

北摂・丹波地域の河川におけるカナダモ類の現況

竹下 信* 岡 勇以知**

Present state of *Egeria densa* and *Elodea nuttallii* in rivers of
Hokusetsu and Tanba Areas

Makoto TAKESHITA & Yuichi OKA

1. はじめに

時期は不明であるが、大阪平野西部（尼崎、西宮、伊丹）の河川には、早くからオオカナダモが侵入し、広がっていた。ついで昭和40年頃から琵琶湖を出発点として淀川を下ってきたコカナダモが急速に蔓延して行った。

ここでは、在来種のクロモ、エビモ、ヤナギモ等との間には激しい競争がおきたが、昭和50年代後半にはカナダモ類が他の沈水性水草をほぼ制圧してしまった。これ

らのことについては、すでに『市立伊丹高等学校紀要』創刊号、（竹下.1982）および『伊丹の自然』第1号（竹下.1984）に記載してある。この報告は、それ以後のカナダモ類（オオカナダモとコカナダモ）の状況を、調査範囲を広げ追跡したものである。

この報告をまとめるにあたり、御教示いただいた前神戸女学院大学 矢野悟道氏、神戸大学 角野康郎氏に厚く御礼申し上げる。

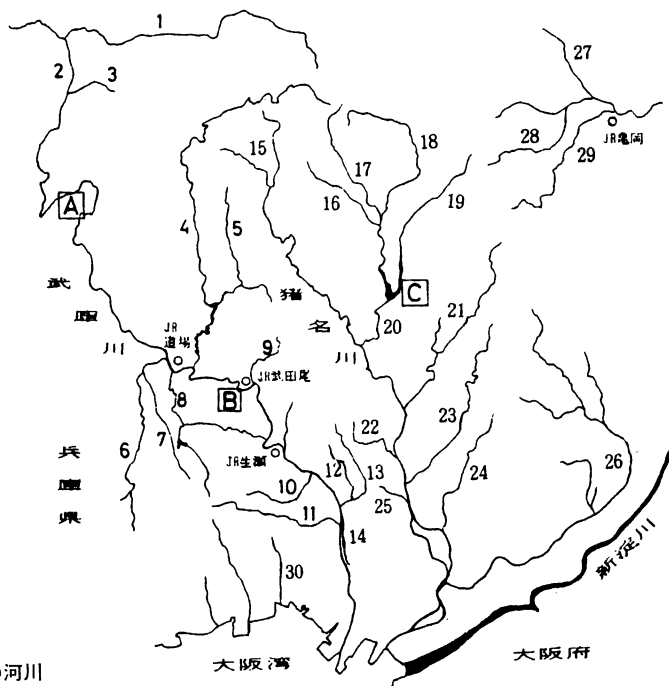


図1 調査地域の河川

武庫川水系 (1. 篠山川, 2. 田松川, 3. 真南条川, 4. 羽束川, 5. 波豆川, 6. 有野川, 7. 有馬川, 8. 船坂川, 9. 僧川, 10. 逆瀬川, 11. 仁川, 12. 天王寺川, 13. 天神川, 14. 六樋水路)

猪名川水系と付近の河川 (15. 柏原川, 16. 山田川, 17. 山辺川, 18.20. 大路次川, 19. 田尻川, 21. 余野川, 22. 最明寺川, 23. 箕面川, 24. 千里川, 25. 駄六川, 26. 安威川, 27. 大堰川, 28. 犬飼川, 29. 曾我谷川, 30. 夙川)

A 藍本・須磨田溪谷, B 武田尾溪谷, C 一庫ダム

注 4・5・6・7・8・9・16・17・24は未調査

* 伊丹市 平松1-3-23

** 伊丹市立伊丹高等学校

2. 調査河川と調査方法

期間は昭和63年4月から12月までで、調査河川は図1に示すとおりである。また、調査方法は、均質な植分について方形わく(正方形、長方形)をとり、被度と群度を記録した。ともにBraun-Blanquetの全推定法を用いた。

3. 結果

これらの河川で見られる主だった沈水性、抽水性水草は以下16種であり、水草群落表は、表1, 2に示す。

オオカナダモ *Egeria densa*

コカナダモ *Elodea nuttallii*

セキショウモ *Vallisneria spiralis*

クロモ *Hydrilla verticillata*

エビモ *Potamogeton crispus*

ササバモ *P. malaianus*

センニンモ *P. maackianus*

ヤナギモ *P. oxyphyllus*

ホソバミズヒキモ *P. octandrus*

ヒルムシロ *P. distinctus*

アイノコイトモ *P. orientalis*

オオフサモ *Myriophyllum brasiliense*

ホザキノフサモ *M. spicatum*

マツモ *Ceratophyllum demersum*

ミクリ属 *sp. Sparganium sp.*

ヒメコウホネ *Nuphar subintegerrimum*

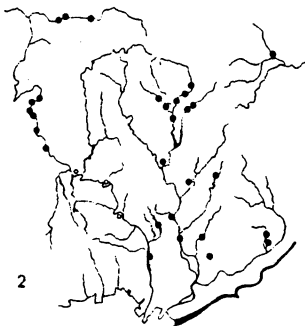


図2 オオカナダモ

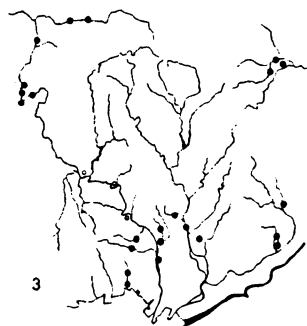


図3 コカナダモ

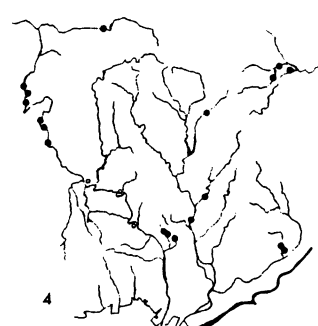


図4 エビモ

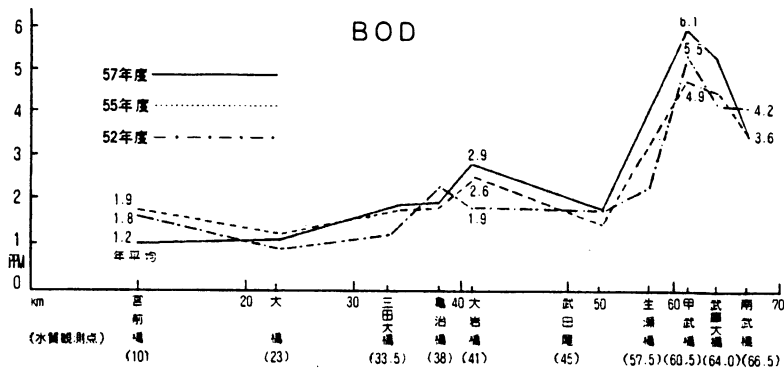


図5 BODの下流への推移

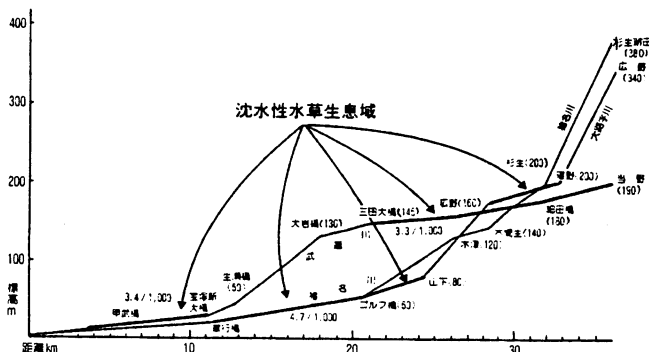


図6 沈水性水草生息地域の標高と傾斜

4. 考察

A. カナダモ類が他の水草を制圧する状況

a) 武庫川水系(表1)

A, B, C群落は全体の85%を占め、コカナダモ、オオカナダモがこの水系の他の水草を制圧していることを示している。かつて在来種のエビモ、クロモが中心であった当地方の水草群落がこのように変化した原因をままとめると次のようになる。

① 昭和30年代以降、生活排水、工場排水等の増加、耕作地における過大な化学肥料の使用などにより、武庫川の水質、底質は次第に富栄養化して行った。図5は、昭和55年前後の武庫川の上下流のBOD値を示すが、62年度もほとんど変わっていない。

つまりここ10年間はほぼ一定の状況になっているということである。しかし、傾斜のゆるやかな所、すなわち水草の生育が可能な地域(図6)では、BOD値の高低とは無関係にBOD物質の蓄積が進んで来た。それはその場所の川底のヘドロ化が如実に示している。このような生活環境の大きな変化のため、在来種はこれに適応できずに衰退したが、カナダモ類はこれを材料として特に下流部で大繁殖を遂げた。そして次々と上流の貧栄養域へと遡上して行った。特にオオカナダモの上流部への広がり、その生活力の強さを示すものである。

② カナダモ類の遡上の一つの説明として、この植物が、養殖用稚魚とともに川の upstream へ運ばれていることがあげられるが、これは有力である。

③ 都市のドーナツ化現象により、カナダモ類が種々の器物に付着したり、あるいは種々の鑑賞用飼育魚とともに全域に運ばれている。

次に両種の占有状況を見ると、コカナダモの常在度(調査区における出現頻度)は56%、オオカナダモのそれは40%となり、前者が優勢なことがわかる。これは、コカナダモが河川改修等で水草が全滅した水域に直ちに移住してくるとか、また小河川、小水路ではオオカナダモ等の侵入を許さないこと等による。しかし、下流域ではオオカナダモが次第にコカナダモを制しつつある。

他の水草では、エビモは場所によってはこの種だけで群落をなす所もあるが、現在は平均して1・1に近い状況で薄く広く分布しており、カナダモ類に比べてはるかに劣勢である。クロモは下流の伊丹台地で復活が見られるが、水系全体からみて貧弱である。

この水系での特徴ある群落は、A-b ササバモ-センニンモ群落、C-e ササバモ群落、C-e-1 センニンモ群落である。ササバモは藍本・昭和橋から三田・瀬戸橋まで、センニンモは藍本・昭和橋から須磨田・吉田橋までと限られた範囲に生息している。武田尾溪谷から下流にはこれらの種は全く見られない。これは武庫川の水

質と底質によるすみわけである(伊丹の自然第1号)。しかし、これらの群落も拡大するカナダモ類により、その占有面積は次第に小さくなりつつある。

b) 猪名川水系と付近の河川(表2)

猪名川は武庫川と比べて上流は傾斜がきびしく、また下流は堰堤工事等により河底が荒らされている。このため本流には水草はほとんどない。a, b, d 群落は全体の90%を占めている。この状況は武庫川水系とほとんど同じであり、カナダモ類が他の水草を圧倒している。また、コカナダモの常在度が53%、オオカナダモのそれが41%とやはりコカナダモが優位にあることがわかる。

この水系の特徴として、1. 平野部に夙川のようなコカナダモ典型群落がある。2. 山間部に大路次川のようなオオカナダモ典型群落がある。3. 中間どころに両カナダモが混合した群落があるということである。

しかし、このような現在までの基本型も、武庫川水系と同じように次第に変化しつつある。特に下流域では、夙川をのぞいてオオカナダモをはじめとする大型の水草がコカナダモ群落に割り込んで、コカナダモを減少させつつあるということである。したがって、この水系でも数年後にはコカナダモとオオカナダモの優位の逆転が起こることが予測できる。他にホザキノフサモ、ヤナギモ、ミクリ属 sp, ホソバミズヒキモ等の小群落が見られる。これらはいずれもかつてこの水域で繁栄したものと推定されるが、いまは化石的存在となっている。

B. 当地方の水草群落の行方

JR 福知山線の電化と近畿自動車道の開通により、武庫川上流の開発は急速に進んでいる。藍本・須磨田溪谷もいま次々と別荘地、住宅地にかわりつつある。そのため貧腐水域である上流部分も次第に富栄養化してゆき、現在次々とカナダモ類に侵略されながらも生き残っている藍本・須磨田溪谷のセンニンモ、ササバモなども姿を消してゆくことが考えられる。

猪名川流域の開発は、大阪に近い一層激しい。猪名川本流の周辺、支流大路次川上流での宅地造成が急速に進んでいる。いわば森林のない山奥の都市に変貌しようとしている。そのため現在かなり上流まで見られる大路次川のオオカナダモも更に遡上することが考えられる。

要するに当地方でのカナダモ類の蔓延はとどまるところを知らない状況である。

5. 文献

- 竹下 信, 1982 阪神間主要河川とその水系におけるコカナダモの生態『市立伊丹高等学校紀要』創刊号
竹下 信, 1984 武庫川・猪名川両水系に生息する淡水性水草の生態分布『伊丹の自然』vol. 1
竹下 信, 1989 北摂・丹波地域河川の水草を制圧するカナダモ群『市立伊丹高等学校紀要』第6号

(表 2)

調査番号	a													b				c												d												常 在 度 %	河 水 系 常 在 度 %									
	1													2			3			4																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			42	43	44	45	46	47	48	49	50
コカナダモ	4・42・23・34・42・12・21・12・23・34・33・3 + 1・11・14・32・2 + 3・31・12・11・1 + 2・13・33・3 + 2・23・2 + 53 55 86																																														53	55				
オオカナダモ	2・1													2・11・1			2・2			1・11・1			4・31・12・21・14・3・23・24・3・24・34・42・22・23・21・13・2												41												41	41				
エビモ	1・11・12・21・1													4・33・23・3			3・3			+ 3・31・12・22・23・22・21・11・1 + 1・1																											40	42				
クロモ														2・2																														2								
ホザキノフサモ	1・11・12・2																																											6	3							
ヤナギモ	1・11・13・31・12・2																																											9	9							
ミクリ属sp.	1・14・4																																											4	5							
ホソバミズヒキモ	+ 2・13・2																																											6	3							
その他の種																																												4	11							
センニンモ	2・1																																											2	1							
ヒルムシロ																	1・1																											3	3							
随伴種																																												2	1							
ヨシ																																												2	6							
ヒシ																	1・1																											2	1							

1～9 夙川 10, 11, 13, 16～20, 23～28 最明寺川 33, 34, 35, 49 余野川 29～30 山田川, 38～48 大路次川
 12, 14, 31, 32, 36, 37, 50～53 安威川と支流 15, 21, 22 犬飼川

表 2 猪名川とその周辺河川水草群落組成表

- a. コカナダモ典型群落
- b. エビモ—コカナダモ群落, 1 ホザキノフサモ群落, 2 ヤナギモ群落, 3 ミクリ属 sp. 群落, 4 ホソバミズヒキモ群落
- c. エビモ群落
- d. オオカナダモ典型群落