

Y08a すばる望遠鏡 HSC のビッグデータを教室へ

原正（東洋大学），富樫民樹（埼玉県立春日部高等学校），平塚雄一郎（埼玉県立寄居城北高等学校），
白田-佐藤功美子（国立天文台），富田晃彦（和歌山大学）

国立天文台ハワイ観測所のすばる望遠鏡の超広視野主焦点カメラ (HSC) により，2014 年から 2022 年にかけて戦略枠観測プログラム (HSC-SPP) によるサーベイ観測が行われ，深宇宙の詳細かつ広範囲のビッグデータが得られている．これを画像化したものが 2019 年から WEB で公開され，だれでも閲覧が可能になっている (<https://hscmap.mtk.nao.ac.jp>)．この画像を大型スクリーンで閲覧する一斉授業を高校で行ったとき，圧倒的な銀河の数や多様な形態，群れる銀河などをみた生徒たちは歓声をあげた．これに力を得て，高校教員や研究者有志とともに hscMap を使った高校生向け教材作成や授業実践を行った．教材は広大な宇宙空間を眺めだけのもの，ハッブル分類や可視化された宇宙膨張を観察するもの，宇宙の全銀河の数やみかけの大きさから角径距離を推定する宇宙論的なテーマにつながるものなど，難易度や所要時間の異なるものが複数用意できた．また，タブレットなど ICT 活用とともに，対話型の実習を展開することで，中高生の科学的な思考力の育成にも役立つことがわかった．また，実践後アンケートの結果では操作に迷うことなく直感的に目的の観察ができることも確かめられた．これらの優れた特徴を生かしつつ，様々な学校で天文学を専門としない教員にも使うことができるよう，その利便性や発展性を高める目的でワークシートと教員向けガイドをセットにし，現在 googlesite や埼玉県理化学 WEB サイトで公開している．難易度別や所要時間別に記号等により分類した教材を個々にモジュールと呼ぶ．利用者はモジュール単位で，自分の学校のニーズにあわせ切り貼りや組み合わせも自由にできるようになっている．今回は，これらの教材の利用法の簡単な紹介と高校や大学等で授業実践した結果を報告する．