

福岡県大根川水系の魚類相

中島, 淳
九州大学大学院生物資源環境科学府

及川, 信
九州大学大学院農学研究院

水谷, 宏
株式会社ベントス

松井, 誠一
九州大学大学院農学研究院

<https://doi.org/10.15017/4331>

出版情報：九州大学大学院農学研究院学芸雑誌. 59 (2), pp.105-112, 2004-10-01. 九州大学大学院農学
研究院
バージョン：
権利関係：



福岡県大根川水系の魚類相

中島 淳¹・及川 信*
水谷 宏²・松井 誠 一

九州大学大学院農学研究院動物資源科学部門水族生産学講座水族生産学研究室
(2004年6月17日受付, 2004年7月13日受理)

Fish Fauna of the Daikon River System (Fukuoka Pref.)

Jun NAKAJIMA¹, Shin OIKAWA*, Hiroshi MIZUTANI²
and Seiichi MATSUI

Laboratory of Fish Production Technology, Division of Fish Production Technology,
Department of Animal and Marine Bioresource Science, Faculty of Agriculture,
Kyushu University, Fukuoka 811-3304, Japan

緒 言

大根川水系は福岡県古賀市西山山系に源流部を持ち筑前海に注ぐ、流路延長26.3km、流域面積86.0km²の福岡県内では中規模の二級河川である。

福岡県における河川魚類相については、これまで筑後川・矢部川水系のもの(木下, 1933; 池田, 1937; 塚原, 1953), 遠賀川水系のもの(淵上, 2002), 北九州市近郊河川のもの(北九州高校魚部, 2001; 北九州自然史友の会水棲動物部会, 2003)などいくつかの報告があるが、中小河川におけるまとまった調査報告は乏しく、大根川水系についてもこれまでの報告例は全くない。しかし生物多様性保全の観点からは、その地域固有の生物相の解明が重要とされており(鷺谷・矢原, 1996), 情報の少ない福岡県中小河川における魚類相を明らかにすることは保全生態学上も極めて重要と考えられる。

これらを背景として、筆者らは2002年に大根川水系において魚類相調査を行い、これに加え2003年, 2004年にも若干の採集調査を行った。その結果、福岡県初

記録種を含む12目25科52種の魚類を大根川水系から確認することが出来たので、ここに報告する。

本研究をまとめるにあたり、文献等のご教示を頂いた九州大学大学院生物資源環境科学府水産増殖学研究室の西田高志氏に感謝の意を表する。

調査地と方法

2002年6月から12月にかけて図の20地点において定点調査を行った(Fig. 1)。St. 1~4が本流の下流域にあたり、感潮域であり、St. 5~10が大根川本流、St. 11が米多比川、St. 12~18が谷山川、St. 19と20が青柳川となる。採集方法は、St. 1~4においては地曳網採集(間口8m×曳網距離20m)を1回、投網採集(開口直径約4m, 18節1200目)を2回行い、その他の地点については1地点につき、投網採集(開口直径約4m, 18節1200目)2~3回及び叉手網採集(間口1m, 目合い1mm)を8~10回(1回につき1m×1mほどの範囲)を行った。また、2003年には図のSt. 1の地点で地曳網採集を3回、2004年度には図のSt. 4の地点で叉手網採集を3回行った。

¹九州大学大学院生物資源環境科学府動物資源科学専攻水族生産学講座水族生産学研究室

²株式会社ベントス

¹Laboratory of Fish Production Technology, Division of Fish Production Technology, Department of Animal and Marine Bioresource Science, Graduate School of Bioresource and Bioenvironmental Sciences, Kyushu University

²Benthos Ltd.

*Corresponding author (E-mail: oikawa@agr.kyushu-u.ac.jp)

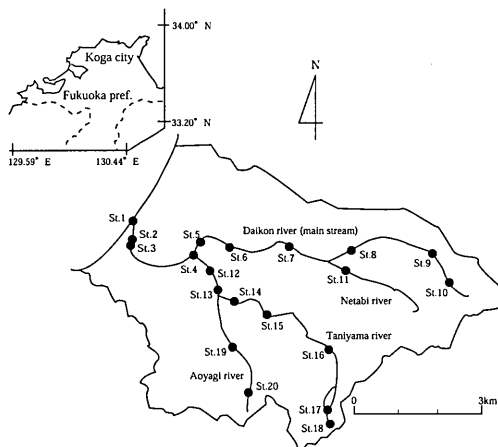


Fig. 1. Map showing the Daikon river system and the sampled stations. St. 1 to 4 are brackish water fields.

採集した個体はその場で同定できたものは個体数及び全長を測定した後放流し、同定困難なもののみ10%中性ホルマリン溶液で固定し、研究室に持ち帰り中坊(2000)に従い同定した。同定した標本の一部は著者の一人中島が所有しており、公的な機関への登録を検討中である。

これらの調査をもとに大根川水系の魚類相リストを作成し、得られた注目すべき魚類に関して福岡県における現状を交え解説した。リスト中の学名は基本的に中坊(2000)に拠るが、スミウキゴリ及びピリンゴのみStevenson(2002)に従った。

また、2002年度の定点調査結果に基づいて、大根川本流、谷山川、青柳川、米多比川における純淡水魚類の種数と流路延長の関係を求め、さらに大根川本流、谷山川、青柳川については多様性指数として比較的よく使われる(宮下・野田, 2003)、Shannon-Wienerの H' 指数を用いて多様性を算出し、河川毎に比較した。なお、流路延長は福岡県土木部河川課(2001)のデータを使用した。

結 果

1. 大根川水系の魚類相

調査により確認された魚種は、12目25科52種であった(Table 1)。以下に今回採集された注目すべき種について述べる。

オオキンブナ *Carassius auratus buergeri*

中部地方以西の本州・四国・九州の河川・湖沼に分

布する。キンブナに似ているが、背鰭軟条数が少ないこと(14~16)、体色が金色であること、体形が細長いことなどで今回採集された個体に関してはキンブナとは一見して区別できた。福岡県における本種の分布に関する調査は十分ではなく、生息の確認されている河川は少ない。本調査ではSt. 4において多数のキンブナに混ざって少数採集されたが、この地点は完全な汽水域であり本来の生息地とは異なるものと考えられる。

アブラボテ *Tanakia limbata*

濃尾平野以西の本州・四国・九州の河川に分布する。筑前地域では本種の生息地は減少傾向にあり、地域的な絶滅が心配される。遠賀川水系や那珂川水系では本種の生息が確認されているが、その間にあるいくつかの河川では大根川水系を除くと生息記録はない。したがって、大根川水系の産地は孤立した個体群として重要である。本調査では、St. 19において2個体採集されたのみであり、生息個体数は多くないものと予想される。

タイリクバラタナゴ *Rhodeus ocellatus ocellatus*

中国原産のタナゴ類で、現在は国内に広く分布している。在来の亜種・ニッポンバラタナゴに良く似るが、本種は成熟した雄の体高がより高いこと、雄の腹鰭前縁に銀白色帯があることなどから区別される。元々大根川水系には在来のニッポンバラタナゴが生息していたようであるが、今回明らかに本種の特徴を持った個体が採集されたことなどから考えると交雑により在来の集団は消滅してしまった可能性が高い。本調査ではSt. 5及び6において1個体ずつ採集されたのみで、その生息数は多いとは言えないが、付近には在来のニッポンバラタナゴと思われる集団が存在しているため、これ以上他の水系に分散しないよう注意する必要がある。

ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus*

日本全国の河川・湖沼に広く分布する。福岡県環境部自然保護課(2001)では絶滅危惧Ⅱ類に指定されている。水田や湿地、それらを結ぶ水路などが減少したことにより、福岡県内でも個体数を急激に減らしている。本調査ではSt. 11において3個体得られたのみでその生息可能な環境は局限されるものと考えられる。

Table 1. Fishes collected in the Daikon river system, from 2002 to 2004.

| № | Scientific Name | Japanese Name | Collection sites | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------------|-------------------|------------------|---|-----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 1 | <i>Dasyatis akabei</i> | Akabei | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | <i>Anguilla japonica</i> | Unagi | - | - | N※※ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | <i>Konosirus punctatus</i> | Konoshiro | N | N | - | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | <i>Cyprinus carpio</i> | Koi | - | - | - | N | - | N | N | - | - | - | - | N | N | - | - | - | - | - | N | N |
| 5 | <i>Carassius auratus langsdorfi</i> | Giubuna | - | - | - | N | N | N | N | - | - | N | N | N | N | N | N | - | - | - | N | N |
| 6 | <i>Carassius auratus buergeri</i> | Ookinbuna | - | - | - | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | <i>Tanakaia limbata</i> | Aburabote | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | N | - |
| 8 | <i>Rhodens ocellatus ocellatus</i> | Tairikubaratanago | - | - | - | - | T | T | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | <i>Zacco platypus</i> | Oikawa | - | - | - | N | N | N | N | - | - | - | - | N | N | N | N | N | - | - | N | N |
| 10 | <i>Zacco temminckii</i> | Kawamutsu | - | - | - | - | N | N | N | N | N | N | N | - | - | - | N | - | - | N | - | N |
| 11 | <i>Phoxinus oxycephalus jousi</i> | Takahaya | - | - | - | - | - | - | - | - | N | - | - | - | - | - | - | - | - | N | - | - |
| 12 | <i>Misgurnus anguillicaudatus</i> | Dojyou | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | N※ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | <i>Cobitis matsubarae</i> | Yamatoshimadojyou | - | - | - | - | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | <i>Silurus asotus</i> | Namazu | - | - | - | N | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | N |
| 15 | <i>Mugil cephalus cephalus</i> | Bora | N※ | N | - | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | <i>Chelon affinis</i> | Sesujibora | - | N | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17 | <i>Chelon haematocheilus</i> | Menada | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18 | <i>Hypoatherinia valenciennii</i> | Tougorouiwashi | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19 | <i>Oryzias latipes</i> | Medaka | - | - | - | N | N | N | N | N | - | - | - | N | - | N | N | - | - | - | N | N |
| 20 | <i>Cociella crocodila</i> | Inegochi | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 21 | <i>Cottus polius</i> | Kajika | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22 | <i>Lateolabrax japonicus</i> | Suzuki | N | - | - | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 23 | <i>Micropterus salmoides</i> | Ookuchibusu | - | - | - | T | - | - | - | - | - | - | - | T | - | T | - | - | - | - | - | - |
| 24 | <i>Lepomis macrochirus</i> | Buru-giru | - | - | - | T | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 | <i>Scomberoides lysan</i> | Ikekatsu | N※ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 26 | <i>Caranx ignobilis</i> | Rounin-aji | N※ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 27 | <i>Leiognathus nuchalis</i> | Hiragi | N※ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 28 | <i>Lutjanus russelli</i> | Kurohoshifuedai | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29 | <i>Gerrus equulus</i> | Kurosagi | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 30 | <i>Plectorhynchus cinctus</i> | Kosyoudai | N※ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 31 | <i>Sparus sarba</i> | Hedai | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32 | <i>Acanthopagrus schlegelii</i> | Kurodai | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33 | <i>Silago japonica</i> | Shirogisu | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 34 | <i>Terapon jarbua</i> | Kotohiki | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35 | <i>Rhyncopelutes oxyrhynchus</i> | Shimaisaki | - | - | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36 | <i>Odontobutis obscura</i> | Donko | - | - | - | - | N | N | N | N | - | N | - | - | - | N | N | N | - | - | - | N |
| 37 | <i>Gymnogobius petschiliensis</i> | Sumiukigori | - | - | N※※ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 38 | <i>Gymnogobius urolaenia</i> | Ukigori | - | - | - | - | N | - | - | - | N | N | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 39 | <i>Gymnogobius breunigii</i> | Birigo | - | - | N※※ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40 | <i>Glossogobius olivaceus</i> | Urohaze | N※ | N | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41 | <i>Acanthogobius flavimanus</i> | Mahaze | - | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42 | <i>Favonigobius gymnauchen</i> | Himehaze | N | - | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43 | <i>Oligolepis acutipennis</i> | Noborihaze | - | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44 | <i>Mugilogobius abei</i> | Abehaze | - | - | N※※ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45 | <i>Acentrogobius pflaumii</i> | Sujihaze | N | N | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46 | <i>Rhinogobius giurinus</i> | Gokurukuhaze | - | - | - | - | N | - | - | - | - | - | - | N | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47 | <i>Rhinogobius</i> sp.LD | Ooyoshinobori | - | - | - | - | N | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48 | <i>Rhinogobius</i> sp.OR | Touyoshinobori | - | - | - | - | - | - | N | N | N | - | - | - | - | - | - | - | - | N | - | - |
| 49 | <i>Paralichthys olivaceus</i> | Hirame | N | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50 | <i>Pseudorhombus pentaphthalmus</i> | Tamaganzoubirame | N※ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51 | <i>Kareius bicoloratus</i> | Ishigarei | N※ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52 | <i>Takifugu niphobites</i> | Kusafugu | N | N | N | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

※collected on 2003/8/25.

※※collected on 2004/4/30.

N,natural distribution,T,probably transported.

ヤマトシマドジョウ *Cobitis matsubarae*

山口県西部・九州の河川に分布する。やや流れのある砂泥底を主な生息場所としているが、大根川水系には現在こうした環境があまり残っておらず、本調査では St. 5 においてわずか 2 個体が採集されたのみである。

メダカ *Oryzias latipes*

北海道を除く日本全国の河川・湖沼に広く分布する。環境省自然環境局野生生物課（2003）では絶滅危惧Ⅱ類、福岡県環境部自然保護課（2001）では準絶滅危惧に指定されている。水田と繋がる用水路の減少や外来種カダヤシとの競合などにより全国的に生息地が減少している。しかし、大根川水系では堰堤によりせき止められた河川の一部がため池ようになっており、そうした場所で多数の本種が見られる。

イネゴチ *Cociella crocodila*

本州中部以南の沿岸域に分布する。特に南西諸島では河川汽水域に幼魚が侵入することが知られているが、北部九州での河川における採集記録は少ないものと思われる。本調査では St. 1 において体長 53mm の幼魚が 1 個体のみ採集された。

カジカ（陸封型）*Cottus pollux*

琉球列島を除く日本全国の河川に広く分布する。福岡県環境部自然保護課（2001）では絶滅危惧Ⅱ類に指定されている。上流域の流れのある岩の多い清流に生息する。カジカには生活型及び遺伝的に異なる 3 つのタイプがあることが知られているが（川那部ら，2001）、中坊（2000）は国内のカジカをカジカ（陸封型）とウツセミカジカ（*Cottus reinii*）の 2 種にまとめている。同定は中坊（同）に従ったが、今回採集された個体は第 2 背鰭軟条数 16、胸鰭軟条数 13、尻鰭軟条数 12 と計数形質では両種のどちらとも言えない特徴を示しているものの、眼後部及び第 1 背鰭下に明瞭な暗色帯があり、ウツセミカジカの特徴も示している。しかし、滋賀県犬上川産ウツセミカジカと比較したところ、眼から鰓蓋へ向かう 2 本の暗色帯の様子などは若干異なっており、採集場所もダム上のさらに堰の上であることなどから、今回はカジカ（陸封型）として同定した。福岡県内におけるカジカ（陸封型）の分布記録がある河川はわずか 6 水系のみであり、今回の調査で初めて大根川水系での生息が確認された。本調査では St. 17 で 1 個体が採集されたのみであり、その生息数及び本



Fig. 2. *Lutjanus russellii*, 31mm SL, from Koga, Fukuoka pref.



Fig. 3. *Oligolepis acutipennis*, 43mm SL, from Koga, Fukuoka pref.

水系における生息可能な場所は極めて少ないものと考えられる。

クロホシフエダイ *Lutjanus russellii* (Fig. 2)

西南日本の沿岸域に広く分布し、日本海側における記録は少ないものと考えられる。本種も含めたフエダイ類の一部は成長期に河川に侵入することが知られている。本調査では 2002 年 8 月 22 日に St. 1 において、体長 31mm の幼魚 1 個体が採集された。福岡県初記録である。

ウキゴリ *Gymnogobius urotaenia*

南西諸島を除く日本全国の河川・湖沼に分布する。一般的に河川では中流域から下流域の流れの緩やかな場所に生息する。福岡県における本種の生息地は比較的限られている。本調査では St. 5, 9, 10, 11 において複数採集された。本水系のものは陸封型と考えられる。

ノボリハゼ *Oligolepis acutipennis* (Fig. 3)

黒潮の影響を受ける地域から知られており、河口域の泥底に穴を掘って棲む。日本海側における記録は少ないものと考えられる。本調査では 2002 年 8 月 22 日に St. 2 において、全長 43mm の個体が 1 個体のみ採集された。福岡県初記録である。

Table 2. Number of species from St. 10 to St. 20 in the Daikon river system.

| No. | Scientific Name | River length(km) | Daikon river | | | | | | | Taniyama river | | | | | | | Aoyagi river | | |
|-----|---------------------------------------|------------------|--------------|------|------|------|------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|--------------|-------|--|
| | | | St.5 | St.6 | St.7 | St.8 | St.9 | St.10 | St.11 | St.12 | St.13 | St.14 | St.15 | St.16 | St.17 | St.18 | St.19 | St.20 | |
| 1 | <i>Zacco temminckii</i> | | 2 | 2 | 15 | 70 | 98 | 121 | 4 | 5 | 5 | 2 | 1 | 2 | - | - | 10 | | |
| 2 | <i>Zacco platypus</i> | | 1 | 45 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | 50 | 4 | - | 10 | 26 | | |
| 3 | <i>Phoxinus oxycephalus jonyi</i> | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 31 | - | - | | |
| 4 | <i>Cyprinus carpio</i> | | 2 | 2 | 2 | - | - | - | 3 | 2 | - | - | - | - | - | 11 | 4 | | |
| 5 | <i>Carassius auratus langsdorffii</i> | | 6 | 24 | 2 | - | 1 | 5 | 50 | 20 | 6 | 1 | 8 | - | - | 50 | 62 | | |
| 6 | <i>Tinaka limbata</i> | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | | |
| 7 | <i>Rhodesia ocellatus ocellatus</i> | | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 8 | <i>Misgurnus anguillicaudatus</i> | | - | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 9 | <i>Cobitis matsubarae</i> | | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 10 | <i>Silurus asotus</i> | | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | 6 | - | - | over 50 | 1 | | |
| 11 | <i>Oryzias latipes</i> | | over 50 | 15 | 20 | 11 | - | - | 1 | - | 6 | 6 | - | - | over 50 | - | over 50 | | |
| 12 | <i>Cottus pollux</i> | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | | |
| 13 | <i>Micropterus salmoides</i> | | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 3 | - | - | - | - | - | - | | |
| 14 | <i>Odonobutis obscura</i> | | 2 | 12 | 15 | 9 | 11 | 7 | 2 | 2 | 6 | 11 | - | - | - | - | 2 | | |
| 15 | <i>Gymnogobius urotaenia</i> | | 8 | - | - | - | 6 | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 16 | <i>Rhinogobius sp.LD</i> | | - | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 17 | <i>Rhinogobius sp.OK</i> | | - | - | - | 2 | 16 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |

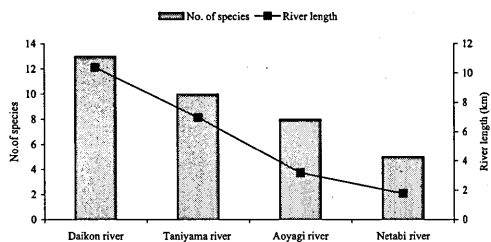


Fig. 4. Comparison of the number of species and river length among main-stream (Daikon river) and its tributaries (Taniyama, Aoyagi and Netabi rivers).

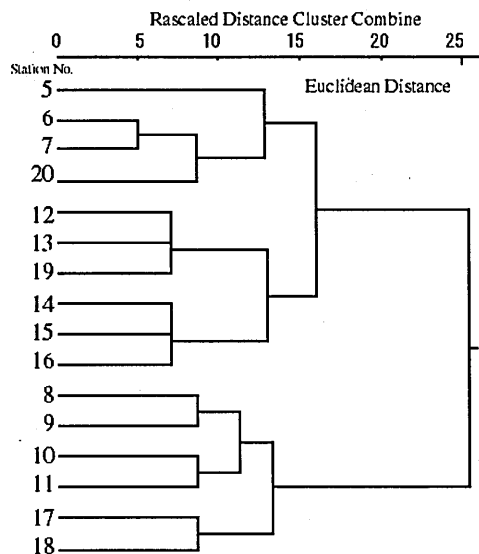


Fig. 5. Dendrogram determined by the Ward method based on Euclidean distances among freshwater fish faunas from 16 stations in the Daikon river system. For the station number, see Fig. 1.

2. 大根川本流と支流における純淡水魚の種数及び種類組成の比較

感潮域を除く、全16地点での純淡水魚の種類及び採集個体数を Table 2 に示す。確認された純淡水魚の種数は大根川本流が13種、谷山川が10種、米多比川が5種、青柳川が8種であった。Fig. 4に各河川毎の魚類種数及び流路延長の関係を示す。流路延長が大きい河川は種数も多い結果となった。

次に各河川における魚類の多様度指数の違いを比較

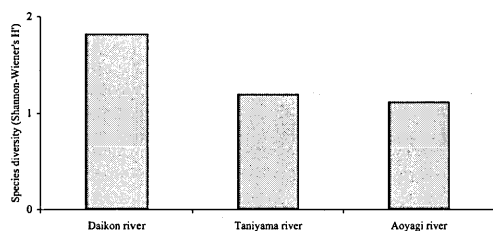


Fig. 6. Comparison of species diversity among main stream (Daikon river) and its tributaries (Taniyama and Aoyagi rivers).

した。河川性生物はその流程によって生物相が異なることが知られており（水野・御勢，1993），そのまま魚類相を比較することは出来ない。そこでまず，各河川における調査地点の条件をそろえるため，魚種の出現・非出現を1，0の2変数で評価し，ユークリッド平方距離に基づくウォード法によるクラスター分析を行った。その結果，大きく2つのクラスターが形成され，St. 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20の10地点が同じクラスターに入り，これら各地点は似た魚類相を持っていることがわかった（Fig. 5）。したがって，分析はこれら10地点における魚類相をもとに行った。これら各地点はそれぞれ大根川本流（St. 5, 6, 7），谷山川（St. 12, 13, 14, 15, 16），青柳川（St. 19, 20）となり，それぞれの水系ごとに採集個体数を一地点あたりの平均個体数に換算し，Shannon-Wienerの H' 指数を用いて各河川毎の多様度を算出した。なお，メダカに関しては正確な計数が出来なかったため，解析から除外した。Fig. 6にその結果を示す。大根川本流は他の2河川と比べて魚種の多様度が大きかった。

考 察

今回の調査では，12目25科52種の魚類が確認された。福岡県の河川における一連の調査での報告種数としては，大河川である筑後川・矢部川水系の魚類を報告した池田（1937）において61種（但しこれには明らかに誤りも含む），塚原（1953）において49種であることを考えると極めて精度の高い調査が行えたものと判断できる。福岡県の海産魚も含めた魚類相についての報文は，林ほか（1974）や中園（1995）などがあるが，これらのリストに掲載されておらず，福岡県初記録種と思われる魚類はクロホシフエダイとノボリハゼの2種である。

採集された魚類のうち，純淡水魚は19種，その中で在来種と思われるものは16種であった。一般に河川における淡水魚の出現種数は河川規模が大きくなるに従って増加することが知られており（水野・御勢，1993），特に純淡水魚においてその影響が大きいとされる（平山・中越，2003）。福岡県内で最も多数の在来と思われる純淡水魚が記録されているのは矢部川水系の34種，ついで筑後川水系の32種であり（中島，未発表），福岡県では中規模河川と考えられる本水系の河川規模から見れば，その種数は妥当な数字であると思われる。しかし，同じく中規模の河川であり，大根川近郊を流れる釣川及び西郷川における調査結果（岩切ほか，1989a, 1989b, 1992, 1994, 1995）によれば，在来と思われる純淡水魚の種数は，釣川水系が12種，西郷川水系が6種であった。調査の精度あるいは同定なども含めて同列に比較することは難しいが，中規模河川としては本水系は比較的豊富な純淡水魚類相を持つ河川であると言える。この理由として，源流部の環境が比較的豊かであること，水田あるいはそれらを結ぶ小水路などが比較的残存していること，などが考えられ，それらは源流部におけるカジカやタカハヤ，あるいは平野部のアブラボテ，ドジョウの生息などからも言える。また，メダカの生息数が比較的多い結果となったが，これに関しては多数ある堰の上部に比較的安定した止水環境が出来ていることの影響が大きいものと思われる。

今回の調査では，採集された全魚種数の約3分の2の33種が通し回遊魚であった。大根川水系感潮域の環境の良好性の一面を示すものとも考えられるが，季節的消長などが影響を与える通し回遊魚の種数から河川規模，あるいは環境との関係を説明することは難しいという報告（平山・中越，2003）もあり，今回の結果を持ってその環境が豊かであるとは一概に言えない。今後，同様な時期に同様な方法で行った調査を他の河川感潮域でも行い，福岡県における通し回遊魚の種数をもとにした河川環境の評価法などを考えていく必要がある。また，クロホシフエダイ，ノボリハゼ，イケカツオなど一般的に南方系，あるいは黒潮の影響を受ける地域に出現するとされる魚類が記録されたことは特筆すべき点である。ノボリハゼについては，近年太平洋側における記録地が北上しつつあり，和歌山県の紀伊半島あるいは千葉県房総半島でも発見され，静岡県では定着の可能性が示唆されている（板井ほか，2004）。採集された個体数としては多くなかったが，これらの南方系の通し回遊魚が温暖化などの気候変動

の指標種となる可能性もあり、その定着も含めてその動向に注意していく必要があるものと考えられる。

確認された純淡水魚の種数を河川毎にまとめると、大根川本流が13種、谷山川が10種、米多比川が5種、青柳川が8種であった。一般に河川規模が増大するに伴って、出現する純淡水魚の種数は増加することが知られており、その関係は同一水系内における本流一支流の間においても成り立っていた。また、出現魚種数及び多様度指数を見ると、最も評価が高かったのは大根川本流であった。しかし、採集リストを細かく見ていくと、谷山川で採集されたカジカ、青柳川で採集されたアブラボテ、米多比川で採集されたドジョウといった希少種は大根川本流では採集されておらず、種数、多様度指数の高い大根川本流が最も保存価値の高い環境であるとは一概に言えない。近年、生物多様性の保全を目的に、調査リストから多様度指数を用いて種の多様度を評価し保全対象地区を決定する試みはしばしばなされているが、鷲谷・矢原(1996)や伊藤・佐藤(2002)は、多様度指数は生物多様性の一側面を評価するものに過ぎず、多元的評価が必要とされる生物多様性の保全において指数のみを用いた環境の評価は意味をなさない、と指摘しており今回の結果はそれを支持するものとなった。

今回の調査結果から、それほど大きくない水系である大根川においても相当種の魚類が生息あるいは利用していることが明らかになった。しかし、現状ではそれらを評価するために必要な、客観的あるいは定量的な調査に基づく魚類相調査の結果が不足しているのは明らかである。今後、福岡県内の河川魚類相を保全していくためにも、このような基礎資料の一層の充実が望まれる。

要 約

福岡県古賀市を流れる大根川水系において、地曳網、投網、叉手網を用いた魚類相調査を2002年、2003年、及び2004年に行った。その結果、福岡県初記録種のクロホシフエダイ、ノボリハゼ、福岡県内における絶滅が危惧されるカジカ(陸封型)、ドジョウ、メダカを含む、12目25科52種の魚類が確認された。大根川水系からの魚類相の報告はこれが初めてである。

その内、純淡水魚類は19種(在来種16種)が記録され、その種数は福岡県の中規模河川としては妥当な数であったが、近郊の釣川及び西郷川のこれまでの報告と比較すると、その純淡水魚類相は比較的豊かであると言える結果であり、大根川水系を取り巻く環境が比

較的豊かであると考えられた。

大根川本流、支流の谷山川、米多比川及び青柳川における純淡水魚類相を比較したところ、その種数及び多様度指数は河川規模と正の相関があり、大根川本流が最も種数及び多様度が高い結果となった。

文 献

- 淵上信好 2002 遠賀川魚ガイド。国土交通省遠賀川工事事務所, 福岡
- 福岡県土木部河川課 2001 河川調書(2級河川)。福岡県, 福岡
- 福岡県環境部自然保護課 2001 福岡県の希少野生生物—福岡県レッドデータブック2001—。福岡県総務部県民情報広報課, 福岡市
- 林 宏・祝原道衛・鳥潟春雄・吉田博一 1974 福岡県生物誌 脊椎動物編。福岡県高等学校生物研究部会, 福岡
- 平山琢朗・中越信和 2003 広島県瀬戸内側河川における淡水魚類相の特性。魚類学雑誌, 50(1): 1-13
- 池田兵司 1937 筑後川水域(福岡縣)の淡水魚相に見られる大陸系魚類の浸潤に就て。博物学雑誌, 35: 108-118
- 板井隆彦・小林正明・北野 忠 2004 ノボリハゼ *Oligolepis acutipennis* (Valenciennes, 1837)。静岡県自然保護室: まもりたい静岡県の野生生物動物編。羽衣出版, 静岡, 160頁
- 伊藤嘉昭・佐藤一憲 2002 種の多様性比較のための指数の問題点。生物科学, 53(4): 204-220
- 岩切 稔・花田秀樹・渡辺 清 1989a 福岡県宗像市釣川水系産魚類Ⅰ 釣川本流における魚類目録。福岡教育大学紀要, 38, 第3分冊: 17-27
- 岩切 稔・花田秀樹・神野展光 1989b 福岡県宗像市釣川水系産魚類Ⅱ 釣川本流における淡水魚類分布概要。福岡教育大学紀要, 38, 第3分冊: 29-42
- 岩切 稔・花田秀樹・神野展光 1992 福岡県宗像市釣川水系産魚類Ⅲ 釣川支流にみられる淡水産魚類。福岡教育大学紀要, 41, 第3分冊: 95-104
- 岩切 稔・長尾泰之・小寺智暁・神野展光 1994 福岡県宗像市釣川水系産魚類Ⅳ 宗像地域におけるメダカの分布。福岡教育大学紀要, 43, 第3分冊: 65-74
- 岩切 稔・村尾喜一郎・渡辺 清 1995 福岡県宗像市釣川水系産魚類Ⅴ 宗像周辺地域の河川に見られる魚類。福岡教育大学紀要, 44, 第3分冊: 61-75
- 環境省自然環境局野生生物課 2003 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック— 4汽水・淡水魚類。財団法人自然環境研究センター, 東京
- 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 2001 山溪カラー名鑑日本の淡水魚改訂版。山と溪谷社, 東京
- 木下盛枝 1933 柳河の淡水魚(矢部川の魚)。プリ

- ント刷り
 北九州高校魚部 2001 北九州の川と干潟の魚類 (1)
 ～北九州高校魚部が採集した魚たち～. わたしたちの自然史, 78: 7-10
 北九州自然史友の会水棲動物研究部会 2003 北九州の淡水魚エビ・カニ. 北九州自然史友の会水生動物研究部会(編), 北九州市
 宮下 直・野田隆史 2003 群集生態学. 東京大学出版会, 東京
 水野信彦・御勢久右衛門 1993 河川の生態学補訂版. 築地書館, 東京
 中坊徹次 2000 日本産魚類検索全種の同定第二版. 東海大学出版会, 東京
 中園明信 1995 津屋崎の自然史 IV魚類. 津屋崎町: 津屋崎町史資料編下巻(二). 福岡, 273-289頁
 Stevenson, D. E. 2002 Systematics and distribution of fishes of the Asian goby genera *Chaenogobius* and *Gymnogobius* (Osteichthys: Perciformes: Gobiidae), with the description of a new species. *Species Diversity*, 7: 251-312
 塚原 博 1953 筑後川・矢部川水系魚類目録. 九州大学農学部学芸雑誌, 13: 289-293
 鷺谷いづみ・矢原徹一 1996 保全生態学入門. 文一総合出版, 東京

Summary

Fish fauna were studied in the Daikon river system, Koga city, Fukuoka prefecture, from 2002 to 2004. Fifty two species were confirmed including *Lutjanus russellii* (Kurohoshifuedai, Lutjanidae) and *Oligolepis acutipennis* (Noborihaze, Gobiidae) which were the first records from Fukuoka prefecture.

Freshwater fish recorded were 19 species, of which 16 species were considered native to the river system, indicating that the Daikon river system has a relatively rich fish fauna in the medium class rivers of Fukuoka prefecture. Comparison of freshwater fish faunas among the main stream (Daikon river) and the tributaries (Taniyama, Netabi, and Aoyagi rivers) revealed that both the species number and the diversity were positively correlated to the river length.