

主要淡水魚地域個体群の生態的特性と遺伝的多様性の関係解明

イワナの遺伝的多様性を守るためにはどうしたらよいのか

内水面研究部 生態系保全研究室

背景・目的

1. 淡水魚は、同じ種類であっても、生息地ごとに遺伝子の組成が異なっている可能性が高い。
2. 遺伝子組成の違いは、それぞれの生息地の環境への適応進化の結果であり、今後その魚を水産資源として持続的に利用していくためには、遺伝的多様性を保全したほうが良い。
3. 溪流の重要な水産資源であるイワナについて、生息地固有の遺伝子を守る方法を検討する。

成果

1. イワナの在来個体群(それぞれの川固有の魚)の多くは、堰堤やダムの上流の狭い範囲に隔離されて生息していた(図1)。
2. 同じ川に流入する隣り合った支流であっても、イワナの遺伝子は支流ごとに異なっていた。
3. 堰堤やダムの上流の距離が短い支流や、流量の少ない支流のイワナほど、遺伝的多様性が低かった(図2)。

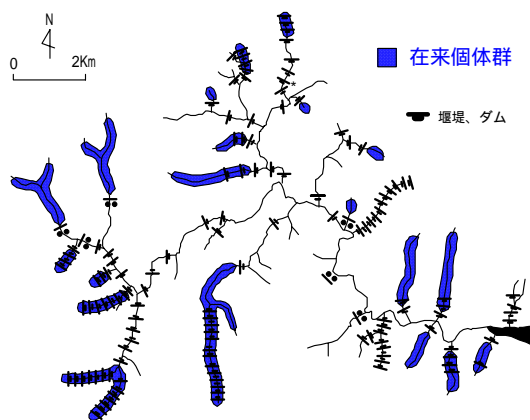


図1 ある川におけるイワナの在来個体群の生息分布

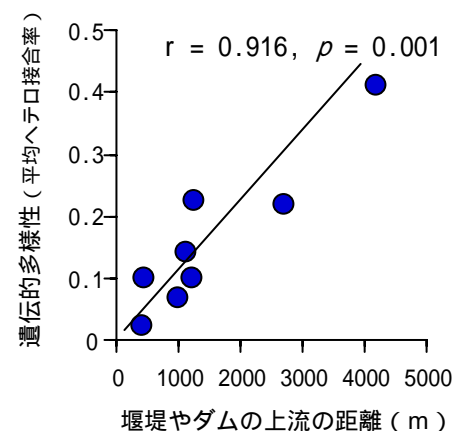


図2 支流の環境要因とイワナの遺伝的多様性との関係

波及効果

1. イワナの保護や増殖は、支流ごとに行う必要があることを都道府県や漁協に説明できる。
2. イワナの遺伝的多様性を保つためには、堰堤やダムの上流に隔離しないようにしたり、流量を減らさないようにする必要があることを、国土交通省や林野庁に説明できる。
3. イワナをはじめとする淡水魚については、今後遺伝子解析を行う都道府県や大学が多いことから、研究手法を提供できる。

連絡先 中村 智幸