

相模川支流の魚類相—I

The Freshwater Fishes in Tributaries of Sagami River—I

勝呂尚之・安藤 隆

Naoyuki SUGURO and Takashi ANDOU

Abstract

During the period from June 1994 to February 1995, a fish collection survey were conducted at a total of 10 locations on 7 tributaries of the Sagami River.

Throughout the survey area, fifteen fish species, *Lampetra reissneri*, *Salmo mykiss*, *Leuciscus hakonensis*, *Zacco platypus*, *Phoxinus logowski steindachnery*, *Pseudorasbora parva*, *Pseudogobio esocinus*, *Carassius gibelio langsdorfi*, *Rhodeus ocellatus ocellatus*, *Misgurnus anguillicaudatus*, *Cobitis biwae*, *Oryzias latipes*, *Rhinogobius* sp.OR, *Rhinogobius* sp.CO and *Cottus pollux* and were collected.

Lampetra reissneri, has been considered rare and endangered in Kanagawa Prefecture, were collected on Douho River.

相模川は、その源流を山梨県の大菩薩峠と丹沢山塊に發し、神奈川県中央部を南北に縦断して、相模湾へと注ぐ県下最大の河川である。当試験場は最近では平成5年度と6年度に相模川本流とその支流の中津川において魚類調査を実施し、それぞれ17科50種¹⁾、20科55種²⁾の魚類の生息を確認した。

しかし、その他の支流域はほとんど未調査で、その生息魚種の実態は不明である。県下の河川の上流域や支流域では今だ清流が残り、スナヤツメやギバチ等の希少魚の生息している水域があり³⁻⁴⁾、絶滅に瀕した魚類の保護対策のために、これらの水域に生息する魚類の分布・生態把握が急務である。

そこで、今年度、相模川支流域の数河川について魚類調査と環境調査を実施し、魚類相と生息魚の生態の一部を明らかにしたので報告する。

なお、相模川水系支流のうち、丹沢山塊を流れる河川と沢井川における魚類調査については本報告書に別途記載した⁵⁾。

報告に先立ち、魚類採集及び標本の整理に御協力頂いた、日本大学農獣医学部水産学科学生の小川富美雄氏、高橋直樹氏、当場の戸田久仁雄増殖研究第二科長および

相澤康技師に感謝します。

調査方法

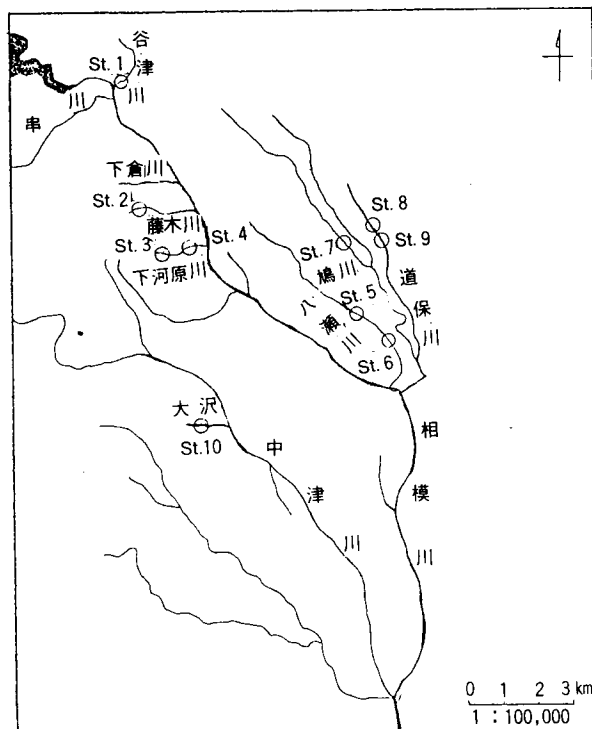
調査地点 相模川水系支流のうち、谷津川1地点、藤木川1地点、下河原川2地点、八瀬川2地点、鳩川1地点、道保川2地点、大沢1地点、全体で7河川、10地点において魚類採集調査と環境調査を実施した。

調査河川と調査地点の位置図について第1図に示した。

調査月日 1994年6月10日(谷津川・八瀬川・鳩川)、8月25日(藤木沢)、9月6日(下河原川)、12月16日(道保川)、1995年2月9日(大沢)の合計5日間、調査を実施した。

環境の調査方法 魚類採集地点において水温及び水素イオン濃度(以下、pH)、溶存酸素(以下、DO)を測定し、一部の地点において流量を測定した。水温の測定には、棒状水銀水温計を使用し、pH測定はpHメーター(電気計器科学株式会社HPH-110)、DO測定にはDOメーター(セントラル科学株式会社UC-12)を使用し、流量の測定には、磁気流速計(ケネック社VO-401)を使用した。

魚類の採集方法 投網(26節/2反)、曳き網(幅2.0m×



第1図 相模川流域における魚類調査地点図

高さ1.0m)、叉手網（幅1.0m×高さ1.0m）、手網（径0.5m）および電気ショッカー（スミス・ルート社12型400W）により採集を行った。採集時間は、1地点あたり約60分とし、調査員は3～4人で実施した。

採集した魚類の多くは調査地点において種の査定を行った後に放流した。一部の採集魚は、現場で10%ホルマリンで固定し、当該において種の査定と魚体の測定を行った。採集魚類の分類及び和名は中坊⁶⁾ によった。

結果及び考察

魚類採集地点における環境調査結果と採集魚種について第1表に示した。

全体でスナヤツメ、ニジマス、オイカワ、ウグイ、アブラハヤ、モツゴ、カマツカ、ギンブナ、タイリクバラタナゴ、ドジョウ、シマドジョウ、メダカ、トウヨシノボリ、ルリヨシノボリ、カジカの6科15種の生息が確認された。

各河川における河川環境および魚類相

谷津川 城山町川尻を流れる河川で、水源は同町の若葉台付近に発し、小倉橋上流で相模川左岸に合流する。城山町中心部を流れるため、ほぼ全域がコンクリート護岸で、生活排水が流入して水質が悪化している。

st.1は、相模川本流との合流点上流付近で、河川型は典型的なAa型を呈し、急流のまま本流に流れ込む。

採集魚は、アブラハヤ、トウヨシノボリ、ルリヨシノ

ボリの3種である。

ルリヨシノボリは、わずか1尾だけ採集されたが、相模川水系からの初記録である。県内では早川や白糸川等の西部の河川に見られる⁷⁾。

トウヨシノボリが多く採集されたが、すべての個体が相模川合流点から10m程上流の早瀬で採集されており、一時的に本流から谷津川に遡上していた可能性がある。

藤木川 城山町葉山島を流れ相模川右岸側に流入する小河川である。河川改修箇所が多く、st.2付近は堰堤が連なる。

採集魚はアブラハヤ1種であった。付近の住民からの聞き取りでは、昔はカジカが生息し、ヤマメも放流していたと言う。

下河原川 城山町葉山島を流れ、藤木川が流入する下流で相模川右岸に合流する。

st.3（第2図）は、河川改修箇所が少なく、生活排水の流入もない。st.4の下河原橋付近は、側面はコンクリート等により改修されているが、底面は自然状態である。

調査日は猛暑の影響で両調査地点ともに水量が少なかった。特に、st.3は10～20cm幅の流れが、2～3本に分離して流れ、水深5cm程度の浅い瀬が続いていた。ところどころで水が停滞しているような状態で、流量は僅か0.8ℓ/sであった。

採集魚は、st.3はカジカ1種、st.4はアブラハヤとカジカの2種であった。

八瀬川 相模原市田名付近に源流を発し、同市下溝で相模川左岸に流入する。水量が豊富で農業用水として使用されている。

st.5は両岸はコンクリート護岸で、一部底面もコンクリートにより改修されている。付近には住宅も多く、生活排水が流入する。st.6の大作橋付近は田園地帯にあり、両岸はコンクリート護岸だが、底面は自然状態でオオカナダモ等の水草が多く繁る。

採集魚種はst.5がオイカワ、ウグイ、ギンブナ、ドジョウの4種、st.6がオイカワ、ウグイ、アブラハヤ、モツゴ、カマツカ、ギンブナ、ドジョウ、トウヨシノボリの8種であった。

鳩川 相模原市上九沢付近に源流を発し、海老名市河原口で相模川左岸に流入する。住宅地を縫って流れる典型的な都市河川で、生活排水が多く流入し、ほとんどコンクリートで改修されている。

st.7付近は、コンクリートによる三面護岸であるが、底面にはところどころに頭大の石が設置され、一部に土で陸地を造成する等の工夫が見られる。

第1表 相模川支流の魚類調査における調査地点別環境と採集魚種

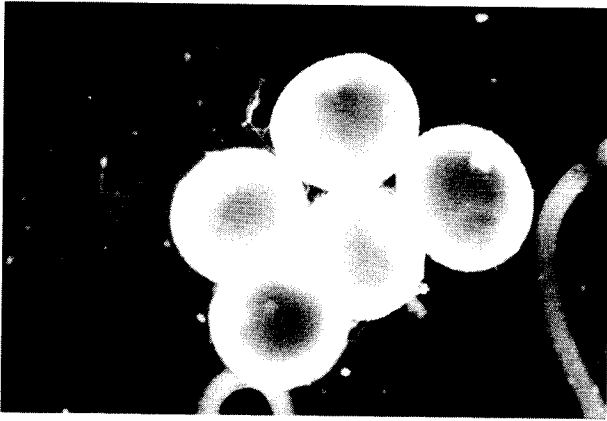
調査河川 (調査地点)	調査 調 査 月 日 区間 (時間)	天 候	水温 (℃)	pH	DO (mg/l)	採集漁具	採 集 魚 種
谷津川・st.1 (相模川合流点)	50m 6.10 (16~17)	曇	17.2	8.0	15.7	投網26節×8回 三又網・手網	アブラハヤ, トウヨシノボリ, 刺ヨシノボリ
藤木沢・st.2 (藤 木)	100m 8.25 (14~15)	曇	—	—	—	電気ショッカー 三又網・手網	アブラハヤ
下河原川・st.3 (上 流)	50m 9. 6 (16~17)	曇	21.8	7.8	—	電気ショッカー 三又網・手網	カガ (サワガニ)
下河原川・st.4 (下河原橋上)	20m 9. 6 (14~15)	曇	22.5	7.7	—	電気ショッカー 三又網・手網	アブラハヤ, カガ
八瀬川・st.5 (当麻寺)	50m 6.10 (13~14)	晴	21.7	7.7	12.3	投網26節×11回 三又網・手網	オイカワ, ウグイ, ギンブナ, ドジョウ, (モズガニ, アメリカザリガニ)
八瀬川・st.6 (大作橋)	100m 6.10 (11~12)	晴	20.0	8.1	6.1	投網26節×13回 三又網・手網	オイカワ, アブラハヤ, ウグイ, カマツカ, ギンブナ, モツゴ, ドジョウ, トウヨシノボリ (サワガニ, アメリカザリガニ, マルタニシ)
鳩 川・st.7 (大作橋)	100m 6.10 (14~15)	晴	26.8	7.8	11.3	投網26節×8回 三又網・手網	(アメリカザリガニ)
道保川・st.8 (淡水試 ヤマ棟)	50m 12.16 (13~14)	曇	10.5	7.9	—	電気ショッカー 三又網・手網	スナヤツメ, ニジマス, アブラハヤ, モツゴ, ギンブナ , シマドジョウ, ドジョウ
道保川・st.9 (淡水試7棟)	50m 12.16 (13~14)	曇	10.8	7.9	—	電気ショッカー 三又網・手網	スナヤツメ, ニジマス, アブラハヤ, モツゴ, ギンブナ タイリクバラタナゴ, シマドジョウ, ドジョウ, メダカ (サワガニ)
大 沢・st.10 (八菅山)	50m 2. 9 (10~11)	曇	4.7	8.0	—	電気ショッカー 三又網・手網	アブラハヤ (ヤマカガエル, ニホンヒキガエル)

魚類は採集されず、アメリカザリガニのみを採集した。ザリガニが生息できる水質環境なので、浮き石を多く設置したり、底面を自然状態にする等、少し改修方法を工夫すれば魚の生息も可能になるのではないかと推察される。

道保川 相模原市当麻付近に水源を発し、JR下溝駅付近で鳩川に合流する。流路の途中、当試験場内を流れ、当场や(財)神奈川県フィッシングパーク(以下、フィッシングパーク)の水源としても利用されている。また、当

場ではアユやヤマメの種苗生産に湧水をくみ上げて使用し、使用後の飼育水はすべて道保川に流入するため、当场内を流れる間に水量が増加する。下流では周辺に民家が増え、ほとんどの地点において改修され、生活排水の流入が多い。

採集魚種は当场の最上流部であるst.8がスナヤツメ、ニジマス、アブラハヤ、モツゴ、ギンブナ、シマドジョウ、ドジョウ、メダカの8種、当场のほぼ中央部に位置するst.9(第3図)が、スナヤツメ、ニジマス、アブラ



第6図 相模川支流道保川で採集され飼育中に抱卵したスナヤツメ（第5図）の卵；卵径約1mm

の田名におけるものがある。しかし、これらの記録のうち、最も新しいもので1986年¹¹⁾で、既に9年が経過しており、最近の目撃記録としては、相模原市立相模川ふれあい科学館の職員が、葉山付近で産卵の様子を目撃した記録¹²⁾があるにすぎない。県下全水域においても、スナヤツメの生息地は限定され、レッドデータブックでは絶滅危惧種として掲載されている¹³⁾。

県内の河川において、本種がこれ程の尾数で採集された事例はなく、この水域は非常に貴重である。これまで、正式な記録こそなかったが、当試験場の職員により、試験場開場当初からその生息が確認され、筆者らもアンモニーテス幼生を多数採集している（筆者ら私信）。

スナヤツメが道保川に生残できた理由は、本河川が当場の敷地内を流れるため、その範囲内で河川改修や生活排水の流入を免れ、人為的な採捕による影響もなかったこと、さらに当場が種苗生産用にくみ上げた湧水を、河川に放水しているため、夏期でも水温が低く保たれ、水質も良好な状態にあるからであろう。また、試験場内の道保川左岸は鬱蒼とした雑木林になっており、秋～冬にかけて多量の落ち葉が川底に堆積するため、幼生の餌料も豊富に確保されていると推察される。

熊谷市指定の天然記念物であるムサシトミヨは、その貴重な個体群が埼玉県水産試験場熊ヶ谷支場がくみ上げた湧水のため、試験場下流の僅か1500mの水域に生残することができた¹⁴⁾。道保川のスナヤツメも、当試験場の存在がその生残に大きく関わっていると推察され、同じ県水産研究機関が結果的に希少魚の生息地を残したと言える。

当場は平成7年度に現在の敷地から相模原市大島に移転し、跡地ではアユの種苗生産を、フィッシングパークが実施することが決まっている。そのため、暫くは道保川

の環境に大きな変化は生じないものと推察され、今後もこの水域が県下有数の安定したスナヤツメ生息地として存続する可能性が高いが、その生息状況について継続して見守っていく必要がある。

下河原川で採集したカジカについて

下河原川のst.3及びst.4においてカジカが多く採集された。湧水で水量が極端に少なかったにも係わらず、隣接地域の支流に見られなかったカジカが本河川で多く採集されたのは、自然状態の水域が、比較的多く残っていることと、周囲に住宅等が少なく水質が良好なためであろう。

採集したカジカは、一見して痩せていたので、その肥満度を算出した。st.4では平均肥満度は 23.8 ± 1.9 （平均値 $\pm$ 標準偏差）、モードが21.4～26.7、st.3では 20.9 ± 2.1 、20.0～24.4であった。丹沢山塊の溪流魚調査⁵⁾において同時期に採集されたカジカの肥満度は、中津川本流・トライアルパーク（1994.8.23）が、 29.9 ± 2.3 、25.3～32.8、中津川本流・青宇治沢合流（1994.8.23）が、 29.3 ± 2.2 、25.1～35.2、串川・桜沢橋（1994.8.23）が、 28.8 ± 2.8 、23.3～32.9であり、これらの河川のカジカと比較すると、下河原川のカジカの肥満度は低くかなり痩せていることがわかる。この原因が異常気象から生じた水量減少による一時的なものなのか、あるいは系統群や水質等の他の原因によるのか、今後も継続して調査を行う必要がある。

摘 要

- 1) 相模川流域の魚類相を把握するため、谷津川、藤木川、下河原川、八瀬川、鳩川、道保川、大沢の7河川10地点において魚類採集調査と環境調査を実施した。
- 2) 全体でスナヤツメ、ニジマス、オイカワ、ウグイ、アブラハヤ、モツゴ、カマツカ、ギンブナ、タイリクバラタナゴ、ドジョウ、シマドジョウ、メダカ、トウヨシノボリ、ルリヨシノボリ、カジカの6科15種の生息が確認された。
- 3) 下河原川では、カジカの生息水域が確認されたが痩せた個体が多かった。
- 4) 道保川では、県の絶滅危惧種であるスナヤツメが採集され、その生息の背景について考察した。

また、同河川におけるニジマスの自然繁殖がほぼ確認された。

文 献

付表 I 相模川支流域で採集された魚種の採集尾数、体長範囲及び体重範囲

	谷津川 st.1 相模川合流 1994 6.10	藤木川 st.2 1994 8.25	下河原川 st.3 下河原橋 1994 9. 6	下河原川 st.4 下河原橋 1994 9. 6	八瀬川 st.5 大作橋 1994 6.10	八瀬川 st.6 当麻寺 1994 6.10	道保川 st.8 ヤマメ橋 1994 12.16	道保川 st.9 アユ橋 1994 12.16	大沢 st.10 八ヶ岳山 1995 2. 9
スナヤツメ <i>Lambetra reissneri</i>							5尾 85~112mm 1.2~2.9g	5尾 109~143mm 2.2~5.6g	
ニジマス <i>Salmo molokiss</i>							4尾 96~304mm 19.5~562.2g	3尾 232~287mm	
オイカワ <i>Zacco platypus</i>									
ウグイ <i>Leuciscus hakueni</i>									
イトナ <i>Phoxinus phoxinus</i>		8尾 59~88mm 4.7~15.3g	21尾 31~105mm 0.6~19.5g		38尾 58~103mm 3.4~26.3g	2尾 77~80mm 8.8~8.9g			10尾 30~78mm 0.5~10.1g
モツゴ <i>Pseudorasbora parva</i>	1尾 83mm 10.9g				10尾 58~133mm 5.2~49.5g	9尾 62~150mm 4.6~57.6g		8尾 33~57mm 0.7~3.1g	
カマツカ <i>Pseudogobio esocinus</i>					1尾 63mm 5.1g		5尾 26~38mm 0.4~1.2g		
ギンナ <i>Carassius gibelio</i>					1尾 104mm 16.1g			1尾 49~135mm 4.2~94.8g	
ドジョウ <i>langsdorfi</i>					6尾 59~73mm 6.6~12.2g	1尾 130mm 66.2g		4尾 73~148mm 3.5~20.5g	
ウツリ <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>					9尾 40~110mm 1.5~42.0g				
シマフナ <i>Cobitis biwa</i>									
メダカ <i>Oryzias latipes</i>									
ルリヨシノボリ <i>Rhinogobius sp. CO</i>	1尾 51mm 2.9g								
トウヨシノボリ <i>Rhinogobius sp. OR</i>	14尾 33~56mm 0.8~3.9g								
カッパ <i>Cottus pollux</i>			7尾 54~78mm 4.2~10.6g	9尾 38~68mm 1.2~6.0g	4尾 47~60mm 2.4~5.1g			3尾 36~47mm 1.1~1.9g	