



ハビタットの豆事典

ハビタットとは生物が生息場として利用する一定のまとまりをもった場所のこと。

森と川のつながり(2)

初夏、陸上では森の木々が生き茂り美しい花が咲き乱れる頃、川の中では魚たちの活動に変化が見られます。雪解け水が流れ込む春先には、水温が低いため渓流の魚たち(イワナやヤマメ)の活性も低く、渓流魚は流下する水生昆虫をゆっくり採餌していました。しかし、水温が上がるにつれて魚たちの活動は活発になり、初夏には陸上から落下あるいは流下している陸生昆虫を選択的に食べるようになります。幾つかの研究は、夏期の渓流魚の胃内内容物が陸生昆虫によって約7割以上占められていると報告し、さらに、渓流魚の1年間の総採餌量のうち、約半分が陸生昆虫によって占められるという報告もあります。川の中で生きている渓流魚にとって、陸上から供給される陸生昆虫が非常に重要な餌資源であることがわかります。

また秋には、河畔林から大量の落ち葉が河川に供給されます。河川内の生産性が相対的に小さい上流域では、この落ち葉が河川内の栄養基盤として非常に重要であると言われてきました。水

中に入った落ち葉は、まずその表面にバクテリアが付着し、そして比較的柔らかい葉から水生昆虫によって利用されます。また、この落ち葉から溶出する栄養塩は藻類にも利用され、植食性の水生昆虫がこれら藻類を摂餌します。落ち葉は直接そして間接的に水生昆虫に利用され、さらに魚類が水生昆虫を捕食することによって、より上位の栄養段階の生物にも利用されることになります。

このような陸生昆虫や落ち葉といった物質の移動を介し、森と川は密接な関係を維持しています。例えば、河畔林の伐採や植生タイプが人為的に改変される場合、これら有機物の供給量や時期そして質は変化し、さらにそれらを利用する水生の生物群集にも影響を及ぼす可能性があります。特に河川上流域において河川生物の生息環境を考える場合、川だけでなく隣接する陸域の管理も含めて考えていく必要があります。

[河口洋一(独立行政法人土木研究所水循環研究グループ河川生態チーム)]



川に落下する陸生昆虫を捕えるバントラップ。

植物と水質

植物は、水をきれいにできるでしょうか？ 答えはイエスでもあり、ノーでもあります。過剰な期待は禁物です。「水が汚れたのは、自然が破壊されたから」という意見を耳にすることがありますが、水の汚れの最大の原因は、工場、家庭などからの汚れた水です。川や湖に入ってくる汚水の量が、以前よりはるかに増えているのです。したがって、自然あるいは緑が、回復したからといって、水質が良くなるかと言えばノーです。

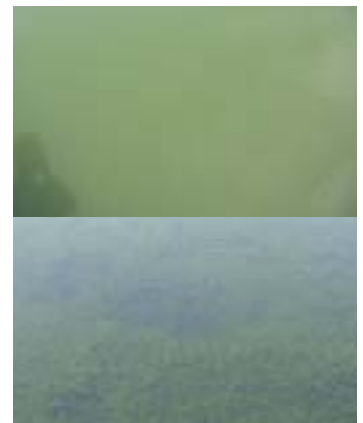
ただし、効果は小さいですが植物は確かに水をきれいにする力を持っています。下水道のようにたくさんエネルギーを使う方法に頼るのは限界があるので、植物のように自然の持つ水をきれいにする力(自浄作用)を活用する研究が進められています。

水辺の植物で自浄作用が特に強いのは、金魚ばちに入っているキンギョモのような沈水植物と

いう種類です。沈水植物が池の容積の15～30%ほどになると、池が急に透明になることが知られています。自然共生研究センターの実験池においても、沈水植物の浄化効果に関する実験をはじめました。沈水植物の有る池では泳ぎたくなくなるような水質です。

植物の自浄作用を積極的に活用する方法としては、湿地浄化法(constructed wetland)があります。人工的に植物の生えた湿地をつくり、そこに汚れた水を入れてきれいにする方法で、欧米では盛んに利用されています。効果が高いので、今後は日本でも自然を活用した方法として増えていくでしょう。

[中村圭吾(独立行政法人土木研究所水循環研究グループ河川生態チーム)]



植生の無い池(写真上)はプランクトンで緑色、植生の有る池(写真下)は透明感がある。

キンギョモという特定の種はありません。フサモ、マツモなどの水草の通称です。