

Y19c 3年目を迎えた洛東高校-京大花山天文台太陽物理観測実習

西村昌能(洛東高校)、石井貴子、磯部洋明、黒河宏企、柴田一成(京大理天文台)、浅井歩(国立天文台野辺山)

京都府立洛東高校は2002年から3年間、京都大学大学院理学研究科附属花山天文台の指導を受け、生徒達に太陽の物理観測を実施してきた。

実習期間は8月お盆明けの第3週の5日間、朝9時から夕方5時までとし、生徒は1・2年生10名程度で3グループでH α モニター観測、70cmシーロスタット高分散分光観測、データの解析をローテーションを組んで行った。

実習テーマは高分散分光装置を利用して行えるものとし、高校生の力量を超えるものをも設定した。また、観測対象は突発現象を含むため、複数用意した。この3年間は天候に恵まれ多くのデータを得ることができた。2002年は(02a)太陽の自転速度を分光観測と黒点スケッチから求めるもの、(02b)黒点の磁場強度の測定、(02c)フレアのH α 観測、2003年は(03a)太陽の微分回転、(03b)フレアカーネルのH α プロフィールの時間変化、(03c)黒点磁場の時間変化、2004年は(04a)偏光板を利用した黒点磁場強度と極性の測定、(04b)プロミネンスの速度場の測定、(04c)フレアのH α 観測を、それぞれ成功させた。実習最終日には、天文台あげての報告会を持ち、最終的には天文学会のジュニアセッションでの発表を目標にすることで内容のある研究につなげることができた。実習に参加した生徒は、高度な内容でかなり難しいが、立派な観測機器を利用し本格的な研究ができる喜びを感じていると表明している。天文台側も高校生の受入に際して、観測施設の改善や実習マニュアルなどの整備など、ユーザーフレンドリーな体制へと年々更新している。花山天文台での太陽物理観測は高校生が行う大学研究施設での天体観測実習について多くの示唆を与えるものであると考える。