

# 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 $\mu$ 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。

## 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。

プランクトン調査結果-1

地点 年月日	浜田 水深(m)	水温(°C)	塩分	優占プランクトン	Alex.catenella	Alex.tamarensis	Dino.fortii	Other
97/05/06	0	16.8	18.51	Lepto.,Rhizo.				
97/05/06	8	16.5	18.47	Nitz.,Lepto.				
97/05/21	0	17.6	17.67	Chaeto.				
97/05/21	8	18	17.93	Chaeto.				
97/06/03	0	20.5	18.22	Chaeto.				
97/06/03	8	19.8	18.25	Chaeto.				
97/06/10	0	19.9	18.5	Lepto.				
97/06/10	8	19.3	18.8	Lepto.				
97/06/17	0	21.2	18.67	Chaeto.				
97/06/17	8	20.6	18.73	Chaeto.				
97/07/01	0	22.8	17.76	Chaeto.				
97/07/01	8	20.6	18.27	Chaeto.				
97/07/09	0	22.5	15.02	Chaeto.				
97/07/09	8	22.7	17.57	Chaeto.				
97/07/15	0	23.6	16.16	Chaeto.				
97/07/15	8	23.4	17.09	Chaeto.				
97/07/23	0	26.9	17.33	Chaeto.				
97/07/23	8	24.2	17.63	Chaeto.				
97/08/07	0	26	15.41	Chaeto.				
97/08/07	0	26	15.41	Chaeto.				
97/08/07	8	25.7	17.15	Chaeto.				
97/08/07	8	25.7	17.15	Chaeto.				

プランクトン調査結果-2

恵曇

年月日	水深(m)	水温(°C)	比重(測定時水温)	溶存酸素(飽和度)	透明度(m)	水色	気温(°C)	天候	優占プランクトン	Alex.catenella	Alex.tamarensis	Dino.fortii	Other
97/05/12	0	18.3	24.2(20.5)	7.06(84.8)	B	6	20.2	C					
97/05/12	5	17.8	25(19.5)	6.24(74.6)									
97/05/19	0	19	23.4(19)	7.6(93)	B	6	23	B	Lepto.,Rhizo.				
97/05/19	5	18.2	25(18.2)	8.3(99.5)					Lepto.,Rhizo.				
97/06/02	0	20	20(21.3)	7.35(95.2)	B	6	20	R	Chaeto.				
97/06/02	5	19.4	25(21)	7.8(96)					Chaeto.				
97/06/13	0	23.1	18(23.9)	7.4(97)	B	5	20	B					
97/06/13	5	21.2	24.1(22.3)	8.2(104)					Prorocentrum				
97/06/18	0	21.4	23.4(22.5)	7.8(100)	B	5	23.2	B	Chaeto.				
97/06/18	5	20.7	24.4(22.5)	8.04(101)					Chaeto.				
97/06/23	0	22.3	23.4(23.7)	7.1(92)	B	5	23	B	Chaeto.	80			
97/06/23	5	21.8	24(23.7)	7.77(100)					Chaeto.				
97/07/04	0	24.6	7(25)	6.07(83)	0.5	mud	28	B					
97/07/04	5	23.1	23(24.5)	7.02(92)					Chaeto.				
97/07/10	0	23.6	9(23.7)	5.63(75)	3	8	22	R					
97/07/10	5	23.3	23.6(23.5)	6(79)					Chaeto.				
97/07/18	0	25.4	8(26)	5.9(82)	1	mud	22	B					
97/07/18	5	23.9	22(25.3)	6.5(87)					Chaeto.				
97/07/24	0	28.1	14(28.5)	6.7(97)	B	7	26	B	Chaeto.				
97/07/24	5	25.4	22(27.1)	7.35(99)					Chaeto.,Lepto.				
97/07/31	0	25.8	19.7(26.5)	7.3(100)	B	6	21	B	Chaeto.				
97/07/31	5	25.1	22(26.4)	7.3(100)					Chaeto.				
97/08/06	0	26.9	8(26.8)	6.78(85.5)	3	6	26.5	R					
97/08/06	5	26.1	21.5(26.5)	7.05(87.5)					Chaeto.				

プランクトン調査結果ー3

浦郷

年月日	水深(m)	水温(°C)	比重(測定時水温)	溶存酸素	透明度(m)	水色	気温(°C)	天候	優占プランクトン	Alex.catenella	Alex.tamarensis	Dino.fortii	Other
97/05/07	0	17.3	25.6(17.3)	10.9	10	5	24.3	B	Rhizo.,Lepto.				
97/05/07	5	16.6	25.8(16.6)	9.2					Lepto.,Rhizo.				
97/05/07	13	15.8	25.8(15.8)	8.4					Lepto.,Rhizo.				
97/05/21	0	16.6	26(16.6)	10.5	9	6	18.3	C	Chaeto.,Nitz.				
97/05/21	5	16.5	26(16.5)	9.8					Chaeto.,Nitz.				
97/05/21	13	16.5	26(16.5)	9.5					Lepto.,Rhizo.				
97/06/08	0	19.5	24.8(19.5)	9.9	9	6	25.2	B	Chaeto.,Lepto.				
97/06/08	5	19.2	25.4(19.2)	8.4					Chaeto.,Lepto.				
97/06/08	13	18.6	25.2(18.6)	8.1					Chaeto.,Lepto.				
97/06/16	0	21.6	24.8(21.6)	9.9	6	6	20.9	C	Chaeto.				
97/06/16	5	21	25(21)	9.2					Chaeto.				
97/06/16	13	20.2	25.1(20.2)	7.8					Chaeto.				
97/06/19	0	22.8	24.5(22.8)	9.3	8	5	22.2	B	Prorocentrum				
97/06/19	5	21.7	24.6(21.7)	8.5					Peridinales				
97/06/19	13	19.7	25.2(19.7)	7.6					Peridinales				
97/06/23	0	23.4	24.1(23.4)	9.4	12	5	22.9	B	Prorocentrum				
97/06/23	5	21.3	25(21.3)	8.8					Prorocentrum				
97/06/23	13	19.8	25(19.8)	8.7					Prorocentrum				
97/07/04	0	24.1	24(24.1)	8.9	11	5	24	B	Chaeto.				
97/07/04	5	22.4	24.4(22.4)	7.4					Chaeto.				
97/07/04	13	21.3	24.6(21.3)	7.3					Chaeto.				
97/07/09	0	22.7	23.1(22.7)	9.6	4	7	23.2	C	Chaeto.				
97/07/09	5	22.5	24.4(22.5)	8.3					Chaeto.				
97/07/09	13	22.1	24.4(22.1)	6.5					Chaeto.				
97/07/14	0	22.9	23.4(22.9)	8.5	10	5	27	B	Chaeto.				
97/07/14	5	22.5	24(22.5)	7					Chaeto.				
97/07/14	13	22.4	24.4(22.4)	6.4					Chaeto.				
97/07/24	0	26.2	23(26.2)	9.4	8	5	27	B	Chaeto.				
97/07/24	5	25	23.6(25)	8.1					Chaeto.				
97/07/24	13	24.1	23.8(24.1)	7.5					Chaeto.				
97/08/14	0	24.5	21(24.5)	9.7	6	6	25	C	Chaeto.				
97/08/14	5	25.4	22.6(25.4)	8.3					Chaeto.				
97/08/14	13	25.3	22.8(25.3)	7.6					Chaeto.				

平成9年度 貝毒モニタリング調査  
水質調査結果総括表

1 出雲地区

月日	採水層 (m)	NH <sub>4</sub> -N (μg at/l)	NO <sub>2</sub> -N (μg at/l)	NO <sub>3</sub> -N (μg at/l)	PO <sub>4</sub> -P (μg at/l)	Chlo. a (μg/l)
5月12日	0	0.44	0.25	1.70	0.14	0.44
	5	0.44	0.11	0.94	0.04	0.66
5月19日	0	0.33	0.16	2.47	0.28	0.88
	5	0.44	0.17	1.72	0.07	0.92
6月2日	0	0.44	0.17	2.09	0.13	0.78
	5	0.33	0.21	0.32	0.03	1.80
6月13日	0	0.89	0.19	2.23	0.20	0.78
	5	0.44	0.07	0.77	0.02	1.03
6月18日	0	0.44	0.28	0.35	0.02	1.24
	5	0.44	0.13	0.34	0.02	0.80
6月23日	0	0.67	0.23	2.14	0.23	0.78
	5	1.11	0.03	0.34	0.03	1.03
7月4日	0	21.33	0.58	16.47	0.69	3.77
	5	0.67	0.07	1.03	0.03	3.05
7月10日	0	15.78	0.52	18.22	0.57	3.90
	5	1.11	0.15	1.64	0.04	1.14
7月18日	0	13.78	0.61	20.39	0.70	0.69
	5	0.89	0.17	1.67	0.08	1.00
7月24日	0	8.00	0.34	6.03	0.15	1.25
	5	0.67	0.09	0.96	0.02	0.80
7月31日	0	0.56	0.26	5.11	0.29	1.00
	5	0.33	0.05	0.63	0.02	1.48
8月6日	0	10.78	0.56	15.70	0.76	2.42
	5	0.89	0.20	1.90	0.05	1.68
	0					
	5					
	0					
	5					

## 2 石見地区

月日	採水層 (m)	NH <sub>4</sub> -N (μg at/l)	NO <sub>2</sub> -N (μg at/l)	NO <sub>3</sub> -N (μg at/l)	PO <sub>4</sub> -P (μg at/l)	Chlo. a (μg/l)
5月6日	0	0.56	0.18	0.71	0.03	1.02
	5	0.56	0.23	0.30	0.24	1.26
	8	0.89	0.13	0.00	0.02	1.07
5月21日	0	0.67	0.38	1.36	0.03	2.13
	5	0.56	0.07	1.09	0.03	2.01
	8	0.78	0.37	0.95	0.04	1.17
6月3日	0	0.44	0.38	0.83	0.03	1.36
	5	0.33	0.35	0.54	0.05	1.02
	8	0.33	0.23	0.09	0.09	0.53
6月10日	0	0.44	0.12	0.14	2.23	0.63
	5	0.33	0.03	0.07	0.11	1.41
	8	0.33	0.03	0.00	0.02	0.85
6月17日	0	0.44	0.03	0.00	0.02	3.94
	5	0.44	0.02	0.14	0.02	7.76
	8	0.44	0.52	0.69	0.02	2.31
6月24日	0	3.89	0.08	0.29	0.03	4.94
	5	3.89	0.03	0.02	0.02	2.53
	8	1.78	0.02	0.08	0.01	1.07
7月1日	0	1.00	0.05	0.21	0.01	5.64
	5	0.89	0.04	0.12	0.01	4.36
	8	0.56	0.02	0.19	0.01	3.79
7月8日	0	0.56	0.32	2.89	0.03	6.34
	5	0.56	0.28	0.72	0.02	1.53
	8	0.56	0.49	1.30	0.03	2.07
7月15日	0	0.67	0.07	0.35	0.03	4.67
	5	0.56	0.05	0.48	0.01	4.24
	8	0.67	0.07	0.25	0.01	3.79
7月23日	0	0.44	0.05	0.32	0.01	2.87
	5	0.56	0.08	0.39	0.01	1.61
	8	0.56	0.02	0.24	0.01	0.29
8月7日	0	0.56	0.03	0.23	0.02	1.95
	5	0.78	0.02	0.24	0.02	1.65
	8	0.56	0.02	0.14	0.02	0.44

### 3 隠岐地区

月日	採水層 (m)	NH <sub>4</sub> -N (μg at/l)	NO <sub>2</sub> -N (μg at/l)	NO <sub>3</sub> -N (μg at/l)	PO <sub>4</sub> -P (μg at/l)	Chlo. a (μg/l)
5月7日	0	0.44	0.14	0.18	0.03	0.53
	5	0.44	0.13	0.24	0.02	0.34
	13	0.67	0.05	0.05	0.01	0.32
5月21日	0					0.65
	5					0.97
	13					0.87
6月3日	0	0.22	0.02	0.19	0.02	0.63
	5	0.33	0.03	0.18	0.02	0.43
	13	0.22	0.04	0.06	0.03	0.32
6月16日	0	0.11	0.11	0.36	0.02	0.53
	5	0.33	0.02	0.14	0.02	1.17
	13	0.22	0.02	0.14	0.03	1.09
6月19日	0	1.44	0.15	0.64	0.03	0.31
	5	1.22	0.03	0.18	0.01	0.76
	13	0.44	0.07	0.25	0.03	0.53
6月23日	0	0.56	0.20	0.64	0.03	0.22
	5	0.22	0.04	0.28	0.02	0.22
	13	0.33	0.02	0.08	0.02	0.32
7月4日	0	0.22	0.16	0.05	0.03	0.84
	5	0.33	0.02	0.14	0.02	0.43
	13	1.22	0.04	0.12	0.01	0.32
7月9日	0	1.44	0.04	0.17	0.01	1.93
	5	1.00	0.04	0.12	0.01	2.24
	13	1.22	0.05	0.11	0.01	0.66
7月14日	0	0.89	0.07	0.03	0.02	0.66
	5	1.00	0.04	0.06	0.03	0.25
	13	1.11	0.07	0.14	0.01	1.00
7月24日	0	1.11	0.10	0.22	0.01	2.00
	5	1.11	0.04	0.22	0.02	1.33
	13	0.78	0.03	0.23	0.03	0.34
8月14日	0	1.22	0.04	0.12	0.02	3.85
	5	0.78	0.03	0.13	0.01	2.26
	13	1.33	0.03	0.02	0.01	0.12