乗鞍岳における ミューオンの精密測定

宗像、加藤、森、伏下、宮原、吉村、溝口、宮坂、溝口(信州大理) 青木利文(宇宙線研)、小島浩司(名女大)

校費:400千円、旅費:150千円(松本~乗鞍、柏)

- ・宇宙線モジュレーションの研究(宇宙天気研究)
- GMDNの一部として方向分解能の良い観測を行う。
- 23x23方向の μ 強度を連続観測する。

昨年度までの経過:

2005年度:

- システム構築
- 2006年度:
- バッテリー増設(10台)
- ・給電再開時のPC自動再起動 ⇒ノートPCの故障により再起動 せず(冬期欠測)
- ・アンプ基板上の高圧絶縁対策 2007年度:
- ・給電再開時のPC自動再起動 ⇒リレースイッチ動作不良により 再起動せず(冬期欠測)
- FPGA回路書換装置導入







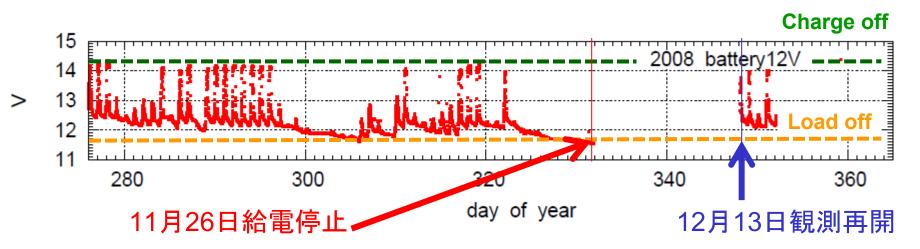


2008年度:

- リレースイッチに替えてIP-switchを導入
- ・ 給電再開時のPC再起動に成功。現在観測継続中。

2008年度報告:

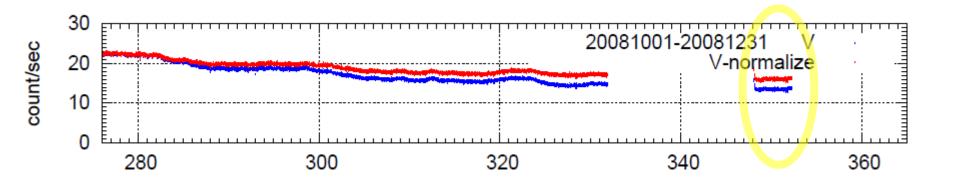
11月26日給電停止 ⇒ 12月13日再起動





IP-switchによる 再起動に成功

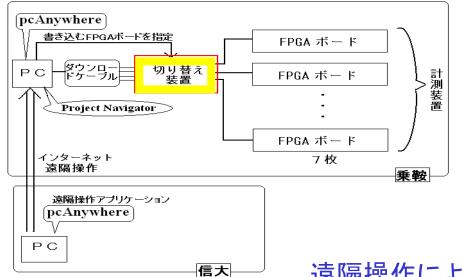




冬期間(10月~6月)のDuty cycleの向上を目指す

2006年:39.6%、2007年50.4%、2008年:?

• FPGA書換装置のインストール



遠隔操作の時

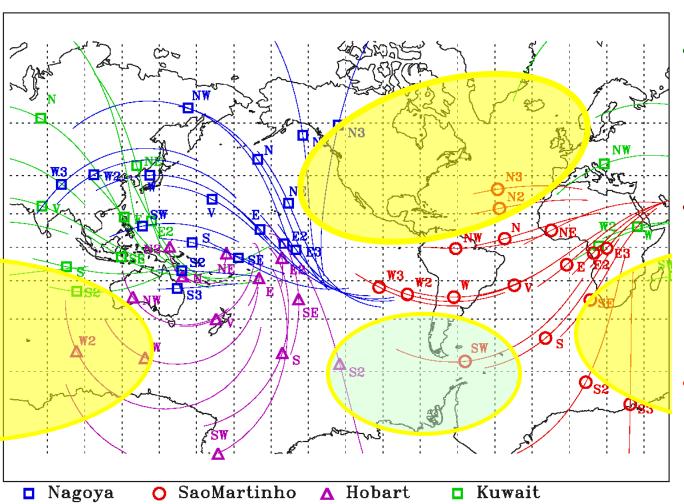


遠隔操作による計測回路変更が可能に

2008年度研究成果:

GMDN

visit... http://neutronm.bartol.udel.edu/spaceweather/welcome2.html http://cosray.shinshu-u.ac.jp/crest/ ...for real time plots & data



- Open symbols show viewing directions for median energy CRs (corrected for geomagnetic effect)
- Curves show the range of viewing directions for the central 80% of detector's energy response
- CR intensity in 60 directions are available in real-time

Additional detectors in N/S America & South Africa

Loss-cone precursor of December, 2006 event

(first clear LC-event observed with GMDN)

