

Y14a 天文衛星による観測データを用いた宇宙科学教育教材の作成

長瀬文昭（神奈川大、JAXA）、海老沢研、松崎恵一、田村隆幸、馬場彩、辻本匡弘（JAXA）、北本俊二、矢治健太郎、村上弘志（立教大）、吉田篤正（青山学院大）、宇野伸一郎（日本福祉大）、松下恭子（東京理科大）、坪井陽子（中央大）、他

本研究は主に日本の天文衛星「ぎんが」、「あすか」、「ようこう」などで観測されたアーカイブデータを活用して、大学・高校において現代の宇宙科学の最先端の描像を学ぶための宇宙科学教育教材の製作を目的とする。この研究開発は科研費（課題番号 19300270）の補助により昨年度より開始した。

この宇宙科学教育教材では主に X 線観測による高エネルギー天体现象を取扱う。取り上げるテーマは太陽表面の高エネルギー現象、恒星の進化と超新星爆発、中性子星・ブラックホール、銀河団中の高温プラズマと暗黒物質、など高エネルギー天体物理学の大半の領域を網羅する。

今回作成を目指す教材の特徴は、（１）各章、各テーマごとに学習者が自らデータの解析を行い、結果を導出する実習を伴う、（２）演習課題を課して、得られた結果をもとに天体现象の考察を行う、（３）視覚障害者等も利用できるよう、できる限りバリアフリーな教材とする、ことである。

各章は、（１）学習の目的、背景となる研究の発展等の解説、（２）与えられたデータを基に指導書に従って解析実習を行う、（３）得られるべき結果に対応して演習課題を与え宇宙の理解を深める、（４）演習課題の回答とともに、発展研究のヒントや背景となる物理法則の解説等を与える、という構成を考える。

最終的には実習用データと解析ツールを内蔵する CD（または DVD）化された教材と、一般解説を含む利用手引き書を一对とした成果物を完成し、利用希望者に配布することを目標とする。今回は本プロジェクトの全体の構想と開発の現状を報告する。