

P317a C/2021A1(Leonard)の偏光観測

鈴木文二 (渋谷教育学園幕張高校)

直線偏光フィルタを用いた偏光撮像装置を自主製作し、口径 0.41m の望遠鏡に装着した。受光素子は 36mm × 24mm の CMOS で、 $38'.1 \times 25'.4$ の視野をカバーしている。観測可能波長域は測光標準システムの B, V, Rc, Ic, および狭波長域の C_2 , green continuum であり、彗星に特化した偏光装置である。この機器を用いて、C/2021A1(Leonard) 彗星の観測を、2021 年 11 月から 2022 年 1 月まで行った。期間中の位相角は、 49.1° から 139.4° までの範囲であった。多くの観測は低高度であったため、背景大気のもやの推定、観測時の大気量変化、および短時間の大気変動を慎重に考慮して解析を行った。その結果、偏光度の誤差は最大でも約 3 % 以内に収めることができた。彗星観測において、位相角が 100° をこえる観測は多くはなく、約 140° における観測は初の事例である。偏光度曲線の解析の結果、この彗星は低偏光度を示す彗星であることがわかり、最大偏光度は 18.9 % (位相角 98.0°)、幾何アルベドは 0.052 と求められた。