

Y12a 天体観察支援機能を含む星空シミュレーションアプリ「SORA」の開発と教育利用

縣秀彦 (国立天文台), 豊田哲也 (アストローツ), 高島規子, 永井智哉 (科学成果普及機構), 中島静 (Peripatos LLC)

現在, 日本の学校教育現場では従来の一斉授業のスタイルから, 個々の児童・生徒の主体的な学びを目指した「個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実」に指導方法が一変しつつある。また, 児童・生徒一人一人用の学習ツールとして「GIGA スクール構想」によってタブレット端末が各学校に配置されている。このような学習形態の変化に対応し, 児童・生徒の興味・関心を活かした学習活動が天文教育にも求められている。

本研究は令和4年度「子どもゆめ基金助成プロジェクト」に採択され, 自宅や学校等から誰もが気軽に天体観察可能な無料アプリ「SORA」を開発した。SORAはOSやデバイスの種類を問わないウェブアプリで, ネット接続すればどんなタブレット, スマホ等からも利用可能である。デバイスに内蔵されている位置センサーと連動することで, 画面の方向に見える星空を表示し, 観察初心者が手軽に星座や惑星を探ることができる。

加えてSORAは天体望遠鏡による月の撮影, 金星の位相変化(中3)の記録, 木星の衛星の動きの記録, その他の天体の観測記録が可能で, 学習者は天体望遠鏡に目的天体を導入し, 用意されたデジタル式のワークシートに観察結果を記録することで発見学習・課題解決学習が行える。指導の手引書がPDFで用意されているため, 事前・事後の指導や自己学習が容易である。本講演においてはさらに実際に使用しての学習効果の評価やアプリの改善点, 今後の発展の可能性などを考察する。