

J58a      **MAXIで切り拓くマグネター研究～全天マップ・活動モニタリング～**

中川友進、三原建弘（理化学研究所）、森井幹雄（立教大学）、吉田篤正、山岡和貴（青山学院大学）、  
江口智士（京都大学）、河合誠之（東京工業大学）、鈴木素子、松岡勝（JAXA）、他 MAXI チーム

マグネターは  $10^{15}$  G にも達する超強磁場を持つ中性子星である。X 線で輝く候補天体は我々の銀外系内に僅か 13 個しか見付かっていない。銀河面に分布していることから若い中性子星だと考えられているが、系内での分布の調査、連星 X 線パルサー等との比較・検討は十分とは言い難い。一方、マグネター候補天体の誕生率は、XMM-Newton 衛星、Chandra 衛星の銀河面 ( $|b| \lesssim 5$ ) の観測によって  $0.003\text{-}0.06 \text{ yr}^{-1}$  と報告されている (Muno et al. 2007)。しかしながら探査が完了している領域は銀河面の僅か  $\sim 4\%$  に過ぎず、定量的な議論が十分ではない。これらを始めとする重要課題に迫るには現状ではサンプル数が不足している。この問題の克服には近い将来では MAXI/GSC (2-30 keV) の全天探査 (僅か 1 日でほぼ全天を観測) が有望である。

我々はモンテカルロシミュレーションによりマグネター候補天体の X 線定常放射の検出可能性を調べた。その結果、 $\sim 1$  mCrab の暗い天体ならば約 7 日、 $\sim 3$  mCrab の明るい天体ならば約 1 日で全天から検出できることを見出した。したがって MAXI/GSC によって、これまで未探査だった領域から次々と新しい候補天体を発見でき、未決着の課題に迫れると期待している。今後は 1 mCrab 未満の暗い候補天体の検出可能性を調べる。

マグネターの研究において、候補天体の活動状態をリアルタイムで世界中の研究者へ公開することは重要である。そこで我々は、観測データのモニタリングを自動的に行い、活発な活動 (X 線定常放射の増光、バースト) を示した時に世界中の研究者へ通報するシステムの検討を始めている。

本講演ではマグネター候補天体の検出可能性、全天マップ、および通報システムなどについて議論する。