

N07b 特異な食連星ぎょしゃ座イプシロンの食開始期におけるスペクトル変化

定金晃三 (大阪教育大)、神戸栄治 (国立天文台)、佐藤文衛 (東工大)、本田敏志、橋本修 (県立ぐんま天文台)

周期 27.1 年で食を起こす連星ぎょしゃ座イプシロン (ϵ Aur) は 2009 年 8 月後半に新たな食が始まったことが測光観測で確認された。2009 年 12 月初旬には可視 (V) 等級で 0.5 等の減光が観測され、2010 年夏に極小となることが予想されている。この連星の本性については長年の研究にもかかわらずいまだに謎が多い。例えば、食を起こす第 2 体の正体は (諸説はあるが) 不明のままであるし、食の時主星を隠す灰色の円盤 (?) の正体も分かっていない。我々は第 2 体の影響の無い食外の時期 (2008 年 10 月 ~ 2009 年 3 月) の高分散スペクトルを取得し、詳細なスペクトル解析から主星の物理量を決定することを試みて結果を 2009 年春季年会で報告した (N21a)。2009 年 8 月以降国立天文台岡山天体物理観測所 188cm 望遠鏡とぐんま天文台 150cm 望遠鏡を用いて観測を継続し、食の進行に伴うスペクトル変化の様子を監視している。今回は食の開始から半年間の変化について報告する。

(1) 2009 年 8 月 31 日のデータには、低励起中性鉄線 (Fe I , Multiplet 43) 4045.82 \AA や中性カルシウム共鳴線 (Ca I) 4226.78 \AA などに約 $+15 \text{ km s}^{-1}$ 変位した鋭い (幅 10 km s^{-1} 以下) 吸収成分が出現していた。この成分は 5 月以前の観測では見られなかったもので、9 月以後徐々に強くなりつつある。(2) 2009 年 10 月 11 日には、低温の円盤ガスの吸収とされる K I 7698.96 \AA の強く鋭い吸収成分の存在が確認された。(3) 高い励起ポテンシャルを持つ Mg II や Si II の線には食開始以前と比べて変化が見られない。(4) 2009 年 8 月 31 日から 10 月 18 日までの約 50 日間で、 $\text{H}\alpha$ 輝線の赤側成分と青側成分の強度比が逆転し、 $\text{H}\alpha$ 吸収線中心部に顕著な突起が出現した。