医学研究は人類を滅ぼすのか

「研究上の急務」という道義には知られざる代償もある。

原文：The hidden cost of health care

Nature Vol.427(15)/1 January 2004; www.naturejpn.com/digest

What Price Better Health? Hazards of the Research Imperative

by Daniel Callahan

University of California Press: 2003. 335 pp.
\$29.99, £19.95

Arthur Caplan

本書は広く一般読者向けに書かれているが、生物医学を研究する方にも一読をお勧めする。哲学者である著者の Daniel Callahan が、かつてないほど強い論調で生物医学の研究者を失業させるような議論を展開しているからだ。

著者は生命倫理学を研究するヘイスティンクスセンター(米国ニューヨーク州)の創立者で、同センター長を 30 年間務めた。在任中、彼は生物医学研究の価値にかなり疑問を抱いていた。本書には、生物医学界に対する彼の不満が頂点に達した感がある。

生物医学研究は、道義で固めた難攻不落の要塞に閉じこもってしまった、と著者は主張する。生物医学研究の主たる道義的な武装のことを彼は「研究上の急務 (research imperative)」と呼ぶ。「研究上の急務」とは、どんなコストやリスクがあっても研究を続けなければならない、とする考え方のことだ。いかなるマイナス面があっても「研究上の急務」は否定できない。なぜなら病気の治療薬や死を食い止める可能性のある薬の開発は、次回の研究補助金申請の対象となり、次の新たなバイオテクノロジー会社の事業内容となり、あるいは今後新たに紹介され、広くもてはやされるアイディア(これまでの例としては、胎児組織研究、遺伝子治療、胚研究、異種移植、人工臓器、幹細胞研究、ゲノミクス)になりそうだからだ。生物医学研究のやり方に異議を唱えたいと考え、必然的に「研究上の急務」、つまり進歩への邪魔者になってしまう者には希望はない。

著者は主に二つの主張によって、「研究上の

急務」という怪獣を退治しようと試みる。一つめは「研究上の急務」によって生物医学が完全に腐敗した、という主張である。二つめは、「研究上の急務」とは言いながらも、まったく「急務」とは言えない、という主張だ。

各章にわたって著者は、生物医学において全ての病気に治療法を発見しようとするのが高い代償や、腐敗につながると主張する。誠実、オープンで協力的という意味での科学の高潔さは完全に失われてしまった、と彼は言う。研究活動において人権は常にねじ曲げられ、無視されているし、利害の衝突もはびこっている。権利擁護団体、規制当局や政府の委員会は、巨大研究機関の公約の前に従順な犬のように腹を見せて転がり、死んだふりをしている。そして、このような見苦しい混乱状態を前にして大きな顔をしているのが、傲慢で欲深い製薬会社だ。おかげで人々は効き目のない薬、本当は必要のない薬にますます依存するようになっている、と著者は言う。

このように「研究上の急務」に従ったために支払った代償が大きすぎるだけでなく、「急務」自体も幻である。生物医学研究を行う道義的義務など存在しないと、著者は主張する。そもそも子孫のために現状を改善しようと努力する義務はない、と。さらに健康は重要な目標の一つではあるが、私たちが実現すべき唯一の美德が健康であるとはまったく言えないと、彼は言う。

この主張は正しいのだろうか。私たち人間は殺される前に、米国の国立衛生研究所 (NIH)、フランスの国立保健医学研究所 (INSERM) や英国の医学研究会議、そして製薬会社各社を解散させるべきなのか。私たちは元気に末長く生き続ける方途の探求をあきらめ、生命の有限性や弱点に正面から冷静に取り組むべきなのだろうか。著者は、本書の中で政策論と歴史に真に精通した知識を披

露している。だがそうした努力もむなしく、「研究上の急務」は彼の言葉の剣にびくともしない。

「研究上の急務」という甘い響きには、人を操る効果が本当にあるのだろうか。実は、そんなことはまったくない。全世界の生物医学関連の研究開発は、かなりの部分が米国政府からの補助金でまかなわれているが、そんな米国でさえも、生物医学研究に対する予算は、過去 10 年間で伸びてはいるものの、米経済全体からすれば取るに足らないほど少額なのだ。

昨年、米国政府の予算は総額で 2 兆ドル(約 220 兆円)を超え、研究開発費は 1,070 億ドル(約 12 兆円)だったが、その半分以上は軍事研究や防衛関連研究に支出された。NIH の予算は約 270 億ドル(約 3 兆円)だが、かなりの部分は生物テロや国家安全保障に関係した研究に費やされた。米国では、永遠の命という自己中心的な欲望のために多額の資金が投入されている、と著者は主張するが、実際の支出状況を見ると、他にも数多くの支出先があることは知られているし、実際にそのように使われている。

それでは子孫の世代のために状況を改善すべき義務についてはどうだろうか。確かに道義論には、まだ生まれてもいない人々のために境遇を改善する義務を認める考え方はない。だが自分たちの子供のために、現状を改善する努力をする義務は確かに存在する。そして生物医学研究は、その義務が果たす過程における重要な要素なのだ。

より端的に言うと、私たちは過去の研究成果の恩恵を被っているのだから、生物医学研究を支援する義務を負っているとも言える。もし私が補聴器を使い、糖尿病の治療でインスリン投与を受け、人工股関節を使って歩き、ペースメーカーを体内に埋め込み、レーザー

手術を受けた目でもものを見て、病気を予防するためのワクチン接種を受けているとすれば、生物医学研究に対する過去の投資から利益を得ていると言える。そんな私が「ただ乗り」をしたくないのであれば、研究投資をした私の祖先に恩義があるということになり、生物医学研究を支援し続けることで恩を返していかなければならない。得た利益には対価を支払うというのがフェアプレーのルールというものだ。

もし私たちに研究を行う義務があるのであれば、著者のもう一つの主張を検討する必要がある。「生物医学研究上の急務」という考え方によって重要な価値観や基本的な道義が破壊されてしまったのかどうか、ということだ。この点で、著者の主張は部分的に正しい。生物医学内部の価値観という意味では、本来の姿を逸脱している。確かに修復が必要だ。

意外なのは、科学の高潔さや価値観に対する最も重大な脅威の一つに著者が言及してい

ないことだ。つまり政府が後援する軍事研究や反テロ研究によって、科学の高潔さが失われる危険性があるという点である。これは目新しい問題ではないが、最近の一連の出来事によって、注目が高まっている。米国やヨーロッパ各国の政府は、自らが後援した研究の成果を国家安全保障の名の下で秘密にしたいと考えており、これが重要な科学的な価値観に対する重大な脅威となっている。

そうは言ってみたものの、生物医学研究を擁護する人々は、本当に著者が言うように「研究上の急務」という武器を振り回しているのだろうか。生物医学の研究者の多くは、実験に参加する人間や実験動物を尊重し、きちんと取り扱う義務を敏感に感じている。彼らは、民間資金が研究方針に及ぼす圧力を理解し、生物医学技術によってどんな影響があるのかと将来を懸念する人々の声にも耳を傾け、真剣に受け止める。それは自然な流れだ。巨大な生物医学研究機関の権力について著者

は大げさに主張するものの、現状に批判的な人々もそれなりに勝利を収めているからだ。植物や動物の遺伝子組換え実験の進展は、推進派が望むよりもかなりペースダウンし、幹細胞、胚やクローン作製研究は厳しく精査されている。そして異種移植や人工心臓の開発を推進する動きは、さまざまな倫理的、社会的理由によって、ほぼ無理やり中断させられてしまっているのだ。

本書は重要な一作と言える。「研究上の急務」は、著者が考えるほど難攻不落ではないかもしれないが、本書が問題視するように「研究上の急務」を注意深くウオッチすることは確かに急務である。 ■

評者の **Arthur Caplan** は、ペンシルバニア大学医学系大学院医療倫理学科 (Department of Medical Ethics, University of Pennsylvania School of Medicine, Philadelphia, Pennsylvania 19104-3308, USA) に所属している。

concepts

生きている地球

原文: *The living Earth*

Nature Vol.426(769)/18/25 December 2003; www.naturejpn.com/digest

James Lovelock

銀 河系のはるか彼方(かなた)に科学文明があって、私たちの大気の化学組成を分析できるほどの解像力をもつ干渉計を完成させていたとしよう。この分析だけで、彼らは、太陽系の惑星の中で唯一地球だけに、炭素を基盤とした生命と産業の発達した文明があるという結論を確信をもってくださるだろう。彼らは、超高層大気中にメタンと酸素が共存しているのを発見するだろうし、化学者たちは、そうしたガスが間断なく消費され、入れ替えられているのに気づくだろう。このようなことが、偶然の無機化学現象によって起きるには、とてつもなく長い時間がかかる。このように永続的な、根深い大気の不均衡は、低

いエントロピーの特徴をもつ生命の存在を示すものだ。彼らは、私たちの地球が生きている惑星だという結論に達するだろう。そして、大気中にフロンがあるのは、工業水準が低すぎてその漏出を防げないからだと考えるだろう。

1965年にNASAの惑星探査チームに参加したとき、このような考えに基づいて、私は、火星上の生命の存在を確かめるために火星大気を分析することを提案した。私はまた、地球の化学的に不安定な大気を一定にして、生命に都合のいい状態に保っているものは何なのか、そして、地球誕生以来、太陽の光度が30%も上昇したにもかかわらず、気候を許容範囲に保ってきたものが何なのか、不思議に思った。いろいろ考えを巡らせた末に、私は、

ガイア

有機体とその環境は一つの自己制御システムとして進化する。

「生命有機体が、自分たちの都合のよいように大気を制御しているのだ」という仮説に達した。すると、小説家のWilliam Goldingが、この仮説をガイアと名づけたらどうかと提案してくれた。生きている地球という概念は古くからあったが、ニュートンこそ、地球を動物や野菜になぞらえた最初の科学者だった。ハットンやハクスリーやフェルナドスキーも、同じような意見をもっていた。だが、定量的な証拠がなかったので、こういった初期のアイディアは、逸話の域を脱しなかった。1925年に、Alfred Lotkaが、有機体の進化とその物理環境をバラバラに扱うよりは、一つのまとまった存在としてモデル化したほうが簡単なのではないかと思いついた。ガイアのは概念は、こうした初期の考えに端を発したもののだが、生物地球化学者のAlfred Redfieldや Evelyn Hutchinsonが収集した証拠や、NASA