

太陽フレアからのガンマ線観測

Gamma-ray observations from solar flares

吉森 正人[1]

Masato Yoshimori[1]

[1] 立大物理学

[1] Department of Physics, Rikkyo University

太陽フレア時にはコロナのプラズマ粒子が加速され、高エネルギー粒子が作られる。加速された陽子や原子核は、太陽表面で核反応をおこし、核ガンマ線、中性子捕獲や陽電子消滅によるラインガンマ線、さらに中性パイ中間子の崩壊による高エネルギーガンマ線(10 MeV 以上)をつくる。これらのガンマ線データから、フレアにおける粒子の加速メカニズムやガンマ線発生領域の性質などが明らかにされている。一方、太陽高エネルギー粒子イベントの多くは、フレアよりむしろコロナ物質放出(CME)によって作られる。フレアとCMEの両爆発現象に起因する高エネルギー粒子の特徴を、1997年11月6日のイベントを例に報告する。

太陽フレア時にはコロナのプラズマ粒子が加速され、高エネルギー粒子が作られる。加速された陽子や原子核は、太陽表面で核反応をおこし、核ガンマ線、中性子捕獲や陽電子消滅によるラインガンマ線、さらに中性パイ中間子の崩壊による高エネルギーガンマ線(10 MeV 以上)をつくる。これらのガンマ線データから、フレアにおける粒子の加速メカニズムやガンマ線発生領域の性質などが明らかにされている。一方、太陽高エネルギー粒子イベントの多くは、フレアよりむしろコロナ物質放出(CME)によって作られる。フレアとCMEの両爆発現象に起因する高エネルギー粒子の特徴を、1997年11月6日のイベントを例に報告する。