

乗鞍岳における ミューオンの精密測定

宗像一起、加藤千尋、伏下 哲、宮本 樹（信大理）、
安江新一（信大全教機）、小島浩司（名女大）

- 概要
- 2006年度作業報告
- 2006年度冬季自立運転状況報告

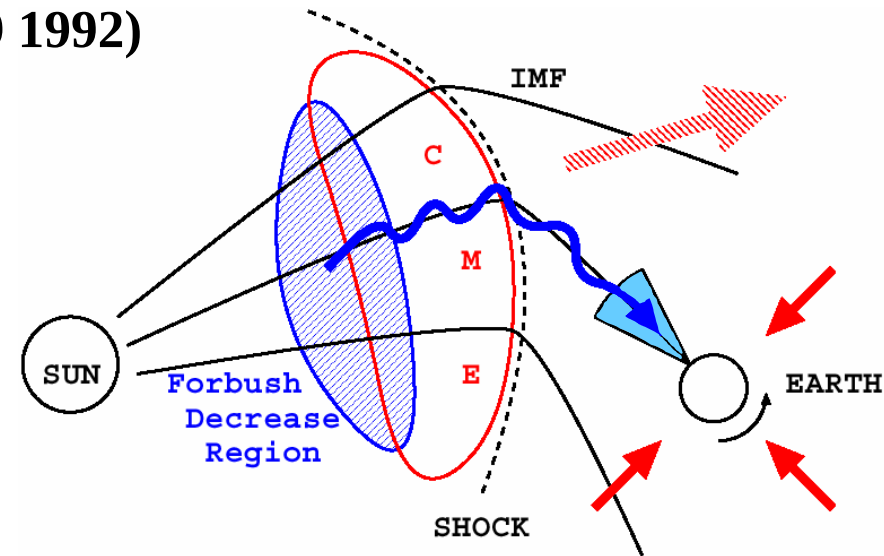
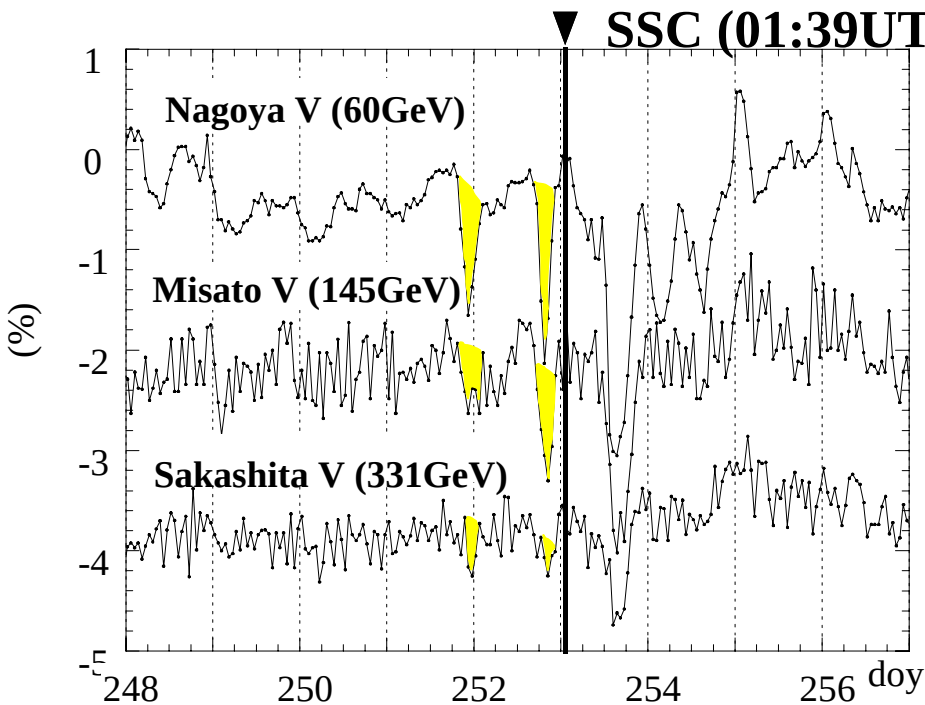
校費：40万

ディープサイクル・バッテリー3台、アンプ改造消耗品他

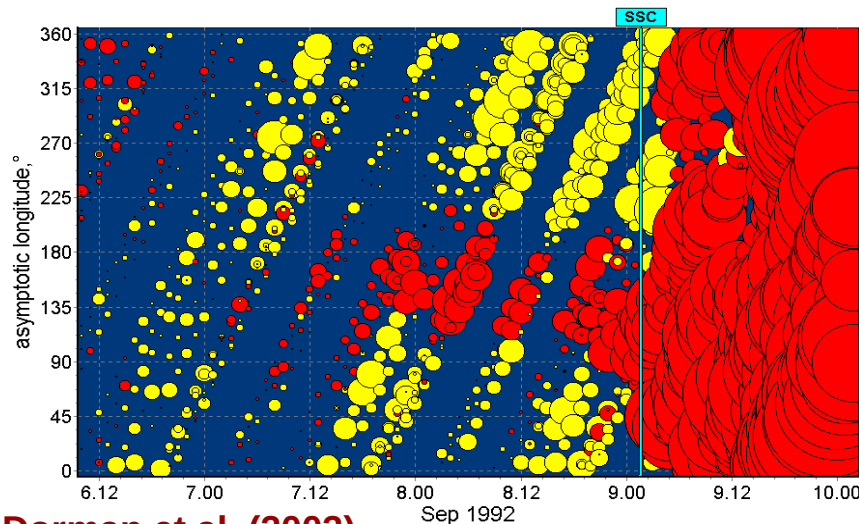
旅費：15万

松本-乗鞍（多数回）

宇宙線で観測できる地磁気嵐の前兆現象



“Loss-cone” precursor
(Nagashima et al., 1992)

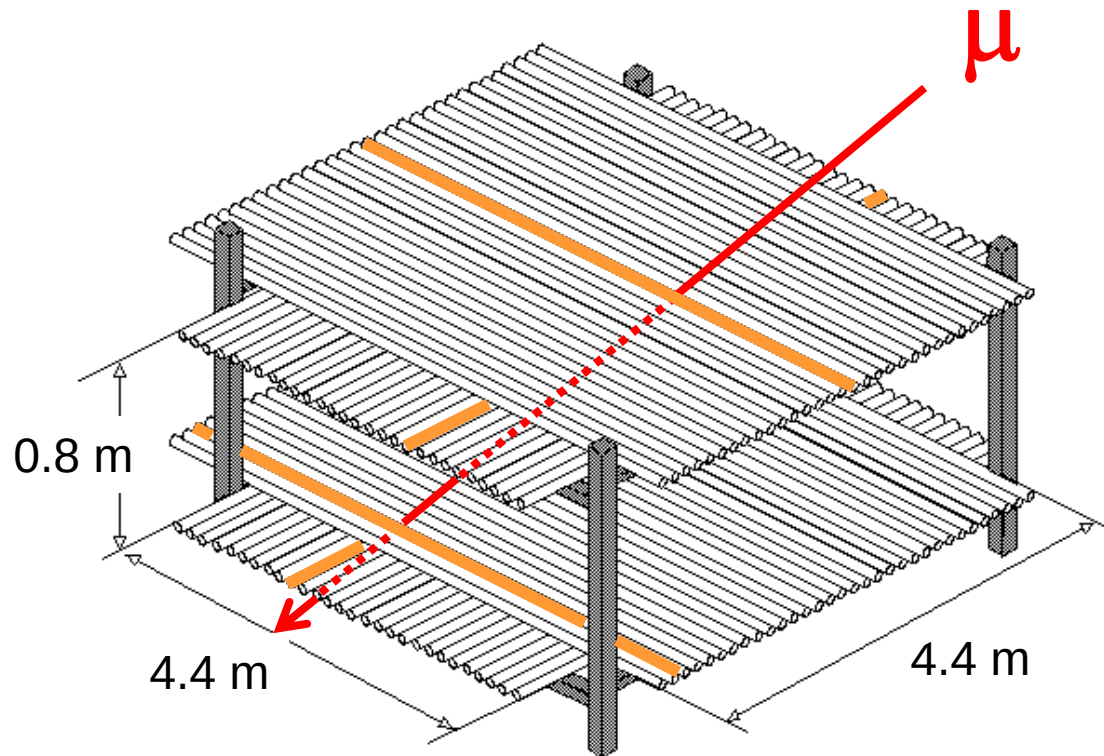


Dorman et al. (2003)

- CRs from FD region travel to the upstream Earth with the speed of light overtaking the shock ahead.
- Prediction is possible even 24 h preceding the CME arrival.
- Need better angular resolution.

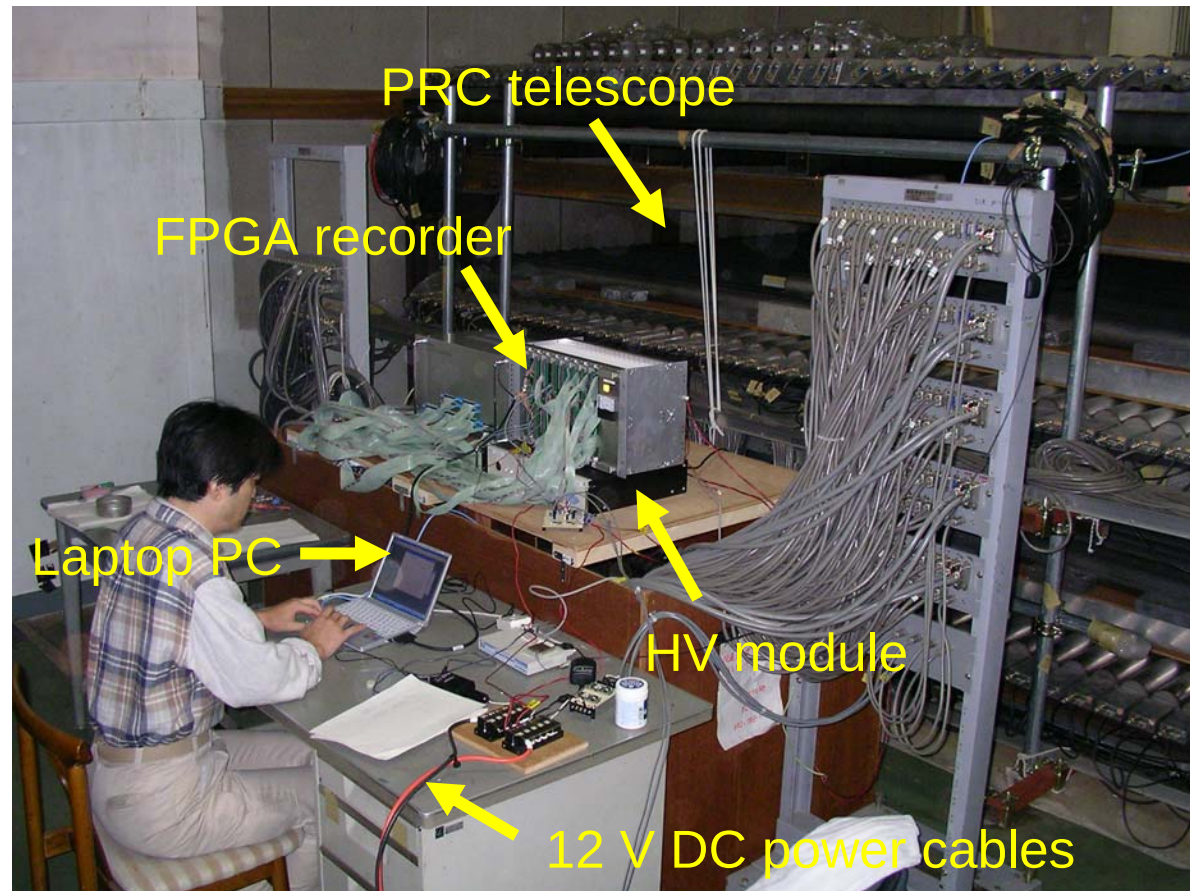
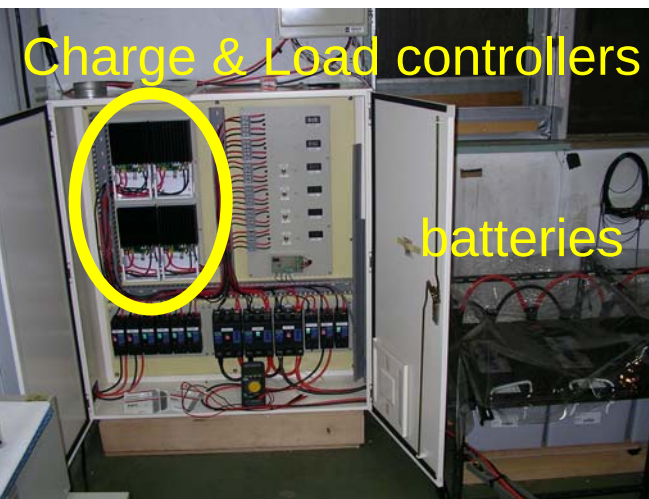
Mt. Norikura Muon Hodoscope

(36.1°N, 136.6°E ; 2770m a.s.l.)



冬季自立運転(2005.10~)

- Solar panel (max 50W)×12
- Battery (255Ah) ×7
- 総消費電力～35W



信州大理屋上から望む乗鞍岳



11 Mbps

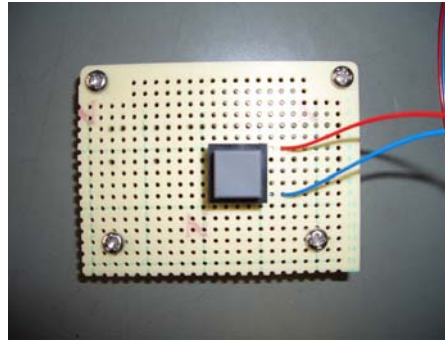
リアルタイムデータを自動収集中



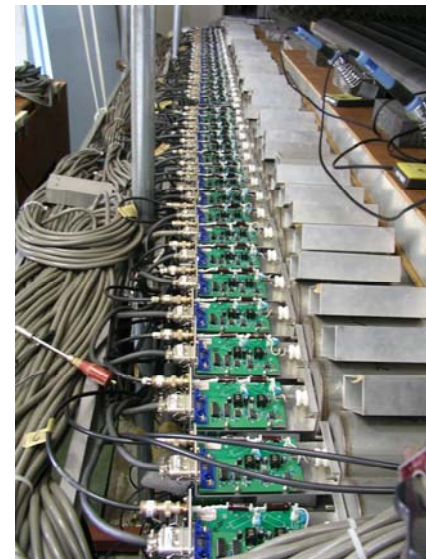
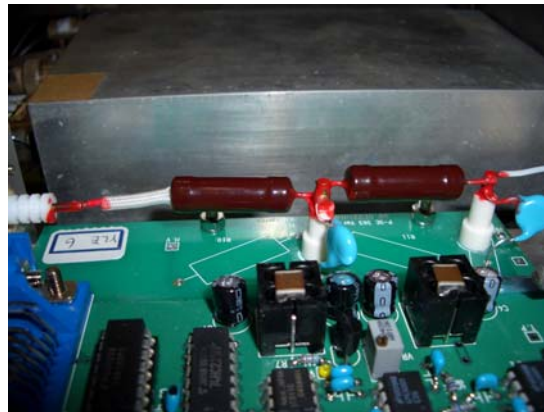
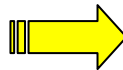
2006年度作業内容

- バッテリー増設(7台⇒10台)

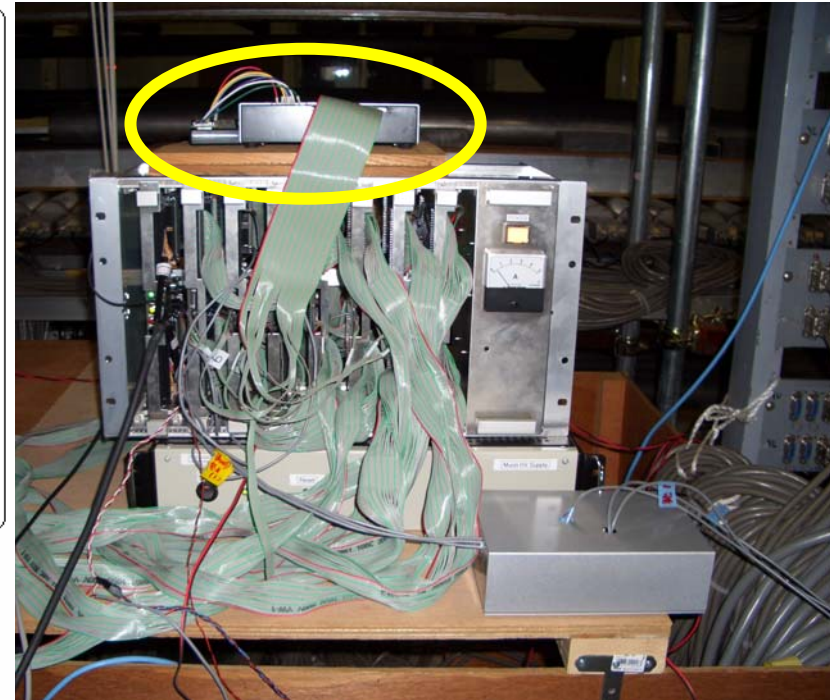
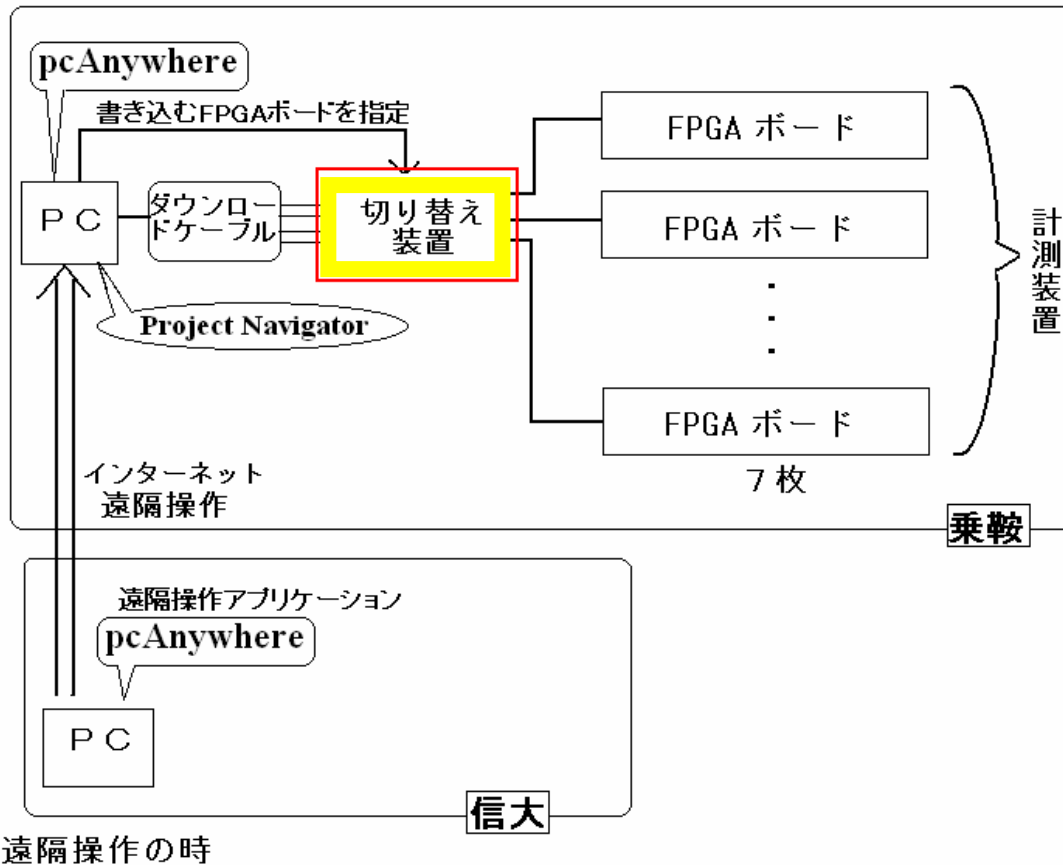
- 給電再開時のPC自動再起動
無充電補償日数 11 ⇒ 16日間



- アンプ基板上の高圧絶縁対策

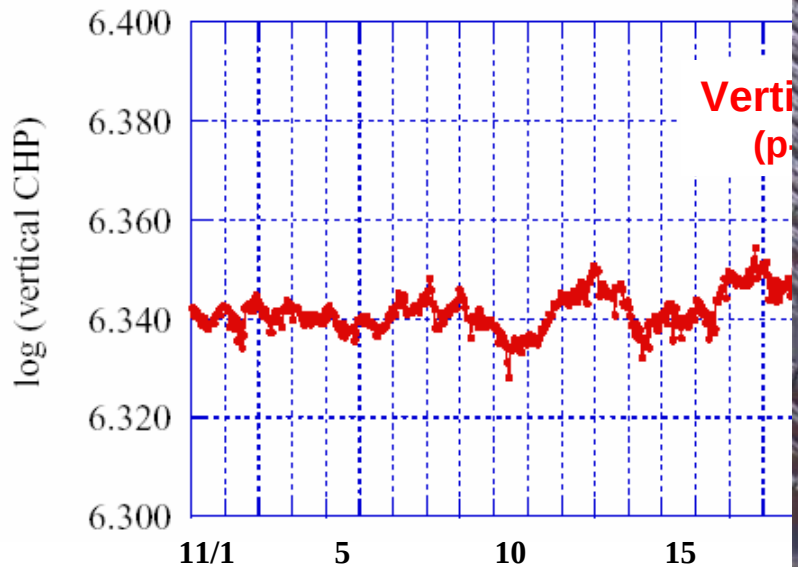
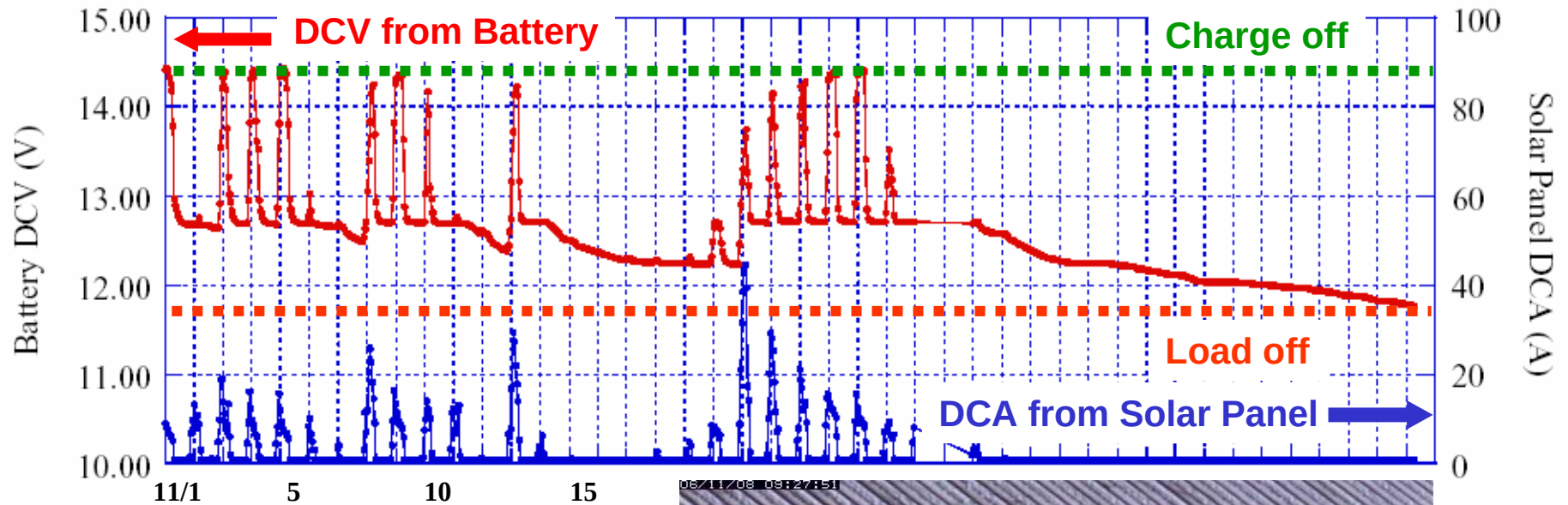


• FPGA書換装置のインストール



信大からの遠隔操作による計測回路変更が可能になった。

2006年度冬季自立運転状況

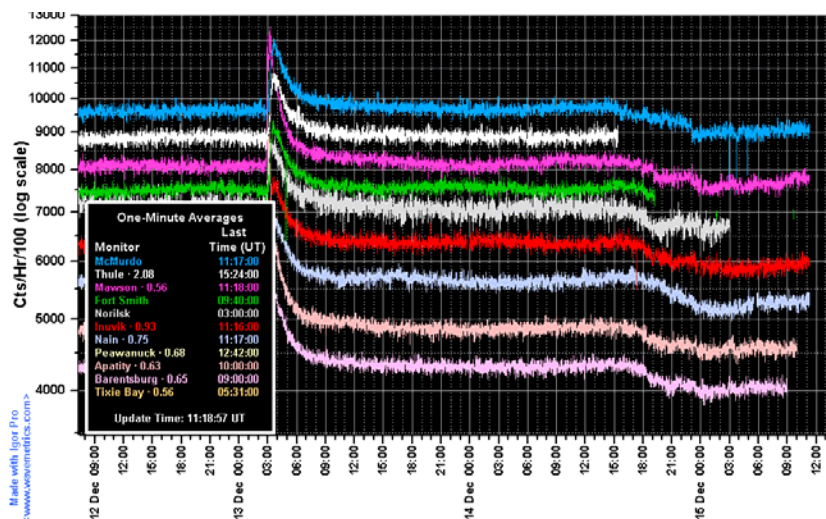


まとめ

- 冬季自立運転とリアルタイム・データ収集を継続中。
- 観測データをもとに今年度加えた改良の評価を行う。
- システム問題点・対策を再検討する。
- 来年度の定常観測開始を目指す。



中性子モニターネットワーク(BRI)



ミュオン計ネットワーク(信大)

