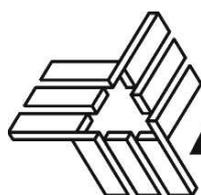


# MAP128/ MAP1216

12 マイク / ライン バランス 入力  
8 (16) バランス 出力  
マトリクス オーディオ プロセッサ

## 取扱説明書



**ALTAiR**

---

輸入販売・日本語取扱説明書製作

(株) スタジオイクイPMENT

〒154-0002 東京都世田谷区下馬 5-2-10

TEL: 03-3795-3111 FAX: 03-3795-3353

<http://www.studioequipment.co.jp/>

## 目次

序文	1
1. スイッチ、表示とコネクタ	2
2. 使用上の注意	4
3. 準備と設置	4
3-1. 開梱	4
3-2. ラックへの実装	4
3-3. ヒューズの交換	5
3-4. 電源の接続	5
4. フロントパネルの解説	6
4-1. アルタイル ロゴ	6
4-2. 入力表示	6
4-3. 出力表示	6
4-4. USB ポート	6
4-5. ステータス表示	6
4-6. +48V 表示	6
4-7. COMM 表示	6
4-8. リンク表示	6
4-9. 電源スイッチ	6
5. リアパネルの解説	8
5-1. 入力接続	8
5-2. 出力接続	8
5-3. リモートコントロール	8
5-4. 多目的入出力 (GPIO)	8
5-5. リンクモード、本体同士の連結	9
5-6. 10/100 イーサネット接続	10
6. ALTAiR 3cMAP ソフトウェア	11
6-1. 設定メニューバー	13
6-2. AUDIO MANAGEMENT	23
6-3. 特別な操作	32
6-4. ファームウェアのアップデート	32
7. ブロック図	33
7-1. 入力部ブロック図	34
7-2. 出力部ブロック図	35
8. 機器仕様	36
9. 保証規定	37

### 梱包内容

MAP128/1216 オーディオプロセッサ 1台  
本取扱説明書 1冊  
フェニックス® タイプターミナルブロックプラグ (3ピン/3.5mmピッチ) 20個 (MAP128)/ 28個 (MAP1216)  
日本国内用電源ケーブル 1本  
ゴム足 4個



## 序文

ALTAiR マトリクス オーディオプロセッサ MAP128/1216 をお買い上げ頂き、まことにありがとうございます。  
MAP128/1216 には数々の特徴がありますが、いくつかを列記します。

- 12 マイク / ライン / +48V バランス入力 (フェニックス® コネクター 3 ピン / 3.5mm ピッチで接続)
- 8 もしくは 16 バランス出力 (フェニックス® コネクター 3 ピン / 3.5mm ピッチで接続)
- PC からの操作のための USB ポートをフロントパネルに設置
- PC などのネットワーク接続のためのイーサネット 10/100 ポートをリアパネルに設置
- 3cMAP ソフトウェアにより PC から操作が可能  
WLAN を利用した Android 端末経由のワイヤレスでの設定操作
- 高性能マイク / ライン プリアンプ、仮想入力ルーティング、ミキサー、EQ、フィルタ、ダイナミクス、ディレイ、クロスオーバー、豊富な出力系統、ダッキング、周波数シフター、リモートコントロール、プリセット、メーターなど、プロ用音響機器に求められる様々な機能を装備
- リアパネルの LINK ポートを介して MAP 本体を 2 台連結することで、最大 24 IN/ 32 OUT のシステムに拡張することが可能

セッティングを始める前に本取扱説明書を読んでください。

本取扱説明書は MAP シリーズの設置と使用にあたって大変役立つでしょう。注意深く読むことが大変重要です。特に注意すべきところには、安全のため「**追記**」「**注意**」「**危険**」といった表記がなされています。

MAP128/1216 を輸送するときのために、オリジナルのダンボール箱と梱包材を残しておいてください。

MAP128/1216 をオリジナルの梱包以外で送らないようにしてください。

どうしてもオリジナル以外の箱で送らないといけない場合は、梱包材を使用して (特に箱の隅の部分に梱包材を十分に充填して) お送りください。

## 1. スイッチ、表示とコネクター

### フロントパネル



クロックソース確認用アルタイルロゴ

青色 - マスター / スタンドアローン

緑色 - スレーブ



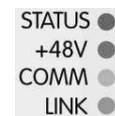
入力 / 出力表示 LED

緑色 - 信号確認

橙色 - 0 dB

赤色 - クリップポイント

青色 - ファンタム ON



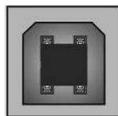
本体表示 LED

STATUS 本体状態 緑色 - OK / 赤色 - エラー

+48V ファンタム状態 青色 - アクティブ

COMM 通信状態

LINK 本体連結時 LED オン

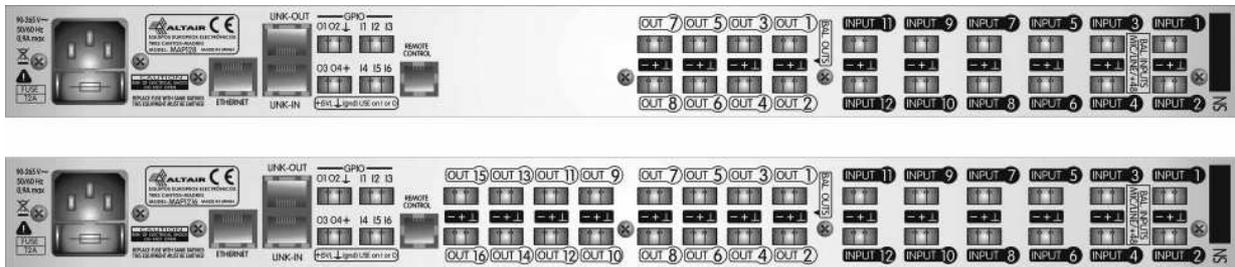


USB コネクター

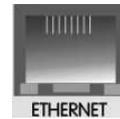


電源スイッチ

リアパネル



電源コネクタ (IEC タイプ)  
ヒューズホルダー



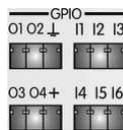
イーサネット接続コネクタ  
(RJ-45)



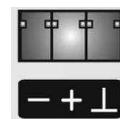
リンク接続コネクタ  
(RJ-45 / RJ-45)



リモートコントロール接続コネクタ  
(RJ-11 6ピン6芯)



多目的入出力 (GPIO) コネクタ  
(フェニックス®コネクタ 3ピン3.5mmピッチ)



アナログオーディオ バランス入出力コネクタ  
(フェニックス®コネクタ 3ピン3.5mmピッチ)

## 2. 使用上の注意

保証期間外の故障や作業上の不注意でもたらされるダメージについては、製造者は責任を負いません。

使用する電源は許容電圧 (90~265VAC、50/60Hz) でなければなりません。また、ヒューズは2 アンペア スローブロータイプ (T2A と表示されている場合が多い) を使用してください。  
適合しない電源で使用した場合のトラブルは保証の対象外となります。

**危険!** ユニット内部には高電圧がかかっている部分があるので開けないでください。

ユニットが電源に接続されるだけで、一部にかなりの高圧が発生する部分があります。

電源を完全に落とすためには電源スイッチを切るだけではなく、必ずユニットから電源ケーブルを外してください。



**注意:** 雨や湿気から保護してください。異物や液体が内部に浸入しないように心がけてください。

もし液体が内部に浸入した場合はただちに電源ケーブルを外し、認定された修理技術者に相談してください。



熱源の近くに置かないでください。

## 3. 準備と設置

### 3-1. 開梱

すべてのユニットは、工場出荷時に慎重に検査されています。

開梱したら、輸送時に何らかのダメージを受けていないかを点検してください。

もし何らかのダメージが見つかった場合は、電源に接続しないでただちに販売担当者に御連絡ください。  
認定された修理技術者がユニットを点検します。

輸送のために、オリジナルの梱包材料とダンボールをできる限り残しておいてください。

オリジナルの梱包でない場合は、十分な保護材をダンボールの四隅に入れてください。また、二重梱包が安全です。

### 3-2. ラックへの実装

ユニット本体をキャリングケースラック、固定ラックなどにラックマウントすることを推奨しています。

ユニット本体の保護や盗難防止になり、見た目も良くなります。

MAP シリーズは EIA 規格の 1U サイズです。

周囲の温度が 35℃ を超える場所でラックに実装する場合は、なるべくユニットの上下を 1U 分空けてユニットの周りに風が通るようにしてください。

直射日光が当たる場所や他の熱源の近くでは使用しないでください。



### 3-3. ヒューズの交換

本ユニットはユニバーサル電源を使用しているため、90~264VAC、50/60Hzの電圧範囲と周波数なら、世界中どこでも使用可能です。

- 電源ケーブルがユニット本体から外れているのを確認してください。
- ユニットのリアパネルの電源コネクタ部にヒューズホルダーがあります。電源コネクタの下の部分のボックスがヒューズホルダーです。  
ヒューズホルダーを取り外します。
- ヒューズホルダーを引き抜くとヒューズが見えます。  
ヒューズを外して新しいヒューズ（2 アンペア スローブロー / T2A と表示されていることが多い）と交換します。
- ヒューズホルダーを電源コネクタに挿入します。
- 外したヒューズが2 アンペアのスローブロー (T2A) であるか確かめてください。



**注意：**ヒューズを交換したときは、交換したヒューズが正しいものであるか確認してください。  
ふたたびヒューズが切れた場合は、決して容量の大きなヒューズに変えないでください。  
基板が燃えるなど、取り返しの付かないダメージに繋がってしまいます。

### 3-4. 電源の接続

電源ケーブルは必ず、同梱されている PSE マークの入っている日本仕様のケーブルを使用してください。

- 電源スイッチが 0 の位置（電源オフ）になっていることを確認してください。
- UL プラグをリアパネルの電源コネクタにしっかり接続してください。
- 2 極平行プラグをコンセントに接続してください。
- フロントパネルの電源スイッチを押して電源を入れます。  
ユニットに電源が入ると、LED インジケータが点灯します。システムが正常な場合は本体表示 LED の STATUS が緑色に点灯し、そうでない場合は赤色に点灯します。

**追記：**日本仕様の電源ケーブルは感電防止のアースがない平行2極の電源プラグを使用しています。

電源ケーブルに付属しているアースは感電防止用であって、ノイズ対策用ではありません。感電防止用のアースを接続するとアンバランス接続の場合に電源のアースにも音声ラインの帰りが分岐して流れていき、ノイズを拾う場合があります。

輸入品の電気製品は1台1台漏電がないかを調べていますので、アースを接続せずに安心して使用することができます。



## 4. フロントパネルの解説

### 4-1. アルタイルロゴ

ロゴのLED表示はシステムクロックの状態を表します。

通常、本ユニットがスタンドアロンで動作している場合にはロゴは青色で点灯します。

ほかのMAP128/1216とリンクしている場合は、マスタークロック側のユニットのロゴが青色で点灯し、スレーブ側のユニットのロゴは緑色に点灯します。

3cMAPソフトウェア内の *edit > link* ウィンドウでも確認できます。

### 4-2. 入力表示

入力ブロックには、それぞれのチャンネルごとに様々な情報を表示するLEDが備わっています。

緑色 -----入力信号確認 / 入力レベル 約 -40dBu

橙色 -----入力レベルノミナル値付近 / 約 0dBu

赤色 -----入力レベルピーク表示 / ピークレベル 約 +14.5dBu (ヘッドルーム 5dB)

青色点滅 ----ファンタム電源 オン

**注意：** ファンタム電源は適切に使用されないと機器にダメージを与える可能性があります。

### 4-3. 出力表示

出力ブロックには、それぞれのチャンネルごとに様々な情報を表示するLEDが備わっています。

緑色 -----出力信号確認 / 出力レベル 約 -40dBu

橙色 -----出力レベルノミナル値付近 / 約 0dBu

赤色 -----出力レベルピーク表示 / ピークレベル 約 +14.5dBu (クリップまで残り 5dB)

### 4-4. USBポート

USBポートを使用して、ALTAiR 3cMAPソフトウェアがインストールされたPCと接続します。

ソフトウェアはUSBまたはイーサネット（同時接続不可）によって動作します。

ファームウェアのアップデートをおこなう場合も、このポートを使用します。

### 4-5. ステータス表示

STATUS LEDは内部DSPの状態を表示します。

緑色 -----正常動作

赤色 -----クロックソースなし、DSP許容量オーバーなど

電源を入れなおすか、入出力ブロックの選択を変更するなどしてください。また、3cMAPにてクロックの設定 (*Edit > Link* ウィンドウ)を確認してください

### 4-6. +48V表示

+48V LEDは、ファンタム電源がオンの状態のときに青色で点灯します。

**注意：** ファンタム電源は適切に使用されないと機器にダメージを与える可能性があります。

### 4-7. COMM表示

PCと接続しているとき、PCと本体が通信中の場合はこのLEDが白色で点灯します。

ボイスメッセージをアップロードするときや、ファームウェアをアップデートするときは、LEDの点灯は一時的にオフになります。

### 4-8. リンク表示

このLEDは、ユニットを2台以上リンクした場合に白色で点灯します。

### 4-9. 電源スイッチ

本ユニットのそれぞれの出力には出力ミュート素子が備わっていますが、過渡電流を防ぐために、本ユニッ



トの電源をオンにしてからスピーカーの電源を入れることを推奨します。

電源をオフにする場合は逆の手順で、スピーカーの電源をオフにしてから本ユニットの電源をオフにしてください。

「最後にオン、最初にオフ」のパワーアンプルールを心がけてください。

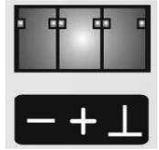
管理者の手の届かない場所など、設置場所の都合により本ユニットの電源が常にオンの場合は、システムのメンテナンス時にのみ電源スイッチを使用することになります。本ユニットは常時電源を入れたままでの運用を前提に設計されています。

## 5. リアパネルの解説

### 5-1. 入力接続

オーディオ入力のバランス接続には、フェニックス®コネクタタイプのターミナルブロック(3ピン/3.5mmピッチ)を使用してください。入力ラインは2mmのマイナスインプラーを使用し、確実にターミナルに接続してください。

ピン配列は右図の通りです。(リアパネルにも記載されています)



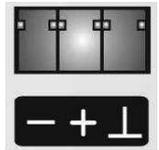
アンバランス接続の場合は、入力を+端子に、グランド線を-端子と0Vグランド端子に接続します。バランス接続する場合は、入力側の機器でのグランドループを防ぐために、ターミナルの0Vグランドには接続しないでください。また、MAPシリーズはこのようなループが起りにくい設計になっています。入力インピーダンスは4kΩです。

**注意：**48Vファンタム電源の設定をおこなう場合は充分注意してください。CDプレーヤーなどの一般機器にファンタム電源を与えてしまうと、機器が壊れる可能性があります。ファンタム電源は一部のプロ用マイクロフォンとオーディオ機器で使用されます。

### 5-2. 出力接続

フローティングバランス出力の接続には、フェニックス®コネクタタイプのターミナルブロック(3ピン/3.5mmピッチ)を使用してください。出力ラインは2mmのマイナスインプラーを使用し、確実にターミナルに接続してください。

ピン配列は右図の通りです。(リアパネルにも記載されています)



アンバランス接続の場合は、出力はターミナルの+端子に、グランドはターミナルの-端子と0Vグランド端子をショートさせて接続してください。方法を誤ると伝送損失を引き起こす可能性があります。出力インピーダンスは100Ωです。

### 5-3. リモートコントロール

このRJ-11 6/6コネクタはALTAiR REM-2(またはREM-2R)リモートコントローラーの接続に使用します。本ユニットからコントローラーに信号と電源が供給され、最大32個のREM-2が接続可能です。

コントローラーは並列、デジチェーン、スター型など状況に合わせて接続してください。最大ケーブル長は1,200mです。

さらに詳しい情報についてはREM-2/REM-2Rの取扱説明書を参照してください。



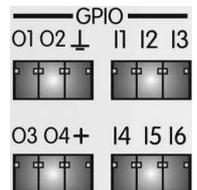
### 5-4. 多目的入出力 (GPIO)

MAP128/1216は、6つの多目的入力(GPI)と4つの多目的出力(GPO)を備えており、MAPに接続されたほかの機器からのリモート操作または、ほかの機器へのリモート操作が可能です。

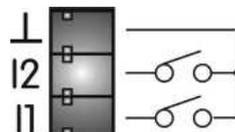
コネクタはフェニックス®コネクタタイプのターミナルブロック(3ピン/3.5mmピッチ)を使用してください。

各入力にはグランドを、各出力は+5Vを共用します。

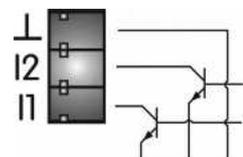
入力回路は100kΩで+5Vにプルアップされているので、シンプルな方法としてスイッチでグランドとショート・ショートさせる方法もありますが、ほかの機器のオープンコレクタ出力を接続することも可能です。



スイッチとグランドをショート



オープンコレクタ

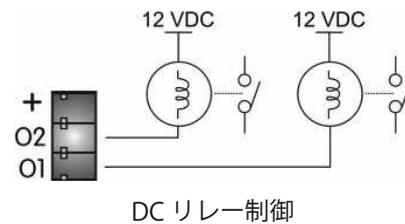
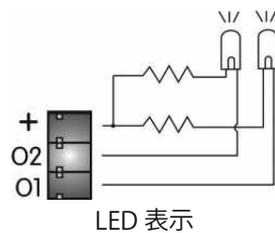


3cMAP ソフトウェアでは、以下の GPI の設定が可能です。

プリセットの呼び出し、入力レベル調整、入力 オン / オフ、出力レベル調整、出力 オン / オフ、ルーティング選択とレベル調整、ボイスメッセージの再生、ロジック出力など

MAP シリーズはセキュリティなどを考慮して、フロントパネルからは操作できないように設計されています。そのため、設定の変更やプリセットの呼び出しなどは GPIO に接続されたスイッチや REM-2 リモートコントローラーからおこないます。

出力端子はオープンコレクタなので、ほかの電源回路（最大電圧 DC 50V）に接続された負荷をオン / オフさせることが可能です。また、出力コネクタからオープンコレクタ回路に DC 5V（500mA 以下）を供給することも可能です。LED 表示や DC リレーなどに活用することができます。



GPO は、3cMAP ソフトウェア上の操作に基づいて以下のロジック信号を発生させます。

入力 オン / オフ表示、入力信号表示、入力ピーク表示、出力 オン / オフ表示、出力信号表示、出力ピーク表示、GPIO リモートスケジュール、イーサネットリンク LED 表示、USB LED 表示

例を挙げると、出力 8 のレベルがピークに達した時に GPO 1 に接続された LED が点灯、スケジュールイベントが実行された時に GPO 2 に接続されたリレーが作動、などです。

### 5-5. リンクモード、本体同士の連結

入出力の数を増やしたいときは、背面のリンク接続ポートをほかの MAP シリーズとカスケード接続すると、2 台のユニットの信号を複合的に処理することができます。

2 本の LAN ケーブルを使用し、以下に示す図のように接続します。

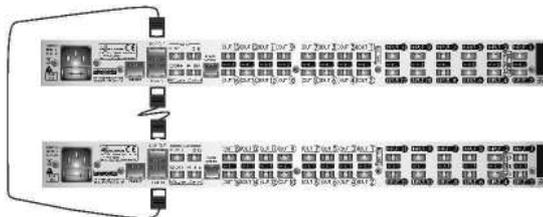
ケーブルは Cat.5 の 4 ツイストペア、ストレート結線のものを使用してください。

ケーブル長は最低でも 0.5~1m の余裕をもたせるようにしてください。



以下の表では、MAP シリーズを連結させたときの入出力の数を示しています。

ソフトウェアは、それぞれの MAP 本体の各出力マトリクスに関連するすべての入力を個別に自動的に表示します。

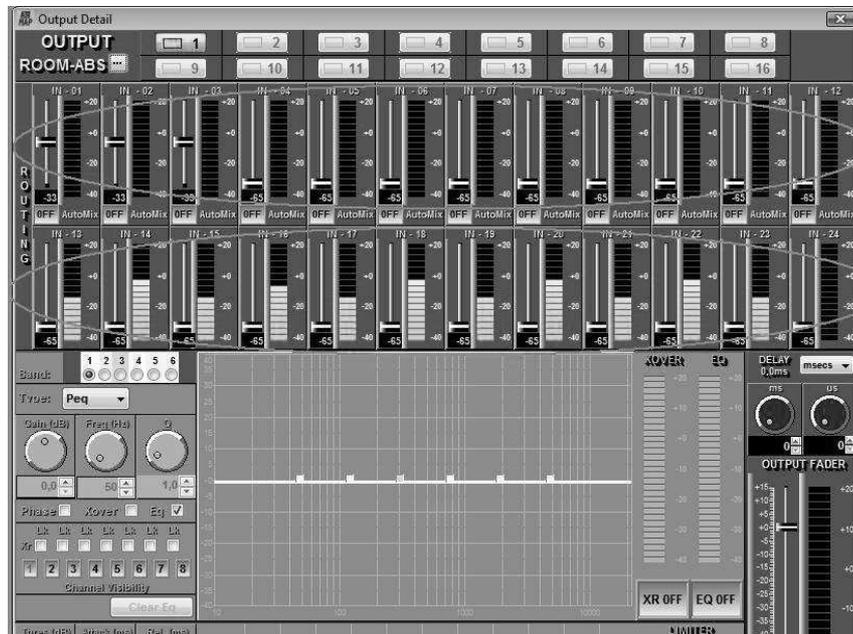


組み合わせ	INPUT	OUTPUT
MAP128+MAP128	24	16
MAP128+MAP1216	24	24
MAP1216+MAP1216	24	32

**追記：** リンク信号は ALTAiR 独自の物理プロトコルを使用しています。

### 3cMAP ソフトウェアの操作

3cMAP プログラムは両方のユニットの存在を検出し、入力と出力の数を Output Detail セクションに表示します。MAP 本体を 2 台接続した場合、3cMAP ソフトウェアではそれぞれの MAP 本体の制御や設定を個別におこなう必要があります。



入力 1~12 は  
ローカルデバイス入力

入力 13~24 は  
リンクデバイス入力

Output Detail ウィンドウは、ローカル入力 1~12 と、リンクしているユニットの入力 13~24 のチャンネルマトリクスを表示します。

### REM-2 (または REM-2R) リモートコントローラー

2 台の MAP の入力 / 出力またはプリセットの制御を必要とする設備では、各 MAP にそれぞれの数の REM-2 (または REM-2R) 本体を接続する必要があります。

MAP プロセッサの設計上、MAP 本体を 2 台リンクした状態では REM-2 と MAP 間の関連付けや共通のアクションをおこなうことはできません。各 REM-2 は物理的に接続されたユニットの入出力に対してのみ、制御をおこないます。

### GPIO 操作

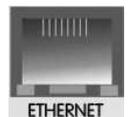
前の段落で説明したように、MAP 本体を 2 台リンクした場合、GPIO の制御と管理は別々になります。このため、両方のプロセッサで制御をおこなう場合はそれに従って GPIO をセットアップし、外部デバイスからの制御を両方の GPIO に対して同時におこなう必要があります。

そのため、2 回路スイッチ (またはリレー) を使用すると操作が簡単になります。それぞれのスイッチ回路は各 MAP の GPIO に接続されるようにしてください。

### 5-6. 10/100 イーサネット接続

イーサネットポート (RJ-45 コネクタ) を使用して、10/100 BASE-T イーサネット ネットワークに接続します。LAN に接続した PC で 3cMAP ソフトウェアの操作をおこないます。

このソフトウェアは Windows™ 上で動作し、MAP のハードウェア機能、DSP アルゴリズム、リモートコントロール、ファームウェアのアップデートなどの操作をおこないます。



あるいは、3cMAP アプリをインストールした Android 端末で、Wi-Fi アクセスポイントを経由して上記のイーサネットポートから操作することで、MAP 本体をワイヤレスで制御することも可能です。

## 6. ALTAiR 3cMAP ソフトウェア

### インストール

ALTAiR 3cMAP ソフトウェア (Windows™ 用) を下記アドレスよりダウンロードしてください。  
[http://www.altairaudio.com/firmware/map128\\_2/setup\\_map128.exe](http://www.altairaudio.com/firmware/map128_2/setup_map128.exe)



プログラムは実行ファイルで提供されるため、ブラウザから注意や確認を求められることがあります。それらを許可し、PC にダウンロードしてください。

任意のディレクトリにインストールし、アプリケーションを実行します。プログラムは起動時に、新しいニュースリリースや修正を表示します。

USB または LAN ポートを使用して、次のように接続します。

### イーサネット接続 (LAN 接続)

イーサネット接続には LAN ケーブル (Cat.5/ ストレートケーブル) を使用し、ユニットのリアパネルのイーサネットポートと、ネットワークが利用可能な PC などのイーサネットポートを接続します。

同じネットワークに接続された PC で 3cMAP を実行します。

### ダイレクト PC 接続 (USB 接続)

3cMAP は、フロントパネルの USB ポートを使用して PC と通信することができます。

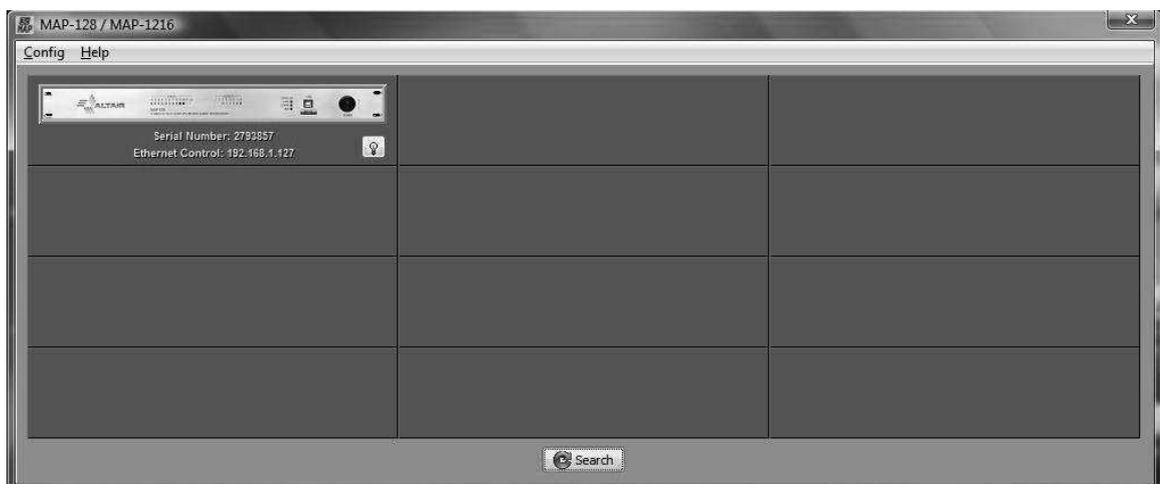
システムの迅速なセットアップまたは小規模な変更、サービス保守、ソフトウェアの更新、または MAP 本体の IP アドレスの設定が必要な場合などは、なるべく USB による接続方法を用いるようにしてください。インストールの手順については、使用している PC の USB ドライバ設定に従ってください。

### 起動画面

このページには、3cMAP の対象となる MAP プロセッサを表に示し、接続されたデバイスとの通信を検索したりサポートするためのツールが含まれています。

プログラムは継続的な検索はおこなわないので、接続された機器をテーブル上に表示するには [Search] ボタンをクリックしてください。

テーブル上には使用可能な MAP が表示され、モデル、シリアル番号、接続方法 (USB または LAN)、使用されている実際の IP アドレスが表示されます。テーブル上の MAP とそれに対応する実際のユニットを確認するには、電球のアイコンを 1 回クリックします。ユニットのフロントパネルのすべての LED が白く点滅して応答します。



クイック検索で IP アドレスを自動で検索できます。手動検索する場合は起動画面から、**Config > Manual Ethernet Config** のウィンドウをクリックして、IP アドレスとポートナンバーを手動で入力します。

検索の待ち時間は、**Config > Ethernet Timeout Config** から設定を変更できます。初期設定は 30ms です。



### ウェブサーバー (LAN 検証リンク、機器データ)

イーサネット接続用の LAN ケーブル (Cat.5/ ストレートケーブル) を使用し、ユニットのリアパネルのイーサネットポートと、ネットワークが利用可能な PC などのイーサネットポートを接続します。

LAN で接続されると、PC のブラウザ上に MAP プロセッサの IP アドレスが書き込まれます。この IP アドレスは工場出荷時は 192.168.1.128 として定義されています。PC のウェブサーバー上からデバイスのシリアル番号、ファームウェアのバージョンなどが確認できます。

リンクをクリックしてインターネットから最新のソフトウェアをダウンロードし、前ページの ALTAiR 3cMAP ソフトウェアのインストールの手順を踏んでください。

同じ LAN 内のほかのユニットを 3cMAP 上に表示するときは、任意の新しい IP アドレスに変更することができます。MAP と PC 本体を USB ポートを使用して接続し、IP アドレスを 3cMAP 上で変更します。

IP アドレスは、**Edit > IP config** メニューバーで変更できます。



### Dsp Occupation

メインウィンドウの左下にあるこのタブは、その時々オーディオ処理タスクによって占有されている DSP プロセッサの割合 (%) を示します。% の数字が上がっていくにつれて、タブの色は緑色から赤色に変化します。

要素を追加するときなどは、DSP の最大容量を超えないように注意してください。

未使用の要素を閉じたりバイパスするなどして、DSP の容量をオーバーしないようにしてください。DSP の消費要素として最も高いものから順番にあげていくと、AUTOMIX、CMP (コンプ、エキスパンダー) および LIM (リミッター) となります。ハイスローブクロスオーバーもいくらか消費しますが、EQ などを含む残りの機能は DSP の消費量としてはわずかです。

### Preset Number

メインウィンドウの左下にあるこのタブは、最後にロードされたプリセットを示します。

ラベルが緑色の場合、プリセットに何も変更が加えられていないことを示しています。ラベルが赤色のときは、プロセッサの構成が前回のロード時と一致しないことを示します。すなわち、プリセットがロードされた時点から何らかの修正が加えられたことを意味します。

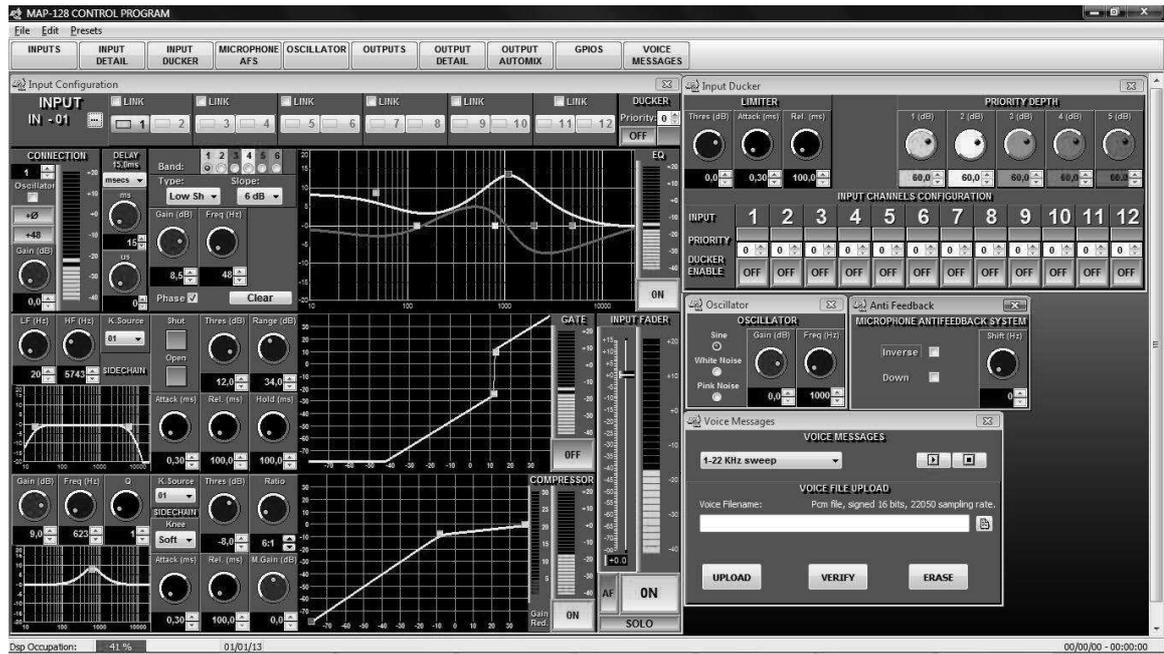
### Date

メインキャンバスの右下隅にあるこのタブは、MAP 本体の内部クロックの日付を表示します。

クロックは、**Edit > Date/Time** メニューバーから更新することができます。



## 6-1. 設定メニューバー



## &lt;File

PC、MAP 間のプリセット転送

**Load**

PC に保存されているプリセットを、MAP のワーキングメモリーに読み込みます。

**Save**

既存のファイルを更新して、ワーキングメモリーを PC に保存します。新しいメモリーの場合はメモリー名を入力します。

**Save as**

ワーキングメモリーを新たにプリセットとして保存します。

## &lt;Edit

**Date/Time**

スケジュール機能の設定をおこないます。

**IP config**

IP アドレスとポート番号の設定をおこないます。

初期設定：IP 192.168.1.128 Port 1200

**Link**

ユニットをリンク接続したときのクロックの設定をおこないます。

**Stand Alone**

初期設定。リンク接続なし

**Master**

リンク接続時、設定中の MAP をマスタークロックとして使用するとき

**Slave**

リンク接続時、ほかの MAP からクロックのソースをもらう場合はこの設定にしてください

**Password**

セキュリティのために MAP プロセッサにパスワードを設定します。パスワードは大文字 / 小文字の区別があります。ロック解除パスワードについては、(株)スタジオイクイメントまでお問い合わせください。

利用可能な設定は、次ページを参照してください。



利用可能な設定：

#### MAP1216 Password

現在のパスワードを入力します。初期設定では空欄です

#### MAP1216 New Password

新しいパスワードを入力してください。パスワードを設定しない場合は空欄にしてください

#### Retype New Password

確認用にもう一度新しいパスワードを入力します

### Connect

MAP から PC への接続不良を再試行するときに使用します。ソフトウェアの再起動をせずに、このボタンから再接続が可能です。

### <Presets

内部プリセットの転送

#### Load

選択したプリセットをワーキングメモリーとしてロードします。

#### Save

ワーキングメモリーを選択したプリセットに保存します。

#### Clear Memory

ワーキングメモリーを初期の状態に戻します。

初期設定：プリアンプゲイン 0dB、オシレーター オフ、ファンタム電源 オフ、EQ オフ、ディレイ オフ、ダイナミクス オフ、フェーダー マスターレベル 0dB でオフ、出カルーティング 割り当てせず

### <Configuration

#### Input Ducker (入力ダッカー)

ダッカーコンポーネントは通常、重要な 1 つまたは複数の入力信号が他の信号より優先して出力されます。

ダッカー内の信号は重要度の高い順に分類され、最も重要な信号の優先順位が高く、数字が大きくと優先度が高く、数字が小さくなるにつれて優先度が低いほうに分類されます。

ダッカーの使い方の一例として、デパートなどで利用される館内放送があります。

基本的には館内 BGM を低優先度 (#1) に分類し、その日のおすすめ商品の紹介などの宣伝放送は BGM よりも優先度を高く (#2)、火災警報は最も優先順位を高く (#3) 設定して使用します。

この例では、より優先度の高い信号が現れるまで BGM が実行されます。つまり、宣伝放送 (#2) が流れると BGM をオフ、またはメッセージが聞き取れるように BGM のレベルを下げます。優先順位が最も高い (#3) 火災警報がオンされると、音楽と宣伝の両方がオフ、またはレベルを下げます。

パラメーターのなかでも使用頻度の高いプライオリティーレベルやアクティベーションは、メインの Input Detail パネルで設定できます。より多くのパラメーターに移動するには、そこをダブルクリックするか、設定オプションを使用します。

パラメーター項目：

#### LIMITER

ダッカー内部のリミッター パラメーターを調整することができます

#### THRESHOLD

ダッカーが反応するレベルポイントを設定します

#### ATTACK and RELEASE

選択されたスレッショルド ポイントを過ぎてから、リミッターを開始したり停止したりするまでの時間を設定します



#### PRIORITY DEPTH

各優先度の信号のダッキングのかかり具合（減衰量）を調整します

上記の例でいうと、優先順位 #3 の火災警報のレベルを 60dB に調整すると、すべてのダッキングされた信号（音楽または宣伝）のレベルが大幅に下げられます。一方で、優先順位 #2 の宣伝を 10dB に調整すると、ダッキングされた BGM は 10dB 減衰し、宣伝のアナウンスが自然に聞こえるようになります

#### PRIORITY

それぞれの信号の優先度を設定します

数値が大きいほど優先度が高くなります。また、CD からの音楽や VoIP 音楽といった同じカテゴリーの複数の信号に対して、同じ優先度を設定することもできます

#### DUCKED ENABLE

ダッカーの動作を選択します。オンの場合は有効、オフの場合は無効です

### Microphone Anti Feedback / AF（マイクフィードバック防止）

このオーディオコンポーネントは、拡声システムでの過剰な音響利得によるフィードバック（またはラーセン）効果を低減するのに役立ちます。

壁反射を含むマイクロフォンとスピーカーの組み合わせは特定の周波数の異常なピークを発生し、システムを不安定にさせてフィードバックを起りやすくします。音響オペレーターがリアルタイムでオーディオシステムを調整していないと最悪なことになります。周波数スペクトル調整または信号圧縮などの方法があるなか、MAP プロセッサはフィードバックを防止するための新しい方法として、一定量の周波数シフトを利用したシステムを備えています。

この効果は、通常では知覚できない全周波数スペクトル上のごく一部を変化させます。これにより、エフェクトを加える前より全体で 4~6dB 高いゲイン設定がフィードバックなしに可能になります。このエフェクトはスペクトラムに変更を加えるため音楽には不向きですが、音響オペレーターのいない教会や講堂には有効です。

パラメーター項目：

#### AF

Input Detail パネルのフェーダーの近くにあるこのボタンは、任意の入力チャンネルのエフェクトを開始 / 停止します

#### SHIFT

プラス方向への周波数定数シフトの設定。2~5Hz で試してシステムのゲインと音質の間で調整してください

#### INVERSE

マイナス方向への周波数シフトの設定。残響の多い広い空間などで試してください

#### DOWN

将来使用のための予備ボタン

### Oscillator（オシレーター）

このローカルオシレーターとバーグラフメーターをあわせて使用することで、レベル設定、ダイナミクス設定などに役立ちます。

パラメーター項目：

#### SINE

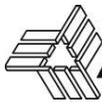
正弦波形、周波数。20~20kHz の範囲で選択できます。レベル -75~+15dBu

#### WHITE NOISE / PINK NOISE

ランダムノイズ波形ジェネレーター。スペクトル解析に使用します

### Output Automix（出力オートミックス）

このオーディオコンポーネントは、オペレーターを常時のマイクゲイン調整から解放し、簡単なミキシングプロセスを可能にします。社内会議室、議会、裁判所、礼拝所といった場所で有効に活用できます。



正確なゲインを設定することで、フィードバックに対するシステムの安定性が向上します。このジョブは MAP 内で簡単におこなうことができます。

MAP 内部で設定された共通のゲインを共有ゲインといいます。管理者は MAP に接続されたすべてのマイクのトータルのゲインを設定し、マイク同士でそのゲインを共有します。つまり、アクティブではないマイクのゲインを減らし、代わりにアクティブであるマイクのゲインを増やします。

ゲインの調整はマイクの極性パターン、スピーカーの周波数特性、距離などに依存します。一定のマージンをとって調整してください。

パラメーター項目：

**ATTACK**

オートミックスが始まるまでの時間を設定し、誤作動を防止します

**RELEASE**

信号が一定のレベルに達してから、オートミックスが終わるまでの時間を設定します

**RATIO**

オートミックスの動作を設定します。推奨比率は 2:1 です

**Gpios (多目的入出力)**

接続などについては、8 ページの「5-4. 多目的入出力 (GPIO)」を参照してください。





パラメーター項目：

#### Input level Up/Down/ON-OFF

選択された入力チャンネルのレベルを 0.5dB ステップで上下します  
ON/OFF は入力チャンネルのミュート オン / オフです

#### Inputs ON

選択された入力チャンネルを強制的にオンにします。切り替えとしては機能しません

#### Inputs OFF

選択された入力チャンネルを強制的にオフにします。切り替えとしては機能しません

#### Outputs level Up/Down/ON-OFF

選択された出力チャンネルのレベルを 0.5dB ステップで上下します  
ON/OFF は入力チャンネルのミュート オン / オフを意味します

#### Outputs ON

選択された出力チャンネルを強制的にオンにします。切り替えとしては機能しません

#### Outputs OFF

選択された出力チャンネルを強制的にオフにします。切り替えとしては機能しません

#### Routing level Up/Down

選択されたルーティングのレベルを 0.5dB ステップで上下します

#### Routing Select

選択された入力から選択された出力へのルーティングを、オン (0dB) からオフ (-∞) および、その逆に切り替えます

ステレオオプションを使用すると、連動しての操作が可能になります。排他モードでは最後に選択されたものだけがアクティブのまま残り、他のルーティングはキャンセルされます

#### Preset Recall

プリセット 1~10 のなかから、選択したプリセットを呼び出します

#### Plays Voice Message

1~5 のなかから選択したボイスメッセージを再生します。リピートモードでは連続ループが可能です  
詳細は 30 ページの「6-2-5. Voice Messages パネル」を参照してください

#### Gpio Out ON

GPIO 出力 1~4 のうちの選択した GPIO 出力を強制的にオンにします。切り替えとしては機能しません

#### Gpio Out OFF

GPIO 出力 1~4 のうちの選択した GPIO 出力を強制的にオフにします。切り替えとしては機能しません

#### Gpio Out ON/OFF

選択された GPIO 出力 1~4 をオンからオフ、またはオフからオンへ切り替えます

**多目的入出力 (GPIO) を使用しておこなえる設定は以下の通りです。**

#### Input On/OFF

GPIO 出力には、選択した入力チャンネル (1~12) の状態が反映されます  
チャンネルの表示がオンのとき、GPIO 出力はアクティブです (ロジック 1、導通)。オフのとき、GPIO は非アクティブ (0、OPEN) となります

#### Input Signal

-40dBu 以上の信号を検知したときに、アクティブになります

#### Input Peak

信号がピークレベルに達したときに (14.5dBu 以上)、アクティブになります

#### Output On/OFF

GPIO 出力には、選択した出力チャンネル (1~8/16) の状態が反映されます  
チャンネルの表示がオンのとき、GPIO 出力はアクティブです (ロジック 1、導通)。オフのとき、GPIO は非アクティブ (0、OPEN) となります

### Output Signal

-40dBu 以上の信号を検知したときに、アクティブになります

### Output Peak

信号がピークレベルに達したとき (14.5dBu 以上) に、アクティブになります

### Gpio/Remote/Schedule

GPIO の出力に、リモートキーまたは予定されたタスクの状態が反映されます

この機能はリモートで劇場のカーテンの開閉をおこなう場合や、照明のディミングなどのスケジュールタスクをおこなう場合に有効です

### Ethernet link

GPIO は本体がイーサネット接続で働いている場合でも動作には影響しません

### USB link

GPIO は本体が USB 接続で働いている場合でも動作には影響しません

## Schedule Task

MAP には RTC (リアルタイムクロック) が組み込まれており、さまざまなタイプのスケジュールタスクを保存できます。週ごとに最大 40 のアクションを定義することができます。

### Action

入力 オン、入力 オフ、出力 オン、出力 オフ、ルーティング選択、プリセットリコール、ボイスメッセージ再生、GPIO 出力 オン、GPIO 出力 オフ

これらのアクションは上記の GPIO セクションと同じです

### Input Channels

アクションが実行されるチャンネルです

### Active

選択されたアクションが実行中であるかないかを示します

### Date/Time

クロックを手動で設定するか、PC 側のクロックからコピーします

### Week days

アクションが処理される曜日です

### Clear

リスト上のパラメーターをすべてクリアします

### Schedule File

スケジュール設定ファイルを PC にロード、保存します

### Schedule Edit

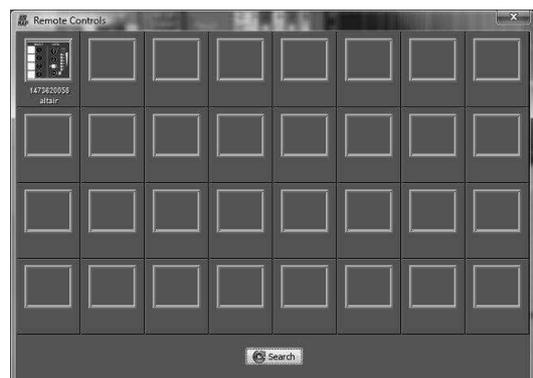
スケジュール設定オプションを変更します

## Remote Controls

MAP には最大 32 の REM-2 (または REM-2R) リモートコントローラーをデジチェーンで接続できます。詳細は 32 ページの「6-3. 特別な操作」を参照してください。

最初のウィンドウには、MAP によって認識されたリモートのリストが表示され、インストール時に与えられた名前が 0~31 まで列挙されます。

MAP が初期化された後にリモートが接続されている場合 (MAP が動作しているときにリモートネットワークにリモートが接続されていた場合) や、保守管理



のときに、[Search] ボタンを使用してネットワーク解析をおこなうことができます。適切なリモートを選択して確認または再設定します。



#### リモートの設定：

プロパティウィンドウで、以下のオプションを選択します。

#### RETURN

リモートの一覧ページに戻ります

#### HIGHLIGHT

選択したリモートの表示 LED を点滅させ、ほかのリモートと区別します

#### IR CODES

赤外線リモートコントローラー IR-02 の各ボタンの設定をおこないます  
IR-02 の取扱説明書を参照してください

#### CLEAR

ボタンの設定と名前をクリアします

#### REMOTE

それぞれに割り振られたリモートの名前を入力します 例：LOUNGE

#### Ir Codes

同じ部屋で複数の機器を使用するための赤外線コードを設定します（1~8、初期設定 1）

各ボタンの設定は、次ページ以降を参照してください。



Button 1~4 には、次ページの設定を割り振ることができます。

#### Input level Up/Down/ON-OFF

選択された入力のレベルを 0.5dB ずつ上下させます

ON-OFF は、入力チャンネルのミュート オン/オフの切り替えをおこないます

#### Inputs ON

選択された入力チャンネルを強制的にオンにします。切り替えとしては機能しません

#### Inputs OFF

選択された入力チャンネルを強制的にオフにします。切り替えとしては機能しません

#### Output level Up/Down/ON-OFF

選択された出力のレベルを 0.5dB ずつ上下させます

ON-OFF は、出力チャンネル ミュート オン/オフの切り替えをおこないます

#### Outputs ON

選択された出力チャンネルを強制的にオンにします。切り替えとしては機能しません

#### Outputs OFF

選択された出力チャンネルを強制的にオフにします。切り替えとしては機能しません

#### Routing level Up/Down

選択されたルーティングのレベルを 0.5dB ずつ上下させます

#### Routing Select

選択された入力から選択された出力へのルーティングをオン (0dB) からオフ (-∞) および、その逆に切り替えます

ステレオオプションを使用すると、連動しての操作が可能になります。排他モードでは最後に選択されたものだけがアクティブのまま残り、他のルーティングはキャンセルされます

#### Preset Recall

選択したプリセット 1~10 を呼び出します

#### Play Voice Message

選択したボイスメッセージ 1~5 を再生します。リピートモードでループ再生が可能です

詳細は 30 ページの「6-2-5. VOICE MESSAGES パネル」を参照してください

#### Gpio Out ON

選択した GPIO 出力 1~4 を強制的にオンにします。切り替えとしては機能しません

#### Gpio Out OFF

選択した GPIO 出力 1~4 を強制的にオフにします。切り替えとしては機能しません

#### Gpio Out ON/OFF

選択された GPIO 出力 1~4 をオンからオフ、またはオフからオンへ切り替えます

**Level Up/Down buttons** には、以下の設定を割り振ることができます。

#### Input Level

各 +/- キーは、選択された入力のレベルを 0.5dB ステップで操作します

#### Output level

各 +/- キーは、選択された出力のレベルを 0.5dB ステップで操作します

#### Routing level

各 +/- キーは、選択されたルーティングのレベルを 0.5dB ステップで操作します

**ON button** には、以下の設定を割り振ることができます。

#### Inputs ON/OFF

選択されたインプットチャンネルのミュート オン/オフの切り替え (オン - オフ - オン ...) をおこないます



#### Inputs ON

選択した入力チャンネルを強制的にオンにします。切り替えとしては機能しません

#### Inputs OFF

選択した入力チャンネルを強制的にオフにします。切り替えとしては機能しません

#### Outputs ON/OFF

選択した出力チャンネルのミュート オン / オフの切り替え (オン - オフ - オン ...) をおこないます

#### Outputs ON

選択した出力チャンネルを強制的にオンにします。切り替えとしては機能しません

#### Outputs OFF

選択した出力チャンネルを強制的にオフにします。切り替えとしては機能しません

#### Gpio Out ON

選択した GPIO 出力 1~4 を強制的にオンにします

#### Gpio Out OFF

選択した GPIO 出力 1~4 を強制的にオフにします

#### Gpio Out ON/OFF

選択された GPIO 出力 1~4 をオンからオフ、またはオフからオンへ切り替えます

#### Preset Recall

選択したプリセット 1~10 を呼び出します

#### Play Voice Message

選択したボイスメッセージ 1~5 を再生します。リピートモードではループ再生が可能です

詳細は 30 ページの「6-2-5.VOICE MESSAGES パネル」を参照してください

### キー イルミネーション /LED バーグラフ

すべてのキーボタンは点灯します。ボタンをレベルアップ / ダウン機能として使用する場合は、調整量が最大(上げきり) または最小(下げきり) の位置にあるときに点灯します。切り替えスイッチ (オン - オフ - オン ...) として使用する場合、その機能のステータスに従って点灯します。

8 ドットの LED バーグラフは、Level Up/Down ボタンで定義された入力チャンネルまたは出力チャンネルの実際のレベルを dBu で示します。LED1 ~ 6 は緑色、0dB 以上の領域を示す LED 7 と 8 は赤色で点灯します。

このバーグラフは、dB レベルを調整するときのレベル ポイントの一時的な表示もおこないます。表示の詳細は REM-2/REM-2R の取扱説明書を参照してください。

#### < Input Configuration

このタブでは、インプットパネルの動作させる (チェックされた)、または動作させない (チェックされていない) オーディオセクションが表示されます。

使用したいセクションにチェックを入れます。

一例として、すべての入力がファンタム給電を必要としていない場合、接続時に大音量が発生するなどの誤操作を防ぐため、ファンタム機能のチェックを外しておくことを推奨します。実際に使用されていないセクションはチェックしないように設定することを推奨します。

#### < Output Configuration

このタブでは、動作させる (チェックされた)、または動作させない (チェックされていない) アウトプットのオーディオセクションが表示されます。

使用したいセクションにチェックを入れます。

ソフトウェアの遅延を防止するため、実際に使用されていないセクションはチェックしないように設定することを推奨します。

**< Help**

起動時にソフトウェアの新しいバージョンを確認するように設定するか、ユーザーがアップデートを確認するかを設定できます。

**< Input File /Output File**

このタブは、アプリケーションが Input Detail または Output Detail にあるときに、タブメニューにそれぞれ表示されます。

出力チャンネルの設定全体、またはそのチャンネルの個々のセクションを PC にセーブ / ロードすることができます。このファイルには、実際に選択されたチャンネル番号のみが格納されます。すべてのチャンネルを保存するには、メインの [File] タブをクリックします。

**<Input Edit /Output Edit**

このタブは、アプリケーションが Input Detail または Output Detail にあるときに、タブメニューにそれぞれ表示されます。

出力チャンネルの設定全体、またはそのチャンネルの個々のセクションをクリップボードにコピー / ペーストすることができます。クリップボードには実際に選択されたチャンネル番号のみが保存されます。

このツールは、多くのプロパティが共通するチャンネル間で構成をコピーする場合に便利です。これは、同一モデルのマイクを使用している入力がある場合や、出力セクションの複数の出力で使用されているスピーカーが同じである場合に利用できます。



## 6-2. AUDIO MANAGEMENT

プログラムは、いくつかの相互作用を持つ個々のパネルで構成されています。パネル上の設定は、関連する他のパネルにも表示されます。各パネルは実際のジョブに応じていつでも開閉でき、キャンバスはインストーラのニーズに応じて整理できます。画面の大きさと解像度は、同時に開いているウィンドウの数によって変わります。

MAP プロセッサは、すべてのオーディオコンポーネントを一般的なオーディオ機器のように操作することができます。

キャンバスを簡素化するため、使用していないパネル内のセクション（オフの場合）は目立たないようにグレイアウトして薄く表示され、より重要な設定パラメーターが強調されます。

### 6-2-1. INPUTS パネル

このセクションでは、すべての入力 (1~12) の状態の確認と操作をおこなうことができます。より細かい設定は Input Detail タブよりおこないます。

それぞれのチャンネルには以下の機能が盛り込まれています。

#### EQ

レベルバーグラフ付き EQ バイパススイッチです。

#### GATE

ゲートアクティビティ LED とレベルバーグラフ付き GATE バイパススイッチです。

#### CMP

ゲイン表示 LED とレベルバーグラフ付き CMP（コンプレッサー、エキスパンダー）バイパススイッチです。

#### FADER

バーグラフ付きフェーダーです。

フェーダー操作：ダブルクリックで 0dB に設定

選択して（フェーダーの色が黄色から青色に変化）マウスホイールを回転させると、

0.5dB ステップで入力のレベル変更が可能

ボックス上でフェーダーゲインの数値を入力可能

#### DUCK

アクティビティ LED 付きバイパススイッチです。

#### ON-OFF switch

メインチャンネルスイッチ（ミュートスイッチ）です。

#### SOLO

このスイッチは他のすべてのチャンネルをオフ（ミュート）することで、ソロチャンネルを形成します。

この機能は、テストなどの時に他のチャンネルを切り離して、そのチャンネルの機能を検証するために使われます。そのため、通常のシステム運用時には使用されません。

MAP をマイク ミキサーとして使用する場合、このスイッチを利用するとプレゼンターの発言時に他のフェーダーを下げる必要がないので、フェーダーポジションを失うことはありません。

**注意：**このスイッチを使用するときは注意してください。

#### IN-01

チャンネル名ラベルです。

このタブをクリックすると、Input Detail パネルが起動します。

#### LINK

このスイッチを押すと、両方のチャンネルを 1 つのチャンネルとして動作させます。



リンクモードでペアを作成する場合、偶数チャンネルのEQ、ゲート、CMP、およびフェーダーの定義は失われ、奇数チャンネルのプロパティで置き換えられます。スイッチをもう一度クリックして個別モードにすると、EQ、ゲート、CMP およびフェーダーの定義は復活します。

## 6-2-2. Input Detail パネル

入力の詳細設定のためのメインパネルです。

### CHANNEL NAME

チャンネル名を変更するには... を選択します。最大 8 文字の名前を使用することができます。

### BUTTONS 1 TO 12

チャンネル選択です。

### DUCKER

ダッカーを有効にし、そのチャンネルの優先レベルを選択します。

14 ページの「6-1. 設定メニューバー <Configuration Input Ducker」を参照してください。

### CONNECTION

このスイッチは、各チャンネルのプリアンプを選択します。

デフォルトでは各チャンネルは同じプリアンプに割り当てられていますが、プリアンプを多数のチャンネルにパッチすることは可能です。33 ページのブロック図を参照してください。

**注意：**あるチャンネルが別のプリアンプにパッチされている場合、同じプリアンプがパッチされている別の入力チャンネル設定からゲイン設定がおこなわれている可能性があります。

MAP には 12 個のプリアンプがあり、12 個のプリアンプ設定があります。

### OSCILLATOR

このスイッチは、チャンネルをパッチ接続から切り離しオシレーターを有効にします。

*configuration > oscillator* タブでオシレーターのレベルとモードを設定します。

### PHASE

信号の位相を変更します。

### +48V

ファンタム電源をオンにします。

**注意：**CD プレーヤーなどのコンシューマー機器を破損してしまう可能性があるため、ファンタム電源の設定は注意深く確認しておこなってください。フロントパネルの +48V LED インジケータを確認してください。ファンタム電源はコンデンサーマイクなどに使用されます。

### GAIN

プリアンプのゲインを 1dB ステップで 0~+54dB に設定します。

このプリアンプは、MIC と LINE 信号を同じコネクタで使用する設計です。追加の PAD またはアッテネータは不要です。

#### LINE PRO signals

プロ用の LINE 出力レベルにゲイン 0dB で適応します。この設定では、+20dBu までのプリアンプアウトなどのライン出力をノンクリップで受けることが可能です

#### LINE CONSUMER signals

任意のゲインレベルに設定します。基本的な設定は +10dB です

#### MIC dynamic microphones

必要なゲインに設定します。標準設定は +25~+40dB です

#### MIC condenser microphones

必要なゲインに設定します。標準設定は +10~+25dB です

**注意：**プロ音響の音声信号は XLR バランス出力です。公称レベルの範囲は 0~+4dBu、またはそれ以

上です。

一般的なコンシューマ機器のライン信号は、通常は公称レベルが約 -10dBu の RCA コネクターを備えたプレーヤーおよびデバイスで検出されます。接続先のコンピュータや他の再生機器からのイヤホン出力は、プリアンプの歪みを避けるために、前ページの LINE PRO signals のような低いゲイン設定をおすすめします。

### BARGRAPH

-40~+20dBu のレベルを 2dB 単位で示します。

バーはレベルに応じて緑色から赤色に変化します。レベル表示とともにピーク読み取り用ドットが表示されます。

### DELAY

このコンポーネントは、様々な応用に役立つ入力信号の遅延をもたらします。

ディレイは、定義された温度で時間または移動距離（メートルまたはフィート）で入力できます。ディレイが距離として入力された場合、ユーザーが実際の気温を定義するとプロセッサは必要なディレイタイムを自動的に調整します。

### SIX BANDS EQ

イコライザーは 6 つのバンドで構成されています。各バンドは以下のように調整できます。

#### Peg

選択可能なゲイン (dB)、周波数 (Hz) および Q 値 (バンド幅) を備えたパラメトリック EQ

#### Low Sh/High Sh

低周波または高周波用シェルビングタイプ EQ

#### Notch

ノッチフィルタは、選択された周波数の非常に狭い帯域をカットします。全帯域への影響は最小です

イコライゼーショングラフはバンド識別子をクリックしてドラッグすることにより、数値の入力またはマウスポインターで編集することができます。

レベルと周波数は上下左右にスライドすることによって変更されます。Q 値はバンド識別子にカーソルをあわせ、マウスホイールをスクロールすることによって変更されます。

その他の機能：操作したいバンドを選択するためのバンドボタン、位相カーブのチェック用フェーズボタン、EQ セクション全体の初期設定化用のクリアボタン

EQ セクションのパラメーターは PC にセーブ / ロードしたり、別の入力チャンネルのセクションにコピー / ペーストすることができます。

#### ON/OFF

ON/OFF は EQ バイパス用キーで、オフのときはグレイアウトして表示されます。

### GATE Section

ゲートは急激なレベル変化を伴う一種のエキスパンダです。設定したしきい値より低い信号が入力された時、ゲートが閉じて信号がカット（アッテネート）されます。信号がしきい値を超えると、ゲートが開いて信号はそのまま通過します。

ノイズゲートセクションは、選択可能な帯域幅とキーソース選択を備えたサイドチェーンフィルタを備えています。サイドチェーンフィルタによってフィルタリングされる領域の音声信号では、ゲートは動作しません。

### SIDE CHAIN

ゲート上の検出器は、それ自身のチャンネル（デフォルト キーソース=同じチャンネル番号）または他のチャンネルから信号を取ります。この機能のおかげで、同じグループ内または同じグループ内の同じチャンネルから多くのチャンネルのゲートをシャット / オープンすることができ、特殊効果や条件付き処理をおこなうことができます。

例として、ステレオ信号の場合キーソースとして Lch か Lch&Rch のどちらかを選択することで、両チャ



ンネルに同期して同じゲート操作をおこなうので、定位が左右にふらつくことはありません。サイドチェーンフィルタは、特別な周波数領域での動作を制限します。つまり、低い周波数の存在が、音声領域 (300~3kHz) のフィルタを掛けられた発言者のゲートを開いてしまう事はありません。

**LF (Hz)**

低周波数ポイント (ゲートに入る最小周波数) を定義します

**HF (Hz)**

高周波数ポイント (ゲートに入る最大周波数) を定義します

**K.SOURCE**

キーソース。ゲートに入力するチャンネルを定義します

33 ページのブロック図を参照してください

**SHUT/OPEN**

ゲートアクティビティ インジケータです

**THRES**

ゲートしきい値。ゲートアクション時のしきい値のレベル設定に使用します

**RANGE**

ゲートが閉じているときの信号の残留レベルとして定義されます。この量までカットすると信号が弱まり、変化があまり目立たなくなります

**ON/OFF**

ゲートバイパス用キーで、オフのときはグレイアウトして表示されます

しきい値とレンジは、ソフトウェア上の図から視覚的に調整することができます。上点はしきい値を定義し、下点はレンジを定義します。両方の点をドラッグして新しい値を設定します

**COMPRESSOR Section**

MAP のダイナミクスセクションには、各入力チャンネルのコンプレッサー / エキスパンダーが含まれています。コンプレッサーまたはエキスパンダーの定義は RATIO (レシオ) 設定でおこないます。

**COMPRESSOR Ratios**

コンプレッサーレシオ。1:1 から  $\infty$ :1 までの間で設定します

**EXPANDER Ratios**

エキスパンダーレシオ。1:1、2~1:7 の間で使用してください

**FREQUENCY DEPENDANT**

コンプレッサー / エキスパンダー。このパラメトリック EQ は、コンプレッサーまたはエキスパンダーがいくつかの周波数に対して、より敏感になるようにスペクトル補正をおこないます。これにより、歯擦音を抑制するディエッサー等のエフェクトを簡単におこなうことができます。

**K.SOURCE. Key Source**

ゲートしきい値。ゲートアクション時のしきい値のレベル設定に使用します

33 ページのブロック図を参照してください

**THRES Com/Exp threshold**

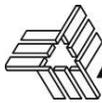
コンプレッサー / エキスパンダーしきい値。ダイナミクス系のしきい値のレベル設定に使用します

**KNEE**

コンプレッサーモードでは、ハードニーまたはソフトニーの選択が可能です。ソフトニーの設定では、スレッシュホールドポイントの開始付近で圧縮効果をより自然に変えることができます

**RATIO**

コンプレッサーまたはエキスパンダーを通過する入力信号に対する出力信号の変化率を定義します。1:1 の比率では変更されません。THRES を 0dBu に設定すると、2:1 (コンプレッサー) の比



率は +10dBu の入力信号を +5dBu に、逆に 1:2 (エキスパンダー) の比率は +5dBu の入力信号を +10dBu に変換します

#### ATTACK and RELEASE

アタックタイムとリリースタイムを設定します

#### M.GAIN Make-up Gain

このノブは、コンプレッサーやエキスパンダー処理された音を音量を上げたり減衰させたりして元の音声信号レベルに近づけ、自然なエフェクトにするためのものです

**注意：**このノブの設定は、コンプレッサーパッチのあとにあるので注意してください。

レシオとしきい値は、伝達曲線の図から視覚的に調整することができます。上の点はカーブの傾きとレシオを定義し、下の点はしきい値を定義します。両方の点をドラッグして新しい値を設定します。

追加のバーグラフは、「Compressor モード (赤色のバー)」で Gain Reduction が表示されます。エキスパンダーモードのときは黄色のバーで表示されます。

### INPUT FADER Section

インプットフェーダーのセクションには、フェーダー、ミュート、ソロ、フィードバック防止ボタンが備えられています。

#### FADER

バーグラフ付きフェーダー

フェーダー操作：ダブルクリックで 0dB に設定

選択して (フェーダーの色が黄色から青色に変化) マウスホイールを回転させ

ると、0.5dB ステップで入力レベルの変更が可能

ボックス上でフェーダーゲインの数値を入力可能

#### AF

Input Detail パネル上のフェーダー近くにあるこのボタンは、目的の入力チャンネルのエフェクトを開始 / 停止します

#### ON-OFF switch

メインチャンネルスイッチ (ミュートスイッチ) です

#### SOLO

このスイッチは、他のすべてのチャンネルをオフ (ミュート) することで、ソロチャンネルを形成します

この機能は、テストなどの時に他のチャンネルを切り離して、そのチャンネルの機能を検証するために使われます。そのため、通常のシステム運用時には使用されません。

MAP をマイク ミキサーとして使用する場合、このスイッチを利用するとプレゼンターの発言時に他のフェーダーを下げる必要がないので、フェーダーポジションを失うことはありません

**注意：**このスイッチを使用するときは注意してください。

### 6-2-3. OUTPUTS パネル

このセクションでは、すべてのアウトプット 1~8 (MAP128) または 1~16 (MAP1216) を確認することができます。コントロール類と、すべての主要オーディオコンポーネントが一目で確認できます。

詳細な設定については、28 ページの「6-2-4. Output Detail パネル」を参照してください。

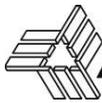
それぞれのチャンネルには以下の設定が可能です。

#### XR

クロスオーバーセクションのバイパスステータスとレベルインジケータです。

#### EQ

EQ セクションのバイパススイッチとレベル表示です。



### LIM

リミッターセクションのバイパスステータス、ゲインリダクション、レベル表示です。  
リミッターは MAP 出力のオーディオレベルを最後に正確に制御するポストフェーダーで、ラウドスピーカーを保護したり、ポストプロセス作業を安全に進めることができます。

### FADER

ロングレンジ バーグラフ付きフェーダーです。

フェーダー操作：ダブルクリックで 0dB に設定  
選択して（フェーダーの色が黄色から青色に変化）マウスホイールを回転させると、  
0.5dB ステップでレベル変更が可能  
ボックス上でフェーダーゲインの数値を入力可能

### ON-OFF switch

メインチャンネルスイッチ（ミュートスイッチ）です。

### SOLO

このスイッチは、他のすべてのチャンネルをオフ（ミュート）することで、ソロチャンネルを形成します。

この機能は、テストなどの時に他のチャンネルを切り離して、そのチャンネルの機能を検証するために使われます。そのため、通常のシステム運用時には使用されません。

MAP をマルチゾーンプロセッサとして使用する場合、このボタンはスピーカーのソロチャンネルを形成することができ、配線のテストやスピーカーの位置確認、あるゾーンでの EQ の形成など、システムの設置の簡略化に役立ちます。

**注意：**このスイッチを使用するときは注意してください。

### IN-01

チャンネル名ラベルです。

このタブをクリックすると、任意のチャンネルの Output Detail パネルを起動します。

## 6-2-4. Output Detail パネル

出力の詳細設定のためのメインパネルです。

### CHANNEL NAME

任意のチャンネルを選択してチャンネル名を変更します。8 文字以内の名前を使用できます。

### BUTTONS 1 TO 8 (MAP 128) 1 to 16 (MAP 1216)

出力チャンネル設定用選択ボタンです。MAP128 は 1~8、MAP1216 は 1~16 です。

### MATRIX Section

このパネルには、選択した出力への入力チャンネルのルーティングが表示されます。

それぞれの入力をキャンセル (-∞) から最大レベル (0dB) まで調整することができ、ルーティングされたすべての入力をそれぞれの出力でミックスします。

### FADER

バーグラフ付きフェーダーです。

フェーダー操作：ダブルクリックで ∞ dB（ゼロ、信号なし）に設定  
選択して（フェーダーの色が黄色から青色に変化）マウスホイールを回転させると、  
1dB ステップでレベル変更が可能

### BARGRAPH

-40~+20dBu の dBu レベルを 4dB ステップで表示します。

バーはレベルに応じて緑色から赤色に変化します。レベル表示とともにピーク読み取り用ドットが表示されます。



### AUTO-MIX

オートミキシングシステムで管理したい入力チャンネルの上のこのボタンを選択します。選択されていない入力は手動モードで動作するので、オートミキシングシステムでは変更されません。**Configuration > Output auto-mix** のメニューバーを参照してください。

オートミックスを選択すると、この入力でのゲインリダクション アクティビティを示すバーグラフが1つ追加されます。

オートミックスシステムは多くのコンピューティングプロセスを必要とします。そのため、過負荷にならないよう注意してください。

オートミックス機能では、入力がそれぞれの各出力に対してルーティンググループを作成することが可能です。これは、ある入力が出力 #1 に対してオートミックスの設定をおこない、出力 #2 では、この同じ入力でもマニュアルモードの設定をおこなえることを意味します。

### CROSSOVER セクション

いずれの出力でも、HP（ハイパス）とLP（ローパス）のペアを設定することができます。

選択可能なフィルタの種類は、フルレンジ、バターワース、ベッセル、リンクウィッツライリーです。

フィルタが不要な場合にはフルレンジを選択します。フィルタのタイプとスロープは、ラウドスピーカーの特性や構成、組み合わせなどに依存します。

タイプが選択されているときは、操作クロスオーバー周波数を手動、またはLPとHPの記号をクリック、ドラッグして、グラフィック上で設定をおこなうこともできます。

### XR ON.

これはクロスオーバーフィルタセクションの設定を取り消し、フルレンジの設定に戻すためのバイパスボタンです。設定変更前に、この変更の重要性を示す確認が表示されます。

**注意：**HPの周波数カットオフを選択するときや、バイパスでクロスオーバーを設定するときは非常に注意してください。

短時間でもバンド外の信号が入力されると、多くのスピーカーシステムが過負荷になり破壊される可能性があります。

### SIX BANDS EQ

イコライザーは6つのバンドで構成されています。各バンドは次のように調整できます。

#### Peg

選択可能なゲイン (dB)、周波数 (Hz) および Q 値 (バンド幅) を備えたパラメトリック EQ

#### Low Sh/High Sh

低周波数または高周波数用シェルビングタイプ EQ

#### Notch

ノッチフィルタは、選択された周波数の非常に狭い帯域をカットします。全帯域への影響は最小です

イコライゼーショングラフはバンド識別子をクリックしてドラッグすることにより、数値の入力またはマウスポインターで編集することができます。

レベルと周波数は上下左右にスライドすることによって変更され、Q 値はバンド識別子にカーソルを合わせてマウスホイールをスクロールすることによって変更されます。

その他の機能：操作バンドの選択のためのバンドボタン、位相カーブのチェック用フェーズボタン、EQ セクション全体の初期設定化用のクリアボタン

EQ セクションのパラメーターは PC にセーブ / ロードし、別の入力チャンネルのセクションにコピー / ペーストすることができます。

#### ON/OFF

ON/OFF は EQ バイパスで、オフのときはグレーアウトして表示されます



### LIMITER セクション

MAP のダイナミックセクションには、各出力にリミッターが含まれたポストフェーダーモードが装備されており、ラウドスピーカーや他のポストプロセッシングを保護するため MAP のオーディオ出力レベルを最終段で正確に制御することができます。

#### THRESHOLD

ダイナミクス系のしきい値のレベル設定に使用します

#### ATTACK and RELEASE

アタックタイムとリリースタイムを設定します

スレッシュホールドは、伝達曲線の図から視覚的に調整することができます。点はスレッシュホールドを定義します。点を上下にドラッグして新しい値を設定します。

追加のバーグラフは出力信号上（赤色のバー）で表示されるゲインリダクションを表します。

### DELAY セクション

このコンポーネントは、多様なアプリケーションに役立つ入力信号のディレイをつくる時に役立ちます。範囲は 0（ディレイなし、デフォルト）から最大 300ms までです。

ディレイは、定義された温度で時間または移動距離（メートルまたはフィート）で入力できます。ディレイが距離として入力された場合、ユーザーが実際の気温を定義するとプロセッサは必要なディレイタイムを自動的に調整します。

### OUTPUT FADER セクション

このセクションは、フェーダー、ミュート、ソロ、フェーズボタンを備えています。

#### FADER

ロングレンジ バーグラフ付きフェーダー

フェーダー操作：ダブルクリックで 0dB に設定

選択して（フェーダーの色が黄色から青色に変化）マウスホイールを回転させると、0.5dB ステップでレベルの変更が可能

ボックス上でフェーダーゲインの数値を入力可能

#### ON-OFF switch

メインチャンネルスイッチ（ミュートスイッチ）

#### PHASE

出力信号の位相を変更します

#### SOLO

このスイッチは、他のすべてのチャンネルをオフ（ミュート）することで、ソロチャンネルを形成します

この機能は、テストなどの時に他のチャンネルを切り離して、そのチャンネルの機能を検証するために使われます。そのため、通常のシステム運用時には使用されません。

MAP をマイク ミキサーとして使用する場合、このスイッチを利用すると、プレゼンターの発言時に他のフェーダーを下げる必要がないので、フェーダーポジションを失うことはありません

**注意：** このスイッチを使用するときは注意してください。

### 6-2-5. VOICE MESSAGES パネル

MAP プロセッサは、内部に最大 5 つの音声メッセージを保存していつでも再生できます。

メッセージの最大長はそれぞれ 16 秒で、主に警報システム、避難システム、警告メッセージ、企業音楽やウェルカムメッセージなどの短いメッセージに使用されます。

システムは、ファイルタイプ PCM、拡張子 .wav、サンプリングレート 22.050 サンプル / 秒、モノラルのメッセージファイルのみを受け入れます。任意のサウンドコンバータを使用して、MAP にファイルをアップロードすることができます。16 秒以降の音声はカットされます。



リピート機能を有効にする場合は "Repeat" ボックスにチェックを入れてください。

**OUTPUT**

インプット 12 に入力された信号のプリアンプ出力とボイスメッセージ(ゲインは常にユニティゲイン)をミキシングします。詳細は 33 ページのブロック図を参照してください。

**VOICE MESSAGE ACTIVATION**

ボイスメッセージは以下のようにして起動します。

- バーメニューオプションから選択
- Schedule Task オプションメニューから設定した時刻で起動
- ロジック入力接続 (GPIO オプション) を利用して外部から起動  
8 ページの「5-4. 多目的入出力 (GPIO)」を参照してください
- オプションのリモートコントローラーや IR コントローラーから起動  
18 ページの「Remote Controls」を参照してください



### 6-3. 特別な操作

MAP は、オーディオ動作を定義する実際のパラメーターであるマスターレベル、プリアンプゲイン、EQ カーブなどを使用して操作しますが、私達はこれらのパラメーター全体の設定をワーキングメモリーと呼んでいます。

ワーキングメモリーは、必要に応じてプリセットとして保存できます。

MAP がシャットダウンされてもワーキングメモリーは失われず、次の電源オン時にデバイスを動作させるために使用されます。

ワーキングメモリーは 3cMAP ユーザー、リモートコントロール、GPIO、またはスケジュールから変更することができるので、今後設定を呼び戻すときのために初期設定を内部メモリーまたは PC に保存しておく必要があります。

MAP プロセッサは内部で最大 10 の名前付きプリセットを保存することができ、外部的には PC ドライブのファイルやディレクトリに整理して保存することができます。

**注意：** PC からロードされたプリセットは、ユニットを操作するためにワーキングメモリーにパラメーターを転送しますが、1~10 の内部プリセットのいずれにも自動的に保存されません。バックアップ用にプリセットとして保存する必要があります。

リモートコントロールのパラメーターはリモートコントローラーには保存されますが、MAP 内部や PC のプリセットには保存されません。

スケジュールタスクの一覧と GPIO の設定は MAP にのみ保存され、プリセットや PC のプリセットには保存されません。

音声メッセージは、再生されリピート機能が有効になっている（チェックされている）ときにのみ、プリセットに保存されます。

### 6-4. ファームウェアのアップデート

MAP ファームウェアと 3cMAP ソフトウェアは、インターネットから更新することができます。

アップデートの有無を確認するには、3cMAP ソフトウェアのヘルプメニューにある "Check for updates" にチェックを入れます。

3cMAP 立ち上げるごとに自動でチェックをおこなう場合には、"Check for updates at start up" にチェックを入れます。

アップデートのプロセス中には、MCU プロセッサ、DSP プロセッサの新しいファームウェアおよびソフトウェア リビジョンが MAP デバイス上と 3cMAP 上で順番に確認されていきます。

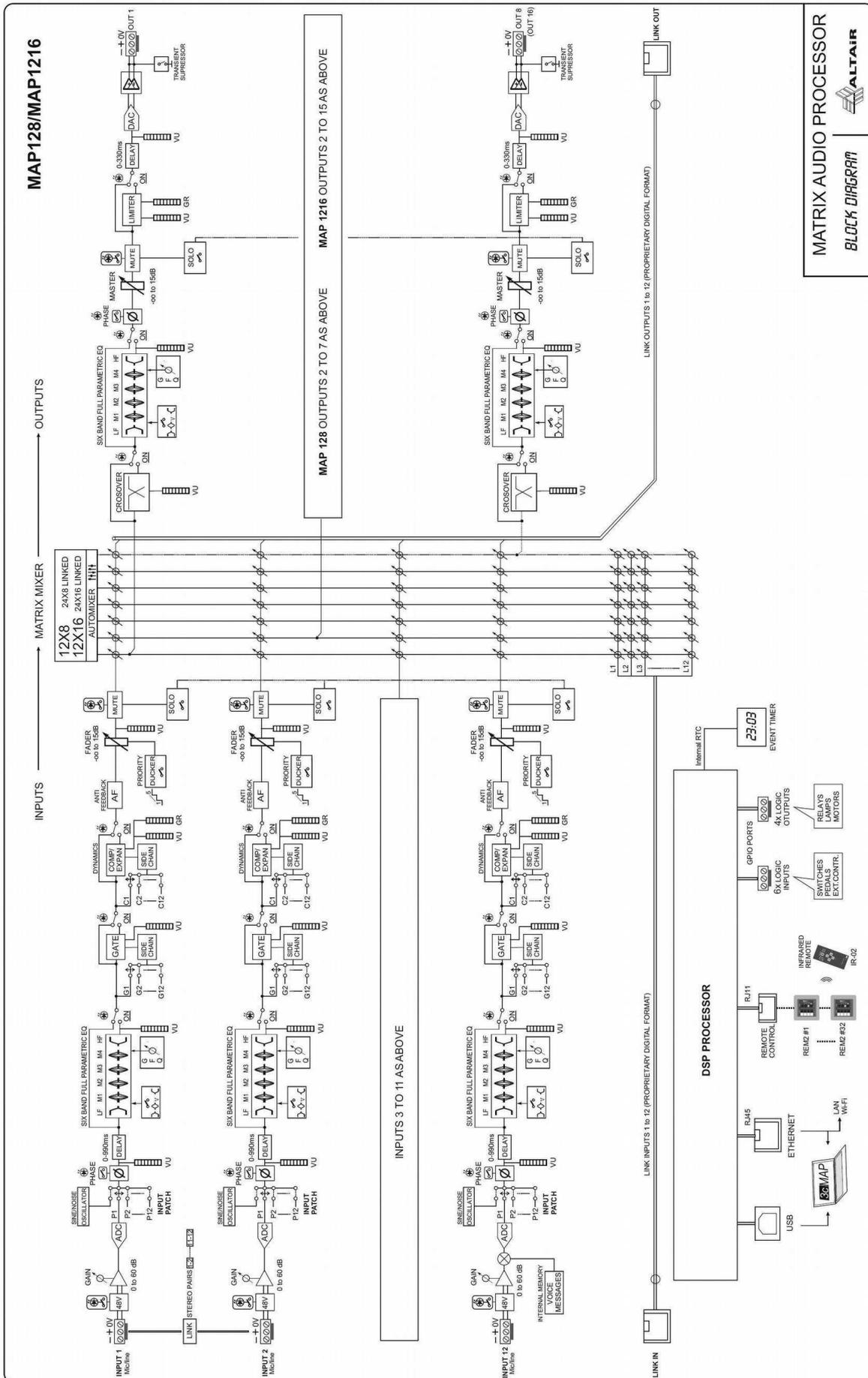
MAP ファームウェア DSP は USB、LAN のどちらの接続からでもアップデートが可能です。

REM-2（または REM-2R）リモートコントローラーのファームウェアは、REM-2 を PC に USB 接続して更新できます。REM-2 は PC に 1 台ずつ接続してください。

アップデートをおこなうときはインターネットに接続されているか確認してください。REM-2 を MAP に接続し、3cMAP を起動してください。アップデートが見つかった場合、ソフトウェア上で通知されます。

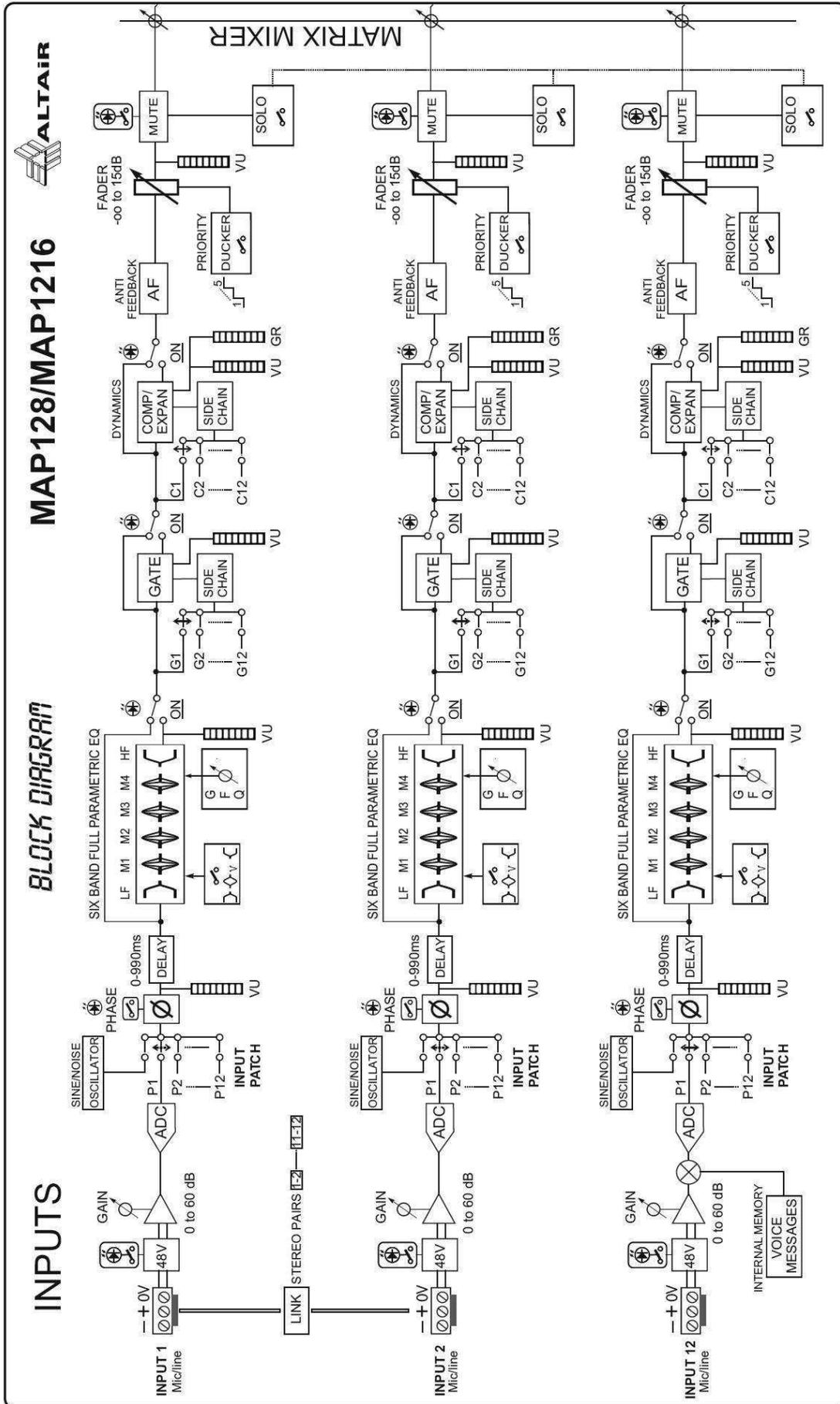
**注意：** ファームウェアのバージョン 1.7 と DSP のバージョン 1.5 には互換がないため、このような場合には両方ともプロセッサのアップデートをおこなってください。

7. ブロック図

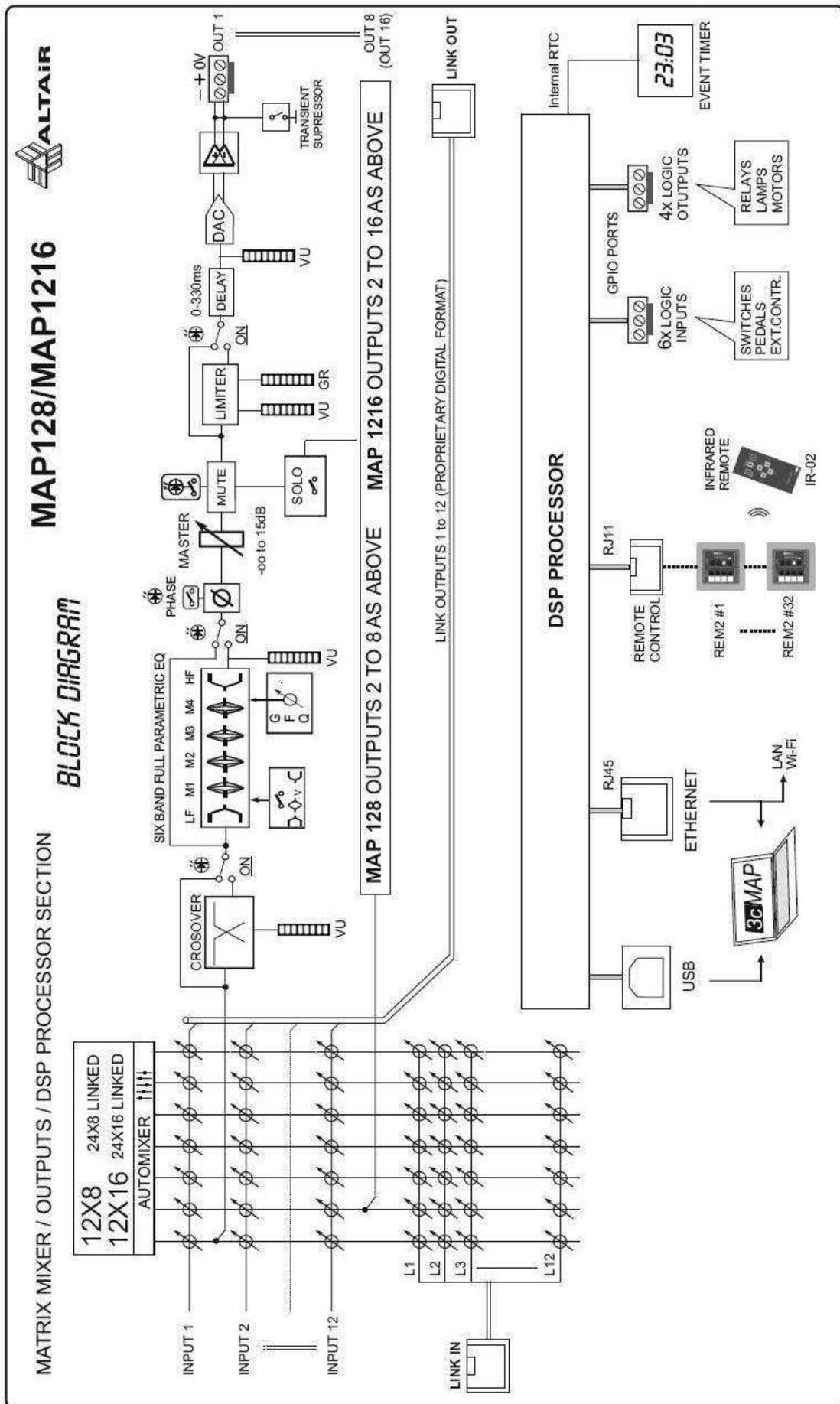


MATRIX AUDIO PROCESSOR  
BLOCK DIAGRAM

## 7-1. 入力部ブロック図



## 7-2. 出力部ブロック図



## 8. 機器仕様

MAP128/1216 仕様	
歪率	THD+N 0,03 %以下 0 dBu 時 (25 Hz ~ 50 kHz).
周波数特性	20 Hz ~ 20 kHz (-2, -0.5 dB) +4 dBu 入力時
マイクプリアンプノイズレベル	-124 dBu (EIN) 20 Hz ~ 22 kHz, 60 dB ゲイン, 150 Ω
ダイナミックレンジ	104 dB 以上, 0.1 % THD, 重み付けなし (U/W 20 ~ 20 kHz)
入力インピーダンス (マイク / ライン)	4kΩ 電子バランス
入力レベル	0 dBu 標準 / 最大 +20 dBu (0 dB ゲイン時)
入力ゲイン	0 dB ~ +60 dB, 1 dB ステップ
チャンネル間クロストーク	1k Hz 時, 80 dB 以上 (20 Hz ~ 20 kHz 時, 70 dB 以下)
同相信号除去比	標準値: 1 kHz 時 65 dB 以下
ファンタム電源	+48 VDC 各入力チャンネルで個別に選択
出力インピーダンス	100 Ω 電子バランス
出力レベル	0 dBu 標準 / 最大 +20 dBu
フロントパネルの表示	入力 / 出力レベル: 信号確認 / 0dB / クリップポイント ファンタム電源オン: 各入力チャンネルで個別に表示 本体状態 / ファンタム状態 / 通信状態 / 本体接続時
入出力	USB: フロントパネル リモートパネル (ALTAiR 独自規格): RJ11 6 ピン / 6 芯コネク ター イーサネット 10/100: RJ45 コネクター リンク (ALTAiR 独自規格): RJ45 コネクター x2
制御ソフトウェア	3cMAP PC / android
A/D D/A コンバーター	24 bit
サンプリング周波数	48 kHz
入力 / 出力 / GPIO コネクター	フェニックス® タイプ ターミナルブロック (3 ピン / 3.5mm ピッチ)
オプション	REM-2/REM-2R: 壁付けリモートコントローラー。32 個まで デジチェーン接続が可能 IR-02: REM-2/REM-2R 用赤外線コントローラー
電源	オートレンジ 90 ~ 260 V AC, 50 ~ 60 Hz.
消費電力	40 VA
寸法 / 重量	483 x 44 x 250 mm (19" x 1U) / 6 kg

追記: 技術仕様は改善のために予告なしに変更される場合があります。



## 9. 保証規定

この機器は、購入から1年以内の製造や材料の欠陥に対して、輸入代理店(株)スタジオ イクイブメントが保証をおこなっています。

故障した場合は販売店または(株)スタジオ イクイブメントにご連絡ください。その場合は必ず製造番号を通知してください。

### **当社ロゴマークまたは社名の貼付された廃棄製品の受け入れ**

(株)スタジオ イクイブメントは当社が製造した機器、もしくは当社が輸入した機器のリサイクルシステムへの回収を受け付けております。

当社ロゴマークまたは社名が貼付された当社製造の製品、または当社が輸入した製品は送料をご負担のうえ、当社へご返送ください。当社が責任を持って環境に負荷を与えないよう、電子機器リサイクルシステムへ還元します。

