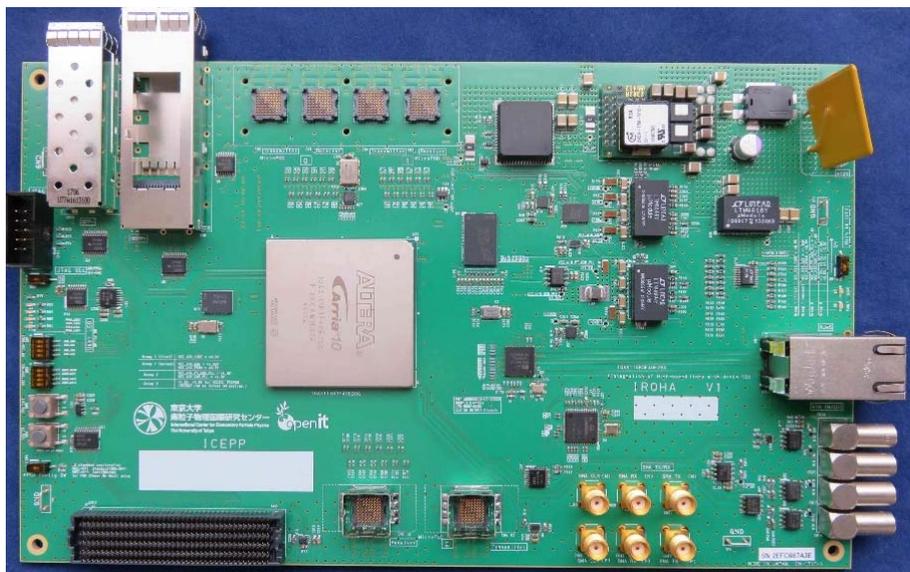


概説

LHC・ATLAS実験のように検出器で取得する膨大なデータをトリガーシステムあるいはDAQに転送するため、10Gbpsあるいはそれ以上の光リンクを用いて行います。この基板では、ATLAS実験の液体アルゴンカロリメータのトリガーシステムに使用される光リンクモジュールMicroPOD™を用いて、10Gbpsあるいはそれ以上のリンクを持つ読み出し回路基板をR&Dの評価開発用基板です。インテル社の最新のFPGA Altera Arria10を搭載し40Gbps、56Gbps、あるいは100GbpsのUDP転送実装などのFirmware開発環境ができます。

基板の構成は Open-It 「アトラス実験 EM カロリメータの高速読み出し評価ボード」 (<http://openit.kek.jp/project/atlas-emcalo-readout-rd/index.html>) の Akatsuki 評価ボードをベースに開発されFPGA や MircoPOD の数などが異なっています。



仕様

機能と性能

- 10Gbpsあるいはそれ以上のデータ転送を行うことのできるインターフェイスを6個搭載。
MicroPODを使用。14Gbps ×12本 (光ファイバー) のリボンケーブルを使用可。
QSFP+(接続コネクタとゲージ)を搭載し、MicroPODとの比較可能です。
10G以上のリンクを持つFPGA
- VITA規格化されているFMC (FPGA Mezzanine Card) を搭載する。

電源

- 入力単一電源： +12V
レギュレーターで+3.3V, +2.5V, +1.8V, +1.5V, +1.03V, +0.9Vを作る。
+3.3Vより レギュレーターで+1.2V, -3.3Vを作る

その他仕様

- High speed データI/F (トランシーバー66個)
Micro POD TX, RX 3組 ... トランシーバー 36個
QSFP+接続+ゲージ 1組 ... トランシーバー 4個
SFP+接続+ゲージ 1組 ... トランシーバー 1個
FMC 1個 (“Altera LPC+”規格) ... トランシーバー 16個
SMA 2対 (TX, RX) ... トランシーバー 2個
- ユーザーI/F、FPGA I/F (GPIO 342ピン)
JTAG 1個 RJ45コネクタ 1個 PROM, SPI Flash 各1個
LEMOコネクタ 2 IN, 2 OUT スイッチボタン 4bit DIPスイッチ 各2個
LED 4個