

## 北海道大学総合博物館(札幌市)

文責：北海道大学 岡 弘  
(2023年11月訪問)

### 1. 開かれた博物館

北海道大学総合博物館は、北海道大学札幌キャンパス内に位置し、JR札幌駅から徒歩15分程度と非常にアクセスのよい立地である。本博物館は、大学関係者に限らず、誰でも自由に無料で入館できる。北大のキャンパスが観光地化していることもあり、キャンパス内では人種・年齢問わず世界中からの様々な観光客の方々を見かけるが、そうした方々にも気軽に観覧いただけるようになっている。



図1 北海道大学総合博物館 本館正面玄関。

本館の建物(図1)は、北大の旧理学部本館として使われていたモダン・ゴシック風の建物であり、1929年に完成した鉄筋コンクリート建築である<sup>(1)</sup>。内部を改装して博物館化し、1999年に開館した。館内には充実の展示物とともに広々としたミュージアムカフェが併設されており、飲み物や食事などを頂きながら座って休憩できるように配慮され、特に子供連れの家族にはありがたい設備となっている。今回は北海道大学総合博物館の結晶、機械、金属に関する展示を紹介したい。

### 2. 地質・鉱物関連の展示

総合博物館という名が示すとおり、展示内容は考古遺物、生物・古生物標本、医学標本、鉱物・岩石標本など多岐にわたっており、北大の前身である札幌農学校の開校以来約150

年の研究成果としての学術標本・資料が中心である。中でも、地質・鉱物関連の展示では、道産を含む多様な鉱物そのものの展示はもちろんの事、その結晶学的な側面に対する解説も併記されている(図2)。



図2 多様な鉱物の展示(下段)とともに、結晶学的な解説も併記(結晶モデルがぶら下がっている)。

“鉱物の鑑定”コーナーでは、鑑定に用いる種々の専門器具の一つとして、初期の엑스線回折装置である Norelco 엑스線回折装置の展示がある(図3, 4)。この装置は、엑스線回折装置の普及の先駆けとなった装置で、日本では1952年に東京大学に導入され、1955年に大阪大学、次いで北海道大学に導入されたそうである。엑스線回折装置が発明されるまでは、鉱物の主な鑑定手段は熟練の専門家による鑑定であり、肉眼やルーペによって結晶の形態・色艶・硬さなどから鑑定したが、装置登場後は専門知識なしの鑑定が可能となった。また、엑스線回折パターンは原子配列に由来することから、同装置の登場により鉱物研究は形態的



図3 Norelco 엑스線回折装置 測定部。



図4 Norelco エックス線回折装置 データ記録部.

研究から原子レベルでの研究へ急激に関心が移った。さらに、それまでのエックス線回折データは、写真による回折リングの記録であったが、回折パターンによる記録に置き換わったことにより、結晶学的データ解析が飛躍的に進んだ、との解説であった<sup>(2)</sup>。

### 3. 北大のいま

北大のいまと題し、北海道大学の現在の姿を、全12学部の教育と研究を中心に、附置研の活動内容、さらに北大のいまイチョシの研究も交えて展示している。工学部の展示では、傘下の全4学科15コースがそれぞれの展示品を展開しており、例えば永田晴紀教授(工学研究院 機械・宇宙航空工学部門)のCAMUI ロケット(燃料にプラスチック、酸化剤に液体酸素を用いた安全性の高いアルミニウム製ロケット、北海道大樹町で打ち上げ実験を実施)の実物や、実験失敗時の残骸は、見る者に強い印象を残す(図5, 6)。



図5 CAMUI ロケット(アルミニウム製).



図6 異常燃焼により破断したフライトエンジン(アルミニウム製).

### 科学館で見つけた金属材料!“金属の音色”

工学部の展示のうち、我が応用マテリアル工学コース(旧材料工学科)では、物質の音色と特性をテーマに、真鍮、銅、アルミニウム、共析鋼、ステンレス鋼、チタン、ニッケル基合金(インコネル600)製の鉄琴(図7)を体験展示しており、各金属が奏でる音の高さ、つまり固有振動数 $f$ が、金属の物性(ここではヤング率 $E$ と密度 $\rho$ の比)で決まっていることを音によって体験できる( $f$ は $\sqrt{E/\rho}$ に比例)。また各金属製で同一形状に加工された重りも展示されており、手に取ること各金属の密度の違いを直感的に知ることができる。



図7 金属の音色と特性の関係を学ぶことができる鉄琴.

### 4. 最後 に

国立大として最多の12学部を有する北大の、唯一の総合博物館である本館は、ここでは紹介しきれないほど多彩な分野の常設展示があり、季節ごとの企画展や学内歴史資料なども含め、その充実度からして無料であることに驚く。人文・社会・自然科学のほぼ全ての領域を網羅する展示からは、金属学分野に限らず、ご自身の興味が向く展示が必ずや見つかるであろう。また、前述のミュージアムカフェでは、夏はソフトクリームで涼を、冬はホットコーヒーで暖をとることができ、学内オアシスの一つとなっている。札幌にお越しの際は、ぜひ立ち寄られてはいかがでしょうか。



図8 もちろんマンモスもいます(写真はチレフチャフマンモス).

北海道大学総合博物館へのアクセス

(〒060-0810 札幌市北区北10条西8丁目 北海道大学構内)

\*JR 札幌駅北口より徒歩13分

\*札幌市営地下鉄北12条駅より徒歩9分

\*北海道大学正門より徒歩7分

\*北海道大学北13条門より徒歩8分

\*クラーク像とポプラ並木のちょうど中間にあります。

URL: <https://www.museum.hokudai.ac.jp/>



## 文 献

- (1) 北海道大学総合博物館. <https://www.museum.hokudai.ac.jp/outline/building/>
- (2) 北海道大学総合博物館 展示パネル.  
(2024年10月21日受理)[doi:10.2320/materia.63.852]