

## N05c 極めて X 線活動性の高い G 型主系列星の研究

三石郁之, 高棹真介, 石原大助, 森鼻久美子 (名古屋大学), 國友正信 (東京大学), 田中佑希 (東工大)

恒星コロナは多様な磁気活動によって加熱を受けており、X 線観測はそれを顕著に捉えることができる手段の一つである。太陽型星の中には太陽フレアの  $10 \sim 10^4$  倍ものエネルギー規模のフレアを起こすことが観測から明らかとなり、近年そのような星の可視光観測が盛んに行え割れている。一方、磁気活動性により敏感なコロナの X 線観測はそれほど進んでいないのが現状である。そこで我々は可視光と X 線カタログのマッチングにより X 線で明るい太陽型 (G 型種系列) 星を探した。そして X 線光度が約  $10^{29} \text{ erg s}^{-1}$  を超え極めて活動性が高く、他天体からの混入の少ない銀緯の高い ( $|b| > 10$  度)、かつカタログにてバイナリでない 4 天体に着目した。このうち 1 天体は約 9 Gyr という年齢推定がなされている。その 4 天体に対して X 線分光解析を行ったところ、X 線光度が  $10^{30} \text{ erg s}^{-1}$  に近づくとつれコロナ温度の上昇が緩やかになることが示唆された。我々はこの X 線光度・温度の関係の変化が意味することを太陽コロナ加熱理論に基づいて解釈することを試みた。その結果、X 線活動が極めて高い星は黒点のサイズ分布がハード (大きな黒点の割合が増加) になっている可能性が示された。またその 4 天体のうち 2 天体については複数衛星のデータを用いることで 20 年以上の光度変動の制限にも成功し、有意な変動がないという示唆が得られた。この結果は、X 線活動性が極めて高い星はその状態を長期間維持するというを示す初めての X 線観測である。本発表では観測の詳細とその解釈について議論する。