

助成年度：平成 10 年度

[所属] 姫路工業大学 自然環境科学研究所
[役職] 助教授
[氏名] 田中 哲夫 (他計 3 名)

[課題]

ため池の稀少淡水魚の生態と保全

[内容]

カワバタモロコとメダカは 1999 年、環境庁指定の「絶滅危惧種」に指定されるまでに減少した。しかしながら、その保全の基礎となる生態・遺伝的状况については、全く明らかにされていない。

遺伝的劣化による絶滅予測モデルをたてた。遺伝的多様性の小さい魚が住む池と大きい池が連続し、小さい方から大きい方へ一方的に移動分散が生じる場合に、遺伝的劣化のスピードが加速されるという結論を得た。そこで、ため池間ネットワークの崩壊による、遺伝的多様性の喪失・遺伝的劣化を予測し、ミトコンドリア DNA の解析を行ったが。予想に反して遺伝的多様性の喪失・遺伝劣化は、少なくとも調査池のカワバタモロコからは検出されなかった。調査池のカワバタモロコに関しては、遺伝的には、問題がないという結論を得た。

「かいぼり」を試験的に試み、ため池の淡水魚にとっての酸素条件の変化を追った。効果は劇的で、溶存酸素が最も低くなる夜明け前の溶存酸素量は、かい掘り前の 1998 年 9 月 5～6 日には、表層で 20%、低層ではほとんど無酸素状態であったが、かい掘り後の 1999 年 7 月 24～25 日には、卵および稚魚の生息空間である表層では、50%以上の酸素量が保たれていた。結果として、カワバタモロコとメダカの個体数は急速に回復した。「かいぼり」など人手による生息環境の維持が、ため池を始めとする里山の水辺の魚類相の維持に必要であることが、明らかになった。

淡水魚の移動経路や生息場要素のセットを単に復活させ、後はそこに生息する生物にまかせるという受動的な方法だけでは、問題は解決しない。ため池の稀少淡水魚を始めとした生物相保全のためには、常に人からの作用すなわち働きかけが必要である可能性を示している。「生息場所の再創造」というハードと、「人為による働きかけ」というソフトの両輪が備わって、はじめて水辺の魚たちを保全する事が可能となる。