

北海道の小河川におけるニホンザリガニ (*Cambaroides japonicus*)

の生息量規定要因と微生息場特性

石山信雄

森林・緑地管理学講座 森林生態系管理学分野

背景と目的

河川・湖沼生態系において、ザリガニ類は様々な生態学的な役割を担っており、その保全は、種の保全という理由だけでなく、生態系内の生物多様性を維持する上でも重要な課題である。しかし近年、世界の約 600 種のザリガニ類の約 3 分の 1 の種で、減少・絶滅の恐れが指摘されている。その主たる原因の一つに、人為的活動による生息環境の劣化が挙げられる。個々の生物種の生息環境に関する情報は、生物の保全策を講じる上で基本的かつ重要な要素であり、ザリガニ類の保全を考える上でもその情報は必要不可欠である。日本には、ザリガニ類の中でも、固有種としては唯一ニホンザリガニ（環境省 RDB：絶滅危惧Ⅱ類）が生息する。しかし、本種の生息環境についての定量的な研究は極めて少ない。本研究では、既存研究でも特に明らかにされていない、比較的緩勾配な河川における本種の生息場特性について、①リーチスケール（流路延長:20m）でのニホンザリガニの生息密度に関する環境要因、②微生息場（コドラート:25cm×50cm）の環境特性、の 2 点を明らかにする。

方法

調査は、北海道南部の隣り合う 2 河川 5 支流で行った。リーチスケールの調査では調査リーチを 26 か所、微生息場スケールの調査では 195 か所の調査コドラートを設定した。各スケールの環境要因の計測とザリガニ生息調査は、2009 年 7 月から 10 月上旬にかけて実施した。リーチスケールの解析では、応答変数を生息密度、説明変数を各環境要因として一般化線形モデルを用いた解析を行った。また、微生息場スケールの解析は、応答変数を個体の有無、説明変数を各環境要因として一般化線形混合モデルを用いた解析を行った。モデル選択には、リーチスケールでは AICc、微生息場スケールでは AIC を用いた。

結果と考察

リーチスケールの本種の生息密度に関する環境要因は、流速(-)、中礫割合(+)、河床勾配(+)であり、平水時の流速の緩やかさと、隠れ家となる中礫の増水時の供給が生息密度に影響を与えていると推察される。また、本種の微生息場は、水深(-)、流速 (+)、河床粗度(+)、カバーの存在(+)、岸からの距離(-)により特徴づけられた。さらにカバーの存在は、水深の浅い場所や河岸際において、個体の利用確率を増大させる傾向があり、本種が河川でも極めて限られた環境を利用している事が示唆された。都市近郊や平野部を流れる緩勾配河川は、開発の進行が特に早く、早急にニホンザリガニの生息環境の保全を実施する必要がある。本研究結果より、こうした河川での本種の保全上の配慮点として、平水時に流速が緩やかかつ、増水時には隠れ家となる安定した中礫が分布する河道の保全、さらに河川内でも複雑な河岸環境を維持することの重要性などが示された。