

天文教育に関する GIREP 国際会議 および IAU コロキウム

磯 部 琇 三*

国際天文学連合 (IAU) には天文教育 (Teaching of Astronomy) に関する第 46 委員会がある。IAU は元々天文学の研究を進める研究者の組織であるから、他の委員会はすべて第 34 委員会 星間物質, 第 40 委員会 電波天文学, そして四年前ギリシアで開かれた総会で承認された第 51 委員会 宇宙生命探査などのように各研究分野の委員会が存在している。第 46 委員会はそういった意味では例外的な委員会である。

天文学の発展にともない、その一般への普及の重要性が認識されて例外的に設置されたのが第 46 委員会である。そのため他の委員会とはいくつかの点で異なる。他委員会のメンバーは IAU メンバーになった人が三つの委員会まで申請することによって参加することができるが、第 46 委員会はその三つ以外にメンバーになることができる。さらに、参加各国は一人ずつ国を代表する人をメンバーとして出すことになっていて、現在日本では東京学芸大学の太脇さんがこの役目をはたしておられる。昨年のインドにおける会議において、メンバー数が増えすぎでは作業がしにくいということで、特別事情がある場合を除き、各国を代表するメンバー以外は新しいメンバーを加えないことになった。そのため、太脇さん以外のメンバーは当然私だけということになってしまった。

第 46 委員会では 3 年に一回の IAU 総会毎に各国の天文教育事情を報告するレポートを出している。これを見ると各国の教育事情およびその変化を見ることができて興味深い。1982 年の報告を日本語に翻訳したので興味ある人は読んでほしい。(入用の方は A4 以上の封筒に自分の住所氏名を記入して 60 円切手 4 枚を同封して、〒181 東京都三鷹市大沢 2-21-1 東京天文台 磯部琇三に申し込んで下さい。) 又、年に数回、各メンバーが天文教育においていろいろ試みた事や情報が掲載されている。

このように研究者の側から天文教育をどのように進めたら良いかという議論はぼつぼつと進められている。しかし、その流れはゆっくりとしたものである。一方、近年の天文学の急速な発展により、一般の人々の天文学への関心が拡大してきている。そして、教育活動、普及活動をどのようにやるかの議論が盛んに行われるようになった。

ヨーロッパを中心として物理教育促進国際グループ

(Groupe international de recherche sur l'enseignement de la physique: GIREP) があり、2 年に 1 回毎に国際的な物理教育の研究会を持っている。今年の 8 月 18 日から 23 日までの間デンマークのエルシングノールで“宇宙教育の可能性”というタイトルで開かれた。東西ヨーロッパ各国、アメリカ、イスラエルなど 20 ヶ国から 130 人ほどの参加者があった。教育系大学の物理学教官が 1/3、小・中・高校の先生が 1/3、天文学者が 1/3 であった。日本からは私と京都青少年科学センターの片岡寛道さんの二人が出席した。私は第 79 巻 12 月号に紹介した日本の高校・プラネタリウム館における天文器材の現況報告と浜松ホトニクスと共同研究している光子計測装置の天文教育への応用の話をした。

全体会議では、各分野の天文学者が太陽系、星の誕生、重力、宇宙論、宇宙線の最新の研究成果をまとめて報告した。出席した学校の先生達は新聞などの簡単な記事だけでいろいろ疑問に思っていたのを次々と質問をして活気のあるものであった。一方、こんな質問をするのかと思うような事もいくつかあったので、どこの国でも学校レベルまで天文知識を普及するのはむづかしいものだなと思って聞いていた。

ハレー彗星直後の会として当然かもしれないがスペースプロジェクトに関して多くの時間がさかれた。NASA、ESA の代表がそれぞれの計画を、そしてソ連の計画はハンガリーの Szego が報告していた。それらの中にはスペース装置を使った天文観測の計画もあったが、さらにスペース環境を使って重力の作用をいかに理解しやすくするかという教育的なテーマもあって興味をひいた。このような会合でいつも思うのであるが、日本は研究面では世界の最先端に行くようになってきたが、まだまだ教育とか技術開発の研究会に人を送って情報を与える余裕がなさそうている。

最近のビデオ技術を利用した教育の方法を Zollmann が報告していた。光ディスクの実演は私達が見ていても楽しいものであった。しかし、そのような画像を作るにはアメリカの多くの天文台の協力を得ていた。エジンバラ天文台の Tritlon はオーストラリアに置いたシュミット望遠鏡で観測した写真から、教育用に役立つ写真集を作って発表していた。(この写真集の説明書を希望される方がありましたらエジンバラ天文台への申し込み書を含めてお送りしますので、返信用封筒に自分の住所氏名を書き 60 円切手 3 枚同封して磯部まで申し込んで下さ

* 東京天文台 Syuzo Isobe

い.) 星のスペクトルを示すものやマゼラン雲の散光星雲を示すものなどで、これまでの一つ一つの小さな写真に比べて 36 cm×36 cm 写真上で示したものはずいぶん迫力があつた。日本にも同じ口径のシュミット望遠鏡があるのだから学校教育のために写真集を作ってもらえないものであろうか、と思った。(聞くところによると、現在、丸善出版のご好意で写真集の出版準備が進んでいるとのことである。)

全体会議のほかに分野別に分れた分科会とワークショップがあつた。分科会では 1) 小学校での天文教育, 2) 中・高校における天文教育, 3) 大学での天文教育, 4) 学校教育で取りあつかう天文学史, 5) スペース・ラボラトリーの教育的活用, 6) 宇宙現象を学生にどう理解させるか、が取り扱われた。ワークショップでは、1) スペースラボラトリーの教育的活用, 2) 学校における天文実験と観測, 3) 学校における天文学と宇宙物理学, 4) ビデオ・ディスクとマイクロ・コンピューターの教育における使用, 5) 天文教育用の写真の取り扱いについて、があつた。私の出席した会ばかりでなく、他にも 20 人ずつ位の小人数であつたので活発な議論があつて、ある面では全体会議より有意義であるという意見が多かつた。

この会で始めて知つたのであるが、天文学を地学の中で教えている国は比較的少く 1/3 程度であるらしい。大部分は物理学の中か、広く科学の中で教えられている。

現在のように天体物理学が天文学の中で大きな位置をしめるようになった時代には、天文学を地学の中で教えるのは限界があるように感じていたが、この会で確かめられた感じである。

このように有意義な会議であつたが、これは GIREP という物理教育に関心を持つ人々の集りであつた。IAU の第 46 委員会でも各レベルでの天文教育をどのように行ふのが良いのかを各国の経験を元にして考える会を持つとうという事になっている。現在の予定では 1988 年 7 月 27 日から 29 日までの間アメリカ・マサチューセッツ州ウィリアムズ・カレッジで IAU コロキウムとして天文教育に関する会を開く事になっている。この会議は国際アマチュア天文連合、国際プラネタリウム教育者会議などと協力して 300 人程度の人を集めて行われることになっている。(私も組織委員の一人ですの上記の要領で問い合わせ下さい。)

科学の発展には優秀な研究者の存在は欠かせない。しかし、今日のように科学が巨大化し、又、人々の科学への関心が深まった時代には、より多くの人々の理解と支持がなければ科学の次なる発展を目指すのはむつかしくなるであろう。そういった認識の世界的な高まりによってここにきて、天文学の普及、教育の議論が高まってきたと思う。日本でもより多くの研究者やアマチュア天文家がこの問題に取り組み始めてもらいたいと思う。

日本天文学会 1986 年秋季年会記事

1986 年秋季年会は、10 月 22 日(水)~24 日(金)、高知市高知商工会館で開催された。講演は 2 会場で併行して行われ、199 の研究発表があり、出席者は 300 余名であつた。なお次の方々に座長をお願いした。

A 会場

22 日	午前	赤羽賢司	海部宣男
		高窪啓弥	奥田治之
	午後	富田憲二	石田憲一
		会津晃	池内了
23 日	午前	加藤正二	小暮智一
		藤本光昭	河鱈公昭
	午後	川口市郎	日江井栄二郎
		牧田貢	海野和三郎
24 日	午前	石黒正人	若生康二郎
		宮本昌典	堀源一郎
	午後	辻隆	尾崎洋二
		中野武宣	尾崎洋二

会期中、22 日昼に臨時評議員会、23 日昼に内地留学奨学金選考委員会、24 日昼に理事会が開催された。

また懇親会は市内高知会館で開催され、220 名を越え

る参加があり盛会であつた。

Post dead-line papers として 2 編が採用され、24 日午後 A 会場で研究成果が発表された。

エクスカージョンと公開講演会について

10 月 25 日、川添晃氏(高知県教育センター所属)の添乗案内により、予定通り、芸西天文台及び室戸岬レーダー測候所の見学が行われ、23 名の参加者は、景勝の地、矢流レストランで昼の会食を持ち、好評のうちに有意義な一日を終了した。

また、同日、午後 2 時 30 分より、追手前小学校講堂において、秋季年会のしめくくりの行事として、高知県理科教育研究会と共催の公開講演会が、入場者約 500 人(高知新聞社調べ)の参加を得て開催された。講師として、北村正利、関勉、及び早川幸男氏が、それぞれ「人間と宇宙」「私の天体観測法」「ハレー彗星から学ぶ」と題して、各自の持ち味を生かした講演を行い、つめかけた聴衆に、深い感銘を与えて、予定通り秋季年会行事の幕を閉じた。