

MiKE SYSTEM (Data acquisition system for CCD)

MIKE システム (CCD データ取得システム)

システム概要

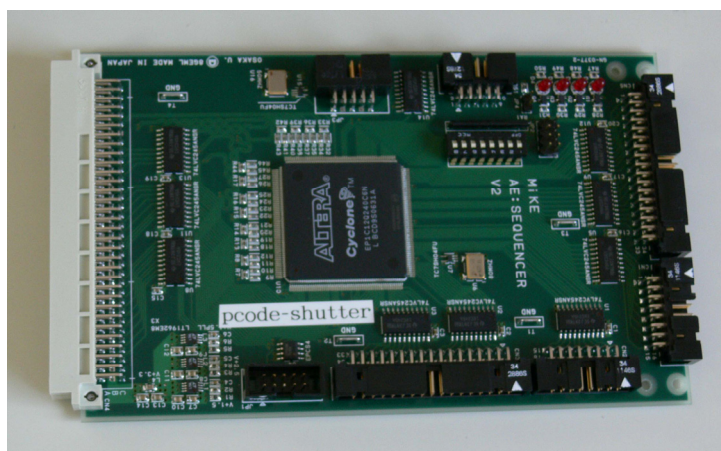
MiKE システムは、高い汎用性をもつ CCD、及び SD-CCD のデータ収集システムである。極めて低い雑音レベルと高い柔軟性を持ち、どのようなタイプの CCD/SD-CCD でも光子計数モードで動作させることができ、高解像度 イメージングと共に高い分光性能を得ることができます。

システム構成

システムを構成する 機能別基板類

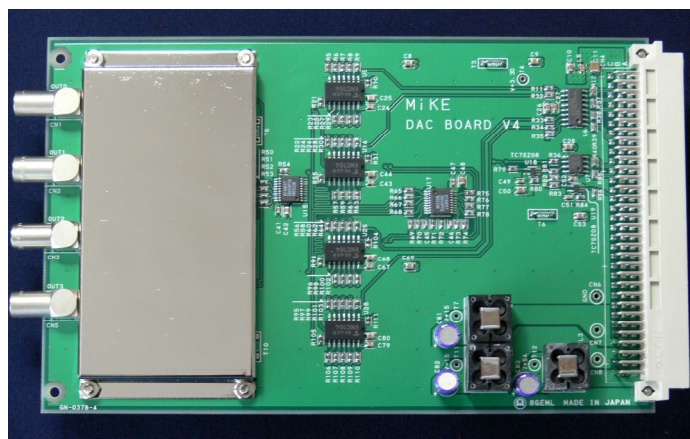
● GN-0377-2A SEQUENCER 基板 シーケンサボード

シーケンサボードは CCD/SD-CCD の駆動パターンを生成します。ボードには FPGA (Altera 社の Cyclone) を搭載し、デジタルのパターンを生成します。1 枚のシーケンサボードで 16 種類の DAC をコントロールすることができ、計 16 種類のクロック、バイアスを作ることができます。シーケンサボードと DAC ボードとの間は LVDS (low voltage differential signaling) で配線しており、Cyclone は直接 LVDS を出力することが出来、シンプルな基板構成とすることが可能となっております。



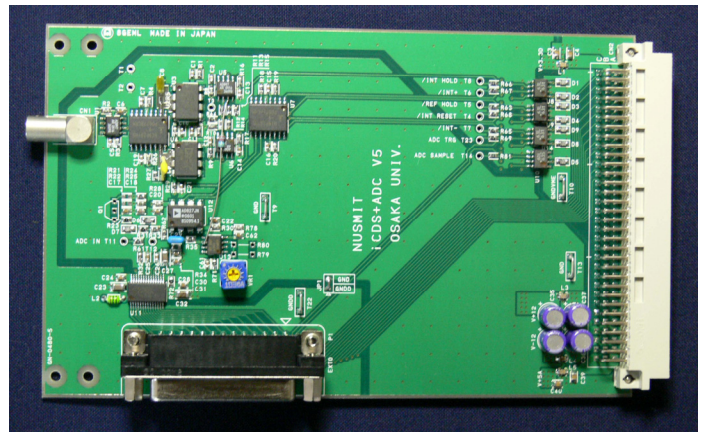
● GN-0378-4A DAC 基板

シーケンサボードから LVDS 信号を受け、CCD/SD-CCD 駆動用のアナログ信号を出力するのが DAC ボードです。1 枚の基板で 4 種類のアナログ信号を出力することができ複数使用することで最大 16 種類の信号を生成することが出来ます。通常のフルフレーム転送型の素子であれば 2 枚で駆動することが可能です。



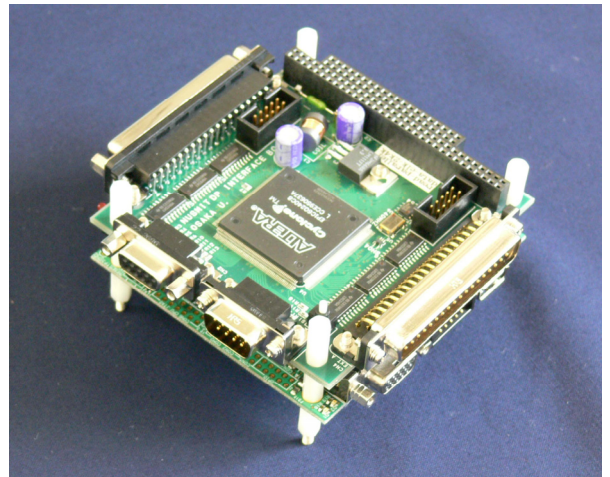
●GN-0480-5 iCDS+ADC (1ch) 基板

CCD/SD-CCD の出力信号を積分型相関多重サンプリング方式(iCDS)で処理しデジタル値に変換するのが iCDS+ADC ボードです。積分タイミングと ADC の変換タイミングはバックプレーンを介してシーケンサボードから受け取ります。変換したデジタル信号はバックプレーンに送出すると共に D-sub から外部に送出することが出来ます。



●アルマジロシステム

CPU、メモリー、I/O 機能を有しており
他の外部システムとの情報交換を行います
MIKE 専用の I/O 基板 (GN-0520-2)
が付属実装されており
メモリー容量も 1 G を搭載しております。



●GN-05115-1 (BACKPLANE 基板) バックプレーン

MIKE システムでは VME 3U 1Wのボードを用いております。バックプレーンはVME 規格の外形寸法と同一互換性を有しておりますが、専用品として開発としております。基本的に、配線を最小限に留めることでターミネーションのための消費電流を抑え、ワイヤラッピングの手法で配線をしてあります。電源供給機能としては バックプレーンにはデジタル電源として +3.3V、アナログ電源として +5V、±12V の4電源を供給しております。
(ご注意：本システム以外のVME規格品は挿入して使用することは出来ません)

