

19世紀のドイツは、光学顕微鏡を用いた細胞・組織学のメッカであった(本誌No238, 239シュワンとシュライデンの人物誌参照)。このことが、19世紀の終りから今世紀初頭にかけて、絢爛たる花を咲かせた発生機構学の背景であった。その代表的実りが、高校生物教科書に必ず取り上げられているハンス・シュペーマン(1860~1942, 本誌No242人物誌参照)のオーガナイザー(形成体)であり、ウォルサー・フォークトの**器官原基配置図**(予定運命図)である。

フォークトは、1888年2月24日ドイツ北部バルト海沿岸の街キールで、ドイツ文学者の父フレデリックと母エリザベーテの第三子として生を受けた。翌年には父の勤務の都合でプレスラウ(現在ポーランド領のロクタウ)に移り幼少時代を過ごしたが、間もなく彼にとって真の故郷となるライン川沿いの小都市マールブルグで学生時代を送るとともに、ミュンヘンでモリエールの発生学を学ぶ機会を持った。学生時代(1909)に早くも処女論文「クシイモリの初期発生段階における核と細胞の退行的変化」を公表した。この研究はさらに発展され、ミュンヘンのバルフスの下で解剖学の助手の間(1911~1914)に「クシイモリの**囊胚形成期の細胞の動きと細胞退行**」としてまとめられた。この論文で、彼は生涯の研究の対象となる囊胚形成時の細胞運動への強い関心を示している。

第一次大戦でマールブルグに帰り解剖学の助手となり、さらにブルツブルグ大学で、シュルツとブラウスの下で第一助手を数年間勤めた。「人の内臓形状の形態学的分析的研究」にも関心を向け、数年後の両生類を含む重複形式の研究につながるものとなった。1924年ミュンヘン大学の組織学・発生学の

フォークト

1888
1941

生物学人物誌 8

加藤 憲一

教授に招かれ、一時チューリヒ大学に行くが、1935年ミュンヘン大学に帰り、大戦の嵐の中、1941年3月17日不帰の客となった。

よく引用されている器官原基配置図は、1929年刊行の323ページの大論文「**局所生体染色による両生類胚の造形分析**」に基づいている。この仕事は、教科書の中で正常発生の進行の詳細な記述的なものとして位置づけられているが、当時は発生運命を正確に明らかにすること自体、発生を対象とした実験方法(因果的研究法を意味する)の開発であり、発生学の概念確立に不可欠のものであった。フォークトの、あらかじめ色素をしみ込ませた寒天小片を貼付し、色素を胚表に残して、陥入後さえ手術によって標識部分を知ることができるという方法は、まさに予定運命を無害に正確に、しかも適用範囲の大きさからいって全く卓越したものであった。

28歳も年長でありながら、終生良き友人であったハンス・シュペーマンの胚発生における誘導理論も、予定運命を知ることなくして完成し得なかったことは明らかである。小さな球の上に原基の運命を図示する作業には技術的精密さが、またその意義を明らかにするには現象を通しての本質の把握力と表現の力強さが必要であった。フォークトはこれらの点で人々を魅惑した。

フォークトの家系には両親側とも何代にもわたりしばしば著名な学者が見られる。フォークトは自分の仕事ぶりについてユーモアをまじえながら「遺伝か環境か」と語っていたという。シュペーマンは、フォークトより1年後に亡くなるが、彼の死に接し、「その仕事は完成すべく魂をかりたてるものにして、無限なり」と追悼している。

●『生物』p.98

(大阪教育大学教授)

基礎が身につく楽しいコンピュータ学習誌

月刊エンター

enter

9月7日創刊

21世紀の主役たちへ贈る
21世紀のための
パソコン体験マガジン

480円

●東京書籍刊