

A07a Wolf-Rayet 星 WR 104 の可視光巨大変光の発見

加藤太一 (京大理)、長谷田勝美 (VSOLJ)、山岡均 (九大理)、高見沢今朝雄 (VSOLJ)

長谷田は2001年に新変光星 Had V82 を発見した。引き続き調査によって、この天体は既知の Wolf-Rayet(WR) 型連星 WR 104 (WR+OB) と同定された。WR 星あるいは連星の中にも変光を示す天体は知られているが、既知の WR 型変光星は微小変動しか示さないか、あるいは一時的なダスト生成に伴う短時間減光をまれに示す天体がほとんどであった。我々は過去に遡って WR 104 の変動を調査した結果、この天体の変光範囲 2.7 等の WR 型としては前例のない大きな変動を高頻度で起こしていることを発見した。変動は不規則な成分に加えて周期 241 日の周期性が最も強く認められた。

Keck 望遠鏡を使った赤外線干渉計によって、WR 104 連星から放出されたダストがうずまき状の尾を形成しており(「うずまき星」として知られている)、その観測によると公転周期は 243.5 ± 3 日で、可視光で見える変動周期とほぼ完全に一致する。しかしながら干渉計の観測結果はこの連星をほとんど公転軸の方向から見ていること、ダスト生成は時間的に変化していないことを示している。この結果は可視光で発見された軌道運動に同期する変動と相容れないものである。

この結果を説明するためには、星風の衝撃波面付近で形成されたダストがうまく WR 星を隠すような幾何学構造が実現されているか、あるいは例えば連星の公転軸方向へのダストジェットのような、従来考えられていなかったメカニズムを必要とする。