

有明海水産資源回復技術確立事業*

タイラギ等適正生息環境調査 (タイラギ浮遊幼生調査)

山口 大輝

佐賀県では、有明海沿岸3県および国と連携し、タイラギ資源の回復に向けた取組みを行っている。本調査では、有明海湾奥部におけるタイラギ浮遊幼生の出現状況について調査を行ったので、その概要について報告する。

方法

2023年6月～9月にかけて、有明海湾奥部に設定した16調査定点(図1)において、計12回の浮遊幼生調査を実施した。調査時間は原則として各調査日の満潮前後2時間以内とした。

調査は、各定点において、測定した水深を基に、表層から海底上50cmまでを4等分し、各層でエンジンポンプを用いて100Lの海水を揚水後、合計400Lの海水をプランクトンネット(目合い56μm)でろ過した。100L採水時は、エンジンポンプの取水口を各層の水深帯で上下に動かしながら揚水し、4層のサンプルを合わせて1検体とした。ろ過後のネット残渣物はサンプル瓶に収容し、10%中性ホルマリンを用いて固定した。固定サンプルについては、実験室に持ち帰り、顕微鏡を用いて、タイラギ浮遊幼生を同定計数し、殻長を測定した。

なお、躍層が確認された調査日(7月21日および7月28日)には、水深ではなく成層の上層と下層でサンプルを区別するため、層別に採水を行った。層別採水は3層とし、表層(水深 0.5m)、中層(塩分躍層下1m)、底層(海底上1m)の各層の水深帯で、エンジンポンプの取水口を上下に動かしながら上記の水深を中心に上下2m幅を揚水した。ただし、水深7m以浅の地点は、表層(水深 0.5m)、底層(塩分躍層下 1m)の2層で揚水した。なお、層別採水日に躍層が明瞭でない地点では、中層は1/2水深で揚水した。

水質については、表層から底層まで水温、塩分および溶存酸素量(DO)を測定した。

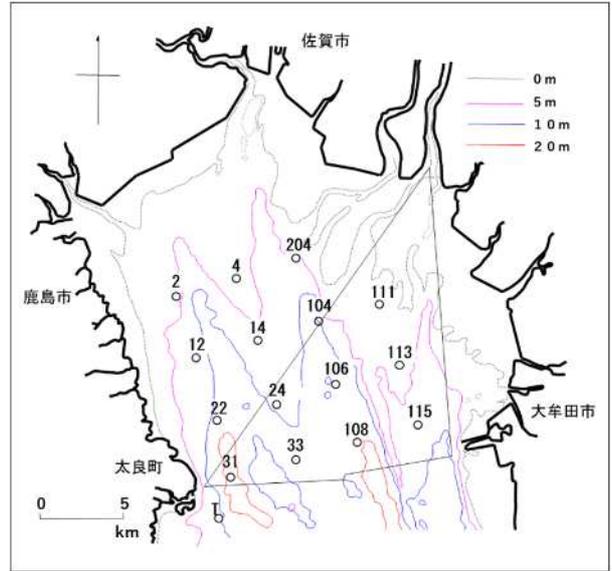


図1 浮遊幼生調査定点図

結果

水温

調査期間中の全地点の表層と底層の平均水温の推移を図2に示す。表層は24.0～31.4℃、底層は22.1～27.9℃で推移した。

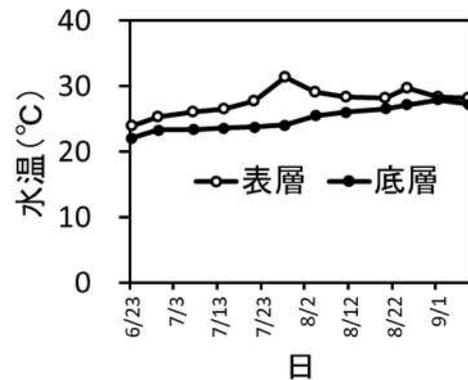


図2 全地点の表層および底層の平均水温の推移

塩分

調査期間中の全地点の表層および底層の平均塩分の推移を図3に示す。全期間で表層より底層が高く、表層は

* 国委託事業名: 有明海特産魚介類生息環境調査(佐賀県沖)委託事業

8.2~29.3, 底層は27.1~31.0であった。特に大雨後の7月14日と7月21日に表底層の差が大きかった。

溶存酸素量

調査期間中の各地点の表層および底層の平均溶存酸素量の推移を図4に示す。表層で5.4~9.4mg/L, 底層で1.6~4.9mg/Lで推移した。底層では, 7月中旬~8月上旬に溶存酸素量2mg/L台で推移し, 貧酸素(溶存酸素量2mg/L以下)に近い状態であった。

浮遊幼生

全16地点の平均タイラギ浮遊幼生出現数(図5, 表1)は, 期間を通して0~0.9個/m³であり, 6月29日~7月7日及び

7月28日~8月20日に0.2個/m³以上の出現が見られ, 7月7日に出現のピークとなった。地点別では, 6月29日に調査地点4, 調査地点22および調査地点106, 7月7日に調査地点24, 31および調査地点T, 8月4日に調査地点24および33, 8月11日に調査地点22, 8月20日に調査地点31および33で2.5個/m³以上の出現が確認された。

タイラギ浮遊幼生の平均殻長(図6)は172~278μmであり, 6月下旬から8月上旬にかけて, 殻長200μm台の個体が検出された。最大個体は, 7月28日の調査地点104の底層で検出された360μmであった。しかしながら, 殻長500μmを超える成熟幼生は確認されなかった。

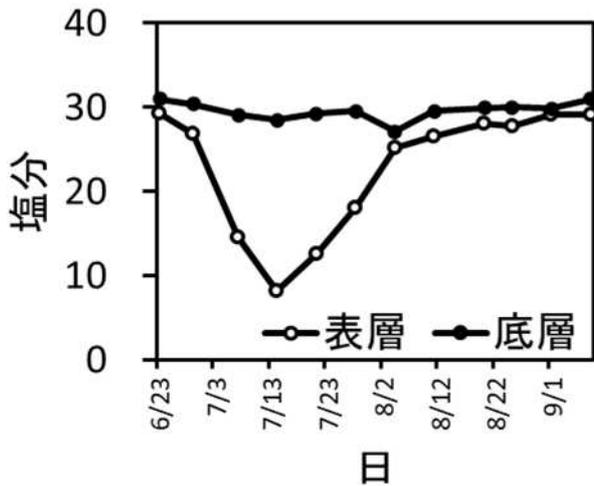


図3 全地点の表層および底層の平均塩分の推移

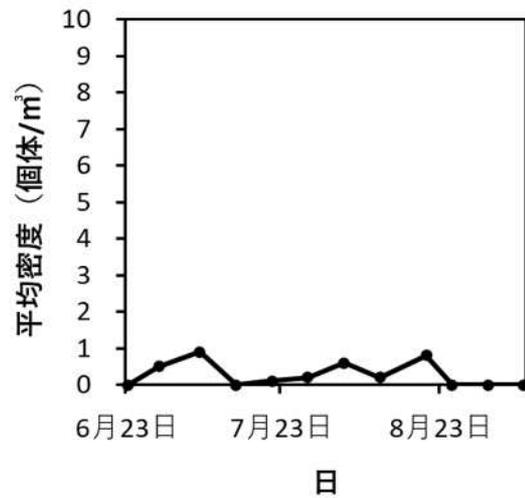


図5 浮遊幼生の平均密度の推移

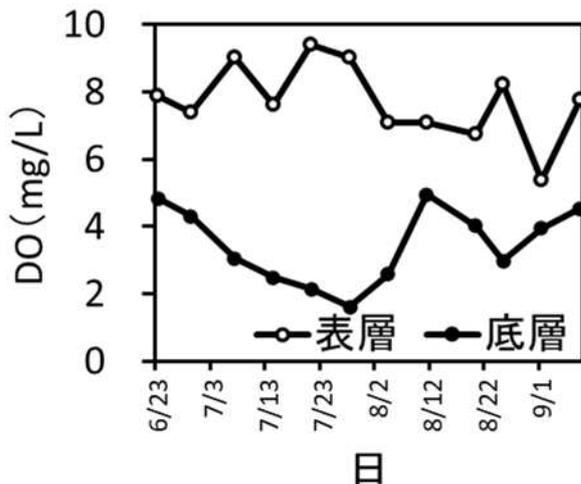


図4 全地点の表層および底層の平均DOの推移

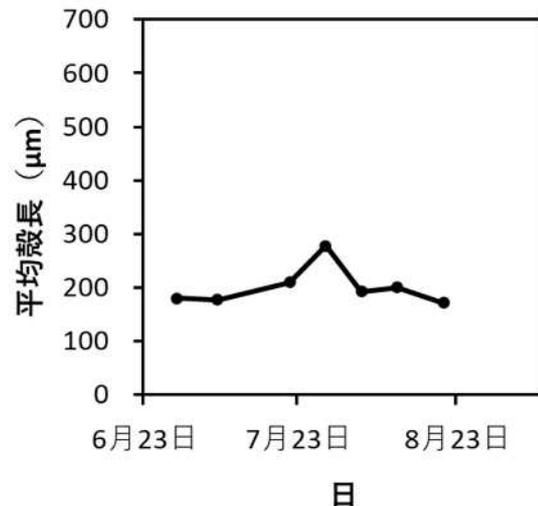


図6 浮遊幼生の平均殻長の推移

表1 タイラギ浮遊幼生出現状況

単位：個/m³

調査地点	月日	6月		7月		8月				9月		平均
		23日	29日	7日	14日	4日	11日	20日	25日	1日	8日	
2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4		0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3
204		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
104		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
111		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22		0	2.5	0	0	0	2.5	0	0	0	0	0.5
24		0	0	10.0	0	2.5	0	0	0	0	0	1.3
106		0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3
113		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31		0	0	2.5	0	0	0	7.5	0	0	0	1
33		0	0	0	0	7.5	0	5.0	0	0	0	1.3
108		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
115		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T		0	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0.3
平均		0	0.5	0.9	0	0.6	0.2	0.8	0	0	0	-

表2 層毎の平均浮遊幼生密度

単位：個/m³

調査地点	月日	7月		平均
		21日	28日	
2	表層	0	0	0
	底層	0	0	0
4	表層	0	0	0
	底層	0	0	0
204	表層	0	0	0
	中層	0	-	0
	底層	0	0	0
12	表層	0	0	0
	中層	0	0	0
	底層	0	0	0
14	表層	0	0	0
	中層	0	0	0
	底層	0	0	0
104	表層	0	0	0
	中層	0	0	0
	底層	0	2.5	1.3
111	表層	2.5	0	1.3
	底層	0	0	0
22	表層	0	0	0
	中層	0	0	0
	底層	0	0	0
24	表層	0	0	0
	中層	0	5	2.5
	底層	0	0	0
106	表層	0	0	0
	中層	0	0	0
	底層	0	0	0
113	表層	0	0	0
	中層	0	0	0
	底層	0	0	0
31	表層	0	0	0
	中層	0	0	0
	底層	0	0	0
33	表層	0	0	0
	中層	0	0	0
	底層	0	2.5	1.3
108	表層	0	0	0
	中層	0	0	0
	底層	0	0	0
115	表層	0	0	0
	中層	0	0	0
	底層	0	0	0
T	表層	0	0	0
	中層	0	0	0
	底層	0	0	0
平均		0.1	0.2	