

国際周期表年 2019 の特別展を京都大学で開催

International Year of Periodic Table (IYPT2019) Kyoto Event

前野悦輝

京都大学 大学院理学研究科 物理学第一専攻

Yohiteru Maeno

Department of Physics, Graduate School of Science, Kyoto University

The year 2019 marks the 150th anniversary of the discovery of the periodic system by Dmitri I. Mendeleev. It has been proclaimed the “International Year of the Periodic Table of Chemical Elements (IYPT2019)” by the United Nations General Assembly and UNESCO. This article introduces a two-day event (Sep. 7 and 8, 2019) held at Kyoto University as a part of the traveling exhibitions of IYPT2019 across Japan. In addition to the exhibition on the history of the periodic tables and on the forefront science and technology involving elements, the Kyoto event featured public lectures, workshops to make a variety of periodic-table items, as well as a certificate examination on chemical elements.

1. 国際周期表年 IYPT2019

宇宙を構成する元素を一枚の表にまとめた周期表は、人類が成し遂げた科学上の発見の最も重要な成果の一つといえる。特に物質科学の研究者にとっては、分野を問わず基本となる。2019年はメンデレーエフによる元素周期律発見に基づく周期表発表から150周年にあたり、ユネスコ国際周期表年 (IYPT2019) としての活動が世界中で行われている。日本でも「国際周期表年 (IYPT) 実行委員会」のもとでの「国際周期表年 2019 特別展」が、巡回展として全国をめぐる [1]。京都大学は「一家に1枚周期表」(玉尾, 寺嶋ら)・「エレメンタタッチ周期表」(前野)の発祥地でもあり、これまで元素周期表を用いた一般市民向けの活動を行ってきた。また、京都は「えれめんトランプ」のような知的啓発グッズも生み、「元素検定」(桜井, 梶井ら)などの活動も発信してきた。これらの背景を踏まえ、「元素周期表 de ワクワク♪」と題した「国際周期表年 2019 特別展 (京都)」として、科学の基本となる元素周期表の面白さを一般市民に伝えることを目的としたイベントを京都大学で行った。

2. 国際周期表年 京都特別展 [2]

このイベントの実行委員会は以下で構成した。前野悦輝 (京大理・物理・教授) : 実行委員長, 寺嶋孝仁 (京大理・物理・教授) : 実行副委員長, 常見俊直 (京大理・社会連携・講師), 桜井弘 (京都薬科大名誉教授, 元素周期表同好会), 梶井文子 (化学同人,



元素周期表同好会), 玉尾皓平(豊田理化学研究所所長, 国際周期表年実行委員会委員長), 久松洋二(愛媛県総合科学博物館).

開催の詳細を以下にまとめると,

○日時: 2019年9月7日(土)10:00-17:30, 8日(日)10:00-17:00

○場所: 京都大学 百周年時計台記念館 国際交流ホール他

○プログラム:

① 周期表全国巡回展

愛媛県総合科学博物館などからの協力を得て, メンデレーエフの時代から現在までの様々な周期表, 元素が発見されたさまざまな鉱物, 元素にまつわる最先端の科学技術について展示した。それらに加えて, 磁石や光などの実験コーナー, 高純度科学研究所のご協力による実物周期表の展示も設けた。さらに, 周期表関連図書の展示と読書コーナー, 京都大学元素同好会によるパネル展示も行った。それぞれの元素が発見時代ごとに色づけされた周期表が完成するスタンプラリーも大好評であった。

② 講演会

周期表マニアの講師が集まり, それぞれの思いを込めた講演で会場を盛り上げた。聴衆は周期表大好きの小中学生から大学関係者まで, 約100席用意した会場の後方にも追加のイス席をいっぱいまで並べて講演会を楽しんでいた。

(1) 「一家に1枚周期表」に込めた思い(玉尾 皓平)

(2) メンデレーエフと周期表(桜井 弘)

(3) 現在の周期表への発展とさまざまな周期表/ヴェルナーとエレメンタッチ(前野 悦輝)

(4) 元素創成の138億年: ビッグバンからニホニウムに至るまで(延興 秀人; 理研・仁科加速器センター長)

(5) 明治の化学者小川正孝とアジア初の新元素発見(久松 洋二)

(6) 面白い周期表(名和 長泰; 前久留米大学付属高等学校教頭)

(7) 趣味で始める「元素学」#とは(谷口 亜紳 / 元素学たん)

③ 元素検定(元素周期表同好会)

「元素周期表同好会」の協力で, 元素や周期表にまつわる検定試験を実施した。定員70名として事前申し込みを受け付け, 当日に採点・検定証発行も行った。

④ 「元素で遊ぼう」

「周期表工作教室(エレメンタッチ)」として, 立体周期表の解説と缶を使った周期表ペン立ての製作教室を定員各20名で4回開催した(前野)。また, 「面白い周期表」として, 野老(とことろ)科学実験クラブ(佐藤康子, 中村恵子)が, 日本の伝統的からくりを利用した周期表「からくりりん」の製作コーナーと, 元素記号の「元素ネイル」施術コーナーを設けて, 多数の来訪者を集めた。さらに「えれめんトランプで遊ぼう」のコーナーでは, 化学同人社の協力を得て, 京都で考案された周期表のカードゲームを体験してもらった。

3. まとめ

このイベントには2日間で約350名の来訪者があった。元素周期表を一般市民の皆さんに、より身近なものとして接してもらうのに効果的であったことはもちろん、これまで元素周期表の普及に取り組んできた関係者の連携を深めるのにも大いに貢献した。そして、ユネスコ国際周期表年(IYPT 2019)の活動に京都大学が目に見える形で貢献することができた。尚、KBS京都イブニングニュースおよび読売新聞にて、本イベントについての報道があった。また、このイベントのスナップ写真は以下の「国際周期表年(IYPT)実行委員会」のHPにも掲載されている[2]。



謝辞

このイベントを可能にくださった講師・実行委員会の皆さん、野老実験クラブ、京大元素同好会、高宮桂子氏・児玉知子氏、アルバイト学生の皆さん、展示にご協力いただいた皆さんに感謝します。このイベントは京都大学教育研究財団の補助を受けて行いました。また、このアウトリーチ活動の実施に当たり日本学術振興会の科研費等からも補助を受けました。

参考文献

- [1] 全国巡回展：<https://iypt.jp/j-exhibition/top.html>
- [2] 本イベント URL：<http://www.ss.scphys.kyoto-u.ac.jp/elementouch/index.html>

著者略歴



前野 悦輝 (Yohiteru Maeno)

1957年京都市生まれ。1979年京都大学卒、1980年カリフォルニア大学サンディエゴ校(UCSD)修士、1984年同博士。同年広島大学助手、1989年同助教授を経て、1996年京都大学助教授、2001年同国際融合創造センター教授、2006から現職。専門は低温物理学、超伝導。2001年に考案した立体周期表「エレメントタッチ」は、京都大学グッズとして販売もされている。