

# はけん 挑戦

## 水中にすむ微生物のえさ 量により水の環境変わる

### 栄養塩



尾坂兼一研究員らは塩川上流の渓流に設置されているせきを使って、森林の土壤から流れ出す栄養塩の量を調べています  
=北杜市須玉町小尾

わたしには子どものころ、川や湖、海で楽しく遊んだ思い出があります。また、わたしたちの食卓には川や湖、海でとれた魚介類があがりますね。きれいな水辺で遊びたのですし、毎日いろんな種類の魚を食べたいものです。

そのためには、川や湖、海が「きれい」で「ゆたか」な環境でなければなりません。では、この「きれい」と「ゆたか」はどのように決まるのでしょうか？

水がきれいという印象を決めるのは、透明度の高さです。この透明度を決める要因の一つが藻類やバクテリアなどの微生物の量で、微生物が少ないほどきれいな水だと感じます。微生物は窒素、リンや鉄などの「栄養塩」を吸収して成長します。栄養塩はもともと水中にないため川や湖、海がきれいであるためには、栄養塩が流れ込まなければよいのです。

つたくなれば、多くの生き物をはぐくむことができません。水中にすむ魚のえさも元をたどれば微生物です。栄養塩が少ない水中では微生物も少なく、魚はあまり育たず、ゆたかな環境とはなりません。つまり「きれい」で「ゆたかな」川や湖、海は栄養塩が多すぎず少すぎないという絶妙なバランスの上に成り立っているわけです。

ところで、川や湖、海に流れ込む水はどこからやって来るのでしょうか？ 当然、雨として地面に降った後、水中に

（山梨大大学院医学工学総合研究部・国際流域環境研究センター研究員 尾坂兼一）

決めるのは、透明度の高さです。この透明度を決める要因の一つが藻類やバクテリアなどの微生物の量で、微生物が少ないほどきれいな水だと感じます。微生物は窒素、リンや鉄などの「栄養塩」を吸収して成長します。栄養塩はあまり多くないと群落ですので、それを維持するためには多くの栄養分が必要であり、森林から溶け出す栄養塩はあまり多くないと考えられてきました。しかし最近最も重要な栄養塩の一つで、赤潮の原因にもなる窒素の流出量が多い森林があることが分かりました。

これは下流の水中の環境を考え上で重要ですが、流出する窒素と赤潮との関係や、流出が増える理由は詳しく分かっていません。みなさんも水辺に遊びに行つたときに、「きれい」と「ゆたか」を決める栄養塩について、思い出してみてください。

流れ込みますが、日本は国土の約7割を森林が占めています。そのため一度森林に降った