

N07a Be星プレオネのH α 輝線観測が示す伴星が円盤に与える影響

本田敏志 (兵庫県立大学天文科学センター), 片平順一 (中之島科学研究所)

Be星は過去に一度でもバルマー輝線がみられたB型星のことで、通常のB型から輝線を示すBe、あるいはその逆へと変化することが知られている。輝線は恒星周囲の円盤から放射されると考えられ、円盤を真横から見た場合には、ガス殻の吸収線が重なって見える。Be星円盤の生成や星からの質量輸送などを明らかにすることが課題となっている。プレオネは長年研究されているBe星の一つで、約35年の周期活動中で位相変化を見せることが分かっており、2006年以来“Be-ガス殻”期を示しているが、数年以内にBe期へ移ると予想される。この位相変化は、長期偏光観測解析から、周期218日の分光連星であるプレオネの伴星による円盤歳差運動で説明されている(Hirata 2007)。しかし、伴星が円盤へ与える影響など詳しいことは分かっていない。我々は、218日周期の伴星による円盤への影響を調べるため、近星点通過時期を狙って兵庫県立大学西はりま天文台でH α 輝線の分光観測を行ってきた。2017年の近星点通過時の観測では、輝線のダブルピーク強度比が逆転し、その後再び元に戻ることが観測された(2017年年会報告)。このような現象はBe-ガス殻期での近星点通過時に毎回起きていることが、Pollmann(2018)によって報告されている。そこで、輝線の変化についてより詳しく調べるために、2018年1月の近星点通過時に集中的な観測を行い、Be星スペクトルデータベース(BeSS)からもこの期間のスペクトルを得て、約2カ月間にわたる連続的なH α 輝線のプロファイル変化を追った。その結果、輝線強度の変化は単純なダブルピーク比で示せるものではなく、円盤のやや内側を反映する速度成分に段差構造が近星点通過直後に発生し、その後すぐに、赤側輝線ピークの中央部分がフラットな形へとつながるような変化が検出された。この現象は、過去のスペクトルでも確認することができた。本発表ではこの解釈についても議論する予定である。