

香川生物 (Kagawa Seibutsu) (12) : 7-14, 1984.

香川県におけるバラタナゴ (別称ニッポンバラタナゴ) の分布

植松辰美・安芸昌彦

〒760 高松市幸町1-1 香川大学教育学部生物学教室

Distribution of the Japanese Rose Bitterling, *Rhodeus ocellatus smithi* in Kagawa Prefecture

Tatsumi UEMATSU and Masahiko AKI, *Biological Laboratory, Faculty of Education, Kagawa University, Takamatsu 760, Japan*

Abstract: The pure line populations of Japanese rose bitterling (Baratanago = Nippon-baratanago), *Rhodeus ocellatus smithi* in Japan, will have disappeared in the near future by hybridization with rose bitterling (Tairiku-baratanago), *Rh. o. ocellatus*. In Kagawa Prefecture, rose bitterling were collected in 1982, therefore, it was necessary to describe with accuracy the distribution of Japanese rose bitterling. This paper has reported two habitats of the pure line populations of Japanese rose bitterling. There are two populations: one is the pond of Minami-ko, Ritsurin Park in Takamatsu-shi and the other is the pond of Tsuda-cho, Okawa-gun. It seems to be the case that the two populations are natural ones, judging by the study of several examples in the literature on this subject.

宮地ほか(1963)は、はじめ中村(1955)と同様にバラタナゴ *Rhodeus ocellatus smithi* を亜種として扱った。その後の Nagata & Nishiyama (1976) の知見などを考慮した結果であろうか。1976年の改版ではタイリクバラタナゴ *Rh. ocellatus* の forma (型・品種) に位置づけ、バラタナゴ (別称ニッポンバラタナゴ) *Rh. ocellatus* f. *smithi* と記載している (宮地ほか1976)。このことは、この魚の同定には西山・長田(1978)の結果をふまえ、個体群として取扱う必要のあることを示している。

本報告では、*Rhodeus ocellatus* の腹びれに白色部があるものと、ないものとの2種類を区別しなければならぬので、宮地ほか(1963)の初版に従い、前者をタイリクバラタナゴ *Rh. o. ocellatus*、後者をタナゴ *Rh. o. smithi*

として記述する。

植松(1983)は、香川県下のタイリクバラタナゴについて報告した際、バラタナゴについても若干ふれておいた。本報では、1983年の調査で明らかにバラタナゴと同定できる個体群、つまりタイリクバラタナゴと交雑していない個体群の香川県下における生息地2箇所(栗林公園南湖の再確認と新しい分布地津田町の溜池)について報告する。なお、タイリクバラタナゴとバラタナゴ以外の淡水魚の学名と和名は宮地ほか(1976)によった。

1. バラタナゴの日本における分布

西山・長田(1978)は、バラタナゴとタイリクバラタナゴを四国を除いた関東以西の各地および韓国から採集し、交配実験や配偶行動の観察を行い、両者の交雑が各地で進行しているこ

と、行動では差のないことを明らかにした。また、腹びれに白色部のある個体が全く出現しない純系としてのバラタナゴの形質をもった個体群は福岡県（矢部川・筑後川・長狭川）、岡山県（吉井川）および大阪府（吹田市）のみをあげている。

木村（1981）は、1978年環境庁が実施した第2回自然環境保全基礎調査結果をもとに、我が国におけるバラタナゴの分布について論じている。バラタナゴは図1に示したように、保護対策上具体的生息地を明らかにしていない大阪府を含め、岐阜県以西の1府10県に分布している。木村は、これ等の分布域のうち、確実に純系のバラタナゴと考えられるものは、大阪・兵庫・福岡・佐賀であり早急にこれらの保護対策を講じる必要と、練達の研究者が再調査すべきことを提言している。

香川県については、「生息の可能性はかなり高いと思うが、四国が本亜種の天然分布地であるかどうかについて疑問があるので、一応記載するだけに止めたい。」と述べている。

また、川北（1981）は、「今後の調査のあり方」の中で、「ニッポンバラタナゴ：四国を除いた本亜種の生息地については、調査を実施することが必要である。四国の生息地については、

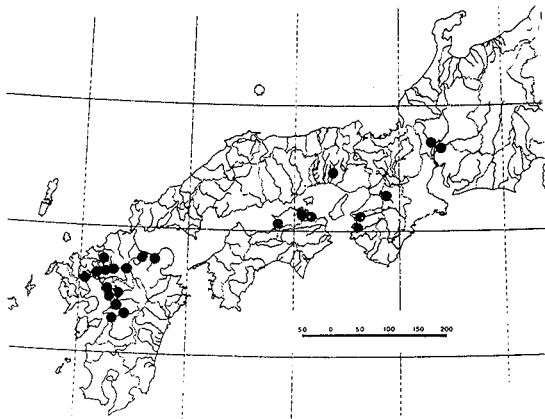


図1 バラタナゴの分布図。岐阜，大阪（細点），奈良，和歌山，兵庫，岡山，香川，大分，福岡，佐賀，熊本（木村，1981を修正）。

原生息地でない可能性があるのでは、調査を留保して可なりと考える。」と報告している。この場合の四国とは香川県のことである。

上記報告は、香川県内のバラタナゴに多少なりとも関心のある者にとっては、極めて気になる指摘である。

2. 香川県下のバラタナゴ

香川県下でこれまでに記録されているバラタナゴの分布地は、図2に示されている。このうち、栗林公園と今回新しく報告する津田町を除いた9地点は、いずれも淡水魚調査で採集された数個体のホルマリン固定標本によって同定されたもの（8：高松町は聞き込み）で、腹びれ前縁に白帯のないことを根拠にしており、問題のあることをすでに指摘しておいた（植松，1983）。しかし、後に考察するようにバラタナゴであった可能性は高いと考えている。

ここでは、これまでに飼育観察によって純系のバラタナゴであることが確認された栗林公園南湖と津田町の溜池について述べる。

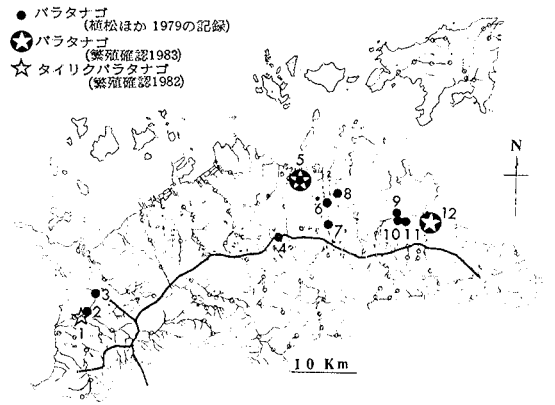


図2 香川県のバラタナゴ。黒線：香川用水幹線水路。1：財田川（鹿隈橋），2：竿の川（中岡橋），3：唐頭池，4：小田池，5：栗林公園，6：春日川（川添橋），7：春日川（川島橋），8：高松町（用水路），9：野間池，10：鴨部川（乙井橋），11：津田川（大井川橋），12：津田町神野（神野砂池，神野上池，神野下池）。

1) 栗林公園南湖

高松市栗林公園南湖南隈(図3)は、井戸水が汲上げられて、公園内の池に注がれる所で、最も水源に近い。この池の東岸は自然石で囲まれており、春から夏にかけて婚姻色の顕著なバラタナゴの配偶行動が水槽の中の魚のように観察できる。以下では栗林公園南湖におけるバラタナゴについて年代順に紹介する。

a) 筆者は、1953年末から1954年3月にかけてこの池でコイを毎朝観察した(植松, 1954)。3月以降も随時観察に出向いていたが、1954年の5月にバラタナゴを確認した(植松, 1965)。

b) その後、1964年に採集したバラタナゴは、生物学教室内で1966年まで飼育し、配偶行動や産卵管中の卵を観察している。

c) 1982年8月26日、南隈東岸で婚姻色を持つ個体が石組の近くで配偶行動やなわばり防衛行動を展開するのを観察した。

d) 1983年8月10日、玉網を用いて南隈東岸と涵翠池(図3)で採集を行った。採集されたバラタナゴ(図4)29個体のうち、10個体は直ちに10%ホルマリン液で固定し、19個体は同時に採集したヌマガイ *Anodonta lauta* 4個体とともに生物学教室に持ち帰って飼育した。

バラタナゴ以外の採集魚は、①カワムツ *Zacco temmincki* ②オイカワ *Z. platypus* ③タモロコ *Gnathopogon elongatus* ④イトモロコ *Squalidus graeilis* ⑤モツゴ *Pseudorasbora parva* ⑥ギンブナ *Carassius gibelio langsdorfi* ⑦メダカ *Oryzias latipes* である。また、⑧コイ *Cyprinus carpio* と ⑨マナマズ *Silurus asotus* が岸から確認された。

飼育19個体のうち現在(1983年12月29日)まで生きているのは16個体で3個体は8月30日以降に死亡した。標本個体(8月11日)と飼育個体(12月29日)の体長・体高・体重などは表1に示されている。

飼育個体のうち体高30mm以上の15個体の体高比は 2.60 ± 0.09 で、財田川の体高30mm以上のそれ (2.39 ± 0.10) との間には明かな ($t=5.42$, $p > 0.01$) 差が認められた(表1, 図5)。

8月22日に飼育中のヌマガイから稚魚12個体が放出された。この稚魚は、その後成魚に捕食



図3 栗林公園南湖南隈(1)、涵翠池(2)
(1983年8月10日)。



図4 栗林公園採集のバラタナゴ
(1983年8月10日)。

表1 各水域におけるバラタナゴとタイリクバラタナゴの標本測定結果。

	個体数	体長 (mm)	体高 (mm)	体重 (mg)	体高比 [†]	t ^{††}
栗林公園標本	10	28.2 ± 5.8	10.9 ± 3.0	0.67 ± 0.40	2.47 ⁽⁶⁾ ± 0.10	1.55 ^{NS}
栗林公園飼育	16	35.9 ± 5.0 (43.1)	13.8 ± 2.3	1.16 ± 0.47	2.60 ⁽¹⁵⁾ ± 0.09	5.42 ^{**}
津田町	20	27.9 ± 3.9 (35.0)	10.8 ± 1.8	0.50 ± 0.24	2.54 ⁽⁶⁾ ± 0.13	2.64 [*]
財田川 (タイリクバラ タナゴ)	17	33.9 ± 9.2 (49.8)	13.8 ± 4.5	1.20 ± 0.96	2.39 ⁽¹⁰⁾ ± 0.10	

† : 体高比は体長 30 mm 以上のもの求めた () 内はその個体数,
 †† : タイリクバラタナゴと水域別バラタナゴとの体高比について求めた値,
 * : $P < 0.05$, ** : $P < 0.01$, NS : 有意差なし.

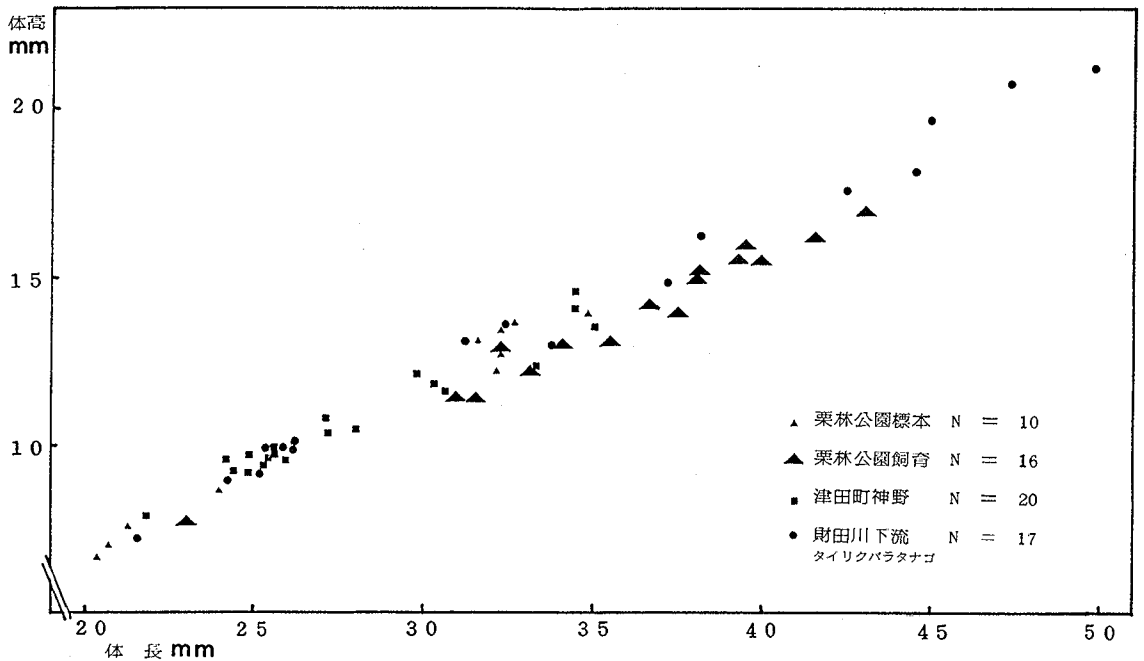


図5 バラタナゴとタイリクバラタナゴの体長と体高。

されて終った。標本個体の雌1および飼育中の雌4個体では産卵管がのびており、腹下部は腹びれ付近で黒色を呈し、尻びれ下端は黒く縁どられていた(雄で著しい)。

また、飼育中の財田川産タイリクバラタナゴ(植松, 1983)とは、腹びれ前縁に白帯のないことその他に上記の腹部と尻びれが黒いことや、体色がレンガ色(頭部と尻びれで明瞭)であることなどで明らかに異なっていた。なお、体長30mm以上では体高比が明らかに大きい(体高が低い)ことは上記した。

2) 津田町の溜池

1983年5月21日、著者の一人安芸によって大川郡津田町神野上池でバラタナゴが採集された。5月23日から生物学教室で26個体が飼育され、6月13日に20個体を氷水で麻酔して写真撮影を行った。麻酔した魚は死亡したので10%ホルマリン標本として保存し、8月11日に体長・体高・体重を測定した(表1)。

採集個体は、体側の胸ひれ後方の体色がいくらか薄くなっている魚が4尾みられた。体色は、全体的にレンガ色が顕著で標本個体は黒ずんでいる。

その後神野上池で5月29日に3個体、7月10日に23個体、9月5日に9個体を採集し飼育している。

7月10日にはヌマガイ13個体を採集したが、この具は当日約30尾の稚魚を放出した。この稚魚は8月4日には、体長10~12mmに成長した。

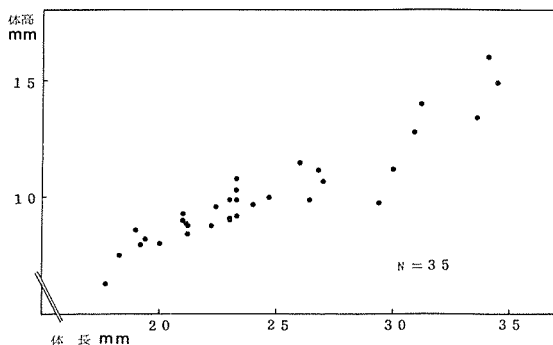


図6 水槽で約3ヶ月間飼育したバラタナゴ(津田町)の体長と体高(体長約30mmより大きい7個体は池で採集した魚)。

これらの魚は、10月1日に35個体の体長と体高が測定された。結果は図6に示されている。

神野上池(図7)の上下には、神野砂池および神野下池があるが、ここにもバラタナゴが生息している。これらの溜池の概要は表2に示されている。

津田産の飼育中のバラタナゴは、栗林公園のものと同じようにタイリクバラタナゴと異った形質が明瞭である。



図7 津田町神野上池(1983年10月7日)。

表2 バラタナゴの生息する津田町の溜池。

池の名	神野砂池	神野上池	神野下池
面積	1668 m ²	1230 m ²	749 m ²
底質	砂	砂(中央部泥)	砂(中央部泥)

岸 いずれも狭い谷の水田灌漑用の溜池で、上流側は水田、下流側は土を盛った堰堤である。上流に向って右岸には砂池から順にコンクリートブロック・石垣およびコンクリートで護岸された農道に面している。左岸(南)は雑木林である。

魚など コイ・ギンブナ・タモロコ・モッコヨシノボリ *Rhinogobius brunneus*
ブルーギル *Lepomis macrochirus*
メダカ・ヌマガイ

3) 香川県下のバラタナゴは自然分布ではないのか

西日本に分布するバラタナゴ(ニッポンバラタナゴ)はタイリクバラタナゴとの種内交雑によって次第に(その形質をもつ個体群が)消えつつあることは、すでに指摘されていることである(Nagata & Nishiyama, 1976; 西山・長田, 1978; 長田, 1980; 紀平, 1978)。

木村(1981)は、宮地ほか(1976)の「四国にもいるが、天然分布がどうか不明」をより所にして「天然分布地であるかどうかについて疑問がある……」と考えている。また筆者は不明であるが同じ報告書(川北, 1981)では、「原生息地でない可能性がある……」として在来種ではないという考えを強めている。

なお、宮地ほか(1963)には、香川県(四国)はバラタナゴの分布地とされていなかった。おそらく改版(宮地ほか, 1976)に際して、筆者等の報告(植松, 1965; 川田ほか, 1973)によって四国の分布を追加記載したものであろう。

現在香川県下で標本があり、確認されているタナゴ類は、ヤリタナゴ *Rh. lanceolatus* バラタナゴ、タイリクバラタナゴ、アブラボテ *Rh. limbatus* である。なお、カネヒラ *Rh. rhombeus* 1個体が採集され標本を保管している(植松ほか, 1979b)。

現在の生息種を前提とした上で香川県下のこれまでのタナゴ類の記録を検討し、私見を述べたい。

香川県下の淡水魚を最初に記載した坂田(1936)は、ゼニタナゴ、タナゴ、ヤリタナゴ(学名記載なし)が県下河川の下流域に多いと報告している。そしてゼニタナゴの地方名としてニガバナ・ニガンチョをあげている。

この年代に入手できる図鑑に記載された淡水のタナゴ類は、ヤリタナゴ *Acheilognathus intermedia*, タナゴ *A. moriokae*, ゼニタナゴ *Pseudoperilampus typus* (内田ほか, 1956), あるいはゼニタナゴ *P. typus*, タナゴ *A. tabira*, ヤリタナゴ *A. intermedia* (田中, 1931; 日本動物研究会, 1934), またはイチモンジタナゴ *A. cyanostigma*, クモトゲタナゴ *A. sciosemus*,

ヤリタナゴ *A. lanceolatus*, カネヒラ *A. shombeus*, タビラ *A. tabira* (岡田ほか, 1935)である。このうち、坂田は発行年や謝辞などからみて、岡田ほか(1935)を利用していないようである。

上記図鑑と、我が国のタナゴ類の分布に関する今日の知見(宮地ほか, 1976; 中村, 1963)とをあわせて考察すれば、ゼニタナゴはアブラボテを、タナゴはヤリタナゴまたはバラタナゴを誤同定した可能性が高い。

ゼニタナゴは、方言名や外形の類似性からみても上記の判断(アブラボテ)が誤りをおかすことはまずあり得ない。後記岡田・中村(1946)の結果もこの考えを支持する。

タナゴは、ヤリタナゴを別種として同時に記載している点からみればバラタナゴである確度が高い。バラタナゴは幼魚や非繁殖期間個体とか、液漬標本個体を上述の図鑑で同定すれば、どうしてもタナゴとせざるを得ない。

ただし、岡田・中村(1946)は、蒲原が四万十川産(高知高校標本)でタナゴ *A. moriokae* と同定した標本を調査して、それがヤリタナゴであることを報告している。このことが示唆するように香川のタナゴの一部にはヤリタナゴが混入している可能性は残る。

坂口(1944)は、栗林公園の淡水魚を調査しタナゴ、ヤリタナゴ(学名記録せず)を記録している。この場合のタナゴはヤリタナゴと比較して観察しているのでヤリタナゴの誤認とは考えにくい。また、その後の南湖における観察結果からもこのタナゴがバラタナゴであることはほぼまちがいないと考える。

岡田・中村(1946)は、香川県産としてヤリタナゴとアブラボテをあげている。アブラボテは香川師範の標本が含まれており、坂田(1936)のゼニタナゴと同一であった可能性がある。

また、タナゴが消え、ゼニタナゴがアブラボテに変っている。上記の私見からすればこの調査でタナゴのかわりにバラタナゴが記録されるものだが、そうならなかった理由はわからない。短期間の主として標本調査であったことによるのではないか。なお、ゼニタナゴは中部

地方東部と関東・東北でのみ確認されている（川北，1981）。

続木（1967）が1963年に、栗林公園南湖涵翠池で採集し、たたかい行動の観察を行ったタナゴ *A. moriokae* はバラタナゴであった可能性が高い。8月下旬に採集した2次性徴の現れていない幼魚（体長20～34mm）であったこと、観察実験と同定は10月7日～12月11日で婚姻色の消えた時期であったこと、さらに決定的なことは同定に利用した図鑑（岡田ほか，1936：田中，1930；内田ほか，1956）にバラタナゴはなく、中村（1963）、宮地ほか（1963）は入手していないことである。

1971年からはじめた筆者等による香川県の淡水魚の調査でバラタナゴの生息地が報告された（植松ほか，1979 a, b）。これらの魚の総てがバラタナゴの純系で、タイリクバラタナゴではなかったという証明は今日では不可能である（植松，1983）。

また、少くとも今回、再確認された栗林公園南湖と新しい分布地津田町の溜池の純系のバラタナゴ個体群が、移入されたものではなく自然分布だということを証明することも困難である。ことに津田町の場合は、ブルーギルが採集されており、人工移入の機会のあることを示している。

しかし、また自然分布でないという論も立てにくいのではないか。香川県の淡水域に岡山県や兵庫県（内海側）と共通のバラタナゴがいても別段不思議でも奇異でもないのではないか。

河川域（開放水域）でのバラタナゴ純系個体群を記録できれば自然分布としての確度が高くなるのだが、県下河川の下流域が香川用水の影響を受けている今日では、その可能性は極めて低くなっている。

摘 要

バラタナゴ（別称ニッポンバラタナゴ）*Rhodeus ocellatus smithi* は、近年タイリクバラタナゴ *Rh. o. ocellatus* と交雑がすすみ次第に消えつつある。香川県下でも1982年タイリクバラタナゴが記録され、バラタナゴの正確な記

載が望まれていた。今回、これまでにバラタナゴの生息地として知られていた高松市栗林公園南湖と新しく追加された大川郡津田町の溜池について報告した。これら2地域の個体群は、採集と飼育によって純系のバラタナゴであることが確認された。さらに、県下のこれまでのタナゴに関する記録を検討し、バラタナゴが自然分布である可能性を指摘した。

謝 辞

栗林公園南湖の調査に便宜をはかれた栗林公園観光事務所造園課の坂東宗一課長、県環境自然保護課の関係各位および採集調査を援助された倉沢均・山本勉・吉田時子の各位に心からお礼申し上げる。また、津田町溜池の資料を提供された津田町役場建設課の三田正博および採集調査に援助された森石泰光の各位に対して厚くお礼申し上げる。

引用文献

- 川北禎一．1981．第2回自然環境保全基礎調査動物分布調査報告書（淡水魚類）全国版．日本自然保護協会．
- 川田英則・須永哲雄・植松辰美．1973 香川県の淡水魚4，鴨部川・春日川．香川大学教育学部研究報告Ⅱ（221）：1－12．
- 木村英造．1981 ニッポンバラタナゴ．「動物分布調査報告書（淡水魚）全国版」：77－81
- 紀平 肇．1978 滅びゆくニッポンバラタナゴ．淡水魚（4）：101－102．
- 宮地伝三郎・川那部浩哉・水野信彦．1963 原色日本淡水魚類図鑑．保育社，大阪．
- ．———．——— 1976 原色日本淡水魚類図鑑（全改訂新版）．保育社，大阪．
- 長田芳和．1980 タイリクバラタナゴ—純血の危機．川合・川那部・水野編，日本の淡水魚：147－153．東海大学出版，東京．
- Nagata, Y. and Nishiyama, K. 1976. Remarks on the characteristics of the fines of bitterling, *Rhodeus ocellatus ocellatus* (Kner) and *R. ocellatus*

- smithi* (Regan). *Mem Osaka Kyoiku Univ.* III 25:17-21.
- 中村守純. 1963. 原色淡水魚類検索図鑑, 北隆館, 東京.
- 日本動物研究学会. 1934. 新集全動物図鑑. 泰明堂.
- 西山孝一・長田芳和. 1978. タイリクバラタナゴとニッポンバラタナゴ. 淡水魚 (4): 91-101.
- 岡田称一郎・中村守純. 1946. 四国及淡路島に於ける淡水魚とその分布. 資源科学研究所短報 (7): 1-11.
- . 内田恵太郎・松原喜代松. 1935. 日本魚類図説. 三省堂, 東京.
- 坂口清一. 1944. 栗林公園内の池の主要動物相. 自然科学研究及同会計報告書: 77-99 (未印刷).
- 坂田 勲. 1936. 香川県の淡水魚. 香川県博物学会誌 (1): 12-15.
- 田中茂穂. 1930. 日本産魚類図説. 「原色日本魚類図鑑, 1951」風間書房, 東京.
- 続木茂広. 1967. タナゴ *Acheilognathus moriokae* のたたかい行動の実験的分析. 香川生物 (3): 63.
- 内田清之助ほか. 1956. 改訂増補日本動物図鑑. 北隆館, 東京.
- 植松辰美. 1954. 池のコイの社会. 科学朝日 14(7): 91-95.
- . 1965. 栗林公園のコイ. 伊藤猛夫編 瀬戸内四国の自然: 27, 六月社.
- . 1983. 財田川(香川県)で採集されたタイリクバラタナゴ. 香川生物 (11): 7-8.
- . 川田英則・須永哲雄. 1979a. 第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書(淡水魚)香川県. 香川県, 高松.
- . 須永哲雄・川田英則. 1979b. 香川県の淡水魚, 動物と自然 9(1): 11-17.