

J17a **すざくと Newton を用いた CCO 1E1207.4-5409 のスペクトル構造の研究**

高橋 一郎、吉田 篤正、山岡 和貴 (青山学院大学)

1E1207.4-5409(以下 1E1207) は超新星残骸 G296.5+10.0 の中心付近にある X 線源であり、CCO(Central Compact Object) という中性子星の 1 クラスに分類されている。1E1207 は CCO の中でも特殊でそのスペクトルに大きな特徴を持っており、約 0.7、1.4、2.1(、2.8)keV にハーモニックな吸収線構造が存在している (Luca et al. 2004 他)。この構造の原因としてサイクロトロン共鳴散乱が挙げられているが、Hydrogen like O,Ne による構造とも示唆されている (Mori et al. 2006)。

我々は 2011 年秋季年会 (J30a) において、すざく衛星によるこの天体の観測データを解析しスペクトルに吸収構造を確認すると共に、それが陽子ではなく電子によるサイクロトロン共鳴散乱によるものであると報告した。また、2007 年のすざく衛星のスペクトルフィッティングで得られたベストフィットパラメータは過去報告された他の衛星の観測結果とは異なり、基本波である 0.7keV の吸収線の深さが浅く、他の吸収線の深さの方が深いモデルとなった。

そこで、今回我々は別の時期に 1E1207 を観測していた Newton 衛星のアーカイブデータを解析し、このモデルを使用してスペクトルフィッティングを行なった。その結果、基本波の吸収線の浅いモデルでも Newton のスペクトルを良く説明できる事を確認した。電子の場合、基本波に対応する吸収線が浅くなる事も考えられるため、この結果は 1E1207 が電子サイクロトロン共鳴散乱によるスペクトル構造を持つことをより支持すると考えられる。

本講演では複数の観測におけるすざくや Newton のスペクトルの解析結果を示すと共に、基本波に対応する吸収線が浅くなるモデルの妥当性を考察する。