

L13c WIZARD による対日照の観測

臼井文彦 (ISAS/JAXA)、石黒正晃 (ハワイ大)、Kwon, S.M.(Kangwon Univ.)、Lee, C.(Seoul National Univ.)、中村良介 (ISAS/JAXA)、大坪貴文、関口和寛、宮下暁彦、中桐正夫 (NAOJ)、上野宗孝 (東大総合文化)、向井正 (神戸大自然)

我々は、独自に開発を行った黄道光観測用広視野 CCD カメラ WIZARD(Wide-field Imager of Zodiacal light with ARray Detector) を用いて 2000 年 3 月にパイロット観測、2001 年 3 月から 2003 年 10 月にかけてハワイ・マウナケアにおいて対日照の観測を実施した。対日照 (Gegenschein) は黄道光 (惑星間ダストによる太陽散乱光) の中でも特に後方散乱によって強められた部分を指すが、我々の観測で取得したデータを解析した結果、対日照の中心部分は、観測する時期に関わらず、従来考えられていたよりも強い増光がみられた。この結果をもとにして惑星間ダストの散乱位相関数を導出したところ、太陽位相角数度以内のところでは約 10 % のオポジション効果を示していることがわかった。惑星間ダスト表面が不規則形状をしており、coherent back scattering によって強いオポジション効果があらわれていると考えられる。

本講演では、さらに対日照に輝度分布の季節変化についても議論する。