

桶ヶ谷沼の水

平成5年6月
水研クリエイイト株式会社

自然が溶けている豊かな水！！

はじめに

桶ヶ谷沼は日本一トンボの豊富な沼です。絶滅危惧種のベッコウトンボも数多く生息しています。トンボの質、量が多いということは豊かな水環境が存在していることを示しています。植物もマコモ、コウホネ、ガマ、ヨシ、ミクリ、カキツバタ、タヌキモ、ヒシ、オニバス、サンショウモ等が水辺や水中で所狭しと豊かに群落を形成しています。この沼の水質とプランクトンを調べたので所見を交えながら、以下報告します。

水質の特徴は？

水の色は茶色の度合いを表す色度が 160 度と高く、外見も黄褐色を呈しています。化学的に分解される有機物量を表す COD も 20.3mg/l とかなり高い値となっています。また、バクテリアに分解される量を示す BOD は 3.6mg/l と低い値です。これらのことは、この水にフミン酸等の植物遺体に含まれる水溶性高分子有機化合物が相当量溶解していることを示唆しています。この物質は自然の中でも安定しているため、COD は高く BOD は低いのも当然のことなのです。栄養素である窒素、リンは都市部の人為的汚染を受けた池水程度にまで高い値となっています。また鉄、マンガンもかなり含まれています。これらの物質も自然原因で溶出した有機物中で結合したり、少しずつ分解して生成したものと考えられます。他のミネラル類もおそらく広く含まれていると考えられます。

一方、溶けているイオンの量を表す電気伝導率や塩素イオンは低い値となっています。pH 値も腐植酸の影響か、わずかながら弱酸の傾向を示しています。また、流動するに従って高い値となる炭酸水素イオンも低値ですが、これは植物プランクトンや水生植物に吸収された結果かもしれません。しかし、これらの値を見る限り雨水とあまり変わらない水質と言えます。したがって、この沼の水源は地下水というより雨水か、雨水がわずかな時間土中に浸透し、それが湧出した水と考えられます。

以上のように、この沼の水の大部分は溜まった雨水に、草木に含まれる水溶性高分子有機物類や動物の構成物質をほどよく溶解し、かつ様々なミネラル分を含んだ自然水ということができます。天然の有機物が主体ですから、非常にゆっくり分解されるため、溶存酸素が欠乏することはありません。今年は降水量が少ないため溶けている有機物量や金属成分等はいつもより少々多いかもしれませんが、桶ヶ谷沼の水質の特徴がよりはっきり表れているとも言えましょう。外見では汚れている水のように見えますが、実は自然のエキスを取り込んだ豊かな水なのです。湖沼の型としては腐植栄養をベースとして富栄養型とみられます。

．プランクトン相の特徴は？

プランクトン相を見ても一種類が優占することなく、いろいろな珪藻類、緑藻類が適度に含まれています。一般に汚染を受けた水はプランクトン相も1、2種類（特に藍藻類）が最優占となることが多いようです。様々なプランクトンが存在することは水が豊かである証拠なのです。この多様な植物プランクトンやバクテリア類に支えられて豊かな水生生物相を誇っているのです。

汚染が認められている水質ではほとんど見られないミジンコ類が、多く生息することも特徴的です。この動物プランクトンは1日30ml植物プランクトンを吸い込んでろ過するとされており、です。この沼ではミジンコによって1日以内に全ての水がろ過されていることになるのです。このように、ミジンコは水質浄化の役割と同時に水生昆虫等の餌にもなるため、この沼では欠くことのできない生き物と考えられます。

．おわりに

以上のように、桶ヶ谷沼の水は清澄な雨水に自然のエキスを溶かし込んだ豊かな自然水であり、多様な生き物を育む最も大切な環境基盤となっていると言えるでしょう。