性を呼び出します。例(SP DATA)

OFFを押します。

CHANNELでL, Rを切り替えてスピーカーの特性を観察します。



スピーカーの測定例では500Hzの谷、15kHz付近のなだらかな山、5kHzの谷がネットワークのクロスオーバー特性やスピーカーの特徴を表しています。
スピーカー特性と部屋の特性の違いが部屋の影響です。
スピーカーの特性を基本にして部屋の影響(定在波など)をうまく修正できるカーブを考えます。
また、好みで低域や高域などを増減させます。

1.1 特性の読み込み, 目標カーブの入力

部屋の裸特性から左右をそろえる補正カーブを目標として読み込みます。

REFERENCE **ENTER** を押します。



MEAS DATA **RECALL** を押します。
先程測定した部屋の特性から、L、Rをそろえるカーブが読み込まれます。



スピーカーの特性を考慮して考えた目標カーブをスタイラスペンやカーソルを使って作ります。カーブができあがると**EXIT**を押して次に進みます。

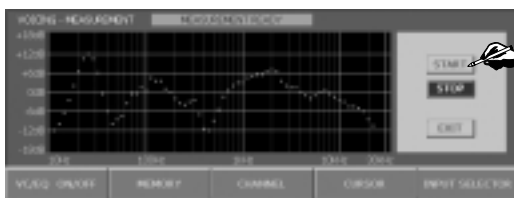


1.2 自動補正スタート

MEASUREMENT **ENTER** に進みます。



START を押すとL、Rの特性をそろえる目標カーブに沿って補正します。



補正が終了すると

* DG-38のワブルトーンは、4周波同時に出力しますので測定中は複合音となって聞こえます。
* DG-38は測定信号以外の音を除去して測定しますので外部雑音が少々あってもVOICINGが可能です。しかし、なるべく静かな環境でVOICINGすることにより正確な補正が可能になります。

補正結果がメモリーされていないという警告が出ます。後で忘れずにメモリーして下さい。ここでは **OK** を押します。



EXIT を押して次に進みます。

上書きして前のデータを消さないように名前を変えてメモリーして下さい。

1 3 補正前後の比較

RESULT **ENTER** を押します。



補正前後の比較をします。



補正前後の特性を比較する場合は33ページ参照。

1 4 補正前後の音を聞く

ソースを再生すれば演奏を聞くことができます。



VC/EQ ON : イコライザーをONします。補正後の音が出ます。

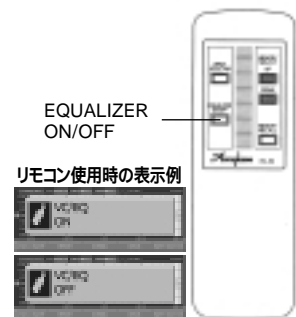
VC/EQ OFF : イコライザーをOFFします。補正前の音が出ます。

VC/EQ ON/OFF を押す。

VC/EQ ON もしくは **VC/EQ OFF** を選ぶ。



リモート・コントロール



EQUALIZER ON/OFF を押す画面に **VC/EQ ON** もしくは **VC/EQ OFF** の状態が大きく表示されます。

15 補正特性を記録

MEMORY ボタンをスタイラスペンで押し、メモリー画面を出します。

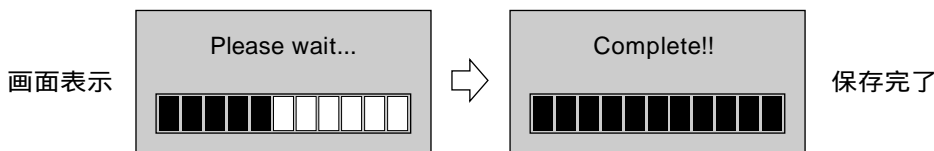
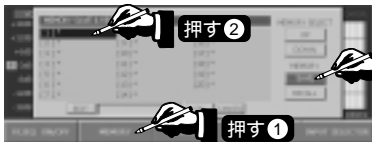
保存したいMEMORY DATA名(番号)をスタイラスペンで押します。

必要に応じて『名前を変更するとき』を参照して名前をつけます。

(23ページ参照)

SAVE をスタイラスペンで押すとSAVE が赤色で点滅し、4秒以内にもう

一度 SAVE を押すと保存されます。



EQUALIZERとANALYZER画面では右上にSAVEしたメモリー名が表示されます。

16 再補正(修正)

補正前後の音を聞いて更に修正する場合には2つの方法があります。

『6.特性の読み込み』(50ページ参照)に戻って何度でも補正する。

イコライザーを使って修正(創成)。



CONFIGURATION ボタンを押します。

MODEのVOICING & EQUALIZERを選択します。

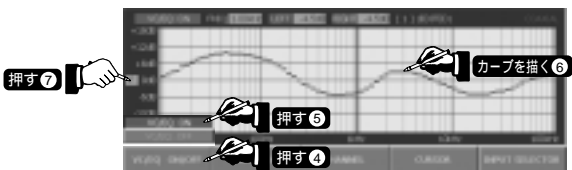


EQUALIZER ボタンを押します。

VC/EQ ON/OFF を押します。

VC/EQ ON を選択します。

音を出しながらスタイラスペンで画面にカーブを描きます。



カーブを変えると音も同時に変化し、好みの音に調整します。

イコライザーでの修正(創成)を元に戻すには

F ボタンを押すとイコライザーがフラットになりVOICING だけになります。

再度画面にカーブを描きます。

気に入った音になれば『7. 補正特性を記録』に戻ってSAVE します。



REFERENCE [ENTER] を押します。



直前の補正カーブが表示されます。

スタイラスペンで直接カーブを修正します。

カーブが完成すると [EXIT] を押して



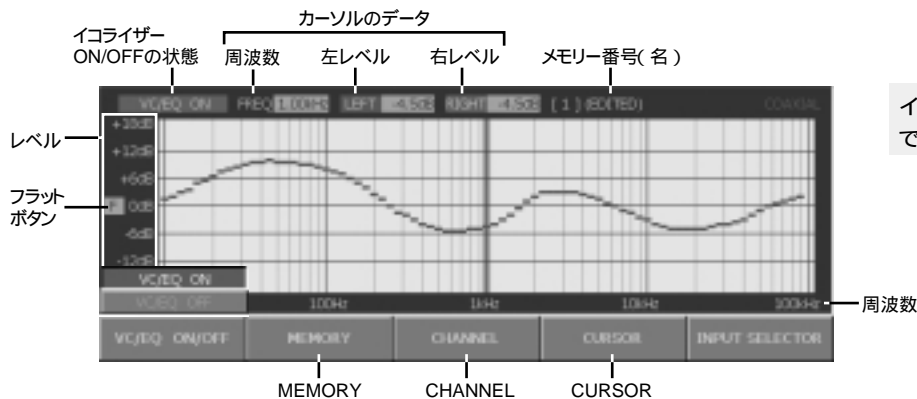
50ページの『12. 自動補正スタート』に進みます。

『13. 補正特性を記録』では再補正前のデータが不要の場合、メモリー番号(名前)を変えずにそのままSAVE すると新しいデータが上書きされます。

9. EQUALIZER:イコライザー

9] EQUALIZERボタンを押すと下記の画面が表示されます。

画面のグラフは縦がレベル、横が周波数です。



イコライザーの調整範囲は±12dBです。

MODEでイコライザー単独で使用するかヴォイシングとあわせて使うかを選択します。

*VOICING ONLYを選択するとイコライザーを操作しても音や特性が変わりません。

MODEは5, 28ページ参照

EQUALIZERの使い方

スタイラスペンやカーソルで希望のカーブを作成します。

音を出しながらカーブを操作することができます。

また、**CHANNEL**でLとRを別々に選んで操作可能です。

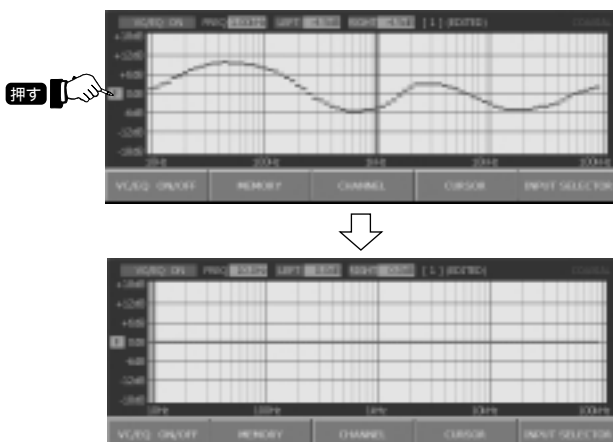
カーソルの使い方は25,26ページ参照
CHANNELの使い方は25ページ参照



VC/EQ ON/OFF 押す:イコライザーをON/OFFします。

VC/EQ ONまたは**VC/EQ OFF**を選択します。

Fフラットボタンを使うと簡単にフラットに戻せます。

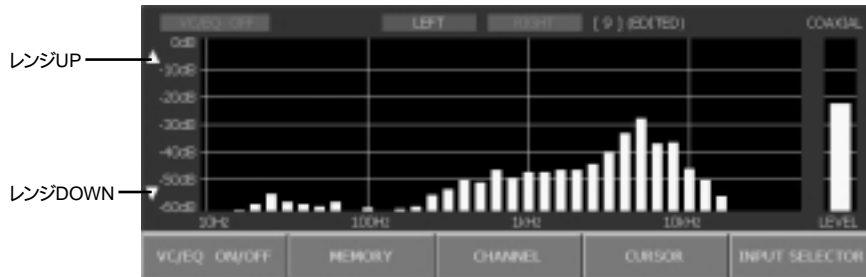


気に入ったカーブが出来上がりましたら保存します。

リモートコマンダーなど詳しくは20ページ参照
カーブの保存、呼び出しは20～24ページ参照

10. ANALYZER : リアルタイム・スペクトラムアナライザー

3 ANALYZERボタンを押すと入力したソースのスペクトラムがリアルタイムで表示されます。
イコライザーボタンを押して補正前、補正後を切り替えて表示することもできます。



(マイク入力の表示はできません)
画面のグラフは縦軸がレベル、横軸が周波数です。
* CONFIGURATIONのSIGNAL LEVELの設定に関係なくレベルを表示します。
* アナライザ画面においてCD(44.1kHz)ソースで22.4kHz以上のスペクトラムが表示されることがあります。これは、スペクトラム・アナライザのフィルタが1/12octフィルタの係数をもつアナログ・バンドパスフィルタをシミュレートしていますので、そのフィルタのサイドロープが見える現象です。

使い方

信号が入力されていれば、周波数を35バンドに分割したスペクトラムがリアルタイムで表示されます。

CHANNELボタンで表示するチャンネルを選択します。

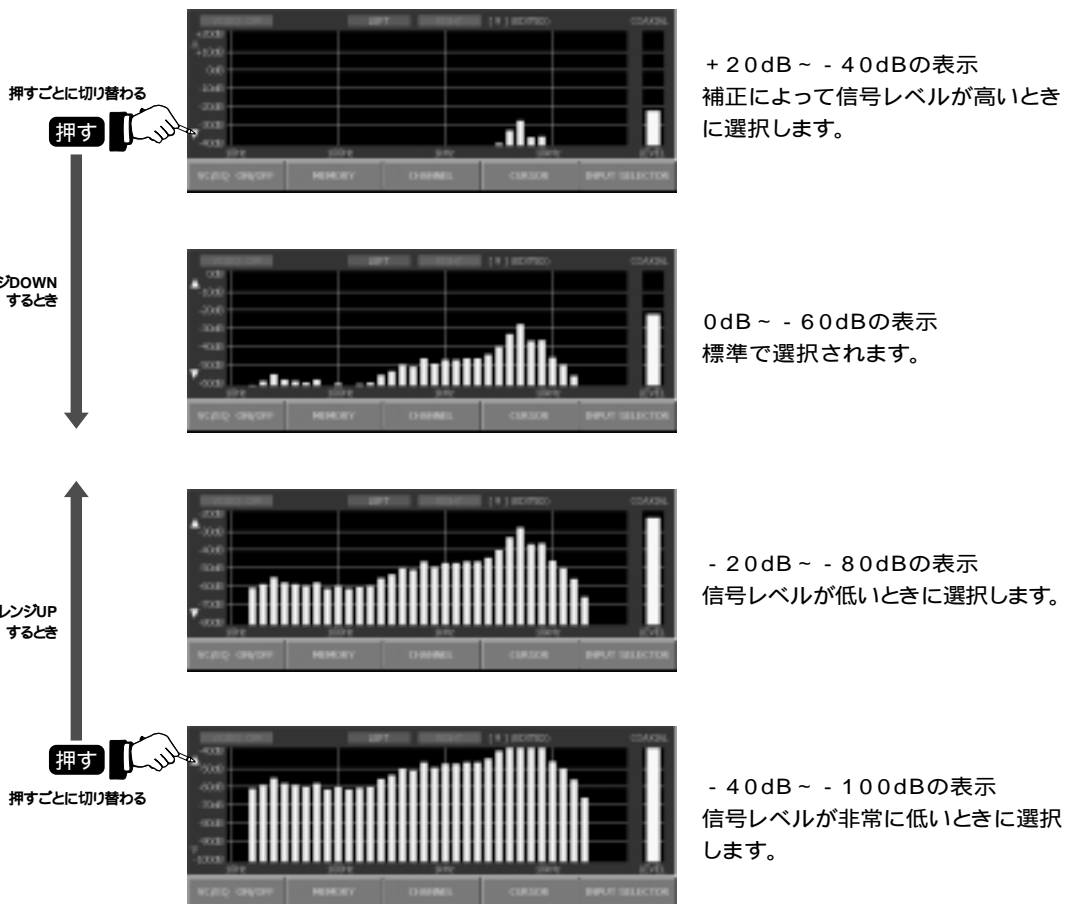
VC/EQ ON/OFFボタンを操作してそれぞれの違いを表示することができます。

VC/EQ ON/OFFボタンの説明は20ページ参照

* VC/EQ OFFでは0dBがピークレベルになります。
* VC/EQ ONでは補正量により最大+18dBがピークレベルになります。

レンジUP・DOWNボタン

補正量や入力信号のレベルに応じて表示レンジの切替ができます。



11. リモート・コントロール

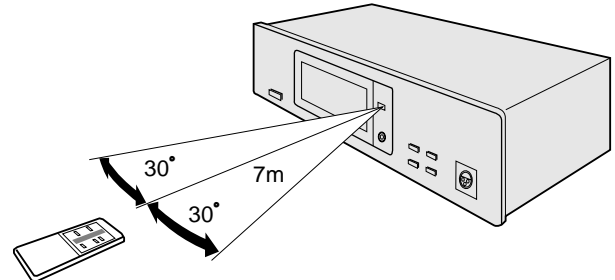
リモート・コマンダーRC 30の取り扱い方

本機に付属しているリモート・コマンダーRC-30を使うと、離れたところからDG-38の機能をコントロールすることができます。

(機能の詳細は2ページ参照)

DG-38を2台以上使用するとき、同時に動作させないためにリモート・コマンダーの使用をON/OFFできます。

(29ページ参照)



使用法

リモート・コマンダーの発光部を本体のリモート・センサーに向けて、図の範囲内でお使いください。

- 落としたり、内部に液体をこぼしたりしないようにしてください。
- 直射日光の当たる所や暖房器具のそばなど、温度や湿度の高い場所に置かないようにしてください。

電池について

電池の交換時期

電池は普通に使って約8ヵ月は動作しますが、操作距離が短くなってきたら交換時期です。完全に消耗しますと、ボタンを押してもコントロールできなくなります。

使用する電池は、単三形を2個、両方とも新しい電池に交換してください。

⚠ 注意

乾電池は正しく使わないと、液漏れや破裂などの危険があります。次の点に十分ご注意ください。

電池の向きはコマンダーのケースに示されている通り、⊕ (プラス) ⊖ (マイナス) を正しく合わせる。

新しい電池と、1度使用したものを混ぜない。

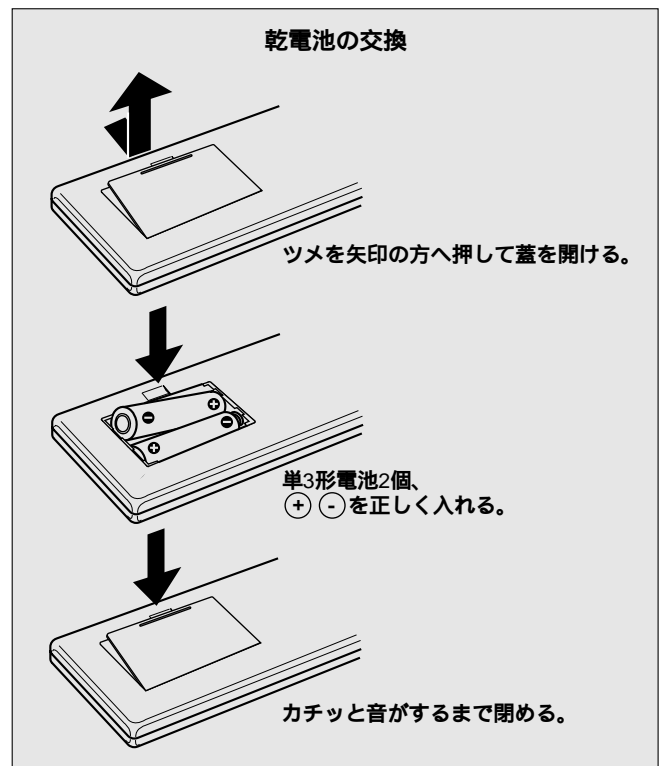
種類の違う乾電池を混ぜて使用しない。同じ形状でも、性能の異なるものがあります。

長時間にわたりコマンダーを使わないときは、電池を抜いておく。

万一、液漏れを起こしたときは、当社品質保証部にご連絡ください。漏れた液体が身体についたときは、水でよく洗い流してください。

⚠ 警告

乾電池は充電しない。電池の破裂や、液漏れにより、火災やけがの原因となります。



12. オプション・ボード

DG-38は、フル・デジタル信号処理のヴォイスン・イコライザーですが、アナログ関係の入・出力もオプション・ボードにより、従来のグラフィック・イコライザーと同様の感覚で操作することができます。また、デジタル入・出力端子(HS-Link、同軸、オプティカル)が標準装備されていますがその他にも豊富なオプション・ボードが用意されていますので、用途に応じてリアパネルのオプション用スロットに増設してください。

空いている任意のスロットに、任意のオプション・ボードを増設することができます。
DC-330、DC-101、DP-85、DP-75V、DG-28、DF-35等に使用している、オプション・ボードと共通で使用できます。

DG-38の接続で使用可能なオプション・ボードとサンプリング周波数対応状況

デジタル関係

		最大 48kHz	最大 96kHz	最大 192kHz
HPCオプティカル入・出力ボード	DIO-ST1			×
デジタル入・出力ボード	DIO-OC1			×
AES/EBU入・出力ボード	DIO-PRO1	IN		×
		OUT	×	×
DG-28用広帯域デジタル入・出力ボード	DIO2-DG1	SACDなど48kHz以上のハイサンプリング信号にも対応		
HS-Link入力ボード	DI2-HS1*			
HS-Link出力ボード	DO2-HS1*			

* HS-Linkは2.8224MHz/1bitのDSD信号にも対応

アナログ関係

: 対応可
x : 対応不可

		48kHz	96kHz	192kHz
ライン入力ボード	AI2-U1			×
バランス入力ボード	AI2-B1			×
ライン出力ボード	AO-U2		×	×
ライン出力ボード	AO2-U1			
バランス出力ボード	AO-B2		×	×
バランス出力ボード	AO2-B1			
DG-28用広帯域アナログ入・出力ボード	AIO-DGU1	SACDなど48kHz以上のハイサンプリング信号にも対応		
DG-28用広帯域アナログ入・出力ボード	AIO-DGB1			

AI2-U1とAI2-B1は、内部に48/96kHzの切替スイッチを装備

- * DIO2-DG1はDC-330、DC-101、DP-85、DP-75Vに内蔵するボードです。60ページ参照
- * 上記ボードは全て使用可能ですが、表のようにサンプリング周波数など使用範囲が制限されるボードもありますのでご注意ください。接続例を参照して、DG-38の性能を充分発揮できるボードを選択してください。接続方法など不明な点は当社品質保証部までお問い合わせください。

HS-Linkケーブル(1.5m) HDL-15 希望小売価格 10,000円(税込 10,500円)

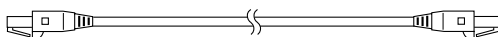
HS-Linkインターフェースでデジタル信号を伝送するケーブルです。

HS-Link(RJ-45)コネクターの装備が必要です。

シールド付ツイスト・ペアー8芯OFCケーブル(TIA/EIA-568A CAT.5)

3m, 5m, 7.5m, 10m用も用意しています。

- * コネクター部分をより密着性の高い「HS-Linkコネクター・ハウジング」に変更することができます。(17ページ)

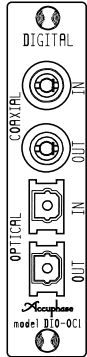


デジタル関係

デジタル入・出力ボード

DIO-OC1

希望小売価格 40,000円(税込 42,000円)



1 スロット

同軸、光ファイバーの入・出力端子を装備、2系統の入・出力信号を接続することができます。

接続 “ IN '端子 デジタル機器の 'DIGITAL OUT ”
 “ OUT '端子 デジタル機器の 'DIGITAL IN ”

COAXIAL:75 同軸ケーブルで接続

OPTICAL:トスリンク光ファイバーで接続

保証特性、適合規格

入力フォーマット : EIAJ CP-1201に準拠

デジタル入・出力 : COAXIAL 0.5Vp-p 75

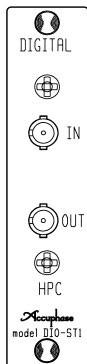
OPTICAL 光入力 - 27 ~ - 15dBm

光出力 - 21 ~ - 15dBm

HPCオプティカル入・出力ボード

DIO-ST1

希望小売価格 50,000円(税込 52,500円)



1 スロット

HPCオプティカル入・出力端子で、STタイプの光リンク・コネクタを装備している機器と接続します。

この端子は、150M bps伝送能力を持つ超高速リンクを使用しています。

接続 “ IN '端子 デジタル機器の 'DIGITAL OUT ”
 “ OUT '端子 デジタル機器の 'DIGITAL IN ”

*STは、AT&T社の登録商標です。

*STタイプの光ファイバー(市販)で接続してください。

保証特性、適合規格

入・出力フォーマット : EIAJ CP-1201に準拠

コネクタ形状 : STタイプ

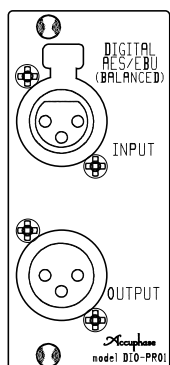
入力レベル : 光入力 - 30 ~ - 10dBm

出力レベル : 光出力 - 19 ~ - 14dBm

AES/EBU入・出力ボード

DIO-PRO1

希望小売価格 60,000円(63,000円)



2スロット

AES/EBU(業務用デジタル規格)に対応した、入・出力XLRコネクタを装備しています。この規格のコネクタを装備しているデジタル機器の入力やデジタル・レコーダーを接続、録音・再生することができます。

接続 “ INPUT 端子 デジタル機器の “ DIGITAL OUT ”
 “ OUTPUT 端子 デジタル機器の “ DIGITAL IN ”

* このボードの信号伝送は、サンプリング周波数48kHzまでの対応になります。

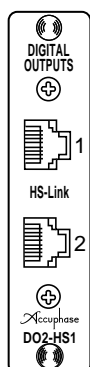
保証性能 適合規格

入出力フォーマット : EIAJ CP-1201に準拠
 デジタル入力 : 0.5V p-p min 250
 デジタル出力 : 3.0V p-p 110

HS-Link出力ボード

DO2-HS1

希望小売価格 80,000円(税込 84,000円)



1スロット

HS-Link インターフェースでデジタル信号を送送する場合の、HS-Link出力ボードです。

このボードをDC-330に増設することにより、DC-330のすべてのデジタル信号がDG-38で補正されてDF-35までデジタル伝送が可能となります。

接続例は、8～10、14ページ参照

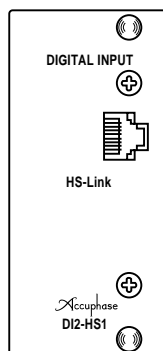
専用のHS-Linkケーブルで接続します。

DG-38に装着して使用する場合には、DO2-HS1のDIPSWを「AES 3」に切換えます。詳しくはDO2-HS1の説明書を参照してください。

HS-Link入力ボード

DI2-HS1

希望小売価格 100,000円(税込 105,000円)



2スロット

HS-Link インターフェースでデジタル信号を送送する場合の、HS-Link入力ボードです。

接続例は、8～10、14ページ参照

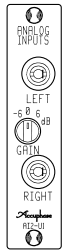
専用のHS-Linkケーブルで接続します。

DG-38に装着して使用する場合には、DI2-HS1のDIPSWを「AES 3」に切換えます。詳しくはDI2-HS1の説明書を参照してください。

アナログ関係**ライン入力ボード**

AI2-U1

希望小売価格 60,000円(税込 63,000円)



1スロット

アンバランス方式の一般的なハイレベル入力端子です。CDプレーヤー、チューナーなどアナログ信号の入力として使用します。

- * 入力された信号は、ボード内のA/Dコンバータによって分解能24bitデジタル信号に変換されます。
- * GAINスイッチは通常0dBで使用しますが、PEAKが点灯する場合には、-6dBにしてゲインをさげてください。

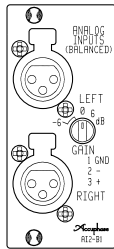
内部切替スイッチの設定

- サンプリング周波数48/96kHzの切り替えができます。
- 出荷時は96kHzに設定されています。DG-38は96kHz側で使用可能です。

バランス入力ボード

AI2-B1

希望小売価格 70,000円(税込 73,500円)



2スロット

バランス方式の一般的なハイレベル入力端子です。CDプレーヤー、チューナーなどバランス出力を持つ機器と接続します。

- * 入力された信号は、ボード内のA/Dコンバータによって、分解能24bitのデジタル信号に変換されます。
- * GAINスイッチは通常0dBで使用しますが、PEAKが点灯する場合には、-6dBにしてゲインをさげます。
- * アクフェーズではバランス用XLRコネクター付・ケーブルを別売しています。

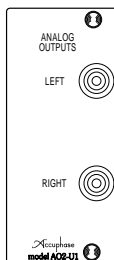
内部切替スイッチの設定

- サンプリング周波数48/96kHzの切り替えができます。
- 出荷時は96kHzに設定されています。DG-38は96kHz側で使用可能です。

ライン出力ボード

AO2-U1

希望小売価格 80,000円(税込 84,000円)



2スロット

アンバランス方式のハイレベル出力端子です。

- * ボード内のMDS plus方式D/Aコンバータによって、高精度変換したアナログ信号を出力します。

保証特性 (EIAJ測定法CPR-2101に準ずる。)

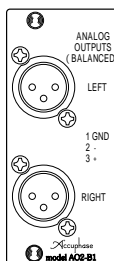
D/Aコンバータ	: 24bit MDS plus方式
サンプリング周波数	: 192kHz
周波数特性	: 20 ~ 20,000Hz ±0.2dB
最大出力電圧	: 5.0V
出力インピーダンス	: 50
SN比	: 115dB
ダイナミックレンジ	: 98dB
全高調波ひずみ率 + 雑音	: 0.004%

- * DG-38以外で使用するとSACDの出力は出ません。

バランス出力ボード

AO2-B1

希望小売価格 80,000円(税込 84,000円)



2スロット

バランス方式のハイレベル出力端子です。

- * ボード内のMDS plus方式D/Aコンバータによって、高精度変換したアナログ信号を出力します。

保証特性 (EIAJ測定法CPR-2101に準ずる。)

D/Aコンバータ	: 24bit MDS plus方式
サンプリング周波数	: 192kHz
周波数特性	: 20 ~ 20,000Hz ±0.2dB
最大出力電圧	: 5.0V
出力インピーダンス	: 50
SN比	: 115dB
ダイナミックレンジ	: 98dB
全高調波ひずみ率 + 雑音	: 0.004%

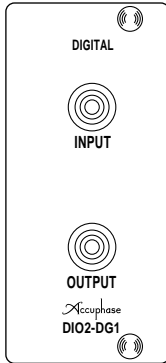
- * DG-38以外で使用するとSACDの出力は出ません。

その他

DG-28で使用した、DIO2-DG1、AIO-DGU1、AIO-DGB1を増設して、SACDなどの広帯域ソースの再生が可能ですが、DG-38で補正できる周波数範囲は最大で24kHzまでとなります。

DG-38の性能を最大限発揮させるにはHS-Linkでの接続をお勧めします。

DG-28用広帯域デジタル入・出力ボード DIO2-DG1 希望小売価格 100,000円(税込 105,000円)



SACDなどサンプリング周波数48kHzを超えるデジタル信号に対応し、DG-38をデジタル接続して音場補正することができます。

DP-85、DP-75V、DC-101、DC-330などの『EXT DSP』スロットに増設して、DG-38をデジタル接続します。

* 2スロット使用するため、「EXT DSP」の左隣のオプションスロットも空いていないと使用できません。

* 75 同軸デジタル・ケーブルで接続します。

注意

Digital OUT端子の信号はCD-R, MD, DATなどの録音用として使用できません。

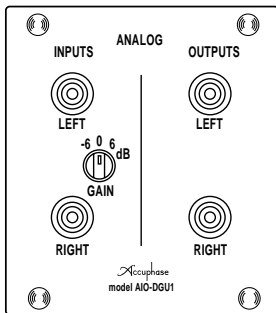
DIO2-DG1に入った広帯域ハイサンプリング・デジタル信号は、サンプリング周波数(48kHzまたは44.1kHz)に変換して、24kHz(または22.05kHz)までの可聴帯域成分だけをDG-38に送りイコライジングします。24kHz(または22.05kHz)以上の成分は、ハイパス・フィルターによってDG-38に送らずにバイパスします。DG-38でイコライジング処理した信号と、バイパスした信号をボード内で合成して、DC-330、DP-85等にデジタル信号で渡します。

DG-28用広帯域アナログ入・出力ボード AIO-DGU1 希望小売価格 90,000円(税込 94,500円)

DG-28用広帯域アナログ入・出力ボード AIO-DGB1 希望小売価格 100,000円(税込 105,000円)

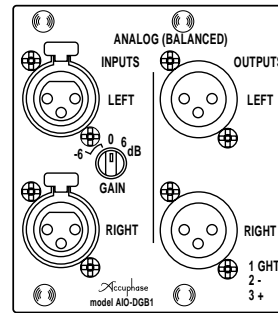
DG-38をアナログ接続で、サンプリング周波数48kHzを超えるソースを演奏する場合に使用します。

アンバランス接続用: AIO-DGU1



RCAピンジャック付オーディオ・ケーブルで接続

バランス接続用: AIO-DGB1



バランス用オーディオ・ケーブルで接続

DG-38のオプション・スロットに増設(4スロット使用)します。

プリアンプからAIO-DGU1/AIO-DGB1に入力したアナログ信号は、高精度24bit A/Dコンバーターでサンプリング周波数48kHzのデジタル信号に変換され、DG-38に送りイコライジングします。24kHz以上のアナログ成分は、ハイパス・フィルターによってDG-38に送らずにバイパスします。DG-38でイコライジング処理した信号は、MDS方式高精度24bitD/Aコンバーターでアナログ信号に変換され、24kHz以上のバイパスした信号とボード内で合成して、パワーアンプに出力します。

オプションの取り付け方法

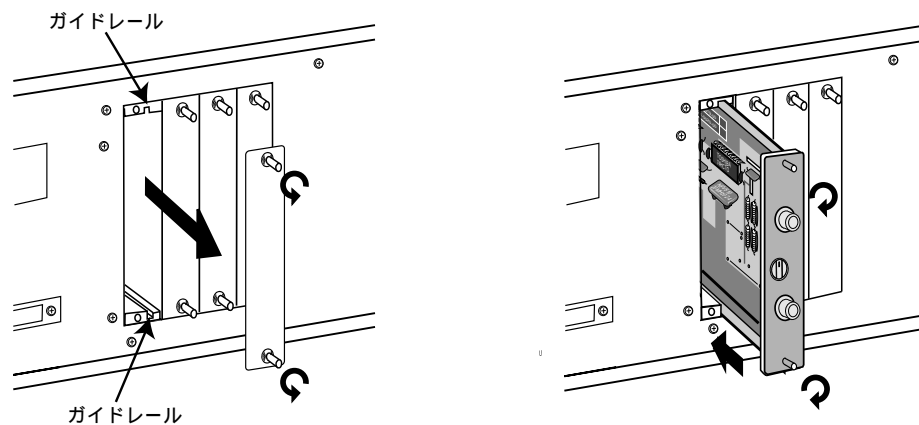
本体の電源スイッチをOFFにします。

リアパネルのオプション用スロットのサブパネルをはずします。

2スロット使用するボードの場合は、2枚はずします。

スロット内の上下のガイドレールに沿って、オプション・ボードを挿入します。コネクタに当たって止まったら、少し力を入れてコネクタを完全に差し込みます。(パネル面が同一になればOKです。)

上下のネジ2カ所で確実に固定します。



⚠ 注意

オプションを抜き差しするときは、必ずDG-38やオプションを増設する機器の電源を切ってから行ってください。電源を入れたまま抜き差ししますと、故障の原因となります。

部品面やハンダ面、コネクタの接点部分を手で触れると、静電気や接触不良で回路が故障する原因となります。ボードを持つ場合にはプリント板の外周やパネル部を持ってください。

オプションの取り付けネジ(2カ所)は手で完全に締めてください。締めつけが不十分ですと、端子がグラウンドから浮いて接触不良となり、故障の原因となります。

13. 保証特性

[保証特性はEIAJ測定法CPR-2101に準ずる]

ヴォイシング

1/6オクターブ68バンドIIRフィルター方式
調整範囲 ±12dB

イコライザー

1/6オクターブ74バンドIIRフィルター + FIRフィルターハイブリッド方式
調整範囲 ±12dB

測定信号 ワーブルトーン

周波数特性入力方式

スタイラスペンによる描画入力および
カーソルキー・パッド方式

スペクトラム・アナライザー

1/3オクターブ、35バンド・リアルタイム方式
表示レベル: +20dBFS ~ -100dBFS(4レンジ切替方式)

中心周波数(Hz)

16.0, 20.0, 25.0, 31.5, 40.0, 50.0
63.0, 80.0, 100, 125, 160, 200
250, 315, 400, 500, 630, 800, 1.00k
1.25k, 1.60k, 2.00k, 2.50k, 3.15k
4.00k, 5.00k, 6.30k, 8.00k, 10.0k
12.5k, 16.0k, 20.0k, 25.0k, 31.5k, 40.0k

再生周波数特性

0.5 ~ 50,000Hz +0 -3.0dB
(サンプリング周波数:2.8224MHzまたは192kHz)
4.0 ~ 20,000Hz +0 -0.3dB

利 得 +6 ~ -90dB可変

デジタル入力

HS-Link : コネクターRJ-45(専用適合ケーブル)
OPTICALフォーマット: EIAJ CP-1201/AES3準拠
COAXIALフォーマット: EIAJ CP-1201準拠
サンプリング周波数: 32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz
(各16~24bit 2ch PCM)
[HS-Linkのみ対応]
176.4kHz, 192kHz(各16~24bit 2ch PCM)
2.8224MHz(1bit 2ch DSD)

デジタル出力

HS-Link : コネクターRJ-45(専用適合ケーブル)
OPTICALフォーマット: EIAJ CP-1201/AES3準拠
COAXIALフォーマット: EIAJ CP-1201準拠

O S Microsoft® Windows® CE operating system

電 源 AC100V 50/60Hz

消費電力 23W

最大外形寸法幅 475mm×高さ150mm×奥行395mm

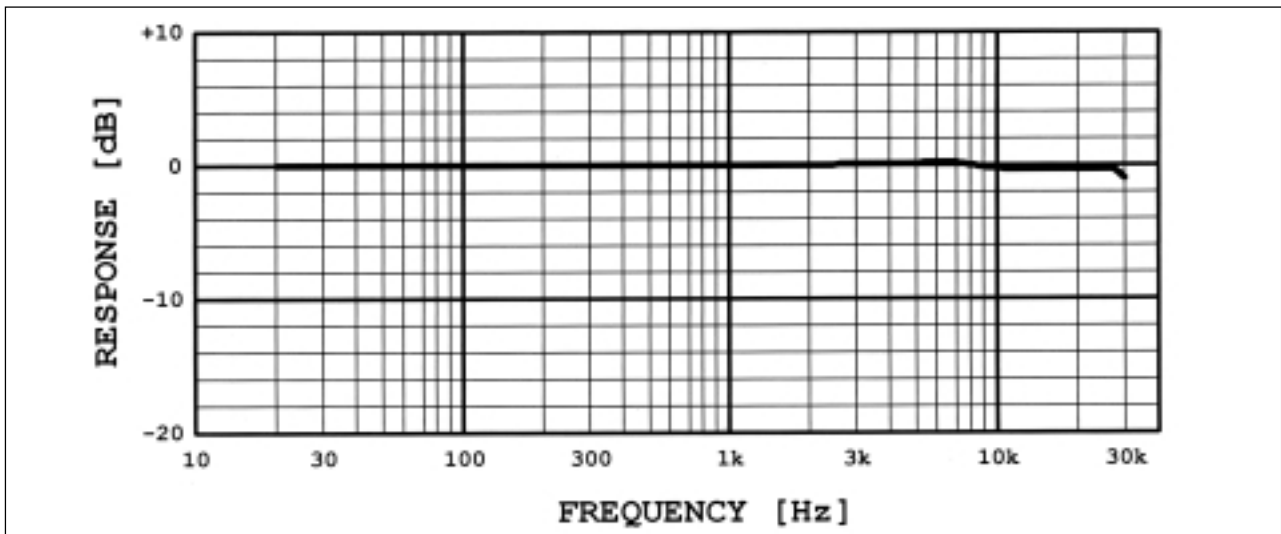
質 量 12.3kg

付属リモート・コマンドー RC-30

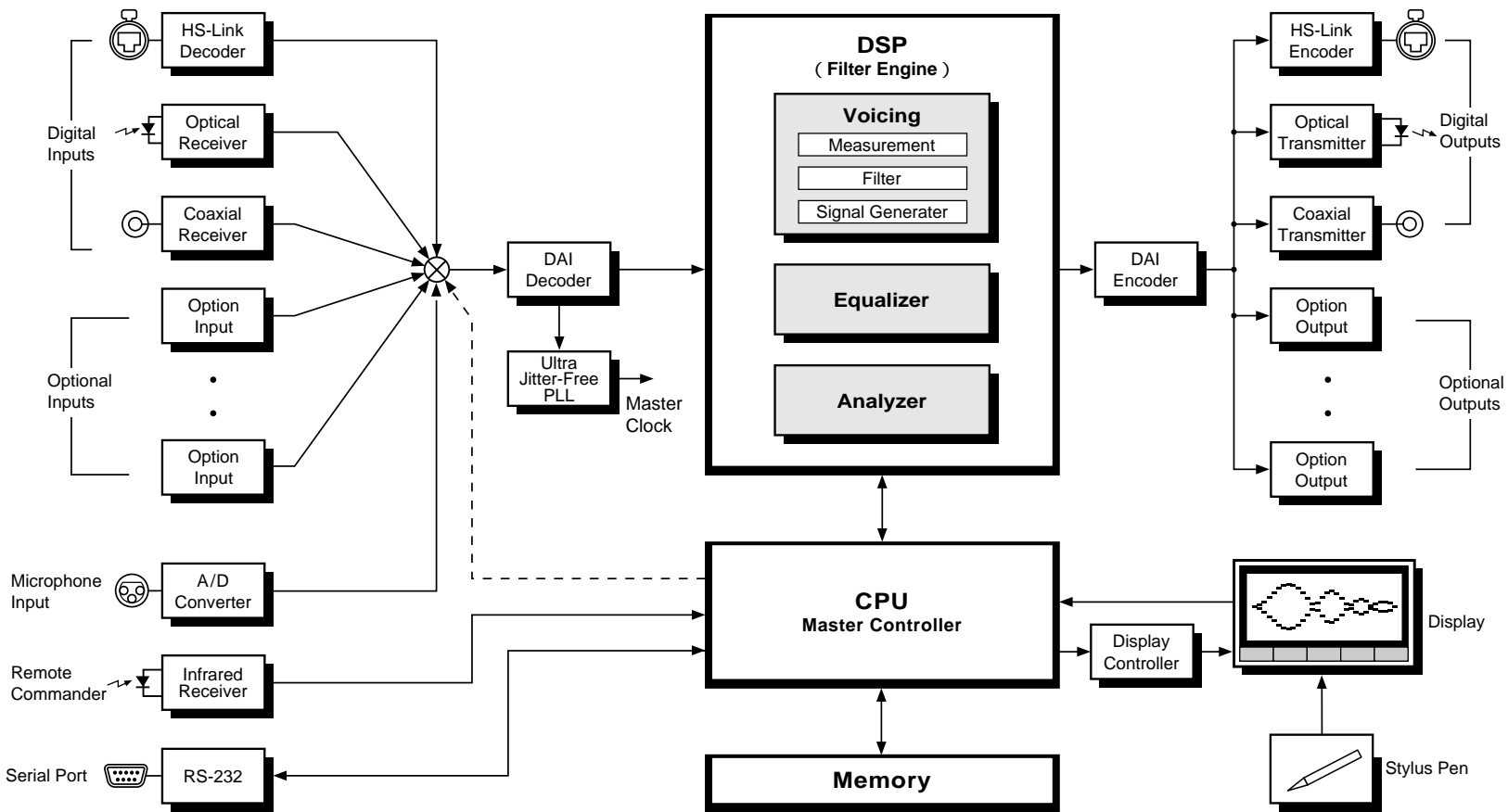
リモコン方式 : 赤外線パルス方式
電 源 : DC 3V・乾電池 単3形2個使用
最大外形寸法 : 55mm×194mm×18mm
質 量 : 85g(電池含む)

MicrosoftおよびWindowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
本機の特性および外観は、改善のため予告なく変更することがあります。

付属マイクロフォン AM-28の周波数特性



14. フロック・ダイアグラム



15. 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、当社品質保証部または当社製品取扱店にご連絡ください。



注意：接続を変える場合には、必ず各機器の電源を切る。

電源が入らない

電源コードが抜けていませんか。

音がでない

ソース側機器やパワーアンプの電源は入っていますか。
接続コードは正しく接続されていますか。
入力や出力切替スイッチの位置を確認してください。

片側のスピーカーから音が出ない

接続コード、スピーカー・コードは正しく接続されていますか。
ソース側機器や本機のスイッチ類は正しい位置ですか。
(バランス・コントロールの位置など)
本機と出力側機器の接続コードを左右入れ替えてください。
同じ側から音がでない.....出力側機器やスピーカー側に原因が考えられます。
左右逆の状態になる.....本機やソース側機器に原因が考えられます。
次に本機への入力接続コードを左右入れ替えてください。
同じ側から音がでない.....本機に原因が考えられます。
左右逆の状態になる.....接続コードやソース側機器に原因が考えられます。

リモート・コマンダーで操作できない

電池は入っていますか。
新しい電池に交換してみましょう。
受光部付近に障害物はありませんか。

16. アフターサービスについて

保証書

保証書は本体付属の「お客様カード」の登録でお送りいたします。
 保証書の記載内容により、保証期間はご購入日から3年間です。
 保証書がない場合には、保証内修理をお断りする場合があります。よくお読みのうえ、大切に保存してください。
 オプション・ボードやオプション・ユニットにはお客様カードは付属していません。

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、製造終了後最低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、長期に渡ってご使用の場合には、当社の定期的な点検をお勧めします。

その他

改造されたものは修理ができない場合がありますのでご了承ください。
 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。

Accuphase warranty is valid only in Japan.

お問い合わせは

ご質問、ご相談は当社品質保証部または当社製品取扱店にお問い合わせいたします。

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)
 FAX045(901)8995

当社のホームページ上でも修理の問い合わせが可能です。

<http://www.accuphase.co.jp/service/>

修理依頼の場合には

“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、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、保管しておいてください。



ACCUPHASE LABORATORY INC.

アキュフェーズ株式会社

横浜市青葉区新石川2 14 10

〒225 8508 TEL(045)901 2771(代)