

Y10b 教員志望学生を対象にした天体望遠鏡実習の授業実践とその効果

下井倉ともみ, 土橋一仁 (東京学芸大学)

我々は、東京学芸大学に在籍する小学校・中学校の教員を目指す理科専攻の学生に対して行った天体望遠鏡の実習に関する教育実践と、その結果について報告する。授業実践は、東京学芸大学の「地学実験」の授業を利用して、2016年春学期(5月)に行った。この授業は、初等・中等教育教員養成課程の小・中学校教員養成の学生74人を対象とした、免許法上の教科に関する科目(小・中学校の教科に関する必修科目)である。実習の目的は、受講者に口径8cmの屈折式天体望遠鏡の組み立てと操作方法を習得させ、安全な太陽観察の方法を習得させるものである。実習は、操作に十分慣れるよう天体望遠鏡1台につき少人数の34人を1グループとして行った。始めに天体望遠鏡の説明や取り扱い等についての事前指導を行った後、各グループで太陽観察を行い、最後に各自で操作方法を習得する時間を1時間半程度もうけた。実習後、天体望遠鏡を組み立ててそれを操作し、目標物を導入させる実技試験を行った。その結果、受講生全員が合格基準に達した。

本実習前の調査により、受講生について次の2つがわかっていた。(1)天体望遠鏡が操作できる学生の割合は1割未満である。(2)小学校及び中学校の理科の授業で、天体観察は必要だと回答した学生の割合は7割である。また、実習後の調査により、以下の結果が得られた。(1)天体望遠鏡の操作方法を「まあ習得できた」、「習得できた」と回答した学生の割合は9割である。(2)小学校及び中学校の理科の授業で、天体観察は必要だと回答した学生の割合は8割である。これらの結果より、本授業実践は教員志望の学生の望遠鏡操作の習得及び意識の向上に有効であると考えられる。その他、実習中に多々見受けられた固定用のネジを外さないまま無理やり合焦ハンドルを回す、といった事例も紹介し、指導する側の注意すべき点も報告する。