

N14a ゼロ・低金属量星コロナからの高エネルギー放射に関する系統的研究

鷲ノ上 遥香, 鈴木 建 (東京大学)

表面对流を持つ小質量恒星の上空には、高温コロナ大気が存在する。コロナから放射される X 線や紫外線は、周囲の星間空間に大きな影響を与えうるものであり、恒星コロナの基本的性質を理解しておくことは重要である。特に、コロナの性質は星の金属量にも依存し、金属量の少ない星ほど強い X 線や紫外線を放射する傾向にあることが理論数値計算によって示されている (Washinoue & Suzuki 2019)。しかしながら、表面对流を持つ様々な質量の星に対するコロナ加熱計算や、不定性の大きい磁場への依存性についての調査がこれまでになされておらず、低金属量星コロナの統一的描像は未だ得られていない。

本研究では小質量ゼロ・低金属量星に対して、コロナからの高エネルギー放射の大半を担うループ加熱の 1 次元磁気流体数値計算を行った。幅広い質量や磁場環境のもとでコロナ加熱の計算を行うことで、低金属量恒星の基本的性質とコロナから放射される X 線・紫外線光度との関係を系統的に調査した。本講演では、コロナの性質に対する各物理量の依存性とゼロ・低金属量星コロナが発する輻射の役割について議論する。