

N07b 晩期型星 θ_1 Orionis E のフレア観測

清水佑輔、北本俊二、村上弘志（立教大理）

θ_1 Ori E はオリオン大星雲のトラペジウムの星のうちの一つである。この天体は、9.895 日の軌道周期でほぼ円形の軌道を持つ、ふたつの G 型の準巨星の連星で、質量はどちらも太陽の約 3~4 倍であると推定されている。オリオン星雲の星団 (Orion Nebula Cluster(ONC)) に属するが、固有運動を調べると星団から離脱しつつあることがわかっている。X 線でも活動的であることが知られており、磁場に束縛されたプラズマからの放射であると考えられている。我々は、強い磁場を持つことがわかっている早期型星 θ_1 Ori C を観測した XMM-Newton 衛星によるデータを解析する中、観測データは同時に視野にはいている θ_1 Ori E の巨大なフレアの立ち上がり を捕えている事を発見した。星の大変込み入った領域であるので、定常状態では、個々の星の分離は難しいが、今回のフレアにより θ_1 Ori E の非常に統計の良いフレアのデータを取得する事ができた。光学的に薄い衝突電離平行プラズマによるフィッティングの結果、温度の異なる 2 成分または 3 成分のプラズマモデルでフィッティングする事ができた。2 成分でフィッティングした場合は、フレア中は温度 ~ 10keV まで上昇し、Emission Measure は約 10^{55}cm^{-3} にも及ぶことがわかり、活動的な星のフレアとしても非常に大規模なものであることがわかった。