

Y04a 高校1年次「課題探究型授業」における天文教育の実践- 色一等級図から星団の年齢を推定する教材を例に -

石田光宏, 小宮啓輔, 伊藤渉 (横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校)

講演者が勤務する横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校には、高校1年次において、理科、数学、情報などの様々な分野の研究者から専門的な講義を聴く「サイエンスリテラシー I(以下 SLI)」という授業がある。本校は理数科であり、SLIの履修をもって、文部科学省が定める「総合的な学習の時間」の履修に替えている。また、高校2年次には選択した分野で自分のテーマを定めて探究活動を1年間かけて行う、SLIIという授業があり、SLIはSLIIで探究活動を行うための基盤として位置付けている。

近年、講義中心のSLIに実習を取り入れ、よりSLIIへ繋がりがやすくするよう、授業を改善する動きがでてきている。その中で、天文学に関しても実習を取り入れることが決定し、指導者3名が2回の授業の中で本校1年次238名に実習を行った。1回の授業時間は95分である。内容は、星団のアーカイブデータをすばる画像解析ソフトマカリで測光解析して色一等級図を作り、転向点から星団の年齢を求めるというものである。教材は、FITS画像を用いた教材を開発しているPAOFITSワーキンググループのサイトにある「星団のHR図を作ろう」を元に作成した。

授業終了後、アンケートを実施し分析した。授業が面白かったかという項目に関しては、受講者の76%が肯定的な回答であったが、データ解析の理解度を問う項目については47%に留まった。本講演では、アンケート結果から分かった授業での成果、問題点について報告し、高等学校「課題探究型授業」における天文教育の可能性について詳しく議論していきたい。