

「切手の元素周期表 グローバル版」(Ver. 5) の紹介

新井和孝

1. はじめに

昨年2019年は国際周期表年 (IYPT2019) であった。メンデレーエフが元素の周期律を発見してから150年にあたるため、UNESCO (国際連合教育科学文化機関) は2019年を国際周期表年 (International Year of the Periodic Table of Chemical Elements ; 通称IYPT2019) とすることを宣言した。この機に、筆者もその一員である化学切手同好会では、身近な郵便切手 (以下、切手と表す) を題材にすることで元素周期表を親しみやすくし関心を持ってもらいたいと考え、各元素に対し1切手を選び「切手の元素周期表」を制作したので紹介する。

化学切手同好会は1998年に有志4名で発足 (注1) した、化学 (および科学) にかかわる切手を詳しく調べることを趣味とする人の集まりで、現在の会員数は15人である。企業OBが半数以上を占める。2011年の世界化学年には、国立科学博物館で化学切手展を開催 (注2) し、世界化学年記念の5種のフレーム切手を自主発行 (注3) した実績がある。今回「切手の元素周期表」の制作に直接関わったのは7名で、侃々諤々の議論の末に出来上がった周期表には実名を記載した。

今回制作した周期表には、想定する対象が異なる2種がある。海外も含めた研究者や技術者など専門の人向けの「グローバル版 (International Ver.)」と、小・中学生も含めた一般向けの「国内普及版 (Domestic Ver.)」である。また、周期表に各元素と切手との関係などの説明を添えることにした。説明がないと、何故各元素に対しこの1切手が選ばれたのか判らず、「関心を持つきっかけにしたい」という「切手の元素周期表」の制作意義が薄れると考えたからである。前者にはやや丁寧な150字説明を付け、後者には40字説明を付けてより解りやすくして、できれば口ずさんで欲しい願いも込めた。118個の元素の内、15個の元素については両者で選ばれた切手そのものが異なっている (注4)。

両周期表の切手確定は2019年5月1日で、この日を両「切手の元素周期表」の発行 (発効) 日としている。本報告では専門の人向けの前者「切手の元素周期表 グローバル版」を詳しく紹介する。

本題に入る前に、後者「切手の元素周期表 国内普及版」についても少しだけ触れておく。こちらの初出は2019年7月16日の化学工業日報とともに配布された、化学工業日報社発行のフリーペーパー「UchiLab (うちラボ)」夢化学特集である。この特集号のセンター見開き (12~13面) に、化学工業日報社デザインのカラフルな周期表を切手の台紙に使用した「切手の元素周期表」(図1、P37) が掲載された (注5)。「UchiLab」は、夢・化学-21キャンペーン事業の一環として、小学高学年以上の一般向けを想定して編集されており、対象者は正に国内普及版の想定通りである。この特集号は、化学工業日報の購読事業所や個人の他に、東京都中央区の全小学校で夏休み直前に無料配布された。その他、夏休み中に科学技術館 (東京都千代田区) で開催された「夏休み子ども化学実験ショー2019」(夢・化学-21イベント、2019年8月3、4日) や、化学週間の関西でのイベントなどで、参加者に配布された (注6)。

2. 「切手の元素周期表 グローバル版」(Ver. 5)

「切手の元素周期表 グローバル版 (International Ver.)」を図2 (P37) に示した。詳細を見たい場合には、図3 (本誌折り込み付録) を広げて見て頂きたい。国内普及版と異なり、台紙相当の部分も化学切手同好会で制作した。全体としてやや派手さに欠けるが、あくまで切手が主役の元素周期表にした。なお、Ver. 番号であるが、これは発表順に付している。Ver. 番号順に整理し、表1 (P38) に示す。

前述の通り両周期表の各元素に対応する1切手を確定した日(2019年5月1日)をVer. 発行(発効)日とした。その上で、化学史学会研究発表会(東京・品川、立正大学、6月29日、30日)で展示したものを「切手の元素周期表 グローバル版」のVer. 1(6月29日付)とした。これが「切手の元素周期表 グローバル版」の初出である。Ver. 2は、品川での展示開始直後に判明したミスプリの修正やデザイン修正を加え、同好会内部で発表し、7月8日付とした。以後、さらにデザインや周期表の改良を続け、各元素と切手の説明を全て英訳し周期表も全英語版とし、IYPT2019 閉会式(国際公式行事、東京プリンスホテル、12月5日)にて展示したのが、Ver. 3(12月5日付)である。そして、国立科学博物館の国際周期表年記念企画展(12月17日~2020年1月19日)向けの日本語改良版をVer. 4(12月17日付)とした。今回の報告は、さらに改良改善を加えたVer. 5である。Ver. 5の周期表デザインは、Ver. 3、4と変わらないが、切手画像の解像度を大幅に上げている。

付録の周期表では、主役の切手と全体の見栄えを優先し、切手拡大率は多様である。後出の表2の解説編に掲載した画像については、それぞれの縮小率を切手データ欄に記載している。なお、選択した切手は2019年5月1日以降、変更は一切ない。

3. 「元素と切手の説明」について

周期表の解説編として、各元素と選択した切手の説明を表2(P39~49)に示した。各元素の原子番号・元素記号・元素名(色使いは周期表に対応)、元素と切手の説明(元素の特徴、元素名の由来、対応する切手との関係などを150字で説明した)、選ばれた1切手の画像、および切手データ(発行年、発行国、画像の縮小率など)をまとめた。この150字の説明文は、制作に係わった7人が一人15元素以上を分担して作成した素案を、全員で相互チェックし修正した後、最終的に新井が専門用語や文体をできるだけ統一感のある様式に揃えた。また、説明文を作成する際には、各自元素や周期表に関する成書多数を参考にした(注7)。

4. おわりに

以上「切手の元素周期表 グローバル版」(Ver. 5)を詳しく紹介した。制作した一同の労作なのでぜひじっくりと味わって頂きたい。各メンバーはそれぞれ今回の制作経験を踏まえ、個人活動のなかで「切手の元素周期表」制作をより多くの人に知ってもらいたいと広報・宣伝している(注8)。それでも印刷媒体への発表に関しては、互いに連絡を取り、多重投稿にならないように充分注意していることをご理解頂きたい。

今回は、多くの本を読み、先人達の多くのご苦労や様々な議論があったことを知り、元素名の由来や命名権を巡る抗争なども知った。制作に係わったことで、自分自身さらに元素や周期表への関心が深まったというのが実感である。最後に、今回1切手を選んだ陰には数多くの選ばれなかった残念な切手が存在する。彼らに「今回は選ばれなかったが、君たちのことは忘れてはいない」と言いたい。7人それぞれお気に入りの切手が在り、1切手を選択する際は激論もあったが、それぞれ思い入れの理由も語り合い、結果的に楽しい充実した時間を持つことができた。途中で個人版周期表が乱立し、收拾が付かず空中分解という可能性もあったはずだが、1元素1切手の原則に徹して全員で最後まで辿り着くことができた。

末筆ながら、今回の「切手の元素周期表」制作に終始エールを頂いた、日本化学会のIYPT2019実行委員長の玉尾皓平先生(京大名誉教授、現・豊田理化学研究所所長)に感謝申しあげたい。

この「切手の元素周期表」がきっかけとなって、元素や周期表、化学、そして科学がより身近なものとなることにつながれば大変幸いである。

注と参考文献

- 1) 呼びかけ人・齊藤正巳氏および(故)川邊紀雄氏、化学切手分野の権威・伊藤良一氏および佐藤勝男氏の4名が、1998年(平成10年)9月18日に東京駅地下街の料理店「けやき」で行った会合を第1回定例会としており、今年は23年目に当たる。筆者は2010年(第10回)から参加している。年報も第16巻(2019年11月)まで作成し、国会図書館に納めている。
- 2) 「化学切手展」紹介、新井和孝『化学と工業』Vol.64 No.11 p894 (2011)
- 3) 切手発行の顛末の報告、新井和孝、安部浩司『化学』Vol.67 No.7 pp42~47 (2012)
フレーム切手とは、写真と切手と一緒にになった切手シートのこと。切手の内側部分に写真や自作のイラストなどが印刷されている。個人や任意団体、企業等が申請手続きをして、オリジナル切手を作成できる日本郵便株式会社の商品のひとつ。
- 4) 新井和孝『化学』Vol.74 No.10 pp53~55 (2019)。両者の違いや制作の苦労話が紹介されている。また本研究紀要の齊藤正巳氏論文(P3~33)の4ページに両者の違いが詳しく述べられている。
- 5) 「UchiLab(うちラボ)」化学工業日報社発行、2019年7月16日付、夢化学特集号、pp12-16。化学工業日報社と化学切手同好会との共同制作とさせて頂いた。センター見開き(12~13面)に周期表を掲載。14面から16面は、各元素と切手との関係の40字説明を掲載。図1は化学工業日報社のご厚意により転載させて頂いた。
- 6) 2019年10月19、20日に神戸国際展示場3号館で開催された「化学の日 子ども化学実験ショー in 神戸(夢・化学-21イベント)」でも参加者に無料配布した。また国際周期表年の国際的行事の閉会式(2019年12月5日、東京プリンスホテル)でも無料配布した。その他、化学工業日報社は子ども実験室などで使いたい希望が寄せられた時には、無償で提供したと聞いている。
なお、夢・化学-21とは、公益社団法人日本化学会、公益社団法人化学工学会、公益社団法人新化学技術推進協会、一般社団法人日本化学工業協会の4団体で構成される「「夢・化学-21」委員会」が実施しているキャンペーン事業。1993年から、化学の啓発と化学産業の社会への貢献の理解促進を目的として実施されている。
- 7) 7人が共通で利用した主な参考図書
『元素大百科事典』渡辺正監訳 朝倉書店(2007)
『元素発見の歴史』全3巻 ウィークス・レスター著 大沼正則監訳 朝倉書店(1990)
ニュートン別冊『完全図解周期表』ニュートンプレス(2017)
『元素の百科事典』ジョン・エムズリー著 山崎昶訳 丸善(2003)
- 8) メンバーの主な発表
新井和孝『化学』第74巻10号p53-55(2019年9月)
川井正雄『大阪市立科学館研究報告』29号p65-76(2019年10月)
川井正雄『化学と工業』第72巻11号p960-1(2019年11月)
伊藤良一『きんか』第71巻12号p6-9(2019年11月)
齊藤正巳『郵趣』2019年9月号

※筆者は、化学切手同好会会員

図1 「切手の元素周期表 国内普及版 (Domestic Ver.)」 (注5)

図2 「切手の元素周期表 グローバル版 (International Ver.)」

表1 「切手の元素周期表」 Ver. 番号一覧

版 (Ver.)	Ver.No	切手 固定日	公表	公表日 (2019年)	発表形態	備考
グローバル版 (International Ver.) *化学切手 同好会制作	Ver. 1	2019/5/1	2019年度 化学史研究 発表会	6月29日 (150字 説明付)	周期表ポスター (A1) 150字説明 (A2、3枚)	IYPT2019記念企画 展示 (専門家)
	Ver. 2	同上	同好会内	7月8日	周期表 (ファイル)	Ver. 1のミスプリ 修正と一部改訂
	Ver. 3	同上	IYPT2019 国際閉会式	12月5日	周期表ポスター (A2) 説明付 (A3、6枚) 英語	Ver. 2の修正 国際閉会式展示の 一つ (国際的、専門家)
	Ver. 4	同上	国立科学博物 館IYPT記念 企画展	12月17日	周期表ポスター (A2) 一部英語	Ver. 2の修正 各種周期表の1つ (専門家) 図2
	Ver. 5	同上	切手の博物館 研究紀要	2020年3月 31日予定 (150字 説明付)	周期表ポスター (A2) 150字説明 (A4、11枚)	グローバル版の 正式発表 (専門家) 図3および表2
国内普及版 (Domestic Ver.) *化学切手同好 会と化学工業日 報社との共同制 作	Ver. 0 (表示 なし)	2019/5/1	化学工業日報 社「UchiLab」 夢化学特集号	7月16日 (40字 説明付)	タブロイド判 (周期表：見開き 2頁、40字説明3 頁)	夢・化学-21 「化学を身近に」 (一般) 図1
	Ver. 1	同上	巡回展：国際 周期表年2019 特別展	8月3日から 全国巡回～ 2020年度	周期表パネル (A0) 40字説明 (A3パウチ、3枚)	IYPT2019記念 各種周期表の一つ (一般)
	Ver. 2	同上	ITPT公式閉会 式兼巡回展の Ver. Up	12月5日 (40字 説明付)	周期表パネル (A0) →巡回展へ (2020年度まで 継続)	IYPT2019記念 各種周期表の一つ (一般)