

Y04b 大規模宇宙科学データの特徴量抽出と映像・音声化 - 教育利用として -

三浦昭、海老澤研（宇宙航空研究開発機構）

宇宙航空研究開発機構（JAXA）宇宙科学研究本部（ISAS）においては、大量の宇宙科学データアーカイブ（DARTS）や解析システムを公開し、広く研究者に提供している。しかしながらこれらのデータは、主に大学や専門性の高い機関での利用が想定されており、中等教育まで裾野を広げることは、必ずしも容易ではない。その理由としては、膨大なデータの中から教材に適した観測を選び出すことの難しさや、解析用ソフトウェアのインストール・取り扱いの難しさ等が挙げられる。教材となるデータの選定や解説はDARTSの一般向けページとして整備が進んでいるが、教材となっているデータを取り扱うソフトウェアは専門家向けの仕様となっており、中等教育の現場では必ずしも容易に取り扱えるものではない。

本講演とポスターでは、これらの問題を解決し、高等教育に限らず、中等教育の分野でも最先端の宇宙科学データを用いた教育を容易ならしめる環境の開発について紹介する。教育と銘打っているが、学校に限らず、天文や宇宙に興味を持つ一般の方々にもお使い頂けるものを想定している。

課題は2つ設定した。ひとつは、生徒達が興味深い宇宙科学データに容易にたどり着けること。そしてもうひとつは、先端のデータを容易に取り扱い、観測された現象の特徴を把握できることである。前者については、観測データの系統的な特徴量抽出を行い、弁別の指標を用意する。特徴的な指標をもとにデータ探索ができれば、一層能動的な教育が可能になると期待される。後者については、観測データの映像・音声化インタフェースを提供する。専門家向けの解析ツールが静止画やグラフ等を主としているのとは比べると、直感的な特徴把握が可能になると期待される。