

「国際周期表年 2019 特別展」実施報告

小野 昌弘*

概要

2019 年は、ロシアの化学者メンデレーエフが 1869 年に周期表を発表して 150 年に当たる年だった。それを記念して、国連及びユネスコが 2019 年を国際周期表年 (International Year of the Periodic Table of Elements; 通称 IYPT2019) と制定し、世界中で周期表に関する様々なイベントが行われた。当館においてもこれに賛同し、周期表に関する行事を大きく分けて 2 点行った。1 つは、「国際周期表年 2019 特別展」、もう 1 つは、「国際周期表年 2019 特別展講演会」である。本稿では、その内容について報告する。

1. はじめに

国際周期表年に賛同し、当館で実施した、行事以下 2 点について、報告する。

- (1) 国際周期表年 2019 特別展
- (2) 国際周期表年 2019 特別展講演会

2. (1) 国際周期表年 2019 特別展

本特別展は、愛媛県総合科学博物館の学芸員である久松洋二氏が企画製作し 2019 年 2 月 23 日～4 月 7 日に実施した企画展「元素のマトリクス ～星々から生命への贈り物～」がベースとなっているものである。

この企画展について、国内の科学館を中心とする施設で実施することがアナウンスされ、当館でも実施する旨、立候補した。当館での実施概要は以下のとおりである。

実施期間: 2019 年 10 月 5 日～27 日

会場: 展示場 4 階

観覧者数: 30,740 名

(実施期間の展示場入館者数)

観覧料: 展示場観覧料

大人 400 円、大学・高校生 300 円

中学生以下無料

備考: 2019 年は当館が開館して 30 周年に当たるため、本特別展を科学館開館 30 周年記念イベントの一つとしても実施した。



図 1. 会場のようす

下写真は、体験展示に集まる観覧者

本特別展の展示資料は別表のとおり、77 種 152 点あるが、当館の会場の都合上、ハーフセットと呼ばれる 65 種の展示品を展開することとし、図書展示やパネルの一部を割愛などした。その代わりに当館の所蔵する資料類を展示し、大阪独自の展開も行った。

当館独自の展示資料は、以下のとおり。

*大阪市博物館機構 経営企画課
m-ono アットマーク ocm.osaka

大阪市立科学館独自の展示資料

アグネ最新周期表	104 番元素が Ku と表記
周期表ネクタイ	
周期表マグカップ	100 円ショップ製品
周期表タンブラー	日本化学会製
3D 周期表	
台湾の化学教科書	
舎密改宗	宇田川榕菴著 原本
化学原論	ラボアジエ著 原本

個人所蔵



図 2. 舎密改宗 (左) と化学原論 (右) 当館所蔵

3.(2) 国際周期表年 2019 特別展講演会

本特別展をより詳しく知るために、特別講演会を実施した。

概要は以下のとおり。

開催日時: 2019 年 10 月 22 日 (火・祝)

13:00 ~ 16:20

参加者: 70 名

講演内容:

13:00 ~ 14:00

『一家に1枚元素周期表』に込めた思い

講師 玉尾皓平氏 (国際周期表年実行委員長)

国際周期表年 2019 実行委員会委員長でもあり、文部科学省が 2005 年に発行した『一家に1枚元素周期表』の制作者である、玉尾皓平氏が、その思いを語り、元素の利用について紹介した。

14:10 ~ 15:10

「ニッポニウム小川正孝の新元素」

講師 久松洋二氏 (愛媛県総合科学博物館 専門学芸員)

今回の特別展の制作者である久松氏が、愛媛県出身で日本人で初めて元素を発見したと言われた小川正孝について紹介した。小川が発表し、ニッポニウムと名付けられた元素は、実は別の異なる新元素だったため、惜しいところで新元素発見の栄光に預からなかった。その小川について解説した講演。

15:20 ~ 16:20

「周期表を毎日の生活に生かそう！」

講師 桜井弘氏 (京都薬科大学名誉教授)

「元素118の新知識」(講談社)、「元素検定」(宮沢賢治の元素図鑑)(化学同人)等、元素に関する編集・著作で有名な桜井弘氏が、周期表の眺め方を、メンデレーエフの考え方に沿って具体的な例を挙げて解説し、メンデレーエフがなぜ周期表を作れたか、また、人と元素の関係について紹介した。



図 3. 講演会のようす

上写真: 玉尾氏、中写真: 久松氏、下写真: 桜井氏による講演のようす。

4. 本特別展の特徴

先に記したとおり、本特別展の展示物は、久松氏が作り上げたものである。周期表は、紙一枚で記すことができるものであり、化学を学ぶにあたっては、それで充

分である。しかしながら、博物館等施設として周期表 1 枚だけで、周期表はどのような物が、そこにはどんな意味が潜在しているのかを一般市民に興味を持ってもらい、さらにその内容を理解してもらうことはできない。

本企画展のパネル展示としては、この周期表の基礎的な部分、同位体による周期表など、かなり高度な内容も紹介する展示があり、周期表について幅広く、そして深く紹介されていた。もちろん、それだけでは、化学を生業としない人々にとっては、興味がなかなか持ちにくい部分もある。

そのため、様々な人々に興味を持ってもらえるような切り口として、元素を扱った切手による周期表、鉱物に含まれる元素を紹介する展示、元素のマニキュア、扇子などの人目を引くような展示物もあった。中でも秀逸なのが、体験展示である。銅や銀などのパイプを 1 本になるように取付け、その外側を O リング状の磁石が滑り落ちる時、速度が変化する様子を確認する展示や磁石に含まれる元素の違いで、その強さが変わる展示など元素にちなんだ展示物を 6 点ほど展示したところ、図 1 下写真のように、子供から大人までが体験する非常に人気のある展示となっていた。

今回の特別展の展示品は、久松氏の調査研究による成果である。

また、当館所蔵の実物資料である宇田川榕菴著「舎密改宗」やラボアジエの「化学原論」を展示、解説することで当館の博物館としての役割を果たすこともできた。

5. 謝辞

本特別展を実施するにあたり、国際周期表年 2019 実行委員長である玉尾皓平氏、愛媛県総合科学博物館専門学芸員の久松洋二氏、京都薬科大学名誉教授の桜井弘氏に大変お世話になりましたこと、改めてお礼申し上げます。

別表:国際周期表年 2019 特別展展示一覧

当館では、H ハーフセットを中心展示物を行った

巡回展「国際周期表年2019特別展」展示詳細

国際周期表年実行委員会

コーナー名 番号	F フル セット 番号	H ハーフ セット 番号	分類	展示物	M 資料 番号	各資料名称	点数
1 国際周期表年2019	F1	H1	看板	巡回展「国際周期表年2019特別展」	M1	巡回展タイトルロールアップパネル	1
	F2	H2	パネル	ご挨拶『元素周期表への願い』	M2	ごあいさつ『元素周期表への願い』	1
	F3	H3	パネル	謝辞	M3	謝辞	1
	F4	H4	体験	元素	M4	バラボウミラー体験装置と貴族鉄FeS2	1
	F5	H5	映像	ブラウン運動	M5	ブラウン運動	1
2 周期表の発見と現在	F6	H6	コーナー	周期表の発見と現在の周期表	M6	周期表の発見と現在の周期表	1
	F7	H7	パネル	メンデレーエフ	M7	ドミトリ・イヴァノヴィッチ・メンデレーエフ	1
					M8	メンデレーエフ 晩年表(日本語版 英語版 横並び)	2
	F8	H8	パネル	メンデレーエフ第一周期表	M9	メンデレーエフ第一周期表の草稿	1
					M10	メンデレーエフ第一周期表	1
	F9		パネル	短周期表 メンデレーエフの周期表	M11	元素の自然体系-メンデレーエフの1871年周期表	1
				M12	ハーバード周期表 1825年(複製)	1	
				M13	現代の周期表	1	
				M14	初の長周期表 ヴェルナー1905年	1	
3 元素と利用	F11	H9	コーナー	元素と利用	M15	元素と利用	1
	F12	H10	パネル	元素のすがた	M16	結晶写真周期表	1
	F13	H11	パネル	元素 科学技術と生活	M17	一家に1枚周期表 最新11版	1
					M18	一家に1枚周期表 第2版	1
	F14	H12	パネル	一家に1枚周期表の楽しみ方	M19	一家に1枚周期表の楽しみ方	1
					M20	AR元素周期表 東京エレクトロン製	1
	F15	H13	パネル	元素 暮らしと元素	M21	暮らしと周期表 東京エレクトロン製	1
				M22	English version of One Periodic Table in Every Home	1	
				M23	English version of AR Periodic Table by Tokyo Electron Limited	1	
4 研究者と元素の発見	F17	H14	コーナー	研究者と元素の発見	M24	研究者と元素の発見	1
	F18	H15	映像	NIMS元素周期表	M25	NIMS映像検索端末 NIMS元素周期表	1
	F19		パネル	サイアロンと都市鉱山	M26	サイアロンと都市鉱山	1
	F20		体験	サイアロン蛍光体体験	M27	サイアロン蛍光体	1
					M28	サイアロン誘導体	2
					M29	ユーロビウム 63Eu	1
					M30	LED電球	2
					M31	サイアロン断面比較	2
	F21		実物	実物で見るサイアロンと都市鉱山	M32	金鉱石	3
					M33	スマートフォンの電子基板と携帯電話	2
					M34	都市鉱山から製錬した金	1
					M35	メダルの中身(複製)	1
					M36	リサイクル金属による金メダル	1
	F22		体験	色で原子がわかる	M37	光の色で元素が分かる	1
	F23		パネル	太陽の元素	M38	太陽の元素	1
	F24	H16	パネル	元素発見年表	M39	元素発見年表	1
					M40	113番元素記念周期表	1
	F25	H17	パネル	日本人の新元素発見	M41	小川正孝	1
					M42	仁科芳雄	1
					M43	森田浩介とニホニウム発見チーム	1
	F26		パネル	元素の起源	M43	元素の起源の周期表	1
					M44	核図表	1
					M45	元素で見る地球化学図 解説	1
	F27		パネル	元素で見る地球化学図	M46	元素で見る地球化学図 作り方	1
					M47	元素で見る地球化学図 LI	1
					M48	元素で見る地球化学図 Hd	1
	F28		パネル	古代・中世の元素発見	M49	古代・中世の元素発見	1
F29	H18	コーナー	多くの元素は鉱物から発見された	M50	多くの元素は鉱物から発見された	1	
				M51	緑柱石、エメラルド	2	
				M52	ダイヤモンド	1	
				M53	寶石	1	
				M54	菱苦土石	1	
				M55	フッ素リン灰石(アバタイト)	1	
				M56	硫黄	1	
				M57	軟マンガン鉱	1	
				M58	方解石	1	
				M59	ガドリニ石	1	
				M60	サマルスキークー石	1	
				M61	金紅石(ルチル)	1	
				M62	磁鉄鉱	1	
				M63	自然銅	1	
				M64	自然金	1	
				M65	閃亜鉛鉱	1	
				M66	碲磁鉄鉱(毒砂)	1	
F30	H19	実物	多くの元素は鉱物から発見された	M67	セレン銀鉱	1	
				M68	リチア重晶石(紅寶石)	1	
				M69	ジルコニ(ヒヤシンス鉱)	1	
				M70	輝水鉛鉱	1	
				M71	トリアナイト	1	
				M72	自然白金	1	
				M73	菱苦土石	5	
				M74	錳石	1	
				M75	輝安鉱	1	
				M76	シルバニア鉱	1	
				M77	重晶石	1	
				M78	灰重石	1	
				M79	鉄マンガン重石	1	
				M80	磁砂	1	
				M81	方鉛鉱	1	
				M82	自然ビスマス	1	
				M83	ピッチブレンド	1	

「国際周期表年2019 特別展」実施報告

巡回展「国際周期表年2019特別展」展示詳細

国際周期表年実行委員会

コーナー名 番号	F フル セット 展示物 番号	H ハーフ セット 展示物 番号	分類	展示物	M 資料 番号	各資料名称	点数	
	F31	H20	パネル	科学と江戸時代の元素	M84	宇田川榕庵	1	
					M85	香密閑宗(複製)	2	
	F32	H21	パネル	周期表の変遷	M86	香密閑宗と江戸版現代版元素記号比較	1	
					M87	ラポアジェの元素一覧	2	
	F33	H22	コーナー	周期表の広がり日本人のオリジナル周期表	M88	ラポアジェの元素一覧(日英対訳)	1	
					M89	ド・シャンクルトア大地の探検	1	
	F34	H23	パネル	中国語周期表/ロシア語周期表	M90	ペーリの周期表(ロケット型)	1	
					M91	ローリングの周期表	1	
	F35	H24	パネル	元素埋蔵量周期表/上下逆転周期表	M92	ファイファーの周期表	1	
					M93	周期表の広がり日本人のオリジナル周期表	1	
	F36	H25	パネル	お魚周期表/ポーランド周期表	M94	お魚周期表	1	
					M95	ポーランド語周期表(1978年)	1	
	F37	H26	パネル	イオン化エネルギー3D周期表/同位体周期表	M96	中国語周期表	1	
					M97	ロシア語周期表	1	
	F38	H27	実物	日本人周期表作家 前野悦輝	M98	元素埋蔵量周期表	1	
					M99	上下逆転周期表(2019年)と核図表	1	
	F39	H28	実物	日本人周期表作家 名和長泰	M100	イオン化エネルギー3D周期表(科学誌Newton別冊より)	1	
					M101	同位体周期表	1	
	F40	H29	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M102	元素リボン	1	
					M103	エレメンタッチ	1	
	F41	H30	実物	日本人周期表作家 化学切手同好会	M104	エレメンタッチマグカップ	1	
					M105	長周期表マグカップ	1	
	F42	H31	実物	日本人周期表作家 角幡利空	M106	仮説社立体周期表	1	
					M107	エレメンタッチTシャツ	1	
	F43	H32	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M108	周期表日覚まし時計	1	
					M109	周期表うちわ	1	
	F44	H33	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M110	周期表扇子	1	
					M111	周期表早見ものさし	1	
	F45	H34	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M112	点字周期表	1	
					M113	周期表時計	1	
	F46	H35	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M114	周期表法被	1	
					M115	六角柱時計型周期表模型	1	
	F47	H36	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M116	切手周期表	1	
					M117	周期表扇子	2	
	F48	H37	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M118	からくるりん	2	
					M119	元素ネイル	10	
	F49	H38	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M120	元素ネイル 手のモデル	2	
					M121	からくるりん	2	
	F50	H39	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M122	周期表風呂敷	1	
					M123	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F51	H40	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M124	周期表風呂敷	1	
					M125	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F52	H41	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M126	周期表風呂敷	1	
					M127	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F53	H42	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M128	周期表風呂敷	1	
					M129	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F54	H43	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M130	周期表風呂敷	1	
					M131	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F55	H44	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M132	周期表風呂敷	1	
					M133	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F56	H45	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M134	周期表風呂敷	1	
					M135	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F57	H46	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M136	周期表風呂敷	1	
					M137	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F58	H47	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M138	周期表風呂敷	1	
					M139	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F59	H48	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M140	周期表風呂敷	1	
					M141	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F60	H49	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M142	周期表風呂敷	1	
					M143	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F61	H50	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M144	周期表風呂敷	1	
					M145	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F62	H51	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M146	周期表風呂敷	1	
					M147	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F63	H52	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M148	周期表風呂敷	1	
					M149	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F64	H53	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M150	周期表風呂敷	1	
					M151	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F65	H54	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M152	周期表風呂敷	1	
					M153	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F66	H55	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M154	周期表風呂敷	1	
					M155	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F67	H56	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M156	周期表風呂敷	1	
					M157	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F68	H57	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M158	周期表風呂敷	1	
					M159	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F69	H58	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M160	周期表風呂敷	1	
					M161	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F70	H59	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M162	周期表風呂敷	1	
					M163	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F71	H60	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M164	周期表風呂敷	1	
					M165	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F72	H61	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M166	周期表風呂敷	1	
					M167	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F73	H62	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M168	周期表風呂敷	1	
					M169	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F74	H63	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M170	周期表風呂敷	1	
					M171	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F75	H64	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M172	周期表風呂敷	1	
					M173	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F76	H65	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M174	周期表風呂敷	1	
					M175	立体ぐるぐる元素周期表	1	
	F77	H65	実物	日本人周期表作家 野老科学クラブ	M176	周期表風呂敷	1	
					M177	立体ぐるぐる元素周期表	1	
展示件数	77	65			資料件数	152	資料総数	180