

鈴木文二（三郷工業技術高校）

日本天文学会との共催で、「天文教育フォーラム」が東京大学理学部を会場に、「宇宙を教室の中へー天文学の室内実験ー」というテーマで、体で感じることでできる天文学実験、教具、教材などの実演、展示が行なわれた。口頭講演(実演)は15本あり、「氷を使ったレンズ」、「手品」などの大道芸から、教室をいっぱいに使った「クレーター作り」の実験、従来のもより驚くほど進化した「シミュレーションソフト」、あるいは軽妙なトークショーまで、90分ではとても収まりきれない盛りだくさんの内容であった。簡単な予稿集を150部用意したが、200名近い参加者があり、あっと言う間になくなってしまった。また、今回は実演だけでなく、並行してポスター展示も行なったが、出展された16本のポスターも大盛況で、「彗星核のモデル」などの手作り実験アイデアの前で、活発な議論がなされていた。以下に、発表リストを載せる。

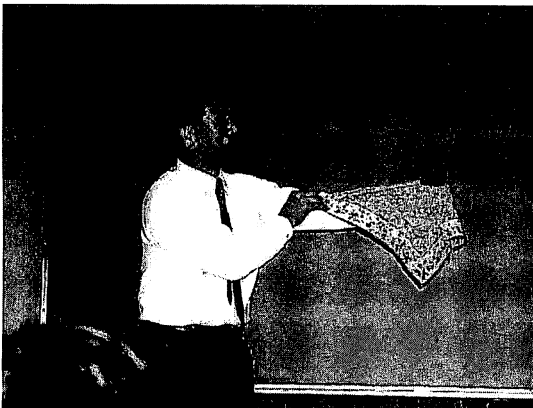


図1. 「ブラックホール」マジックを実演する原さん

1. 太陽系大探検、企画・制作:財団法人日本科学技術振興財団 製作:科学技術振興事業団
2. BSアンテナを使った電波望遠鏡、時政典孝(兵庫県立西はりま天文台公園)
3. 立体的な実像の観察から入る「望遠鏡を作って観る」講習会、柴田晋平・大井園子・島貫真樹子・高野朋也・安平真規・我妻良一(山形大学・理学部)
4. Workpad / PalmPilotで見せる天文の世界、矢治健太郎(かわべ天文公園)
5. 実験でさぐる彗星の謎、菅原賢(厚木市子ども科学館)
6. クレーターを作ろう、高田淑子・須田敏典・西川洋平・小島志穂・小川裕幸・佐藤一行・豊川秀樹(宮城教育大)・柳澤正久・林悟・私市成実・農澤健太郎(電気通信大)
7. 回折格子フィルムを用いたスペクトルの実験、大林均(ぐんま天文台)
8. 寒冷地仕様のレンズ作り、福岡孝(三瓶自然館)・作本達也(新潟大学)
9. VRMLによる3D天体现象の疑似体験とその教育利用について、小山洋・永井智哉(国立天文台)
10. コミック「日時計」の作り方、坂元誠(加古川市立少年自然の家)・粟野諭美(岡山天文博物館)・田島由起子(サイエンスデザイナー)・福江純・横尾武夫(大阪教育大学)
11. コミック「ヤコブの杖」の作り方、坂元誠(加古川市立少年自然の家)・粟野諭美(岡山天文博物館)・田島由起子(サイエンスデザイナー)・福江純・横尾武夫(大阪教育大学)
12. コミック「ナノ太陽系」の作り方、坂元

誠(加古川市立少年自然の家)・粟野諭美(岡山天文博物館)・田島由起子(サイエンスデザイナー)・福江 純・横尾武夫(大阪教育大学)

13. コミック「ペーパー分光器」の作り方、坂元誠(加古川市立少年自然の家)・粟野諭美(岡山天文博物館)・田島由起子(サイエンスデザイナー)・福江 純・横尾武夫(大阪教育大学)
14. 正20面体天球儀、佐藤明達(東亜天文学会)
15. Sun・Compass、佐藤明達(東亜天文学会)
16. マジックでみせるブラックホール、原寿男(日本天文学会・事務局)
17. 小型～大型の実視角星座カード星写真を利用する実習を通して学ぶ星の学習、山田幹夫(高松高等学院)
18. 「IRAFのGUI」、志岐成友・小山洋・縣秀彦(国立天文台)・木下大輔(東京理科大)・鈴木文二(三郷工業技術高校)、

10年近く続けている「教育フォーラム」であるが、学校が春休み中ということもあり、参加者には天文学会会員、天文教育普及研究会会員以外の方も多数見受けられた。そこで、天文関係者以外の方にコメントを寄せていただいたので紹介する(特に、天文学会との関連を中心にお聞きした)。

[地質専門の高校教師]

地質学会には、総数約5,000名のうち2割(1,000名)程度は学校教育関係者の会員がいますが、天文学会に比して、教育普及に関する活動は低調です。近年、ようやく普及講演や各種の教育プログラムへの後援が行われるようになってきましたが、天文学会のように、研究者が強い関心を持って関与している状況ではありません。年会等では、教育関連のセッションは置かれていますが、「地学教育・地学史」という形であって、一般の研究者が多数出席するものではありません。まし



図2. 会場で実際に「氷のレンズ」を作る
福岡さん

てや、フォーラムという形で、研究者と教育関係者がインタラクティブに影響しあう場はありません。地質学を専攻している教員としては、たいへんうらやましい状況です。

地質学関連の研究者が教育普及で熱心に活動しない背景はいくつか考えられます。例えば、プレートテクトニクスを日本の地質学に導入する際に、深刻なイデオロギー対立があったことは有名ですが、教育普及に関する部分でも、この対立が尾を引いていることを、その原因の一つとして挙げるができます。また、地質学は歴史的に直接産業・災害に結びつく実学であったために、「納税者に知識を普及する義務」についての意識が薄いのも事実であると思われます。

[気象専門の高校教師]

天文学会における教育者、教育機関との連携はとても発達していると言えます。気象学会を例に取ってみると、学会における教育関係の発表はほとんどないと言っても過言ではありません。正直言って、発表にいても「場にそぐわない」感を受けます。これは、気象学者が「天気好き」を育ててこなかった結果であるといえるでしょう。

天気好きが気象学者になるのではなく、物

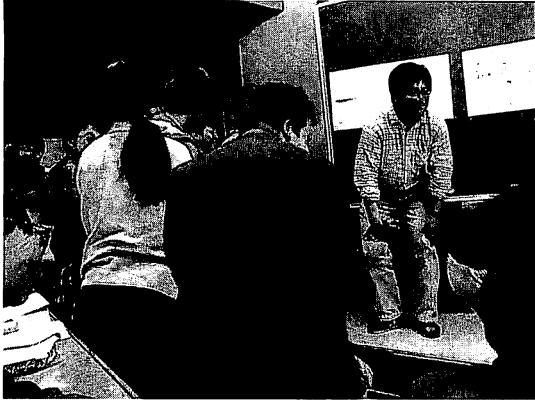


図3. 「クレーターを作る」実験を、身を乗り出して見つめる参加者のみなさん

理の学生が気象学者になっている例が圧倒的です。これは、教育現場軽視にも直結しています。さる、教育大学に在籍していて気象教育を推進する立場の人から、「高校では、ちゃんと物理をやってきてくれれば、それでいい。」という発言を聞いたことがあるのですが、これはこういった体質を象徴しているでしょう。

気象学会では、気象教育研究連絡会がこの春から発足して、本格的に教育についての取り組みを始めますが、10年以上前から、天文教育普及研究会があって、多くの研究者と教育関係者の交流を促進してきた天文関係者とは隔世の感があります。また、公共天文台はあれども、公共気象台はほとんど存在しません（国立以外のという意味です）。つまり、社会教育を行う機関が天文学に較べて格段に少なく、その結果、啓蒙や住民サービスを行う

人材がぐっと少ないわけです。

天気予報をしたいという要求は、そのまま科学の興味といえます。理科離れが叫ばれる中、こういった興味を育てることを怠ってきた体質は犯罪とも言えます。そういった意味で、天文台や学生、高校生、プロが非常に近いところに存在し、夢を追える環境にある天文学会は大いに成功していると言えるでしょう。

「身の回り主義」を唱える指導要領の中では、地質分野や気象分野と比較して、天文分野は歩が悪いかも知れない。ワクワクドキドキするような、あっと驚き、なるほどと思うような天文学の室内実験、実習を充実させることは不可欠だと思われる。天文分野では、それができるだけの教育・普及に関するネットワークが形成されている。他分野から羨望のまなざしで見られているのである。土壌はある、種はまかれた、きちんと育てる努力をすれば、花開くに違いないと思う。すでに、感性に訴える生活科もどきの総合教育の時間が中学校で始まっている。「身の回り主義」の蔓延は、『広い視野、長い眼』で自然と社会を見つめることのできる人間を育てられるだろうか。「宇宙を教室の中へー天文学の室内実験ー」というテーマは、まさに今、求められていると思う。なお、当日用意した予稿集の復刻版？を、機会があれば作成したいと考えている。