

## Y22a Mitaka における科学的可視化について：その2

加藤恒彦, 小久保英一郎, 縣秀彦, 中山弘敬, 長谷川鋭, 福土比奈子 (国立天文台)

国立天文台 4次元デジタル宇宙 (4D2U) プロジェクトでは、天文シミュレーションソフト「Mitaka」の開発をしている。これは宇宙の様々な観測や理論モデルに基づいて、地球から宇宙の大規模構造までを自由に移動して様々な天体や構造を見る事ができるソフトである。これまで、国立天文台三鷹キャンパスにある立体視ドームシアターで一般向け公開の上映などに使用されてきたほか、フリーソフトとしても公開をしており (<http://4d2u.nao.ac.jp/html/program/mitaka/>)、教育用途、上映、展示、講演、個人での利用、など様々な用途で広く使われてきた。最近ではバーチャルリアリティ (VR) にも対応をしている。

Mitaka の主要な機能は天体の位置データに基づいた宇宙の階層構造を見せることであるが、そのほかにも一部の天体については物理法則に基づいた「科学的可視化」を行っている。現行バージョンでは地球大気、銀河系モデル、土星リング、月などで、光の散乱・吸収の物理モデルと輻射輸送の方程式に基づいた可視化をしている。前回 2017 年秋の年会では、土星リングや月の可視化について紹介をした。今回は、Gaia 衛星による恒星の観測データを用いた天の川の可視化、銀河系モデルの可視化、ブラックホールの重力レンズ効果の可視化などについて紹介する。