曽根干潟におけるズグロカモメの餌生物把握調査

小野原 一*、高比良 光治*

はじめに

生物及び自然環境定量評価研究会(以下、定量研と省略する)では、2004年2月14日に、曽根干潟でズグロカモメの餌生物を把握するための調査を実施した。

当日は春一番が吹き荒れ、望遠鏡やビデオカメラ、さらには観察者までが風に揺れ、期待したほどの十分な成果は上がらなかったが、ズグロカモメの予期せぬ採餌行動が観察されたので報告する。

また、2月29日に曽根干潟で同会の岡田徹氏 がズグロカモメの飛翔採餌¹¹を観察した。その 記録も興味深いものであり、あわせて掲載した。

なお本報は、北九州市立自然史・歴史博物館 友の会誌「わたしたちの自然史」に投稿した原 稿に写真や図を加え再校正したものである。

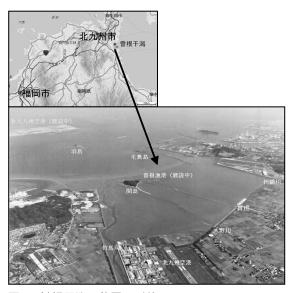
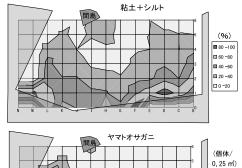


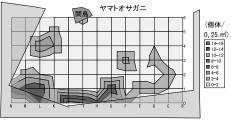
図1 曽根干潟の位置と形状(北九州市ホームページより)

1. 調査目的

定量研では、平成12~14年度にかけてズグロカモメやダイシャクシギの主な餌と考えられるヤマトオサガニとオサガニ(以下両種を合わせてオサガニ類と呼ぶ)の分布、及びズグロカモメとダイシャクシギの餌場の潮の干満にともなう経時変化を調査した(採餌行動調査)。

これら調査では、ヤマトオサガニは干潟の陸側 や澪筋付近の粒子の細かい泥地 (粘土・シルトが主) に多く、オサガニは沖側のやや粒子の大きい砂泥地に多いこと、また、オサガニ類の生息数はヤマトオサガニを主体とする陸側が圧倒





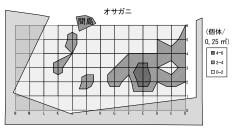


図2 底質およびオサガニ類の分布 〔出典:平成14年度河川整備基金助成事業「河口干潟生態系における環境評価手法の研究報告書」(河川環境管理財団)〕

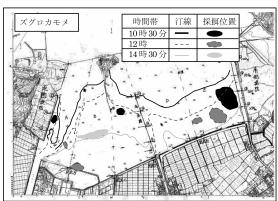
1) 飛翔採餌:空中を飛びながら餌を見つけ急降下して餌を採る採方法。

※生物及び自然環境定量評価研究会

的に多いことなどの結果が得られている(図2)。 したがって、これら鳥類は、オサガニ類の多い陸側の干潟を利用した方が有利と考えられた。 一方、鳥類の採餌行動調査によると、ズグロカモメやダイシャクシギは、干潮時にはオサガニ類の少ない干潮線付近を主に餌場とし、潮の干満によって移動する汀線を中心に餌を採る傾向にあることが分かった。特にダイシャクシギでは、その傾向が強かった(図3)。

汀線(なぎさ線)付近はプランクトンが豊富で、それを餌とする稚仔魚も多く集まることが近年知られるようになり、水産学の分野ではその重要性が指摘されている。また、干潟が冠水すると泥中深く潜っていた貝やゴカイ、エビ・カニなどが表面に現れ、鳥の餌になりやすいこともその理由と考えられる。

そこで、汀線付近でズグロカモメが採餌する 瞬間を観察して餌生物を特定する「①採餌状況



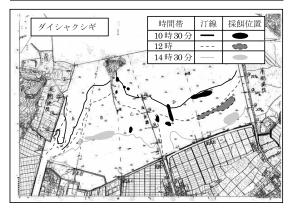


図3 潮汐にともなう鳥類の採餌場の変化 〔出典:平成14年度河川整備基金助成事業「河口干潟生態 系における環境評価手法の研究報告書」(河川環境管理財団)〕

調査」、穴に潜った魚類・エビ・カニ類の冠水に 伴う行動を把握し餌生物の候補を把握する「② 干潟の冠水に伴う底生動物の挙動調査」を実施 した。

2. 調査時期

調査は、小潮の2004年2月14日(干潮8:26 151cm、満潮14:04 276cm、苅田)に行った。

調査時の天候は晴のち曇り、気温は13.5~ 16℃であった。この日は春一番による強風で、 干潟表面でのカニ類の活動は全く見られなかっ た。

3. 調査場所および調査方法

3.1 ズグロカモメの採餌状況調査

図4に示す曽根干潟中央の海床路突端から採餌行動をとったズグロカモメを望遠鏡(20~60倍)と双眼鏡で観察した。当初、採餌する瞬間をデジタルビデオカメラで撮影する予定であったが、風速15mを越える強風に、三脚で固定したビデオカメラもあおられたため、撮影は中止した。

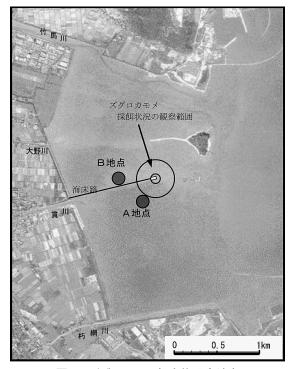


図4 ズグロカモメ餌生物調査地点



写真1 ズグロカモメの採餌状況調査

3.2. 干潟の冠水に伴う底生動物の挙動調査

図4に示したA地点内の3カ所に図5に示すように小型水中CCDカメラ(Panasonic「うおっちゃー」)を設置し(写真2)、干潟上に置いた50×50cmの方形枠内を干出時の10時から水深約10cmとなった10時45分(冠水10時36分)まで撮影した。A地点は砂泥質で、オサガニやシオフキガイが生息しており、方形枠の設置に際しては、枠内にこれらの巣孔が必ず入るようにした。また、調査員の行動が底生動物の活動に影響しないように約15m陸側に離れた位置で、ビデオカメラの録画を行った。

B地点は泥質で、ヤマトオサガニの巣穴が多数見られた。ここでは、2カ所にCCDカメラを設置し、同様の方法で冠水直前の10時59分(冠水11時1分)から水深5cmとなった11時10分までの撮影を行った。

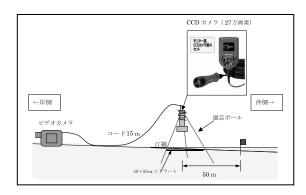


図5 干潟の冠水に伴う底生動物の挙動調査方法



写真2 CCDカメラの設置状況

4. 調査結果と考察

4.1. ズグロカモメの採餌状況調査

強風のためか、ズグロカモメは「飛翔採餌」ではなく、集団で汀線そばの干出部をゆっくり汀線と平行に歩きながら表層の底生動物を嘴で探してついばむ「つつき捕り」を主に行っていた。

海床路突端からの観察結果を、表1に示す。採 餌場所は水中ではなく、干出部がほとんどであった。餌の種類については、強風で双眼鏡があおられたこと、採餌場所が観察を行った海床路 突端からやや離れていたことから、カニとゴカイが各1回確認できたほかは、特定できなかった。

一方、A地点で「干潟の冠水に伴う底生動物の挙動調査」を行っていたところ、上げ潮とともにズグロカモメの群が採餌行動をとりながら約50m付近まで近づいてきた。この時、歩きながら頻繁に干潟表面をつつき回し、非選択的に

表1 ズグロカモメ採餌状況調査結果

No.	時刻	干渴状況			餌生物				
		手出	水深10cm 以上	水深10cm 以下	カニ	魚	ゴカイ	不明	備考
1	9:35	0						0	汀線値型点 機の配 上 強の 上 が 上 に 風 の 歩 も し て め し て め し て め し て め し て め の あ 過 で の の あ で り て り て の の あ り る て い の し る に り る し て あ り る り る り る り る り ち ら し た し た し た し た し し た し し し し し し し し
2	9:38	0						0	
3	9:39	0						0	
4	9:44	0			0				
5	9:54			0				0	
6	9:56	0						0	
7	10:04	0						0	
8	10:05	0					0		
9	10:06	0						0	
10	10:08	0						0	



写真3 採餌中のズグロカモメ

ゴカイ、カニを捕らえる様子、シオフキガイを 丸飲みする様子が何度も双眼鏡で観察された。 ズグロカモメがこれほどまで人に近づいてくる とは予期しなかったことであり、調査地点が餌 場に近かったことは勿論であるが、強風が幸い したのかも知れない。

このほか、嘴の長さとの関係から、深さ5cm 位までの干潟のごく表面を探っていること、汀線が足下にくる直前が採餌活動のピークであることなどが言えそうである。なお、以上の観察 結果については、今後、定量的調査が必要と考えている。

4.2. 干潟の冠水に伴う底生動物の挙動調査

当日は、強風のためカニ類の干潟表面での活動はまったく見られなかった。また、撮影したA、B地点の5カ所の方形枠内で、冠水にともないエビ・カニ類が底泥中の孔から出現したり、満潮に伴ってハゼ類が枠内に入ってくることもなかった。また、底泥表面ではヘナタリガイが冠水によって泥中に潜る様子が観察されたが、その他の底生動物については表面活動の気配さえも感じられなかった。

以上のように、当初、冠水によって底生動物が泥中から出現、もしくは稚魚が水際に集まり、それをズグロカモメが目視で確認して捕獲する可能性が高いと考え、この調査を計画したが、その仮説を支持する結果は得られなかった。

前述のように、ズグロカモメが汀線際の干出 部でカニ・ゴカイ・シオフキガイを「つつき捕 り」で採餌していたことから、カニ類が干潟上で活動していないときは、目視探索ではなく、 嘴による触感での探索が主体となるものと考えられる。これは、北九州市の調査結果とも一致する²。汀線付近が採餌に有利な理由としては、 冠水によって底生動物が泥中の深部から表層に 移動し、捕獲しやすいためと考えられる。

5. ズグロカモメによる飛翔採餌の観察記録

観察・記録 岡田 徹

観察年月日: 2004年2月29日 (日)

天候: 薄曇、東南の風、微風、気温18℃

(観察時) 朝9時の時点は9℃

満潮 13:52 長潮 潮高159cm (苅田)

当日朝9時00分から、貫川河口の広場で、野 鳥の会が北九州市から受託した「曽根干潟利用 者状況調査」を行っていた(終了は16時00分)。

それまで干潟前面に広がっていたズグロカモメが、11時35分、突然貫川河口から北西300m、堤防から100~300mのところに60羽前後の群れが集まり、盛んに干潟にダイビングを繰り返し、餌を採り始めた。

後1時間半で満潮というのにこの日は潮高が低く、汀線はずっと沖合いにあった。双眼鏡やスコープで見ると「カニ」を捕っていた。その場で呑み込むものと、くわえて他所で食べるものの両方がいた。しかし干潟上にはカニは出ておらず、巣穴の極めて浅い所にいたものと思われる。60羽ほどが一斉にひらひらと舞い降りながら採餌する光景は壮観であった。成功率は80%程度であった。

前夜は大雨だったが早朝には止み、朝は9℃と 肌寒かったが、日も差してきて急に温かくなり 11時30分頃には18℃にもなり、防寒コートを脱 ぐほどで、カニも巣穴から顔をだしたのかも知 れない。

²⁾ http://www.city.kitakyushu.jp/~2602010/sosiki/kanri_ka/shizen/zug/subZug-3.htm

群れは堤防沿いを大野川、竹馬川へと進み採 餌行動は1時間ほど続いた。

おわりに

「生物調査は、いつも期待を裏切られる。そして、自然に教えられ、新たな挑戦が始まる」。今回の調査の感想だ。生態系は複雑で、人が簡単にコントロールできるものでもない。自然への畏敬の念を忘れず、一つ一つのパズルを組み合わせていきたい。

最後になりましたが、本調査に参加・協力、 ご指導いただいた小野勇一定量研会長を初めと する会員の皆様に厚くお礼申し上げます。また、 調査の計画段階から、ご指導・ご協力いただい た当研究会メンバーで福岡市保健環境研究所の 馬場崎所長、応用技術株式会社福岡営業所の奥 田哲也所長、元九州大学助手の嶺井久勝先生、 九州テクノリサーチ株式会社池隅達也氏にもこ の場を借りて厚くお礼申し上げます(所属はす べて当時のもの)。

調査員(所属:当時)

小野勇一(北九州市立いのちのたび博物館)、 柴郁代(北九州市)、森本嘉人、岡田 徹(日本 野鳥の会北九州支部)、岡本久人(九州国際大 学次世代システム研究所)、町田実(株式会社 日立製作所)、中野敦(九州テクノリサーチ株式 会社)山内鋭司(アジア航測株式会社)、岩本 浩、小野原一(環境テクノス株式会社)、 場本 浩、小野原一(環境テクノス株式会社)、 須河内 誠、古賀章子、藤井香織、酒井奈美(西日本技 術開発株式会社)、伊藤陽(株式会社三洋コンサ ルタント)、高比良光治、宇野潔、道山昌子(財 団法人九州環境管理協会)。



写真4 調査を実施した定量研の仲間



ヤマトオサガニ



ヤマトオサガニの群衆