

水産研だより

【今回の内容】

- 1 環境収容力推定手法開発事業（アユ）の開始について
- 2 高山市の伝統的な食材だった淡水藻類“すのり”
- 3 環境DNAメタバーコーディング法による魚類群集の推定



農業排水路で採捕した魚類

1 環境収容力推定手法開発事業（アユ）の開始について

平成30年度より、水産庁委託事業として、国立研究開発法人 水産研究・教育機構 中央水産研究所を中心に、栃木県、高知県、熊本県、長崎大学と共同で、アユの生息密度、成長、移動等について、標識放流等の手法を用いて調査を行い、河川等の環境と内水面魚種の生息状況に係る知見を収集・分析します。

今年度は、揖斐川上流漁協の協力の元、環境収容力と解禁日までの成長率から、「どの程度の放流量」を「いつ放流する」かによって漁協経営が黒字化できるのかを検討します。

(資源増殖部 大原)



放流種苗の標識作業

2 高山市の伝統的な食材だった淡水藻類“すのり”

“すのり”は、かつて岐阜県高山市の苔（すのり）川に分布していたカワモズク科の淡水藻類で、昭和時代中期まで利用されてきた伝統的な食材です。藻類の食材としての利用は、海産の種を対象とするものが一般的であり、淡水産の種を対象とするものは多くありません。

“すのり”は、淡水藻類を食用とする数少ない事例のひとつであり、その中でも江戸時代から昭和時代にかけての複数の文献で紹介されている貴重な事例です。それらの文献の情報から、高山市における“すのり”の食文化は、少なくとも200年に及ぶものであることが明らかになっています。

しかし、苔川周辺の市街地化が進んだ1950年以降は“すのり”の生育は報告されておらず、残念ながら、現在はその食文化が途絶した状態になっています。



苔（すのり）川

飛騨地方では、カワモズク科の分布状況はまだよく分かっていません。近年、庄川水系や木曾川水系などでカワモズク科の分布地が新たに発見されていますが、他の地域と比べると依然として情報が不足しているのが現状です。

苔川の“すのり”の記録は、将来、飛騨地方におけるカワモズク科の分布の全容を解明する際の一助になるものと考えられます。今後は、関連情報を引き続き収集するとともに、苔川に“すのり”が現存するかどうかあらためて調査することが望まれます。



チャイロカワモズク（木曾川水系）

3 環境DNAメタバーコーディング法による魚類群集の推定

当研究所では、水田や農業排水路における魚類の繁殖・生息場所の研究を行っており、基礎データを収集するため、県内各地で、たも網等により魚類の捕獲を行っています。

現場の水中に含まれるDNAの塩基配列の情報から、そこに生息する魚の種類を間接的に推定する技術を環境DNAメタバーコーディング法といい、現場での作業は採水のみのため、労力・時間のかかる捕獲や目視に代わる技術として、最近、注目されています。

この技術を用いて、農業排水路における魚の種類を推定できるか、龍谷大学丸山研究室と共同で研究しています。現在までに、県下の農業排水路23地区において調査をおこない、以下のようなことがわかりました。

- 現場で採集した僅かな水サンプル中から、魚類由来のDNA断片が約640万も確認され、分析の結果、58種の魚類に由来することがわかりました。
- これら58種は、過去の調査で捕獲された魚類（64種）と91%合致したため、環境DNAメタバーコーディング法による魚種の検出確率が高いことが示唆されました。
- 生息個体数の多い魚種ほど採水サンプル中に含まれるDNA量が多い傾向にあり、生息個体数の推定もできる可能性があります。



採捕による魚類調査



採水(環境DNAサンプル)による魚類の推定

現在、この研究は継続中ですが、将来は、捕獲調査の代わりに環境DNAメタバーコーディング法が活用される時代がやってくるかもしれません。

(生態環境部 米倉)