

資 料

I 水産研究センター

表1 宇和島市下波地先水温 (°C)

	平成 30 (2019) 年									平成 31 (2020) 年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1日	15.9	18.0	20.6	23.7	22.9	25.2	22.5	20.2	18.6	16.7	14.6	14.9
2日	16.4	18.0	19.9	23.5	24.5	24.8	23.0	20.1	18.6	16.5	14.5	15.0
3日	18.1	18.3	20.2	23.5	25.1	24.8	23.2	20.1	18.7	16.4	14.6	15.0
4日	18.8	17.9	20.3	23.7	25.3	25.7	23.2	20.0	18.9	16.4	14.5	16.0
5日	19.2	17.9	20.1	24.1	24.7	25.9	23.2	19.9	19.1	16.4	14.5	16.3
6日	18.9	18.1	20.3	24.3	25.2	26.1	23.3	19.8	19.0	16.2	14.7	16.4
7日	18.7	18.2	20.2	24.3	25.1	26.0	23.4	19.8	18.9	16.1	14.7	16.3
8日	18.1	18.3	20.6	24.2	25.8	25.9	23.4	19.8	18.6	16.1	15.6	15.7
9日	18.0	18.2	21.0	24.0	26.1	24.2	23.3	19.7	18.4	15.9	15.6	15.8
10日	18.1	18.2	21.0	24.3	25.3	23.7	22.8	19.5	18.2	16.0	15.5	15.8
11日	18.3	18.2	21.4	24.8	24.7	22.2	22.1	19.4	18.3	15.9	15.9	15.6
12日	18.3	18.1	21.4	24.3	24.5	21.6	21.7	19.4	18.2	15.9	15.7	15.7
13日	18.3	18.4	21.2	23.7	24.6	22.2	21.3	19.7	18.0	15.8	15.6	15.6
14日	17.7	18.1	20.4	23.0	23.1	23.3	21.1	19.8	17.9	15.8	15.7	15.5
15日	17.7	18.0	20.1	22.0	22.8	24.0	20.6	19.6	17.8	15.8	15.7	15.5
16日	17.5	18.1	19.9	21.5	24.9	25.3	20.6	19.6	17.8	15.6	15.8	15.5
17日	17.3	17.8	20.4	21.3	25.0	25.9	20.5	19.5	17.7	15.5	15.6	15.5
18日	17.3	17.7	20.1	21.4	24.8	25.9	20.8	19.5	17.5	15.4	15.4	15.5
19日	17.0	18.9	20.7	21.5	24.1	26.0	21.5	19.4	17.4	15.3	15.5	15.6
20日	17.0	18.1	21.7	22.2	24.2	26.1	21.5	19.3	17.5	15.4	15.3	15.5
21日	17.1	18.1	22.4	22.6	24.5	26.1	21.2	19.2	17.4	15.2	15.2	15.5
22日	17.1	18.3	22.6	24.9	25.5	26.1	20.9	19.2	17.9	15.1	15.1	15.7
23日	17.3	18.1	22.9	26.4	26.7	25.4	20.8	19.0	18.1	15.0	14.6	15.5
24日	18.5	20.3	22.8	26.2	27.0	24.7	20.8	18.9	18.0	15.1	14.9	15.4
25日	19.0	20.7	22.9	25.4	25.5	23.8	21.3	18.9	17.9	15.0	14.9	15.3
26日	18.9	21.0	22.7	24.4	26.8	23.5	21.7	18.8	17.8	14.9	15.0	15.3
27日	18.8	21.0	22.9	24.8	26.7	22.8	21.3	18.8	17.7	14.7	15.0	15.6
28日	18.9	20.9	22.7	23.6	26.4	22.2	21.2	18.8	17.4	14.8	14.9	15.8
29日	18.3	20.7	23.1	22.8	25.5	22.4	21.1	18.7	17.1	14.7		16.3
30日	18.1	20.6	23.4	22.2	25.0	22.7	20.9	18.6	16.8	14.6		16.6
31日		20.3		22.3	25.2		20.6		16.7	14.8		16.6
上旬平均	18.0	18.1	20.4	23.9	25.0	25.2	23.1	19.9	18.7	16.3	14.9	15.7
中旬平均	17.6	18.1	20.7	22.6	24.3	24.3	21.2	19.5	17.8	15.6	15.6	15.6
下旬平均	18.2	20.0	22.9	24.1	25.9	24.0	21.1	18.9	17.5	14.9	14.9	15.8
月平均	17.9	18.8	21.3	23.6	25.1	24.5	21.8	19.4	18.0	15.6	15.2	15.7
最高	19.2	21.0	23.4	26.4	27.0	26.1	23.4	20.2	19.1	16.7	15.9	16.6
最低	15.9	17.7	19.9	21.3	22.8	21.6	20.5	18.6	16.7	14.6	14.5	14.9
標準偏差	0.8	1.2	1.2	1.3	1.1	1.5	1.0	0.5	0.6	0.6	0.5	0.4

表2 宇和島市坂下津地先水温等の旬別平均値

		地先水温 (°C)			AM9:00 測定 溶存酸素量 (mg/L)		
		0 m	2 m	5 m	0 m	2 m	5 m
平成30年	上旬	17.2	17.1	16.7	9.5	9.6	10.0
	4月 中旬	18.1	18.0	17.8	7.6	7.3	7.6
	下旬	18.4	18.6	18.0	8.3	8.2	8.1
5月	上旬	18.7	18.8	18.4	9.0	8.4	9.0
	中旬	20.4	19.8	18.5	9.3	9.6	9.1
	下旬	20.5	20.3	19.4	8.6	8.7	8.6
6月	上旬	21.7	21.5	20.3	8.6	8.4	8.7
	中旬	22.2	22.0	21.0	8.8	8.6	8.3
	下旬	23.4	22.8	21.7	11.8	10.2	7.3
7月	上旬	24.0	23.9	23.0	9.0	8.7	7.0
	中旬	27.8	26.3	23.3	9.1	8.8	7.9
	下旬	27.6	26.7	24.4	7.6	7.1	7.6
8月	上旬	26.3	25.7	23.9	7.5	7.3	7.2
	中旬	26.6	25.1	23.5	8.0	7.6	6.8
	下旬	26.5	25.9	24.8	7.8	7.7	6.3
9月	上旬	25.3	25.3	24.5	7.5	6.2	5.1
	中旬	24.8	24.7	23.6	7.9	6.0	5.7
	下旬	24.5	24.5	24.1	6.3	5.4	5.4
10月	上旬	22.4	22.8	22.7	7.1	6.2	5.8
	中旬	21.9	22.0	22.1	7.1	6.8	6.4
	下旬	20.8	20.8	20.8	7.2	7.1	6.9
11月	上旬	19.8	19.9	19.9	6.5	6.5	6.3
	中旬	19.3	19.3	19.3	6.5	6.6	6.4
	下旬	18.4	18.4	18.4	6.8	6.7	6.6
12月	上旬	18.1	18.2	18.2	6.8	6.7	6.4
	中旬	16.3	16.4	16.4	7.0	7.0	6.9
	下旬	16.1	16.1	16.1	7.5	7.5	7.4
平成31年	上旬	14.8	14.8	14.9	8.4	8.4	8.4
	1月 中旬	14.4	14.4	14.4	8.5	8.4	8.3
	下旬	13.6	13.7	13.7	8.7	8.6	8.7
2月	上旬	13.3	13.4	13.5	8.9	8.8	8.7
	中旬	13.2	13.2	13.2	10.0	9.7	9.5
	下旬	13.5	13.6	13.6	10.5	10.4	10.2
3月	上旬	13.3	13.6	13.9	9.9	9.7	9.4
	中旬	13.8	13.9	14.1	9.3	9.2	9.1
	下旬	15.0	15.0	14.9	9.2	8.9	9.2

Ⅱ 栽培資源研究所

表3 伊予市森地先水温 (°C)

	AM9:00 測定、水深 2m											
	平成 30 (2019) 年						平成 31 (2020) 年					
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1日	11.8	15.4	17.9	21.1	24.2	26.2	22.0	19.6	17.9	13.3	11.9	12.0
2日	12.2	15.5	18.4	21.6	24.4	25.4	22.7	19.5	17.8	12.9	11.5	12.1
3日	12.1	15.1	18.5	20.8	24.8	25.7	21.5	19.9	18.2	12.9	11.5	12.0
4日	12.1	15.2	18.0	20.6	24.3	25.4	23.1	20.0	18.5	13.0	11.9	12.2
5日	12.4	15.4	18.1	21.0	25.2	25.0	23.3	20.2	18.6	13.4	12.1	12.2
6日	12.8	15.8	17.4	21.0	26.0	24.7	23.2	20.2	18.4	13.2	12.3	12.4
7日	12.9	16.0	17.6	21.2	27.2	25.2	23.5	20.2	18.0	13.1	12.4	11.9
8日	12.1	15.7	18.2	20.9	25.0	24.2	23.6	20.2	16.7	13.3	12.1	11.9
9日	12.3	15.4	18.1	21.4	23.9	24.4	23.5	20.6	15.7	12.7	11.8	11.5
10日	12.9	15.5	18.2	23.3	24.5	24.3	23.7	20.0	15.5	12.7	11.4	12.2
11日	13.2	15.6	18.7	22.9	24.9	24.0	23.3	19.7	15.6	12.6	11.5	12.0
12日	13.3	15.9	18.2	23.2	24.9	24.6	22.3	19.6	15.9	12.6	11.4	12.1
13日	13.7	15.9	18.7	23.5	24.2	24.5	22.2	19.1	15.6	12.6	11.3	12.0
14日	13.8	15.9	18.8	23.3	24.7	24.5	22.2	18.7	15.1	12.5	11.2	11.9
15日	13.6	16.4	18.5	23.4	24.8	24.5	22.5	18.4	15.1	12.6	10.8	12.1
16日	13.9	16.7	19.1	23.5	24.1	24.6	22.6	18.6	15.1	12.5	11.2	12.1
17日	14.0	16.9	19.4	22.1	24.3	25.2	22.7	19.1	15.6	12.2	10.9	12.1
18日	13.9	16.7	19.4	22.0	23.8	25.2	22.4	19.0	14.8	11.9	11.1	12.2
19日	14.2	16.4	19.2	23.8	24.1	25.4	22.6	19.4	14.5	12.0	11.7	12.4
20日	14.5	16.4	19.0	24.1	23.9	25.4	22.2	18.6	14.9	12.6	11.7	12.6
21日	14.8	16.7	19.3	25.1	24.6	24.3	21.8	18.5	15.2	12.1	11.5	12.9
22日	14.6	17.2	20.2	24.3	24.0	24.2	21.6	18.4	15.5	11.9	11.3	12.9
23日	14.6	17.2	19.5	24.4	23.5	24.1	21.8	17.7	15.4	12.0	11.5	12.9
24日	14.4	17.4	19.7	24.6	24.0	24.8	21.7	17.7	15.3	11.7	11.3	12.5
25日	14.5	17.5	19.7	26.0	24.9	24.3	21.7	17.9	15.0	11.8	11.4	12.6
26日	14.6	16.7	19.9	26.0	25.6	24.0	21.6	18.0	15.1	11.7	11.7	12.4
27日	15.0	17.2	19.7	25.5	25.7	23.8	21.2	17.9	14.7	11.0	11.7	12.6
28日	15.0	17.3	20.5	27.1	25.9	23.6	20.5	18.1	13.9	11.3	11.7	13.1
29日	15.3	17.2	20.8	25.5	26.1	23.7	20.0	17.7	13.1	11.0		13.3
30日	15.2	17.4	21.1	24.9	25.6	22.9	20.0	17.6	12.8	11.4		13.5
31日		17.7		24.2	25.8		19.6		13.2	12.2		13.2
上旬平均	12.4	15.5	18.0	21.3	24.9	25.1	23.0	20.0	17.5	13.1	11.9	12.0
中旬平均	13.8	16.3	18.9	23.2	24.4	24.8	22.5	19.0	15.2	12.4	11.3	12.1
下旬平均	14.8	17.2	20.0	25.3	25.0	24.0	21.2	17.9	14.6	11.6	11.5	12.9
月平均	13.6	16.4	19.0	23.3	24.8	24.6	22.1	19.0	15.7	12.3	11.6	12.4
最高	15.3	17.7	21.1	27.1	27.2	26.2	23.7	20.6	18.6	13.4	12.4	13.5
最低	11.8	15.1	17.4	20.6	23.5	22.9	19.6	17.6	12.8	11.0	10.8	11.5
標準偏差	1.1	0.8	0.9	1.8	0.8	0.7	1.1	0.9	1.6	0.7	0.4	0.5

Ⅲ 栽培資源研究所東予駐在

表 4 西条市河原津地先水温 (°C)

	平成 30 (2019) 年									平成 31 (2020) 年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1日	13.1	17.1	19.3	22.8	27.1	28.7	24.1	19.4	15.8	10.5	9.8	11.1
2日	13.7	16.9	20.1	22.9	27.3	27.6	24.1	18.8	15.9	10.3	9.7	11.4
3日	14.4	16.0	21.0	23.6	27.8	27.9	24.7	18.9	16.2	10.2	9.9	11.3
4日	14.4	15.2	21.3	22.8	29.1	27.8	24.7	19.1	16.6	10.4	10.3	11.3
5日	14.3	15.4	21.2	24.0	30.1	27.3	25.1	19.2	16.8	10.8	10.1	10.9
6日	14.1	15.7	20.6	23.2	30.3	27.2	24.9	19.4	16.7	10.4	10.6	11.4
7日	13.6	15.4	20.4	23.2	29.8	27.4	25.0	19.4	16.5	11.9	10.6	11.4
8日	12.8	15.5	20.8	22.9	29.7	27.1	25.3	19.5	15.2	10.4	10.6	10.9
9日	12.8	15.5	20.9	23.4	28.9	27.5	24.9	20.0	14.5	10.0	10.4	11.4
10日	13.0	16.7	21.0	24.1	27.9	27.7	24.8	19.6	14.0	10.1	10.0	11.7
11日	13.5	16.4	20.3	24.8	27.8	27.8	24.2	19.3	13.3	9.9	10.1	11.6
12日	13.4	17.0	20.2	26.0	27.9	27.4	23.2	19.2	13.4	10.0	9.7	11.6
13日	14.2	17.6	21.2	26.1	28.3	27.5	22.7	18.9	13.1	10.0	10.1	11.6
14日	14.4	17.2	21.8	26.4	28.1	27.7	22.6	18.0	12.8	10.2	10.0	11.4
15日	14.5	18.0	21.3	27.4	28.0	26.8	22.9	17.9	12.7	10.3	9.5	11.6
16日	14.6	18.1	21.6	27.7	27.7	25.6	23.0	17.7	12.6	10.4	9.7	11.6
17日	14.4	18.9	21.8	28.1	27.4	25.4	22.9	17.9	12.8	10.3	9.5	11.5
18日	14.3	19.2	22.0	27.5	27.1	25.2	22.8	18.0	12.9	10.5	9.6	11.6
19日	15.1	19.8	21.5	27.8	27.4	25.8	23.0	18.0	12.9	10.4	10.0	11.9
20日	15.8	19.2	21.3	28.3	27.7	25.4	22.8	17.2	13.5	10.9	10.3	11.8
21日	16.3	18.7	21.3	29.1	27.6	25.2	21.6	16.9	14.1	10.6	10.2	12.2
22日	16.3	18.4	22.3	29.3	27.9	25.3	22.3	16.8	14.3	10.3	10.5	12.5
23日	16.0	18.6	22.1	30.3	28.1	25.0	22.1	16.0	14.2	10.4	10.6	12.1
24日	16.2	18.3	21.6	30.4	27.4	25.0	21.8	15.2	13.7	10.2	10.6	12.2
25日	15.1	19.3	23.6	30.7	27.2	24.8	21.8	15.2	13.2	10.0	10.9	12.5
26日	15.1	19.6	23.2	29.1	28.2	25.4	21.5	15.3	13.1	9.9	11.1	12.2
27日	15.5	19.6	24.0	29.4	28.9	25.8	21.5	15.5	12.9	9.6	11.2	12.3
28日	15.4	20.2	23.0	29.4	29.0	25.4	20.8	15.8	12.1	9.5	11.2	12.7
29日	16.1	19.8	24.1	28.2	29.0	24.8	20.3	15.7	11.5	9.5		13.1
30日	16.4	20.2	23.3	27.0	29.0	24.8	20.0	15.7	11.0	9.6		13.4
31日		19.7		27.0	29.1		20.0		10.7	10.2		12.8
上旬平均	13.6	15.9	20.7	23.3	28.8	27.6	24.8	19.3	15.8	10.5	10.2	11.3
中旬平均	14.4	18.1	21.3	27.0	27.7	26.5	23.0	18.2	13.0	10.3	9.9	11.6
下旬平均	15.8	19.3	22.8	29.3	28.2	25.2	21.4	15.8	13.0	10.0	10.8	12.5
月平均	14.6	17.8	21.6	26.5	28.3	26.4	22.9	17.8	13.8	10.3	10.2	11.8
最高	16.4	20.2	24.1	30.7	30.3	28.7	25.3	20.0	16.8	11.9	11.2	13.4
最低	12.8	15.2	19.3	22.8	27.1	24.8	20.0	15.2	10.7	9.5	9.5	10.9
標準偏差	1.1	1.6	1.2	2.6	0.9	1.2	1.6	1.6	1.7	0.5	0.5	0.6

表5 上島町弓削地先水温 (°C)

	平成30 (2019) 年									平成31 (2020) 年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1日	11.8	14.8	18.8	21.7	26.8	26.9	24.5	21.6	18.4	14.4	12.1	11.2
2日	12.0	15.0	18.8	22.0	27.2	26.8	24.6	21.4	18.3	14.3	12.0	11.2
3日	12.1	15.3	19.1	22.7	27.2	27.0	24.5	21.3	18.0	14.3	12.0	11.2
4日	12.3	14.9	19.1	23.2	26.9	27.4	24.5	21.2	17.7	14.2	12.0	11.1
5日	12.0	14.6	19.7	23.4	27.2	27.4	24.2	21.1	17.6	14.2	11.9	11.0
6日	12.2	14.6	19.5	23.3	26.8	27.3	24.3	21.0	17.6	14.1	11.9	11.1
7日	12.1	14.6	19.8	23.2	26.8	27.2	24.3	20.9	17.3	14.0	11.9	11.1
8日	12.1	14.8	19.9	23.0	27.3	27.2	24.5	20.8	17.3	13.9	11.8	11.0
9日	12.3	15.1	19.6	23.7	26.8	26.8	24.5	20.9	17.1	13.6	11.8	11.1
10日	12.1	15.6	19.8	23.8	26.5	26.6	24.5	20.7	17.0	13.6	11.6	11.3
11日	12.4	15.8	20.2	23.9	26.5	26.5	24.3	20.7	16.8	13.7	11.6	11.3
12日	12.4	16.1	20.0	23.8	26.9	26.3	24.0	20.6	16.7	13.5	11.4	11.1
13日	12.3	16.2	19.9	24.5	27.0	26.2	23.8	20.7	16.4	13.3	11.4	11.1
14日	12.6	16.1	19.7	23.5	27.2	26.1	23.8	20.4	16.3	13.3	11.3	11.2
15日	12.8	16.3	20.0	23.9	27.2	26.2	23.8	20.3	16.3	13.3	11.2	11.2
16日	12.8	16.5	20.1	24.0	27.9	26.2	23.6	20.1	16.2	13.2	11.3	11.3
17日	12.9	16.8	20.2	24.2	27.5	26.4	23.6	19.9	16.1	13.1	11.2	11.3
18日	13.0	17.0	20.6	24.5	27.0	26.3	23.5	19.6	15.9	13.1	11.2	11.2
19日	13.2	17.2	20.7	25.5	27.0	26.5	23.5	19.4	15.7	13.0	11.3	11.4
20日	13.3	17.2	20.7	25.5	27.2	26.4	23.2	19.3	15.7	13.2	11.2	11.4
21日	13.2	17.3	20.6	25.9	27.2	26.0	23.1	19.4	15.7	12.9	11.0	11.6
22日	13.4	17.6	20.5	27.3	27.6	26.1	22.9	19.3	15.7	12.8	11.0	11.8
23日	13.5	17.9	20.9	27.7	27.8	26.2	22.9	19.0	15.8	12.7	11.1	11.6
24日	13.8	17.9	21.2	26.9	28.0	26.2	22.8	18.8	15.4	12.6	11.0	11.6
25日	14.3	18.0	21.0	26.8	27.9	25.9	22.7	18.9	15.3	12.6	11.1	11.6
26日	14.7	18.3	21.2	27.7	27.9	25.7	22.7	18.7	15.3	12.5	11.2	11.7
27日	14.7	18.2	21.4	26.7	27.7	25.6	22.5	18.4	15.3	12.4	11.3	11.7
28日	14.0	18.4	21.2	26.5	27.7	25.5	22.3	18.3	15.1	12.3	11.2	11.9
29日	14.2	18.3	21.5	26.7	27.6	25.3	22.2	18.3	14.9	12.2		12.0
30日	14.5	18.5	21.5	26.3	27.6	25.1	21.8	18.3	14.7	12.1		12.2
31日		18.8		26.6	27.5		21.7		14.5	12.2		12.1
上旬平均	12.1	14.9	19.4	23.0	26.9	27.1	24.4	21.1	17.6	14.1	11.9	11.1
中旬平均	12.8	16.5	20.2	24.3	27.1	26.3	23.7	20.1	16.2	13.3	11.3	11.3
下旬平均	14.0	18.0	21.1	26.8	27.7	25.8	22.6	18.7	15.3	12.5	11.1	11.8
月平均	13.0	16.6	20.2	24.8	27.3	26.4	23.5	20.0	16.3	13.2	11.5	11.4
最高	14.7	18.8	21.5	27.7	28.0	27.4	24.6	21.6	18.4	14.4	12.1	12.2
最低	11.8	14.6	18.8	21.7	26.5	25.1	21.7	18.3	14.5	12.1	11.0	11.0
標準偏差	0.9	1.4	0.8	1.7	0.4	0.6	0.9	1.0	1.1	0.7	0.4	0.3

研究業績 (2018 年 4 月～2019 年 3 月)

A 論文

Hashida D, Matsumoto N, Tomiyama T: Annual reproductive cycle and spawning ground formation in Japanese jack mackerel *Trachurus japonicus* in the Uwa Sea, Japan. Fisheries Science 85: 303-315. (2019)

Mohammad Ali Noman Reza, Sipra Mohapatra, Snoko Shimizu, Shin-Ichi Kitamura, Shougo Harakawa, Hidemasa Kawakami, Kei Nakayama, Eitaro Sawayama, Takahiro Matubara, Kohei Ohta, Tapas Chakraborty : Molecular cloning, characterization and expression analysis of complement components in red sea bream (*Pagrus major*) after *Edwardsiella tarda* and red sea bream Iridovirus (RSIV) challenge. Fish and Shellfish Immunology 82, 286-295, (2018)

森拓也・高木基裕 : アコヤガイ血清中総炭水化物含量を用いた選抜育種. 日本水産学会誌 84 (5) : 818-825 (2018) .

中田久・NiLar Shein・水野かおり・宮木庸夫・征矢野清 : マハタの人工授精における排卵後経過時間と受精率との関係. 日本水産学会誌, 84 : 384-392 (2018)

Takatoshi Higuchi, Shun Watanabe, Ryotaro Manabe, Tsuyoshi Kaku, Akihiro Okamura, Yoshiaki Yamada, Michael J. Miller, Katsumi Tsukamoto : Tracking *Anguilla japonica* silver eels along the West Marina Ridge using pop-up archival transmitting tags. Zoological Studies 57:24. Doi:10.6620/ZS.2018.57-24.

B 学会発表

Channapha Sakseepipad, Reiko Nozaki¹ Yutaka Fukuda, Hidemasa Kawakami Ikuro Hirono and Hidehiro Kondo : Genotyping of Red Sea Bream Iridovirus-type Megalocytivirus in Japan.平成 31 年度日本魚病学会春季大会, 東京 (2019) .

後藤直登・橋田大輔・中尾拓貴・富山毅 : 豊後水道におけるサバ類の出現様式. 平成 31 年度日本水産学会春季大会, 東京 (2019) .

羽野健志・伊藤克敏・大久保信幸・伊藤真奈・隠塚俊満・持田和彦・阪地英男・松木康祐・高島景・渡邊昭生 : 河口干潟域におけるネオニコチノイド系農薬の濃度とクルマエビに対するリスク影響. 平成 31 年度日本水産学会春季大会, 東京 (2019) .

日比野友亮・高木基裕・清水孝昭・成田公義・武智昭彦・松重一輝・安武由矢・望岡典隆・内田和男 : 石倉カゴモニタリングで採捕されたニホンウナギの再捕獲傾向. 平成 31 年度日本水産学会春季大会, 東京 (2019) .

石井佑治・川上秀昌・米加田徹・杉山晶彦 : 日本国内において養殖されたトラフグに発生した *Mycobacterium chelonae* 感染症 2 例の病理組織学的検討. 第 6 回日本獣医病理学専門家協会学術集会, 東京 (2019) .

菊本圭・弓達新治・尾崎良太郎・門脇一則・小田原和史 : 干渉色によって彩られる真珠の色彩変化の再現. 2018 年秋季 第 79 回応用物理学会秋季学術講演会, 愛知 (2018) .

菊本圭・弓達新治・尾崎良太郎・門脇一則・小田原和史 : OpenGL を用いた干渉色の反射光を考慮した真珠の表現に関する研究. 平成 30 年度 電気関係学会四国支部連合大会, 愛媛 (2018) .

眞鍋諒太郎 : スマの養殖技術開発研究. 平成 30 年度日本水産学会秋季大会若手の会主催シンポジウム, 広島 (2018) .

眞鍋諒太郎・佐々木進一・中島兼太郎・山下浩史 : スマの養殖技術開発試験 9. マッシュ含有率の異なるモイストペレットが成長に与える影響. 平成 30 年度日本水産学会秋季大会, 広島 (2018) .

眞鍋諒太郎・佐々木進一・莖田峻希・中島兼太郎・入江奨：スマの養殖技術開発試験 10. スマ試験用 EP がスマの成長に与える影響. 平成 31 年度日本水産学会春季大会, 東京 (2018) .

松山知正・安池元重・中村洋路・藤原篤志・高野倫一・竹内猛・佐藤矩行・土橋靖史・栗山功・田中真二・小田原和史・岩永俊介・正岡哲治・中易千早：アコヤガイの赤変病研究の現状. 真珠研究シンポジウム 2018, 三重 (2018) .

水野かおり・川上秀昌・米加田徹：マダイ心臓へネガヤ症の感染場所の推定. 平成 31 年度日本魚病学会春季大会, 東京 (2019) .

中岡典義・小田原和史：絶食時の水温がアコヤガイの生残および生理活性指標に及ぼす影響. 日本水産学会秋季大会, 広島 (2018) .

小田原和史・中岡典義：戻し交雑によるアコヤガイ白色家系の成長改善. 日本水産学会秋季大会, 広島 (2018) .

小田原和史・尾崎良太郎・高木基裕・中岡典義：ピース貝の貝殻結晶層厚で真珠の干渉色をコントロールする. 真珠研究シンポジウム 2018, 三重 (2018) .

尾崎良太郎・小田原和史：アコヤガイの結晶層厚計測装置の試作. 真珠研究シンポジウム 2018, 三重 (2018) .

佐々木進一・中島兼太郎・眞鍋諒太郎・莖田峻希・入江奨：スマ養殖技術開発試験 8. 配合飼料を給餌した稚魚の成長. 平成 30 年度日本水産学会秋季大会, 広島 (2018) .

佐藤允昭・浜口昌己・北西 滋・畔地和久・石井光廣・大美博昭・菊池康司・清水孝昭・辻村浩隆・中力健治・馬場俊典・宮内正幸・山本宗一郎・山本昌幸・堀 正和：海域の地形特性がマコガレイの空間的な遺伝構造と移動分散スケールに与える影響. 2018 年度水産海洋学会研究発表大会, 千葉 (2018) .

清水孝昭・成田公義・渡邊昭生：qPCR によるマコガレイ環境 DNA 検出の試み. 第 46 回四国魚類研究会, 徳島 (2019) .

菅谷琢磨・佐藤 琢・阪地英男・羽野健志・伊藤克敏・大久保信幸・中尾拓貴・山本宗一郎・徳丸泰久・伊藤龍星・渡邊昭生・山本昌幸・上田幸男：着底個体の mtDNA 分析による瀬戸内海のクルマエビの海域間交流の分析. 平成 31 年度日本水産学会春季大会, 東京 (2019) .

柳宗悦・福留慶・宍道弘敏・川上秀昌・原川翔伍・石井佑治・白樫正・佐藤純・米加田徹・桐生郁也・森広一郎・中易千早：ブリ類のべこ病の疫学調査 (感染時期・場所の把握と中間宿主の探索) 平成 31 年度日本魚病学会春季大会, 東京 (2019) .

C 特許

佐藤純・米加田徹・坂井貴光・森広一郎・山崎雅俊・伊東尚史・西岡豊弘・川上秀昌・原川翔伍・柳宗悦・福留慶・和田和彦・白樫正：海産魚のべこ病に有効な治療薬とその投与方法 (2018 年 6 月 6 日出願)

山下浩史・佐々木進一・木和田権一：養殖魚用飼料及び養殖魚の養殖方法 (2018 年 9 月 13 日出願)

D その他雑誌等

喜安宏能：アオノリの安定的な生産への取り組み. 水産愛媛 (170), 愛媛県漁連 : 14-15 (2019) .

眞鍋諒太郎：スマの養殖技術開発研究、日本水産学会誌、85 (2) (2019) .

清水孝昭・高嶋賢二：愛媛県伊方町沿岸におけるホシエイ *Dasyatis matsubarai* (軟骨魚綱：トビエイ目) の観察事例.
伊方町町見郷土館研究紀要, (4) : 6-9 (2018) .

高島景：愛媛県におけるヒラメの栽培漁業と放流効果. 豊かな海 45, (公社) 全国豊かな海づくり推進協会 : 38-44
(2018) .

渡邊昭生・川上秀昌：生産量第2位の愛媛県における販路確保のための対策と方向性. 月刊養殖ビジネス 55 (10),
緑書房 : 7-8 (2018) .

