

DAQの操作手順 ver. 0.1

R. Yonamine

1. Control PCとDAQ PCを起動する。
2. L.V.電源を、RCU,FECの順に入れる。

(専用の電源を作って、スイッチ一つで同時に起動するのも可)

RCUには、4.3V,3.3VFECには、2.5V,3.3V,3.8Vの電圧を与える必要がある。

Lundでは、テスト用に5つの電源を用意してそれぞれの電流をチェックしていた。

3. NIMモジュールの電源を入れる。
4. Control PCにログインする。 Lundでは username: ilcdaq

5. DCSからRCU firmwareをダウンロードする。

5.0. Control PCからDCSにrootとしてログインする。

5.1. Control PCのdiskをmountする。

(Control PCにRCU firmwareをDCSから"ダウンロードするスクリプト"を利用するため。)

Lundでは

`/usr/local/sbin/nfsmount 192.168.185.100:/export1/rcu /mnt/master r`

両方必要

mount用スクリプト

リモート先

ローカル

read?

`/usr/local/sbin/nfsmount 192.168.185.100:/export1/rcu /dcs-share r`

5.2. ダウンロードスクリプトを走らせる。

Lundでは

`/mnt/master/ilcdaq/rcuload-111108.sh`

on DCS

6. DAQパネル, ILC SERVERを起動する。

startdaq-4.0というスクリプトを走らせる。

スクリプトの抜粋

```
ssh -Xfn root@kajsa xterm -T ILCSERVER -e /misc/ilcdaq/ilcserver-v4.0/ilcserver
```

LundでのDAQ PC

ウィンドウのタイトル

このtermの中でスクリプトを実行

```
ssh -Xfn ilcdaq@kajsa 'cd /misc/ilcdaq/fectest;xterm' (termを自動で開くだけ。)
```

```
cd $HOME/ilcdaq/gui-v2.3
```

(DAQ Panelを開くソースコードがあるディレクトリ)

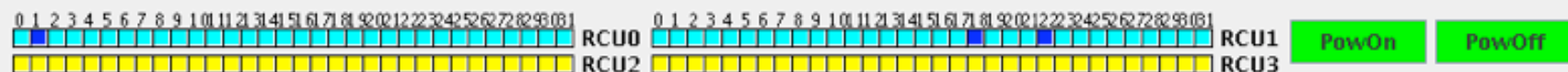
```
java DaqPanels &
```

(DAQコントロールパネルを開く。)

~/bin/にstartdaq-4.0, startmon-4.0などのスクリプトを置き、PATHを通してあるので、どこからでも呼べるようになっている。

DAQコントロールパネル

Power settings



PCA settings

Polarity Shutdown Preamp enable Gain Shaper Decay time

-
-
-
-
-
-
-

```
[2008-12-01 09:52:08] SRV:*UPD EVT 4712
[2008-12-01 09:53:08] SRV:*UPD EVT 5648
[2008-12-01 09:54:08] SRV:*UPD EVT 6584
[2008-12-01 09:55:08] SRV:*UPD EVT 7520
[2008-12-01 09:56:08] SRV:*UPD EVT 8455
[2008-12-01 09:57:08] SRV:*UPD EVT 9391
[2008-12-01 09:58:08] SRV:*UPD EVT 10327
[2008-12-01 09:59:08] SRV:*UPD EVT 11262
[2008-12-01 10:00:08] SRV:*UPD EVT 12198
[2008-12-01 10:01:08] SRV:*UPD EVT 13133
[2008-12-01 10:01:13] Stopping run
[2008-12-01 10:01:13] SRV:*STATUS DAQ 1 RUN 0 LOG 0 MON 1 EVT 13213 TYPE 0 MODE 1 RUNNB 3382
[2008-12-01 10:03:14] Stopping DAQ
[2008-12-01 10:03:14] SRV:*STATUS DAQ 0 RUN 0 LOG 0 MON 1 EVT 13213 TYPE 0 MODE 1 RUNNB 3382
[2008-12-01 10:03:40] Powering off...
[2008-12-01 10:03:42] SRV:*POW S0 1 RCU0 2 P0 0 S1 1 RCU1 440000 P1 0 S2 2 RCU2 0 P2 0 S3 2 RCU3
```

Events: 13213

Run:3382
[2008-12-01 09:47:06]

Run comment (max 240 characters):

--- Write run comment ---

Run type:

Physics Pedestals Test

Run mode:

Pedestal subtraction Zero suppression Logging

Monitor Read events

FECボードの接続状況を表している

予め、/misc/ilcdaq/config-v4.0/rcu-<#>.cfgのRCU.POWERとRCU.READOUTを適切な位置のビットを立てておく。

→P.8参照

Power settings



FECのpower switch

PCA settings

Polarity Shutdown Preamp enable Gain Shaper Decay time

PCAの設定をロード

コントロールボタン

Start DAQ

DAQ stopped

Start run

Pause

Run stopped

Status

SCRIPT

```

[2008-12-01 09:52:08] SRV:*UPD EVT 4712
[2008-12-01 09:53:08] SRV:*UPD EVT 5648
[2008-12-01 09:54:08] SRV:*UPD EVT 6584
[2008-12-01 09:55:08] SRV:*UPD EVT 7520
[2008-12-01 09:56:08] SRV:*UPD EVT 8455
[2008-12-01 09:57:08] SRV:*UPD EVT 9391
[2008-12-01 09:58:08] SRV:*UPD EVT 10327
[2008-12-01 09:59:08] SRV:*UPD EVT 11262
[2008-12-01 10:00:08] SRV:*UPD EVT 12198
[2008-12-01 10:01:08] SRV:*UPD EVT 13133
[2008-12-01 10:01:13] Stopping run
[2008-12-01 10:01:13] SRV:*STATUS DAQ 1 RUN 0 LOG 0 MON 1 EVT 13213 TYPE 0 MODE 1 RUNNB 3382
[2008-12-01 10:03:14] Stopping DAQ
[2008-12-01 10:03:14] SRV:*STATUS DAQ 0 RUN 0 LOG 0 MON 1 EVT 13213 TYPE 0 MODE 1 RUNNB 3382
[2008-12-01 10:03:40] Powering off...
[2008-12-01 10:03:42] SRV:*POW S0 1 RCU0 2 P0 0 S1 1 RCU1 440000 P1 0 S2 2 RC

```

進行状況

Run comment (max 240 characters):

Events: 13213

スクリプトを読み込ませて、いろいろなDAQパラメータ条件でデータを取りたい時に便利。

Run:3382

[2008-12-01 09:47:06]

Exit

Run type:

Run mode:

Run Mode

何イベントごとにモニターするか

データを記録するかどうか
(Physicsモードのときのみ)

RUNを止める条件
(0 = 無限)

Physics

Pedestals

Test

Pedestal subtraction

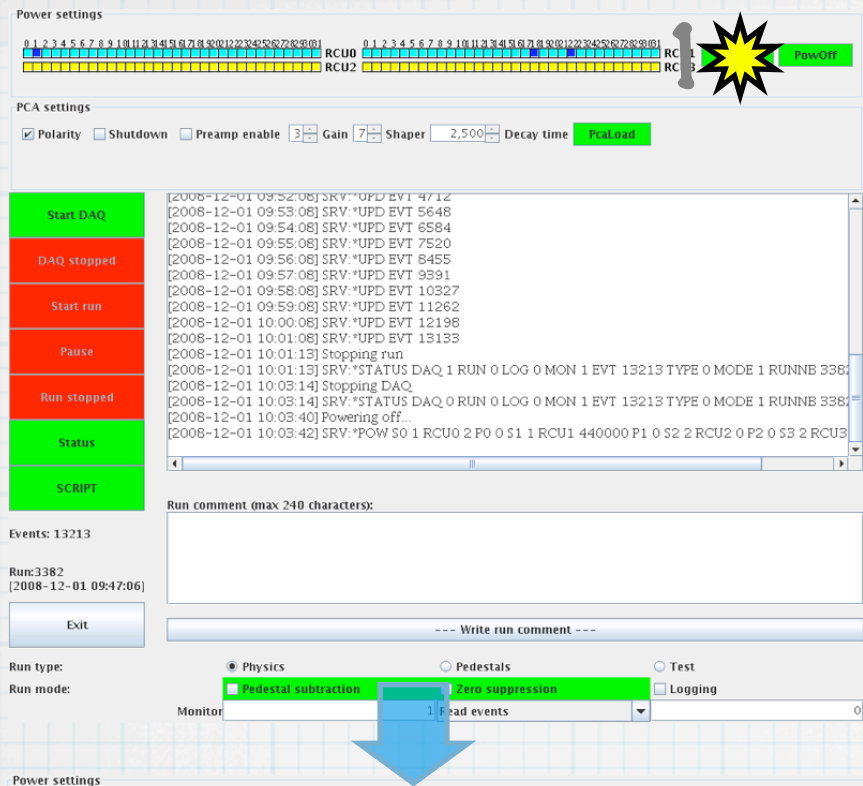
Zero suppression

Logging

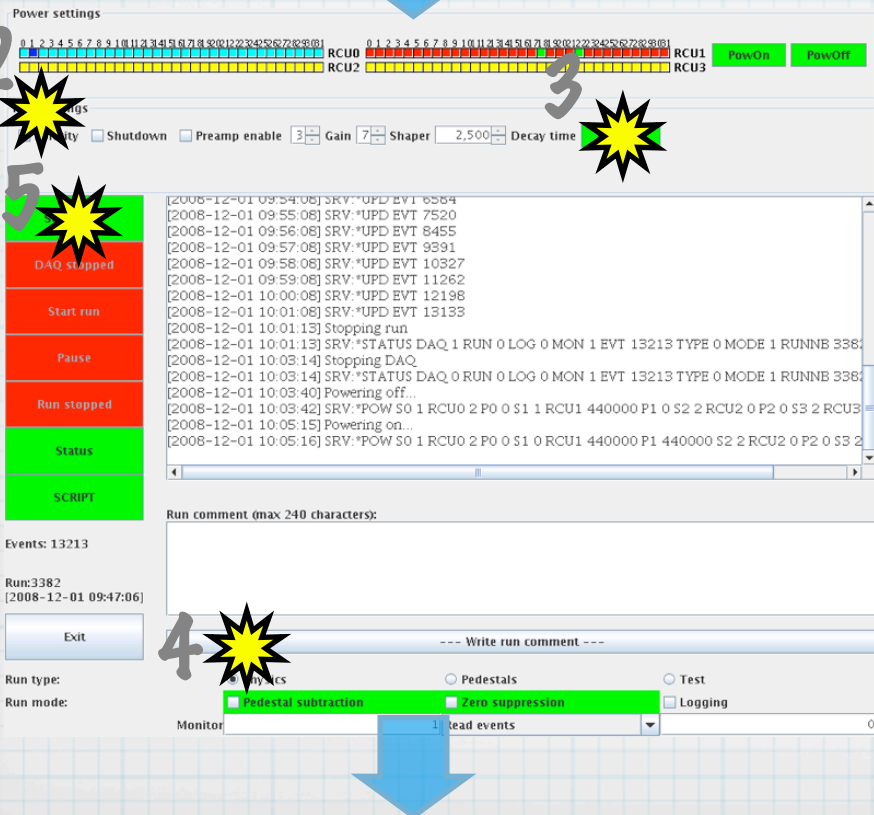
Monitor

1) lead events

0



1. FECの電源を入れる。



2. PCAの設定する。

3. ロードする。

4. RunModeを選択する。

PedestalRunのときは、～1000イベント程度に設定する。
Pedestal SubtractionやZero Suppressionを使うためには、
/export1/ilcdaq/root/pedestal/にできる
pedestal-<Run#>-<RCU#>.newというファイルを
DAQ-PCの/misc/ilcdaq/config-v4.0/に置き
pedestals-1.datとしてリンクする。
(ln -s pedestal-<Run#>-<RCU#>.new pedestals-1.dat)

↑但し、いずれ自動化される可能性あり

5. Start DAQボタンを押す。

Power settings

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 RCU0 RCU1 RCU2 RCU3

PCA settings

Polarity Shutdown Preamp enable Gain 3 Shaper 7 Decay time 2,500

DAQ Action

Stop DAQ

Pause

Run stopped

Status

SCOUT

Events: 13213

Run:3382
[2008-12-01 09:47:06]

Exit

Run type: Physics Pedestals Test

Run mode: Pedestal subtraction Zero suppression Logging

Monitor: 1 Read events

```

[2008-12-01 10:01:13] SRV:*STATUS DAQ 1 RUN 0 LOG 0 MON 1 EVT 13213 TYPE 0 MODE 1 RUNNB 3382
[2008-12-01 10:03:14] Stopping DAQ
[2008-12-01 10:03:14] SRV:*STATUS DAQ 0 RUN 0 LOG 0 MON 1 EVT 13213 TYPE 0 MODE 1 RUNNB 3382
[2008-12-01 10:03:40] Powering off...
[2008-12-01 10:03:42] SRV:*POW S0 1 RCU0 2 P0 0 S1 1 RCU1 440000 P1 0 S2 2 RCU2 0 P2 0 S3 2 RCU3
[2008-12-01 10:05:15] Powering on...
[2008-12-01 10:05:16] SRV:*POW S0 1 RCU0 2 P0 0 S1 1 RCU1 440000 P1 440000 S2 2 RCU2 0 P2 0 S3 2
[2008-12-01 10:06:21] Loading Pca... *PCA SR 190 DAC 2500
[2008-12-01 10:06:23] SRV:*PCA SR 190 DAC 2500 ERR 0
[2008-12-01 10:07:01] Starting DAQ
[2008-12-01 10:07:01] *START CONTROL 1 MODE 1 TYPE 0
[2008-12-01 10:07:21] SRV:*STATUS DAQ 1 RUN 0 LOG 0 MON 1 EVT 13213 TYPE 0 MODE 1 RUNNB 3382
[2008-12-01 10:07:21] Retrieving power status...
[2008-12-01 10:07:21] SRV:*POW S0 1 RCU0 2 P0 0 S1 1 RCU1 440000 P1 440000 S2 2 RCU2 0 P2 0 S3 2
[2008-12-01 10:07:21] Retrieving PCA settings...
[2008-12-01 10:07:21] SRV:*PCA SR 190 DAC 2500 ERR 0

```

Run comment (max 240 characters):

--- Write run comment ---

6. Start runボタンを押す。

Power settings

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 RCU0 RCU1 RCU2 RCU3

PCA settings

Polarity Shutdown Preamp enable Gain 3 Shaper 7 Decay time 2,500

DAQ Action

Stop DAQ

Pause

Stop run

Status

SCOUT

Events: 8455

Run:3382
[2008-12-01 09:47:06]

Exit

Run type: Physics Pedestals Test

Run mode: Pedestal subtraction Zero suppression Logging

Monitor: 1 Read events

```

[2008-12-01 09:46:59] Retrieving power status...
[2008-12-01 09:46:59] SRV:*POW S0 1 RCU0 2 P0 0 S1 1 RCU1 440000 P1 440000 S2 2 RCU2 0 P2 0 S3 2
[2008-12-01 09:46:59] Retrieving PCA settings...
[2008-12-01 09:46:59] SRV:*PCA SR 190 DAC 2500 ERR 0
[2008-12-01 09:47:06] Starting run
[2008-12-01 09:47:06] SRV:*STATUS DAQ 1 RUN 1 LOG 0 MON 1 EVT 0 TYPE 0 MODE 1 RUNNB 3382 ERR
[2008-12-01 09:47:08] SRV:*UFD EVT 31
[2008-12-01 09:48:08] SRV:*UFD EVT 368
[2008-12-01 09:49:08] SRV:*UFD EVT 1904
[2008-12-01 09:50:08] SRV:*UFD EVT 2840
[2008-12-01 09:51:08] SRV:*UFD EVT 3776
[2008-12-01 09:52:08] SRV:*UFD EVT 4712
[2008-12-01 09:53:08] SRV:*UFD EVT 5648
[2008-12-01 09:54:08] SRV:*UFD EVT 6584
[2008-12-01 09:55:08] SRV:*UFD EVT 7520
[2008-12-01 09:56:08] SRV:*UFD EVT 8455

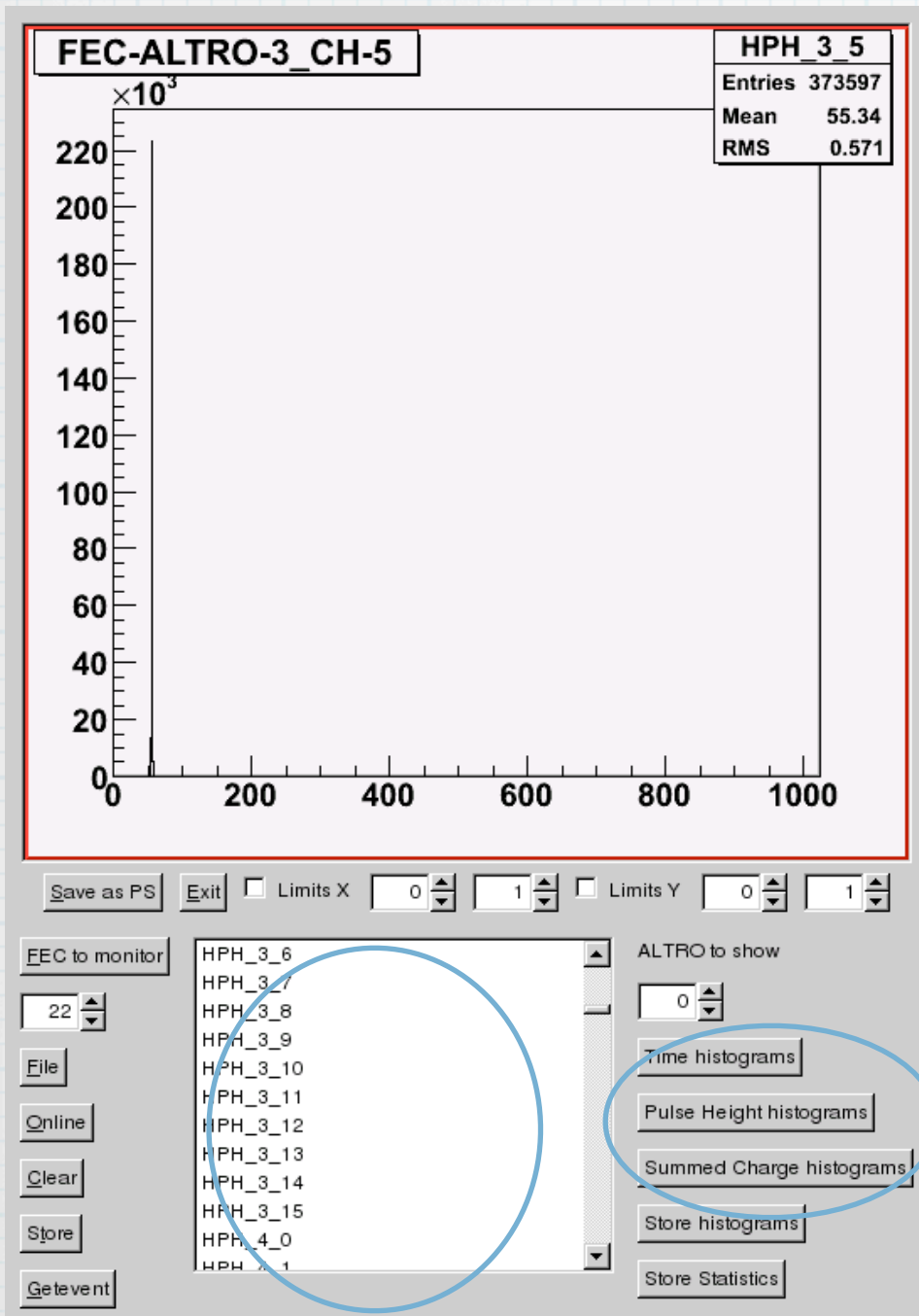
```

Run comment (max 240 characters):

--- Write run comment ---

終了時は、逆順にStopボタンを押していく。

Monitorウィンドウ



モニタリングを開始するには、Control PCのterm上でstartmon-4.0を走らせる。

起動後、Onlineボタンを押す。

FEC番号を指定して
"FEC to monitor"ボタンを押す。

また、FEC番号とALTROチップの番号を指定することで、16チャンネル分の下記ヒストグラムを表示させることができる。(写真は忘れてしまいました。)

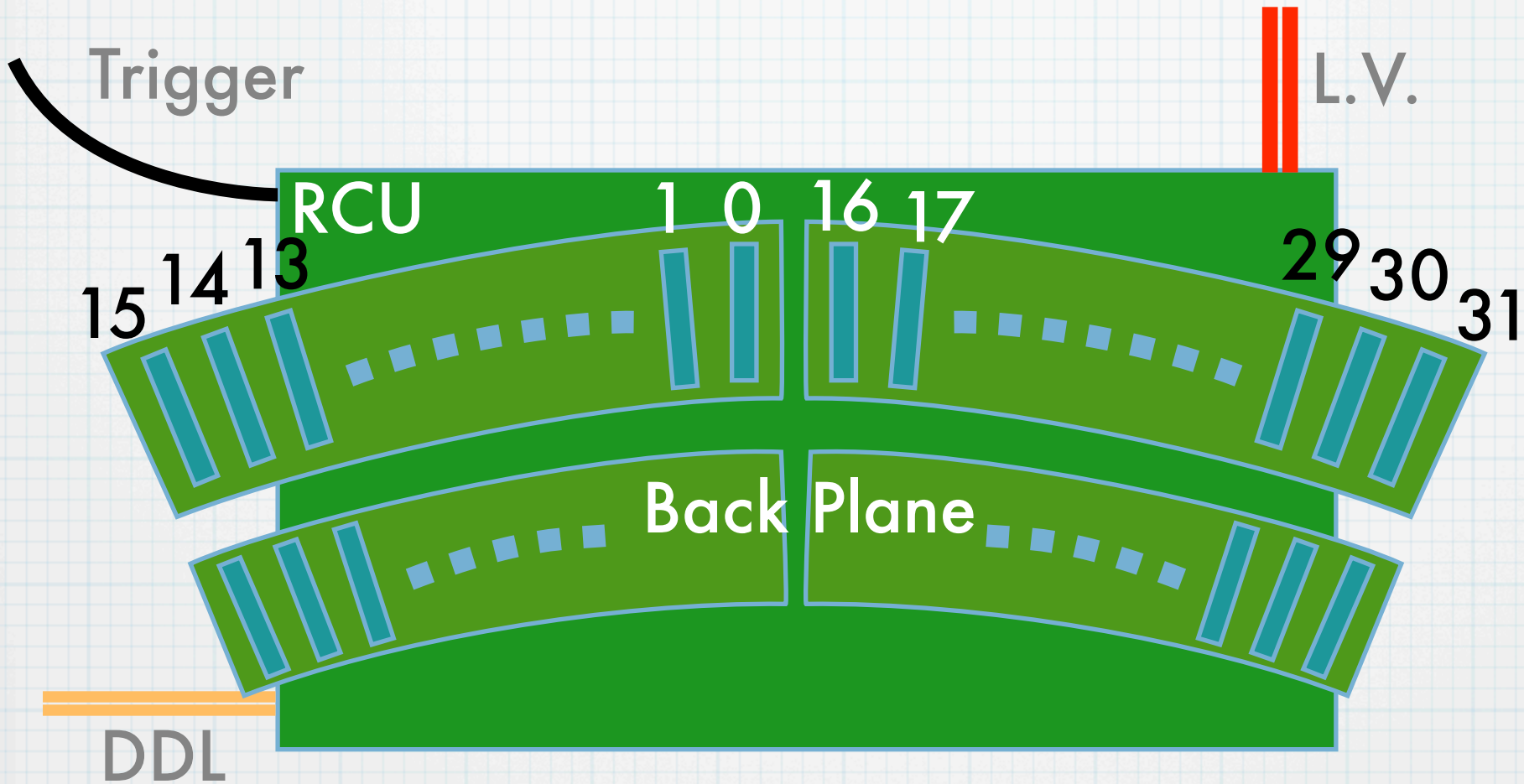
Time Distribution
Pulse Height
ChargeSum

まとめて16ch

モニタリングの終了は、stopmonを走らせる。

各チャンネルごとの信号を見れる。

FECボードのナンバリング



例えば、16番にFECボードをインストールする場合

↓ソフトウェア上はFEC 31

ソフトウェア上はFEC 0↓

binary 0000 0000 0000 0001 0000 0000 0000 0000

hexadecimal 00010000