

福井県の河川に生息するカジカの生態的2型

— 形態と分布 —

加藤 文 男*

Morphology and Distribution of Two Ecological Types of the Fresh Water Scorpion,
Cottus pollux Günther found in the Rivers of Fukui Prefecture

Fumio KATO*

はじめに

カジカ *Cottus pollux* Güntherには、大卵型と小卵型の生態的2型が知られている(水野ら, 1961; 倉若, 1985など)。前者は卵が大きく、生涯を河川で過ごす。しかし後者は卵が小さく、仔魚が降海して海でしばらく過ごした後、稚魚期に溯河する。生活型からみれば、前者が河川型、後者は両側回遊型である。

福井県の多くの河川の上流にはカジカがふつうに生息する(加藤, 1985)が、これまで大卵型のみ知られていた(水野, 1963; 倉若, 1985; 後藤, 1987)。しかし、本県の九頭竜川と南川の中・下流域に、以下のようにカジカの小卵型も分布することが確認されたので報告する。

成魚の形態と分布

九頭竜川の上流域(大野郡和泉村朝日, 河床形態 Aa-Bb)と中流域(福井市中角町, Bb-Bc)の両地点で捕られたカジカの計測値を表1に示した。なお、上記の朝日地点は下流にダムがあり、そこへ回遊性のカジカが溯上することは不可能である。

計数形質では、両者の間にとくに胸鰭条数の違いが認められた。すなわち、中角地点のカジカの胸鰭条数は15~16(モード15)で、朝日地点のカジカの13~14(モード13)より約2本多かった(表1)。

また計測形質ではあまり明瞭な差はないが、中角地点のカジカの方が体長が少し大きく、体高がやや低い。また尾柄部が少し細長く、眼間距離がやや狭い傾向を示した。(表1)。

さらに福井県の各河川で採集されたカジカの胸鰭条数について調べると、表2の通りであった。すなわち、胸鰭条数の多い型(モード15)は、九頭竜川中流域の中角(前述)と松岡の両地点に生息していた。また、九頭竜川以外では、若狭湾へ注ぐ南川下流域の湯岡で確認され、福井県で今までのところ2河川の中・下流域に分布していた。

* 〒910 福井市御幸2-25-8 福井県立高志高等学校

表1 九頭竜川のカジカの形態測定値

生活型	河川型 (大卵型)		両側回遊型 (小卵型)	
標本数	15		11	
体長 (mm)	80~108		53~140	
体長/頭長	3.27~3.95	3.55	3.38~3.97	3.63
体長/体高	4.65~5.99	5.32	4.48~5.04	4.70
頭長/吻長	3.22~3.94	3.55	3.11~4.06	3.46
頭長/眼径	3.53~5.80	4.60	3.50~4.76	4.01
頭長/眼間距離	6.06~9.00	7.40	5.94~7.37	6.04
頭長/尾柄高	2.63~3.26	3.03	2.83~3.61	3.29
頭長/尾柄長	1.16~1.61	1.42	1.33~2.10	1.56
第1背鰭条数	VIII~IX		VIII~IX	
第2背鰭条数	17~18	17.3	16~18	17.5
臀鰭条数	11~14	12.3	13~14	13.5
胸鰭条数	13~14	13.3	15~16	15.1
腹鰭条数	I・3		I・3	
採集地	大野郡和泉村朝日		福井市中角町	
採集月日	1962.9.30		1992.8.1 1993.4.11	

一方、胸鰭の少ない型(モード13)は県下一円に分布し、九頭竜川本流上流の朝日(前生)の他、支流の浄土寺川下流(勝山)、日野川(今庄町)、田倉川(南条郡今庄町)、天王川(丹生郡朝日町、宮崎村熊谷)、足羽川(今立郡池田町)、竹田川(坂井郡丸岡町)の各上流で確認された。さらに河野川(南条郡河野村河内)と笙の川の本流上流(敦賀市麻生口)、支流の五位川(敦賀市駄口)、黒河川(敦賀市山)、耳川(美浜町松屋)、北川支流遠敷川(小浜市白石)、南川(名田庄村口坂本、三重)、佐分利川(大飯町石山)の各上流でも確認された(表2、図2)。

水野ら(1961)はすでに長良川のカジカについて、小卵型(両側回遊型)と大卵型(河川型)の2型があり、前者の胸鰭条数は14~17(モード15と16)で後者の12~14(モード13)より2~3本多いことを指摘した。これと同様なことが福井県河川でも確認された。したがって、前記胸鰭条数の多い型は小卵型、少ない型は大卵型と考えられる(表1、図1)。なお、南川の小卵型の生息地(湯岡)でカジカの卵塊を採集し、それから生じたふ化仔魚を調べたところ、後述のように小卵型の仔魚であることが判明した。

前述の調査結果から、福井県の河川におけるカジカの生態的2型の分布を図2に示した。なお川の流れにそった両型の分布は、一般に大卵型が上・中流域に、小卵型は中・下流域にみられ、水野

表2 福井県河川に分布するカジカの胸鰭条数の変異

水系名	河川名	採集地点 (*現在タム湖底)	河床形態	採集月日	個体数	胸鰭条数					
						12	13	14	15	16	平均値
九 頭 竜 川	本流	大谷*	Bb	'67. 7.24	5	1		3	1		13.8
		朝日	Aa-Bb	'62. 9.30	11		7	4			13.4
		松岡	Bb	'92. 7.31	8			2	6		14.8
		中角	Bb-Bc	'92. 8. 1 '93. 4.18	12			1	10	1	15.0
	浄土寺川	勝山		'65. 8.26	9	2	6	1			12.9
	日野川	大河内*	Aa	'70. 7.30	8		6	2			13.3
		今庄	Bb	'69. 8.18	2		2				13.0
		湯尾	Bb		1		1				13.0
	田倉川	小倉谷	Aa-Bb	'64. 8.17	4		3	1			13.3
	天王川	熊谷	Aa	'64. 9.12	2		2				13.0
朝日町		Bb	'64. 8.30	3		3				13.0	
足羽川	常安	Bb	'64. 8. 2	9	1	6	2			13.1	
竹田川	山口	Aa-Bb	'64. 8.14	6		5	1			13.2	
河野川	河内	Aa	'64. 8.24	1			1			14.0	
笙 の 川	五位川	駄口		'65. 7.30 '65. 8.19	2		2			13.0	
			本流	麻生口	'65. 7.30	1		1			13.0
	黒河川	山	Aa-Bb	'64. 8.24 '65. 8.19	6	1	5			12.8	
耳川	松屋	Aa-Bb	'64. 8.24	5		4	1			13.2	
北川	遠敷川	白石	Aa	'64. 8.30	2		1	1		13.5	
南 川	本流	口坂本	Aa-Bb	'64. 8.29	2		1	1		13.5	
		三重	Bb	'64. 8.28	2		2			13.0	
		湯岡	Bb-Bc	'93. 4.11	9			1	7	1	15.0
佐分利川	石山	Bb	'64. 8.29	1		1				13.0	

ら(1961)が長良川で報告したのと同様であった。

カジカの生態的2型の判別基準として、胸鰭条数を用いた。両型の胸鰭条数は範囲が互いに少し重なるので、中流域のように採集地点によっては、両型の混生する場合が考えられる。しかし、胸鰭条数のモード(または平均値)においては明瞭に異なるので、両型の分布を確認することができた。

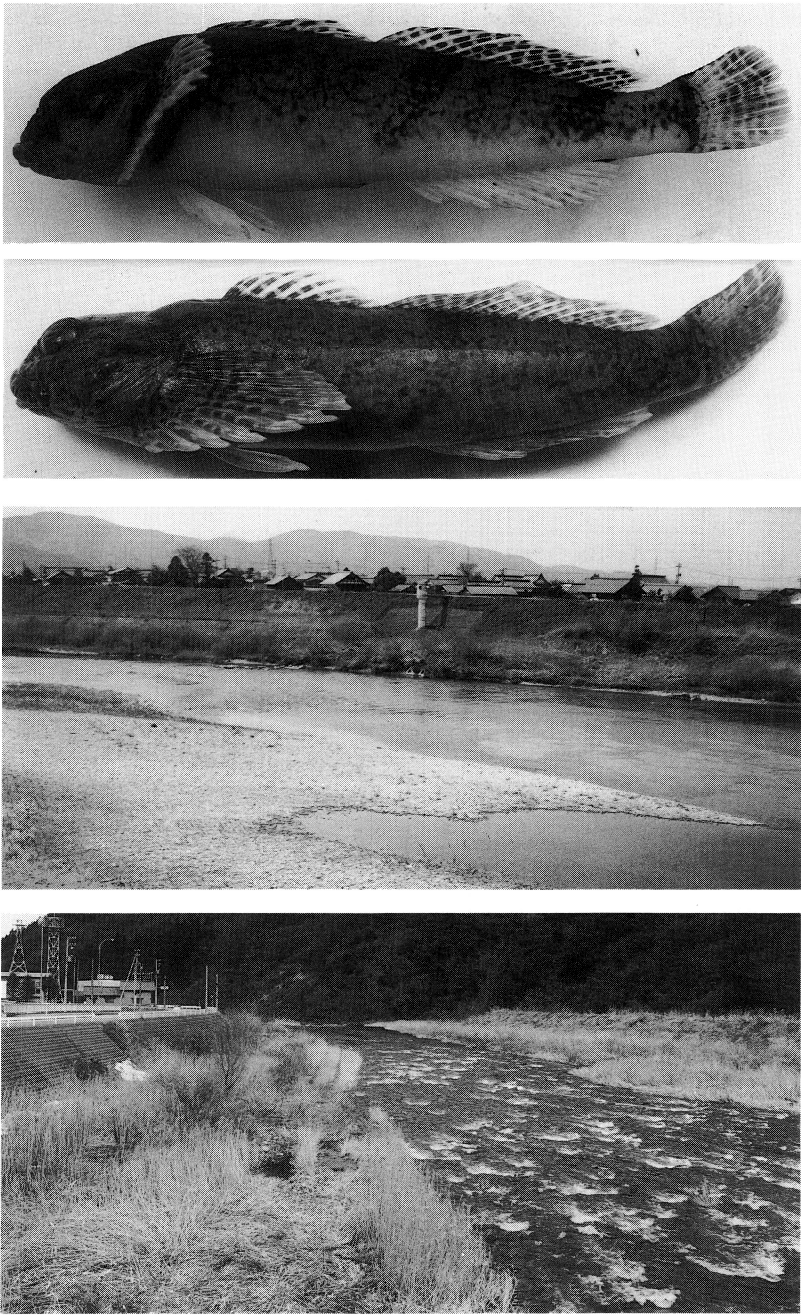


図1 九頭竜川水系のカジカの生態的2型と生息地

- カジカ 上：両側回遊型(小卵型)，本流(松岡)，'92.7.31採集，体長65mm
下：河川型(大卵型)，支流竹田川(丸岡町山口)，'64.8.14採集，体長65mm
生息環境 上：本流中流域(福井市中角，Bb-Bc)．回遊型の生息地，'93.4.18撮影
下：支流日野川上流(今庄町今庄，Aa-Bb)．河川型の生息地，'93.1.3撮影

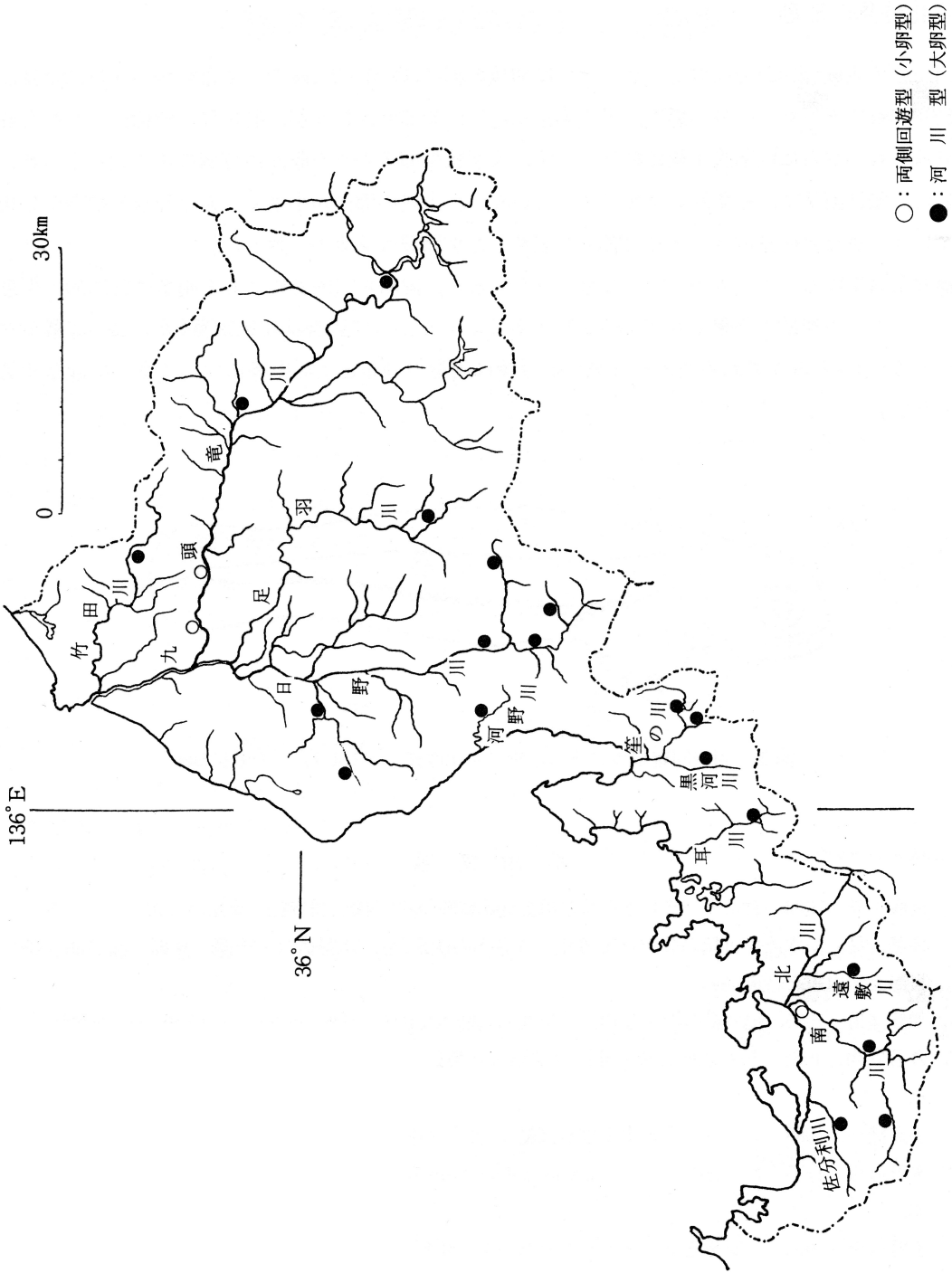


図2 福井県河川におけるカジカの生態的2型の分布

ふ化仔魚の形態

南川の下流域(湯岡)で採取したカジカの産卵塊の卵径は2.0~2.1mmで、ふ化直後の仔魚は全長が6.5~8.0mmであった。その形態は、黒色素胞が仔魚の頭部背面に5個、消化管の背側面にも左右各1列みられ、さらに尾部腹中線に粒状で33個、大頭状の卵黄のうの腹面に17個の色素胞がみられた(図3)。鰭は膜状で、鰭条原基はまだ生じていない。上述の卵径が小さく、ふ化仔魚の鰭条が分化していない点などの特徴は、小島(1988)が記載した小卵型カジカと一致した。

福井県河川にも、カジカの生態的2型の分布するが、岡崎ら(1992)によると両型は同所的に生息していても、生殖的に隔離されているといわれる。したがって両型は将来別種(カジカ小卵型がウツセミカジカ)とみなされる可能性が高い。今後は両型の分布と生活史等についてさらに詳しく調査したい。

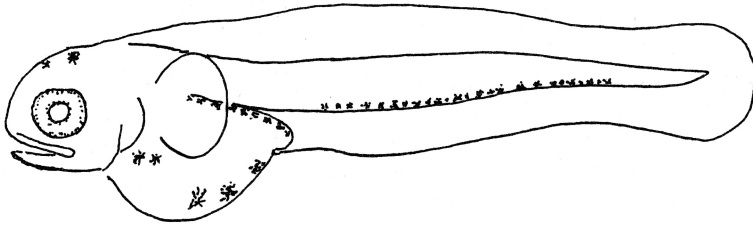


図3 両側回遊型カジカの仔魚(ふ化直後, '93.4.11), 全長6.5mm

引用文献

1. 後藤 晃. 1989. カジカ. 『日本の淡水魚』, pp.666~667. 山と溪谷社, 東京.
2. 後藤 晃. 淡水カジカ類の分布と種分化. 『日本の淡水魚』, 水野信彦・後藤 晃編, pp.156~166. 東海大学出版会, 東京.
3. 加藤文男. 1985. 福井県の淡水魚類, 『福井県の陸水生物』, 加藤文男編, pp.67~140. 福井県.
4. 倉若欣司. 1985. 相互認知と種分化, 『認識と行動』, 玉野井逸朗他共編, pp.50~74. 培風館, 東京.
5. 小島純一. 1988. カジカ. 『日本産稚魚図鑑』, 沖山宗雄編, pp.666~667, 東海大学出版会, 東京.
6. 水野信彦・丹羽 弥. 1961. カジカ *Cottus pollux* Günther の生態的2型. 動物学雑誌, 70(8): 25~33.
7. 水野信彦. 1963. カジカとヨシノボリの分布とくに陸封と分化の特異性に関連して. 大阪学芸大学紀要, (11): 129~161.
8. 岡崎登志夫・小林敬典. 1992. カジカの遺伝的分化一種分化の様式をめぐって. 1992年度日本魚類学会年会講演要旨, p.42.