

神奈川県内の河川におけるカワアナゴ属魚類の分布

山川 宇宙・瀬能 宏

Uchu Yamakawa and Hiroshi Senou: The Distributions of Gobioid Fishes of the Genus *Eleotris* in the Rivers of Kanagawa Prefecture

Abstract. The distribution of the genus *Eleotris* (Gobioidei: Eleotridae) in Kanagawa Prefecture, Japan, was investigated on the basis of the literature, museum collections and field work in rivers. Four species, i.e. *Eleotris acanthopoma*, *E. fusca*, *E. melanosoma* and *E. oxycephala*, were identified in the region. They were recorded mainly from the rivers along Sagami Bay, which is strongly influenced by the Kuroshio Current. The species occurred in rivers along Tokyo Bay but it is thought that only *E. oxycephala* winters in the prefecture. The vast majority of specimens of the other three species were juveniles, and this suggests that these species have not established viable populations in the region. *E. fusca* is recorded from the prefecture for the first time, representing the northernmost record of the species.

はじめに

カワアナゴ属は河川の汽水域から淡水域にかけて生息するカワアナゴ科魚類で、日本国内からはチチブモドキ *Eleotris acanthopoma*, テンジクカワアナゴ *E. fusca*, オカメハゼ *E. melanosoma*, カワアナゴ *E. oxycephala* の4種が知られている(明仁親王, 1967)。

神奈川県からはこれまでにチチブモドキ, オカメハゼ, カワアナゴの3種が記録されているが(木村, 2000; 勝呂・瀬能, 2006), 本属魚類の県内における分布の詳細は調査されていない。

今回, 神奈川県内の30河川で採集調査を行うとともに, 県内の主要博物館に収蔵されている標本と文献記録を調査した結果, 同県内からは初記録となるテンジクカワアナゴを含むカワアナゴ属の分布の概要を明らかにできたのでここに報告する。

材料と方法

採集調査は, 2012年5月29日から2014年6月14日の間に延べ63日間, 神奈川県内の27水系30河川で行った: 千歳川, 新崎川, 早川, 山王川, 酒匂川, 森戸川(小田原市), 中村川, 葛川, 金目川, 相模川, 相模川水系小出川, 相模川水系目久尻川, 引地川, 境川水系柏尾川, 神戸川, 滑川, 田越川, 森戸川(葉山町), 下山川, 前田川, 松越川, 松越川水系竹川, 平作川, 鷹取川, 侍従川, 宮川,

大岡川, 帷子川, 鶴見川および多摩川。

調査は原則1~2名で, 手網(口径350 mm)を用いて行った。採集されたカワアナゴ属は現地または神奈川県立生命の星・地球博物館で同定を行い, 原則1河川につき各種1個体以上を持ち帰り, 同博物館の標本資料(KPM-NI)として登録した。森戸川(葉山町)で採集されたカワアナゴ1個体と, 相模川で採集されたチチブモドキ1個体は, 紛失により登録できなかった。カワアナゴ属が採集された河川の名称と採集年月日, 採集個体数は, 種ごとに表1~4の下段に示した。

標本調査は, 神奈川県立生命の星・地球博物館, 横須賀市自然・人文博物館(YCM-P), 平塚市博物館(HCM)に収蔵されている県内で採集されたカワアナゴ属の標本を用いて行った。各標本について同定を行うとともに, 体長を計測し, 採集場所と採集年月日, 採集者を記録した。

なお, 同定は明仁親王(1967)にしたがったが, 孔器列が未発達な稚魚の同定は沖山編(2014)を用いた。

採集調査により得られた登録標本と, 博物館の調査で確認された標本は以下の通りである。

カワアナゴ(図1-A, B): HCM-51-593, 1個体, 体長168.2 mm, 相模川下流域, 神川橋, 1981年8月1日, 覚前佳夫採集; HCM-51-1105, 1個体, 体長148.7 mm, 金目川下流域, 花水橋~東雲橋, 2003年, 門内伸夫採集; HCM-51-1109, 1個体, 体長176.0 mm, 金目川河口域, 大磯町, 2003年8月29日, 西山明採集; KPM-NI 4586, 1個体, 体長168.5 mm, 相模川河口

域, 平塚市, 1936 年 10 月 2 日, 金子採集; KPM-NI 28899, 1 個体, 体長 160.1 mm, 引地川下流域, 藤沢市大庭, 2011 年 8 月 17 日, 天白牧夫採集; KPM-NI 31133, 1 個体, 体長 167.1 mm, 酒匂川下流域, 終末処理場排水路, 2012 年 7 月 24 日, 加藤仁宏採集; KPM-NI 31654 ~ 31657, 4 個体, 体長 17.3 ~ 23.8 mm, 相模川下流域, 湘南銀河大橋上流右岸, 2013 年 2 月 14 日, 山川宇宙・坏健人採集; KPM-NI 35135, 1 個体, 体長 47.0 mm, 田越川下流域, 逗子市逗子, 2013 年 4 月 27 日, 山川宇宙・坏健人採集; KPM-NI 35136, 1 個体, 体長 69.5 mm, 境川水系柏尾川中流域, 横浜市戸塚区戸塚町, 2013 年 4 月 27 日, 山川宇宙・坏健人採集; KPM-NI 36045, 1 個体, 体長 32.2 mm, 相模川下流域, 湘南銀河大橋上流右岸, 2014 年 3 月 27 日, 山川宇宙採集; YCM-P 12282, 2 個体, 体長 34.5 ~ 40.4 mm, 酒匂川河口域, 酒匂橋, 1984 年 8 月 8 日, 石原龍雄採集; YCM-P 24370, 2 個体, 体長 16.5 ~ 23.0 mm, 境川水系柏尾川中流域, 横浜市, 1988 年 1 月 21 日, 樋口文夫採集; YCM-P 39641 ~ 39642, 2 個体, 体長 152.5 ~ 166.0 mm, 大岡川下流域, 観音橋, 2001 年 7 月 22 日, 木村喜芳採集; YCM-P 45104, 1 個体, 体長 182.4 mm, 引地川下流域, 引地川親水公園周辺, 2011 年 8 月 17 日, 天白牧夫採集。

チチブモドキ (図 1-C) : HCM-51-249, 1 個体, 体長 83.1 mm, 相模川河口域, 須賀港周辺, 1978 年 6 月 3 日, 長峯嘉之採集; KPM-NI 31150, 1 個体, 体長 32.9 mm, 酒匂川河口域, 西湘大橋上流右岸排水路, 2012 年 9 月 8 日, 加藤仁宏採集; KPM-NI 35356 ~ 35357, 2 個体, 体長 23.8 ~ 33.3 mm, 前田川下流域, 横須

賀市秋谷, 2013 年 9 月 4 日, 山川宇宙・坏健人採集; KPM-NI 35885, 1 個体, 体長 64.8 mm, 松越川河口域, 横須賀市長坂, 2013 年 9 月 21 日, 山川宇宙採集; YCM-P 18442, 1 個体, 体長 16.5 mm, 浦ノ川, 三浦市小網代, 1987 年 10 月 21 日, 古賀一郎・古賀敬採集; YCM-P 24225, 2 個体, 体長 35.9 ~ 48.0 mm, 江奈湾流入河川, 三浦市, 1989 年 9 月 25 日, 林公義・島村嘉一・長山亜紀良採集; YCM-P 26788, 1 個体, 体長 23.4 mm, 江奈湾流入河川, 三浦市, 1991 年 9 月 27 日, 長山亜紀良・島村嘉一採集; YCM-P 26811, 1 個体, 体長 23.9 mm, 江奈湾流入河川, 三浦市, 1990 年 10 月 19 日, 長山亜紀良・島村嘉一採集; YCM-P 26812, 3 個体, 体長 25.5 ~ 31.7 mm, 江奈湾流入河川, 三浦市, 1990 年 11 月 13 日, 長山亜紀良・島村嘉一採集; YCM-P 26816, 1 個体, 体長 51.4 mm, 江奈湾流入河川, 三浦市, 1990 年 11 月 13 日, 長山亜紀良・島村嘉一採集; YCM-P 37946 & 37948, 2 個体, 体長 17.6 ~ 37.2 mm, 森戸川河口域, 葉山町, 1998 年 10 月 1 日, 萩原清司・齋藤和久採集; YCM-P 45267, 3 個体, 体長 22.8 ~ 32.0 mm, 酒匂川河口域, 酒匂橋下流, 2012 年 10 月 1 日, 石原龍雄採集。

オカメハゼ (図 1-D) : KPM-NI 31653, 1 個体, 体長 23.9 mm, 相模川下流域, 湘南銀河大橋上流右岸, 2013 年 2 月 14 日, 山川宇宙・坏健人採集。

テンジクカワアナゴ (図 1-E) : KPM-NI 17848, 2 個体, 体長 15.3 ~ 16.2 mm, 酒匂川河口域, 下菊川合流地点, 2004 年 11 月 10 日, 西方肇・柳沢一平・小川英紀・斉當史恵採集; KPM-NI 31151 ~ 31152, 2 個体, 体長 21.6 ~ 34.3 mm, 酒匂川河口域, 西湘大橋上流

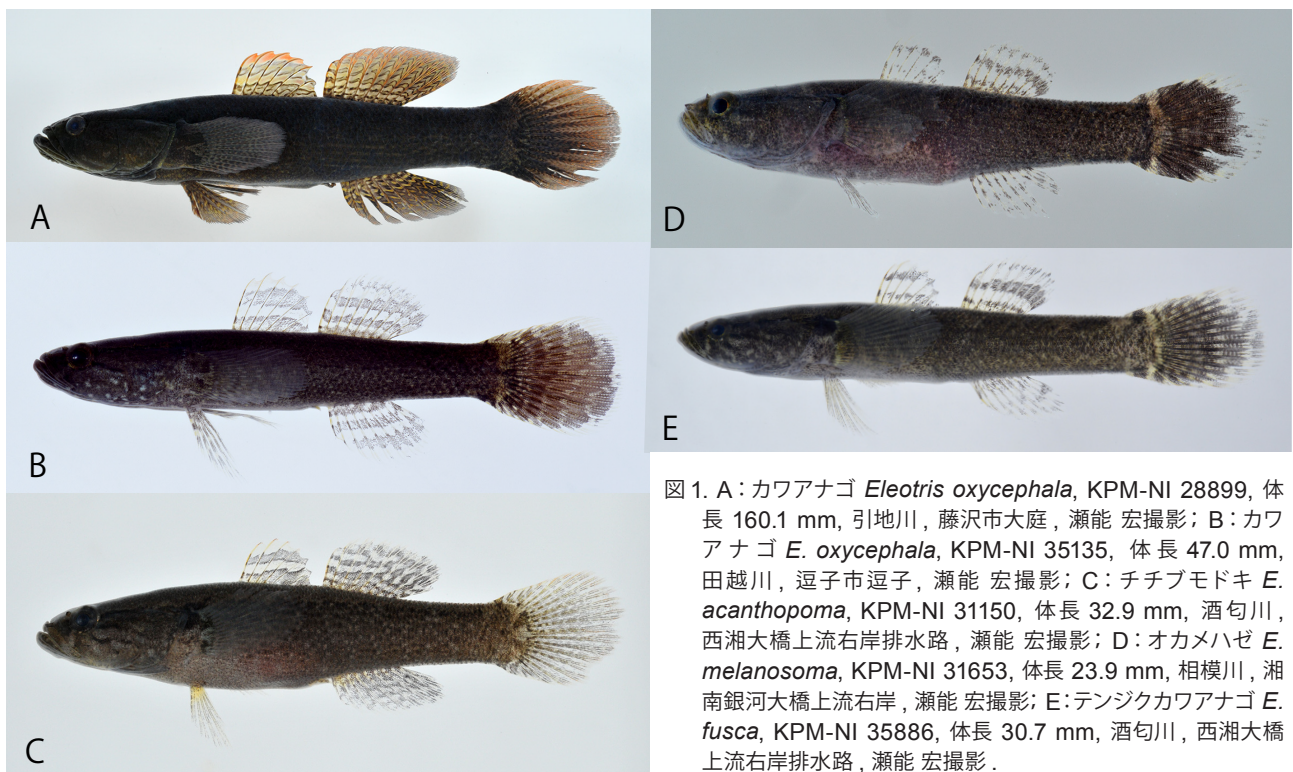


図 1. A: カワアナゴ *Eleotris oxycephala*, KPM-NI 28899, 体長 160.1 mm, 引地川, 藤沢市大庭, 瀬能 宏撮影; B: カワアナゴ *E. oxycephala*, KPM-NI 35135, 体長 47.0 mm, 田越川, 逗子市逗子, 瀬能 宏撮影; C: チチブモドキ *E. acanthopoma*, KPM-NI 31150, 体長 32.9 mm, 酒匂川, 西湘大橋上流右岸排水路, 瀬能 宏撮影; D: オカメハゼ *E. melanosoma*, KPM-NI 31653, 体長 23.9 mm, 相模川, 湘南銀河大橋上流右岸, 瀬能 宏撮影; E: テンジクカワアナゴ *E. fusca*, KPM-NI 35886, 体長 30.7 mm, 酒匂川, 西湘大橋上流右岸排水路, 瀬能 宏撮影。

表 1. カワアナゴの年代別記録河川数（上段）と
採集調査の結果（下段）

年代	記録河川数	
1970 年代以前	1	
1970	1	
1980	4	
1990	6	
2000	5	
2010	6	
採集河川名	採集年月日	採集個体数
酒匂川	2012 年 9 月 28 日	8
	2013 年 12 月 21 日	2
相模川	2012 年 5 月 29 日	1
	2012 年 7 月 11 日	1
	2012 年 8 月 29 日	22
	2012 年 10 月 13 日	1
	2012 年 11 月 1 日	2
	2012 年 12 月 20 日	15
	2013 年 1 月 3 日	3
	2013 年 1 月 31 日	17
	2013 年 2 月 14 日	16
	2013 年 3 月 15 日	15
	2013 年 4 月 2 日	1
	2013 年 6 月 1 日	3
	2013 年 9 月 29 日	1
	2013 年 12 月 1 日	16
	2013 年 12 月 28 日	14
	2014 年 2 月 28 日	8
	2014 年 3 月 12 日	17
	2014 年 3 月 21 日	46
2014 年 3 月 27 日	21	
2014 年 4 月 4 日	1	
2014 年 6 月 14 日	4	
境川水系柏尾川	2013 年 4 月 27 日	1
	2014 年 5 月 17 日	1
田越川	2013 年 4 月 27 日	1
森戸川 (葉山町)	2013 年 4 月 27 日	1
計 5 河川		

表 2. チチブモドキの年代別記録河川数（上段）
と採集調査の結果（下段）

年代	記録河川数	
1970 年代以前	0	
1970	1	
1980	2	
1990	2	
2000	0	
2010	5	
採集河川名	採集年月日	採集個体数
相模川	2012 年 12 月 20 日	1
前田川	2013 年 9 月 4 日	2
	2013 年 9 月 23 日	1
松越川	2013 年 9 月 21 日	1
松越川水系竹川	2013 年 9 月 21 日	1
計 4 河川		

右岸排水路，2012 年 9 月 8 日，加藤仁宏採集；KPM-NI 35355，1 個体，体長 26.3 mm，前田川下流域，横須賀市秋谷，2013 年 9 月 4 日，山川宇宙・坏人採集；KPM-NI 35886～35887，2 個体，体長 27.9～30.7 mm，酒匂川河口域，西湖大橋上流右岸排水路，2013 年 12 月 21 日，山川宇宙・坏人・加藤仁宏採集；KPM-NI 35888，5 個体，体長 21.7～35.6 mm，酒匂川河口域，西湖大橋上流右岸排水路，2013 年 12 月 8 日，山川宇宙採集；YCM-P 45271，1 個体，体長 37.0 mm，酒匂川河口域，西湖大橋上流右岸排水路，2012 年 10 月 21 日，

表 3. オカメハゼの年代別記録河川数（上段）と
採集調査の結果（下段）

年代	記録河川数
1970 年代以前	0
1970	0
1980	0
1990	1
2000	0
2010	1

採集河川名	採集年月日	採集個体数
相模川	2013 年 1 月 3 日	1
	2013 年 1 月 31 日	4
	2013 年 2 月 14 日	12
	2013 年 3 月 15 日	6
	2013 年 12 月 1 日	1
	2013 年 12 月 28 日	3
	2014 年 2 月 28 日	2

計 1 河川

表 4. テンジクカワアナゴの年代別記録河川数（上段）
と採集調査の結果（下段）

年代	記録河川数
1970 年代以前	0
1970	0
1980	0
1990	0
2000	1
2010	2

採集河川名	採集年月日	採集個体数
酒匂川	2013 年 12 月 8 日	28
	2013 年 12 月 21 日	12
	2014 年 1 月 4 日	12
前田川	2013 年 9 月 4 日	1
計 2 河川		

石原龍雄採集。

採集調査と博物館の標本調査に文献調査を加えた結果に基づき，神奈川県内のカワアナゴ属の分布地を種ごとに地図上にプロットした（図 2）。この際，標本に基づく記録は黒丸，視認のみで標本がない記録は白丸，文献のみの記録は黒三角で示した。また，各種の年代別記録河川数を表 1～4 の上段に示した。

結 果

採集調査により，カワアナゴは，酒匂川，相模川，境川水系柏尾川，田越川，森戸川（葉山町）の 5 河川で記録された（表 1 下段）。チチブモドキは，相模川，前田川，松越川，松越川水系竹川の 4 河川で記録された（表 2 下段）。オカメハゼは，相模川の 1 河川で記録されたが（表 3 下段），これは相模川流域下水道右岸処理場の温排水が河川に流入している付近で採集されたものである。

2013 年 9 月 4 日に前田川で記録されたカワアナゴ属 1 個体と，2013 年 12 月 8 日に酒匂川で記録されたカワアナゴ属 28 個体，2013 年 12 月 21 日に酒匂川で記録されたカワアナゴ属 12 個体，2014 年 1 月 4 日に酒匂川で記録されたカワアナゴ属 12 個体は，鰓蓋部の上下の孔器列が後方で接し，眼下横列孔器列数が 8 で，4 と 6 の横列

孔器列が縦列孔器列を横断しているという特徴から、明仁親王(1967)によりテンジクカワアナゴに同定された(表4下段)。酒匂川では、寿町下水道終末処理場の温排水が河川に流入している付近でのみ採集された。

標本調査により、相模川産のチチブモドキとされていた KPM-NI 4586 (1 個体) がカワアナゴ、酒匂川産のカワアナゴ属の 1 種とされていた KPM-NI 17848 (2 個体) がテンジクカワアナゴ、酒匂川産のチチブモドキとされていた KPM-NI 31151 ~ 31152, YCM-P 45271 の 3 個体がテンジクカワアナゴ、浦ノ川産のカワアナゴとされていた YCM-P 18442 (1 個体) がチチブモドキにそれぞれ再同定された。

カワアナゴの標本は、酒匂川、相模川、金目川、引地川、境川水系柏尾川、田越川、大岡川の 6 河川で、チチブモドキの標本は、酒匂川、相模川、森戸川(葉山町)、前田川、松越川、浦ノ川、江奈湾流入河川の 7 河川で、オカメハゼの標本は相模川の 1 河川で、テンジクカワアナゴの標本は、酒匂川、前田川の 2 河川でそれぞれ採集されたものであった。なお、これらの中には前述の採集調査で記録され、標本登録を行ったものも含まれる。

文献調査により、カワアナゴは、酒匂川(林・石原, 1985; 浜口, 1995; 神奈川県小田原土木事務所・国際航業株式会社, 1996; 勝呂・瀬能, 2006), 金目川(勝呂ほか, 1998; 神奈川県平塚土木事務所・日本技術開発株式会社, 2004; 勝呂・瀬能, 2006), 相模川(明仁親王, 1967; 神奈川県農政部自然保護課, 1974; 作中ほか, 1981; 浜口, 1982; 工藤, 1984; 浜口・長峯, 1987; 神奈川県淡水魚増殖試験場, 1994; 浜口, 1995; 神奈川県淡水魚増殖試験場, 1995; 安藤, 1996; 神奈川県水産総合研究所内水面試験場, 1996; 神奈川県水産総合研究所内水面試験場, 1998; 勝呂ほか, 1998; 勝呂・安藤, 2000; 勝呂ほか, 2006; 勝呂・瀬能, 2006; 蓑宮・安藤, 2008; 齋藤ほか, 2010), 引地川(勝呂・瀬能, 2006), 境川(樋口・水尾, 1989; 浜口, 1995; 境川・引地川水系水質浄化等促進協議会, 1998; 勝呂・瀬能, 2006; 境川・引地川水系水質浄化等促進協議会, 2008; 横浜市環境科学研究所, 2009), 境川水系柏尾川(樋口ほか, 1995; 樋口・水尾, 2001; 横浜市環境科学研究所, 2012), 大岡川(勝呂・瀬能, 2006), 多摩川(東京都環境保全局水質保全部, 1999; 勝呂・瀬能, 2006) の 8 河川において記録されていた。

浦ノ川におけるカワアナゴの記録(林, 1989; 浜口, 1995; 勝呂・瀬能, 2006) は、YCM-P 18442 に基づくと思われるが、先述の通り、YCM-P 18442 はチチブモドキに再同定されたことから、同河川においてカワアナゴは未確認として本研究では扱った。また、長峯・浜口(1980)による相模川からのカワアナゴの記録は、後にチチブモドキに再同定されていた(林・石原, 1985; 浜口・長峯, 1987)。

チチブモドキは、相模川(林・石原, 1985; 浜口・長峯, 1987; 神奈川県淡水魚増殖試験場, 1994; 浜口, 1995; 神奈川県水産総合研究所内水面試験場, 1998; 勝呂・瀬

能, 2006), 境川(横浜市環境科学研究所, 2012), 森戸川(葉山町)(萩原・齋藤, 1999; 勝呂・瀬能, 2006) の 3 河川から記録されていた。

オカメハゼは、相模川水系小出川(木村, 2000; 齋藤ほか, 2008; 齋藤ほか, 2010) の 1 河川において記録されていた。

また、境川からカワアナゴ属の 1 種が記録されているが(藤沢市, 2012), 種まで同定されていないため、本研究からは除外した。

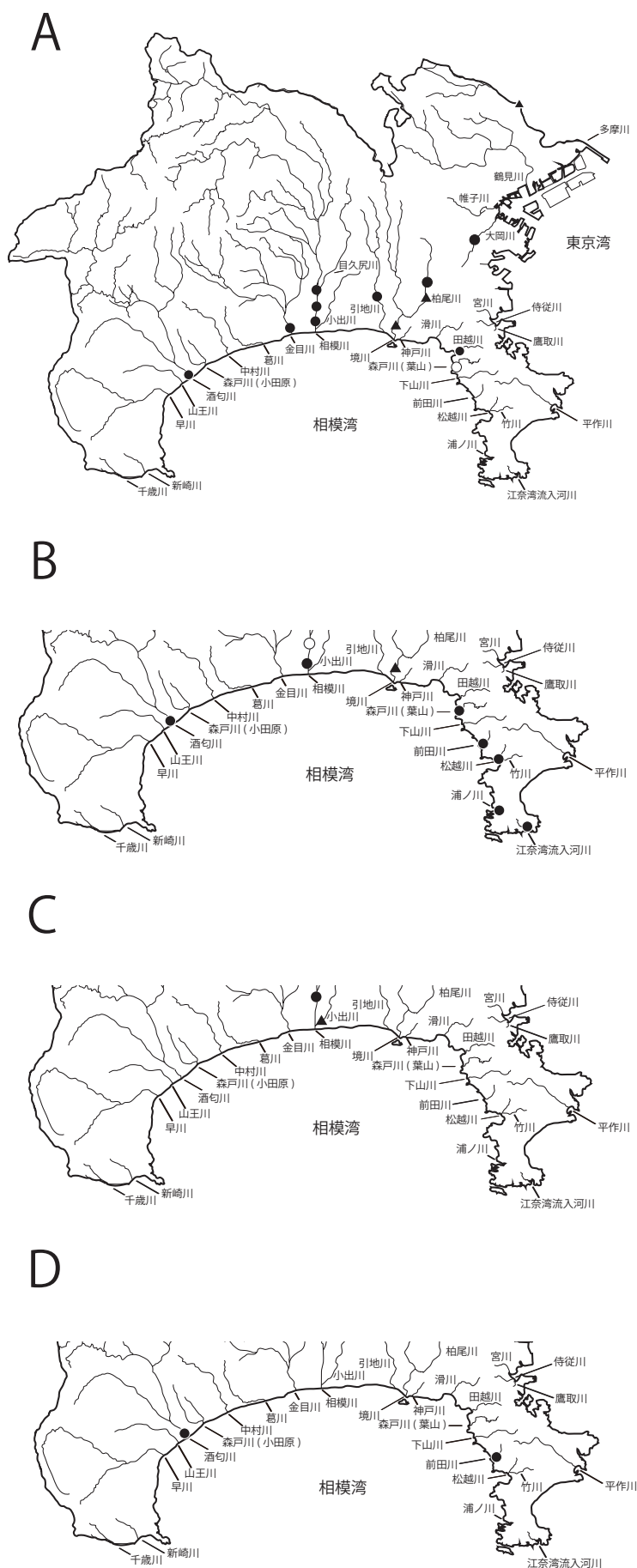
考 察

神奈川県内から記録されたカワアナゴ属は、4 種とも相模湾流入河川での採集例が多く(図 2), 東京湾流入河川においてはカワアナゴのみであった(図 2-A)。本属は、国内では南西諸島や九州、四国、本州の太平洋沿岸の河川を中心に分布していることから(中坊編, 2013), その仔魚は黒潮により分散していると推測される。神奈川県においては、東京湾側よりも相模湾側の方が黒潮の影響を強く受けるために、上述のような分布になっていると考えられる。

カワアナゴは、1936 年の相模川の記録が最も古く、その個体が 168.5 mm と大きく、成魚と推定されることから、当時から本種は県内河川での越冬が可能であったと考えられる。今回の採集調査でも、冬季から春季にかけても本種が多く採集された(表 1 下段)。また、1970 年代までは相模川でのみ生息が確認されていたが、1980 年代以降、県内の他の河川でも採集されるようになり(表 1 上段), 記録個体数は近年増加傾向にある。相模川以外の河川においても定期的な魚類調査が行われるようになったことが一因と考えられるが、近年における海水温の上昇傾向が、本種の定着や分布域拡大と生息個体数増加に影響を及ぼしている可能性も示唆される。

チチブモドキは、1978 年に相模川で記録され(林・石原, 1985), その後は黒潮の影響を強く受ける相模湾流入河川で記録されているが(図 2-B), 採集された個体のほとんどはその体長から当歳魚と考えられる。これは、県内河川の冬季における低水温が、南方系の本種の越冬を妨げているためであると考えられる。ただし、僅かではあるが 80 mm を超える個体も採集されており(林・石原, 1985), 本種が県内河川で越冬し、再生産を行っている可能性も否定できない。

オカメハゼは、1998 年に相模川水系小出川(木村, 2000), 2013 年と 2014 年に相模川本流で記録されたが(表 3 下段), 他種に比べると記録個体数が少なく、また分布域も狭い(図 2-C)。相模川本流では、本種は相模川流域下水道右岸処理場の温排水が河川に流出している付近で採集されたことから、通年水温の高い人工排水が南方系の本種の生存に寄与している可能性が高いと思われる。なお、記録された個体のほとんどは体長から当歳魚と思われる、また記録個体数も少ないことから、本種が県内河川において再生産を行っている可能性は低いと考えられる。



テンジクカワアナゴは、これまで県内における生息は確認されておらず、北限は静岡県とされていた(中坊編, 2013)。今回の採集調査により、酒匂川と前田川で採集され(図 2-D; 表 4 下段), また、標本調査により、KPM-NI 17848, 31151, 31152, YCM-P 45271 の酒匂川産カワアナゴ属 5 個体が本種に再同定された。これらは、神奈川県からのテンジクカワアナゴの初記録であるとともに、本種の分布の北限を更新するものである。

これまで本種が県内で確認されていなかった直接的な原因は、カワアナゴ属の同定の難しさにあると言えるが、本種は南西諸島に多い南方系の種であり、本来分散個体が少なく、採集されにくいことも原因の1つと考えられる。

今回の採集調査において、本種は、酒匂川では、寿町下水道終末処理場の温排水が河川に流出している付近でのみ採集されたことから、水温の高い人工排水が、本種の酒匂川での出現に寄与している可能性が高いと思われる。なお、今回の調査で記録された個体はその体長からすべて当歳魚と思われ、本種が県内河川において再生産を行っている可能性は低いと推測される。しかしながら、今後、人工排水や地球温暖化による水温上昇などの影響により、県内で成魚が採集され、繁殖が確認される可能性も充分にあると考えられる。

謝 辭

採集調査を進めるに当たり、多大な協力をいただいた坏健人氏、斉藤和昭氏、東京海洋大学海洋科学部の酒井卓氏、酒匂川での採集に協力いただき、多くの情報を提供して下さった加藤仁宏氏に厚く御礼申し上げる。また、標本調査に快く協力いただいた横須賀市自然・人文博物館の萩原清司氏ならびに平塚市博物館の松本典子氏に慎んで感謝の意を表する。さらに、文献調査に快く協力いただいた神奈川県環境科学センターの齋藤和久氏ならびに相模湾海洋生物研究会の木村喜芳氏に深謝する。本研究の一部は科学研究費補助金基盤(C) 24501278, 基盤(B) 24370041の支援を受けた。

引用文献

- 明仁親王，1967. 日本産ハゼ科魚類カワアナゴ属の
4 種について. 魚類学雑誌，14(4-6): 135-166.
安藤 隆，1996. 相模川魚類生息状況調査－II(要旨)
生息魚種と分布 2. 神奈川県淡水魚増殖試験場報
告，(32): 20-26.
藤沢市，2012. 平成 23 年度境川・引地川水生生物
調査結果. 36pp. 藤沢市. 藤沢.

- 萩原清司・齋藤和久, 1999. 森戸川感潮域で採集された魚類. 神奈川自然誌資料, (20): 69-74.
- 浜口哲一, 1982. 相模川中下流域の魚類相. 平塚市博物館研究報告「自然と文化」, (5): 35-48.
- 浜口哲一, 1995. 淡水魚. 神奈川県レッドデータ生物調査団編, 神奈川県レッドデータ生物調査報告書, pp.121-132. 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原.
- 浜口哲一・長峯義之, 1987. 相模川中下流域魚類相への追加と訂正. 平塚市博物館研究報告「自然と文化」, (10): 1-8.
- 林 公義, 1989. 神奈川県淡水魚類分布資料(V). 横須賀市博物館研究報告(自然科学), (37): 99-100.
- 林 公義・石原龍雄, 1985. 神奈川県淡水魚類分布資料(III). 横須賀市博物館報, (32): 14-18.
- 樋口文夫・水尾寛己, 1989. 横浜市内河川の魚類相. 横浜公害対策局編, 横浜の川と海の生物(第5報), pp.59-96. 横浜公害対策局, 横浜.
- 樋口文夫・水尾寛己, 2001. 横浜市内河川における淡水魚類相調査報告(1999～2000年). 横浜市環境保全局編, 横浜の川と海の生物(第9報・河川編), pp.71-119. 横浜市環境保全局, 横浜.
- 樋口文夫・水尾寛己・近藤卓哉, 1995. 横浜の淡水魚類相調査報告(1993年度). 横浜市環境保全局編, 横浜の川と海の生物(第7報・河川編), pp.77-126. 横浜市環境保全局, 横浜.
- 神奈川県平塚土木事務所・日本技術開発株式会社, 2004. 平成14年度中小河川改修工事委託(3-1その23)河川水辺環境調査(生物調査)業務2 二級河川金目川平塚市上平塚地先外(花水橋～東雲橋)報告書. 15pp. 神奈川県平塚土木事務所・日本技術開発株式会社, 平塚・東京.
- 神奈川県農政部自然保護課, 1974. 自然環境保全調査報告書 水域自然度. 59pp. 神奈川県農政部自然保護課, 横浜.
- 神奈川県小田原土木事務所・国際航業株式会社, 1996. 平成7年度中小河川改修工事公共(その1)二級河川酒匂川河川水辺の国勢調査魚介類調査報告書. 72pp. 神奈川県小田原土木事務所・国際航業株式会社, 小田原・東京.
- 神奈川県水産総合研究所内水面試験場, 1996. 平成7年度相模川水系魚類生息状況調査報告書. 115pp. 神奈川県水産総合研究所内水面試験場, 相模原.
- 神奈川県水産総合研究所内水面試験場, 1998. 平成9年度相模川水系魚類生息状況調査報告書. 194pp. 神奈川県水産総合研究所内水面試験場, 相模原.
- 神奈川県淡水魚増殖試験場, 1994. 平成5年度相模川水系魚類生息状況調査報告書. 75pp. 神奈川県淡水魚増殖試験場, 相模原.
- 神奈川県淡水魚増殖試験場, 1995. 平成6年度相模川水系魚類生息状況調査報告書. 82pp., 22pls. 神奈川県淡水魚増殖試験場, 相模原.
- 木村喜芳, 2000. 茅ヶ崎市の淡水魚類相. 文化資料館調査研究報告, (8): 1-26.
- 工藤孝浩, 1984. 相模川水系の魚類―第2報―. 神奈川自然保全研究会報告書, (3): 32-42.
- 蓑宮 敦・安藤 隆, 2008. 相模川と中津川の魚類相(1993-2005年). 神奈川県水産技術センター研究報告, (3): 1-24.
- 長峯嘉之・浜口哲一, 1980. 相模川汽水域の魚類相. 平塚市博物館研究報告「自然と文化」, (3): 21-32, 3pls.
- 中坊徹次編, 2013. 日本産魚類検索: 全種の同定. 第三版. i-l+1-864, i-xxxii+865-1748, i-xvi+1749-2428+(ii)pp. 東海大学出版会, 秦野.
- 沖山宗雄編, 2013. 日本産稚魚図鑑. 第二版. i-1ii+1-976, i-xiv+977-1639+(i)pp. 東海大学出版会, 秦野.
- 齋藤和久・金子裕明・勝呂尚之, 2010. 相模川水系の魚類相. 神奈川自然誌資料, (31): 59-68.
- 齋藤和久・森上義孝・永井紀行・木村喜芳, 2008. 茅ヶ崎市の魚類. 文化資料館調査研究報告, (17): 5-20.
- 境川・引地川水系水質浄化等促進協議会, 1998. 境川・引地川の水生生物調査結果(平成10年度版). 37pp. 境川・引地川水系水質浄化等促進協議会, 神奈川県・横浜市・藤沢市・相模原市・鎌倉市・大和市・綾瀬市・町田市.
- 境川・引地川水系水質浄化等促進協議会, 2008. 境川・引地川の水生生物調査結果(平成19年度版). 15pp. 境川・引地川水系水質浄化等促進協議会, 神奈川県・横浜市・藤沢市・相模原市・鎌倉市・大和市・綾瀬市・町田市.
- 作中 宏・小林良雄・佐藤 茂・小山忠幸, 1981. 相模川の魚類とその食性. 神奈川県淡水魚増殖試験場報告, (17): 120-131.
- 勝呂尚之・安藤 隆, 2000. 神奈川県希少淡水魚生息状況Ⅱ(平成9・10年度). 神奈川県水産総合研究所研究報告, (5): 25-40.
- 勝呂尚之・安藤 隆・戸田久仁雄, 1998. 神奈川県希少淡水魚生息状況Ⅰ(平成6～8年度). 神奈川県水産総合研究所研究報告, (3): 51-61.
- 勝呂尚之・蓑宮 敦・中川 研, 2006. 神奈川県希少淡水魚生息状況Ⅲ(平成11～16年度). 神奈川県水産技術センター研究報告, (1): 93-108.
- 勝呂尚之・瀬能 宏, 2006. 汽水・淡水魚類. 高桑正敏・勝山輝男・木場英久編, 神奈川県レッドデータ生物調査報告書, pp. 292-293. 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原.
- 東京都環境保全局水質保全部, 1999. 平成9年度水生生物調査結果報告書. 554pp. 東京都環境保全局水質保全部, 東京.
- 横浜市環境科学研究所, 2009. 横浜の川と海の生物(第12報・河川編). 164pp. 横浜市環境科学研究所, 横浜.
- 横浜市環境科学研究所, 2012. 横浜の川と海の生物(第13報・河川編). 249pp. 横浜市環境科学研究所, 横浜.

山川宇宙: 筑波大学生命環境学群生物学類

瀬能 宏: 神奈川県立生命の星・地球博物館