

間近に迫るゲノム編集の臨床応用 生命科学を超えた幅広い議論を

評者 水島 希

話題のゲノム編集による生殖細胞の遺伝子改変を主題とした著作である。原著タイトルはGMO（遺伝子組み換え生物）サピエンス。遺伝子組み換え（GM）は日本でも消費者にとって根強い抵抗感のある技術だが、デザイナー・ベビーとは、つまるところGM人間に他ならない。カリフォルニア大学デービス校医学部で幹細胞研究を行う著者ノフラーは、あえて挑発的なタイトルをつけた理由を、ゲノム編集された人間創出の試みが世界のどこかで数年以内に行われるという危機感からと説明する。必要な技術はもう揃っているのだ。

ではGMOサピエンスの何が問題なのだろう。これを議論するにはCRISPR/Cas9という第3世代のゲノム編集技術（6章）を知るだけでは足りない。

必要な背景情報は次の3つ。遺伝子組み換え生物（GMO）（2章）、クローニングを含むヒト・動物の生殖をコントロールする技術（3～5章）、そして優生学（7章）それぞれの歴史と現状だ。こうした科学技術や思想実践の合流点に、GMサピエンスはいる。これらを概観した上で、生命倫理の授業でよく使われるSF映画『ガタカ』など文化的側面（8章）を検討し、最終章で今後の提言を行う。非常にバランスの取れた内容だ。

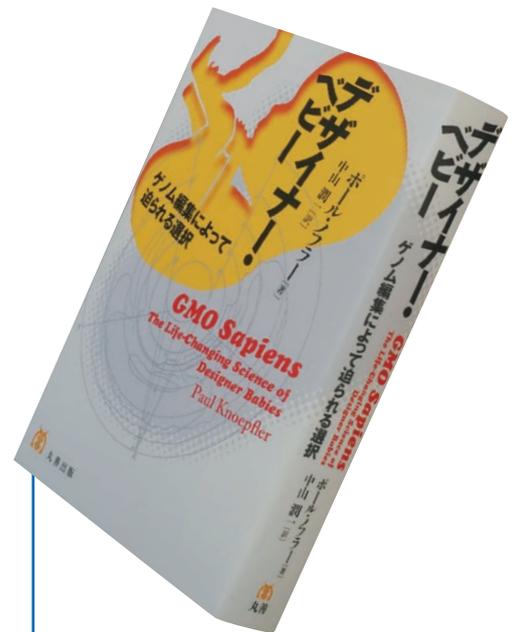
おもしろいのは、この技術や思想の発展に、基礎研究を行う科学者らが直接関与していることが繰り返し、しかも名指し・写真入りで示される点だ。

たとえば1975年のアシロマ会議はよく、研究者が事前にGM研究の危険を察知し、自主的に研究規範を定めた成功譚として語られる。しかし本書では、その直後に研究者らが熱狂的にGM作物の基礎研究を始め、商業化に繋がったことが示される。

初の体外受精を行ったR・エドワーズの優生思想や、3人の親による体外受精（著者はGMOサピエンスと位置づけている）の基礎実験を行い商業化しているS・ミタリポフの挙動、クローンES細胞論文のねつ造事件で有名なファン・ウソクが中国でCRISPRによるマンモス復活計画に関わっていることなど、読めばなるほど、GMOサピエンスは間近かと思えてくる。

著者は実験室でのヒト胚研究は認めるべき、という立場だ。本書の最後ではヒト胚研究管理のため、[A] 研究監視委員会の承認制、[B] 生命倫理講習の義務化、[C] 透明性・オープンアクセスでの論文出版、[D] 臨床応用に展開しない、というABCDプランを提案している。

こうした書籍が、CRISPRを実際に使っている研究者によって執筆・翻訳されているという事実は心強い。訳者の中山潤一氏があとがきで触れている通り、日本では、積極的に表に出て市民と対話しようとする研究者は少ない。しかし一般市民がより深く議論に参加するためには、研究者、しかも生命科学だけでなく経済、法、倫理、社会科



デザイナー・ベビー ゲノム編集によって迫られる選択

ポール・ノフラー 著
中山潤一 訳
丸善出版 2800円（税別）

学といった幅広い研究者の見解がもっと必要だ。本書は「市民」だけでなく、関係領域の「研究者」に向けたものと見るべきだろう。

ところで著者は、ゲノム編集の臨床応用に批判的な理由として、卵や胚にゲノム編集を行わずとも、着床前診断という確立された手法を使えば十分だと述べている。この議論はそう易々とは通らないだろう。日本では着床前診断を用いた胚の選別は、生命の選別に当たるとして規制されている。また、アメリカとは異なり第三者の卵を用いた生殖も規制下にあり一般的ではない。本書にはほとんど登場しないが、日本には生殖技術・優生思想の利害関係者として女性運動・障害者運動や関連領域研究の厚い蓄積がある。文化や制度による違いの大きさを考えれば、日本の状況に見合う対話の場を作っていくことが最重要課題だろう。

（みずしま・のぞみ：総合研究大学院大学）