

諫早湾干拓調整池の植物プランクトン及び底生生物調査結果(2005年度)

石 崎 修 造

Phytoplankton and Benthos of The Detention Pond Originated from Isahaya-bay Land Reclamation

Syuzo ISHIZAKI

Key word ; Isahaya Bay , Detention Pond , Phytoplankton , Benthos

諫早湾, 調整池, 植物プランクトン, 底生生物

はじめに

諫早湾は平成9年4月に淡水化を目的として締め切られ、9年が経過している。この間の環境の変化について調査を継続しているがここでは平成17年度の生物相について報告する。

調査方法

(1)調査地点

図1に示す7地点で調査を行ったが、植物プランクトンについては、P2及びS6、S7は表層のみ、S1～S3及びS5は表層、底層の2層について調査を行った。

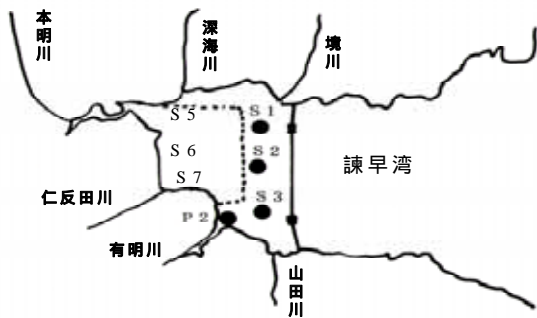


図1 調査地点

(2)サンプリング方法

ア)植物プランクトン

バンドン採水器を用いて採水し、グルタルアルデヒドで固定し、検鏡用サンプルとした。なお、動物プランクトンについても同定し、個体数を算定した。

イ)底生生物

エックマンバージ採泥器を用い、1地点につき3ヶ所で採泥し、3検体を合わせて1サンプルとした。

泥は1mmメッシュの網かごを用いて現場で篩い、メッシュ上に残ったものを検鏡用サンプルとした。

(3)調査頻度(平成17年度)

プランクトン : 5月、8月、11月、2月の年間4回。

底生生物 : 8月及び2月の年間 2回。

調査結果

(1)植物プランクトン調査

平成9年4月以降8年間の各地点の植物プランクトン出現種類数及び総個体数の変化を図2、図3に示す。

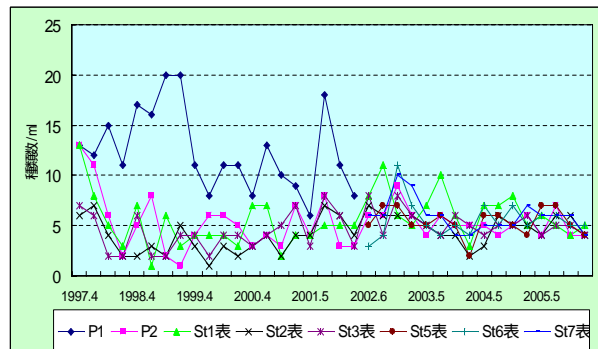


図2 種類数の変化

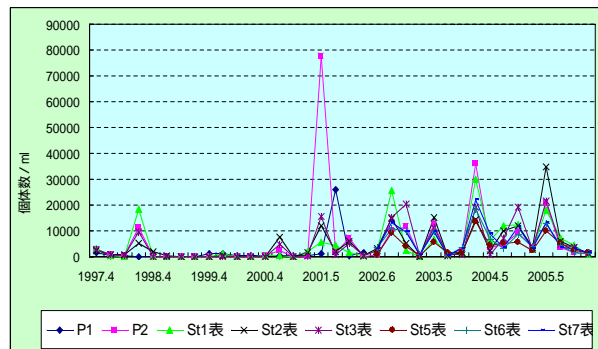


図3 個体数の変化

出現種数については 2004 年度以降各地点とも 5 種程度で推移し、大きな変化は認められなかった。

個体数については 5 月に赤潮状態に近いレベルにまで増加しており、優占種は珪藻類の *Skeletonema potamos* であった。本種は比較的小型であるので極端な着色は認められないが、平成 12 年度以降の優占種はほとんどこの種が原因となっている。

アオコの原因となる藍藻類については、これまであまりみられなかったが、本年 8 月に各地点で 2 ~ 3 種類出現し、*Oscillatoria* や *Phormidium* の

個体数は 2000 ~ 2500 個体に達していた。昨年 8 月も同様な現象がみられ、夏期の高水温時に藍藻類の繁茂が懸念されるところである。

なお、調査個表は表 1-1 ~ 表 1-4 に示す。

(2)底生生物調査

平成 17 年度の調査結果を表 2-1 ~ 2-2 に、またこれまでの種類数の変化を図 4, 5 に示すが、依然として各地点とも貧弱で、2 ~ 3 種類しかみられず、イトミミズやドロクダムシ等が優占種となっている状況は昨年度と同様である。また、夏期の中央部 (St.1 ~ 3) は無生物に近い状態である。

表 1-1 プランクトン調査結果

調査年月日:平成17年5月10日
採集方法:バンドン採水器(2l)
単位:細胞/ml

調査地点		P2	S1-S	S1-B	S2-S	S2-B	S3-S	S3-B	S5-S	S5-B	S6-S	S7-S	
種名													
有色植物門	珪藻綱 <i>Cyclotella</i> sp.	250		100	50	100	150	100	150	50	100	50	
	<i>Skeletonema potamos</i> .	20,150	17,350	15,650	33,700	27,300	20,900	20,400	9150	17,250	12,250	12,900	
	<i>Nitzschia longissima</i>					50	50	100		50			
	<i>Nitzschia</i> sp. 1		50						300		50	50	
	<i>Navicula</i> sp.	50	50						100			100	
	<i>Melosira</i> sp.		50						50				
	<i>Synedra ulna</i>											50	50
	<i>Amphiprora</i> sp.	450	350	150	850	1,100	400	750	200	100	350	200	
	緑藻植物門	緑藻綱 <i>Scenedesmus</i> sp.		50								100	
	<i>Closterium</i> sp.				50								
	<i>Chlamydomonas</i> sp.									50			
ミドリムシ植物門	<i>Phacus</i> sp.								50				
出現種数		4	6	3	4	4	4	4	7	5	6	6	
出現細胞数		20,900	17,900	15,900	34,650	28,550	21,500	21,350	10,000	17,500	12,900	13,350	

空欄は検出せず。

表 1-2 植物プランクトン調査結果

調査年月日:平成17年8月9日
採集方法:バンドン採水器(2l)
単位:細胞/ml

調査地点		P2	S1-S	S1-B	S2-S	S2-B	S3-S	S3-B	S5-S	S5-B	S6-S	S7-S
種名												
藍藻植物門	ラン藻綱 <i>Phormidium tenue</i>		750	500	500	750	600	750	800	750	600	550
	<i>Oscillatoria</i> sp.	1,550	2,650	2,250	2,450	2,050	1,450	1,500	1,750	1,500	1,500	1,250
有色植物門	珪藻綱 <i>Cyclotella</i> sp.	300				250						
	<i>Skeletonema potamos</i>	1,000	2,400	1,250	1,450	1,600	1,750	1,000	1,450	1,450	1,500	1,050
	<i>Melosira distance</i>											
	<i>Nitzschia longissima</i>	150	400	300	650		400	550	350		300	300
	<i>Nitzschia</i> sp.				150	500						
	<i>Synedra ulna</i>											100
	<i>Navicula</i> sp.	150							150		300	
	<i>Nitzschia paunduriformis</i>	350	1,000		800		700	300	400	750	400	550
	緑藻類	<i>Ankistrodesmus</i> sp.	300						150	250		
	<i>Scenedesmus</i> sp.							150			200	
	<i>Eudorina</i> sp.											
出現種数		7	5	4	6	5	5	7	7	5	6	6
出現細胞数		3,800	7,200	4,300	6,000	5,150	4,900	4,400	5,150	4,750	4,500	3,800

空欄は検出せず。

表 1-3 植物プランクトン調査結果

調査年月日:平成17年11月8日
採集方法:バンドン採水器(2l)
単位:細胞/ml

調査地点		P2	S1-S	S1-B	S2-S	S2-B	S3-S	S3-B	S5-S	S5-B	S6-S	S7-S	
種名													
有色植物門	珪藻綱 <i>Cyclotella sterliqea</i> .		150	100	50	150	50		100	100	50	150	
	<i>Skeletonema potamos</i>	500	2,600	4,350	2,450	1,800	3,300	2,400	1,900	1,600	1,050	2,650	
	<i>Skeletonema costatum</i>												
	<i>Nitzschia</i> sp.									50		50	
	<i>Nitzschia holsatica</i>										100	50	
	<i>Nitzschia longissima</i>			100			50	50	50				
	<i>Synedra acus</i>			50									
	<i>Navicula</i> sp.	50		50	50	50				50			
	<i>Amphiprora</i> sp.	900	1,800	1,150	650	550	150		350	500	200	300	
	<i>Ankistrodesmus</i> sp.	100		100	200	100	50	100	50	150	50		
	緑藻植物門	緑藻綱 <i>Scenedesmus</i> sp.				50							100
		<i>Schroederia</i> sp.		50									
	出現種数		4	4	7	6	5	5	3	5	6	5	6
	出現細胞数		1,550	4,600	5,900	3,450	2,650	3,600	2,550	2,450	2,450	1,450	3,300

空欄は検出せず。

表1-4 植物プランクトン調査結果

調査年月日:平成18年2月 14日
 採集方法:バンドン採水器(2l)
 単位:細胞/ml

調査地点		P2	S1-S	S1-B	S2-S	S2-B	S3-S	S3-B	S5-S	S5-B	S6-S	S7-S
種名												
有色植物門	珪藻綱 <i>Skeletonema potamos</i>	150	350	150	550	350	300	200	350	100	250	550
	<i>Skeletonema costatum</i>											
	<i>Melosira distance</i>											
	<i>Nitzschia longissima.</i>	100	50		100			100	50		150	
	<i>Nitzschia</i> sp.		50	50		50	150					50
	<i>Navicula</i> sp.											
緑色植物門	緑藻綱 <i>Closterium diance</i>	750	400	550	550	350	750	1,100	1050	700	750	950
	<i>Ankistrodesmus</i> sp.	100	100	200	100		50	150	100	100	100	200
	<i>Chlamydomonas</i> sp.											100
	出現種数	4	5	4	4	3	4	4	4	3	5	4
	出現細胞数	1,100	950	950	1,300	750	1,250	1,550	1,550	900	1,300	1,750

空欄は検出せず。

表 2-1 底生生物の密度 (平成 17 年 8 月 9 日) (個体数 / m²)

		P 2	S 1	S 2	S 3	S 5	S 6	S 7
節足動物	ウミナナフシ		16				15	
	セスジユスリカ						44	30
環形動物	イトミミズ					89		355
計		0	16	0	0	89	59	385

表 2-2 底生生物の密度 (平成 18 年 2 月 14 日) (個体数 / m²)

		P 2	S 1	S 2	S 3	S 5	S 6	S 7
節足動物	ドロクダムシ	178	266	118	296	80	44	15
	セスジユスリカ					74		
	ウミナナフシ		30				15	
環形動物	イトミミズ			30	15	178	44	133
計		178	296	148	311	282	103	148

