

科学館めぐり

大阪市立科学館(大阪市)

文責：神戸大学 池尾直子

(2020年11月訪問)

今回は大阪市北区中之島にある、大阪市立科学館を紹介する(図1)。本館は、1937年に設立された「日本最初の科学館」である大阪市立電気科学館を継承して1989年に開館した。「宇宙とエネルギー」をメインテーマとする科学館である。本館の展示は、宇宙から科学史まで取り扱う「宇宙とその発見」、金属やプラスチック、薬品などに関する「身近に化学」、発電・送電の仕組みなどの「電気とエネルギー」と多岐に渡る。

材料分野関連では、元素周期表の展示があり、各元素がどのように使用されているか実際の例を紹介している。また、「鉱物からできるもの」という展示では、鉱物そのものの紹介に加えて、金属アルミニウムなどの、鉱物から抽出・製造される身の回りにある材料を説明している。「金属とその利用」では、銅など6種類の金属がその利用例とともに展示されており、各金属の特徴を考えさせる展示となっている。さらに、1台のバイクを構成する各部品にどのような素材が使用されているのかを学ぶ展示がある。そのほかにも、自然が作り出す美しい結晶として宝石などを紹介するとともに、水晶や岩塩などの結晶の形についても説明している。

科学館で見つけた金属材料！ “江戸時代の銅製錬”

日本は、17世紀末には世界一の産銅高を記録するなど⁽¹⁾、世界有数の銅産出国であった。その銅製錬・精錬を担ったのが、大坂にあった「銅吹屋」である。大阪市立科学館では、銅吹屋のなかで、日本の総生産の三分の一の銅製錬を担った「住友長堀銅吹所」について紹介している。パネル展示では、銅鉱山での作業、および、「住友長堀銅吹所」で当時行われていた間吹/合吹、「南蛮人」から聞いた原理をもとに開発された、純度99.9%以上という高純度の精錬を可能とした南蛮吹⁽²⁾などの工程を展示している。それと対比させる形で現代の転炉や電解反応を利用した製錬工程も展示している。さらに、本コーナーでは、近年の発掘調査で出土した、江戸時代のるつばや棹銅、中間生成物なども展示されており、純度99.9%以上という高純度の銅を作り出した当時の技術に思いをはせることができる(図2)。

銅製錬の展示がある「大阪の科学史」コーナーでは、他に、江戸時代の大坂での天文学の発展が紹介されており、当時の観測機器や、教科書を見ることができる。また、化学や



図1 大阪市立科学館の外観。



図2 住友長堀銅吹所についての展示。

物理の公的な教育機関であった「大阪舎密局」の紹介も行われている。同じフロアには、20世紀に使用された実験機器として、Kikuchi patternを発見した菊池正士博士が使用したコッククロフトウォルトン加速器をはじめとして、真空管電子顕微鏡やX線回折装置など、過去に研究機関で使用されていたものが展示されている(図3)。

今回は、展示場を中心に紹介したが、大阪市立科学館にはもう一つ魅力的な展示物として、多彩な投影プログラムが準備された、プラネタリウムがある。前身の大阪市立電気科学館は、日本で最初にプラネタリウムを導入した施設であり、1937年の開設当時使用されていたカールツァイスII型投影機も展示されている。新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、利用が一部制限されているが、実験を行いながら、

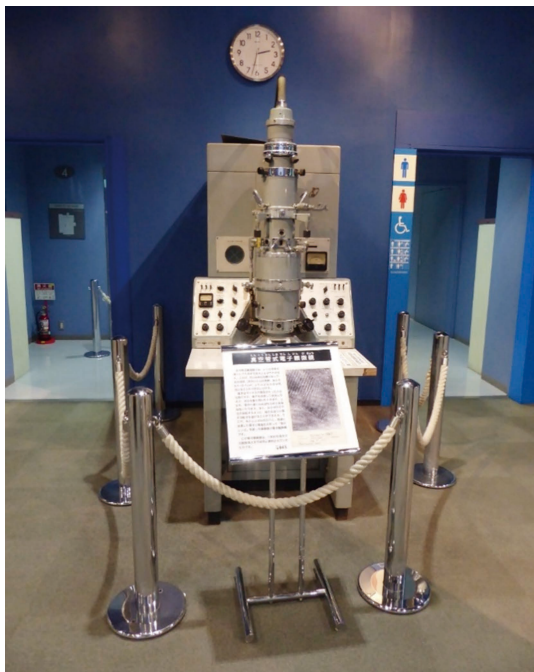


図3 真空管電子顕微鏡.

「ふしぎ」な現象を科学的に解説する「サイエンスショー」も行われている。そのほか、体験型展示も多数あるので、ぜひ足を運んで頂き、大阪市立科学館を楽しんで頂きたい。なお、大阪市立科学館が有する YouTube アカウントでは、館

内で行われる、サイエンスショーのライブ配信が定期的に行われている。新型コロナウイルス感染症拡大防止策の徹底が必要となる現在、これらの動画も「科学館の展示」としてご覧頂きたい。

文 献

- (1) 今井典子：鼓銅図録 世界レベルの江戸の技術書.
<https://www.sumitomo.gr.jp/act/public-relations/magazine/kodou> 【2021/05/06】
- (2) 住友グループ広報委員会：南蛮吹き.
<https://www.sumitomo.gr.jp/history/chronology/05/> 【2021/05/06】

(2021年 5 月 6 日受理)[doi:10.2320/materia.60.515]

大阪市立科学館へのアクセス

- *Osaka Metro：四つ橋線・肥後橋駅 3 号出口から西へ約500 m
 ：御堂筋線・淀屋橋駅 7 号出口から西へ約1000 m
- *JR：JR 大阪環状線福島駅から南へ約1000 m, JR 東西線新福島駅 2 号出口から南へ約900 m
- *阪神：福島駅 3 号出口から南へ約800 m
- *京阪：中之島線・渡辺橋駅 2 号出口から南西へ約400 m
- *京阪本線・淀屋橋駅 7 号出口から西へ約1000 m

(〒530-0005 大阪市北区中之島 4-2-1
<https://www.sci-museum.jp/>)

