

境川上流域の魚類相について

勝呂 尚之・中田 尚宏

境川の魚類調査は、これまでに神奈川自然保全研究会¹⁾、横浜市²⁾³⁾等により行われており、13科26種の魚類の生息が確認されている。これらによると、その上流域ではカジカ¹⁻⁴⁾、スナヤツメ¹⁾⁵⁾、ホトケドジョウ¹⁻³⁾⁶⁻⁸⁾等の最近、神奈川県内での生息地が減少している魚種が確認されている。

当試験場は、平成7年度に移転を伴う大幅な業務の見直しを控えており、新しい施設では県内の内水面生態系の研究や希少魚の保護・増殖に関する研究に取り組む計画である。そのためには希少魚も含めた県内の内水面の魚類相を正確に把握する必要がある。

平成4年度、その第一歩として境川上流域の魚類相と魚類生態を把握するため、採集による魚類調査を行ったので報告する。

なお、本調査は県科学技術政策室の平成4年度重点基礎研究「都市近郊河川の希少魚の生態研究」の一環として行われた。

報告に先立ち、魚類採集に御協力を頂いた当場の菅枝稔増殖研究第一科長、戸田久仁雄増殖研究第二科長および日本大学農獣医学部水産学科4年の盛一典嗣氏に感謝

の意を表する。また、御多忙の中、御校閲と御助言を頂いた横浜市公害研究所の樋口文夫研究員と神奈川自然保全研究会の秋山信彦氏並びに木村喜芳氏に深謝する。

調査方法

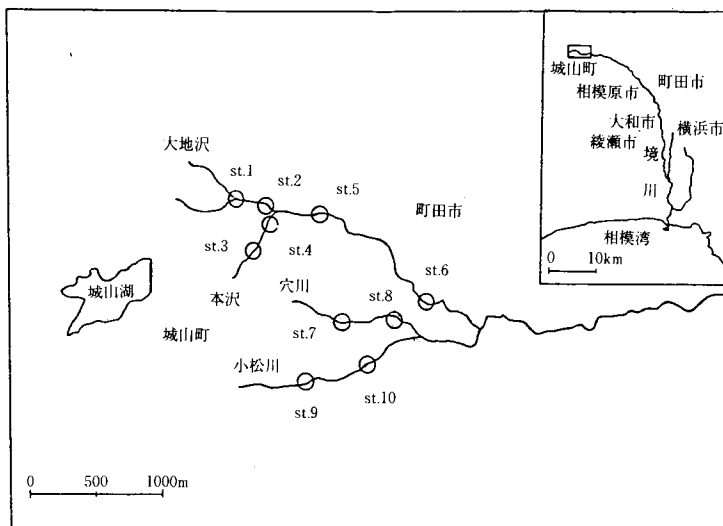
調査地点 小松川との合流点より上流を、調査範囲とし、大地沢2地点、本沢2地点、穴川2地点、小松川2地点、境川の本流2地点の合計10地点で魚類採集と環境調査を行った(第1図)。

調査月日 1992年8月20日、9月22日、1993年1月13日、3月30日に、魚類の採集と環境調査を行った。また、環境調査は、1992年7月2日、10月17日にも行った。

魚類の調査方法 採集には曳き網(幅2.8m×高さ1.0m)、投網(26節)、叉手網(幅0.5m×高さ0.5m、幅0.7m×高さ0.7m)および手網(幅0.3m×高さ0.2m)を使用した。

採集した魚類は、FA-100で麻酔後、種の査定と各部の測定を行い、一部を10%ホルマリン液浸標本として当試験場に保存し、残りの個体はすべて採集地点に放流した。

採集魚の分類、和名及び学名は、川那部他⁹⁾によった。



第1図 境川上流域における魚類調査地点の概要

結果と考察

各地点ごとの採集魚種、尾数、体長および水質を第1表に、境川上流域の魚類相の概要を第2図にそれぞれ示した。

今回の調査で、スナヤツメ、アブラハヤ、モツゴ、ギンブナ、ドジョウ、シマドジョウ、ホトケドジョウ、トウヨシノボリ、カジカの5科9種を確認した。

水系別では、大地沢で4科7種、本沢で3科4種、境川本流で3科5種、穴川で2科3種、小松川で3科4種を採集した。

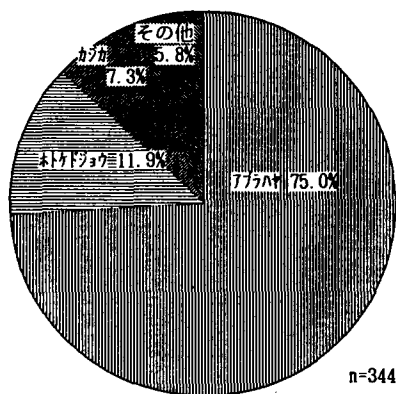
採集個体はアブラハヤが多く、全採集個体数の75.0%を占めた。次いでホトケドジョウ(11.9%)、カジカ(7.3%)が多く採集された。ホトケドジョウは大地沢のst.1を除くすべての地点で採集されたが、カジカは大地沢に限定されていた。

第1表 境川の魚類採集結果

調査水域名	大地沢		本沢		川境橋	武蔵丘団地
調査地点	st.1	st.2	st.3	st.4	st.5	st.6
調査月日	1983. 3. 30	1992. 8. 20	1992. 8. 20	1993. 3. 30	1992. 8. 20	1993. 1. 13
スナヤツメ科 Petromyzontidae スナヤツメ <i>Lampetra reissneri</i>	—	—	—	—	—	2 120.0±5.0 (115~125)
コイ科 Cyprinidae アブラハヤ <i>Phoxinus lagowskii steindachneri</i>	69 53.1±18.3 (33~96)	15 40.7±21.3 (19~85)	—	34 53.0±17.4 (34~88)	2 78.0±5.0 (73~83)	81 40.0±10.4 (26~66)
モツゴ <i>Pseudorasbora parva</i>	—	1 76.0	—	—	—	—
ギンブナ <i>Carassius gibelio langsdorfi</i>	1 102.0	—	—	—	—	1 37.0
ドジョウ科 Cobitidae ドジョウ <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	—	2 88.5±15.5 (73~104)	—	—	—	2 92.5±19.5 (73~112)
シマドジョウ <i>Cobitis biwa</i>	—	—	—	1 66.0	—	—
ホトケドジョウ <i>Lefua costata costata</i>	—	1 51.0	2 65.8±1.8 (64~68)	1 32.0	4 51.3±2.5 (48~55)	5 40.0±9.0 (28~51)
ハゼ科 Gobiidae トウヨシノボリ <i>Rhinogobius sp. OR</i>	—	1 64.0	1 56.0	3 49.0±2.9 (46~53)	—	—
カジカ科 Cottidae カジカ <i>Cottus pollux</i>	14 43.8±8.8 (33~61)	11 43.1±11.8 (28~74)	—	—	—	—
採集種数	3	6	2	4	2	5
採集個体数	84	31	3	39	6	91
調査日の水域環境 水温	12.7	22.5	17.7	13.7	21.6	12.2
pH	7.7	7.7	7.6	7.9	7.7	7.4
DO	—	—	—	—	—	5.2
NH4-N	0.05	—	—	0.07	—	—
透視度	70	—	—	100K	—	—

数値は 採集個体数 平均体長±標準偏差 で表示し、体長の単位はmmである。*1はst.7とst.8の集計データ、*2はst.9とst.10の集計データ。
(体長最小値~体長最大値)

調査水域名	穴川		小松川		合計
調査地点	st.7	st.8	st.9	st.10	
調査月日	1992. 9. 22	1992. 9. 22	1992. 9. 22	1992. 9. 22	
スナヤツメ科 Petromyzontidae スナヤツメ <i>Lampetra reissneri</i>	—	—	—	—	2
コイ科 Cyprinidae アブラハヤ <i>Phoxinus lagowskii steindachneri</i>	5 33.3±5.3*1 (29~42)	31 33.3±5.3*1 (29~42)	—	21 51.7±10.3 (42~66)	258
モツゴ <i>Pseudorasbora parva</i>	—	—	—	—	1
ギンブナ <i>Carassius gibelio langsdorfi</i>	—	—	—	—	2
ドジョウ科 Cobitidae ドジョウ <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	—	—	—	—	4
シマドジョウ <i>Cobitis biwa</i>	—	2 42.5±1.5 (41~44)	—	2 41.5±2.5 (39~44)	5
ホトケドジョウ <i>Lefua costata costata</i>	1 19.5	8 39.0±5.7 (32~47)	5 42.2±7.4*2 (24~55)	14 42.2±7.4*2 (24~55)	41
ハゼ科 Gobiidae トウヨシノボリ <i>Rhinogobius sp. OR</i>	—	—	—	1 35.0	6
カジカ科 Cottidae カジカ <i>Cottus pollux</i>	—	—	—	—	25
採集種数	2	3	1	4	9
採集個体数	6	41	5	38	344
調査日の水域環境 水温	18.1	19.0	16.5	18.5	
pH	7.6	7.2	7.4	7.4	
DO	—	—	—	—	
NH4-N	—	—	—	—	
透視度	—	—	—	—	



第2図 境川上流域における魚類相の概要

カジカと本流部の st.6 で採集されたスナヤツメは、境川のような都市近郊地域を流れる河川での生息は珍しい。

また、ホトケドジョウも県内の小川や水田等の減少に伴いその姿を消しつつあり、境川上流域はこれらの希少魚が生息する貴重な水域であると言える。

過去の境川水系の魚類調査で確認された魚種を第2表に示した。

1985年の木村¹⁾は、水系全体でスナヤツメ、アブラハヤ、キンブナ、ドジョウ、シマドジョウ、ホトケドジョウ、カジカの4科8種を採集し、その内、キンブナを除く7種を上流域で採集している。1989～1991年に樋口他²⁾³⁾は、水系全体で11科19種を採集し、このうち上流域においては、オイカワ、アブラハヤ、モツゴ、キンブナ、キンブナ、ドジョウ、ホトケドジョウ、カジカの8種を確認した。

それらの調査と本調査を比較すると、境川上流域の生

第2表 境川水系の生息魚類の記録

	神奈川県 水生生物 第6号8)*	神奈川県自然 保全研究会 報告 第4号1)	横浜の川と 海の生物 第4報6)	横浜の川と 海の生物 第5報7)	横浜公害 研究所報 第15号2)	横浜の川と 海の生物 第6報3)	東京都環境 保全局調査 報告書 21)-25)	本報調査
調査年	1980～1984	1984～1985	1984～1985	1987～1988	1989～1990	1990～1991	1985～1990	1992～1993
ヤツメウナギ科 Petromyzontidae								
スナヤツメ <i>Lampetra reissneri</i>	—	○	—	—	—	—	—	○
ウナギ科 Anguillidae								
ウナギ <i>Anguilla japonica</i>	○	—	—	○	○	○	—	—
コイ科 Cyprinidae								
オイカワ <i>Zacco platypus</i>	—	—	—	○	○	—	—	—
ウグイ <i>Leuciscus hakonensis</i>	○	—	—	—	○	—	—	—
アブラハヤ <i>Phoxinus lagowski steindachneri</i>	—	○	○	—	○	○	—	○
モツゴ <i>Pseudorasbora parva</i>	○	—	○	○	○	○	—	○
コイ <i>Cyprinus carpio</i>	○	○	○	○	○	○	○	—
キンブナ <i>Carassius carassius subsp.1</i>	○	○	—	—	○	○	—	—
ギンブナ <i>Carassius gibelio langsdorfi</i>	○	—	○	○	○	○	○	○
キンギョ <i>Carassius sp.</i>	—	—	—	—	○	—	—	—
タイリクバラタナゴ <i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>	○	—	—	—	○	—	—	—
ドジョウ科 Cobitidae								
ドジョウ <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	○	○	○	○	○	○	—	○
シマドジョウ <i>Cobitis biwae</i>	○	○	—	—	—	—	—	○
ホトケドジョウ <i>Lefua costata costata</i>	○	○	○	○	○	○	—	○
ナマズ科 Siluridae								
ナマズ <i>Silurus asotus</i>	—	—	—	○	—	—	—	—
メダカ科 Adrianichthyidae								
メダカ <i>Oryzias latipes</i>	○	—	○	○	—	○	—	—
カダヤシ科 Poeciliidae								
カダヤシ <i>Gambusia affinis affinis</i>	○	—	—	○	—	○	—	—
ヨウジウオ科 Syngnathidae								
テングヨウジ <i>Microphis brachyurus brachyurus</i>	—	—	—	—	—	○	—	—
ボラ科 Mugilidae								
ボラ <i>Mugil cephalus cephalus</i>	○	—	○	○	○	○	—	—
セスジボラ <i>Liza affinis</i>	—	—	—	—	—	○	—	—
シマイサキ科 Teraponidae								
コトヒキ <i>Terapon jarbua</i>	○	—	—	—	—	—	—	—
ヒイラギ科 Leiognathidae								
ヒイラギ <i>Leiognathus nuchalis</i>	—	—	—	—	—	○	—	—
ハゼ科 Gobiidae								
カワアナゴ <i>Eleotris oxycephala</i>	—	—	—	○	—	—	—	—
トウヨシノボリ <i>Rhinogobius sp. OR</i>	—	—	—	—	—	—	—	○
ヨシノボリ類	○	—	○	○	○	○	—	—
マハゼ <i>Acanthogobius flavimanus</i>	○	—	—	—	○	○	—	—
カジカ科 Cottidae								
カジカ <i>Cottus pollux</i>	—	○	—	—	○	○	—	○
	8科16種	4科8種	5科9種	9科13種	6科16種	11科17種	1科2種	5科9種

(*は、文献調査)

息魚種には、1985年から1992年まで大きな変化は認められない。しかし、周辺地域は確実に開発が進められており、環境の悪化による生息魚への悪影響が懸念され、今後も注意深く見守る必要がある。

また、周辺市町村により、非在来種を含めた魚類の放流も行われており、放流後の魚類相の変化にも注意が必要である。

各地点別の環境と魚類相の概要

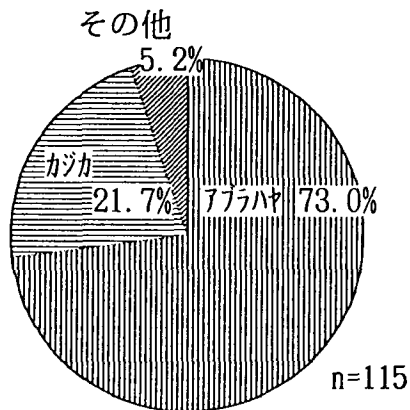
大地沢 (st.1, st.2)

境川の最源流部の沢で、周囲は雑木林や畑等が多く残り、魚にとっては好適な環境である。

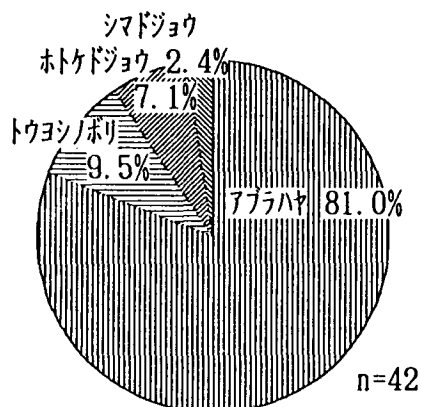
調査地点の st.1 と st.2 は山間から集落へと流れる地域で、水深5cm 程度の瀬と水深20cm 程度の淵が連続している。川幅は1~2m で川底は砂礫か泥で、10~20cm ほどの礫石が多い。人家の周囲は、コンクリートまたは丸石を組んだ護岸が多いが、その上流域では護岸されていない部分が多く、自然河川の形態をとどめていた。

大地沢における魚類相の概要を第3-1図に示した。

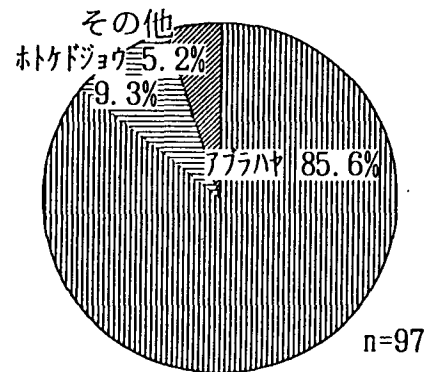
採集魚は、アブラハヤ、モツゴ、ギンブナ、ドジョウ、ホトケドジョウ、トウヨシノボリ、カジカの4科7種であり、アブラハヤが73.0%とカジカが21.7%で採集数が多い。



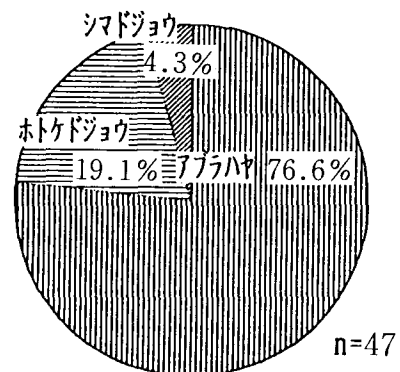
第3-1図 大地沢の魚類相の概要



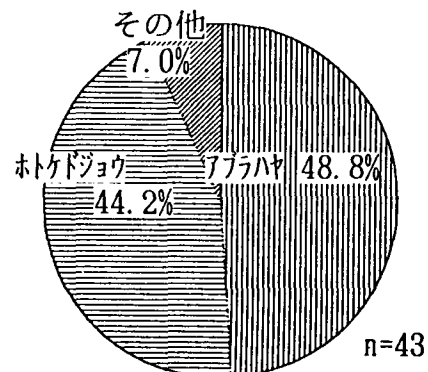
第3-2図 本沢の魚類相の概要



第3-3図 境川本流の魚類相の概要



第3-4図 穴川の魚類相の概要



第3-5図 小松川の魚類相の概要

st.1での採集魚は、アブラハヤ、ギンブナ及びカジカの3種で、st.2では、アブラハヤ、モツゴ、ドジョウ、ホトケドジョウ、トウヨシノボリ及びカジカの6種で叉手網、手網および曳き網で採集した。

カジカやドジョウ類は石の陰に隠れていることが多く、アブラハヤは水深のある淵に群れで見られた。

木村¹⁾は、アブラハヤ、ドジョウ、カジカの3科3種を確認し、樋口他²⁾³⁾はこの3種にホトケドジョウを加えた3科4種を採集している。本調査では、新たにモツゴとギンブナ、トウヨシノボリを確認した。

本沢 (st.3, st.4)

境川の源流のうちの1本で、川幅はst.3では1m前後で、水深は5~20cm、st.4では川幅2~3m、水深は5~10cmであり、流れは緩やかで大きな淵はほとんど見られない。底質は砂泥で、ところどころに10~20cmの礫石が存在する。

周辺環境は右岸側が雑木林で、左岸側は畑や雑木林で民家が散在する。しかし、生活排水等の流入は比較的小さい。

本沢における魚類相の概要を、第3-2図に示した。

アブラハヤ、シマドジョウ、ホトケドジョウ、トウヨシノボリの3科4種を確認した。アブラハヤが81.0%を占め、その他の魚種はいずれも少数で2.4~9.5%の採集であった。隣接する大地沢と異なり、カジカの生息は確認できなかった。

最上流部のst.3では、ホトケドジョウとトウヨシノボリの2種、st.4では、アブラハヤ、シマドジョウ、ホトケドジョウおよびトウヨシノボリの4種で、すべて叉手網と手網による採集であった。

木村¹⁾は、アブラハヤのみ確認しているが、今回の調査ではその他に、シマドジョウ、ホトケドジョウ、トウヨシノボリの生息を確認した。

境川本流 (st.5, st.6)

st.5の川境橋上流は、大地沢と本沢の合流地点の500mほど下流であり、右岸側が畑で左岸側は竹林と民家である。周囲には民家が増え、車の交通量も多い。両岸は、コンクリートか丸石を組んだ護岸である。川幅は1~2m程度であり、中洲があって流れが二つに分かれる部分がある。大きな淵は見られず、水深は5~20cm程度で浅い瀬が多い。

st.6は、右岸が城山町風間、左岸が町田市武蔵ヶ丘で武蔵ヶ丘団地の脇である。川幅は2~5mで、瀬と淵を繰り返しながら蛇行する。瀬の水深は10cmほどで淵は70cmほどである。両岸がコンクリートや丸石を組んだ護岸で、1mほどの柵がある。底質は泥と砂礫であるが、周囲には民家が多いため生活排水の流入が多く、一部にヘドロの堆積が見られる。

境川本流域における魚類相の概要を、第3-3図に示した。

採集魚は、スナヤツメ、アブラハヤ、ギンブナ、ドジョウ、ホトケドジョウの3科5種で、アブラハヤが85.6%を占めており、その他の魚種は1.0~9.3%と採集数が少ない。

調査地点別では、st.5では、アブラハヤ、ドジョウ、ホトケドジョウの3種を、叉手網と手網により採集し、

st.6ではスナヤツメ、アブラハヤ、ギンブナ、ドジョウ、ホトケドジョウの5種を、叉手網、手網及び曳き網で採集した。

本調査においてスナヤツメを採集したのは、この地点だけであり、1個体は成魚で1個体はアンモシテス幼生であった。

木村¹⁾は、スナヤツメ、アブラハヤ、ドジョウの3科3種を確認し、その上流では、スナヤツメの産卵行動も確認している⁵⁾。

穴川 (st.7, st.8)

穴川は、城山の中腹から流れ出し、広田付近で小松川と合流する境川の支流である。周囲はほとんどが水田である。st.7は、川幅0.8~1.5mで堰の下以外は水深5cmほどの浅い瀬が続いている。両岸ともコンクリートの護岸である。

st.8は、川幅2~3mで水深は、深いところで10cm程度、水量が少なくほとんど流れがない状態で、水生植物が水面を覆うほど繁茂していた。農業用の堰と取水口があり、堰より下はほとんど水が涸れていた。両岸ともにコンクリートの護岸である。

穴川における魚類相の概要を、第3-4図に示した。

アブラハヤ、シマドジョウ、ホトケドジョウの2科3種の生息が確認された。アブラハヤの個体数が多く、76.6%を占め、次いでホトケドジョウが多くて19.1%であった。また、大地沢、本沢及び本流部で生息を確認できなかったシマドジョウを、4.3%と少数ながら採集した。

調査地点別では、st.7は、アブラハヤとホトケドジョウの2種、st.8ではアブラハヤ、シマドジョウ、ホトケドジョウの3種であり、叉手網と手網で採集した。

木村¹⁾は、アブラハヤ、ドジョウ、シマドジョウ、ホトケドジョウの4種を確認し、また、樋口他²⁾は、アブラハヤ、ドジョウ、ホトケドジョウの3種を確認している。出現魚種に経年変化は認められないが、本調査では2尾しか採集できなかったシマドジョウは、木村の調査時にかなり高密度で生息しており、生息数の減少が懸念される。また、ドジョウについても本調査では、採集されずその数は減少していると推定される。

小松川 (st.9, st.10)

城山町の山間を流れる支流で全体に水量は少ない。

st.9では川幅が0.6~1.2mで水深は5~20cmであるが、ほとんどは浅い瀬である。周囲は右岸が竹林と雑木林、左岸は畑である。底質は砂泥で、10~20cmの礫石が散在する。

st.10では川幅が1~2mで水深は10~20cmであり、st.9

と比較して周囲には民家も増え、生活排水の流入もかなり増える。調査地点の松風橋の下流からは多量の生活排水が入り、水質がさらに悪化していた。底質は瀬では砂礫で、淵では泥である。

小松川における魚類相の概要を第3-5図に示した。

アブラハヤ、シマドジョウ、ホトケドジョウ、トウヨシノボリの3科4種を確認した。採集個体数は、アブラハヤとホトケドジョウが多く、それぞれ48.8%と44.2%であった。

調査地点別では、st.9はホトケドジョウの1種、st.10は、アブラハヤ、シマドジョウ、ホトケドジョウ、トウヨシノボリの4種で、叉手網と手網で採集した。

木村¹⁾は、アブラハヤ、ドジョウ、ホトケドジョウの3種を確認している。また、樋口他²⁾³⁾は、アブラハヤとホトケドジョウの2種を確認しているが、今回、これらの他にシマドジョウとトウヨシノボリの生息を確認した。

大地沢のカジカについて

生息水域

今回の調査でカジカが大地沢のst.1とst.2で採集された。採集地点はst.1の大戸集落の上流域で、左右の沢の合流点より少し上流（大戸側では合流点より約50m上流、雨降側では合流点より約100m上流）からst.2のバス道路付近までの約500mほどの限られた水域である。生息密度は、st.2よりst.1が高く、st.2では下流に行くに従い、カジカの採集個体数は減少した。

st.1からst.2にかけてカジカの生息数が減少する原因は、生活排水の流入による水質悪化（NH₄-Nの増加・第3表）をはじめ、コンクリート護岸の増加等も含めた生息環境の悪化によるものと推定される。

このカジカの生息域は、1984年の調査⁴⁾時と比較して変化しておらず、この数年間にカジカの生息に直接影響

を与えるような河川の改修や水質の悪化等はなかったと推察される。しかし、3月の調査時には、8月の調査時と比較して水量は減少し、水はところどころで滞留して濁り、泥の堆積が多く見られた。石の裏側に産卵されたカジカの卵も確認されたが、そのほとんどが死卵であった。これらのことから、大地沢はカジカの生息地として必ずしも良好ではないと推察される。

今後もこの地域のカジカを保護するために継続した調査を行い、この地域の保全について検討が必要である。

カジカの生息域は、過去の調査¹⁻⁴⁾でも大地沢に限定され、他の境川水系の河川からは記録がない。木村⁴⁾は、大地沢の他に付近の本沢、穴川、小松川、権現谷を調査したがカジカは生息せず、カジカが大地沢だけに限定して生息する要因については不明である。

本調査では、本沢についても魚類調査を行ったが、カジカは採集できなかった。

大地沢と本沢の環境を比較すると、本沢は、大地沢より川幅が狭く水量が少ない。そのため浅い早瀬が多く、全体に直線的な流れで、大地沢に見られるような水深のある淵は少ない。

底質は両沢ともに泥と砂であるが、大地沢は5～20cmほどの礫石が多いが、本沢は少ない。大地沢のカジカ生息域では、特にこの礫石が多くカジカは10cm以上の石の下で発見されることが多かった。

また、大地沢と本沢の水質調査結果（第3表）から両沢の間で水温に相違があることが判る。夏期の8月の水温は、大地沢では22.5℃だが、本沢では17.7℃で大地沢の方が4.8℃も高い。10月の秋期水温はほぼ同じであるが、春期の3月には逆に1.0℃本沢が高かった。大地沢では、水温の季節変動が大きいのに対し本沢は年間を通じて比較的低水温で、その変動は少ないものと推察された。

第3表 大地沢と本沢の水質環境の比較

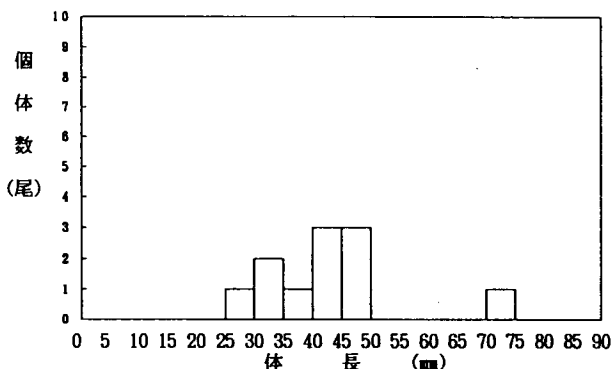
調査年月日	1992.8.20		1992.10.20			1993.3.30	
	大地沢 (st.2)	本 沢 (st.3)	大地沢 (st.1)	大地沢 (st.2)	本 沢 (st.4)	大地沢 (st.1)	本 沢 (st.3)
水 温 (℃)	22.5	17.7	15.2	15.4	15.5	12.7	13.7
pH	7.7	7.6	7.4	7.5	7.5	7.7	7.9
DO (mg/ℓ)	—	—	7.7	7.4	7.5	—	—
NH ₄ -N (mg/ℓ)	—	—	0.03	0.05	0.02	0.05	0.07
透視度 (cm)	—	—	100<	100<	100<	70	100<

以上、大地沢と本沢の河川形態と底質、及び水温が隣接する2つの沢における魚類相の相違、特にカジカが生息するか否かの重要な要因になっていると推定されるが、水温をはじめとした環境調査が年間を通じて必要である。

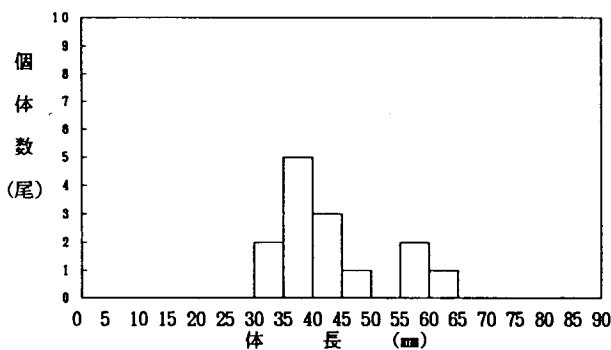
形態及び生態

カジカの河川型である大卵型と両側回遊型の小卵型の生態的二型を区別する重要な相違点として、体の大きさ、卵の大きさと産卵数、胸鰭鰭条数と尾柄高がある¹⁰⁾。今回の採集魚についてこれらの点について検討した。

採集されたカジカの体長組成を第4-1図と第4-2図に示した。



第4-1図 大地沢(st.2)で8月に採集されたカジカの体長組成



第4-2図 大地沢(st.1)で3月に採集されたカジカの体長組成

全体的に、大卵型の特徴を示す小型の個体が多い。10月にst.2で採集されたカジカの体長は28~74mmの範囲であり、平均値は 43.1 ± 11.8 mmで30~50mmの個体が多く、全体の70%を占めている。3月にst.1で採集された個体の体長は33~61mmの範囲であり、平均値は 43.8 ± 8.8 mmである。st.2と同様に小型の個体が多く、全体の70%以上を30~50mmの個体が占めていた。

胸鰭鰭条数は、今回採集したすべての個体で13条であった。

また、st.2で採集された個体の一部の雌が成熟していたので、卵巣内の卵を測定したところ2つの発達段階の

卵が確認された。このうち、成熟卵は、体長57mm、体重4.4gの個体では、卵数が171個、平均の卵径は 2.2 ± 0.6 mmで、体長38mm、体重1.5gの個体では、卵数が42個、平均の卵径は 2.6 ± 1.4 mmであった。

これらのことから今回採集された大地沢のカジカは過去の報告³⁾⁴⁾と同様に、一生を川で過ごす大卵型のカジカと言える。

スナヤツメ

本調査では、st.6の武蔵ヶ丘で1月に2尾が採集され、その生息が確認された。採集されたスナヤツメは、1尾は成魚(体長125mm、体重3.3g)、1尾はアンモシーテス幼生(体長115mm、体重2.1g)であった。

スナヤツメの採集場所は、長さ5m、川幅2m、水深0.7mの淵であり、浅い瀬が直線的に続いた後、大きく右に曲がったところに形成されており、底質は泥である。採集は曳き網により、同地点ではスナヤツメの他にアブラハヤとドジョウが採集された。

スナヤツメは、神奈川県河川では、その記録は少なく、多摩川水系、鶴見川水系、相模川水系および酒匂川水系等にごく少数の記録があるに過ぎない¹¹⁾。最近の河川の水質悪化や河川改修により、さらに減少しており¹²⁾¹³⁾、最近(1985年以降)は鶴見川上流域¹⁴⁾¹⁶⁾と相模川水系¹²⁾及び同水系の道保川で筆者らがアンモシーテス幼生を数個体、採集した程度である(未発表)。

境川水系ではスナヤツメの採集記録は、1985年¹⁵⁾であり、産卵行動も記録されている。しかし、その後は採集記録がなく、河川環境の悪化による絶滅が危惧されていた。

今後、スナヤツメの境川における分布や生態を調査するとともに、希少魚となってしまったスナヤツメの県内分布調査を行い、その保護のための手立てを講じる必要がある。

ホトケドジョウ

本調査の採集魚種のうち、ホトケドジョウが全体の13.1%を占め、大地沢のst.1を除くすべての地点で、生息を確認した。水系別では、大地沢が、0.9%、本沢が、7.1%、小松川が44.2%、穴川が19.1%、境川本流で、9.3%と、特に小松川と穴川で採集個体数が多かった。

ホトケドジョウは鶴見川、相模川、酒匂川、早川等の上中流域をはじめとして、広く県内に分布していた⁸⁾が、最近(1985年以降)の記録は、鶴見川³⁾¹⁵⁾¹⁷⁾、境川³⁾、帷子川³⁾¹⁸⁾、相模川¹⁹⁾水系と限定されており、各地で減少している³⁾¹³⁾¹⁷⁾¹⁹⁾。

ホトケドジョウは、小川や小溝の水が冷たくて澄んだ

緩やかな流れの砂礫底や泥底に生息している²⁰⁾。県内では宅地造成や河川改修により、これらの生息適地が減少しており、今後もホトケドジョウの分布域の縮小や生息個体数の減少が懸念される。

その中で境川上流域は、ホトケドジョウの生息地の一つとして重要であり、その分布域や生息数の変化に注目する必要がある。

摘 要

- 1) 境川上流域において採集による魚類相調査を行った。
- 2) スナヤツメ、アブラハヤ、モツゴ、ギンブナ、ドジョウ、シマドジョウ、ホトケドジョウ、トウヨシノボリ、カジカの5科9種の生息を確認した。
- 3) アブラハヤの採集個体数が多く、全体の75.0%を占め、次いでホトケドジョウが11.9%、カジカが7.3%であった。
- 4) 最近、県内河川で減少している、スナヤツメ、カジカ、ホトケドジョウの生息は貴重であり、今後も、この地域の魚類相と魚類生態について継続的な調査が必要である。
- 5) 採集されたカジカは大卵型で、生息域は限定され大地沢だけに生息していた。

大地沢と隣接する本沢の相違点として、河川形態、水温、および底質が挙げられ、これらの環境の相違がカジカの生息の有無に、関与しているものと推定された。

参考文献

- 1) 木村喜芳 (1985): 境川水系の魚類, 神奈川自然保全研究会報告書, 4, 16~24.
- 2) 樋口文夫・福嶋悟・水尾寛己・畠中潤一郎・倉谷俊昭・小林紀雄 (1991): 境川・引地川の淡水魚類、底生動物・藻類について, 横浜公害研究所報, 15, 81~102.
- 3) 樋口文夫・水尾寛己・梅田孝 (1992): 横浜の淡水魚類相の変化と分布の特徴, 横浜の川と海の生物, 6, 環境保全資料 N0.161, 93~139.
- 4) 木村喜芳 (1985): 境川上流のカジカの生態, 神奈川自然保全研究会報告書, 4, 29~32.
- 5) 木村喜芳 (1985): 境川上流で観察されたスナヤツメの産卵, 神奈川自然保全研究会報告書, 4, 25~28.
- 6) 横浜市公害対策局 (1986): 横浜の川と海の生物, 4, 公害資料 N0.126, 57~84.
- 7) 横浜市公害対策局 (1989): 横浜の川と海の生物, 5, 公害資料 N0.140, 59~96.
- 8) 斉藤和久 (1984): 神奈川県淡水魚類分布状況, 神奈川県水生生物, 6, 133~166.
- 9) 川那部浩哉・水野信彦編 (1989): 山溪カラー名鑑 日本の淡水魚, 山と溪谷社, 東京, 719pp.
- 10) 水野信彦・丹羽 繭 (1961): カジカ *Cottus pollux* Gunther の生態的2型, 動物学雑誌, 70, 267~275.
- 11) 林 公義・石原龍雄・君塚芳輝・長峯嘉之 (1984): 神奈川県淡水魚類分布資料・II, 横須賀市博物館報, 31, 20~23.
- 12) 浜口哲一・長峯嘉之 (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.
- 13) 石原龍雄・橋川宗彦・栗本和彦・上妻信夫 (1986): ガイドブック箱根の魚類ーエビ・カニ・貝類ー, 神奈川新聞社, 横浜, 259+11pp.
- 14) 岸 由二 (1991): 鶴見川最源流域の魚類相とその危機, 慶応義塾大学日吉紀要, 自然科学, 10, 111~119.
- 15) 水尾寛己・樋口文夫・福嶋 悟 (1993): 鶴見川水系の魚類の分布状況と河川改修との関係, 鶴見川・帷子川水系生態調査報告書, 環境研資料 NO.106, 45~74.
- 16) 勝呂尚之・中田尚宏 (1994): 鶴見川の魚類相, 神奈川県淡水魚増殖試験場報告書, 30, 47~56.
- 17) 木村喜芳 (1992): 魚類, こどもの国環境保全調査報告書, 神奈川自然保全研究会, 95~96.
- 18) 樋口文夫・水尾寛己・福嶋 悟・畠中潤一郎・前川渡 (1993): 帷子川水系の魚類の分布状況と河川形態との関係, 鶴見川・帷子川水系生態調査報告書, 環境研資料 NO.106, 147~170.
- 19) 林 公義・伊藤 孝・林 弘章・萩原清司・木村喜芳・島村嘉一 (1993): 神奈川県立自然保護センターの野外施設に生息する淡水魚類について, 神奈川県立自然保護センター報告, 10, 9~24.
- 20) 川那部浩哉・水野信彦 (1989): 川と湖の魚1, 保育社, 大阪, 198pp.
- 21) 東京都環境保全局 (1986): 昭和61年度水生生物調査報告書.
- 22) 東京都環境保全局 (1987): 昭和62年度水生生物調査報告書.
- 23) 東京都環境保全局 (1988): 昭和63年度水生生物調査報告書.
- 24) 東京都環境保全局 (1989): 平成元年度水生生物調査報告書.
- 25) 東京都環境保全局 (1990): 平成2年度水生生物調査報告書.

第5図 境川上流域における魚類採集地点の概況



大地沢(st.1)



大地沢(st.2)



本沢(st.3)



本沢(st.4)



境川本流部(st.5)



境川本流部(st.6)



穴川(st.7)



穴川(st.8)



小松川 (st.9)



小松川 (st.10)

第6図 境川上流域に生息する魚類



大卵型カジカ



ホトケドジョウ