

## Y07b 市民を対象にした電波望遠鏡工作教室

尾久土正己、佐藤奈穂子、藤垣元治、富田晃彦（和歌山大）、藤沢健太（山口大）、下代博之（下代組機工）、小澤友彦（みさと天文台）、吉住千亜紀（徳島県立あすたむらんど）

我々はこれまでに HI 観測用の口径 8m の電波望遠鏡を立ち上げる課程で、実験用望遠鏡として口径 2m のパラボラアンテナを自作し、民生機器を組み合わせた受信機、分光計を用いて HI の受信に成功している（2007 年春年会）。そこで、これらのノウハウを使って、市民が自らの手で口径 1m の HI 観測用の望遠鏡を製作する工作教室を企画し実践した。

11 月 23 日～25 日の 3 連休を利用して、前 2 日は和歌山大学学生自主創造科学センターで工作を、3 日目は会場をみさと天文台に移動して 8m 望遠鏡を使った観測体験とした。高校生以上を対象に募集したところ全国から幅広い層の 20 人が参加した。パラボラ鏡は、1cm 角のアルミパイプを手曲げで放物線加工し、受電部が一番簡単で原理もわかりやすいダイポールアンテナを自作した。プリアンプはアマチュア無線ショップに特注で安価で高性能なものを用意してもらったところ、1 台あたりの費用は 1.5 万円ほどに収まった。工作はかなり本格的なものになったが、2 日間の期間内に全員が電波望遠鏡を完成させ、HI の受信に成功した。本教室では、分光計にはソフトウェアラジオを利用したが、まだ比較的高価なため、教材の中に組み込むことはできなかった。そこで、工作教室終了後に参加者の ML を立ち上げ、分光計に関する情報のほか、それぞれが自作した電波望遠鏡の活用方法について情報交換を続けている。一般的に科学教育とものづくりなどの工学教育は別々に行われることが多いが、サイエンスの現場ではこの 2 つは切り離せないものである。今回の工作教室は、自分で製作した観測機器で天体観測を行うという科学の現場を追体験するものであり、新しい科学教育の取組として普及させたい。なお、本工作教室は、JST の地域科学技術理解増進活動推進事業の中の機関活動支援事業の支援を受けて行った。