

# 横浜町沿岸におけるヒトデ類の分布

相坂 幸二・田中 俊輔・小倉大二郎・小坂 善信・鹿内 満春

ヒトデ類は、ホタテガイ地まき漁場では食害動物として駆除作業が行われている。

しかし、陸奥湾内においてこれらの知見はすくなく、その分布、棲息量及び食害等の生態面での調査や駆除方法等の検討が必要である。

本調査海域は、現在地まき放流が行われており、平成4年度にヒトデ類の分布調査等（永峰他）<sup>1)</sup>が行われているが、今回平成4年度とはほぼ同一地点において再度スターモップのヒトデ類採取効率試験及び分布調査等を行ったので報告する。調査にあたっては横浜町漁業協同組合の協力を得た。

## I スターモップ性能試験

### 1. 方 法

調査年月日：平成6年3月23日

調査場所：横浜町泊川地先（図1のA、B線）

調査船：横浜町漁協指導船「ちはや」

調査方法：スターモップを用いて約100m、2回の曳網を行い、その後潜水調査員（プロダイバー）により曳網範囲内に取り残されたヒトデ類を徒手採取した。またホタテガイの棲息密度、破損状況、底質については潜水者の目視観察により行った。その概要は表1のとおりであった。

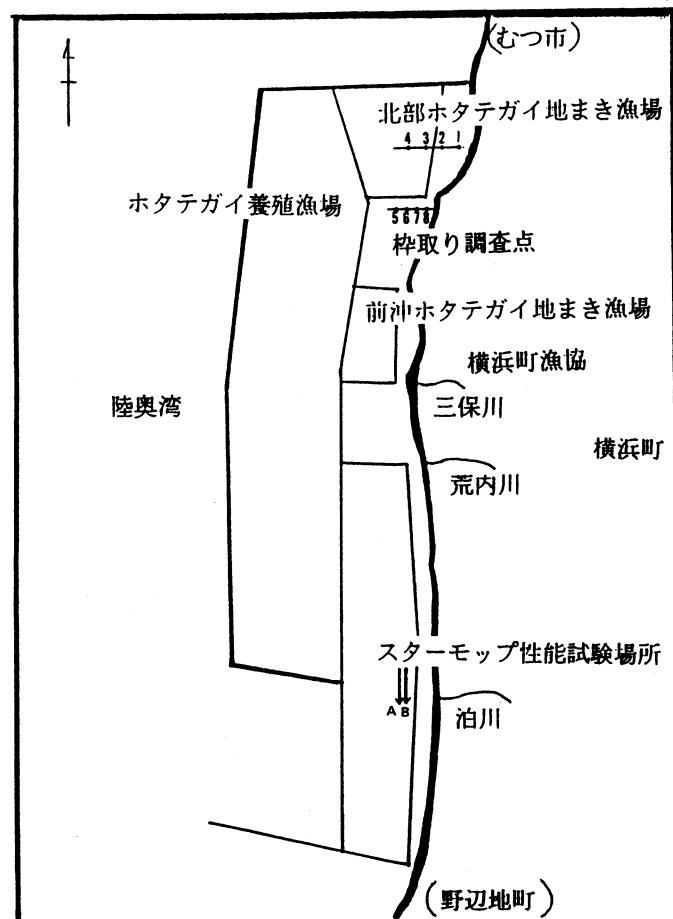


図1 調査地点

表1 スターモップ性能試験の内容及び観察結果

| 項 目       | A 線              | B 線    |
|-----------|------------------|--------|
| 水 深 (m)   | 15.0             | 14.8   |
| 曳網距離 (m)  | 100              | 100    |
| 曳網面積 (m)  | 250              | 250    |
| 曳網方向      | N → S            | N → S  |
| 底 質 (目視)  | 砂泥+れき            | 砂泥     |
| モップによる破損貝 | 32               | 0      |
| その他観測結果   | 小ホタテ多い<br>ヒトデ少ない | ヒトデ少ない |

## 2. 結 果

調査結果は表2～3のとおりであった。

調査海域の底質は砂及び砂泥でありA線での総棲息数は20個体 (0.08個体/m<sup>2</sup>)、B線での総棲息数は9個体 (0.04個体/m<sup>2</sup>) で、採取効率はA線では50% [平成4年度1月:92%]、B線では100% [平成4年度1月:72%] であった。

ヒトデ類の種別の個体数 (分布密度) では、A、B両線合わせてヒトデが18個体 (0.04個体/m<sup>2</sup>) [平成4年度1月:0.11個体/m<sup>2</sup>]、ニッポンヒトデが6個体 (0.01/m<sup>2</sup>) [平成4年度1月:0.08個体/m<sup>2</sup>] 等の順で種類数、個体数共に平成4年1月に比べ少なかった。

また、A、B両線でのスターモップによるヒトデ類の種別の採取効率はヒトデがそれぞれ46.2、100%、ニッポンヒトデが66.7、100%で両線で差が見られたが、この傾向は平成4年度調査結果<sup>1)</sup>と類似しており、これら2種類についてはスターモップの種の選択性はないように思われた。

スターモップの採取効率には曳網速度、曳網時間、底質の条件等が影響すると考えられ、今回、ヒトデ類の分布密度は低かったが70%近い採取効率が得られ、スターモップはかなり効率の良いヒトデ駆除方法と考えられた。

しかし、スターモップの鉄枠部分との衝突によるものと思われるホタテガイの破損貝がA線で32個体観察されたことから、曳網作業条件及び機材等の検討、改善が必要である。

表2 スターモップ性能試験結果 (A線)

(腕長: mm)

| ヒトデ種名   | モップ採取個数    | 取残し個数 | 合計 | 採取効率 (%) |
|---------|------------|-------|----|----------|
| ヒトデ     | 6(42-94)   | 7(38) | 13 | 46.2     |
| ニッポンヒトデ | 2(128-135) | 1(60) | 3  | 66.6     |
| イトマキヒトデ | 2(52-57)   | 1(44) | 3  | 66.6     |
| モミジガイ   | 0          | 1(27) | 1  | 0.0      |

表3 スターモップ性能試験結果 (B線)

(腕長: mm)

| ヒトデ種名   | モップ採取個数    | 取残し個数 | 合計 | 採取効率 (%) |
|---------|------------|-------|----|----------|
| ヒトデ     | 5(47-112)  | 0     | 5  | 100.0    |
| ニッポンヒトデ | 3(113-140) | 0     | 3  | 100.0    |

## II 枠取り調査

### 1. 方 法

調査年月日: 平成6年3月24日

調査場所: 横浜町境川地先 (図1のSt. 1～8の8定点)

調査船: 横浜町漁協指導船「ちはや」

調査方法：潜水調査員（プロダイバー）により、各調査点毎に25㎡の枠取り調査を行い、ヒトデ類を採取した。  
ヒトデ類は種類別に腕長を測定した。

## 2. 結果

表4に調査点の水深及び底質を、表5に各調査点毎のヒトデ類の分布密度、表6に採取したヒトデ類の個体数及び腕長範囲を示した。

調査海域の底質は水深15m未満では主として礫・転石地帯であり、ヒトデ類の分布密度は浅くなるほど高くなり、水深5mのSt. 1、St. 8ではそれぞれ0.52個体/㎡、0.24個体/㎡で、最も分布密度が高い水深帯であった。

一方、水深15mを越えると泥場が多くなり、ヒトデ類の種組成及び分布密度は極端に少なくなっていた。

採取されたヒトデ類は6種類であったが、腕長30～50mm前後の個体が主体であり、大型個体は少なかった。永峰他<sup>1)</sup>によれば当海域での6～9月におけるヒトデ及びニッポンヒトデの分布密度は水深10～20mで高く、特に8～9月では小型個体が多く採取されたとの報告があり、今後季節的な分布・移動や産卵生態、種別の食性等ホタテガイとの関わりを把握することが必要である。

表4 調査点の水深及び底質の観察結果

|        | St. 1 | St. 2 | St. 3   | St. 4 |
|--------|-------|-------|---------|-------|
| 水深 (m) | 4.2   | 10.0  | 15.1    | 20.0  |
| 底質     | 岩盤・転石 | 転石    | 泥・転石・れき | 泥     |

|        | St. 5 | St. 6   | St. 7 | St. 8 |
|--------|-------|---------|-------|-------|
| 水深 (m) | 20.2  | 15.2    | 10.7  | 5.5   |
| 底質     | 泥     | 泥・転石・れき | 転石・れき | 転石    |

表5 各調査点毎のヒトデ類の種類及び分布密度

| 種名      | (個/㎡) |      |      |      |   |      |      |      | 平均出現密度 |
|---------|-------|------|------|------|---|------|------|------|--------|
|         | St. 1 | 2    | 3    | 4    | 5 | 6    | 7    | 8    |        |
| ヒトデ     | 0.28  | 0.04 |      | 0.08 |   |      | 0.04 | 0.08 | 0.07   |
| ニッポンヒトデ |       |      |      | 0.04 |   |      | 0.04 | 0.12 | 0.03   |
| エゾヒトデ   | 0.04  |      |      |      |   |      |      | 0.04 | 0.01   |
| アカヒトデ   | 0.04  |      |      |      |   |      |      |      | 0.01   |
| イトマキヒトデ | 0.12  |      |      |      |   |      |      |      | 0.02   |
| ニチリンヒトデ | 0.04  |      |      |      |   | 0.04 |      |      | 0.01   |
| 合計      | 0.52  | 0.04 | 0.04 | 0.08 | 0 | 0.04 | 0.08 | 0.24 | 0.13   |

表6 各調査点毎のヒトデ類の個体数及び腕長

|         | (腕長：mm)  |       |        |            |   |   |        |          |
|---------|----------|-------|--------|------------|---|---|--------|----------|
|         | St. 1    | 2     | 3      | 4          | 5 | 6 | 7      | 8        |
| ヒトデ     | 6(32-52) | 1(95) |        | 2(107-115) |   |   | 1(67)  | 2(80-88) |
| ニッポンヒトデ |          |       | 1(123) |            |   |   | 1(106) | 3(83-98) |
| エゾヒトデ   | 1(42)    |       |        |            |   |   |        | 1(111)   |
| アカヒトデ   | 1(53)    |       |        |            |   |   |        |          |
| イトマキヒトデ | 3(29-40) |       |        | 1(32)      |   |   |        |          |
| ニチリンヒトデ |          |       |        |            |   |   | 1(92)  |          |
| 合計      | 11       | 1     | 1      | 3          | 0 | 1 | 2      | 6        |

## 参考文献

永峰 文洋ほか：横浜町沿岸におけるヒトデ類の分布，青森県水産増殖センター事業報告，23.210-216