

## W15a すざく衛星による超コンパクトX線連星 4U 1543–624 のスペクトル観測

吉野有咲, 山内茂雄 (奈良女子大学)

小質量 X 線連星 (Low Mass X-ray Binary, LMXB) の中でも 80 分未満の短い周期の小質量 X 線連星を超コンパクト X 線連星 (Ultra Compact X-ray Binary, UCXB) という。一般的な LMXB は水素が豊富な伴星を持つが、UCXB は水素が少ない、もしくは縮退した伴星をもつ。いくつかの中性子星による LMXB では低エネルギー側に幅の広い輝線を持つものがあり (e.g., Madej et al. 2014, RAS, 1157, 1165)、4U 1543–624 はそのひとつである。

4U 1543–624 は軌道周期が 18.2 分の UCXB であり (Wang et al. 2015, PASA, 32, 35)、C と O に富んだ白色矮星を伴星に持つ。4U 1543–624 のコンパクト天体は中性子星の可能性が高いとされている。しかし、典型的な中性子星連星のモデルでフィットすると、低エネルギー側に残差が残る。この残差の解釈として幅の広い酸素の線スペクトルではないかというものがある一方、星周物質、星間物質による過剰な吸収を許容することで残差が解消されるという報告もある (Juett et al. 2001, ApJ, 560, L59)。

このような背景のもと、我々はすざく衛星の観測データを使用し、4U 1543–624 のスペクトル解析を 0.5 keV–10 keV の範囲で行った。この解析では、星周物質・星間物質による吸収の構造を考慮して、酸素の線スペクトルの有無を検証した。本講演では解析結果の報告をし、それに基づいて議論を行う。