

M26a **太陽フレアでの高エネルギー中性子の伝播と2.2MeVライン線の放射**

山口真澄（東大理）、大木健一郎（国立天文台）

太陽で大きなフレアが発生したときに観測される 2.2MeV のライン γ 線は、陽子が中性子を捕獲することによって発生する。この反応は、前回の学会でも示したようにフレアループ内ではなく主として光球内部で起こると考えられている。

ところが、1989/09/29 に Limb の向こう側で発生したフレアでは、この 2.2MeV のライン γ 線が SMM によって観測された。このような Limb フレアでの 2.2MeV のライン γ 線は、90 年代になってからこのほか数例報告されている。

一方、2.2MeV のライン γ 線の時間変化をみると、他の核 γ 線成分や連続成分と比較すると、立ち上がりが遅く長い時間尾をひいているのが観測された。これは、フレアの発生とともに中性子が発生するだけでは、どうしても説明がつかない。さらに、1991/06/01 に発生した巨大フレアでは、2.2MeV のライン γ 線が 3 時間以上も観測された。

今回我々は、前回に引き続いて高エネルギー中性子の伝播から 2.2MeV ライン γ 線の放射までをモンテカルロ法によって数値シミュレーション計算し、ここでの結果を観測との比較を行いながら、上で述べた Limb フレアと 2.2MeV のライン γ 線の時間変化の問題について議論する予定である。