

木曽川河口の干潟で採集された魚類

荒尾一樹*

Fishes collected at tideland in the estuary of Kiso River, Japan

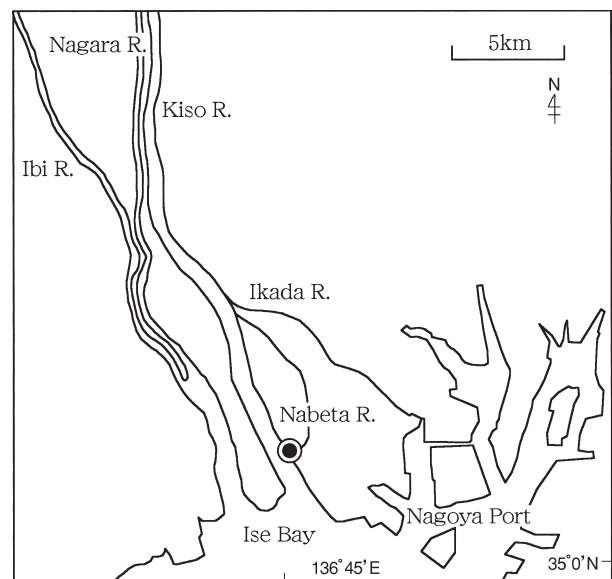
Kazuki Arai*

はじめに

木曽川は長野県木曽郡木祖村に水源を発し、長野県・岐阜県・愛知県・三重県内を流れ、三重県桑名郡木曽岬町で伊勢湾に流出する流程約 227 km の 1 級河川である。かつては木曽川の河口付近から名古屋港付近にかけて広大な干潟が連なっていた。しかし、急速に進んだ埋め立て、浚渫、地盤沈下などにより干潟は著しく減少した。内湾域は水圏の中では人間活動の影響を受けやすい環境であり、その保全には環境モニタリングの実施と生物学的知見の集積が求められる（日比野ほか、2002）。そこで本研究では、1 年間にわたって伊勢湾内湾に位置する木曽川河口の干潟でタモ網により魚類を採集し、種組成、個体数と体長の季節変化などの基礎的な知見を集積した。

方 法

調査は 2001 年 9 月から 2002 年 8 月まで三重県桑名郡木曽岬町の干潟で行った。本調査地は木曽川と鍋田川の合流部に形成される干潟で（第 1 図）、ヨシ原が広がり、底質は軟泥である。調査は毎月 1 回、合計 12 回行った。昼の干潮時に約 1 時間、干潟を流れる幅約 0.5 ~ 2 m、長さ約 250 m、水深約 10 ~ 20 cm の水路で、タモ網を使用して魚類の採集を行った。採集終了時に気温と水温を測定した。採集された魚類は 10% ホルマリン水溶液で固定し、種の同定、個体数の計数、体長の計測を行った。体長はノギスを用いて精度 0.1 mm まで計測した。標本は 1 種につき 1 個体を豊



第 1 図. 調査地.

橋市自然史博物館魚類資料（TMNH-F）として登録・保管した。種の同定、配列、和名、学名などは中坊編（2000）にしたがった。

結果と考察

2001 年 9 月から 2002 年 8 月までの期間に合計 7 科 14 種 1138 個体の魚類が採集された（第 1 表）。科別にみると、ハゼ科 Gobiidae が種数、個体数ともに大部分を占めていた。ハゼ科が科別にみた種数で卓越しているのは、小櫃川河口干潟（辻、1980）、東京湾内湾の干潟（加納ほか、2000）、諫早湾河口干潟（林、

* 株式会社環境科学研究所。Environmental Science Laboratory Co., Ltd. 152 Wakazuru, Kita-ku, Nagoya 462-0006, Japan .

原稿受付 2003年12月16日。Manuscript received Dec. 16, 2003.

原稿受理 2003年12月20日。Manuscript accepted Dec. 20, 2003.

キーワード：河口，干潟，魚類，木曽川。

Key words : Estuary, Tideland, Fishes, Kiso River.

第1表. 採集された魚類の個体数.

Family and Species	Month											
	'01 9	10	11	12	'02 1	2	3	4	5	6	7	8
Anguillidae ウナギ科												
1 <i>Anguilla japonica</i> ウナギ					1			5	4			
Mugilidae ボラ科												
2 <i>Mugil cephalus cephalus</i> ボラ					42			2				
Poeciliidae カダヤシ科												
3 <i>Gambusia affinis</i> カダヤシ		3	1		1							2
Centrarchidae サンフイッシュ科												
4 <i>Lepomis macrochirus</i> ブルーギール												
Sparidae タイ科												
5 <i>Acanthopagrus schlegelii</i> クロダイ												
Gobiidae ハゼ科												
6 <i>Periophthalmus modestus</i> トビハゼ	1	2	1				3	2	2	1	2	5
7 <i>Gymnogobius castaneus</i> ビリシゴ								1	1	1	2	
8 <i>Glossogobius olivaceus</i> ウロハゼ	15	84	106	28	7	4	10	20	10	9	20	71
9 <i>Acanthogobius flavimanus</i> マハゼ	2	3	1						122	33	3	4
10 <i>Pseudogobius masago</i> マサゴハゼ	2	9	37	27	22	40	48	84	44	73	34	28
11 <i>Favonigobius gymnauchen</i> ヒメハゼ								3	7	1		
12 <i>Mugilogobius abei</i> アベハゼ								6		1	5	
13 <i>Tridentiger bifasciatus</i> シモフリシマハゼ			1	1							4	16
Pleuronectidae カレイ科												
14 <i>Kareius bicoloratus</i> イシガレイ					1	3	2					
Number of species	4	6	6	2	2	3	4	9	8	7	11	6
Number of individuals	20	102	147	55	29	45	62	166	192	119	75	126

1981; 林・伊藤, 1980), 有明海湾奥部の干潟 (日比野ほか, 2002) などの調査結果と同様であった。

調査期間中, ウロハゼ *Glossogobius olivaceus* (Temminck and Schlegel) とマサゴハゼ *Pseudogobius masago* (Tomiyama) は毎月採集された。6ヶ月以上の期間に採集された種は, トビハゼ *Periophthalmus modestus* Cantor (8ヶ月) とマハゼ *Acanthogobius flavimanus* (Temminck and Schlegel) (7ヶ月) であり, その他のほとんどは一時的に採集された。種数は2001年12月, 2002年1月に最少の2種となり, 7月に最多の11種となった。個体数は2001年9月に最少の20個体となり, 2002年5月に最多の192個体となった。

本調査では干潮時にタモ網だけを使用して調査を行ったが, 満潮時に干潟に侵入する種もある可能性が考えられる。満潮時に他の方法も用いてさらに詳しく調査する必要があると考えられた。

ウナギ科 Anguillidae

1. ウナギ *Anguilla japonica* Temminck and Schlegel (TMNH-F3)

2002年3月に1個体(体長56.7mm), 4月に5個体(体長53.6~56.3mm), 5月に4個体(体長51.3~56.1mm) 採集された。遡上中の個体が干潟に侵入したものと考えられた。

ボラ科 Mugilidae

2. ボラ *Mugil cephalus cephalus* Linnaeus (TMNH-F4)

2002年4月に42個体(体長24.5~30.0mm), 5月に2個体(体長26.7, 27.9mm), 7月に2個体(体長27.9, 50.6mm) 採集された。沿岸浅所に生息し, 幼魚は河川にも侵入する(岡村・尼岡編, 1997)。

カダヤシ科 Poeciliidae

3. カダヤシ *Gambusia affinis* (Baird and Girard) (TMNH-F5)

2001年10月に3個体(体長17.7~24.7mm), 11月に1個体(体長20.0mm), 2002年4月に1個体(体長16.8mm), 7月に1個体(体長23.5mm), 8月に2個体(体長16.5~19.4mm) 採集された。純淡水魚であることから, 出水などによって事故的に干潟に侵入したものと考えられた。

サンフィッシュ科 Centrarchidae

4. ブルーギル *Lepomis macrochirus* Rafinesque (TMNH-F6)

2002年7月に1個体(体長23.4mm) 採集された。純淡水魚であることから, 出水などによって事故的に干潟に侵入したものと考えられた。

タイ科 Sparidae

5. クロダイ *Acanthopagrus schlegelii* (Bleeker) (TMNH-F7)

2002年7月に1個体(体長43.6mm) 採集された。稚魚・幼魚期は夏から秋の間, 内湾や沿岸域に定着し, 特に淡水が多くて濁りがあり, 餌の多い河口域に好んで集まる(川那部・水野編, 1989)。

ハゼ科 Gobiidae

6. トビハゼ *Periophthalmus modestus* Cantor (TMNH-F8)

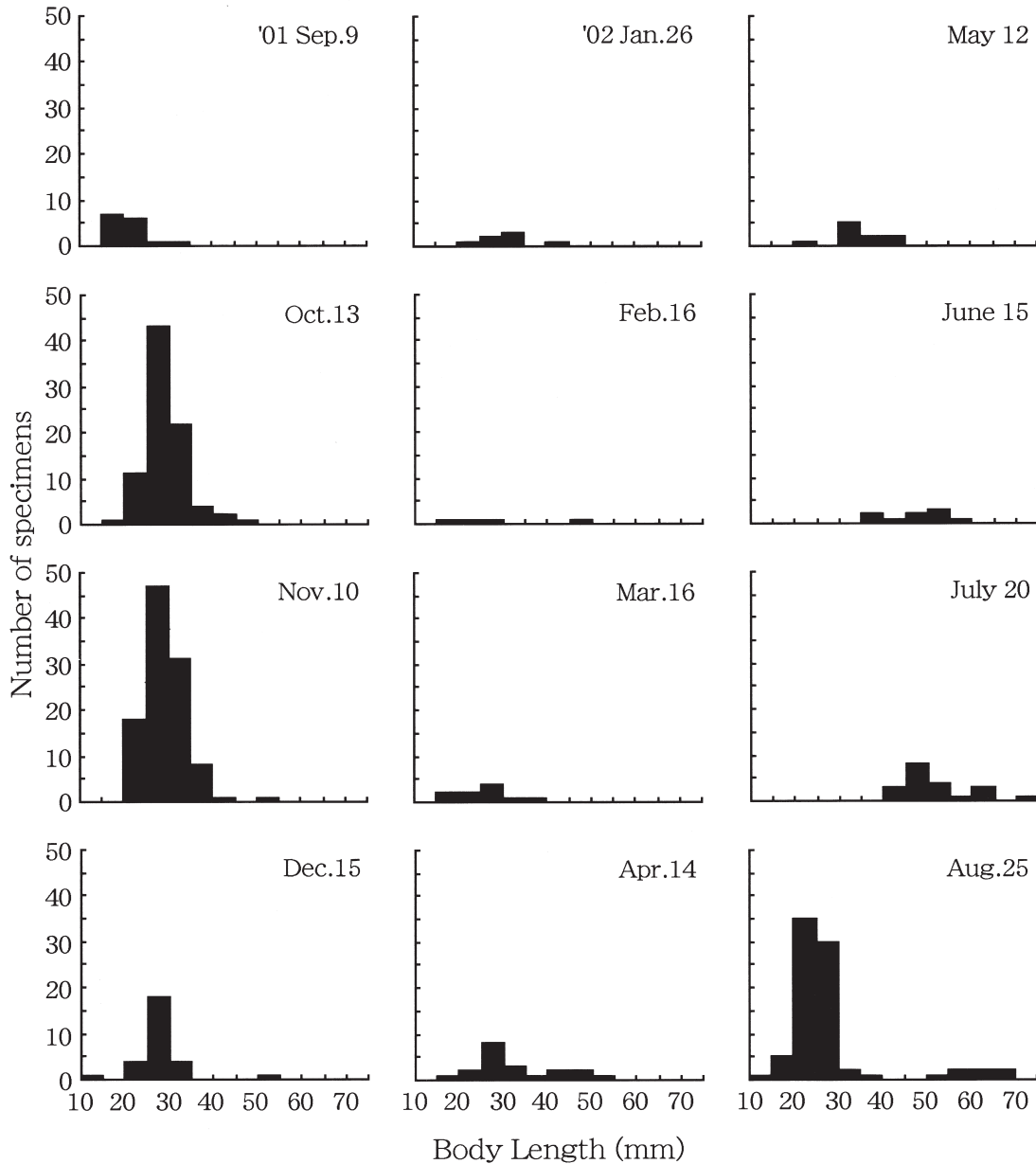
2001年9月に1個体(体長21.3mm), 10月に2個体(体長20.2~33.1mm), 11月に1個体(体長26.3mm), 2002年4月に3個体(体長29.4~39.4mm), 5月に2個体(体長35.6, 36.2mm), 6月に1個体(体長45.2mm), 7月に2個体(体長10.4~60.5mm), 8月に5個体(体長17.0~21.9mm) 採集された。2001年9~10月, 2002年4~8月(気温19.3℃以上, 水温20.5℃以上) には, 干出した干潟の泥面上を飛び跳ねる個体も多数みられた。2001年11月~2002年3月(気温16.5℃以下, 水温14.0℃以下) には, 干出した干潟の泥面上を飛び跳ねる個体はみられず, 巣穴内で過ごしていると考えられる。体長に明らかな幅がみられた(体長10.4~60.5mm) ことから, 浮遊生活をする仔魚は他の水域に分散するものの, 発育段階のほぼ全てで干潟を利用していると考えられた。

7. ビリソゴ *Gymnogobius castaneus* (O'Shaughnessy) (TMNH-F9)

2002年5月に1個体(体長25.2mm), 6月に1個体(体長35.0mm), 7月に2個体(体長35.4, 35.8mm) 採集された。遡上中の個体が干潟に侵入したものと考えられた。

8. ウロハゼ *Glossogobius olivaceus* (Temminck and Schlegel) (TMNH-F10)

2001年9月~2002年8月に合計384個体(体長10.0~71.0mm) 採集された。特に2001年11月には106個体と多数採集された。また, 本調査の中でマサ

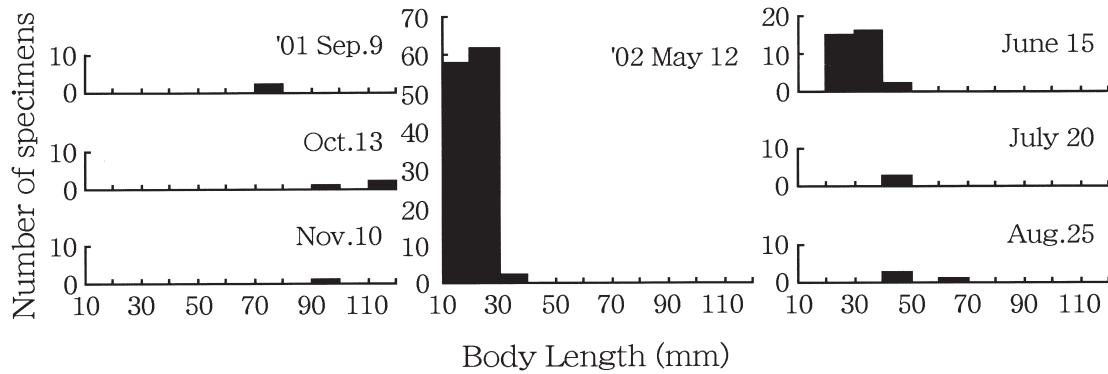


第2図. ウロハゼの体長分布の季節変化.

ゴハゼに続き、個体数が多かった。個体数と体長の季節変化を第2図に示した。2001年9月には体長20mm前後の一群だけから成り、11月にかけて群は成長し、個体数は増加した。12月から2002年5月にかけては個体数は少なかった。6月から7月にかけては体長35mmより小さい個体は採集されなかった。8月には体長25mm前後の群が多数採集された。毎月採集されたが、体長71.0mmより大きい個体は採集されず、また冬季には個体数が減少したことから、浮遊生活を送った後、干潟に侵入し、成長にともないほとんどの個体が他の水域へ移動し、越冬、産卵していると考えられた。

9. マハゼ *Acanthogobius flavimanus* (Temminck and Schlegel) (TMNH-F11)

2001年9～11月、2002年5～8月に合計168個体(体長14.3～110.8mm)採集された。特に2002年5月には122個体と多数採集された。また、本調査の中でウロハゼに続き、個体数が多かった。個体数と体長の季節変化を第3図に示した。2001年9月から11月にかけては体長70mm以上の個体が採集されたが、個体数は少なかった。12月から2002年4月にかけては採集されなかった。5月には体長20mm前後の群が多数採集された。8月にかけては群の成長とともに、個体



第3図. マハゼの体長分布の季節変化.

数は減少した. 12～4月に採集されなかったことから, 浮遊生活を送った後, 干潟に侵入し, 成長にともないほとんどの個体が他の水域へ移動し, 越冬, 産卵していると考えられた.

10. マサゴハゼ *Pseudogobius masago* (Tomiyama) (TMNH-F12)

2001年9月～2002年8月に合計448個体(体長9.9～24.3mm)採集された. 本調査の中でもっとも個体数が多かった. 干潟にある浅い水たまりでも多くの個体がみられた. 個体数と体長の季節変化を第4図に示した. 2001年9月には2個体だけ採集された. 10月には体長15mm前後の一群だけから成り, 2002年4月にかけて個体数は増加した. 5月から6月にかけては群は成長し, 体長13mmより小さい個体は採集されなかった. 7月には体長14mm前後の群が多数採集された. 8月には体長17mm以上の個体はほとんど採集されなかった. また2002年5～7月には第二背鰭と臀鰭に黒色の婚姻色が発現した個体が採集された. 毎月採集されたことから, 浮遊生活をする仔魚は他の水域に分散するものの, 発育段階のほぼ全てで干潟を利用していると考えられた.

11. ヒメハゼ *Favonigobius gymnauchen* (Bleeker) (TMNH-F13)

2002年4月に3個体(体長14.9～17.3mm), 5月に7個体(体長22.3～46.1mm), 6月に1個体(体長36.0mm)採集された. 河口域やそれに続く前浜干潟に生息する(川那部・水野編, 1989).

12. アベハゼ *Mugilogobius abei* (Jordan and Snyder) (TMNH-F14)

2002年4月に6個体(体長14.1～20.2mm), 6月に1個体(体長14.4mm), 7月に5個体(体長19.2～27.9mm)採集された. 河口の汽水域に生息する(川那部・水野編, 1989).

13. シモフリシマハゼ *Tridentiger bifasciatus* Steindachner (TMNH-F15)

2001年10月に1個体(体長44.5mm), 11月に1個体(体長30.1mm), 2002年7月に4個体(体長12.7～16.6mm), 8月に16個体(体長11.8～28.0mm)採集された. 主に汽水域に生息する(川那部・水野編, 1989).

カレイ科 Pleuronectidae

14. イシガレイ *Kareius bicoloratus* (Basilewsky) (TMNH-F16)

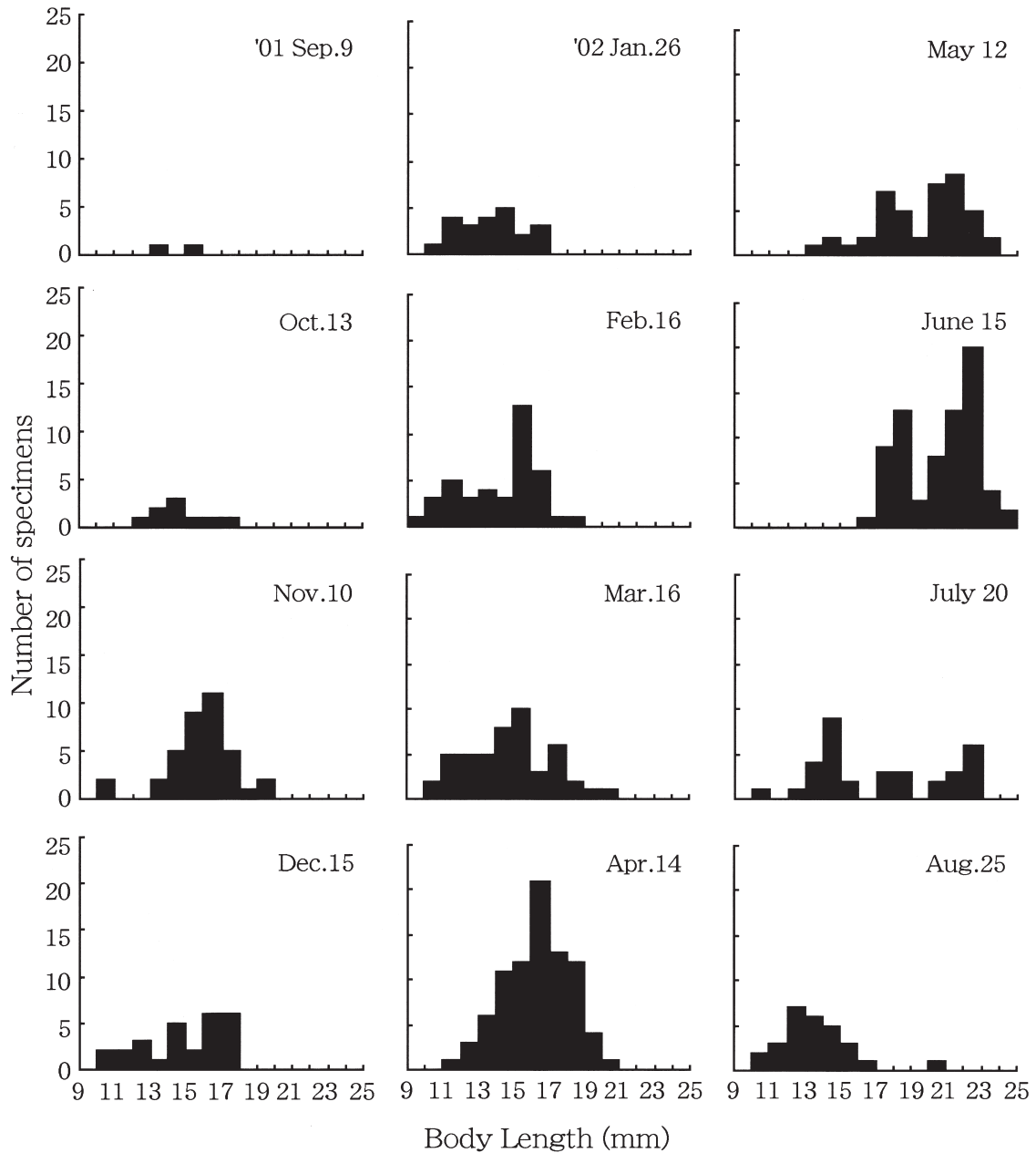
2002年2月に1個体(体長18.7mm), 3月に3個体(体長25.2～30.0mm), 4月に2個体(体長41.8, 47.1mm)採集された. 水深30～100mの沿岸に生息しているが, 内湾や河口域にも入る(川那部・水野編, 1989).

謝 辞

標本の登録・保管の手続きなどでお世話になった豊橋市自然史博物館の長谷川道明氏に謹んで感謝の意を表する.

引用文献

- 林 公義, 1981. 諫早湾河口干潟の魚類について・II. 横須賀市博物館館報, (27): 12-16.
 林 公義・伊藤 孝, 1980. 諫早湾河口干潟の魚類について. 横須賀市博物館館報, (26): 9-14.
 日比野 学・太田太郎・木下 泉・田中 克, 2002. 有明海湾奥部の干潟汀線域に出現する仔稚魚. 魚類雑, 49



第4図. マサゴハゼの体長分布の季節変化.

(2) : 109-120.

加納光樹・小池 哲・河野 博, 2000. 東京湾内湾の干潟域の魚類相とその多様性. 魚類雑., 47(2) : 115-122.

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, 719p.

中坊徹次編, 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, 1748p.

岡村 収・尼岡邦夫編, 1997. 山溪カラー名鑑 日本の海水魚. 山と溪谷社, 東京, 783p.

辻 幸一, 1980. 小櫃川河口干潟の魚類 - 特に河口干潟の

利用と生活について - 東邦大学理学部海洋生物学研究室・千葉生物学会 (編), 千葉県木更津市小櫃川河口干潟の生態学的研究 I, 1-42.