

三浦の海をいかした海洋教育

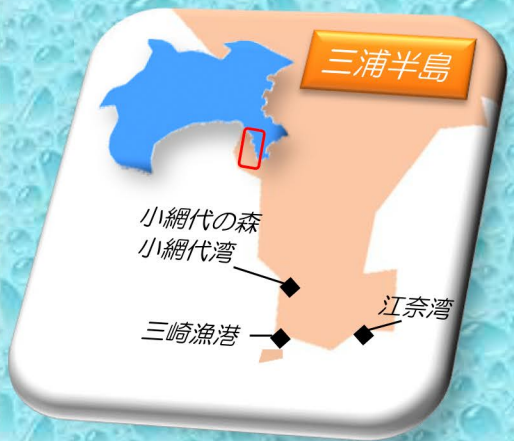
— マグロ・真珠・アマモと出会い、
夢中に学ぶみうらっ子 —



◆三浦の特色◆

- ① 3方が海に囲まれています。
- ② 市内全小・中学校の学区が海に接しています。
- ③ 海洋に関する事業所などが多数存在します。

三浦の子どもたちにとって
「海について学ぶ」ことは
「地域を見つめて学ぶ」
ことです。



三浦市は、平成24年度から海洋教育の助成を受けて、三浦の海を活用した生活科・総合的な学習の実践研究に取り組んできました。

たとえば、マグロ・真珠・アマモなど、命の多様性と出会い、それらを守る地域の人々とふれあいながら、三浦の豊かな海について、みうらっ子は、学びを深めています。

すてき発見みうら ~マグロのひみつ~



三浦市立岬陽小学校

3年

“マグロのまち三浦”に住んでいるみうらっ子…意外とマグロについて知らない実態

小学校の段階で、マグロについてしっかりと学ぶ機会を作りたい→地域への愛着や誇り

「すてき発見みうら~マグロのひみつ~」 半年間の大単元を設定

9月 魚市場見学

マグロの流通について調査



高校マグロ実習船見学



- ・すごい、冷凍マグロがたくさんあるよ。
- ・三崎の魚市場は「入札」、築地は「せり」で値段を決めるんだね。
- ・切り取ったしっぽを見て、脂ののりや鮮度を確かめているんだ。

「なるほど!」「すごい!」
「もっと知りたい!」

社会科を中心とした調べ学習



- ・はえ縄の長さは約100km! 1600本以上の針にえさをつけ、巻き上げるまで1日かかり! 危険もたくさんあるんだね。
- ・「初めてマグロを獲った時は感動した」という話にジーンとしました。
- ・幅60cm! 実習船のベッドの狭さにびっくり。

10月 マグロ仲卸見学



- ・とびはねるくらいさむーい! マイナス60度の冷凍庫。
- ・電動のこぎりの迫力がすごかった。
- ・切り分けたマグロは、三崎ブランドで全国に出荷するんだね。
- ・「おいしいと言ってもらえるのがとてもうれしい」という話に納得。

1月 鮮魚店見学 料理店の調査



地域の財産!
地域の協力!

「身近な人に伝えたい!」

総合的な学習の時間を中心とした活動

一番伝えたいこと(個人) → チームの発表テーマ
→ 発表内容の工夫 → 発表 → 振り返り(個人)

2月 保護者への学習発表会 低学年への発表会

「伝わるかな?」調査内容の本質について考える

成長の実感 地域への愛着 新ひま議題

マグロについての理解・たくさんの実感・マグロに関わる人の思い

漁「おいしいマグロをつかまえる!」



実習船のベッドの幅は六十センチ、落っこちそうです。

魚市場「味わってほしいマグロ!」



これは、生きのいいマグロだなあ。

仲卸「お客さんに笑顔!」



冷凍庫はマイナス六十度!こんなにブルブル。

店「おうちの理由!」



新鮮が命! 急げ急げ。

グループ	名前	一番伝えたいこと	発表テーマ	発表内容	調査・まとめを振り返って考えたこと、思ったこと
漁	※	漁師さんたちがどんな気持ちで漁をがんばってくれているかを伝えたい。	おいしいマグロを伝えたい	船の生活	食べたり見たりするとき、マグロを新鮮なまま届ける人を想像するようになった。
	※	みんなにマグロはおいしいと伝えたい。			今までよりマグロをおいしく味わっている。
	※	毎日、おいしいマグロをとってきていること。		漁のしかた	今まで、ただおいしいと思っていただけのマグロが、こんなにいろいろな人の手をかけて食卓へ届いているのがよく分かりました。
	※	たくさんとっておいしく食べてもらいたい気持ち。		船のしくみ	大切、人気、マグロに関わる人の苦勞
	※	マグロをていねいにあつかわないと値段が下がること。		気持ち	はじめはマグロをお店でふつうに見ていたけれど、マグロが大切なそんざいになった。
	※	マグロのおいしさのひみつを伝えたい。			マグロを食べると元気になる。
魚市場	※	大変さやうれしいこと。	味わってほしいマグロ	魚市場について	たくさんの人が関わっていて、たくさんの方の苦勞がたくさん入ったマグロをみんなに味わって食べてほしい。
	※	お客様においしく味わって食べてほしい気持ち。			マグロのひみつを知って、もっとおいしく感じるようになった。人を笑顔にするそんざい。三浦市で有名な魚というのが分かった。関わる人はあこがれのそんざい。
	※	漁でたくさんの方のマグロがとれるのを期待して待っていること。			漁師さんの苦勞や仕入れる人の苦勞があっておいしいマグロが食べられるんだと分かった。つながりが多いんだなど思った。
	※	みんなにおいしく食べてほしい気持ち。		マグロについて	マグロは元気にしてくれるそんざい。
	※	マグロを売っている人や値段を考えている人の気持ち。			いろいろなマグロの種るいがあるのがあってありがたい。人に愛されみんなに「おいしーっ」って言ってもらいたい。
	※	まぐろをみんなに味わってほしいから、冷凍していること。			気持ち
仲卸	※	お客さんにおいしいと言ってもらうため、すごく危険なこともしている。	お客さんに笑顔	切る作業	漁をしている人、魚市場、仲卸、お店とマグロを届けて、ぼくは食べているから幸せ。
	※	みんながマグロ食べてくれると、危険でもはげましになってがんばることができること。			漁、魚市場、仲卸、店とマグロが届いて、みなさんががんばってくれるからおいしいマグロを食べられて、とても感しゃ。
	※	みんながおいしいと言ってくれるからうれしいこと。		マグロは、なくてはならないそんざい。	
	※	お客さんの「ありがとう」や「がんばってください」など温かい言葉がうれしいこと。		れいとうこについて	大切にしなければならぬそんざい。マグロに関わる人ががんばったり、時には命をかけたから。
	※	きげんない仕事だけど、お客さんによるこんでもらえるように仕事をしていること。		とどける	お客さんのために、きげんない仕事だけど笑顔で明るく仕事をしているのがすごい。
	※	お客さんがいっぱい買ってきて、おいしいと言ってくれるのがうれしい。		気持ち	マグロのことをふつうに思っていたのですが、マグロの見学に行ったら、マグロはすごいんだと思いました。
	※	いろいろな人に買ってほしい、もっとマグロを食べたい気持ち。			発表する前は、マグロは好きとか嫌いはなかったけれど、発表を終えた自分にとってマグロは大切なそんざいです。
※	三崎のマグロはおいしくて新せんだから、もっとマグロを知ってほしい。	マグロは三浦の王様のようなそんざいだと思います。			
お店	※	マグロを買ってきて、おいしいと言ってくれたらうれしいこと。	おいしさの理由	魚屋	マグロに関わる人の苦勞がたくさんつまっているマグロだから、味わって食べなきゃと思った。
	※	大変なことやうれしいこと。			三浦市を支える大切なもの。笑顔にしてくれるまほうの食べ物。
	※	マグロを買ってきて、おいしいと言ってくれたらうれしいこと。			わたしは、マグロをカッコいいと思いました。
	※	おいしさがあると、お客さんが来るし売れること。		マグロに関わる人ががんばっているのが、おさしみのおいしさ。	
	※	新せんなマグロを客に食べてほしいこと。		テキパキと働いているから、わたしたちは新せんなマグロを食べられる。	
	※	マグロを食べておいしいとってもらたためにがんばっていること。		寒くても、みんなに食べてほしいという気持ちがつまみすてきなマグロ。	
	※	マグロのすごさ(価値、おいしさ)		努力のつまみすたマグロ。マグロに関わる人が努力していて、それだけマグロが大好きということが分かった。一生懸命にマグロを有名にできたことがすごいと思います。	
	※	マグロはいろいろな食べ方があり、どれもおいしいこと。		料理屋	新せんんに食べてもらいたいといういろいろな人ががんばっている。だから、いろいろな人にお礼が言いたい。
	※	マグロはとってもおいしいから、みんなに食べてほしいこと。			カッコいいと思いました。
	※	マグロをおいしく食べてほしいこと。			大切なそんざい。発表で、マグロに関わる人の苦勞などをどう伝えればいいのかを考えているうちに、大切さが分かりました。

三浦真珠養殖ミツシヨン

三浦市立名向小学校

学校の近くで、海を起点に環境を守ろうとする活動が行われているらしい!!

小網代湾で、三浦真珠養殖の復活を目指して活動している人を発見!!

NPO法人小網代パール海育隊の活動を知り、真珠の^{はまあ}浜揚げと^{かくい}核入れを体験してみたい!!

4年生の時

三浦真珠の養殖とは？小網代で真珠養殖ができるのか？



小パール隊の方が、養殖していたんだ！
なぜ、三浦で始まったの？

「生き物がいるのは、水がきれいという証拠だから真珠もできると思う」
「真珠が、どうやってできるか分からないから、答えられない」
「実際、生き物はあるけれど、人がよく遊びに行くから、できないと思う」

昭和30年ごろ、東京大学が三浦の臨海実験所で真珠の養殖研究を始めた。民間に研究が移行された後、衰退していった。
今は、三浦真珠復活に向けて、小網代湾で、
私たち小パール隊が、真珠養殖を行っている!!

小パール隊

☆真珠の^{はまあ}浜揚げ体験☆

小パール隊の方に協力していただき
体験からスタート!!

^{はまあ}浜揚げ...アコヤガイから真珠を取り出す作業



5年生の時

なぜ、小網代で真珠の養殖が始まったのだろう？

「海が近いからだと思う」
「三浦海岸よりも、人の数が少ないからだと思う」
「いろんな生き物がいるからだと思う」



私たちの身近なところに、こんな場所があるなんて
驚いた!!
じゃあ、三浦真珠がもっと養殖できるようにするには？

アコヤ貝が育つためには、波が穏やかで、貝が育つのに適した温度を保つことが必要。さらに、栄養が豊かであることが大切だ。
この条件が、そろっている小網代湾が養殖場にぴったりだった。
だから、小網代湾で養殖を行っている。

小パール隊

☆真珠の^{かくい}核入れ体験☆

^{かくい}核入れ...アコヤガイに外套膜から作られた、
「核」と「ピース」を入れる作業



今、6年

三浦真珠を復活させるためにできることは？



「環境を守るために、ごみ拾いなどすぐできることをしていきたい」
「三浦真珠の学習を通して学んだことや考えたことを、全校に発表し、
広めていきたい」
「いただいた三浦真珠を、家の人や地域の人に見せて話したい」

☆自分たちの貝から^{はまあ}浜揚げ体験☆



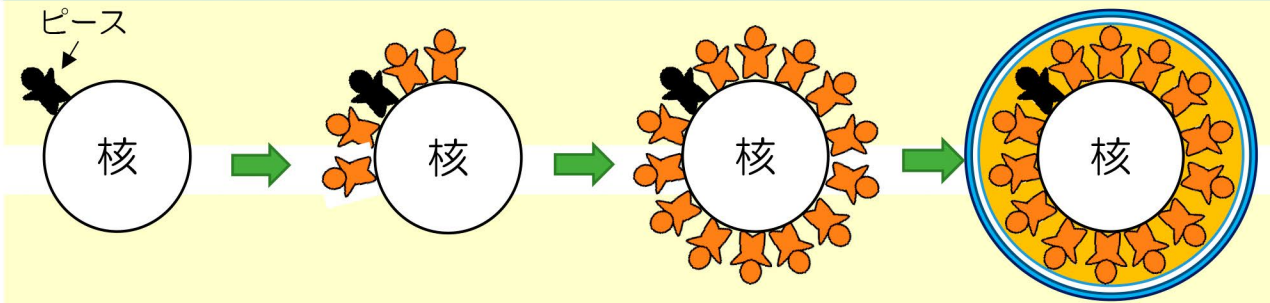
・真珠を育つ環境を守る ・小さくても今できることを行っていく ・体験から学んだことを広める

☆地元の海に興味をもってもらう!!

アコヤガイが人工真珠を作るまで

核を入れたアコヤガイは、海の中で半年ほどくらします。

その間に、外套膜がいとうまくから作られたピースがいとまく（細胞）がどんどん増えて、核を包みます。
やがて、真珠質しんじゆしつ（炭酸カルシウム）の層が表面に何層も重なり、真珠ができます。



調べたことをまとめて、学習発表会を実施しました。

天然真珠と養殖真珠

天然真珠 (核 核 核 核)

アコヤガイなどの貝殻の内面の真珠光沢(表面に出るつや)をなす層を持つ貝にぐうぜん入った異物を核(真珠のもと)にして、長年の年月をかけて真珠が出来る!

養殖真珠 (外とうまく)

体の表面をおお薄くのびたまくを小さく切った切片を作成する。その切片と一緒に真珠の中心となる核(真珠のもと)を、アコヤガイの生殖巣などに移植する核入れ手術を行う!

真珠を作るアコヤガイ!

足の付け根から淡色の糸を出してぎざぎざに巻きつけます。
貝柱 糸を巻いたりのりカマシします。
生殖巣 卵や精子がたまる場所。真珠養殖ではこの生殖巣に核を移植して真珠をつくらせます。
外套膜 貝殻に接し、その間に糸を巻いていく層です。貝殻の内面を、糸を取り込んで作り出します。この糸が真珠の層を作ります。この糸が真珠の層を作ります。この糸が真珠の層を作ります。貝の体内に移植します。

真珠の層は、その・50層まで、前・後・側・上・下・5方向から形成されます。
・コンクパール(ピンク貝)
・淡水パール(淡水貝)
・マパール(マパール)
・真珠母貝(真珠母貝)
・海産真珠(海産真珠)
・アコヤ真珠(アコヤ真珠)
・質の産地
・アコヤ真珠(日本)
・真珠貝(中国)
・パール(インド)
・パール(日本)
・パール(日本)
・パール(日本)

三浦真珠の歴史

東大三崎臨海実験所の真珠養殖研究のはじまり

珠を産した真珠貝の産地は、東大三崎臨海実験所が深く関わっています。「三浦臨海実験所」を設立した日本に於ける生物学の誕生に、このころ、養殖真珠の歴史が始まりました。東大三崎臨海実験所は、東大の海洋生物学者が中心となり、1950年代後半から1960年代前半にかけて、真珠の養殖研究を進めました。その結果、1960年代後半から1970年代前半にかけて、真珠の養殖研究が盛んになりました。

真珠は、外国に輸出される。日本産の真珠は、主に中国や韓国に輸出されています。また、日本産の真珠は、主に中国や韓国に輸出されています。

真珠の歴史は、古くから続いています。真珠の歴史は、古くから続いています。真珠の歴史は、古くから続いています。

真珠の歴史は、古くから続いています。真珠の歴史は、古くから続いています。真珠の歴史は、古くから続いています。

真珠の環境について!

アコヤ貝が育ちやすい海とは...

- ① 海がおだやかな所
それは、波が穏やかで、温度が13度～15度とされています。
- ② 栄養バランスがとれている海
それは、海がきれいすぎるとプランクトンが少なくなり、海がきたまるとプランクトンが多すぎると赤潮や青潮になりアコヤ貝が育たなくなります。
- ③ 海水温
それは、波が穏やかで、温度が13度～15度とされています。
- ④ 水が赤く染まることから多いから。
- ⑤ 小網代湾の海は、プランクトンがちょうどいい量なのでアコヤ貝が育ちやすいです。

おさかな元気プロジェクト

～アマモが守る海と生き物～

三浦市立剣崎小学校

5年

6月



アマモについて、よく分からない！
アマモのことを知りたい！【学びの起動】

アマモは、どんな役割があるのかな？

【予想】

- 「魚が元気に暮らせるように、海をきれいにしている」
- 「産卵場所。たくさん卵が生まれれば、魚が増える」
- 「天敵から身を守る場所」
- 「小さい魚は、アマモを隠れ場にいると思う」



7月

江奈湾には、アマモ場があるのかな？

【予想】

- 「アマモは、入り江になっているところに生えるから、江奈湾にもあると思う」
- 「小網代湾と同じで、今はなくなっているかもしれない」
- 「江奈湾を歩いて、探してみよう」

江奈湾を調べてみたい！
【体験活動】



10月

専門家に聞こう！【学びの発展】



どうして江奈湾には、アマモが生えているのかな？

【予想】

- 「水がきれいなんだと思う」
- 「光がよく当たるからかな」
- 「砂地で根が深くまで伸びるから？」

もう一度、江奈湾に行きたい！
【体験活動】



小網代湾でアマモの話を知ろう！

アマモは、酸素を供給する。
水をきれいにする。
浅瀬の波を穏やかにする。
生き物の産卵場所や隠れ家。
津波の被害を受けて壊滅的。



小パル隊

海のゆりかご

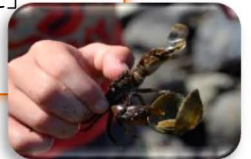
「アマモ場があると生き物が育つんだ」
「小網代湾は、アマモが減ってしまった」

小網代湾と同じように、
学校の前に広がる江奈湾も、
アマモが減っているのかな？



江奈湾でアマモを探してみよう！

「アマモ場が広がっていた」
「アカテガニがいた。カニが多かった」
「生き物が、たくさんいたよ」
「豊かな自然が残されていた」



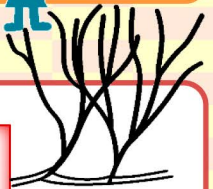
江奈湾は、生き物の宝庫

どうして、江奈湾には、アマモがたくさん生えていたのかな？



アマモが育つ環境のことを尋ねよう！

アマモは、温かく日当たりのよい砂地に育つ。
山からの栄養を含んだ水も重要。
江奈湾には、様々な生き物がいる。
貴重な自然環境が残っている。



「アマモが育つ環境のことが分かった」
「砂地で浅い海、日が当たるところが好き」
「江奈湾は、山と海が川でつながっている」
「江奈湾は、豊かな自然が残っている場所」



観音崎自然博物館

未来につなぐ・・・自然環境を守る。

豊かな自然を守ってもらってきた。
次の世代に、この自然をつなぎたい。
自分たちも、できることから行動しよう。

次	時	学習活動と子どもの反応	具体的な支援	
第1次	1 2	<p>アマモのことを調べてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> 海の中には藻場があって、卵を産んだり稚魚が育ったりする場所になる。 アマモは、海に育つ海草と呼ばれていて、稲の仲間だよ。 沿岸部の漁かき量が減少している理由に、藻場が関係している。 アマモ場を取り戻す活動があるみたいだよ。 <p>→どうして、アマモが減ってしまったのかな？</p>	<ul style="list-style-type: none"> 社会科の学習にて、アマモの再生を扱う。また、小網代湾で行われている、アマモの再生活動について紹介して、興味や関心が高まるように促す。 	
	3 4 5 6	<p>小網代湾に行って、小パール隊の方から、アマモの話を知ろう</p> <ul style="list-style-type: none"> アマモは、魚が元気に暮らせるように海をきれいにしていてと思う。 産卵場所になって、魚が増えると思う。 小さい魚は、アマモを隠れ場所にしていてと思う。 <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>◆アマモは、光合成をおこない、酸素を供給する。 ◆水をきれいにする役割がある。 ◆生き物の産卵場所や隠れ場所になる。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> アマモ場があると、生き物が育つんだ。 小網代湾は、アマモが減ってしまった。 <p>→学校の前の江奈湾も、アマモが減っているのかな？</p>	<ul style="list-style-type: none"> 小網代湾で、アマモ場の再生に取り組む小パール隊の方から、アマモについて話を伺う機会を設ける。 アマモ場の再生に取り組む小パール隊の方の思いを伺いながら、学区である江奈湾のアマモに対する意識が高まるように促す。 	
	7 8 9 10	<p>江奈湾に、アマモが生えているのか調べよう</p> <ul style="list-style-type: none"> 江奈湾にもあると思う。 小網代湾と同じで、今は、なくなっているかもしれない。 <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>◆江奈湾には、アマモや子アマモが群生。 ◆岩場に、カニやヤドカリ、エビなどが生息する。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> アマモ場が広がっていた。 アカテガニがいた。カニが多かった。 豊かな自然が残されていた。江奈湾は、生き物の宝庫。 <p>→どうして、江奈湾には、アマモがたくさん生えていたのかな？</p>	<ul style="list-style-type: none"> 江奈湾には、アマモ場が残っていることや、カニやエビなどがたくさんいたことを記録して、学びの履歴を作成する。 江奈湾を取り囲む環境にも着目するように声をかける。 小網代湾と江奈湾を比較しながら、その違いに興味や関心が高まるように促す。 	
	第2次	11 12 13 14 15 16	<p>専門家に、アマモのことを聞いてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> 江奈湾は、生き物が育ちやすい環境なのだと思う。 小網代湾と江奈湾は、何か違うのかな？専門家の話を聞いてみたい。 <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>◆アマモは、温かく日当たりのよい砂地を好む。 ◆山から流れてくる栄養を含んだ真水も必要。 ◆アマモは、それらの条件がそろって自然に発生する。 ◆江奈湾は、海と山とが繋がった貴重な自然環境が残っている。 ◆アマモが育っている理由は、条件がそろっていると考えられる。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> アマモが育つ条件は、栄養が含まれる水が関係していた。 江奈湾は、海と森と繋がっていて、貴重な自然環境が残っている。 <p>→江奈湾に流れてくる川は、森につながっているのか確かめたい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> アマモの生育環境に目を向けながら、江奈湾を取り巻く自然環境に目が向くように促す。 環境調査や環境保全の活動に取り組む専門家の方の思いを聞く機会を設ける。 江奈湾を取り巻く環境に興味・関心が高まるように促す。
		17 18 19	<p>海と森と繋がっているのかを調べよう</p> <ul style="list-style-type: none"> 江奈湾からつながる川は、小さい川だった。 たどっていくと、最後に森にたどり着いた。 森には、植物が生い茂っていた。そこにも、豊かな自然があった。 森の栄養が詰まった水が、江奈湾に流れていることが分かった。 栄養が含まれている水で、アマモが育つんだ。 江奈湾は、森と海と繋がって、豊かな海を作っている。 <p>→江奈湾は、とても貴重な自然が残されている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 江奈湾を取り巻く環境に目を向けるように促す。森には、木を育てるための栄養分が含まれた土壌があり、これらの栄養を水が取り入れて、川を作っていることに着目できるようにする。
		20 21 22	<p>海と森と繋がっているのかについて考えよう</p> <ul style="list-style-type: none"> 江奈湾には、たくさんの生き物いた。 アマモが育つための条件がそろっていた。 豊かな自然は、守られてきたから残っている。 この豊かな自然を次の世代に残したいね。 わたしたちも、海を守りたい。 そのためには、ぼくたちには、何ができるだろう？ <p>→江奈湾の自然を守って、次に世代に残したい！</p>	<ul style="list-style-type: none"> これまでの学習を振り返る機会を設ける。 自然環境を守ろうとする気持ちを共有し合う。 保全活動に取り組んできた方々の存在に気づかせる。 自分事として、環境を守るためにできることを考える。

かつて、広がっていたアマモ場は、かなり減少した。

江奈湾に、豊かな自然が残っていた。

環境を守るために、世代を超えた取り組みが続けられている。



三浦の海をいかした海洋教育

— マグロ・真珠・アマモと出会い、
夢中に学ぶみうらっ子 —

三浦市学校教育研究会 海洋教育部会
プロジェクトチーム

三浦市立岬陽小学校 山田真也
加藤和浩

三浦市立南下浦小学校 橋口ゆい

三浦市立名向小学校 小倉詩織

三浦市立剣崎小学校 長沼武志

共同研究

一般社団法人 みうら学・海洋教育研究所

Supported by

THE NIPPON
FOUNDATION

