

---

# GNV-190 MAXI-GSC Module (VME/UIO)

---

## 概説

本モジュールは、宇宙ステーションに搭載する全天 X 線監視装置 MAXI のフライト品を地上試験するために開発した VME UIO ボードです。

MAXI の検出器は、一次元 CCD スリットカメラ(SSC)とガススリットカメラ(GSC)より構成され、各センサーからの信号(天体の観測データ)は 後続のアナログ処理部(AE)、デジタル処理部(DP)でパケット化され、地上に送信されます。

本モジュールは、アナログ部との接続では疑似的 DP として働き、コマンド送信とデータ取得を同時に実現します。また、デジタル部と接続する場合は、疑似 AE としてコマンドを取得し、これに応じたデータを任意のレートで送信できます。

宇宙ステーション上でのあらゆる複雑なデータ処理を、わずか VME ボード 1 枚で実現する画期的なモジュールです。



## 特徴

内部 CLOCK 4.8 MHz

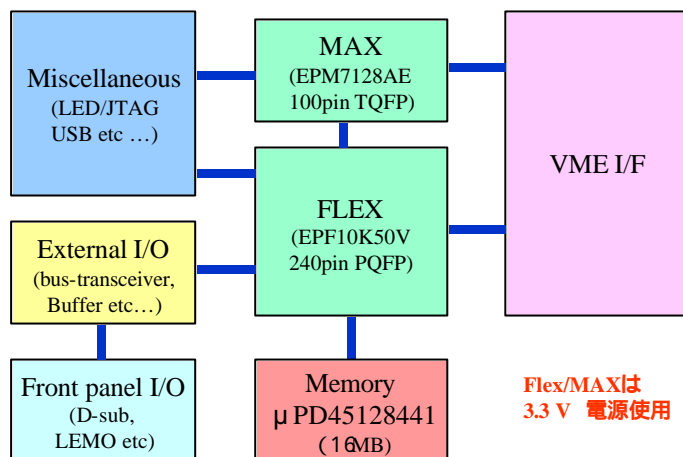
外部 CLOCK(TTL) レモ型コネクタ有り

JTAG、MAXJTAG 用 10PIN CONECTOR 各 1 個

RND TRIGGER 入出力レモ型コネクタあり 各 1 個

---

## BLOCK DIAGRAM



本モジュールに搭載される基本構成部品は

- (1) 50,000 ゲート reconfigurable FPGA
- (2) 16 Mbyte シンクロナス D-ram
- (3) EEROM
- (4) RS422 シリアルインターフェース
- (5) VME インターフェース

の 5 種類である。FPGA およびメモリに供給されるクロックは 48 MHz であり、内部シーケンスは全てこのクロックで制御される。FPGA の内部論理は電気消去および書き込みが可能で、用途に応じて 疑似 AE / 疑似 DP の機能を切り替えて用いることができる。メモリ空間を二つに分け、ダブルバッファ構造をとることで、最大 2000 cts/s までのイベント処理とコマンド処理を同時に行なうことが可能である。

### コネクタ部品 詳細

赤色 LED 4 個 (プログラム可能)

RND TRIGGER 入出力コネクタ及び GPS, EXT CLOCK コネクタ

レモ型 (SHUNER 85QLA-01-0-2 相当)

JTAG INPUT コネクタ HIF3FC-10PA-2.54DS (ヒロセ社製) パネル面

MAXJTAG INPUT コネクタ HIF3FC-10PA-2.54DSA (ヒロセ社製) 基板面

USB コネクタ

AE, DP コネクタ RDBD - 2 5 P - LNA(オス) 2 個 (ヒロセ社製) パネル面

電源、形状

VME 6U 1 幅モジュール

使用電源 + 5 Volt (単電源)

---