滋賀県におけるカラドジョウの初記録と定着について

多賀町立博物館・多賀の自然と文化の館　金　尾　滋　史
滋賀県農政水産部水産課　上　野　世　司

The first record of the exotic freshwater fish Cobitidae sp. in Shiga Prefecture. Shigefumi Kanao（*Taga Town Museum*）and Seiji Ueno（*Fisheries Management Division, Shiga Prefecture*）

はじめに

カラドジョウはドジョウ科に属する純淡水魚で，朝鮮半島，中国に分布する *Misgurnus mizolepis* と中国，台湾島に分布している *Paramisgurnus dabryanus* の両種を指すといわれている（森・内山，1997；崔，2002；斉藤，2002；環境省自然環境局，2004；Froese, R. and D. Pauly. Editors, 2005）。本種は近年，食用のドジョウを輸入する際に混入したものが野生化し，日本各地で確認されており（森・内山，1997），農林水産省及び環境省が実施した調査では，2003年度までに17都道府県で確認されている（農林水産省農村振興局，2005）。

ところで，滋賀県ではこれまでに県内を対象とした多くの魚類相の調査が行なわれてきたが，カラドジョウについては採集記録および生息情報が報告されていなかった（琵琶湖国定公園学術調査団，1971；滋賀県水産試験場，1996，2004；前畑ほか，2000；中島ほか，2001；琵琶湖博物館うおの会，2005）。そのような中，著者らは2003年6月に，滋賀県近江八幡市を流れる白鳥川水系藤間川周辺の水田地帯においてカラドジョウの多数の稚魚および1個体の成魚を採集し，さらに翌年2004年にも同場所にて本種を確認した。そこで，若干ではあるが，同流域における淡水魚類相とカラドジョウの分布を調査したので，その概略について報告する。なお，ほとんどの個体が稚魚であったため，このカラドジョウが *Misgurnus mizolepis* 及び *Paramisgurnus dabryanus* のどちらかに同定されるかは不明であった。また，日本各地においても両種を混同してカラドジョウと呼ばれている背景があることから，本報告では学名は示さず，標準和名のカラドジョウのみを用いた。

なお，今回の研究に関して，近畿大学の細谷和海博士にはカラドジョウの同定及び分類に関する情報をご提供していただいた。また近畿大学の中川雅博博士，藤田朝彦氏には，本稿を進めるにあたり有益なご意見をいただいた。滋賀県立琵琶湖博物館の前畑政善博士，中井克樹博士には滋賀県における魚類の分布および外来魚の記録に関する情報をいただいた。滋賀県立琵琶湖博物館の中島経夫博士，辻美穂氏には琵琶湖博物館の資料に関して，登録等の手続きをとっていただいた。滋賀県立大学大学院の李泰勲氏には韓国の文献翻訳に関して協力を頂いた。これらの方々に厚くお礼申し上げる。

関西自然保護機構業績　第378号

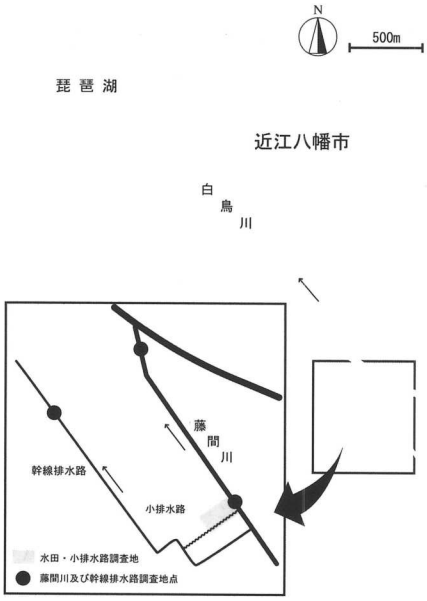


図1. 調査水域の概要．影の部分が水田および排水路の調査区域を示す．

調査の概要

調査水域

今回調査を行なった水田および小排水路は滋賀県近江八幡市の琵琶湖からおよそ3㎞内陸に位置する（図1）。水田内には畦の間に土水路が流れており，水田および土水路からの排水は直下の小排水路に流入する。小排水路はコンクリート2面張りで総延長は約300m，底質は2～10㎝程度の泥が堆積しており，ところどころにはヨシなどの抽水植物も見られる。小排水路は下流部で藤間川に流入する。藤間川は近江八幡市内で白鳥川と合流して，琵琶湖に流入する一級河川である。藤間川と小排水路は藤間川の水位が上昇することで，魚類の移動が可能となる。

藤間川での魚類採集はカラドジョウが確認された水田および小排水路付近と白鳥川の合流点付近の2地点で実施した。また，近隣の水路の魚類相を把握するため，藤間川の東側に平行して水田地帯を流れている幹線排水路においても魚類の採集を行なった。

調査方法

水田および小排水路での調査は灌漑期の2003年6月，2003年8月，2003年10月と2004年7月に実施した。2003年8月と10月の調査時には，水田内に水が存在していなかったため，排水路のみ調査を行なった。藤間川とその周辺域の幹線排水路の調査は2003年7月および2004年7月に3箇所で実施した。

水田・小排水路における魚類の採集は調査区域内をメッシュサイズ1㎜×1㎜のタモ網を用いて行なった。また藤間川および幹線排水路では投網（目合い約7㎜）およびタモ網を使用して魚類の採集を行なった。採集した魚の一部は10%ホルマリンで固定し，持ち帰った。採集された標本は琵琶湖博物館所蔵標本（LBM141-）および多賀町立博物館資料標本（TG-F-）とした。

結果および考察

調査水域で確認された魚類

今回調査を行なった水田及び小排水路，幹線排水路，藤間川の調査地点においてカラドジョウを含む計9科23種の魚類が確認された（表1）。このうち，カラドジョウは水田および小排水路内のみで確認された（図2）。カラドジョウと同所的に確認された魚類はフナ属の稚魚 *Carassius* spp.，タイリクバラタナゴ *Rhodeus ocellatus ocellatus*，ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus*，メダカ *Oryzias latipes*，ナマズ *Silurus asotus*，トウヨシノボリ *Rhinogobius* sp. OR の5科6種であった。このほか，幹線排水路では，5科9種が，藤間川では9科22種の魚類が確認された。

小排水路の魚類相は，水田地帯を産卵や育成の

表1． 調査水域で採集された魚類.

科	標準和名	学名	排水路及び水田	周辺水路	藤間川
キュウリウオ科	アユ	*Plecoglossus altivelis altivelis*			○
コイ科	オイカワ	*Zacco platypus*		○	○
	ヌマムツ	*Zacco sieboldii*			○
	タモロコ	*Gnathopogon elongatus elongatus*			○
	コイ	*Cyprinus carpio*		○	○
	ギンブナ	*Carassius auratus langsdorfii*		○	○
	フナ属稚魚	*Carassius* spp.	○	○	○
	ヤリタナゴ	*Tanakia lanceolata*			○
	カネヒラ	*Acheilognathus rhombeus*			○
	タイリクバラタナゴ	*Rhodeus ocellatus ocellatus*	○	○	○
	ニゴイ	*Hemibarbus barbus*			○
	カマツカ	*Pseudogobio esocinus esocinus*		○	○
	スゴモロコ	*Squalidus chankaensis biwae*			○
ナマズ科	ナマズ	*Silurus asotus*	○		○
ギギ科	ギギ	*Pseudobagrus nudiceps*			○
メダカ科	メダカ	*Oryzias latipes*	○	○	○
サンフィッシュ科	オオクチバス	*Micropterus salmoides*			○
	ブルーギル	*Lepomis macrochirus*			○
ドジョウ科	ドジョウ	*Misgurnus anguillicaudatus*	○	○	○
	カラドジョウ	Cobitidae sp.	○		
ドンコ科	ドンコ	*Odontobutis obscura*		○	○
ハゼ科	トウヨシノボリ	*Rhinogobius* sp. OR	○	○	○
	ウキゴリ	*Gymnogobius urotaenia*			○
	ヌマチチブ	*Tridentiger brevispinis*			○

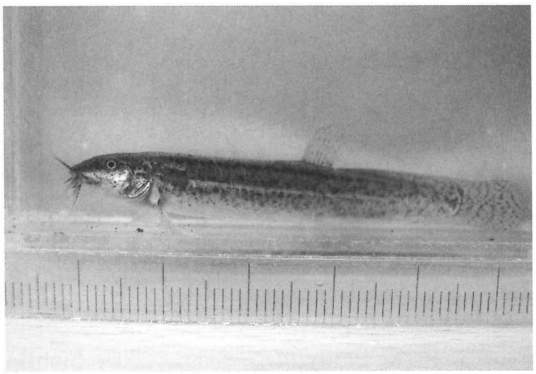


図2． 滋賀県近江八幡市で採集されたカラドジョウ.

場所として利用していると考えられる魚類が多く観察された。このうち，フナ類，カラドジョウ，ドジョウ，メダカ，ナマズは当歳魚と考えられる個体が出現していたことから，水田や小排水路において繁殖を行なったものと考えられた。また幹線排水路の魚類相も水田や小排水路の魚類相と類似しており，これに加えてオイカワ，カマツカなどの河川でよく採集される魚類が採集された。一方で，藤間川の魚類相は，水田及び小排水路，幹線排水路のそれと比較すると種数は豊富であったがオオクチバスやブルーギルなどの移入種も採集された。

カラドジョウの形態

カラドジョウは，1）5対の髭が長い，2）体高／体長比がドジョウに比べて低い，3）尾鰭基部の上部に黒点がないかあっても不明瞭である，という特徴をもっている（崔ほか，2002)。これらは稚魚期においてもその特徴をよく表していたため，同所的に存在したドジョウと混同するおそれはなかった。

カラドジョウの生息状況

今回の調査において，2003年6月には水田および小排水路においてカラドジョウのみが採集された。採集されたカラドジョウは成魚および多数の稚魚であったことから，この付近で繁殖を行ない，定着している可能性が高いと考えられた。しかし，

8月になると，この小排水路ではドジョウがほぼ同比率で採集されはじめ，10月にはドジョウのみが採集された。しかし，翌年の2004年7月に小排水路で調査を実施したところ，ドジョウと共に多数のカラドジョウの未成魚が採集された。このことからカラドジョウは季節的に排水路を移動しているものと考えられた。

カラドジョウの移入経路について

ドジョウは食用魚して国内での流通が盛んである。実際に，滋賀県の食品店舗などでもドジョウの生魚が販売されているが，その中にはカラドジョウが数匹含まれていた店舗も確認された（金尾，未発表）。このことから，今回確認されたカラドジョウについては食用として用いられているドジョウに混入したカラドジョウが何らかの要因によって河川や水田地帯に逸脱，投棄された可能性が高いと考えられる。同様に，釣り餌や観賞用肉食魚の餌としてドジョウが販売されることもあり，そのような中にカラドジョウが含まれている可能性もある。現状としてドジョウに付随して多くのカラドジョウが流通されていることになり，これらの不用意な管理がカラドジョウの移入を起こしたものと考えられる。

カラドジョウの在来種に及ぼす影響について

本種は，特に同属近縁種であるドジョウと生息環境が類似し（崔，2002），ドジョウとの競合などの影響が懸念されてはいるものの，生態系においてどのような影響が起こるかはまだ明らかになっていない。このため，環境省自然環境局（2004）における特定外来生物被害防止法では要注意外来生物として扱われている。

今回の調査結果では，藤間川本流でもカラドジョウが確認されなかったことから，本種の分布域はまだ広範囲に及んでいないものと考えられる。しかし，かつて実施された魚類調査の中にはドジョウと混同されている記録も考えられることから，今後は県内におけるドジョウの記録及び標本を精査する必要があると考えられる。

滋賀県に生息する魚類は，今回カラドジョウの分布が新たに判明したことで，78種（このうち国外移入種は11種，国内移入種は4種）となった。今後は同調査地および周辺においてカラドジョウの分布を継続調査すると共に，その生活史と在来種への影響などを調査していく予定である。

引用文献

琵琶湖博物館うおの会. 2005. みんなで楽しんだうおの会 －身近な環境の魚たち－, 琵琶湖博物館研究調査報告第23号. 233pp. 琵琶湖博物館, 草津.

琵琶湖国定公園学術調査団編. 1971. 琵琶湖国定公園学術調査報告書. 493pp. 琵琶湖国定公園学術調査団, 大津.

崔基哲・田祥麟・金益秀・孫永牧. 2002. 改訂原色韓国淡水魚図鑑. 278pp. 郷文社, ソウル.

Froese, R. & Pauly, D. (eds). 2005. FishBase. World Wide Web electronic publication. http://www.fishbase.org .

環境省自然環境局. 2004. 要注意外来生物リスト 魚類. http://www.env.go.jp/nature/intro/y_list_sakana.pdf. 環境省自然環境局, 東京.

前畑政善・秋山廣光・藤岡康弘・松田征也・高橋さち子. 2000. 滋賀県で大切にすべき野生生物 2000年版解説書（CD-ROM）. 176pp. 滋賀県, 大津.

森文俊・内山りゅう. 1997. 山渓フィールドブックス15 淡水魚. 287pp. 山と渓谷社, 東京.

中島経夫・藤岡康弘・前畑政善・大塚泰介・藤本勝行・長田智生・佐藤智幸・山田康幸・濱口浩之・木戸裕子・遠藤真樹. 2001. 滋賀県湖南地域における魚類の分布パターンと地形との関係. 陸水学雑誌, 62(3)：261-270.

農林水産省農村振興局. 2004. 農林水産省と環境省の連携による「田んぼの生きもの調査2003」の結果について. http://www.acres.or.jp/Acres/chousa/pdf/press2_20050325.pdf. 農林水産省農村振興局, 東京.

斉藤憲治（2002）ドジョウ.「改訂版日本の淡水魚」(川那部浩哉・水野信彦・細谷和海編・監修). 382－385.山と渓谷社, 東京。

滋賀県水産試験場. 1996. 平成 6 ～ 7 年度　琵琶湖および河川の魚類等の生息状況調査報告書. 177pp. 滋賀県水産試験場, 彦根.

滋賀県水産試験場. 2004. 平成14～15年度　琵琶湖および河川の魚類等の生息状況調査報告書. 136pp. 滋賀県水産試験場, 彦根.