

pH の場所による変化について述べよう。

2. pH の水平的変化

ある水域で、同じ時刻に測定しても、少し離れば pH 値がはなはだしく異なることがある。私の経験の中で、いちばん印象に残っているのは京都市の深泥池での調査である。この池はミズゴケ湿原の発達した浮島が存在することで、腐植栄養的性格をもって、全体としては酸性の反応を示す。しかし、開水域の一部にコカナダモがびっしりマット状の群落をつくっている。そして、pH についてもコカナダモ群落内だけ、晴天の日はアルカリ性に傾く。コカナダモのない所で pH 6.5 ぐらいだったのが、コカナダモ群落に入った途端 pH メーターの針が大きくふれ、わずか 5 m ほど移動しただけで pH 9 以上を指したのには驚いた。

このような極端な例は沈水植物が繁茂して水の動きが著しく悪くなっている場合に限られるが、より小さな水平的変化は、多くの止水水域で認められる（群落の構造に対応した pH の垂直的变化も見られるが、ここではふれない）。したがって、水辺から離れた沈水植物群落の環境を測定しているつもりで、岸から手のとどくヨシ群落の中で測って済ますというのでは具合が悪い。

それでは、一体どこで pH を測定すればよいのかという問題が出てこよう。それは、自分が何を調べているかにかかってくる。測定箇所の選定にあたって自分なりに

基準を決めておくことが大切であろう。

(付) pH の測定方法について

pH を測定するのに比色法による場合とガラス電極製の pH メーターを用いる場合がある。困ったことに用いる方法によって得られる値が異なるのである。ふつう、比色法のほうが低い値を示す。その差はわずかである場合も多いが、腐植栄養型の水域では 1 前後異なることがある（例えば、比色法で pH 4.5 なのに対し、pH メーターを使うと pH 5.5 になる。同様の経験を沖野外輝夫博士も述べておられる『富栄養化調査法』、講談社、P 25）。したがって、pH の測定値を示す場合、測定方法を明記することが絶対必要である。それがないとデータの比較が不可能になる。

なお、pH 試験紙を用いる場合、実験室で調製した無色の溶液については慣れさえすればかなり正確な値が出せようが、野外では今一つ不正確に思える。この方法で得た値は、およその見当と理解しておくのが無難であろう。

引用文献

J. Iversen (1929). Studien über die pH-Verhältnisse dänischer Gewässer und ihren Einfluss auf die Hydrophyten-Vegetation. Bot. Tidskr. 40: 277—331.

三木 茂 (1929). 深泥ヶ池特に浮島の生態研究。

<余録> フロリダ大学の Aquatic Weed Program のニュースレター “Aquaphyte” (1981) に “Typha — not just another weed” と題する記事が載っている。ガマは単なる雑草ではなく、根っこから花の先まで利用できるのだという訳である。メタンガスを発生させると有望なエネルギー源になるし、富栄養化した水域からの栄養塩類の除去にもホテイアオイ以上の効率をもっているという。その他、生物指標に、食料にと最近の研究成果の一端が紹介されている。

ガマ属は、湖沼ばかりでなく休耕田や溝などで、どんどんふえていてどこでも見かける植物だが、日本ではどういふ訳かこのグループの研究が少ない。

欧米の文献を見ていると、ガマ属はよく雑種をつくるという。しかし、日本の文献ではガマ属は 3 種に分かれ

ると書いてあるだけで雑種の報告は見たことがない。生態学をやっておられる方なら、ガマ属については進化生態学の立場から興味深い研究が次々と発表されていることも御存知だろう。

実に興味深い研究材料だと思うのだが、日本でもどなたか手がけられる人はおられないものだろうか。(K)

○ IPPC Aquatic Weed Program

水草に関する文献の情報センター。カテゴリーを特定するか（例、クロモの光合成、エゾノミズタデの分布）、キーワードを指定して申し込めば、コンピューターに入っている関連文献が打ち出されて送られてくる。このサービスは無料であるが、利用者は自分の出版物を送るなど、データバンクの充実に協力することが求められている。