

グロキディウム幼生が寄生する魚類とは

大阪府立富田林高等学校 生物ゼミ 2年 重田悠斗 杉山佳輝 谷川幹太

グロキディウム幼生とは

- グロキディウム幼生はイシガイ科二枚貝特有の幼生（日本産淡水魚貝類図鑑）

イシガイ科二枚貝とは

- 18種が全国に分布（近藤 2007）
- 平野部の小河川やため池などに生息（国立研究開発法人, 土木研究所）



◆ グロキディウム幼生は、底生魚のヒレに寄生（日本産淡水魚貝類図鑑）

ミナミタガイ・ヌマガイとは

- ミナミタガイは2020年新種記載(Sano, Hattori and Kondo, 2020)。
- ミナミタガイは西日本に、ヌマガイは岩手県以南に生息（高安研究会）。
- 貝殻の形態により同定可能（近藤ほか, 2011）。
- 二種とも準絶滅危惧（NT）に指定（福岡県レッドリスト 2024; 愛媛県レッドリスト 2014）。
- 身近な淀川には、ドブガイ類のミナミタガイとヌマガイが生息するという報告がある（淀川ダム統合管理事務所）

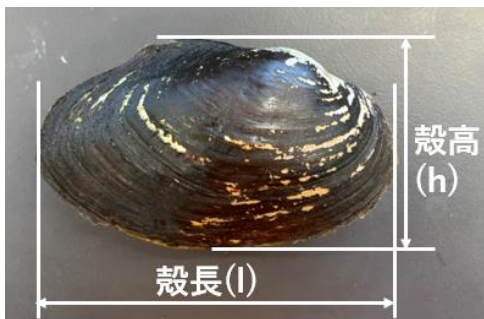
目的

淀川においてグロキディウム幼生が寄生する魚類について調査すること

調査1 淀川における2種の生息状況について

【方法】

- 2025年4月29日に淀川(毛馬)でイシガイ科ドブガイ類を採集した。
- 殻長、殻高を調べ、2種を同定した。
- 殻長に対して殻高が高いものがヌマガイ、低いものはミナミタガイ（近藤ほか, 2011）。



【結果】

殻長(mm)	殻高(mm)	殻高/殻長	種
111	69	0.62	ミナミタガイ
119	67	0.56	
144	87	0.61	
146	88	0.60	
161	100	0.62	
107	75	0.70	ヌマガイ
133	89	0.67	

- 比率の低い(丸い)ミナミタガイ 5 個体、比率の高い(細長い)ヌマガイ 2 個体を確認できた。
- 淀川では2種が同所的に生息しているが分かった。

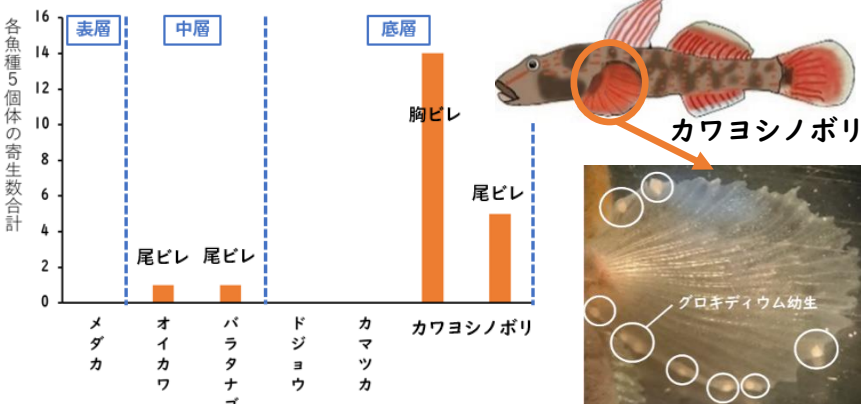
調査2 グロキディウム幼生の寄生状況について

【方法】

- 5月18日に大型水槽(240×45×45cm)にミナミタガイ 5 個体、ヌマガイ 2 個体、遊泳層の異なる魚種 6 種 5 個体ずつ入れた(表参照)。
- 7日後にグロキディウム幼生の寄生状況を調査した。

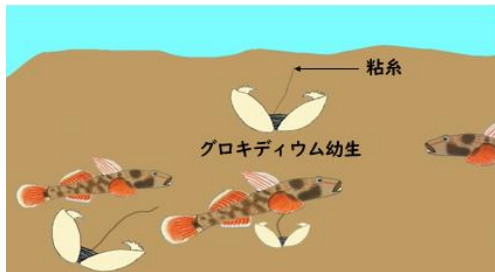
遊泳層	表層	中層			底層	
魚種	メダカ	オイカワ	バラタナゴ	ドジョウ	カマツカ	カワヨシノボリ
標準体長(mm)	42±3.4	81±5.9	49±4.7	92±5.4	139±8.8	59±5.4
n	5					

【結果】



幼生の寄生はカワヨシノボリの胸ビレに集中。
底生魚のドジョウやカマツカに寄生がなかったことから、遊泳層との関係は認められなかった。

調査3 寄生しやすい魚種について



- 水底の幼生に底生魚が接触することで寄生する（福原ほか, 1986）。

仮説

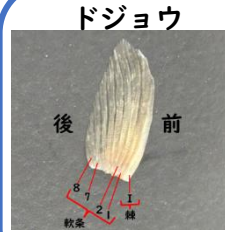
幼生の寄生しやすさは、魚のヒレの形態や行動と関係があるのではないかと。

【方法】・底生魚のドジョウ、カマツカ、カワヨシノボリの胸ビレや尾ビレの形態、行動について調べた。

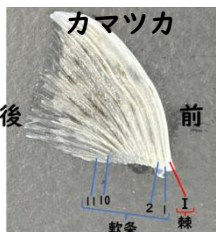
【結果】 行動・ヒレの形態



3種の底生魚の行動に、目立った違いは認められなかった。



棘あり



軟条のみ

魚種		ドジョウ	カマツカ	カワヨシノボリ
標準体長（mm）		9.3±1.2	8.7±1.1	6.8±0.9
n		5	5	5
軟条部の厚さ （mm）	胸びれ	0.42±0.03	0.49±0.05	0.31±0.01
	尾びれ	0.81±0.03	0.75±0.03	0.69±0.01

【カワヨシノボリの特徴】

- 棘なし
- ヒレの軟条部が薄い
- 特に胸ビレが薄い

グロキディウム幼生の寄生が集中

まとめ

淀川でのドブガイ類の生息状況

- ヌマガイおよびミナミタガイの生息を確認

グロキディウム幼生の寄生状況

- カワヨシノボリの胸ビレに集中
- 魚の遊泳層とは関係が認められなかった

寄生しやすい魚の特徴

- 棘なし
- ヒレの軟条部が薄い
- 分厚い尾ビレより、薄い胸ビレに

今後の展望

- 【反省】今回の調査はミナミタガイとヌマガイを区別して調べることができなかった。
- ドブガイ類のグロキディウム幼生は、カワヨシノボリを特に好んで寄生したことから、ヒレの厚みなどの物理的な要因だけでなく、両者の関係について歴史的な背景など多角的な関心を持って臨みたい。

参考文献

近藤高貴.2007.日本産カワシシユガイ2種のグロキディウム幼生と稚貝の形態比較.
近藤高貴.2020.イシガイ科貝類の新たな分類体系.
近藤高貴.2011.ヌマガイとタガイの殻形態による判別.
福原ほか.1986:溜池におけるドブガイの幼生の寄生時期とその寄主および寄生部位.
紀平肇ほか.2003.日本産淡水魚貝類図鑑. 福原修一.2000.貝に卵を産む魚.

謝辞

本研究を行うにあたって、科学教室力塾の小川力也様、木村吉徳様、大阪大学の梅川翔平様、九州大学の奥川陽平様、京都大学大学院の三内悠吾様、大阪府立富田林高等学校のみなさまなど私たちをとりまく多くの方からひとかたならぬご協力をいただきました。心より感謝申し上げます。