

「ダム湖周辺域への国内外来魚の侵入・定着に関する  
遺伝学的手法を用いた影響評価と監視手法」

研究代表者 京都大学大学院理学研究科

渡辺 勝敏

## 1. 目的

本研究は、ダム湖周辺環境における国内外来種の分布拡大と影響を抑制するための基礎研究として、遺伝学的手法を応用し、現状評価と監視の手法を確立することを目的とした。まず魚類に着目し、ダム湖周辺における国内外来種の特定、起源、在来種との交雑状況等を評価する事例研究を展開することを目的とした。さらに「河川水辺の国勢調査」など既存調査の枠組みを活用して、国内外来種を監視する方法と体制を考案することを目指した。

## 2. 方法

(1) 遺伝学的手法の検討として、ダム湖周辺への主要な移入種に関する各種情報を整理した。いくつかのダム湖における集団を対象として各種遺伝学的手法や集団遺伝解析法の有効性を検討した。また移植元の集団に関する遺伝データを多数収集した。

(2) 全国的調査と監視手法・体制に関して、ダム水源地環境整備センターの助言のもと、検討を行い、国交省「河川水辺の国勢調査」のダム湖調査2件において標本採集等の協力を得るなどの施行を行った。

## 3. 成果

(1) ダム湖周辺への主要な移入種に関する生物学特性、既存研究、遺伝的手法の適用性について一覧した。また複数のダム湖等においてスゴモロコ類とホンモロコ・タモロコ類を対象にミトコンドリアDNA分析やマイクロサテライト分析を用いた検討を行い、様々な移植の実態に関する情報が得られることを実証した。また移植状況を明らかにするためのベースラインとなる、琵琶湖を中心とした多くの在来種の遺伝子データを収集し、データベース（GEDIMAP: <http://gedimap.zool.kyoto-u.ac.jp/>）への登録を進めた。

(2) ダム水源地環境整備センターとの情報交換と諸状況に基づき、「河川水辺の国勢調査」の2つのダム調査において採集・遺伝分析を試行し、協力依頼の方法・手順などについて検討を行った。

## 4. 今後の展望

国内外来種の特定、評価、管理のためには遺伝子標識を用いた調査の実施が必須である。現状ではmtDNAの特定領域を標準遺伝子標識とし、マイクロサテライトあるいは他の簡便な方法を組み合わせ、対象魚種に適した調査を展開させていくのがよい。一方、「河川水辺の国勢調査」のような全国的な調査を有効に活用し、さらに博物館、研究機関、また学会等が連携して、国内外来種問題を含む遺伝的多様性保全のための包括的な枠組みを構成することが強く望まれる。