

P57b 地球照の偏光観測

高橋隼、伊藤洋一、広渡裕介（神戸大学）、丹羽隆裕（西はりま天文台公園）

月面地球照の偏光観測について報告する。地球照とは、地球反射光が月の夜面を照らす現象のことであり、遠方から観測した地球反射光を模擬するものとして、太陽系外の地球類似惑星発見のためのテストに用いられる。これまでの地球照観測は撮像・分光が中心であり、偏光観測は文献で確認できる限り過去1例しかない。

我々ははじめて反射面の海陸比を区別した地球照偏光撮像観測を行った。海に覆われた惑星反射光の偏光度は、液体表面上の鏡面反射により、陸に覆われた惑星のそれよりも大きくなると理論計算により予想されている。大陸と大洋の境界に位置する日本からの観測では、上弦期（新月から満月の位相）の地球照は陸の面積が卓越する地球表面を起源とし、他方、下弦期（満月から新月）のそれは海の面積が卓越する地球表面を起源とする。すなわち、下弦期の方が偏光度が大きいことが予想される。

観測には西はりま天文台 60cm 望遠鏡および同時偏光撮像/分光装置を用いた。同時偏光撮像/分光装置は、観測光のうち北に対して  $0^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $135^\circ$  の振動方位を持つ成分を抽出し、それら4成分を同時に取得することによって偏光度を導出する。上弦期では月の東端の、下弦期では西端の  $\sim 2' \times 4'$  の領域を撮像した。観測波長はVバンドである。これまでに上弦期5晩、下弦期3晩のデータを取得した。初期解析で得られた偏光度の最大観測値は、上弦期で  $14 \pm 3\%$ 、下弦期で  $19 \pm 4\%$  であった。ポスター講演では、さらに詳細な検討を加えた解析結果について議論する。