

美保湾・隠岐諸島周辺海域における珪藻遺体の分布

野口 寧世\*

Bottom Diatoms in the Miho Bay and its Neighboring Area  
on Southwestern Part of the Japan Sea

By

Yasuyo NOGUCHI

Abstract

The purpose of the present study is to obtain further information concerning the relation of diatom remains in bottom deposits and environmental factors of deposition, on the basis of 15 bottom samples from the bay, 17 bottom samples and 4 gravity core samples from the vicinity of Oki Islands.

The bottom materials are represented by medium or coarse-grained sand in the bay and inner shelf, but are occupied by mud in the open sea. Many Centrales permanent planktons are contained in the sediments of the shelf area. The subtropical species are found in near shore, TN 31 and 32; on the other hand, frigid species were mingled off-shore or in bottom of open sea at about 1000m in depth. The many fresh or brackish water species were found in the coastal sediments, and its content was 7% in shore, about 42% in Sakai Port, and 57.5% in the river mouth of the Hino. Inner bay type diatoms are found between the bay mouth of Miho and the bottom of the sea about 100 m in depth.

The writer found diatoms of 22 genus with 62 species in the core of TN22, and 18 genus with 38 species in the core of TN25. Oceanic planktons were not found widely, but open sea or bay planktons characterized by abundance of *Coscinodiscus*, and *Thalassiothrix*. Bay or coastal benthonic diatoms characterized by lower contents of *Melosira sulcata*.

The amount of these planktons and benthos are more or less random, but the ratio of subtropical and cold current planktons is inversely proportional in the core.

はじめに

水野篤行氏はじめ現世堆積研究グループによって採取された山陰沖堆積物試料中より筆者は、美保湾9試料、隠岐諸島周辺15試料とコア2試料〔TN22(-1155m), TN25(-1080m)〕について珪藻分析をおこなった。特に湾内・湾外陸棚部・同斜面部での種の分布や生態群等より微化石の堆積学的特性を明らかにし、宍道湖・中海との関連性についても検討しようと試みたものである。

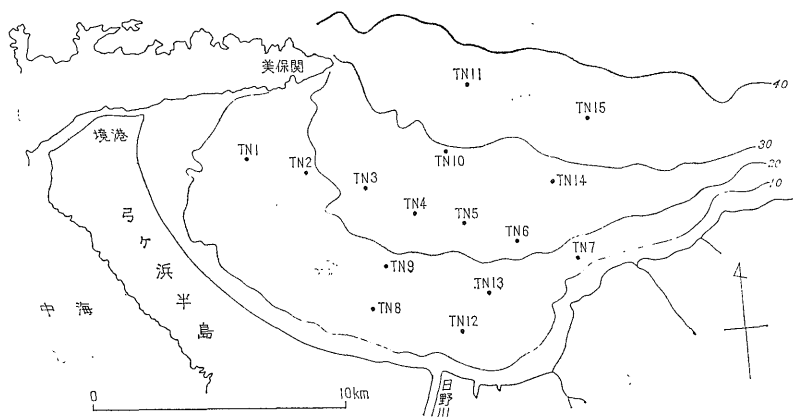
1. 底質中の珪藻分布状態

試料処理：美保湾および陸棚の砂質堆積物について

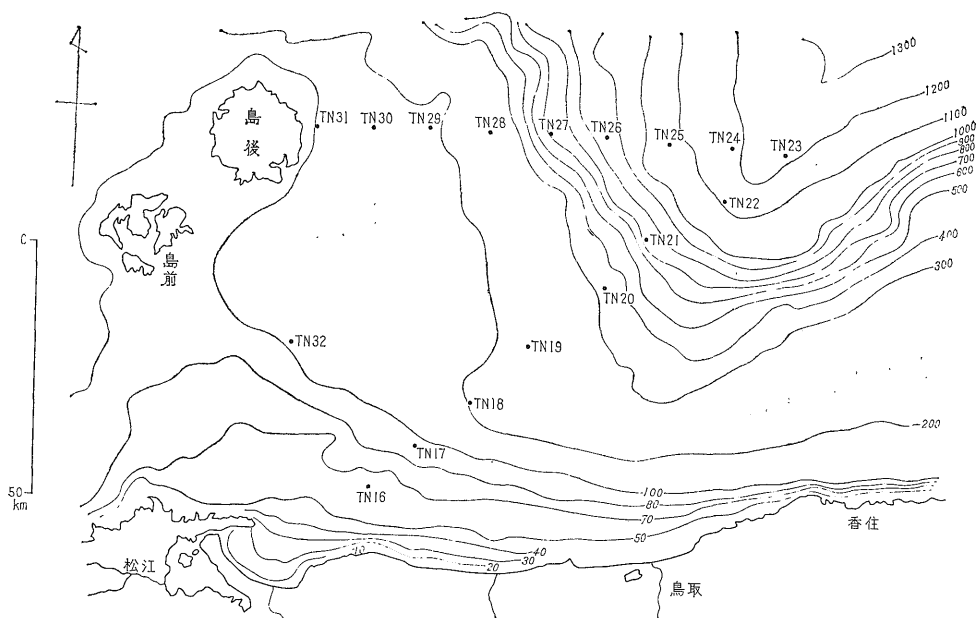
は、網目直径0.5mmのフルイを通過した部分について、また隠岐諸島周辺底質については泥質のためそのまま、それぞれを自然乾燥させ試料とした。種の同定のためには、上記試料中より10g秤量し水ひで微粒砂—シルト質部分を選別分離し、これを濃縮してプレパラートを作った。計数のためには上記試料中より1gを秤量し、水を加えて100ccとしたものからピペットで0.1ccをスライドガラス上に滴下し、セダックスで22mm角カバーガラス下に封入した。

珪藻の分布：第1・2表、第3図のように、種の分布に地域的なかたよりがみられる。特に *Coscinodiscus*, *Actino-*

\* 大阪府立吹田高等学校



第1図 淡青丸1968, 美保湾採泥点



第2図 隠岐諸島周辺淡青丸1968, 採泥点

*cyclus* や *Thalassiothrix* などの沿岸域で凡世界的分布を示す恒久 plankton は大陸棚上に多く、沿岸域と大陸斜面に少ない傾向が示されている。*Raphoneis* や *Cyclorella*, *Melosira* 等の暖海種の分布は沿岸域と島後東方 TN31 や TN32 に多い。*Thalassiothrix longissima* を始めとするリマン海流域等の寒流域や北方寒冷海域沿岸種は TN9~17 や TN31~36 のように汀線距離に相関して増加するが大陸棚や斜面域では含有比は減少している。これは沿岸部での地域性と外洋域の cosmopolitan 現象の差と考えられる。

美保湾底質中には淡水-中鹹汽水域に適応する *Dip-*

*lois smithii* や *Amphora* が優勢である。これらの種は沿岸域で7%内外、境界道に近づくにつれて増加し、TN 3, 4 では中海内で生活している種が全体の42%内外も含まれていた。日野川河口部の TN12 の底質中には *Cymbella tumida*, *Navicula hasta*, *Synedra ulna*, *Melosira vaians* 等の河川~淡水池沼種が57.5%も含まれており lagoon 型の堆積物と見まちがうような堆積物が存在していた。しかしこれらの現象は小地域に限られ、主に河口や水道入口付近に小扇形状に発達しているだけで、大陸棚先端域まで移動する量はごく軽微なようである。

(TN22 表面泥に0.6%の汽水種を含む)

第1表 底泥中の珪藻（美保湾）

	3	4	5	8	9	10	12	13	14
<i>Actinocyclus</i>	—	—	22.5	—	2.5	—	—	—	—
<i>Actinoptychus</i>	6.3	19.0	4.5	9.2	15.0	38.5	3.8	17.3	+
<i>Auliscus</i>	—	—	—	2.3	—	—	—	—	—
<i>Archinoidiscus</i>	—	—	—	—	2.5	—	—	—	—
** <i>Bacteriastrum</i>	1.3	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Coscinodiscus</i> (1)	1.3	—	4.5	—	—	—	—	1.2	—
<i>C.</i> (2)	1.3	—	4.5	—	7.5	—	1.9	7.7	—
<i>Campylodiscus</i>	—	—	4.5	—	2.5	7.7	—	3.8	—
*** <i>Hyalodiscus</i>	—	—	—	—	2.5	7.7	—	—	+
<i>Melosira sulcata</i>	17.7	47.7	4.5	11.5	30.0	7.7	—	5.8	—
△ <i>M. valians</i>	—	—	—	—	—	—	9.4	—	—
<i>Triceratium</i>	—	—	—	—	—	7.7	—	—	—
<i>Biddulphia</i>	2.5	—	4.5	2.3	2.5	15.4	—	—	—
° <i>Amphora</i>	24.0	14.3	4.5	6.8	2.5	—	—	1.9	—
△ <i>Achnanthes inflata</i>	—	—	—	—	—	—	1.9	1.9	—
<i>Cocconeis scutellum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+
<i>C. placentula</i>	—	—	—	2.3	—	—	5.7	1.9	—
△ <i>Cymbella</i>	—	—	—	4.6	—	7.7	32.0	—	—
* <i>Diploneis</i>	3.8	4.8	4.5	23.0	5.0	7.7	—	9.6	—
° <i>D. smithii</i>	12.7	4.8	27.3	25.3	12.5	—	1.9	21.1	—
△ <i>D. ovalis</i>	2.5	—	—	4.6	—	—	—	—	—
△ <i>Diatoma</i>	—	—	—	—	—	—	3.8	—	—
<i>Grammatophora</i>	—	—	4.5	—	—	—	—	3.8	—
<i>Navicula</i>	10.1	4.8	4.5	1.3	—	—	5.7	7.7	—
° <i>N. hasta</i>	—	—	—	—	—	—	5.7	1.9	—
** <i>Nizschia</i>	3.8	—	—	—	—	—	11.3	—	—
<i>Pleurosigma</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+
* <i>Rhabdonema</i>	2.5	—	—	—	—	—	—	—	—
* <i>Raphoneis</i>	3.8	4.8	4.5	—	—	—	—	—	—
* <i>Suriella fastuosa</i>	5.1	—	—	—	2.5	—	—	—	—
△ <i>Synedra ulna</i>	—	—	—	—	—	—	11.4	1.9	—
* <i>Trachyneis</i>	—	—	—	—	—	—	5.7	9.6	—

○ 淡水-汽水種    △ 淡水種    \* 暖水種    \*\* 内湾種    \*\*\* 冷水種  
 (注) *Coscinodiscus* (1) 沿岸性厚殻 plankton  
*Coscinodiscus* (2) 小型 oceanic plankton と恒久 plankton

外洋底質中にみられた平均化現象については、第3図のように深度と汀線距離に相関して地域的特徴を持つ種や群が減少し、*Coscinodiscus lineatus*, *C. oculus iridis*, *C. radiatus* 等のように外洋沿岸共に生育し、凡世界的に分布している広域適応種が増加する。これは陸水の影響の減少にともなう同一条件(化学的・物理的・生物学的)水域の広がり意味着、また、広域適応種の含有比が堆積物についての汀線からの距離を推定する一手段となり得る資料であることを示している。

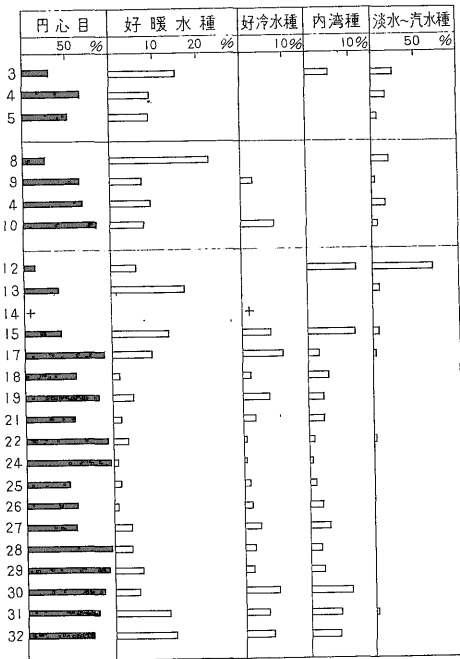
## 2. コア試料中の珪藻分布状態

試料処理：TN22（水深1155m，コア全長48cm，暗緑灰色粘土），TN25（水深1080m，コア全長55cm，暗緑灰色粘土）の2本につき珪藻分析を行なった。試料は約5cmの厚さに切断され、TN22，9試料，TN25，5試料である。それぞれについて表面削剝後、含水状態で10g秤量したものを8% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>で泥化し、底面積314cm<sup>2</sup>，深さ50cmのガラスシリンダー中にうつして、水を加え全量2000ccとした。これにピロリン酸ナトリウム2g内

第2表 底泥中の珪藻(隠岐諸島周辺)

	16	17	18	19	21	22	24	25	26	27	28	29	30	31	32
<i>Actinocyclus</i>	6.6	4.6	2.4	1.0	2.0	3.7	2.7	3.6	2.5	1.7	—	1.1	3.5	5.5	—
<i>Actinoptychus</i>	4.9	11.4	6.2	7.5	3.4	6.1	6.1	3.2	3.8	2.8	10.3	9.5	9.3	9.6	14.1
<i>Asteromphalus</i>	0.6	—	0.6	—	0.7	0.6	—	—	—	1.1	—	—	—	—	—
<i>Arachnoidiscus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.3
<i>Auliscus</i>	0.6	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
** <i>Bacteriastrum</i>	3.0	2.3	1.2	1.0	—	—	0.4	—	1.9	2.3	—	—	1.2	—	1.3
<i>Chaetoceros</i>	—	—	4.5	1.5	3.4	—	0.4	0.6	0.6	5.1	3.4	1.1	2.3	—	—
<i>Campylodiscus</i>	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4	2.6
<i>Coscinodiscus</i> (1)	3.4	20.5	31.6	41.5	10.5	45.0	62.0	19.3	56.5	18.2	28.2	32.7	34.8	21.8	29.3
C. (2)	3.0	13.6	14.7	9.0	14.2	12.8	5.8	13.5	10.2	11.4	14.6	14.8	5.8	8.2	1.3
C. (3)	1.2	2.3	9.6	6.0	4.0	11.6	14.2	3.2	15.6	3.5	5.1	3.2	9.3	8.2	3.9
** <i>Cyclotella striata</i>	—	—	1.8	2.5	1.3	1.2	0.3	—	0.6	1.1	1.7	2.1	3.5	1.4	1.3
* <i>Hemidiscus cuneiformis</i>	—	4.6	—	0.5	—	—	0.4	—	—	—	4.9	—	—	—	—
*** <i>Hyalodiscus</i>	6.1	9.2	—	3.5	—	0.6	—	—	—	2.8	1.7	2.1	7.0	4.1	5.1
<i>Melosira sulcata</i>	6.6	18.2	12.8	11.5	12.2	12.2	3.8	5.1	1.3	5.7	27.4	23.2	8.4	10.9	11.6
** <i>M. borneri</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.7	—
<i>Stephanopyxis</i>	0.6	—	1.3	—	3.4	—	0.4	—	—	1.1	1.7	1.1	—	2.7	1.3
*** <i>Thalassiosira</i>	0.6	—	1.2	—	0.7	—	—	1.3	0.6	—	0.9	—	1.2	1.4	1.3
** <i>Triceratium</i>	—	—	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4	1.3
<i>Biddulphia</i>	3.6	2.3	—	—	—	—	—	—	0.6	—	—	—	2.3	—	1.3
<i>Amphora</i>	6.7	—	—	—	—	—	0.4	—	—	—	—	—	—	1.4	1.3
<i>Cocconeis</i>	—	—	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.9
* <i>Diploneis</i>	3.7	4.6	0.6	2.5	0.7	0.6	0.4	—	0.6	2.3	4.3	4.2	4.7	5.5	2.6
° <i>Diploneis smithii</i>	5.5	2.3	—	—	—	0.6	—	—	—	—	—	—	—	1.4	—
** <i>Fragilaria oceanica</i>	12.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Grammatophora</i>	0.6	—	0.6	0.5	—	—	—	—	—	—	0.9	—	—	1.4	—
<i>Navicula</i>	5.5	—	—	—	0.7	—	—	—	—	—	—	2.1	3.5	2.7	1.3
** <i>Nitzshia</i>	6.6	—	—	—	1.3	—	—	—	—	1.1	—	1.1	3.5	1.4	2.6
△ <i>N. vermicularis</i>	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pleurosigma</i>	1.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.9
* <i>Pseudoemotia doliolus</i>	0.6	—	—	0.5	0.7	1.8	0.4	—	0.6	0.6	—	1.1	—	1.4	—
° <i>Rhopalodia gibba</i>	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
* <i>Raphoneis</i>	1.2	—	—	0.5	0.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Synedra</i>	2.3	—	—	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
* <i>Surirella fastuosa</i>	1.2	—	—	0.5	—	0.6	—	0.6	—	—	—	1.1	1.2	—	1.3
* <i>Trachyneis aspera</i>	6.6	—	1.2	0.5	—	0.6	—	1.3	—	1.1	—	—	—	5.5	10.3
<i>Thalassiothrix</i>	3.0	—	7.8	7.0	38.5	0.6	1.9	46.8	3.2	36.2	—	—	—	—	—
*** <i>T. longissima</i>	—	—	0.6	2.5	2.0	—	0.4	—	1.3	1.1	—	—	—	—	—

○ 淡汽水種    △ 淡水種    \* 暖水種    \*\* 内湾種    \*\*\* 冷水種  
 (注) *Coscinodiscus* (1), (2) は第1表と同じ  
*Coscinodiscus* (3) 大型沿岸性 plankton

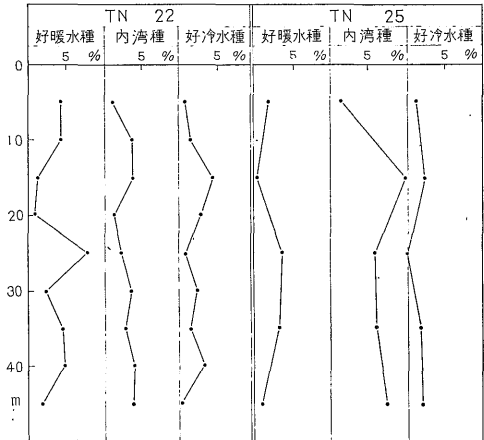


第3図 底泥中の珪藻群適応別含有状態

外を加え pH 7.8~8.0, 水温 22~25°C でゆっくり沈殿させ、粒径によって異なる沈降速度差を利用してシルト-微粒砂質部分を集め、これを濃縮して同定用プレパラートを作製した。別に試料 1g を水にとき全量を 100cc とし、ピロリン酸ナトリウム 0.2~0.5g を加え 80~95°C で 1 時間湯煎したものをピペット法で 0.1cc を 22mm 角プレパラートにして計数対称とした。計数法は底質、コアともに直線視野法により 400 倍 (40×10) 下の一直線視野総出現個体数は最低 51, 最高 3173 であった。

珪藻遺体の垂直分布: TN22 で 22 属 62 種, TN25 で 18 属 38 種が顕著な出現傾向を示した。(第 3・4 表注 1), 第 4 図参照), 一般に *Coscinodiscus* と *Thalassiothrix* が優勢で底質中に多かった *Melosira sulcata* を主とする温暖な浅海底で生活する種は 10% 以下であった。出現種の大半は, *Coscinodiscus asteromphalus*, *C. gigas*, *C. oculus iridis* を始めとする広域的恒久 plankton や *C. marginatus*, *C. curvatulus*, *Thalassiothrix frauenfeldii* 等沿岸域 plankton が占め、完全な外洋種といわれる *C. lineatus* などはやや少なかった。こうした oceanic plankton の少ない理由としてコア採集点が斜面基部に近く、沿岸域の影響が存在するためと考えられる。周辺海域の底質中の *Coscinodiscus* の分布をみると (第 2 表参照) 直径 100 μ

注 1) 種の示相性が同一属内で大同小異のため特殊な種をのぞき属単位で表記してある。



第4図 柱状試料中の珪藻群含有状態

内外の中型のものが一番多く、次いで 100 μ 以下の小型のものとなり 300 μ 以上の大型のものは破損も手つだっただけか一番少ない。上記の 3 群を  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_3$  とすると沿岸域では  $C_1 > C_2 > C_3$ ,  $C_1 \approx C_2 + C_3$  がなりたつ。ところが斜面部になると  $C_2 \approx C_3$  または  $C_2 < C_3$ ,  $C_1 > C_2 + C_3$  の傾向がみられ、沿岸域堆積物と大陸棚及び斜面部堆積物とでは *Coscinodiscus* 属の分布にも差異が認められる。TN22 と 25 のコアについてみると、TN22 では、22-1~3 までは  $C_1 > C_2 + C_3$ , 22-4 から  $C_1 \approx C_2 + C_3$  の傾向が見えだし、22-6 で  $C_1 < C_2 + C_3$  となる。この所では、*Nitzschia delicatissima* や *Hyalodiscus* のような北方海域種や汽水産の *Navicula* や *Nitzschia* も含まれ、*Thalassiothrix* も 22-5 や 6 で 最高となり羽状目の種が円心目の種より出現個体数の上で優勢になる。これは寒冷にともなう海面の低下による汀線の移動と考えられる注 2)。22-7~9 は  $C_1 \approx C_2 + C_3$  から  $C_1 > C_2 + C_3$  への移行がある。TN25 には、このような顕著な変化は無く一般に  $C_1 > C_2 + C_3$  で斜面部堆積の様相を示しているが 25-1~2 に *Thalassiothrix longissima* が多く、 $C_1 \approx C_2 + C_3$  にやや近い様相を示している。

周辺底質の TN26, 24, 21 についてみると注 3), 21 は  $C_1 < C_2 + C_3$  で *Thalassiothrix* が 38.8% も含まれている。26 と 24 では  $C_1 > C_2 + C_3$  で 24 の方が  $C_1$  の含有比が多い。これより TN22 にみられる汀線の影響は、この測定結果だけで論じるのは軽率ではあるが、TN22 の位置が 21 付近によく似た条件下に一時的におかれたと仮定できる。小久保 (1955) によれば熱帯水域は極海より著しく大型の種類が多く、同一種でも水温の微妙な差によって平均直

注 2) 一般に汀線に近づくほど羽状目は円心目よりも出現数が増加する。

注 3) 底質中の珪藻遺体分布表参照。

第3表 柱状資料中の珪藻 (TN 22)

	22-1	22-2	22-3	22-4	22-5	22-6	22-7	22-8	22-9	主要出現種
<i>Actinocyclus</i>	3.7	2.2	2.9	2.8	3.1	5.2	3.9	3.8	3.3	<i>A. ehrenbergi</i>
<i>Actinoptychus</i>	6.8	8.8	2.9	2.1	1.8	6.2	8.5	11.5	2.7	<i>A. undulatus</i>
* <i>Asteromphalus</i>	0.6	0.7	—	—	1.4	—	1.3	0.8	—	<i>A. flabellatus</i>
** <i>Bacteriastrum</i>	—	0.7	2.2	1.4	2.2	0.7	—	0.8	3.3	<i>B. varians</i>
<i>Chaetoceros</i>	—	—	—	—	—	3.7	—	—	—	
<i>Coscinodiscus</i> (1)	45.0	51.2	40.5	36.3	21.7	9.8	30.0	33.6	37.7	<i>C. radiatus</i> <i>C. argus</i> ,
C. (2)	12.8	14.6	15.4	25.6	15.7	17.8	19.7	21.4	5.5	<i>C. marginatus</i>
C. (3)	11.6	4.4	2.9	5.0	0.5	1.5	9.7	6.8	16.6	<i>C. excentricus</i> <i>C. lacustris</i>
** <i>Cyclotella</i>	1.2	1.5	1.5	—	—	0.7	1.3	0.8	0.6	<i>C. lineatus</i> <i>C. rothii</i>
* <i>Diploneis</i>	0.6	1.5	—	—	1.8	—	2.0	0.8	1.1	<i>C. gigas</i> <i>C. curvatulus</i> ,
<i>Grammatophora</i>	—	—	—	—	0.9	—	—	—	0.6	<i>C. oculus iridis</i> , <i>C. asteromphalus</i>
*** <i>Hyalodiscus</i>	0.6	—	2.9	2.8	0.9	0.7	—	1.6	—	<i>C. striata</i>
<i>Melosira</i>	12.2	4.4	2.2	0.7	5.5	8.2	5.9	8.4	1.6	<i>D. Crabro</i> , <i>D. splendida</i>
<i>Navicula</i>	—	0.7	—	—	0.5	0.7	—	—	0.6	<i>G. stricta</i>
** <i>Nitzschia</i>	—	—	—	—	—	0.7	—	0.8	—	<i>H. subtilis</i>
<i>Pleurosigma</i>	1.2	—	—	—	—	—	—	—	—	<i>M. sulcata</i>
* <i>Pseudoenotia</i>	1.8	0.7	0.7	—	4.5	1.5	—	0.8	—	<i>N. coconiformis</i>
<i>Synedra</i>	—	0.7	—	0.7	—	—	—	—	—	<i>P. doliolus</i>
<i>Stephanopyxis</i>	—	2.2	—	—	—	—	0.6	—	—	<i>S. turris</i>
* <i>Surirella</i>	0.6	0.7	—	—	—	—	0.6	—	—	<i>S. fastuosa</i>
**** <i>Thalassiosira</i>	—	1.4	—	—	—	1.5	1.3	1.6	—	<i>T. baltica</i> (低鹹水)
* <i>Trachineis</i>	0.6	0.7	0.5	0.7	—	0.7	0.6	2.3	0.6	<i>T. aspera</i>
<i>Thalassiothrix</i>	0.6	2.2	23.4	21.6	39.5	40.4	14.4	4.6	25.8	<i>T. frauenfeldii</i>
*** <i>T. longissima</i>	—	—	1.5	—	—	—	—	—	—	(リマン海流域 plankton)
° <i>Diploneis smithii</i>	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	( 低 )

\* 暖水種 \*\* 内湾種 \*\*\* 冷水種 ○ 淡-汽水種

第4表 柱状資料中の珪藻 (TN 25)

	25-1	25-2	25-3	25-4	25-5
<i>Actinocyclus</i>	3.6	3.0	4.7	2.3	4.5
<i>Actinoptychus</i>	3.2	4.5	7.3	7.8	5.4
* <i>Asteromphalus</i>	—	—	1.4	—	—
** <i>Bacteriastrum</i>	—	1.5	0.7	3.1	3.6
<i>Chaetoceros</i>	0.6	—	—	—	1.8
<i>Coscinodiscus</i> (1)	19.3	34.5	47.3	46.0	38.9
C. (2)	13.5	14.3	12.8	16.4	19.0
C. (3)	3.2	15.8	12.0	11.0	7.2
** <i>Cyclotella</i>	—	1.5	1.3	—	2.7
* <i>Diploneis</i>	—	—	—	2.3	0.9
<i>Grammatophora</i>	—	0.1	—	—	—
*** <i>Hyalodiscus</i>	—	—	—	0.8	0.9
* <i>Hemidiscus cuneiformis</i>	—	—	0.7	—	—
<i>Melosira sulcata</i>	5.1	2.3	4.0	1.6	5.4
** <i>M. borneri</i>	—	4.5	1.3	—	—
* <i>Pseudoenotia</i>	—	0.1	0.7	0.8	—
<i>Synedra</i>	1.3	—	2.7	0.8	0.9
* <i>Surirella</i>	0.6	—	—	—	—
**** <i>Thalassiosira</i>	1.3	2.3	—	0.8	0.9
* <i>Trachineis</i>	1.3	—	0.7	—	0.9
<i>Thalassiothrix</i>	46.8	14.3	2.7	7.0	7.2

主要種及び適応は第3表と同じ

径が変化するといわれている。前記の TN22-6 では 33~70 $\mu$  の *Coscinodiscus* (主に *lineatus*, *excentricus*) が 17.8% (*Coscinodiscus* は全体の 29.1% を占める) を占めている。C. *lineatus*, C. *excentricus* は大体殻直径は 20~150 $\mu$  で前者の方がやや大きく、今回の採泥物でも大体 70~100 $\mu$  のものが底質中全般に優勢に含まれていた。破損や溶質を考慮に入れねば、TN22-6 の小型化は海水温の低下に一因すると考えられる。これは第 4 図のように、2 本のコア中に含まれる美保湾を始め沿岸域に生育する現生種の含有比が *Surirella fastuosa* や *Tracyneis* 等の暖海沿岸種の含有比と逆相関することから前述の水温低下、≡海退をうらづけるものと考えられる。しかし寒冷種の大多数はリマン海流域内で現生するものであり、円心目に比して羽状目の分布は地域性<sup>注4)</sup>が著しい所より対島暖流とリマン海流の勢力分布に変化が起ればその影響も大きいことであろう。こうした堆積域的特性のため TN22 に顕著にみられる珪藻の垂直的变化が TN25 に<sup>注5)</sup>みられないとも考えられるが、TN22 と 25 のコアにみられる垂直的珪藻含有状態の差異については今後検討を加える必要がある。

### 3. まとめ

湾内底質と大陸棚底質及び斜面部底質とは明らかな差が珪藻の生活群較差となって認められた。また、分布は深度とは必ずしも一致せず汀線距離や底部地形と海

流に支配され、水の動きにともなう再堆積がくりかえされている。このため沖合堆積物中の珪藻の含有状態は生活群とかなり異った状態となり水の動きによる選択堆積が優勢種群落を構成しているようである。種及び大きさの淘汰度はおおむね流水と底面傾斜が一定であると汀線距離に比例しているようである。しかし例外なく汀線距離が増すにつれて、底質中の沿岸種は減り広域適応種が増加し、水系特質を示す種及び群落は消失していく。重力式柱状採泥試料についても同様で外見的には類似条件の 2 本の core 中に含まれる珪藻の垂直変化に共通性が少なく、過去から現在に致す水域特性の微妙な変化がうかがわれる。特に TN22 にみられる寒冷域種や沿岸域一汽水種の一時的増加と *Coscinodiscus* 属の小型化<sup>注6)</sup>が一致し四紀後半における寒冷期の一つと目される部分が判明し、今後有孔虫、花粉等の資料から再検討されるべき一資料が得られた。 (昭和 44 年 12 月稿)

### 主要引用文献

- R. W. KOLBE (1957): Diatoms from equatorial Indian ocean cores (Reports of the Swedish deep-sea expedition 1947~1948)
- 現世堆積研究グループ (1969): 美保湾・隠岐諸島周辺海域の堆積学的研究, 地調月報 vol. 20, no.2
- 小久保清 (1955): 浮游珪藻類, 日本学術振興会

注4) *Thalassiothrix* の分布は TN21 と 27 で 30% 以上, 他は深度に無関係で 10% 以下。

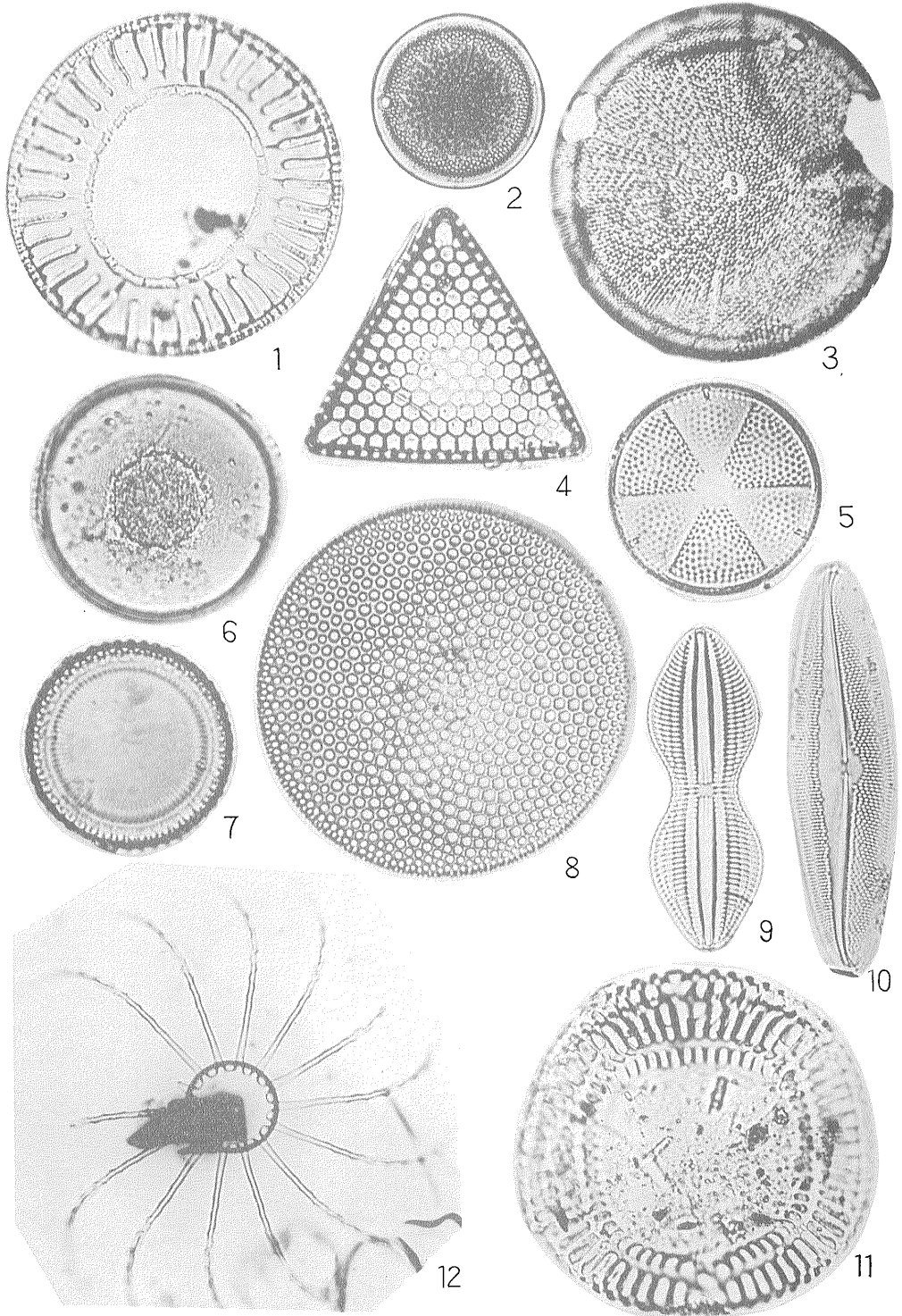
注5) 深度差も考慮しなくてはならない。

注6) 同一種でも出現個体数の平均直径値は小さい方にかたより種類のみにても小型の種が優勢化する。

Plate 34 の説明

1. *Campylodiscus horologium*. WILL.
2. *Actinocyclus ehrenbergi* var. *sparsa*
3. *A. ehrenbergi* R.
4. *Triceratium favus* E.
5. *Actinoptychus undulatus* (BAIL.) R.
6. *Hyalodiscus subtilis* BAIL.
7. *Melosira sulcata* (E.) K.
8. *Coscinodiscus marginatus* EHR.
9. *Diploneis splendida* (GREG.) CL.
10. *Tracyneis antillarum* CL.
11. *Campylodiscus cf. adornatus* A. S.
12. *Bacteriastrum varians* LAUD.





2,3,6,7 →  $10\mu$

1,2,4,5,8-12 →  $100\mu$