

三番瀬猫実川河口部カキ礁の生物調査

小倉久子

1 目的

本調査は、環境省生物多様性センターの「H18年度自然環境保全基礎調査」として千葉県水産総合研究センター及び千葉大学と共同で実施した「リモートセンシングと現地観測の統合による干潟・浅海域の生物多様性評価手法の開発」の一部で、生物群集現地調査として東京湾三番瀬の猫実川河口部カキ礁について実施したものである。

2 調査対象及び調査概要

- ・調査対象：東京湾三番瀬奥部の猫実川河口部にあるカキ礁 8 地点（図 1 の調査地点図参照）
- ・調査年月日：2006 年 10 月 16 日
- ・調査内容：以下の 3 項目について、カキ礁に与えるダメージを最小限にするため、満潮時にダイバーが水中で作業を行った。



図 1 調査地点図

(1) カキ礁層厚確認サンプリング

層厚の確認はカキ礁の中で最も活性が高いと思われたカキ礁縁辺部の地点 G において実施した。ステンレス製の幅 20 cm の板 3 枚をコの字型にカキ礁に打ち込み、カキ礁の断面を観察しながら、厚さ 10 cm ずつ採取し、カキ礁の層厚（深さ）を確認した。

(2) カキ礁 枠取りサンプリング

地点 A～F の各地点において、カキ礁を 20cm×20cm×深さ 10cm ずつ採取した。

(3) 目視観察による周辺生物調査

カキ礁周辺において、ダイバーの目視確認により、約 10 分間魚類を中心とした周辺生物調査を行った。

(4) 生物分析

(1) と (2) で採取した生物に関し、マガキ及びウネナシトマヤガイは個体数、個体別湿重量、個体別軟体部湿重量を測定した。その他の生物に関しては種の同定、個体数、種ごとの湿重量を求めた。

3 調査結果

3・1 カキ礁層厚確認サンプリング

地点 G においてカキ礁生物を 10cm ごとに採取した結果、8 層（80cm）まで採取できた。この部分は海底から約 30cm の高さであったので、カキ礁は海底下約 50cm まで存在していたことになる。

カキの計測結果を図 2 に示す。カキの出現個体数は表層（0～10cm）で最も多かったが、最下層の 70～80cm 層においても生貝が確認された。ただし、最大湿重量（殻付き）は表層で 33.65g、その下の層では 9.38g(50～60cm)～0.59g(20～30cm)と、表層以外の生貝の大きさは小さいものであった。

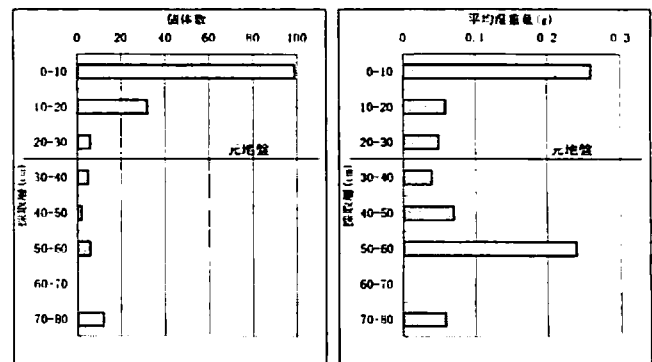


図 2 カキの層別出現個体数と平均湿重量（地点 G）

ウネナシトマヤガイの層別個体数及び平均湿重量を図3に示す。ウネナシトマヤガイは千葉県レッドデータブックのAランク（最重要保護生物）に記載されている生物である。この貝もカキと同様に表層で個体数が最も多かったが、最下層においても生貝が確認された。

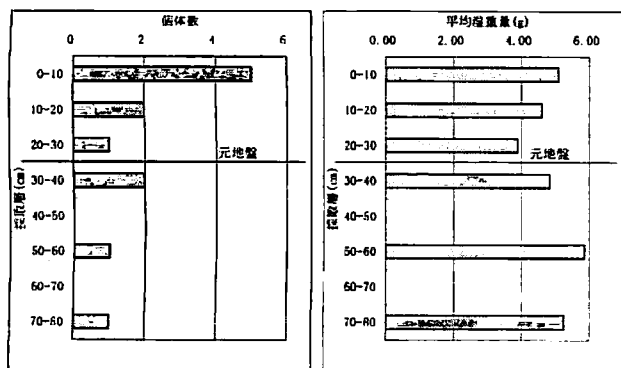


図3 ウネナシトマヤガイ平均湿重量（地点G）

3・2 カキ礁 採取サンプリング

採取した7地点のカキ及びウネナシトマヤガイの計数結果の概要を図4に示す。St.Gは層別サンプリングを行った地点で、成長期である場所を選んだが、個体数は最も多かった（100個体以上）にもかかわらず、湿重量の合計は最も少なかった。

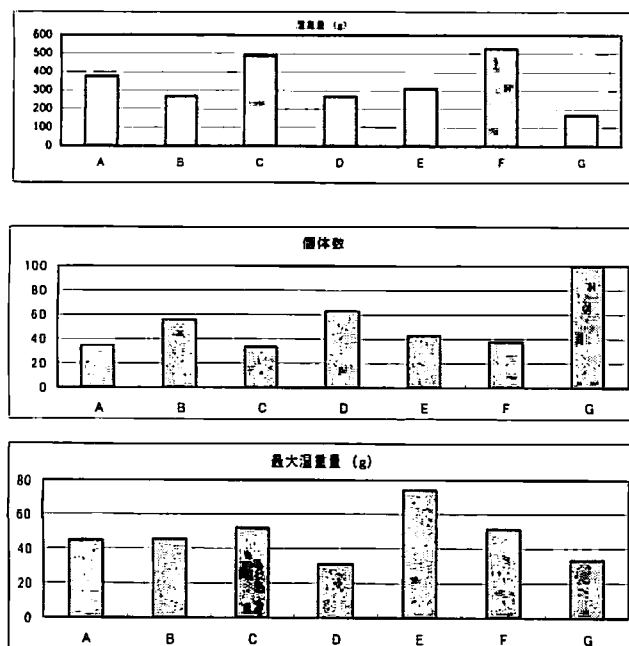


図4 カキ採取サンプリング結果

概ね、個体数の少ない地点では最大湿重量が大きい傾向が見られた。

ウネナシトマヤガイは各地点で1～10個体確認されたが、カキの個体数や大きさとの関連は見出せなかった。

3・3 その他の生物

各測点の出現生物は、総出現種類数が35種で、環形動物門が19種、軟体動物門が8種、節足動物門が6種、その他の動物門は2種であった。主な出現種は全測定点を通じて、環形動物門のコケゴカイ、軟体動物門のマガキであった。測定点の特徴は見出せなかった。

4 カキ礁形成時期の推定

三番瀬猫実川河口部、同市川航路奥部、及び旧江戸川河口部葛西東なぎさの計3か所に存在するカキ礁について、2006年7月28日に撮影した航空写真から空間分布と面積を読み取った。また、猫実川河口部と旧江戸川河口部については、それぞれ1970年～2002年に撮影した航空写真を加えた解析により、カキ礁の形成過程を推定した。

2006年の航空写真より読み取ったカキ礁面積は、猫実川河口部4,010 m²、同市川航路奥部が1,789 m²、旧江戸川河口部葛西東なぎさが7,581 m²であった。

過去の分布については、猫実川河口部、旧江戸川河口部共に1980年まではカキ礁の形成は確認されなかった。旧江戸川河口部は1982年、猫実川河口部は1985年より、現在のカキ礁の部分に海底が浅く盛り上がった部分が観察されるが、高潮時の撮影のため、実際にカキ礁が形成されていたかどうかは判定できなかった。航空写真で確実にカキ礁が判定できるのは、旧江戸川河口部は1993年、猫実川河口部は1998年以降であった。

（画像解析によるカキ礁形成時期の推定は、千葉大学大学院自然科学研究科が担当した。）