

最新サラウンド技術ドルビープロロジック x対応 オーディオ用途向けDSP Hi-Perion32シリーズ

Hi-Perion32シリーズDSP(MB86D45 , MB86344B)が、最新サラウンド技術ドルビープロロジック xに対応しました。必要な仕様に合わせてDSPの構成・組合せを自由に選択できます。評価用プラットフォームとして、リファレンスボード「 Harmony 」も新たに開発しました。

概要

このたび、当社のオーディオ用DSP(Hi-Perion32シリーズ)では、最新のサラウンド技術「ドルビープロロジック x」に2種類のプラットフォームで対応しました。本稿では、このドルビープロロジック xの概要とHi-Perion32によるソリューション、新規開発のリファレンスボード「 Harmony 」についてご紹介します。

ドルビープロロジック x

ドルビープロロジック xとは、多くのオーディオ製品に搭載され市場での認知度も高い、従来のドルビープロロジック マトリクスデコード技術(2チャンネル音源を5.1チャンネルサラウンド化)をさらに拡張したドルビーラボラトリーの最新技術です。TVやCDなどの2チャンネルステレオ音源を、7.1チャンネルサラウンド環境(5.1チャンネル+ステレオサラウンドバック：Lb/Rb)で再生することが可能です。7.1チャンネル化により、音の後方定位がより強化され、前後に移動する音を明瞭に再現できます。また2チャンネル音源に限らず、ドルビーデジタルのような5.1チャンネル音源など、あらゆるストリームを7.1チャンネル化することが可能です。

表1に各社サラウンド技術の機能比較を示します。

表1 各社サラウンド技術の機能比較

| | 2チャンネル | 6チャンネル | 5.1チャンネル | 6チャンネル | 2チャンネル | 7チャンネル | 5.1チャンネル | 7チャンネル | ムービーモード | ミュージックモード |
|-----------------------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|----------|--------|---------|-----------|
| ドルビープロロジック x | | | | | | | | | | |
| Cirrus Extra Surround | | | | | | | | | | |
| Surround EX | | | | | | | | | | |
| THX Ultra 2 | | | | | | | | | | |
| Lexicon Logic 7 | | | | | | | | | | |
| DTS ES/Neo:6 | | | | | | | | | | |
| Circle Surround | | | | | | | | | | |

当社のソリューション

この最新のドルビープロロジック xに、当社は2種類のDSPプラットフォームで対応しました。

図1にDSPプラットフォームの構成を示します。

1チップ構成では、DTS96/24を含む、ほとんどすべてのデコード機能を持ち合わせたデコーダチップ(MB86D45)を用いています。これにより、圧縮音声信号のデコード(伸張)と、プロロジック xのようなポストプロセッシング機能が1チップで実現できます。

2チップ構成では、プロロジック xの処理を、デコーダとは独立したポストプロセッシング専用DSP(MB86344B)で行います。このため、その他のポストプロセッシング機能との併用により、より高度な音声処理が可能です。なお、どちらの構成でもプロロジック xのプログラムは、マイコンからDSP内のプログラムRAMにダウンロードして実行します。

これら2種類のプラットフォームにより、お客様の必要な仕様に合わせて、DSPの構成・組合せを自由に選択することができます。

表2にHi-Perion32シリーズの製品一覧を示します。

図1 DSPプラットフォームの構成

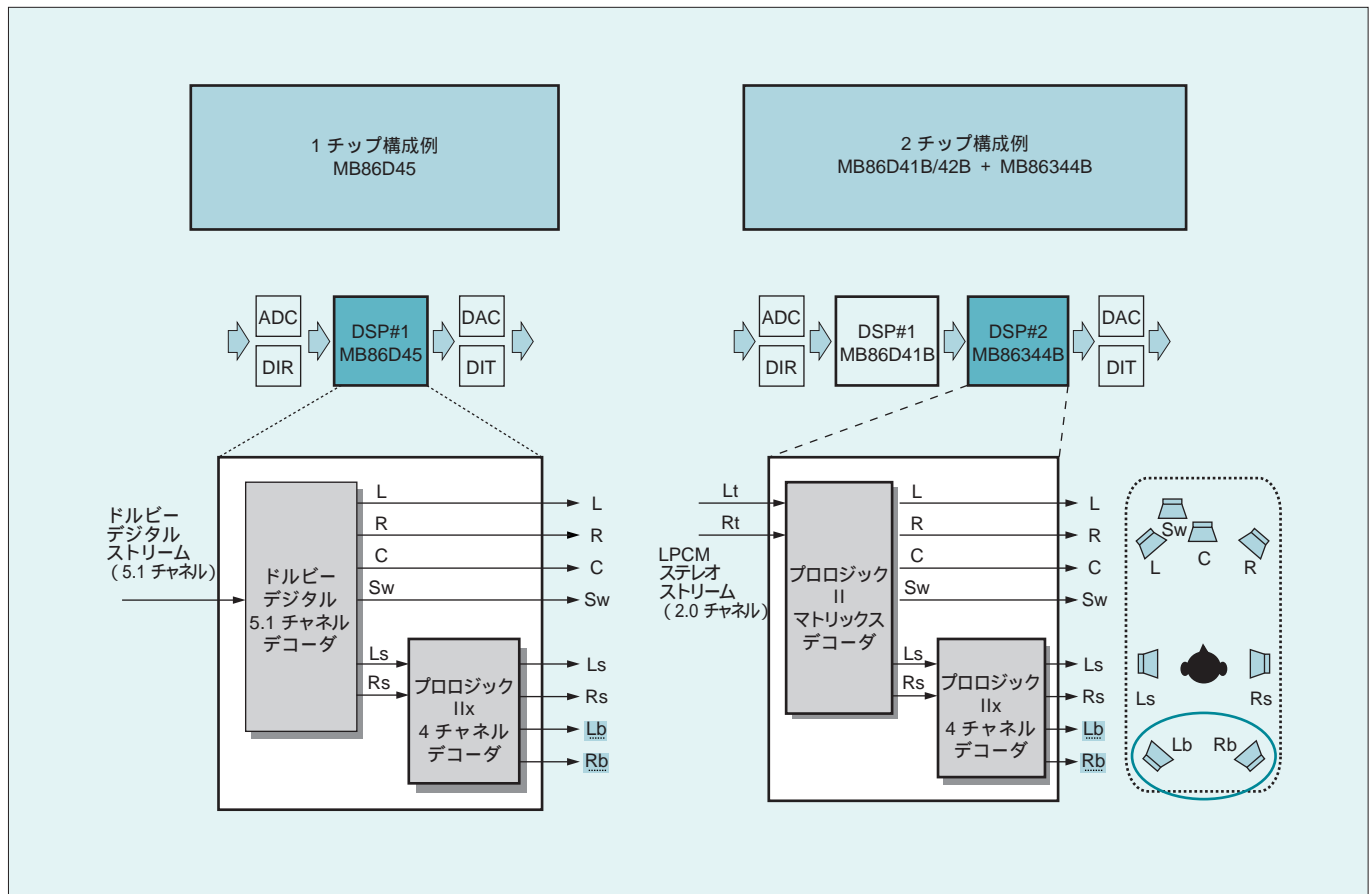


表2 Hi-Perion32シリーズ製品一覧

| | ポストプロセッサ | | デコーダ | |
|------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | MB86344B | MB86D41 B | MB86D42B | MB86D45 |
| operation Bit | 32 | 32 | 32 | 32 |
| maximum MIPS | 121 | 125 | 125 | 150 |
| Program RAM(APRAM) | 4kw | 8kw | | |
| ドルビープロロジック x | | | | |
| ドルビーヘッドフォン | | | | |
| THX ULTRA2 | | | | |
| ドルビーデジタル | | | | |
| ドルビーデジタルEX | | | | |
| プロロジック | | | | |
| DTS | | | | |
| DTS-ES(discrete 6.1) | | | | |
| DTS-ES(matrix 6.1) | | | | |
| DTS Neo:6 | | | | |
| DTS 96/24 | | | | |
| MPEG2-BQ(2チャンネル) | | | | |
| MPEG2-AAC | | * | | * |
| 電圧 | 3.3V/2.5V | 3.3V/2.5V | | 3.3V/1.8V |
| パッケージ | LQFP-144 | QFP-120 | | |

*外部メモリが必要です。

新規リファレンスボードのご紹介

また当社では、お客様が当社のDSPを評価される際のプラットフォームとして、新規リファレンスボード「Harmony」を開発しました。

本ボードは、2個のDSPを搭載した製品を想定した評価環境をご提供します。また、マザーボード上に接続された各DSPボードは各々独立で着脱できるので、さまざまなDSPの組合せによる評価環境を容易に構築できます。

図2に本ボードの仕様概要を示します。本ボードの仕様概要は次のとおりです。

- ・ 構成：マザーボード上にDSPボード(2枚)とCPUボード(1枚)を搭載。DSPボードとCPUボードは各々独立で着脱可能
- ・ LCDパネルとキーボードにより、各種パラメータが設定可能
- ・ 専用制御ソフトウェアとRS232C I/Fにより、パソコンから各種パラメータが設定可能
- ・ デジタル入力：光/同軸...各1系統
- ・ デジタルオーディオ出力：4系統(7.1チャンネル対応)、SPDI/F...1系統

- ・ アナログオーディオ入力：4系統(7.1チャンネル対応)
- ・ アナログオーディオ出力：4系統(7.1チャンネル対応)

また、専用の制御ソフトウェア(Windows®対応)を用いることにより、外部パソコンから各種パラメータを容易に設定することができます。

今後の展開

当社では、今後もお客様のニーズにお応えするべく、DSPのさらなる機能向上を目指します。また業界の有力な最新技術にいち早く対応し、機能ラインアップの充実と、より高度で臨場感あふれる音場処理を実現していきます。

* Dolby,ドルビー, ProLogicは、ドルビーラボラトリーズの商標です。

* DTS, DTS-ES Extended SurroundおよびNeo:6はDigital Theater Systems, Inc.の商標です。

* THXはTHX Ltd.の商標です。

* 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または商標です。

図2 Harmony仕様概要

