

## N27a F 型主系列星のコロナ放射の系統的解析と G 型星との観測的比較

三石郁之 (名古屋大学), 國友正信 (久留米大学), 高棹真介 (大阪大学), 田中佑希 (東北大学), 作田皓基 (名古屋大学)

恒星コロナや恒星風は惑星形成など周辺環境に大きな影響を与えるため、その理解は重要である。G・K 型星をはじめ晩期型星は、ダイナモ起源の磁場により数百万度にも加熱された高温プラズマ (コロナ) を、O・B 型星をはじめとする早期型星もまた、数 100 km/s 程度の恒星風によって生成される衝撃波により数百万度以上の高温プラズマを有する。そのため X 線観測はこれらの現象の理解に有用な手法となる。その中でいくつかの F 型星から観測的に X 線が検出されているものの、系統的分光解析例が少なく、観測的特徴が明らかにされていない。

そこで我々は F 型星の X 線の観測的特徴の理解を目指し、単独 F 型主系列星の X 線分光解析を実施した。本研究では、系統的な調査を実現するために、大規模な X 線源・恒星カタログのマッチングにより良質な 34 の解析天体を選定した。それらの分光解析において、多温度プラズマモデルを用いてフィッティングを実行した結果、33 天体に 1 温度、1 天体に 2 温度モデルが適用された。得られた物理量については、ベストフィット値でプラズマ温度 ( $kT$ ) が 0.3-0.9 keV、放射量度 (EM) が  $(0.1-8) \times 10^{52} \text{ cm}^{-3}$ 、X 線光度が  $(0.1-9) \times 10^{29} \text{ erg/s}$  であった。その中でも  $kT$ -EM 関係において (1)  $kT \lesssim 1 \text{ keV}$ 、(2)  $EM \lesssim 10^{53} \text{ cm}^{-3}$ 、(3) 正の相関、という観測的特徴が見られ、これらは単独 G 型主系列星と類似していた。また、ロスビー数と X 線活動性の関係に負の相関があることや、その分布が晩期型星と類似していることも確認された。加えて、選定条件の拡張、新たな近傍星カタログを用いて選定された F 型主系列星サンプルを追加した結果、その観測的特徴のいくつかが単独星特有のものであることがわかった (Shimura et al., ApJ, submitted)。