

科学技術の潮流

331

JST研究開発戦略センター

たんばく質や核酸、脂質などの物質を組み上げれば、自己増殖可能な人工細胞ができるのだろうか。物質を組み上げて細胞をつくる試みは、物質と生命の境界を探る挑戦でもある。近年、人工細胞をつくる過程で生まれた、細胞機能の一部を人工的に構築する技術が発展し、バイオテクノロジー産業に大変革をもたらしている。

たんばく質や核酸、脂質などの物質を組み上げれば、自己増殖可能な人工細胞ができるのだろうか。物質を組み上げて細胞をつくる試みは、物質と生命の境界を探る挑戦でもある。近年、人工細胞をつくる過程で生まれた、細胞機能の一部を人工的に構築する技術が発展し、バイオテクノロジー産業に大変革をもたらしている。

日本発「細胞をつくる科学」

「細胞を創る」研究合成や、区画内で適とすると同時に、応用研究会を発足させ、適切に物質を輸送し分配としてバイオテクノロジーを横断した研究・調査の情報交換の場としてきた。約20年を経た

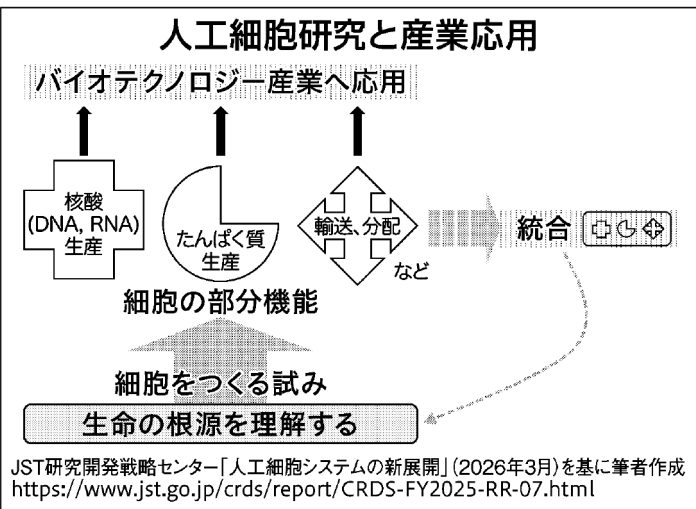
「細胞を創る」研究は世界各国で活発化している。約20年を経た



科学技術振興機構(JST)研究開発戦略センターフェロー(ライフサイエンス・臨床医学ユニット) 木賀 大介

東京大学大学院理学系研究科博士後期課程修了。各所の研究員、東大助手、東京工業大学(現東京科学大学)助教授、准教授を経て早稲田大学電気・情報生命工学科教授。23年から現職を兼任。

2007年、日本では人工細胞の構築、す



現在でも、自己増殖可能の中ではなく、外で研究会のメンバーが設立してきた。近年では、各々の研究開発資金が投入されている。日本でも、政府が掲げる成長戦略分野「合成生物学・バイオ」において、人工細胞研究は重要な位置付けにある。

24年には、中国で世界の規模の学会が開催された。欧米や中国では巨額の研究開発資金が投入されている。日本でも、政府が掲げる成長戦略分野「合成生物学・バイオ」において、人工細胞研究は重要な位置付けにある。

人工細胞研究とその要素技術は、バイオものづくりやバイオ医薬品生産など、さまざまな産業に革新をもたらすことが期待される一方で、細胞を人工的につくり出す試みや、人工細胞という言葉に対して、倫理的な懸念を抱く人もいるだろう。この分野の発展には、科学技術の進歩とともに、社会との対話を通じた理解と合意形成が不可欠である。

(金曜日に掲載)