

カレニア等有害赤潮対策事業

津城 啓子・川名 拓里・梅田 智樹

近年、伊万里湾を中心とする九州北部海域においてカレニア等鞭毛藻による有害赤潮が発生し、魚介類がへい死する漁業被害が発生していることから、佐賀県、長崎県、九州大学（以下「九大」いう）、研究開発法人水産研究・教育機構水産資源研究所（以下「水研機構」という）が連携して、有害赤潮の監視体制の強化、発生機構の解明と、発生予測技術の開発並びに被害防止技術の開発を行い、有害赤潮等による漁業被害の防止と健全な海洋生態系の保全に資することを目的として、広域共同モニタリングを実施した。

方 法

当該事業での計画調査内容のうち、当センターの担当調査項目として、以下のとおり実施した。

1 調査定点と調査回数

図1および表1に示した伊万里湾内6定点（St. 9～14）において、6～8月に週1回程度調査を実施した。



図1 調査定点

2 調査項目

1) 水質

- ・水深：多項目水質計（JFEアドバンテック社，ASTD102）による測定
- ・水色：赤潮調査用水色板による確認
- ・透明度：セッキー板による測定
- ・水温、塩分、溶存酸素量（DO）、クロロフィル蛍光値

（Chl-a）：多項目水質計（JFEアドバンテック社，ASTD102）による測定

- ・pH：pH計（東亜ディーケーケー社，HM-41X）による測定
- ・栄養塩（DIN（NO₃-N、NO₂-N、NH₄-N）、PO₄-P、SiO₂-Si）：オートアナライザー（ビーエルテック社，QuAAtro39）による分析

3) プランクトン

有害種である*Karenia mikimotoi*、*Heterosigma akashiwo*、*Chattonella* spp. 等および珪藻類についてサンプル海水0.5mL中の細胞数を計数

4) 調査層

水温、塩分、DOおよびChl-aは0 mから底層までの鉛直測定を実施し、pH、プランクトン、栄養塩は0、2.5、5、（10）、B-1mでのサンプル採取、測定を実施した。

結 果

表1 調査定点座標一覧

定点番号	緯度経度	
	北緯	東経
9(晴気)	33° 26' 03.00"	129° 48' 16.80"
10(阿漕)	33° 24' 34.80"	129° 49' 55.80"
11(大浦浜)	33° 23' 47.40"	129° 51' 24.60"
12(波多津)	33° 22' 38.40"	129° 51' 49.20"
13(福島南)	33° 21' 03.60"	129° 50' 00.60"
14(伊万里港入口)	33° 20' 21.60"	129° 48' 26.40"

各定点における調査結果については、表1～6に示した。

なお、有害プランクトンの検鏡結果については*K. mikimotoi*のみを掲載した。

また、佐賀県、長崎県、九大、水研機構の四者による当該事業のとりまとめ結果については、令和5年3月に水産庁が発行した「漁場環境改善推進事業のうち栄養塩、赤潮・貧酸素水塊に対する被害軽減技術等の開発（2）赤潮被害防止対策技術の開発 報告書」にて報告した。

表1 調査結果 [定点9 (晴気)]

調査日	天候	雲量	風向	風力	水色	水深	透明度	観測層	水温	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	Si ₂ -Si	Chl-a	<i>K. mikimotoi</i>
						m	m		°C	psu		mg/L		μg-at/L		μg/L	
6月6日	晴れ	8	N	3	60	20	7	0m	22.05	34.05	8.25	7.36	1.29	0.04	148.94	0.51	0
								2.5m	21.53	34.13	8.26	7.42	0.08	0.10	9.49	0.64	0
								5m	21.28	34.19	8.25	7.47	0.94	0.15	8.45	0.95	0
								10m	20.58	34.31	8.24	7.33	0.28	0.12	9.09	1.03	0
								B-1m	20.44	34.33	8.23	7.25	0.15	0.13	9.64	0.95	0
6月13日	雨	10	-	0	60	19	7.5	0m	21.41	34.16	8.32	7.49	0.01	0.12	8.99	1.07	0
								2.5m	21.38	34.17	8.30	7.48	0.00	0.13	8.76	1.27	0
								5m	21.28	34.21	8.31	7.51	0.01	0.15	8.14	1.36	0
								10m	21.03	34.27	8.30	7.23	0.04	0.18	8.59	1.36	2
								B-1m	20.80	34.32	8.28	7.11	0.07	0.18	9.71	1.06	2
6月20日	曇り	10	-	0	63	18.3	5	0m	24.11	33.79	8.39	7.61	4.98	0.06	12.79	0.89	0
								2.5m	23.12	33.96	8.37	7.38	0.56	0.10	9.25	1.39	0
								5m	22.32	34.10	8.36	7.30	0.28	0.13	11.53	1.85	2
								10m	21.80	34.17	8.33	7.05	0.19	0.14	11.24	1.56	2
								B-1m	21.46	34.21	8.32	6.81	0.32	0.19	12.36	1.19	2
6月27日	晴れ	6	SE	3	60	20.2	5	0m	24.99	32.93	8.44	7.30	0.00	0.02	11.09	1.16	0
								2.5m	24.90	32.99	8.43	7.34	0.00	0.01	10.65	1.63	0
								5m	24.81	33.01	8.43	7.34	0.00	0.02	10.95	1.74	0
								10m	23.02	33.87	8.43	6.87	0.00	0.02	11.15	2.18	0
								B-1m	22.57	34.01	8.36	6.35	0.36	0.15	13.07	1.45	0
7月4日	雨	10	S	1	69	18.5	5	0m	26.66	33.63	8.46	6.84	0.01	0.00	7.89	0.78	0
								2.5m	26.22	33.67	8.48	6.91	0.18	0.03	7.41	0.88	0
								5m	25.46	33.74	8.47	6.74	0.03	0.03	7.76	1.09	0
								10m	24.31	33.86	8.44	6.58	0.41	0.09	8.77	1.34	0
								B-1m	23.85	33.90	8.42	6.35	1.14	0.15	10.75	0.98	0
7月7日	晴れ	7	-	0	60	16.4	7.5	0m	27.93	33.34	8.52	6.89	0.28	0.00	6.70	0.35	4
								2.5m	26.17	33.53	8.50	6.84	0.00	0.01	7.32	0.76	6
								5m	24.52	33.83	8.46	6.46	0.03	0.10	9.62	1.02	2
								10m	24.04	33.89	8.43	6.24	0.74	0.19	11.52	1.00	4
								B-1m	23.94	33.92	8.43	6.18	0.85	0.19	11.56	0.77	0
7月12日	曇り	9	N	2	72	19.5	11.7	0m	28.04	33.55	8.44	6.58				0.35	2
								2.5m	27.94	33.58	8.45	6.61				0.41	2
								5m	27.64	33.63	8.45	6.58				0.60	0
								10m	25.87	33.78	8.40	6.15				0.75	0
								B-1m	24.54	33.89	8.34	5.58				0.95	2
7月14日	曇り	10	NW	3	60	15.9	11	0m	27.09	33.68	8.40	6.58				0.79	0
								2.5m	27.08	33.68	8.39	6.58				0.68	0
								5m	27.06	33.67	8.38	6.62				0.68	0
								10m	26.45	33.63	8.39	6.53				0.70	0
								B-1m	25.22	33.84	8.39	6.05				0.66	0
7月19日	曇り	8	NW	2	69	17	8	0m	26.37	32.94	8.29	6.16	2.30	0.16	8.85	0.60	0
								2.5m	26.27	33.25	8.31	6.18	1.75	0.15	8.23	0.75	0
								5m	26	33.42	8.30	6.18	1.17	0.12	7.23	0.74	0
								10m	25.66	33.53	8.31	6.13	1.33	0.15	7.52	0.71	0
								B-1m	25.27	33.63	8.32	6.01	2.52	0.19	8.52	0.59	4
7月22日	晴れ	7	NW	2	69	16	9.8	0m	26.89	32.63		6.55				0.45	0
								2.5m	26.87	32.63		6.56				0.60	0
								5m	26.71	32.67		6.60				0.71	0
								10m	26.57	32.79		6.60				0.82	0
								B-1m	26.51	32.88		6.55				1.02	0
7月24日	曇り	10	SW	3	60	15.6	13.0	0m	27.15	32.49		6.38				0.49	0
								2.5m	27.13	32.49		6.34				0.55	0
								5m	27.13	32.48		6.40				0.48	0
								10m	26.27	33.19		5.95				0.63	0
								B-1m	26.00	33.32		5.73				0.65	0

空欄: 欠測

表1 調査結果 [定点9 (晴気)] (つづき)

調査日	天候	雲量	風向	風力	水色	水深	透明度	観測層	水温	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	Si ₂ -Si	Chl-a	K. mikimotoi
						m	m	m	°C	psu		mg/L	μg-at/L		μg/L		cells/mL
7月26日	晴れ	4	N	1	60	19.0	8.0	0m	27.86	32.52		6.30	0.34	0.02	8.97	0.55	0
								2.5m	27.58	32.50		6.28	0.18	0.03	8.99	0.63	0
								5m	27.37	32.60		6.27	0.27	0.03	8.97	0.70	0
								10m	26.73	32.95		5.93	0.81	0.11	9.37	0.86	0
								B-1m	25.28	33.43		5.36	3.12	0.35	15.64	0.78	0
7月29日	快晴	0	S	1	60	19.1	13.0	0m	28.47	32.63		6.73				0.36	0
								2.5m	28.16	32.65		6.81				0.50	0
								5m	27.95	32.71		6.74				0.60	0
								10m	27.46	32.84		6.59				0.71	0
								B-1m	25.42	33.34		5.77				0.87	4
8月1日	晴れ	4	S	3	51	17.9	8.0	0m	27.49	32.98	8.43	6.68	0.07	0.03	10.84	0.81	0
								2.5m	27.47	32.98	8.44	6.66	0.00	0.04	11.02	1.08	0
								5m	27.47	32.97	8.43	6.73	0.08	0.05	10.98	1.51	0
								10m	26.16	33.18	8.43	6.48	0.00	0.06	12.80	1.55	0
								B-1m	25.13	33.34	8.37	5.96	1.42	0.26	13.78	1.07	0
8月4日	晴れ	3	NW	1	59	17.2	11.0	0m	27.87	33.06		6.56				0.49	0
								2.5m	27.35	33.12		6.69				0.85	0
								5m	26.78	33.05		6.68				0.70	0
								10m	26.55	33.18		6.43				1.49	0
								B-1m	26.15	33.24		6.17				1.11	0
8月8日	晴れ	2	SW	3	60	19.0	13.0	0m	28.76	32.36	8.60	6.67	0.17	0.00	3.19	0.99	2
								2.5m	28.65	32.38	8.60	6.70	0.04	0.01	2.92	0.81	0
								5m	28.62	32.37	8.60	6.66	0.00	0.00	3.04	0.56	0
								10m	28.16	32.65	8.60	6.60	0.00	0.01	3.16	0.64	0
								B-1m	27.14	32.98	8.58	6.03	0.00	0.06	3.19	1.13	0
8月16日	曇り	10	SW	3	51	16.7	9.0	0m	29.03	31.39	8.50	6.20	0.03	0.00	6.97	0.55	0
								2.5m	29.03	31.43	8.50	6.21	0.00	0.00	6.12	0.50	0
								5m	29.01	31.70	8.50	6.28	0.15	0.00	5.61	0.64	0
								10m	28.92	32.16	8.49	6.33	0.01	0.00	4.61	1.10	0
								B-1m	28.9	32.23	8.48	6.27	0.00	0.00	4.90	1.28	0
8月19日								0m	29.31	29.84	8.50	6.06				0.22	0
								2.5m	29.28	29.82	8.52	6.04				0.31	0
								5m	29.04	30.04	8.58	6.04				0.44	4
								10m	28.92	30.53	8.52	5.92				1.19	34
								B-1m	28.9	30.64	8.51	5.90				1.17	4
8月22日	曇り	9	-	0	72	19.6	4.5	0m	29.95	27.23		8.46	0.01	0.18	17.24	1.65	0
								2.5m	29.62	29.68		7.61	0.00	0.05	12.08	1.22	8
								5m	29.5	30.00		6.58	0.00	0.02	10.07	1.21	24
								10m	29.22	30.37		5.96	0.02	0.02	10.38	1.74	18
								B-1m	28	32.32		4.57	1.82	0.14	19.95	0.58	12
8月29日	晴れ	2	S	2	51	18.3	6.5	0m	28.37	30.19		6.03	0.08	0.00	11.33	1.03	0
								2.5m	28.29	30.36		5.83	0.00	0.00	12.67	1.28	0
								5m	28.3	30.57		5.65	0.02	0.00	13.20	1.40	0
								10m	28.04	31.56		4.70	2.56	0.17	16.39	0.87	2
								B-1m	26.42	32.42		4.37	6.36	0.43	23.68	0.51	0

空欄: 欠測

表2 調査結果 [定点10 (阿漕)]

調査日	天候	雲量	風向	風力	水色	水深	透明度	観測層	水温	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	Si ₂ -Si	Chl-a	K. mikimotoi
						m	m	m	°C	psu		mg/L		μg-at/L		μg/L	cells/mL
6月6日	晴れ	7	N	1	54	19	7.2	0m	22.17	33.80	8.22	7.27	0.06	0.12	11.92	0.87	0
								2.5m	21.49	34.13	8.24	7.35	0.00	0.11	10.03	1.01	0
								5m	21.23	34.24	8.24	7.31	0.00	0.16	10.02	1.47	0
								10m	20.61	34.33	8.22	7.02	0.04	0.21	11.74	1.15	0
								B-1m	20.32	34.35	8.20	6.75	0.14	0.31	13.97	0.81	0
6月13日	雨	10	-	0	60	19	6	0m	22.75	33.75	8.31	7.40	0.06	0.09	16.65	1.70	0
								2.5m	22.66	33.81	8.29	7.33	0.03	0.11	16.15	1.88	2
								5m	22.46	33.91	8.29	7.31	0.08	0.13	15.42	2.16	6
								10m	21.10	34.27	8.27	6.99	0.15	0.21	13.94	1.96	4
								B-1m	20.76	34.32	8.25	6.74	0.39	0.31	13.10	0.87	0
6月20日	曇り	10	-	0	63	19.3	5	0m	25.38	33.34	8.39	7.42	0.01	0.09	16.54	1.74	0
								2.5m	25.17	33.42	8.38	7.54	0.00	0.08	17.02	1.80	0
								5m	22.40	34.05	8.35	7.36	0.00	0.17	15.80	2.60	6
								10m	21.64	34.13	8.32	6.58	0.00	0.17	16.75	2.84	4
								B-1m	21.41	34.17	8.27	6.06	0.23	0.32	19.88	1.45	4
6月27日	晴れ	4	S	3	51	18.9	4	0m	25.86	32.22	8.45	7.13	0.01	0.00	15.02	1.95	0
								2.5m	25.56	32.41	8.46	7.32	0.00	0.00	14.76	2.35	0
								5m	25.14	32.70	8.45	7.45	0.00	0.00	14.09	2.50	0
								10m	22.79	33.92	8.39	6.31	0.01	0.07	11.89	1.74	0
								B-1m	22.55	34.00	8.32	5.78	0.50	0.32	18.74	0.92	0
7月4日	曇り	10	SE	1	60	19.2	5	0m	27.90	33.26	8.50	6.82	0.71	0.00	9.25	1.39	0
								2.5m	27.73	33.32	8.51	7.04	0.00	0.03	8.63	1.34	0
								5m	25.39	33.65	8.51	7.01	0.99	0.00	8.25	1.51	2
								10m	24.33	33.78	8.45	6.40	0.00	0.07	10.33	2.09	4
								B-1m	23.68	33.85	8.39	5.62	0.27	0.29	17.14	0.98	0
7月7日	晴れ	7	SE	1	60	18.7	6	0m	28.20	33.18	8.50	6.92	0.03	0.01	8.82	0.71	0
								2.5m	27.52	33.28	8.50	6.87	0.00	0.03	8.34	1.01	0
								5m	25.00	33.72	8.50	7.21	0.00	0.01	9.33	2.55	0
								10m	24.23	33.84	8.43	6.06	0.00	0.10	11.47	2.68	50
								B-1m	23.91	33.87	8.37	5.29	0.24	0.35	19.76	0.88	0
7月10日	晴れ	6	NW	1	69	26.8	4	0m									0
								2.5m									0
								5m									0
								10m									2
								B-1m									0
7月12日	曇り	9	-	0	69	20	7.9	0m	29.09	33.45	8.43	6.68	0.24	0.02	7.50	0.76	2
								2.5m	28.74	33.44	8.45	6.63	0.00	0.01	7.56	1.00	0
								5m	28.58	33.47	8.44	6.66	0.00	0.02	8.02	0.93	2
								10m	25.92	33.73	8.40	6.23	0.00	0.09	12.30	4.45	12
								B-1m	24.92	33.75	8.29	4.70	0.13	0.30	26.61	3.52	8
7月14日	曇り	9	-	0	60	18.9	9.5	0m	28.38	33.53	8.40	6.56	0.34	0.03	9.75	0.76	2
								2.5m	28.35	33.53	8.39	6.56	0.00	0.01	9.81	0.87	0
								5m	27.95	33.56	8.40	6.59	0.00	0.01	9.66	0.91	2
								10m	25.58	33.77	8.37	5.97	0.07	0.08	12.15	1.33	6
								B-1m	25.01	33.81	8.30	5.46	1.29	0.30	17.37	1.08	0
7月19日	曇り	9	NW	2	60	20	8	0m	26.97	32.89	8.30	5.98	2.66	0.16	12.92	1.32	0
								2.5m	26.65	33.21	8.30	6.14	1.63	0.11	11.27	1.11	6
								5m	26.55	33.39	8.30	6.12	0.95	0.12	10.12	1.18	2
								10m	25.96	33.57	8.30	5.95	2.15	0.14	13.40	1.07	4
								B-1m	25.33	33.74	8.27	5.24	2.77	0.27	14.66	1.86	0
7月22日	晴れ	6	NW	1	60	16	5.8	0m	27.54	32.59		6.40				0.59	0
								2.5m	27.43	32.63		6.40				0.83	2
								5m	27.3	32.70		6.61				1.13	0
								10m	26.6	33.41		6.09				2.64	6
								B-1m	26.2	33.53		5.10				2.09	0

空欄: 欠測

表2 調査結果 [定点10 (阿漕)] つづき

調査日	天候	雲量	風向	風力	水色	水深	透明度	観測層	水温	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	Si ₂ -Si	Chl-a	K. mikimotoi
						m	m	m	°C	psu		mg/L	μg-at/L		μg/L		cells/mL
7月24日	雨	10	SW	2	51	17.5	6.5	0m	28.13	31.89		6.66				1.01	0
								2.5m	28.08	31.90		6.62				1.02	0
								5m	28.02	31.92		6.63				1.06	0
								10m	26.92	32.94		6.25				0.80	0
								B-1m	26.32	33.39		5.02				1.08	0
7月26日	晴れ	3	N	1	51	18.3	8.0	0m	28.86	32.31		6.71	0.00	0.01	12.50	0.63	0
								2.5m	28.42	32.38		6.67	0.12	0.01	11.28	0.73	0
								5m	28.29	32.42		6.65	0.00	0.02	11.34	0.97	0
								10m	27.05	32.88		5.98	0.32	0.07	10.85	2.17	16
								B-1m	26.59	33.26		4.36	1.89	0.30	18.75	1.33	2
7月29日	快晴	0	S	1	50	30.5	9.0	0m	29.48	32.48		7.10	0.00	0.02	15.35	0.57	0
								2.5m	29.27	32.51		7.20	0.00	0.00	13.63	0.76	0
								5m	28.09	32.69		6.98	0.00	0.02	12.17	0.82	0
								10m	27.06	32.95		6.26	0.21	0.11	13.35	2.48	14
								B-1m	25.60	33.29		5.41	3.42	0.34	18.11	1.19	0
8月1日	晴れ	4	SW	2	42	20.0	3.8	0m	28.39	32.86	8.54	7.35	0.00	0.02	16.20	10.74	56
								2.5m	28.39	32.86	8.53	7.36	0.02	0.05	15.82	12.20	410
								5m	28.37	32.86	8.53	7.35	0.06	0.09	14.08	9.15	50
								10m	26.46	33.19	8.38	5.81	0.07	0.16	13.67	1.89	22
								B-1m	25.30	33.38	8.29	5.05	2.30	0.39	19.21	2.09	0
8月4日	晴れ	3	NW	1	51	18.8	6.5	0m	29.67	33.07		7.23				1.04	142
								2.5m	28.70	33.06		7.10				1.23	66
								5m	27.96	33.08		6.89				1.06	22
								10m	26.06	33.26		5.15				1.11	0
								B-1m	25.35	33.36		4.25				0.61	0
8月8日	晴れ	3	S	2	60	18.4	9.0	0m	29.67	32.82	8.64	6.93	0.05	0.00	4.70	1.19	0
								2.5m	29.39	32.71	8.62	6.93	0.00	0.00	4.31	1.13	0
								5m	28.83	32.61	8.63	6.81	0.04	0.00	3.35	0.94	0
								10m	28.33	32.91	8.60	6.47	0.19	0.06	3.01	3.39	18
								B-1m	27.92	33.09	8.49	4.99	1.52	0.32	9.30	2.20	32
8月16日	曇り	10	SW	3	51	16.7	9.0	0m	29.39	32.24	8.50	6.60	0.17	0.00	5.54	1.85	62
								2.5m	29.37	32.26	8.51	6.72	0.07	0.00	5.73	3.39	144
								5m	29.77	32.51	8.52	6.92	0.00	0.02	6.80	2.89	162
								10m	29.68	32.53	8.52	6.68	0.13	0.00	6.96	1.88	62
								B-1m	28.87	32.60	8.36	4.52	0.67	0.12	19.49	1.26	0
8月19日	晴れ	7	SW	1	51	18.7	4.0	0m	28.99	24.06	8.49	7.15	23.78	0.30	55.57	3.80	0
								2.5m	29.12	29.20	8.62	7.15	0.02	0.19	15.71	7.09	1,130
								5m	29.08	30.21	8.56	6.57	0.09	0.10	11.78	2.86	772
								10m	28.96	30.96	8.50	6.31	0.24	0.07	9.23	2.09	156
								B-1m	29.68	31.93	8.64	4.65	4.02	0.22	31.47	1.60	314
8月22日	曇り	10	-	0	54	19.0	3.5	0m	29.95	24.41		8.99	0.35	0.05	24.24	2.27	0
								2.5m	30.14	28.26		10.07	0.02	0.04	15.62	2.82	0
								5m	29.55	29.50		7.23	0.00	0.04	10.40	3.14	8
								10m	29.18	30.24		5.96	0.00	0.03	9.42	1.58	4
								B-1m	29.4	31.93		4.15	1.27	0.09	23.42	1.19	2
8月29日	晴れ	8	SW	1	51	19.5	5.0	0m	28.56	28.75		6.33	0.01	0.00	17.78	0.89	0
								2.5m	28.52	28.79		6.30	0.04	0.00	20.17	1.04	0
								5m	28.91	30.74		5.27	0.01	0.00	16.28	2.17	0
								10m	27.95	31.93		3.71	6.26	0.40	24.37	0.60	0
								B-1m	27.12	32.29		3.90	6.75	0.54	22.95	0.48	0

空欄:欠測

表3 調査結果 [定点11 (大浦浜)]

調査日	天候	雲量	風向	風力	水色	水深	透明度	観測層	水温	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	Si ₂ -Si	Chl-a	<i>K. mikimotoi</i>
						m	m	m	℃	psu		mg/L		μg-at/L		μg/L	cells/mL
6月6日	曇り	10	N	1	60	11	5.7	0m	22.82	33.82	8.22	7.23	0.00	0.11	18.35	1.92	0
								2.5m	22.82	33.82	8.22	7.22	0.00	0.11	16.10	2.08	0
								5m	21.66	34.15	8.21	6.90	0.00	0.18	16.06	4.54	2
								10m	20.46	34.25	8.17	6.03	0.00	0.28	18.28	2.20	4
								B-1m	20.45	34.26	8.16	5.98	0.00	0.32	19.36	2.17	2
6月13日	雨	10	-	0	51	11	4	0m	22.44	33.86	8.27	7.08	0.48	0.14	20.29	3.28	2
								2.5m	22.45	34.01	8.27	7.08	0.90	0.14	20.48	4.20	2
								5m	21.54	34.18	8.22	6.13	0.82	0.18	23.83	5.23	8
								B-1m	20.79	34.30	8.23	6.08	0.12	0.32	18.04	1.18	2
6月20日	曇り	10	-	0	63	11.4	4.3	0m	25.59	33.25	8.38	7.47	0.00	0.04	18.89	1.68	0
								2.5m	24.95	33.42	8.39	7.62	0.00	0.04	17.58	1.76	2
								5m	23.07	33.91	8.36	7.67	0.00	0.11	15.15	2.08	0
								B-1m	21.78	34.13	8.19	4.98	0.00	0.29	33.91	4.54	34
6月27日	晴れ	5	S	3	51	11.4	4	0m	25.15	32.75	8.44	7.28	0.00	0.06	16.70	1.56	0
								2.5m	25.02	32.78	8.44	7.34	0.00	0.05	15.29	2.36	0
								5m	23.66	33.50	8.42	7.00	0.00	0.05	12.97	3.21	0
								10m	22.85	33.90	8.36	5.77	0.01	0.15	17.62	3.03	24
								B-1m	22.82	33.90	8.32	5.56	0.04	0.23	21.01	2.48	16
7月4日	曇り	10	-	0	60	11.9	4.5	0m	28.14	33.24	8.44	7.04	0.01	0.00	10.25	1.32	0
								2.5m	27.36	33.41	8.44	7.27	0.00	0.00	9.77	1.37	0
								5m	25.46	33.59	8.44	7.39	0.00	0.01	9.00	1.92	0
								10m	24.13	33.71	8.37	5.91	0.00	0.09	17.59	3.17	24
								B-1m	23.98	33.72	8.37	5.28	0.00	0.15	17.50	3.97	30
7月7日	晴れ	4	-	0	50	11.1	5	0m	28.97	33.06	8.49	6.78	0.00	0.00	10.34	0.76	0
								2.5m	27.32	33.41	8.52	7.69	0.00	0.00	8.85	1.23	0
								5m	25.16	33.65	8.51	7.29	0.00	0.04	14.85	3.08	0
								B-1m	24.16	33.72	8.35	4.18	0.05	0.23	28.52	2.89	50
7月10日	晴れ	7	NW	2	60	10.9	4	0m									2
								2.5m									6
								5m									4
								B-1m									46
7月12日	曇り	9	N	1	69	11	6	0m	29.17	33.34	8.48	6.91	0.00	0.05	11.42	1.43	10
								2.5m	28.64	33.41	8.48	7.08	0.00	0.03	11.51	1.88	10
								5m	27.70	33.58	8.45	6.78	0.00	0.02	8.93	1.43	4
								B-1m	25.75	33.67	8.35	5.65	0.00	0.16	25.12	4.62	6
7月14日	雨	10	SW	2	51	12.2	6.5	0m	28.45	33.48	8.41	6.62	0.00	0.03	13.30	1.52	0
								2.5m	28.42	33.48	8.40	6.64	0.03	0.02	14.03	1.63	0
								5m	27.58	33.57	8.41	6.97	0.07	0.03	14.13	2.63	2
								10m	25.31	33.74	8.34	5.00	0.00	0.16	18.66	1.93	10
								B-1m	25.10	33.77	8.28	4.48	1.39	0.32	23.73	1.49	2
7月19日	曇り	8	W	1	60	12	4.5	0m	27.26	33.02	8.30	6.11	1.35	0.10	16.02	1.86	34
								2.5m	27.11	33.04	8.31	5.95	0.77	0.12	16.51	2.50	14
								5m	26.84	33.13	8.29	5.76	1.07	0.15	17.79	2.58	4
								10m	25.91	33.73	8.23	4.59	2.69	0.32	22.41	2.20	0
								B-1m	25.67	33.74	8.22	4.29	3.10	0.37	23.00	1.71	0
7月22日	晴れ	3	NW	3	51	11	3.8	0m	28.06	31.63		7.22				1.23	52
								2.5m	28.05	31.66		7.22				2.00	6
								5m	27.53	32.64		6.96				3.05	92
								B-1m	27.11	33.32		6.17				1.92	14

空欄:欠測

表3 調査結果 [定点11 (大浦浜)] つづき

調査日	天候	雲量	風向	風力	水色	水深	透明度	観測層	水温	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	Si ₂ -Si	Chl-a	K. mikimotoi
						m	m	m	°C	psu		mg/L	μg-at/L			μg/L	cells/mL
7月24日	雨	10	SW	2	51	11.0	7.0	0m	28.33	32.14		6.78				0.86	0
								2.5m	28.34	32.14		6.77				0.83	0
								5m	27.77	32.73		7.07				18.97	6
								B-1m	27.12	33.24		4.45				2.30	0
7月26日	晴れ	4	N	1	51	11.1	7.5	0m	29.32	32.26		6.66	0.00	0.01	14.21	0.64	0
								2.5m	28.72	32.53		6.89	0.00	0.00	12.45	0.73	0
								5m	27.76	32.73		7.34	0.00	0.02	12.60	8.26	2
								B-1m	27.16	33.08		3.25	0.07	0.06	23.28	2.16	280
7月29日	快晴	0	SE	1	51	11.9	7.0	0m	29.94	32.40		7.36	0.00	0.02	17.38	0.64	0
								2.5m	29.81	32.50		7.84	0.00	0.01	18.23	0.88	0
								5m	28.17	32.77		8.51	0.00	0.01	21.78	2.08	0
								10m	26.79	33.08		3.77	0.01	0.26	40.24	2.02	30
								B-1m	26.67	33.15		4.02	0.00	0.32	37.44	1.74	66
8月1日	曇り	9	W	3	45	12.1	3.2	0m	27.82	32.96	8.32	5.30	0.00	0.06	22.05	4.65	600
								2.5m	27.80	32.96	8.32	5.27	0.02	0.12	25.43	5.18	198
								5m	27.74	32.96	8.29	5.27	0.00	0.15	26.09	5.00	290
								10m	25.52	33.38	8.26	4.58	1.57	0.51	30.66	0.74	0
								B-1m	25.45	33.39	8.28	4.42	3.49	0.58	28.71	0.81	10
8月4日	晴れ	3	N	1	51	11.2	4.0	0m	30.06	33.06		7.72				3.07	420
								2.5m	29.30	33.06		7.35				1.82	210
								5m	27.41	33.15		6.03				2.61	10
								10m	26.20	33.26		3.34				1.95	8
8月8日	晴れ	2	-	0	63	11.2	6.0	0m	30.34	33.06	8.62	7.16	0.05	0.00	6.25	8.30	0
								2.5m	30.19	33.01	8.62	7.38	0.19	0.00	3.99	6.01	0
								5m	29.30	32.92	8.63	7.16	0.05	0.00	3.96	3.81	0
								B-1m	28.43	33.08	8.46	5.70	0.18	0.20	10.32	2.67	2
8月16日	晴れ	8	SW	1	51	12.0	4.0	0m	30.59	32.68	8.52	6.87	0.00	0.00	8.84	2.84	162
								2.5m	30.57	32.68	8.53	6.84	0.00	0.01	8.12	4.69	252
								5m	30.54	32.71	8.53	6.81	0.01	0.00	8.01	3.33	314
								10m	29.32	32.64	8.52	4.72	0.00	0.00	6.97	1.89	28
								B-1m	29.32	32.65	8.45	4.11	0.04	0.01	11.33	1.58	10
8月19日	晴れ	8	S	1	54	11.1	5.0	0m	29.77	24.57	8.40	6.43				1.82	0
								2.5m	29.38	29.60	8.55	7.03				1.33	0
								5m	29.17	30.29	8.58	7.27				1.41	520
								B-1m	29.59	31.28	8.51	5.28				1.39	0
8月22日	曇り	9	S	1	51	11.5	3.5	0m	29.99	23.49		8.83				2.96	0
								2.5m	30.13	28.67		9.86				2.96	4
								5m	29.50	29.76		7.15				2.65	0
								B-1m	29.20	30.58		5.07				1.64	2
8月29日	晴れ	5	-	0	51	12.2	6.5	0m	28.78	29.00		6.32				0.63	0
								2.5m	29.28	29.71		6.06				2.16	0
								5m	29.14	31.12		3.16				2.14	0
								10m	28.06	31.88		3.71				0.63	0
								B-1m	27.75	32.08		3.61				0.51	0

空欄:欠測

表4 調査結果 [定点12 (波多津)]

調査日	天候	雲量	風向	風力	水色	水深	透明度	観測層	水温	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	Si ₂ -Si	Chl-a	<i>K. mikimotoi</i>
						m	m	m	°C	psu		mg/L	μg-at/L			μg/L	cells/mL
6月6日	雨	10	W	1	63	7.3	5	0m	22.54	33.51	8.22	7.03	0.56	0.09	17.56	2.62	0
								2.5m	22.50	33.57	8.22	6.97	0.14	0.11	17.72	3.07	0
								5m	22.17	34.06	8.21	5.79	0.04	0.20	23.71	3.94	0
								B-1m	21.69	34.13	8.14	5.27	0.15	0.34	32.25	3.45	2
6月13日	雨	10	-	0	51	7.2	4	0m	22.29	33.64	8.32	7.63	0.00	0.11	16.72	3.30	0
								2.5m	22.21	33.85	8.30	7.10	0.00	0.15	17.70	3.44	0
								5m	21.88	34.06	8.27	6.70	0.00	0.20	17.71	3.71	2
								B-1m	21.64	34.13	8.25	6.44	0.06	0.23	18.94	2.40	0
6月20日	曇り	10	-	0	63	7	3.5	0m	25.02	33.14	8.40	7.41	3.75	0.02	15.20	1.73	0
								2.5m	24.23	33.60	8.36	7.25	0.59	0.07	20.62	1.98	2
								5m	22.99	33.92	8.34	7.31	0.17	0.10	21.24	2.33	2
								B-1m	22.67	33.97	8.31	7.14	0.14	0.21	25.42	3.38	6
6月27日	晴れ	4	SE	2	51	7.2	3.5	0m	25.04	32.60	8.43	7.26	0.00	0.04	17.26	1.95	0
								2.5m	24.86	32.74	8.43	7.32	0.00	0.05	16.37	2.81	0
								5m	23.59	33.64	8.39	6.37	0.00	0.06	19.52	5.02	4
								B-1m	23.26	33.76	8.36	5.93	0.00	0.13	18.51	4.82	52
7月4日	快晴	1	-	0	60	7.4	4	0m	27.46	32.98	8.50	7.35	0.00	0.05	12.14	5.76	0
								2.5m	27.11	33.01	8.51	7.70	0.00	0.01	11.74	4.88	0
								5m	25.11	33.40	8.48	8.08	0.00	0.06	17.78	4.71	70
								B-1m	24.53	33.50	8.50	8.29	0.00	0.02	11.45	5.01	0
7月7日	晴れ	3	-	0	51	6.9	4.5	0m	28.03	33.26	8.40	6.91	0.12	0.04	10.33	1.49	16
								2.5m	27.12	33.34	8.43	7.01	0.00	0.05	12.44	2.35	76
								5m	25.30	33.51	8.40	6.46	0.20	0.06	16.51	6.46	700
								B-1m	24.78	33.59	8.43	6.19	0.48	0.07	20.08	5.14	428
7月10日	快晴	1	SW	1	51	6.9	4	0m	28.67	33.18	8.50	7.06	0.00	0.04	14.83	1.12	38
								2.5m	27.42	33.31	8.50	7.51	0.00	0.05	14.90	3.51	68
								5m	25.21	33.65	8.50	6.44	0.03	0.19	24.28	6.43	158
								B-1m	24.66	33.63	8.45	4.81	1.16	0.34	36.64	3.77	32
7月12日	晴れ	7	N	1	51	6.9	4.2	0m	29.06	33.30	8.49	6.92				1.65	40
								2.5m	28.56	33.32	8.51	7.11				3.14	204
								5m	26.86	33.43	8.37	5.20				4.62	28
								B-1m	26.28	33.55	8.29	4.66				3.93	12
7月14日	曇り	10	SW	2	45	8.1	4	0m	28.21	33.44	8.38	6.09	0.06	0.06	16.86	3.11	18
								2.5m	28.17	33.45	8.38	6.04	0.11	0.07	17.12	3.34	30
								5m	27.13	33.53	8.37	5.17	0.10	0.09	18.81	5.92	6
								B-1m	26.46	33.60	8.39	4.22	0.11	0.04	17.14	5.87	10
7月19日	曇り	10	-	0	63	7.6	3	0m	27.10	32.36	8.31	5.87	2.04	0.20	19.19	4.02	64
								2.5m	27.10	32.84	8.30	5.64	2.51	0.26	19.52	2.11	34
								5m	27.01	33.17	8.29	5.38	2.40	0.25	18.26	1.65	6
								B-1m	26.92	33.26	8.28	5.33	2.56	0.23	19.64	1.69	0
7月22日	晴れ	5	W	1	42	7.4	2.1	0m	28.00	28.94		8.68				5.98	168
								2.5m	28.69	32.12		8.33				8.03	722
								5m	27.97	32.77		6.61				2.41	2
								B-1m	27.39	33.24		6.46				2.35	0

空欄:欠測

表4 調査結果〔定点12（波多津）〕 つづき

調査日	天候	雲量	風向	風力	水色	水深	透明度	観測層	水温	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	Si ₂ -Si	Chl-a	<i>K. mikimotoi</i>
						m	m	m	°C	psu		mg/L	μg-at/L			μg/L	cells/mL
7月24日	曇り	10	SW	2	54	6.8	5.5	0m	28.68	31.32		7.43				1.10	0
								2.5m	28.39	32.65		6.96				1.03	0
								5m	27.86	32.79		6.64				2.72	942
								B-1m	27.58	32.88		5.70				1.94	52
7月26日	晴れ	2	N	1	51	6.9	5.5	0m	29.42	32.04		7.34	0.06	0.00	13.79	0.83	0
								2.5m	29.00	32.40		8.66	0.00	0.00	14.55	3.87	8
								5m	28.03	32.72		7.97	0.07	0.06	15.18	12.40	1,750
								B-1m	27.55	32.89		4.62	0.00	0.09	18.14	2.28	1,160
7月29日	快晴	0	-	0	54	7.7	5.0	0m	29.91	32.35		7.29	0.00	0.07	21.68	0.70	0
								2.5m	29.77	32.43		7.34	0.00	0.03	21.54	1.14	0
								5m	28.11	32.70		5.19	0.00	0.26	24.23	11.40	62
								B-1m	27.91	32.81		3.93	0.00	0.29	35.18	3.39	1,290
8月1日	雨	8	SW	2	42	7.9	4.0	0m	27.91	32.93	8.28	4.44	0.05	0.20	30.57	4.82	214
								2.5m	27.77	32.94	8.28	4.20	0.08	0.22	30.07	4.00	182
								5m	27.07	33.08	8.25	3.72	0.11	0.25	21.57	1.45	2
								B-1m	26.57	33.18	8.17	2.62	0.46	0.54	27.53	0.83	0
8月4日	晴れ	5	S	1	51	7.1	4.5	0m	29.84	33.08		6.75				1.23	20
								2.5m	29.41	33.07		6.64				3.33	182
								5m	27.64	33.14		5.37				4.97	10
								B-1m	27.15	33.16		4.64				5.68	26
8月8日	晴れ	3	SW	2	54	6.8	4.5	0m	29.94	33.15	8.56	6.32	0.24	0.11	9.57	4.38	0
								2.5m	29.84	33.15	8.57	6.36	0.18	0.10	8.68	3.83	0
								5m	29.81	33.16	8.57	6.34	0.21	0.15	9.55	2.62	0
								B-1m	29.79	33.16	8.56	6.21	0.16	0.13	9.60	2.41	0
8月16日	雨	10	-	0	42	7.7	3.5	0m	30.40	32.29	8.52	6.36	0.00	0.00	6.15	3.91	46
								2.5m	30.43	32.40	8.52	6.25	0.05	0.00	6.83	5.69	58
								5m	30.37	32.51	8.51	5.93	0.00	0.00	7.84	2.99	24
								B-1m	30.17	32.65	8.48	4.80	0.00	0.04	10.48	2.56	4
8月19日	晴れ	6	S	2	51	6.8	6.0	0m	29.40	21.18	8.37	6.23	27.98	0.76	66.76	1.73	0
								2.5m	29.28	29.83	8.44	6.36	14.09	0.40	36.14	1.27	0
								5m	29.23	30.19	8.55	6.89	0.73	0.01	10.90	1.34	2
								B-1m	29.21	30.46	8.55	6.80	0.31	0.00	10.64	1.34	0
8月22日	曇り	9	-	0	63	6.9	4.5	0m	30.03	23.30		8.85	1.32	0.04	30.70	1.65	0
								2.5m	30.10	28.57		8.85	0.75	0.05	18.47	2.00	0
								5m	29.58	29.63		6.70	0.10	0.03	10.63	3.69	0
								B-1m	29.49	29.93		6.34	0.05	0.04	10.89	3.22	10
8月29日	快晴	1	-	0	42	8.1	4.5	0m	29.22	29.03		6.39	0.00	0.01	17.12	1.58	0
								2.5m	29.41	29.45		6.18	0.00	0.01	16.98	3.58	0
								5m	29.52	30.62		3.29	1.96	0.10	27.18	3.24	0
								B-1m	29.22	31.46		2.39	8.86	0.62	33.08	0.93	0

空欄: 欠測

表5 調査結果 [定点13 (福島南)]

調査日	天候	雲量	風向	風力	水色	水深	透明度	観測層	水温	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	Si ₂ -Si	Chl-a	<i>K. mikimotoi</i>
						m	m	m	°C	psu		mg/L	μg-at/L			μg/L	cells/mL
6月6日	曇り	9	W	2	54	11	5.4	0m	22.69	33.64	8.24	7.16	0.05	0.05	17.20	1.94	0
								2.5m	22.54	33.72	8.24	7.18	0.66	0.12	17.55	2.46	0
								5m	20.86	34.28	8.22	7.04	0.22	0.18	16.75	2.84	0
								B-1m	20.14	34.37	8.21	7.01	0.11	0.21	11.52	1.11	-
6月13日	雨	10	-	0	54	11	4.5	0m	22.57	32.32	8.38	8.14	0.99	0.08	20.20	4.45	0
								2.5m	22.54	33.66	8.36	7.85	0.06	0.08	17.18	3.81	0
								5m	22.24	33.93	8.32	7.28	0.00	0.13	17.25	3.44	0
								B-1m	20.77	34.34	8.23	5.87	0.17	0.33	18.76	1.20	4
6月20日	曇り	10	-	0	51	10	4	0m	25.06	32.99	8.46	7.94	0.01	0.06	17.17	1.58	0
								2.5m	24.73	33.04	8.46	8.16	0.00	0.04	16.96	1.98	2
								5m	21.84	34.00	8.35	6.72	0.01	0.10	19.03	3.55	2
								B-1m	21.37	34.14	8.29	6.59	0.00	0.22	16.32	2.44	4
6月27日	晴れ	3	SE	2	51	11.2	4	0m	24.40	32.57	8.46	7.84	0.00	0.03	15.14	3.33	0
								2.5m	24.35	32.57	8.46	7.87	0.00	0.01	14.85	4.86	0
								5m	23.71	32.93	8.46	7.12	0.00	0.04	15.06	11.71	32
								B-1m	22.30	34.11	8.30	5.43	0.35	0.30	19.45	0.94	8
7月4日	快晴	1	SE	2	51	10.3	4	0m	28.03	33.26	8.48	7.27	0.00	0.02	10.92	1.10	24
								2.5m	27.33	33.30	8.48	7.51	0.00	0.02	11.40	2.50	32
								5m	24.93	33.59	8.46	7.40	1.00	0.02	14.06	4.26	114
								B-1m	23.83	33.78	8.34	5.84	0.85	0.06	12.47	2.13	18
7月7日	晴れ	3	-	0	51	8.2	5.5	0m	28.00	33.22	8.58	8.00	0.00	0.00	10.37	1.15	164
								2.5m	27.47	33.31	8.57	7.97	0.12	0.00	10.49	2.00	110
								5m	25.20	33.63	8.53	6.83	0.16	0.05	12.94	3.17	736
								B-1m	24.56	33.72	8.34	4.87	0.28	0.18	23.43	2.84	56
7月10日	快晴	0	SW	1	42	9.5	3	0m									1,450
								2.5m									474
								5m									60
								B-1m									14
7月12日	晴れ	8	NW	1	60	11.3	-	0m					0.00	0.03	11.97		32
								2.5m									
								5m									
								B-1m									
7月14日	曇り	9	SW	1	54	12		0m									142
								2.5m									
								5m									
								B-1m									
7月19日	曇り	9	SW	1	63	8.3	3	0m	26.33	32.93	8.30	5.87	0.86	0.13	16.38	4.05	132
								2.5m	26.42	32.98	8.29	5.80	0.76	0.14	16.42	4.20	72
								5m	26.52	33.01	8.28	5.78	1.08	0.15	15.88	3.47	48
								B-1m	26.62	33.12	8.28	5.72	1.11	0.16	16.24	2.05	30

空欄: 欠測

表5 調査結果〔定点13 (福島南)〕 つづき

調査日	天候	雲量	風向	風力	水色	水深	透明度	観測層	水温	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	Si ₂ -Si	Chl-a	<i>K. mikimotoi</i>
						m	m	m	°C	psu		mg/L	μg-at/L			μg/L	cells/mL
7月26日	晴れ	3	W	1	63	8.9	5.0	0m	28.23	31.62		7.64	0.14	0.06	8.91	0.80	0
								2.5m	27.97	32.04		7.45	0.00	0.03	7.49	1.03	0
								5m	27.74	32.59		7.28	0.00	0.02	7.30	1.56	0
								B-1m	27.54	32.79		6.80	0.13	0.06	8.15	2.65	0
8月1日	晴れ	4	S	3	42	9.7	4.0	0m	27.69	33.07	8.34	5.00	0.00	0.19	23.25	4.27	14
								2.5m	27.66	33.03	8.34	4.95	0.00	0.17	23.01	5.99	40
								5m	26.79	33.23	8.34	3.89	0.00	0.24	24.91	2.13	70
								B-1m	25.83	33.46	8.16	2.57	0.78	0.45	32.16	0.63	0
8月4日	晴れ	4	S	1	51	8.9	4.0	0m	29.99	33.07		7.03				1.25	2
								2.5m	28.69	33.12		6.51				2.56	60
								5m	27.67	33.22		6.05				2.68	0
								B-1m	26.87	33.30		4.44				4.66	0
8月8日	晴れ	2	S	2	60	9.3	9.0	0m	29.02	32.73	8.62	6.82	0.00	0.01	2.65	0.74	2
								2.5m	29.01	32.75	8.62	6.88	0.01	0.00	1.79	0.74	0
								5m	29.02	32.77	8.63	6.81	0.26	0.00	2.00	0.84	0
								B-1m	29.29	33.02	8.62	6.58	0.13	0.02	2.94	1.37	0
8月16日	雨	8	SW	3	60	9.3	3.0	0m	30.07	32.30	8.52	6.56	0.14	0.00	4.36	3.26	2
								2.5m	30.08	32.30	8.53	6.61	0.14	0.01	4.17	3.32	4
								5m	30.06	32.30	8.52	6.58	0.08	0.02	3.96	3.34	2
								B-1m	30.03	32.31	8.53	6.57	0.07	0.01	3.65	3.53	0
8月19日	晴れ	4	S	2	42	8.5	2.5	0m	28.60	17.97	8.45	7.20	40.41	0.65	63.50	3.03	0
								2.5m	29.21	28.37	8.52	7.25	12.48	0.22	38.43	2.48	596
								5m	29.08	29.95	8.51	6.14	14.74	0.31	40.86	1.19	0
								B-1m	29.09	30.68	8.50	5.75	3.08	0.13	13.61	1.22	0
8月22日	曇り	8	-	0	45	9.9	1.5	0m	29.52	23.91		9.10	0.32	0.03	19.31	9.28	0
								2.5m	30.36	27.82		9.46	0.07	0.05	16.88	7.83	0
								5m	29.64	29.76		7.73	0.00	0.04	11.83	4.28	20
								B-1m	29.27	29.89		6.17	0.41	0.02	13.80	2.53	0
8月29日	晴れ	2	SW	2	42	11.4	4.0	0m	28.67	27.99		6.96	0.09	0.03	11.55	2.51	0
								2.5m	28.68	29.14		6.33	0.00	0.02	11.09	4.18	0
								5m	29.16	31.65		3.19	0.44	0.02	17.65	0.71	0
								B-1m	28.79	32.18		2.79	7.69	0.55	23.94	0.36	0

空欄: 欠測

表6 調査結果 [定点14 (伊万里湾入口)]

調査日	天候	雲量	風向	風力	水色	水深 m	透明度 m	観測層 m	水温 ℃	塩分 psu	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	Si ₂ -Si	Chl-a	<i>K. mikimotoi</i> cells/mL
												mg/L		μg-at/L		μg/L	
6月6日	曇り	9	W	2	60	13	5.5	0m	22.43	33.67	8.24	7.51	0.03	0.06	14.67	2.68	0
								2.5m	22.44	33.70	8.26	7.57	0.02	0.06	14.62	2.77	2
								5m	22.19	33.78	8.26	7.50	0.01	0.09	18.06	2.88	2
								10m	20.38	34.37	8.21	6.94	0.13	0.30	15.95	0.98	0
								B-1m	20.32	34.37	8.21	6.99	0.09	0.28	14.09	0.82	0
6月13日	雨	10	N	1	54	13	4	0m	22.80	32.53	8.39	8.27	0.15	0.07	21.12	7.00	6
								2.5m	22.41	33.69	8.39	7.84	0.18	0.04	16.98	3.91	0
								5m	21.67	34.10	8.32	7.39	0.14	0.09	16.57	2.84	6
								10m	20.86	34.33	8.31	7.30	0.25	0.11	8.81	2.00	16
								B-1m	20.69	34.36	8.28	6.47	0.61	0.08	9.91	1.10	0
6月20日	雨	10	-	0	51	12.1	3.5	0m	23.65	33.35	8.42	7.96	0.00	0.05	18.72	2.25	4
								2.5m	23.07	33.58	8.40	7.96	0.02	0.03	17.28	2.92	6
								5m	21.85	34.05	8.40	7.70	0.00	0.09	13.50	3.28	8
								10m	21.27	34.18	8.35	6.44	0.00	0.10	12.59	2.60	6
								B-1m	21.17	34.22	8.30	6.62	0.19	0.17	13.17	1.87	0
6月27日	晴れ	3	SE	2	51	12.8	4.5	0m	23.50	33.24	8.40	7.55	0.00	0.00	11.89	2.25	4
								2.5m	23.38	33.30	8.41	7.66	0.00	0.02	11.97	4.30	16
								5m	23.14	33.58	8.40	7.57	0.00	0.02	13.76	7.72	36
								10m	22.68	34.01	8.35	6.78	0.00	0.08	10.75	3.01	38
								B-1m	22.63	34.07	8.34	6.67	0.08	0.15	9.83	1.78	4
7月4日	晴れ	3	SE	2	45	13	2.5	0m	27.20	33.17	8.53	8.46	0.81	0.06	10.20	4.21	140
								2.5m	26.90	33.27	8.54	8.68	0.64	0.05	10.47	10.21	112
								5m	24.49	33.71	8.45	7.32	0.45	0.05	11.68	4.17	18
								10m	24.19	33.95	8.38	7.03	0.41	0.10	7.78	1.27	8
								B-1m	23.96	33.92	8.38	6.51	0.54	0.10	7.23	1.39	0
7月7日	晴れ	5	-	0	54	12.1	4.5	0m	27.55	32.88	8.52	8.48	0.15	0.10	18.61	5.39	20
								2.5m	26.66	33.36	8.60	8.39	0.18	0.04	10.73	2.84	780
								5m	25.32	33.69	8.54	7.18	0.05	0.05	9.41	3.89	134
								10m	24.25	33.91	8.41	5.98	0.51	0.08	8.75	1.26	8
								B-1m	24.14	33.96	8.51	5.66	0.10	0.05	9.87	0.83	56
7月10日	快晴	1	-	0	33	12.6	2.5	0m									4,740
								2.5m									870
								5m									66
								10m									24
								B-1m									8
7月12日	曇り	9	W	1	60	13	-	0m					0.00	0.05	14.91		144
								2.5m									
								5m									
								10m									
								B-1m									
7月14日	曇り	9	SW	3	51	14		0m					0.50	0.02	11.22		120
								2.5m									
								5m									
								10m									
								B-1m									
7月19日	曇り	9	SW	1	69	11	3.5	0m	25.84	32.85	8.24	5.69	3.16	0.22	20.62	2.12	16
								2.5m	25.67	32.94	8.23	5.67	3.81	0.26	19.67	2.64	2
								5m	25.57	33.40	8.24	5.59	3.63	0.23	19.12	1.88	8
								10m	25.07	33.67	8.23	5.18	3.13	0.30	16.26	1.11	0
								B-1m	24.93	33.73	8.24	5.12	3.47	0.28	18.14	0.99	6

空欄: 欠測

表6 調査結果 [定点14 (伊万里湾入口)] つづき

調査日	天候	雲量	風向	風力	水色	水深	透明度	観測層	水温	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	Si ₂ -Si	Chl-a	K. mikimotoi
						m	m	m	°C	psu		mg/L	μg-at/L		μg/L		cells/mL
7月26日	晴れ	3	W	1	60	12.6	7.0	0m	28.61	31.87		7.01	0.00	0.00	8.50	0.75	0
								2.5m	28.05	32.29		7.02	0.00	0.01	7.51	0.57	0
								5m	27.71	32.63		6.75	0.00	0.03	6.99	0.46	0
								10m	27.26	32.90		6.79	0.00	0.04	7.10	1.68	0
								B-1m	26.94	33.11		5.70	0.03	0.11	9.36	2.04	0
8月1日	雨	10	SW	4	51	13.2	4.5	0m	25.91	33.30	8.28	5.35	0.02	0.08	15.76	3.43	184
								2.5m	25.87	33.30	8.32	5.35	0.00	0.11	16.40	5.40	78
								5m	25.83	33.30	8.32	5.36	0.00	0.11	16.27	5.18	196
								10m	24.95	33.50	8.31	4.69	0.00	0.16	14.65	1.64	58
								B-1m	24.96	33.51	8.28	4.53	0.87	0.30	16.22	1.69	8
8月4日	晴れ	4	S	1	51	12.5	5.2	0m	28.00	33.21		6.65				2.68	0
								2.5m	27.86	33.20		6.63				3.20	0
								5m	27.80	33.20		6.62				2.72	0
								10m	26.91	33.27		6.09				1.87	0
								B-1m	26.42	33.35		5.63				3.05	0
8月8日	晴れ	2	S	1	54	12.6	7.0	0m	29.07	32.74	8.64	7.00	0.21	0.00	2.18	1.70	0
								2.5m	29.01	32.76	8.64	7.11	0.21	0.00	1.61	1.60	0
								5m	28.97	32.75	8.64	7.07	0.22	0.00	1.84	1.32	0
								10m	29.00	33.05	8.55	6.82	2.20	0.26	9.10	1.19	0
								B-1m	28.78	33.12	8.61	6.59	0.43	0.03	2.93	1.65	0
8月16日	晴れ	8	SW	2	60	13.1	3.5	0m	29.94	32.38	8.51	6.46	0.12	0.00	5.20	3.49	0
								2.5m	29.94	32.38	8.51	6.52	0.00	0.01	5.13	4.17	2
								5m	29.84	32.42	8.51	6.28	0.00	0.01	5.08	4.23	2
								10m	29.16	32.69	8.44	5.56	1.20	0.11	8.61	1.93	0
								B-1m	28.96	32.73	8.49	5.25	1.58	0.04	6.82	1.78	4
8月19日	曇り	9	S	1	45	12.4	2.5	0m	29.09	24.55	8.37	6.77	59.20	1.25	92.93	3.41	0
								2.5m	29.22	28.96	8.56	6.79	2.30	0.04	20.33	3.00	12
								5m	29.04	29.58	8.54	6.41	1.84	0.02	15.63	1.35	0
								10m	28.98	30.59	8.56	5.81	10.17	0.06	37.12	1.15	2
								B-1m	29.22	31.29	8.49	5.43	2.84	0.09	10.69	0.89	0
8月22日	晴れ	7	SE	1	27	12.4	1.0	0m	30.06	23.28		9.03	0.59	0.27	29.35	9.19	928
								2.5m	30.42	28.72		8.14	0.02	0.45	17.42	8.43	4,400
								5m	29.79	29.88		7.10	0.05	0.08	12.11	2.38	106
								10m	29.17	30.91		4.88	0.13	0.13	19.68	1.08	10
								B-1m	29.41	31.67		4.20	0.47	0.23	21.87	0.84	10
8月29日	晴れ	4	SW	2	41	13.7	3.5	0m	28.93	28.03		6.95	0.07	0.02	12.37	4.68	0
								2.5m	29.38	30.95		4.01	0.09	0.05	12.89	4.52	2
								5m	28.91	31.61		4.39	0.55	0.01	13.58	1.06	2
								10m	28.81	32.18		3.21	4.84	0.26	17.24	0.39	0
								B-1m	28.16	32.55		2.83	5.22	0.34	17.61	0.34	0

空欄: 欠測