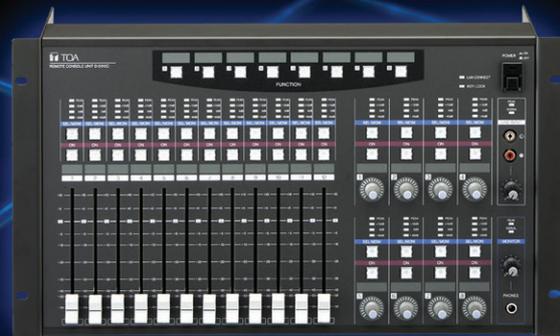




# デジタルミキサー

## D-2000 シリーズ

多彩なモジュールやユニットとの組み合わせにより、合計32チャンネルの音声入出力が可能。ミキシングはもとより、イコライジングやVCAによるリモートコントロールまで、幅広い拡張性で、音響システムに必要な機能をコンソール操作で一元管理できます。



**ISO**

TOAは国際規格である品質保証の「ISO9001」、環境の「ISO14001」の認証登録企業です。

# 中規模会議場やホールなどの音響システムで、 抜群のパフォーマンスを発揮します。

デジタルミキサーD-2000シリーズは、従来のD-901シリーズを上回る  
拡張性を備え、さらなるニーズに対応いたします。

AVプレゼンテーションルームはもちろん、公民館や多目的ホール、スポーツ施設や体育館、  
ホテルの宴会場、教会などの音響システムに必要な機能をサポートいたします。



## D-2000シリーズの 特長

### リモートミキシング

1つのシステムに複数のコンソールと  
プロセッサユニットを接続し、  
遠隔操作が可能。

### LANの環境から 監視や設定が可能

LANによる制御が可能。  
CobraNetによる  
高品質な音声伝送。

### 多彩なモジュールと ユニットの組み合わせで、 小～中規模の設備に 対応可能

入出力部がモジュール化されているので  
必要な入出力コネクタの選択が自在に。  
プロセッサユニットやモジュール  
を増設することで、小規模から  
中規模の設備にも対応。

### 「簡単操作」、 「運用しやすい」システム

プリセットをロードするだけの、簡単操作。  
煩雑な操作が不要。

### 豊富な信号処理を搭載

オートミックス、ハウリングサプレッサーの  
自動調整が可能。

# 使用条件に最適な音響システムを実現させる 洗練された機能と汎用性。

## 強力なデジタル信号処理機能を内蔵

1ユニットで合計32チャンネルまで音声入出力が可能。EIA規格に適合するラックに取付けできるコンパクトな3Uサイズ。ミキサーとしてだけでなく、プロセッサーとしても使用できるミキシングプロセッサーユニットです。

### ●オートミキシング機能

マイク入力の数に応じて全マイク入力のゲインを調整するNOMアッテネーション機能と、ある入力信号によって別の入力信号を減衰するダッカー機能があります。

#### NOMアッテネーション機能

オープンマイクの数に応じて、入力チャンネルゲインを自動的に調整する機能です。これによって、出力レベルを一定に保ちハウリングを防止することができます。

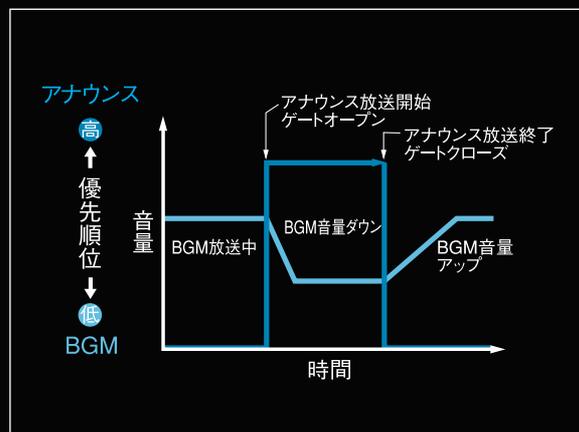
#### ダッカー機能

各入力チャンネルに優先順位を設定し、ある入力チャンネルのゲートがオープン状態になったとき、その入力チャンネルより優先順位が低い入力信号を自動的に減衰させる機能です。

### ●ハウリングサプレッサー機能

オートモード・ダイナミックモードの2つのモードがあり、それぞれに使用する合計12個のフィルターを任意に割り当て、ハウリングポイントを自動的に検出、補正することでハウリングを抑制できます。音質変化の少ない自然な効果を実現する独自のアルゴリズムを採用しています。

ハウリング抑制機能が1系統しかない従来の機器では全てのマイクが一つのFBS系統を通るため、部屋分割等で拡声先が違う場合、対応できませんでした。本機は、ハウリング抑制機能を4系統搭載しており、空間毎に異なるハウリングポイントに対応できます。例えば、ホテル宴会場等、分割可能な部屋で最大4分割まで対応可能です。



### オートモード

使用する空間のハウリングポイントをあらかじめ検出し、ハウリングが起きにくい状態に音質を調整します。簡単操作で自動的に周波数帯域を分割し全帯域をチェックします。

### ダイナミックモード

マイクを持った人が動き回るなどで、マイクの位置が変わることによって突発的に発生するハウリングを、リアルタイムに監視し自動調整します。

## システム拡張が容易な入出力モジュール方式で音声入出力合計32チャンネルまで対応

入出力はモジュール（マイク／ライン入力用、ステレオ入力用、デジタル入力用、ライン出力用、デジタル出力用）を本体に装着して構成します。合計32音声入出力まで増設できます。必要最小限の設計による省コスト化を実現、また、納入後の入出力拡張も低コストで行なえ、さまざまな音響アプリケーションに対応できます。



## 高度なプレゼンテーションにも対応するリモートコントロール機能

### ●接点リモートコントロール機能

外付けの抵抗（ボリューム）やスイッチなどを接続することにより、D-2008SPのプリセット呼び出し、音量調節、入力選択などが行えます。また、連動制御出力による状態表示や電動スクリーン昇降・暗幕開閉などの外部機器制御を実現します。

### ●VCAコントロール機能

VCAコントロールモジュールD-984VC（別売）をD-2000に装着することで、VCAコントロールが可能です。さらにVCAフェーダーユニットD-911（別売）との組合せで、アナログミキサー感覚でD-2000を操作できます。

## プリセットメモリーの呼び出しや接点の制御が可能

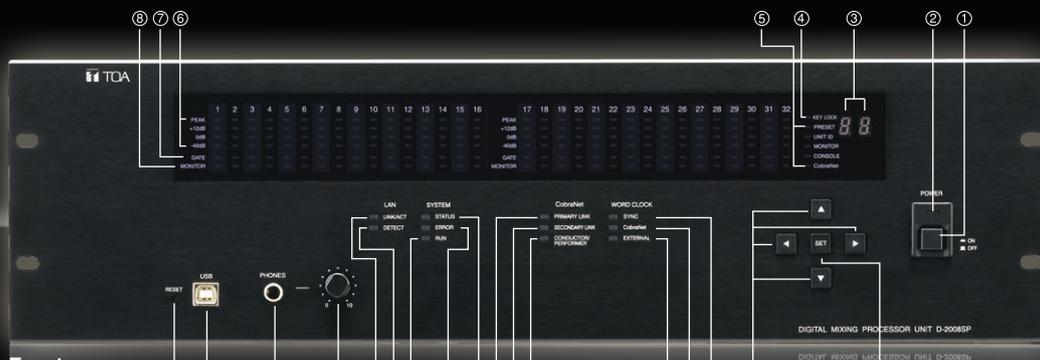
D-2008SPに装着したVCAコントロールモジュールD-984VCと接続することにより、D-2008SPのチャンネルの音量調節および接点の制御ができます。



# D-2008SP

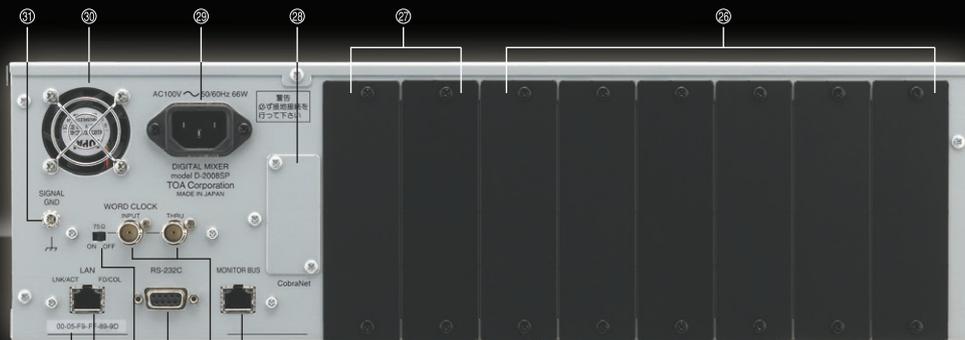
## ▶ デジタルミキシングプロセッサユニット D-2008SP

### 各部の名称



Front

- ① 電源スイッチ
- ② 電源表示灯
- ③ ナンバー表示器
- ④ キーロック表示灯
- ⑤ ナンバー選択表示灯
- ⑥ レベル表示灯
- ⑦ ゲート表示灯
- ⑧ モニター選択表示灯
- ⑨ リセットスイッチ
- ⑩ USB端子
- ⑪ ヘッドホン端子
- ⑫ ヘッドホン音量調節つまみ
- ⑬ LAN LINK/ACT表示灯
- ⑭ LAN DETECT表示灯
- ⑮ SYSTEM RUN表示灯
- ⑯ SYSTEM ERROR表示灯
- ⑰ SYSTEM STATUS表示灯
- ⑱ CobraNet PRIMARY LINK表示灯
- ⑲ CobraNet SECONDARY LINK表示灯
- ⑳ CobraNet CONDUCTOR / PERFORMER表示灯
- ㉑ WORD CLOCK EXTERNAL表示灯
- ㉒ WORD CLOCK CobraNet表示灯
- ㉓ WORD CLOCK SYNC表示灯
- ㉔ 選択キー
- ㉕ セットキー



Rear

- ㉖ 入出力モジュールスロット (1~6)
- ㉗ 入出力モジュール、リモートコントロールモジュール兼用スロット (7~8)
- ㉘ コブラネットインターフェイスモジュール取付部
- ㉙ ACインレット
- ㉚ 冷却ファン
- ㉛ 機能アース端子
- ㉜ MACアドレス
- ㉝ LAN接続端子
- ㉞ ワードクロック終端スイッチ
- ㉟ RS-232C端子
- ㊱ ワードクロック端子
- ㊲ モニターバス端子

## <チャンネルの音量調節や接点の制御が可能>

### ▶ リモートコンソールユニット D-2012C

デジタルミキシングプロセッサユニットD-2008SP専用のラックmountタイプ(6サイズ)のリモートコンソールユニットです。12本のモーターフェーダーと8個のロータリーエンコーダーをD-2008SP内部にある任意のチャンネルに割り当て、音量を調節することができます。ファンクションキーを8つ装備しており、プリセットメモリの呼び出し等に使用できます。1系統(ステレオ)のライン入力を備え、モニターバスを経由してD-2008SPに音声信号を送ることができます。ステレオヘッドホン出力を備え、モニターバスを経由してD-2008SP内部の音声をモニターすることができます。

### ▶ 小型コンソール卓上セット D-2012AS

オプションのアームレストとサイドパネルを取り付けると、卓上コンソールとして使用できます。



Front

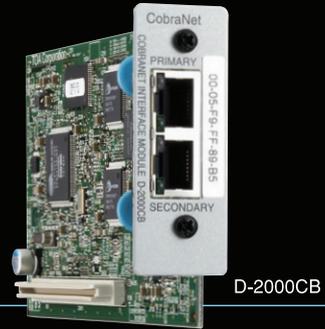
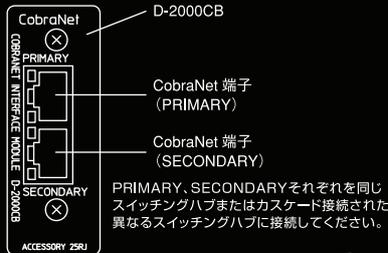


Rear

# 大規模で複雑なネットワークシステムの構築に対応できる デジタルオーディオネットワークプロトコル「CobraNet」

## ▶ コブラネット・インターフェース・モジュール D-2000CB

D-2008SPIにコブラネットインターフェースモジュールD-2000CBを装着し、他のCobraNet 機器を接続することにより、システムを拡張することができます。



## CobraNet™ とは・・・

アメリカCirrusLogic社が開発した技術で、Ethernetネットワークを使用して、リアルタイムでかつ高音質の多チャンネルデジタル伝送を可能とするネットワークプロトコルです。CAT-5、スイッチングハブなど既存のEthernet機器を流用することができます。

※ CobraNetはCirrusLogic社の商標です。

## ▶ マイク/ラインインプットモジュール D-2000AD1



デジタルミキシングプロセッサユニットD-2008SP用の4chマイク/ラインインプットモジュールです。入力感度およびファンタム電源は、ソフトウェアで設定できます。

入 力 数	4CH
コネクター形状	XLR-3-31相当
ADコンバーター	24 bit

## ▶ ラインアウトプットモジュール D-2000DA1



デジタルミキシングプロセッサユニットD-2008SP用の4chラインアウトプットモジュールです。各出力端子が独立して、内部のディップスイッチで出力基準レベルを+4dB、-10dBに設定可能です。また、出力回路の動作を平衡出力動作、不平衡出力動作に切り換えることができます。

出 力 数	4CH
コネクター形状	XLR-3-32相当品
ADコンバーター	24 bit

## ● オプションモジュール D-901シリーズのモジュールも使用できます。

### ▶ 入力モジュール

品 名	アナログ				デジタル		
	マイク/ライン インプットモジュール				ステレオ インプットモジュール	デジタル インプットモジュール	
品 番	D-921F	D-921E	D-922F	D-922E	D-936R	D-923AE	D-937SP
外 観							
入 力 数	2CH				ステレオ4系統 (1系統または4系統ミキシング)	2CH (多重)	2CH (多重) × 4系統 (4系統のうち1系統を選択可)
コネクター形状	XLR-3-31相当品	着脱式ターミナル ブロック (3P)	XLR-3-31相当品	着脱式ターミナル ブロック (3P)	RCAピンジャック	XLR-3-31相当品	S/PDIF光端子×2 RCAピンジャック×2
そ の 他	ADコンバーター：24bit		ADコンバーター：20bit		ADコンバーター：24bit	対応フォーマット： AES/EBU	対応フォーマット： S/PDIF

### ▶ 出力モジュール

品 名	アナログ			デジタル	
	ライン アウトプットモジュール			デジタル アウトプットモジュール	
品 番	D-971M	D-971E	D-971R	D-972AE	D-961SP
外 観					
出 力 数	4CH			4CH (各コネクターは2CH多重)	4CH (各コネクターは2CH多重) 形式はパラレル出力に依存。
コネクター形状	XLR-3-32相当品	着脱式ターミナル ブロック (3P)	RCAピンジャック	XLR-3-32相当品	S/PDIF光端子×2 RCAピンジャック×2
そ の 他	DAコンバーター：24bit			対応フォーマット： AES/EBU	対応フォーマット： S/PDIF

### ▶ リモートコントロール・VCAコントロールモジュール

品 名	リモートコントロール モジュール	VCAコントロール モジュール	
品 番	D-981	D-983	D-984VC
外 観			
接 点 入 力	8系統	24系統	8系統
接 点 出 力	8系統	16系統	8系統
VCA制御入力	なし	なし	20CH
コネクター形状	着脱式ターミナル ブロック (10P)	RJ45コネクター ×8	RJ45コネクター ×8

## 専用ソフトウェア

D-2000のシステムの設定は、すべて専用ソフトウェアから行います。  
 運用中もパソコンを接続して、リアルタイムに音声制御を行ったり、信号レベルをモニターすることができます。  
 必要な機能・パラメーターをあらかじめプリセットに保存しておき、接点やVCA制御、D-2012Cを組み合わせたシステムを構築することで、パソコン無しで運用できます。

### ● パソコンからも設定可能

専用ソフトウェアを使用してパソコンから設定を行います。

※専用ソフトウェアは、弊社ホームページ上の「商品データダウンロードサイト」より最新版をダウンロードして下さい。  
 (<http://www.toa-products.com/>)

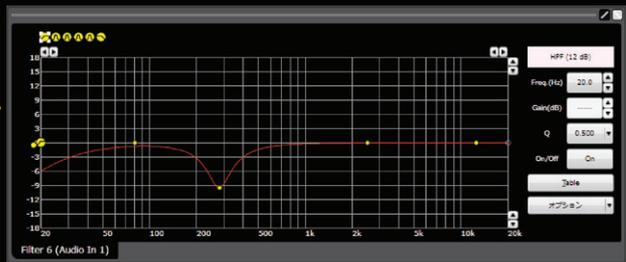
### ソフトウェアの操作画面



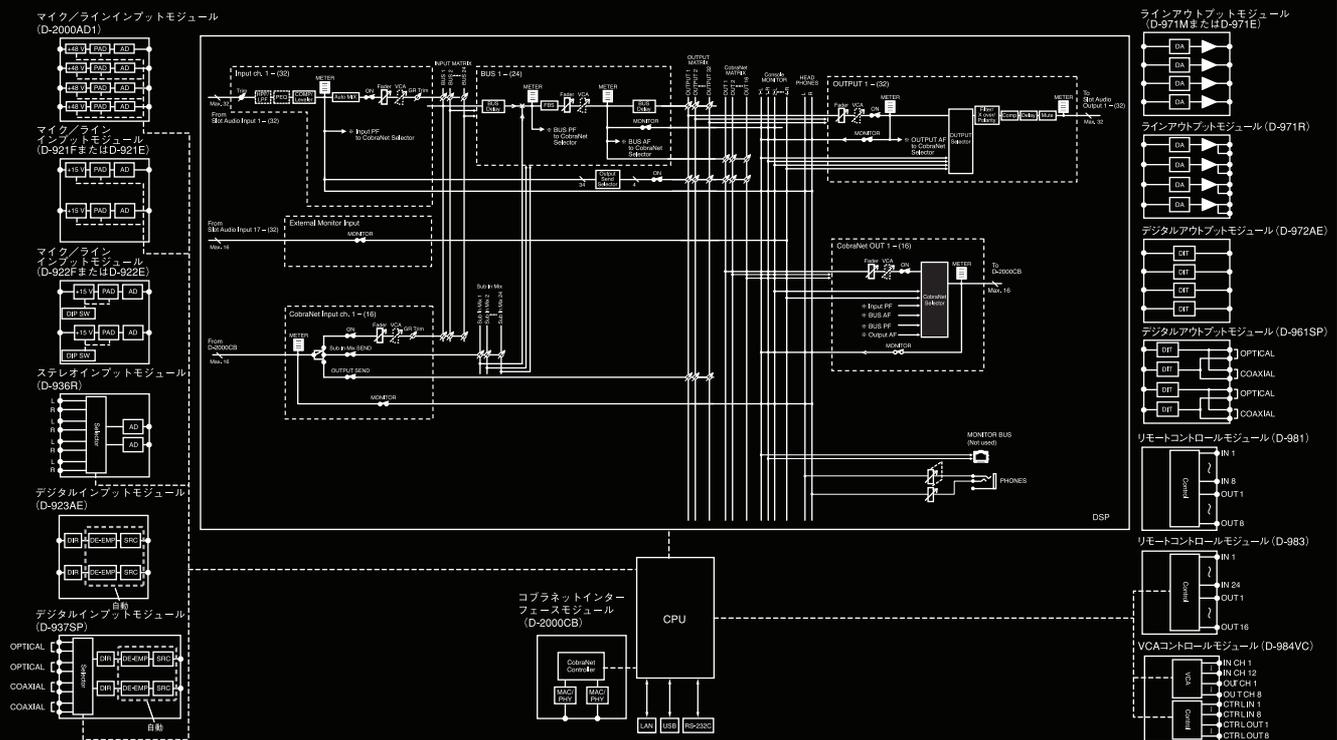
### シグナルフローの表示



### コンテンツビューの表示



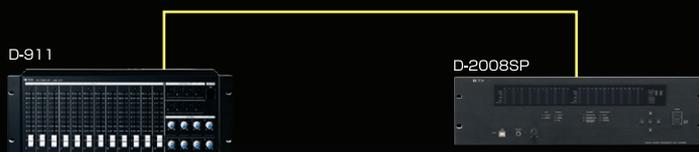
## ブロックダイアグラム



# 施設条件に合わせた音響システムの構築が可能。 使いやすさも格段に向上しました。

## システム構成例：1

プロセッサ部にVCA制御モジュール(D-984VC)を挿し、フェーダーユニット(D-911)と接続した場合。



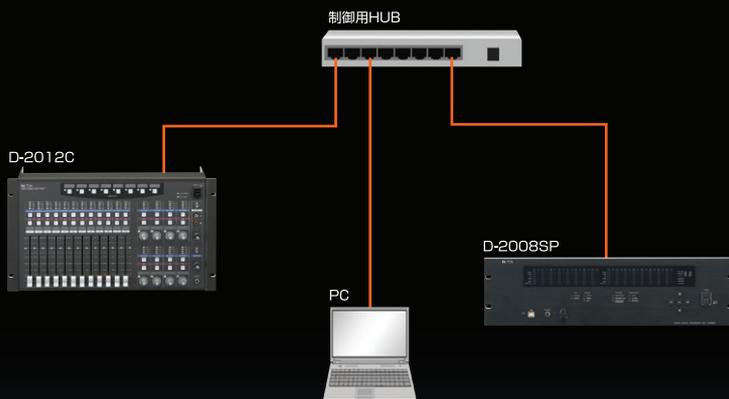
- フロントパネルの操作でプリセット呼び出し<sup>\*</sup>、入出力音声モニター<sup>\*</sup>、音声入出力のレベル表示<sup>\*</sup>、などが可能です。
- D-911からのフェーダー制御ができます。

※プロセッサ部を単体で使用した場合

— VCA制御

## システム構成例：2

プロセッサ部、コンソール部およびPCを組み合わせ、HUB経由でネットワーク接続した場合。



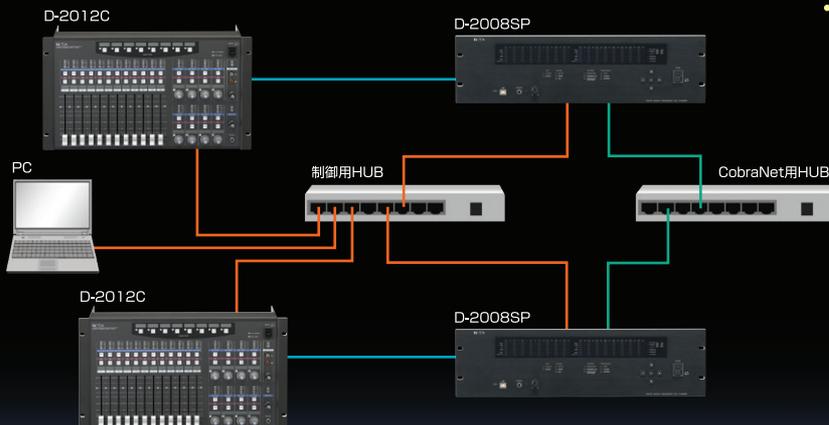
- フロントパネルの操作でプリセット呼び出し<sup>\*</sup>、入出力音声モニター<sup>\*</sup>、音声入出力のレベル表示<sup>\*</sup>、などが可能です。
- コンソール部からプリセットの呼び出しと保存やフェーダー制御、チャンネルのOn/Offができます。
- コンソール部にチャンネル音声のレベル表示ができます。
- コンソール部のモーターフェーダーで、フェーダー位置再生ができます。
- ファンクションスイッチでユーザー機能を実現。
- PCからフェーダー制御とチャンネルのOn/Off、プリセットの呼び出しと保存することができます。

※プロセッサ部を単体で使用した場合

— 制御用LAN

## システム構成例：3

複数のプロセッサ部に複数のコンソール部を組み合わせ、HUB経由でネットワーク接続、プロセッサ部間をHUB経由でCobraNet接続、コンソール部とプロセッサ部間をMONITOR-BUS経由で接続した場合。



- コンソール部でプロセッサ部の、チャンネル音声モニター（CobraNetを経由）、フェーダー制御とチャンネルのOn/Off、音声レベルの表示ができます。

— CobraNet  
— Monitor Bus  
— 制御用LAN

※このシステム構成は、2009年4月以降に対応できる予定です。プロセッサ、コンソール共に最大4台までカスケード接続でき、最大入出力数128チャンネルが実現できるようになります。

D-2008SP

\*0dB=0.775V

Table with specifications for D-2008SP, including power source (AC100V 50/60Hz), frequency response (20~20,000Hz), and various filter and gain settings.

D-2012AS

Table with specifications for D-2012AS, including dimensions (505(W) X 127.5(H) X 333.4(D) mm) and weight (approx. 2.3kg).

D-2012C

\*0dB=0.775V

Table with specifications for D-2012C, including power source, frequency response, and network interface details.

D-2000CB

Table with specifications for D-2000CB, including network interface (CobraNet) and input/output capabilities.

\*CobraNetはCirrus Logic社の商標です。

D-2000AD1

\*0dB=0.775V

Table with specifications for D-2000AD1, including input/output channels and frequency response.

D-2000DA1

\*0dB=0.775V

Table with specifications for D-2000DA1, including input/output channels and frequency response.

パーソナルコンピューター要件

Table listing PC requirements such as CPU (Pentium4 2GHz以上), RAM (1GB以上), and OS (Windows Vista, Windows XP).

\*Pentiumは、Intel Corporationの商標です。
\*Windows, Windows Vistaは、Microsoft Corporationの商標です。

安全に関するご注意

- ご使用前に「安全上のご注意」および「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。
●製品は本来の用途以外には使用しないでください。
●取付・接続に電気工事等が必要な場合は、お買い上げの販売店または専門業者にご相談ください。

●日本国内専用品のため、海外ではご使用になれませんのでご注意ください。
●製品の色は印刷のため実物とは多少異なる場合があります。
●犯罪抑止や事故防止等を意図して設計・製造しておりますが、本システム単独で、犯罪の防止や安全を保証するものではありません。
万一、事件・事故等による被害・損害が生じた場合でも、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
●製品価格には、設置調整費用、電気工事費用、使用済み商品の引取り費用等は含まれておりません。
●改良のため予告なく仕様・価格等を変更する場合があります。

保守点検のお願い ●長く安心してお使いいただくため、定期的な保守点検をお勧めします。
●保守点検については、お買い上げの販売店へご相談ください。

商品価格・在庫・修理に関するお問い合わせ

Table listing contact information for various branches and departments, including phone numbers and addresses.

業務用カタログ 製品の価格はすべて希望小売価格であり、消費税は含まれておりません。

技術的なお問い合わせ

Customer support center information including phone number 0120-108-117, website URL, and operating hours.