

## N03a 食連星の反射効果 - とりわけ多重反射について -

中村泰久、大西加奈子、吉田 全 (福島大教育)

近接連星系の食変光の計算・解析においては反射効果(照射効果)が重要なケースがある。その際に通常は1回限りの照射を扱うが、場合によってはさらにもう1回以上の相互照射を考えた方がよいこともある。この多重反射の重要性と取扱い方については、Kitamura & Yamasaki (1984) によってはじめてきちんと提示された。しかしながら彼らの計算においては、1) 2個の恒星が等しいケースだけに限られており、2) 一部には、Wilson (1990, 1994) が指摘するような好ましくない扱い方がなされている。そこで、この点を正しつつ、2個の恒星が違っているケースも含めて再検討してみた。

そもそも反射効果の扱いはさまざま有り得て、単色的(monochromatic)に扱うものから輻射的(bolometric)に扱うものまでいろいろである。扱い方のできるだけの厳格性と簡便性とのかね合いで決められるが、光度曲線の計算では反射効果の取り込みがもっとも面倒で時間のかかるものであって、今まではできる限りの簡便さが図られてきた。しかし、今や計算性能の向上は著しいので、より一層の正確性が求められていよう。ここでの多重照射の扱いは、Wilson(1990)の議論にしたがって、まずは輻射的に行い、必要なだけ相互照射をさせた後、波長成分の光量を計算した。

計算においては、多重照射が利くと思われる場合について行ったが、特別な場合を除くと2回目以降の照射はほとんど利かないことがわかる。とくに後期型の星の場合には反射率を低め(通常は0.5)に取るので多重性の利き方はどんどん落ちてしまう。星周構造がある場合などは、その構造との相互照射(反射)なども考慮しなくてはならない場合があり、今後この方面での多重照射の考察も重要になるう。