

# 磯の生き物観察を中核とした海洋教育プログラムの開発

～目指せ！ 海の生き物博士！～



○葛貫 裕介 三井 寿哉 (東京学芸大学附属小金井小学校)

## 海洋教育の定義

「人類は、海洋から多大なる恩恵を受けるとともに、海洋環境に少なからぬ影響を与えており、海洋と人類の共生は国民的な重要課題である。海洋教育は、海洋と人間の関係についての国民の理解を深めるとともに、海洋環境の保全を図りつつ国際的な理解に立った平和的かつ持続可能な海洋の開発と利用を可能にする知識、技能、思考力、判断力、表現力を有する人材の育成を目指すものである。この目的を達成するために、海洋教育は海に親しみ、海を知り、海を守り、海を利用する学習を推進する。」  
 海洋政策研究財団(2015)『21世紀の海洋教育に関するグランドデザイン(小学校編)』より

## 研究の概要

本校では、1934年から千葉県勝浦市にある臨海宿舎「至楽荘」において、宿泊生活を行ってきた。この宿泊生活では、鵜原の海での遠泳に伝統的に取り組んでいる。宿泊生活の日数や対象学年などは、年月とともに変化しており、21年前から3年生も2泊3日で実施するようになった。この3年生の宿泊生活では、水がきれいで生物の豊富な鵜原海岸の自然を生かした磯の生き物観察が例年行われている。藻類やイワガニ、ホンヤドカリ、アオウミウシなど、実に多種多様な生物を見ることができる。潮だまりでは小魚の群れも見ることができる。

しかし、この磯の生き物観察に向けての学習内容は、毎年学年担任に委ねられてきた。そのため、細かな指導計画や学校独自の教材や資料は十分ではない状況であった。そこで、今年度、本校の理科部教員が中心となって、磯の生き物観察を学習活動の中核とした単元指導計画や教材を新たに開発・作成し、実践を行った。海の豊かな自然に親しみ、生物の多様性や環境保全に関心をもち、主体的にかかわろうとする児童の育成を目指した今年度の取組の成果を報告する。



千葉県立中央博物館分館海の博物館「自然観察エリアガイドマップ-磯の観察エリア-」より引用

## 単元指導計画と教材・資料等

単元名 目指せ！ 海の生き物博士！

ねらい 磯の生き物に関する調べ学習や観察体験を通して、海の豊かな自然に親しみ、海の生物の多様性や環境保全に関心をもち、主体的にかかわろうとする態度を育成する。

実施教科 総合的な学習の時間

対象学年 3年生

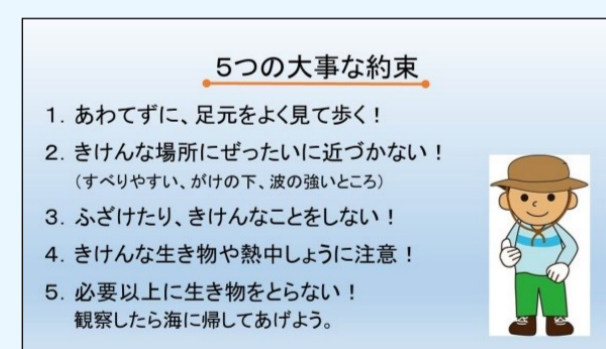
実施期間 2017年6月～7月 ※磯の生き物観察は6月21日に実施

指導計画 (全18時間扱い)

時	学習活動	指導上の留意点
1 2	学習の見直しをもち、課題意識をもつ。 ・鵜原海岸の場所や様子を地図や写真、映像で知る。 ・磯の特徴を知り、どんな生き物が見られそうか考える。	・磯の生き物観察や海岸の風景を撮影した昨年度の映像を見せ、磯のイメージがもてるようにする。 ・生き物の種類だけでなく、大きさや生息場所についても考えさせ、観察活動に対する意欲を高める。
3 5 6	磯の生き物について調べ学習をする。 ・図書館の本やインターネットを使って調べる。 ・調べた生き物の特徴をしっかりとまとめる。	・図書館の本は限りがあるため、他の学級と調べ学習の時間が重ならないようにする。 ・国語教材「生き物のとくちょうをくらべて書こう」と関連を図る。
7	磯の生き物観察に向けた準備をする。【現地学習】 ・採集するときの約束や危険な生き物を知る。	・安全に観察を行うために、服装と採集時の行動の約束、観察で移動できる範囲、危険な生き物について指導を徹底する。
8 11	磯の生き物を採集し、観察する。【現地学習】 ・箱めがねやマイナドライバーを使って探す。 ・見るだけでなく、手にとって生き物に触れる。 海の博物館を見学する。【現地学習】	・磯の岩場は滑りやすいので、走らせない。 ・必要以上に生き物は採集せず、観察を終えたら海に帰す。 ・身動きせず、潮だまりや岩の隙間をじっと観察させる。 ・道具が流されないように注意させる。
12 15	学習発表会に向け、実際に観察できた生き物について再度調べ学習をする。	・調べ学習の内容だけでなく、実際に観察して感じたことや気付いたことを発表に盛り込ませる。 ・画用紙の枚数がある程度定め、構成の見本を提示する。
16 18	画用紙にこれまでの学習成果をまとめる。 学習発表会の準備をする。 海の自然についての学習発表会を開催する。 ・保護者を招き、調べ学習や生き物の観察の成果を一人一人発表し、交流する。	・一人一人の発表時間を事前に伝え、練習時間を確保する。

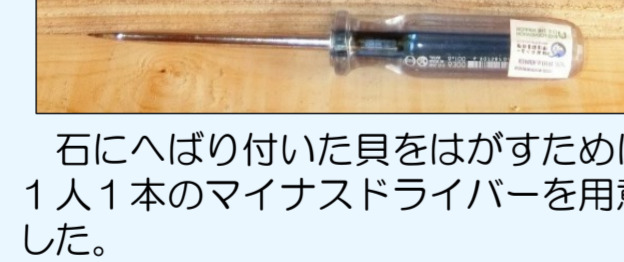
## 教材・資料等

- ・図鑑、DVD
- ・Power Point資料「楽しく安全に磯の生き物観察をするために」



どの教員でも観察に向けた事前指導が効率よく確実にできるようにするため、Power Point資料を作成した。  
磯の様子や見られる生物、安全上の注意、危険な生物などを児童に伝えられるようにした。

- ・箱めがね
- ・マイナドライバー
- ・網(大と小の2種類)



- ・大型水槽
- ・デジタル顕微鏡



採集した磯の生き物を水槽に入れ、水の中での様子をいつでも間近で観察できるようにした。  
児童は貝やカニの素早い動きやクマノミやウミウシの泳ぐ様子などに興味津々に、食い入るように観察していた。また、一日中観察できたため、昼と夜での動きの違いを発見する児童も見られた。



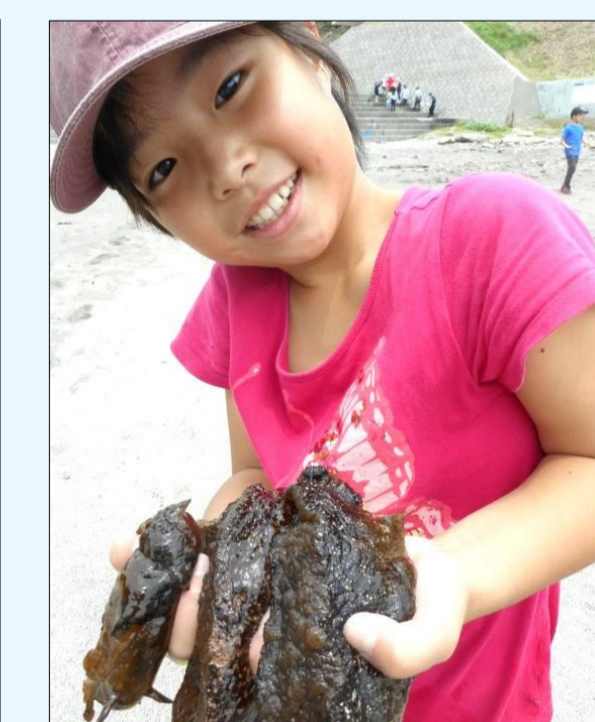
## 実践の様子

### ○観察に向けた事前指導(観察前日の夜)



Power Point資料を使って、前日の夜に宿舎で事前指導を行った。鵜原海岸の磯で見られる生物の写真資料も配布すると、児童は目を輝かせながら資料に見入っていた。  
「常に足元をよく見て歩くこと」や「必要以上に生き物を採集せず、観察したら海に帰す」など安全上と環境保全上の注意を理由と共に確認し、児童が意識できるように指導した。

### ○磯の生き物観察



晴天であったため、磯の生き物も活発に活動していた。潮だまりにはイソギンチャクや小魚が見られ、アオウミウシを発見した児童もいた。ドライバーで貝をはがして比べる姿や箱めがねで海中を覗きながら、魚を網で必死に捕まえようとする姿も見られた。教員がカメラを手にすると、自分が頑張って採集した生き物を自慢げに持って来て見せていた。

### ○千葉県立中央博物館分館 海の博物館の見学



磯での観察活動後に、海の博物館の見学を行った。児童が実際に観察した潮間帯(潮が引くと陸になり、潮が満ちると海の中に没してしまう場所)の生き物だけでなく、少し深い場所に生息する生き物も水槽で実際に見ることができ、海藻も含め多様な生き物が海で暮らしていることを知ることができた。

### ○海の自然についての学習発表会(保護者参観)



これまでの学習成果を一人一人が画用紙にまとめて発表を行った。テーマ設定の理由から、観察時の様子や生き物の感触、特徴などをどの児童も詳しくまとめでいた。イラストを加えたり、クイズを途中に入れてするなど、発表にも工夫を凝らしていた。目当ての生き物が観察できなかった児童の中には、見つからなかった理由について自分なりの考えを述べる姿も見られた。どの児童も海の自然に対する関心の高まりが感じられた。

### プログラムを終えた児童の声

- ・同じカニでも、形や色や大きさがいろいろだった。速くてつかまえるのが大へんだった。
- ・目的の生き物は見つからなかったけど、貝やイソギンチャクがたくさん見つかった。
- ・潮だまりには小さな魚がたくさん泳いでいて、小さな海みたいだった。
- ・初めての海だったけど、こんなにたくさんの生き物が発見できるとは思わなかった。
- ・観察した後に、また学校で調べ直したことで、その生き物についてくわしくなった。
- ・いそだけじゃなくて、海の中にはまだまだ色んな生き物がいるんだなあと思った。



## まとめ

磯の生き物観察を中核とした海洋教育プログラムを開発したことで、どの学級も見直しをもって活動を進めることができた。また、資料や道具が揃ったことで、例年よりも磯での観察活動内容を充実させることができ、より積極的に観察に取り組む姿が見られた。様々な色や大きさ、形の生物を発見し、生き物の多様性を実感を伴って理解することができた。環境保全についてまで考えることはできなかったが、高学年になって理科や社会で環境に関する学習をする際に、鵜原海岸での体験が活用されることが期待できる。

事前学習で調べた生き物を、観察活動の時に発見できなかった児童も見られた。プログラムのまとめにあたる学習発表会に向け、事前学習と事後学習で扱う内容については再度検討する必要がある。また、海の自然に対して、どの程度親しみをもてるようになったかを質問紙調査等で把握したり、担当教員の意見を踏まえて資料の改善や道具の補充を毎年継続したりすることが今後求められる。

本研究は、  
笹川平和財団 海洋政策研究所  
2017年度「海洋教育パイオニア  
スクールプログラム」の助成を  
受けて実施した。





平成29年度 3年至樂莊生活 学習会

楽しく安全に  
磯観察をするために

2017年6月21日(水)

磯(いそ)はどちらでしょう？

A

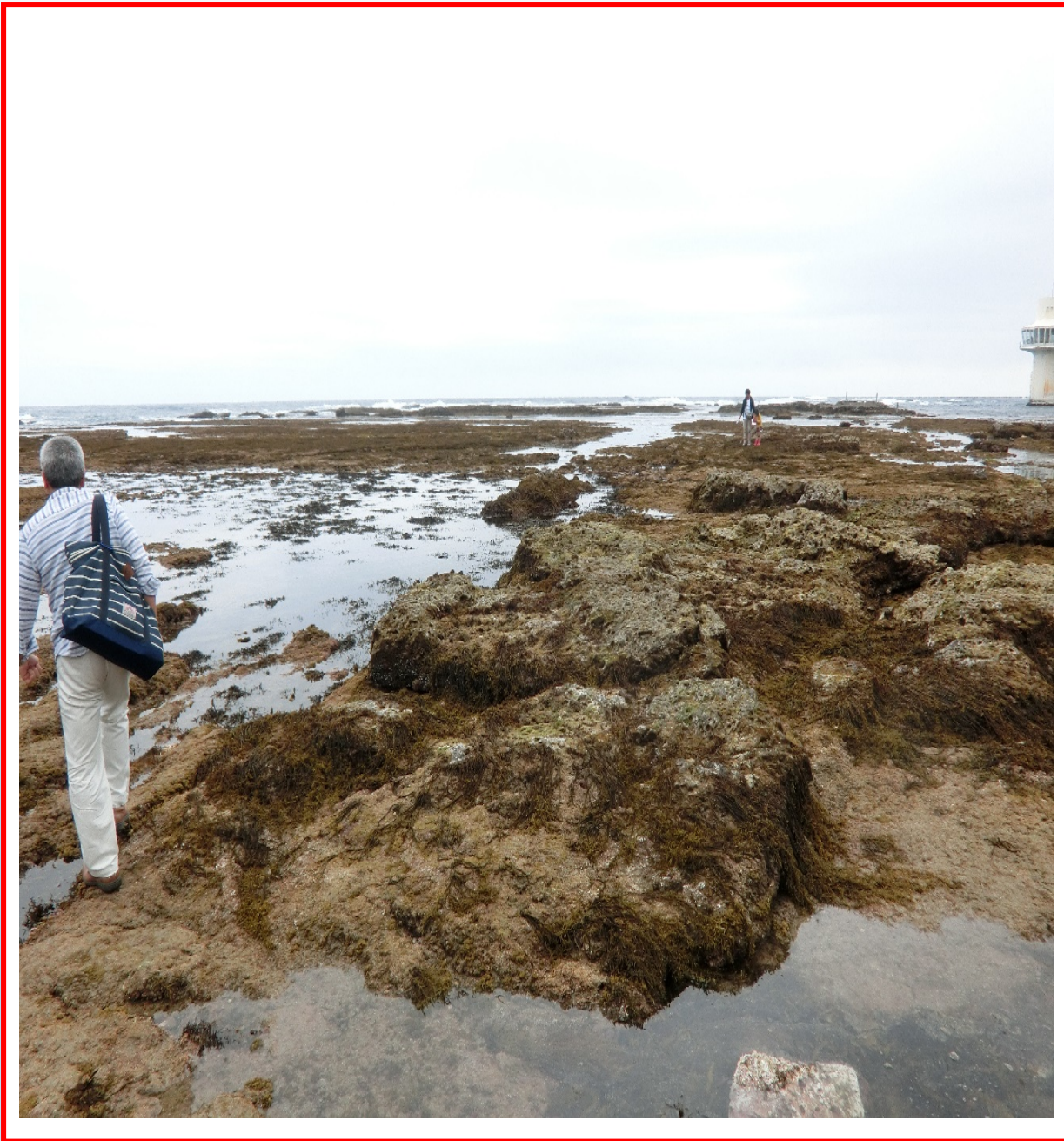


B



正解は **A**





# どんな生き物がいるのだろうか①



ツノダシ



チョウチョウウオ



イシダイ



ソラスズメダイ



ハリセンボン



マダコ

# どんな生き物がいるのだろうか②



アゴハゼ



ヘビギンポ



イセエビ



イソスジエビ



ホンヤドカリ



イソヨコバサミ

# どんな生き物がいるのだろうか③



イワガニ



イソガニ



ショウジンガニ



クロフジツボ



カメノテ



ヒザラガイ



# どんな生き物がいるのだろうか④



サザエ



トコブシ



バテイラ



マナマコ



アメフラシ



アオウミウシ

# どんな生き物がいるのだろうか⑤



ウメボシイソギンチャク



ヤツデヒトデ



タコノマクラ



ムラサキウニ



バフンウニ



ヒジキ

# ☆観察のポイント☆

① 岩はだや岩のわれ目をじっくり見る。

② 潮だまりをそっとのぞく。

ひっくり返した石は  
元通りにしよう！

③ 石をひっくり返す。

④ 海そうの中をあみですくう。

⑤ 身動きしないでじっと観察する。

⑥ とった生き物をじっくり見る。



# 大事な約束

- ① 磯は**すべりやすい**ので、気をつけて歩く。
- ② がけ下や波の強いところに近づかない。
- ③ **きけんな生き物**や熱中しように注意する。
- ④ 必要以上に生き物をとらない。  
観察したら海にかえす。



# きけんな生き物



ウツボ  
(するどい歯)



ゴンズイ  
(背びれと胸びれに毒のとげ)



ハオコゼ  
(背びれに毒のとげ)



ヒョウモンダコ  
(かまれると毒あり)



ガンガゼ  
(さされると毒あり)



カツオノエボシ  
(しよく手に毒あり)



アカクラゲ  
(しよく手に毒あり)

## 【参考資料】

- 千葉県立中央博物館分館 海の博物館編集, 「磯の生き物観察会実施マニュアル」, 2001.
- 千葉県立中央博物館分館 海の博物館監修, 「海辺の生きもの図鑑」, 生山堂書店, 2014.
- 千葉の県立博物館デジタルミュージアム 磯の生き物図鑑,  
<http://www.chiba-muse.or.jp/DM/?mid=6>