

N26a 可視低分散分光によるベテルギウスの TiO 分子帯吸収から求めた有効温度の変化

大島 修 (岡山理科大学), 藤井 貢 (藤井黒崎観測所)

2019 年秋から 2020 年春にかけて、ベテルギウスは天文学史上かつてないほどの大減光現象を呈した。筆者らはすでに 1 箇所の観測所の可視低分散分光による TiO 分子吸収バンドから有効温度を求めるために、分子バンド両端を結んだ線を仮の連続光とみなした「疑似等価幅」を測定した。そして同じ装置同じ方法を用いて MK カタログの M 型超巨星の観測から分光サブクラスによるキャリブレーションを施し、ベテルギウスの有効温度を求めた (大島・藤井 2020)。

今回、波長分解能の異なる 3 箇所の観測所の分光データから系統的誤差を減らし、より良い精度で有効温度を得るため次の 3 点の工夫を行い整約方法を改良した。(1) 波長分解能を最も低い観測に合わせて疑似等価幅を測定した。(2) MK カタログの M 型超巨星も変光しているため、その観測時期ごとに自前で分光分類を実施し分光サブクラスを決定。サブクラス値から有効温度への変換キャリブレーションに使用した。(3) 測定に使用する TiO 分子バンドを、地球大気の影響を受けにくい 3 バンドに限定し、バンドごとにキャリブレーションを実施した。

こうして大減光以前の通常変光期から 2021 年春までのより長期間にわたるより良好な精度の有効温度を得ることに成功した。これらの有効温度と大金他 (2022) の光電測光データ、AAVSO の J バンドの測光データ、気象衛星ひまわりによる多波長バンドデータ (谷口他 2022) と合わせて、ベテルギウスの大減光期とその後 1 年間の変動現象を調べた結果を報告する。