



研究の 最新情報

Photo by Shiro SAGAWA

生物の摂食と河床の健全性

近年、流量が人為的に制御されている区間、例えばダム下流の河床では、しばしば有機物やシルトの堆積や付着藻類の大量繁茂等が生じ、景観や生物の餌資源としての質の低下が指摘されています。その要因として、流量(流速)の減少や流況の平滑化があげられる他、生物生息場の変化に伴い生物相や生息密度が変化し、河床付着膜が生物に摂食されなくなったことがあげられます。

自然共生研究センターでは、生物の摂食によって河床の健全性が維持される機能に着目し、これを河川流量管理に反映するための研究を行っています。生物による摂食が河床付着膜の量・質及び生産性に果たす役割を解明するため、代表的な藻類食者であるアユを対象に実験を行ったところ、アユに摂餌されている藻類は、生きている藻類の割合が高く、生産性が高いこと等が把握されました。また、アユの摂餌は、糸状緑藻の繁茂を抑制させる効果があることが確認されました。さらに、アユが生息している河床は、生息していない河床と比べ、視覚的にもきれいに見え、河川景観の維持に

も寄与していることがわかってきました。

日本書紀や万葉集にも登場し、古くから日本人に親しまれてきたアユ。現在においても日本の河川の代表的な水産資源であるだけでなく、河川生態系においても、大きな役割を担っていることを再認識しました。今後も、河川の生態系が成立している仕組みを一つずつ紐解き、得られた知見を、河川生態系の保全・再生に役立てられるよう、研究を進めていきたいと考えています。

(独) 辻木研究所 自然共生研究センター 皆川 朋子



アユ生息



生息していない河床

魚類の洪水時の避難場所: 河道の動と不動の重要性

洪水後に魚類の個体群が縮小・絶滅した事例は世界各地で報告されており、我が国でも、三重県の一河川において、天然記念物ネコギギ個体群の縮小が報告されている。これらのリスクを回避するためには、洪水時の避難場所の解明が必要であり、我々はこの点に着目して研究を続けてきた。調査の結果、ネコギギは洪水時には流出しない巨礫の下やクレパスを集団で利用することが推測され、コイ科魚類の稚仔魚は、洪水流が直接当たらない場所、すなわち地形の凹部や基岩や構造物の裏側に出現する緩衝域に避難していることが明らかになった。つまり、魚類の避難場所は、洪水により流出しない不動基盤により形成されていることになる。一方で、水流による有機物の掃流と土砂の移動は、礫の表面をリフレッシュし浮き石河床を形成する。このような河床環境の変化は、陸生植物および付着藻類の新たな更新サイ

トや魚類の棲家や産卵場所を提供する。つまり、洪水による河床形態の攪乱が、生物にプラスに働くことになる。以上より、生物の定着・生息環境が健全に維持されるためには、河道の動く所と動かない所が必要であり、洪水は不動環境(生物の避難場所)が保たれていれば、河川生態系の多様性増加のイベントとして機能する一面を有する。現在、我々は避難場所の創出方法に着目して研究を続けているが、多自然川づくりに際しては、流れがブロックされる不動基盤の保全および創出にも留意する必要がある。

(独) 辻木研究所 自然共生研究センター 佐川 志朗



動と不動の河道景観