

平成 15 年度厚岸湖・別寒辺牛湿原学術研究奨励補助成果報告書

「別寒辺牛川流域におけるカワシンジュガイ類の遺伝学的・生態学的研究と保全対策」

北海道大学大学院水産科学研究科生命資源科学専攻

栗原 善宏

<研究の目的>

淡水二枚貝類（イシガイ目）は国際自然保護連合（IUCN）や各国のレッドリストに多くの種がリストされ、国内外を問わず危急度の高い保護策施行の対象となっている。また、本種群は特異な繁殖様式をもつことや幼生期に魚類に寄生することで知られ、陸水下の様々な生態的ニッチに適応した多様な種によって構成される興味深い生物群である。

本研究が対象とするカワシンジュガイ科 *Margaritifera* は北半球の北部に周極分布する冷水性の淡水二枚貝グループであり、サケ科魚類に寄生することで知られる。本邦には 1 種 *Margaritifera laevis* の生息が知られ、北海道から中国地方にかけて不連続的に分布しているが、本種の分布域や現存する個体群は著しい減少傾向にあり、本州の一部では既に個体群の絶滅も報告されている。現在、本種は環境省のレッドリストに絶滅危惧種 II 類（VU）として指定されている。

近年、生物多様性保全の重要性が指摘され、本科貝類の保全を目的とした研究が欧州・米国を中心に盛んに行われている。これまで本種群の生物学的知見は十分に集積がなされていないことから、現在行われている研究の多くは交配システムや生息環境把握といった生態学的特性の調査をはじめとする基礎的研究が中心となっている。遺伝学的手法を用いた研究も報告され始めているが、それらは極めて断片的なものであり、単系統性・種同定・亜種判定といった進化系統上の位置づけに関する課題や、遺伝的多様性・集団構造・遺伝子流動といった個体群構造に関する課題への取り組みは始まったばかりである。実際的な保護方策の策定を目的とした実践的な研究への展開が予想される一方、現在、我が国における研究例は乏しく、日本産カワシンジュガイ類の生物学的基礎資料の集積は急務といえる。

本研究では、これまでの研究で見出された日本産カワシンジュガイ 2 グループについて、日本列島全域より標本を採集し各地方集団の遺伝的多様性を調査すると共に、これら 2 グループの類縁関係ならびに海外のカワシンジュガイ科貝類との系統関係の解明を試みる。

また、本研究では、2 グループの生活史特性の解明を目的とした生態学的研究の予備調査として、河川内分布・繁殖期・宿主選択性の調査および標識法の検討を実施した。