

Y10c 3次元バーチャルリアリティ天文学教材の開発

佐藤彰紀, 杉浦大祐, 野田常雄, 中村理央 (久留米工業大学)

天文学・宇宙物理学において、もっとも支配的な力は万有引力である。しかし、万有引力の影響で天体がどのような運動をするのか、イメージできる大学生は理系でも少ない。教科書や2次元のモニタでのシミュレーション等で学ぶと、天体の運動は複数の天体でも同一面に乗って運動するものと誤解していることも多い。天文学系の講義において、Mitaka等を利用し視点を変えながら解説を行っても、3次元での天体の運動をイメージさせることは容易ではない。

近年、バーチャルリアリティ(VR)デバイスが比較的安価に入手できるようになってきた。VRデバイスを用いることで、コンピュータによって構築された3次元の仮想空間内に自己を投射し、そこでの現象を“見る”ことが容易にできるようになった。また、VR空間内で手の動きを加えるコントローラも発売され、これらを用いることで仮想空間内の物体に“触れ”、その動きに干渉することができるようになってきた。

本研究では、3次元の仮想空間内に恒星系を模した環境を構築し、VR環境として“見る”ことができるようにした。その恒星系に小惑星を“投げ入れる”ことで、恒星系における物体の運動を再現する教材の開発を行った。