

## 東京湾のプランクトン

小海 茉梨絵

当社では1995年から2000年にかけて、東京湾をフィールドとしたプランクトン調査を継続的に行い、橋本(2007)やNakane et al. (2008)によって報告されている。しかしながら、10年以上たった今日でも、多くのデータが解析されないまま山積みとなっているのが現状である。その中で、本稿では1997年8月から2000年6月にかけて湾奥・湾央・湾口の3点で行った毎月調査(採水法)の結果を用い、東京湾で観察されたプランクトンのうち、優占種の組成について簡単にまとめたので報告する。また、そこで得られた東京湾を代表するプランクトンの写真を掲載する。

## ○植物プランクトン

調査期間中に優占種となった植物プランクトンは、珪藻類が15種類、渦鞭毛藻類が4種類、クリプト藻類、プラシノ藻類が各1種類の合計21種類であった。結果は○：多い、◎：非常に多い、の相対的な2段階で示した。また、最優占種は●で示した(表1)。

優占種となった21種のうち、各月の最優占種となったのは6種で、そのうち珪藻類の *Skeletonema costatum* が最も多く優占し、多くの月で上位種となった。本種は各地内湾、沿岸に季節を問わず出現し、多くの河口域で顕著な赤潮を形成する種であ

表1 植物プランクトン優占種表(1997年～2000年)

No.	種名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	クリプト藻類 Cryptophyceae	○	◎	◎	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	●	◎
2	渦鞭毛藻類 <i>Prorocentrum micans</i>											◎	
3	<i>Prorocentrum minimum</i>						○						
4	<i>Gymnodinium</i> spp.												◎
5	<i>Protoperidinium bipes</i>											◎	
6	珪藻類 <i>Skeletonema costatum</i>	○	●	◎	●	●	◎	◎		◎	◎		●
7	<i>Thalassiosira</i> spp.				◎		●	◎	●	●	◎		
8	<i>Coscinodiscus</i> spp.												◎
9	<i>Guinardia flaccida</i>				○								
10	<i>Rhizosolenia delicatula</i>						◎	◎					
11	<i>Rhizosolenia stolterfothii</i>										◎		
12	<i>Cerataulina pelagica</i>					◎							
13	<i>Eucampia zodiacus</i>	◎	◎	●		◎	◎	◎					
14	<i>Chaetoceros affine</i>	●					◎			◎			
15	<i>Chaetoceros debile</i>			○			○					○	◎
16	<i>Chaetoceros decipiens</i>												○
17	<i>Chaetoceros lorenzianum</i>								○				
18	<i>Chaetoceros sociale</i>		○										
19	<i>Cylindrotheca closterium</i>						◎				◎		
20	<i>Nitzschia pungens</i>			○	◎				◎	◎	◎	○	
21	プラシノ藻類 Prasinophyceae		○	○	◎					○	●	○	○

備考)○：多い、◎：非常に多い、●：最優占種

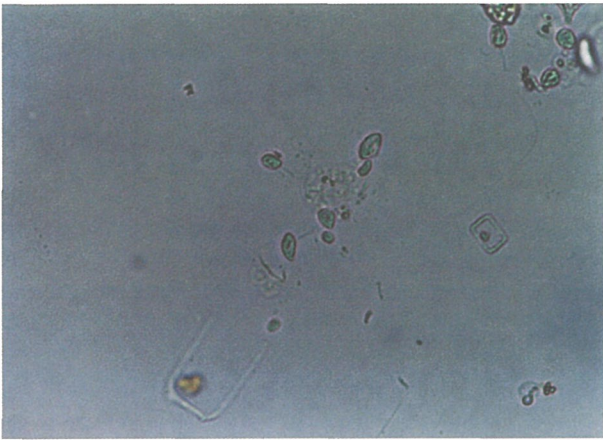


写真1 Cryptophyceae (年間を通して多く出現し、7月と11月に最優占)

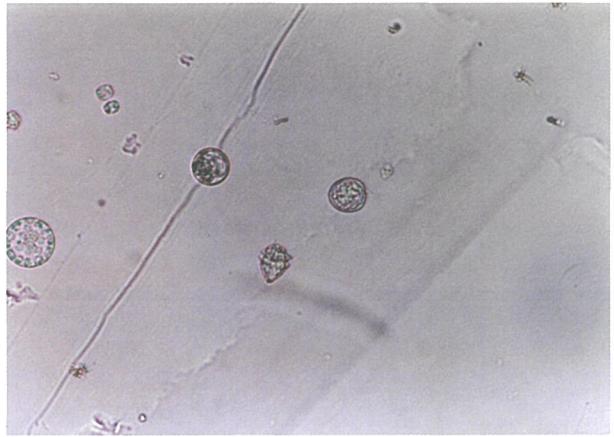


写真2 *Prorocentrum minimum* (6月に多く出現)

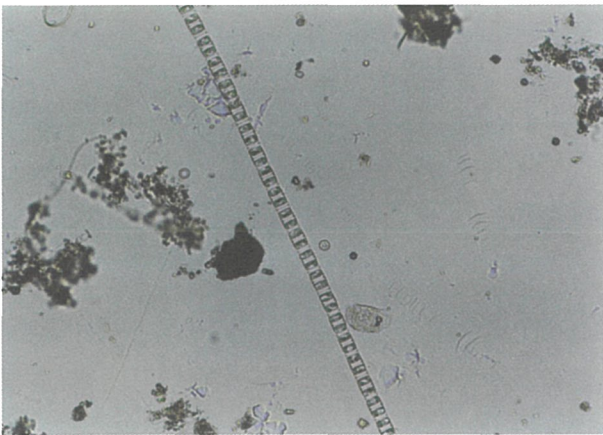


写真3 *Skeletonema costatum* (年間を通して多く出現し、2、4、5、12月に最優占)

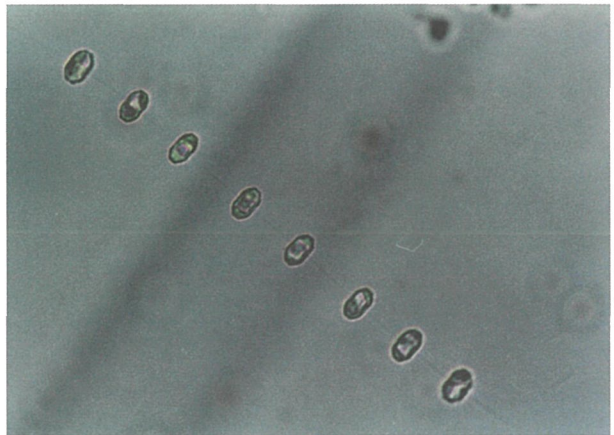


写真4 *Thalassiosira* sp. (春から秋にかけて多く出現。6、8、9月に最優占)

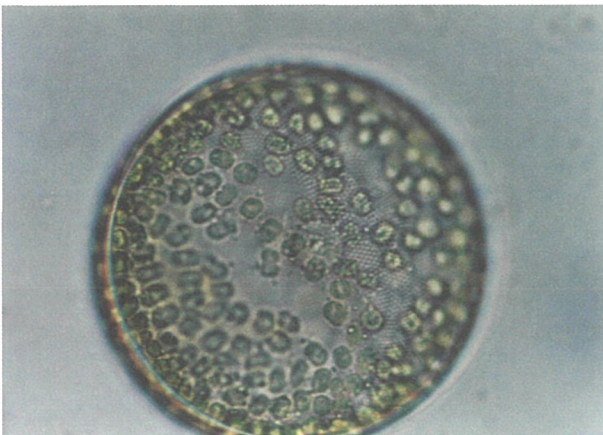


写真5 *Coscinodiscus* sp. (12月に多く出現)

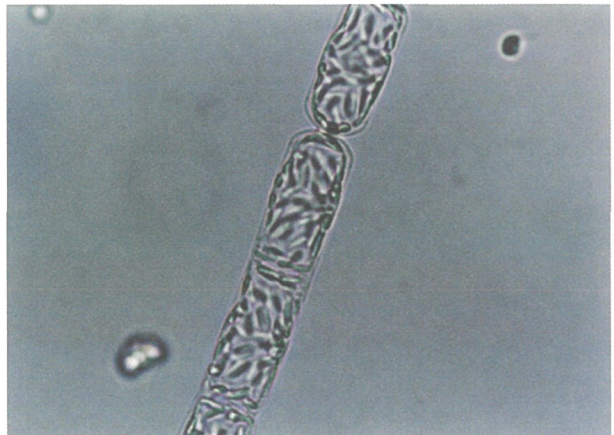


写真6 *Cerataulina pelagica* (5月に多く出現)

る。次いで同じ珪藻類の *Thalassiosira* spp. が春から秋にかけて多く出現した。また、クリプト藻類も1年を通じて優占種となり、7月と11月には最優占種

となった。このほか、*Chaetoceros affine*、*Eucampia zodiacus* などの珪藻類とプラシノ藻類も最優占種となった。

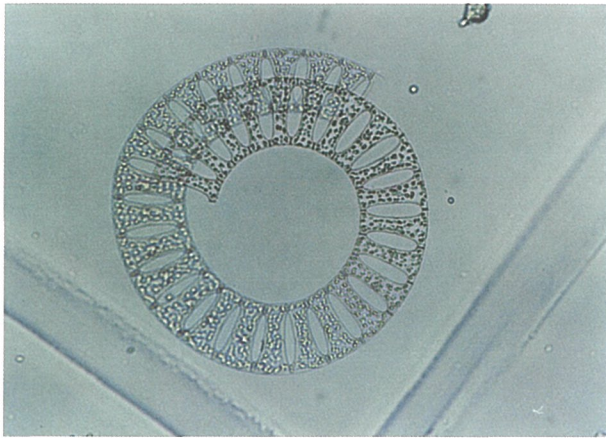


写真7 *Eucampia zodiacus* (冬から夏にかけて多く出現し、3月に最優占)

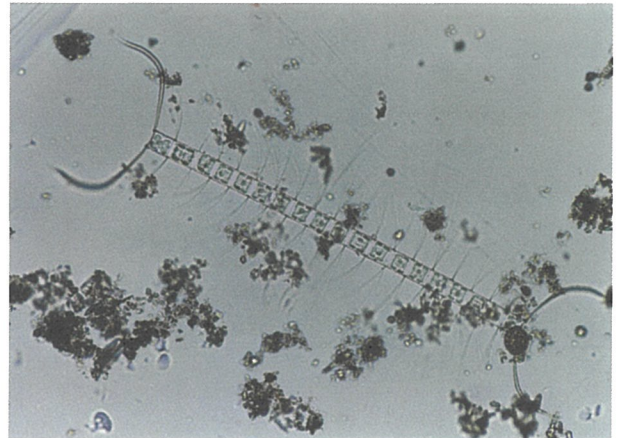


写真8 *Chaetoceros affine* (1、6、9月に多く出現し、1月に最優占)

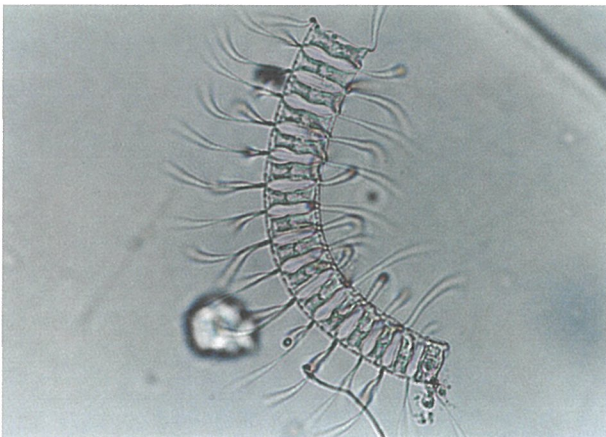


写真9 *Chaetoceros debile* (3、6、12月に多く出現)

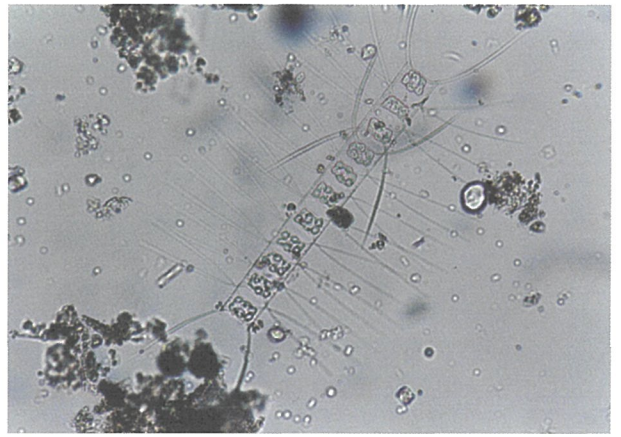


写真10 *Chaetoceros decipiens* (12月に多く出現)

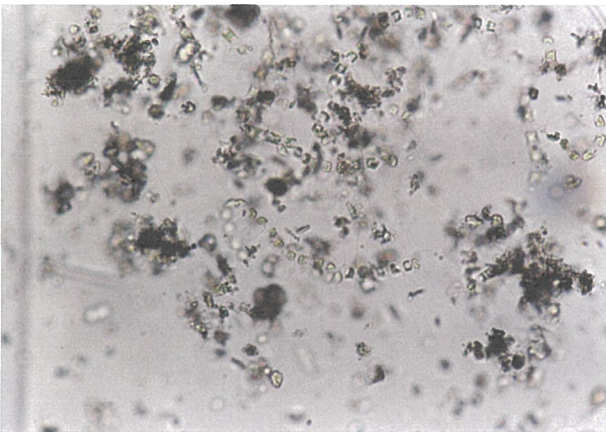


写真11 *Chaetoceros sociale* (2月に多く出現)

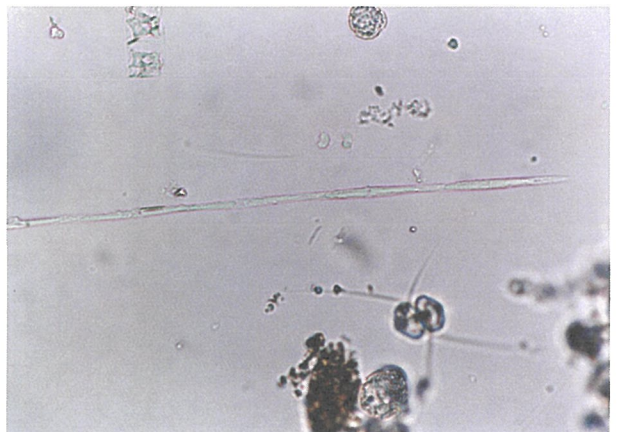


写真12 *Nitzschia pungens* (3、4月と8～11月に多く出現)

東京湾における植物プランクトン相は季節や月によって大きな変化はなく、年間を通じて珪藻類の *Skeletonema costatum*、*Thalassiosira* spp. およびクリ

プト藻類が多い組成であった。これら3種は東京湾を代表する植物プランクトンであるといえる。写真1～12には優占種のうちのいくつかを掲載する。

○動物プランクトン

調査期間中に優占種となった動物プランクトンは、繊毛虫類が 15 種類、かいあし類が 3 種類、枝角類が 2 種類、輪虫類、二枚貝類、多毛類、尾虫類が各 1 種類の合計 24 種類であった。結果は○：多い、◎：非常に多い、の相対的な 2 段階で示した。また、最優占種は●で示した(表 2)。

優占種となった 24 種のうち、各月の最優占種となったのは 4 種で、そのうちかいあし類の Nauplius of Copepoda が最も多く出現し、1 年を通じて優占種となった。年間を通じてかいあし類の *Oithona davisae* や *Oithona* 属のコペポダイト期幼生が多くみられたことから、東京湾で優占する Nauplius of Copepoda は *Oithona davisae* のノープリウス幼生で

表 2 動物プランクトン優占種表(1997年～2000年)

No.	種名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	繊毛虫類 <i>Tiarina fusus</i>	○	○		◎				◎		◎	◎	
2	<i>Tintinnopsis akkeshiensis</i>		◎		◎	◎							
3	<i>Tintinnopsis beroidea</i>	○	◎		◎	◎	◎		◎				
4	<i>Tintinnopsis corniger</i>						◎		●				
5	<i>Tintinnopsis kofoidi</i>			◎									
6	<i>Tintinnidium mucicola</i>		○		◎								
7	<i>Stenosemella nivalis</i>				◎	◎						◎	◎
8	<i>Helicostomella longa</i>						◎		◎	◎			
9	<i>Helicostomella subulata</i>	●	◎	●	●	●							
10	<i>Luminella</i> sp.		○		○								
11	<i>Favella taraikaensis</i>					◎			◎	◎			
12	<i>Amphorella quadrilineata</i>						●		○	◎	◎	●	◎
13	<i>Eutintinnus rectus</i>		◎	○	◎	◎			◎				
14	<i>Eutintinnus</i> spp.						◎			◎			
15	Ciliata								◎		◎	◎	◎
16	輪虫類 <i>Synchaeta</i> spp.								◎			◎	
17	二枚貝 Larva of Pelecypoda		○							◎			
18	多毛類 Polychaeta larva											◎	
19	枝角類 <i>Penilia avirostris</i>									○			
20	<i>Evadone tergestina</i>	○								○			
21	橈脚類 Copepodite of <i>Oithona</i>		◎		◎		◎	◎	◎		○	○	◎
22	<i>Oithona davisae</i>	○						◎					
23	Nauplius of Copepoda	◎	●	◎	◎	◎	◎	●	◎	●	●	◎	●
24	尾虫類 <i>Oikopleura</i> spp.	○		○	◎					○		◎	

備考) ○：多い、◎：非常に多い、●：最優占種



写真 13 *Tiarina fusus* (1、2、4、8、10、11月に多く出現)

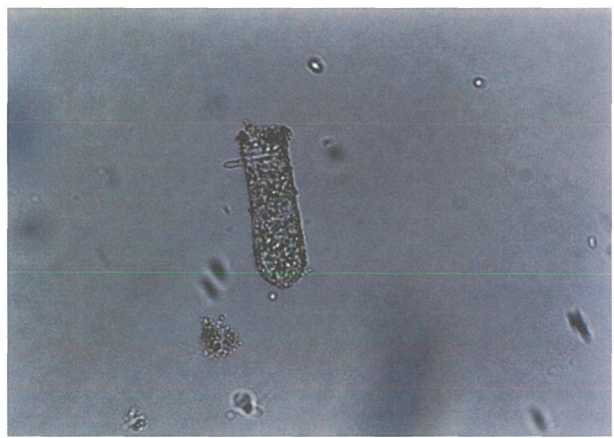


写真 14 *Tintinnopsis beroidea* (1、2月と4～6月および8月に多く出現)

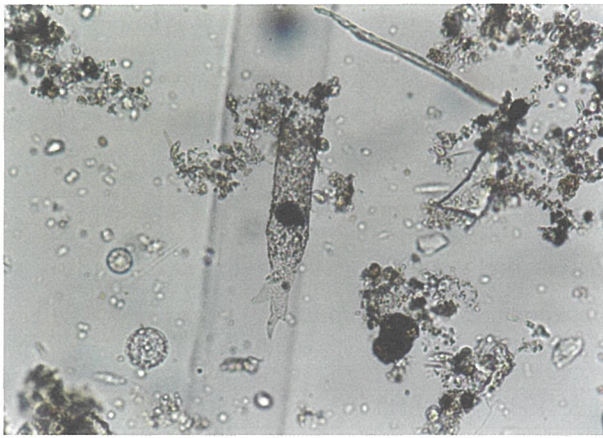


写真15 *Tintinnopsis corniger* (6月と8月に多く出現し、8月に最優占)



写真16 *Tintinnopsis kofoidi* (3月に多く出現)



写真17 *Helicostomella longa* (6、8、9月に多く出現)

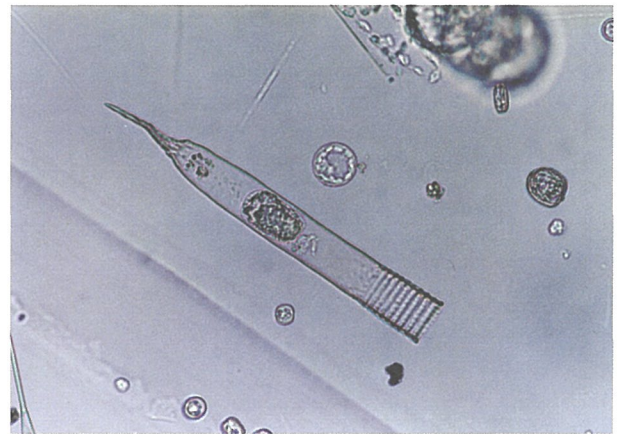


写真18 *Helicostomella subulata* (1月～5月に多く出現し、1月と3～5月に最優占)

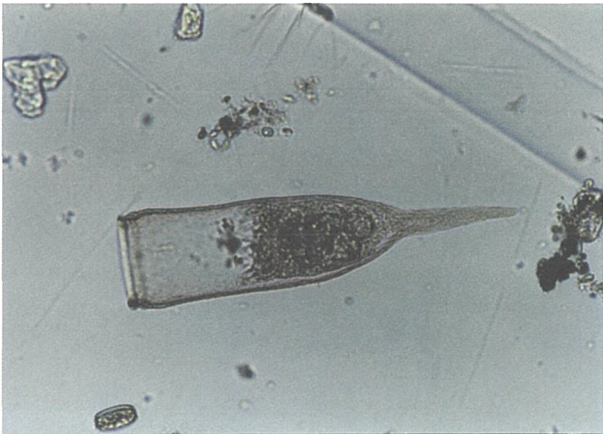


写真19 *Favella taraikaensis* (5月と8、9月に多く出現)



写真20 *Amphorella quadrilineata* (6月と8～12月に多く出現し、6月と11月に最優占)

ある可能性が高い。*Oithona davisae* は東京湾を代表する小型の動物プランクトンである。次いで繊毛虫類の *Helicostomella subulata* が多く出現し、

1月から5月にかけて優占種となった。そのほか、*Tintinnopsis corniger*、*Amphorella quadrilineata* などの繊毛虫類も最優占種となった。写真13～24には

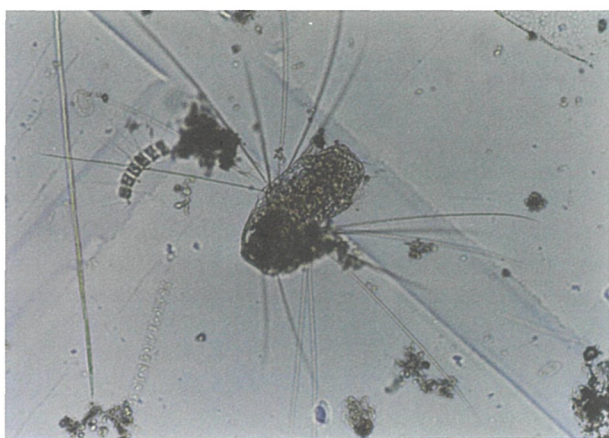


写真 21 Polychaeta larva (11月に多く出現)



写真 22 Copepodite of *Oithona* (年間を通じて多く出現)



写真 23 *Oithona davisae* (1月と7月に多く出現)



写真 24 Nauplius of Copepoda (年間を通じて多く出現し、2、7、9、10、12月に最優占)

優占種のうちのいくつかを掲載する。

○参考文献

橋本 紘. 2007. 東京湾の湾奥におけるかいあし類ノープリウス幼生の個体数と炭素現存量の日変化. (株)日本海洋生物研究所. 2007年報, pp. 59-63.

Nakane, T., Nakata, K., Bouman, H. and Platt, T. 2008. Environmental control of short-term variation in the plankton community of inner Tokyo Bay, Japan. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 78: 796-810.  
山路 勇. 1984. 日本海洋プランクトン図鑑. 第3版, 保育社.