

# 多摩川河口干潟の生物及び底質調査結果 (2006年度)

Biological and Sedimentary Survey Result of Tama River Estuary in 2006

田中 利永子 Rieko TANAKA  
 近藤 玲子 Reiko KONDO  
 吉田 謙一 Ken-ichi YOSHIDA

## 要旨

本調査は四季の変化による生物分布の変化及び干潟の底質相を把握すること、並びに生物の生息域保全のための基礎資料を得ることを目的として、多摩川河口干潟について生物及び底質調査を行った。調査期間中に確認された生物は、魚類2種類、甲殻14種類、環形動物1種類、軟体動物7種類、扁形動物1種類で、コツブムシ類、スナモグリ類及びキセワタガイ等が見られた。底質調査では12項目の分析を実施し、全体的に極端な有機汚濁や富栄養化を示す値は認められなかった。多摩川河口干潟は地盤環境及び季節変化に応じた生活環境を有しており、生物と底質の相互関係について明らかにするため、今後も干潟調査を継続して行っていく予定である。

キーワード：干潟、底生動物

Key words：estuary、benthic animal

### 1 はじめに

干潟は底生動物、魚類、鳥類などの多様な生物の生活の場を提供して、海藻と微小藻類による基礎生産、水質浄化の場、また水産利用や地域住民の親水の場としての機能を持っている。このような多様な機能を持つ干潟に対して、その重要度が近年注目されており、市民の関心も高まっている。そこで、2005年度に続き、本年度は多摩川河口干潟について春夏秋冬の四季を通じた生物及び底質調査を実施した。

### 2 調査日時及び気象等

現地調査は、四季を通じて4回実施した。調査時間は約2時間であった。表1に調査日時、気象及び潮位を示す。なお、潮位は潮位基準面からの高さである。

表1 調査日時及び気象等

調査日時	季節	天候	気温(℃)	水温(℃)	日中最干潮位
2006年 5月26日(金)9:00~	春季	曇り	20.0	20.3	2cm(10:12)
2006年 7月11日(火)10:00~	夏季	晴れ	28.3	28.4	1cm(11:10)
2006年 10月19日(木)9:30~	秋季	晴れ	21.8	22.1	61cm(9:21)
2007年 1月22日(月)12:00~	冬季	晴れ	10.0	12.5	72cm(13:11)

### 3 調査地区及び調査概況

#### 3.1 調査地区

調査地点は、多摩川大師橋から約2km下流、右岸の約100m×150mの範囲を図1の枠に示すように設定した。

#### 3.2 調査概況

調査地点概要図、調査地点拡大図及び概況写真を図2、図3に示す。調査地点は、羽田空港と川崎区の工業地帯の間にあり、河川横断方向に川崎側に5地点の調査地点を定めた。調査地点番号について、図2に示すようにヨシ原と開放干潟の境界をst.1と定め、干潮線に向かってst.1~st.5と順につけた。さらに目安として、St.1を

0m地点として、st.2は50m地点、st.3は75m地点、st.4は100m地点、st.5は150m地点と設定した。季節による潮の干満が変化するので、表2のように季節ごとに3地点を決めて生物調査及び底質調査を行った。春季調査において調査3地点以外で確認された生物について「その他」の地点として記録することとした。



図1 多摩川河口干潟調査地区

表2 季節ごとの調査地点

	st.1 0m	st.2 50m	st.3 75m	st.4 100m	st.5 150m
春	○		○		○
夏	○		○		○
秋	○		○	○	
冬	○	○	○		

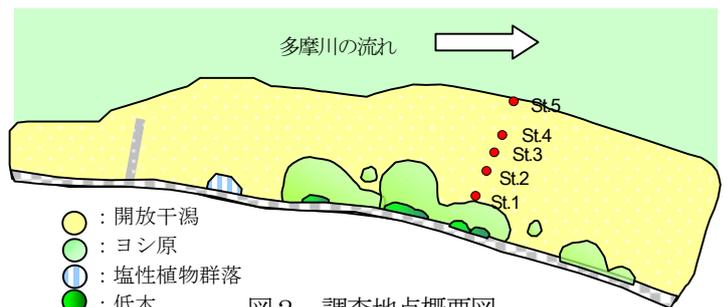


図2 調査地点概要図

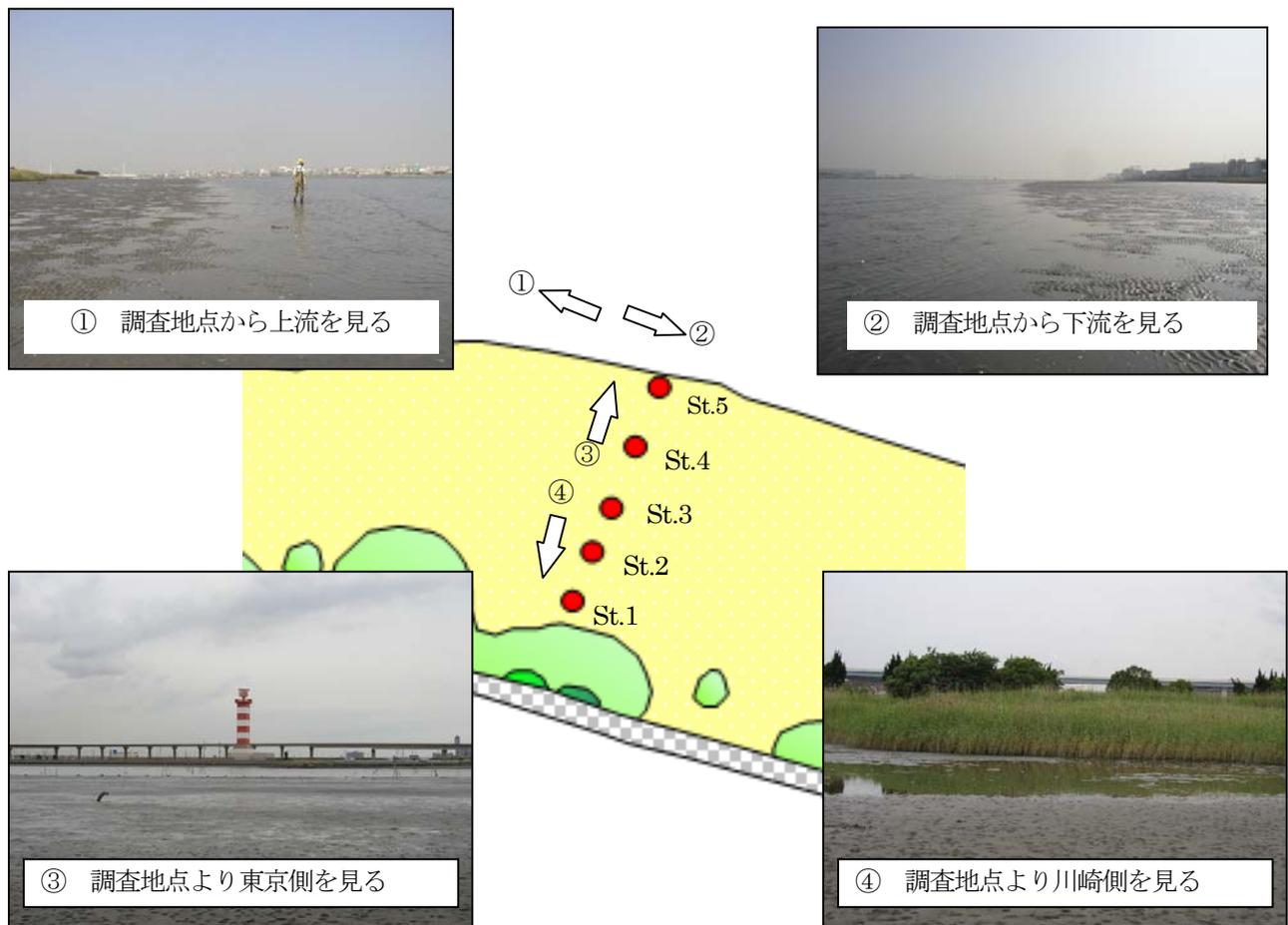


図3 調査地点拡大図及び概況写真

全体的に砂泥地からなっており、地盤が高いところにはヨシ原が広がり、低木及び塩性植物が見られるところもあった。調査地点拡大図及び概況写真を図3に示す。潮の満ち干が大きい時には、ヨシ原から干潮線まで約150mもあった。st.1付近はヨシ原と開放干潟の境界にあり、地盤が高くなっている。st.2～st.4は開放干潟上で所々潮だまりができていた。川に近づくにつれて、干潟の水分含量が多くなりぬかるようになっていた。st.5付近は水面下になっており、干潟は泥状になっていた。またst.2～st.5には植生は見られなかった。さらに干潟の先には遠浅の汽水域が続いており、多くの鳥が羽を休めていた。

#### 4 調査方法

##### 4.1 魚類及び底生動物

調査範囲を堤防上端から調査当日の干潮線まで目視観察を行い、ハンドスコップ及び熊手を用いて干潟の底泥を採取して、生息する生物の種類を記録した。観察の対象とする生物は、大型の甲殻類(エビ、カニ)、貝類(シジミ、アサリなど)、魚類(ハゼ類など)とした。目視観察で種の同定が困難なものについてはサンプルを採集し、固定液(エタノール300mL、ホルマリン120mL、氷酢酸20mL、蒸留水で全量1Lとした混合溶液)で固定した後、実験室に持ち帰り、種の同定を行った。

##### 4.2 植生

周囲の植生の状況を調べて記録する。

##### 4.3 底質

河川横断方向に任意に設定した1調査ライン上に3ヶ所において、ハンドスコップまたは採泥器を用いて干潟の表層泥を採取する。採取した試料は表3に示す項目、分析方法等により、分析を行った。底泥を採取している様子を図4に示す。



図4 底泥採取の様子

表 3 底質性状分析項目及び分析方法等

	項目	観測方法・分析方法
現場観測項目	泥温	棒状温度計による測定
	臭気	現場での感応
	外観	現場での目視観察
	泥色	標準土色帳による観測
分析項目	粒度	規格 A 1204
	pH	「環境測定分析法注解」 (社・法)日本環境測定分析協会 6.4.2
	酸化還元 電位	「環境測定分析法注解」 (社・法)日本環境測定分析協会 6.4.2
	乾燥減量	「底質調査方法」 II. 3
	強熱減量	「底質調査方法」 II. 4
	COD	「底質調査方法」 II. 20
	全窒素	「底質調査方法」 II. 18
	全リン	「底質調査方法」 II. 19

備考 ・「底質調査方法」：昭和63年9月8日付け  
環水管第127号による調査方法  
・規格：日本工業規格

## 5 調査結果及び考察

### 5.1 季節変化による魚類及び底生動物の出現

魚類及び底生動物の結果を表4に示す。また、確認された生物写真を季節別に図5から図8に示す。

春季には魚類1種類、甲殻類10種類、環形動物1種類、軟体動物5種類が確認された。堤防近くのヨシ原には新しいヨシと枯れたヨシが混在していた。ヨシ原ではアシハラガニ及びHemigrapsus属のカニ、泥質地ではヤマトオサガニ及びコメツキガニ、干潮線付近ではヤドカリの一種及びマメコブシガニが確認された。ニマイガイ綱では、ヤマトシジミが最も多く、次に付着生物であるマガキが見られた。

夏季には魚類2種類、甲殻類11種類、環形動物1種類、軟体動物3種類、扁形動物1種類が確認された。干潮線にエイの一種及びスジエビ類が確認された。潮溜まりでは、ヒラムシ類が見られた。

秋季には甲殻類9種類、環形動物1種類、軟体動物4種類が確認された。干潮線の干潟を数十cm掘ったところ、乳白色をしたスナモグリ科の生物及びアサリを採取した。

冬季には魚類1種類、甲殻類5種類、環形動物1種類、軟体動物6種類が確認された。気温と共に水温も低くなり、生物の活動も活発でなくなるように、干潟でも生物の種類も個体数も減少していた。軟体動物の種類数が他の季節よりもやや多い結果となった。

季節を通して確認された生物について、甲殻類2種類、環形動物1種類(Hediste属については、種まで同定できなかったため1種類とした)、軟体動物3種類であった。

### 5.2 生息域の違いによる魚類及び底生動物の出現

多摩川河口干潟の生物分布の特徴を述べる。今回の調査では地盤が高い部分(0m地点)、干潮線の部分、それらの中間部分である開放干潟と分けて、1季節につき3地点で調査を行った。それらの結果を表5～表8に示す。

春季の特徴として、0m地点で見られた生物はマハゼ、カクベンケイガニ属、干潮線付近で見られた生物はアサリ、キセワタガイ及びヤドカリ類であった。広く分布していた生物はケフサイソガニHediste属やヤマトシジミであった。

夏季の特徴として、0m地点で見られた生物はフナムシ、ヤマトオサガニ、ゴカイHediste属、コツブムシ類、干潮線で見られた生物はマハゼ、エイの一種、マメコブシガニであった。

秋季の特徴として、0m地点で見られた生物はフジツボ類、メリタヨコエビ類、コメツキガニ、干潮線付近で見られた生物はスナモグリ属、マメコブシガニ、アサリ、ソトオリガイであった。広く分布している生物はヤドカリの一種、ヤマトシジミであった。

冬季の特徴として、0m地点で見られた生物はフジツボ類、ケフサイソガニHemigrapsus属のカニ、干潮線付近で見られた生物はスナモグリ科の生物、アラムシロガイであった。広く分布している生物はゴカイHediste属、ソトオリガイ、ヤマトシジミであった。

開放干潟の生息域について、潮の干満を通して水が入りする砂泥の部分には、ヤマトオサガニ、アナジャコ、砂干潟には、コメツキガニ、ヤマトシジミが生息していた。0m地点周辺で確認された生物は、多くがヨシ原内で生息している生物であり、一方、普段は水中で生活しているが干満の関係で潮だまりに残っている生物であったようだ。ケフサイソガニHemigrapsus属の生物は四季を通して確認され、st.1～st.4の範囲に、つまり高地盤にある植生周辺から干潟の全域にわたって生息していることがわかった。付着生物であるマガキ及びフジツボ類は、干潟で埋もれている石や流木に付いて生息していた。マハゼは干潮線よりも川寄りや干潟の潮だまりに生息しており、稚魚も多数確認された。

冬季調査の場合、潮のひきが弱い為、ヨシ原から100mまでの調査となり、生物の出現状況が他の季節とやや異なる傾向になった。

干潟の底生動物を調査する際、他の研究機関ではコドラード法(50cm×50cm、深さ20cm)を採用している事が多いため、今後の調査では調査方法を検討していく。

表4 四季の変化による生物の出現

No.	門	綱	目	科	和名	学名	春	夏	秋	冬
1	脊椎動物	硬骨魚	スズキ	ハゼ	マハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	○	○		○
2		軟骨魚	エイ	—	エイの一種	RAJIFORMES		○		
3	節足動物	甲殻	フジツボ	フジツボ	フジツボ属	<i>Balanus</i> sp.	○	○	○	○
4			ワラジムシ	フナムシ	フナムシ	<i>Ligia exotica</i>		○		
5				コツブムシ	コツブムシ類	<i>Gnorimosphaeroma</i> sp.		○		
6			ヨコエビ	メリタヨコエビ	メリタヨコエビ属	<i>Melita</i> sp.	○		○	○
7			エビ	ヤドカリ下目	ヤドカリの一種	ANOMURA	○	○	○	
8				テナガエビ	テナガエビ科	<i>Palaemon</i> sp.	○	○		
9					アナジャコ	<i>Upogebia major</i>		○		○
10				スナモグリ	スナモグリ属	<i>Callinassa</i> sp.			○	○
11				スナガニ	ヤマトオサガニ	<i>Macrophthalmus japonicus</i>	○	○	○	
12					コメツキガニ	<i>Scopimera globosa</i>	○	○	○	
13				イワガニ	アシハラガニ	<i>Helice tridens</i>	○	○	○	
14					カクベンケイガニ属	<i>Parasesarma</i> sp.	○			
15					Hemigrapsus属	<i>Hemigrapsus</i> sp.	○	○	○	○
16				コブシガニ	マメコブシガニ	<i>Philyra pisum</i>	○	○	○	
17	環形動物	ゴカイ	サシバゴカイ	ゴカイ	Hediste属	<i>Hediste</i> sp.	○	○	○	○
18	軟体動物	ニマイガイ	ハマグリ	マルスダレカイ	アサリ	<i>Ruditapes philippinarum</i>	○		○	○
19					オキシジミ	<i>Cyclina sinensis</i>				○
20			ブドウガイ	キセワタガイ	キセワタガイ	<i>Philine argentata</i>	○			
21			ウミタケガイモドキ	オキナガイ	ソトオリガイ	<i>Laternula marilina</i>	○	○	○	○
22			ウグイスガイ	イタボガキ	マガキ	<i>Crassostrea gigas</i>	○	○	○	○
23			ハマグリ	シジミ	ヤマトシジミ	<i>Corbicula japonica</i>	○	○	○	○
24			バイ	ムシロガイ	アラムシロガイ	<i>Hinia festiva</i>				○
25	扁形動物	ウズムシ	ヒラムシ	—	ヒラムシの一種	POLYCLADIDA		○		

表5 生息域の違いによる生物の出現 (春)

No.	門	綱	目	科	和名	学名	st.1	st.3	st.5	その他
1	脊椎動物	硬骨魚	スズキ	ハゼ	マハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	++++		++	
2	節足動物	甲殻	フジツボ	フジツボ	フジツボ属	<i>Balanus</i> sp.	++++	++++		
3			ヨコエビ	メリタヨコエビ	メリタヨコエビ属	<i>Melita</i> sp.				+++
4			エビ	テナガエビ	テナガエビ科	<i>Palaemonidae</i> sp.	+++			
5				ヤドカリ下目	ヤドカリの一種	ANOMURA			++	+
6				スナガニ	ヤマトオサガニ	<i>Macrophthalmus japonicus</i>	+			
7					コメツキガニ	<i>Scopimera globosa</i>			++	
8				イワガニ	アシハラガニ	<i>Helice tridens</i>				+
9					カクベンケイガニ属	<i>Parasesarma</i> sp.	+			
10					Hemigrapsus属	<i>Hemigrapsus</i> sp.		+++	++	+++
11				コブシガニ	マメコブシガニ	<i>Philyra pisum</i>		++++	++++	
12	環形動物	ゴカイ	サシバゴカイ	ゴカイ	Hediste属	<i>Hediste</i> sp.	+	+		++++
13	軟体動物	ニマイガイ	ハマグリ	マルスダレカイ	アサリ	<i>Ruditapes philippinarum</i>			+	+
14				シジミ	ヤマトシジミ	<i>Corbicula japonica</i>	++++	++++		++++
15			ブドウガイ	キセワタガイ	キセワタガイ	<i>Philine argentata</i>			+	
16			ウミタケガイモドキ	オキナガイ	ソトオリガイ	<i>Laternula marilina</i>		+		+
17			ウグイスガイ	イタボガキ	マガキ	<i>Crassostrea gigas</i>		+		+++

++++は20個以上、+++は10個～19個、++は5個～9個、+は1個～4個

表6 生息域の違いによる生物の出現 (夏)

No.	門	綱	目	科	和名	学名	st.1	st.3	st.5		
1	脊椎動物	硬骨魚	スズキ	ハゼ	マハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>			+++		
2		軟骨魚	エイ	-	エイの一種	RAJIFORMES			+		
3	節足動物	甲殻	フジツボ	フジツボ	フジツボ類	<i>Balanus</i> sp.	+++				
4			ワラジムシ	フナムシ	フナムシ	<i>Ligia exotica</i>	+				
5				コツブムシ	イソコツブムシ属	<i>Gnorimosphaeroma</i> sp.	+				
7				エビ	テナガエビ	テナガエビ科	<i>Palaemonidae</i> sp.			++	
8					アナジャコ	アナジャコ	<i>Upogebia major</i>			+	
9					スナガニ	ヤマトオサガニ	<i>Macrophthalmus japonicus</i>	+++			
10						コメツキガニ	<i>Scopimera globosa</i>	+++		+++	
11						イワガニ	アシハラガニ	<i>Helice tridens</i>	+++		
12							Hemigrapsus属	<i>Hemigrapsus</i> sp.	+++		+++
13							コブシガニ	<i>Philyra pisum</i>			+
					ヤドカリ下目	ヤドカリの一種	ANOMURA	++			
14	環形動物	ゴカイ	サシバゴカイ	ゴカイ	Hediste属	<i>Hediste</i> sp.	+++				
15	軟体動物	ニマイガイ	ウミタケガイモドキ	オキナガイ	ソトオリガイ	<i>Laternula marilina</i>		+			
16			ウグイスガイ	イタボガキ	マガキ	<i>Crassostrea gigas</i>	+++				
17			ハマグリ	シジミ	ヤマトシジミ	<i>Corbicula japonica</i>	++++				
18	扁形動物	ウズムシ	ヒラムシ		ヒラムシの一種	POLYCLADIDA		+			

++++は20個以上、+++は10個～19個、++は5個～9個、+は1個～4個

表7 生息域の違いによる生物の出現 (秋)

No.	門	綱	目	科	和名	学名	st.1	st.3	st.4	
1	節足動物	甲殻	フジツボ	フジツボ	フジツボ属	<i>Balanus</i> sp.	+++			
2			ヨコエビ	メリタヨコエビ	メリタヨコエビ属	<i>Melita</i> sp.	+++			
3			エビ	ヤドカリ下目	ヤドカリの一種	ANOMURA	++	+	++	
4				スナモグリ	スナモグリ属	<i>Callinassa</i> sp.			+	
5				スナガニ	ヤマトオサガニ	<i>Macrophthalmus japonicus</i>	+			
6					コメツキガニ	<i>Scopimera globosa</i>	+			
7					イワガニ	アシハラガニ	<i>Helice tridens</i>	+++		++
8						Hemigrapsus属	<i>Hemigrapsus</i> sp.	+++		
9						コブシガニ	<i>Philyra pisum</i>			+
10	環形動物	ゴカイ	サシバゴカイ	ゴカイ	Hediste属	<i>Hediste</i> sp.	+		+++	
11	軟体動物	ニマイガイ	ハマグリ	マルスダレカイ	アサリ	<i>Ruditapes philippinarum</i>			+	
12			ハマグリ	シジミ	ヤマトシジミ	<i>Corbicula japonica</i>	+++	+++	+++	
13			ウミタケガイモドキ	オキナガイ	ソトオリガイ	<i>Laternula marilina</i>			+	
14			ウグイスガイ	イタボガキ	マガキ	<i>Crassostrea gigas</i>	+++			

++++は20個以上、+++は10個～19個、++は5個～9個、+は1個～4個

表8 生息域の違いによる生物の出現(冬)

No.	門	綱	目	科	和名	学名	st.1	st.2	st.3	
1	脊椎動物	硬骨魚	スズキ	ハゼ	マハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	+	+		
2	節足動物	甲殻	フジツボ	フジツボ	フジツボ属	<i>Balanus</i> sp.	+++			
3			ヨコエビ	メリタヨコエビ	メリタヨコエビ属	<i>Melita</i> sp.	+			
4			エビ	テナガエビ	アナジャコ	<i>Upogebia major</i>		+		
5				スナモグリ	スナモグリ科	<i>Callinassa</i> sp.			+	
6				イワガニ	Hemigrapsus属	<i>Hemigrapsus</i> sp.	+++			
7			環形動物	ゴカイ	サシバゴカイ	ゴカイ	Hediste属	<i>Hediste</i> sp.	++	+++
8	軟体動物	ニマイガイ	ウミタケガイモドキ	オキナガイ	ソトオリガイ	<i>Laternula marilina</i>	+	+	+	
9			ウグイスガイ	イタボガキ	マガキ	<i>Crassostrea gigas</i>	+++	+		
10			ハマグリ	マルスダレガイ	オキシジミ	<i>Cyclina sinensis</i>	+			
11					アサリ	<i>Ruditapes philippinarum</i>			+	
12					シジミ	ヤマトシジミ	<i>Corbicula japonica</i>	++	+++	+++
13				バイ	ムシロガイ	アラムシロガイ	<i>Hinia festiva</i>			+

### 5.3 底質性状調査結果及び考察

底質性状調査の結果を表9に示した。

干潟を構成する材料の粒度は主に砂質分及び泥質分であり、一部に礫の混ざる場所もみられるが、今回の調査地点は砂質分と泥質分であった。この比率は場所により異なり、平成18年度の調査ラインでは春と夏に沖側で泥質分の比率が高い傾向がみられ、秋と冬では堤防寄りでは泥質分が高いという傾向がみられる、逆の結果が得られた。これは、季節の違いによって流況が変化したために起こったものと思われる。

干潟の有機物量を示すCODは1.6~11mg/gの範囲であり、栄養塩類の量を示す全窒素は0.24~0.75mg/g、全リンは0.21~0.58mg/gの範囲であった。全窒素及び全リンはCODと同様に低い値を示した。泥質分が高い場所では、これらの値がやや高くなる傾向がみられた。

全体的には、極端な有機汚濁や富栄養化を示す値は認められず、酸化還元電位の測定結果からも夏季を除き概ね酸化状態にあり、今年度の調査地点における底質性状は比較的良好であった。

### 6 さいごに

今回は、2005年度から引き続き行っている多摩川河口干潟の生物調査に、新たに底泥調査を追加した。この調査は、生物分布及び干潟の底質相を把握し、生息域保全対策に関する基礎データ蓄積のための調査の一つである。

調査結果から、多摩川河口干潟は地盤環境及び季節の変化に応じた生活環境を有していることがわかった。今後は、生物と底質の相互関係について明らかにしていき、周辺環境が生物に与える影響を解明するため、今後も干潟調査を継続して行っていく予定である。

### 7 文献

- 1) 田中利永子、岩渕美香、吉田謙一：多摩川河口干潟の生物調査結果(2005)、川崎市公害研究所年報第33号(2006)
- 2) 川崎市環境局公害部環境対策課：多摩川河口干潟の生物と底質、(2006)
- 3) 西榮一郎・田中克彦：多摩川河口川崎市側の干潟における底生動物相、神奈川自然誌資料(27):77-80、(2006)
- 4) 風呂田利夫：干潟底生動物の種多様性とその保全、地球環境 Vol.11 No.2、(2006)
- 5) 大嶋剛・風呂田利夫：小櫃川河口干潟周辺における底生動物の分布、千葉県木更津市小櫃川河口干潟の生態学的研究I、東邦大学理学部海洋生物研究室・千葉県生物学会(共編)(1980)
- 6) 川崎市教育委員会干潟班：多摩川河口干潟の自然史、川崎市自然環境調査報告、第4次自然調査報告書：79-100(1999)
- 7) 西村三郎：原色検索日本海岸動物図鑑II、保育社、(1995)

表9 底質性状分析結果

項目	単位	平成18年5月26日			平成18年7月11日			平成18年10月19日			平成19年1月22日				
		St.1	St.3	St.5	St.1	St.3	St.5	St.1	St.3	St.4	St.1	St.2	St.3		
現場観測項目	泥温	℃	21.0	20.8	20.2	30.6	29.2	28.0	23.0	22.5	22.0	11.0	11.0	11.0	
	臭気		無臭	無臭	無臭	微硫化水素臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
	外観		砂	砂	シルト混砂	砂	砂	シルト混砂	シルト混砂	砂	砂	シルト混砂	砂	砂	
	泥色		オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	
分析項目	粒度(*)	礫	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		砂質	%	87.8	88.4	56.9	86.2	82.0	60.0	64.1	89.0	84.7	66.6	93.9	90.9
		泥質	%	12.2	11.6	43.1	13.8	18.0	40.0	35.9	11.0	15.3	33.4	6.1	9.1
	pH		7.5	7.3	7.3	7.7	7.4	7.4	7.7	7.3	7.4	7.1	7.0	7.0	
	酸化還元電位	mV	381	426	163	135	65	-40	205	435	427	378	426	446	
	乾燥減量	%	22.4	21.7	22.6	27.2	20.7	21.7	23.8	23.2	23.1	23.2	21.5	22.8	
	強熱減量	%	2.4	2.3	3.8	2.3	2.5	3.6	2.6	2.3	2.3	2.9	2.2	2.2	
	COD	mg/g	2.6	2.5	6.9	2.6	3.1	11	4.5	2.1	2.6	3.9	1.6	1.6	
	全窒素	mg/g	0.39	0.29	0.75	0.38	0.47	0.72	0.52	0.38	0.29	0.47	0.28	0.24	
	全リン	mg/g	0.36	0.38	0.58	0.36	0.39	0.58	0.37	0.21	0.40	0.41	0.36	0.39	

St. 1～St. 5 : St. 1は河川横断方向にアシハラの際で0m、St. 2は50m、St. 3は75m、St. 4は100m、St. 5は150mの距離  
 (\*) 礫 : 粒径2mm以上 砂質 : 粒径2～0.074mm以上 泥質 : 粒径0.074mm未満



マメコブシガニ



Hemigrapsus 属(ケフサイソガニ類)の一種



アシハラガニ



ヤドカリの一種



ヤマトオサガニ



ヤマトシジミ



ソトオリガイ

図5 春の調査で確認された生物



アナジャコ



マガキ



ヒラムシの一種



コツブムシ類



マハゼ



コメツキガニ

図6 夏の調査で確認された生物



コメツキガニ



ケフサイソガニ



マメコブシガニ



スナモグリ属の一種



フジツボ属の一種



ヤマトシジミ

図7 秋の調査で確認された生物



アサリ



ソトオリガイ



スナモグリ属の一種 1



ヤマトシジミ



スナモグリ属の一種 2



マハゼ

図8 冬の調査で確認された生物