

香川生物 (Kagawa Seibutsu) (4) : 23-27, 1986.

## 御坊川 (香川県高松市) におけるオオイシソウと ヒルムシロ類の季節的消長

納田 美也

〒760 高松市幸町1-1 香川大学教育学部生物学教室

Seasonal Changes of Occurrence of *Compsopogon oishii* Okamura and the  
Potamogeton at River Gobogawa, Takamatsu, Kagawa Prefecture

Miya NōDA, *Biological Laboratory, Faculty of Education, Kagawa University,*  
*Takamatsu 760, Japan*

### はじめに

香川県における紅藻綱・オオイシソウ *Compsopogon oishii* Okamura の報告は、綾川 (香川県坂出市) での納田 (1982) によるものだけである。また、この種の年間の季節的消長を扱った報告もない。

1985年8月4日および9月4日、高松市御坊川を調査した折、オオイシソウが相当範囲に生育することが確認された。そこで、筆者は御坊川におけるオオイシソウの1年間にわたっての季節的分布状況を調べることにした。

### 調査地の概要と調査方法

御坊川は高松市を南から北東に向かって流れて

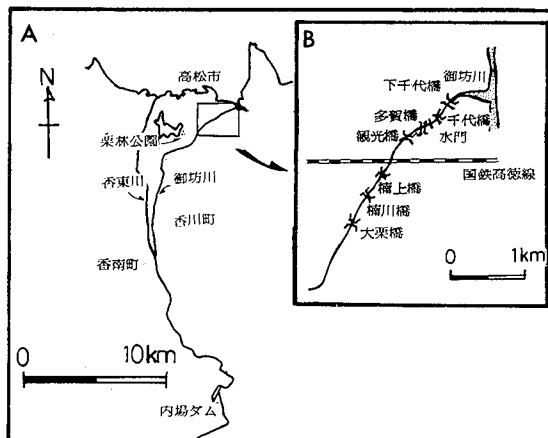


図1. 御坊川の所在地 (A) と御坊川に掛る橋の位置 (B)。

いる (図1)。南では水田地帯を通り、北では住宅地を抜けて海にそそいでいる。市街化地域では、生活污水が流れ込む。また、流域のほぼ中央部にテックス工場があり、工場廃水も一部流入している。

調査は1985年10月～1986年10月まで毎月1回おこなわれた (10月8日, 11月16日, 12月4日, 1月10日, 2月6日, 3月6日, 4月2日, 5月2日, 6月4日, 7月4日, 8月6日, 9月2日, 10月3日)。また、1986年9月27日には補足調査を行った。1985年10月の調査は、御坊川の大栗橋 (図1-B, 図2-B) を挟んで約1,500mの範囲で行われた。この時は、オオイシソウが生育している範囲と、そこにどんな水生植物が生育しているかを調べた。それ以後の11月からは、場所を大栗橋付近に限定して調査し、オオイシソウとヒルムシロ類についての季節的变化を見た。

大栗橋では、川幅は約13m, 土堤より水面まで3.3m, 水深25～50cm, 流速0.5～1.0m/秒である。底質は、こぶし大の石が多く砂泥質である。水は殆んど川幅いっぱい流れている。兩岸は堆積物とそこに生える雑草のため1.0m前後狭められたところもある。また堤は兩岸ともブロックで護岸されている (図2)。

筆者と2人の協力者は、大栗橋を基点に上流に向かって横に並び約800mを移動し、川底に生育するオオイシソウと全ての水生植物を記録し、

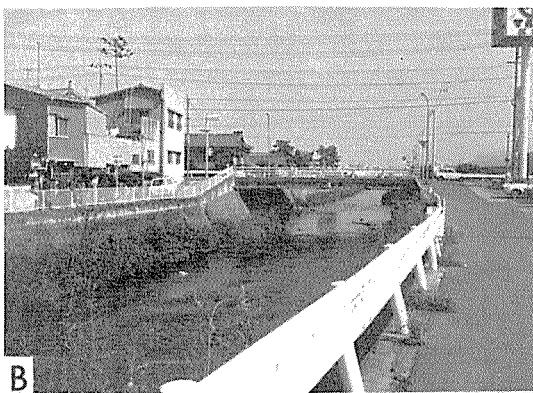


図2. 御坊川調査地の景観．A：ブロックで護岸された堤と、兩岸に生育する雑草（大栗橋より上流側）．B：上流側から見た大栗橋．C：常時下水が流下している所（向って右側が下流）．

また、一部を採集した。大栗橋 — 楠川橋（図1-B）での調査では、川下に向っているため、水を濁らさぬよう注意深く移動した。これより下流の楠上橋（図1-B）までは、川岸の土堤から観察し、さらに確認のため数箇所において、土堤を降りてオオイシソウと水生植物を採集した。水温・pH・DOの計測は午前9時30分～10時の範囲で行った。pHは、東洋製作所の水素イオン濃度比色測定器を、DOは、セントラル科学株式会社製のUC-12型メーターをそれぞれ使用した。なお、DOは、1985年12月以後から行った。

オオイシソウは東邦大学・加崎英男先生により同定を受けた。また、ヒルムシロ類の同定は神戸大学・角野康郎先生の指導を受けた。その他の植物の同定は北村・村田（1971）、北村・村田・小山（1971）によった。

### 結果と考察

1985年10月には御坊川では、クロモ・ホザキノフモサ・ヒルムシロ類が大繁茂しており、川



図3. ヒルムシロ類の繁茂する御坊川（1985年10月8日）．むかって右側が下流．

面が黄緑色をしていた(図3)。その間でオオイソウが黒くたなびいた状態で識別できた。オオイソウは、流れの速い中央部で多く認められた。と同時に下水の流下しているところにも繁茂していた(図2-C)。いずれの場合も川底の小石や岩石に付着しており、流れのあるところで生育していた。橋の下の日中日光の射し込まないところでは、オオイソウも水生植物も全く生育していなかった。オオイソウの分布域は広く、大栗橋の上流150mより楠上橋までの920mにわたって生育していた(図1-B)。確認された水生植物と両岸の堆積物に生育していた植物は表1に示してある。

オオイソウとヒルムシロ類の消長・水温・pH・DOの季節的変化をみると(図4)、オオイソウは1985年10月~12月の間は生育し、以降翌年9月までその出現はみられなかった。オオイソウがなくなる前の1985年12月の御坊川の状況は、川底にどろどろした水垢状の物が付着していた。また、水生植物にも水垢状の物が着いた状態であった。クロモ・ヒルムシロ・イ

トモsp.・アイノコイトモ・エビモ・セキショウモが見られたが、これらの個体数は減り川底を見通すことができた。この状態でも黒くたなびいたオオイソウをはっきり確認できた。しかし、1986年6月には緑藻が大繁茂し、クロモやヒルムシロ類も繁殖し始めた。そして7月にはヒルムシロ類が全く川面を覆いつくしたが、オオイソウの生育は確認できなかった。この状態は1986年8月まで続いて見られた。ところが、1986年9月2日には、大栗橋の直ぐ南で、こぶし大の石に付着し、約25cmに生長したオオイソウを見つけることができた。しかし、その周辺地域には発見することができなかった。

定期調査で行ってない分布域の調査(1986年9月27日)では、オオイソウの多量の発生が観察された。大栗橋上流では1年前と分布域は変化してなかった。下流では多賀橋—千代橋にある水門の間際まで確認され、その分布域は延長1900mにも達した。観光橋までのオオイソウの生育する川面は、ホザキノフサモ・クロモ・ヒルムシロ類で覆われており川底を見極め

表1 御坊川の水生植物(A)と堆積物に生育する植物(B)。

A	ヒルムシロ	<i>Potamogeton distinctus</i> Bennett
	ホソバミズヒキモ	<i>Potamogeton octandrus</i> Poir.
	イトモsp.	cf. <i>Potamogeton pusillus</i> L.
	ヤナギモ	<i>Potamogeton oxyphyllus</i> Miquel
	アイノコイトモ	<i>Potamogeton orientaris</i> Hagst.
	エビモ	<i>Potamogeton crispus</i> L.
	ホザキノフサモ	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.
	クロモ	<i>Hydrilla verticillata</i> (L. f.) Casp.
	セキショウモ	<i>Vallisneria spiralis</i> L.
B	ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic.
	イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i> (L.) Hieron.
	タガラシ	<i>Ranunculus scleratus</i> L.
	ウシハコベ	<i>Malachium aquaticum</i> (L.) Fries
	ギンギン	<i>Rumex crispus</i> L. subsp. <i>japonicus</i> (Houtt.) Kitamura
	イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i> Vahl
	カズノコグサ	<i>Beckmannia syzigachne</i> (Steud.) Fernald

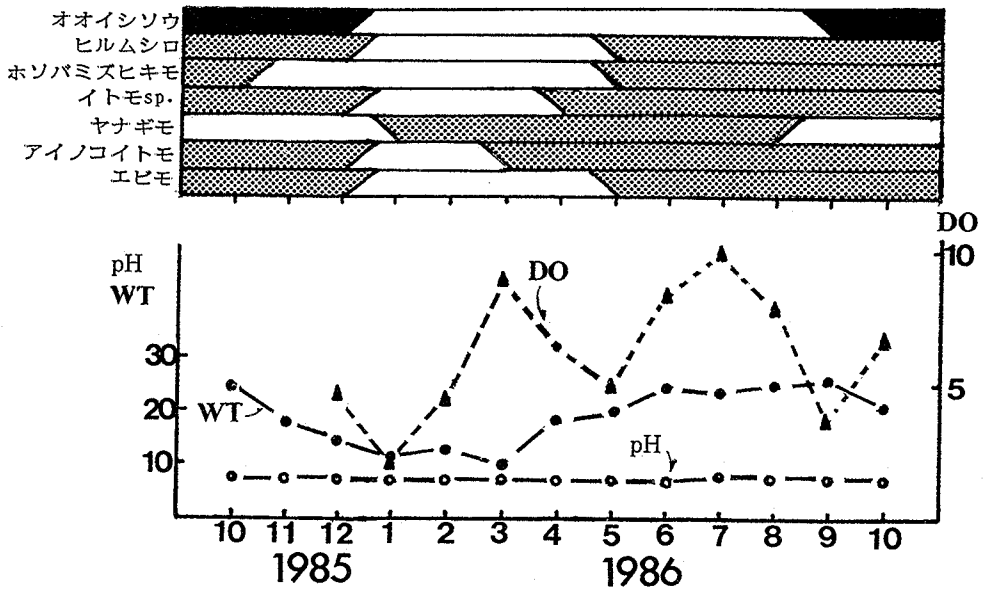


図4 オオイシソウとヒルムシロ類の季節的消長及び水温(WT, °C)・pH・DO(mg/l)の年変化. 黒地と点の分布している時期にはこれらの植物が観察された。

られなかった。オオイシソウはこれらの間に黒くたなびいて、長さも約1mに達していた。しかし、観光橋付近から下流では、ヘドロが溜り、水生植物も生育してなかった。したがって1年間でオオイシソウの分布域は約2倍に広がったことになる。しかも、分布が上流に向っては広がらず、下流に向って広がったことは、河川での生育であることを考えると、充分納得のいく現象である。

オオイシソウとヒルムシロ類の消滅する時期は殆んど一致している(図4)。しかし、ヤナギモだけはオオイシソウが消えると同時に現われ、ヤナギモの消滅時にオオイシソウが出現する。このことから、オオイシソウとヤナギモの生育環境には相反する要素があることがうかがえる。

pH値については常にほぼ一定値(7.0)を示していた(図4)。したがって、オオイシソウ・ヒルムシロ類の消長にpHが影響を及ぼしているとは考え難い。しかし、少なくともこれらの植物にとってpH=7.0が不適値でないことは言えよう。

低水温時にはオオイシソウは生育してない。

そして、翌年時に前年生育していた水温以上になってもオオイシソウは再確認されなかった。このことから、水温だけがオオイシソウの消長に影響を及ぼしているとは言えない。

DO値は1985年12月から毎月1回の測定だけであるので充分な資料とは言えない。水温・pH・DOの計測については、午前9時30分から10時までの時間帯に1回だけだったことは、生活污水や工場廃水の影響も考えられるので日変化の有無をみた上で計測時刻を設定すべきであったと考えられる。

#### 摘 要

1. 1985年10月から1986年10月まで、香川県高松市を流れる御坊川の大栗橋周辺でオオイシソウとヒルムシロ類の消長についての調査を行った。

2. オオイシソウは1985年10月から12月まで生育しており、1986年1月から8月までではなく、再び9月から観察された。

3. 1985年10月ではオオイシソウは延長920mにわたって生育していた。

4. 調査開始から1年後の1986年9月には、

オオイシソウの分布域は下流に 980m 延びて 1900m になった。

5. 年間を通じてオオイシソウはクロモ・ホザキノフサモ・セキショウモ・5種のヒルムシロ類と混生していた。

6. オオイシソウが消えるとヤナギモが現れ、ヤナギモの消滅時にオオイシソウが現れた。このことから、オオイシソウとヤナギモの生育環境に相反する要素がうかがえた。

7. 御坊川の pH 値は、常に 7.0 を示したが、オオイシソウの消長に影響を及ぼしているとは考えられなかった。

8. 低水温時にはオオイシソウは生育してない。翌年時に前年生育していた水温以上になってもオオイシソウは再確認されなかった。このことから、水温だけがオオイシソウの消長に影響を及ぼしているとは言えない。

## 謝 辞

この調査のきっかけをつくって下さった加崎英男先生、ヒルムシロ類の同定について、いつも丁寧な御指導を頂いた角野康郎先生、本文をまとめるにあたり有益な御指導・助言を下さった香川大学・金子之史先生、また、調査に協力を惜しまなかった香川大学 4 年安芸昌彦・溝淵隆弘・森一生君等に対し、心より感謝の意を表する。

## 文 献

- 北村四郎・村田源。1971. 原色日本植物図鑑 (中)。保育社, 大阪。
- ・———・小山鐵夫。1971. 原色日本植物図鑑 (下)。保育社, 大阪。
- 納田美也。1982. 香川県, 綾川のオオイシソウ採集の新記録。香川生物 (10): 109-110。