

特集

インターネットと教育

「インターネットを使った天文教育の最前線-みさとシンポジウム' 98-」

川井和彦（理化学研究所）

“インターネット”と“天文教育”、この二つの言葉をキーワードに、和歌山県美里町で国際シンポジウムが開かれた。学校教員、天文学者、研究者、ネットワーク技術者等々、内外から多岐にわたる分野の参加者があり、公式セッション、ティーブレークを問わず活発な意見交換、情報交換が行われ、教育のオープン化、国際化を予感させられたシンポジウムであった。

筆者は、日本ハンズオンユニバース協会の活動を通じて、今回のシンポジウムに実行委員として参加する機会に恵まれた。この会場の様子を報告する。

1. はじめに

平成10年6月29日、30日の二日間にわたり、和歌山県海草郡美里町において、「インターネットを使った天文教育の最前線-みさとシンポジウム' 98-」[1]が行われた。近年、ネットワークの発達により教育方法の変革がなされてきており、天文教育においても、Web Pageから得られる最新の研究データや画像を使って授業を行うことや、ネットワークを利用した国際的教育プロジェクトの実践が始まっている。今までにも各プロジェクトごとのワークショップはあったが、国際的なプロジェクトに関わっている各国の人間が一同に集まり、実戦報告・意見交換などが行なわれたことはなかった。本シンポジウムは、プロジェクトの壁を越えた最初の国際シンポジウムであった。このシンポジウムには、日本をはじめ、アメリカ、スウェーデン、オーストラリア、ドイツから70余名の参加者があった。

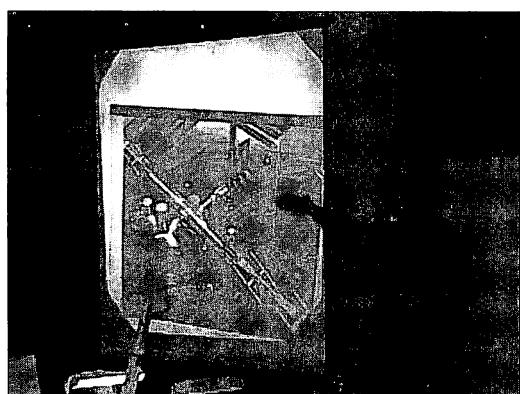


2. シンポジウムについて

今回のシンポジウムは、1) 各国のインターネットを使った天文教育の現状報告
2) リモート望遠鏡の教育利用について
3) インターネットを使った天文教育のカリキュラム紹介
4) 日本の先進的活動紹介
5) ポスターセッション
6) 教育に使えるインターネット技術
7) 将来計画 の7つのセッションで行われた(次頁プログラム参照)

リモート望遠鏡のセッションでは、教育プログラムの一貫として利用できるリモート望遠鏡で世界的に有名な、アメリカのTIE (Telescope In Education) プログラム、同じくアメリカのHOU (Hands-On Universe) プロジェクト、そして日本のみさと天文台からそれぞれの実績、現状、将来プランが発表された。これらの発表からは、インターネットとこれらのリモート望遠鏡を用いることにより、いままでになかった授業カリキュラムを行うことが可能であることが示されると同時に、これから解決しなければならない課題も示された。

カリキュラムのセッションでは、小惑星



サーチ、博物館と学校の共同プロジェクト、放送大学の取り組みが紹介され、日本の先進的活動を紹介するセッションでは、PAONET、科学技術館(東京都、北の丸公園)のユニバース、LIVE! ECLIPS が発表された。ポスター セッションは多数の発表があり、活発な意見交換、情報交換が行われた。このポスター セッションには東大付属中学高等学校の高校生二人も発表し、参加者から注目を集めていた。

インターネット技術のセッションでは、インターネット会議システムの教育への利用、みさと天文台の遠隔操作システムについて発表された。将来プランのなかでは、来年7月にオープンする群馬県立ぐんま天文台の取り組み、ハワイでの指導者研修施設、天体観測サイトの設置、国際宇宙ステーションで1m級の宇宙望遠鏡(S H O U T : Space HOU Telescope)を組み立てる計画申請などが披露され、今後の可能性が果てしなく広がっていくのを実感した。

3. シンポジウムが終わって

今回のシンポジウムで「インターネット」という誰でもが利用できる媒体を使って、天文教育で何ができるかが明らかになってきた。学校や社会教育施設が何かをやろうとするときに、外に協力者を求めることで“生きた教材”を手に入れることが可能になっ

Program:

June 27 (Sat)

10:00 - 12:00

Session I "Present Status in Each Country"

- H. Agata (Univ. of Tokyo, JAPAN)
- H. Pack (Northfield Mount Hermon School, USA)
- J. Jochum (Technical University Munich, GERMANY)
- R. Hollow (Blue Mountains Gram. Sch., AUSTRALIA)
- J. Engstedt (Univ. of Stockholm, SWEDEN)

12:00 - 13:30

Lunch time

13:30 - 15:00

Session II "Remote Telescopes in Education"

- G. Clark (JPL/NASA, USA)
- C. Pennypacker (LBL, USA)
- M. Okyudo (Misato Obs., JAPAN)

15:00 - 15:30

Tea break

15:30 - 17:00

Session III "Curriculum at School and Museum"

- T. Spuck (Oil City High School, USA)
- V. Hoette (The Adler Planetarium, USA)
- D. Sugimoto (University of the Air, JAPAN)

18:00 - 19:30

Reception

June 28 (Sun)

09:30 - 10:30

Session IV "Advanced Activities in Japan"

- J. Watanabe (National Astr. Obs., JAPAN)
- T. Nomoto (Univ. of Tokyo, JAPAN)
- H. Ishii (LIVE!ECLIPSE 98, JAPAN)

11:00 - 12:00

Session V "Free discussion for Poster Papers"

12:00 - 13:30

Lunch time

13:30 - 15:00

Session VI "Internet Technology in Education"

- M. Soga (Wakayama Univ., JAPAN)
- M. Isaac (LBL, USA)

15:00 - 15:30

Tea break

15:30 - 17:00

Session VII "Future Plan"

- T. Hamane (Gunma Astr. Obs., JAPAN)
- F. Osel (Leeward Community College Obs., USA)
- T. Ebisuzaki (RIKEN, JAPAN)

17:00 - 17:30

Closing Ceremony

た。教える教育ではなく、自ら考える教育を実践することが可能になってきた。もちろん、通信環境やPCのハード的な制約があり、すべての学校や社会教育施設で今回発表された様なことが始められるわけではないだろう。しかしながら、指導者側が努力することによって、世界を実感し、リアルタイムにリアルサイエンスを授業や講習会の中で体験してもらえることが可能になってきたのは明らかである。また、公共天文台をはじめ各研究機関の教育普及活動として、今まで以上に最新の情報を発信する機会と場が増えるとともに、施設に来られないところにいる人にも直に語りかけることが可能となってきたことも明らかになった。今後は、これらをうまく活用するカリキュラムの作成と更なる技術開発が課題となっていくだろう。

4. おわりに

このシンポジウムの参加者同士の交流は、その後も活発に続いているようであり、生徒と海外の方とのメール交換も一部では始まったようである。このシンポジウムのプロシードィングが12月に完成する予定である。興味のある方は読んでいただきたい。

番外編

1) 夜の国際交流

今回のシンポジウムは、美里町のセミナーハウス「未来塾」で行われた。ここは新築した会議室と廃校になった学校を改装した宿泊施設からなっており、昔は教室であったであろう部屋に畳を敷き詰めた大部屋に、国籍を問わず10人程度が一緒に寝泊まりした。

このセミナーハウスには自動販売機もなければ近所に酒屋もなかったが、冷蔵庫にはビールが大量に冷やされていた。飲みたい者は冷蔵庫の横においてある箱に200円を入れて勝手に持っていくという無人販売システム

のおかげで、夜毎ほうぼうで酒宴が開かれていた。素面だと通じない英語がこういう場になるとなぜか通じて（こういいうのは、私だけかもしれない）、非常に有意義な交流が行なわれた。

2) 高校生の国際交流

今回のシンポジウムを行うにあたり、和歌山県立大成高校美里分校の全面的な協力があった。前述の宿泊施設では、布団のしきかたからお風呂の入り方、トイレの使い方（セミナーハウスのトイレは和式でだった）まで、高校生が海外からの参加者へレクチャーを行ない。また、シンポジウム会場の階下の部屋では茶道や書道などの日本文化を紹介し、レセプションでは迫力ある美里太鼓が披露された。文化交流という観点から見れば、今回のシンポジウムの主役は高校生達であった。

余談

みさとシンポジウムが終わって4ヵ月たった10月の下旬、私はカール・ペニーパッカー氏（アメリカ、HOUプロジェクトの指導者）と再会した。SHOUTの国際ワークショップが理化学研究所で行われており、氏はそれに出席するために来日したのである。我々は本気で宇宙望遠鏡の打ち上げに取り組んでいる。

参考文献

- [1]「みさとシンポジウム'98」のWeb Page
<http://www.obs.misato.wakayama.jp/symp98/>