関西自然保護機構会社（15）19—26，1988

ワンド・タマリの保全

——淡水魚貝類を中心に——

紀平　肇（清風学園）
長田芳和（大阪教育大学）
木村英造（財，淡水魚保護協会）

淀川は琵琶湖唯一の流出河川として地質時代のその昔から，琵琶湖とともに生きてきた。そして琵琶湖は数百万年の歴史をもつ世界でも３番目に古い湖とされ，多くの特産種（固有種）を含む56種類の淡水魚と43種類の淡水貝が生息している。それらの殆んどが淀川に流下し，生息してきた。

ところで，淀川の魚貝類についての報告はこれまでに，魚類について宮地（1935），東（1949），貝類について梶山（1956）があるくらいで，まとまったものは少ない。

水野（1968）は，とくに魚類の生息場所としてワンドが重要であることを初めて示し，大家（1973），紀平・長田（1974）がこれを確認した。そして，また紀平・長田は，イタセンパラをはじめとするタナゴ類の産卵母貝である淡水二枚貝についてもワンドが重要な生息繁殖場所であることを指摘してきた。

表１に示した魚類調査では，55種類のうち本流で確認されたものは34種，そのうち本流だけで確認したのは，わずかに４種である。それに比べてワンドでは，51種が確認され，ワンドだけで確認したのは21種もあった。

表２に示した貝類についても30種類のうち本流では，イボカワニナ・チリメンカワニナ・ヒメタニシの３種が確認されただけで，ワンドには，これら3種を含めた全種が確認された。注目すべきは，斧足類（二枚貝）は，すべてワンドに生息し，本流では全く見当らないことである。

このようにワンドが，淀川の魚貝類にとって，いかに重要な場所になっているかがわかる。

1. ワンド・タマリの由来

ワンドとは，水制に囲まれた本流沿いにある池のことで，タマリは河川敷（川原）の凹地にできた池のことである。

淀川は，そのむかし舟がただ唯一の交通機関であった頃，京〜大阪の交通の大動脈であった。そのため往来する舟の水深を保つため，また治水工事として，流れをゆるやかにするために本流の流れに垂直に石積を何本も築いた。この石積を水制と呼んだ。長い年月のうちにこの水制に土砂がたまって流域にたくさんの池ができた。これらの池がワンドである。

このような歴史的背景のもとに生まれたワンドは，他の河川には例がなく，淀川特有のものであり，各地に存在する埋蔵物遺跡や古墳などよりも，はるかに価値ある文化遺産ともいえるのではないだろうか。

2. ワンドの役割

ワンドは，淀川の魚貝類の重要な生息場所，繁殖場所，避難場所である。

ワンドには，50㎡に満たないものから，7,000㎡に及ぶものがあり，なかでも2,000〜3,000㎡の大きさのものが多く，由来からしてワンド群で存在する。現在残っているワンド群として代表的なところは，鳥飼大橋左岸ワンド群（庭窪ワンド群）と城北公園工大裏ワンド群（城北ワンド群）がある。

ワンドは，大きさや形，深さや底質（泥，砂，砂礫，水草帯など）が，さまざまなものがあって，あらゆる魚類や貝類にとっても繁殖できるような，すみやすい所になっている。また，大雨で増水したときには，通常本流からの避難場所であって，さらに激しい増水時には，たとえ流されても，下流にあるワンドからワンドへ移動して難をのがれることができるのである。

また，ワンド内の水草帯は，各種稚魚期の大切な生活場所であり，とくにイタセンパラをはじめ，タナゴ類にとっては重要なところで，二枚貝から出たすぐの稚魚期は浅い所に群をなして生活し，やがて大きくなると深みに移動する。

淀川最上流に位置するワンドNo.１は，1973年（紀平・長田）の調査で，26種が確認された魚類のもっとも豊富なワンドであった。表３は，1985年にワンドNo.１をポンプアップする機会を得たので，それ以前の調査の一部と比較してみた。投網10回による調査で比べてみると1980年頃から急速に激減していることがわかる。1984年（府

表 1　淀川の魚類
三川合流～淀川新大堰．1972～1986(紀平，長田)．　　※印は主に琵琶湖・淀川水系に分布する。

	種	名	本流	池	備考
1	*Salmo gairdnerii*	ニジマス	○		移殖魚
2	*Plecoglossus altiuelis*	アユ	○	○	
3	*Salangichthys microdon*	シラウオ		○	海魚
4	*Acheilognathus lanceolata*	ヤリタナゴ	○	○	
5	*A. tabira*	※タビラ(シロヒレタビラ)		○	
6	*A. rhombea*	カネヒラ		○	
7	*A. cyanostigma*	※イチモンジタナゴ		○	
8	*A. longipinnis*	※イタセンバラ	○	○	天然記念物
9	*A. limbata*	アブラボテ	○		繁殖せず
10	*Rhodeus ocellatus smithi*	ニッポンバラタナゴ		○	
11	*R. ocellatus ocellatus*	タイリクバラタナゴ	○	○	移殖魚
12	*Pungtungia herzi*	ムギツク	○	○	
13	*Sarcocheilichthys variegatus*	ヒガイ	○	○	
14	*Pseudorasbora parva*	モツゴ	○	○	
15	*Biwia zezera*	ゼゼラ	○	○	
16	*Abbottina rivularis*	ツチフキ	○	○	
17	*Hemibarbus barbus*	ニゴイ	○	○	
18	*Pseudogobio esocinus*	カマツカ	○	○	
19	*Gnathopogon elongatus*	タモロコ	○	○	
20	*G. elongatus caerulescens*	※ホンモロコ		○	
21	*Squalidus Japonicus*	デメモロコ	○	○	
22	*S. biwae*	スゴモロコ	○	○	
23	*Ctenopharyngodon idellus*	ソウギョ	○	○	移殖魚
24	*Zacco temmincki*	カワムツ	○	○	
25	*Z. platypus*	オイカワ	○	○	
26	*Opsariichthys uncirostris*	※ハス	○	○	
27	*Hemigrammocypris rasborella*	カワバタモロコ		○	
28	*Ishikauia steenackeri*	※ワタカ	○	○	
29	*Carassius auratus langsdorfi*	ギンブナ	○	○	
30	*C. auratus awwieri*	※ゲンゴロウブナ	○	○	
31	*C. auratus*	ヒブナ		○	飼育品種
32	*C. auratus*	キンギョ		○	飼育品種
33	*Cyprinus carpio*	コイ	○	○	
34	*Aristichthys nobilis*	コクレン	○	○	移殖魚
35	*Hypophthalmichthys molitrix*	ハクレン	○	○	移殖魚
36	*Misgurunus anguillicaudatus*	ドジョウ		○	
37	*Leptobotia curta*	アユモドキ	○	○	天然記念物
38	*Cobitis biwae*	シマドジョウ		○	
39	*C. taenia striata*	スジシマドジョウ	○	○	
40	*Parasilurus asotus*	ナマズ	○	○	
41	*P. biwaensis*	※ビワコオオナマズ	○		繁殖せず
42	*Pelteobagrus nudiceps*	ギギ	○	○	
43	*Anguilla japonica*	ウナギ		○	
44	*Oryzias latipes*	メダカ		○	
45	*Channa argus*	カムルチー		○	移殖魚
46	*Lateolabrax japonicus*	スズキ		○	海魚
47	*Odontobutis obscura*	ドンコ		○	
48	*Tridentiger obscurus*	チチブ		○	
49	*Rhinogobius brunneus*	ヨシノボリ	○	○	
50	*Chaenogobius annularis*	ウキゴリ		○	
51	*Acanthogobius flavimanus*	マハゼ	○	○	
52	*Micropterus salmoides*	オオクチバス		○	移殖魚
53	*Lepomis macrochirus*	ブルーギル		○	移殖魚
54	*Fluta alba*	タウナギ		○	移殖魚
55	*Oncorhynchus rhodurus*	アマゴ	○		溯河型

1・55 Salmonidae サケ科　40—41 Siluridae ナマズ科　46 Serranidae スズキ科
2 Plecoglossidae アユ科　42 Bagridae ギギ科　47 Eleotridae カワアナゴ科
3 Salangidae シラウオ科　43 Anguillidae ウナギ科　48—51 Gobiidae ハゼ科
4—35 Cyprinidae コイ科　44 Orgziatidae メダカ科　52—53 Centrarchidae バス科
36—39 Cobitidae ドジョウ科　45 Channidae タイワンドジョウ科　54 Synbranchidae タウナギ科

表 2　淀川の貝類(旧巨椋池との比較)
三川合流～淀川新大堰．1972～1986

※印は琵琶湖・淀川特産種

		種	名	巨椋池(黒田)1962	淀川(紀平)1985	備考
腹足類	1	*Cipangopaludina chinensis*	マルタニシ	○	○	
	2	*C. japonica*	オオタニシ	○	○	
	3	*Heterogen Longispira*	※ナガタニシ	○		
	4	*Sinotaia quabrata*	ヒメタニシ	○	○	
	5	*Parafossarulus manchouricus*	マメタニシ	○	○	
	6	*Semisulcospira libertina*	カワニナ	○	○	
	7	*S. multigranasa*	※イボカワニナ	○	○	
	8	*S. habei*	※ハベカワニナ		○	
	9	*S. nakasekoae*	※ナカセコカワニナ	○	○	
	10	*S. niponica*	※ヤマトカワニナ	○	○	
	11	*S. kurodai*	クロダカワニナ		○	
	12	*S. reiniana*	チリメンカワニナ		○	
	13	*Radix auricularia japonica*	モノアラガイ	○	○	
	14	*R. onychia*	※オウミガイ	○		
	15	*Austropeplea olluta*	ヒメモノアラガイ	○	○	
	16	*Camptoceras hirasei*	カワネジガイ	○		
	17	*C. prashadi*	ヒダリマキモノアラガイ	○		
	18	*Physa fontinalis*	サカマキガイ		○	
	19	*Gyraulus perstriatulus*	※カドヒラマキガイ	○	○	ビワコヒラマキガイ
	20	*G. japonicus*	ニッポンヒラマキガイ	○		
	21	*G. convexiusculus*	ヒラマキガイ	○	○	ヒラマキミズマイマイ
	22	*Polypylis hemisphaerula*	ヒラマキモドキ	○		ヒラマキガイモドキ
	23	*Pettancylus nioponica*	カワコザラ	○	○	カワコザラガイ
	24	*P. japonica*	※スジイリカワコザラ		○	
	25	*Oxyloma kwansae*	カンサイオカモノアラガイ	○		
	26	*O. hirasei*	ナガオカモノアラガイ		○	ホソオカモノアラガイ
斧足類	27	*Lanceolaria grayana*	トンガリササノハガイ	○	○	
	28	*L. oxyrhyncha*	※ササノハガイ		○	
	29	*Unio duglasiae*	イシガイ	○	○	
	30	*Inversidens brandti*	※オバエボシ	○		
	31	*I. japanensis*	マツカサガイ	○	○	
	32	*I. hirasei*	※セタイシガイ	○		
	33	*Hyriopsis schlegeli*	※イケチョウガイ	○		
	34	*Cristaria plicata*	カラスガイ	○	○	
	35	*Anodonta japonica*	タガイ	○	○+2	*Anodonta woodiana* ドブガイとした
	36	*A. laute*	ヌマガイ	○		
	37	*A. sp.*	フクレヌマガイ	○		
	38	*A. calipygos*	※マルドブガイ		○	
	39	*Oguranodonta ogurae*	※オグラヌマガイ	○	○	
	40	*Pseudodon omiensis*	カタハガイ	○		
	41	*Corbicula leana*	マシジミ	○	○	
	42	*C. straminea*	アワジシジミ	○		
	43	*C. sendai*	※セタシジミ	○	○	
	44	*C. japonica*	ヤマトシジミ		○	河口，汽水域に多い
	45	*Sphaerium japonicum*	ドブシジミ	○		
		種	類数	36	30＋2	

1－4	Viviparidae	タニシ科	
5	Bithyniidae	エゾマメタニシ科	
6－12	Pleuroceridae	カワニナ科	
13－17	Lymnaeidae	モノアラガイ科	
18	Physidae	サカマキガイ科	
19－22	Planordiidae	ヒラマキガイ科	
23－24	Ferrissidae	カワコザラ科	
25－26	Succineidae	オカモノアラガイ科	
27－40	Uniodae	イシガイ科	
41－44	Corbiculidae	シジミ科	
45	Pisidiidae	マメシジミ科	

水試）の調査は曳網を用いているので個体数は多いが種類数でみるとやはり少ない。この原因はブラックバス（オオクチバス）の侵入によるところが大きい。

ところで，1985年の調査のとき，投網を10回打った後に，ワンドの水をポンプで干し上げたところ22種も確認することができた。この池は，このとき水位が下っていたので10回の投網でほぼ全面に打った筈だが，投網による捕獲はいかに雑であるかがわかった。いいかえればこれまでの調査においても投網では，ワンドの底質など様々な影響もあり魚類を完全に捕獲することはできていない。

淀川にこれまでたくさん魚類が生息できたのは，大きさ，形，底質などが異るワンドの複雑性によるところが大きい。そのワンドも改修工事によって著しく数が減ってきた。

3. ワンドの保全とその変遷

ワンドの由来についてはすでに述べたが，現在のワンド群が残る基礎になったのは，明治14年(1881)に来日したオランダ人・デレーケの指導によって明治30年(1897)～明治43年(1910)の14年間にわたる淀川の改修工事の結果，築堤されたデレーケ水制によるところが大きい。その水制によってできたワンドの数は古くはわからないが，淀川の両岸に無数にあったという。

1967年の航空写真によると，三川合流～長柄橋までで総数約500個を数えることができる。ところが，1971年に河川法の改訂があり，淀川の改修工事が始まった。紀平らが魚貝類の調査をはじめながら1973年に確認したワン

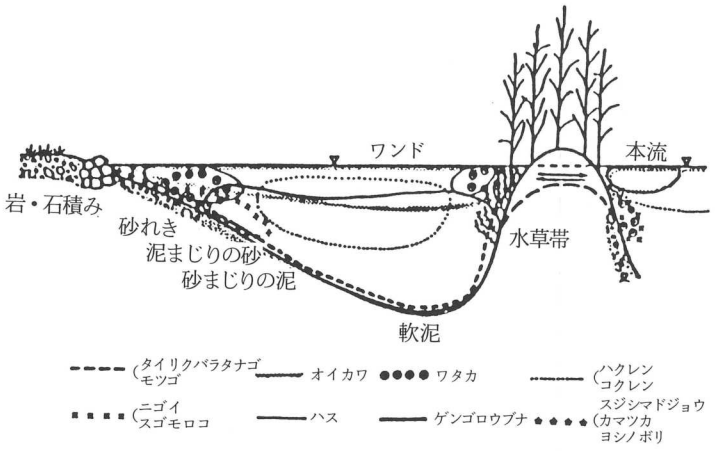


図1　淀川のワンドに生息するおもな魚類の空間利用。
魚類によるすみわけがみられる（鉄川ら，1975）。

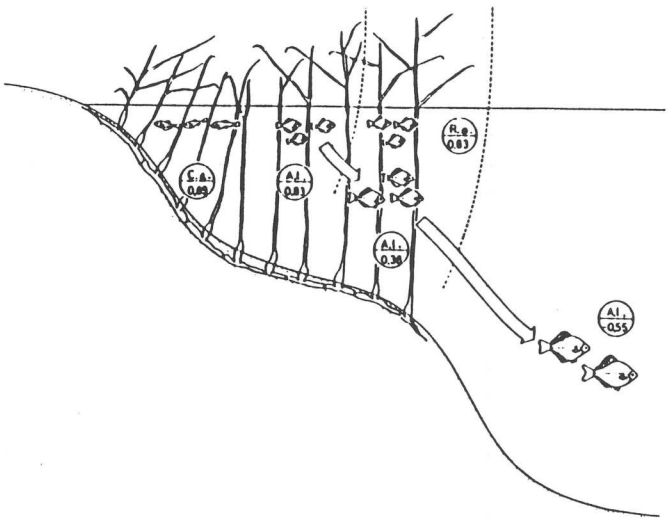


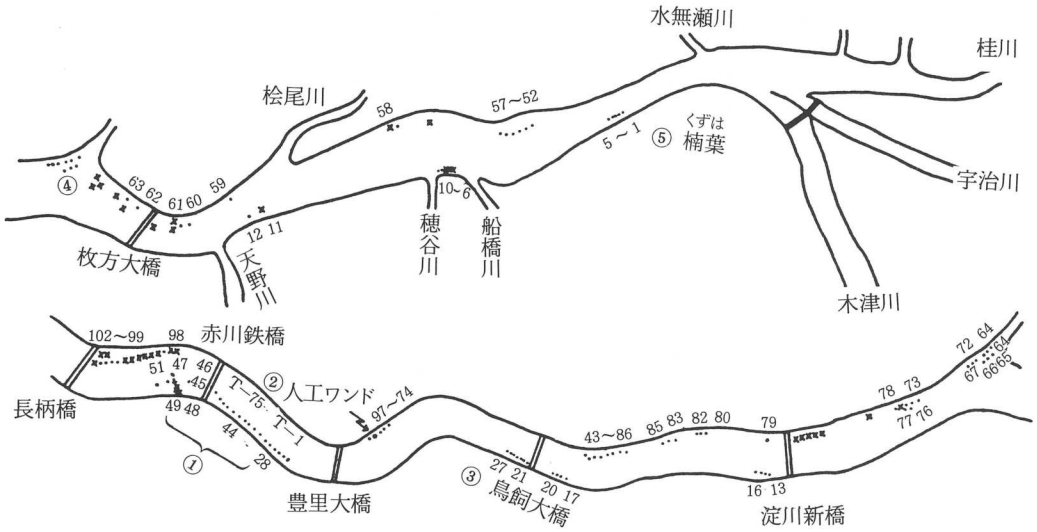
図2　イタセンパラ稚魚の生長に伴う生活場所及び食性の変化

表3　ワンドNo.1及びNo.2における魚類調査（投網の場合は10回）

	A．1973 紀平，長田		B．1982 応用地学		C．1984 府水試		D．1985 紀平		
ワンド	No.1	No.2	No.1	No.2	No.1	No.2	No.1	No.2	No.1
採取方法	投網	投網	投網	投網	曳網	曳網	投網	投網	ポンプアップ
1．ヤリタナゴ	1	1				4			
2．シロヒレタビラ	6	2			10	36			6
3．カネヒラ	2					1			
4．イチモンジタナゴ	2	4			6	8			2
5．イタセンパラ	1				52	18		1	8
6．タイリクバラタナゴ	20	10	6	1	80	38	7	2	360
7．ヒガイ	7	6							
8．モツゴ	3	6	1		35	44	2	3	225
9．ゼゼラ	16	14	14			56	8	2	128
10．ニゴイ	4		1		14	17	1		71
11．カマツカ	4								
12．タモロコ	7	2			11	7	2		17
13．ホンモロコ					1				
14．スゴモロコ		1							
15．カワムツ	2								
16．オイカワ	6	2	11	14		2	7	16	622
17．ハス	6	6	1		12	28	1	2	48
18．ワタカ	8	1	10		2				27
19．フナ	15	4	1	3	246	169	15	11	2,845
20．コイ	1				2	1			16
21．ハクレン		1							
22．ドジョウ	1								
23．シマドジョウ	1								7
24．スジシマドジョウ	3								1
25．アユモドキ									14
26．ナマズ	2								
27．ウナギ	1								
28．タウナギ									
29．メダカ	1								
30．カムルチー	2	1				1			2
31．ドンコ			1						2
32．ヨシノボリ	2	1	1				1		74
33．ウキゴリ									2
34．ブルーギル					3		2	2	59
35．ブラックバス					4		4	8	56
合計	124	62	48	18	478	430	50	47	4,592
種類数	26	16	11	3	14	15	11	9	22

ドの総数は約100個（左岸に51個）で，およそ5分の1になっていた。この頃のワンドの消失は著しいものがあった。いうまでもなく改修工事による埋立てである。このころから住民運動の輪が広がり，住民，学識経験者らが一体になって淀川の生態系保存運動がおこなわれた。なかでも1971～1974年までのイタセンパラを中心にした活動は活発におこなわれた。そして，1974年にイタセンパラは国の天然記念物に指定された。この年，本会の第1回淀川シンポジウム（淀川の自然保護を考える）が開催され，翌1975年には日本生態学会（京都大会）から要望書が提出されるなど建設省と激しいやりとりがくり返えされたものである。こうしたなかでも，ワンドの数は減少の一途をたどり，1976年には総数61個（左岸で46個）になった。そして，さらに淀川の河川敷にあるワンドは全て埋立てると建設省の時の事務所長は高姿勢であった。このままでは淀川にワンドは残らない。何かもっと具体的に行動をおこさねばならない。なんといっても城北ワンド群だけでも残したい。ここは淀川に残る最大のワンド群で魚貝類も多く天然記念物イタセンパラの主生息地でもある。(財)淡水魚保護協会の木村は訴状を準備し，紀平らも共に建設省と何回も交渉に当ったものである。やがて，1978年に城北ワンド群の保存が決まり，さっそく保存ワンドの築堤工事が着手された。さらに日本生態学会近畿支部会淀川問題検討委員会や(財)淡水魚保護協

図3　ワンド・タマリの位置



ワンド・タマリの位置図(1971年，1975年航空写真参考)
●1976年12月に確認したワンド・タマリ
×消失したワンド・タマリ
⊁人工ワンド
①～⑤は保存・新設ワンド群の計画案の位置

会などの強い要望もあり，建設省は1979年に保存・新設ワンド群の計画案を示してきた。それは①はすでに決っていたが，②～⑤を追加して５ケ所にわたるものであった。

①城北(公園裏)ワンド群（10）
②豊里地区バクダン池（タマリ群）
③鳥飼(庭窪)ワンド群（３～４）
④唐崎地区新設（４）
⑤楠葉地区新設（２）
（)内の数字はワンドの数

これでは，淀川の魚貝類の保全には充分ではないことはわかっていたが，この時点では一応の評価をせざるを得なかった。

近年は，時のながれもあって建設省の対応も比較的柔軟な姿勢を示すようになった。たとえば③のワンド群の工事に当っても水域面積を少しでも大きくするよう設計変更するなど，また1985年には①～⑤以外で新しい地区にワンド群（鳥飼右岸下ワンド群）を施工したり，非公式ながら⑤の新設ワンドについても数を多くすることが検討されている。願わくば上流域の魚類のために早急に⑤について施工されることと三川合流付近にワンド群が新設されることを望む。

4.　魚貝類保全上の問題点

豊富な淀川の魚貝類相を今後久しく維持していくためには４つの問題がある。

①河川改修とワンドの問題
②水質の問題
③釣りブームによる諸問題
④外来魚の問題

これまで①②については，かなり熱心に取り上げ検討してきたが，これからは③④について検討が必要な時がきたことを訴えたい。

①については，すでに述べたように，河川敷に穴があると治水上危険なので，ワンドは全て埋立てをするとしていた昔とは違って，充分とはいえぬまでも保存新設ワンド群が示されたり，柔軟に対応できるようになってきたので，今後は保存新設ワンドをつくるときには，ワンドの数をできるだけ多くつくることなどを要望しながら一応の見通しがある。

②の問題は，このところ横ばいでワンド内では，それほど悪化しているとは思えない。

むしろ③の問題は目にあまる。釣り大会のために多量

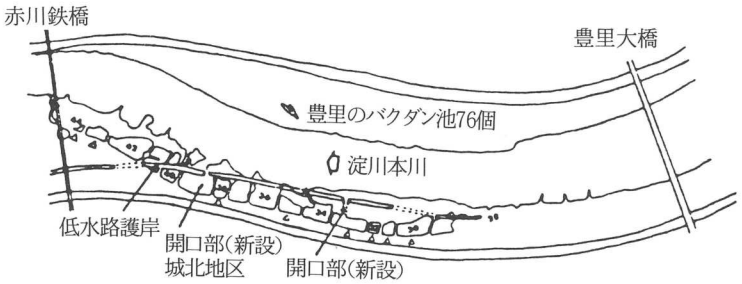


図4　城北ワンド群と新設低水路護岸（法線工事）1983.
（保存ワンド群の法線工事は1978年より着手された）

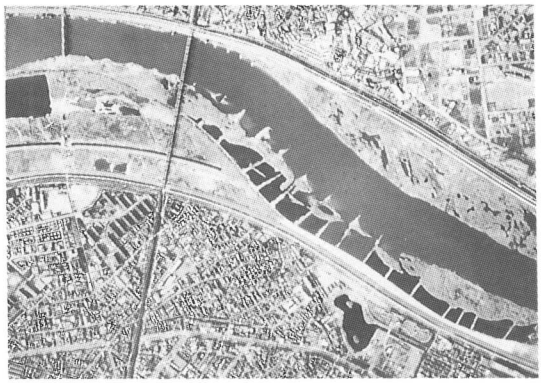


図5　赤川鉄橋側より進められていた新設低水路護岸(法線)の工事が着手される前の城北ワンド群（1977）

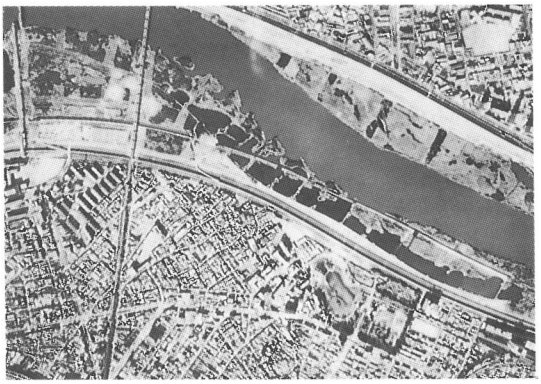


図6　新設低水路護岸(法線)の完成した城北ワンド群（1986）

のコイ，フナ，外来魚などの放流をしたり，とくに釣り人のマナーはひどい。弁当の空箱，ビン，空缶，エサの袋，さまざまゴミが捨てられている。とくにワンドの底に沈んだビニール類は泥中の貝類を窒息させたり，水草を枯らせ，水質の悪化をまねいている。ゴミは必ず持ち帰えるよう釣り人のみならず川を訪れる人に訴えたい。

④の問題としては，ブルーギルが一時期問題になったが，これはまだ近づいた小魚を食べるていどで被害は少なく，ブラックバスは泳ぎまわって他の魚を食べまくる。しかも稚魚は他の稚魚を成魚は他の成魚をつぎつぎに食いつくす。淀川では２年前から著しく被害があらわれてきた。ブラックバスは，数年前には，一度投網を打つと底の生物が巻き上り，それを求めて近づいてきたので，同じ場所で何回打ってもとれたが，最近のブラックバスは学習し，静かに近づいて打たないと，一度はずすと二度とは投網にかからなくなった。そればかりか，投網のとどかないあたりで，ゆうゆうと泳ぎまわっている姿は大胆不敵におもえる。

ブラックバスの多いワンドでは，まずスジエビの姿がなく，小型の魚が極めて少ない。最近では10種類の魚を集めるにも苦労する。量的にも激減し，これまで各ワンドで優占種であったタイリクバラタナゴでさえ殆んど採れない。このままでは，在来魚の何種類かが，絶滅してしまう恐れがある。餌となる魚が減るとやがて共食いが始まり安定するかもわからないが，その時には単純な魚類相になっているかも知れない。

5. おわりに

淀川の魚貝類の保護のため，これまではワンドの保全に最重点を置いてきたが，この問題は一応最小限度の目的を達したように思う。しかしながら，これでよいと云うわけではなく，今後もワンドの保全には力を入れていきたい。これ迄にも増してみなさんのご助言とご協力をお願いしたい。

さらに，ブラックバスの問題について参考になるご意見があれば是非ご指導願いたい。

最後に明るい話として，本年５月に淀川ではじめて，30cmに達する銀毛化した遡河マスを２尾捕獲した。十数年来淀川の調査をしているが初めての経験である。また６～７月の調査で本流のほぼ全域で礫のあるところではアユのはみ跡が確認された。アユの友釣も夢ではない。魚の豊富な淀川，泳げる淀川を目標にこれからも努力していきたい。

参　考　文　献

東　光治．1949．淀川の魚．大阪博物学会誌．創立25周年記念，26—31．

黒田徳米．1962．貝類．巨椋池干拓誌．巨椋池土地改良区．

中村守純．1963．原色淡水魚類検索図鑑．北隆館．

宮地伝三郎・川那部浩哉・水野信彦．1963．原色日本淡水魚類図館．保育社．

紀平　肇・長田芳和．1974．魚類および貝類．淀川の河川敷における生態調査報告書．近畿地方建設省淀川工事事務所，202—251．

大家正太郎・宮下敏夫・川村厚生．1975．淀川の魚類及び環境と改修工事による影響について．大阪府淡水魚試験場研究報告，第3号．

紀平　肇・西河幸雄・長田芳和・鉄川　精．1975．無機環境，淀川河川敷生態調査報告書．淀川工事事務所・近畿建設協会，22—37．

鉄川　精・紀平　肇・長田芳和．1975．魚類．淀川河川敷生態調査報告書．淀川工事事務所・近畿建設協会，56—64．

長田芳和・紀平　肇・鉄川　精．1976．魚類．淀川河川敷生態調査報告書．淀川工事事務所・近畿建設協会，53—80．

紀平　肇・長田芳和・鉄川　精．1977．魚貝類．淀川河川敷生態調査報告書．淀川工事事務所・近畿建設協会，75—111．

長田芳和ほか．1981．魚貝類．淀川河川敷生態調査報告書．淀川工事事務所・近畿建設協会，21—60．

長田芳和ほか．1985．魚貝類調査．淀川河川敷生態調査報告書．淀川工事事務所・近畿建設協会，35—52．

紀平　肇ほか．1985．淀川河川敷生態調査業務報告書．淀川工事事務所．近畿建設協会．

長田芳和・紀平　肇．1985．淀川を中心とした大阪府下の淡水魚貝類の生息状況とその保護について．第四十回全国大会大阪大会記念誌．日本生物教育会，26—35．

中村守純ほか．1975．特集—琵琶湖淀川水系の魚を守るために．淡水魚．創刊号．財団法人淡水魚保護協会機関誌．

木村英造ほか．1975〜1986．淡水魚保護協会各号事業報告．淡水魚．財団法人淡水魚保護協会．