

U10a 相対論的補正は、マイクロレンズ増光に影響するか？

蝦名 淳也 (弘前大理工)、大菅 岳陽 (弘前大理工)、 浅田秀樹 (弘前大理工)、 葛西真寿 (弘前大理工)

マイクロレンズ現象は、MACHO の発見等、近年著しい注目を集めている。このマイクロレンズの研究の理論的基礎は、通常、レンズ方程式に置かれている。この方程式は、重力定数 G の1次でのみ正しい。しかし、マイクロレンズの増光率は、重力定数の2次の量である。この事実にも関わらず、通常の簡便なアプローチは、最低次でのレンズ方程式に基づいていた。このため、次の疑問が生じる。

これまでの簡便なアプローチは、正しいのか？

そこで、我々は、増光率に対する相対論的補正を、 G の2次まで正しく考慮した。そして、各像に対する増光率は変更を受けるが、増光率の合計はこのオーダーでは従来の公式と変わらない事を示した。