くらしは文化 no.65

岩手県奥州市水沢

国立天文台水沢VLBI観測所

旧緯度観測施設群

Mizusawa VLBI Observatory,
National Astronomical Observatory of Japan.
Former Latitude Observation Facilities

地球の極運動の解明を目指した日本初の国際天文観測施設

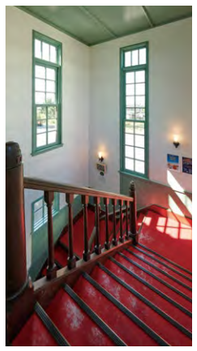
岩手県奥州市の旧臨時緯度観測所本館（現木村榮（ひさし）記念館）は国際緯度観測事業の観測所として明治33（1900）年に竣工。大正10（1921）年建設の旧緯度観測所本館（現奥州宇宙遊学館）や、他の2観測施設とともに、その歴史的価値から国登録有形文化財となっている。

旧緯度観測所本館。2代目の本館として規模を拡充し建設された。ドイツ式の設計で、地元水沢の大工が施工した。小屋組には日本の伝統手法で収めた部分が残る。（奥州市所有）

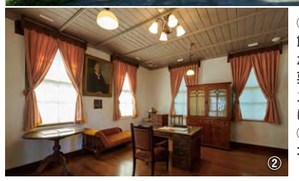
マンサード屋根や四方に張り出したバルコニーが特徴の塔屋。当時、近隣のランドマークだった。

星と太陽をかたどった正面玄関上の装飾。

事務作業に使われた部屋。大きな上げ下げ窓から光が十分に入る。天井の空気抜きにも装飾が施されている。現在は奥州宇宙遊学館の展示室。



建物両端が階段室。手摺子の細工が美しい。館内は漆喰仕上げ。

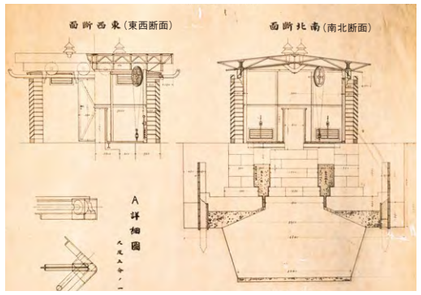


①旧臨時緯度観測所本館。国際的な観測事業のために造られた。当初は栗木羽葺きで、洋小屋の丸太には手斧（ちょうな）はつりの跡がみられる。②再現された所長室。木村の机や椅子を展示。

眼視天頂儀室。緯度変化を求めるため、眼視天頂儀で天頂付近を通る星の天頂からのずれを測定した。屋根が開閉する。

目標台。北を正しく知るために内部に豆球を点灯、眼視天頂儀室から測定した。

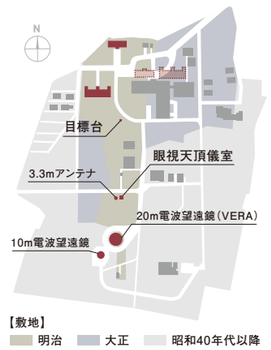
①北緯39°8′上に建つ眼視天頂儀室（写真奥）　②当時の室内。木村がドイツから持ち帰った眼視天頂儀がある。③精密に測定するため、壁を鉄製鋼板にして空気を循環。室内外の大気に差がないように工夫した。



眼視天頂儀室設計図。観測時、屋根がレール上を移動し東西に開く仕組みが分かる。天頂儀用の中央基壇は振動を抑える頑丈な石造り。
※『緯度観測所天頂儀室設計図』©国立天文台

国際緯度観測事業は、北・南極点が複数の事象の影響で半径約10mの不規則な円を描いて移動する「極運動」を精密に捉え解明するため、世界の観測所が協力して各地の緯度変化を測定する事業である。極運動が解明できれば終了する予定で明治32年に開始。旧臨時緯度観測所本館は、その「臨時」の観測所として開設されたが、日本で初めての国際的天文観測施設であることから、文部省建築課の久留正道が設計を担当。キングポストトラスの洋小屋、下見板張りの外壁、上げ下げ窓など、簡素な木造平屋建ながら洋風の意匠を随所に採用して建てられた。類似した意匠は久留が設計した旧制第四高校物理化学教室にも見られる。初代所長・木村 榮は、敷地内に設置された眼視天頂儀室、目標台での観測結果をもとに、Z項を発見する画期的な研究成果をあげている。こうした成果によって観測所の規模が拡充されることになり、大正10年に旧緯度観測所本館が建設された。設計は同じく文部省建築課。設計者は不詳だが、ドイツで建築学を学んだ矢野又吉か、矢野の先生であり日本で建築に携わったドイツ人のリヒャルト・ゼール、またはその流れをくむ人物と考えられている。建物は木造二階建で、中央部にバルコニー付き塔屋を頂くのが特徴。下見板張りの外壁や、垂直線が際立つ縦長の上げ下げ窓・付け柱を有するドイツ風近代建築である。内部は天井が高く、学会などで外国人が来所することを意識した造りともいわれる。日本における近代科学の黎明期に建てられた天文観測施設が2代にわたり保存・活用され、また、ここで培われた星の位置を精確に測定する手法が現在の国立天文台水沢VLBI観測所へと受け継がれ、発展していることはともに意義深く、貴重である。

①1987年、直径3.3mのパラボラアンテナによって目で見る光学観測から星の電波を受信する観測方法へ。②国立天文台水沢VLBI観測所の直径20mの電波望遠鏡。



用語説明

【国際緯度観測事業】北緯39度8分にある世界6ヵ所の観測所が協力して天頂付近を通過する星の位置の変化を観測。各地の緯度変化を測定する事業。

【緯度変化】地球の自転軸が少しずつ移動するために地球上の緯度が周期的に変化する現象。

【旧制第四高校物理化学教室】明治23年竣工。

【木村 榮】天文学者。旧緯度観測所で緯度変化の観測に従事。第1回文化勲章受章。

【Z項】緯度変化から北極の位置のずれを求める計算式の補正項。追加することで精度が上がることを木村が発見。

【矢部又吉】明治末期～昭和初期に活躍した建築家。銀行の建物を多数、手がけた。

協力：国立天文台水沢VLBI観測所
NPO法人 イーハトーブ宇宙実践センター/奥州宇宙遊学館
〒023-0861 岩手県奥州市水沢星ガ丘町2番12号

くらしは文化 バックナンバー