

## 大きなものふたつ：夏季見学会報告

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-07-11 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 半田, 孝司 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.14945/00025486">https://doi.org/10.14945/00025486</a>

## 大きなものふたつ — 夏季見学会報告 —

半田孝司\*

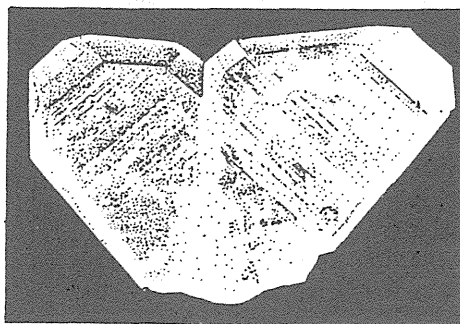
大パラボラアンテナを見て、「迫力があつた」「圧倒された」。また水晶の大結晶を見て、「巨大な結晶に驚いた」「自然の力に感動した」。これらは今回の見学会参加者の感想である。野辺山宇宙電波観測所と山梨大学の水晶館の2カ所は異色の組合わせであつたが、どちらもその「大きさ」が強い印象である。

8月25日、先ず最初の見学地、山梨大学教育学部にマイカーで集合する。11時、空は照りつける太陽だけで雲がない。すぐ目の前に古びた小さな建物があり、錆びた鉄扉が開いている。誰も気付かないが、この建物が60年の風雪に耐えた、お目当ての水晶館である。石垣氏に案内されて館内に入る。正面奥には高さ1mの巨大水晶(単結晶)が鎮座する。1900年頃産出した標本番号第1号である。半透明ではあるが重さ77kg、実に堂々としている。手を触れるとひんやりと冷たい。隣りのガラスケースに納まっている日本式双晶の標本(図)も見事と言う他はない。いずれも世界的な大結晶である。この他、美しい水晶の群晶や草入水晶、めずらしい水入り水晶もある。長石、トパズ、アパタイトの大結晶も並んでいる。建物にはすまないが、中身が大きくすばらしい標本たちである。

次の目的地は標高1,350mの野辺山宇宙電波観測所である。14時到着。期待していた野辺山高原は日ざしが強くあまり涼感はない。観測所の御子柴氏がにこやかに迎えてくれたが、大方の目は直径45mの大パラボラ鏡に向いている。日本では臼田町にある64m鏡に次ぐ大きさである。ともに世界屈指の大電波望遠鏡である。特にその精度は世界最高を誇っている。素人の質問に対して、パラボラに雪が積ったら?—パラボラを立てて雪をすべり落とす。雨が降ったら?—多数のパネルの間に実は数ミリのすき間がある。強風のときは?—パラボラを水平にしておく。と明解だ。大パラボラの他に干渉計と呼ぶ直径10mの小パラボラアンテナが5基ある。これは東西各500mのレールにのせて移動が可能である。複数のアンテナで同じ天体からの電波を受け、同時に時刻を正確に測定しておき、各データを重ね合わせてコンピュータで解析すると天体を精密に観測できる。お互いのアンテナが離れているほど解像度が向上する。ここでは5基のアンテナの組み合わせで最大直径600mのアンテナに相当する観測が行われている。最近行われているVLBI(超長基線電波干渉計)もこの原理に基づいている。巨大アンテナを一つの干渉計として使い、日本と世界各地、人工衛星とも結んで地球の直径より大きな超巨大な電波望遠鏡を作り出して、地球や宇宙の探究に挑んでいる。

参加者26名、大いに満足した見学会であつた。御子柴氏、山梨大学の石垣氏、長田氏には大変お世話になった。厚くお礼申しあげる。

野辺山宇宙電波観測所については、佐藤文隆・海部宣男著「星と宇宙の科学」(新潮文庫)に詳しい解説がある。



美しい水晶。透明で30cmもある日本式双晶の標本。V字型の2個体は互いに84°34'傾いて接合している。

\*静岡大学教育学部