宮崎県北川の魚類相

誌名	九州大学大学院農学研究院学芸雑誌
ISSN	13470159
著者名	江口,勝久 中島,淳 西田,高志 乾,隆帝 中谷,祐也 鬼倉,徳雄 及川,信
発行元	九州大学大学院農学研究院
巻/号	63巻1号
掲載ページ	p. 15-25
発行年月	2008年2月

九大農学芸誌 (Sci. Bull. Fac. Agr., Kyushu Univ.)
第63巻 第1号 15-25 (2008)

宮崎県北川の魚類相

江口勝久[1]・中島　淳・西田高志・乾　隆帝
中谷祐也・鬼倉徳雄*・及川　信
九州大学大学院生物資源環境科学府動物資源科学専攻アクアフィールド科学講座アクアフィールド科学研究室
(2007年11月8日受付，2007年11月30日受理)

Fish Fauna of the Kita River in Miyazaki Pref., Japan

Katsuhisa EGUCHI[1], Jun NAKAJIMA, Takashi NISHIDA, Ryutei INUI
Masaya NAKATANI, Norio ONIKURA* and Shin OIKAWA
Laboratory of Aquatic Field Science, Division of Aquatic Field Science,
Department of Animal and Marine Bioresource Sciences, Faculty of Agriculture,
Kyushu University, Fukuoka 811-3304, Japan

はじめに

我が国では1997年に河川法が改正され，「河川環境の整備と保全」が河川管理の目的の一つとなり，河川における生物多様性に配慮した対策が求められている（多自然川づくり研究会，2007）．実際に生物多様性の保全を実施する際には，その地域固有の生物相の解明が必要とされており（鷲谷・矢原，1996），各河川の生物相に関する正確な情報は，今後より重要度を増すものと考えられる．

九州南部に位置する宮崎県の河川魚類相については山根（1969；1970）が宮崎県南部諸河川から20科37種を，また岩槻（1999）が宮崎県全域より21科54種を報告している．宮崎県には，比較的大規模な水系が多く存在し，絶滅危惧種であるアカメ *Lates japonicus* の生息河川も国内他地域と比較して多いことが知られている（Iwatsuki *et al.*, 1993）．しかしながら，その他にまとまった調査報告はなく，宮崎県における河川魚類相については未だ不明な点が多い（宮崎県，2000）．

著者らは，2000年から2007年にかけて，宮崎県北部の五ヶ瀬川水系北川において，河川感潮域を中心とした流域全体における魚類相の分布調査を行ったので，ここにその結果をとりまとめて報告する．

本報文をまとめるにあたり当地の魚類相についてご教示いただいた，松井誠一博士（元九州大学），竹下直彦博士（水産大学校），神田猛博士（宮崎大学），酒井奈美氏（(株) 西日本技術開発），北川漁業協同組合，文献資料入手に際しご協力頂いた岩槻幸雄博士（宮崎大学），採集調査に協力頂いた九州大学水産実験所学生，スタッフにお礼申し上げる．なお，本研究は河川生態学術研究会北川研究グループによる河川環境総合調査の一環として行われた．

材料と方法

1．調査地点の概要と採集方法

魚類相調査を行った北川は，一級河川五ヶ瀬川の支川で，大分県傾山（標高1602m）を源流とし河口付近で本川である五ヶ瀬川と合流し，日向灘（太平洋）に注いでいる．流域面積は587km^2，幹線流路延長は50.9 kmであり，上流にダムは存在するものの流域の人口密度は低く，河口堰は無い．採集調査は五ヶ瀬川水系北川において2000年3月から2007年8月にかけて，10の調査地点において適宜行った（Fig.1）．調査地点のうち，St.1から5は淡水域，6から10は潮の干満の影

[1]九州大学生物資源環境科学府動物資源科学専攻アクアフィールド科学講座アクアフィールド科学研究室
[1]Laboratory of Aquatic Field Science, Division of Aquatic Field Science, Department of Animal and Marine Bioresource Sciences, Graduate School of Bioresource and Bioenvironmental Sciences, Kyushu University
*Corresponding author (E-mail: onikura@agr.kyushu-u.ac.jp)

響を受ける感潮域である．以下に各調査地点の概要を記す．St.1は北川支流市園川，St.2は北川支流の小河川で，いずれも瀬淵構造を伴う流水環境である．底質は大礫から中礫で構成されていた．St.3は北川支流の小川と北川の合流点のやや下流で，流速の速い瀬とそれに連なる深い淵を有する．底質は砂泥から岩盤まで多様であった．St.4は北川本川と周辺のワンド域で，本川の底質は大礫から中礫，ワンド内は砂泥で構成されていた．ワンド内では水生植物（マツモ *Ceratophyllum demersum* やヒルムシロ属 *Potamogeton* など）が豊富であった．St.5は北川支流の家田川で水田地帯を流れる小河川である．水中には水生植物（コウホネ属 *Nuphar*，ヒルムシロ属）が豊富で，底質は泥から砂礫で構成されていた．St.6は河口から約6.2kmの位置にある北川本川と周辺のワンド域で，感潮域上限付近である．底質は泥から大礫まで多様で，塩分は表層が 0 -18ppt，底層が 6 -28ppt であった．St.7は河口から約4.6km の位置にある北川本川と大峡谷川との合流地点で，底質は泥から小礫で構成され，水生植物（コアマモ *Zostera japonica*）が豊富であった．干潮時には干潟が形成される．塩分は表層が 1 -15ppt，底層が 6 -28ppt であった．St.8は河口から約4.2kmの位置にある北川左岸に人工的に掘削したワンド域である．底質は小礫から泥で構成され，一部に干潟が形成される．塩分は表層が 3 -18ppt，底層が17-32pptであった．St.9は河口から約1.5km の位置にある北川の分流である友内川の河口で，底質は泥で構成され，水生植物（コアマモ）が豊富であった．一部に干潟が形成される．塩分は表層が 3 -27ppt，底層が15-34pptであった．St.10は最河口部に位置する五ヶ瀬川との合流地点で，底質は砂礫から岩盤で構成され，塩分は表層・底層ともに30-34ppt であった．また，付近に淡水の細流が流入しており，この細流で採集した魚種も本地点にまとめた．

すべての採集は地引網（網幅20m，網丈 1 m，網目1.5mm），投網（26節1600目，18節1200目），サデ網（口径80cm，目合 1 -10mm），タモ網（口径40-60cm，目合 1 -10mm），エビタモ（口径10-20cm，目合 5 -10 mm），釣りのいずれかあるいは全てを用いて行い，適宜スノーケリングや SCUBA による潜水目視観察も併用した．採集した魚類は現地において10％中性ホルマリン溶液で固定し，持ち帰った．

2．魚種リスト作成

得られたデータを元に，北川に出現する魚種のリストを作成した．リストにおける魚種の同定，標準和名，学名，分類群の配列については，原則として Nakabo (2002) に従ったが，一部の分類群については，Iwatsuki *et al.* (2002；2007)，Hosoya *et al.* (2003)，瀬能ら (2004)，向井・鈴木 (2005) を参考にした．なお，本調査で出現し，外部形態ではタイリクバラタナゴ *Rhodeus ocellatus ocellatus* と同定された種については，タイリクバラタナゴとニッポンバラタナゴ *Rhodeus ocellatus kurumeus* との交雑種である可能性があるため（鬼倉ら，未発表），バラタナゴ属の一種 *Rhodeus* sp.として扱った．また，リスト中には，本調査で採集され標本として保管されている種（●），標本に基づいて同定されたものの，標本が現存しない種（◎），および本調査で目視確認されたものの採集出来なかった種（○）の別を示した．なお，標本として保管されている種については九州大学水産実験所登録標本（FRLK）として登録し，その登録番号についてはリスト中に示した．同時に，確認された魚種のそれぞれについて，生活環のグループ分けを行いリスト中に示した．生活環のグループ分けは，前田・立原 (2006) を参考に，以下の 8 タイプに区分した．

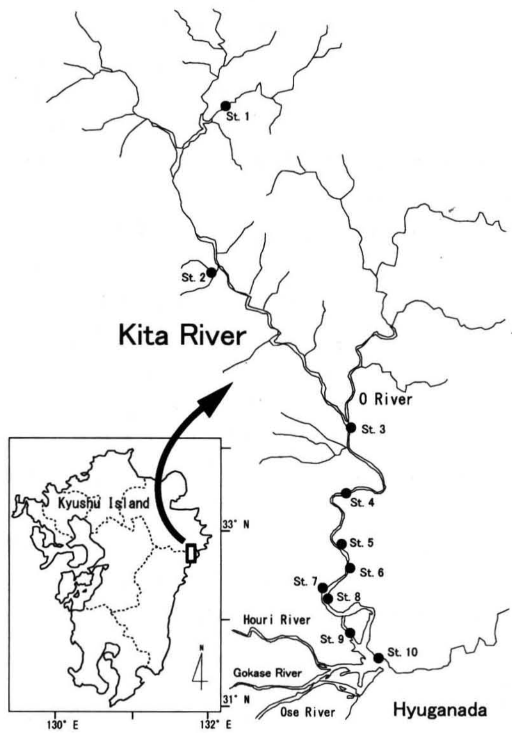

Fig. 1. Map showing the Kita River and the sampled stations.

A；一生を主に河川淡水域で過ごす種（純淡水魚）．B；海で産卵し，河川で成長すると考えられる種（降河回遊魚）．C；河川淡水域で産卵し，海域で成長すると考えられる種（遡河回遊魚）．D；成魚と幼魚が主に淡水域に分布し，海域で浮遊期を過ごすと考えられる種．E；成魚と幼魚が淡水域と感潮域の両方に広く分布し，海域で浮遊期を過ごすと考えられる種．F；成魚と幼魚が感潮域中流部に定住し，海域で浮遊期を過ごすと考えられる種．G；主に海域に生息するが，幼魚などが感潮域を中心に河川を広く利用する種．H；主に海域に生息し，河口域にも出現する種．

各魚種の生活環のタイプ分けは，基本的には本調査における出現様式に拠ったが，その他，岡村・尼岡（1997），川那部ら（2001），Nakabo（2002），環境省（2003），前田・立原（2006）などを参考に総合的に判断した．

結　　果

北川の10定点において15目52科100属140種の魚類を確認した．それぞれの魚種と確認された定点をTable 1に示す．確認された魚種のうち，淡水域（St.1-5）でのみ確認されたものは5科7種，感潮域（St.6-10）でのみ確認されたものは36科105種であった．St.1でのみ確認された種は無く，St.2でのみ確認された種はルリヨシノボリ *Rhinogobius* sp. COの1種のみ，St.3でのみ確認された種はホンモロコ *Gnathopogon caerulescens*，ナマズ *Silurus asotus*，サクラマス *Oncorhynchus masou masou* の3種，St.4でのみ確認された種はオオクチユゴイ *Kuhlia rupestris* の1種のみ，St.5でのみ確認された種は無く，St.6でのみ確認された種はタナゴモドキ *Hypseleotris cyprinoides*，イドミミズハゼ *Luciogobius pallidus*，タネカワハゼ *Stenogobius* sp.の3種，St.7でのみ確認された種はゴマハゼ *Pandaka* sp. Aの1種のみ，St.8でのみ確認された種はフウライボラ *Crenimugil crenilabis*，ゴマフエダイ *Lutjanus argentimaculatus*，マゴチ *Platycephalus* sp.2など7種，St.9でのみ確認された種は，ガンテンイシヨウジ *Hippichthys penicillus*，マサゴハゼ *Pseudogobius masago*，アミメハギ *Rudarius ercodes* など19種，St.10でのみ確認された種は周辺細流で採集されたクロヨシノボリ *Rhinogobius* sp. DAを含む，カサゴ *Sebastiscus marmoratus*，シロギス *Sillago japonica*，アカオビシマハゼ *Tridentiger trigonocephalus* など13種であった．感潮域と淡水域にまたがって確認された種は12科28種であった．最も多くの地点で確認されたのはSt.1から8の8地点で確認されたカワムツ *Zacco temminckii* であった．移入種としてはSt.4，5，6，7でゲンゴロウブナ *Carassius cuvieri*，St.5，8でバラタナゴ属の一種，St.4，7でハス *Opsariichthys uncirostris uncirostris*，St.4でホンモロコ，St.4，7，8でワカサギ *Hypomesus nipponensis*，St.6，7，8でブルーギル *Lepomis macrochirus* が確認された．

確認された各魚種について，生活環の観点からまとめると，Aに区分された種がオイカワ *Zacco platypus*，カマツカ *Pseudogobio esocinus esocinus* など18種，Bに区分された種がウナギ *Anguilla japonica*，カマキリ *Cottus kazika* など4種，Cに区分された種がシロウオ *Leucopsarion petersii* の1種のみ，Dに区分された種が，アユ *Plecoglossus altivelis altivelis*，ボウズハゼ *Sicyopterus japonicus* など11種，Eに区分された種がゴクラクハゼ *Rhinogobius giurinus*，ヌマチチブ *Tridentiger brevispinis* の2種，Fに区分された種がテングヨウジ *Microphis brachyurus brachyurus*，チチブモドキ *Eleotris acanthopoma* など32種，Gに区分された種がギンガメアジ *Caranx sexfasciatus*，クサフグ *Takifugu niphobles* など46種，Hに区分された種がクモハゼ *Bathygobius fuscus*，ハリセンボン *Diodon holocanthus* など25種であった．北川における生活環タイプが不明なサクラマスを除いて，各生活環タイプの魚種の割合を調べると，Aが12.9%，Bが2.9%，Cが0.7%，Dが7.9%，Eが1.4%，Fが23.0%，Gが33.1%，Hが18.0%であった（Fig.2）．

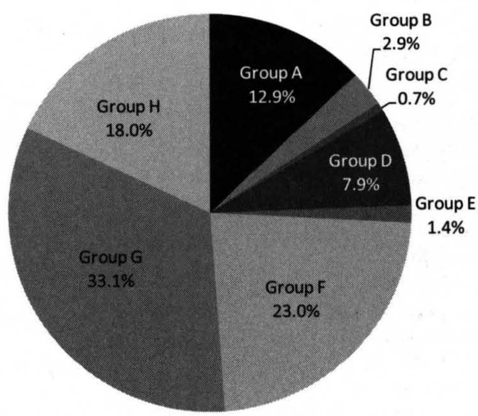

Fig. 2. The proportion of each life cycle group divided into 8 groups. Life cycle groups on the figure are referred to in the text.

Table 1. A list of fish recorded in the Kita River from 2000 to 2007

Scientific Name	Japanese Name	St. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Groups	Registration Numbers
Elopiformes													
Elopidae													
1 *Elops hawaiensis*	Kara-iwashi							●	◎	●		G	FRLK-070223
Megalopidae													
2 *Megalops cyprinoides*	Isegoi								●	●		G	FRLK-070224
Anguilliformes													
Anguillidae													
3 *Anguilla japonica*	Unagi						●	●	●	●		B	FRLK-070225
Clupeiformes													
Clupeidae													
4 *Spratelloides gracilis*	Kibinago										○	H	
5 *Sardinella zunasi*	Sappa									◎		G	
6 *Konosirus punctatus*	Konoshiro							●	●	●		G	FRLK-070226
Engraulidae													
7 *Engraulis japonicus*	Katakuchi-iwashi								●	●		G	FRLK-070227
Cypriniformes													
Cyprinidae													
8 *Cyprinus carpio*	Koi			○	○							A	
9 *Carassius cuvieri*	Gengoro-buna							●	●	●		A	FRLK-070228
10 *Carassius auratus langsdofii*	Gin-buna				●	●	◎	●				A	FRLK-070229
11 *Rhodeus* sp.	Bara-tanago-zoku					●			●			A	FRLK-070230
12 *Opsariichthys uncirostris uncirostris*	Hasu				○			◎				A	
13 *Zacco platypus*	Oikawa		○	○	●		●	●	●			A	FRLK-070231
14 *Zacco temminckii*	Kawamutsu	○	●	○	●	●	●	●	◎			A	FRLK-070232
15 *Phoxinus oxycephalus Jouyi*	Taka-haya	○	●									A	FRLK-070233
16 *Tribolodon hakonensis*	Ugui		○	○	●		●	●	●	●		A	FRLK-070234
17 *Pseudorasbora parva*	Motsugo									●		A	FRLK-070235
18 *Gnathopogon caerulescens*	Hon-moroko			○								A	
19 *Pseudogobio esocinus esocinus*	Kamatsuka	○		○	●							A	FRLK-070236
Cobitidae													
20 *Misgurnus anguillicaudatus*	Dojou				◎	●						A	FRLK-070237
Siluriformes													
Siluridae													
21 *Silurus asotus*	Namazu			○								A	
Plotosidae													
22 *Plotosus lineatus*	Gonzui								●	●		H	FRLK-070238
Salmoniformes													
Osmeridae													
23 *Hypomesus nipponensis*	Wakasagi				◎			◎	◎			A	
Plecoglossidae													
24 *Plecoglossus altivelis altivelis*	Ayu			●	●		●	●	●	●		D	FRLK-070239
Salmonidae													
25 *Oncorhynchus masou masou*	Sakura-masu			○								–	
Aulopiformes													
Synodontidae													
26 *Trachinocephalus myops*	Oki-eso									●		H	FRLK-070240
Gasterosteiformes													
Fistulariidae													
27 *Fistularia commersonii*	Ao-yagara										○	H	
Syngnathidae													
28 *Urocampus nanus*	Oku-youji								●	◎		H	FRLK-070241
29 *Syngnathus sdhlegeli*	Youjiuo									●		H	FRLK-070242
30 *Hippichthys penicillus*	Ganten-ishi-youji									●		F	FRLK-070243
31 *Hippichthys heptagonus*	Amime-kawa-youji									◎		F	
32 *Hippichthys spicifer*	Kawayouji									◎		F	
33 *Microphis brachyurus brachyurus*	Tengu-youji							◎	◎	●		F	FRLK-070244

Table 1. (Continued)

Scientific Name	Japanese Name	St. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Groups	Registration Numbers
Mugiliformes													
Mugilidae													
34 *Crenimugil crenilabis*	Fuurai-bora								○			G	
35 *Mugil cephalus cephalus*	Bora			○	○		●	●	●	●	○	G	FRLK-070245
36 *Chelon affinis*	Sesuji-bora						●	●	●	●		G	FRLK-070246
37 *Chelon haematocheilus*	Menada								◎			G	
38 *Chelon macrolepis*	Ko-bora							●	●	●		G	FRLK-070247
39 *Moolgarda perusii*	Nan'you-bora							●	●	●		G	FRLK-070248
Atheriniformes													
Atherinidae													
40 *Hypoatherina valenciennei*	Tougorou-iwashi									●		H	FRLK-070249
Beloniformes													
Adrianichthyidae													
41 *Oryzias latipes*	Medaka				●	○	◎			●		A	FRLK-070250
Hemiramphidae													
42 *Hyporhamphus sajori*	Sayori							●	●			H	FRLK-070251
Scorpaeniformes													
Scorpaenidae													
43 *Sebastiscus marmoratus*	Kasago										○	H	
Platycephalidae													
44 *Platycephalus* sp.2	Ma-gochi								●			G	FRLK-070252
Cottidae													
45 *Cottus kazika*	Kamakiri			○	●		●	●	●			B	FRLK-070253
Parciformes													
Latidae													
46 *Lates japonicus*	Akame						○		○	●		G	FRLK-070254
Ambassidae													
47 *Ambassis urotaenia*	Takasago-ishimochi							◎		○		F	
Moronidae													
49 *Lateolabrax latus*	Hira-suzuki						●	●	●	●		G	FRLK-070255
48 *Lateolabrax japonicus*	Suzuki			○			●	●	●	●		G	FRLK-070256
Centrarchidae													
50 *Lepomis macrochirus*	Burugiru						◎	◎	●			A	FRLK-070257
Apogonidae													
51 *Apogon cathetogrammma*	Yokosuji-ishimochi										●	H	FRLK-070258
Carangidae													
52 *Scomberoides lysan*	Ikekatsuo							●	◎	●		G	FRLK-070259
53 *Scomberoides tol*	Minami-ikekatsuo								●			G	FRLK-070260
54 *Caranx sexfasciatus*	Gingameaji			○	○		●	●	●	●		G	FRLK-070261
55 *Caranx papuensis*	Onihira-aji							●	●			G	FRLK-070262
56 *Caranx ignobilis*	Ronin-aji						●	●	●	●		G	FRLK-070263
Leiognathidae													
57 *Leiognathus nuchalis*	Hiiragi							●	●	●		G	FRLK-070264
58 *Leiognathus equulus*	Seitaka-hiiragi								●			G	FRLK-070265
Lutjanidae													
59 *Lutjanus argentimaculatus*	Goma-fuedai								●			G	FRLK-070266
60 *Lutjanus russellii*	Kurohoshi-fuedai								●	●		G	FRLK-070267
Gerreidae													
61 *Gerres erythrourus*	Sedaka-kurosagi						●	●	●	●		G	FRLK-070268
62 *Gerres akazakii*	Sedaka-daimyousagi							●	●	●		G	FRLK-070269
63 *Gerres microphthalmus*	Yamato-itohikisagi								●	●		G	FRLK-070270
64 *Gerres equulus*	Kurosagi							●	●	●		G	FRLK-070271
Haemulide													
65 *Plectorhinchus cinctus*	Koshoudai								○	◎		G	
Sparides													
66 *Sparus sarba*	Hedai						●	●	●	●		G	FRLK-070272

Table 1. (Continued)

Scientific Name	Japanese Name	St. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Groups	Registration Numbers
67 *Acanthopagrus schlegelii*	Kurodai						●	●	●	●		G	FRLK-070273
68 *Acanthopagrus latus*	Kichinu						●	●	●	●		G	FRLK-070274
69 *Acanthopagrus sivicolus*	Minami-kurodai							●	◎	●		G	FRLK-070275
Sillaginidae											○		
70 *Sillago japonica*	Shirogisu											H	
Mullidae											○		
71 Parupeneus indicus	Koban-himeji											H	
Monodactyllidae													
72 *Monodachtylus argenteus*	Himetsubameuo									◎		F	
Teraponidae													
73 *Terapon jarbua*	Kotohiki			○	○		●	●	●	●		G	FRLK-070276
74 *Rhyncopelates oxyrhynchus*	Shimaisaki						●	●	●	●		G	FRLK-070277
Kuhliidae					◎								
75 *Kuhlia rupestris*	Okuchi-yugoi				●							B	
76 *Kuhlia marginata*	Yugoi									●		B	FRLK-070278
Labridae													
77 *Labroides dimidiatus*	Hon-somewake-bera										○	H	
78 *Pseudolabrus sieboldi*	Hoshi-sasanoha-bera										○	H	
79 *Halichoeres tenuispinnis*	Hon-bera										○	H	
Callionymidae													
80 *Repomucenus curvicornis*	Nezumi-gochi										○	H	
Odontobutidae													
81 *Odontobutis obscura*	Donko	●	●		●	○						A	FRLK-070279
Eleotridae													
82 *Eleotris oxycephala*	Kawaanago			◎			●	●	●	◎		D	FRLK-070280
83 *Eleotris acanthopoma*	Chichibu-modoki						●	●	●	●		F	FRLK-070281
84 *Eleotris melanosoma*	Okame-haze						●	●	●	●		F	FRLK-070282
85 *Hypseleotris cyprinoides*	Tanago-modoki						◎					F	
Gobiidae													
86 *Periophthalmus modestus*	Tobihaze							●	●	●		F	FRLK-070283
87 *Taenioides cirratus*	Chi-warasubo			◎	●			◎	◎	●		F	FRLK-070284
88 *Sicyopterus japonicus*	Bouzuhaze						●	●	●	●		D	FRLK-070285
89 *Stiphodon percnopterygionus*	Nan'you-bouzuhaze								●			D	FRLK-070286
90 *Leucopsarion petersii*	Shiro-uo						●	●	●	●		C	FRLK-070287
91 *Luciogobius pallidus*	Ido-mimizuhaze						●					F	FRLK-070288
92 *Luciogobius guttatus*	Mimizuhaze						●	●	●			F	FRLK-070289
93 *Eutaeniichthys gilli*	Himohaze							●		●		F	FRLK-070290
94 *Callogobius tanegasimae*	Tane-haze						●	●	●			F	FRLK-070291
95 *Stenogobius* sp.	Tanekawa-haze						●					F	FRLK-070292
96 *Gymnogobius petschiliensis*	Sumi-ukigori				●		●	●	●			D	FRLK-070293
97 *Gymnogobius urotaenia*	Ukigori				◎		◎					D	
98 *Gymnogobius heptacanthus*	Niku-haze						●	●	●	●		G	FRLK-070294
99 *Gymnogobius scrobiculatus*	Kubo-haze						●	●		◎		F	FRLK-070295
100 *Gymnogobius uchidai*	Chikuzen-haze							●		●	○	F	FRLK-070296
101 *Gymnogobius breunigii*	Biringo						●	●	●	◎		F	FRLK-070297
102 *Glossogobius biocellatus*	Hitomi-haze									●		F	FRLK-070298
103 *Glossogobius olivaceus*	Urohaze						●	●	●	●		F	FRLK-070299
104 *Acanthogobius flavimanus*	Ma-haze						●	●	●	●	○	F	FRLK-070300
105 *Acanthogobius lactipes*	Ashishirohaze						●	●	●	●		F	FRLK-070301
106 *Pseudogobius masago*	Masago-haze									●		F	FRLK-070302
107 *Bathygobius fuscus*	Kumohaze										●	H	FRLK-070303
108 *Favonigobius gymnauchen*	Himehaze							◎	●	●	○	F	FRLK-070304
109 *Oligolepis acutipennis*	Nobori-haze						●	●	◎	○		F	FRLK-070305
110 *Oligolepis stomias*	Kuchisake-haze						●					F	FRLK-070306
111 *Redigobius bikolanus*	Hinahaze						●	●	●	●		F	FRLK-070307
112 *Mugilogobius abei*	Abe-haze						●	●	●	●		F	FRLK-070308
113 *Acentrogobius* sp.A	Sujihaze-A								●	●		F	FRLK-070309

Table 1. (Continued)

Scientific Name	Japanese Name	St. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Groups	Registration Numbers
114 *Pandaka* sp.A	Gomahaze							○				F	
115 *Rhinogobius giurinus*	Gokuraku-haze	○		○	●		●	●	●	●		E	FRLK-070310
116 *Rhinogobius* sp.CB	Shima-yoshinobori	○	●	○	●			●	●			D	FRLK-070311
117 *Rhinogobius* sp.LD	O-yoshinobori		●	○	●			●				D	FRLK-070312
118 *Rhinogobius* sp.CO	Ruri-yoshinobori		●									D	FRLK-070313
119 *Rhinogobius* sp.DA	Kuro-yoshinobori										●	D	FRLK-070314
120 *Rhinogobius* sp.OR	Tou-yoshinobori	○		○	●			◎				D	FRLK-070315
121 *Tridentiger trigonocephalus*	Akaobi-shimahaze										●	H	FRLK-070316
122 *Tridentiger brevispinis*	Numa-chichibu			○	●				●			E	FRLK-070317
123 *Tridentiger obscurus*	Chichibu						●	●	●	●		F	FRLK-070318
Microdesmidae													
124 *Parioglossus dotui*	Satsukihaze						●	●		●	○	G	FRLK-070319
Scatophagidae													
125 *Scatophagus argus*	Kurohoshi-manjuudai								●	◎		G	FRLK-070320
Siganidae													
126 *Siganus fuscescens*	Aigo									●		H	FRLK-070321
Acanthuridae													
127 *Prionurus scalprum*	Nizadai										○	H	
128 *Acanthurus xanthopterus*	Kurohagi									●		G	FRLK-070322
Sphyraenidae													
129 *Sphyraena barracuda*	Oni-kamasu							●	●	●		G	FRLK-070323
Pleuronectiformes													
Paralichthyidae													
130 *Paralichthys olivaceus*	Hirame								●	●		H	FRLK-070324
131 *Pseudohombus pentophthalmus*	Tama-ganzou-birame									●		H	FRLK-070325
Tetraodontiformes													
Monacanthidae													
132 *Rudarius ercodes*	Amime-hagi									●		H	FRLK-070326
Tetraodotidae													
133 *Canthigaster rivulata*	Kitamakura										○	H	
134 *Takifugu pardalis*	Higan-fugu									●		G	FRLK-070327
135 *Takifugu poecilonotus*	Komon-fugu									●		G	FRLK-070328
136 *Takifugu niphobles*	Kusa-fugu						●	●	●	●		G	FRLK-070329
137 *Arothron stellatus*	Moyou-fugu									●		G	FRLK-070330
138 *Arothron hispidus*	Sazanami-fugu									●		G	FRLK-070331
139 *Arothron reticularis*	Wamon-fugu									◎		G	
Diodontidae													
140 *Diodon holocanthus*	Harisenbon									◎		H	

● : identified by the samples and they are kept in FRLK, ◎ : identified by the samples but they are not kept in FRLK, ○ : identified by visual observation. Life cycle groups on column of the table are referred to in the text.

考　　察

北川における魚類調査記録として，河川学術生態研究会北川研究グループ（2004）では，165種の魚類を示している．このうち，40種については本調査で確認が出来なかった種である．本調査で確認が出来なかった40種のうち，セスジタカサゴイシモチ *Ambassis miops*，ナンヨウチヌ *Acanthopagrus berda*，ヒメコトヒキ *Terapon theraps*，イワハゼ *Glossogobius celebius*，マツゲハゼ *Oxyurichthys ophthalmonema*，ミツボシゴマハゼ *Pandaka trimaculata*，シマフグ *Takifugu xanthopterus* の7種については北川で採集された個体の写真もしくは標本の所在地が明らかとなっている．また，周辺域での他の調査結果や聞き取り調査を参考に総合的に判断すれば，オオウナギ *Anguilla marmorata*，ダイナンウミヘビ *Ophisurus macrorhynchus*，ウルメイワシ *Etrumeus teres*，ニジマス *Oncorhynchus mykiss*，ホウボウ *Chelidonichthys spinosus*，アサヒアナハゼ *Pseudoblennius cottoides*，オオクチバス *Micropterus salmoides*，カスミアジ *Caranx melampygus*，ヒメフエダイ *Lutjanus gibbus*，マツダイ *Lobotes surinamensis*，フウライチョウチョウウオ *Chaetodon vagabundus*，ワニギス *Champsodon snyderi*，テンジクカワアナゴ *Eleotris fusca*，クロコハゼ *Drombus* sp.，マサバ *Scomber japonicus*，アラメガレイ *Tarphops oligolepis*，テンジクガレイ *Pseudorhombus arsius*，ガンゾウビラメ *Pseudorhombus cinnamoneus* の18種についての記録の信憑性は極めて高い．しかしながら，ミナミキビナゴ *Spratelloides delicatulus*，ミナミオクヨウジ *Urocampus carinirostris*，オオウミウマ *Hippocampus kelloggi*，タイリクスズキ *Lateolabrax* sp.，ダイミョウサギ *Gerres japonicus*，ナガサギ *Gerres oblongus*，ツッパリサギ *Gerres acinaces*，イトヒキサギ *Gerres filamentosus*，オキナワキチヌ *Acanthopagrus* sp.，ニセシマイサキ *Mesopristes argenteus*，ヘビハゼ *Gymnogobius mororanus*，キセルハゼ *Gymnogobius cylindricus*，スナゴハゼ *Pseudogobius javanicus*，カワヨシノボリ *Rhinogobius flumineus*，シモフリシマハゼ *Tridentiger bifasciatus* の15種の記録については近似種との識別が困難な種も含まれ，標本が現存しない以上，記録の信憑性は低いものと判断される．以上より，北川の現状における総魚類種数は少なくとも165種とするのが妥当であると考えられる．この他，北川での記録はないものの，近隣小河川ではニセクロホシフエダイ *Lutjanus fulviflamma*，フエダイ *Lutjanus stellatus*，オキフエダイ *Lutjanus fulvus* を採集確認しており，さらに本河川より北方に位置し，同様に温暖な気候を有する静岡県，和歌山県，高知県の諸河川において，クロウミウマ *Hippocampus kuda*，イッセンヨウジ *Microphis leiaspis*，カマヒレマツゲハゼ *Oxyurichthys cornutus*，クロミナミハゼ *Awaous melanocephalus*，コンジキハゼ *Glossogobius aureus*，ヤエヤマノコギリハゼ *Butis amboinensis* の記録があることから（和歌山県，2001；高知県，2002；国土交通省，2004；静岡県，2004；森田ら，2006），これらの種類も分布する可能性がある．今後も，さらに詳細な調査が行われることが望まれる．

一河川における魚種数についてはこれまでに多くの報告があるが，科学的な精査に基づく正確な種数としては，沖縄本島中部の汀間川における64科191種の報告が最多である（前田・立原，2006）．今回北川から確認された種数は52科140種で，記録上確実に分布すると考えられる種も含めると58科165種となり，前田・立原（2006）の種数には及ばないものの，「最後の清流」といわれる高知県四万十川の出現魚種数の161種（高知県，2002）を上回る結果である．このことから，北川で確認されている魚種数は，現在までに知られている日本本土の河川としては最も多く，その種多様性は極めて豊かであるといえる．

このような魚類の種多様性の高さは，感潮域への依存度が他のグループよりも高いと考えられるグループF（成魚と幼魚が感潮域中流部に定住し，海域で浮遊期を過ごすと考えられる種）とG（主に海域に生息するが，幼魚などが感潮域を中心に河川を広く利用する種）の種数が豊富であるためと考えられる（88種63.3％）．北川は河口堰が無く，その自然感潮域は約8 kmと比較的長い．この感潮域は，自然護岸が多く残され，淵や止水環境となるワンド様構造も多く，川岸にはヨシ群落，水中にはコアマモ群落が豊富である．干潮時には干潟も形成され，底質も礫から軟泥までとかなり多様である．このような感潮域の空間的な広さ，水辺・水中環境の多様さが感潮域を利用する魚類に多様な生息環境を提供し，北川感潮域の魚類の種多様性を支えているものと考えられる．また，グループH（主に海域に生息し，河口域にも出現する種）に区分された種も比較的多く出現した（25種18.0％）．北川は五ヶ瀬川や祝子川などの大規模な河川と河口部で合流し，延岡湾に注ぐ．この河口部の広大さや，内湾に

注ぐという地形的な位置により，トウゴロウイワシ *Hypoatherina valenciennei* やアミメハギなどの内湾性の海産種が河川内に出現するものと考えられる．これらの種にとって河川の存在は必ずしも重要では無いと考えられるが，北川は多くの海産種にも生息環境を提供していることが示された．さらに，出現種数は多くないが，グループB，C，Dに区分されたアユやヨシノボリ類，カマキリなどのいわゆる通し回遊魚（16種11.5%）にとっても北川は良好な生息環境であると考えられる．北川は感潮域より上流側においても，かなり上流に及ぶまでダムや堰などの移動を妨げる障害物が存在しない．このことは上記の通し回遊魚はもちろん，グループAの純淡水魚やグループG（主に海域に生息するが，幼魚などが感潮域を中心に河川を広く利用する種）に区分された魚種の河川内移動も容易にしていると考えられる．夏季には河口から15km以上上流の淡水域であるSt.3において，純淡水魚であるコイ *Cyprinus carpio*，ナマズ，カワムツ，カマツカなどとともに，グループGに区分されたボラ *Mugil cephalus cephalus*，スズキ *Lateolabrax japonicus*，ギンガメアジ，シマイサキ *Rhyncopelates oxyrhynchus* などが遊泳している様子が観察された．

一方で，グループA（純淡水魚）の種数の割合はきわめて低い（18種12.9%）．純淡水魚類の種数を決定する要因としては，地形的な要因と地史的な要因の2つが考えられる（中島ら，2006）．北川は流路延長や流域面積などの点では比較的大規模な河川であり，今回の調査では国内・国外他地域からの移入純淡水魚が8種定着していることを考えると，純淡水魚類の生息が困難な環境構造を有するとは考えにくい．種数の豊富な日本の南西部における純淡水魚類相は，琵琶湖－瀬戸内水系もしくは大陸諸水系のいずれかからの水系接続を介して，その分布を広げた結果成立したと考えられている（青柳，1957；西村，1990；Watanabe, 1998）．北川を含む宮崎県北部における過去の水系接続などの地史的な研究は少なく，現状では断言できないものの，北川における純淡水魚類の種数が少ない大きな要因は，過去の水系接続様式などの地史的な背景にあると考えられる．

北川は黒潮の影響下にあり，本調査ではタネカワハゼ *Stenogobius* sp.やクチサケハゼ *Oligolepis stomias* などの琉球列島やその南方に分布の中心を有するとされる南方系魚種が多く確認された．また，チチブモドキ *Eleotris acanthopoma*，オカメハゼ *Eleotris melanosoma*，タネハゼ *Callogobius tanegasimae*，ノボリハゼ *Oligolepis acutipennis* などの南方系魚種については，本調査で成魚と稚魚が同時期に採集され，北川における再生産の可能性も示唆された．九州南部で確認されるこれら南方系魚種が，越冬をして成長し再生産に加わっているのか，あるいは単なる死滅回遊なのかは，現在までの知見では判断が難しい．今後はこれら魚種の定着状況を含めた基礎的な分布・生活史研究の進展が望まれる．

宮崎県内の河川魚類相に関しては，これまで断片的ないくつかの報告があるに過ぎず（山根，1969；1970，岩槻，1999），その淡水魚類相の分布調査は十分でないことが指摘されている（宮崎県，2000）．今回の調査で確認された140種という種数は，これまで宮崎県全体で報告されている河川性魚類種数54種（岩槻，1999）の2倍以上であり，本報告が宮崎県の河川魚類相解明に向けて大きな価値を持つものと考えられる．また，確認された種の中には，環境省レッドリストに挙げられているメダカ *Oryzias latipes*，アカメ，タナゴモドキ，チワラスボ *Taenioides cirratus*，シロウオ，イドミミズハゼ，ヒモハゼ *Eutaeniichthys gilli*，クボハゼ *Gymnogobius scrobiculatus*，チクゼンハゼ *Gymnogobius uchidai*，マサゴハゼ，ゴマハゼ *Pandaka* sp.および宮崎県レッドデータブックに掲載されているモツゴ *Pseudorasbora parva*，ナマズ，カワアナゴ *Eleotris oxycephala*，両方に掲載されているカマキリ，トビハゼ *Periophthalmus modestus* など多くの希少種が含まれており，北川はこれら希少種の生息環境としても重要であることが分かった（宮崎県，2000；環境省，2007）．

以上より，北川は魚類の種多様性が極めて高く，多くの希少種にとって貴重な生息場所であることが明らかである．今後の河川管理を行っていく上で，魚類の種多様性に影響が出ないように細心の注意を払って事業計画を立案していくことが必要である．

要　　約

宮崎県を流れる五ヶ瀬川水系北川の魚類相を明らかにすることを目的とし，2000年から2007年にかけて魚類相調査を行った．その結果，多くの希少種を含む52科140種の魚類が確認された．これまでに報告されている種を含めると，58科165種という結果になり，北川はこれまでに知られている日本本土の河川において，最も種多様性が高いことが明らかとなった．

各種の生活環を8つのグループに分けところ，感潮域に依存度が高いと考えられる種の割合が高かった．

北川感潮域の空間的な広さ，水辺・水中環境の多様さが感潮域を利用する魚類に多様な生息環境を提供し，北川感潮域の魚類の種多様性を支えているものと考えられた．一方で，純淡水魚の割合は低いということが明らかになった．また，黒潮の影響下にあるため，琉球列島やその南方に分布の中心を有するとされる南方系魚種が多く確認された．

本報告は，これまでに知見の少ない宮崎県の河川魚類相解明に向けて大きな価値を持つものと考えられる．

文献

青柳兵司 1957 日本列島産淡水魚類総説．大修館，東京

Hosoya, K., H. Ashiwa, M. Watanabe, K. Mizuguchi and T. Okazaki 2003 *Zacco sieboldii*, a species distinct from *Zacco temminckii* (Cyprinidae). *Ichthyol. Res.*, **50** (1) : 1-8

岩槻幸雄 1999 宮崎県における淡水魚リスト．宮崎大学学内共同研究報告書，99-102

Iwatsuki, Y., K. Tashiro and T. Hamasaki 1993 Distribution and fluctuations in occurrence of the Japanese centropomid fish, *Lates japonicus*. *Jpn. J. Ichthyol.*, **40** (3) : 327-332

Iwatsuki, Y., S. Kimura and T. Yoshino 2002 A new species: *Gerres microphthalmus* (Perciformes: Gerreidae) from Japan with notes on limited distribution, included in the "*G. filamentosus* complex". *Ichthyol. Res.*, **49** (2) : 133-139

Iwatsuki, Y., S. Kimura and T. Yoshino 2007 A review of the *Gerres subfasciatus* complex from the Indo-West Pacific, with three new species (Perciformes: Gerreidae). *Ichthyol. Res.*, **54** (2) : 168-185

環境省 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．環境省自然環境局野生生物課，東京

環境省 2007 レッドリスト 汽水・淡水魚類．環境省自然環境局野生生物課，東京 環境省ホームページ：http://www.env.go.jp/index.html

河川学術生態研究会北川研究グループ 2004 北川の総合研究 －激特事業対象区間を中心として－．河川学術生態研究会北川研究グループ，宮崎

川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 2001 山渓カラー名鑑 日本の淡水魚 改訂版．山と渓谷社，東京

高知県 2002 高知県レッドデータブック［動物編］高知県の絶滅の恐れのある野生生物．高知県文化環境部環境保全課，高知

国土交通省 2004 平成17年度 河川水辺の国勢調査結果の概要 河川版 生物調査編．国土交通省河川局環境課，東京 河川環境データベース：http://www3.river.go.jp/

前田 健・立原一憲 2006 沖縄島汀間川の魚類相．沖縄生物学会誌，**44**：7-25

宮崎県 2000 宮崎県版レッドデータブック 宮崎県の保護上重要な野生生物．宮崎県生活環境部生活環境課，宮崎

森田 仁・中尾光利・阪本匡祥・三宅崇智・町田吉彦 2006 高知県におけるクロウミウマの新産地と浦戸湾からの追加記録（硬骨魚綱：トゲウオ亜目）．四国自然史研究，**3**：97-99

向井貴彦・鈴木寿之 2005 沖縄島で採集されたマングローブゴマハゼ（新称）．日本生物地理学会会報，**60**：69-74

Nakabo, T 2002 Fishes of Japan with pictorial keys to the species, English edition. Tokai University Press, Tokyo

中島 淳・鬼倉徳雄・松井誠一・及川 信 2006 福岡県における純淡水魚類の地理的分布パターン．魚類学雑誌，**53** (2)：117-131

西村三郎 1990 日本海の成立 改訂版 生物地理学からのアプローチ．築地書館，東京

岡村 収・尼岡邦夫 1997 山渓カラー名鑑 日本の海水魚．山と渓谷社，東京

瀬能 宏・鈴木寿之・渋川浩一・矢野維幾 2004 決定版日本のハゼ．平凡社，東京

静岡県 2004 まもりたい静岡県の野生生物 動物編．静岡県自然保護室，静岡

多自然川づくり研究会 2007 多自然川づくりポイントブック 河川改修時の課題と留意点．財団法人リバーフロント整備センター，東京

和歌山県 2001 保全上重要なわかやまの自然 －和歌山県レッドデータブック－．和歌山県環境生活部環境生活総務課，和歌山

鷲谷いづみ・矢原徹一 1996 保全生態学入門．文一総合出版，東京

Watanabe, K. 1998 Parsimony analysis of the distribution pattern of Japanese primary freshwater fishes, and its application to the distribution of the bagrid catfishes. *Ichthyol. Res.*, **45** (3) : 259-270

山根伸一 1969 霧島山系産淡水魚類目録，宮崎県：霧島山総合調査報告書．宮崎県．宮崎，228-236頁

山根伸一 1970 霧島山系産淡水魚類目録追補．宮崎大学農学部紀要，**16** (2)：236-241

Summary

We investigated the fish fauna of the Kita River flowing through Miyazaki Prefecture during 2000 and 2007. The fish fauna of the river has 165 species belonging to 59 families. The Kita River is considered to be one of rivers with the largest diversity of the fish fauna in Japan.

Being divided into eight groups of their life cycles, fishes living in the tidally influenced areas occupied a large proportion (88 species), while genuine freshwater fishes were scarce (18 species). The largest diversity of the fish fauna in the Kita River is thought to reflect a wide spatiality and a large diversity of variable environments in the tidally influenced areas. The fishes having a southern distribution such as in the Ryukyu Islands occurred frequently.

These results would contribute to clarify the fish fauna of rivers around Miyazaki Prefecture.