

## さまよえる遺伝子とその概念

西脇 与作  
慶應義塾大学教授

メンデルがエンドウ豆の実験から遺伝的な因子を仮定した組み合わせ的なモデルを着想し、ヨハンセンが表現型と遺伝子型という区別を導入して以来、遺伝子は私たちが遺伝について議論し、進化を考察するには不可欠の概念となってきた。だが、分子レベルでの研究が進み、その知見が増えるにつれ、遺伝子は対象としても概念としても曖昧でぼんやりした姿に次第に変わっていった。遺伝子が仮説であることを思い起こせば、原子が長い間仮説のままであったときと同じように、仮説的对象は実在とも概念とも受け取ることができる、融通無碍で不思議な存在であることがわかる。遺伝子は不変・不動の仮説ではなく、微妙に揺れ動く、通常の仮説的な存在だったことが納得できる。

さまよえる遺伝子概念は遺伝情報を考える際に不可欠のものとみなされ、20世紀の流行概念の一つである「情報」と強く結びつけられてきた。暗号、復元、表現、解読といった言葉が遺伝現象に転用され、情報概念が付随的な概念であるため、何に対しても使うことができるように見えてしまう便利な概念として、過剰な使用がなされてきた。そのためか、遺伝子概念に概念疲労をもたらしたようである。この「遺伝子」の使い過ぎは情報解釈の結果である。というのも、付随的な遺伝子概念は遺伝子自体の構造と遺伝子が指示する対象や性質、あるいは過程や出来事の両方を担い、情報の保存、伝達は遺伝情報の遺伝、進化を考える際の直感的なモデルとなってきた。

遺伝子が仮説で情報の担い手ということから、遺伝子が生物学の基本概念であり、それこそ物理学と生物学を峻別する主要概念であるとみなされ、そのように使われてきた。基礎付け主義や還元主義の遡及的な試みはそのゴールを遺伝子に置き、遺伝子を曖昧でぼんやりしたままにしてきた。遡及的な対象や説明項としての遺伝子の一例が遺伝子選択説である。それとは違った遺伝子の発展的な見方が20世紀の後半には使われ出してきた。

仮説としての遺伝子、集団遺伝学でのモデルを構成する基本単位としての遺伝子、遺伝と発生の情報の担い手としての遺伝子、自然選択される対象としての遺伝子、生命現象を知識として表現する際の基本的対象としての遺伝子等々、と実に多様な遺伝子概念が共存している。そして、それぞれの遺伝子概念の間にはどのような結びつきがあるのか、それらを統合することが可能なのか、あるいは重要さに関して優先順位はつけられるのか、それら問いには解答が見つかっていない。

遺伝子とは何かへの解答に複数の候補が競い合う場面を上記のように設定したとき、科学哲学で磨いてきた還元や統合という概念を存分に使う絶好の機会であり、それらが十分使える道具かも同時に調べることができる。ワークショップでは統合、還元の可能性について述べてみたい。