

## Q40a Thermal Synchrotron Radiation By Double Tearing Mode Reconnection – Application to High-Energy Flare Phenomena

高本亮

近年様々な高エネルギー天体からのフレア現象が観測されている。それらの中には理論的な説明が難しいほど高エネルギーの光子を出しているものも存在している。例えば蟹パルサー星雲で観測されているフレア現象は、370MeVを超えるエネルギーの光子を約8時間に渡って出し続けていることが観測で示されている。しかし通常の粒子加速で得られる synchrotron 放射の最高エネルギーは約160MeV程度であり、蟹パルサー星雲からのフレア光子のエネルギーを説明する物理機構は未だ解明されていない。

本講演では我々が近年提唱した、Double-Tearing Mode(DTM)と呼ばれる爆発的不安定性によるフレアモデルについて説明を行う。DTMは複数枚の電流面が磁気リコネクションによる inflow によって相互作用し衝突する際に非常に短い間にその間の磁場のエネルギーを散逸する物理機構である。本講演では、我々が行った相対論的散逸磁気流体シミュレーションの結果と、DTMから得られる synchrotron 放射スペクトルとそのフレア現象への応用について議論を行う。