



宮教大インターネット天文台通信

ロンドンの小学校 宮教大インターネット天文台で星観察

宮教大のインターネット天文台を利用して、ロンドンの小学校が星を観察する授業をしました。ロンドンと仙台の時差は9時間。ロンドンで授業開始の午前9時半、仙台では午後6時半で日没後の空を観察できます。この時差を利用した星空観察は、ビデオ会話をういて臨場感にあふれ、大盛り上がりでした。

活動報告

ロンドンの小学校で宮教大インターネット天文台を用いた星の観察授業

ロンドンカレッジ大学 高田淑子

2006年3月2日、英国ロンドン市内にある小学校、アバコンスクールの小学6年生(参加生徒数11人)を対象にし、宮教大インターネット天文台を用いた星の観察授業を行いました。日本との時差は9時間です。ロンドンで午前9時半開始の授業は、仙台の午後6時半に対応し冬ではちょうど日没後の夜空が観察できます。1時間の授業の間に、ロンドンの小学生が仙台の天体望遠鏡を動かし望遠鏡が捉えた映像を観察、仙台の学生とビデオ会話をすることができました。

対象の小学校の理科室にはパソコン直結の電子白板が導入され、白板上にパソコンの画面が展開できる環境です。理科の専任教師のランカシャ氏は、毎日の授業でパソコン直結の電子白板を利用し、BBC等の教育用ホームページを活用したり、生徒に白板上で問題を解答させたりしています。宿題をeメールで提出する生徒も多く、授業中に生徒の提出した宿題を情報白板に直接表示し発表させ、生徒全員で議論することが簡単にできるようになったということでした。このように、生徒も先生もコンピュータ操作には慣れ親しんでいるばかりか、授業中、既にコンピュータが大きい役割を占めている学校環境でした。

宮教大インターネット天文台では、金星ライブのシステム環境を利用し、宮教大の学生と小学生との双方向ビデオ会話用にSkype2.0を用い、天体映像は、Windows Media Player(MicroSoft社)を用いて、インターネット上に公開しました。また、インターネット望遠鏡の操作用に、天体望遠鏡制御ソフトウェア(THE SKY(日立ビジネスソリューション(株)))を利用し、各ソフトウェアのウィンドウを一度に電子白板上に展開し、映像観察・コミュニケーション・望遠鏡操作ができるようにしました。

パソコン画面をプロジェクタからスクリーンに映してインターネット望遠鏡を操作したことは以前にもありましたが、電子白板を利用したのは初めてでした。電子白板の使い方は簡単で、一人の生徒が実施している操作を他の生徒も共有できるため、操作する生徒が代わるたびに操作方法をデモする必要もなく、授業展開が非常にスムーズに進む利点を実感しました。授業では冬に見られる恒星の色や明るさの違いを観察したり、火星や土星を観察しました。土星の映像が映し出されたときには、一斉に"cool!"と感嘆の声があがりました。

また、宮教大インターネット天文台側では宮教大生、千島・成田君が待機し、小学生とお互いの自己紹介をし、小学生の質問に答えました。生徒達は事前に天文分野を学習しており星・惑星に関する知識が豊富で、様々な質問に対して学生が英語で答えなければならないと言う、学生教育にも副次的効果がありました。「英語は難しかったですがコミュニケーションを行えたことは非常に良かったです。こちらとしても利用してくれる相手の様子が分かりましたし、利用される喜びが大きくなりました。今年の金星ライブ・月ライブでも映像だけでなく、音声による対話もやりたいなと考えています。」(千島談)

生徒へのアンケートでは、全員が楽しんだという意見の他、北日本とのテレビ会話や土星の映像など、印象に

残ったこととして以下のことをあげました（自由記述）。

印象に残ったことは...？	人数（11人中）
日本にいる人とライブでのTV会話	4
日本の望遠鏡をロンドンから操作できること	4
土星を見たこと	7
星を見たこと	2
日本との距離に比較してすべてが瞬時に可能なこと	1

今後のシステムの改善点としては、より大きな望遠鏡を使って解像度を上げて天王星など遠くの天体をはっきり見たいという意見が生徒8名（約7割）からありました。たしかに、せっかくインターネット経由で天体観望会をするのであれば、大型望遠鏡を動かしたいという生徒の気持ちももっともです。平成20年に新仙台市天文台のインターネット対応型大型望遠鏡が動き始めるなど、彼等の思いが実現するのも、そう遠くないと感じました。



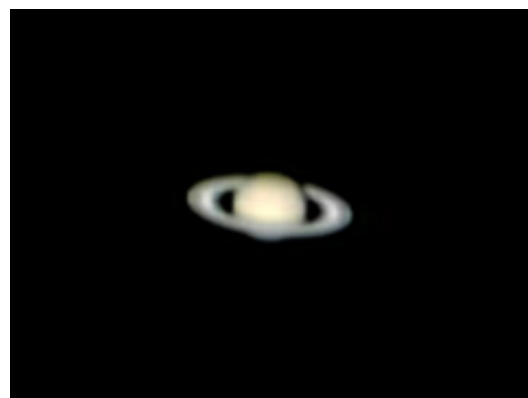
理科の授業で惑星について既に学習済み



理科教室での授業の様子



電子白板にタッチして望遠鏡を操作写真左が理科の先生Mr. Lanchashire 土星の映像に感嘆の声



お知らせ

みなさんの活動報告をお待ちしております

みなさんの活動報告を通信に発表してみませんか！引き続き、たくさんの投稿をお待ちしております。



本ページ内に記載されたリンクは発行時現在の情報です。

連絡先：宮教大インターネット天文台事務局 三澤宇希子（mueit01@yahoo.co.jp）

今までの活用事例を、星空観察ネットの広場（<http://www.hosizora.miyakyo-u.ac.jp/>）で紹介しています。是非ご覧ください。