

Y09c 動的宇宙の理解を目指した観測データに基づく動画教材開発I

伊藤信成（三重大大学）、山縣朋彦、小林登馬（文教大学）、西浦慎悟、五十嵐功（東京学芸大学）

国のGIGAスクール構想により、児童生徒に一人一台のタブレットが配布され、教育現場ではデジタル機器の利用が一般的になってきている。デジタル機器の導入により、これまで紙面という制約のためにできなかった動画および3次元的な視点を導入できることは、理科の中でも時間的・空間的スケールが大きく指導が難しいとされてきた天文現象の理解に有効である。特に天文現象は時間変動が小さいことから、日常の時間間隔の中では、その変化に気づきにくい。

そこで、天体の動きに着目したテーマについて、デジタル機器の利点を活かし、実際の天体観測画像を用いた動画教材を作成した。作成した動画は、太陽の自転、黒点数の変動（11年周期）、太陽の日周運動、恒星・星座の日周運動、小惑星の移動、変光星の光度変化などである。これらの動画教材の作成には、国立天文台が公開しているSMOKA、太陽活動データベース等のアーカイブも利用している。

作成した動画は、教材として用いることを念頭に、数値情報も付記しており、単に動画を見て変化を認識するだけでなく、発展的な取組として、数値化した情報から、考察を進められるような工夫をしている。