

発行に寄せて

チーム谷内江, 会心の「超生物学一次のX」

生物の機能を決定している要素はあまりにも多い。如何なる分析技術にも限界がある。ある現象に興味をもった研究者は仮説を立て、その仮説を立証するために「どの要素をトレードオフし、何を包括的かつ詳細に検出するか？」を最初に考える。少なくともわれわれの時代にはそのようなやり方をしていたように思う。組織の形態を維持するために固定操作を行うと、時間軸がトレードオフされるように。

この書に示されている「チーム谷内江」のアプローチは全く異なる。オミックス技術が広まったとは言え、いまだに医学・生物学研究者は「オミックス階層の虜」に苛まれている。質量分析技術の出現によって、すでにタンパク質の階層、代謝物の階層には大きなメスが入って多くの知見が得られてきた。さらに先端技術によって *in situ* の遺伝子発現の包括的な解析やマッピングも可能になった。「次のX」を読んでみて、遺伝子とタンパク質発現の相互作用、あるいはタンパク質と代謝物の結合による複合体の構造機能相関などはこれからの課題ではあるものの、階層間のボーダーが克服される日もそう遠くないのではないかと確信した。

「チーム谷内江」はさらに生物のしくみを理解することによって、生体分子を情報や記憶の媒体として利用できないか？と読者に問い、踏みこんでいく。このような試みはおそらくヒトの「脳とこころの問題」の理解と解決にもいずれ繋がる極めて重要かつ挑戦的なテーマとなることに違いない。「生命活動の包括的な理解と制御」が生命科学・医学研究で言われるようになって久しいが、この書の読者は、10年後に「あの時出版されたあの本が、すべての始まりだった！」と気づくことに違いない。

「無限の輸贏しゆい天また人、医師道いうを休めよ自然の臣なり」と始まる「贈医」という七言絶句を福澤諭吉は北里柴三郎に贈っている。「医学は自然と人間の間の終わりのない戦いである。医師は自然に流されるままに陥ることなく病気を治癒することが使命である」という意味である。医師が病を克服するには、医師以外の分野を超越した、自由な発想の学際的アプローチが不可欠である。新型コロナのパンデミック下に誕生したこの書に掲げられたチームの思いが、多くの若手研究者に化学反応を惹起してさらに新しい医学・生命科学の息吹となることを願って止まない。

慶應義塾大学医学部教授, AMED (日本医療研究開発機構) 初代理事長
末松 誠