

「分類学と系統学:われわれは多様性をどのように可視化してきたか」

三中 信宏 (農研機構 農業環境変動研究センターユニット長
／東京大学大学院農学生命科学研究科教授)

生き物の多様性を研究対象とする分類学と系統学は、生き物に関する知見や情報を「目に見える」ように体系化してきた歴史をもっています。生物多様性をその進化や系統にもとづいて論じるようになったのは確かに 19 世紀以降のことです。しかし、分類や系統を視覚化するためのさまざまな方法、たとえばチェーン(=連鎖)やツリー(=系統樹)あるいはネットワーク(=マップ, チャート)などの図表は、二千年以上前までさかのぼる「ポルピュリオスの木」あるいは「知識の樹」にルーツをもつことが知られています。神による被造物を下等な存在から高等な人間へとつながる「存在の大いなる連鎖」として図示したのはプラトン以来の観念史の伝統でした。現在ではチャールズ・ダーウィンやエルンスト・ヘッケルに結びつけて理解されることが多い系統樹も、その図像的起源はキリスト教神学から中世スコラ哲学が支配した時代にあります。また、カール・フォン・リンネ以降の博物学者たちが動植物の多様性パターンを表示するために用いた多くのマップやチャートなどの視覚化方法は、けっして生き物だけに限定されることなく、家族や神話の家系図、言語や写本の系図、美術や建築様式の歴史、そして考古学の出土遺物の型式の変遷まで広範な分野をカバーしています。これらの分類チャートや系統ダイアグラムを図像学的に見直すことにより、生物などの対象物と知見を整理として理解するための視覚化ツールのもつ意義と役割を再考察できるでしょう。存在の多様性を図示化することは、われわれ人間のもつ直感的な認知的理解能力に頼りつつ、多様性の分類パターンと系統プロセスへの理解を深める機能を果たしています。現代社会の中で、大量のデータをいかに効率的に可視化するかは現代のインフォグラフィクスの観点からも重要なテーマです。その長い歴史の中で分類学や系統学が試行錯誤してきた多様性を理解するための視覚的方法の数々は現在にも通用する選択肢を提示しているといえるでしょう。今回は、分類と系統を視覚化するために過去に用いられてきたいろいろな図表をお見せしながら、生物多様性を目で見る意味についてお話します。

三中信宏(みなか のぶひろ)

1958年、京都市生まれ。東京大学大学院農学系研究科卒。現在、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境変動研究センター ユニット長。東京大学大学院農学生命科学研究科教授(生物・環境工学専攻)。専門は進化生物学・生物統計学。現在は、主として系統樹の推定方法に関する理論を研究。著書には『みなか先生といっしょに統計学の王国を歩いてみよう:情報の海と推論の山を越える翼をアナタに!』(2015年,羊土社),『系統樹 曼荼羅:チェーン・ツリー・ネットワーク』(共著,2012年,NTT出版),『文化系統学への招待:文化の進化パターンを探る』(編著,2012年,勁草書房),『系統樹思考の世界』(2006年,講談社),『分類思考の世界』(2009年,講談社)など。翻訳書にはマニユエル・リマ『THE BOOK OF TREES -系統樹大全:知の世界を可視化するインフォグラフィックス』(2015年,BNN新社),キャロル・キサク・ヨーン『自然を名づける:なぜ生物分類では直感と科学が衝突するのか』(共訳,2013年,NTT出版),エリオット・ソーバー『過去を復元する:最節約原理,進化論,推論』(2010年,勁草書房)など。