

ほたて増養殖情報高度化事業

ホタテガイ生育環境調査

吉田 達・工藤 敏博・山田 嘉暢・小谷 健二・川村 要

目 的

陸奥湾におけるホタテガイ漁場の生育環境を明らかにするため、昭和 50 年度から陸奥湾湾央部 2 点(西湾：浅海定線定点 St.2、東湾：同 St.4)の餌料環境を継続して調査しているが、今年度も同様に行ったので、その結果を報告する。

材料と方法

図 1 に示した陸奥湾湾央部 2 点において、平成 21 年 4 月から翌年 2 月まで月毎に、ナンゼン式転倒採水器を用いて水深 0m、20m、40m の 3 層から採水し、試水 10 をワットマン GF/C フィルター(孔径 $1.2\mu\text{m}$)でろ過した後、フィルターの残存物をアセトンで抽出し、蛍光法によりホタテガイ餌料の指標となるクロロフィル a とフェオフィチン a を測定し、その分布状況を求めた。

結果と考察

西湾中央、東湾中央のクロロフィル a とフェオフィチン a の分布量を表 1~2 に示した。調査期間内の分布量(3層の平均値)は、クロロフィル a が西湾中央で $0.22\sim 1.47\text{mg}/\text{m}^3$ 、東湾中央で $0.15\sim 2.50\text{mg}/\text{m}^3$ 、フェオフィチン a が西湾中央で $0.35\sim 1.68\text{mg}/\text{m}^3$ 、東湾中央で $0.38\sim 3.06\text{mg}/\text{m}^3$ の範囲であった。

両湾中央のクロロフィル a とフェオフィチン a 量の推移を図 2~3 に示した。西湾中央でのクロロフィル a は平成 21 年 7 月にやや増加した後、低い値で推移し、平成 22 年 2 月に増加した。東湾でのクロロフィル a も平成 21 年 6~7 月にやや増加した後、低い値で推移し、平成 22 年 2 月に急激に増加した。両湾のフェオフィチン a の増減もクロロフィル a と同様であり、最も高い値を示したのは平成 22 年 2 月であった。

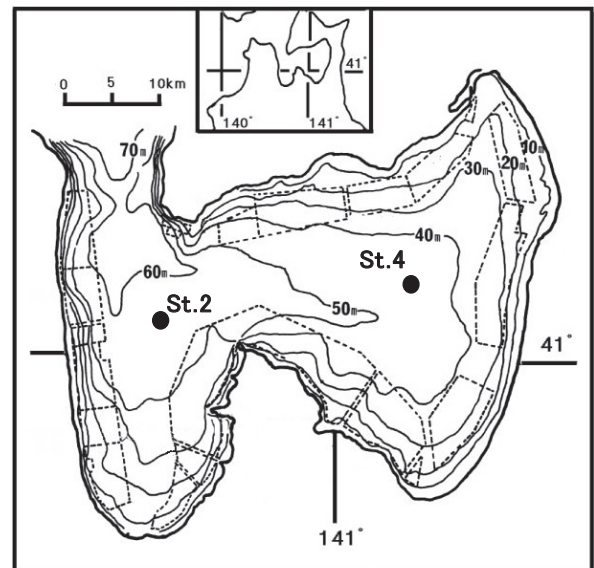


図 1 調査地点図

表 1 陸奥湾湾央部におけるクロロフィル a 分布量

		平成21年										平成22年	
		4月13日	5月21日	6月10日	7月7日	8月6日	9月14日	10月6日	11月	12月10日	1月12日	2月15日	3月
西湾中央	0m	0.24	0.31	0.28	0.22	0.53	0.29	0.20		0.58	0.33	0.86	
	20m	0.28	0.66	0.38	0.53	0.57	0.27	0.20		0.20	0.32	1.45	
	40m		0.85	0.30	2.75	0.22	0.38	0.27		0.18	0.39	2.09	
	平均	0.26	0.61	0.32	1.16	0.44	0.31	0.22		0.32	0.34	1.47	
昭和50年度～平成20年度の平均値		1.03	0.61	0.53	0.44	0.34	0.27	0.37	0.52	0.46	0.67	1.19	1.46
平均値との差		-0.77	0.00	-0.21	0.72	0.10	0.05	-0.15		-0.14	-0.32	0.28	
東湾中央	0m	0.18	0.15	0.20	0.14	0.17	0.32	0.31		0.29		2.14	
	20m	0.11	0.19	0.18	0.24	0.37	0.36	0.32		0.33		2.74	
	40m		0.35	1.17	1.15	0.26	0.47	0.22		0.39		2.61	
	平均	0.15	0.23	0.52	0.51	0.27	0.38	0.28		0.34		2.50	
昭和50年度～平成20年度の平均値		0.32	0.34	0.34	0.32	0.30	0.32	0.55	0.68	0.70	1.06	1.32	0.98
平均値との差		-0.18	-0.11	0.18	0.19	-0.03	0.06	-0.27		-0.36		1.18	

表 2 陸奥湾湾央部におけるフェオフィチン a 分布量

		平成21年										平成22年	
		4月13日	5月21日	6月10日	7月7日	8月6日	9月14日	10月6日	11月	12月10日	1月12日	2月15日	3月
西湾中央	0m	0.32	0.79	0.39	0.30	0.82	0.40	0.38		0.33	0.85	1.16	
	20m	0.38	1.91	0.62	0.75	1.60	0.55	0.48		0.58	0.95	1.74	
	40m		1.67	0.79	3.54	0.78	0.82	0.75		0.56	1.00	2.16	
	平均	0.35	1.46	0.60	1.53	1.07	0.59	0.54		0.49	0.93	1.68	
昭和50年度～平成20年度の平均値		1.12	1.13	1.02	0.67	0.67	0.53	0.78	1.02	0.91	1.08	1.03	1.23
平均値との差		-0.77	0.33	-0.41	0.86	0.39	0.06	-0.24		-0.42	-0.15	0.65	
東湾中央	0m	0.47	0.30	0.29	0.25	0.40	0.43	0.53		0.87		2.22	
	20m	0.30	0.42	0.32	0.41	0.66	0.79	0.88		0.80		3.41	
	40m		0.61	2.67	1.59	0.88	1.02	0.71		0.79		3.55	
	平均	0.38	0.44	1.09	0.75	0.64	0.75	0.71		0.82		3.06	
昭和50年度～平成20年度の平均値		0.49	0.55	0.59	0.56	0.57	0.56	0.64	1.20	1.11	1.31	1.21	0.95
平均値との差		-0.10	-0.10	0.50	0.19	0.08	0.19	0.07		-0.30		1.85	

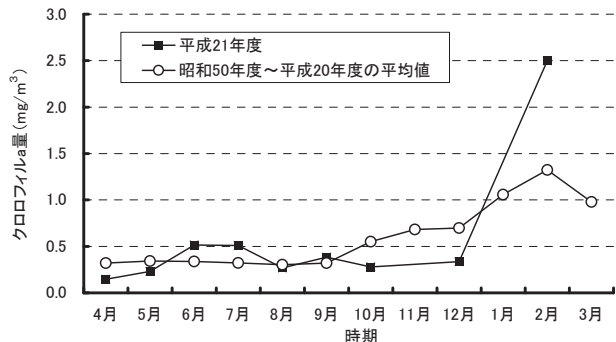
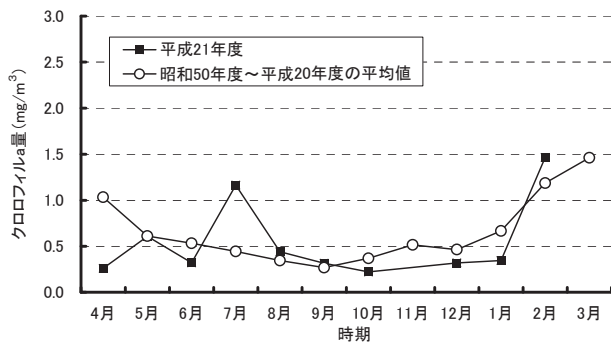


図 2 陸奥湾湾央部におけるクロロフィル a の推移(左が西湾中央、右が東湾中央)

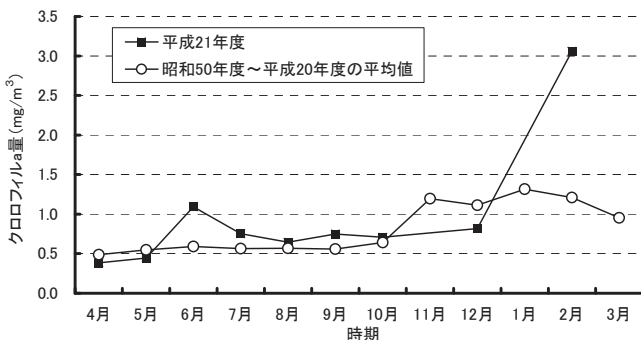
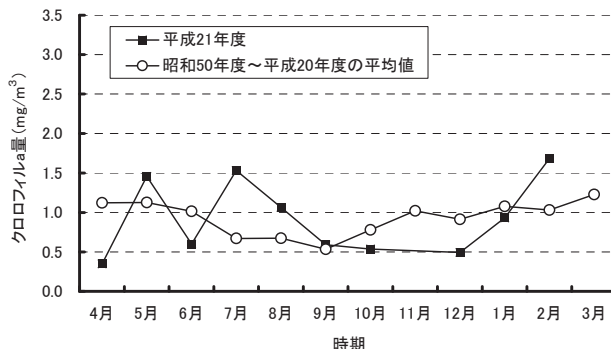


図 3 陸奥湾湾央部におけるフェオフィチン a の推移(左が西湾中央、右が東湾中央)