

アマノリ養殖漁場環境調査

萩平 将・加藤慎治・宮田 匠

鳴門市北灘町～阿南市中林町地先におけるアマノリ養殖漁場において、養殖期間中の環境調査を実施し、アマノリ養殖の一助とする。なお、サンプルは、徳島県海苔研究部が現場海水を採取し水産課普及振興担当及び水産研究所が回収して実施した。

方 法

調査は図1に示したアマノリ養殖漁場12点において、平成15年10月から平成16年3月の間、月2回程度の調査を実施した。調査項目は水温、塩分及び栄養塩（DIN（無機溶存態窒素）、DIP（無機溶存態リン））とし、採水層はクロノリ養殖漁場は0mとした。また、水温は棒状水温計、塩

分はデジタルサリノメーター（MODEL3-G：鶴見精機社製）を用いた。栄養塩測定は試水をGF/Cフィルターで濾過した後、オートアナライザー（TRAACS800：ブラン・ルーベ社製）で分析した。

なお、栄養塩等の調査結果は、速報として県漁連を通じて関係漁協に情報提供した。

結果概要

水温は、10月及び1月を除いて過去10年の平均値に較べて高く推移した。塩分は、過去10年の平均値並からやや低めで推移した。アマノリの色落ち原因となるDIN量は、過去10年の平均値より低く推移し、10月下旬及び1月下旬から3月にかけてアマノリの色落ち限界 $3\mu\text{g-at/L}$ を下回った。10月にDINが低下した原因は、*Coscinodiscus wailesii*の増加、1月下旬から3月にかけては*Eucampia zoodiacus*の増加によるものだった。

なお、過去に色落ち期間が1ヶ月半も続いた例はなく、平成15年漁期は色落ちにより過去最低の生産額となった。

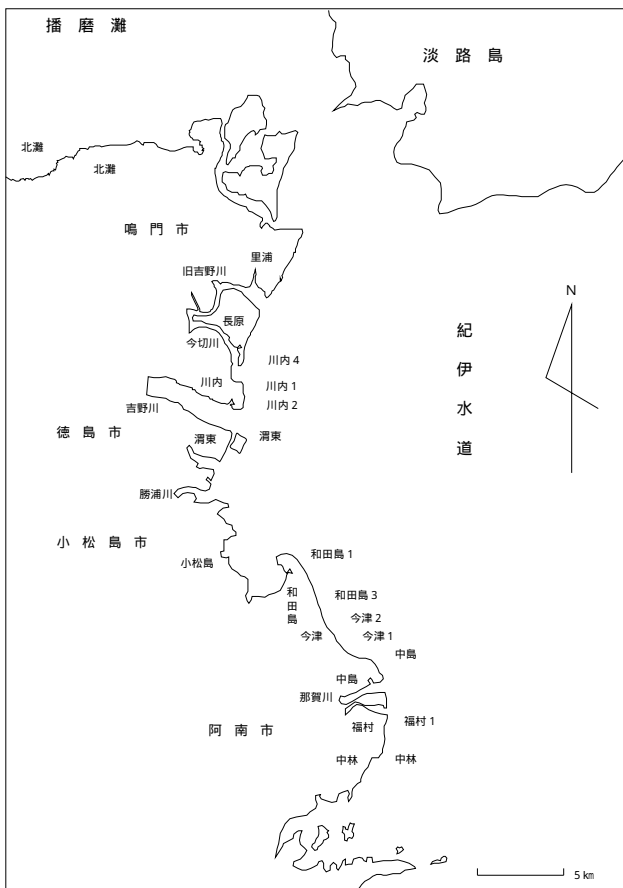
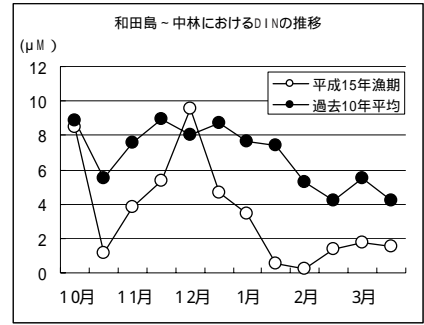
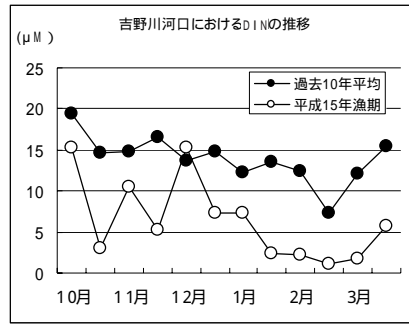
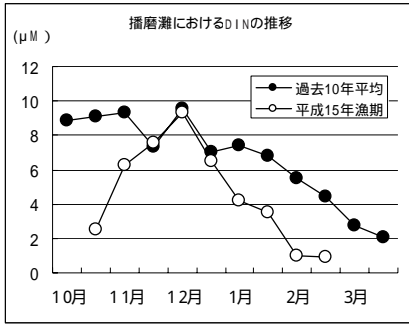


図1 調査定点



調査結果表

調査地点	月日	水温 ()	塩分	栄養塩 (μM)	
				DIN	PO ₄ -P
北灘 (0m)	10/16	-	-	-	-
	10/30	21.2	31.4	2.5	1.05
	11/10	20.1	31.3	6.3	1.04
	11/17	19.0	31.4	7.6	1.26
	12/2	17.3	31.3	9.3	1.09
	12/16	14.8	31.5	6.5	0.89
	1/14	-	-	4.2	-
	1/28	9.2	32.2	3.5	0.58
	2/12	8.7	32.4	1.0	0.30
	2/26	10.0	-	0.9	0.26
	3/11	-	-	-	-
	3/29	-	-	-	-
	川内1 (0m)	10/16	22.0	24.6	23.4
10/30		19.5	27.5	10.1	0.69
11/10		20.0	30.3	7.5	0.83
11/17		-	-	-	-
12/2		17.5	28.7	17.1	1.46
12/16		16.0	32.3	4.8	0.54
1/14		10.8	29.9	10.4	0.77
1/28		9.5	32.1	2.4	0.37
2/12		9.5	31.8	0.2	0.16
2/26		10.0	32.3	0.5	0.37
3/11		15.5	31.8	0.7	0.25
3/29		11.0	26.8	8.9	0.47
和田島1 (0m)		10/16	21.8	27.5	13.2
	10/30	20.2	31.0	1.5	0.33
	11/10	20.2	30.7	4.5	0.64
	11/17	17.8	31.0	7.3	0.95
	12/2	16.4	28.7	11.6	0.93
	12/16	14.6	31.5	5.0	0.50
	1/14	11.5	31.5	1.8	0.43
	1/28	8.4	32.0	0.5	0.12
	2/12	8.5	31.6	0.2	0.10
	2/26	9.5	30.0	3.3	0.65
	3/11	8.6	32.0	0.7	0.21
	3/29	-	-	-	-
	和田島3 (0m)	10/16	22.0	28.0	11.2
10/30		20.4	30.9	1.7	0.34
11/10		20.3	30.8	4.3	0.64
11/17		18.0	31.5	7.5	0.97
12/2		16.8	29.7	10.5	0.85
12/16		14.9	31.7	4.9	0.48
1/14		11.8	31.7	3.5	0.52
1/28		8.3	32.0	0.5	0.13
2/12		8.5	31.7	0.2	0.12
2/26		9.7	30.7	2.3	0.40
3/11		8.7	32.1	0.5	0.20
3/29		-	-	-	-
川内2 (0m)		10/16	23.2	31.5	4.2
	10/30	21.0	32.1	0.4	0.30
	11/10	20.0	31.4	4.1	0.67
	11/17	-	-	-	-
	12/2	17.8	31.1	10.2	1.05
	12/16	15.5	31.7	5.4	0.55
	1/14	11.0	31.8	6.0	0.68
	1/28	9.5	32.2	2.3	0.34
	2/12	9.2	31.6	0.2	0.11
	2/26	10.0	31.5	1.6	0.37
	3/11	15.5	31.7	0.6	0.11
	3/29	10.8	32.5	1.1	0.24
	川内4 (0m)	10/16	23.0	31.4	5.5
10/30		20.5	31.8	1.3	0.36
11/10		19.5	30.4	7.1	0.84
11/17		-	-	-	-
12/2		18.0	32.0	7.8	0.86
12/16		15.0	31.8	5.6	0.60
1/14		11.0	31.9	5.4	0.69
1/28		9.5	31.7	3.1	0.39
2/12		9.2	27.6	8.0	0.20
2/26		10.0	32.0	1.3	0.36
3/11		15.0	31.9	0.5	0.13
3/29		10.8	32.5	1.2	0.26
今津1 (0m)		10/16	21.0	27.8	9.4
	10/30	20.0	31.5	1.3	0.33
	11/10	20.0	31.3	3.5	0.62
	11/17	19.0	31.8	4.5	0.62
	12/2	17.0	30.1	9.5	0.81
	12/16	15.1	31.9	5.8	0.56
	1/14	11.5	32.3	4.5	0.59
	1/28	9.7	32.2	1.0	0.23
	2/12	8.2	31.7	0.3	0.11
	2/26	8.9	29.7	1.0	0.15
	3/11	10.5	32.9	3.0	0.41
	3/29	10.8	32.2	1.1	0.21
	今津2 (0m)	10/16	21.0	27.5	9.9
10/30		20.0	31.2	1.5	0.31
11/10		19.8	31.1	3.6	0.65
11/17		19.0	31.7	4.9	0.73
12/2		17.0	30.4	9.4	0.79
12/16		14.9	31.8	4.8	0.49
1/14		11.3	32.2	4.7	0.61
1/28		9.4	32.1	0.4	0.15
2/12		8.0	31.6	0.2	0.11
2/26		9.1	29.2	1.2	0.13
3/11		10.7	32.8	2.7	0.39
3/29		11.1	31.6	1.4	0.16
中島 (0m)		10/16	21.8	29.1	7.1
	10/30	20.8	32.4	0.5	0.3
	11/10	20.4	31.4	3.6	0.7
	11/17	-	-	-	-
	12/2	-	-	-	-
	12/16	-	-	-	-
	1/14	-	-	-	-
	1/28	-	32.1	0.5	0.2
	2/12	-	-	-	-
	2/26	9.2	31.1	0.5	0.2
	3/11	-	32.9	3.0	0.5
	3/29	-	-	-	-
	福村 (0m)	10/16	22.2	31.1	4.3
10/30		20.4	32.5	0.8	0.38
11/10		19.8	30.9	3.5	0.63
11/17		19.0	32.2	4.2	0.69
12/2		17.2	29.6	8.2	0.71
12/16		15.3	32.0	4.7	0.53
1/14		11.0	31.8	3.5	0.49
1/28		9.3	32.3	0.3	0.18
2/12		9.2	32.3	0.3	0.18
2/26		10.2	31.9	0.9	0.28
3/11		-	-	-	-
3/29		11.2	32.6	2.0	0.30
中林 (0m)		10/16	22.0	30.8	4.4
	10/30	21.0	32.5	0.5	0.30
	11/10	20.5	31.2	3.6	0.60
	11/17	20.2	32.3	3.5	0.60
	12/2	17.5	29.6	8.1	0.70
	12/16	16.0	32.8	2.8	0.39
	1/14	12.0	32.1	2.7	0.41
	1/28	10.0	32.3	0.4	0.14
	2/12	9.9	32.4	0.2	0.22
	2/26	10.0	32.0	0.5	0.21
	3/11	11.5	32.8	0.8	0.31
	3/29	12.0	32.5	1.6	0.25