

Y24b 教育のための国際共同観測の実践と教育利用

松本直記（慶應義塾高）、古荘玲子（科学技術振興事業団）、縣秀彦（国立天文台）、小菅京（東工大附属工高）、畠中亮（東工大社会理工）

教育のための国際共同木星観測網の構築と実践を行った。これは科学教育プロジェクト“Hands-On Universe”の活動の一環として行われた。木星の衛星の画像を国際共同観測によって昼夜関係なく取得し教育活動に活用できる素材を、過去にはない連続した長期間にわたって取得する目的で行った。この教育利用の例として衛星の動きから衛星の名前を同定する、木星の質量を求める、ケプラーの法則の理解を促進するなどの演習が考えられる。

観測方法の決定や参加申し込み、観測計画の告知をはじめ、共同観測に必要なコミュニケーションは、e-mailやwwwなどのインターネットサービスを利用することで円滑に行われた。結果、ドイツ、フィンランド、スウェーデン、日本、フランス、アメリカの6ヶ国が参加した。観測期間を2000年12月1~7日に設定し、この期間中に木星衛星の位置のわかる静止画として336枚の画像が得られた。これら観測された画像は、教育利用が容易にできるようにWebページにまとめ、提供した。（http://jahou.riken.go.jp/2000/jupiter/index_j.html 参照）

これらの画像を利用して教育実践を行ったところ、非常に直感的に公転運動を捉えられるためケプラーの法則の理解印象を促進する効果が認められた。衛星名の同定については、より長期間の連続データの方が正しい結果を導きやすいことがわかった。

この活動を生徒主体として行うことができれば、リアル科学体験を国際交流をしながらすすめることができ、その魅力は極めて高いものと思われる。そこで、2002年1月に予定している新しい共同観測では、生徒が主体として参加できるよう留意しながら環境づくりを進めている。