

補足：その他の地上観測＋装置開発：雷からのMeVガンマ線研究

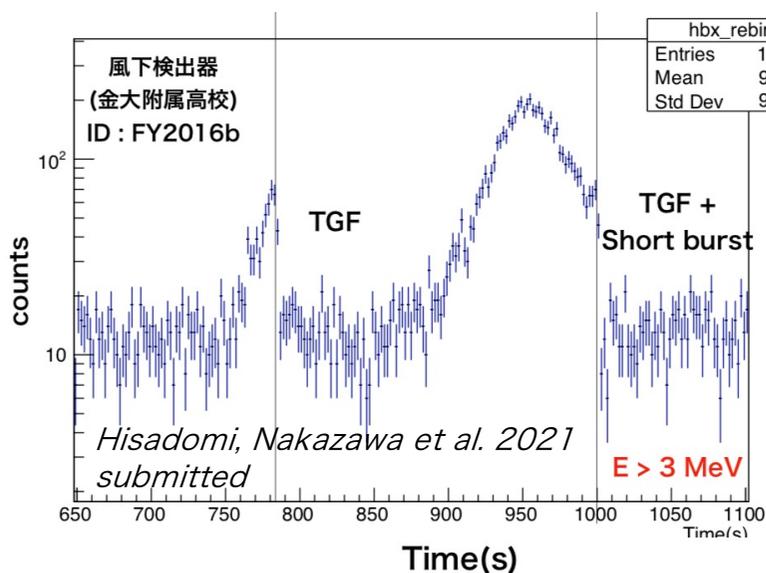
最近になって本格的な研究が始まった「雷ガンマ線」は、電子が静電場で MeV エネルギーにまで雪崩増幅する現象。宇宙で知られる磁場と運動によって陽子や電子が TeV や PeVまで加速される現象と相補的な「自然界でも目新しい粒子加速現象」でその物理はまだ明らかでない。冬季の日本海岸はこれが地上で観測できる世界でも珍しい場所である。

名大、理研、JAEA、阪大などによる共同研究

FORCE衛星やMeV気球の検出器と共通の技術で
新発見のMeV電子加速器
=雷雲のMeVガンマ線観測の最前線へ



冬の観測で明らかとなった課題にせまるための新型検出器を夏に開発し、秋に金沢市に展開。冬の間データを溜め、春に回収する。データ解析の後、また夏に改良して…というパターンで学生を中心に開発&観測研究を推進。



2019年1月12日に観測された雷雲ガンマ線の放射の(左)時間変動と(右)スペクトル。

雲中での静電場加速により20 MeV以上まで電子が加速されている。

