

Y11b 3Dアニメーションを使った太陽系天体の軌道運動の可視化

西山 広太(日本スペースガード協会)、黒田 大介(総合研究大学院大学)、吉川 真(宇宙航空研究開発機構)

昨年(2004年)5月に地球スイングバイを成功させた日本の小惑星探査機「はやぶさ」の小惑星イトカワへの接近・探査によって、小惑星や他の太陽系天体、探査計画への一般の関心は高まってきている。それらの関心に応えるべく、われわれは探査機を含むいろいろな太陽系天体の軌道情報を、一般にわかりやすい形で情報発信する3Dアニメーションを制作している。

われわれは昨年、「はやぶさ」の地球スイングバイの様子を、コンピュータグラフィックスの3Dアニメーションを使って視覚化し公開した。そしてその手法が、本来直感的な理解が難しい3次元的な広がりを持った天体の軌道運動を一般の人が理解する上できわめて有効であることがわかった(「2004年秋季年会にて発表」)。

そこで、この取り組みを発展させ、3Dアニメーションの対象を太陽系天体全般に広げる取り組みを進めることとした。これまでは、「はやぶさ」の地球スイングバイ後の軌道運動や小惑星イトカワに接近する様子、小惑星イトカワの軌道運動、そして、軌道のわかっている小惑星の分布や運動の様子等、「はやぶさ」の探査と関連した素材を中心に3Dアニメーションを作成してきた。また他に、天動説・地動説への理解を視覚的に深めることを目的とした素材や、地球周辺に分布するスペースデブリの分布と軌道運動を可視化した素材なども作成した。

現在、これらのコンテンツを一般に提供するためのWebページを制作中である。今後、3Dアニメーション素材の充実と同時に、ビジュアルの表現方法の検討・改良をすすめながら、Webページの内容の充実を図っていきたいと考えている。