

理科年表 次の100年へ

1925年に発刊された最初の理科年表は、暦、天文、気象、物理化学、地学の5部構成で、ページ数は現在の1/3以下でした。100年の間に生物部、環境部が増え、各所で新項目が追加され、人類の知識の進展を実感します。人類の世界観もビッグバン宇宙が観測的に確立、系外惑星が数千個見つかり、地震や気象の研究も地球規模で発展しました。また量子力学・素粒子物理学が飛躍的に発展、多数の化学反応が見つかりさまざまな新物質も合成されています。さらにDNAの二重らせん構造が発見され生物学や医学の研究も大きく広がりました。一方で気候変動や環境の悪化も心配され、データを正確に記録していく理科年表の役割はさらに重要になっています。理科年表が100年後も科学の叢智を集約して人類に貢献できるように編纂を続けてまいりたいと思います。

土居 守
DOI, Mamoru
国立天文台長

理科年表 2026 祝 創刊 100周年

自然科学全般を網羅した科学データブック『理科年表』は、1925年の創刊から100周年となりました。確かな正しい情報としての高い信頼性と長い歴史で蓄積されたデータを誇る『理科年表』。よく利用していたという方も、初めて知ったという方も、この機会にぜひお手に取ってみてください。

【直木賞作家】

伊与原 新氏も推薦!



国立天文台 編

「暦」「天文」「気象」「物理/化学」「地学」「生物」「環境」の分野ごとに、地震、異常気象など、私たちの身近な関心事の情報も網羅。2026年版では最新データと、「銀河ハローの恒星ストリーム」や「LLMと生命理論」といったホットなサイエンスの話題が読める「トピックス」も盛りだくさんです。

ポケット版 A6判・1224頁 定価1,650円(税込) ISBN978-4-621-31182-0
机上版 A5判・1224頁 定価3,520円(税込) ISBN978-4-621-31181-3

関連企画を
多数実施中



▲ 理科年表オフィシャルサイトはこちら

丸善出版株式会社

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町2-17 神田神保町ビル <https://www.maruzen-publishing.co.jp>

理科年表 創刊 100周年

2025
秋

CONTENTS

02-03 イントロダクション 渡部潤一

04-07 理科年表の100年

08 暦部 片山真人

09 天文部 平松正顕

10 気象部 編集部

11 物理／化学部 佃達哉

12 地学部 額縁一起

13 生物部 浅島 誠

14 環境部 脇岡靖明

15 理科年表とわたし

次号予告

次号(25/26年冬号)は特集「AI天文学」をお送りします。近年、急速に社会全体に浸透しつつあるAIテクノロジーですが、天文学の研究でも「機械学習」という枠組みで、以前よりその活用が盛んに行われてきました。いま、研究現場で、機械学習によってどのような最新成果が生み出されているのか、その最前線をご紹介します。

NAOJ NEWS / 国立天文台ニュース

No.348 2025年秋号
© 2025 NAOJ (本誌記事の無断転載・放送を禁じます)

発行日／2025年12月10日
発行／大学共同利用機関法人 自然科学研究機構
国立天文台ニュース編集委員会

〒181-8588 東京都三鷹市大沢2-21-1
TEL 0422-34-3958 (出版室)
FAX 0422-34-3952 (出版室)
国立天文台代表 TEL 0422-34-3600
質問電話 TEL 0422-34-3688
shuppan@ml.nao.ac.jp
https://www.nao.ac.jp/about-naoj/reports/naoj-news/



国立天文台ニュース編集委員会

●編集委員：小久保英一郎(委員長・天文シミュレーションプロジェクト)／石井未来(TMTプロジェクト)／岩田悠平(水沢VLBI観測所)／勝川行雄(太陽観測科学プロジェクト)／平松正顕(天文情報センター)／伊藤哲也(アルマプロジェクト)／藤井友香(科学研究所)

●編集：天文情報センター出版室

紙版の発送停止や発送先変更のご依頼は
こちらのフォームから
https://forms.office.com/r/97uZF7KH2Y



天文部「惑星表」の100年

天 文 部						
惑 星						
元 期 1925 一月零日グリニワ平均正午						
	軌道半長径 (平均距離)	離 心 率	軌道傾斜	元 期 平均黄経	近 日 點 黄 経	昇 交 點 黄 経
	a (天文単位)	e	i	ϖ	ω	Ω
水星	0.3870 99	0.20562	7 0.2	105 40	76 17	47 27
金星	0.7233 31	0.00681	3 23.6	212 10	130 31	76 0
地球	1.0000 00	0.01674	—	99 39	101 39	—
火星	1.5236 88	0.09334	1 51.0	39 2	334 41	48 59
木星	5.2028 03	0.04838	1 18.4	277 6	13 7	99 41
土星	9.5388 43	0.05580	2 29.5	212 26	91 35	113 0
天王星	19.1909 78	0.04711	0 46.4	350 50	169 27	73 37
海王星	30.0706 72	0.00855	1 46.6	139 59	43 58	130 57

第1冊(1925年)の「惑星表」。惑星数は海王星までの8個である。

木星	5.2028 03	0.04840	1 18.4	220 42	13 17	99 48
土星	9.5388 43	0.05577	2 29.5	334 40	91 40	113 5
天王星	19.1909 78	0.04714	0 46.4	33 49	169 37	73 40
海王星	30.0706 72	0.00856	1 46.6	161 58	44 4	131 4
プルートー	39.4574 3	0.24852	17 8.6	143 35	223 19	109 26

第11冊(1934年)の「惑星表」。1930年発見の新惑星「プルートー」を掲載。なお、第7冊(1930年)の同表掲載のページ下には「新惑星「プルートー」ニツイテハ第388頁参照。」と脚注があり、参照先のページには軌道図など詳細な解説記事が掲載されている。

木星	5.2028 03	0.04842	1 18.4	316 10	13 31	
土星	9.5388 43	0.05572	2 29.4	158 18	92 4	
天王星	19.1909 78	0.04718	0 46.4	98 19	169 51	
海王星	30.0706 72	0.00857	1 46.5	194 57	44 10	
冥王星	39.4574 3	0.24852	17 8.6	165 35	223 31	

第20冊(1947年)の「惑星表」。「プルートー」の和名として「冥王星」の表記。

木星	5.2026	0.0485	1.303	0.328	14.351	100.482
土星	9.5549	0.0555	2.489	0.934	93.107	113.642
天王星	19.2184	0.0463	0.773	1.028	173.013	74.013
海王星	30.1104	0.0090	1.770	0.726	48.123	131.782

準 惑 星

太陽系の準惑星とは、(a) 太陽の周りを回っており、(b) 質量が十分大きい
の万有引力で強くまとまり、ほぼ球形(流体力学的平衡の形状)になっており、
軌道の領域でほかの天体を力学的に一掃してはおらず、(d) 衛星でない天体
である。2006年8月の国際天文学連合(IAU)総会の決議直後は dwarf planet とも
呼ばれた。現在のところ、Ceres、冥王星、Erisの3天体が属する。数は増える可能性
の手続きは今後IAUが制定する。

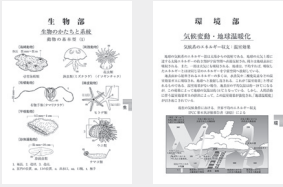
準惑星の2007年4月10日0時力学時(JD2454200.5)における軌道要素および
諸量(Ceresの値は天15を参照)を下表に示す。 m_0 は衝の位置にある時の
等級、 M_0 は平均近点離角、 ω 、 Ω 、 i はそれぞれ、近日点引数、昇交点黄経、軌道
傾角、 e は離心率、 a は天文単位で表わした軌道長半径である
(Minor Planet Circularsによる)。実視絶対等級は太陽および地球から天体まで
1天文単位とし、位相角0°の時の平均等級のことで、反射能は幾何学的アルベ
rio albedo)である。

天体名	m_0	M_0	ω	Ω	i	e	a
Ceres	6.8	215.8	73.2	80.4	10.6	0.080	2.766
冥王星	15.2	24.7	114.4	110.3	17.1	0.254	39.807
Eris	17.1	198.0	151.6	35.9	44.2	0.440	67.731

第81冊(2007年)の「惑星表」。2006年の惑星定義の採択を受けて冥王星は「準惑星」に分類され、惑星表からは消えた(上)。下は、天文部の中に新設された「準惑星」のページ。冥王星の記載がある。

国際天文学連合は、天体の命名や名称、定数などの標準化などを行っているが、その象徴的な出来事が2006年の惑星の定義の決定であった。1930年に発見されて以降、惑星とされていた冥王星は、20世紀末には、その軌道周囲に小天体が続々と見つかり、ついに同等の大きさ、あるいは冥王星よりも大きいとされる天体も発見され、位置づけを明確にせざるを得なくなった。そこで、準惑星という新しい概念を導入し、冥王星をその座に据えたのである。他にも、銀河中心までの距離や例えば流星群の名称の標準化などに合わせ、理科年表は追隨して改訂してきている。

左段は、1925年刊の「理科年表」第1冊。暦、天文、気象、物理化学、地学の5部構成(の各扉ページ)。下段は、2025年刊の第99冊。生物と環境を加えた7部構成(の各扉ページ)。ページ中央は、右が第99冊の表紙。左が第1冊の復刻版の刊行時(1988年)に、新調されたレトロ風の化粧箱(実際は、第1冊には化粧箱はなく、無地の濃紺の表紙だった)。



扉 暦部 天文部 気象部 物理/化学部 地学部 生物部 環境部

木星	5.2028 03	0.04840	1 18.4	220 42	13 17	99 48
土星	9.5388 43	0.05577	2 29.5	334 40	91 40	113 5
天王星	19.1909 78	0.04714	0 46.4	33 49	169 37	73 40
海王星	30.0706 72	0.00856	1 46.6	161 58	44 4	131 4
プルートー	39.4574 3	0.24852	17 8.6	143 35	223 19	109 26

第11冊(1934年)の「惑星表」。1930年発見の新惑星「プルートー」を掲載。なお、第7冊(1930年)の同表掲載のページ下には「新惑星「プルートー」ニツイテハ第388頁参照。」と脚注があり、参照先のページには軌道図など詳細な解説記事が掲載されている。

木星	5.2028 03	0.04842	1 18.4	316 10	13 31	
土星	9.5388 43	0.05572	2 29.4	158 18	92 4	
天王星	19.1909 78	0.04718	0 46.4	98 19	169 51	
海王星	30.0706 72	0.00857	1 46.5	194 57	44 10	
冥王星	39.4574 3	0.24852	17 8.6	165 35	223 31	

第20冊(1947年)の「惑星表」。「プルートー」の和名として「冥王星」の表記。

木星	5.2026	0.0485	1.303	0.328	14.351	100.482
土星	9.5549	0.0555	2.489	0.934	93.107	113.642
天王星	19.2184	0.0463	0.773	1.028	173.013	74.013
海王星	30.1104	0.0090	1.770	0.726	48.123	131.782

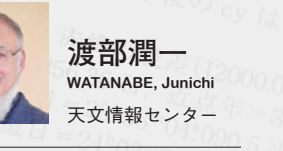
アンケートフォームに本誌
のご感想やご要望をお寄せくださ
い。(回答期限：2026年3月31日)

<https://forms.office.com/r/Br9rnaN9fF>

第81冊(2007年)の「惑星表」。2006年の惑星定義の採択を受けて冥王星は「準惑星」に分類され、惑星表からは消えた(上)。下は、天文部の中に新設された「準惑星」のページ。冥王星の記載がある。

国際天文学連合は、天体の命名や名称、定数などの標準化などを行っているが、その象徴的な出来事が2006年の惑星の定義の決定であった。1930年に発見されて以降、惑星とされていた冥王星は、20世紀末には、その軌道周囲に小天体が続々と見つかり、ついに同等の大きさ、あるいは冥王星よりも大きいとされる天体も発見され、位置づけを明確にせざるを得なくなった。そこで、準惑星という新しい概念を導入し、冥王星をその座に据えたのである。他にも、銀河中心までの距離や例えば流星群の名称の標準化などに合わせ、理科年表は追隨して改訂してきている。

渡部潤一
WATANABE, Junichi
天文情報センター



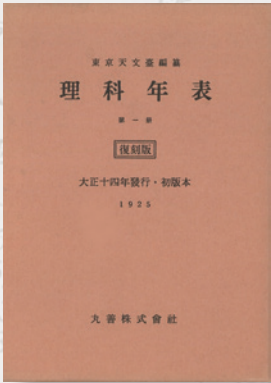
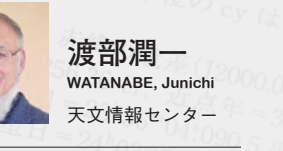
理科年表創刊100周年

イントロダクション

理科年表が発刊以来、100年を迎えた。国立天文台は前身の東京天文台時代から、その編集の責任を担っている。その内容も時代に対応し、ページ数も増加の一途をたどり、1983年には生物部、2004年には環境部を新設し、文字通り理科全分野を網羅する基礎的データブックとして発展してきた。その変遷の詳細は、お読みいただくとして、100年は実に長く、そして重いという感慨を持たざるを得ない。専門用語や内容もそうだが、概念そのものの変遷をも写してきた点では、まさに直木賞作家・伊与原新氏の言葉どおり「科学のクロニクル」である。天文学に限っても観測手段は可視光から電波や赤外線、紫外線、X線、ガンマ線などへと広がり、近年は重力波さえも活用され、宇宙の新しい側面が見えつつある。かつては全く不明であった宇宙年齢は138±1億年となったが、同時に宇宙の95%は正体不明であることも判明し、人類の

知の蓄積はまだ道半ばだ。今後も理科年表は内容を更新し続けていくだろう。その歴史と遙かな未来を前にすると、編集に携わってきた者としても重圧を感じるところだ。個人的に私は1987年に東京天文台入台後に理科年表に携わり、実に37年にわたって関わってきた。これを後進へと引き継ぎ、次の100年へとバトンを渡すことは社会的な責任という意味で、やりがいのあることは間違いない。今後も理科年表をアカデミア全体で支えるべく、引き続き支援いただければ幸いである。

渡部潤一
WATANABE, Junichi
天文情報センター



大正 昭和

理科年表の100年

理科年表の内容や発行形態は、100年の歴史の中でさまざまに発展を遂げてきました。年表形式でその流れを振り返ってみましょう。



巻号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
頁数	346	416	418	418	418	410	424	426	426	440	448	454	454	422	428	450	456	456	464	494	534	534	562	594	608	614	618	676	692	712	760	802	872	872	868	868	836	850	830	842	834	838	844	860	886	902	864	870	882	900



現在、国立天文台が編纂している理科年表ですが、1925年に第1冊を発行した当時は、その前身の東京天文台がその任に当たっていました。海軍水路部が本格的な天体暦を発行したのに対し、東京天文台は簡便な天体暦に加えて、天文や物理、化学、気象、地学など幅広い自然科学のデータを収めた『理科年表』を創刊しました。フランス経度局の発行していた『経度局年鑑』がモデルになったとも言われています。

『理科年表』第1冊の巻頭には「此年表ハ一般理學ノ教育、研究及ビ應用二便スル爲メ毎年發行スルモノデ、曆部及ビ天文部ハ直接東京天文臺ノ編纂ニ係リ、其他ハ次ノ諸氏ノ監修ニヨツテ編纂シタモ

ノデアル。」と記され、以下、中央气象台長を始めとして、各分野を代表する研究者の名が連ねられ、当初から広く社会のさまざまな領域で利用されることを目的として創刊されたことがわかります。



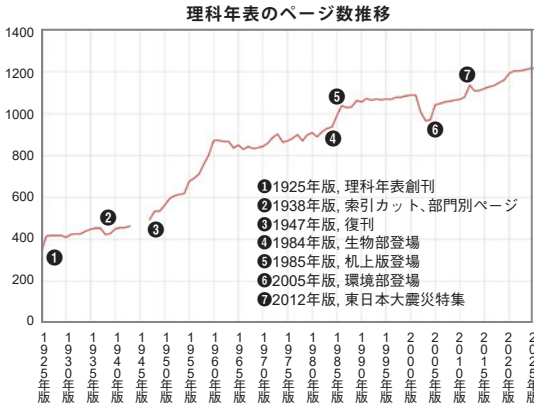
『理科年表』創刊のころ、東京天文台は東京・三鷹の地に移転した。写真はその本館のたたずまい。創刊準備から初期の刊行業務の中心を担ったのは、技師の神田茂（かんだ・しげる1894-1974）であった。



創刊から1世紀、伝統のポケット版(左)と、第58冊から登場のワイドな机上版(右)。

『理科年表』の冊子版は、現在A6判の「ポケット版」とA5判の「机上版」の2つのサイズで発行されています(上画像)。第1冊から続く判型は「ポケット版」

で、利用の便に応じて、第58冊からより大きな誌面の「机上版」が登場しました。ページ数は、第1冊の346ページからスタートして、掲載データは年々増え続け、ここ最近では1200ページを超え、最新の第99冊では、1224ページと歴代最多ページを記録しています。データブックとしての性格から、経年変化を追えることが重要なので、ひとつの表に毎年データが追加されていきますが、おもに表組のレイアウトの制約から、データの追加による表の組み換えは簡単ではなく、編集時にはA5判で作業をしてそれを縮小してA6判にコンバートしている事情もあり、いきおいポケット版で



は文字サイズが小さくなって判読しづらい箇所も…(このへんの苦労話は15ページの「担当編集者のつぶやき」をご覧ください)。

自然科学史

- 気象庁アメダス運用開始 (74)
- 江崎氏にノーベル物理学賞 (73)
- 火星に初の軟着陸 (71)
- 日本初人工衛星おすみ打上げ (70)
- 金星に初の軟着陸 (70)
- アポロ11号が月面着陸 (69)
- 宇宙開発事業団(現JAXA)設立 (69)
- 中性子星の発見・電弱統一理論 (67)
- 光ファイバーによる通信 (66)
- 朝永氏にノーベル物理学賞 (65)
- 通信暗号の解読 (65)
- 宇宙マイクロ波背景放射の発見 (65)
- 緑色蛍光タンパク質(GFP)発見・クローニング作出 (62)
- 人類初の有人宇宙飛行(有人衛星ヴォストーク1号) (61)
- レーザーの製作 (60)
- 月の裏面撮影 (59)
- 人類初人工衛星スプートニク1号打上げ (57)
- X線光電子分光法 (56)
- 南極観測船宗谷が出港 (56)
- DNA二重らせん構造 (53)
- 分配クロマトグラフィー (44)
- エビジェネティクス概念提唱 (43)
- 進化の総合学説 (42)
- 太陽電波の発見 (42)
- 炭素14年代測定法 (46)
- ビッグバン理論 (46)
- 炭素14年代測定法 (46)
- トランジスタの発明 (47)
- 定常宇宙論 (48)
- くりこみ理論 (48)
- 湯川氏に日本人初ノーベル賞 (49)
- 星間分子の発見 (40)
- 磁気共鳴法 (39)
- 殺虫剤DDT開発 (38)
- 刷り込み現象・ナイロンの合成 (35)
- 人工放射能・位相差顕微鏡 (34)
- 解糖系の研究 (33)
- 半導体の理論・電子顕微鏡 (31)
- 天王星の発見 (30)
- 統一場の理論 (29)
- ATPの発見 (29)
- ベニシリンの発見 (28)
- 電子スピン発見 (26)
- 排他原理提唱 (26)

世の中のしむいし

- ロッキード事件 (76)
- 沖縄海洋博 (75)
- およげ!たいやきくん大ヒット (75)
- 佐藤氏にノーベル平和賞 (74)
- 第一次オイルショック (73)
- よど号ハイジャック事件 (70)
- 大阪万博 (70)
- 東大安田講堂事件 (69)
- 川端氏にノーベル文学賞・国産ラジカセ登場・東名高速道路が開業 (68)
- 文化大革命開始 (66)
- 名神高速道路が開業 (63)
- キューバ危機 (62)
- 首都高速道路が開業 (62)
- カラーテレビ放送開始 (60)
- ベトナム戦争 (60)
- 安保闘争 (59)
- 東京タワー完成 (58)
- 関門トンネル開通 (58)
- 日ソ共同宣言・国際連合加盟 (56)
- 電気炊飯器の登場 (55)
- アメリカの水爆実験(ヒキニ環礁)で第五福竜丸被爆 (54)
- 高度経済成長 (54)
- テレビ放送開始 (53)
- エベレスト登頂成功 (53)
- 日本電信電話公社(現・NTT)設立 (52)
- サンフランシスコ平和条約 (51)
- 朝鮮戦争 (50)
- 下山事件 (49)
- 東京裁判開廷 (46)
- 終戦 (45)
- 太平洋戦争 (41)
- 日独伊三国同盟 (40)
- 第二次世界大戦 (39)
- 日中戦争・盧溝橋事件 (37)
- 二・二六事件 (36)
- 五・一五事件 (32)
- 東京飛行場が開港(現・羽田空港) (31)
- 昭和恐慌 (30)
- 昭和恐慌 (30)
- 世界恐慌 (29)
- 三・一五事件 (28)
- 南京事件 (27)
- 東京地下鉄道の開業 (27)
- 昭和天皇即位 (26)
- ラジオ放送開始・普通選挙法 (25)



© 国立天文台 キャラクターデザイン：松浦はこ

昭和 平成 令和

理科年表80周年記念シンポジウム開催

「理科年表プレミアム」開始

理科年表創刊100周年記念講演会開催

1977 第五十一冊
1978 第五十二冊
1979 第五十三冊
1980 第五十四冊
1981 第五十五冊
1982 第五十六冊
1983 第五十七冊
1984 第五十八冊
1985 第五十九冊
1986 第六十冊
1987 第六十一冊
1988 第六十二冊
1989 第六十三冊
1990 第六十四冊
1991 第六十五冊
1992 第六十六冊
1993 第六十七冊
1994 第六十八冊
1995 第六十九冊
1996 第七十冊
1997 第七十一冊
1998 第七十二冊
1999 第七十三冊
2000 第七十四冊
2001 第七十五冊
2002 第七十六冊
2003 第七十七冊
2004 第七十八冊
2005 第七十九冊
2006 第八十冊
2007 第八十一冊
2008 第八十二冊

「理科年表読本」刊行開始。
「気象と気候」から「単位」が
わかる」まで40冊を出版

「生物部」が
新設される

「机上版」の
販売開始

ここから国立天文台編

「理科年表CD-
ROM」を発行

「理科年表ジュ
ニア」を発行

「環境部」が
新設される

「理科年表オフィ
シャルサイト」開設
「理科年表Web
版」発行

「理科年表環境編」を発行
「理科年表Q&A」を発行

「環境
年表」
発行

「理科年表シリーズ
マイファーストサイ
エンス」(3冊) 発行

書名が元号から
西暦表記に変わる

理科年表国際版
「Handbook of
Scientific Tables」刊行

創刊
100周年！



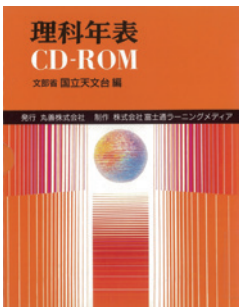
巻号	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
頁数	870	898	908	890	914	930	936	988	1038	1028	1032	1062	1056	1072	1064	1070	1066	1070	1068	1078	1078	1084	1088	1088	1008	966	970	1042	1048	1056	1060	1064	1068	1080	1136	1108	1110	1120	1128	1134	1148	1160	1192	1204	1204	1208	1214	1216	1224



第57冊（1983）で登場した
生物部の扉ページ



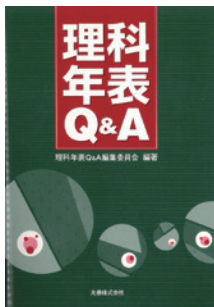
環境テーマの3点。左から理科年表 環境編（2003）、初出の環境部の扉ページ（2004）、『環境年表』（2009）。※『環境年表』は『理科年表 環境編』の名称を変更したもので。



「理科年表 CD-ROM」（1996）



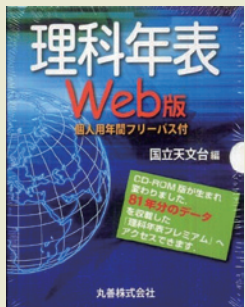
「理科年表ジュニア」（2001）



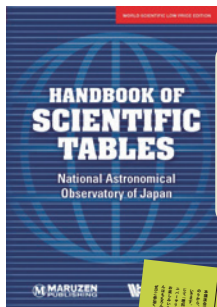
「理科年表 Q&A」（2003）



『マイファーストサイエンス よくわかる宇宙と地球のすがた』（2010）



「理科年表プレミアム」の利用権をパッケージした「理科年表Web版」（2007・左）と、現在の「理科年表オフィシャルサイト」の画面。



「理科年表」は、自然科学全般を網羅したデータブックとして世界で唯一。そのユニークさを世界にも発信する目的で2022年には「理科年表国際版」として「Handbook of Scientific Tables」が刊行されました。

創刊（1925）以来、長らく5部（暦・天文・気象・物理化学・地学）構成だった『理科年表』は、1983年に生物部（第57冊）、2004年に環境部（第78冊）の2部が加わり、現在は7部構成で刊行されています。特に環境分野に関しては、別冊で『理科年表 環

境編（2003）』や『環境年表（2009）』が制作・発行され、近年の環境（問題）への関心の高まりにタイムリーに対応しています。発信メディアの多角化に関しては、冊子版の発行を基本としつつも、電子化に伴うサービスの拡充にも力を入れて、1996年には、創刊号

からの膨大なデータを盛り込んだ「理科年表 CD-ROM」を刊行しました。また、『理科年表』の内容を対象読者別やテーマ別に再編集した書籍の制作もスタートし、2001年には基本項目の丁寧な説明や図示化を施した『理科年表ジュニア』を刊行しました。

『理科年表ジュニア』を皮切りに、のちに「理科年表シリーズ」と呼ばれるテーマ別の読本の刊行が本格化し、『理科年表 Q&A』（2003）や『マイファーストサイエンス よくわかる宇宙と地球のすがた』（2010）などが刊行されました。また、インターネット

の普及とともに、『理科年表 CD-ROM』の基本機能をそのまま実装したWeb上のデータベースとして「理科年表プレミアム」が誕生し（2006）、翌年『理科年表オフィシャルサイト』を開設して、『理科年表』の使い方をガイドする「徹底解説」「FAQ」の掲載など、サポー

ト体制の充実も図られました。

「理科年表」創刊100周年を記念して、2025年12月14日に開催される講演会のポスター。



※下記年表データは丸善出版がまとめたものをベースにしています。

自然科学史

導電性高分子の発見（77）
気象衛星ひまわり打上げ（77）
宇宙大規模構造の発見（78）
走査トンネル顕微鏡・福井氏にノーベル化学賞・宇宙科学研究所設立・ES細胞の樹立（81）
フラーレンの発見（85）
準結晶（82）
カーボンナノチューブの発見（91）
青色発光ダイオード（89）
利根川氏にノーベル生理学医学賞・光ピンセット開発（87）

宇宙マイクロ波背景放射のゆらぎ発見（92）
宇宙の加速膨張の発見（98）
クローン羊ドリー（96）

白川氏にノーベル化学賞（90）
グリーン天文台の廃止（98）
宇宙の加速膨張の発見（98）

小柴氏にノーベル物理学賞・田中氏にノーベル化学賞（92）
野依氏にノーベル化学賞（91）

土星の衛星タイタンに初の軟着陸（95）
小惑星探査機はやぶさ帰還（世界初の小惑星サンプルリターン）（10）

南部氏・小林氏・益川氏にノーベル物理学賞・下村氏にノーベル化学賞（98）
マウスイПС細胞の樹立（96）
惑星の定義（96）

CRISPR-Cas9によるゲノム編集法・アルマ望遠鏡運用開始（13）
山中氏にノーベル生理学医学賞・ヒッグス粒子の発見（12）

根岸氏・鈴木氏にノーベル化学賞（10）
小惑星探査機はやぶさ帰還（世界初の小惑星サンプルリターン）（10）

天野氏・赤崎氏・中村氏にノーベル物理学賞（14）
重力波の検出（16）
大村氏にノーベル生理学医学賞・梶田氏にノーベル物理学賞（16）

民間企業初の有人宇宙飛行（20）
吉野氏にノーベル化学賞（19）
ブラックホールシャドウの撮像に初めて成功（19）

本庶氏にノーベル生理学医学賞（18）
大隈氏にノーベル生理学医学賞（16）
ヒトゲノム完全解読成功（22）

生成AI「チャットGPT」が公開・「アルテミス計画」ロケット打上げ（22）
真鍋氏にノーベル物理学賞（21）
ジェイムズ・ウェッブ宇宙望遠鏡打上げ（21）

民間企業初の有人宇宙飛行（20）
吉野氏にノーベル化学賞（19）
ブラックホールシャドウの撮像に初めて成功（19）

本庶氏にノーベル生理学医学賞（18）
大隈氏にノーベル生理学医学賞（16）
ヒトゲノム完全解読成功（22）

生成AI「チャットGPT」が公開・「アルテミス計画」ロケット打上げ（22）
真鍋氏にノーベル物理学賞（21）
ジェイムズ・ウェッブ宇宙望遠鏡打上げ（21）

民間企業初の有人宇宙飛行（20）
吉野氏にノーベル化学賞（19）
ブラックホールシャドウの撮像に初めて成功（19）

本庶氏にノーベル生理学医学賞（18）
大隈氏にノーベル生理学医学賞（16）
ヒトゲノム完全解読成功（22）

生成AI「チャットGPT」が公開・「アルテミス計画」ロケット打上げ（22）
真鍋氏にノーベル物理学賞（21）
ジェイムズ・ウェッブ宇宙望遠鏡打上げ（21）

民間企業初の有人宇宙飛行（20）
吉野氏にノーベル化学賞（19）
ブラックホールシャドウの撮像に初めて成功（19）

本庶氏にノーベル生理学医学賞（18）
大隈氏にノーベル生理学医学賞（16）
ヒトゲノム完全解読成功（22）

生成AI「チャットGPT」が公開・「アルテミス計画」ロケット打上げ（22）
真鍋氏にノーベル物理学賞（21）
ジェイムズ・ウェッブ宇宙望遠鏡打上げ（21）

民間企業初の有人宇宙飛行（20）
吉野氏にノーベル化学賞（19）
ブラックホールシャドウの撮像に初めて成功（19）

世の中のしそい

ダッカ日航機ハイジャック事件（77）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

CD発売（日本が世界初）（82）
イラン・イラク戦争（80）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

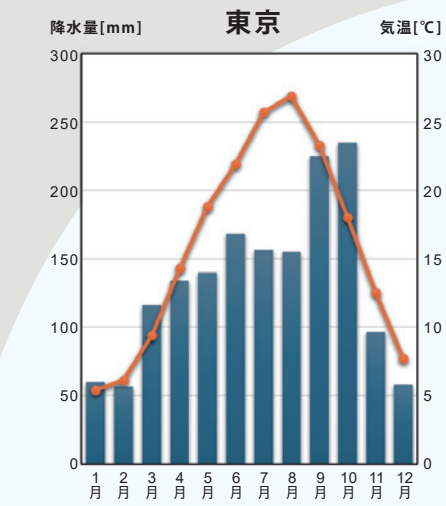
第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

自動車電サロサービス開始・ウオークマン発売・スリーマイル島原子力発電所事故（79）

第二次オイルショック・国産ワンプロ・新東京国際空港が開港（78）

気象部

150年間積み重ねた記録の宝庫



東京の雨温図 令和7年 気6、気18より作成



東京の年平均気温の推移 令和7年 気81より作成

酷暑 台風 豪雨 大雪 災害 列島に 生きる

物理・化学部

史実の背景にある努力と喜び

理 科年表創刊100周年の節目にあたって、現在の「物理/化学部」に掲載されている内容や、どんな使い方をされているかを簡単にご紹介します。理科年表には多岐にわたる内容が網羅的に記載されていますが、「物理/化学部」は主に、(1) 物理や化学に関するさまざまな用語や基本的な考え方の説明と、(2) 素粒子から原子、さらには生理活性物質に至るまでのさまざまな階層の物質の基本的な性質に関するデータで構成されています。前者の例としては、物理量の単位の定義・種類、単位を具現化するための標準器の変遷、基礎物理定数、物質の根源である素粒子の種類や性質などに関する詳細な説明が挙げられます。特に、単位と標準器の変遷の歴史(物7-9)や基礎物理定数の高精度決定(物14-15)は、人類の叡智が結集されていることを実感することができます。これらの定数は、定期的に最新の観測データに基づいて更新されています。そのほかにも、元素の種類(周期表)や原子の大きさ・重さ・電子構造といった化学の根幹をなす情報から、有機化学反応の種類や無機物質・生体物質・生理活性物質の構造に至るまで、多彩な情報が盛り込まれています。一方、後者には、さまざまな物質の機械的物性、電気的・磁気的性質、光学的性質、分子分光学的性質、熱化学的性質などに関する膨大なデータが含まれます。また、「物理/化学部」の最後には、物理や化学に関するさまざまな現象や物質の発見の年表(物217-234)が掲載されています。この年表に記載されている、たった1行の史実の背景にある努力と喜びといった人間ドラマに思いを馳せてみてはいかがでしょうか。この年表をご覧くださいことで、ノーベル賞に繋がったかにかかわらず、日本人が物理・化学の分野の発展に対していかに大きな貢献をしてきたかを再認識されると思います。

年代	事項
中世～	《1秒は、平均太陽日の1/86400(平均太陽秒)》平均太陽日とは1年間の太陽の平均速度を持って赤道道を等速運動する仮想の太陽(平均太陽)が子午線を通してからつぎに子午線を通過するまでの時間
1789～1791	フランス革命の時代における10進法によるメートル法の創設 《1メートルは、地球の北極から赤道までの子午線の長さの1000万分の1》、《1キログラムは、1気圧、最大密度温度における水1000cm ³ の質量》
1799	メートルとキログラムを表す2つの白金製標準器(アルシーヴ原器)をパリの国立公文書館へ収蔵保管。フランスのメートル法が公布される。《1メートルはメートル原器の長さ》、《1キログラムはキログラム原器の質量》
1875	5月20日 メートル条約調印(日本は1885年に加入)
1889	第1回CGPM(Conférence Générale des Poids et Mesures; 国際度量衡総会)・国際メートル原器と国際キログラムの原器の承認:《1メートルは国際メートル原器に刻まれた2本の線の間隔》、《1キログラムは国際キログラム原器の質量》これらの単位は、時間の単位である天文秒(平均太陽秒)とともに、CGS単位系と同様のメートル、キログラムおよび秒を基本単位とする力学系の三元MKS単位系を構成した
1960	第11回CGPM ・メートルの定義を変更:《メートルは、 ⁸⁶ Kr原子の単位2p ₁₀ と5d ₅ の間の遷移に対応する放射の、真空中における波長の1650763.73倍に等しい長さである》 ・秒の定義を変更:《秒は、暦表時の1900年1月0日12時に対する太陽年の1/31556925.9747倍である(暦表秒)》(1956年のCIPMの決定を承認) ・国際単位系(Système International d'Unités、略称SI)の確立:1956年のCIPMの勧告に基づく基本単位(6個)、補助単位(rad、srの2個)、組立単位(多数)を決定
2018	第26回CGPM ・国際単位系(SI)の改定:7個の定義定数に基づいて、7個のSI基本単位の定義を現行のものに変更 ・前項の改定に伴い、1967/68年の秒の定義、1983年のメートルの定義、1889年のキログラムの定義、1948年のアンペアの定義、1967/68年のケルビンの定義、1971年のモルの定義、1979年のカンデラの定義を廃止。同様に、1988年の電圧標準、抵抗標準に関する協定値(<i>K_{J-90}</i> 、 <i>R_{K-90}</i>)を廃止

単位・標準器の変遷 令和7年 物7-9

(一部抜粋)

理 科年表は、教育関係者、学生、研究者、技術者、報道関係者など、多様な方に利用していただいていますが、実際にどんな使われ方をしているのでしょうか? 教育の現場では、講義や実験における補助的な教材として使われるほか、演習問題等の作題における科学的な根拠として使われています。学生は、レポートの作成時に物理定数や単位の確認や文献値との比較に使っています。研究者や技術者は、研究で用いる定数を確認したり、現場での設計や簡便な物性確認に役立てたりしています。報道・科学コミュニケーション・一般向けの啓発では、ファクトチェックの根拠として使われています。今後100年も、理科年表がさまざまな場面でみなさまのお役に立てることを祈念しています。

真空中の光速
 c, c_0 299 792 458 m s⁻¹

電子の質量
 m_e 9.109 383 7139(28) × 10⁻³¹ kg

ボルツマン定数*
 k 1.380 649 × 10⁻²³ J K⁻¹

基礎物理定数 令和7年 物14-15
(一部抜粋)

※ ボルツマン定数は、プランク定数、素電荷、アボガドロ定数とともに、2018年の第26回CGPMでの改定で定義定数になった。
詳しくは、<https://official.rikanenpyo.jp/posts/6880>

年代	事項	発明または発見者(生国)
1661	元素概念(三原質説、四元素説)の批判	ボイル(英)
1764	火浣布(石綿布)の製造	平賀源内(日)
1774	質量保存の法則	ラボアジエ(仏)
1789	元素表	ラボアジエ(仏)
1808	気体反応の法則	ゲイ・リュサック(仏)
1811	分子説	アボガドロ(イタリア)
1833	電気分解の法則	ファラデー(英)
1869	元素の周期律	メンデレーエフ(ロシア)
1894	空気の液化装置	リンデ(独)
1906	熱力学第3法則	ネルンスト(独)
1922	インスリンの発見	バンティング(カナダ)、マクラウド(英)
1928	ラマン効果	ラマン(インド)
1934	回転異性体	水島三一郎(日)
1952	フロンティア電子理論	福井謙一(日)
1953	DNAの構造決定	ワトソン(米)、クリック(英)
1954	有機半導体の発見	赤松秀雄(日)、井口洋夫(日)、松永義夫(日)
1962	緑色蛍光タンパク質(GFP)の発見	下村脩(日)
1977	導電性高分子の発見	白川英樹(日)、ヒーガー(米)、マクダイアミッド(米)
1977	根岸クロスカップリング	根岸英一(日)
1979	鈴木-宮浦クロスカップリング	鈴木章(日)、宮浦憲夫(日)
1985	リチウムイオン電池に関する基本概念の確立	吉野彰(日)
1986	高温超伝導物質	ベドノルツ(スイス)、ミュラー(スイス)
1988	マトリックス支援レーザー脱離イオン化質量分析	田中耕一(日)ら
1991	カーボンナノチューブの発見	飯島澄男(日)
1995	不斉水素化反応	野依良治(日)
2004	113番元素二ホニウム	森田浩介(日)ら

化学上のおもな発明および発見
令和7年 物226-234
(一部抜粋)

佃 達哉
TSUKUDA, Tatsuya
東京大学大学院理学系研究科

人類の 叡智 ここにあり!

順位	地点	℃	年月日	統計開始年
1	浜松	41.1	2020 8 17	1882
1	熊谷	41.1	2018 7 23	1896
3	山形	40.8	1933 7 25	1889
4	甲府	40.7	2013 8 10	1894
5	高田	40.3	2019 8 14	1922
5	名古屋	40.3	2018 8 3	1890
7	宇和島	40.2	1927 7 22	1922
8	酒田	40.1	1978 8 3	1937
9	前橋	40.0	2001 7 24	1896
10	新潟	39.9	2018 8 23	1881
10	日田	39.9	2018 8 13	1942

気温・降水量・風速の1位～10位から最高気温 令和7年 気45

年月日	種目	被害地域
2020. 7.3～7.31	令和2年7月豪雨(前線)	西日本～東日本、東北
2019. 10.11～10.13	令和元年東日本台風(台風第19号)	東日本
2018. 6.28～7.8	平成30年7月豪雨(前線・台風第7号)	全国(特に西日本)
2004. 7.1～8.22	酷暑(長期)	九州・中国・近畿～北海道
1993. 6～10月	冷害	全国(沖縄を除く)
1963. 1月	昭和38年1月豪雪	全国
1959. 9.26～9.27	伊勢湾台風	全国(九州を除く)
1954. 9.25～9.27	洞爺丸台風	全国
1947. 9.14～9.15	カスリーン台風	東海以北
1934. 3.21	大火	北海道函館市

日本のおもな気象災害 令和7年 気160-177

(一部抜粋)

地学部

地面の下から電離圏まで

番号	西暦(日本暦)	緯度	経度	M=マグニチュード／地域：(名称：)被害摘要
1	416 8 23 (允恭天皇 5 7 14)			遠飛鳥宮付近 (大和)：「允恭天皇の大和河内地震」：「日本書紀」に「地震」とあるのみ、被害の記述はないが、わが国の歴史に現れた最初の地震。疑わしきか？
2	599 5 28 (推古天皇 7 4 27)			大和：倒潰家屋を生じた。「日本書紀」にあり、地震による被害の記述としてはわが国最古のもの。被害の範囲が不明でMは推定できない。
3	679 1/2 -(天武天皇 7 12 -)			M6.5~7.5 筑紫：家屋の倒潰が多く、幅2丈、長さ3千余丈の地割れを生じた。
4	684 11 29 (天武天皇 13 10 14)			M≈8 ⅓ 土佐その他南海・東海・西海地方：「天武天皇の南海・東海地震」：山崩れ、河湧き、家屋社寺の倒潰、人畜の死傷多し、津波来襲して土佐の船多数沈没。土佐で田苑50余万頃(約12km ²)沈下して海となった。南海トラフ沿いの巨大地震と考えられる。[3]
5	701 5 12 (大宝 1 3 26)			丹波：地震うこと3日。被害が不明なのでMも不明。藤原京では感じなかったらしい。若狭湾内の凡海郷が海に没したという「冠島伝説」は否定されている。

表1「被害地震年代表」の先頭部分 令和7年 地174

理科年表の地学部は、地理・地質及び鉱物・地磁気及び重力・地震・雑の5部構成で始まりました。この構成が年々引き継がれましたが、のちに雑が地理に吸収され、火山と電離圏が追加されて現在の6部構成に至っています。

かつて返送された読者カードから、理科年表でよく利用する項目の調査が行われていました。読者カード自体が廃止されてしまったため平成17年度版という古い調査結果になってしましますが、6部構成の中では地震、地理、火山、地質及び鉱物、地磁気及び重力、電離圏(後半3部は同率)の順番で利用率が高くなっていました。

また、各部の中の項目別に見ると、地震の中では「日本付近のおもな被害地震年代表」(表1；以下では簡単に「被害地震年代表」と呼びます)がもっとも利用されており、地理の中では海洋のデータ(「おもな海洋」以降；図1)がよく利用されていました。

なぜ「被害地震年代表」が多くの読者に利用されるかを考えてみますと、まず地震という身近な自然現象が人々の興味を引きやすいことが挙げられるでしょう。さらには、同じ場所で起きる地震は数百年あるいは数千年という時間間隔なため、歴史をさかのぼって調べてみたくなることが考えられます。

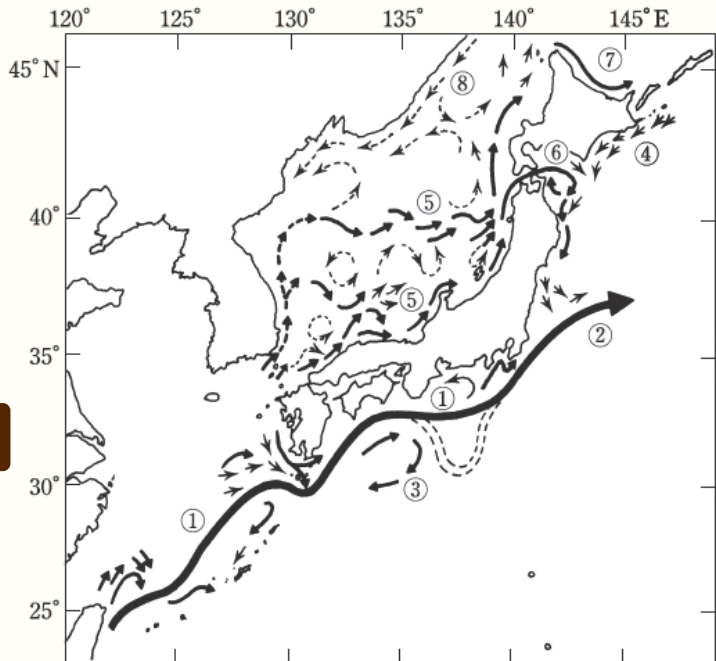


図1 日本近海の海流模式図 令和7年 地49



纈纈一起
KOKETSU, Kazuki
慶應義塾大学SFC研究所

理科年表の生物部では20世紀後半から現代までの生命科学(生物学を含む理学、医学、薬学、農学、バイオインフォマティクス、医療技術など)の著しい発展によって、その知識量もデータも膨大になってきています。そのような現代科学の進展に伴い、時代や読者の要望などに対応するために内容もページ数も増加傾向ですが、理科年表全体の枠内で編集を行っています。

生物部ではそのような中で、読者や研究・行政機関、大学などで必要と思われる内容やデータを利用者にできるだけ正確にかつ必要な資料・データを年ごとに蓄積し、内容を充実させることを心掛け編集しています。読者にとって身近で知りたい内容と基礎・基本的なデータや資料を掲載するようにしていますが、生命科学の分野は広く、深く、速くなっているのも、その中で厳選しながら編集作業を進めているのが現状です。生物の多様性の中での興味は生物の持つ共通性と特殊性にあります。分子生物学や細胞学では比較的共通性の中で資料を提示していますが、系統進化学、発生や寿命、生理学分野では項目を各生物で比較することによって各生物の持つ特殊性も見られる資料となっています。また、生命科学上の主な業績について、紀元前400年から現代に至るまで4ページにわたって記され、生命科学の発展の概略を知ることができます。

表1 脊椎動物の寿命 令和5年生33

種名(和名)	記録された最長寿命(年)
ヒト	122.5
チンパンジー	59.4
オランウータン	59
ゴリラ	60.1
ニホンザル	38.5
コモンツバイ	12.4
アナウサギ(イエウサギ)	9
ハツカネズミ	4
ドブネズミ	3.8
ハダカデバネズミ	31
ゴールデンハムスター	3.9
モルモット	12
ウシ	20
イノシシ	27
ヤギ	20.8
ヒツジ	22.8
キリン	39.5
ウマ	57
ニホンジカ	26.3
モグラ	3.2
ホッキョククジラ	211
シャチ	90
シロナガスクジラ	110
キタガシラコウモリ	30.5
ヒトイロハリネズミ	7
ネコ	30
ライオン	27
トラ	26.3
ジャイアントパンダ	36.8
レッサーパンダ	19
ホッキョクグマ	43.8
ヒグマ	40
イヌ	24
ハイロオオカミ	20.6
ガラバゴスゾウガメ	177
ムカシトカゲ	90
ホライモリ	102
アホロートル	17
アカハライモリ	25
チョウセンズガエル	15.8
ヨーロッパヒキガエル	40
トッケイヤモリ	23.5
ミズウミチョウザメ	152
ヨーロッパウナギ	88
メヌケの仲間	205
コイ	70~100
ジンベイザメ	54
シロザケ	7
ウミヤツメ	9
ビッグマウス・バッファロー(淡水魚)	112
ニシオンデンザメ	512

(一部抜粋)

生物部

生物部の大項目は、①生物のかたちと系統、②生殖・発生・成長、③細胞・組織・器官、④遺伝・免疫、⑤生理、⑥代謝・生合成系の6項目で編成され、その中でも、生物の分類表(図1：生物の系統)、動物の体温と心拍数、脊椎動物の寿命(表1)、発情期、身長・体重・血圧、細胞分化と免疫(図2：免疫担当細胞)、染色体と遺伝子座標など、生物多様性の中でのヒトとの比較の図表は利用者に多く読まれています。

さらに、その年各冊ごとに生物分野で起こった読者にとって興味深い内容を「トピックス」として紹介しています。例えば、雌だけから人為的にマウス個体をつくる「単為発生マウスの誕生」、ゲノム解析技術の開発により解明されてきた「ホモ・サピエンスの進化の道筋」、最近佐渡沖で見つかったゴカイの仲間、新種の「キングギドラシリス」などのトピックスについては多くの読者に興味を持ってもらっています。

現代の生命科学の発展は著しいですが、その中で生物部としては基礎知識・データを提示しながら、より広く、そして正確なデータと資料を取り入れてさらに充実したものにしていきたいと思っています。

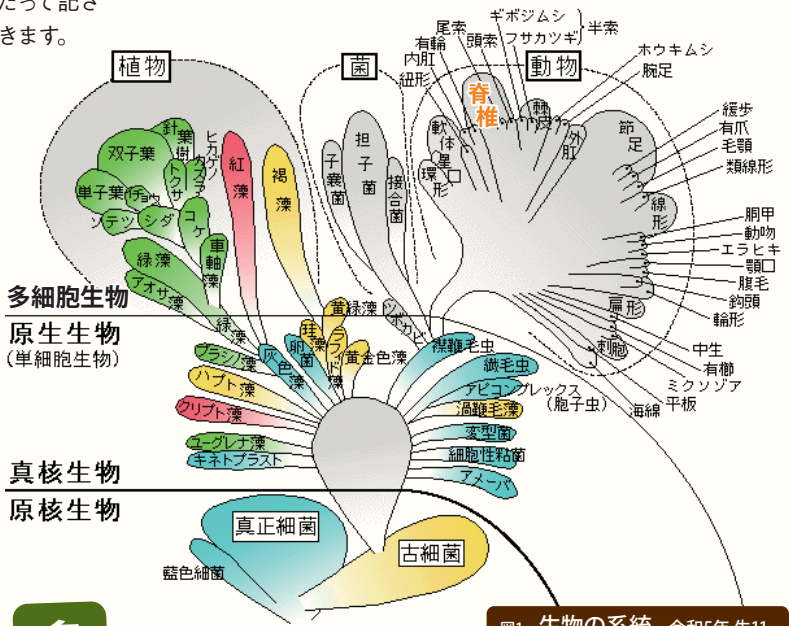


図1 生物の系統 令和5年生11

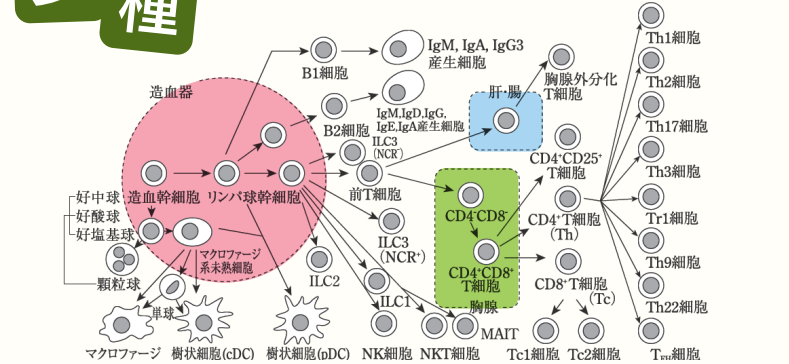


図2 免疫担当細胞の種類と分化 令和5年生64



浅島 誠
ASASHIMA, Makoto
帝京大学 先端総合研究機構長

環境部

教育現場でも活用



自然放射線からの人の被ばく(世界平均値)
「改訂版 放射線のABC」日本アイントープ協会発行より引用
平成24年 特37

社会が求める基礎データ

100年という理科年表の長い歴史の中で、「環境部」は平成17年度版に初めて登場したもっとも新しい分野です。大気汚染や水質汚濁といった地域の環境問題に加え、1980年代には酸性雨やオゾン層破壊、そして1990年代には地球温暖化という国際的な環境課題が広く認識されるようになったことを背景に、独立した「環境部」としてデータの拡充が図られました。「気候変動・地球温暖化」、「オゾン層」、「大気汚染」、「水循環」、「水域環境」、「陸域環境」、「物質循環」、「化学物質と放射線」などを網羅しており、グラフや図版を充実させることにより、環境の経年的変化をわかりやすく示しています。さらに、2011年の原発事故で関心が高まった放射線に関するデータを翌年はページ数を拡大して伝える、コロナ禍での発行となった2023年版ではトピックスとして未知なる感染症とワクチン開発を取り上げるなど、社会のニーズに応じて発展してきています。

近年の環境にまつわるデータの重要性に鑑み、「環境部」のより詳細な情報をまとめた理科年表の姉妹本として、2009年より隔年で「環境年表」が発刊されています。2019年からは、環境年表に掲載されている図やデータを高校理科の授業に活かすための教材として、「環境年表活用ワークシート」も公開されています。



環境年表活用ワークシート

https://www.maruzen-publishing.co.jp/contents/kankyo_nenpyo/worksheet.html



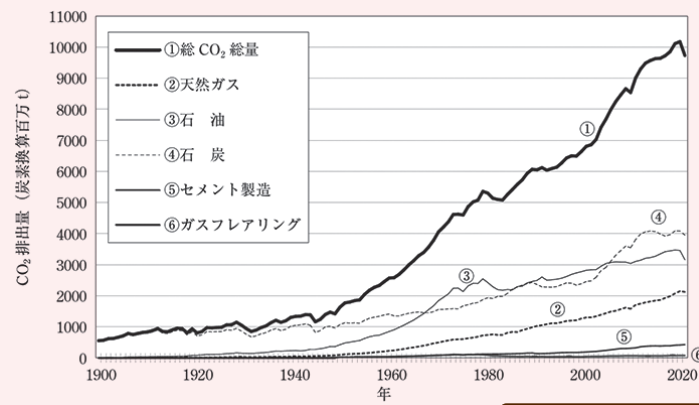
肱岡靖明
HIJIOKA, Yasuaki

国立環境研究所 気候変動適応センター

国立環境研究所でも、小学校高学年から中学生、高校生が環境学習や自由研究に取り組む際に手助けとなるワークシートを多数用意しています。理科年表や環境年表を用いて該当する図表を探し、それらを読み込むことにより理解が深まるよう設計されています。

このように、教育現場での有意義な活用が期待されている理科年表・環境年表ですが、日々の素朴な疑問に答えてくれるものでもあります。例えば、ここ数年の夏の暑さは災害級だといわれていますが、過去と比較していったいどのくらい暑かったのか。その原因である温室効果ガスの排出量はどのように変化しているのか、あるいは桜の開花日の変動や動植物数の推移、作物の収穫量、漁獲量の変化から、水域環境や陸域環境にどのような影響が出ているのかも関連づけてみることでできるでしょう。

技術の進歩と知識の深化により、地域レベルでの公害は改善されてきました。今、渦中にある環境課題についても、最新の情報に基づき対策を講じる一方で、その変化が一過性のものかどうか、あるいは対策にどの程度の効果があるのかといった点は、長期的視点に立って判断する必要があります。その一助となるのがこの理科年表であり、私たちひとりひとりが社会の一員としてどのように行動したらよいか、気づきを与えてくれる道しるべでもあるのです。



世界のCO₂排出量
令和7年 環103

100年の歴史を誇る「理科年表」は、さまざまな時代のさまざまな利用者によって、大切に育て続けられてきた、たいへんユニークなデータブックともいえます。ここでは、長年愛用・愛読されている熱心な読者のみなさんに、その出会いやマイ活用法などを、短いコメントでご紹介いただきます。

1981年、南極・昭和基地で越冬していたときのことである。ある日、夕食後くつろいでいたら、ひとりの隊員が「月が消えた」と食堂に飛び込んできた。その前に満月に近い月を私も視認しており、居合わせた隊員はそんな馬鹿なと嘲笑する者もいた。私はすぐ隣の本棚から理科年表を取り出して見るとやはり月食だった。理科年表は南極(観測船も含む)に居る者にとっては、何かにつけて疑問を解く情報源になるバイブルの役目をしている。個人的には地学のページ、特に火山噴火や大地震の情報を得ることが多い。地理・地形の数値を見ながら地球を考えるのも楽しい。誤りを探し出すこともある。

神沼克伊
国立極地研究所・
総合研究大学院大学名誉教授



*あきらとほのかは2025年に生まれた国立天文台暦計算室のマスコットキャラクターです。暦に関するいろいろなことをお伝えしていきます。

これからもたくさん使ってくださいな！



あきら
天観 明来

松本直記
慶應義塾高校



マンガやアニメを科学して29年、『理科年表』を開かない日はない。『天空の城ラピュタ』のタイガース号の寒さや空気の薄さ、『マイクラ』の金の防具の重さなど、まざまざと浮かび上がってくる。僕にとっては、発見と爆笑の本だ。



柳田理科雄
空想科学研究所

勤務校の理科では着任時、生徒全員に理科年表を購入させ毎時間授業に持参させていました。物質の密度、高度と気圧の関係、放射性同位体の半減期など、授業内容に応じて理科年表を引かせていました。基礎データを調べるのなら理科年表、という姿勢が身についたと思います。

理科年表
創刊100周年
おめでとう！



あまみ
天観 仄華

創刊100周年なのに「第100冊」でないのは、戦争で欠番の年があったから。それでも大正、昭和、平成、令和と時代を超え、データだけで自然界の物語を織り上げてきたそのひたむきな営みに敬意を表します。ファクトが尊ばれる時代が末永く続きますように。



元村有希子
科学ジャーナリスト
同志社大学特別客員教授

10月某日、印刷所に無事入稿データを渡すことができ、ようやく肩の荷が下りる。理科年表には、総勢200名前後の執筆者が関わりながら、1,000ページを超える膨大なデータブックが作られるのだが、忙しい先生も多いので、締め切りどおりに原稿が集まることはない。とはいえ、これだけのページ数なので、あるところから作業は始まり、最終的に校了までにすべてが揃えばよい。じつはそれが非常に厄介で、原稿が届いていない項目は空けておくのだが、そういう項目に限ってページ数が増えるような大規模な修正が入ったりするのである。紙面には見開きで作られている項目もあるので、1ページ増えると見開きのレイアウトが崩れるため、項目の順番を入れ替えたり、なんとかページ内に収めようと半ば強引に詰め込むこともある。理科年表のページをめくると、文字サイズはばらばら、パッチワークのように複数の表がひしめき合っていたりするのだが、これも苦肉の策なのである。ただ、いざ解放してレイアウトを整えようと試みても、がっちり組み合わさった表をむやみに解きほぐすのは難しく、これも長年にわたって構築された作品なのだと、まるでサグラダ・ファミリアでも見るような気持ちで愛おしく眺めている。

堀内洋平
HORIUCHI, Youhei

丸善出版株式会社 企画・編集部