

塚ノ杵池とその周辺の植物の保護

千種中学校 須賀 瑛 文

1. ため池の保護に及ぼす植物の役割

(1) 池の中の植物（水草）

水草は池の生態系の中で植物プランクトンとともに無機物から有機物を合成する生産者としての役割をはたしている。生態系安定のためになくてはならぬ一要素である。

水草の中でも特に輪藻類（シャジクモの仲間）は、同じような形態をしているクロモ・コカナダモなどに比べて、その分枝した枝にちりや泥土をたくさんつける傾向があり、池の水の清浄化に役立っている。このほか、今堀（1954）によると、輪藻類の一種 *Nitella flexilis* は蚊の発生を防止（ぼうふらを殺す）する働きがあるという。

(2) 周辺の植物（森林）

雨水が地表面を通して直接池の中に流入すれば、当然池の中の水は汚濁される。また、一時的に急激に水かさが増す。これを防ぐことができるのは、池の周辺をとり囲む森林である。森林に降った雨は、森林下のやわらかい土の粒子の間を通して貯蔵されながら徐々に池中に流入していく。森林を伐採して護岸したり、コンクリートなどで歩道などをつくると浸透能が悪くなり、池の中の環境を悪化する。（表参照）

2. 塚ノ杵池とその周辺の主な植物

(1) 水辺から水中へ

水草の種数は貧弱である。公園化が予想され、釣客などの増加による影響（釣具や餌による富栄養化）でさらに種数が減少する恐れがあるので注意したい。

ハンノキ・ヨシ・クログワイ・ガガブタ・ヒシ・
ホソバミズヒキモ

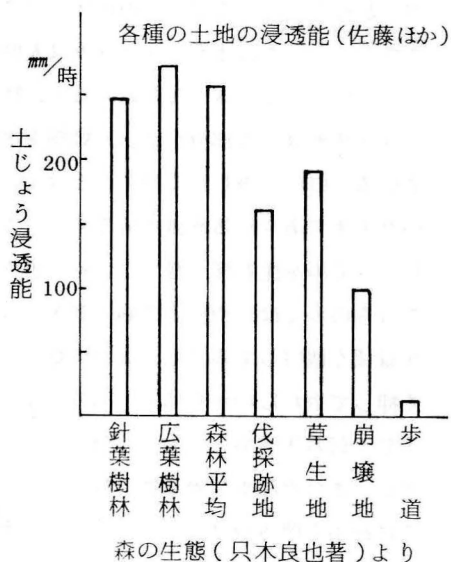
(2) 池をとり囲む林

名古屋東部に普通に見られるコナラなど落葉広葉樹を主体にした貧弱な二次林である。しかし、この林は池の周辺全域をとり囲んでいるので、先に述べた池の環境保護のため重要である。このままで、そっとしておきたいものである。

第1層 コナラ・リョウブ・アベマキ・アカマツ・アラカシ・ヒノキ等

第2層 タカノツメ・ソヨゴ等

第3層 タカノツメ・ヒサカキ・ネズミモチ・アラカシ・ソヨゴ・シャシャンボ・シラカシ・
ムラサキシキブ・ヤマウルシ・ヤマハゼ・イボタノキ・クサギ・カマツカ・コマユミ・



※ 浸透能
ある一定時間内に土じょうの表面を通過して、水が土中に吸収される最大量

ネジキ・カクレミノ・ウメモドキ・アベマキ・ガマズミ・クリ・イヌザンショウ・チャ・
ゴンズイ等

下 草 ベニシダ・ネザサ等

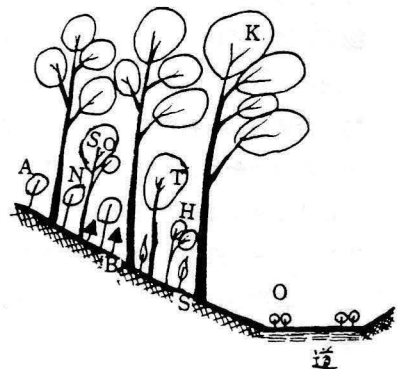
(3) 道ばた

帰化植物を主体とするいわゆる雑草やイノコズ・ヨモギ・ススキなどのソデ群落そしてクズ・
カナムグラなどのマント群落からなっている。

セイタカアワダチソウ・クズ・カナムグラ・スイカズラ・ヘクソカズラ・メリケンカルカヤ・
セイヨウタンポポ・キンミズヒキ・ノコンギク・ヒメジョオン・ワラビ・オオアレチノギク・ヨ
モギ・オオバコ・オランダミミナグサ・イヌガラシ・ハコベ・ウシハコベ・キツネノマゴ・イ
ヌタデ・イノコズチ・ベニバナボロギク・ヒヨドリジョウゴ・ススキ等

3. おわりに

地域開発によるため池の水草の変化は、まさにため
池の水質汚濁の象徴である。浜島は名古屋付近15のた
め池の水草が地域開発によってどう変わるかを調査し
ている。特にクロモ・セキショウモ・オオトリゲモな
どの減少は著しく、オオトリゲモなどは1968年7つの
ため池に見られたものが1976年にはどの池にも全く見
られなくなったことを報告している。筆者もシャジク
モ類においてこのような例を多く見ている。一例をあ
げるならば、名古屋市昭和区にあった八事上池では、
1956年にはトゲフラスコモ・ホンフサフラスコモ・ホ
ソバフラスコモ・ハデフラスコモ・ケナガシャジクモ
の5種類が生育していた。ところが、1958年にはハデ
フラスコモ1種が少量生育するだけとなり、1959年に
は汚水をたたえるだけの池になってしまった。付近にできた住宅による汚水流入の結果である。
(現在は埋めたてられ池そのものも存在しない。)



塚ノ杵池も上記のようにならないことを念願し、塚ノ杵池の自然をまもるため、つぎのことを
提言したい。

- (1) 池をとり囲む林は伐採せず、現在のまま残すこと。
- (2) 池の周辺を護岸してコンクリート化しないこと。
- (3) 公園化により汚物の投入、汚水(家庭排水)流入に気をつけること。

参考文献

浜島繁隆：池沼植物の生態と観察 ニュー・サイエンス社 1979

今堀宏三：日本産輪藻類総説 金沢大学 1954

只木良也：森の生態 共立出版 1971

須賀英文：名古屋市内における退行前線図の一例 — シャジクモ科植物について — 自然保護

№ 152 1975

———：愛知県の輪藻類 愛知県高等学校生物教育研究会「愛知の植物」1971

プランクトンと水質汚濁

名古屋市公研 村上哲生

溜池の中には、魚、昆虫、水草のように、肉眼でも、明らかに認め得る生物の他に、顕微鏡を使わねば、見ることのできない生物も、多種、生息している。それらの微小な生物は、溜池の底の礫、護岸のコンクリート、水草等に付着したり、水中に浮遊したりしている。この浮遊している生物を、プランクトンと総称している。これが、溜池の生産、水質汚濁に、最も密接に関係している生物群の一つである。

プランクトンとは、浮遊している生物という意味であるから、その中には、 0.001 mm 程の微小な細菌から、数 cm に達するマミスクラゲまで、水中に漂っている動植物をすべて含む。その中でも、種類、量とも、最も多くを占めるものは、 $0.1\text{ mm}\sim 0.01\text{ mm}$ 内外の、植物プランクトンと呼ばれる生物である。植物プランクトンは、その名の如く、陸上植物と同じく、緑色の色素、クロロフィルを体内にもち、日光を受けると、水中に溶け込んだ炭酸ガスと、栄養塩（窒素、リン等）から、有機物を合成し、余剰物質として、酸素を出す。この植物プランクトンにより合成された有機物と酸素が、溜池の動物が生活を維持する為の糧となるわけである。

このような重要な役割を荷なう植物プランクトンも、汚濁の進んだ溜池では、一時に、大量に発生し、困った問題をおこす場合もある。春から夏にかけて、溜池の水が、数日のうちに、濃い緑色、時には、褐色になってしまう場合がある。いわゆる、「水の華」、「淡水赤潮」と呼ばれる現象である。こういう状態になった溜池では、見た目に不快であるだけでなく、風下に吹き寄せられたプランクトンが腐敗し、悪臭を発する。さらに、腐敗の際、酸素を消費し、水生昆虫、魚類の斃死をまねく。又、水道水源のダム湖では、水に、臭が付く場合もある。

この、様々な弊害を生じる「水の華」は、春先から、夏にかけて、水温の上昇、日射量の増加に伴い、発生するものであるが、その溜池の栄養塩の量が、水の華が発生するか否かの目安となる。一般に、溜池のリンの濃度が、 $0.1\text{ mg}/\ell$ 以上であると、水の華が発生する可能性があるとしてされている。

幸にも、塚ノ杵池は、リン濃度が、 $0.04\text{ mg}/\ell$ で、未だ、水の華の発生を見ることはない。但し、水深 2 m と浅く、容量の小さい溜池のことであるから、少量の汚水の流入で、水質は、たちまち悪化する。又、一但増えた溜池中のリンは、何度も、生物体と池の水、泥の間を循環し、自然の力で、再び、リン濃度が減少することもない。

溜池中のすべての動物の糧である植物プランクトンを指標とした溜池の状態の診断は、各地の池沼で試みられている。名古屋市内の溜池でも、出現する種の正確なリスト、発生状況等を、的確に把握することが、必要である。