

Y01a 京大理学研究科における高校生対象の最先端科学の体験型学習講座

野上大作、柴田一成、北井礼三郎、長田哲也、石井貴子、前原裕之、大島誠人(京都大)、ほか最先端科学の体験型学習講座天文分野スタッフ

我々は京都大学大学院理学研究科において高校生を対象にして今年度より実施されている、「最先端科学の体験型学習講座」(Experienced-based Learning Course for Advanced Science; 略称 ELCAS)において、天文分野の実習を担当している。本公演では ELCAS の概要、及び天文分野での取り組みについて報告する。

独立行政法人科学技術振興機構は今年度より、大学・高等専門学校に対し、理科、数学に関して卓越した意欲・能力を有する児童生徒に向けた高度で発展的な学習環境を継続的に提供する取組を支援し、質の高い科学者の卵を育成することを目的とした「未来の科学者養成講座」を開始した。今年度は5大学からの申請が採択されており、ELCAS はその一つである。「未来の科学者養成講座」では、生徒に対し1年をかけて体系的な指導を行うことになっている。

ELCAS では、当理学研究科の教員による講演会(一般の人の参加も可能)を毎月1回行うこと、及び月2回の実習を行うことを2本の柱としている。実習は天文学、物理学、生物学、数学の4分野に別れ、各分野で7~9名の生徒(合計30名強)が参加し、大学側はそれぞれの分野で指導教員、及び複数のポスドク研究員や大学院生からなるチューターが指導している。

天文分野では現在毎月第1週で恒星観測の実習として脈動星 CY Aqr の多色測光観測とデータ解析、第3週で太陽観測の実習として分光観測による自転速度測定や活動領域の磁場強度測定を行っている。2月からは計算機シミュレーションの基礎と光学実験を行う予定である。実習の結果の一部は天文学会ジュニアセッションで発表する。また1年間の総まとめとして、全分野の高校生による成果発表を、一般の方も参加できる発表会を開く予定である。