

原 著

岡山県自然保護センターの水生動物〔魚類, 底生動物〕

(協)岡山市環境整備協会 湯浅卓雄

AQUATIC ANIMALS IN THE OKAYAMA PREFECTURAL NATURE CONSERVATION CENTER

Takuo YUASA, *Cooperation of Ecology Conservation in Okayama*

Abstract

76 species of aquatic animal were found to be distributed in the Okayama Prefectural Nature Conservation Center. Among the species was 10 species of Pisces, 1 species of Platyhelminthes, 1 species of Mollusca, 9 species of Annelida, and 55 species of Arthropoda, which contained 1 new species, 3 relatively rare species, 21 rare species, and many biologically special species. It could be concluded that ponds and streams unpolluted by drains conserved many rare aquatic animals and nature.

キーワード：岡山県自然保護センター、希少種、新種、水生動物、76種。

はじめに

池の歴史は古く、備陽国誌に（花田親兵衛氏の私信より）、9世紀にはすでに存在していたことが記されている。そして排水による汚染もなく、当センター内に水源をもつ谷川が4川あり、池に注いでいることからして、遺存固有種が隔離され生息している可能性があり、重点的に調査した。一生を川の中で過ごす水生生物は、川と川が繋がらない限り移動出来ない。そうすると天変地異がない限り、「分子進化の中立説」(木村, 1986)にみられるように遺伝的に隔離した集団となる。その遺伝子を調べると過去の日本列島の成立の地史が推測される(湯浅, 1993)。このような観点に立つと岡山に天然分布する種はすべて生物地理学上重要な種となる。また水生生物を調査することは水環境を把握するためにも意義があり、淡水生物学、水生昆虫学という学問も歴史は古く、川村多實二氏による「淡水生物学」は1918年(大正7年)に出版された(上野, 1973)。水生生物には節足動物・昆虫綱(水生昆虫)の幼虫も含まれ、昆虫の成虫との調査の重複がある。しかし成虫の発生期間は短期間で、交尾、産卵の期間であるが、幼

虫期間は1年、あるいは2、3年と長期で、一生のほとんどを水中ですごす。そして繁殖のための水環境が確保出来なければ繁殖できない(湯浅, 1986)という観点からすると幼虫の調査には多くの意義があると考えられる。したがって当調査において挙げた節足動物昆虫綱は水の中で生活する成虫(鞘翅目、半翅目の一部)以外は全て幼虫である。従来、属名にとどめてある種は、でき得るだけ種名まで同定するよう努めた。また幼虫と成虫の関係、繋がりがいまだ不明な種、分化した種、未記載種(新種)も存在する可能性があるため種の同定には慎重に対処した。そして県内における貴重種、全国的な貴重種を挙げるよう努めた。また当センター開所に当たって、調査がおこなわれている(佐藤ほか, 1990)。

調査の方法

ランダムに出来得るだけ多種類採集出来るように水深の浅いところ、深いところ、石の下、泥の中、草の中、枯れ木の下と多様な環境を選んで調査した。調査道具は投網・14節8分・800目、手網・メッシュ1mm、金網・メッシュ1mm、ピンセットを使用した。

調査の時間

調査は1993年5月23日、8月29日そして1994年4月29日、5月29日、7月3日、8月16日、8月21日、10月8日そして1995年1月15日、2月4日、2月12日におこなった。

調査結果および考察

脊椎動物・魚類10種、扁形動物1種、軟体動物9種、環形動物1種、節足動物55種、計76種の水生生物が生息していた。

魚類にあってはコイ科が5種、ドジョウ科が2種、メダカ科1種、ハゼ科2種でコイ科が優占種であった。カワムツは従来の種がカワムツAとカワムツBに分類される。当センターに生息しているのはカワムツBで県内、広く分布している。モツゴは比較的汚濁に強い種であって県南部の川や池に生息する。コイは野生種かどうか定かではない。ギンブナも生息するが、湿生植物園の東の池は放流したものとおもわれる。タイリクバラタナゴは外来種である。元来、日本には亜種の関係にあるニホンバラタナゴが生息していた。ところがタイリクバラタナゴが中国から移入され、遺伝的

に優位な形質をもつタイリクバラタナゴはニホンバラタナゴを凌駕し、ニホンバラタナゴの純系は少なくなってきた。当センターの池のバラタナゴは胸鰭に白線のある個体を採集した。よって遺伝的にはすべてタイリクバラタナゴとみなされ、近年の移植種ではないかと考える。ドジョウは水田の小溝、昆虫の森にある池で確認されたが、近年、市街部ではみかけなくなった。原因は産卵場の減少と、生息場である泥の質が変わってきたのではと思われる(湯浅ほか, 1990)。ホトケドジョウが生息している。岡山在来種と関東に生息するものは生態的に異なり、筆者は早くから(1983年)区別していた(岡山淡水魚研究会, 1984; 湯浅, 1993)。岡山在来種は谷川の貧腐水性(きれいな)水域に生息し、関東種は平野部のかなり汚濁した水域に生息する。岡山在来種にはナガレホトケドジョウと和名がつけられた(細谷, 1993)ので一応これにしたがう。メダカは昆虫の森の池、虫の原っぱに生息していた。トウヨシノボリはモツゴとともにこの池の優占種である。従来、橙色型と呼称されていたもので、他のヨシノボリそして、カワヨシノボリとは同所的に棲み分けが成立し、完全な別種である。

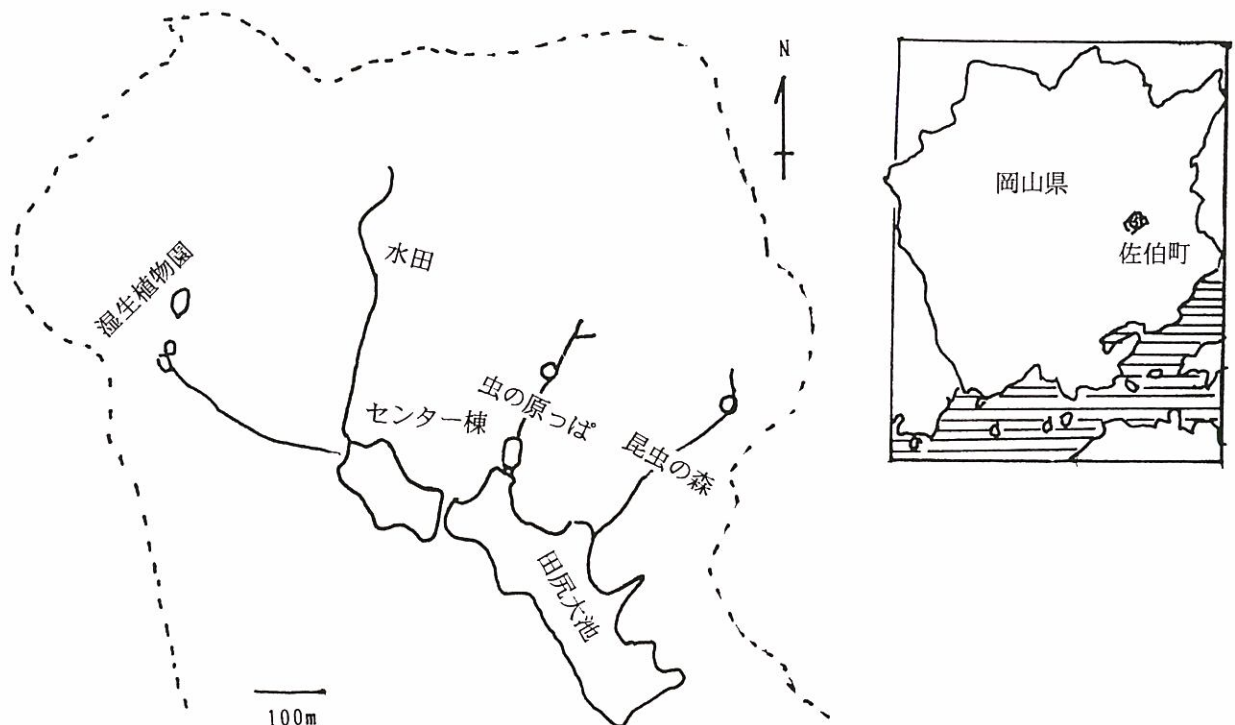


図1 岡山県自然保護センターの水系図

扁形動物ナミウズムシ（プラナリア）が昆虫の森の細流の源流部に生息していた。ナミウズムシ *Dugesia gonocephala* は有性生殖個体と無性生殖個体で区別できる。当個体は冷水性の有性生殖個体と思われる。貝類はカワニナ、オオタニシ、モノアラガイ、ヒメモノアラガイ、サカマキガイ、カワネジガイ、ヒラマキミズマイマイ、ドブガイ、ドブシジミと多種類生息していた。特にカワネジガイは日本の絶滅の恐れのある野生生物をまとめたレッドデータブックにおいて絶滅危惧種に指定されている貴重種である。最近の記録は岡山県自然保護センター研究報告2号（1995年3月）に発表されている。オオタニシ、ヒメモノアラガイ、ドブシジミは県内市街部の池から姿を消しつつある種である。特にドブシジミは県内の記録は少ない。細流の源流部にはヨコエビが、そして池のなかにはスジエビが多く生息していた。モクズガニが大池の石組のなかに生息していた。2、3mのコンクリート堰は難なく越えるが、吉井川から遡ってきたものかどうかは定かではない。

浮遊目（カゲロウ目）は源流部にキョウトキハダヒラタカゲロウが生息し、溝の淀みにはタマリフタバカゲロウが生息していた。またフタスジモンカゲロウが源流部に、下流部にはトウヨウモンカゲロウが生息し、400m程の短い細流にもかかわらず棲み分けていた。蜻蛉目（トンボ目）は11種の幼虫が確認された。そのなかにはオオルリボシヤンマが確認された。襍翅目（カワゲラ目）はオナシカワゲラ属1種が生息していた。オナシカワゲラ属は成虫と幼虫の分類が未明である。特に幼虫は1種も記載されていない。今回、幼虫と成虫を得ることができたので、その特徴を記載し、とりあえずサエキオナシカワゲラ *Nemoura* sp. *saeki* としておく。詳細は下記する。毛翅目は8種が生息していた。ミノムシのように細い木の葉、葉脈を纏ったマルバネトビケラ、6枚程の木の葉を上下張り合せたエグリトビケラ、大小2枚の葉を合わせたコバントビケラ、松葉で巣を作ったアミメトビケラ、砂粒で平たい巣を作ったホソバトビケラといずれも県中南部の山地溪流性のトビケラで、分化した種はないかと調べたがいずれも既

知の種であった。魚など他の生物の体液を吸って生活する半翅目の仲間は8種で、オオコオイムシが水田の小溝に生息していた。

鞘翅目ゲンゴロウの仲間は8種生息し、ガムシの仲間はガムシ *Hydrophilus acuminatus* 1種であったが最近みかけなくなった種である。またゲンジボタルが虫の原っぱの細流に生息していた。

以上特に貴重な種としてはナガレホトケドジョウ、カワネジガイ、ドブシジミ、サエキオナシカワゲラが挙げられる。カワネジガイは岡山県としても大変貴重な記録である。生態的にも不明な点が多く、定期的な水質調査、生態観察をもとに保護対策を定める必要がある。ナガレホトケドジョウは石の下が生息場であり繁殖場で、清流を必要とする。山の乾燥化をさげ、谷川の水が夏期にも枯れないように配慮したい。次に注目される種はナミウズムシ、オオタニシ、ヒメモノアラガイ、ヨコエビ、フタスジモンカゲロウ、タマリフタバカゲロウ、キイトンボ、オオルリボシヤンマ、オニヤンマ、マルバネトビケラ、アミメトビケラ、エグリトビケラ、ホソバトビケラ、ホタルトビケラ、コエグリトビケラ、コバントビケラ、オオコオイムシ、シマゲンゴロウ、ハイイロゲンゴロウ、ヒメゲンゴロウ、ガムシで、個々に生息環境は限定され、生息できるよう配慮したい種である。岡山県自然保護センターの水生動物の特徴は県中部の低山地性の池で、上記のように注目される種が多いことと、市街部から姿を消しつつある生物が生き残っていることにある。ドジョウ、オオタニシ、ヒメモノアラガイ、サワガニ、ギンヤンマ、クロスジギンヤンマ、シマゲンゴロウ、ガムシ、ゲンジボタルなどは子供のころ身近によくみかけた生き物である。

未記載種と思われるオナシカワゲラ属と特に貴重な種類

オナシカワゲラ属の1種

未記載種と思われるオナシカワゲラ *Nemoura* 属の1種の成虫と幼虫の特徴を記す。成虫は全体に褐色で、中胸、後胸背面に逆ハの字型の黒色模様（写真参照）がある。交尾器の先端は写真に示すような円形に近い型をしている。体長は約1cm。

幼虫は体全体が黒褐色で胸部腹面に鰓は全くなく(写真参照) *Nemoura* 属である。各腹節の端と前肢、中肢、後肢の腿節、脛節そして前胸の縁、翅包の前縁に剛毛がある。とりあえず、サエキオナシカワゲラ *Nemoura* sp. saeki として区別する。

カワネジガイ *Camptoceras hirasei*

インドと日本に生息し、東京、石川、滋賀、京都、大阪、徳島に記録がある。殻高8mm程の小さな左巻きの巻貝である。小さくて発見されにくい。また生態が不明で近年の記録はほとんどない。

ドブシジミ *Musculium japonicum*

本州、四国、九州に分布するが、少なくなっており、岡山では近年みかけなくなった。殻高10mmほどで、殻は薄く柔らかく、池の底、溝に生息するが、環境の変化に弱く、突然消滅する。

ナガレホトケドジョウ *Lefua* sp. w

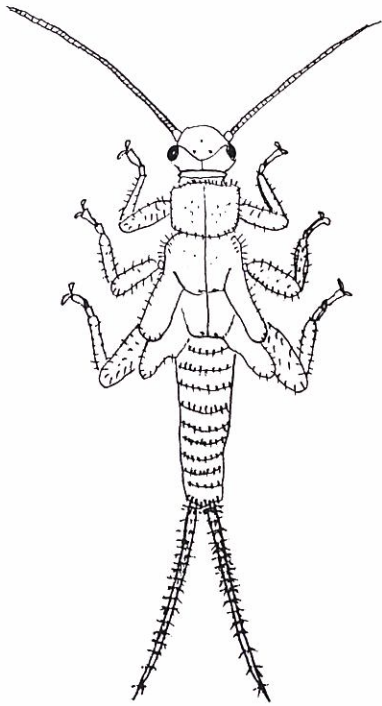
京都、兵庫、徳島、岡山に分布する。体長10cm程で谷川の清流に生息し、水生昆虫を食べる。1993年10月、ホトケドジョウ *Lefua echigonia* とは区別された。岡山県が西限地である。

引用文献

- 中坊徹次編, 1993. 日本産魚類検索. 1474pp. 東海大学出版会, 東京.
- 木村資生, 1986. 分子進化の中立説. 396pp. 紀伊國屋書店, 東京.
- 岡山淡水魚研究会解説, 1984. 原色図鑑「岡山の淡水魚」. 235pp. 山陽新聞社, 岡山.
- 佐藤國康・益田芳樹・泰山浩司・大野倫子・井上雅恵, 1990. 岡山県佐伯町田尻大池周辺の動物. 岡山県佐伯町田尻大池の自然, 26-65. 岡山県環境保健部自然保護課.
- 上野益三編修, 1973. 川村多實二原著 日本淡水生物学. 760 pp. 北隆館, 東京.
- 湯浅卓雄, 1986. 底性生物による水質調査法の検討. 私信. 1-10.
- 湯浅卓雄, 1993. 淡水魚の分布成立のなぞ. 「自然への想い岡山」, 167-176. 山陽新聞社, 岡山.

湯浅卓雄・土肥直樹, 1990. 岡山県における水田及び水田に類似した一時的水域に産卵する淡水魚群—アユモドキを中心に—. 淡水魚保護, 2: 120-125.

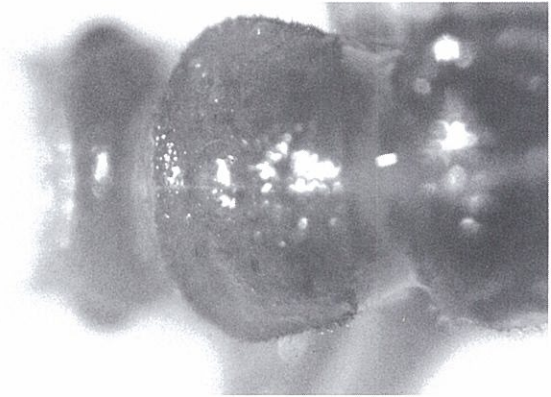
湯浅卓雄, 1993. 岡山県に分布するドジョウ科の淡水魚. 自然保護センターだより, 2(4): 2-3. 岡山県自然保護センター.



サエキオナシカワゲラ *Nemoura* sp. saeki 幼虫



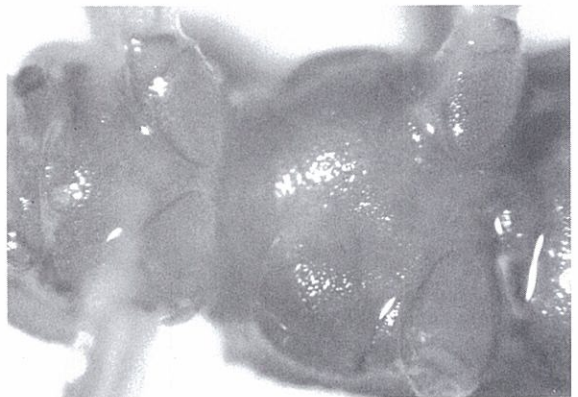
サエキオナシカワゲラ *Nemoura* sp. saeki 幼虫



サエキオナシカワゲラ *Nemoura* sp. saeki 幼虫
の前胸背面.



サエキオナシカワゲラ *Nemoura* sp. saeki 幼虫



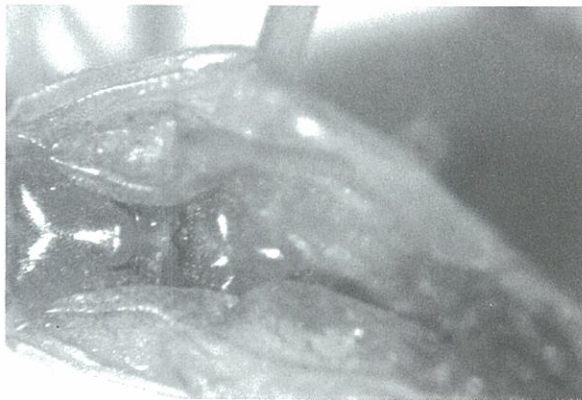
サエキオナシカワゲラ *Nemoura* sp. saeki 幼虫
の胸部腹面



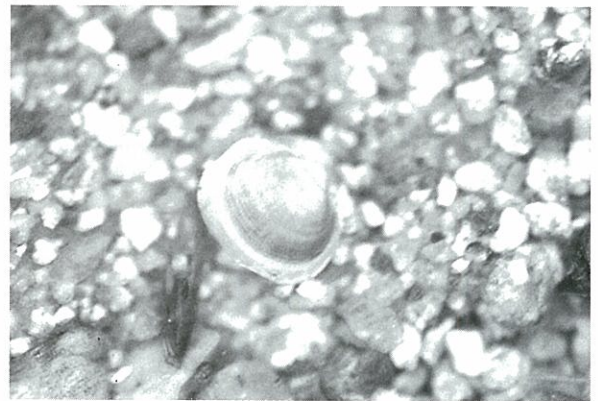
サエキオナシカワゲラ *Nemoura sp. saeki* 成虫



カワネジガイ *Camptoceras hirasei*



サエキオナシカワゲラ *Nemoura sp. saeki* 成虫
の中胸背面.



ドブシジミ *Musculium japonicum*



サエキオナシカワゲラ *Nemoura sp. saeki* 成虫
の生殖器.



ナガレホトケドジョウ *Lefua sp. w*

岡山県自然保護センター魚綱目録

コイ科

- カワムツB *Zacco temmincki*
 モツゴ *Pseudorasbora parva*
 コイ *Cyprinus carpio*
 ギンブナ *Carassius langsdorfi*
 タイリクバラタナゴ *Rhodeus ocellatus ocellatus*

ドジョウ科

- ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus*
 ナガレホトケドジョウ *Lefua* sp. w

メダカ科

- メダカ *Oryzias latipes*

ハゼ科

- ドンコ *Odontobutis obscura*
 トウヨシノボリ *Rhinogobius* sp. OR

岡山県自然保護センター底生動物目録

扁形動物

渦虫綱

- ナミウズムシ *Dugesia gonocephala*

軟体動物

腹足綱

- カワニナ *Semisulcospira libertina*
 オオタニシ *Heterogen longispira*
 モノアラガイ *Radix auricularia*
 ヒメモノアラガイ *Austropeplea ollula*
 サカマキガイ *Phisa acuta*
 カワネジガイ *Camptoceras hirasei*
 ヒラマキミズマイマイ *Gyraulus chinensis*

斧足綱

- ドブガイ *Anodonta woodiana japonica*
 ドブシジミ *Musculium japonicum*

環形動物

蛭綱

- マネビル *Mimobdella japonica*

節足動物

甲殻綱

等脚目

- エビノコバン *Tachea chinensis*
 ミズムシ *Asellus hilgendorfi*

端脚目

- ヨコエビ *Gammarus (Rivulogammarus) nipponensis*

エビ目

- スジエビ *Palaemon paucidense*

ザリガニ目

- アメリカザリガニ *Procambarase clarki*

短尾目

- モクズガニ *Eriocheir japonicus*
 サワガニ *Geothelphusa dehaanii*

昆虫綱

浮游目

- ヒメフタオカゲロウ *Ameletus montanuse*
 タマリフタバカゲロウ *Cloeon dipterum*
 キョウトキハダヒラタカゲロウ *Heptagenia kyotoens*
 キイロカワカゲロウ *Potamanthus kamonis*

トウヨウモンカゲロウ *Ephemera orientalis*

フタスジモンカゲロウ *Ephemera japonica*

蜻蛉目

キイトトンボ *Ceriagrion melanurum*

クロイトトンボ *Cercion calamorum*

モノサシトンボ *Copera annulata*

オグマサナエ *Trigomphus ogumai*

オニヤンマ *Antogaster sieboldii*

オオルリボシヤンマ *Aeschna nigroflava*

ギンヤンマ *Anax parthenope*

クロスジギンヤンマ *Anax nigrofasciatus*

コシアキトンボ *Pseudothemis zonata*

シオカラトンボ *Orthetrum albistyrum speciosum*

ショウジョウトンボ *Crocothemis servilia*

績翅目

サエキオナシカワゲラ *Nemoura sp. saeki*

毛翅目

マルバネトビケラ *Phryganopsyche latipennis*

アミメトビケラ *Oligotricha fluvipes*

ホタルトビケラ *Nothopsyche ruficollis*

コカクツツトビケラ *Goerodes japonicus*

エグリトビケラ *Nemotaulius admorsus*

コエグリトビケラ *Apatania abberans*

ホソバトビケラ *Molanna moesta*

コバントビケラ *Anisocentropus immunis*

半翅目

マツモムシ *Notonecta reuteri*

コマツモムシ *Anisops ogasawarensis*

ミズムシ *Hesperocorixa distanti*

ヒメコミズムシ *Sigara matsumurai*

コミズムシ *Sigar substriata*

タイコウチ *Laccotrephes japonensis*

ミズカマキリ *Ranatra chinensis*

ヒメミズカマキリ *Ranatra unicolor*

オオコオイムシ *Diplonychus mayor*

鞘翅目

ゲンゴロウ科

シマゲンゴロウ *Hydaticus bowringii*

コシマゲンゴロウ *Hydaticus grammicus*

ヒメゲンゴロウ *Rhantus pulverosus*

ハイイロゲンゴロウ *Eretes sticticus*

ケシゲンゴロウ *Hyphydrus japonicus*

シャープツブゲンゴロウ *Laccophilus sharpi*

ルイスツブゲンゴロウ *Laccophilus lewisius*

マメゲンゴロウ *Agabus japonicus*

ガムシ科

ガムシ *Hydrophilus acuminatus*

コガシラミズムシ科

コガシラミズムシ *Peltodytes intermedium*

ミズスマシ科

ミズスマシ *Gyrinus japonicus*

ホタル科

ゲンジボタル *Luciola cruciata*

双翅目

ガガンボ *Tipula sp. TA*