

貝毒成分・有害プランクトン等モニタリング事業

勢村 均・井岡 久・山根玲子

貝毒および毒化原因プランクトンの発生動向をモニタリングする。

方 法

観測および試水の採集は、西ノ島町浦郷湾内の栽培漁業センター棧橋突端部（水深13m）、浜田市の浜田港内（水深9m）、鹿島町の恵曇港内（水深5m）でおこなった。

観測項目は、天候、風向、風速、現場水温、透明度（透明度盤）、水色（水色計）、測定項目は塩分または比重（塩分計または赤沼式比重計B）、溶存酸素量（溶存酸素計）、N, P, クロロフィル量（比色計）、毒化プランクトン種類および細胞数、優占プランクトン属名（試水1L採水し、中性ホルマリン固定後孔径5 μ mのメンブランフィルターで約40mlに自然濾過後検鏡）とした。なお、一部欠測があった。

結 果

毒化原因プランクトンは、*Alexandrium catenella* が浜田港内で6月26日に40~80細胞/ml、*Dinophysis fortii* が浦郷湾で5月31日に40細胞/ml出現したのみであった。*Alex. catenella* 出現時の水温は21.1, 21.7 $^{\circ}$ C、塩分16.2, 18.3であった。また、*Dinophysis fortii* 出現時の水温は18.2 $^{\circ}$ C、比重は25.6（18.2 $^{\circ}$ Cの時）であった。

優占した属は、恵曇港内および浦郷湾内で6月上旬から中旬に渦鞭毛藻類が出現したが、それ以外の時期は各水域ともすべて珪藻類であった。

観測結果の詳細は、別表に示した。

海水分析結果

水域名	調査日	取水層 (m)	NH4-N μg-at/L	NO2-N μg-at/L	NO3-N μg-at/L	PO4-P μg-at/L	Chla μg/L	有糸プランクトン cells/L	優占プランクトン属名	
取巻港	96/05/02	0	1.53	3.17	1.97	0.56	0.65		Nitzschia	
		5	0.67	2.57	6.83	1.09	0.53			
	96/05/07	0	3.13	2.48	2.42	0.4	0.54		Dinophyceae	
		5	0.6	0.16	0.27	0.36	0.65			
	96/05/17	0	0.07	0.09	0.12	0.22	0.87		Nitzschia,Chaetoceros	
		5	1.53	5.74	1.63	0.18	0.87			
	96/05/21	0	2.2	4.65	1.59	0.41	0.77		Chaetoceros	
		5	0.8	3.17	0.93	0.16	0.97			
	96/05/27	0	0	0.1	0.19	0.19	1.19		Dinophyceae	
		5	1	0.93	2.58	0.17	1.27			
	96/06/03	0	2.93	8.81	1.74	0.13	1.09		Dinophyceae	
		5	0.07	2.18	0.07	0.1	1.31			
	96/06/13	0	0.87	4.06	1.45	0.23	0.41		Dinophyceae	
		5	0.6	5.74	0.4	0.07	0.97			
	96/06/20	0	0.13	0.26	0.52	0.19	0.56		Nitzschia	
		5	0.2	1.98	0.16	0.01	0.43			
	96/06/24	0	6.13	8.42	2.79	0.38	0.78		Nitzschia,Noctiluca	
		5	0.47	0.08	0.37	0.11	0.32			
	96/07/01	0	7.2	0.39	4.92	0.54	2.09		Chaetoceros	
		5	0.13	0.12	0.31	0.11	1.53			
	96/07/10	0	0.07	0.53	0.22	0.19	1.19		Chaetoceros	
		5	0.07	0.63	0.31	0.11	1.07			
	96/07/15	0	1.07	0.21	1.59	0.23	1.12		Chaetoceros	
		5	0	0.03	0.01	0	0.99			
	96/07/25	0	1.2	0.19	1.04	0.21	2.11		Chaetoceros	
		5	0.2	0.05	0.24	0	0.88			
	96/08/09	0	0.13	0.15	1.2	0.41	1.43		Chaetoceros	
		5	0.2	0.08	0.04	0	0.9			
	浜田港	96/04/24	0	4	0.24	0.84	0.93	2.19		Nitzschia
			5	4.47	0.14	0.17	1.23	3.23		
8		2.93	0.16	0.25	0.86	1.87				
		96/05/28	0	4.33	0.09	1.28	0.73	0.85		Nitzschia,Rhizosolenia
5			0.33	0.03	0.85	0.27	1.65			
8		0.6	0.07	0.56	0.27	0.88				
		96/06/04	0	0.4	2.87	1.56	0.54	0.65		Nitzschia,Chaetoceros
5			4	0.12	0.02	0.41	1.1			
8		0.07	0.09	0	0.03	1.1				
		96/06/11	0	8.13	0.08	0.08	0.43	1.34		Chaetoceros,Leptocylindrus
5			0.33	1.49	0.27	0.28	1.1			
8		0.4	0.03	1.15	0.22	1.56				
		96/06/18	0	1.47	0.05	0.09	0.3	0.78		Chaetoceros
5			1.27	0.06	0	0.16	1			
8		0.6	0	0.71	0.19	4.14				
		96/08/26	0	6.73	0.2	2.09	0.68	4.76	Alex. catenella 40	Chaetoceros
5			3.6	0.12	0.43	0.58	1.43			
8		2.13	0.12	0.41	0.52	1.43	Alex. catenella 80			
		96/07/02	0	1.87	0.07	0.03	0.07	1.88		Chaetoceros
5			1.13	0.08	0	0.13	1.77			
8		4.53	0.07	0.09	0.1	1.43				
		96/07/11	0	0.67	0.03	0	0.3	2.21		Chaetoceros,Leptocylindrus
5			1.67	0.05	0	0.43	4.99			
8		1.53	0.32	0.13	0.53	5.42				
		96/07/16	0	1.93	0.03	0	0.06	4.48		Chaetoceros,Leptocylindrus
5			2.4	0.03	0	0.25	2.36			
8		1.93	0	0	0.21	2.79				
		96/07/23	0	2.87	0.05	0	0.07	0.88		Chaetoceros
5			2.2	0.05	0	0.23	1.09			
8		1.33	0.07	0	0.15	1.44				
	96/08/07	0	1.07	0.02	0	0.19	2.23		Chaetoceros	
5		1.2	0.01	0.05	0.66	1.22				
8	0.6	0.03	0	0.12	1.62					
	96/05/07	0	1.53	0.04	0	0.17	0.42		Nitzschia	
5		1.47	0.03	0	0.15	0.41				
13	0.53	1.19	0	0.19	0.94					
	96/05/31	0	5.73	0.1	0	0.18	1.07		Leptocylindrus	
5		1.93	0	0	0.09	2.96	Dino. fartii 40			
13	1.4	0.03	0	0.17	3.58					
	96/06/04	0	2.87	0.03	0	0.14	1		Leptocylindrus	
5		2.13	0.01	0.03	0.09	2.11				
13	1.27	1.24	0.78	0.21	2.58					
	96/06/12	0	1.73	0.54	0.25	0.18	0.46		Dinophyceae	
5		0.6	1.34	0	0.09	1.62				
13	0.73	0.03	0.38	0.1	0.88					
	96/06/28	0	4.73	0.2	0.7	0.68	0.77		Dinophyceae	
5		2.67	0.05	0	0.23	0.42				
13	2.27	0.29	0.26	0.29	0.22					
	96/07/01	0	2.6	0.13	0.06	0.17	0.76		Chaetoceros	
5		1.8	0.06	0.06	0.12	0.76				
13	0.87	1.19	0.02	0.3	0.32					
	96/07/10	0	2.47	0.12	0.09	0.08	1.66		Chaetoceros	
5		1.53	0.08	0	0.11	2.43				
13	0.53	2.72	0.46	0.22	0.9					
	96/07/16	0	2.73	0.12	0	0.09	1.1		Chaetoceros	
5		3.4	0.04	0	0.06	0.65				
13	0.73	2.87	0.17	0.11	0.54					
	96/07/24	0	3.4	0.14	0	0.13	0.44		Chaetoceros	
5		2.07	0.02	0	0.03	0.54				
13	1.47	0.07	0	0.07	1.19					
	96/08/22	0	1.13	0.05	0	0.03	2.41		Chaetoceros	
5		1.47	0.04	0	0.01	0.68				
13	0.87	0.06	0	0.01	1.53					

海象・気象観測結果

水産名
浜田港

調査日	天候	経度	風向	風速 (m)	透明度 (m)	水色	観測層 (m)	水温 (℃)	塩分 (CL‰)	比重 (測定時水温)
96/04/24	B		0 SW	6.4	4	3	0	13.4	19.1	
							5	13.4	19.2	
							8	13.2	19.2	
96/05/28	C		10 NNE	0.9	8	3	0	19.8	19	
							5	18.6	19.1	
							8	17.9	19.1	
96/06/04	B		8 W	3	8	3	0	19.9	18.3	
							5	19.8	18.3	
							8	19.8	18.4	
96/06/11	R		10 N	1.9	8	3	0	19.6	18	
							5	19.6	18.2	
							8	19.6	18.2	
96/06/18	B		3 SW	12.4	8	3	0	21.2	18.6	
							5	21.1	18.5	
							8	21.1	18.7	
96/06/26	C		10 NNW	2.5	4	4	0	21.7	16.2	
							5	21.1	18.1	
							8	21.1	18.3	
96/07/02	C		10 WSW	1.4	8	3	0	22.9	17.8	
							5	22.6	18.1	
							8	22.3	18.2	
96/07/11	C		10 NE	4.9	5	3	0	21.4	18.7	
							5	20.7	18.7	
							8	20.7	18.8	
96/07/18	B		1 W	1.8	5	3	0	24.1	18.2	
							5	22.3	18.4	
							8	21.6	18.4	
96/07/23	B		7 WSW	6.9	7	3	0	25.2	17.8	
							5	24.8	18.1	
							8	24.6	18.1	
96/08/07	B		7 NNW	2.8	7	3	0	27.4	18.4	
							5	26.5	18.5	
							8	26.2	18.4	
96/05/07	C		8			9	5	14.2	26.2(14.2)	
							13	14	26.3(14.0)	
							13	14	26.3(14.0)	
96/05/31	C		10			8	0	18.8	25.6(18.8)	
							5	18.2	25.6(18.2)	
							13	17.4	26.5(17.4)	
96/05/08	B		7			5	6	20.5	25.1(20.5)	
							5	18.9	25.2(18.9)	
							13	17.3	25.6(17.3)	
96/06/12	C		9			7	5	19.9	25.0(19.9)	
							5	19.4	25.2(19.4)	
							13	19.1	25.2(19.1)	
96/06/28	C		8			10	7	21	22.4(21.0)	
							5	20.3	24.2(20.3)	
							13	20.2	24.6(20.2)	
96/07/01	C		9			6	6	21	24.4(21)	
							5	20.4	24.6(20.4)	
							13	19.8	25(19.8)	
96/07/10	C		8			7	6	20.3	24.6(20.3)	
							5	20.2	24.6(20.2)	
							13	20	25(20)	
96/07/16	B		0			8	5	23.1	24(23.1)	
							5	22.4	24.2(22.4)	
							13	21.9	24.3(21.9)	
96/07/24	B		3			7	5	24.8	23.8(24.8)	
							5	24.3	23.9(24.3)	
							13	24	24(24)	
96/08/22	B		7			6	5	26.9	22.6(26.9)	
							5	26.6	22.6(26.6)	
							13	25.5	23.1(25.5)	
96/05/02	B		NW		Bottom(5m)		5	15.2	25.6(15.2)	
							5	14.7	26.4(14.7)	
							5	15	20(15)	
96/05/07	C		SE				5	15.2	26(15.2)	
							5	18	26(18)	
							5	16.2	26(16.2)	
96/05/17	B		SW				6	18	26(18)	
							5	16.2	26(16.2)	
							5	17.5	24(17.5)	
96/05/21	C		NW	3(grade)	B		5	17	26(17)	
							5	19.3	25(19.3)	
							5	20.5	25(20.5)	
96/05/27	C		N	3(grade)	B		4	19.3	25.2(19.3)	
							5	20.5	25(20.5)	
							5	20.5	25(20.5)	
96/06/03	C		N	5(grade)	B		4	20.1	24(20.1)	
							5	19.6	25(19.6)	
							5	20.9	24.5(20.9)	
96/06/13	B		SE	1(grade)	B		4	20.1	24(20.1)	
							5	20.9	24.5(20.9)	
							5	20.9	24.6(20.9)	
96/06/20	C		SE	2(grade)	B		5	22.2	20(22.2)	
							5	21.7	24.5(21.7)	
							5	23.6	14(23.6)	
96/06/24	R		SW	2(grade)	B		6	21.8	24(21.8)	
							5	21.1	24(21.1)	
							5	21.3	25(21.3)	
96/07/01	C		N	4(grade)	B		8	24.1	18(24.1)	
							5	23.3	23.5(23.3)	
							5	26.1	20(26.1)	
96/07/10	C		SE	1(grade)	B		7	25.3	23(25.3)	
							5	26.8	22(26.8)	
							5	26.7	22.5(26.7)	
96/07/15	B		W	1(grade)	B		5	20.1	24(20.1)	
							5	20.9	24.5(20.9)	
							5	20.9	24.6(20.9)	
96/07/25	B		N	1(grade)	B		7	21.7	24.5(21.7)	
							5	21.7	24.5(21.7)	
							5	21.7	24.5(21.7)	
96/08/09	B		E	1(grade)	B		6	22.2	20(22.2)	
							5	21.7	24.5(21.7)	
							5	21.7	24.5(21.7)	

蒲郷湾

栽培漁業センター横楯

恵島港