# MISH International Board Catalog

RF チューナ A/D・D/A ボード FPGA ボード CPU ボード データレコーダ データ収集システム 無線信号処理プラットフォーム



## ごあいさつ

株式会社ミッシュインターナショナルは、エレクトロニクスと情報通信分野を事業領域に、技術専門商社として世 界の最先端ボード製品を日本のお客様に提供しています。特に高速 A/D & D/A ボード・CPU ボード・FPGA ボード・ディ スクコントローラボードなどのデジタル信号処理向けボード製品を、VME・OpenVPX・PCI・PCI-X・PCI Express・ CompactPCIといった業界標準バス規格に沿った製品群で取り揃え、お客様の高速デジタル信号処理のベストソ リューションサプライヤであり続けることを目標としています。

お客様が、当社のボード製品を購入して直ぐにプログラムやFPGAの開発がスタートできるように、取り扱ってい る主要な高性能ボード製品及び複雑な構成のシステム製品に対してデモ機を用意し、さらに各ボードに対してサンプ ルプログラムを開発して、お客様に提供しております。

お客様は当社が提供するサンプルプログラムと迅速な技術サポートにより、短期間でしかも高品質なアプリケー ションをボード製品に組み込むことが可能です。

今後も益々需要が増大するデジタル信号処理分野で、世界中から高性能なボード製品を日本のお客様にご紹介する と共に、ミッシュインターナショナルの技術力を融合して最適なソリューションを提供してまいります。

昭彦 原田

# 高速 A/D&FPGA&CPU ボードのトータルサプライヤ



会 社 名 : 株式会社ミッシュインターナショナル

MISH International Co., Ltd.

立: 1993年4月30日

: 〒190-0004 東京都立川市柏町 4-56-1

東京都民銀行(立川支店)

TEL: 042-538-7650 FAX: 042-534-1610

資本金: 1,000万円

代表者: 代表取締役原田昭彦

事業内容 : ボードコンピュータ、計測器、半導体製品の輸入・販売・技術サポート及び保守

コンピュータハードウェア及びソフトウェアの受託開発

取扱製品: A/Dボード・D/Aボード・CPUボード・FPGAボード・データレコーダ・データ収集システム

取引銀行 : 三菱東京 UFJ 銀行 (立川支店) 青梅信用金庫(玉川上水支店) 三井住友銀行(立川支店) 多摩信用金庫(幸町支店) りそな銀行(立川支店) 日本政策金融公庫(立川支店)

商工組合中央金庫(上野支店)

### 主要仕入先:

### <海外>

**4DSP LLC** 

Alpha Data Parallel Systems Ltd.

Alphi Technology Corporation

ApisSys SAS

Boulder Imaging, Inc.

CCII Systems (Pty) Ltd.

**Conduant Corporation** 

Curtiss-Wright Controls Defense Solutions

Delphi Engineering Group, Inc.

DynamicSignals LLC

Extreme Engineering Solutions, Inc.

FEI-Elcom Tech Inc.

Galleon Embedded Computing AS General Standards Corporation

N.A. Software Ltd.



Nutag Incorporated Pentek, Inc.

Red Rock Technologies, Inc.

Signal Processing Devices Sweden AB

Spectrum Systementwicklung Microelectronic GmbH

### <国内>

株式会社エスアンドエッチ エトナ株式会社

コンカレント日本株式会社 サンウェイテクノロジー株式会社

有限会社ゼネラルデザインコンセプト 有限会社ティーエムエス

株式会社ドルフィンシステム

日本マーキュリーコンピュータシステムズ株式会社



### 主要取引先:

### <企業>

旭化成株式会社

旭化成エレクトロニクス株式会社

株式会社アドバンテスト

株式会社アルチザネットワークス

アンリツ株式会社

インテル株式会社

株式会社エイビット

オークマ株式会社

株式会社 NTT ドコモ 沖電気工業株式会社

オムロン株式会社

関東航空計器株式会社

キヤノン株式会社

コニカミノルタ株式会社

株式会社小松製作所

三波工業株式会社

株式会社シキノハイテック

静岡沖電気株式会社 シャープ株式会社

株式会社新川

ソニー株式会社

株式会社ソニック

大日本スクリーン製造株式会社

東京エレクトロンデバイス株式会社

東京計器株式会社

東京電波株式会社

株式会社東芝

東芝電波プロダクツ株式会社

東プレ株式会社

株式会社トプコン

株式会社トーメーコーポレーション

株式会社トーメンエレクトロニクス

株式会社ニコン

日本アイ・ビー・エム株式会社

日本アビオニクス株式会社

日本電気株式会社

日本電気航空宇宙システム株式会社

日本電業工作株式会社 日本電計株式会社

日本電子株式会社

日本電子技術株式会社

日本電信電話株式会社

日本分光株式会社

日本無線株式会社

日本ユニシス株式会社

日本リライアンス株式会社

パイオニア株式会社

パナソニック株式会社

パール工業株式会社

株式会社日立製作所

日立造船株式会社

株式会社日立国際電気

株式会社日立ハイテクノロジーズ

富士フイルム株式会社

富士ゼロックス株式会社

富士通株式会社

株式会社富士通研究所

株式会社富士通システム統合研究所

富士通特機システム株式会社

船井電機株式会社

ホンダエンジニアリング株式会社

株式会社本田技術研究所

三菱重工業株式会社 三菱スペース・ソフトウェア株式会社

三菱電機株式会社

三菱電機エンジニアリング株式会社

三菱電機特機システム株式会社

ミツミ電機株式会社

株式会社メビウス

横河電機株式会社

株式会社リコー

菱電湘南エレクトロニクス株式会社 GEヘルスケア・ジャパン株式会社

株式会社 KDDI 研究所

KDDI 株式会社

NEC 東芝スペースシステム株式会社 NEC ネットワーク・センサ株式会社 NTT アドバンステクノロジ株式会社

TDK 株式会社

### く大学>

防衛大学校 北海道大学

千葉大学

東京大学

東京工業大学

電気通信大学 山梨大学

静岡大学

金沢大学 名古屋大学

京都大学

大阪大学

岡山大学

山口大学

慶應義塾大学

上智大学

玉川大学

東京理科大学

明治大学

早稲田大学

### <官庁・研究機関>

高エネルギー加速器研究機構

情報通信研究機構

東京都医学総合研究所

日本原子力研究開発機構 農業・食品産業技術総合研究機構

防災科学技術研究所

(敬称略)



宇宙航空研究開発機構 核融合科学研究所

高輝度光科学研究センター

国立極地研究所

国立循環器病研究センター

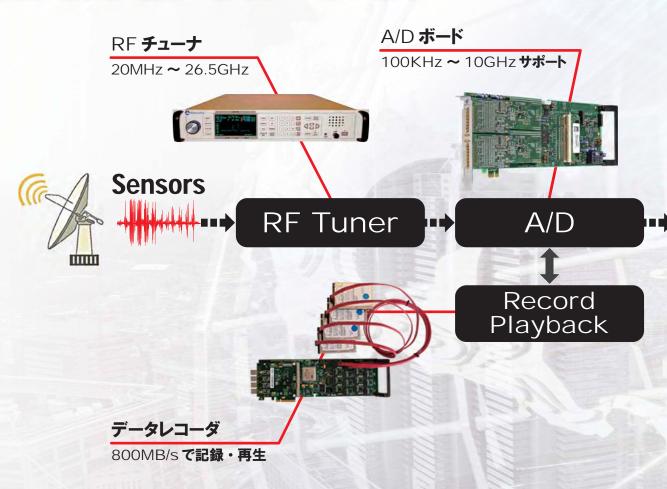
国立天文台

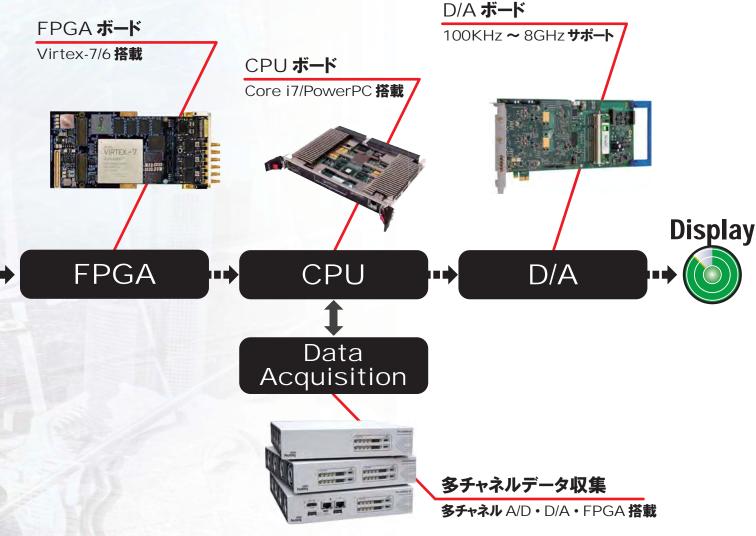
産業技術総合研究所

理化学研究所

# ミッシュインターナショナルでは、最先端のテクノロジを見据えて お客様に最高の技術サポートを行うことを使命としています

ミッシュインターナショナルが提供する 高速信号処理ソリューション





# **MISH Core Technology**

♦RFチューナ 20MHz ~ 26.5GHz の RF 信号処理技術

◆デジタル信号処理

: Xilinx Virtex-7/6 マルチプロセッサ : Intel Xeon

Freescale QorIQ/PowerPC

◆入出力

A/D, D/A : 100KHz ~ 10GHz をカバー カメラ入力 : CameraLink I/F : 10Gb Ethernet Ethernet オプティカル : Serial FPDP

◆データレコーダ

PCベースデータレコーダ A/D、D/A 搭載データレコーダ

◆OS/ライブラリ

VxWorks : 組込み用リアルタイム OS RedHawk: PC用リアルタイム LinuxOS VSIPL:ベクトル・数値演算ライブラリ

◆バス規格

PCI Express/PCI-X CompactPCI XMC/PMC/FMC ATCA/µTCA/AMC VME/OpenVPX

# ハード / ソフトの開発サポート

◆ハードウェア開発

A/D、D/Aボード開発 FPGA ボード開発 CPUボード開発 データ収集システム

◆ソフトウェア開発

VisualC, C++, MATLAB 高速データ収集、レコーディング 変復調信号処理: QAM/QPSK/AM/FM RF信号処理

# 得意とするアプリケーション

高速無線信号処理 ソフトウェア無線 MIMO コグニティブ無線 レーダ、ソナー 高速多チャネルデータ収集 高速データレコーダ

# ボード製品サポート体制

### 輸入製品に対してこのように感じていませんか?

- ●技術サポートスタッフが日本にいないから不安… →
- ●ボードのサンプルやデモ機を評価したい…
- •技術的な質問を英語で問い合わせるのは大変…
- ●製品マニュアルが英文で解りにくい…
- サンプルソフトがあると助かる…
- ソフトウェアの開発は出来ないだろうか…

### 私達が責任を持つてサポートします!

- A. 当社日本人技術者がサポートします!
- → A. デモ機をご用意しています!
- → A. 当社日本人技術者が技術的な質問にお答えします!
- A. 和文マニュアルをご用意しております!
- A. 当社技術者が開発したサンプルソフトをご提供しています!
- → A. お客様のアプリケーションソフト、FPGA、カスタムボードの 開発もお任せください!



# ハードウェア・FPGA・ソフトウェア受託開発

A/D & D/A ボード

DIO ボー

メモリボート

受託開発

# 開発案内

ミッシュインターナショナルでは、海外メーカのボード製品を輸入販売するにあたり、技術サポートを含め たトータルソリューションをご提供しています。しかし、昨今はお客様のニーズが多岐に渡り、既存製品だ けでお客様のニーズに対応するのが難しい場合もあります。そこで、そのようなお客様をサポートするため、 弊社ではハードウェア、FPGA、ソフトウェアの受託開発から、試作・量産ボードの生産までを請け負い、お 客様への対応を完全なものとしております。是非、弊社の受託開発をご活用下さい。

# ハードウェア開発実績 盟発内容

	FFT解析	FFT による周波数偏差測定	TMS320C25	-	-	GAL	特殊
	周波数ホッピング検出	FFT による周波数測定	ADSP21060	-	-	-	特殊
号処理	8相 PSK 復調ユニット	復調及び周辺制御	ADSP21062	-	-	10K30	-
信号	FSK変調/復調ユニット	ページャー試験用 FSK 変調ユニット	ADSP21062	-	-	-	特殊
	音声多重制御信号検出	特定トーン信号検出処理	ADSP21062	-	-	-	特殊
	DSP 搭載デジタル信号制御基板	デジタル信号を DSP 経由、FPGA 内で変復調処理	SH-4	DDR2	LAN	Virtex-6	CPCI
	16ch A/Dボード	125MHz で 16ch を同時にサンプリング・処理	SH4 DSP	RAM	GC5016/USB2.0/LAN	-	-
	2ch A/Dボード	2ch 125MHz A/Dボード	SH4 DSP	-	GC5016/USB2.0/LAN	-	-
₹ <u>7</u>	2ch A/D & D/A ボード	2ch 200MHz A/D&D/A ボード	-	-	GC4016	-	PCIe
\ \\ \\ \\ \\ \\ \	2ch 任意信号発生器	2ch 16bit D/A 出力	-	-	-	10K30	ISA
H	ヴェクトルシグナルアナライザ	14bit A/D Fs=100MHz	-	SDRAM	HSP	10K100	PCI
ノロン	タイミング発生回路	RF360MHz と 1MPPS 基準信号による各種タイミング信号の生成回路	FPGA: XC4VSX55 GPS-Unit: GF-180TC	-	RF360MH z 入力 LVDS 出力	sFPDP	-
	高速シリアル IF 回路	Serdes(350MHz) ⇒ sFPDP インターフェース回路	XC5VFX70	-	DS90CR218A/AFER-59R5LZ	-	-
	MIL-STD-1553Bボード	MIL-STD-1553B I/F	-	-	-	-	PMC
	汎用 CPU 基板	SH-3 CPU 基板	SH3	DRAM	LAN	EPM7128	PCI
	画像処理制御	画像の圧縮/合成/伸張制御	SH2	SRAM	MPEG	EPM7128	-
	通信回線モニタ装置	HDD に回線状態を記録	V831	SRAM	RS232C, SCSI	10K50	特殊
	放送設備モニタ装置	リモート通信によるデータ収集	V850	SRAM	RS485	-	-
	通信モデム制御基板	通信用 DSP の上位制御 TI DSP (TMS320C5X) 搭載	H8	SRAM	A/D、D/A	-	特殊
	半導体製造装置制御ユニット	クライオポンプ制御	V25	SRAM	VF、FV	GAL	-
	FFT 補足ユニット	FFT による受信信号補足 TI DSP (TMS320C25) 搭載	V50	SRAM	RS232C	GAL	特殊
	端末制御装置 HW		AM3505AZCNAC (TI)	DDR2-SDRAM	USB2.0-Host x4/USB2.0-Cevise x1 UART x6/SD-IF x1	-	-
制御系	モバイル決済端末 制御 HW		MC9328MX1 (freescale) 200MHz ARM9	SDRAM	磁気・ICカードリーダ/Printer-IF /Bt-IF/Ir-DA/SD-IF/UART	-	-
45	大型インクジェットプリンタ制御回路	B to N (ビットマップ⇒ノズルデータ) 変換、搬送装置制御回路	CPU:SH7751R(SH4) FPGA:XC5VLX110	SDRAM /DIMM	usb2.0,DVI-IF	-	-
	LVDS-IF 回路	データレート 6.4Gbps LVDS-IF 回路 FMC 規格コネクタ	-	-	DS90LV090A	FMC	-
	ターミナルサーバー回路		CPU:SH7751R(SH4)	SDRAM	Ether-Net(100Base-T)	PCI/PCMCIA	-
	1GB-Ethernet Hub	8port1000Base-TX スイッチング Hub	-	-	-	-	-
	通信制御基板	LVDS Serdes 通信実験用	-	EEPROM	Serdes	Virtex-5	USB
	音声信号変換基板	音声データをデジタル信号に変換	SH-2A	FLASH	RS422	MAXII	RJ45
	データ記録基板	CFを使用してのデータ記録	-	CF	-	Spartan-3A	-
	リアルタイムデータ記録ユニット	リアルタイムで SDRAM にデータを記録	-	SDRAM	RS422	Cyclone2	-
	大型プラズマディスプレイ表示制御	XGA をキャプチャし表示装置にフルフレームで分割転送	H8	SRAM	チャネルリンク	-	-
画像系	モーション JPEG ボード	モーション JPEG でキャプチャした映像を ATM 回線で転送	-	SRAM	ATM	-	ISA
画	動画蓄積システム	HDD にフルフレームで画像を蓄積するシステム	-	SDRAM	LAN	-	VME
	LCD表示システム	LCDの表示制御ボード	H8	SRAM	USB2.0	-	-

## 開発事例



Altera 社 Stratix を 5 個搭載 した汎用 FPGA 基板。ソフト ウェア無線等のアルゴリズ ム開発に最適。



Altera 社 Nios CPU Core を 使用した開発事例も複数あ り。(Nios Core LANによる Socket Server の構築等)



ソフトウェア無線関連のデ ジタル変復調 IPの開発。デ ジタル復調関連のFPGA Coreの開発及び制御ソフト のインタフェース。

# FPGA 開発実績

開発内容	機能
デジタル変復調関連	BPSK, QPSK, PI, 4QPSK, 8PSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
デジタルフィルタ関連	FIR, IIR, CIC
Rocket IO 関連	Rocket IO による光通信 (~ 2.5Gbps)
Serdes 関連	LVDS 高速転送 (~ 800MHz)
Memory 関連	Mig による DDR 制御 (400MHz)、SDRAM/SSRAM コントローラ
CPU Core 関連	PowerPC による Gb Ether 通信
Nios 関連	Altera CPU Core を使用した開発
インタフェース関連	FPDP、Serial FPDP、LVDS、1553

### FPGA 使用実績

メーカー	デバイス
Xilinx	Virtex- II 、 Virtex- II Pro、 Virtex-4、 Virtex-5、 Virtex-6、 Virtex-7、 Kintex-7
Altera	6000、7000、10K、20K シリーズ、Stratix シリーズ

## ソフトウェア開発実績

分野	開発内容	機種	OS	CPU	その他	備考
	FH 探査受信機制御	-	-	68030	DSP	DSP
	TDMA 送受信パケット制御	-	-	V831	-	-
	ATIS 識別制御	-	-	68030	DSP	DSP
	ITS 方向探知処理制御	-	-	68030	DSP	DSP
	基地局監視システム制御	-	-	V831	-	-
通信関連	通信波解析	DOS/V	Windows	-	-	-
	デジタル復調	MVME5100	VxWorks	-	-	-
	GPS ビーコン受信制御	DOS/V	Windows	-	-	-
	アンテナ制御	-	-	V50	-	-
	テレメータ制御	-	-	68320	-	-
	FFT 補足制御	-	-	V50	DSP	DSP
画像関連	画像認識制御	DOS/V	Windows	-	-	-
画家民生	画像評価装置制御	-	-	-	-	-
=1/0/88/±	GPIB 制御システム	DOS/V	Windows	-	-	-
計測関連	通信機器測定器制御	-	-	68040	-	-
	PCI/cPCI ドライバ	-	Windows	-	-	-
ドライバ関連	PMC ドライバ	-	VxWorks	-	-	-
	VME ドライバ	-	VxWorks	-	-	-

### 得意分野

- ■レーダ / ソナー ■周波数スペクトラム解析 ■高速 A/D、D/Aボード ■FPGAボード
- ■PowerPCボード ■画像処理ボード ■各種デジタル変調/復調 ■ソフトウェア無線機

# **SPECTRUM Spectrum Systementwicklung Microelectronic GmbH**

A/D & D/A ボード

DIO ボード

DAQ

カメラ入力ボー

# 会社概要

SPECTRUM社は、PCI Express タイプの高速 & 高分解能なA/D、D/A、DIOボードを開発・製造しています。 産業用システム、無線通信、レーダ等のアプリケーションに幅広く採用されています。『Star Hub』機能を 使って複数のボードと同期を取り、数百 ch のマルチ入出力 A/D、D/A システムを構築することが可能です。

本社所在地:ドイツ・ハンブルグ

# M4i.4451-x8

# 500MHz 14bit 4ch A/D ボード

PCI Express タイプの高速&高分解能 A/Dボード。最大 4GB のメモリを搭載させることが可能で、FIFO モードでは最大 3.4GB/s 以上で PC にデータ転送が可能。外部トリガ&クロック端子を装備し、取込モード にはMultiple Recording、Time stamp等を用意しており、各チャネルに Digital input を埋込んでの同時 記録や、ボードや筐体間の完全同期オプションも可能。レーダ等の高速無線信号、レーザ・センサなどの記録・ 解析や各種計測器・検査装置等に最適。



◆ A/D : 500MHz 14bit 4ch

◆ メモリ : 4GB

◆ ボードタイプ : PCI Express

◆ 対応 OS : Windows, Linux



DN2.445-08

500MHz 14bit 8ch NETBOX

# 主要製品

A/D & D/Aボー	A/D & D/A ボード									
피스		A/D			D/A		CDDAM	-1" 1" - 1-°		
型名	サンプリング	分解能	ch数	サンプリング	分解能	ch数	SDRAM	ボードタイプ		
M4i.2230-x8	5GHz	8bit	1		-		4GB	PCI Express		
M4i.2221-x8	2.5GHz	8bit	2	-			4GB	PCI Express		
M4i.4451-x8	500MHz	14bit	4		-		4GB	PCI Express		
M4i.4421-x8	250MHz	16bit	4		-		4GB	PCI Express		
M4i.4411-x8	130MHz	16bit	4		-		4GB	PCI Express		
M2i.4961-Exp	60MHz	16bit	4		-		512MB	PCI Express		
M2i.4932-Exp	30MHz	16bit	8		-		512MB	PCI Express		
M2i.4912-Exp	10MHz	16bit	8		-		512MB	PCI Express		
M2i.4652-Exp	3MHz	16bit	8	-			512MB	PCI Express		
M2i.4741-Exp	1.33MHz	16bit	16	-			512MB	PCI Express		
M4i.6631-x8		-		1.25GHz	16bit	2	4GB	PCI Express		
M4i.6622-x8		-		625MHz	16bit	4	4GB	PCI Express		
LXI データ収集装	置: NETBOX (A	/D & Ethe	rnet I/F搭	載)						
型名		A/D			D/A			インタフェース		
空石	サンプリング	分解能	ch数	サンプリング	分解能	ch 数	SDRAM	1 フタフェース		
DN2.442-08	250MHz	16bit	8		-		1GB	LXI (1Gb)		
DN2.491-16	10MHz	16bit	16		-		1GB	LXI (1Gb)		
DIO ボード										
型名	サンプリング			bit 数			メモリ	ボードタイプ		
M2i.7021-Exp	125MHz		1 ^	4、8、16、32、64	4bit		512MB	PCI Express		
M2i.7221-Exp	40MHz			8、16、32bit			512MB	PCI Express		
DI ボード										
型名	サンプリング			bit 数			メモリ	ボードタイプ		
M4i.7735-x8	720MHz			32bit			4GB	PCI Express		

# PENTEK Pentek, Inc.

A/D & D/A ボード

DIO ボード

FPGA ボード

Ethernet ボート

データレコーダ

カメラ入力ボード

### 会社概要

PENTEK 社は、高速&高分解能なA/D、D/Aを搭載したFPGAボードを開発・製造しています。特に無線信 号処理向けの『ソフトウェア無線機』のアプリケーション構築に於いて、最適なソリューシュンを提供して います。レーダ、MIMO、通信傍受等の高性能なスペックが要求されるアプリケーションに幅広く採用され ています。

本社所在地:アメリカ・ニュージャージー

## 新製品

# Model 7070-324

# 500MHz 16bit 4ch A/D & 2GHz 16bit 4ch D/A 搭載 Virtex-7 FPGA ボード

PCI Express タイプの 500MHz 16bit 4ch A/D & 2GHz 16bit 4ch D/A 搭載の FPGA ボード。A/D された データに対しユーザアルゴリズムによるリアルタイム処理ができるよう、ユーザプログラム可能な Xilinx 社の Virtex-7 FPGA を搭載。オンボードメモリとして、DDR3 SDRAM (4GB) 及び FLASH (1GB) を搭載。 ソフトウェアドライバとして Windows、Linux を用意。ソフトウェア無線、MIMO、コグニティブ無線、レー ダ等のアプリケーションに最適。



◆ A/D & D/A : 500MHz 16bit 4ch A/D & 2GHz 16bit 4ch D/A

FPGA : Xilinx Virtex-7

> (VX330T、VX690Tより選択: プログラム用) : DDR3 SDRAM 1GB x4、FLASH 1GB x1

◆ メモリ ◆ ボードタイプ : PCI Express (Gen1、2、3 x8)

: Windows, Linux ◆ 対応 OS

피스	A/D				D/A			FDCA	# 1: h /¬°
型名	サンプリング	分解能	ch数	サンプリング	分解能	ch数	SDRAM	FPGA	ボードタイプ
Model 78741	3.6GHz	12bit	1		-		4GB	Virtex-7	PCI Express
Model 7070-320	3GHz	14bit	2	2.5GHz	16bit	2	4GB	Virtex-7	PCI Express
Model 78730	1GHz	12bit	1	1GHz	16bit	1	4GB	Virtex-7	PCI Express
Model 7070-324	500MHz	16bit	4	2GHz	16bit	4	4GB	Virtex-7	PCI Express
Model 78751	500MHz	12bit	2	800MHz	16bit	2	4GB	Virtex-7	PCI Express
Model 7070-316	250MHz	16bit	8		-		4GB	Virtex-7	PCI Express
Model 7070-312	250MHz	16bit	4	800MHz	16bit	2	4GB	Virtex-7	PCI Express
Model 78720	200MHz	16bit	3	800MHz	16bit	2	4GB	Virtex-7	PCI Express
Model 78760	200MHz	16bit	4	-		4GB	Virtex-7	PCI Express	
Model 78670		-		1.25GHz 16bit 4			2GB	Virtex-6	PCI Express

A/D & D/A 搭載デー	・タレコーダ							
刑力	A	/D	D/A			ごってん交早	プログタレクノブ	
型名	サンプリング	分解能	ch数	サンプリング	分解能	ch数	ディスク容量	プロダクトタイプ
Model RTR 2749	3.6GHz	12bit	1		-		46TB	19" ラックマウント
Model RTR 2748	1GHz	12bit	2	1GHz	16bit	2	46TB	19" ラックマウント
Model RTR 2747	400MHz	14bit	8	800MHz	16bit	2	46TB	19" ラックマウント

A/D & D/A ボード

DIO ボード

FPGA ボード

CPU ボード

Ethernet ボード

RFチューナ

DAQ

データレコーダ

メモリボード

カメラ入力ボード

# 会社概要

SP Devices 社、は複数の A/D デバイスを並列接続してサンプリングする "インターリーブ技術" を使い、400MHz ~ 7GHz の A/D サンプリングを実現する超高速 A/D ボード及びボックス製品を提供しています。インターリーブを使用するときに発生する "スプリアス (特性劣化:オフセット誤差・タイムスキュー誤差・ゲイン誤差)"を抑えるために SP Devices 社が独自開発したスプリアス補正用 IP コアを使い、SFDR、SNR、ENOB を大幅に改善しています。レーダ、ソフトウェア無線等のアプリケーションに最適です。

本社所在地:スウェーデン・リンショーピン

# **ADQ108**

# 7GHz 8bit 1ch A/D 搭載デジタイザ

PCI Express タイプ及び USB3.0 搭載のボックスタイプの 2 種類をサポートした超高速デジタイザ。前段に 7GHz 8bit A/D と後段にユーザプログラム可能な Xilinx 社の Virtex-6 を搭載。 2GHz の信号帯域をサンプリング可能。 複数の A/D デバイスを並列接続してサンプリングする "インターリーブ技術" を使い、高速A/D サンプリングを実現。 RF/IF 信号のダイレクトサンプリングが可能であり、レーダ、ソフトウェア無線等のアプリケーションに最適。



- ◆ A/D : 7GHz 8bit 1ch (帯域: 2GHz カバー)
- ◆ FPGA : Xilinx Virtex-6 (LX240T-1:プログラム用)
- ◆ メモリ : 1GB
- ◆ プロダクトタイプ : USB3.0 搭載ボックス

CompactPCI Express ボード、µTCA ボード

PXIeボード、PCIeボード

◆ GUI ソフト : "ADCapture Lab" を標準添付

◆ ドライバソフト : C、C++、MATLAB

# 主要製品

A/D & D/A 搭載	FPGA ボード								
型名		A/D			D/A			FPGA	プロダクトタイプ
空石	サンプリング	分解能	ch 数	サンプリング	分解能	ch数	メモリ	ITOA	プロタクトタイプ
ADQ-108	7GHz	8bit	1		-			Virtex-6	ボックス /PCIe
ADQ-412-4G	4GHz	12bit	2	-			1GB	Virtex-6	ボックス /PCIe
ADQ-412-3G	3.6GHz	12bit	2	-			1GB	Virtex-6	ボックス /PCIe
ADQ-14AC-2X	2GHz	14bit	2		-			Kintex-7	ボックス /PCIe
ADQ-14AC-4C	1GHz	14bit	4		-		2GB	Kintex-7	ボックス /PCIe
ADQ-14AC-4A	500MHz	14bit	4		-		2GB	Kintex-7	ボックス /PCIe
ADQ-1600	1.6GHz	14bit	1		-		1GB	Virtex-6	ボックス /PCIe
SDR14	800MHz	14bit	2	1.6GHz	14bit	2	1GB	Virtex-6	PCIe
ADQ-114	800MHz	14bit	1		-		1GB	Virtex-6	ボックス
ADQ-214	400MHz	14bit	2	-			1GB	Virtex-6	ボックス
ADQ-DSP		-			-	_	1GB	Virtex-6	ボックス /PCIe



# Signatec, Inc.

A/D & D/A ボード

DIO ボード

FPGA ボード

CPU ボード

Ethernet ボード

RFチューナ

DAQ

データレコーダ

メモリボード

カメラ入力ボード

## 会社概要

Signatec 社は、データアクイジション、シグナルジェネレータ、データストレージの分野で、PC ベースのハイパフォーマンスなソリューションを提供しています。PCI Express タイプの高性能 A/D、D/A ボードやデータアクイジション製品を開発・販売しており、レーダ、無線信号処理用のアプリケーションに採用されています。

本社所在地:アメリカ・イリノイ

# PX 1500-4

# 3GHz 8bit 2ch A/D 搭載 Virtex-5 FPGA ボード

PCI Express タイプの 3GHz 8bit 2ch A/D 搭載の FPGA ボード。A/D されたデータをユーザアルゴリズム (FFT、DDC、フィルタ処理等) によりリアルタイム処理するための、ユーザプログラム可能な Xilinx 社の Virtex-5 FPGA を搭載。オンボードメモリとして DDR2 SDRAM (1GB x 2) を搭載。拡張バス『SAB バス』を使用することで 2Gbps のデータ転送レートで 5GB の拡張メモリボード『PMEM1000』にデータ収集が可能。データ取込み・解析ソフト『Scope Application』を標準添付。ソフトウェアドライバとして Windows、Linux を用意。ソフトウェア無線、MIMO、レーダ、超音波等のアプリケーションに最適。



◆ A/D : 3GHz 8bit 2ch A/D

(1.5GHz 8bit 4ch A/D も選択可能)

◆ FPGA : Xilinx Virtex-5 (SX95T:プログラム用)

◆ メモリ : DDR2 SDRAM (1GB x 2)

◆ 拡張メモリボード : 転送レート 2Gbps の『SABバス』を使って

5GB の拡張メモリボード 『PMEM1000』 に接続可能

◆ ボードタイプ : PCI Express x8 (最大 1.4Gbps でデータ転送可能)

◆ 対応 OS : Windows、Linux

A/D & D/A 搭載	FPGA ボード									
型名		A/D			D/A			FPGA	プロダクトタイプ	
空石	サンプリング	分解能	ch 数	サンプリング	分解能	ch 数	メモリ	FPGA	プロタクトタイプ	
PX1500-4	3GHz	8bit	2		_		2GB	Virtex-5	PCI Express	
1,7,1300 1	1.5GHz	8bit	4				200	VII CCX 5	T CI Express	
PX14400	400MHz	14bit	2		-		1GB	Virtex-5	PCI Express	
PXDAC-ADC2x2	400MHz	14bit	2	1.2GHz	14bit	2	1GB	Virtex-5	PCI Express	
EC14150	160MHz	16bit	2		-		512MB	1	PCI Express	
				1.2GHz	14bit	2				
PXDAC4800	-			600MHz	14bit	4	1GB	-	PCI Express	
				1.2GHz	8bit	4				



# **ALPHI Technology Corporation**

A/D & D/A ボード

DIO ボード

MIL-1553 ボード

# 会社概要

ALPHI 社は、1986年に設立された PMC/XMC タイプの A/D、D/A、MIL-STD-1553B モジュールの開発・ 製造メーカです。ユーザは、防衛宇宙・航空機メーカで SBC (シングルボードコンピュータ) 向けの拡張 I/O ソリューションとして高い評価を得ています。コマーシャル製品から温度拡張製品、コンダクション クール製品まで幅広いラインナップでユーザの要求にお応えします。カスタムボードの開発も可能です。

本社所在地:アメリカ・アリゾナ

# PMC-softDAC-32F

500KHz 16bit 32ch D/Aボード

PMCタイプの500KHz 16bit 32chのD/Aボード。ソフトウェアドライバとしてWindows、VxWorks、 Linux をサポートしており、各種 SBC (シングルボードコンピュータ) 上で動作可能。また、コマーシャル製 品から温度拡張製品、コンダクションクール製品まで幅広いラインナップでユーザの要求にお応えします。



◆ D/A : 500KHz 16bit 32ch

◆ メモリ : 32MB FIFO

◆ ボードタイプ: PMC (PCI 有) 32Bit、33/66MHz

: Windows, VxWorks, Linux ◆ 対応 OS

# 主要製品

A/D & D/A ボード									
型名		A/D			ボードタイプ				
<b>坐</b> 有	サンプリング	分解能	ch数	サンプリング	分解能	ch 数	ルードタイプ		
PMC-AD32	200KHz	16bit	32		-		PMC (PCI 有)		
PMC-softDAC-32F		-		500KHz	16bit	32	PMC (PCI 有)		
MIL-STD-1553B ボー	۴								
型名			仕村	ŧ			ボードタイプ		
PMC-1553-PLX-2		MIL-1553、BC/RT/MT、UTMC SUMMIT							
PMC-1553-DDC-2	MIL	-1553、BC/RT/N	ИТ、Dual channe	el Dual Redundar	nt DDC Controlle	r	PMC (PCI 有)		

# General Standards Corporation General Standards Corporation

A/D & D/A ボード

DIO ボード

会社概要

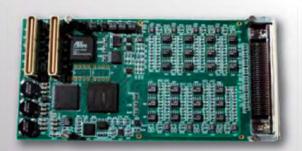
General Standards 社は、各種 A/D、D/A、DIOボードを開発・製造しています。特に多チャネルアナログ 入出力アプリケーションに最適なPMC/XMCタイプの豊富なA/D、D/Aボードを用意しています。ユーザは、 防衛宇宙・航空機メーカで SBC (シングルボードコンピュータ) 向けの拡張 I/O ソリューションとして高い 評価を得ています。コマーシャル製品から温度拡張製品、コンダクションクール製品まで幅広いラインナッ プでユーザの要求にお応えします。レーダ、ソナー等のアプリケーションに採用されています。

本社所在地:アメリカ・アラバマ

# **24DSI16WRC**

105KHz 24bit 16ch A/Dボード

PMC タイプの 105KHz 24bit 16ch A/Dボード。デルタシグマ A/D を採用しており、ソナー向けアプリケー ションに最適。入力レンジは±10V、±1V、±100mV、±10mVまで幅広くカバー。ソフトウェアドライバ として VxWorks、Linux を用意。



◆ A/D : 105KHz 24bit 16ch

◆ メモリ : 1MB

◆ 入力レンジ : ±10V、±1V、±100mV、±10mV

◆ ボードタイプ: PMC (PCIe 有)

◆ 対応 OS : Windows, VxWorks, Linux

A/D & D/A ボード							
型名		A/D			ボードタイプ		
±11	サンプリング	分解能	ch数	サンプリング	分解能	ch数	ルー1・フ・1フ
18AI32SSC1M	1MHz	18bit	32	-			PMC (PCIe 有)
18AI64SSC750K	750KHz	18bit	64	-			PMC (PCIe 有)
24DSI6C500K	500KHz	24bit	6		-		
24DSI16WRC	105KHz	24bit	16		-		PMC (PCIe 有)
18AO8		-		500KHz	18bit	8	PMC (PCIe 有)
16AO16		-		440KHz	16bit	16	PMC (PCIe 有)

A/D & D/A ボード

DIO ボード

FPGA ボード

CPU ボード

Ethernet ボード

BF f a \_ +

DAO

データレコーダ

メモリボード

カメラ入力ボード<u></u>

## 会社概要

Alpha Data 社は、高性能 FPGA ボード及び多彩な A/D、D/A、DIO モジュールの開発・製造メーカです。ユーザには、ボーイング、ロッキードマーチン、BAE 等の国際的な防衛・航空機メーカ、CERN などの研究所が含まれています。 Xilinx 社の Virtex-7/UltraScale 及び Kintex-7/UltraScale をコアに、多彩な I/O モジュールを搭載可能な、大規模 FPGA を実装した PCI Express/PMC/XMC タイプのボード製品を提供して、航空宇宙・防衛分野から PC ベースの民生品にまで多岐に渡るアプリケーションで使用されています。

本社所在地:イギリス・エジンバラ

### 新製品

# **ADM-XRC-KU1-PCIe**

# Kintex UltraScale 搭載 FPGA ボード

PCI Express タイプのXilinx 社 Kintex UltraScale を搭載した FPGA ボード。ボード上の FPGA はユーザプログラム可能で、各種アルゴリズムを開発してインプリメントすることが可能。オンボードメモリとして 8GB DDR4 SDRAM、Boot FLASH を搭載。フロントパネルには各種 I/O モジュールを組込み可能。高速&高分解能 A/D、D/A、LVDS、Rocket I/O、CameraLink、10GbE 等の多彩なモジュールを用意。ソフトウェアドライバとしてWindows、VxWorks、Linux をサポート。レーダ、画像処理、ソフトウェア無線機等のアプリケーションに最適。



◆ FPGA : Kintex UltraScale

(XCKU060, XCKU115)

◆ メモリ : 8GB DDR4 SDRAM、Boot Flash

◆ 拡張 I/O モジュール: 3GHz 8bit 1ch A/D、250MHz 14bit 2ch A/D、

1GHz 16bit 2ch D/A, 275MHz 14bit 2ch D/A,

2ch カメラ入力等

◆ ボードタイプ : PCI Express (Gen2 x4)

◆ 対応 OS : Windows、VxWorks、Linux

# 主要製品

FPGA ボード				
型名	FPGA	SDRAM	I/O	ボードタイプ
ADM-PCIE-8V3	Virtex UltraScale	32GB	QSFP28 (25Gbps x4) x2	PCI Express
ADM-PCIE-8K5	Kintex UltraScale	32GB	SFP+ (16Gbps) x2	PCI Express
ADM-PCIE-KU3	Kintex UltraScale	16GB	QSFP (40Gbps) x2	PCI Express
ADM-PCIE-7V3	Virtex-7	16GB	SFP+ (10Gbps) x2	PCI Express
ADM-XRC-KU1-PCIe	Kintex UltraScale	8GB	I/O モジュール	PCI Express
ADM-XRC-7V1-PCIe	Virtex-7	2GB	I/O モジュール	PCI Express
ADM-XRC-7K1-PCIe	Kintex-7	512MB	I/O モジュール	PCI Express

### FPGA ボード搭載用 I/O モジュール

### A/D & D/A

型名		A/D			D/A			
<b>空</b> 石	サンプリング	分解能	ch数	サンプリング	分解能	ch数	ボードタイプ	
XRM-ADC-S4/3G	3GHz	8bit	1		XRM			
XRM-ADC-D9	500MHz	14bit	2		XRM			
XRM-ADC-Q8	250MHz	14bit	4		XRM			
XRM-DAC-D4/1G		-		1GHz	16bit	2	XRM	

### DIO & Camera Link & Etherne

Die of Gamera Emilia						
型名	型名					
XRM-IO146	146 discrete digital I/Os LVDS/LVTTL	XRM				
XRM-IO146-ROCKET	7x High Speed Serial I/O & 112 discrete digital I/Os LVDS/LVTTL	XRM				
XRM-CLINK-MINI	Dual Base Cameralink interfaces	XRM				
XRM-10G-QSFP	Dual 10GBase-SR or 10GBase-CR Ethernet Interfaces	XRM				



# **4DSP, LLC**

A/D & D/Aボード

DIO ボード

FPGA ボード

CPU ボード

Ethernet ボード

RF チューナ

DAQ

データレコーダ

メモリボード

カメラ入力ボード

### 会社概要

4DSP 社は、高性能 FPGA ボード及び A/D、D/A、DIO モジュールの開発・製造メーカです。ユーザには、ボーイング、ロッキードマーチン、NASA、BAE 等の国際的な防衛宇宙・航空機メーカが含まれています。 Xilinx 社の Virtex-7/UltraScale 及び Kintex-7/UltraScale をコアに、多彩な I/O モジュールを搭載可能な、大規模 FPGA を実装した PCI Express/PMC/XMC タイプのボード製品を提供し、航空宇宙・防衛・医療用画像処理・ソフトウェア無線等のアプリケーションで使用されています。 近年は FMC タイプの高性能 A/D、D/A モジュールや FPGA 用各種 IP コアを提供しています。

本社所在地:アメリカ・テキサス

### 新製品

# PC821

# Virtex UltraScale or Kintex UltraScale 搭載 FPGA ボード

PCI Express タイプの Xilinx 社 Virtex UltraScale 又は Kintex UltraScale を搭載した FPGA ボード。ボード上の FPGA はユーザプログラマブル可能で、各種アルゴリズムを開発してインプリメントすることが可能。オンボードメモリとして、8GB DDR4 SDRAM、Boot FLASH を搭載。フロントパネルには各種 I/O モジュールとして FMC モジュールを 2 枚搭載することが可能。多彩な A/D、D/A モジュールを用意。ソフトウェアドライバとして Windows、VxWorks、Linux をサポート。レーダ、画像処理、ソフトウェア無線機等のアプリケーションに最適。



◆ FPGA

: Veitex UltraScale (XCVU080、XCVU095、XCVU125) 又は Kintex UltraScale (XCKU085、XCKU095、XCKU115)

◆ メモリ : 8GB DDR4 SDRAM、256Mb Serial Flash

◆ 拡張 I/O モジュール: FMC モジュール (HPC) x 2 枚

◆ ボードタイプ : PCI Express (Gen3 x8)
◆ 対応 OS : Windows、Linux

FPGA ボード											
型名	FPGA	SDRAM	拡張サイト	ボードタイプ							
PC821	Virtex /Kintex UltraScale	8GB	FMC x 2	PCI Express							
PC720	Kintex-7	1GB	FMC x 2	PCI Express							
VP780	Virtex-7	2GB	FMC x 1	VPX							
FM780	Virtex-7	2GB	FMC x 1	XMC							

A/D & D/A ホー	- F								
刑力		A/D			D/A				
型名	サンプリング	分解能	ch数	サンプリング	分解能	ch数	ボードタイプ		
FMC126	5GHz	10bit	1		-		FMC		
FMC170	5GHz	10bit	1	5GHz	10bit	1	FMC		
FMC161	3.6GHz	12bit	1		_				
LIMC101	1.8GHz	12bit	2		FMC				
FMC160	3.6GHz	12bit	1	5.6GHz	14bit	1	FMC		
FMC140	370MHz	16bit	4		-		FMC		
FMC144	370MHz	16bit	4	2.5GHz	16bit	4	FMC		
FMC168	250MHz	16bit	8		-		FMC		
FMC116	125MHz	14bit	16		-		FMC		
FMC230		-		5.6GHz	14bit	2	FMC		
FMC204		-		1GHz	16bit	4	FMC		
FMC216		-		312.5MHz	16bit	16	FMC		

RFチューナ & 40Gb Ethernet										
型名	仕様	ボードタイプ								
FMC30RF	400MHz ~ 3GHz RF チューナ	FMC								
FMC432	10Gb Ethernet (10GBASE-T) x2	FMC								



# Delphi Engineering Group, Inc.

A/D & D/A ボード

DIO ボード

FPGA ボード

CPUボード

Fthernet ボード

RFチューナ

DAQ

データレコーダ

メモリボード

カメラスカボード

# 会社概要

Delphi 社は、1994年に設立された高性能 FPGAボード及び A/D、D/A、DIO モジュールの開発・製造メーカです。ユーザには、ボーイング、ロッキードマーチン、ノースロップグラマン、レイセオン等の国際的な防衛宇宙・航空機メーカが含まれています。 FPGA 製品では Xilinx 社の Virtex-7/6 を搭載した FMC/XMC モジュールキャリアボードを供給しています。 A/D & D/A & FPGA 搭載の高性能 A/D、D/A ボード製品も提供し、航空宇宙・防衛・医療用画像処理・ソフトウェア無線等のアプリケーションで使用されています。 近年は FMC タイプの高性能 A/D、D/A モジュールも提供しています。

本社所在地:アメリカ・カリフォルニア

# PC7

# FMC モジュール搭載可能 Virtex-7 & 9GB メモリ搭載 高性能データアクイジションボード

PCI Express タイプの、最大 9GB の大容量メモリを搭載した高性能データアクイジションボード。FPGA は Xilinx 社 Virtex-7 (VX330T、VX485T、VX690T より選択) を搭載。ボード上に搭載可能な FMC モジュールには、 豊富な A/D モジュール(100KHz  $\sim 5$ GHz/8  $\sim 1$ 6bit)、D/A モジュール(100KHz  $\sim 2.5$ GHz/14  $\sim 1$ 6bit)、シリアル I/O モジュール(QFSP: 6.25Gbps)があり、アプリケーションに応じて様々な I/O モジュールを組込む事が可能。9GB のオンボードメモリへは 3GS/s で最長 2.5 秒間のデータ収集が可能。また、オプションのデータレコーダボード "Amazon Express" を使えば、最大 800MB/s でのレコーディング / プレイバックを実現した 24TB のディスク容量を持ったリアルタイムデータレコーダを構築することも可能。

FMC モジュール A/D・D/A・DIO 搭載可能



- ◆ A/D、D/A、DIO モジュール搭載可能
- ◆ FPGA : Xilinx Virtex-7

(VX330T, VX485T, VX690T)

- ◆ メモリ : 9GB DDR3 SDRAM
- ◆ 拡張 I/O モジュール: FMC モジュール (HPC) x 2 枚
- ◆ ボードタイプ : PCI Express (Gen3 x8)
- ◆ 対応 OS : Windows、Linux

# 主要製品

FPGA ボード									
型名	FPGA	A	SDRAM	SDRAM 拡張サイト			ボードタイプ		
PC7	Virtex-	-7	9GB		FMC x 2	PCI Express			
PCE-315/475	Virtex-	-6	18GB		FMC/XMC x 1		PCI Express		
VC6	Virtex-6		4GB		FMC x 2		VME/VXS		
A/D & D/A ボード									
型名	A/D				D/A	ボードタイプ			
型名	サンプリング	分解能	ch数	サンプリング	分解能 分解能	ch 数	ハードダイン		
					•				

70 6		A/D			-# 1" - /-°			
型名	サンプリング	分解能	ch 数	サンプリング	分解能	ch 数	ボードタイプ	
ADF-Dxx00	4GHz	12bit	1		FMC			
ADF-2500	2.5GHz	10bit	1		FMC			
ADF-Q55	550MHz	12bit	4		-			
ADF-Q40	400MHz	14bit	4		FMC			
ADF-Q25	250MHz	16bit	4		FMC			
DAC-D2500		-		2.5GHz	FMC			



# ApisSys SAS.

A/D & D/A ボード

DIO ボード

FPGA ボード

CDII # K

Ethernet ボード

RFチューナ

DAQ

データレコーダ

メモリボード

カメラ入力ボード

### 会社概要

ApisSys 社は、高性能 FPGA ボード及び A/D、D/A、DIO モジュールの開発・製造メーカです。ユーザは、防衛宇宙・航空機メーカや物理学研究所等です。組込みボードの最新規格『OpenVPX』に対応した高性能 FPGA ボードや FMC/XMC タイプの高速 A/D、D/A ボードを供給しています。レーダ、通信傍受等の高性能なスペックが要求されるアプリケーションに幅広く採用されています。

本社所在地: フランス・アルシャン

# **AV101**

# 10GHz 10bit A/D 搭載 Virtex-6 FPGA ボード

VPX タイプの 10GHz 10bit 1ch A/D 搭載の FPGA ボード。A/D されたデータにユーザアルゴリズムを FPGA でインプリメント可能。ソフトウェアドライバとして Windows, Linux をサポート。レーダ、ソフトウェア無線機等のアプリケーションに最適。



◆ A/D : 10GHz 10bit 1ch◆ FPGA : Xilinx Virtex-6

→ メモリ : 9MB→ ボードタイプ : 3U VPX

◆ 対応 OS : Windows、Linux

◆ 耐環境仕様対応 :温度拡張、コンダクションクール

FPGA ボード					
型名	FPGA	SRAM/SDRAM	拡張サイト	I/O	ボードタイプ
AV108	ZYNQ	1GB	XMC/FMC x 1	-	3U VPX
AV109	Virtex-7	1GB	-	QSFP x 3	3U VPX
AV112	Virtex-7	2GB	-	QSFP x 1	3U VPX

	A/D & D/A 搭載	FPGA ボード								
	패스	A/D			D/A			CDAM/CDDAM	FPGA	ボードタイプ
	型名	サンプリング	分解能	ch数	サンプリング	分解能	ch数	SRAM/SDRAM	FPGA	<b>ルートタイプ</b>
	AV101	10GHz	10bit	1		-		9MB	Virtex-6	3U VPX
	AV104	3GHz	10bit	2	3GHz	12bit	1	9MB	Virtex-7	3U VPX
	AV107	2.5GHz	12bit	4		-		1GB	Virtex-7	3U VPX
	AV113	1.25GHz	14bit	8		-		2GB	Virtex-7	3U VPX
	A/D & D/A ボー	<del>ا</del> ۲								
	型名		A/D			D/A			FPGA	ボードタイプ
		サンプリング	分解能	ch 数	サンプリング	分解能	ch 数	SRAM/SDRAM	FFGA	ハートツイン



# MISH Interntional Co., Ltd.

DIO ボー

FPGA ボー

RFチューナ

データレコーダ

メモリボー

# 会社概要

㈱ミッシュインターナショナルでは、多彩なオリジナル製品を開発・販売しています。当社が取り扱ってい る高性能製品をインテグレーションし、今迄に培ってきた RF、A/D・D/A、FPGA 開発、データレコーダ技 術を融合して、最先端の製品開発を行っています。

新製品としてバッテリー駆動のポータブル RF 信号記録&再生システム 「SKY-DAQ-AP7000」 をリリース しました。昨年リリースした超広帯域 500MHz の記録システムと合わせて、SIGINT や ELEINT、レーダや 無線通信信号などのアプリケーションに最適な製品になります。

本社所在地:日本・東京

## 新製品

# SKY-DAQ-AP7000

# ポータブル RF 信号記録 & 再生システム

バッテリー駆動のポータブル記録&再生システム。

6GHz までの任意の56MHzの帯域幅で、1時間の記録と再生が可能。 無線通信信号解析や SIGINT などのアプリケーションに最適です。

◆ RF 周波数 : 25MHz ~ 6GHz ◆ 帯域幅 : 56MHz (最大)

◆ 記録メディア: SSD

◆ 記録時間 : 最大1時間(リングバッファ) ◆ トリガ : プリトリガ、ポストトリガ

◆ 外形寸法 : W370×D290×H90mm (突起物を除く) ◆ 消費電力:60W

● 重量 : 6kg

: バッテリ駆動又は 100VAC

# SKY-DAQ-RF-R

# 広帯域 RF レコーダ

5U 19" ラックマウントタイプの 0.5 ~ 26.5GHz の RF チューナを搭載し最大 500MHz の帯域幅を連続 記録することが可能なRFレコーダ。FFT及びWaterfallビューワを搭載し、記録したRF信号をリアルタ イムに解析することが可能。SIGINT、ELINT、レーダ信号解析等のアプリケーションに最適。



◆ RF 入力 : 500MHz  $\sim$  26.5GHz x 1ch

◆ IF 出力 : 1.2GHz

◆ IF 出力帯域幅: 360MHz (オプション: 500MHz)

: 3.2GHz 12bit ◆ A/D : Xilinx Virtex-7 ◆ FPGA ◆ ディスク容量: 20TB (SSD)

◆ サイズ : 5U 19" ラックマウント

◆ 対応 OS : Windows

## 主要製品

RF データレコーダ	RF データレコーダ										
型名	入出力周波数		記録			再生	プロダクトタイプ				
	入山刀间收数	ch 数	分解能	帯域幅	ch 数	分解能	帯域幅	70997947			
SKY-DAQ-AP7000	25MH z $\sim$ 6GHZ	1	12bit	56MHz	1	12bit	56MHz	ポータブル			
SKY-DAQ-RF-R	500MHz $\sim$ 26.5GHz	1	12bit	500MHz		-	·	ラックマウント			



# MISH Interntional Co., Ltd.

A/D & D/Aボード

DIO ボード

DAQ

データレコーダ

# SKY-DAQ-WIN-R

# A/D D/A DIO 搭載 高速データレコーダ

高性能 PC に A/Dボード (1.33MHz ~ 5GHz 8~16bit)、D/Aボード (60MHz~125MHz 14bit)、DIOボー ド (32bit x 125MHz) を組込み、最大 6GB/s でのレコーディング / プレイバックを可能にする PC ベースの データレコーダ。

マザーボード、RAIDカード、SSD、ソフトウェアのチューニングを行い、長時間高速レコーディング、プレ イバックを保証。オプションの NVIDIA 社製 "GPU ボード" を搭載して高速 FFT 等の数値演算処理が可能。





解析ソフト

高速 A/D、D/A ボード

◆ A/D : 1.33MHz  $\sim$  5GHz 8  $\sim$  16bit 1  $\sim$  16ch ◆ D/A :  $60\text{MHz} \sim 125\text{MHz}$  14bit 2  $\sim$  4ch

◆ DIO : 32bit x 125MHz

◆ 記録レート : 6GB/s

◆ ディスク容量 : 75TB (SSD)

◆ サイズ : 4U 19" ラックマウント

◆ 対応 OS : Windows

搭載可能な A/D	& D/A ボード							
型名		A/D			D/A	SDRAM	ボードタイプ	
<b>坐</b> 石	サンプリング	分解能	ch 数	サンプリング	分解能	ch数	SUKAM	ホートタイプ
M4i.2230-x8	5GHz	8bit	1		-		4GB	PCI Express
M4i.2221-x8	2.5GHz	8bit	2		-		4GB	PCI Express
M4i.4451-x8	500MHz	14bit	4		-		4GB	PCI Express
M4i.4421-x8	250MHz	16bit	4		-		4GB	PCI Express
M4i.4411-x8	130MHz	16bit	4		-	4GB	PCI Express	
M2i.4961-Exp	60MHz	16bit	4		-			PCI Express
M2i.4932-Exp	30MHz	16bit	8		-		4GB	PCI Express
M2i.4912-Exp	10MHz	16bit	8		-		4GB	PCI Express
M2i.4652-Exp	3MHz	16bit	8		-		4GB	PCI Express
M2i.4741-Exp	1.33MHz	16bit	16		-		4GB	PCI Express
M2i.6031-Exp		-		125MHz	14bit	2	4GB	PCI Express
M2i.6022-Exp		=		60MHz	14bit	4	4GB	PCI Express
搭載可能な DIO	ボード							
型名	サンプリング			Bit 数			SDRAM	ボードタイプ
M2i 7021-Evn	125MHz		1	~4 8 16 32	64Rit		512MB	DCI Evnrece

搭載可能な DIO ボード											
型名	サンプリング	Bit数	SDRAM	ボードタイプ							
M2i.7021-Exp	125MHz	1 ∼ 4、8、16、32、64Bit	512MB	PCI Express							
M2i.7221-Exp	40MHz	8、16、32Bit	512MB	PCI Express							

A/D & D/Aボード

DIO ボード

FPGA ボード

CPU ボード

Ethernet ボード

RFチューナ

DAQ

データレコーダ

メモリボード

カメラ入力ボード

# 会社概要

FEI-Elcom 社は、1995年に設立された高性能 RF チューナの開発・製造メーカです。HF、VHF、UHF、SHF 等の幅広い周波数帯域をカバーした RF チューナを供給しています。ユーザは、ボーイング、ロッキードマーチン、ノースロップグラマン、レイセオン、BAE 等の国際的な防衛・航空機メーカーです。SIGINT、ELINT、レーダ信号解析、通信傍受等のアプリケーションに採用されています。

本社所在地:アメリカ・ニュージャージー

# **SIDC-6000**

# 26.5GHz 広帯域 RF チューナ / ダウンコンバータ

1U 19" ラックマウントタイプの 500MHz  $\sim 26.5$ GHz の周波数に対応した RF チューナ / ダウンコンバータ。 500MHz の帯域幅に対応。 SIGINT、 ELINT、 レーダ信号解析、 通信傍受等の RF チューナとして最適。



◆ RF入力 : 500MHz ~ 26.5GHz x 1ch

◆ IF 出力 : 1GHz

◆ IF 出力帯域幅 : 360MHz (オプション: 500MHz)

◆ チューニング分解能:10Hz◆ チューニング速度:1ms

◆ サイズ : 1U 19" ラックマウント

# 主要製品

X*****				
無線信号処理システム				
型名	RF入力	ch 数	出力帯域幅	プロダクトタイプ
SIDC-6000	500MHz ∼ 26.5GHz	1	500MHz	19" ラックマウント
SIDC-5000	20MHz ∼ 3GHz	1	40MHz	19" ラックマウント
SIR-3200	20MHz ∼ 3GHz	1	40MHz	19" ラックマウント
SIR-4000	500MHz ∼ 26.5GHz	1	500MHz	19" ラックマウント
SIR-1000	10KHz ∼ 30MHz	1	16KHz	19" ラックマウント
VMEST	500MHz $\sim$ 18GHz	1	500MHz	6U VME



# Nutaq

A/D & D/Aボード

DIO ボード

FPGA ボード

CPU ボード

Ethernet ボード カメラ入力ボード

RF チューナ

DAQ

データレコーダ

### - ター メモリホー

### 会社概要

Nutaq 社は、デジタル信号処理向けに RF チューナ、A/D、D/A、FPGA ボード及びシステムを開発・製造しています。 ATCA、 $\mu$ TCA、FMC タイプのボードを供給しています。 MATLAB/Simulink を用いた無線信号処理の上位設計が可能で、無線信号をシステムに取り込み簡単に解析する事が出来ます。 MATLAB/Simulink からのシステムモデル化と自動生成されるコードを System Generator を介して FPGA のコードへ自動生成することが可能で、FPGA 設計時間の大幅な低減を実現します。 無線信号処理のアルゴリズム開発や解析に最適で、防衛・移動体通信向けマーケットで広く採用されています。

本社所在地:カナダ・ケベック

# **WDXG**

# 27GHz RFチューナ搭載デジタイザ

100kHz ~ 27GHz 対応の RF チューナを搭載した広帯域デジタイザ。最大 160MHz の広帯域信号を記録。 I&Q 信号用 250MHz A/D 及び Virtex-6 FPGA を搭載。 MATLAB/Simulink(FPGA) サポート。 レーダ、ソフトウェア無線機、 ビームフォーミング等のアプリケーションに最適。



### <RFチューナ部>

◆ RF 入力 : 100KHz ~ 27GHz

### <IFデジタル信号処理部>

◆ A/D : 250MHz 14bit 2ch ◆ D/A : 1GHz 16bit 4ch ◆ FPGA : Xilinx Virtex-6

◆ CPU : Quad-core i7 (オプション)

無線信号処理システム	<b>V</b>							
型名			仕	様			プロダクトタイプ	
WDXG		2ch RF信号処理	里: RF 入力 100	OKHz ~ 27GHz、帯 <sup>j</sup>	或幅 160MHz		ボックス	
RFチューナ								
型名			仕	様			ボードタイプ	
Radio420X		300M	1Hz $\sim$ 3.8GHz	対応 RF チューナ : 2	2ch		FMC	
A/D & D/A ボード								
型名		A/D			D/A		ボードタイプ	
<b>生</b> 43	サンプリング	分解能	ch数	サンプリング	分解能	ch数	ボージョン	
ADC5000	5GHz	10bit	1		-		FMC	
ADAC250	250MHz	14bit	2	1GHz	16bit	2	FMC	
MI250	250MHz	14bit	8		-		FMC	
MI125	125MHz	14bit	32		-		FMC	
MO1000		-		1GHz	16bit	16	FMC	
DIO ボード								
型名		仕様				ボードタイプ		
LVDS xIn xOut		64ch 高速 LVDS: 2Gbps					FMC	
QSFP/SFP+ FMC		Q	SFP+ x 1 / SF	FP+:2ポート搭載			FMC	
2×10GE SEP+		1	OGhns 対応 SE	P+・2ポート搭載			FMC	



# **Galleon Embedded Computing AS**

A/D & D/A ボード

DIO ボード

FPGA ボード

CPロボード

Fthernet ボード

RFギューナ

DAG

データレコーダ

メモリボード

カメラスカボード

# 会社概要

Galleon 社は、耐環境仕様の小型・軽量のデータレコーダを開発・製造しています。特に無人偵察機、航空機、 艦船等の耐環境仕様向けのレーダ、ソナー信号の受信や通信傍受等のアプリケーションに最適です。入出力 インタフェースとして、10Gb Ethernet、1GB Ethernet、SerialFPDP、A/D、D/A 等の豊富なインタフェー スをサポートしています。ワールドワイドの防衛プロジェクトで採用実績があります。

本社所在地: ノルウェー・オスロ

# XSR-10GE

超小型・最軽量 組込み搭載用 40Gb・10Gb Ethernet データレコーダ 温度拡張・振動・ショック対応で航空機や艦船搭載に最適!!

40Gb / 10Gb Ethernet I/F を搭載した耐環境仕様の小型・軽量のデータレコーダ。サイズは 150 x 170 x 100mm というコンパクト設計で、無人偵察機、航空機、艦船等の耐環境仕様向けに最適。 2ch の 40Gb / 8ch の 10Gb Ethernet I/F を搭載して 4TB (オプション: 10TB) の SSD に記録・再生が可能。 Intel Core i7 CPU を搭載してインテリジェントな高性能データレコーダを実現。 A/D、D/A、SerialFPDP、 1553 等の各種 I/F も搭載可能。 レーダ、ソナー信号の受信や通信傍受等のアプリケーションに最適。



◆ CPU : Intel Core i7 Gen4 Quad Core x 1

◆ メモリ : 16GB DDR3 SDRAM ◆ SSD : 4TB (SLC)、10TB (MLC)

◆ Ethernet: 40Gb x 2 10Gb x 8

1Gb x 13

動作温度:標準仕様(0℃~+50℃)、

耐環境仕様 (-40℃~ +85℃: コンダクションクール) ◆ サイズ : 150 x 170 x 100mm

◆ サイス : 150 x 1/0 x 100mm ◆ 対応 OS : Windows、Linux

# 主要製品

耐環境仕様データレコーダ					
型名	入出カインタフェース	CPU	SDRAM	ディスク容量	サイズ
XSR-10GE	10Gb Ethernet x 8ch	Core i7	16GB	10TB / 20TB	150 x 170 x 100mm
XSR-SFP	SerialFPDP x 4ch	Core i7	16GB	10TB / 20TB	156 x 220 x 113mm
microRecorder	1Gb Ethernet x 4ch	Xeon	16GB	5TB / 10TB	83 x 185 x 63mm
耐環境仕様 組込み用 PC					
型名	入出カインタフェース	CPU	SDRAM	ディスク容量	サイズ
XSR-MC	PMC/XMC : A/D、D/A、DIO	Core i7	16GB	-	150 x 170 x 100mm
シリアル I/O & FPGA ボード					
型名		仕椅	ŧ		ボードタイプ
Titan 10Gb Ethernet XMC		10Gb Ethernet : 4ch			
Titan Gb Ethernet XMC	1Gb Ethernet : 4ch			XMC	
Titan Serial FPDP XMC		XMC			
Titan FPGA Processing XMC		Virtex-6 FI	PGA: 1		XMC



# **Conduant Corporation**

A/D & D/A ボード **|**|

DIOボード

FPGA ボード

CPIL#-K

Ethernet N-P

RFチューナ

DAQ.

データレコーダ

メモリボード

カメラ入力ボード

## 会社概要

Conduant 社は、1996年に設立された高性能 HDD コントローラボードの専業メーカです。データレートを保証する高速記録・再生システムで高い信頼を得ています。HDD コントローラボードは "Dynamic Data Allocation" と呼ばれる技術を使い、複数の HDD に順番に書き込みを行い、その内の 1 台にエラーセクタがあった場合、瞬時に次のディスクにスキップして書込みの連続性をキープします。この機能により一般的な RAID システムでは実現不可能なデータの取りこぼしを防ぎ、記録・再生時のデータレートを保証しています。レーダ信号の記録・再生や無線信号のリアルタイム記録等のアプリケーションで利用されています。

本社所在地:アメリカ・コロラド

# **MC800**

# 3U ラックマウント・データレコーダ (32TB HDD 搭載 800MB/s 連続記録 & 再生保証)

3U ラックマウントタイプのデータレコーダ。高性能 PC サーバに、PCI Express x8 レーンタイプの高性能 SATA ディスクコントローラボードを内蔵し、最大 16 台の SATA ディスクを接続して 800MB/s でデータを連続記録・再生することを保証。MC800 は最大 32TB の SATA ディスクが搭載可能で、最長 11 時間連続でデータの記録を保証。ボードのフロント部には、カメラ入力、10Gb Ethernet、LVDS、SerialFPDP、FPDP I/F を用意。レーダや高速無線信号の記録・再生、半導体製造・検査装置などの高速描画装置向けのアプリケーションに最適。





◆ CPU : Quad core-Xeon x 1

◆ メモリ : 4GB

◆ 記録レート : 800MB/s (保証値)◆ 再生レート : 800MB/s (保証値)

◆ 搭載ドライブ : HDD または SSD 16 台

◆ 最大記録容量 : 32TB

サイズ : 132 x 437 x 648mm対応 OS : Windows、Linux

HDD コントローラボー	K			
型名	入出カインタフェース	記録・再生レート	HDD	ボードタイプ
Amazon Express	FPDP2、SerialFPDP、10GbE/LVDS	800MB/s	SATA x 16	PCI Express
Amazon	FPDP2、SerialFPDP、10GbE/LVDS	600MB/s	SATA x 16	PCI-X
データレコーダ				
型名	入出カインタフェース	記録・再生レート	ディスク容量	サイズ
MC800	FPDP2、SerialFPDP、10GbE/LVDS/CameraLink	800MB/s	32TB	132 x 437 x 648mm
LTX3	FPDP2、SerialFPDP、10GbE/LVDS/CameraLink	800MB/s	8TB	45 x 432 x 508mm
SKY-DAQ-R/N9010A	キーサイト製 N9010A スペアナ用レコーダ	800MB/s(記録)	32TB	132 x 437 x 648mm
FTR-RSA6100A	テクトロニクス製 RSA6100A スペアナ用レコーダ	800MB/s(記録)	32TB	132 x 437 x 648mm

# X-ES Extreme Engineering Solutions, Inc.

DIO ボー

FPGA ボー

CPU ボード

Ethernet ボード

メモリボード

# 会社概要

Extreme 社は、2002年に設立された組込み用高性能 CPUボードの専業メーカです。Intel Core i7、 Freescale OorIO P4080 等の最新プロセッサを搭載した CPU ボードを幅広く供給しています。 Extreme 社の高性能 CPU ボードは、ボーイング、ロッキードマーチン、ノースロップグラマン等の国際的な防衛宇宙・ 航空機メーカで採用されています。航空機、艦船等の搭載向けとして温度、湿度、振動、ショック等の拡張製 品やコンダクションクール (ファンレス) 製品も多数供給しています。レーダ、ソナー、通信傍受等のアプリ ケーションに幅広く採用されています。

本社所在地:アメリカ・ウイスコンシン

## 新製品

# XCalibur4643

# Intel プロセッサ+Xilinx FPGA 搭載 CPU ボード

Intel Xeon D (Broadwell-DE) プロセッサ、および Xilinx Kintex UltraScale XCKU040 FPGA を搭載した 6U OpenVPX タイプの高性能 CPU ボード。オンボードメモリは、32GB DDR4-2133 ECC、32MB NOR Boot FLASH、64GB NAND FLASH、64KB EEPROM を搭載。また、各種 I/O モジュールを搭載可能な PMC/XMC サイトを 2ch 用意。OS は VxWorks、Enterprise Linux をサポート。レーダ、ソフトウェア無線 機等の高速デジタル信号処理向けアプリケーションに最適。



- CPU : Xeon D (Broadwell-DE) x1
- ◆ メモリ : 32GB (8GB each) DDR4-2133 ECC ◆ FPGA
  - : Xilinx Kintex UltraScale XCKU040
  - with 64MB flash memory
- : 10 Gigabit、1000 BASE-BX、10/100/1000BASE-T Ethernet
- : USB2.0 x3 USB SATA : SATA3.0 x3 ◆ 拡張サイト : PMC/XMC x2 ◆ ボードタイプ : 6U OpenVPX
- ◆ 耐環境仕様対応 :温度拡張、コンダクションクール ◆ 対応 OS : VxWorks、Enterprise Linux、他

### 主要製品

PUボード						
型名		プロセッサ		SDRAM	拡張サイト	ボードタイプ
空石	タイプ	デバイス	搭載数	SDRAM	がなりイト	ルートタイプ
XCalibur4540	CPU	Core i7 Haswell	1	16GB	PMC/XMC x 2	6U VPX
XCalibur1840	CPU	QorIQ T4240	1	24GB	PMC/XMC x 2	6U VPX
XCalibur1740	CPU	QorIQ P2020	1	8GB	PMC/XMC x 2	6U VPX
XCalibur1641	CPU	QorIQ P4080	1	16GB	PMC/XMC x 2	6U VPX
XCalibur4530	CPU	Core i7 Haswell	1	16GB	PMC/XMC x 2	6U VME
XCalibur1730	CPU	QorIQ P2020	1	8GB	PMC/XMC x 2	6U VME
XCalibur4501	CPU	Core i7 Broadwell-H	1	16GB	PMC/XMC x 2	6U cPCI
XCalibur1700	CPU	QorIQ P2020	1	8GB	PMC/XMC x 2	6U cPCI
XCalibur1600	CPU	QorIQ P4080	1	16GB	PMC/XMC x 2	6U cPCI
XPedite7451	CPU	Core i7-3612QE: 他	1	16GB	-	COM Express
XPedite5650	CPU	QorIQ P2041	1	4GB	-	COM Express
XPedite5551	CPU	QorIQ P1021	1	2GB	-	COM Express
XPedite7501	CPU	Core i7 Broadwell-H	1	16GB	-	XMC



# Mercury Systems, Inc.

A/D & D/A ボード

DIO ボー

FPGA ボード

CPU ボード

RFチューナ

GPU ボード

### 会社概要

Mercury 社は、米国ナスダック証券取引所に上場する防衛向けコンピュータメーカです。 Mercury 社の高 性能ボードコンピュータは、イージス艦、パトリオット、プレデター等を含む300以上のプログラムに採用 されています。デジタル信号処理向けにRFチューナ、A/D、D/A、FPGA、CPUボードを一貫して開発・製造 して、最適なソリューションを提供しています。航空機、艦船等の搭載用途に温度、湿度、振動、ショック等 の拡張製品やコンダクションクール (ファンレス) 製品を供給しています。レーダ、ソナー、通信傍受等のア プリケーションに採用されています。

本社所在地:アメリカ・マサチューセッツ

# **HDS6603**

# Intel 12-core Xeon プロセッサ 2 個 搭載 CPU ボード 2.76TFLOPS の演算能力!!

"Intel Core i7 Haswell" サーバークラス プロセッサを 2 個搭載した 6U OpenVPX タイプの高性能 CPU ボー ド。1プロセッサ当り 1.38 TFLOPS の演算能力。メモリは、32GB DDR4-2133 SDRAM を搭載。 ボード間データ転送として、40G Ethernet または Infiniband をサポート。OSは Linux をサポート。レーダ、 ソフトウェア無線機等の高速デジタル信号処理向けアプリケーションに最適。



- CPU : Intel Xeon E5-2648 v3 (1.8 GHz) x 2
- ◆ メモリ : 64GB (32GB each) DDR4-2133 : 40G Ethernet データプレーン Ethernet
- ◆ ボードタイプ : 6U OpenVPX
- ◆ 耐環境仕様対応:温度拡張、エアーフローバイ、 コンダクション・クール
- ◆ 対応 OS : Linux

CPU/GPUボード							
型名	プロセッサ		演算能力	SDRAM	拡張サイト	ボードタイプ	
<b>空</b> 石	タイプ	デバイス	搭載数	<b>澳异能</b> 刀	SUKAM	が取りてい	ホートタイプ
HDS6603	CPU	Xeon E5-2648 v3	2	2.76 TFLOPS	64GB	-	6U VPX
HDS6601	CPU	Xeon E5-2648L	2	460 GFLOPS	32GB	1	6U VPX
LDS6525	CPU	Core i7 4700EQ + GT2 GPU	1	307+208 GFLOPS	8GB	PMC/XMC x 2	6U VPX
HCD6210	CPU	QorIQ T4240	2	172 GFLOPS	24GB	PMC/XMC x 1	6U VPX
HCD6220	CPU	MPC8641D	2	1.33 GHz	4GB	PMC/XMC x 2	6U VPX
GSC6201	GPU	AMD Radeon HD 7970M	2	4,352 GFLOPS	4GB	-	6U VPX
GSC6201	GPU	NVIDIA Fermi & Kepler	2	864 GFLOPS	4GB	-	6U VPX

A/D & D/A ボード

DIO ボー

FPGA ボー

リアルタイム OS

# 会社概要

Concurrent 社は、Intelプロセッサ用リアルタイム Linux OS "RedHawk" を供給しています。 高性能 PC を 組込み用のリアルタイムシステムとしてインテグレーションするときに最適なOSです。モデリング・シミュ レーション・データ収集・工業制御・医療用画像処理システムなどの幅広いアプリケーションに最適なリ アルタイム Linux ソリューションです。アプリケーションが外部イベントに対して 15us 以下で応答するこ とを保証しています。

本社所在地:アメリカ・フロリダ

# SKY-DAQ-RH-R

# リアルタイム Linux OS "RedHawk" 搭載 組込み用 PC

高性能エンベデッド PC にリアルタイム Linux OS "RedHawk" を搭載した組込み用 PC。PC 本体がセルフの開発 環境となり、内部の拡張 PCI Express スロットに A/D、D/A、DIO、FPGA、カメラ入力、GPU ボード等を搭載可能。 内部には高性能 RAID カードが組込まれており長時間のデータ記録・再生が可能。オプションの NVIDIA 社 "GPUボード"を搭載してFFTや画像処理等の数値演算処理を高速に実現することも可能。従来のPCベースで は実現が困難だった、リアルタイムシステムの構築やマルチ CPU システムを短期間にリーズナブルに実現。

Concurrent 社製 リアルタイム Linux OS "RedHawk"







A/Dボード

GPU ボード

RAID ボード



◆ CPU ◆ メモリ : Intel Xeon マルチコア CPU : 1024GB DDR4 SDRAM : 6GB/s で連続記録・再生

◆ RAID SSD

: 24TB

◆ A/D、D/A、DIO、FPGA、カメラ入力ボード等搭載可能 ◆ NVIDIA 社 "GPU ボード " 搭載可能、

CUDA 環境下で "GPU VSIPL" サポート

: リアルタイム Linux OS "RedHawk" ◆ 対応 OS

◆ サイズ

## SKY-DAO-RH-R

:約440 x 180 x 650mm

# 主要製品

リアルタイム Linux OS			
型名	仕様		
	● マルチコアサポートのハードリアルタイム OS: Linux kernal をリアルタイム化、15μ秒の応答時間を保証する CPU シールド		
	● Red Hat Enterprise Linux 100%バイナリ互換		
RedHawk	● 最新のマルチコア・マザーボードとチップセットをサポート		
	● リアルタイムに最適化された最新の NVIDIA グラフィックドライバを標準バンドル		
	● リアルタイムに最適化された CUDA 並列コンピューティング SDK 標準バンドル		



# **NASoftware Ltd.**

A/D & D/A ボード DIOボーI

Ethernet ボード

# 数値演算ライブラリ

# 会社概要

NASoftware 社は、1978年に設立された数値演算ライブラリ "VSIPL"・"CSIPL"・" 高性能 FFT" を開発・ 提供するリーディングカンパニーです。数値演算ライブラリの開発に特化しており、Intel 社や Freescale 社とも緊密な関係を構築しています。ユーザ開発済みボード向けに、各ライブラリの最適化チューニングが 可能です。

本社所在地:イギリス・リバプール

# **VSIPL Libraries**

# Intel-SSE、PowerPC用 VSIPL 数値演算ライブラリ

VSIPL (Vector Signal and Image Processing Library) は、ベクター・シグナル・イメージプロセッシン グライブラリで、Intel-SSE、PowerPC G4 (Altivec)、MIPS、Atom 等のマルチコアプロセッサにも対応し たベクター演算、信号処理、画像処理用 API ライブラリ。数値演算の標準化団体である VSIPL に準拠した数 値演算ライブラリで倍精度にも対応。高速 FFT や画像処理等のアプリケーションに最適。



◆ 対応 CPU : Intel-SSE2/4 (Core i7、Core 2 Duo 等)、PowerPC/G4 (8641D 等)、MIPS64、Atom

◆ 対応 OS : Windows、VxWorks、Linux

数値演算ライブラリ					
型名	仕様				
VSIPL	VSIPL 準拠のベクター演算、信号処理、画像処理用 API ライブラリ				
CSIPL	Freescale PowerPC用C言語ベース VSIPL (ベクター演算 & 画像処理用) ライブラリ				
FFTW	C言語ベース高速フーリエ変換ライブラリ				
Veclib	高性能ベクター演算ライブラリ				



# CCII Systems Ltd.

Ethernet ボード

カメラ入力ボー

# 会社概要

CCII 社は、1990年に設立されたリアルタイムシステムのためのシステム開発及びデータ通信に特化した 会社です。高度なリアルタイム制御と管理システムに対応した、高性能な10Gb/Gb Ethernet ボードやシ リアル I/Oボードを開発・製造するリーディングメーカです。特に PMC/XMC モジュールに対応した各種 ボードを幅広く供給しています。防衛宇宙・航空機メーカで SBC (シングルボードコンピュータ) 向けの拡 張 I/O ソリューションとして高い評価を得ています。また、コマーシャル製品から温度拡張製品、コンダク ションクール製品まで幅広いラインナップでユーザの要求にお応えします。

本社所在地:南アフリカ・ケープタウン

# CCII/10GE/XMC/2P/SR/FP/COM

デュアル 10Gigabit Ethernet ボード

XMC タイプの 10Gigabit Ethernet を 2ch 搭載したボード。10Gigabit Ethernet は、フロント部から XFP コネクタ (オプティカル) で 2ch をサポート。P15 XMC コネクタを経由して PCI Express で CPU ボードと 高速データ転送が可能。VxWorks、Linux用ドライバソフトウェアを用意。コマーシャル製品から温度拡張 製品、コンダクションクール製品まで幅広いラインナップでユーザの要求にお応えします。



10Gb Ethernet: 2ch ◆ コネクタ

◆ バス -1 : XMC (P-15 コネクタ経由)、PCI Express

◆ ボードタイプ : XMC

◆ 対応 OS : Windows, VxWorks, Linux

## 主要製品

Gigabit Ethernetボード				
型名	仕様	ボードタイプ		
CCII/10GE/XMC/2P/SR/FP/COM	10Gb Ethernet : 2 x XFP	XMC		
CCII/GNET/PMC/2P	1Gb Ethernet : 2 x 1000BASE-T (カッパー / オプティカル)、Redundant 機能搭載	PMC		
CCII/FDDIGENETR	Fibre Distributed Data Interface Ethernet Router FDDI multimode ST/SC/RJ45 to 1/10 GbEthernet SFF/LC/RJ45	cPCI/PCI VME/VPX		



# Red Rock Technologies, Inc.

メモリボード

## 会社概要

Red Rock 社は、大容量 SSD/HDD を搭載した各種メモリボードを開発・製造するリーディングメーカです。 PMC/XMC モジュールや VME バスに対応したメモリボードを幅広く供給しています。ユーザは、防衛宇宙・ 航空機メーカ等でSBC(シングルボードコンピュータ)向けの拡張メモリとして高い評価を頂いています。 コマーシャル製品から温度拡張製品、コンダクションクール製品まで幅広いラインナップでユーザの要求 にお応えします。

本社所在地:アメリカ・カリフォルニア

# **RRT-XMC-Cfast**

240GB CFast I/F 搭載 XMC モジュール

240GB の CFast I/F を搭載した XMC モジュール。SATA 3.0 I/F により PCI Express へ高速データ転送 が可能。XMC スロットを搭載した VME、CompactPCI、OpenVPX タイプの CPU ボードの拡張メモリと して最適。ドライバとして VxWorks、Linux、Windows をサポート。



- : CFast I/F x 2 (Compact Flash) ◆ ドライブ
- ◆ メモリ : 240GB ◆ IO I/F : SATA 3.0
- ◆ ボードタイプ : XMC ◆ 耐環境仕様対応:温度拡張、コンダクション・クール
- ◆ 対応 OS : Windows, VxWorks, Linux

メモリボード				
型名	インタフェース	容量	メディアタイプ	ボードタイプ
RRT-XMC-Cfast	CFast Drive x 2	240GB	CFast	XMC
RRT-XMC-18S-R	1.8" SATA Drive x 1	800GB	SSD	XMC
RRT-6UVME-SATA	2.5" SATA x 2	4.5TB	SSD/HDD	6U VME
RRT-6UVME-SCSI-R	2.5" SCSI x 2	800GB	SSD/HDD	6U VME
RRT-3UVPX-SATA-R	2.5" SATA x 1	2TB	SSD/HDD	3U VPX



# **Boulder Imaging Inc.**

A/D & D/A ボード

DIO ボード

PGA ボード

Etherr

ラスク DAQ

データレコーダ

ビデオレコーダ

# 会社概要

Boulder Imaging 社は、独自開発の画像処理・解析ソフトウェアを高性能 PC に組込み、ユーザ仕様の画像処理記録システムを供給しています。複数のカメラデータを同時に記録して、圧縮ロスやデータ取りこぼしの無い高品質な画像記録が可能です。NASA のスペースシャトルの燃料噴射状態や工場のライン上での製品に対する傷の検知などに採用されています。

本社所在地:アメリカ・コロラド

# **QUAZAR1600**

# 高性能デジタルビデオレコーダ(マルチフォーマット・マルチカメラ対応)

3U 19" ラックマウントタイプの PC ベースのハイパフォーマンスなデジタルビデオレコーダ。60TB の記録容量と 2GB/s での連続ビデオ記録が可能。複数のカメラを接続してビデオデータを同時に記録可能。標準添付の画像処理解析ソフト "QUAZAR" を使用して各種画像処理を実現。外観検査、航空機、車輌等の燃料噴射状態のビデオ記録等のアプリケーションに最適。



- ◆ ビデオレコーディングスピード: 2GB/s
- ◆ 記録容量: 60TB
- ◆ 圧縮ロスやデータ落としの無い高品質な画像記録
- ◆ 複数のカメラデータを同時に記録
- ◆ ビデオキャプチャ中のモニタリング
- ◆ フレーム毎にタイムスタンプも一緒に記録
- ◆ プラットフォーム: 高性能 PC
- ◆ 対応 OS: Windows、Linux

# 主要製品

デジタルビデオレコーダ					
型名	CCD カメラ接続	記録容量	画像記録スピード	サイズ	
QUAZAR1600	16 台以上	60TB	2GB/s	3U 19" ラックマウントPC	
QUAZAR800	16台以上	30TB	800MB/s	3U 19" ラックマウント PC	
QUAZAR400	16台以上	15TB	400MB/s	3U 19" ラックマウントPC	



# **Curtiss-Wright Controls Defense Solutions**

A/D & D/A ボード

DIO ボード

FPGA ボード

CPUボード

Ethernet ボード

RFチューナ

DAQ

データレコーダ

メモリボード

バスアナライザ

### 会社概要

Curtiss-Wright Controls Defense Solutions 社は、バスアナライザと組込み用ボードの専門メーカです。 ノルウェーの VMETRO 社を買収して VME、CompactPCI、PCI/PCI-X、PMC 等の標準バス規格のバスアナライザをワールドワイドに開発・供給しています。

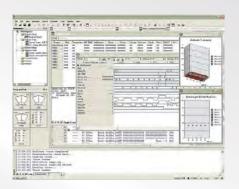
本社所在地:アメリカ・バージニア

# **VG-VME**

# VMEバスアナライザ

VME バスの全信号をトレース。VME、VME64の2eSSTをサポート。カードエッジタイプで持運びも簡単。 プロトコル解析機能により VME バスのデータ転送時のプロトコルエラーを自動検出することが可能。付属 の GUI ソフトをノート PC にインストールしてアナライザを操作。ノート PC とアナライザは USB または Ethernet で接続。Ethernet を使い遠隔操作でターゲットを24時間監視可能。





### ◆ ステート解析機能:

- ・Timing モード: 最大 133MHz (7.5ns 毎) でバスをトレース。ハードのデバッグに最適
- State モード:アドレスフェイズとデータサイクルのみトレース。ソフトのデバッグに最適
- ◆ エキササイザ機能:
  - ・バスマスタとして Read/Write や DMA 転送でバスの負荷テストが可能
  - ・コンフィグスキャンを使ってバス上のデバイス情報をトレース
- ◆ プロトコル違反検出機能:
- ・100 種類以上のプロトコル違反を監視し違反を自動検出
- ・ステート解析機能と連動して違反内容をトレース
- ◆ パフォーマンス測定機能:
- ・7種類のバスパフォーマンスをリアルタイムで測定

バスアナライザ		
型名	仕様	対応バス規格
VG-CPCI	CompactPCIバスアナライザ	CompactPCI
VG-VME	VMEバスアナライザ	VME
VG-PMC	PMCバスアナライザ	PMC
VG-PCI	PCI/PCI-X バスアナライザ	PCI/PCI-X

www.mish.co.jp