

岩波
生物学辞典
第2版

岩波
生物学辞典
第2版

山田常雄 前川文夫
江上不二夫 八杉竜一
小関治男 古谷雅樹
日高敏隆
編 集

岩波書店

岩波生物学辞典 第2版

1960年3月10日 第1版第1刷発行
1977年7月5日 第2版第1刷発行 © ￥ 6300

編集者 山田 常雄 前川 文夫
江上 不二夫 八杉 竜一
小関 治男 古谷 雅樹
日高 敏隆

発行者 岩波 雄二郎

〒101 東京都千代田区一ツ橋2-5-5

発行所 株式会社 岩波書店

電話 (03) 265-4111 振替 東京6-26240

組版:シーティエス大日本 印刷:大日本印刷 製本:青木製本

落丁本・乱丁本はお取扱いいたします

04200-3

第2版序

本辞典の初版すなわち“岩波生物学辞典”第1版は、編集に6年余の歳月を費して1960年3月に刊行された。20世紀後半が生物学の時代であるということはつとていわれ、進歩と変動のはげしいさなかで辞典を編集することが妥当か否かについては当時議論があり、また実際にいろいろの面で困難があった。しかし生物学の巨大な進歩の予想される時点であればこそ、その歩みの基盤として辞典の果すべき大きな役割も考えられた。その判断のうえにたって、初版は編集されたのである。刊行いらい、生物学の進歩に応じて部分的に改訂を加えつつ、初版は生物学および周辺領域の専門研究者、教育者、学生その他の人たちによって広く利用され、期待された役割を果したと信じる。それのみか、こんにちでもなお多大の需要を生じている状況である。

とはい生物学の進歩は日に月にいちじるしく、今日から見れば、生物学の最前線は初版に収載された諸成果をはるかに超えるに到った。一般には分子生物学の発展がもっとも強く印象づけられている。しかし、巨大な進歩はその分野にはとどまらない。生物学の全分野が前進し変貌したといっても、過言ではない。ここにおいて辞典の根本的改訂が必須であるとの判断が生まれた。そして新版の編集に着手することになったのである。第2版の編集にさいしては、小閑、古谷、日高が新たに編集委員として加わった。

この第2版も初版とはほぼ同様、編集の完了に6年半を要した。項目総数は約13500であり、初版に比し約2300の増である。だが、生物学の進歩にともない重要性が薄れたと判断される項目の削除を行なったので、新項目の実数は約3900になる。初版の全項目についてそれぞれの分野の専門研究者に校閲をお願いし、存続・廃止について慎重な検討を加え、多数のものを改稿し、あるいは手を加えた。初版と同名の項目も、内容はしばしば大幅に変わっている。これらの仕事は多大の労力と時間を要するものであったにもかかわらず、きわめて多数の研究者から熱意ある協力をうることができた。執筆者の総数は247名に達した。この第2版を信頼される内容のものとして世に送りができるのは、それらの方々のおかげである。同時に第2版は初版を基礎として成り立ったのであり、初版の執筆者に対しても改めて厚く御礼を申しあげる。

なお、原稿の調整等でとくに協力いただいたのは、つぎの方々である。

石井象二郎	石居 進	石本 真	伊藤 正夫
井上康則	今堀 和友	巖 俊一	佐岩 正也
宇井信生	上田 一夫	江 上信	大滝 哲也
岡野恒也	小畠 郁生	香 靖雄	上代 淑也
金谷晴夫	川那部 浩哉	木 村 資生	香 原 志勢
駒嶺 穆	近藤 宗平	島 津 浩	杉野 幸夫
高浪 満	高橋 景一	竹 内 郁夫	竹内 重夫
建部 到	田沢 仁	千 原 光雄	常脇 恒一郎
寺川 博典	柄原比呂志	富 山 肇	中尾 真
中村 祯里	新津 恒良	西 村 光雄	原 襄
原田 英司	日野 精一	平 本 幸男	宝月 欣二
堀内 忠郎	堀越 增興	前川 久太郎	増田 芳雄
村松 繁	八木 達彦	八 杉 貞雄	保田 淑郎
由良 隆	吉田 精一	吉 田 正夫	梁 梦弘

外国語に関して特にお世話になったのは、

原田宏(仏語) 都築淳治(分子生物学仏語) Hélène Haon(仏語)

Ulrich Schiele(生化学独語) 小林茂樹(露語)

の方々である。

本書のように生物学および周辺の分野に渉る包括的な辞典が今日完成を見るに到ったのは、上記の方々の御協力と援助なくしては考えられないことであり、ここに深く感謝の意を表する次第である。

第2版ではあくまでも初版の内容を土台として改訂の作業を行なったが、構成的な面でも若干の改良を加えた。まず生物分類表中の学名を欧文索引に加え、和名はとくに生物和名索引を新設して収録した。初版では、せっかく詳細な分類表があっても、そのなかの生物名の検索が不便だったので、それを改善したのである。また初版では人名索引を別に設けていたが、第2版ではそれを一つの索引にまとめた。つぎに付録は、分類表のほかは全廃し、代謝経路図のような必要なものは本文中に項目と併せて掲載するようにした。その際、代謝経路の各段階に関与する酵素名を欧文索引に収録したので、この面でも索引の利用度は画期的に高められたものと信ずる。項目名の読み方を示すためのかな書きを廃止したが、これは難読文字が少なくなったこととスペース節約のためにある。また主として形態学的な図版は、初版のものを今回もほとんどそのまま

使用させていただいた。

本辞典の完成は、企画から刊行に到るまで岩波書店辞典部の方々が努力をつくされたことによって、はじめて可能となった。深く敬意と感謝の意を表する。また、印刷はコンピューター組版によった。(印刷上の実務は大日本印刷株式会社、組版は株式会社シーティエス大日本が担当した)。このことによってわれわれは最終校の直前まで分野別の校正と検討とを重ねることができたのであり、編集上の利便は計り知れないものがあった。

この“岩波生物学辞典”第2版が、初版にもまして多くの人々に利用され、日本の生物学の発展への大きな寄与となることは、編者一同の切なる願いである。

1977年6月

山田 常雄	前川 文夫
江上不二夫	八杉 龍一
小関 治男	古谷 雅樹
日高 敏隆	

第1版序

現代生物学の急速な進歩による成果は巨大な量に達し、その内容は複雑多岐にわたっている。しかも他方、生物学諸分科の相互の関連はますます深くなりつつある。生物学全般にわたる細密な知識の集成への要求が今日ほど切実なことは、かつてなかった。われわれは岩波書店の要請と相まって、生物学のこの現状に即した辞典の作成を企図し、多数の研究者の協力のもとに6年をこえる年月をついやし、ようやくここにその完成をみるにいたった。

本辞典は、医学・農学を含めた生物諸科学、換言すれば生物学およびその境界ないし応用領域を広汎に包括している。そのため生物学の基礎的用語をあまねく収録したばかりでなく、生物学の全般にわたって最近の発展を遺漏なく反映するように配慮すると同時に、専門研究者にとって必要なかなり高度の専門用語まで収めた。すなわち生物諸科学の研究者・教育者・学生ばかりでなく、医師や農業技術者の座右におかれて有用であることを意図して編集したものである。

辞典は多くの場合、簡明な説明を要求されるものであるから、可能なかぎりいわゆる小項目主義を保持した。なお本辞典の編集にかんする若干の細目を以下にかかげて、利用者の便に供することにしたい。

- (1) 分類の項目は付録の分類表との重複をさけ、原則として門および綱を入れた。ただし微生物および古生物にかんしては、特殊性を考慮してはるかに低い階級まで採用した。同様の例外は、僅かではあるが、ほかの領域もある。
- (2) 現在ほとんど用いられない術語も、文献の調査のさいにとくに必要と思われるものは採録した。
- (3) 人名については、最近および現代の学者に重点をおいている。
- (4) 本来有機化学や物理学の基礎概念あるいは実験技術に属する術語の多くは、本辞典の姉妹編である“岩波理化辞典”にゆずった。
- (5) 重要かつ特殊の項目ではしばしば小項目主義の原則に従わず、十分な説明を付するようにしたもの、すなわち大項目とみらるべきものも少數ある（例：呼吸、酵素）。

- (6) 術語はまず的確な定義をくだし、ついで適切な実例で具体的な説明を与えるように努めた。
- (7) 説明は文章のみで完結することを本旨とし、図は補助の程度にとどめた。多くの教科書類に掲載され普及している図は、なるべく省略するようとした。
- (8) 術語は、可能なかぎり各学会の制定用語に従った。それら制定用語の間に不統一があるときは、もっとも妥当と思われるものを採用した。採用しなかった制定用語は同意語としてかかげるようにした。
- (9) 外国語は英語・ドイツ語を主体とし、重要なものにはさらにフランス語・ロシア語を、また器官の名称（主として脊椎動物）などではラテン語を付した。
- (10) 付録は多くの研究者に頻繁に使用される便覧の意味で選んだ。植物および動物の分類体系は、本文と付録の分類表とで多少異なる場合がある。
- (11) 索引には項目語のみでなく説明文中の重要語も収録した。人名およびロシア語は別にまとめた。

辞典編集の第一の基礎である項目選定は、編者のみで完全を期することが困難であるので、各分科の専門研究者に協力をもとめた。いわば辞典の骨格の形成となった最初の項目選定は、下記の分担でなされた。

〔生物学一般用語・動物発生学〕山田常雄；〔分類学一般用語・植物分類学・植物形態学・植物地理学〕前川文夫；〔動物分類学・無脊椎動物形態学〕岩佐正夫；〔脊椎動物形態学・動物組織学〕碓井益雄；〔植物生理学〕下郡山正巳；〔動物生理学・動物心理学〕柳田為正；〔生化学〕江上不二夫；〔動物生理化学〕石田寿老；〔微生物学〕森健志；〔遺伝学〕田中信徳；〔細胞学〕吹田信英・佐藤七郎；〔生態学〕宝月欣二；〔動物地理学〕北沢右三；〔古生物学〕高井冬二；〔人類学〕鈴木尚；〔進化学〕八杉竜一；〔医学一般・病理学〕三宅仁・榎本真；〔血清学〕岡本彰祐；〔ウィールス学〕福見秀雄；〔抗生物質学〕梅沢浜夫；〔性〕江上信雄；〔生長〕清水三雄；〔放射線生物学〕村地孝一；〔農学〕飯田俊武

編集の進行にともない、さらに細分化された領域の項目選定を、それぞれ専門研究者に依頼した場合がある。この基礎的な仕事のために多大の労をはらわ

れた編者以外の方々に対し、深い謝意を表する。

項目選定担当者の大部分は同時に多数の項目の執筆者であるが、完成までに執筆に加わっていただいた方の総数は160名をこえた。なかには、とくに重要な項目のかけがえのない執筆者として1~2項目の執筆をお願いした方もある。執筆者の各位(名簿は別にかかげる)に対し、編者的心からの感謝をささげる。

本辞典の編集には、植物学関係では古谷雅樹、新関滋也の両氏、動物学関係では日高敏隆氏が終始協力し、編者と苦労をともにした。術語のフランス語およびロシア語については、日高氏に多大の労をわざらわした。

編集の諸段階において、項目選定を担当された前記の方々および若林勲、高宮篤、門司正三、石本真、山本幸男の諸氏から種々の有益な助言を仰ぐことができた。図については岩佐正夫、碓井益雄、千葉節子の三氏にとくにお世話になった。そのほか編集上のいろいろの面で助力をえた伊藤嘉昭、金谷晴夫、高杉遼、森脇和郎、山上健次郎その他の諸氏にも厚くお礼を申上げる。

本辞典は現代生物学の用語の大集成として外国にも例を見ないものと思う。しかし包括する領域が広く、収めた項目が多数であるため、なお欠けるところがあることを危惧している。広く利用者の教示をお願いしたい。

1960年3月

山田常雄 前川文夫
江上不二夫 八杉竜一

生物学の著しい進歩に即応するため、第2刷以降、若干の項目および付録について、内容の一部に訂正を行なってきた。訂正に際しては、碓井益雄、佐藤七郎、田宮信雄、林雄次郎、日高敏隆、岡崎令治、山口武雄の諸氏に御協力をいただいた。記して御礼申し上げる。(1969年8月)

第2版執筆者

二郎夫郎男則一郎朗行人清彦次夫己武生祥作平夫郎之威敬敦和
辰一正康俊清口吾康節邦保晴由資常礼修哲寧喜令徹文康文
象川谷藤上田島田富幡木谷出原村岩野林藤本遠村沢木本田
石伊伊井巖内江大岡奥小勝金川北木黒甲小斎阪篠志須閑高瀧武
郎治榮紀郎保一夫郎徳仁生人俊郎三允康彦夫東一ノ典雄郎雄治夫
次榮尚多昌俊二泰正曾郁淑正一右正俊八昭ノ和正太康伸重
正川閑藤上井野上島塚木畠代藤島沢村原池藤條上田田山井見内
池石井伊井岩上江大大小小上加川北木栗小後西坂沢島相閑高高竹
雄進真英三友生雄濟也也一彦元郎二二雄郎一平徳博紘夫雄二一泉
徹俊圭和信信哲恒勇昭義健治泰武昭寿水弘宗文友昭晴英悍景
野居本村上堀井上沢滝野野田島池村蘿万清藤井守木野橋内
飯石石市井今宇江大大岡小梶桂川菊木草桑小近酒佐嶋杉鈴瀬高竹
英信春嘉英正俊明朋善治献允愛浩勇二宗志敏七孝次睦郁
奈井川原藤関佐沢久田田関井見喜那頭村木原嶺伯藤岡谷木口浪内
朝石石市伊今岩梅大太岡小笠勝川川鬼木黒香駒佐柴代鈴関高竹

仁莊胖子典晶孝洋武良作嗣雄隆一也 H. 弘夫郎光藏衛雄悟繁明郎清一弘
澤中原川村井沢野津勢岡高渡田坂積川香山上川上松下田上健里本
田田田團寺外永長永新沼能花日樋藤Burström, 康和太圭俊隆正淑次良永
崎中端井原居坂野雲村島野田本井河月田越井茂浦川上野沢杉田口本田
田田田團坪柳鳥長長南西野秦原平藤古宝堀堀松丸三皆村森八柳山山吉
啓光彥郎兌男男夫沃雄七隆襄郎博郎 S. 孝治雄一夫彥遠三一雄郎巖三一
榮茂三恒久祥彌俊光庄禮次勝慎 Peterson 正芳謙毅信重陽主貞嘉口尚精
部田口村脇居島込田山村島本野野武施 Peterson 川江田原山野地上杉沢
武立谷田常土豊中永中西野橋原平福布細堀増松丸水宮村森八柳山山吉
到鄰忠一雄脩二子明里郎真明次一二男樹彥郎夫一作郎衛彥雄子裕夫雄隆
部辺置原井山井島村村田倉場野田巻谷下内川中山島浦上利島田岸田良
建館田玉千土富永中中西沼羽馬日福藤古穗堀前松丸三箕村毛森谷山山由

和久義夫 和田俊司 渡辺正勝

第1版執筆者

三衛老夫雄夫澄子之躬一男郎久司隆正已雄吾甫潔德高明裕
敬寿正益不貞恒安克脩秀二長英見島田佐井上川崎倉田崎川村田藤山山馬橋脇中西山井
淺飯石岩碓江大岡小懸柄吉木黒小阪佐下相高竹田鎮徳永
夫郎吉一郎雄貞天一雄郎三吉悟夫三郎雄新義一祐己雄彥郎
英銳清浩正信小忠幹次右雄通文七三昭俊彰克春利太
峯藤沢井美上本野野藤沢村田西井藤水村田櫻村中野実山明
安伊岩宇江樓岡奥小加北木倉小酒佐清杉須高竹田茅時富
一徹夫郷生紀仁也祐彥夫一巳三二郎郎夫雄旺雄幸郎磨夫亨
康和義信昌研彰記孝春正又健敏七寿浪春正太勝和
田部崎上井本並滝本野原原村米西伯藤谷家木島内島田
秋阿伊井宇浦榎大岡小柏蒲木久小佐佐渢新鈴高竹田団寺飛
郎一武真玄夫勉三学和雄博雄郎穆樹了晴尚二篤夫雄典治
四新俊弘浜省孝康治信寿滋隆冬康信博雄
堀山田本東沢副沢形野島西下野万嶺野藤方木井宮沢宮川村
赤朝飯石印梅江大尾小梶川木草桑駒崎佐白鈴高高田田寺殿

敬雄
雄士樹次樹夫款遠志彥介弘一孝
光春隆正昌雅文忠重健直孝晃精宗
野村野田塚谷谷川野地島下田田辺
長西沼浜針深古前水宮森柳山山吉渡
雄誠真彦襄正冽興彰旭一一誠篤昭吾
孝田田部田沢越浦井地田崎田田
中西沼服原平藤堀三三村矢山山吉和
透也允治格京隆彦作樹彦一雄雄寿勲
滋治輝工茂枝竜敏常春
沢関羽沢水比井山上上杉卷田川林
中新丹野速日藤細丸水村八八山吉若
雄夫八夫郎隆雄二造夫広郎正男男延仁
善敏米市次敏秀欣徳秀氏大五為郁幸広
仲橋西野林日福宝的水村森脇田科本松部
尾村口高見月場野上脇田科本松部

凡　　例

本辞典は小項目方式の記述による。各項目は項目名、その外国語、および説明文よりなる。

I. 項目名の表記

1. 項目名はゴシック体で表記する。必要に応じて()内に明朝体で読みを付す。
2. 筋(肉)蛋白質、二(命)名法のように()内がゴシック体の項目名は、筋肉蛋白質、筋蛋白質、また二命名法、二名法がいずれも同程度に用いられる事を示す。この場合、()内も読んで配列する。
3. 項目名を補足あるいは限定する語は、項目名の直後の()内に明朝体で示す。
酸素容量(血液の)、除去(プロファージの)、転写(遺伝情報の)
4. 項目に二通りの表記がある場合はそれらを併記する。本辞典の説明文中では、多くのうち最初の表記を使用する。

食細胞、喰細胞 リンゴ酸、林檎酸

5. 外来語項目・外国人名項目は片かなで表記する。
6. 外来語の表記は学界などの慣用に従い機械的な統一は避けた。多くは英語読みによるが、酵素名・化学物質名など分野によってドイツ語読みも採用している。
7. 外国人名項目においては片かな見出しに続けて姓名を原綴で示す。ただしギリシア人名はローマ字で表わす。またロシア人名の場合は原綴の次に()の中にローマ字表記を示す。ローマ字化の際、本人による表記例があればそれに従った。
8. 外来語において、英語の‘f’ ‘ph’ に相当する発音は、原則として fa フア, fi フィ, …, pha フア, phi フィ, …と表記する。英語の‘v’に相当する発音は、化学物質名では va バ, vi ビ, …, その他の語では va ヴア, vi ヴィ, …と表記する。‘di’ ‘ti’ に相当する発音は、化学物質名では‘ジ’ ‘チ’、その他の語では‘ディ’ ‘ティ’と表記する。ただし、これらの音についてもウイルスのように慣用に従って表記する場合がある。

II. 項目の配列

1. 五十音順に配列する。
2. 促音の‘ッ’、拗音の‘ゃ’ ‘ゅ’ ‘ょ’、外来語を表わすときの小字‘ア’ ‘ィ’ …は直音の後に、濁音・半濁音は清音の後に配列する。
3. 外来語における長音符号‘ー’は、その直前のカナの母音と同音のア・イ・ウ・エ・オに置きかえたものとみなした位置に配列する。すなわち‘リーダーシップ’は‘リイダーシップ’の位置に、‘ボーリング’は‘ボオリング’の位置に、‘HG 因子’は‘エッヂイインシ’の位置に配列する。
4. 化学物質名において異性体を表わす D, L および α , β , γ , …, また結合の位置を示す

1, 2, … や N , O , … などは配列の上では無視する。すなわち ‘ α -ケトグルタル酸’ は ‘ケトグルタル酸’ の位置に、 ‘D-グリセルアルデヒド-3-磷酸’ は ‘グリセルアルデヒド磷酸’ の位置に配列する。ただし ‘ β 酸化’ ‘ γ -グロブリン’ のようなものは ‘ベータ酸化’ ‘ガムマグロブリン’ の位置に配列する。

III. 外 国 語

- 項目名の次に、それに相当する外国語を英仏独露の順で〔 〕内に示す。これらの外国語の大部分は巻末の外国語索引(ロシア語はロシア語索引)に採録してある。(索引凡例参照)
- 英仏と併記されている場合は、英語と仏語の綴りが共通していることを意味する。
- 解剖学、分類学などの術語は必要に応じてラテン語を加え〔 〕内のはじめに何国語と指示せずに記す。また(英)(英仏)のように()に入れて示したものは、英あるいは英仏語ではラテン語がそのまま用いられていることを意味する。
- 英語の綴りは color, fiber などのように米式を採用する。
- (o)estrone のように外国語の一部を()でくくってあるものは、oestrone, estrone のいずれもが用いられていることを示す。
- 外国語は原則として単数形で表示する。単複両形を掲げる場合は pl. をつけて複数形であることを示す。
- 形容詞形は adj. をつけて示す。
- 独語の B は ss で表記する。

IV. 説 明 文

- 日本語が同一であっても基本的に内容の異なるものは、同一項目の中で太めの括弧 [1], [2], … と改行して示す。
- そのほか同一項目内で細分したほうがよいと思われるものは [1], [2], … と区別して示す。
- = は、その次に示す項目と全く同じ意義であることを示すものであるから、その項目を参照されたい。
- ヰは、その次に示す項目中にその語の説明がゆだねられているので、その項目を参照されたい。
- 説明文の術語の語頭に付した * 印は、その術語が項目として収載されることを示す。ただし * 印はなるべく少数にとどめ、とくに関連が深いと思われる術語に限るようつとめた。
- 説明文中の術語には、必要に応じて相当する外国語を()内に示す。この際、ラテン語・英語は何国語と表示していない。ただし、ラテン語と英語を併記するときは英語に英と示した。仏独露語については仏、独、露を表示した。
- 説明文中の外国語の大部分は巻末の外国語索引に採録してある。
- 説明文中でことわりなしに用いる記号のうち主なものは以下のとおりである。
 - 元素記号。

- (ii) b, x は染色体基本数を, n は半数を表わす. P は親世代, F_1 は雑種第一代, F_2 は雑種第二代を表わす.
- (iii) 単位.
- (iv) 物質名の略号. たとえば DNA, RNA, ATP など. 説明文中にことわりなしに用いられているこれらの略号は項目に採用されている. なおアミノ酸の略号についてはアミノ酸の項目に記述した.

索引に関する凡例は索引の前に別記されているので, それを参照されたい.

ア

亜- [英] sub- 仏 sous- 独 Unter- 露 под-] 亜科、亜種などと分類階級に副次的に使用し、その一つの下の階級との中間のものを示す接頭語。(一階級)

アーケステティズム [英 archaesthetism 独 Archästhetismus] E. D. Copeは、感覚と意識をほとんど同一視し、これが動物に器官の使用の努力を起させるとした。反射運動も意識の一結果であって、逆に考えるのは正しくないという。変異の起原は、動物がその欲求の満足のために運動をおこすことにあり、生命は、感覚あるいは感覚にみちびかれて生じたある機構によって方向づけられるエネルギーであるとする。かくて進化は意識の一結果であり、意識ならびに生命は生物に先立って存在するとされる。これをアーケステティズム(感覚始原説の意)の仮説といふ。

アーチェル ARKELL, William Joscelyn 1904.6.7~1958.4.18 イギリスの古生物学者、生層位学者。Oxford大学のWellington Collegeを卒業し、同大学New Collegeの講師(1929)のうち、Cambridge大学のSedgwick Museumの職員(1933)。ジュラ紀の頭足類の分類的記載や系統発生の論文を多数発表し、1946年にはアンモナイト類に基づくヨーロッパのジュラ系の模式的分帶を完成した。[主著] The Jurassic system in Great Britain, 1933.

アーバークロンビー ABERCROMBIE, Michael 1912.8.14~ イギリスの細胞生物学者、発生生物学者。Oxford大学卒業。London大学動物学教授を経て、CambridgeのStrangeways Research Laboratory所長。培養された細胞のふるまいについて多くの重要な研究を行った。1953年、J. E. M. Heasmanとともに細胞の接触阻止の現象を発見した。

アーベル ABEL, Othenio 1875.6.20~1946.7.4 オーストリアの古生物学者。Wien大学の古生物学教授(1907)、Göttingen大学教授(1935~40)。古生態学の立場からの研究が多い、「Die Stämme der Wirbeltiere」(1919)、「Lehrbuch der Paläozoologie」(1920)、「Vorzeitliche Lebensspuren」(1935)など、多くの著書がある。

アーランガー ERLANGER, Joseph 1874.1.5~1965.12.7 アメリカの生理学者。California大学、Johns Hopkins大学で学び、Wisconsin大学の生理学教授(1906)、Washington大学教授(1910)となった。H. S. Gasserとともに陰極線オシログラフをもつて末梢神経の活動電位を測定し、神經生理学に大きな貢献をして、ともに1944年度のノーベル生理医学賞をうけた。

R因子 [英 R factor 仏 facteur R 独 R-Faktor 露 R-фактор] 薬剤耐性因子または多剤耐性因子の略称。Rは resistance に由来する。ストレプトマイシン・クロラムフェニコール・テトラサイクリンなどの抗生素やサルファ剤に対して宿主菌を抵抗性にする遺伝子群を持った細胞質性の*プラスミドで、F因子と同様、接合によって伝達される。この因子を受けとった細菌は複数の薬剤に対する耐性を同時に獲得し、治療の際大きな障害となる。R因子の実体は環状二本鎖DNA分子である。1950年代後半にわが国で発見されて以来、渡辺力ら(1969)によって解明された。諸外国でも多数のR因子が分離され、現在では多種多様な

ものが知られている。

rH 可逆的な酸化還元系の還元能を表わす尺度として導入された値。rH₂とも書く。AH₂ ⇌ A+H₂という系が白金電極上で平衡にある水素圧を[H₂]気圧とすると、rH = -log₁₀[H₂]と規定される。ある酸化還元系と1気圧の水素との反応の自由エネルギーは、その系と平衡にある電極の水素圧の対数に比例し、-ΔG = 2,307RT[rH]という関係があるので、酸化還元電位と同じようにrHが高い系ほど酸化能が高く、低い系ほど還元能が高い(Rは気体定数、Tは系の絶対温度)。1気圧の水素はrH = 0、1気圧の酸素はrH = 41になる。生物学的な酸化還元系はほとんどrH = 0~25の範囲にあり、好気的な生細胞ではrH = 7~20程度(Amoeba dubia, A. proteusの原形質で12.5~18.0)、嫌気的細胞ではこれより低い(上記アーバークロンビーは嫌気的条件で<9.9)。rHは標準電位(E_h)およびpHと次の関係にある(nは反応に関与する電子数)。

$$rH = \frac{E_h}{\frac{1}{0.4343} \frac{RT}{nF}} + 2pH$$

rHは自由エネルギーやpHなどの量と簡単な量的関係があつて便利なので生化学で多く用いられる。

RH ホルモン放出因子。

Rh因子 [英 Rh factor] 一新生児溶血症。

Rh式血液型 [英 Rh blood group 仏 groupe sanguin Rhesus 独 Rh-Blutgruppe 露 кровяная группа Pecyc] 一血型、一新生児溶血症。

RNA [仏 ARN 独 RNA 露 PHK] =リボ核酸。

RNA依存性DNAポリメラーゼ [英 RNA dependent DNA polymerase 仏 ADN polymérase ARN-dépendante 独 DNS-abhängige RNS-Polymerase] RNAに依存してDNAを合成する酵素。逆転写酵素(reverse transcriptase)ともよばれる。各種のレトロウイルスの粒子中に含まれている酵素であり、ウイルスの一本鎖RNAを錆型としてこれと相補的なヌクレオチド配列をもつDNAを合成する。1970年にH. M. Teminら、およびD. Baltimoreによって独立に発見された。この酵素によってウイルスRNAから先ずRNA-DNAハイブリッドが合成され、このハイブリッドからさらに二本鎖DNAが合成される。RNA-DNAハイブリッドのRNA部分のみを水解するRNアーゼH活性もこの酵素に付随しているといわれる。本酵素は初めRNAウイルスにのみ存在すると考えられていたが、その後ウイルス感染のない細胞・正常組織からも同様な酵素が分離された。本酵素の発見はDNA→RNA→蛋白質という従来の遺伝情報の発現様式に加えて、RNAからDNAへの遺伝情報の伝達もあることを明らかにした点で重要である。またレトロウイルスの増殖機構の問題を解決したばかりでなく、RNAウイルスの癌化機構をDNA癌ウイルスと同列に論ずることを可能にした意義は大きい。また本酵素はmRNAのpolyA部分にoligo dTを結合させたものを錆型として、そのmRNAに対応する遺伝子DNAを合成することができる。このような試みが、グロビン・卵白アルブミン・免疫グロブリンなどのmRNAについて行われている。