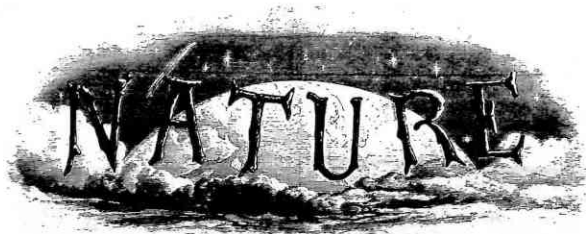


科学雑誌「ネイチャー」の 120年の栄光と苦悩

—科学研究における誇大広告とデータ捏造—

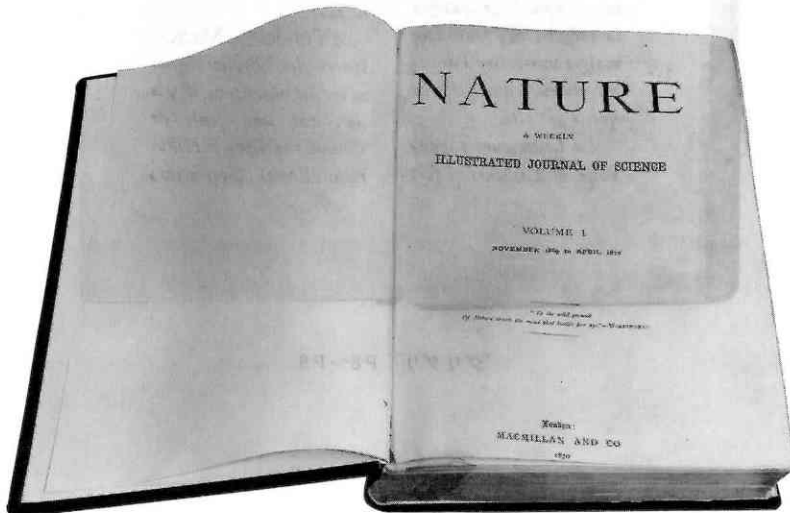
理工学部教授 宗 像 恵



A WEEKLY ILLUSTRATED JOURNAL OF SCIENCE

*"To the solid ground
Of Nature trusts the mind which builds for eye."*—WORDSWORTH

「NATURE」創刊号（1869年）表紙の一部



「NATURE」創刊号（1869年）

最初の科学の学術雑誌 現代では、科学のさまざまな分野で、数多くの学術雑誌が刊行されている。発表される論文、雑誌の数は年を追うごとに爆発的に増加しており、最

近ではいささか情報洪水のきらいがないでもない。

ところで、近代科学の学術定期刊行物が最初に発行されたのは、1665年であった。ロンド

ン王立協会の事務局長を勤めていたオルデンバークが、協会の活動や会員の研究報告を編集し「哲学会報」(Philosophical Transactions)と言う月刊誌を創刊したのが、はじまりである。定期刊行物の登場により、研究成果が大勢の人々に迅速に知られるようになり、科学の効率よい発展が促されるようになった。また、発見のプライオリティーを認定する場としても、学術雑誌は重要な役割を果たすようになった。このように科学は、近代において産声をあげると同時に早くも、定期刊行物という情報伝達の形式を整えたのである。

日本化学会が出版している英文誌プレティン・オブ・ザ・ケミカル・ソサイアティ・オブ・ジャパンの前身は東京帝国大学理学部化学教室の教授だった池田菊苗(グルタミン酸ソーダ=味の素の発見者)の60才の誕生を記念して1926年(大正15年)に発行されたものである。

一方、日本物理学会の英文誌ジャーナル・オブ・ザ・フィジカル・ソサイアティ・オブ・ジャパンは欧文論文を印刷する費用を当の研究者が出すのは無理だということで、周囲の皆が出し合い、助け合うという趣旨から出版(1932年)されることになったという。会費を払うのは仲間のだれかの論文が早く円滑に世

界の学会に知られるのを助けようという気持ちからであった。実にいい話である。日本も科学研究における育成期を過ぎ、かつ経済的に豊かになり、受益者負担が原則になってきた。現在は論文大国といわれるまでに成長した。しかし発展途上国では世界の一流学術雑誌に投稿する費用が給料の10倍ぐらいになるという現実が依然として存在している。

科学雑誌の先駆け「ネイチャー」

昨今はカラー写真を満載したヴィジュアルな科学雑誌が書店の店頭を賑わしている。一方において、長い歴史を重ねた科学の啓蒙雑誌があいついで姿を消すという寂しい現象も起きている。科学ジャーナリズムのはしりとなったのは、イギリスの科学雑誌「ネイチャー」(NATURE)である。この雑誌は、1869年に創刊され、現在も世界に幅広い読者をもっている。1869年頃というのは古典物理学の全盛期であり、それだけに科学を広く世間に伝えようという雰囲気が高まってきたのであろう。創刊号の表紙にはイギリスの詩人ワーズワースの自然を称える言葉が、そして巻頭言には科学思想の普及につとめた生物学者ハクスレーのエッセーが掲載されている。

THURSDAY, NOVEMBER 4, 1869

NATURE: APHORISMS BY GOETHE

NATURE! We are surrounded and embraced by her; powerless to separate ourselves from her, and powerless to penetrate beyond her.

Without asking, or warning, she snatches us up into her circling dance, and whirls us on until we are tired, and drop from her arms.

She is ever shaping new forms: what is, has never yet been; what has been, comes not again. Everything is new, and yet nought but the old.

We live in her midst and know her not. She is incessantly speaking to us, but betrays not her secret. We constantly act upon her, and yet have no power over her.

The one thing she seems to aim at is Individually; yet she cares nothing for individuals. She is always building up and destroying; but her workshop is inaccessible.

Her life is in her children; but where is the mother? She is the only artist; working up the most uniform material into utter opposites; arising, without a trace of effort, at perfection, at the most exact precision, though always veiled under a certain softness.

Each of her works has an essence of its own; each of her phenomena a special characterisation; and yet their diversity is in unity.

She performs a play; we know not whether she sees it herself, and yet she acts for us, the lookers-on.

Incessant life, development, and movement are in her, but she advances not. She changes for ever and ever, and rests not a moment. Quietude is inconceivable to her, and she has laid her curse upon rest. She is firm. Her steps are measured, her exceptions rare, her laws unchangeable.

She has always thought and always thinks; though not as a man, but as Nature. She broods over an

all-comprehending idea, which no searching can find out.

Mankind dwell in her and she in them. With all men she plays a game for love, and rejoices the more they win. With many, her moves are so hidden, that the game is over before they know it.

That which is most unnatural is still Nature; the stupidest philistinism has a touch of her genius. Whoso cannot see her everywhere, sees her nowhere rightly.

She loves herself, and her innumerable eyes and affections are fixed upon herself. She has divided herself that she may be her own delight. She causes an endless succession of new capacities for enjoyment to spring up, that her insatiable sympathy may be assuaged.

She rejoices in illusion. Whoso destroys it in himself and others, him she punishes with the sternest tyranny. Whoso follows her in faith, him she takes as a child to her bosom.

Her children are numberless. To none is she altogether miserly; but she has her favourites, on whom she squanders much, and for whom she makes great sacrifices. Over greatness she spreads her shield.

She tosses her creatures out of nothingness, and tells them not whence they came, nor whither they go. It is their business to run, she knows the road.

Her mechanism has few springs—but they never wear out, are always active and manifold.

The spectacle of Nature is always new, for she is always renewing the spectators. Life is her most exquisite invention; and death is her expert contrivance to get plenty of life.

She wraps man in darkness, and makes him for ever long for light. She creates him dependent upon the earth, dull and heavy; and yet is always shaking him until he attempts to soar above it.

10 NATURE [Nov. 4, 1869]

The easiest words however the latest science as well as the progress of Science. A translation is the work which, should precede the words, the sense, and the form of the original. For when that original is in hand added to obtain this ideal. Under all, perhaps, to know whether one has reached it, or not, is not to be the long list of those who have tried to give the German name into English, and failed.

Imagining, however, that original paper are useful both the translation as such, there has beyond the chance of another revolving with the British public who dislike what they call "Prosaism," there is much as I do, and who will certainly find the copy of the poet's letter. Translated, in fact, Goethe himself almost admits that it is so. In a former explanatory letter addressed to Charlotte Schlegel, under date May 26th, 1811, he writes—

"The only way to use a short time ago among the papers of the eminent German Duke Duke, indeed, is to write in a short time, of which I was accustomed to write myself in my efforts, as the great value, or interest."

"I do not exactly remember having written these indications, but they will well agree with the title

Nov. 4, 1869]

NAT

followed, until the notions which represented Goethe's superlative are now the commonplaces of science—and we have a super-superlative of our own.

When another half-century has passed, curious readers of the back numbers of NATURE will probably look on our best, "not without a smile;" and it may be, that long after the theories of the philosophers whose achievements are recorded in these pages, are obsolete, the vision of the poet will remain as a truthful and efficient symbol of the wonder and the mystery of Nature.

T. H. HUXLEY

「NATURE」創刊号の巻頭言 生物学者ハクスレーのエッセー

ノーベル賞の受賞対象となった論文が掲載された雑誌のほとんどが先進諸国の学協会が発行している学術雑誌であることはいうまでもない。ところが意外に商業雑誌である「ネイチャー」にノーベル賞の受賞対象となった論文が多く掲載されているのである。「ネイチャー」が他の商業雑誌と違って、質の高さを誇っているゆえんである。たとえば、1934年にはジョリオとイレーネ・キュリーの人工放射能の発見（1935年ノーベル化学賞）、1932年にはチャドウィックの中性子の発見（1935年ノーベル物理学賞）、1928年にはラマンの光散乱の研究（1930年アジア人で最初のノーベル物理学賞受賞）などがある、そして今世紀最大の発見といわれるワトソンとクリック（1962年ノーベル医学生理学賞）のDNAの二重らせんの研究論文が「ネイチャー」の編集部へ送付されたのが1953年4月20日であった。

まさに、輝かしい歴史を誇っていると言える。

誇大広告と実験データの捏造 最近、科学者自身が「ネイチャー」の高い評価を悪用する事件がいくつか起っている。何事においても誇大広告には十分気をつけねばならないが、これは科学研究にもあてはまる。自分の研究成果を世間にアピールしたいあまり、客観性を逸脱したオーバーな表現をとる場合がそれである。一例を紹介しよう。

ある種の発がん遺伝子に関する同一の研究成果が、1983年、イギリスとアメリカの二つのグループによって独立にほぼ同時に発見された。イギリスのグループの論文は「ネイチャー」1983年7月7日号に、アメリカのグループの論文は米国科学雑誌「サイエンス」同7月15日号に、それぞれ掲載された。この直前、アメリカのグループが自分達と同じ研究を行なったことを知ったイギリスの科学者は、功を焦るあまり、マスコミを通じて発見についての誇大広告をふち上げてしまった。この研究により、がんが一年以内にも撲滅できる

かのような誇張した表現をとったのである。彼らの論文を発表した「ネイチャー」はその翌週号で、このような科学者の行き過ぎた行為に対し、非難の論評を載せている。「ネイチャー」の言を借りるまでもなく、研究者もモラルを失ってはおしまいである。

次に科学の歴史に汚点を残した例を紹介しよう。ドイツのマックス・プランク生化学研究所のハンブレヒト教授のもとで実験を行っていた若い科学者ガリスは、サイクリックGMPに関する研究論文を「ネイチャー」（1975年）に発表した。この論文は学界で高い評価を受けた。これに引き続いてガリスはこの分野で画期的な成功を収め、立て続けに数編の論文を雑誌に発表し、一躍、生化学界のスターダムに申し上がった。ところがその一年半後の1977年2月にガリスの指導教授ハンブレヒトから、彼の実験データはすべて捏造であり、発表した論文を全面的に取り下げるという手紙が「ネイチャー」に届けられた。その手紙と並んで、ガリス本人からの論文撤回の手紙も掲載された。科学とは、その謎を解き明かそうと人間が自然に挑む果敢な攻撃である。その真摯な努力に対し、時には神は微笑みをもってほんの少し自然のペールを上げてくれる。ペールのすき間から垣間見たものが科学の成果として蓄積されていく。実験データの捏造は、自然に対する冒瀆行為であり唾棄すべき神への背信であるといわねばならない。

日本通産省「ネイチャー」に広告 最近、経済大国日本を象徴するような現象がおきた。通産省工業技術院は脳科学と分子生物学の国際共同研究チームを対象に研究費を助成することを決め、なんと「ネイチャー」に募集広告を掲載したのである。国際研究協力による生体機能解明をめざして政府がサミットで提唱した「ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム(HFSP)」の事実上の第一弾で、科学者に知名度の低いHFSPを宣伝する狙いもある。「ネイチャー」1988年7月

28日号に半ページ大で掲載された募集広告は見出しが「脳科学と分子生物学における国際協力に対する新しい研究助成」。脳の高次機能の基礎研究の強化と国際協力の推進を目的とした国際共同研究チームを助成する。チームのメンバーはサミット参加国とヨーロッパ諸国に限られ、日本の研究者が含まれていることが条件。審査の結果5チームを選び、それぞれ最高3千万円(1988年度)の研究費を助成するという。HFSPは①独創性のある研究に対する助成②国際交流を通じた若手研究者の育成③最新の研究情報や意見を交換するワークショップの開催を柱としている。広告を掲載した工業技術院企画課によると、広く世界の科学者に知らせる有効な手段」として異例の広告掲載に踏み切ったという。

輝かしい歴史と栄光につつまれた科学雑誌「ネイチャー」も時代の影響をもちに受けていることを思い知らされる。

二重投稿事件 日本化学会の学術雑誌[日本化学会誌(日化誌)]の編集委員会が、1988年4月発行の特集号に掲載した旧帝国大学の教授の論文を、英文雑誌に掲載ずみの論文と著しく似た「二重投稿」だとして全文削除を決めたことが、このほど明らかになった。日本の研究者は外国の研究者に比べて、論文の引用や雑誌の著作権などについての考え方がルーズだといわれ、研究者のモラルや論文投稿のあり方を考え直す時期にきているようだ。二重投稿が問題になった論文は微生物の光合成を扱ったもので「日化誌」4月号の論文特集の中の一つとして編集委員会が投稿を勧めた。1987年8月、当時、この大学の付属研究所の助教授として米国の大学に留学していた本人から、米国の研究者との共同論文として届いた。審査の結果、特集の企画にもびったりで、論文としての完成度も高かったので、採用したという。ところが、発行後の7月になって、本人から「二重投稿なので全文削除したい」との申し入れがあった。編集委員会では調べたところ、この論文は昨年、米国化学

GRANTS & SCHOLARSHIPS

NEW RESEARCH GRANT FOR INTERNATIONAL COLLABORATION IN BRAIN SCIENCE AND MOLECULAR BIOLOGY

The Ministry of International Trade and Industry (MITI), Japan, announces the commencement of a new international research grant program. This is an experimental program for the benefit of planning of Human Frontier Science Program, and will be administrated by New Energy Development Organization (NEDO), a Japanese government agency supervised by MITI.

The purpose of the Program is:
 (i) Enhancement of basic research in biological functions.
 (ii) Promotion of international collaboration.

Research grants will be provided to "international joint research teams", which consist of researchers. Research institutions which participants belong to must be located in three or more different member nations described below, and one of the institutions must be in Japan.

Member nations are limited to the Economic Summit nations (Canada, France, Federal Republic of Germany, Italy, Japan, United Kingdom and the United States of America) and other nations belonging to the European Community.

Research areas are:
 (i) Basic research into higher-order brain functions.
 (ii) Basic research into molecular-level recognition and response.

The duration of the grant is up to two and a half years. The amount of each grant is up to 30,000,000 yen in FY 1988. Grants will be provided to five international joint teams. The application deadline is September 20, 1988. Application forms and further details may be obtained from:

Human Frontier Science Program Office
 Agency of Industrial Science and Technology
 Ministry of International Trade and Industry
 1-5-1, Kasumigaoka
 Chiyoda-ku, Tokyo 100
 JAPAN
 Phone No: 03-601-6594 Fax No: 03-601-6583

1988年7月28日号に掲載された
通産省工業技術院の広告

会の雑誌「バイオケミストリー」に掲載された論文と、図や表なども含め、ほとんど同じであることがわかった。どの分野でも二重投稿は厳しく禁じられている。日化誌は「印刷物として未発表のものに限る」と定めている。「ネイチャー」は「未発表であることは大前提」として、「最新のものであること」ということを条件にしている。東京大学理学部のある教授は「日本語の雑誌は外国人が読めないため、国際的にはほとんど通用しない。このため、日本人研究者はまず外国の英文雑誌に発表することを目指し、そのあとで日本の雑誌から投稿を依頼されると、すでに外国の雑誌に掲載された論文の残りカスで論文を書き、お茶をにごすことが多いのではないかと指摘している。

参考文献

- 1) 小山慶太「科学歳時記」丸善(1985)
- 2) 伏見康治「学者の手すさび」みすず書房(1986)
- 3) M. Katayama「*Bulletin of the Chemical Society of Japan*」(1926)