

豊島における周辺環境モニタリング（平成 16 年 2 月、生態系調査）結果について

平成 16 年 2 月に実施した周辺環境モニタリング調査（生態系調査）の結果は次のとおりである。

2. 藻場調査

(1) 調査日

平成 16 年 2 月 25 日（水）

(2) 調査地点（図 1）

北海岸（后飛崎）、白崎（対照地点）、神子ヶ浜地先（対照地点）のガラモ場

(3) 調査項目

ア 生育密度、イ 藻体の大きさ、ウ 水質環境項目、エ 葉上付着動物、オ 葉上付着珪藻

(4) 調査結果

ア 生育密度（表 1）

- ・北海岸では 4 種類の大型褐藻類が確認された。調査測線上は傾斜があり、アカモクは全ての測点、タマハハキモクは陸側の浅い測点①、②、③で確認された。ワカメは測点①、③、⑤で確認され、前回調査（平成 15 年 2 月）で確認されなかったクロメが測点①、③、④で確認された。
- ・神子ヶ浜では 3 種類の大型褐藻類が確認された。調査測線上はほとんど水深に差がなかった。アカモクとワカメは全ての測点で観察された。前回調査（平成 15 年 2 月）で確認されなかったタマハハキモクが測線①、②で確認された。
- ・白崎では 5 種類の大型褐藻類が確認された。調査測線上はやや沖に向かって深くなっていた。アカモクとワカメは全ての測点で観察された。多年生のガラモであるジョロモクは浅い測点①、②のみで観察され、測点①付近の浅い地点で前回調査（平成 15 年 2 月）と同様に大きな群落を形成していた。前回調査（平成 15 年 2 月）で確認されなかったタマハハキモクが測線①、②、③で確認された。

イ 藻体の大きさ（表 2）

アカモク、ワカメが全ての測線で測定できた。アカモクは北海岸、白崎が同程度で平均葉長 160cm、最大で 280、270cm であった。神子ヶ浜は平均葉長 120cm、最大で 190cm であった。前回調査（平成 15 年 2 月）は大型の個体が多く観察されたが、今回は 300cm を超えるアカモクは観察されなかった。ワカメは北海岸、神子ヶ浜で測定個体数が 1 個体と少ないが、3 測線ともに大型個体は少なく、単葉の小型個体が多く確認された。

ウ 水質環境項目（表 3）

- ・水温、塩分及び透明度は調査地点において特段の差異はみられなかった。
- ・水深は各測線により差があり、大型褐藻類の出現状況に影響を与えている。

エ 葉上付着動物 (表4)

- ・葉上動物の出現種類数は北海岸で90、白崎で67、神子ヶ浜で74種類であった。分類群別では各調査測点ともに節足動物門が多く占めた。100g当たりの個体数をみると、北海岸では測点⑤が548個体と多く、全体では161個体であった。白崎は測点①が734個体と多く、全体では418個体であった。神子ヶ浜地先は測点②が214個体と多く、全体では136個体であった。白崎が他の2地点と比べて多かった。

オ 葉上付着珪藻 (表5)

- ・付着珪藻類の総細胞数は北海岸では13,800～816,000個体/g湿重量、白崎では22,200～882,000個体/g湿重量、神子ヶ浜地先では1,550～11,800個体/g湿重量であり、神子ヶ浜地先が他の2地点と比べて特に少なかった。出現種類数は北海岸では9～19種、白崎では14～23種、神子ヶ浜地先では9～15種であった。
- ・総出現種類数は44種であり、羽状目のほとんどは真の付着性種とみられる。円心目には泥土上に棲息できる種も含まれていたが、通常、浮遊性種としてプランクトン中に見られるものである。同定された種は瀬戸内海のような沿岸・内湾域に普通に見られる種である。
- ・珪藻類群集の主要構成種は*Navicula* spp.、*Gomphonema exignum*であり、どちらも普通に見られる種類であった。次いで*Licmophora* spp.も比較的高密度で出現していた。

表4 ガラモの葉上付着動物分析結果(個占的な葉上動物の各測点毎の出現数ならびに総種類数及び総個体数)

番号	門	綱	種名	北海道					白鳥				
				測点①	測点②	測点③	測点④	測点⑤	測点①	測点②	測点③	測点④	測点⑤
1	節足動物	甲殻	Calanoida	8.9	6.6	0.7	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	
2	"	"	Harpacticoida	10.9	16.0	1.9	0.4	9.8	1.1	5.2	1.9	1.7	
3	"	"	Holotelson sp.	4.1	15.3	5.9	0.7	0.1	2.7	6.7	3.3	4.3	
4	"	"	Jassa sp.	43.0	23.2	77.0	55.9	35.8	47.9	56.7	65.3	62.6	
5	"	"	Caprella declivens	0.5	1.1	16.6	1.2	0.3	11.0	3.0	7.4	0.3	
6	"	"	Caprella penantis	0.4	3.5	2.6	4.3	4.4	1.4	2.1	2.0	3.9	
7	"	"	Caprella spp.	10.4	4.8	12.7	11.3	4.6	23.8	15.7	13.7	12.9	
			総種類数	45	42	46	43	48	42	29	29	34	
			総個体数(藻体100g当たり)	75	64	452	443	548	734	251	533	338	

表5 ガラモの葉上付着珪藻類分析結果(個占的な珪藻類4種類の各測点毎の出現数ならびに総種類数及び総個体数)

番号	門	綱	種名	種子ヶ浜地先					全体				
				測点①	測点②	測点③	測点④	測点⑤	測点①	測点②	測点③	測点④	測点⑤
1	節足動物	甲殻	Calanoida	1.6	4.1	19.4	7.5	12.0	3.2	0.2	6.5		
2	"	"	Harpacticoida	0.5	0.7		0.4	0.6	5.6	2.2	0.5		
3	"	"	Holotelson sp.	0.1			0.1	0.2	4.7	3.8	0.1		
4	"	"	Jassa sp.	18.9	34.2	24.1	14.2	23.2	51.3	50.3	24.9		
5	"	"	Caprella declivens	0.8	0.9	0.9	5.1	2.6	3.4	5.8	1.4		
6	"	"	Caprella penantis	18.7	10.9	18.5	20.8	17.8	1.5	2.9	16.0		
7	"	"	Caprella spp.	9.4	2.7	6.3	4.7	5.6	9.7	17.0	5.3		
			総種類数	42	36	30	45	38	90	67	74		
			総個体数(藻体100g当たり)	120	214	73	140	113	161	418	136		

※個体数の組成で10%以上出現した種を横占種とした。

表6 ガラモの葉上付着珪藻類分析結果(個占的な珪藻類4種類の各測点毎の出現数ならびに総種類数及び総個体数)

番号	科	種名	測線①			測線②			測線③			測線④			測線⑤		
			上部	下部	測線①	上部	下部	測線②	上部	下部	測線③	上部	下部	測線④	上部	下部	測線⑤
1	Navicula		1.0	43.4	48.4	82.2	41.5	69.2	31.3	64.3	20.6	68.2					
2	Gomphonema		0.0	15.6	37.0	12.4	54.0	28.4	66.1	21.4	73.4	13.2					
3	Others		99.0	41.0	14.6	5.4	4.5	2.4	2.6	14.3	6.0	18.6					
		総種類数	9	13	12	14	12	19	15	19	10	15					
		総細胞数	4.29×10^5	1.39×10^4	2.75×10^4	9.98×10^4	4.83×10^4	2.42×10^5	8.16×10^5	2.80×10^5	1.20×10^5	1.38×10^4					

番号	科	種名	測線①			測線②			測線③			測線④			測線⑤		
			上部	下部	測線①	上部	下部	測線②	上部	下部	測線③	上部	下部	測線④	上部	下部	測線⑤
1	Navicula		22.9	68.0	20.6	76.1	25.1	31.1	32.7	37.0	34.3	43.6					
2	Gomphonema		2.1	7.2	1.7	0.3	2.9	17.4	10.3	35.2	2.1	25.2					
3	Limnophora		67.5	19.1	56.3	12.6	39.9	17.1	29.3	16.6	46.1	10.9					
4	Others		7.5	5.7	21.4	11.0	32.1	34.4	27.7	11.2	17.5	20.3					
		総種類数	20	16	18	23	17	15	14	17	14	15					
		総細胞数	4.54×10^5	1.25×10^5	5.14×10^5	2.34×10^5	8.82×10^5	2.22×10^4	2.25×10^5	9.68×10^4	2.32×10^5	2.89×10^4					

番号	科	種名	測線①			測線②			測線③			測線④			測線⑤		
			上部	下部	測線①	上部	下部	測線②	上部	下部	測線③	上部	下部	測線④	上部	下部	測線⑤
1	Navicula		0	73.2	39.7	18.9	72.5	75.1	88.1	59.9	73.3	26.2					
2	Gomphonema		99.8	7.1	26.2	73.8	3.3	2.2	0	2.4	0	2.2					
3	Limnophora		0.1	8	24.3	4.7	14.3	10.3	6.5	14.4	18.1	2					
4	Others		0.1	11.7	9.8	2.6	9.9	12.4	5.4	23.3	8.6	69.6					
		総種類数	9	9	10	15	12	13	9	14	11	15					
		総細胞数	9.09×10^4	4.14×10^5	5.35×10^5	8.35×10^5	5.40×10^5	4.43×10^5	3.53×10^5	2.29×10^5	1.55×10^5	1.18×10^4					

※Others: Diatoma, Synedra, Nitzschia類その他

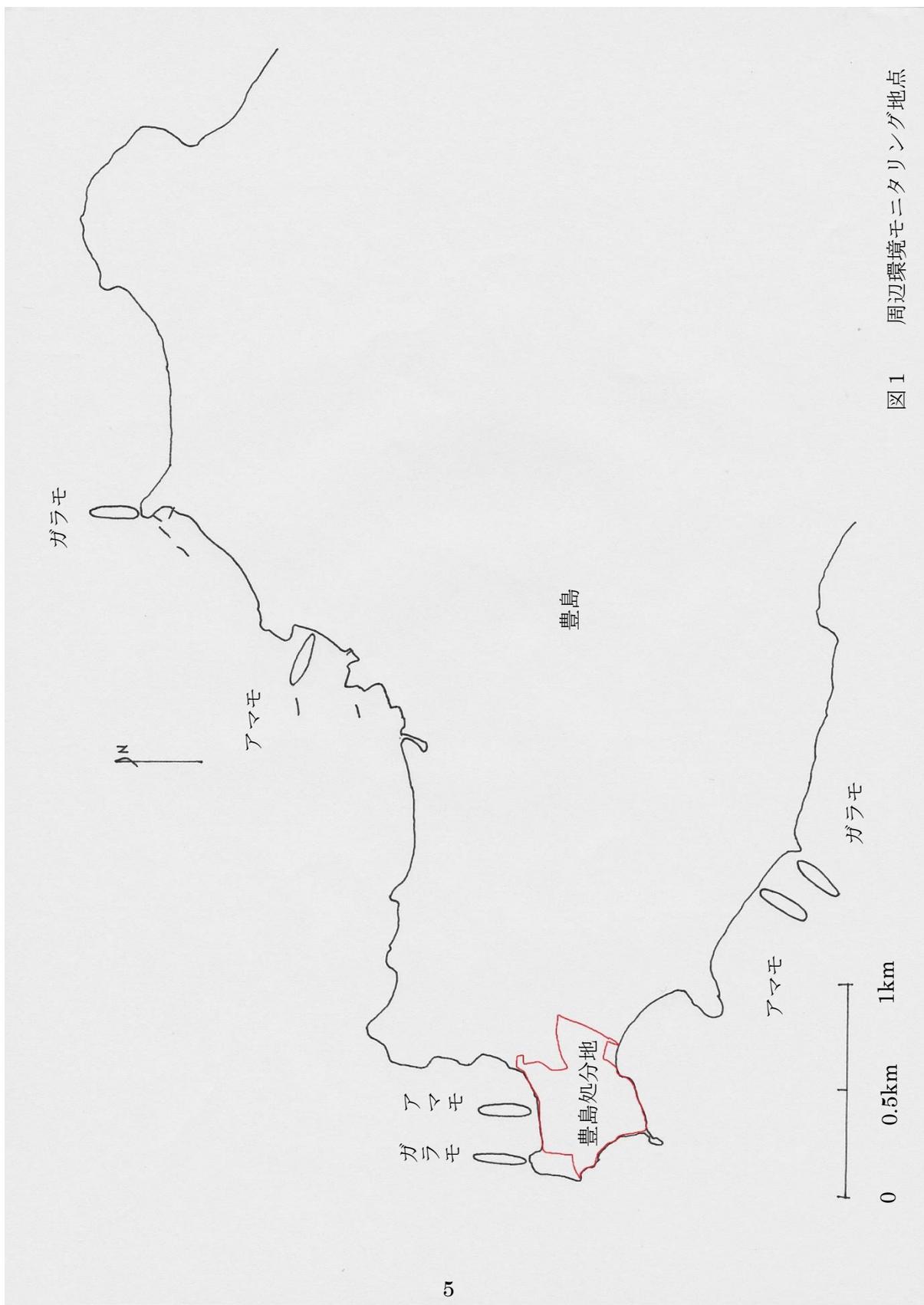


図1 周辺環境モニタリング地点