

環境DNAの研究が広がる可能性

◆2018年4月、環境DNA学会が発足

2018年4月に環境DNA学会が立ち上がった。環境DNA学を生態系の持続的利用や環境保全などに資する学問分野として育成、発展させることを目的としている。

環境DNAとは水中、土壌中などの環境中に放出された生物由来のDNAの総称である。川の中に含まれる動植物が持つ微量のミトコンドリアDNAを分析することにより、川の生物の実際の生息を確かめることができるようになった。

生物種を保護・維持する上で重要な情報は、生物の生息分布や個体数などであり、環境DNAを分析することによって生物分布調査を行うことができる。学問の体系化と同分野の研究開発促進を目指し、日本発で学会が立ち上がった。

◆生物多様性の確認手法にまで発展するか注目される

環境DNAに関連する研究は08年にイタリアの研究者が池の水からウシガエルのDNAを検出することに成功したのが最初といわれる。15年2月に神戸大発達科学部の源利文特命助教らによる京都の鴨川、桂川水系における特別天然記念物のオオサンショウウオ（在来種）と外来種の分布を環境DNAで調査した結果が英国の「アプライド・エコロジー誌」に掲載され、環境DNA技術が世界で注目を集めた。その後、源助教らはこの手法を用い、多くの希少な生物の居場所を発見する成果を上げている。

絶滅危惧種の保護や漁場管理などさまざまな分野で基礎となるデータを集める生態調査は、多くの費用、時間を要してきたが、実際に生物を捕獲しなくても水一リットル中のDNAを調べるだけで、迅速・簡便に生物の存在を確認できる、環境DNA調査の手法を源助教らが確立した。

海での適用可能性（近海水産資源量の推定）、病原体に感染した生物の分布調査、シラスウナギの種判別や生息分布など社会生活に有用な研究まで考えられている。また、これらは生物多様性の確認手法でもあり、応用として、ダムなど人工物建設の環境アセスメントへの適用、行政機関や企業などによる環境保全手法としての活用などが想定され、その実現が近い可能性もある。 【新井喜博】