

## 琵琶湖沿岸域における湖底環境・生物再生に向けた研究

井上栄壮（滋賀県琵琶湖環境科学研究センター）

---

琵琶湖の在来魚介類のうち、シジミ類等の二枚貝は特に減少が著しくなっています。二枚貝は、湖内では大きく移動せず、生息環境としての水質や底質、餌環境としての植物プランクトン群集等、沿岸・湖辺の多くの環境因子の影響を受けます。すなわち、二枚貝の生息状況は、水質や生態系の状態を総合的に評価する上で有効であり、住民にも分かりやすい優れた指標として活用できる可能性があります。生き物がにぎわう沿岸・湖辺環境の再生に向け、環境省と滋賀県では、2017年度から、二枚貝等を含む底生動物の良好な生息環境を評価するための「調査検討」と、住民や漁業者等との協働による現地での「実証事業」を実施しています。本発表では、これらの取り組みについて概要を報告します。

調査検討では、二枚貝を含む底生動物とその生息環境・餌環境等の現地調査、餌環境評価のためのシジミ類飼育実験等を実施し、シジミ類の生息状況と環境条件の関係を記述する数理モデルの構築を実施しています。生息環境については、現地調査結果に基づく統計解析の結果から、底生動物の組成と対応する主な環境因子は、水質・底質中の栄養塩・有機物、湖岸の傾斜、底質粒径と考えられました。餌環境については、種別に培養した植物プランクトンを餌としてシジミ類を飼育した結果、飼育後のシジミ類生残率や肥満度は珪藻の1種を餌とした場合に最も高く、藍藻や大型緑藻を餌とした場合は低くなりました。これらの調査結果等に基づき、シジミ類の成長や個体数の増減等について数理モデルを構築・調整中であり、環境改善手法の検討に活用します。

実証事業では、琵琶湖南湖の湖辺（大津市柳が崎）に設定した耕耘区（約300 m<sup>2</sup>）において、住民参加による環境修復活動として、2017年7月から毎月、増えすぎた水草の除去と湖底耕耘を実施しています。また、耕耘区および隣接する対照区において、活動の効果を検証するための底質、底生動物、貝類の調査活動を3か月毎に実施しています。各活動後に、参加者間の意見交換会と、意識評価のためのアンケート調査を実施しています。2021年3月までに、耕耘区において計約7.4tの水草を除去・回収しました。シジミ類の生息密度は、現時点では耕耘区と対照区で明確な差は認められません。しかし、対照区では満1歳未満と推定される殻長8mm程度以下の個体が多く、耕耘区では満1～2歳と推定される殻長8～15mm程度の個体が多くなりました。活動によって満2歳までの稚貝の生残率が上昇した可能性があることから、今後も活動を継続し、稚貝の生息環境改善効果について検証します。参加者に実施したアンケート調査の結果、湖底環境の改善等について共通認識が形成されたことが、積極的な参加の継続につながったと考えられました。

上記の取り組み事例に基づき、湖沼水環境保全を目指す行政や住民等に活用されることを想定して、湖辺環境改善に向けた考え方と実践についてまとめた手引き資料を作成する予定です。

---