

(ノート)

有明海灣奥部の底質

藤崎 博・大隈 斉*・山口忠則*・有吉敏和

Propertises of Bottom Mad in the Inner Part of Ariake Sea

Hiroshi FUJISAKI, Hitoshi OHKUMA,
Tadanori YAMAGUCHI, and Toshikazu ARIYOSHI

まえがき

佐賀県有明海域はタイラギ、クマサルボウ等の貝類の好漁場であったが、近年、貝類の漁獲量は著しく減少し、クマサルボウは1998年度から自主規制による禁漁に追い込まれている。さらに、潜水器漁場のタイラギも1999年にはほとんど漁獲がなくなり、2003年に若干の漁獲が見られたが、2004年、2005年と休漁が決定されている。

また、タイラギ資源の減少原因の一つとして、湾奥北西海域の底質の細粒化による生息海域の縮小が報告¹⁾されており、当海域の底質の動向を把握することは必要と思われる。

そこで、当海域の現状把握のため底質調査（以下2005年調査）を行い、大隈等が2000年に行った底質調査²⁾（以下2000年調査）との比較を行ったので以下に報告する。

方 法

1. 調査地点および調査日

2005年調査の調査地点は図1に示した55地点で、調査日は表1に示した2005年10月11, 12, 14, 24~26日で、2000年調査は9月7, 8, 18~21日に行った。

2. 調査項目および方法

底質は粒度組成（中央粒径値、泥分率）、酸揮発性硫化物（以下AVSとする）、強熱減量（以下ILとする）を測定した。

採泥は、潜水夫によりステンレス製箱形採泥器（15×15×10cm）で行い、よく攪拌後に、2mmの篩を用い貝殻等を取り除いた後、分析に供した。

粒度組成は篩い法（1, 0.5, 0.25, 0.125, 0.063mm

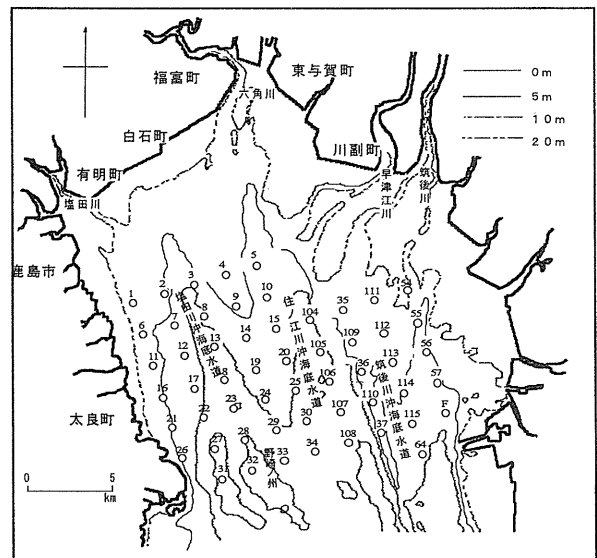


図1 調査地点

の5段階の篩い)と遠心沈降式粒度分布測定装置（島津SA-CP3L）を併用し、中央粒径値および泥分率（粒径63μm未満の粒子の重量構成百分率）を求めた。

AVSは検知管（ガステック）を用いて測定し、ILは貝殻成分の減量をさけるため550°Cで1時間強熱後に測定した。

結果および考察

2005調査の結果を表1に示した。

1) 中央粒径値、泥分率

中央粒径値の水平分布を図2に、泥分率の水平分布を図3に示した。

中央粒径値MdΦは1.78 (St.23)~7.72 (St.3), 泥分率は10.1 (St.111)~99.9% (St.31)の範囲にあった。野崎ノ州一帯を除く住ノ江川沖海底水道以西（以下海域

*現佐賀県玄海推水産振興センター

表1 底質調査結果 (2005年調査)

St	調査日	MdΦ	泥分 (%)	AVS (mg/g)	I. L (%)
1	10/11	7.47	94.6	0.257	12.40
2	10/11	6.93	96.7	0.343	12.04
3	10/11	7.72	97.7	0.561	13.73
4	10/11	6.96	93.2	0.352	10.74
5	10/11	6.94	99.8	0.533	13.54
6	10/11	6.09	86.4	0.505	10.85
7	10/11	7.64	98.8	0.432	13.88
8	10/11	7.36	96.6	0.649	12.59
9	10/11	6.14	85.8	0.148	12.92
10	10/11	6.80	99.3	0.626	13.93
11	10/12	6.33	78.4	0.174	10.51
12	10/12	6.33	99.8	0.683	14.34
13	10/12	6.11	76.2	0.252	8.86
14	10/12	6.21	83.5	0.204	10.25
15	10/12	6.84	97.8	0.466	12.18
16	10/12	6.87	97.8	0.453	14.05
17	10/12	7.50	98.6	0.459	13.48
18	10/12	7.04	71.5	0.201	11.05
19	10/12	5.62	80.3	0.228	8.99
20	10/12	6.10	92.0	0.463	10.07
21	10/26	6.79	93.9	0.314	12.20
22	10/26	5.04	61.7	0.335	9.41
23	10/26	1.78	28.4	0.055	5.42
24	10/26	2.16	33.7	0.094	6.61
25	10/26	6.69	96.3	0.336	11.24
26	10/24	5.60	69.3	0.341	10.51
27	10/24	5.97	90.4	0.262	10.99
28	10/24	2.93	36.3	0.102	6.40
29	10/24	4.10	52.9	0.132	7.30
30	10/24	5.85	84.3	0.370	10.29
31	10/24	6.71	99.9	0.163	13.31
32	10/24	1.89	11.4	0.004	3.67
33	10/24	2.25	28.0	0.037	6.50
34	10/24	2.53	20.3	0.006	4.99
35	10/14	5.84	99.0	0.285	11.94
36	10/26	2.64	29.4	0.043	5.41
37	10/25	2.08	23.9	0.080	5.77
54	10/14	5.89	98.1	0.207	13.34
55	10/14	6.63	78.5	0.490	11.90
56	10/14	5.98	82.2	0.369	10.35
57	10/25	3.63	38.8	0.061	7.25
64	10/25	2.60	30.2	0.008	6.24
104	10/14	3.51	33.7	0.024	5.90
105	10/14	2.29	33.7	0.030	6.00
106	10/26	2.26	31.9	0.030	6.57
107	10/26	2.65	30.5	0.107	3.98
108	10/24	2.34	21.5	0.013	6.13
109	10/14	2.68	27.6	0.023	5.77
110	10/26	2.52	36.2	0.175	6.40
111	10/14	1.98	10.1	0.001	2.31
112	10/14	6.46	91.0	0.435	11.33
113	10/14	5.56	76.2	0.183	9.46
114	10/26	6.05	93.6	0.443	10.60
115	10/25	2.78	25.3	0.013	6.39
F	10/25	6.64	70.3	0.200	9.61
平均		5.06	67.1	0.250	9.5
最大		7.72	99.9	0.683	14.3
最小		1.78	10.1	0.001	2.3

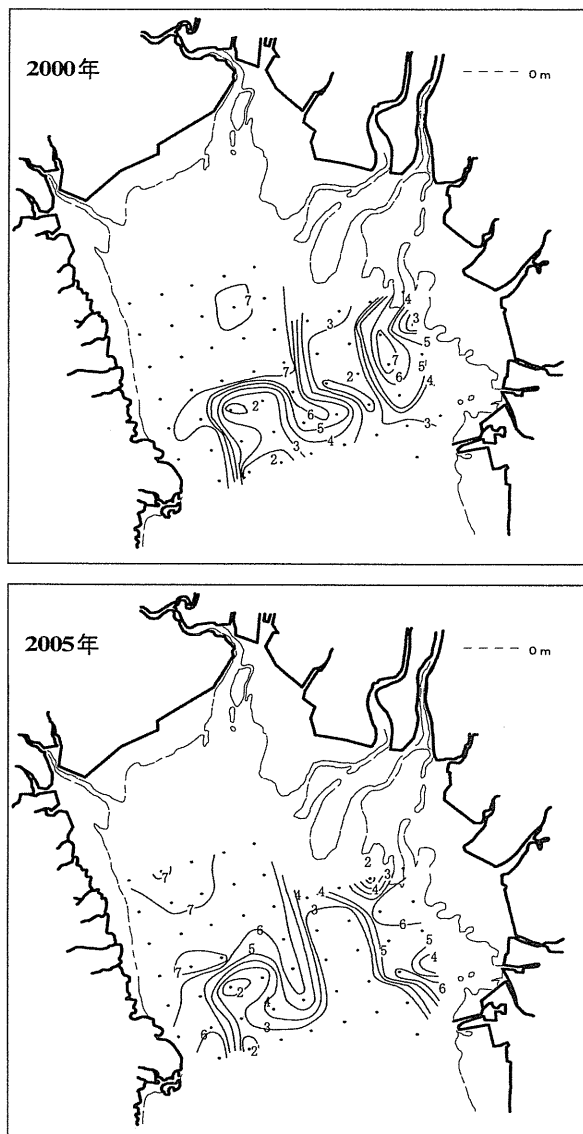


図2 中央粒径値 (MdΦ) の水平分布

西部とする)はMdΦ5.04 (St.22)~7.72 (St.3), 泥分率61.7 (St.22)~99.9 (St.31) と全体的に値が高い泥質堆積物が広く分布し, 筑後川河口から筑後川沖海底水道以東 (以下海域東部とする)はMdΦ1.98 (St.111)~6.64 (St.F), 泥分率10.1 (St.111)~99.0 (St.35) と砂質堆積物と泥質堆積物が混在し, 野崎ノ州や峰ノ州を含む残りの海域 (以下海域中部とする)はMdΦ4.1以下, 泥分率30%程度の砂質堆積物が分布していた。

中央粒径値MdΦ1.63 (St.32)~7.67 (St.16), 泥分率18.1 (St.32)~98.7% (St.11) の範囲にあった2000年調査に比べ, 海域西部はMdΦ7以上のシルトの分布域が縮小し, 変りにMdΦ6台のシルトが分布していた。海域東部は2005年調査と同様MdΦ2.25 (St.55)~7.12 (St.113), 泥分率27.8 (St.115)~96.6 (St.112) と砂質堆積物と泥質堆積物が混在する海域であったが,

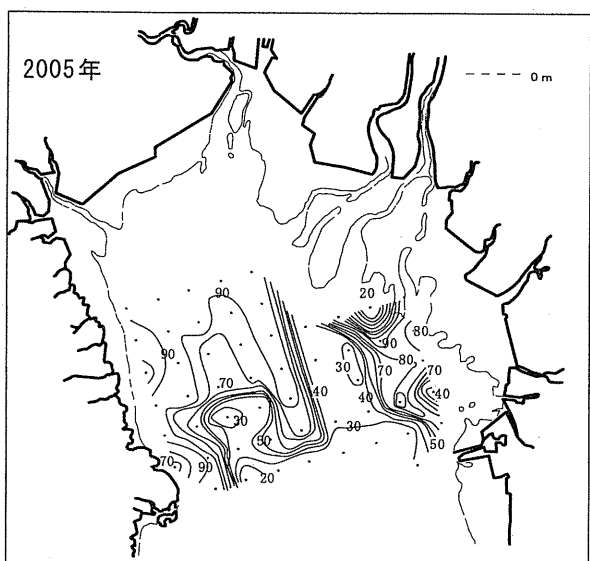
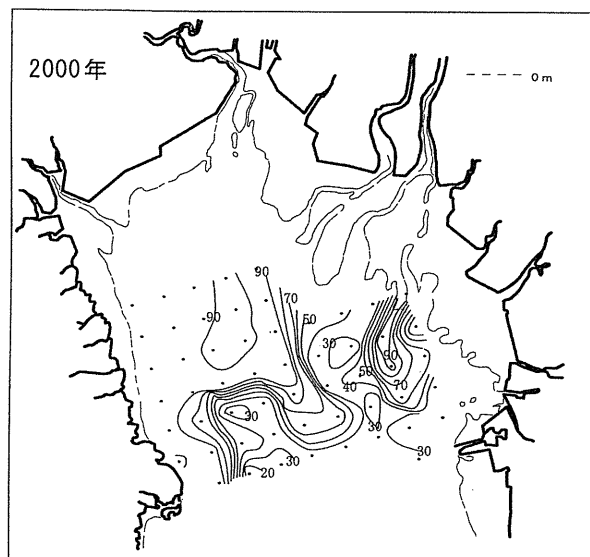


図3 泥分率の水平分布 (%)

St. 35, 55, Fで細粒化がみられ、それぞれMdΦ3.24から5.84, MdΦ2.3から6.6, MdΦ3.2から6.6となり、泥分率70%以上の範囲が拡大していた。海域中部ではSt.107でMdΦ6.38から2.65へと粗粒化がみられたが、その他の地点では大きな変動は見られなかった。また、大隈は2000年調査と1989年に実施した沿岸漁業総合整備事業基礎調査³⁾(以下1989年調査)結果との比較を行い、海域西部で細粒化が進んでいたことを報告している。2005年調査では海域西部のさらなる細粒化は見られなかったが、以前として中央粒径値6以上、泥分率90%以上の泥質堆積物が広く分布していた。

2) AVS

AVSの水平分布を図4に示した。

0.001 (St.111)~0.683mg/g乾泥(以下mg/gとする)

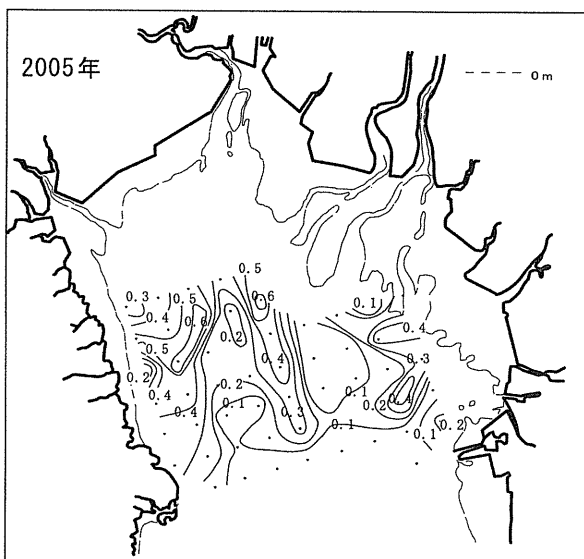
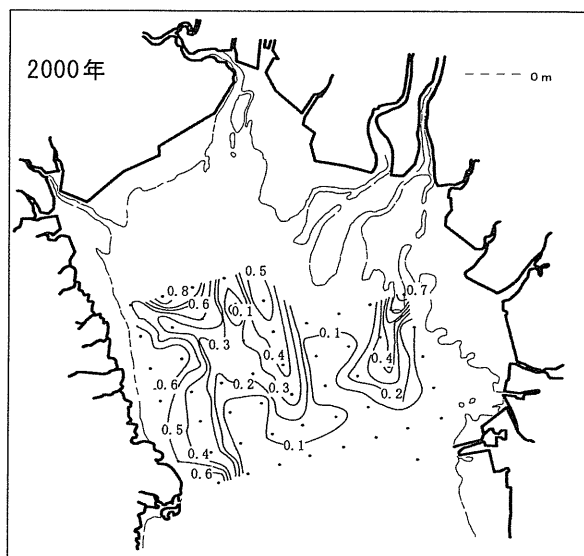


図4 AVSの水平分布 (mg/g乾泥)

(St.12)の範囲にあった。海域西部は0.15(St.9)~0.68 mg/g (St.12), 海域東部は0.001 (St.111)~0.49mg/g (St.55), 海域中部は0.004 (St.32)~0.18 (St.110)と中央粒径値、泥分率とよく似た分布傾向がみられ、0.3 mg/g以上の値が広く分布していたのは海域西部であり、0.1mg/g以下の分布域が広がっていたのは海域中部であった。

0.003 (St.64)~0.875mg/g (St.2)の範囲にあった2000年調査に比べ、海域西部の0.5mg/g以上の分布は縮小し、海域東部では0.1mg/g以下の分布が縮小し、海域中部は他海域より変動が小さかった。

3) IL

ILの水平分布を図5に示した。

2.3 (St.111)~14.3% (St.12)の範囲にあった。海域

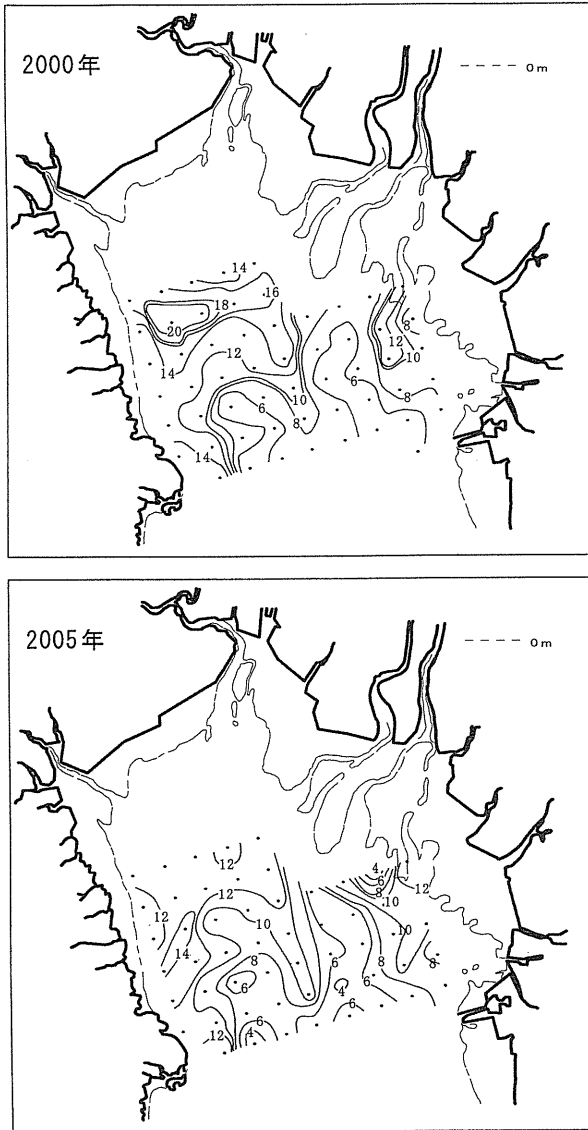


図5 ILの水平分布 (%)

西部は8.9 (St.13)~14.3% (St.12), 海域東部は2.3 (St.111)~13.3% (St.54), 海域中部は3.7 (St.32)~7.3% (St.29)と中央粒径値, 泥分率, AVSとほぼ同様な分布傾向を示し, 12%以上の値の分布は主に海域西部で見られ, 8%以下の値の分布は海域中部で見られた。

4.0 (St.110)~24.3% (St.7)の範囲にあった2000年調査に比べ, 海域西部では12%以上の値を示す分布域が縮小し, 海域東部では10~13%の値を示す分布域が拡大した。

以上のように有明海湾奥部の底質について2005年と2000年の調査結果を比較したところ, St.55等で細粒化がみられたが, St.107のように粗粒化した地点もみられ, 海域全体としては2000年, 2005年の平均泥分率67.1%と更なる細粒化はみられなかった。今後も底質の動向を把握することは重要と考えており, 5カ年間隔程度で調査する必要がある。

文 献

- 1) 伊藤史郎 (2004) : 有明海における水産資源の現状と再生. 佐有水研報, (22), 69-80.
- 2) 大隈 斉・江口泰蔵・川原逸郎・伊藤史郎 (2001) : 有明海湾奥部の底質およびマクロベントス. 佐有水研報, (20), 55-62.
- 3) 古賀秀昭 (1991) : 有明海北西海域の底質および底生生物. 佐有水研報, (13), 57-79.