

N02a            なゆた望遠鏡/VTOS を用いたベテルギウスのスペックル観測

三浦則明、東泰之、桑村進（北見工大）、圓谷文明、坂元誠（西はりま天文台）、馬場直志（北大工）

VTOS は、西はりま天文台 2m なゆた望遠鏡に装着して可視域でのスペックル観測（高倍率、短時間露光、高速画像取得）を行うための観測装置である。我々は検出器として EMCCD を新しく導入し、2012 年 11 月に VTOS を用いたベテルギウスのスペックル観測を実施したので報告する。観測は、赤（632nm, 幅 30nm）、緑（515.5nm, 幅 21nm）の二つの波長域で実施した。

得られた多数枚のスペックル像をスペックル干渉法によって処理すると、天体の 2 次元輝度分布のパワースペクトルが得られ、これから天体構造の情報を導出することができる。緑データのワースペクトルから自己相関を求めて解析した結果、ベテルギウスは円形ではなく、非等方的な広がりを持っており、その短径は 118mas、長径は 155mas であった。赤領域では、形状は比較的円形に近く、半径は望遠鏡の分解能 (79.5mas) 程度以下であった。同時に観測した異なる波長域においてここまで極端に大きさが異なる例は報告されたことがない。また、緑領域での数値は、従来の可視観測および赤外観測で得られた数値の中で最大であり、おおよそ 2~3 倍の値になっている。なお、紫外領域では、1995 年ハッブル宇宙望遠鏡使って 255nm で観測された像から、視直径 125 ミリ秒角という値が報告されている。

2013 年 2 月にも観測を行いデータ解析を実施した。ただし、残念ながらハードウェアトラブルのため十分な量のデータが得られなかった。当日は、比較のためこちらの結果も合わせて報告する予定である。