

学園祭でのプラネタリウム制作

著者	今村 守孝
雑誌名	静岡地学
巻	78
ページ	15-16
発行年	1998-11-28
出版者	静岡県地学会
URL	http://doi.org/10.14945/00025162

学園祭でのプラネタリウム制作

今村 守孝*

1. はじめに

私は西遠女子学園に勤めて以来ずっと天文クラブ顧問を務めている。10年ほど前から学園祭の際、毎年自作のプラネタリウムを制作しているので、その紹介と併せて、天文クラブの他の活動ものべる。

2. プラネタリウムについて

まず、投影装置であるが、金属製の台所用品のボールを2つ貼り合わせて作った。ボールを内側から釘とハンマーを使って叩き、さらに外側からヤスリでこすって穴を開けた。その際、星の等級にあわせて穴の大きさを変えた(写真1)。また内面の乱反射を防ぐため内側にススを塗ってある。

中心部には、五島光学のEX電球(2V、2A)を使っている。以前、普通の豆電球を使ってみたのだが、フィラメントが写ってしまっただめであった。五島光学のEX電球はプラネタリウム用に開発されたもので、フィラメント部が非常に小さく星を点状に写すことが可能である。また、非常に明るくプラネタリウムにはもってこいの電球である。私は、この電球を五島光学から直接購入した。



写真1

次に投影部分の回転装置であるが、はじめは直径が異なってちょうどはめ込めるためのエンビパイプ2本を使って、片側を木の台に固定し、もう一方を金属ボールに固定していたが、エンビパイプの摩擦で回転がスムーズにいかず困った。いろいろ考えたあげく、スリービーチ社の小型赤道儀をひっくり返して使うことを考えついた。本来、望遠鏡の鏡筒部を取り付ける部分をカメラ三脚に取り付け、赤道儀を三脚に取り付ける部分をエンビパイプにねじ2本で固定して用いている。この方法をとって以来回転が大変スムーズになり、手動でも日周運動や年周運動が誰でもできるようになった。おまけに、カメラ三脚に取り付けることにより、緯度による星の見え方の違いも簡単に示せるようになった(写真1)。

次に投影ドームであるが、直径3mの自作ドームを毎年使っている。最初にプラネタリウムを作ったときは竹を裂いてドームを作ったのだが、この方法では毎年ドームを作ることになり大変な労力がある。そこで、考えついたのが、エンビパイプを組み合わせて作る方法である。この方法だとエンビパイプに接合部を作ることによりワンタッチで組み立て分解ができる。今では毎年同じエンビパイプ

* 静岡県西遠女子学園

でドームの骨格は1～2時間で完成するようになった。

エンビパイプの骨格ができた後はドームの内側からダンボールを針金でエンビパイプに固定し、さらに内側に模造紙を張り付けている。外側には光が入り込まないように暗幕を被せている。これが今でも最も時間がかかり、改善の必要がある部分である。

このプラネタリウムは毎年、西遠女子学園祭天文クラブ恒例になっている。初めて見る人はあまりに星がよく見えるので驚いている。さらに、これを見た小学生の何人かが中学入学後、天文クラブへ入部するので、主だった宣伝活動を何もせずに今まで天文クラブが存続できた。

3. 学園祭展示

西遠女学学園の天文クラブの主な活動は天体観望合宿と学園祭展示物作りである。合宿は主に静岡県立春野山の村で行っている。ここは、光害が少なく、30 cm 反射望遠鏡、15 cm 対空双眼鏡を自由に使用してくれ大変助かっている。

学園祭の展示作りには1年間の活動の半分を割いている。毎年優れたクラブ、HRに賞が出されるが、昨年、今年と2年連続最優秀賞を取ることができた。また、ここ10年間連続入賞を果たしている。今年のアポロ11号の月着陸、月の地形、月の成因などの展示物を作った(写真2)。



写真2

4. 今後の課題

以上のような活動の中から天文学に興味を持ち、大学院で天文学を専攻中の卒業生も出ている。また、奈良女子大学天文クラブの部長を務めた卒業生もいる。しかし、女子校の天文クラブは夜間の活動がしづらく、なかなか研究活動がむずかしい。また、望遠鏡操作や天文写真を写すためのカメラ操作等、毎年教えているのだが、機械類に興味を持つ生徒が少なく、なかなか自分で望遠鏡を操作して天体写真を写せるようにまでならない。

だが、地学の授業のない本校においては、天文クラブが地学教育の唯一の機会であるので、今後もなんとかがんばって、大人になっても天文、地学、自然科学に興味をもてる女性を育てていきたいと思っている。