

稚仔魚の出現特性による河口域の比較評価に関する研究

千葉工業大学 学生会員 ○宮永 大暉
 千葉工業大学 フェロー 五明 美智男

1. はじめに

河口域は、陸と海の接点であり、淡水と海水の混合と水位変化によって多様で豊かな生産力を持つ水域である。本研究では、養老川河口域での定期的な稚仔魚採集により河口域での出現特性を把握するとともに、多摩川での既往知見の比較から稚仔魚の生態・分布特性と河川特性の関連性について比較を行うことを目的とする。

2. 研究方法

(1)調査内容

調査場所は、千葉縣市原市の養老川河口養老大橋付近の浅場において行った。(図1) 稚仔魚の採集は、各調査地点の浅場において碎波帯ネット(幅5m、深さ1m、目合い1mm×1mm)で、水深30~60cm程度の場所を河岸線と平行に原則として約50mを数回にわたり曳網を行った。調査は、小俣・五明(2013)¹⁾の先行調査を含め、2012年8月から2013年9月までの計12回行った。

多摩川の既往結果については、2007年9月から2010年2月までに計12回干潮時に、大師橋下流の右岸側で実施された五明・玉上(2010)²⁾を利用した。



図1. 調査地点

(2)室内分析

現場調査にて採集できた稚仔魚を30%エタノールで約1週間固定し、その後60~80%の濃度のエタノールで保存をした。その後、実態顕微鏡と文献を用いて種の同定、個体数計測、体長の測定を行った。

3. 結果および考察

多摩川で行われた研究成果と養老川での採集結果から、両河川河口部の稚仔魚の出現特性を作成し、表1、表2に示した。

表1.多摩川採集結果

魚種/日付	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
トウゴロウイシ								46				
ビリンゴ			317	2513	423	254	13		20			
ヨイ									1			
コトヒキ									1		1	
ウキゴリ					5							
アシシロハゼ		3							8			
アユ		4	199	2								
マハゼ				2496	2				1			
スズキ	1		57	15								
ヒメハゼ	12								13	1	1	
ヒラスズキ		15										
エドハゼ				1	1412							
タケギンボ				1								
ボラ		6	2	20	6							
ウグイ			1	2	6	5						
ハゼ科仔魚	6		5					12				
サツバ仔魚						30	2					
ヒイラギ				1								
ドロクイ							100					
ナベカ属							1	3				
マイワシ	36											
アゴハゼ				43								

表2.養老川採集結果

魚種/日付	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
トウゴロウイシ						74		157		2		
ビリンゴ			6	25	3		1	6				
シマイサキ									2			
マサゴハゼ										3		
ヒイラギ										4	7	
アシシロハゼ			7	14		12					7	
ブルーギル											4	
マハゼ	7	5	8		118							
チヌ						4					1	
ヒモハゼ						2						1
マイワシ	1	77										
マコガレイ	11											
ヨウジウオ			1									
ボラ			3	1	1	2						
ギマ							1	1				
セイゴ					1							

は、先行研究の採捕結果である

は、著者らの行った採捕結果である

キーワード 稚仔魚、河口域、養老川、多摩川、塩分濃度

連絡先 275-8588 千葉県習志野市津田沼 2-17-1 (千葉工業大学 生命環境科学科) TEL : 047-478-0452

E-mail:michio.gomyo@it-chiba.ac.jp

一般に、河口域にはその場で生活史を全うする
 滞在魚および隣接する淡水域、海水域から回遊し
 てくる一時滞在魚、通過魚が存在する。(図2)

表1より、多摩川ではビリンゴやエドハゼなどの
 汽水域に長期滞在する魚種、産卵後海水域から
 遡上、降下するマハゼ、産卵後に河口を通過し
 遡上してくるアユの出現が特徴的である。

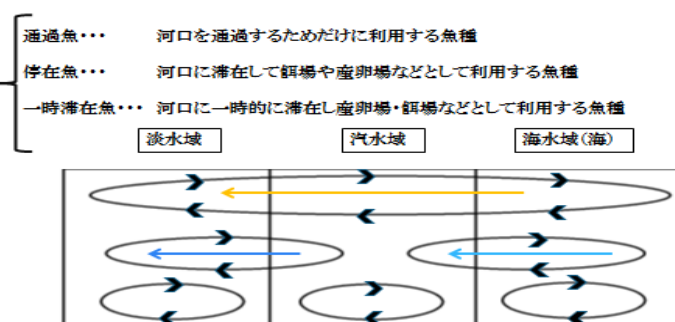


図2.稚仔魚の河川利用図

一方、表2より養老川では、マイワシ、
 トウゴロウイワシ、マコガレイなどの海水域
 で生活史の多くを過ごす一時滞在魚が多く
 採捕された。両河川で共通して採捕されてい
 るのは、アシシロハゼやマハゼ、ボラなどの
 魚種である。両河川において、6月よりマハ
 ゼが採捕されなくなるが、成長し遊泳力が増
 したと浅場から離れたことが要因として
 考えられる。

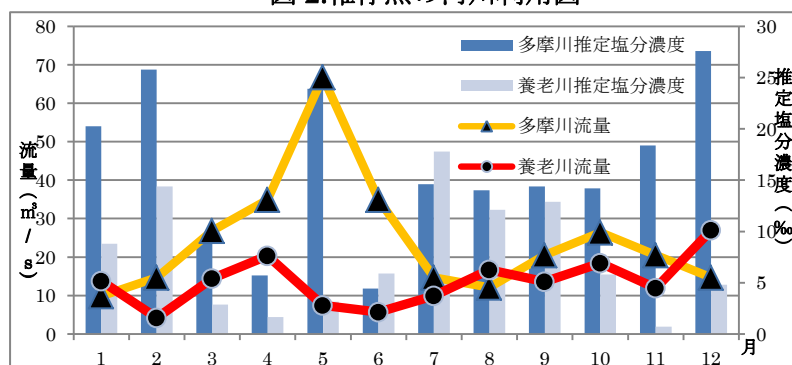


図3.多摩川、養老川の流量と推定塩分濃度

図3として多摩川、養老川の流量・推定

塩分濃度を表す。以下の図は国土交通省水質水文データベース(2012)³⁾、市原市ホームページ(2012)⁴⁾が報告した
 2012年度の流量・塩化物イオンの値を用いた。推定塩分濃度の算定は、海洋観測指針⁵⁾を参考にした。また、両
 河川の平均的な傾向を見るために、台風の影響の少ない年度を選び使用した。

養老川で多く出現したトウゴロウイワシ、マイワシ、マハゼのうちマハゼの在期間が長く他の2種は短くなっ
 ている。またマイワシ、トウゴロウイワシは塩分濃度が高くなる2月や8月に出現する傾向にある。2月にはマコガ
 レイも観察されたが、これは養老川河口域が多摩川に比べてカレイの稚仔魚の生育場に適した砂質であることが要
 因としても考えられる。

4. まとめ

養老川の稚仔魚を1年間採集した結果16種の魚類が確認された。養老川では、アユの稚仔魚は採集されなかつ
 たが、廿五里堰への遡上情報があることから、引き続いての調査が必要と推定される。

本報では、流量・推定塩分濃度などの観点から魚類の分類分けを行ったが底質の粒度やその平面分布についても
 詳細に調べることで、河口利用の分類をよりの確に行うことが出来ると考えられる。

参考文献

- 1) 小俣誠史、五明美智男(2013年)魚とりによる河口域での環境教育・環境モニタリングに関する研究
- 2) 明美智男、玉上和範(2010年7月)底生系・浮遊系に着目した環境学習・生物観察の場としての干潟魅力-多摩川河口を例にして、日本沿岸域学会研究討論会2010講演概要集NO.23
- 3) 国土交通省水質水文データベース <http://www1.river.go.jp/>
- 4) 市原市ホームページ <http://www.city.ichihara.chiba.jp/index.html>
- 5) 海洋観測指針 気象庁 海洋部編集