

Y02a 東京学芸大学の新 40 cm 鏡を用いた月面分光観測

大房優莉香、土橋一仁、西浦慎悟、富田飛翔、ほか 東京学芸大学天文学グループ（東京学芸大学）

現在、東京学芸大学天文学研究室では、一昨年前に導入した 40 cm 光学望遠鏡を用いていくつかの教育研究活動を進めている。その一環として Lucey ら（1998）の方法を参考に月面の分光観測を行い、月面の FeO と TiO₂ の組成分布図の作成とその教材化に着手した。月については、学校教育の義務教育段階では小学校第 4 学年「月と星」、第 6 学年「月と太陽」、中学校第 3 学年「太陽系と恒星」で扱われるが、月の満ち欠けや動きに着目した内容となっており、月表面の岩石については言及されていない（小学校学習指導要領 [平成 29 年告示] 解説 理科編, 中学校学習指導要領 [平成 29 年告示] 解説 理科編）。しかしながら、月は地球から最も近い天体であり、肉眼による観察でも高地と海の違いは確認できる。高地と海の違いについて手軽に理解できる教材があれば、月の形成や太陽系の形成に興味を持つきっかけづくりとなり得るのではないかと考えた。

この講演では、月面の FeO, TiO₂ 分布図作成の進捗状況と、教育場面での活用法についてのアイデア、今後の展望について発表する。学習指導要領上のどの場面でもどのように活用できるか、現場の学校教員の意見も取り入れながら教材化を図りたい。なお、組成分布図の作成と教材化は、Lucey ら（1998）に倣って、基本的に 415nm、750nm、及び 950nm 付近の 3 バンドの撮像データを基に行うことを検討しているが、東京学芸大学 40 cm 望遠鏡に搭載されている CCD カメラの感度は 950nm では低いため、別の波長域のバンドパスフィルターを利用する必要がある。現在、そのためのフィルターの手配やテスト観測を行なっている。本講演では、そのテスト観測の結果についても報告する。