

## Y15b 教員養成系学生を対象としたぐんま天文台 150cm 望遠鏡を用いた観測実習

大朝由美子(埼玉大学), 橋本修(日本スペースガード協会), 田口光(群馬県立ぐんま天文台)

初等中等教育では, 児童生徒が理科の見方・考え方を働かせながら, 自然の事物・現象に進んで関わり, 科学的に探究を行なう学習を通して「知識及び技能」「思考力, 判断力, 表現力など」「学びに向かう力, 人間性など」という理科の資質・能力を育成することが目標とされている。そのためには, 教師自らが, 自然の事物・現象を, 質的・量的な関係や時間的・空間的な関係などの科学的な視点で捉え, 科学的に探究する「理科の見方・考え方」を備えておくことが肝要である。加えて, OECD「2030年に向けた学習枠組み」では, 幅広い知識と専門的な知識の両方が求められ, 学問分野を超えて考え「点をつなぐ」能力が, これまで以上に重要視されている。このような「点をつなぐ」知識・能力の獲得には幅広い理学の分野を駆使する天文学は有用である。

教員を目指す学生らがこれらの資質能力を育成すべく, 埼玉大学では教員養成系学生を対象として, ぐんま天文台 150cm 望遠鏡を用いた観測実習を 2010 年から(コロナ禍の 2020 年を除き)毎年継続的に実施してきた。自然科学に対して実感を伴った理解を深めるためには, 天体観測による考察・探究は有効である。実習の目的は, 観測実習や講義を通して, 天体観測・解析に必要な基礎知識, 観測方法について学ぶとともに, 自ら観測・データ解析を行なうことから観測・解析過程の理解を深め, 結果の考察・議論から理科の考え方や見方, 主体的思考力を涵養することである。本実習では, 主に教育学部自然科学専修(理科専修)天文学研究室の3年生が, ぐんま天文台 150cm 望遠鏡と低分散分光器 GLOWS を用いて, 恒星の「観測」と「観望」, 及びそのデータ解析を行なった。より効果的な学習とすべく, 研究室の院生らが観測・解析方法についての指導の助言を行ない, 学生同士の議論を重要視するように配慮した。講演では, 本実習の内容やこれまでの取り組み等について報告する。