

鴨川の水草

神戸大学教養部 角野康郎

河川における水草の生態を理解するためには、河川環境の特殊性を踏まえる必要がある。水草にとって、河川はどのような生活場所であるのか、その環境に対応して、川に生育する水草はどのような生態的特性をもっているのか。この問題意識のもとに、私はいくつかの河川で水草を調査してきた。

本稿では、鴨川(京都市)に出現する水草と、その分布を報告する。別報で川の水草の生態的特性について考察する予定である。鴨川は、人工堤防と多くの堰で固められ、自然の蛇行はほとんど見られない。川底も平滑化されて、きわめて単純な形態の川になり変わっている。したがって、原始形態を残した自然河川との比較も、今後の興味深い問題として残されている。

なお、この調査は筆者が京大大学院理学研究科在籍中に行なった。御指導いただいた黒岩澄雄教授はじめ、植物生態研究施設の皆様にお礼申し上げる。

調査地と方法

鴨川は京都北山に源を発し、京都市内を南北に流れて市南部で桂川と合流する。その後、宇治川、木津川と合流して淀川となるわけであるが、今回の調査範囲は終野のえん堤(京都市北区)から桂川との合流点(同南区)までの約18kmである。

水草の分布調査は1976年8月上旬に行なった。調査域に25の定点(St.)を設け、各定点間を1~2の区間に分け(計44区間)、水草の出現状況を記録するとともに、各定点で環境測定を行なった(溶存酸素、水温、pH、アルカリ度、塩素イオン、アンモニア態窒素、他)。水草の調査は、最下流の一区間を除き、全域、川の中を踏査した。各区間における水草の出現状況を次の5段階に分けて記録した。ab: abundant, fr: frequent, oc: occasional, r: rare, v. r.: very rare.

なお、各定点の位置は次のとおりである。

1. 志賀呂橋
2. 1, 3の中間点
3. みその橋
4. 上賀茂橋
5. 北山橋
6. 北大路橋
7. 出雲路橋
8. 出町
9. 幸神橋
10. 丸太町
11. 御池
12. 四条
13. 五条
14. 七条
15. 東海道線鉄橋
16. 九条
17. 陶化橋
18. 勘進橋
19. 水鶏橋
20. 19, 21の

- 中間点
21. 鳥羽大橋
22. 小枝橋
23. 京川橋
24. 高瀬川流入点
25. 桂川合流点

結果と考察

図1に溶存酸素(DO)、塩素イオン、アンモニア態窒素の流程に伴う変化を示す。st. 22までは飽和値前後の酸素量を示すが、st. 23から急激に減少する。st. 22までは汚染も比較的軽度であり、また、流路は瀬が中心なのでばっ気もよくおこなわれるのであろう。st. 23から急に汚染が著しくなるのは、この付近で下水処理場の処理水が流入するためであって、アンモニア態窒素や塩素イオンの量も著しく増加する。不快感なくしては川の中を歩けない部分になっている。

各区間における水草の分布を図2に示す。コカナダモは上流部より川面いっぱい到大群落をつくって現われた。その隙間をぬうようにエビモが生育していた。北大路橋付近(st. 6)からヤナギモが加わり、コカナダモ、エビモとともに3種の共存区間が続く。七条付近(st. 14)か

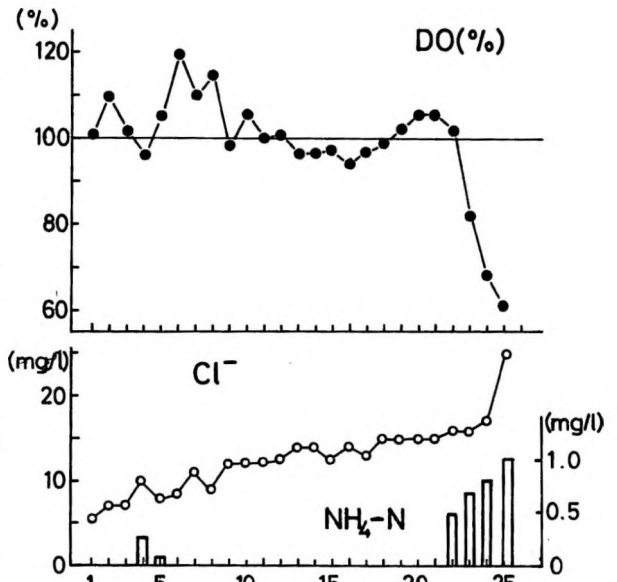


図1. 流程に伴う溶存酸素、塩素イオン、アンモニア態窒素の変化

らササバモ、オオカナダモ、ホザキノフサモ、クロモなどが前後して出現し、所々に大群落を作っていた。

上流部では他を圧していたコカナダモは、五条付近(st. 13)からエビモと優占種を分けあうようになり、さらに下って鳥羽大橋付近(st.21)から姿を消す。かわってエビモを中心とする在来種の分布がしばらく続くが、汚

染域に入ってエビモがわずかに見られたのを最後に、全種姿を消した。

このように鴨川には8種の沈水植物が分布する(なお、センニンモ、ミズハコベを別の機会に確認している)。これは、国内の河川としては多い方と思われるが、それは、疎水によって琵琶湖とつながっていることが一因である

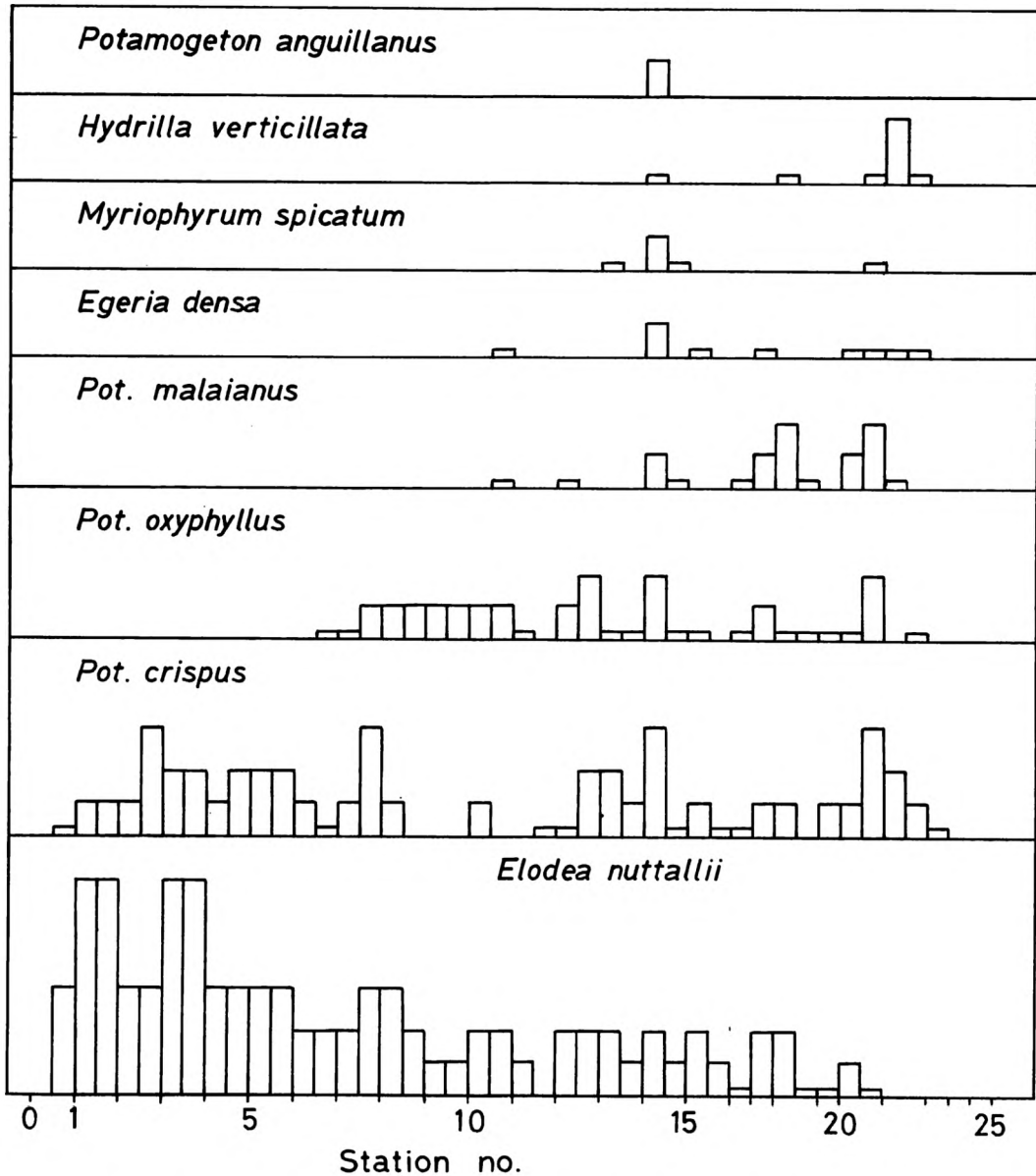


図2. 鴨川における水草の分布。各種の出現状況は、5段階に分けて示してある。(本文参照)

う。

底質と各種の分布の関係については、ササバモ、オオササエビモのように地下茎を地中に張る種は砂地に限られた。クロモは泥～砂地に現われ、コカナダモは砂礫地を好むというのも対照的であった。しかし、流速や水深と対応した種間の棲み分けは明瞭でなかった。

むしろ、水草のたくさん出る所にはどの種もそろって出現し、水草のない所には全くないという場所による偏りが目立った。そして、水草が多く見出された場所は、底質が安定した場所、増水の時、急流の直撃をまぬがれる所であることが確認できた。川の中央部よりも岸近くに水草が多いことも、流失しにくいことによるのだろう。

流量・水位の変化、底質の移動などに示されるように、河川は不安定な環境である。Haslam (1978) も述べているように、河川は水草にとって厳しい生活場所と言

わねばならない。そこでは、他種との競争よりも、川の不安定な環境の中で生活を続けてゆくための適応がまず第一に重要な問題となってくる。

水の動きは植物の代謝を促進するし (Westlake, 1975), 河川の酸素条件や炭酸ガス条件は、止水域よりも一般に良好である。それにもかかわらず川が水草の楽天地になり得ないのは、この環境の不安定さによるのだろう。環境の攪乱の性質をより具体的に調べること、川の水草がどのようにして個体群を維持しているかを明らかにすることが今後の課題である。

文 献

- Haslam, S. M. 1978. River Plants. Cambridge Univ. Press.
 Westlake, D. F. 1975. Macrophytes. "River Ecology" (ed. Whitton, B. A.) 106-128. Blackwell Scientific Publications.

水草栽培の楽しみ (一)

南 敦

色々な植物を栽培し、それらが育っていく過程をつぶさに観察することは口に言い表わせぬ無限の喜びである。まして、多くの稀少な植物が絶滅に瀕しつつある昨今、その"種"の保存のためにもきわめて重要である。筆者は多くの陸上植物と同様に水草も栽培しているので、そのうちのいくつかを紹介したい。

1. ジュンサイ 蓴菜 蓴 莖

昭和47年8月22日、長崎県五島列島福江島の翁頭池に非常に多数生育しているのを採集しもち帰って増殖したものである。山口県でも昔は多かったが、最近は非常に少なくなった。現在は山間部の古い、生活水の入らない池だけに残っている。しかし、栽培の場合ごく簡単である。バケツなどの容器に田土または畑土を入れ水を満たして植えておけばそれだけでよく育つ。時々鶏糞などを少量入れてやる。金バケツは2年ぐらいで錆が出るが5年は使えるし、ポリバケツも3年位は使える。勿論、焼き物の容器が一番よい。だ円形の、青々とした小さな葉が水面に浮かんでいる様はいかにも趣きがあって面白い。夏には大層涼しくも感じられる。花は気取った艶やかな形や色はもたないが、見れば見るほど味のあるもの

だ。日に日に伸びていく頃には若い葉や芽を摘んで吸物に入れ、その乙な味を十分たしなむこともできる。しかし、食べる方が目的なら庭隅に池でも掘って植えるのがよい。バケツの中でいっぱいになれば近所や友人に株分けし大いに喜喜んで貰える。"癌によく効く"と書いた本もあった。

2. アサザ 蓴菜 蓴菜 一名ハナジュンサイ

昭和52年10月30日筆者が柳井市余田堀川で見つけたのが山口県での初記録。発見地にはかなり多い。しかし、中・四国ではきわめて稀なもので全国的にも稀だという。幕末に著わされた防長風土注進案の第一久賀村同補薬品之部に記載されていることから、昔は案外多かったのかもしれない。栽培は極めて簡単である。器に水と土を入れて植え込み、陽が十分に当たる所に置けばあっという間に器いっぱいになる。5月中旬から6月中旬までカボチャによく似た可愛い黄色花を毎日のぞかし楽しませてくれる。年によって真夏や秋でもかなり長く咲く。花冠裂片が5・6・7枚と変化に富むが、それはその花の歴史をひもどくためにも役立つものだ。筆者は細長いプランター、バケツ、ガラス水槽などに栽培している。コイの稚魚、アフリカツメガエルの幼生や小さいものなどを入れて飼うのも面白い。生育はまことに旺盛で日に日に葉芽をましていくのだから、それらをちょっと摘ん