

N28a 早期型星の磁場強度、伴星の有無による X 線放射の差異

小松飛斗, 北本俊二, 清水祐輔, 吉田正樹, 星野晶夫 (立教大理)

早期型星からの X 線放射は 1979 年に「Einstein」衛星によって発見された。早期型星の X 線放射機構は星自身からの星風が作る衝撃波により加熱されたプラズマからの放射 (星風衝撃波モデル), 連星系の場合はお互いの星風同士の衝突により生じた高温プラズマからの放射 (星風衝突モデル), 星自身の磁場により曲げられた星風どうしの衝突などいくつか提唱されており, いまだ解決していない。

日本の X 線天文衛星「すざく」及び欧州の X 線天文衛星「XMM-Newton」は, 11 個の OB 型星 (τ Sco, ζ Oph, Cygnus OB2 No.5, No.8a, No.9, No.12, μ Col, ζ Pup, ζ Ori, ι Ori, θ 1 Ori C) を観測した。 τ Sco, θ 1 Ori C からはそれぞれ 0.5kG, 1kG の強磁場が見つかっており、 ζ Oph, ζ Pup, ζ Ori からは 100G 程度の弱い磁場が見ついている。また, Cygnus OB2 No.5, No.8a, No.9, ζ Ori, ι Ori は連星系で, そのうち Cygnus OB2 の 3 天体は O 型を伴星に, ζ Ori と ι Ori は B 型星を伴星に持つことが分かっている。 τ Sco, ζ Oph, μ Col, ζ Pup は単独星であることが分かっている。

今回我々は、これら 11 個の OB 型星のデータ解析を行い、各 OB 型星の X 線スペクトル及び Emission Measure を比較した。その結果、強磁場を持つ天体や O 型星を伴星に持つ天体では高温度成分が強くなる傾向が見られた。今学会では、11 個の OB 型星のデータ解析の結果と、推定される X 線の放射過程について報告する。