

# Instruction of INTPIX2 DAQ system

---

Nov. 23, 2008

Minoru Hirose(Osaka Univ.)

# 最初に。。。

---

- ・ INTPIX2-SEABAS用のDAQシステムについての説明書。
- ・ システムはINTPIX2、INTPIX2用サブボード、SEABAS、PCからなる。
- ・ SEABAS上のUSER\_FPGAのFirmware、PC上のSoftwareをユーザーが行いたいテスト用にカスタマイズすることで行うものなので、現状のシステムで全てのテストに対応している訳ではない。
- ・ 配布しているSoftwareとFirmwareにはそれぞれのversionの組み合わせによっては正しく動かない可能性がある。  
バージョンはソフトウェアとも「○○○\_100.xx」の様に記しており、メジャーバージョン(この場合”1”)が同じであれば動作する。

# Firmwareについて

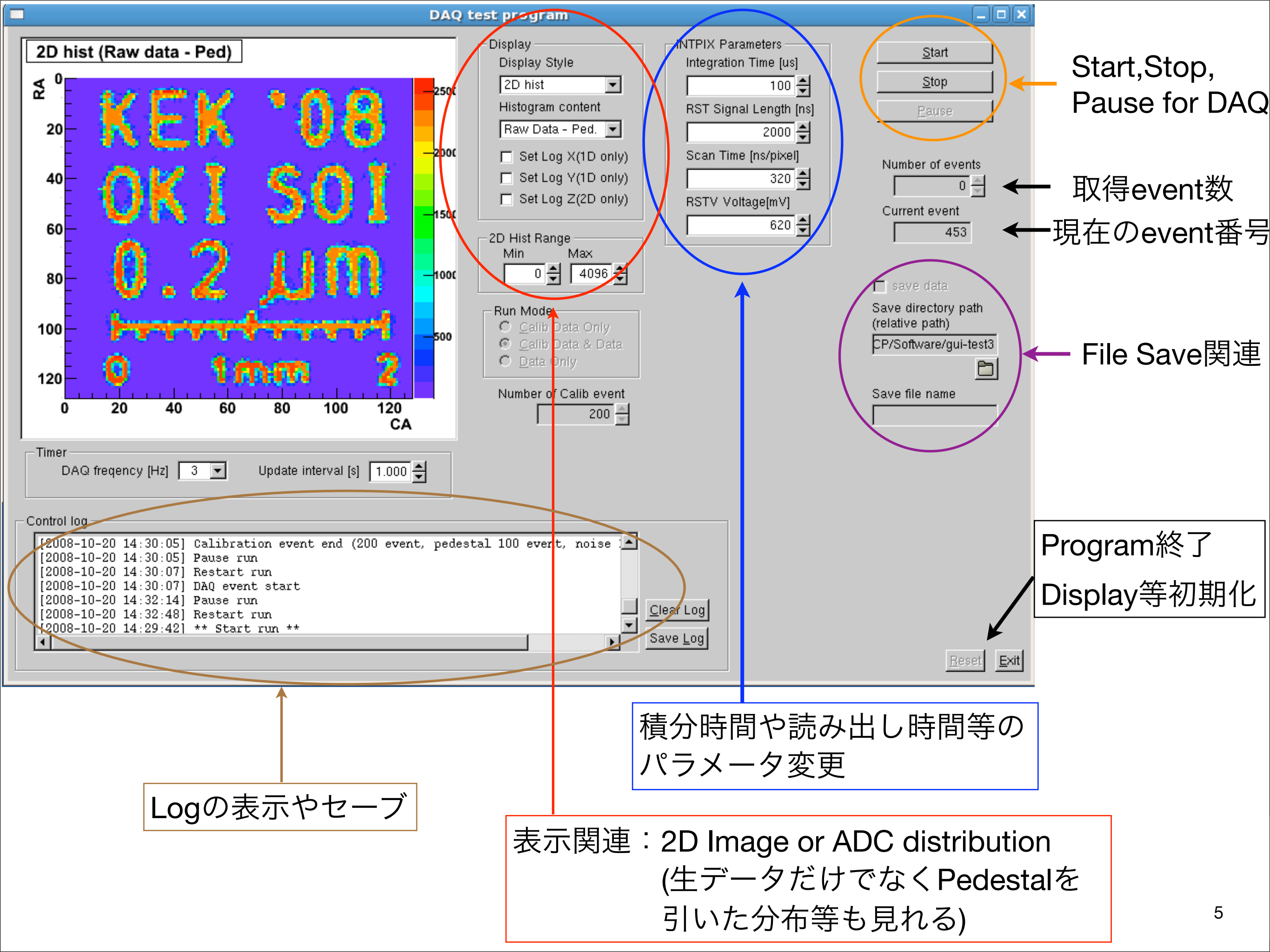
---

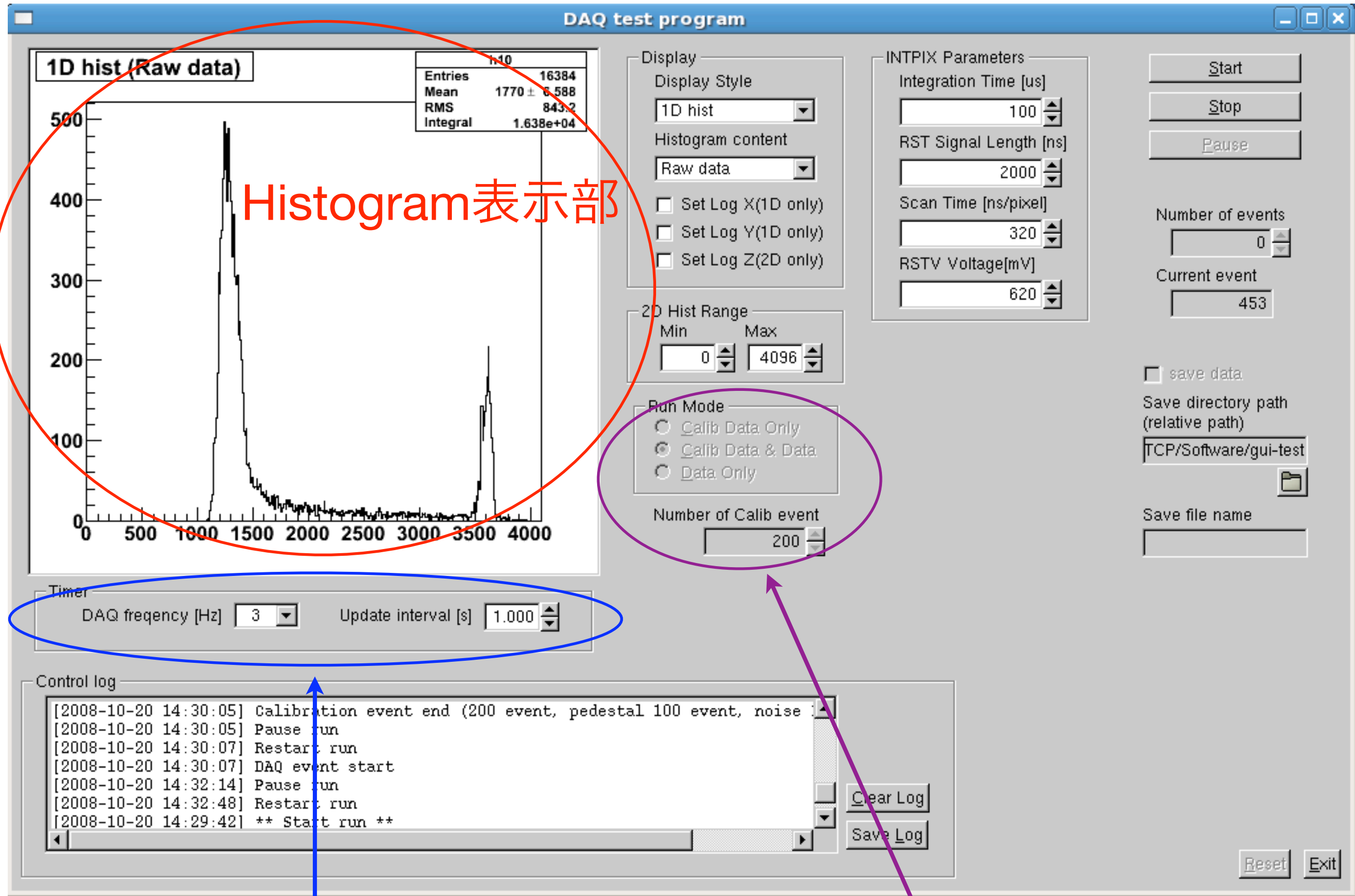
- ・ INTPIX2にアドレス等の信号を送り、PixelのOutputを取得。  
そのデータをPCへ転送する仕組みを提供。
  - ▶ 現状のシステムでは外部からのTrigger信号をNIM\_IN0(J8)から受け付け、全ピクセルのOutputをA/D変換したDataをFIFOへ保存しPCへ送信。
  - ▶ NIM\_OUT1(J10)から分周したCLKを出力しており、これをNIM\_IN0へ入力することによりRandom Triggerを用いたCalibration Data取得等に利用している。(現在は外部検出器からのTrigger等を用いたテストを行っていないため、実際の測定データにも利用)
- ・ DACからの出力、INTPIXのIntegration Time等のパラメータをPCより変更できる機能も実装。

# Softwareについて

---

- ・ SEABASより送信されたデータを受信(保存するかは任意)するSoftware。
- ・ ROOTのGUI Classを用いてC++にてcodingされている。
  - ▶ Makefile, main.cc, mymainframe.cc(~.h), SiTCP\_cnt.cc(~.h), MySiTCP.cc(~.h), calib.cc(~.h), linkdef.h
  - ▶ これらの他、ROOTのLibrary, libstdc++が必要。
  - ▶ このコードを動かす一番簡単な方法は、makeしてみてそのエラーメッセージを読むこと。
- ・ RUN中にINTPIXのパラメータを変えることも可能。
- ・ PauseすればROOTのGUIにて使える右クリックメニューが使用可能。





Histogramを表示する間隔と  
trigger rate変更

Run mode 変更

- Dataは~~.datと~~.txtが保存され、~~.txtはLogに表示されたものをテキストファイルに保存。Runを行った時刻のDataも保存されている。  
~~.datはbinaryでPixelからのOutputと、GUIで指定したINTPIXのパラメータを保存。1frameのデータをclass Intpix\_Dataのメンバに入れて保存。
- 詳細はAboutSaveDataを参照のこと。