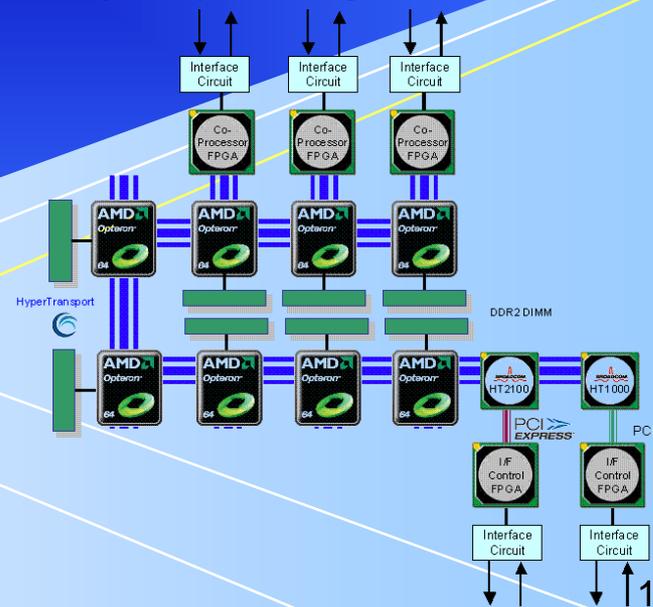


AD-PROCYON Platform

次世代リアルタイムシミュレータ/
システムコントローラプラットフォーム



AD-PROCYON システムが提供する機能とは？

Next Generation Real-time Simulator/System Controller Platform

現行のシステムの問題点

- プロセッサの演算能力の制限
- I/Oインターフェースのレイテンシー

AD-PROCYONシステムが提供する機能

- スケーラブルな信号処理による、精度の高いモデルによるHILシミュレーションの実現
 - 最大32CPUコアのサポート
 - FPGAによる複雑なモデルのリアルタイム処理
- 広帯域・低レイテンシーなI/Oインターフェース
- 耐環境性を考慮した高信頼性システム
 - 工業環境で利用されてきた堅牢なモジュール式Eurocardアーキテクチャをベースとした6U CompactPCI規格を採用。

AD-PROCYON Platform

次世代リアルタイムシミュレータ/システムコントローラプラットフォーム

AD-PROCYONシステムの特長

- 最先端のCPU応用技術
 - AMD社製サーバ用高性能CPU Opteronの採用
 - HyperTransportによるCPU間接続で最大8CPU（32コア）をサポート
 - HyperTransportによるCPUへのI/Oの直接接続
 - FPGAによる演算処理能力の向上
- CompactPCI規格ボードのサポート（Off-The-Shelf I/Oボード）
- リアルタイム系Linuxサポート
- マルチCPUコア環境を有効に活用するためのソフトウェア開発環境の提供
 - MATLAB/SimulinkとAD-Virtual Consoleによるハードウェアの性能を有効に活用できるリアルタイムアプリケーション開発環境

AD5445/46/47 プラットフォーム体系

次世代リアルタイムシミュレータ/システムコントローラプラットフォーム

	サブ シリーズ名	筐体	SBC	最大 Core数	I/Oバス	主な用途 (制御サイクル)
AD-PROCYON	AD5445A	AD5445-M AD5445-L	AD7003-83VS Opteron 2.8GHz 4Core	16	HyperTransport + PCI Express + CompactPCI	高性能HILS (100kHz)
	AD5445B		AD7003-83QS Opteron 2.4GHz 4Core	32		
	AD5446	AD5446-M AD5446-L	AD7003-13QS Opteron 2.4GHz 4Core	4		
	AD5447A	AD5447-M AD5447-L	AD7003-13QS Opteron 2.4GHz 4Core	4	CompactPCI	汎用計測 コントローラ・ HILS (20kHz)
	AD5447B		AD7004 Core i7 2.53GHz 2Core	2		

AD5445/46/47 プラットフォーム体系

次世代リアルタイムシミュレータ/システムコントローラプラットフォーム

- 豊富な入出力I/F、柔軟なシステム構成により、様々な要求に対応可能

AD5445M筐体



AD5445L筐体



AD5445Mラックマウント金具装着



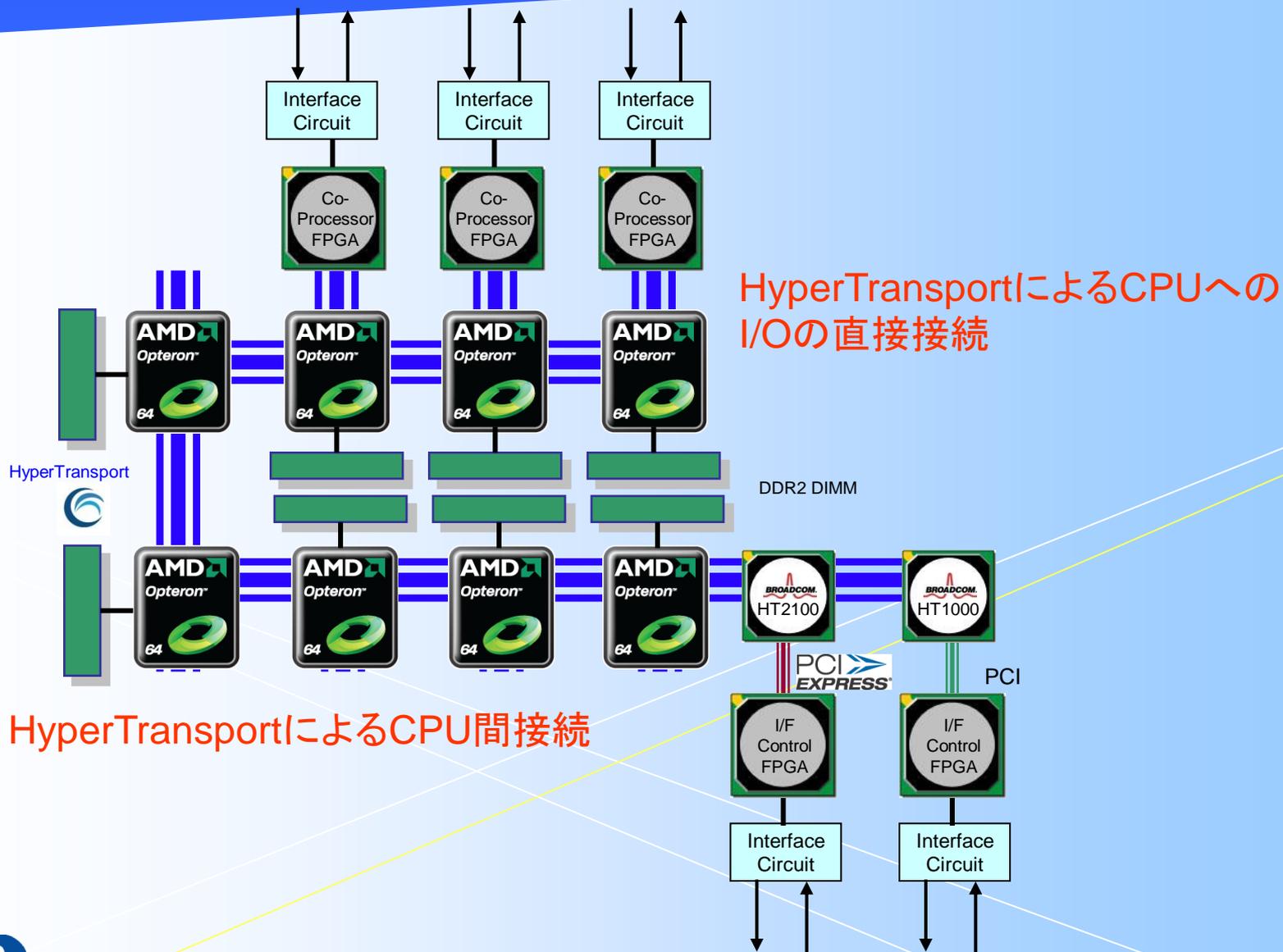
外部入出力ユニット



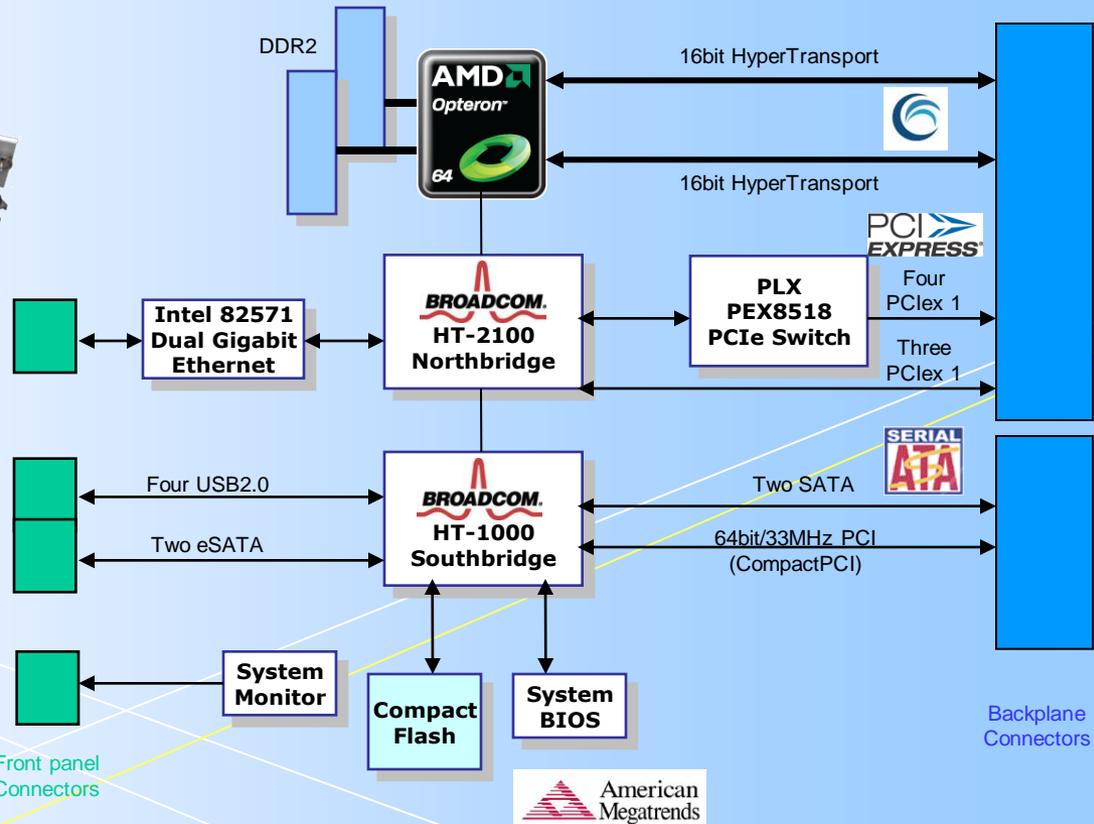
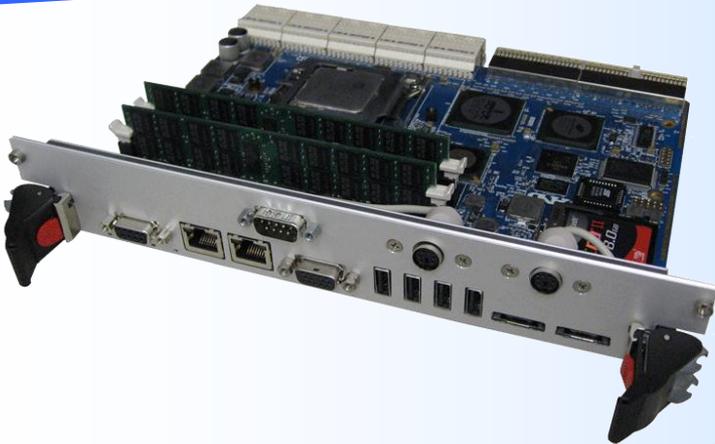
内蔵入出力ボード



AD-PROCYONシステム内部アーキテクチャ



AD7003 : AD-PROCYON SBC



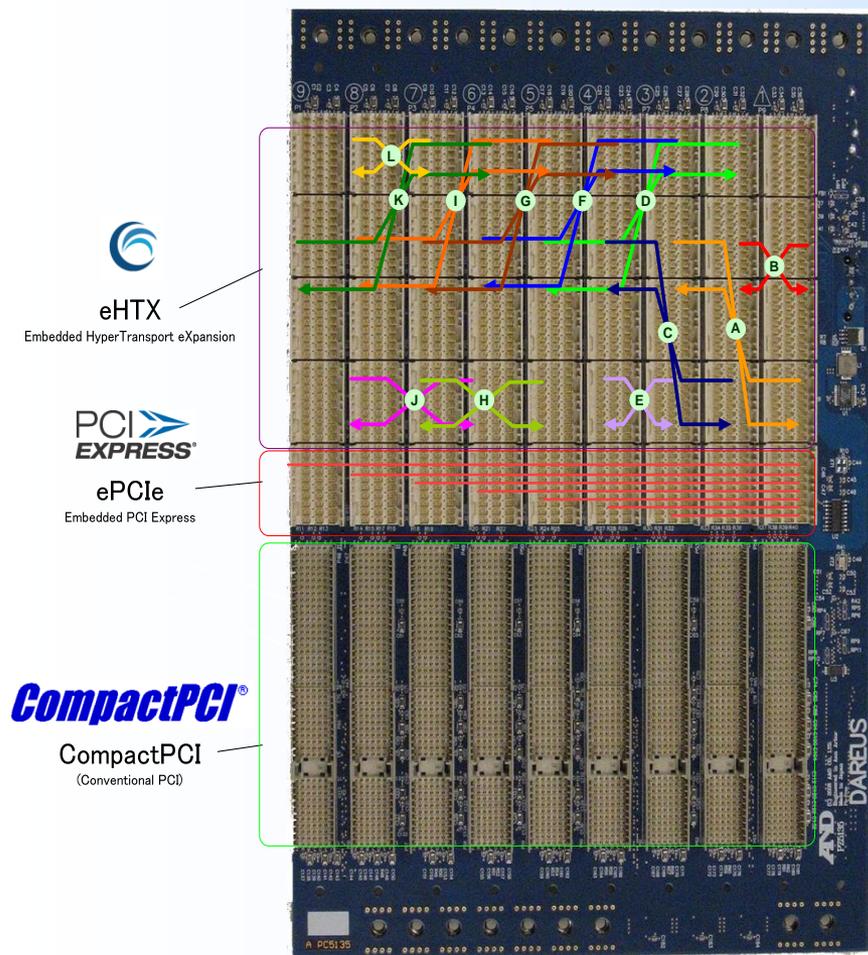
Front panel Connectors

Backplane Connectors



- AMD Opteron™ (クアッドコア “eShanghai” Processor Family サポート)
- Broadcom社製 HT2100/HT1000チップセット
- HyperTransport・PCI Expressによるボード間通信
- DDR2 DIMM x 2
- Gigabit Ethernet x 2
- USB2.0 x 4
- VGA
- システムモニタ機能
- AMI BIOSベースの自社開発BIOS
- Compact PCIペリフェラルボードのサポート

AD-PROCYON バックプレーン(AD5445-M8/-M8R筐体用)



3種類のバスのサポート

- HyperTransport (Compact HTX):

- 高速ポイントツーポイント通信
- 16 Bits x 1000 MHz x 2 transfers/clock x 2 (each direction) = **64.0 Gbit/s**
- マルチCPU環境 **最大8CPUの接続可能**
- HyperTransport仕様が公開
CPUに直接接続できる独自I/O開発が可能
→ **低レイテンシーI/O**

- PCI Express (ADPCIe):

- x1 Configuration

- Conventional PCI (ADPCX):

- 64bit/33MHz
- 市販CompactPCI規格のペリフェラルボードをサポート

AD5440-HA02 : FPGA HILSボード関連

HyperTransport版 I/O

AD5440-HA02(FPGA HILS Board)



AD5440-UA02(I/O Unit)



AD5440-UM01A(A/D)



- AD5440-HA02
 - ホストインターフェース
 - HyperTransport
 - I/Oインターフェース
 - 光I/F(4.25Gbps)
 - AD5440-UA02 最大2台サポート
 - FPGA Carrier オプションモジュール
 - Xilinx社 Virtex-6搭載
 - Xilinx Signal Generator モデル開発環境サポート
- AD5440-UA02 I/Oユニット
 - 最大4個のIOモジュールを搭載可能
 - IOモジュール
 - AD5440-UM01A 8ch A/Dモジュール
 - AD5440-UM02 8ch D/Aモジュール
 - AD5440-UM03 32ch DIOモジュール

AD5440-xx : I/Oボード

種類	I/Oボード名	I/Oバス	備考
A/D	AD5440-01(32ch)	CompactPCI	
	AD5440-06(12ch)	CompactPCI	その他D/A,DIO
	AD5440-UM01A(8ch)	光I/F	AD5440-UA02(外部I/Oユニット)に実装
D/A	AD5440-02(32ch)	CompactPCI	
	AD5440-06(12ch)	CompactPCI	その他A/D,DIO
	AD5440-UM02(8ch)	光I/F	AD5440-UA02(外部I/Oユニット)に実装
DI, DO	AD5440-03(64,64ch)	CompactPCI	DI 64ch、DO 64ch
	AD5440-06(16,16ch)	CompactPCI	その他A/D,D/A
	AD5440-UM03(32h)	光I/F	AD5440-UA02(外部I/Oユニット)に実装
高速AD	AD5440-20(16ch)	CompactPCI	最大250kHz
パルス入出力	AD5440-13	CompactPCI	PWMin(16), PWMout(16),EncoderIn(3),PulseSqOut(4)
エンジンHILS	AD5440-31	CompactPCI	D/A 17ch(クランク、カム、パターン出力)、DigitalPulseIn16ch、DigitalPulseOut 8ch
サイン波出力	AD5440-76	CompactPCI	D/A 8ch DA更新レート 1MHz
筐体間同期	AD5440-10A	CompactPCI	最大8筐体
通信	AD5440-17	CompactPCI	CAN(Max4) ,COM(4), LIN(Max4). K-LINE(1)
Profibus	SST-PB3-PCU	PCI	PCIバス拡張筐体が必要
FPGA HILS	AD5440-HA02	Hyper Transport	OユニットAD5440-UA01を最大2つサポート
	UM01A(AD16ch)		1つのIOユニットに最大4モジュール搭載可
	UM02(DA8ch)		imulink + XSGでモデルを実装可
	UM03(DIO32ch)		最大100MHzでモデルが実行可

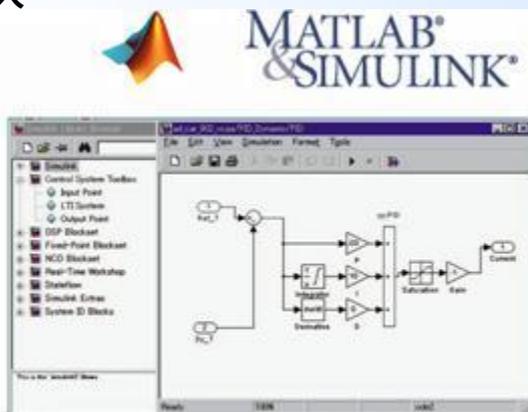
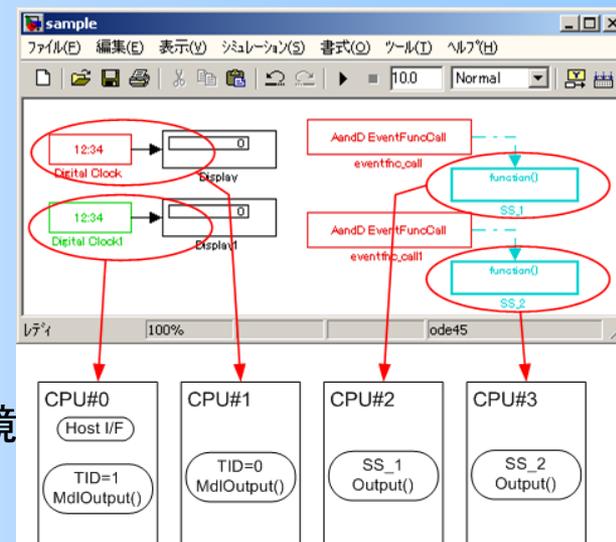
ソフトウェア開発環境

MATLAB/SimulinkとVirtualDSPConsoleの 協調によるアプリケーション開発環境

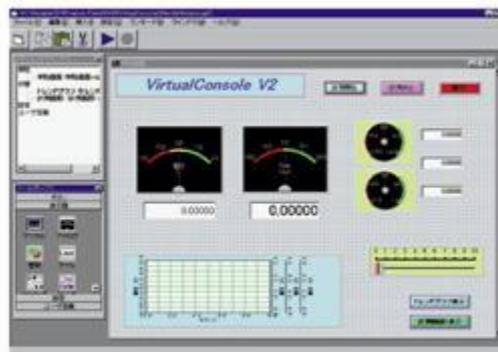
ユーザフレンドリな、

- ハードリアルタイムプログラミング環境
- マルチCPUを有効活用するためのプログラミング環境
- GUI作成環境

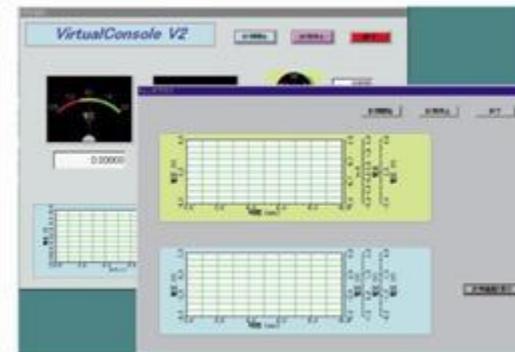
を提供



Simulink ブロック図作成画面



VirtualDSPConsole 設計画面



VirtualDSPConsole 実行画面

最後に

AD-PROCYONは株式会社エー・アンド・デイの登録商標です。

AMD、AMD Arrowロゴ、AMD Opteron、ならびにその組み合わせはAdvanced Micro Devices, Inc.の商標です。

HyperTransportはHyperTransport Technology Consortiumの許諾商標です。

Broadcom、パルスのロゴは米国およびその他の国におけるBroadcom Corporationまたは同社の関連組織の商標または登録商標です。

その他の会社名、商品名、ロゴは一般に各社の登録商標または商標です。

* 本記載内容はお断わりなく変更する場合がありますのでご了承ください。