

Y17c 高等学校物理における天文分野の指導方法に関する研究 ~ ブラックホールで物理を~

篠原秀雄(三郷北高) 縣秀彦(国立天文台)

高校物理においては、力学や光学など天文学と密接な関連をもっている学習分野がいくつかある。そのような分野を学習するにあたって、生徒にとって関心の高い天文学の実際の観測から得られた素材を使うことは、学習に対する動機付けや概念の理解、知識の定着などに有効であると考え、国立天文台のアーカイブを利用した物理教材における本物の天文素材の活用をテーマとして研究を進めてきた。2002年秋季年会においては、NGC4258の電波観測データを利用して、ブラックホールを題材にした教材について報告した。今回は、その教材を用いて、実際に授業を行った結果、そして、その後に実施したアンケートの集計結果について報告する。この取り組みにおいては、研究者が実際にたどった道筋を、高校物理の範囲で体験することを大切に、本物のデータを用いて実習をおこなった。生徒は高い関心・意欲をもって取り組んだことが、授業の様子およびアンケートからわかり、本物の学習素材を利用することの意義を確認できた。