

を示した。St.A では、7月に最低値の75個体/m²を示した後増加し、10月には1992個体/m²を示した。昨年度は種類数ならびに個体数は10月に最も少なくなったが、今年度は7月が最も少なくなった。一方、St.B では4月から1月にかけて個体数が徐々に減少する傾向がみられ、1月に最低値の917個体/m²を示し、昨年度と同じ傾向がみられた。

底生成物の網別組成をみると、St.A (図2-d) では4月は多毛綱、甲殻綱、二枚貝綱の順に多く、そのうち汚濁指標種であるヨツパネスピオ A 型(多毛綱)は全個体数の12.8%に当たる12個体、シズクガイ(二枚貝綱)は全個体数の7.3%に当たる8個体が確認された。また、7月の出現個数は9個体と少なかったが、ヨツパネスピオ A 型は全個体数の22.2%の2個体確認された。10月はほとんどが多毛綱で、ヨツパネスピオ A 型が全個体数の80.3%の192個体が確認されたがシズクガイは確認されなかった。1月は多毛綱、甲殻綱が多く、ヨツパネスピオ A 型が全個体数の71.2%の141個体確認され、10月同様にシズクガイは確認されなかった。St.B (図2-e) では、周年多毛綱が優占種になっていたが、汚濁指標種であるヨツパネスピオ A 型は周年確認されず、シズクガイが

10月と1月に1個体確認されただけであった。

次に、St.A と St.B の各調査日における底生生物の種類数と個体数を基に、種多様度指数として Shannon-Weaver 関数 H'(bit) を求めた(図2-f)。St.A の H' は4月に4.7、7月に2.9、10月に1.3、1月に2.2を示した。一方 St.B の H' は4月に4.7、7月に4.2、10月に5.0、1月に5.3を示した。

B-1m 層の酸素量(図3-a)は7月に St.A で1.8mg/L、St.B で2.0mg/Lとなっていた。また、AVS(図3-b)は両測点とも10月が最高となり、St.A は0.9mg/g・dry、St.B は0.1mg/g・dryであった。TC(図3-c)、OC(図3-d)、TN(図3-e)は、両測点で大きな季節変動はみられなかった。

関連報文

志摩市・三重県科学技術振興センター(2007): 英虞湾汚染対策調査報告書・平成19年度

表1-1. 夏期全湾調査結果(平成19年8月8日)

St.	観測層	水温	塩分	DO	透明度	水深	アンモニア	亜硝酸	硝酸	DIN	リン酸	COD	カドミウム
	m		mg/L	m	m	*	*	*	*	*	mg/l	μg/L	
St.1 田杭	0.5	28.9	29.7	6.3	6.5	11.8	0.93	0.04	0.44	1.41	0.03	0.91	1.65
	2	27.0	30.8	6.0			0.83	0.04	0.27	1.15	0.04	0.83	1.90
	5	23.7	32.5	5.4			0.72	0.03	0.18	0.93	0.25	0.88	6.43
	B-1	22.9	33.1	1.7			10.38	0.46	0.70	11.54	1.42	0.68	2.70
St.2 塩屋	0.5	29.4	29.5	6.2	7.0	11.0	0.58	0.04	0.18	0.79	0.04	0.88	1.56
	2	27.0	30.9	5.8			0.76	0.02	0.16	0.94	0.06	0.80	2.11
	5	23.7	32.6	4.2			1.36	0.38	0.69	2.42	0.43	0.96	4.24
	B-1	23.0	33.0	0.9			11.27	0.77	0.75	12.79	2.18	0.94	3.48
St.3 迫子	0.5	29.8	29.5	6.2	6.5	11.4	0.56	0.05	0.19	0.79	0.03	0.91	1.49
	2	27.0	30.9	6.1			0.70	0.03	0.15	0.88	0.06	1.00	1.61
	5	23.8	32.5	4.3			0.77	0.06	0.20	1.03	0.34	0.97	6.39
	B-1	22.9	33.0	1.4			11.14	0.70	0.81	12.66	1.93	0.99	2.81
St.4 タコノボリ	0.5	28.7	29.3	6.3	6.5	20.0	0.49	0.02	0.17	0.68	0.06	0.97	1.53
	2	27.6	30.4	6.4			0.87	0.03	0.19	1.08	0.07	1.00	1.59
	5	24.1	32.7	6.3			0.72	0.05	0.12	0.88	0.16	1.08	4.76
	B-1	22.2	33.5	5.4			2.82	1.05	1.76	5.63	0.40	0.59	0.98
St.5 間崎	0.5	28.9	28.7	6.3	5.5	19.3	0.68	0.00	0.14	0.83	0.02	1.24	1.77
	2	27.8	30.2	6.5			0.69	0.03	0.13	0.86	0.07	0.97	2.35
	5	23.7	32.6	5.7			0.74	0.05	0.12	0.91	0.25	0.96	4.09
	B-1	22.1	33.5	4.8			2.80	1.83	2.73	7.36	0.71	0.56	0.79
St.6 ヒオウギ 荘前	0.5	30.1	25.5	6.9	4.0	6.8	0.35	0.02	0.01	0.38	0.01	1.48	3.25
	2	28.4	29.7	6.7			0.52	0.03	0.06	0.61	0.02	1.28	3.14
	5	23.6	32.6	2.4			1.29	2.23	1.95	5.47	1.11	0.96	3.07
	B-1	23.3	32.8	1.4			3.08	2.93	3.61	9.62	1.34	0.88	3.14
St.7 鶴方	0.5	29.8	28.0	6.2	5.0	13.0	0.59	0.04	0.08	0.70	0.03	1.07	2.27
	2	27.7	30.1	6.7			0.66	0.04	0.10	0.80	0.06	1.13	3.44
	5	23.4	32.6	4.3			0.89	0.17	0.18	1.23	0.51	0.92	5.18
	B-1	22.2	33.3	3.5			4.82	3.28	4.26	12.36	1.32	0.89	1.88
St.8 宝生苑前	0.5	29.3	28.5	6.1	5.0	24.5	0.57	0.02	0.13	0.72	0.03	1.16	1.81
	2	28.1	30.1	6.6			0.82	0.05	0.09	0.97	0.03	1.34	5.09
	5	23.7	32.5	4.2			0.75	0.09	0.09	0.93	0.57	1.08	5.75
	B-1	22.1	33.3	3.9			4.26	2.34	3.23	9.83	0.86	0.88	1.03
St.9 神明奥	0.5	30.1	27.6	5.6	4.5	7.4	0.81	0.04	0.12	0.98	0.02	1.45	11.50
	2	29.0	29.8	5.6			0.89	0.08	0.17	1.15	0.08	1.36	9.64
	5	23.2	32.8	2.4			1.25	1.51	1.46	4.22	1.11	1.13	11.70
	B-1	22.8	33.0	2.1			4.91	2.81	4.16	11.88	1.71	0.97	10.80
St.10 宮ヶ崎	0.5	30.2	29.4	6.1	4.5	5.2	0.52	0.11	0.04	0.67	0.13	1.29	1.43
	2	28.3	30.7	7.2			0.63	0.06	0.15	0.83	0.13	1.23	2.13
	5	23.3	32.5	2.9			0.68	0.10	0.06	0.84	0.93	1.23	12.42
	B-1	24.3	32.5	2.9									

*: μM, DO: 1mg/L = 0.7ml/L

表1-2. 夏期全湾調査結果(平成19年8月8日)

St.	観測層	水温	塩分	DO	透明度	水深	アンモニア	亜硝酸	硝酸	DIN	リン酸	COD	カドミウム
	m		mg/L	m	m	*	*	*	*	*	mg/l	μg/L	
St.11 又吉前	0.5	29.6	29.6	6.3	5.5	7.3	0.56	0.05	0.10	0.71	0.08	1.24	1.09
	2	29.3	29.7	6.5			0.65	0.04	0.14	0.83	0.07	1.07	1.41
	5	23.6	32.6	2.9			0.79	0.29	0.20	1.28	1.00	1.28	8.71
	B-1	22.7	33.0	1.3			0.96	2.12	2.21	5.29	1.31	1.20	3.99
St.12 立神	0.5	29.5	29.4	6.4	5.5	9.8	0.64	0.01	0.16	0.82	0.05	1.36	1.21
	2	28.6	29.9	6.9			0.56	0.03	0.15	0.75	0.04	1.32	3.24
	5	23.6	32.6	3.9			0.67	0.10	0.07	0.84	0.62	1.39	8.17
	B-1	22.3	33.1	2.3			3.27	3.59	5.17	12.03	1.34	1.20	1.93
St.13 半女	0.5	28.4	29.2	6.3	5.0	7.5	0.70	0.12	0.02	0.84	0.03	1.29	1.95
	2	28.3	29.3	5.9			0.65	0.07	0.07	0.79	0.04	1.34	1.73
	5	25.8	31.4	3.3			0.81	0.55	0.34	1.70	0.50	1.45	7.30
	B-1	25.1	31.8	1.4			3.27	2.94	2.60	8.81	1.28	1.12	3.20
St.14 船越	0.5	28.3	29.0	6.6	4.0<	4.0	0.71	0.03	0.02	0.76	0.04	1.34	2.60
	2	28.3	29.5	5.8			0.63	0.07	0.05	0.74	0.04	1.07	2.65
	5	24.1	32.7	6.3			0.66	0.08	0.03	0.76	0.14	1.18	5.13
	B-1	27.2	30.7	4.4									
St.15 片田	0.5	27.6	28.6	6.2	4.0	5.8	0.74	0.09	0.04	0.86	0.09	1.32	2.23
	2	27.9	29.2	5.4			0.58	0.05	0.01	0.64	0.09	1.23	4.00
	5	24.6	30.6	4.3			1.15	0.52	0.65	2.31	0.39	1.18	9.28
	B-1	24.6	30.6	4.3									
St.16 布施田	0.5	27.9	29.2	6.1	6.0	15.5	0.90	0.08	0.23	1.21	0.06	1.20	1.22
	2	27.9	29.2	6.0			0.82	0.08	0.19	1.08	0.07	1.05	2.06
	5	25.8	30.8	4.5			0.65	0.10	0.06	0.81	0.43	1.24	8.45
	B-1	19.4	33.7	3.6			4.25	2.28	3.06	9.59	0.84	0.76	0.95
St.17 和具	0.5	26.7	29.2	6.0	6.0	17.0	1.29	0.09	0.46	1.85	0.11	1.12	1.38
	2	26.6	29.2	6.1			0.76	0.05	0.14	0.96	0.11	1.05	1.40
	5	26.0	30.8	5.8			0.55	0.07	0.02	0.64	0.32	1.28	9.72
	B-1	19.0	33.7	4.6			3.47	1.75	2.42	7.65	0.59	0.99	1.05
St.18 越賀	0.5	26.2	29.1	5.9	7.0	8.9	1.33	0.09	1.23	2.65	0.11	1.08	3.26
	2	25.9	29.3	6.8			1.22	0.11	0.57	1.90	0.08	1.15	2.81
	5	23.2	31.4	6.6			0.74	0.07	0.08	0.89	0.12	1.16	6.78
	B-1	21.5	32.6	5.3			0.72	0.15	0.19	1.05	0.32	1.15	7.21
St.19 イカ浦	0.5	25.3	29.0	6.4	7.5	16.8	2.82	0.20	1.27	4.30	0.23	0.78	1.31
	2	25.2	29.1	6.6			0.86	0.06	0.17	1.08	0.05	0.96	1.38
	5	22.0	31.7	7.0			0.67	0.07	0.07	0.80	0.07	0.96	2.34
	B-1	18.1	33.4	5.4			3.03	0.56	1.18	4.77	0.33	0.46	1.34
St.20 御座	0.5	26.0	29.1	6.9	7.5	15.3	0.61	0.03	0.07	0.72	0.06	0.78	0.97
	2	25.8	29.0	7.0			0.69	0.05	0.06	0.80	0.07	0.88	1.29
	5	22.6	30.5	7.1			0.71	0.05	0.08	0.84	0.05	0.86	1.57
	B-1	17.7	33.5	5.8			0.94	0.39	0.55	1.88	0.21	0.76	2.79

*: μM, DO: 1mg/L = 0.7ml/L

表2-1. 冬期全湾調査結果 (平成19年12月4日)

St.	観測層	水温	塩分	DO	透明度	水深	アンモニア	亜硝酸	硝酸	DIN	リン酸	COD	カドミウム
	m		mg/L	m	m	*	*	*	*	*	mg/l	μg/L	
St.1 田杭	0.5	14.8	33.6	7.5	8.0	12.8	1.35	0.15	0.81	2.31	0.21	1.05	2.06
	2	14.8	33.6	7.4			2.03	0.20	2.80	5.04	0.27	1.07	1.98
	5	14.8	33.6	7.4			1.12	0.13	0.45	1.69	0.16	1.02	2.28
	B-1	14.7	33.6	7.7			1.21	0.14	0.64	1.99	0.25	1.02	1.57
St.2 塩屋	0.5	14.8	33.6	7.4	8.5	12.1	1.25	0.14	0.57	1.96	0.19	0.73	1.37
	2	14.8	33.6	7.4			1.18	0.13	0.53	1.85	0.18	1.12	1.61
	5	14.8	33.6	7.3			1.34	0.15	0.53	2.01	0.20	1.02	1.70
	B-1	14.9	33.6	7.6			1.22	0.14	0.57	1.93	0.19	1.02	1.96
St.3 迫子	0.5	15.2	33.7	7.1	9.5	12.3	1.27	0.17	0.66	2.10	0.20	1.10	1.18
	2	15.2	33.7	7.2			1.10	0.14	0.62	1.86	0.19	1.00	1.56
	5	15.2	33.7	7.3			1.31	0.15	0.66	2.12	0.20	1.00	1.84
	B-1	15.2	33.7	7.6			1.09	0.15	0.65	1.90	0.19	1.07	1.91
St.4 タコノボリ	0.5	15.1	33.6	7.4	7.5	20.0	1.21	0.15	0.53	1.89	0.21	0.89	1.45
	2	15.1	33.5	7.4			1.10	0.14	0.49	1.74	0.22	0.91	1.61
	5	15.2	33.6	7.3			1.13	0.15	0.49	1.77	0.22	1.04	1.72
	B-1	15.0	33.5	8.0			1.25	0.15	0.46	1.86	0.22	1.29	1.79
St.5 間崎	0.5	14.9	33.4	7.5	8.0	20.0	1.13	0.17	0.40	1.70	0.22	0.83	1.71
	2	14.9	33.4	7.5			0.89	0.12	0.40	1.41	0.21	0.73	1.73
	5	14.9	33.4	7.5			0.97	0.13	0.54	1.63	0.22	0.86	2.30
	B-1	14.7	33.4	8.2			1.09	0.12	0.48	1.69	0.29	1.12	2.24
St.6 ヒオキ荘前	0.5	14.9	33.2	7.5	6.5	7.4	0.85	0.12	0.52	1.49	0.21	0.64	2.46
	2	14.9	33.2	7.5			0.88	0.13	0.51	1.52	0.22	0.78	2.85
	5	15.0	33.3	7.5			0.85	0.10	0.50	1.45	0.22	0.65	3.48
	B-1	15.1	33.4	7.4			1.06	0.12	0.35	1.54	0.21	0.68	2.56
St.7 鵜方	0.5	14.7	33.3	7.6	7.5	13.8	0.93	0.14	0.43	1.50	0.21	1.39	2.13
	2	14.7	33.3	7.6			0.76	0.10	0.40	1.26	0.21	0.97	2.63
	5	14.7	33.3	7.5			0.90	0.13	0.38	1.40	0.21	0.51	2.85
	B-1	15.1	33.5	7.6			1.38	0.14	0.54	2.06	0.24	0.76	1.65
St.8 宝生苑前	0.5	14.1	33.2	7.7	8.0	25.3	0.93	0.13	0.50	1.57	0.22	0.78	2.12
	2	14.1	33.2	7.7			0.95	0.16	0.48	1.59	0.20	1.18	2.46
	5	14.1	33.2	7.6			0.85	0.12	0.44	1.40	0.20	1.08	2.31
	B-1	14.0	33.2	8.3			0.90	0.11	0.59	1.59	0.22	1.18	2.49
St.9 神明奥	0.5	13.5	33.4	7.9	7.0	8.0	0.87	0.10	0.38	1.35	0.15	1.23	1.71
	2	13.5	33.4	7.9			0.67	0.10	0.23	1.00	0.18	1.44	1.73
	5	13.5	33.4	8.0			0.73	0.11	0.25	1.08	0.17	0.99	2.30
	B-1	13.4	33.5	8.0			0.91	0.09	0.30	1.30	0.17	0.96	2.34
St.10 宮ヶ崎	0.5	12.9	33.0	8.1	5.6<	5.6	0.65	0.09	0.19	0.92	0.11	0.94	1.35
	2	12.9	33.0	8.1			0.59	0.09	0.13	0.80	0.10	1.08	1.67
	5	12.9	33.0	8.3			0.64	0.09	0.18	0.91	0.11	1.10	2.07

*: μM, DO: 1 mg/L = 0.7 ml/L

表2-2. 冬期全湾調査結果 (平成19年12月4日)

St.	観測層	水温	塩分	DO	透明度	水深	アンモニア	亜硝酸	硝酸	DIN	リン酸	COD	カドミウム
	m		mg/L	m	m	*	*	*	*	*	mg/l	μg/L	
St.11 又吉前	0.5	13.1	33.0	8.2	7.7<	7.7	0.63	0.07	0.16	0.86	0.11	0.67	1.69
	2	13.1	33.0	8.2			0.72	0.09	0.24	1.06	0.11	0.86	1.92
	5	13.1	33.0	8.3			0.62	0.09	0.19	0.90	0.13	0.88	1.92
	B-1	13.0	33.0	8.4			0.59	0.10	0.12	0.81	0.12	0.80	1.96
St.12 立神	0.5	13.7	33.2	8.0	7.5	10.2	0.61	0.08	0.14	0.84	0.16	1.10	1.83
	2	13.7	33.2	8.0			0.62	0.11	0.13	0.86	0.22	1.16	2.59
	5	13.6	33.2	8.0			0.48	0.09	0.10	0.66	0.17	1.05	2.83
	B-1	13.5	33.2	8.1			0.72	0.09	0.15	0.96	0.16	1.13	2.59
St.13 半女	0.5	13.6	33.3	7.6	7.9<	7.9	1.72	0.20	1.13	3.04	0.34	1.05	1.30
	2	13.6	33.3	7.5			1.64	0.15	1.36	3.15	0.34	1.21	1.35
	5	13.6	33.3	7.6			1.58	0.18	1.30	3.06	0.35	1.10	1.50
	B-1	13.6	33.2	7.7			1.77	0.17	1.11	3.05	0.35	1.08	1.45
St.14 船越	0.5	13.3	33.2	7.7	4.2<	4.2	1.51	0.17	1.25	2.93	0.34	1.04	0.86
	2	13.3	33.2	7.7			1.45	0.15	1.22	2.82	0.36	1.04	1.05
	5	13.3	33.2	7.7			1.42	0.14	1.15	2.72	0.34	1.34	1.21
St.15 片田	0.5	14.2	33.4	7.1	6.0<	6.0	2.66	0.27	2.40	5.33	0.48	0.84	1.13
	2	14.2	33.4	7.2			2.59	0.23	2.38	5.21	0.48	0.94	1.17
	5	14.1	33.4	7.2			2.60	0.25	2.30	5.15	0.46	1.02	1.41
St.16 布施田	0.5	13.9	33.3	7.7	10.5	15.7	0.95	0.11	0.42	1.48	0.27	0.73	1.44
	2	14.0	33.3	7.7			1.14	0.13	0.45	1.72	0.28	0.81	1.65
	5	14.0	33.3	7.7			1.10	0.10	0.40	1.60	0.26	0.97	1.76
	B-1	13.9	33.3	8.1			1.01	0.12	0.48	1.61	0.27	0.80	1.60
St.17 和具	0.5	14.4	33.4	7.6	9.5	16.8	1.25	0.16	0.82	2.23	0.24	0.68	1.36
	2	14.4	33.4	7.6			1.24	0.08	1.80	3.12	0.24	0.76	1.58
	5	14.4	33.4	7.6			0.97	0.12	0.47	1.56	0.24	0.70	2.28
	B-1	14.3	33.4	8.3			0.83	0.10	0.56	1.49	0.21	0.65	2.49
St.18 越賀	0.5	15.2	33.6	7.6	8.0	8.7	1.35	0.17	0.82	2.34	0.22	0.83	1.42
	2	15.2	33.6	7.5			1.36	0.16	0.72	2.24	0.23	0.35	1.49
	5	15.2	33.6	7.6			1.42	0.15	0.75	2.32	0.21	0.57	1.59
	B-1	15.2	33.6	7.7			1.01	0.14	0.68	1.84	0.24	0.72	1.56
St.19 イカ浦	0.5	16.1	33.9	7.4	8.5	16.8	1.46	0.25	1.30	3.01	0.22	0.46	1.25
	2	16.1	33.9	7.3			1.49	0.24	1.49	3.23	0.23	0.62	1.31
	5	16.1	33.9	7.3			1.75	0.25	1.49	3.49	0.21	0.75	1.59
	B-1	16.2	33.9	7.5			1.61	0.25	1.59	3.45	0.22	0.99	1.57
St.20 御座	0.5	16.3	34.0	7.5	8.0	15.4	1.66	0.27	2.22	4.16	0.22	0.38	1.76
	2	16.3	34.0	7.5			1.43	0.26	1.51	3.20	0.19	0.68	1.82
	5	16.3	34.0	7.5			1.48	0.29	1.53	3.31	0.20	0.60	2.07
	B-1	15.9	33.9	7.6			1.69	0.23	1.99	3.91	0.24	0.43	1.44

*: μM, DO: 1 mg/L = 0.7 ml/L

表3. 底質調査結果 (平成19年8月1日)

St.	泥中温度	pH	酸化還元 電位 (mv)	水分 (%)	COD *1	AVS *2	TC *2	TN *2	C/N比	OC *2
St.1 田杭	22.9	7.31	-262.5	71.2	54.3	1.54	55.5	3.6	15.4	24.5
St.2 塩屋	22.9	7.44	-252.5	78.5	63.2	3.18	46.8	3.8	12.2	27.8
St.3 迫子	23.1	7.37	-219.7	73.8	62.8	2.29	48.2	4.1	11.8	27.8
St.4 タコノボリ	22.9	7.63	-27.5	56.0	27.5	0.12	62.1	2.2	28.2	14.3
St.5 間崎	22.2	7.73	-74.0	60.9	33.7	0.19	53.7	2.2	24.6	19.2
St.6 ヒオキ荘前	24.3	7.59	-283.5	72.1	59.4	2.45	46.2	4.0	11.5	29.7
St.7 鵜方	22.6	7.69	-154.3	66.1	41.3	0.54	45.7	2.8	16.4	22.1
St.8 宝生苑前	22.7	7.71	-136.4	66.1	34.1	0.17	50.9	3.0	16.9	21.3
St.9 神明奥	26.9	7.61	-280.3	74.5	54.1	2.43	42.1	3.8	11.0	30.1
St.10 宮ヶ崎	25.7	7.48	-209.5	73.1	70.4	3.38	60.1	5.6	10.7	39.8
St.11 又吉前	24.7	7.47	-200.8	70.1	56.1	1.44	50.2	5.1		

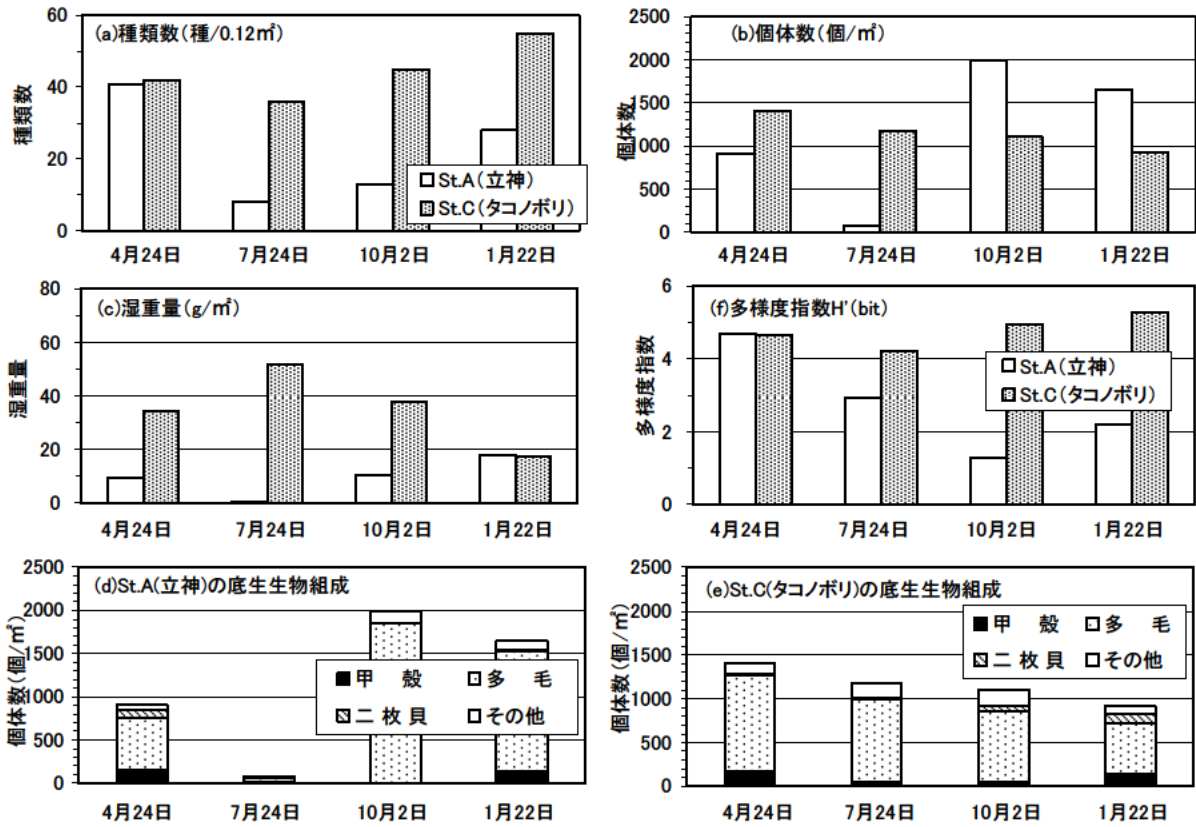


図2. St. A (立神) と St. B (タコノボリ) における底生生物の種類数(a), 個体数(b), 湿重量(c), 多様度指数H' (f)およびSt. Aの底生生物組成(d), St. Bの底生生物組成(e)

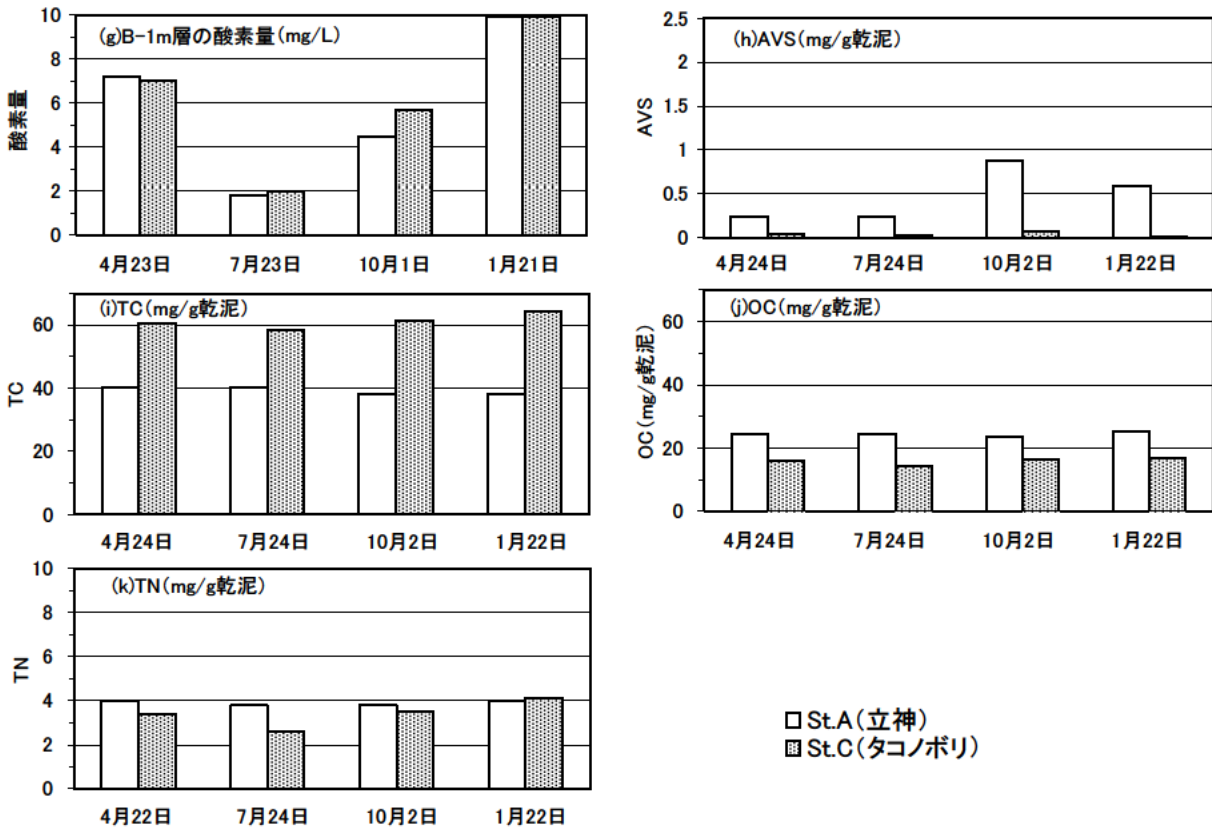


図3. St. A(立神)とSt. B(タコノボリ)におけるB-1m層の酸素量(a), AVS(b), TC(c), OC(d), TN(e)の変化