

都市小河川「倉敷川」の有する顔

—「倉敷川水系自然環境調査報告書」より—

沖 陽子・宇根和昌

(岡山大学資生研)

1. 調査の背景と目的

大原美術館の前をよそいきの顔で流れる倉敷川。白壁の町に溶け込んだ風景である。しかし、そこに水生帰化雑草のオオカナダモが繁茂し(付図2参照)、その駆除やヘドロの浚渫に多大の経費をかけている。また、以前には、倉敷川の下流域で世界十大害草のひとつであるホテイアオイが蔓延したこともある。なぜ、このような招かれざる客が繁茂するのか? 倉敷川の水質汚濁は、どの程度進んでいるのであろうか?

倉敷市の酒津で、高梁川から取水された農業用水は、倉敷市内を流下し、平野部を網目状に流れ、その余水は直接に、あるいは吉岡川、六間川などの支流を経て、本流の倉敷川に流入している。昔はこの用水路には清水が流れ、従って倉敷川もその清水と潮汐作用により自然浄化され児島湾に注いでいた。ところが昭和33年、児島湾が締め切られ児島湖という淡水湖が作られ、かつ倉敷川流域の都市化が進行すると共に、止めどなく排出される雑排水や下水道水により倉敷川は昔の姿を維持できなくなってきた。用水路は大部分がコンクリート化され、現在、施行中の倉敷川改修事業は生態系を無視した治水対策にとどまっている。

倉敷川の将来を憂う声が高まってきたので、倉敷在住の動植物愛好家達で結成されている“倉敷の自然をまもる会”は、倉敷川に水と緑と歴史を活かした、“ふるさとの川”らしい快適な空間をよみがえらせるため、“倉敷川ウォーターフロント計画”の策定を決議した。今回、その基礎資料を提出するため、倉敷川水系自然環境の現況調査に着手し報告書をまとめた。本報告書は水質、植物、動物および昆虫の各論から構成されているが、本報では水質と主なる水生植物の実態調査について報告する。

2. 調査地域

倉敷川は倉敷市中央の美観地区に端を発し、沖積作用と干拓によって形成された平野部を蛇行しながら児島湖に至る、延長13.6 kmの二級河川である。そのうち、美観地区を通り抜けた入船橋(K-1点)から倉敷川と吉

岡川の合流点(K-5点)より150 m上流部までの4.1 kmは典型的な都市小河川である。それ以降の倉敷川本流と吉岡川などの支流は中小河川に指定され、児島湖に及んでいる。これらの倉敷川水系は支流に至るまで、すでに改修事業がかなり進んでおり、特に都市小河川指定区間は変化が著しい。

調査地点は、図1に示す通り、倉敷川本流に7地点(K-2点 常盤橋は省略)、途中で合流する吉岡川、六間川、郷内川、丙川の各支流および対照として倉敷川の水源である倉敷市酒津の倉敷用水を加えて計12地点を設けた。なお、酒津の貯水地においても調査を実施したが、水質は倉敷用水とほぼ同じ傾向であったので結果報告は省略する。

3. 調査方法

現地調査は、K-OおよびK-1(河岸より調査)を除く全地点で舟を使用し、原則として右岸・中央・左岸を直線的に結び、舟の位置を中心に、その上・下流の約5 mの範囲内に出現した水生植物を記載した。沈水植物の場合は、切れ藻かあるいは定着した群落であるかを区別した。抽水植物は兩岸の河川堤防の内側法面とその下の河川敷に出現しているものは調査対象外とし、河川水中に浸水しているもののみを取り上げ、ヨシ、マコモ、ガマ類は除外した。

一方、現場では調査時刻、天候、護岸の様子、底質を記載し、水深、水温(DKK、水温計)、EC<電気伝導度>(竹村製ECメーター)、pH(DKK、pHメーター)、透明度(φ4.5 cmの白板)および表層面の溶存酸素量(DKK、O₂メーター)を測定した。また、水質分析用に表層水を1 ℓ採水して持ち帰り、COD<化学的酸素消費量>、SS<懸濁物>、アルカリ度、アンモニア態窒素、硝酸態窒素、亜硝酸態窒素、無機態リン(セントラル科学製富栄養計)、Ca・K・Mg・Na(原子吸光法)、SO₄²⁻・Cl⁻(イオンクロマト法)およびクロロフィル-a含量(アセトン抽出法)等の水質項目を分析した。

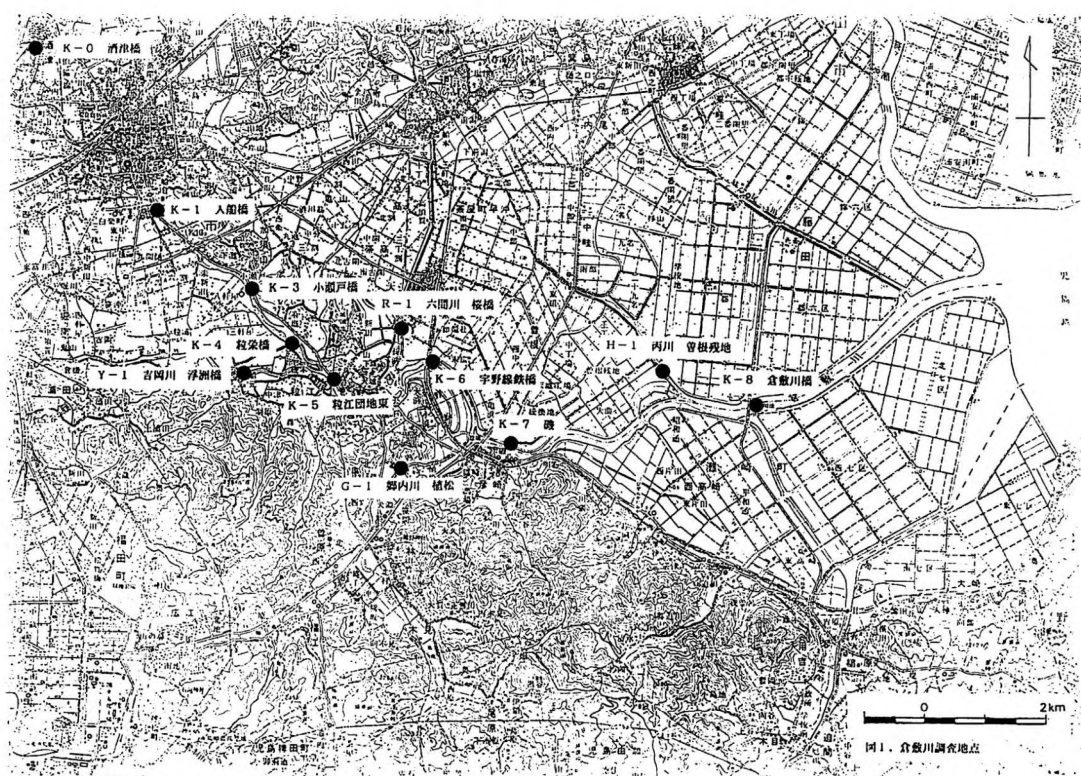


図1. 倉敷川調査地点

なお、現地調査は1987年6月5日、7月28日、9月7日、11月4日および1988年1月29日(計5回)に行なった。

4. 調査結果

4-1. 調査地点の物理的特徴

各調査地点の物理的特徴を表1にまとめた。倉敷用水(K-0)(付図1参照)および倉敷川上流(K-1)は、水深は浅いが流れがあり透明度も良好であった。護岸は倉敷用水はコンクリートで、河床は小石を散りばめたセメント張りであった。美観地区を通り抜けた入船橋付近(K-1)は右岸がコンクリート護岸で、左岸は自然護岸が残っている。

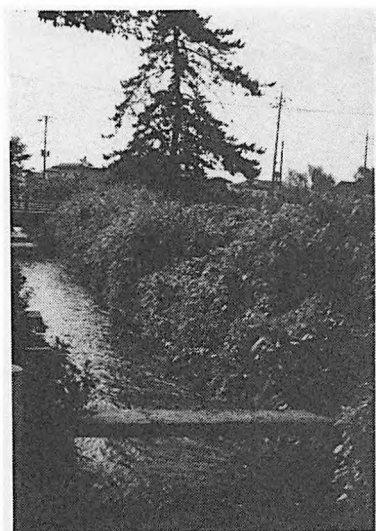
中流(K-3、K-4、K-5)(付図3、4、5参

表1. 調査地点の物理的特徴(1987年6月5日～1988年1月29日)

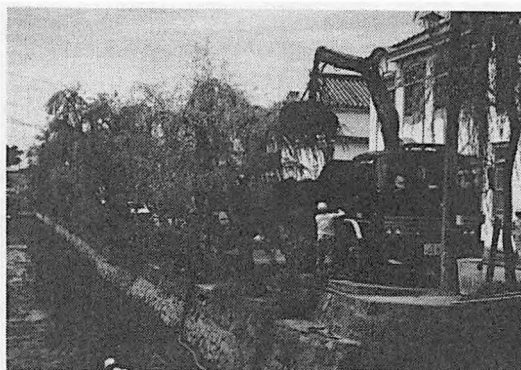
調査地点	護岸	底質	水深(ヘドロの深さ)<cm>	透明度<cm>
K-0	コンクリート	コンクリート	5~40	底が見える
K-1	コンクリート	ヘドロ	25~45(15)	底が見える
K-3	コンクリート	砂+ヘドロ	160~260(20~40)	40~100
K-4	石積み	ヘドロ	140~285(20~160)	35~95
K-5	コンクリート	ヘドロ	180~240(50~130)	30~75
K-6	ヨシ帯	砂	200~340	55~70
K-7	ヨシ帯	ヘドロ	>300(20~160)	40~50
K-8	ヨシ帯	ヘドロ	>300(>230)	33~55
R-1	ヨシ・セイタカ・ガマ	ヘドロ	50~165(10)	50~55
H-1	ヨシ帯	ヘドロ	160~240(10~85)	25~45
G-1	ヨシ帯	砂+ヘドロ	80~260(80~90)	35~45
Y-1	コンクリート	砂+ヘドロ	140~240(7~60)	38~85

照)は都市小河川に指定され、改修事業が進行中のところであるが、底質のヘドロの量が問題になる地域である。特に粒栄団地付近のK-5地点はドブ臭い悪臭を放っている。

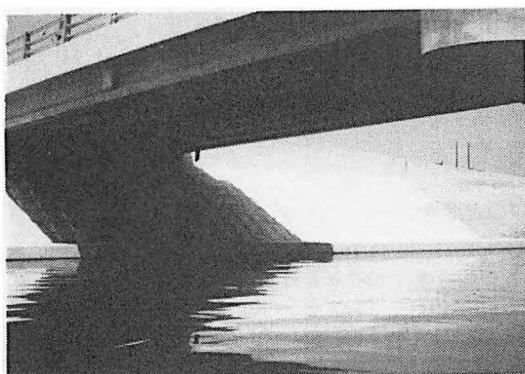
付 図



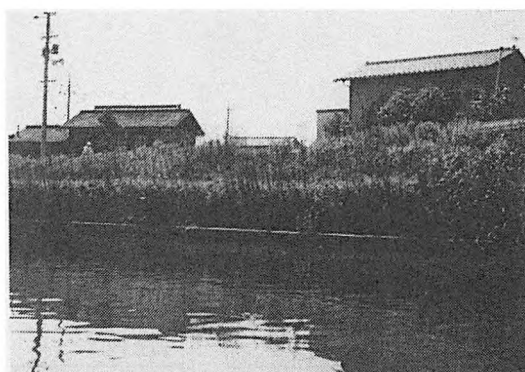
1. K-0点 酒津橋 (上流)



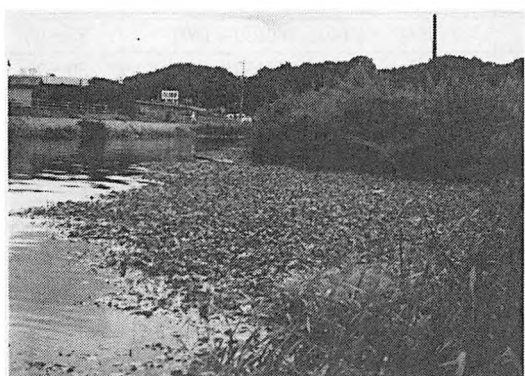
2. K-0点 — K-1点 美観地区 (上流)



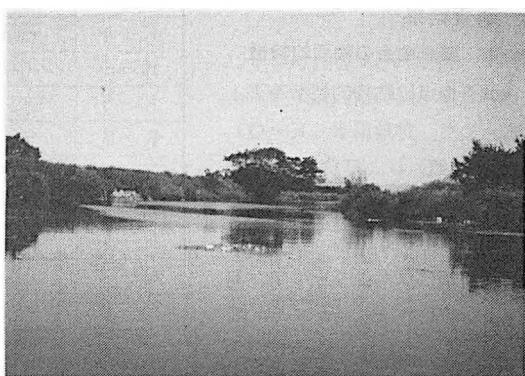
3. K-3点 小瀬戸橋 (中流)



4. K-4点 粒栄橋 (中流)



5. K-5点 粒江団地東 (中流)



6. K-6点 宇野線鉄橋 (下流)

下流(K-6、K-7、K-8)(付図6参照)は兩岸にヨシ帯が続き、平野部をゆったり蛇行し、上中流と趣を異にする。水深も深い、比較的透明度が低いのは、蛇行により水の攪乱が起こる機会が多いことによる。

支流(R-1;六間川、H-1;丙川、G-1;郷内川、Y-1;吉岡川)は自然護岸が多く残されているが、農業用水とのかねあいから、水深は季節変動が大きい。従って、水深が浅すぎて舟が目的地まで到達できないこ

とがあった。郷内川が比較的ヘドロが多かった。

4-2. 全調査期間の水質の傾向

表2-1および表2-2に5回の調査で得られた水質分析値の平均値をまとめた。

SSは倉敷用水(K-0)と吉岡川(Y-1)で少なく、アルカリ度は中流のK-3、K-4および吉岡川で高かった。アルカリ度は水中の主に HCO_3^- および CO_3^{2-}

表2-1. 全調査期間の水質項目の分析平均値

水質項目 調査地点	SS (ppm)	アルカリ度 (ppm)	C O D (ppm)	Inorg. -N(ppm)	Inorg. -P(ppm)	E C (mS/cm)	p H
K-0	5.2	49.9	0.93	0.528	0.01	0.02	7.31
K-1	18.8	70.0	4.49	0.878	0.12	0.26	7.12
K-3	10.6	83.1	4.96	2.019	0.47	0.40	6.95
K-4	14.8	89.2	5.87	2.051	0.56	0.39	6.97
K-5	16.3	77.0	4.36	1.967	0.31	0.36	6.83
K-6	15.5	76.7	5.49	1.777	0.27	0.32	7.11
K-7	14.6	71.3	6.02	1.505	0.23	0.34	7.10
K-8	16.4	72.7	7.27	1.177	0.20	0.41	7.78
R-1	13.0	71.8	5.66	1.343	0.20	0.41	7.05
H-1	20.6	74.4	7.41	0.650	0.14	0.44	7.29
G-1	21.4	70.9	7.59	0.870	0.19	0.29	7.84
Y-1	8.8	83.5	3.89	1.434	0.22	0.35	7.10

表2-2. 全調査期間の水質項目の分析平均値

水質項目 調査地点	Mg (ppm)	Ca (ppm)	K (ppm)	Na (ppm)	Cl ⁻ (ppm)	SO ₄ ²⁻ (ppm)	クロロフィル a含量(mg/l)
K-0	1.93	6.45	1.51	5.93	6.63	6.65	0.001
K-1	4.67	7.08	2.96	23.13	20.09	31.31	0.005
K-3	4.97	8.40	7.22	47.07	50.44	34.99	0.003
K-4	5.22	8.43	7.97	48.89	52.53	36.49	0.004
K-5	5.48	8.25	7.68	40.98	45.64	32.40	0.007
K-6	5.49	8.65	7.15	41.03	46.72	33.49	0.007
K-7	5.48	8.25	7.13	37.79	46.38	33.25	0.017
K-8	7.15	8.84	8.05	47.04	58.45	36.79	0.020
R-1	7.23	9.68	5.85	45.88	61.70	31.08	0.018
H-1	9.30	9.98	9.55	50.71	69.46	40.61	0.006
G-1	4.54	8.85	6.26	21.39	22.04	40.45	0.029
Y-1	6.43	9.56	8.55	41.05	51.24	32.57	0.007

量を表わす値である。有機物量の指標となるCODについては、下流のK-7、K-8および郷内川と丙川で高かった。ヨシ原が続く自然護岸の方が有機物が多いと推察される。

次に富栄養化の指標となり水生植物の栄養源となる無機態窒素と無機態リンは中流のK-3、K-4およびK-5で高く、下流においても高い傾向を示した。特にK-0およびK-1との差は明確であった。支流では六間川と吉岡川が高かった。

ECは水中に溶解しているイオン量を表わし、特にClイオ

ンとの相関が高いが、一般に富栄養化の指標にもなりうる。倉敷川流域は倉敷用水(K-0)以外は非常に高い値を示している。

次に各種の無機イオンであるが、倉敷用水および上流はいずれも低く、NaイオンおよびClイオンは倉敷川橋(K-8)が最も高く、支流では六間川と丙川が高かった。

また、クロロフィル含量の測定から植物プランクトンの現存量を推定したが、ヨシ原の続く下流及び六間川と郷内川で多いことが明らかになった。

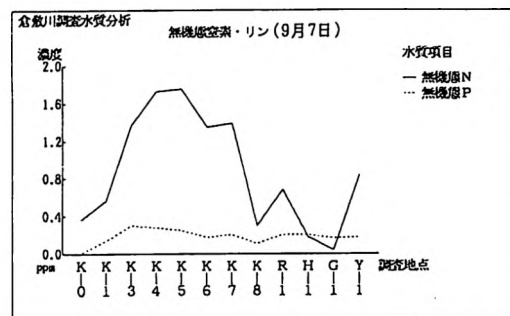
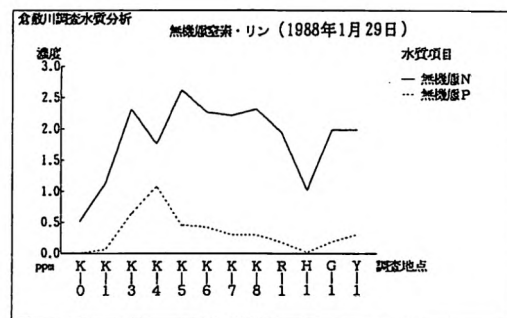
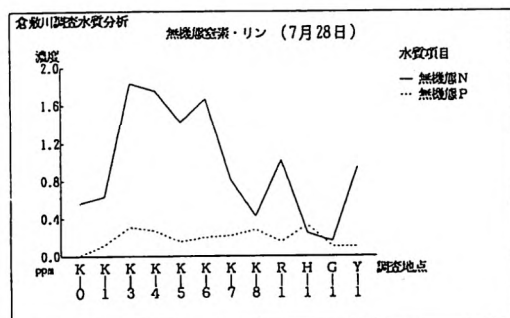
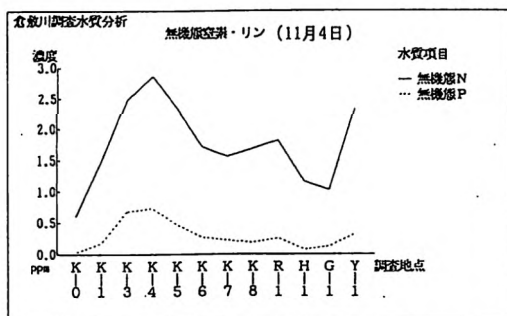
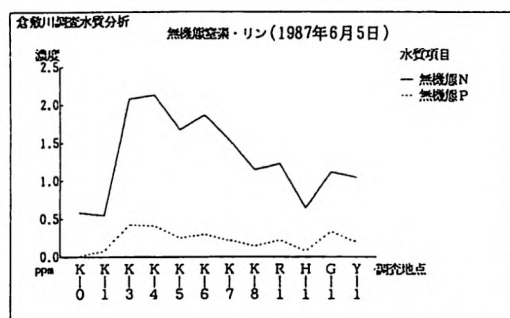


図2. 倉敷川の無機態窒素及び無機態リンの季節的変動

4-3. 主なる水質項目の季節的変動

前項では倉敷川の水質の季節的変化を無視して傾向を論じたが、本項では主なる水質項目の季節的変動について論じる。

まず、図2に無機態窒素の季節的変動を示したが、6月以降、9月頃迄の夏期は水量が豊富で窒素濃度がうすまる傾向にあり、冬期は濃縮されて全体に濃度が高くなる傾向が認められた。年間を通じて中流の濃度が高いが、1月末の調査では下流(K-7、K-8)も濃度が高くなり全地点の差がなくなった。ヨシ原等の水辺植物が枯死するため、無機態窒素の利用が減少することも考えられる。無機態窒素の中で、特にアンモニア態窒素の濃度

が高い場合、その水系の富栄養化が示唆されることになるが、本調査により年間を通してアンモニア態窒素の割合が高いことが明らかになり、倉敷川本流は富栄養化がかなり進んでいる水系と推察された。支流は季節的変動が大きかった。

次に無機態リンの季節的変動を同じく図2に示したが、窒素と同じ傾向が把握され、全地点にてリン濃度が高いことが明らかになった。一般に総リンが0.2 ppm以上が富栄養化の基準濃度であるが、倉敷川の場合、無機態のみで、その濃度を越えている地点が多い。

図3に示す通り、SSおよびCODの季節的変動および各地点での差は、必ずしも窒素やリンの傾向と一致し

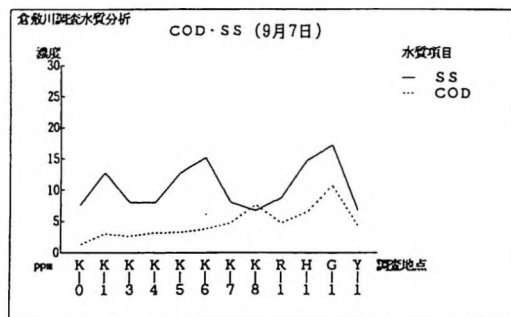
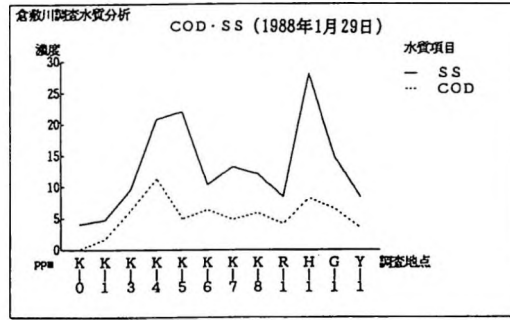
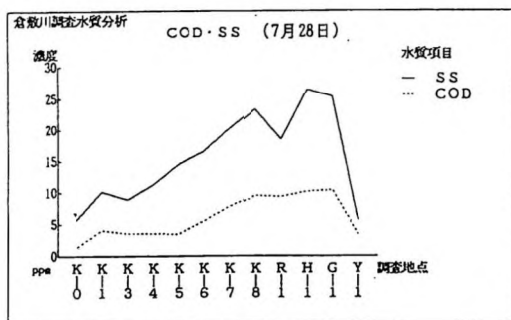
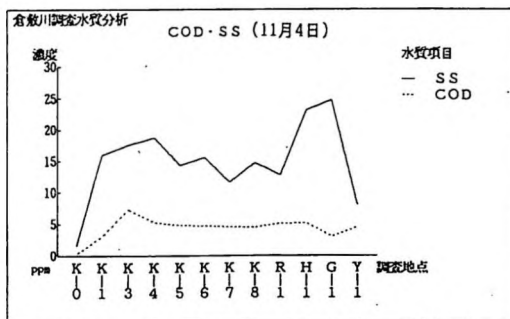
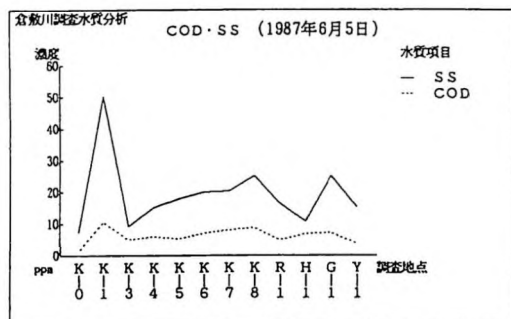


図3. 倉敷川のSS及びCODの季節的変動

ていない。SS の場合、11月および1月の中流での高い傾向は護岸工事の影響が大きく関与している。CODは、6月に全地点で高い傾向があり、夏期に下流及び支流で高い傾向が認められた。

EC においては、図4に示す通り、6月及び7月の調査では、各調査地点で全く差が生じなかった。11月および1月の調査で全体に値が高くなっており濃縮されていることが認められた。特にK-3及びK-4は護岸工事の影響が考えられる。

図5には塩素イオンと硫酸イオンを示したが、ECの値に影響のあるイオンであるので当然ECと同じ傾向を示し、夏期に比較して冬期の濃度が非常に高いことが顕

著に認められた。

4-4. 水生植物調査

水系の水質汚濁が進むに伴い減少する傾向にあるのは、一般に沈水植物で、出現頻度があまり変化しないのが浮遊植物と言われる。また、沈水植物の中でも汚濁に耐性を持つ種が存在する。それが水生雑草として逆に問題を起こしている場合もある。倉敷川水系においてはどのような植生構成種を有しているのか、特に沈水植物および浮遊植物を中心に調査した。その結果を表3に示した。

まず、常在度の高かった種は、6月はエビモ、オオカナダモ、コカナダモ、マツモ、7月はオオカナダモ、ウ

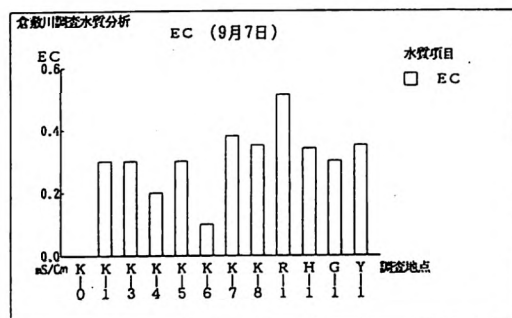
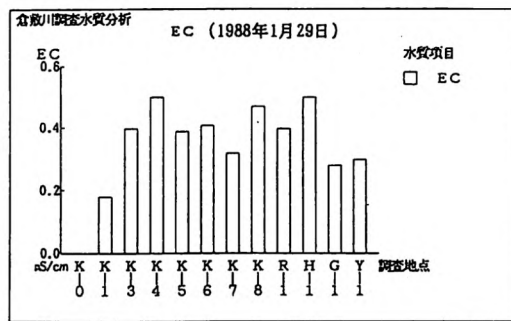
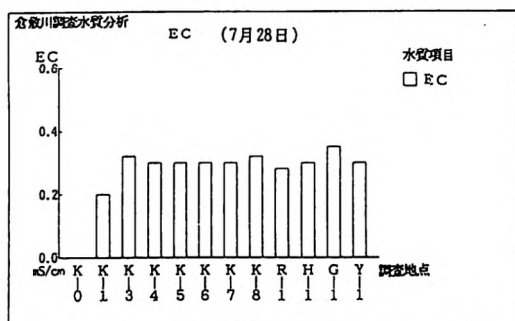
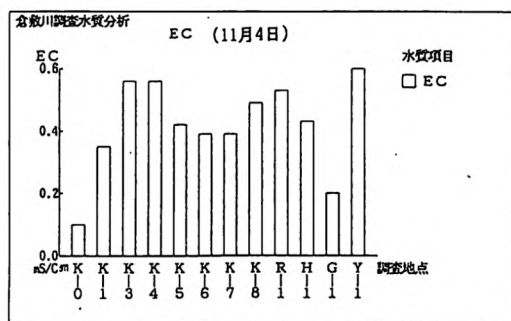
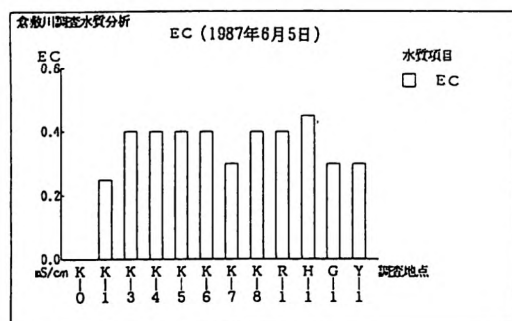


図4. 倉敷川のECの季節的変動

キクサ、トチカガミ、9月はクロモ、トチカガミ、11月はオオカナダモ、トチカガミ、マツモ、ウキクサ、1月はオオカナダモであった。年間を通じて出現頻度が高かったのはオオカナダモであった。

各調査地点での出現種数の差は季節により異なったが、中流ではK-4、下流ではK-6、K-7、支流では六間川と吉岡川が比較的種数が多かった。全地点において9月の調査時が最も出現種数が多かった。

一方、沈水植物の場合、切れ藻としてその調査地点に上流部や支流から流れ込んできたものと、その地点で根が生じて定着して群落を形成している状態と区別して表3に表わした。それによると、倉敷川の水源である酒津

の貯水池に定着している沈水植物(表3-6)のすべての種が切れ藻として倉敷川に出現している。一方、年間を通して沈水植物の群落を形成している地点はK-1と六間川であった。K-5、K-6、K-7は6月及び7月の調査では、ほとんどが切れ藻であったのが徐々に大群落が形成され、冬期には越冬群落が認められた。11月の調査時には、粒栄団地東のヨシ原付近(付図5参照)から始まり、六間川との合流点を通り、宇野線鉄橋(付図6参照)、彦崎に至る迄の両岸に沿って幅5m程度のベルト状にオオカナダモ、フサジュンサイを中心にマツモ、エビモなどがびっしりと定着しているのが認められた。大群落が形成されている地点は水深が30~80cm

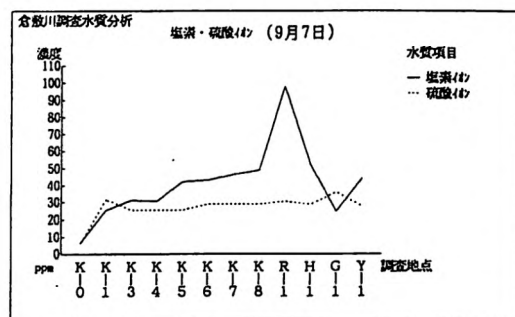
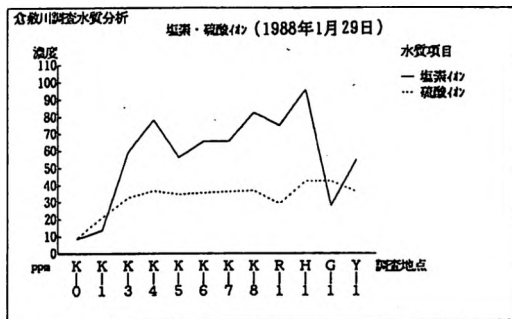
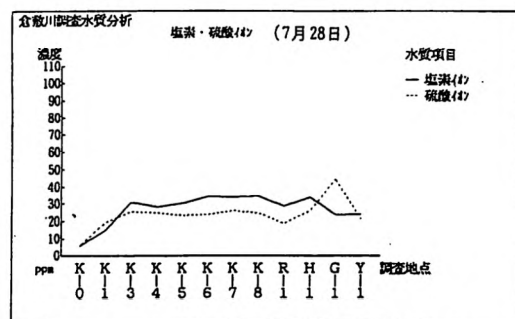
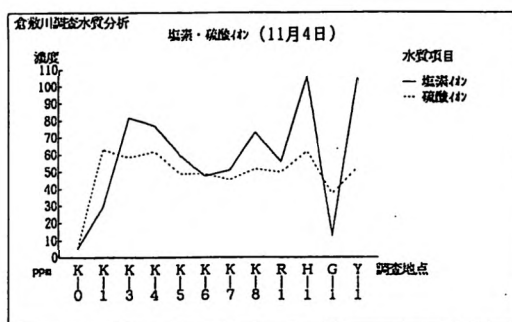
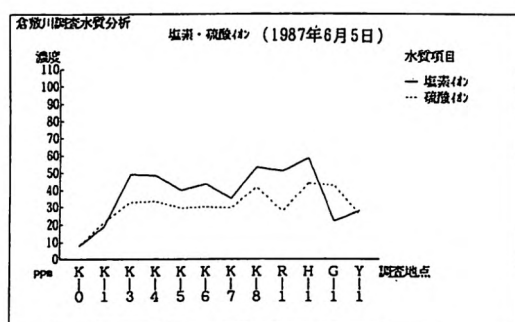


図5. 倉敷川の塩素及び硫酸イオンの季節的変動

表3-1. 各調査地点における植生構成種 (1987年6月5日)

(○: 出現 ●: 定着)

調査地点 植物名	K-0	K-1	K-3	K-4	K-5	K-6	K-7	K-8	R-1	H-1	G-1	Y-1	常在度
エビモ		●	○	○	○	○	○	●	●	○		●	10
オオカナダモ		●	○	○	○	○	○	●	●	○		○	10
コナダモ		●	○	○	○	○		●			○	○	8
ヒキショウモ			○	○	○	○						○	5
クロモ				○	○	○						○	2
マツモ				○	○	○	○	○	●	○		●	8
フサモ					○	○			●		●	○	4
ササバモ					○	○			●			○	2
イトモ					○	○			●			○	3
フサジュンサイ					○	○			●			○	4
トナギモ					○	○	○	○	●			○	1
ウキクサ					○	○	○	○	○	○		○	7
トチカガミ					○	○	○	○	○	○		○	7
ヒシ					○	○	○	○	○	○		○	6
出現種数	0	3	4	6	13	10	6	7	9	6	2	11	

表3-2. 各調査地点における植生構成種 (1987年7月28日)

(○: 出現 ●: 定着)

調査地点 植物名	K-0	K-1	K-3	K-4	K-5	K-6	K-7	K-8	R-1	H-1	G-1	Y-1	常在度
エビモ	○	●		○	○	○	○	○	●	○	○	○	4
オオカナダモ		○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	16
コナダモ	○	●	○	○	○		○						5
ヒキショウモ	○	●	○	○		○	○						4
クロモ		●		○		○	○			○		○	6
マツモ		●		○		○	○						4
フサモ	○	●		○		○			●	○			4
ササバモ		●		○	○	○							3
イトモ				○	○	○							3
フサジュンサイ				○	○	○	○		●			○	6
トナギモ	○	●		○	○	○	○		●			○	5
ウキクサ		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
トチカガミ				○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
ホテイアオイ				○						○	○		1
ヒシ													2
オオフサモ							○						1
出現種数	5	9	4	11	6	8	9	3	5	6	5	6	

表3-3. 各調査地点における植生構成種 (1987年9月7日)

(○: 出現 ●: 定着)

調査地点 植物名	K-0	K-1	K-3	K-4	K-5	K-6	K-7	K-8	R-1	H-1	G-1	Y-1	常在度
エビモ	○	●		○	○	○	○	○		○		○	7
オオカナダモ		●				○	○	○				○	6
コナダモ	○	●				○		○		○		○	5
ヒキショウモ	○			○	○		○	○				○	4
クロモ	○	●		○	○	●	○	○	○			○	9
マツモ		●		○	○	○	○	○				○	7
フサモ	○	●		○			○		○			○	6
ササバモ		○		○	○	○			○			○	4
イトモ				○	○	○			○			○	5
フサジュンサイ				○	○	○	○		○			○	5
トナギモ				○	○	○	○	○	○			○	6
ウキクサ				○	○	○	○	○	○	○	○	○	3
トチカガミ				○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
アウキクサ						○						○	2
ホテイアオイ						○	○	○	○	○	○		6
ヒシ					○	○						○	3
オオフサモ							○						1
キシュウスズメノヒエ							○	○					2
ショウブ							○						1
出現種数	5	7	0	10	9	12	11	10	8	3	2	14	

表3-4. 各調査地点における植生構成種 (1987年11月4日)

(○:出現 ●:定着)

調査地点 植物名	K-0	K-1	K-3	K-4	K-5	K-6	K-7	K-8	R-1	H-1	G-1	Y-1	常在 度
エビモ	○	●					○	○	●	○		●	6
オオカナダモ		●		●	●	●	○	○	●	○		○	9
コカナダモ	○	●		○								○	4
モキショウモ	○			○					○			○	4
クロモ	○	●			○	○	○			○		○	6
マツモ	○			○	○	●	○	○				○	8
フサモ		●							○				2
ササバモ	○	●						○					3
イトモ						○		○					2
フサジュンサイ		●			○	●		○	●			○	5
ヤナギモ					○	●		○	●	○		○	7
ウキウキ				○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
トチカガミ				○	○	○	○	○	○	○	○	○	9
アオウキクサ				○	○	○	○	○	○	○	○	○	4
ホテイアオイ						○	○	○	○	○	○		7
オオフサモ							○						1
ショウワ							○						1
出現種数	6	7	0	7	8	9	10	10	9	7	3	10	

表3-5. 各調査地点における植生構成種 (1988年1月29日)

(○:出現 ●:定着)

調査地点 植物名	K-0	K-1	K-3	K-4	K-5	K-6	K-7	K-8	R-1	H-1	G-1	Y-1	常在 度
エビモ		●			●				●				3
オオカナダモ		●			●	●	●		●				5
コカナダモ		●											1
フサモ									●				1
フサジュンサイ					●	●			●				3
ヤナギモ									●				1
アオウキクサ					○								1
ホテイアオイ					○		○						2
出現種数	0	3	0	0	5	2	2	0	5	0	0	0	

表3-6 酒津の貯水池における植生構成種

(●:定着)

調査月日 植物名	1987.7.28	1987.9.7	1987.11.4	1988.1.29
エビモ		●	●	
オオカナダモ	●	●	●	●
コカナダモ	●	●	●	●
モキショウモ		●	●	
クロモ		●	●	
マツモ		●	●	
フサモ	●	●	●	
ササバモ	●	●	●	●
イトモ	●	●	●	
出現種数	6	8	7	4

の浅い地帯であった。また、6月の調査時にK-8や支流で認められた群落はエビモが多かった。

一方、植物プランクトンの現存量を推定するために水中のクロロフィル含量を測定し、季節的変動を調べた結果、夏期に倉敷川下流域で高い傾向が示された。この現

象は夏期にこの地点で透明度が低かった原因と考えられる。一般に植物プランクトンの増加は水系の富栄養化と結びつくが、適度な増加は生物相の豊富さを示すものである。

5. 所見

倉敷川水系の水質分析の結果、倉敷川の本流においては、入船橋付近迄の上流の水質とそれより下流の水質と比較すると、明らかに中流から下流にかけて水質悪化が生じていることが認められた。特に富栄養化の指標となる水中の窒素濃度、リン濃度およびECが非常に高い値を示した。また、夏期の水量の豊富な時期は、窒素、リン、ECおよび無機成分などがうすめられる傾向にあり値が低下するが、冬期になると水量が減り、濃縮されてさらに水質汚濁が進む傾向にある。また、ヘドロが深くたまっている状態も問題がある。

一方、中流のコンクリート護岸が完成されつつある地域と粒栄団地より下流の平野部を蛇行しながら流れる自然護岸の地域と比較すると、中流域の方が無機態窒素および無機態リン濃度は高かったが有機物量(COD)はヨシ原が続く下流域の方が豊富であった。植物プランクトンの現存量もCODと同じ傾向にあった。これは、下流域の生物相の豊富さを示唆するものである。また、冬期に下流域の無機態窒素濃度が、中流域とあまり差がなかったことは、夏期にヨシ原が無機態窒素除去に関与していると考えられる。

また、水生植物調査の結果から、倉敷川に常在する水生植物として沈水植物ではオオカナダモ、エビモ、コカナダモ、フサジュンサイ、マツモ、クロモ、浮遊植物ではトチカガミ、アオウキクサ、ウキクサ、ホテイアオイなどが認められたが、これらの種は富栄養化に強い植物であることが報告されており、水生雑草として問題をひき起こす可能性を秘めた種であることは明らかである。このような植物が優占種になることは好ましくないと憂慮される。

他方、倉敷川本流と比較して支流の方は、無機態窒素および無機態リンはやや低く、逆に有機物量は高い傾向を示し、生物相がまだ豊富な地域であると推察された。

さて、以上の結果を踏まえて、都市小河川倉敷川の将来の姿を模索しなければならない。昭和30年代に始まる高度経済成長は倉敷川流域の都市化には多大な貢献をしたが、倉敷川に対しては、多くの損失をもたらした。その第一は、水質汚濁である。下水道の普及や排水規制等の手段を構建するのが遅れたために、今や単なる排水路、

下水路になり下がっているのが実状である。その第二は、人工護岸への改修工事である。治水利水のみを目的として、自然の生態系を配慮せず、水際線がコンクリート護岸や他の人工構築物でできている人工護岸への工事が急ピッチで進められてきた。現在、施行中の中流の改修工事も、多様な動植物群集の生活の場を提供する沿岸浅水帯の保護が全くなされていない。水際部は生態的に多様な空間であることを強調したい。幸いなことに、いまだ倉敷川の下流域はヨシ・マコモ帯の自然護岸が残されている。今回の調査では、決して下流域の自然護岸水域で水生植物による明らかな水質浄化が認められたわけでもなく、また折角の浅瀬帯に水生雑草と称される植物が繁茂していることに水域管理の重要性も感じたが、いずれにしる人工護岸の中流域と自然護岸の下流域では水質や沈水植物の定着において明らかに違いが認められたことは事実である。今後、この倉敷川下流域のヨシ原、マコモ、ガマ群落の保護や保全対策が強く望まれる。なぜならば、今回の調査結果より倉敷川の汚濁が進んでいる実態が明らかになったが、この状態が続くと、ヨシの根元への汚泥の堆積が生じたり、沿岸帯に緑藻が発生し、ヨシの芽生えが阻害されて、現状の維持が難しくなるとい報告もあるからである。

一方、倉敷川上流部に対しては、白壁の町に似あう景観作りが先行されると考えられるが、キショウブ、フトイ、花ハス、イグサなどの水質浄化と観賞を兼ねた水生植物を植栽することも一計であろう。

筆者は、水辺の自然に対して必ずしも昔の姿を求めているわけではない。既に周辺の開発や河川の改修、水質汚濁などの人為的な影響を受けている以上、昔の姿には戻りえないであろう。ただ、都市小河川がになっている治水利水の面、あるいは親水化される中での多様な水辺の利用面と水域の多様な生態系の保全との二極のあり方を再検討する時期に来ていることを強く感じるのである。倉敷川がこの二極をいかに融合させて再生するかが今後の最重点課題であろう。

謝辞：本調査を実施し、報告書を作成するに当たり多くのご助言とご援助を頂いた「倉敷の自然をまもる会」会長 重井博博士に深甚なる謝意を表します。