関西自然保護機構会報（15）13－18，1988

「鵜殿のヨシ原」の保全

小　山　弘　道
（大阪市立大学理学部付属植物園）

1．はじめに

淀川の改修工事が計画どおりに完了するとすれば，「鵜殿のヨシ原」のヨシ群落は壊滅するに違いない。計画では淀川は，河道と高水敷という図式になっている。天然記念物「イタセンパラ」のすむワンド群の保全も難しい状況にある。ましてや何処にでもあると考えられているヨシの保全が，配慮される保証はほとんどない。治水が全てに，優先するからである（建設省　1975）。

「鵜殿のヨシ原」は，淀川河口より上流30.5—32.5km地点にあり，直線距離2.5km，最大幅500m，面積約60haの淀川第一の河川敷である（図1）。高槻市域の東部に位置し，今でも，ヨシ,オギ,セイタカヨシ等の大形湿生植物群が，かなりの面積を占めている。しかし，上流部のダム建設や改修，改造が進み，淀川本流の水位が低下するにつれて冠水頻度が減少し，地下水位低下が生じて乾燥して来ている。そのためにセイタカアワダチソウ，セイヨウカラシナ，つる植物のカナムグラ，ヤブガラシなどの陸地の植物群の侵入と生育地拡大が問題となっている。

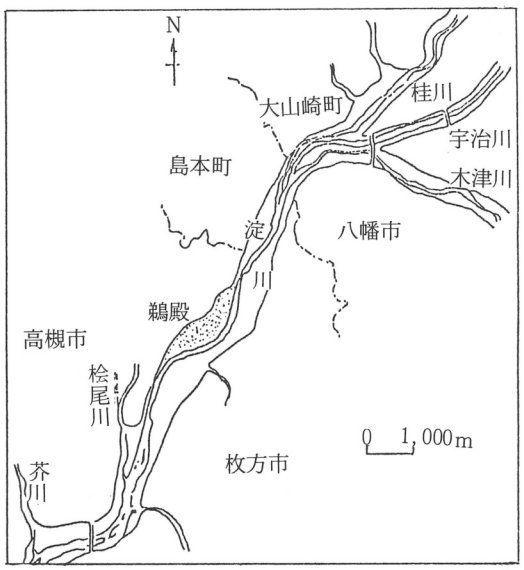


図1．「鵜殿のヨシ原」位置図

改修が，淀川流域各河川敷の植物種構成に，大きな変化をもたらしている事について，有馬が，詳細な調査をもとに，淀川河川敷調査団報告（1975—1978）の中で，くわしく論じている。上流部に位置する「鵜殿のヨシ原」と本流水面との差は改修完了後は，約6mと推定しており，湿生植物群が生き残る可能性は少ない。

ヨシ原が縮少し，消滅するということは，単にヨシだけの問題ではなく，これまでヨシ原を生活の場として利用してきた動物群の消滅をも意味する。

上記報告書の中で，高田は，ヨシに限らず植物群落の大きさが，直接鳥の数と種類数の増減に関係し，植生の変化が，鳥相の変化となると述べている。なかでも植物群落の大きさと人間の干渉度は密接な関係があり，これまで淀川を生活の場としてきた，また季節ごとに訪れていた鳥の数と種類を維持していくためには，大きな面積の確保が必要であることを強調している。

淀川調査の結果は，鉄川によって総括され，改修に対する問題点の指摘と提言がなされている（鉄川ほか1979）。

「鵜殿のヨシ原」の保全が，淀川にとって是非とも必要であると考えているのは，そこに広大な湿生植物群落があるからである。植物群落とそこに生活している動物群集は，そのまま淀川の歴史を物語るものである。特に植物は，上流部の植物相を反映する。種子が上流から流されて来るからである。ここには，水辺は残されていない。すでにそれだけ植物種数と動物種数の豊かさには欠けている。これ以上の変化は，歴史の消去となる。消去を新しい歴史の始まりとする訳にはいかない。

淀川は，建設省の管理下にあるとはいえ，「鵜殿のヨシ原」は，高槻市域にある。したがって高槻市の緑でもある。「鵜殿のヨシ原」は，高槻市にとって自然的、文化的、歴史的意味を持つすぐれた景観地である。さらに

関西自然保護機構業績43号

これまで地場産業として「よしず」生産が行われてきており、今でも多くの人々の生活と密接な関係をもっている。ここでは,「鵜殿のヨシ原」を高槻市の緑として位置づけ，行政がその保全にどのように取組んで来たかを中心に報告（高槻市 1985 ）し，そこで生じた問題点について述べることにする。

2．組織と目的

高槻市は、1975 年（昭和 50 年）中断されていたヨシ原焼きを機に「鵜殿のヨシ原」保全対策協議会を発足させた。会則は以下の通りである。

（名称） 1．「鵜殿のヨシ原」保全対策協議会

（組織） 2．地元実行組合（道鵜町実行組合・上牧実行組合），建設省（淀川工事事務所・山崎出張所）大阪府（自然保護課・北大阪自然保護事務所）高槻市（環境保全課・農林課・消防本部），高槻公害問題研究会，高槻の自然を守る会，学識経験者（堀田満）

（目的） 3．(1) この協議会は、ヨシ原における良質のヨシの回復と保全対策

(2) 将来のヨシ原焼きの方向づけと実施対策について協議し，その推進に協力することを目的とする。

（役員） 4．幹事：高槻市，事務局：高槻市環境保全課

（会議） 5．会議は必要に応じ幹事が召集する。

1981 年（昭和 56 年）上記協議会を改組（鵜殿ヨシ原調査研究連絡会」発足。以下会則。

1．名称：鵜殿ヨシ原調査研究連絡会

2．趣旨：(1) 鵜殿のヨシ原の保全と回復に寄与すること。

(2) 鵜殿のヨシ原の調査・研究を行っている団体等が意見交換し相互理解と協力すること。

3．組織：（会員）道鵜町実行組合・上牧実行組合，高槻公害問題研究会・高槻の自然を守る会，学識経験者（堀田満），高槻市自然保護相談員（小山弘道），大阪府(北大阪自然保護事務所)，高槻市（環境保全課）

（オブザーバー）建設省（淀川工事事務所・同山崎出張所）

4．事務局：高槻市環境保全課

5．会議：必要に応じ事務局が召集する。

環境保全課自然保護係が，ヨシ原復元のための調査・実験を開始したのは，1976 年 12 月からである。1978 年 7 月機構改革があり，自然保護係の名称はなくなったが，自然保護の業務は環境保全課調整係へ，緑化の業務はまちを美しくする課へ引き継がれた。現在では 1985 年の機構改革により，緑美室まちを美しくする課で業務が行われている。したがって，鵜殿ヨシ原調査研究連絡会の事務局はまちを美しくする課である。

3．「鵜殿のヨシ原」およびヨシ原復元の試み

1976 年（昭和 51 年）から，30.6 — 30.8 ㎞地点でヨシ群落カナムグラ群落の調査を続けている。ヨシは多年生草本であるが，地上部は 1 年で枯死する。鵜殿では 2 月下旬に発芽し，3 月から伸び始め，8 月初めに草丈が最大に達し，350 — 400 ㎝となる。その頃地上部現存量も最大となる。12 月に枯死する。1 月中旬刈り取りが行われ，2 月下旬ヨシ原焼きをする。

1977 年 4 月と 8 月に，30.7 ㎞地点でヨシ群落の調査を行った。ヨシ群集の維持に最も重要な意味を持つ地下部の調査が目的であった。なかでも地下水の深さを確認することが，最大の目的であった。4 月は2.7 m，8 月は 3 m まで堀り下げた。何れの場合も確認出来なかった。地下茎は，深さ 170 ㎝まで達していた。ここの土壌で特徴的であったのは，深さ 110 — 185 ㎝に非常に粘度の高い灰褐色の粘土層が存在していた事であった。これが不透水層の役割をしていると考えられた。185 ㎝以下は厚さ約 20 ㎝の砂層と粘土層が，交互に堆積していた。

現在「鵜殿のヨシ原」の上流部分，全体の⅓にあたる部分には，ほとんどヨシ群落は存在しない。そこでの地下部調査は報告されていないので，確かではないが，恐らくこの粘土層の有無が，ヨシ群落の維持に関係があると思われる。建設省の地下水位調査によると，1977 年当時地表から深さ 4 — 5 m が常態であった。したがって粘土層があることが下流部にヨシ群落が存在し得る理由であると思われた。降水がここに保水され，それをヨシが利用しているのであろう。

地上部（1 ㎏）と地下部（2 ㎏）現存量は，1973 年の 30.7 ㎞地点の測定値とほとんど同じであった（吉良ほか 1974)。地表面積 1 ㎡，深さ 170 ㎝中の地下茎の全長は，116 m であった。ヨシは世界に広く分布しており（Haslam 1971)，生育地の状況を比較検討するのが容易である。「鵜殿のヨシ原」でも，良好な場所での現存量は世界各地の標準的な値と同じである（Fiala 1976)。ただし，ヨシは水中や湿地の植物として調査され，研究されている。地下水位とこれほどまで離れて生育している例は文献にもほとんどなく，Malta で 6 m

という報告を見るだけである。そこには競争者がほとんどいないという事である（Has-lam　1973）。

「鵜殿のヨシ原」でヨシに対する最大の競争者は，一年生のつる植物カナムグラである。生長の勢いはすさまじく，7月以降ヨシやセイタカアワダチソウなどを押し倒し覆いつくす様は，生育地争奪の激しさを思わせる。単に競争という文字では表わし得ない感じである。

カナムグラの生態調査は、おもに1977年と78年に行った（潮田・小山　1979）。カナムグラは3月下旬に発芽，5月中旬に近くの物に巻付き伸び始める。6月中頃にはヨシの上まで達する。カナムグラ純群落では，6月下旬群落の高さ約1m，茎長は290 m／㎡に達した。葉面積示数は4程度であった。葉層の下の光の強さは，外の光の5％であった。カナムグラに覆われたヨシが，光を受けられなくなり光合成による生産が低下することが，枯死していく原因であろうと考えられた。1年で枯死する訳ではなく，毎年繰り返される事により，しだいにこれまでの貯蔵物質が減少していくからである。その速度は長期間の調査でなければ，明らかにする事が出来ないものである。

いかにカナムグラが勢力的であるといっても，一年生であるという事は弱みである。そこで芽生えの時期に抜き取ることとした。ヨシ群落復元のための「カナムグラ抜取り作戦」である。目的は，カナムグラ除去区と除去しない場所との比較を行い，(1)　除去後のヨシ個体数増加の可否，(2)　カナムグラ除去の時期，についての資料を得ることであった。

1979年6月10日，高槻公害問題研究会（＝TKK），大阪市立大学野草の会，地元の協力を得て約600 ㎡のカナムグラを抜き取った。直後のヨシ密度は，9.1本／㎡であった。この時は抜き取る時期が遅かった事とカナムグラの生長速度を軽く見たことが原因で，結果は必ずしも成功とはいえなかった。その反省をもとに，1980年環境保全課が継続して調査観察していく場所(＝観察区)，1,200㎡（＝30 m×40 m）と観察区に接してTKKを中心とする市民参加のカナムグラ除去区（＝実験区），1,100 ㎡が区分して設定された。観察区は，1979年に調査を開始した場所を旧観察区，80年に開始した場所を新観察区と呼ぶことにした。

図2に観察区におけるヨシとカナムグラの芽生え数の経年変化が示されている。カナムグラ抜取り作戦の成功が明らかである。カナムグラの被害を免れたことで，急速に数が増加した。1,200㎡の広い面積で，30本／㎡はヨシ群落として最良の状態にあるという事が出来る。83年の増加は，82年の冠水の影響である。

カナムグラの種子は大きいために，移動しない。カナムグラ芽生え数に，82年と83年の冠水の影響が見られなかった事で明らかである。87年0.7本／㎡まで減少した。しかし，ここで中止すると，すぐに元の状態に戻る。

この試みが，地下水位の低下が著しい「鵜殿のヨシ原」でも，かろうじてヨシ群落を維持できる事を明らかにした。今後水条件が改善されるまでの一時的な便法として，活用される事を期待したい。

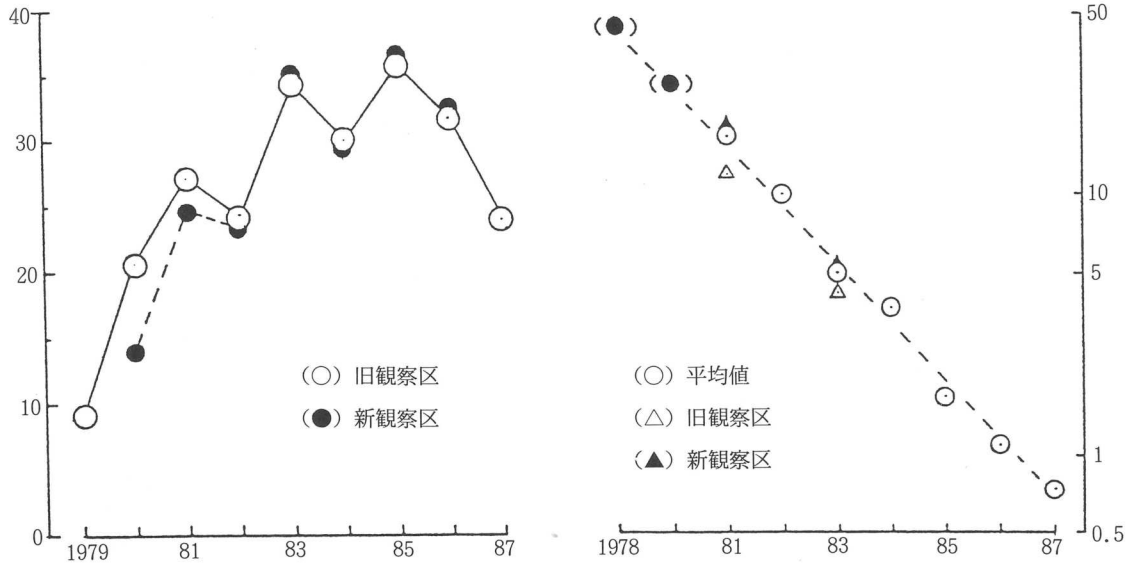


図2．観察区内ヨシ茎数（左）とカナムグラ芽生え数

図3は，1976年から開始されたヨシ原保全のための作業回数と参加人数を示したものである。高槻市と記してあるのは，この作業に吏員が参加している事を意味している。参加人数が記録されていないので明確ではないが，延べ600人を越すと思われる。1980年は，観察区と実験区の設定作業，カナムグラの抜き取り作業等により，82年は，11回のヨシ刈り取り調査が加わった事によって，回数が増加したものである。

TKK関係では，1979年から86年まで37回，延べ1,514人の参加である。TKKは，さらにヨシ原で自然観察会を，また地元の協力を得て参加者がチマキ作り，ヨシズ作りを体験し，ヨシと人々とのかかわりを学ぶ会を催すなどの活動を行っており，それらを加えと，参加数は多くなる（高槻公害問題研究会　1981）。この他，地元の参加人数と協議会，連絡会その他の催し物への参加を考慮すると，延べ3,000人に達するであろうと思われる。

ヨシ原保全のための事業費として換算すると，かなりの額になる。一度消滅すると，復元に要する費用は莫大なものになるであろうと推測される。

4．高槻方式の是非と今後の課題

1976年以来，87年は12年目である。いくつかの改善すべき問題が生じている。

一番大きな問題は，行政が市民団体と一緒に仕事を続ける事の難しさである。自然保護あるいは自然環境の保全は，行政にとってなじめない分野である。一般的にこの分野では，方法論と方法がはっきりと確立されていない。それは対象物がいろいろであり，またたとえ同じでも場所の違いによって保護・保全の方法が異なることが，しばしば生じるからである。

これまで自然保護は開発行為と相対するものという考えが根強く，行政はその時々で問題を処理するという形で対処して来ている。従って行政は，ほとんどの場合受け身的である。住民の声に対して動くというのが，通例である。住民が問題提起をする事によって新しい考え方が生まれ，方法が開発されていく。この方式は，いつの時代でも同じであろうと思われる。

「カナムグラ抜取り作戦」は，カナムグラの猛威を考慮し，出来るだけ広い面積のヨシ群落を復元するために，多くの人達と協力して進める事とした。この計画は，ヨシ原復元のための方法の開発と考えており，短期間で終了する予定であった。高槻市の自然環境保全のための作業と位置付けたために，管理責任者である建設省との交渉の窓口を一つにする事にした。すなわち行政間の問題とする事がヨシ原の保全と復元計画の進展となると考えたためである。

この考えと方法は，間違いではなかった。ヨシ原保全と復元の方法が開発された。ここでの誤算は，復元したヨシ群落を放棄するに忍びないという事であった。放棄すればすぐに，カナムグラに覆われるのは明らかである。維持するだけの作業は，誰にもなじまない。常に大きな労働と苦痛を強いられるからである。同じ苦しみを共有する事になると，対立しにくくなる。この事が問題であ

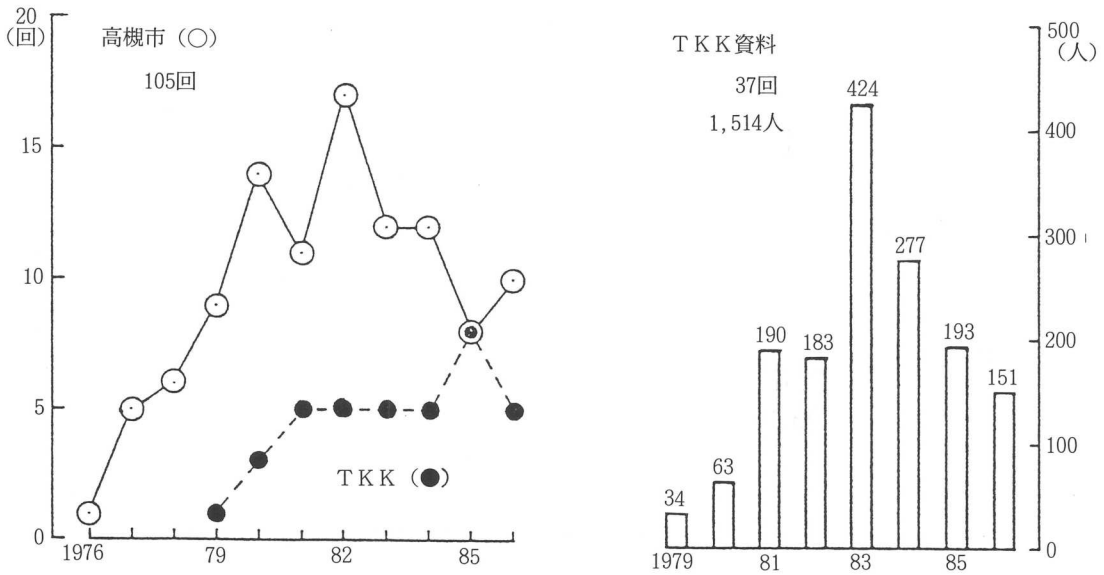


図3．ヨシ原作業回数と参加人数

る。一緒に進めることが悪いのではなく，考え方が対立しない事が問題である。これは行政が，最も深刻に受け止めなければならない事である。対立し，問題意識を新たにして，改めて協力体制を組立てる事こそ理想的な姿である。ここで用いた対立という言葉の意味は，相入れないという事ではない。保全のための方法論と技術論を深めるのに必要だという事を強調するためである。

もともと建設省の現在の淀川改修の進め方に対する問題提起の一つとして行われた作業であり，「鵜殿のヨシ原」に改修がおよぶ前に，保全のための改修の参考となるような資料を得ることが目的であった。その目的が達せられた今，高槻市がいつまでも窓口を続けるのは，適切ではない。新しく提言される問題までも，仲介役が吸収してしまう恐れがあるからである。地方自治体と国との関係を考えると，行政としてもはや限界ではないかと思われる。参加者はこれまでの成果をもとに事業主体の建設省に対して，直接問題提起を行うべき時期に来ていると考えている。

高槻市の内部にも難しい問題が生じている。それは吏員が直接調査を継続していく事についてである。一般的に行政が直営で作業をする事は少ない。ましてや民活が強く叫ばれている時代である。観察区の設定，ヨシやカナムグラの本数調査，いろいろな計測等は，ある意味では単純な作業である。しかし作業量は大きく，担当者一人ではとても処理出来る量ではない。係全体，場合によっては課全体の仕事とならざるをえない。担当者以外の人達から，疑問が出されるのは当然の事であり，この種の仕事は，調査費，補助金等によって処理されるのが，常識である。

しかし今日のように開発や環境破壊および汚染がしばしば発生する時代においては自然保護，特に生物の保護は，委託事業では，十分に行うことは出来ない。発生した問題を迅速に処理するためには，担当者が現地を日常的に観察し，理解している必要があると思うからである。自然保護行政はその時代の世相を直ちに反映する分野であるだけに，危険な一面を持っているが，直営の部分を残しておくのが望ましい。今後も「鵜殿ヨシ原調査研究連絡会」が，ヨシ原の保全と復元を目指して主動的役割を続けていく事を希望したい。

1975年環境保全課自然保護係に，自然保護相談員の制度が作られた。その後機構改革が行われているが，自然保護業務と一体となって引継がれて来ている。審議会の委員などとは異なり，実務の相談員である。現地の視察，調査の指導，調査報告書の作成等，自然保護に関する実務について担当者の相談を受け，意見の交換をする役目である。「鵜殿のヨシ原」保全に関しては，直接調査を行い，報告書を作成し，協議会，連絡会で報告と提言を行っている。

自然保護相談員は，他の行政機関には例をみない高槻市独自の制度である。各地の自治体にとって，参考になる制度ではないかと思われる。自然保護に関連ある学問分野から人材を登用する事によって，自然保護・環境保全行政の進展が期待される。

5．おわりに

「鵜殿のヨシ原」の地下部調査で，保水の役割をしている粘土層が存在し，ヨシ原を維持させている事を示唆する結果を得ることが出来た。よほどの集中豪雨でもない限り冠水が期待されず，地下水位がかなり低下している悪条件の下でも，ヨシ原を保全する方法の一つとして，当面ヨシ以外の植物，特につる植物カナムグラの除去が有効である事を明らかにした。

間もなく行われる鵜殿改修工事の，さらには桂川，宇治川，木津川改修工事の参考資料の一つとなり得るとしたら幸いである。カナムグラ抜取り作戦に参加した大勢の人達の努力が少しでも報いられる事を願っている。

そこまで無理をしなくてもという話が聞えてくる。他所に行けばもっといいヨシ原がいくらでもという意見かもしれない。しかし，高槻市にとっては貴重な自然環境であり，景観である。その保全に最大の努力を払うのは当然である。

本谷（1979）が指摘したように，自然保護は総合的な科学であり，技術である。河川工学，土木工学を知らない側からも，保全のための技術開発を要請する事はできる。現在の河川工学の最善の技術を駆使して，自然地区「鵜殿のヨシ原」が保全される事を期待している。

1974年大阪市自然史博物館で行なわれたシンポジウム「淀川の自然保護を考える」でとりあげられた事項と提言（自然史研究　1975年）が，今回（1987年シンポジウム）さらに深刻な問題として討議されたのは，都市河川における自然環境の保全が，難題として積残されている事を示しているものといえよう。

総合的な科学は，その時代の「文化」である。文化は，それぞれの時代の「かくし味」である。粋を集めてさりげなく保全，これこそ夢工場であろうと考える。「鵜殿のヨシ原」保全に対する提言とご支援，高槻方式への助言をお願いしたい。

文末ではあるが，ここで高槻市の鵜殿のヨシ原」保全

対策に，全面的に協力されてきた高槻公害問題研究会事務局長の田口圭介氏に感謝の意を表したい。氏の協力の申し出によって，高槻方式は実現し，成功を収める事ができた。また，「カナムグラ抜取り作戦」に参加し，ヨシ原保全の可能性を提示された多くの人達にお礼の言葉を述べたい。

文中で述べたように，高槻方式には改善すべきいくつかの問題が生じている。特に一つの目的を達成した後の展望が開かれない事への，いらだちと不安を筆者は感じている。すでに「鵜殿のヨシ原」の下流部分の改修が始まっている。しかし，建設省は，ヨシ原保全の具体的な計画案をまだ提示していない。治水対策と同じように，自然地区の保全対策も管理責任の中に含まれると思われる。「保全は，技術である」という観点に立って，今後の施策が進められる事を期待したい。

参　考　文　献

Fiala,k. 1976. Underground organs of Phragmites communis, their growth, biomass and net production. Folia Geobot. Phytotax., 11 : 255 — 259.

Haslam,S.M. 1971. Biological flora of the British isles. J.Ecol., 59 : 585 — 610.

Haslam, S. M. 1973. Some aspects of the life history and autecology of Phragmites communis Trin. A review. Pol.Arch. Hydrobiol., 20 : 79 — 100.

建設省近畿地方建設局．1975. 淀川河川公園基本計画.

吉良ほか．1974. 淀川工事事務所編「淀川の河川敷における生態調査報告書」近畿地方建設局淀川工事事務所.

本谷ほか．1979. 自然保護の生態学＝野生生物の保護と管理＝. 培風館. 序文.

シンポジウム　淀川の自然保護を考える. 1975. 自然史研究.大阪市立自然史博物館. 1 : 65 — 80.

高槻公害問題研究会．1981. 鵜殿のヨシ原. 自然観察会ニュース　特集号１.

高槻市．1981.「鵜殿のヨシ原」保全対策調査研究報告書 — 都市における自然の再生 —.

鉄川精編．1975.「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.

同　　上．1976.

同　　上．1977.

鉄川精ほか．1979. 淀川 — 自然と歴史 —. 大阪文庫１.

潮田・小山．1979. 淀川河川敷におけるカナムグラ（つる植物）の生長について．第 26 回日本生態学会大会講演要旨集.

淀川工事事務所編．1978.「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.