

JR 中央線の三鷹駅からバスで 20 分余り。三鷹市（東京都）の西のはずれ、武蔵野を流れる多摩川水系の一つである野川に続く丘陵地帯に自然科学研究機構 国立天文台の三鷹キャンパスはある。1924 年（大正 13 年）に東京麻布からの移転が終了して以来 90 年余り、国内外の国立天文台、つまり野辺山（長野県）の電波望遠鏡をはじめハワイのすばる望遠鏡、チリのサブミリ波望遠鏡などの観測情報を統括する、世界と肩を並べる日本の天文学研究の中核である。

実は、国立天文台と IHI には 90 年以上前から続く縁がある。

一般の見学路となっている森の小径を進んでいくと「大赤道儀室」、現在の「天文台歴史館」が見えてくる。1926 年（大正 15 年）に完成したこの望遠鏡ドームを施工したのが、当時の東京石川島造船所（以下、石川島）だった。

木々に囲まれ、小鳥のさえずりが響くなか、直径 15 m 高さ 18 m の半球のドームは堂々とたたずんでいる。内部

に入って見上げると、木で内張りされており、想像していた鉄骨の無機質なイメージではなく、まるでヨーロッパの教会のような荘厳な雰囲気を感じられる。中央に鎮座しているのは、日本最大のカール・ツァイス社（ドイツ）製のレンズ口径 65 cm 屈折望遠鏡。

なぜ、石川島が望遠鏡ドームを作ることになったのか。今回、案内して下さった国立天文台 天文情報センター、特別客員研究員の中桐正夫氏は、開口一番こう語った。

「望遠鏡ドームは建築物ではなく、それ自体が精巧な機械なのです。」

その仕組みを簡単に説明すると以下ようになる。円筒形のコンクリート構造物の上部にレールを敷き、鉄球をスプリングで挟んで並べた機構を造り、半球のドーム屋根を載せる。このドーム屋根自体が 360 度回転するため、屋根の開口部からは、天体のどの位置でも望遠鏡で見ることができるようになっている。また内部の床はエレベーターのように機械仕掛けで昇降する。空の低い位置を見る時は望遠鏡が水平に近くなるためのぞき口の位置が高くなり、

IHI の知られざる歴史

～ 日本の天文学の礎を 支えた望遠鏡ドームを施工 ～





国立天文台 大赤道儀室



大赤道儀室が表紙を飾った「天文月報」
(1930年1月発行)
(提供:公益社団法人日本天文学会)

逆の場合は低くなるので、それに合わせて床自体の高さを調節するための工夫である。

石川島が手掛けたのはドーム屋根の部分。当時の経緯は『天文月報(第二十三巻第一号)』(1930年1月発行)に工事責任者・橋元昌^{まさお}理学士が著した記事に詳しい。橋元理学士は、望遠鏡部品とそれを設置するための機械部品、ドームの部品および設計図などはドイツから届いたが、どうやって組み立てるかが問題だったと書いている。

「大抵、大きな鉄工事の丁寧なものは造船所で作る様であるから頼みたいとは思ったが、一略一どこがよいかわからない。」知古の海軍関係者である某中將に聞いてみると、「石川島に幸い友人が居るから紹介してあげよう」ということになったそうだ。人を介して相談に行ったところ、石川島では「損得を度外視して事業を引き受けてくれることに話がついて一以下略一」とある。

作業途中では、円筒部分の高さが足りず1m程継ぎ足すなど^{うよ}紆余曲折があり、まさに採算度外視になったらしい。なかでも特に困難が予想されたのは、屋根を載せるレールを限りなく真円に近づけること、そして水平に取り付けることだった。実際には「レールの据え付けであるがこれが最も精密を要するもので工事全体の成否の一つはこれにあると言っても過言でないのである。レールの円さにはあまり骨が折れなかったが、水準にはかなり閉口した。」とあり、水平に取り付けることの難しさが記されていた。また、この稿の末尾には、大工事を手掛けた人々に謝意を表すべく「丸屋根組上げ工事 工事請負 石川島造船所」と明記され、続いて現場の技師、職工らの名前が並び、昔の人の義理堅さを示している。

三鷹には中島飛行機の工場があり、戦時中付近の村は空襲を受けたが、ドームも望遠鏡も無事で、1998年まで70余年の長きにわたって天体の位置観測に活躍した。

この望遠鏡ドーム施工の実績により、石川島は戦後も続けて東京天文台(現、国立天文台)のドームを建設した。1949年(昭和24年)には、長野県と岐阜県の境にある乗鞍岳の「乗鞍コロナ観測所」(2010年に観測停止)の回転ドームを、また「岡山天体物理観測所」には、1959年(昭和34年)に直径7.5m、高さ12mの口径91cm反射望遠鏡ドームを、更にその翌年直径20m、高さ23m、口径188cmで当時東洋一(現在日本第3位)の大きさの反射望遠鏡を取めたドームを完成させた。

近年、天文台建設からは遠ざかっているが、一方で「はやぶさ」や「イプシロン」など宇宙関連事業で国立天文台との関係は続いている。

石川島からIHIへ、当社の宇宙に関わる歴史・実績の一コマに、東京・三鷹の森の中で出会うことができる。

・カギ括弧内は、天文月報第二十三巻第一号より現代漢字・仮名遣いにして抜粋。原本はインターネット上に公開されている。

URL: http://www.asj.or.jp/geppou/archive_open/1930/pdf/193001.pdf

・国立天文台三鷹キャンパスは「大赤道儀室」を含む一部が一般公開されている。見学時間、定例イベント、アクセスなどについて詳しくは国立天文台ウェブサイト <http://www.nao.ac.jp/> を参照。

(文責:編集事務局)