

東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センター・日本財団 共催

第1回全国海洋教育サミット 講演要旨集

2014年2月22日(土) 午後1時～午後5時30分
東京大学本郷キャンパス理学部4号館1220教室



 **東京大学**
THE UNIVERSITY OF TOKYO

 **東京大学
海洋アライアンス**
UT OCEAN ALLIANCE

 **東京大学海洋アライアンス
海洋教育促進
研究センター**

 **日本 THE NIPPON
財団 FOUNDATION**

イラスト：こうの史代

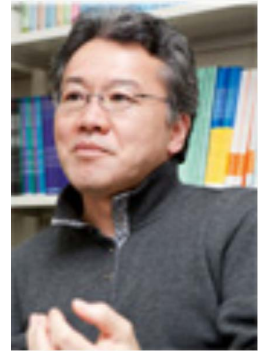
表紙イラスト：こうの史代（漫画家）

現在、朝日新聞にて連載中の宮部みゆき『荒神』のイラスト担当。主な著作は『この世界の片隅に』（第13回文化庁メディア芸術祭マンガ部門優秀賞受賞作品：劇場映画作成中）、『夕風の街、桜の国』（第8回文化庁メディア芸術祭マンガ部門大賞、第9回手塚治虫文化賞新生賞：2007年映画化）、『ぼおるぺん古事記』（平成25年度・古事記出版大賞稗田阿礼賞）など。「NHK 東日本大震災プロジェクト」のテーマソング「花は咲く」のアニメバージョン・キャラクターデザインを手がける。釜石や気仙沼での復興支援活動に取り組んでいる。

ご挨拶

東京大学
海洋アライアンス
海洋教育促進研究センター長
大学院教育学研究科 教授

田中 智志



東京大学海洋教育促進研究センター（RCME）は、今年度、「コロキウム・シリーズ」の最初の全国規模の会合として「第1回全国海洋教育サミット」を開催いたします。

このサミットは、東京大学海洋教育促進研究センターが連携する、各地の海洋教育促進拠点において行われた初等中等教育段階での海洋教育の実践事例を報告し合い、海洋教育のカリキュラム形成を促進することを目的としています。

海洋が教育課題となる主要な理由のひとつは、十分に広く長い視野をもたず、海を巨大な自然の浄化装置と考えることで、「海とともに生きる」という日本人にとって本来的な生の様態が見失われていく、という現実ではないでしょうか。海洋資源の確保・活用は確かに重要ですが、グローバルな産業化・工業化による地球温暖化、海洋酸性化などの海洋環境の変化、それに伴う海洋生物の多様性の喪失、また海洋生物の乱獲等が引き起こした水産資源の減少などは、「海とともに生きる」という本来的な生の様態が見失われた結果ではないでしょうか。

こうした海洋に関する根本的問題は、即効的な解決策を見い出しがたい難問です。というのも、これらの問題が、数千もの島々と海とともに発展を遂げてきた日本だけの問題ではなく、地球的規模で進行しているグローバルな問題だからです。国、組織、分野を超えたトランザクショナルな（＝諸領域を往還する活動的な）取組みが継続的に求められる問題だからです。

問題についての即効的な解決策が見い出されな

い以上、教育的な解決策を講じることが求められます。すなわち、次世代に海洋に関する精確な知識技能を伝えるとともに、「海とともに生きる」という日本人にとってもっとも本来的な生の様態を伝えることが求められます。

しかしながら、初等中等教育段階の海に関する知識群は、いまだひとつの一貫したパースペクティブのなかに糾合されていません。海に関するさまざまな事柄は、理科、社会（地理歴史・公民）を中心としながらも、ほとんどすべての教科にわたって点在したままです。

こうした現状のなかで、私たちに求められていることは、「海とともに生きる」という原点に立ち返りつつ、現行の海に関するさまざまな知見を総合し、学校教育に海洋教育を導入することではないでしょうか。それは、「海とともに生きる」ために、海に親しむこと、海を知ること、海を守ること、海を利用することです。かつて自然が人を超える存在から贈られた贈りものであり、人はそれに与って生きる存在である、と考えられていたように、私たちは、海を何よりもまずそうした贈りものとして位置づけ、私たちをそれに与って生きる存在である、と考えるべきではないでしょうか。

海洋教育カリキュラムを形成するうえで、個々の海洋に関する知識群をまとめるパースペクティブとして、海に与り海とともに生きるという海洋観、ひとことでいえば、享受の海洋観を提案したいと思います。それはまた、「日本的」な理科という考え方に通じていると思います。

<東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センターコロキウムシリーズ12>

第 回第一回全国海洋教育サミット・プログラム

総合司会：窪川 かおる

東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センター・特任教授

開会の挨拶	
13:00～13:10	日本財団・常務理事 海野光行
講演	
13:10～13:30	三浦市における海洋教育の取組 神奈川県三浦市教育委員会・教育部長 及川圭介
13:00～13:50	『海』をテーマにした教育活動～志摩市～ 三重県志摩市教育委員会
13:50～14:10	『海と生きる』気仙沼市の海洋教育 宮城県気仙沼市教育委員会・副参事兼指導主事 及川幸彦
14:10～14:30	鳥羽市の取組について 三重県鳥羽市教育委員会・指導主事 山下幸也 鳥羽市立鏡浦小学校・校長 野垣内 宗
14:30～14:40	休憩
14:40～15:00	葛西臨海水族園における海洋教育について 東京都葛西臨海水族園・園長 西 源二郎
15:00～15:20	“ウニを教室に届ける”教育支援について お茶の水女子大学湾岸生物教育研究センター長/准教授 清本正人
15:20～15:40	海を生かした発達障がい児の支援教育プログラム開発と実践研究 琉球大学教育学部附属発達支援教育実践センター 那覇市立小禄小学校・教諭 瀬底正栄 沖縄県立森川特別支援学校・教諭 大城麻紀子
15:40～15:50	休憩
15:50～16:10	領土問題を考える 東京大学教育学部附属中等教育学校・教諭 野崎雅秀
16:10～16:30	数値シミュレーションで学ぶ津波の物理の基礎 東京都立日比谷高等学校・教諭 佐藤俊一
16:30～16:50	最も歴史ある水産高校の新たな取り組み 福井県立若狭高等学校・教諭 小坂康之
指定討論	
16:50～17:20	指定討論 1 東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センター・特任教授 日置光久 指定討論 2 東京大学大学院教育学研究科・教授/ 海洋アライアンス海洋教育促進研究センター長 田中智志
閉会の挨拶	
17:20～17:30	東京大学大学院理学系研究科・教授/ 海洋アライアンス・リテラシープログラム長 茅根創
交流会	
18:00～20:00	場所：山上会館地階レストラン（参加自由、会費：2,000 円）

目次

発表講演要旨

三浦市における海洋教育の取組	4
神奈川県三浦市教育委員会・教育部長 及川圭介	
『海』をテーマにした教育活動～志摩市～	5
三重県志摩市教育委員会	
『海と生きる』気仙沼市の海洋教育	6
宮城県気仙沼市教育委員会・副参事兼指導主事 及川幸彦	
鳥羽市の取組について	7
三重県鳥羽市教育委員会・指導主事 山下幸也	
鳥羽市立鏡浦小学校・校長 野垣内宗	
葛西臨海水族園における海洋教育について	8
東京都葛西臨海水族園・園長 西源二郎	
“ウニを教室に届ける”教育支援について	9
お茶の水女子大学湾岸生物教育研究センター長/准教授 清本正人	
海を生かした発達障がい児の支援教育プログラム開発と実践研究	10
琉球大学教育学部附属発達支援教育実践センター	
那覇市立小禄小学校・教諭 瀬底正栄	
沖縄県立森川特別支援学校・教諭 大城麻紀子	
領土問題を考える	11
東京大学教育学部附属中等教育学校・教諭 野崎雅秀	
数値シミュレーションで学ぶ津波の物理の基礎	12
東京都立日比谷高等学校・教諭 佐藤俊一	
最も歴史ある水産高校の新たな取り組み	13
福井県立若狭高等学校・教諭 小坂康之	

東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センターの紹介

海洋教育促進研究センター（RCME）について	14
これまでの歩みとこれからの取り組み	15
海洋教育について	16

三浦市における海洋教育の取組

神奈川県三浦市教育委員会・教育部長 及川圭介

海洋教育の始まりは・・・

平成24年3月27日

三浦市と東京大学三崎臨海実験所との協定締結

市民向け
科学教育
支援

文化的発展に
寄与



吉田三浦市長

赤坂三崎臨海実験所長

最新科学
技術・研究
成果の
発信

海洋教育
の促進

1

さあ「海洋教育」を始めよう！

新たな取組を学校で継続して行うためには・・・

「教員と子どもをやる気にさせること」

そのためには・・・

- ☑ トップダウンはNG
- ☑ 子どもの学びを豊かにする活動ができる
- ☑ 子どもが笑顔になる・楽しめる
- ☑ 推進の道筋を分かりやすく示す

2

全校・全教職員で推進していくためには・・・

まず、校長を説得・校長が納得

- 校長会議で説明、校長研修会を臨海実験所で開催
「海洋教育は面白い！」を校長が実感
- 全教職員向け「海洋教育講演会」
市内全教職員に赤坂所長が
「三浦の海は世界一」を講演



海洋教育の推進体制の下地ができた

3

継続的取組とするための環境・組織づくり ①

推進組織

「地域密着型海洋教育教材開発委員会」

構成メンバー（8名）

東京大学三崎臨海実験所職員、校長会、教頭会、
教員(4)、市教育委員会指導主事(2)

内容

- ① モデル校の設置
- ② 学区海岸の現地調査
- ③ 地域密着型海洋教育教材づくり
- ④ 授業公開



推進校支援・・・

- * 教材・授業づくりの道筋を具体的に示す
- * 情報を共有し、主体的に推進できる環境づくり

継続的取組とするための環境・組織づくり ③

「海洋教育部会」の設置

三浦市学校教育研究会に「海洋教育部会」を新設
各校1名の教員が所属

効果

- ① 各校の担当者の明確化
- ② ネットワークの構築
- ③ 授業研究



5

地域との連携による発展的取組 三浦真珠復活プロジェクトがスタート



1890年(明治23年)世界初の真珠養殖技術の研究始まる
昭和30年代真珠養殖業者による産業化 → 数年間で撤退

ミキモト、地域企業、水族館、漁協等との連携による真珠養殖復活プロジェクト
小学生アコヤガイの核入れ体験・収穫 → 小学校卒業記念品作成

**三浦の歴史を知り、地域の素晴らしさを知り、
郷土愛を育む総合的海洋教育**

- 三浦真珠は「三浦の誇り」
- 総合的海洋教育の推進
- 観光・産業の活性化

『海』をテーマにした教育活動～志摩市～

三重県志摩市教育委員会

1 志摩市の概要

志摩市は志摩半島の東南部に位置し、全域が伊勢志摩国立公園の指定を受け、美しく豊かな自然に恵まれている。温暖な気候や地形をいかした水産業や農業、観光業が経済の基盤となっている。しかし、最近では少子高齢化が急速に進むとともに、労働力人口の減少と産業の生産額の減少が続いている。

2 新しい里海の創生によるまちづくり

里海は、漁業を通じて人と自然がお互いを高めあって共生する地域である。さらに志摩市では、漁業の場としてだけでなく、観光業や海運、海の環境を保全するための人材育成の場としても沿岸域の活用が必要であると考えた。そこで、海域と海域に影響を与える陸域を一体の「沿岸域」ととらえ、新しい里海として「志摩市里海創生基本計画(H24～27)」に基づき、「稼げる！学べる！遊べる！新しい里海のまち・志摩」によるまちづくりを進めている。

3 小中学校の「海」をテーマにした教育活動

学べる里海の創生に向けて、学校教育における里海学習を充実していくために、次の2つの視点を大切にしながら教育活動を推進している。

＜教育活動の視点＞

- ①地域の産業や文化と自然環境との関わりについての学習(里海学習)視点の積極的な導入。
- ②関係団体などと連携した学習機会の創出。

陸域にあり校区に海がない学校も、沿岸域として大切な役割を担っているとの共通理解のもと、海をテーマにした教育活動を計画的に行っている。

市内小中学校の「海」をテーマにした教育活動〔平成25年7月調査〕

教科・領域等		教育活動の内容
教科	国語科	「こんな いし みつけたよ」 「海の命」「ウナギの謎を追って」
	生活科	家族の仕事「渡船業」、砂の造型
	理科	「海の生き物調べ」「津波」 「大地のつくりと変化」
	社会科	市副読本の活用、ひじき工場見学 「水産業の盛んな地域、安全な暮らしを守る」
	家庭科	地元に伝わる「てこね寿司」「長寿汁」
特別活動		遠足・キャンプ（シーカヤック体験、ウミホテルの観察） 海岸清掃、海拔調べ
総合的な学習の時間		【地域産業との連携】 カキ養殖体験、真珠養殖体験、のり養殖体験 あおさ養殖体験、伊勢えび網さばき・漁体験、海女漁見学 特産品アカモクの開発講話 【環境省自然保護官との連携】 アクティブレングジャー（海鳥観察、漂着ごみ分別、英虞湾の環境） 【キャリア教育の推進】 海上保安庁での実習、水産高校との交流学习（実習船乗船体験、イカの解剖、タッチングプール、スキューバダイビング体験、あおさアイスクリーム作り）



『海と生きる』 気仙沼市の海洋教育

宮城県気仙沼市教育委員会・副参事兼指導主事 及川幸彦

『海と生きる』 気仙沼市の海洋教育

気仙沼市教育委員会 副参事兼指導主事
政府「国連・ESDの10年」円卓会議委員
宮城教育大学 非常勤講師
及川幸彦 Yukihiko OIKAWA

◆気仙沼市の海洋教育の背景

国際水産文化都市
UNESCO School
Regional Centres of Expertise (RCE)
持続可能な発展のための教育 (ESD)
Education for Sustainable Development
「森は海の恋人運動」
スローフード都市運動

◆気仙沼の海洋教育のコンセプト

海の多様性 (海の豊かさ)
環境教育
海洋文化 (海洋文化継承)
地域文化教育
津波防災 (津波の減災)
防災教育
共生 ESD
産業・食 (海の恵み)
産業・食教育
国際理解 (世界と繋がる海)
国際理解教育

東日本大震災からの復興＝「海と生きる」

◆気仙沼の海洋教育の展開

津波防災訓練
定置網起こし
「唐桑半島エネルギー未来予想図」
羽田神楽踊り
リアスの自然環境を活かした海洋教育

◆海洋教育のカリキュラム開発

『豊かなる海～海辺の環境と人々の生活』 (面瀬小学校 5年)

期 4月～2月
連 総合的な学習の時間・社会科・国語科・家庭科・学校行事
総括目標 豊かなリアスの海を題材に、海辺の生物を観察・観察して海洋における生き物の生態系を探求したり、地域の水産業を体験しながら海辺の自然環境と人間生活との関わりを追求する。学習を通して、地域の人の生活が地域及び地球規模の自然環境に支えられながら成り立っていることに気づく。

主な学習活動

第1サイクル 面瀬地球環境調査Let's GO!
①面瀬(河口)平野の自然を調べ、観察を促す。
②面瀬(自然環境調査センター)での観察の成果を発表する。
③面瀬の自然環境を調査し、それを活かして地域に貢献する。学習を通して、地域の人の生活が地域及び地球規模の自然環境に支えられながら成り立っていることに気づく。

第2サイクル 海の恵みと人々の生活
①面瀬の自然環境を調査し、それを活かして地域に貢献する。学習を通して、地域の人の生活が地域及び地球規模の自然環境に支えられながら成り立っていることに気づく。

第3サイクル リアスの自然環境を活かした海洋教育
①面瀬の自然環境を調査し、それを活かして地域に貢献する。学習を通して、地域の人の生活が地域及び地球規模の自然環境に支えられながら成り立っていることに気づく。

◆海洋教育の連携体制と発信・共有

気仙沼のESD推進の連携体制(RCE)
気仙沼ESD/RCE推進委員会 2006.11.8

公的教育
宮城教育大学
気仙沼高・気仙沼西高
面瀬中・面瀬小
面瀬小・面瀬小他

非公的教育
知識連携機関
リアスアーク美術館
気仙沼自然館
市立図書館
環境課/まちづくり推進課
気仙沼ユネスコ協会
東北電力/漁協
スローフード気仙沼
NPO大島大好き 他

ICTを活用した時間と空間を越えた「学びの共有」の実現

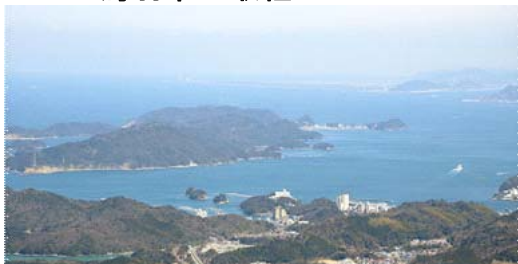
気仙沼市教育委員会

第1回全国海洋教育サミット

～鳥羽市の取組について～

- ・山下 幸也(鳥羽市教育委員会学校教育課指導主事)
- ・野垣内 宗(鳥羽市立鏡浦小学校長)

第1回全国海洋教育サミット ～鳥羽市の取組について～



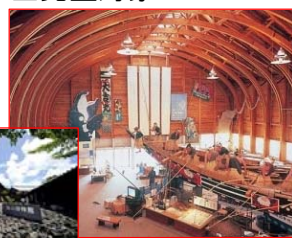
平成26年2月22日(土)

- ・山下 幸也(鳥羽市教育委員会 学校教育課 指導主事)
- ・野垣内 宗(鳥羽市立鏡浦小学校長)

1

鳥羽市海環境体験事業

- ・平成25年度予算1,214,000円
- ・平成21年度よりスタートし、今年度で5年目
- ・市内の小学校5年生全児童対象
- ・『海の博物館』での体験活動を通して、海環境の保全の大切さを学ぶ



6

鳥羽市立鏡浦小学校は

伊勢湾口に位置する。海に面した校区。
主産業は、沿岸漁業と養殖漁業。旅館業。
児童数減少化。
校区全体の人口もやや減少化。高齢化。
保護者や地域にとって子どもたちは宝物。
親の働く姿を見て育ち、そのことを誇らしく思う。

11

海を利用した教育活動

体験(実際に行うこと)や携わる人とつながる活動

施設などを活用して行う活動

海が残してくれたものから学ぶ活動

16

海と関わる活動の成果

- ・海で遊ぶのは楽しい。
- ・本物との出会いがある。
- ・多くの人に出会うことができる。
- ・自分が調べたことは自信を持って発表することができる。
- ・知っていることを誇れる喜びがある。
- ・知らないことが知れた喜びがある。

33

課題

時間の確保＝まとめどり。土曜授業で。
学習活動と目標の明確化＝カリキュラム化

～どの学年で、どこまで～

- 地域を知る。まとめる。
- 地域での学びを発信する。
- 地域について考える。
- 地域のために行動する。(守る。)

→その学年になったら自分たちもできるという期待感

→活動の継続と広がり

地元ゆえのプラスとマイナス

→わざわざ？見たことあるのに・

地域 = 海

教材化する力

3

葛西臨海水族園における海洋教育について

東京都葛西臨海水族園・園長 西 源二郎

水族館は社会教育機関として位置づけられ、教育、レクリエーション、自然保護、研究が社会的役割とされている。水族館では教育的配慮のもとに水生生物を飼育展示し、利用者の自発的な観覧を学習の基礎とし、さらにさまざまな教育プログラムを実施している。

葛西臨海水族園（以下、水族園）における教育活動の基本方針は「楽しみながら生物を科学的に観察するという経験を提供する」ことであり、科学的な生物観察の楽しさを来園者に伝えていくことに努めている。水族園では、利用者の観察を支援するための視点を示した「ウォッチングシート」や双方向性の高いコンピュータによるガイドシステムなどを用意している。さらに、解説員など「人」による来園者対象の展示室におけるスポットガイド（10分）やガイドツアー（45分）を毎日実施するほか、学校団体を対象とした生物の共生や干潟の役割などを解説する各種プログラム（45分）などを実施している。さらに、幼児向けプログラム「ウニってなあに？」や小学生向けプログラム「マグロとペンギンの秘密を探れ!」、大人向けのプログラム「大人のための夜の観察会」など、対象とする参加者の理解度に応じた体験プログラムを用意している。

水族園における 2012 年度の人が関与した教育プログラムの参加者数は次の通りである。展示前ガイド 163,880 人、ガイドツアー 6,364 人、学校団体プログラム 235 団体 15,118 人、教員対象プログラム 85 人、企画ガイド 227 人、事前募集型体験プログラム 552 人、自由参加型体験プログラム 6,610 人。自然体験プログラム 95 人、講演会 177 人、職場体験 226 人、博物館実習 16 人、飼育実習 11 人、総計 193,277 人で入園者の 12.7%に当たる。

理解度に応じた事前募集型体験プログラムの 1 例として「大人のための夜の観察会」を紹介する。ここでは、夜間生態のほか、水族館だからこそ観察が出来る繁殖行動に焦点を当て、魚類の多様な性のあり方にも触れた。

「大人のための夜の観察会」

目的：海洋生物の夜間の生態、繁殖行動や睡眠生態を観察し生きるための工夫についての理解を深める。

参加者：2 回計 87 名（20 代 19 名、30 代 28 名、40 代 14 名、50 代 8 名、60 代 18 名）

観察項目：夜間生態（体色変化、睡眠姿勢、群行動、発光など）

繁殖行動（求愛、産卵）（開催時間：17 時 30 分から 20 時 00 分）

- * 水族園ではこれらのプログラムを通して多くの人に海洋生物への興味を喚起することにより、「海に親しみ」、「海を知る」楽しさを提供している。このような活動が自然への理解を深め、さらに「海を守る」ことにつながることを目指している。

“ウニを教室に届ける” 教育支援について

お茶の水女子大学湾岸生物教育研究センター長/准教授 清本 正人

第1回全国海洋教育サミット 2014年2月22日
東京大学本郷キャンパス理学部4号館1220教室

“ウニを教室に届ける” 教育支援について

お茶の水女子大学
湾岸生物教育研究センター
清本 正人

1

Supported by 日本 THE NIPPON 財団 FOUNDATION

海からの贈り物 シリーズ

- ・ 食卓に届かない魚たち (家庭科・社会科)
- ・ 海藻(押葉) (図工・美術)
- ・ ウニ(発生観察セット) (理科・保健)

教材としてのウニの長所 ——— 見てわかる、簡単、たくさん
卵と精子の出会い(受精)
多細胞の体作り(細胞の分裂と共同)

“海”を教室に届ける小・中・高校の海洋教育カリキュラム策定と実施
「日本財団 海洋教育促進プログラム」

2

小中高教員の研修

サイエンス・パートナーシップ・プログラム(SPP)教員研修
・ H14からH21の8年間 **1都3県 合計22回**
・ 教育委員会・研修センターとの連携
・ 教材キットの開発、研修後の実践のサポート(生物材料提供)

H24より「日本財団 海洋教育促進プログラム」にて
・ 各地の地元の海辺(各学校のフィールド)のための手引書の必要性
・ 研修で教員が自ら調査・資料収集、自分で使うための手引書作りをサポート
・ ウニなどの贈り物シリーズ利用の事前指導

3

ウニを教室に届ける①

採卵用の成体ウニ



水槽は必要なし
↓
宅急便で送付
冷やしたままで2晩OK



採卵

高校等へは
年間約30~40校に提供
H23~H25

受精と発生の実験



CoReF
大学間教育連携コンソーシアム推進機構

Supported by 日本 THE NIPPON 財団 FOUNDATION

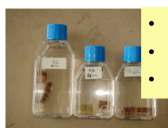
ウニを教室に届ける②

幼生のポケット飼育

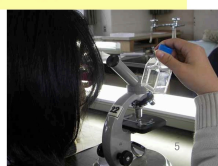


幼生はどうウニに変わるのか?

幼生の飼育に必要なもの
餌、海水、撈拌



- ・ 容器を携帯することで撈拌
- ・ 1日おきに餌やり
- ・ 週に1回水換え



- ・ 自分のものとして持ち歩く → 愛着、責任感
- ・ 成功率3割 → 生き物を育てる難しさ、喜び

5

Supported by 日本 THE NIPPON 財団 FOUNDATION

ウニを教室に届ける③

卵と精子の提供

“ウニ”を使わない
簡単な受精実験

宅急便で卵と精子を送付
冷蔵庫で1週間保存可能

1匹は大量の卵を産む
→ 成体を送るよりも
より多くの学校を支援可能

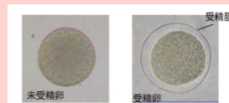


親ウニの扱いが不要

経験なくても簡単に
卵と精子を混ぜるだけで
受精の実験ができる。

事前の準備が容易

⇒ 取組の広がりを期待



H23 1~3月 38校 5,219人
H24 1~3月 63校 10,690人
H25 1~3月 75校 11,409人
H25 4月
~H26 3月 107校 11,612人

海を生かした発達障がい児の支援教育プログラム開発と実践研究

琉球大学教育学部附属発達支援教育実践センター

那覇市立小禄小学校・教諭 瀬底正栄

沖縄県立森川特別支援学校・教諭 大城麻紀子

平成 19 年 10 月より当センターでは月 2 回、発達障がい等のある子どもたちへの支援教室（以下トータル支援教室）を行ってきた。平成 23 年からは、海を活かした発達障がい児の支援教育プログラムを実施し、トータル支援教室（大学及び八重山教育事務所）や学校現場で実践的な研究を行ってきた（表 1、2）。

海は、島国である日本にとっては、身近で親しみやすい。特に、たくさんの島からなる、ここ沖縄は、日本の中でもより身近に海を感じる県のひとつと言える。子ども達にとって身近な存在である海は、自分の経験や興味から活動に入りやすく、その子なりの発想で活動を展開することができる。また、『海』をテーマに多様なプログラムが考えられるのも魅力である（写真 1～5）。単純に泳ぐことをイメージした活動だけでなく、すいかわり、たきびなど、砂浜で遊ぶ活動、釣りや潜水、舟遊びなど、海上、海中での活動、さらに、夏の海、冬の海といった季節から海をイメージした活動といったいろんなプログラムを準備することができる。そして、その活動への参加もひとりで、ユニットで、集団でと、多様な参加の形が可能である。今後、さらに海を活かした発達障がい児の支援教育プログラム開発と学校現場での実践を通してその効果を検証していく。



写真 1 船に乗って魚釣り



写真 2 砂で遊ぶ



写真 3 カヌーで冒険

表 1 トータル支援教室で行った『海』の支援プログラム

年	月	企画名	場所	形態
2011	3	みんなで海をつくろう 海であそぼう	八重山教育事務所	見立て遊び
2011	6	ベタベタコロコロうみのせかい	八重山教育事務所	創作活動
2011	8	日帰りキャンプ（どろんこクルージング）	金武町のキャンプ場	野外活動
2011	10	へんしん！しんぶんし！	八重山教育事務所	見立て遊び
2012	6	海の世界ヘレッツゴー！海であそぼう！	八重山教育事務所	見立て遊び
2012	8	日帰りキャンプ（カヌーで冒険）	金武町のキャンプ場	野外活動
2013	2	冬の海ヘレッツゴー！	八重山教育事務所	見立て遊び
2013	5	ギョ！ギョ！！ギョ！！ ビックリ水族館 IN 琉大	琉球大学構内	創作活動
2013	7	ギョ！ギョ！！ギョ！！ ビックリ水族館 IN 八重山	八重山教育事務所	創作活動
2013	8	琉大★海底探検！	琉球大学構内	見立て遊び
2013	8	日帰りキャンプ （どろんこクルージングパート 2）	金武町のキャンプ場	野外活動



写真 4 冬の海で雪遊び

表 2 学校で行った『海』を活かした授業実践

年	月	企画名	場所	形態
2011	7	みんなで海をつくろう 海であそぼう	石垣市立登野城小学校	見立て遊び
2011	9	ベタベタコロコロうみのせかい	沖縄県北部地区小学校	創作活動
2013	6	ギョ！ギョ！！ギョ！！ ビックリ水族館	那覇市立小禄小学校	創作活動
2013	7	幻想美ら海水族館	沖縄市立比屋根小学校	見立て遊び
2013	7	ギョ！ギョ！！ギョ！！ ビックリ水族館	沖縄市立比屋根小学校	創作活動



写真 5 ジンベイザメにペイント

領土問題を考える

東京大学教育学部附属中等教育学校・教諭 野崎雅秀

領土問題を考える

2014年2月22日（土）
第1回 海洋教育サミット
東京大学教育学部附属中等教育学校
野崎雅秀

1.はじめに

日本は海洋国家である。
国境はロシア・韓国・中国（台湾）との間にある。
なぜ、緊迫した状態存在するか。

2.授業実践

（１）領土問題とは
豊下櫛彦

『「尖閣問題」とは何か』
...「一つの立場」から「一つの
論理」だけが主張

- （２）日本・中国・アメリカ
日本：「固有の領土」
尖閣諸島は、アメリカ施政下
⇒返還
中国：古代の史書にも明記
日清戦争中に窃取した

- アメリカ
：尖閣諸島「日本防衛」の対象
：同盟国であっても、領土紛争
には、不介入・中立の立場
という解釈もあり。
*沖縄・台湾からの視点

3.課題

- 日本・中国 + アメリカ
沖縄・台湾という「生活圏」
という視点
・ 棚上げの有効性
・ 対話による解決（例：馬英九氏
東シナ海イニシチブなど）

数値シミュレーションで学ぶ津波の物理の基礎

東京都立日比谷高等学校・教諭 佐藤俊一

1. 目的 津波は、長い海岸線を持ち地震国でもある我が国にとって大きな脅威であり深刻な被害をもたらす自然災害の一つである。その物理的な特性について良く理解しておくことは防災の観点からも大切なことである。今回そのような視点に立って、東大と都立普通科高校との連携による高校 2 年生を対象とした科目「物理基礎」の単元「波動」についての発展的学習として津波を位置付け、数値シミュレーションを用いた新たな高大接続カリキュラムを開発し授業実践を行った。その研究内容と結果分析及び考察について発表・報告する。

2. 方法・内容 津波は、高校理科の地学の中では、海洋を伝わる速さや海岸線に達した際の入り江や湾での波高の変化やその災害の特徴などについて扱われることはあっても、物理の科目の中では過去にも現行の新学習指導要領でもこれまで教材化され扱われることは皆無であった。そこで、本研究では、これまでのそうした位置付けとは異なり、津波も、音や光、弦の振動と同様に、「波動」現象であることを物理の基本法則から導き示し、さらにパソコンで数値シミュレーションにより理解を深める新たな授業案を作成し実践してみることにした。本授業案は、東大の丹羽先生が以前に高校向けの出前授業で使用されていた内容をベースとし修正を加え構成した。対象生徒は、本校の 2 年生で、3 クラスを抽出しそれぞれ同じ内容を「物理基礎」（全員必修：3 単位）科目の 2 時間続きの約 90 分の中で実施した、主たる授業者は丹羽先生、そして筆者を含め上記 3 名のチームティーチング形式により行い結果分析は鈴木先生が行った。具体的には、最初の 1 時間目には波の基本的性質に触れ、津波の運動方程式や特性に関する物理法則について数学で学習し始めた微積分の概念も交えて簡単に学んだ後に、2 時間目に、津波の数値シミュレーションへと講義を進め、実際に 2011 年 3.11 東日本大震災の地震データを用いノート PC による 2 人 1 組での実習活動を行った。本校は文科省指定の SSH 校でもあるため、現行の学習指導要領は勿論踏まえた上で、将来を見据えたカリキュラム研究開発を進めることが許されている。そこで、本研究では「高大連携・接続カリキュラム」開発を推進する意味からも、大学初年度程度の物理・数学的内容にも少し足を踏み入れ、津波の学習に際して敢えて次のような新たな観点を導入し授業を試みることにした。①ニュートン運動方程式 $ma=F$ は、微分方程式であることの理解、②津波は、音や光と同様に「波動方程式」を満たす波であること、③微分方程式は差分化することでコンピュータが扱える形、すなわち数値化され、その手法は今日、科学における探究活動に不可欠な手法となっていること、等である。

3. まとめ 本校は、我が国最古の公立高校の一つであり、伝統的に教養主義（Liberal Arts）を守ってきたため全クラスが理系・文系混合クラスである。しかし、内容に少し難しさは感じたにせよ、文系も理系の生徒も、多くの生徒がこうした授業に興味を持ちその大切さを理解し熱心に取り組んでくれた様子がアンケート調査結果から浮かび上がった。

最も歴史ある水産高校の新たな取り組み

福井県立若狭高等学校・教諭 小坂康之



本校の学科の教育

明治29年
第2回水産博覧会出展
「若狭煮缶」

缶詰実習(昭和13年)

練り製品実習(昭和13年)

- ・ 地域の問題を解決する
- ・ 生徒の力で地域を活性化する

大学・研究機関との連携

- ・ 若狭湾産マサバ完全養殖
- ・ へしこの研究
- ・ 産場調査
- ・ アマモ定植法開発
- ・ LEDを用いた漁灯開発

企業

水産

高校

大学

地域
(地域、小・中学校)

企業との連携

- ・ 小浜湾の水質改善
- ・ 未利用資源を用いた商品開発
- ・ 宇宙日本食開発

福井県立大学・栽培漁業センター・水産試験場・里山里海湖研究所

小浜水産高生まれ
ミジンコ卵宇宙へ

「きんぎょ」実験に採用

フルトニウ

関電日本電機

小浜水産高校教育3つのキーワード

現場の問題を解決する

1 地域の現場に出向き、問題を見つける

現場

生徒の発想を活かす

2 生徒の自主性を重視した指導

生徒

産官学の連携

3 民間企業・大学・行政機関等との連携

連携

平成25年度からの新たな試み

「問い」を生み出す指導方法の確立

- 1 マインドマップ等を用いた指導
- 2 「問い」・研究テーマ設定についての講演
- 3 フィールド研修

生徒の発想を活かす指導方法の確立

- 1 ワークシートによる指導

「問い」を生み出す指導方法の確立 学習後の様子

研究とは、望ましくない状況を望ましい状況に変えること、問いのサイクルによって解決していくことを学んだ。これからは一歩踏み出すということが大切。私は今までこのテーマはどうかとか、いろいろ考えてしまっていたけれど、一歩踏み出すことで見えることもあると思いました。私は、テーマ設定で悩んでいたのが「問い」の探究はとても自分のためになりました。研究のサイクルや研究とは答えを出す者でなく「問い」を出すものであるということが印象深くこれからも論文や研究に活かしていきたいと思いました。

東京大学

海洋アライアンス海洋教育促進研究センター（RCME）について

海洋基本法はその第28条において「海洋に関する教育の推進」と「海洋に関する政策課題に的確に対応するために必要な知識及び能力を有する人材の育成」を掲げています。海洋教育促進研究センターは、この法的根拠と趣旨を受けて、海に親しみ、海を知り、海を守り、海を活用する教育を初等中等教育において推進する日本で最初の研究・実践センターとして、2010年10月に設立されました。当センターホームページ（<http://rcme.oa.u-tokyo.ac.jp/>）

本センターの特色

海洋基本法の理念のもと、初等・中等教育レベルにおける海洋教育の普及促進に向けた、我が国初の組織です。

海洋教育を促進する日本財団、海洋政策研究財団、拠点大学、および実践校とネットワークを形成し、連携します。

特に本センターは、海洋教育プログラムとカリキュラムの研究に取り組むと共に、ハブ拠点としての機能を果たします。

次の学習指導要領改訂に備え、海洋教育のカリキュラムを教育課程に組み入れる提言を行います。

海洋教育に関するシンポジウムや講演会を開催するとともに、全国で海洋教育の指導者として活躍できる教員の育成を目指すワークショップを展開します。

学際的教育素材の研究と開発を行うと共に、学生・大学院生の参画を通して海洋教育人材の育成を図ります。

初等・中等教育レベルにおける海洋教育の普及促進体制



東京大学海洋教育促進研究センター（RCME）の これまでの歩みとこれからの取り組み

■ 海洋教育コロキウムについて

コロキウムとは、ラテン語で「討論の場」を意味します。当センターでは、2010年の設立以来、海洋教育の促進を目的として多様な討論の場を設けてきました。開催時期とテーマは下記のとおりです。今回の「全国海洋教育サミット」で12回目を迎えます。2012年度までの第1期は主として講演会スタイルで開催してきました。2013年度から始まる第2期では、ローカルレベルでの「セミナー」スタイル、リージョナルレベルでの「フォーラム」スタイル、全国規模の「サミット」スタイルでイベントを開催していきます。

【第1期（2010年10月～2013年3月）】

- ① 2011年6月「海洋教育促進研究センターの創発—海は学びの宝庫」於：Web開催
- ② 2011年7月「サマーワークショップ in 三重・海の博物館」於：海の博物館（三重県）
- ③ 2011年8月「海洋教育がひらく防災への道」於：東京大学弥生講堂
- ④ 2011年10月「海は学びの宝庫—海洋教育の研究と実践」於：東京大学工学部
- ⑤ 2012年6月「津波防災の実践教育—東日本大震災に学ぶ」於：浜松市えんてつホール
- ⑥ 2012年6月「海は学びの宝庫」於：東京大学小柴ホール
- ⑦ 2012年7月「海洋教育から考える“津波・防災”—東南海地震に備えて」於：豊橋科技大学
- ⑧ 2012年12月「海は学びの宝庫—すべての学校で進める海洋教育」於：東京大学小柴ホール

【第2期（2013年4月～）】

- ⑨ 2013年12月「第1回志摩市海洋教育セミナー」於：志摩市
- ⑩ 2014年1月「第1回青森県教育委員会海洋教育セミナー」於：東京大学
- ⑪ 2014年2月「第1回鳥羽市海洋教育フォーラム」於：鳥羽商工会議所
- ⑫ 2014年2月「第1回全国海洋教育サミット」於：東京大学

【東京大学海洋教育促進研究センター協力開催イベント】

- ① 2013年12月「第1回『海のプロフェッショナル2—楽しい海の世界への扉—』出版記念セミナー」主催：東京大学海洋アライアンス、日本財団、於：葛西臨海水族園（東京都）
- ② 2014年1月「第2回『海のプロフェッショナル2—楽しい海の世界への扉—』出版記念セミナー」主催：東京大学海洋アライアンス、日本財団、於：東京大学

■ 海洋教育促進拠点の形成について

東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センターでは、全国において初等・中等教育段階における海洋教育を推進するための諸活動に取り組んでいます。

2013年度は、全国における複数の小学校・中学校・高等学校・大学、教育委員会、社会教育施設等との協同を進め、海洋教育の推進に取り組んできました。

2014年度は、今年度の全国規模での海洋教育の推進活動の実績を踏まえ、複数の学校や教育委員会、社会教育施設等と、「海洋教育促進拠点」としての連携事業に取り組む予定であります。連携事業の主たる目的は、各拠点の文脈に即して海洋教育を推進することであり、海洋教育の多様な実践事例及びカリキュラムを蓄積することにあります。海洋教育促進研究センターと複数の海洋教育促進拠点とからなるネットワークを形成し、海洋教育の推進に取り組んで参ります。

海洋教育について

1. 海洋教育の理念

(1) 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。」（「我が国の海洋教育体系に関する研究委員会」）

(2) 海洋教育の概念

海と人との共生のために、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教育。



(3) 海洋教育の諸領域（12領域）



2. 海洋教育の政策

(1) 海洋系

- ・国連海洋条約（1994 年（平成 6 年））
- ・海洋基本法（2007 年（平成 19 年））
- ・総合海洋政策本部（本部長：内閣総理大臣）（2007 年（平成 19 年））
- ・海洋基本計画（2008 年（平成 20 年）・及び 2013 年（平成 25 年））

「海洋基本法（海洋に関する国民の理解の増進等）」

第二十八条 国は、国民が海洋についての理解と関心を深めることができるよう、学校教育及び社会教育における海洋に関する教育の推進、海洋法に関する国際連合条約その他の国際約束並びに海洋の持続可能な開発及び利用を実現するための国際的な取組に関する普及啓発、海洋に関するレクリエーションの普及等のために必要な措置を講ずるものとする。

- 2 国は、海洋に関する政策課題に的確に対応するために必要な知識及び能力を有する人材の育成を図るため、大学等において学際的な教育及び研究が推進されるよう必要な措置を講ずるよう努めるものとする。」

「海洋基本計画（平成 25 年 4 月 26 日閣議決定）」

(7) 海洋教育の充実及び海洋に関する理解の増進

初等中等教育及び高等教育のそれぞれで実施している海洋に関する教育を充実するとともに、それらを体系的につなげる方策を検討する。また、海洋に関する教育を支援する観点から、関係機関、大学、民間企業等が行うアウトリーチ活動等の有機的な連携を図る。

人材の育成については、海洋産業及び海洋教育の担い手を育成するとともに、中長期的な観点で将来の担い手の裾野を広げるための方策を検討する。また、特定の分野の専門的な知識を有する人材や、海洋に関する幅広い知識を有する人材の育成に取り組む。さらに、地域における産学官連携のネットワークづくりを通じて、地域の特色をいかした人材の育成を推進する。

海洋に関する国民の理解の増進の観点から、国民が海を身近に感じられるよう、幅広い参加が得られる行事や海洋観光など、海洋に実際に触れ合う機会を充実させるとともに、マスメディア、インターネット等を通じた情報発信、水族館、博物館等とも連携した情報発信を検討する。また、海洋に関する国民の声を施策に反映させる等、国と国民との双方向での情報交換を推進する。さらに、マリンレジャー等の安全対策や、海洋環境の保全についての啓発活動を引き続き推進するとともに、海洋に関する我が国の歴史・文化を知る機会となる水中遺跡の調査や、この保存・活用方策の検討に取り組む。」

(2) 教育系

- ・海洋基本法（2007 年（平成 19 年））
- ・海洋基本計画（2008 年（平成 20 年）及び 2013 年（平成 25 年））
- ・学習指導要領改訂

※「21 世紀の海洋教育に関するグランドデザイン」（我が国の海洋教育体系に関する研究委員会、委員長：学習院大学教授佐藤学）は、海洋政策研究財団のホームページよりダウンロードできます。

http://www.sof.or.jp/jp/topics/11_08.php



小学校編 PDF



中学校編 PDF



高等学校編 PDF

メモ

海のプロフェッショナル

海洋学への招待状 A5変判 186頁 定価(本体1200+税)

窪川かおる 編／女性海洋研究者チーム 著

東京大学大学院理学系研究科付属臨海実験所 特任研究員

窪川かおる 鹿谷麻夕 井上麻夕里 渡部裕美 塚本久美子 中山典子 岩本洋子
大村亜希子 沖野郷子 黒木真理 小糸智子 山岡香子 丹藤由希子 上田 碧
清水潤子 渡邊千夏子 青木美澄 足立 文 木戸ゆかり 広瀬あかり 脇田和美

CONTENTS

第1部 学ぶ

海ってこんなところ
人の暮らしを支える海
人間活動と海洋環境の変化
生命と環境のつながり合い
環境の変化を映し出す海
天気は海が決める？
海の底には地球の歴史がつもっている
海の底には山や温泉がある

第3部 仕事にする・働く現場をのぞいてみよう

海洋汚染調査に携わる
マイワシやマサバの資源管理を研究する
海洋調査のサポートをする
水族館のお仕事
地球深部探査船「ちきゅう」での仕事
科学研究を取り巻く様々な仕事
海の自然を伝える活動
国連開発計画の国際職員として

第2部 進学する・学生生活をのぞいてみよう

海底の大山脈、中央海嶺を調べる
ナメクジウオから進化を解き明かす
水産大学校で学ぶ

付録

Q&A／海に関するおすすめ本／海にかかわる
およびWebサイト／著者紹介

OceanLadies

21名の女性研究者が語る海の魅力

海を学び、海で働く。楽しく生き生きと海に挑戦してほしいとの思いを込めた一冊

東海大学出版会

〒257-0003

神奈川県秦野市南矢名3-10-35

東海大学同窓会館内

Tel.0463-79-3921

Fax.0463-69-5087

URL:<http://www.press.tokai.ac.jp/>

ご注文 お申し込みは下記注文書に必要事項をご記入のうえ、お近くの書店にお持ちください。お急ぎの際は、直送もいたします。電話・E-mail・FAXで直接ご注文書を小会宛にお送りください。送金はご購入金額の合計が一万円以下の場合、一律400円いただきます。

お名前： _____

郵便番号： _____

ご住所： _____

TEL： _____ FAX： _____

年 月 日 ご購入は： ☐個人 ☐公費
(請求書の宛名)

必要書類： ☐見積書 ☐納品書 ☐請求書

小会図書目録を： ☐希望する

ご注文数

冊



この本の一部は、日本財団の助成により製作されました

海のプロフェッショナル②

楽しい海の世界への扉
窪川かおる編／海洋女性チーム 著

東海大学出版会 <http://www.press.tokai.ac.jp/>

海の魅力を伝えたい!

女性25名が語る, 海を学び, 海で働くことのすばらしさ.

定価(本体1500円+税) A5変形 248頁 オールカラー 並製

ISBN978-4-486-01968-8 C0040

好評を得た『海のプロフェッショナル』(2010)の第2弾。「海の魅力を伝えたい!」との想いを胸に、海の世界で活躍する女性25名が、海を学び海で働くことのすばらしさを語る。航海訓練生から現場で活躍する人たち、今話題の海女さんまで、普段どのような日々をおくるのか。海に興味を持つ中高生に、またそのご家族の皆さんにぜひ読んでいただきたい一冊。

目次

序文

第1部 学ぶ

1. ひとすくいの海 窪川かおる
海の大きさ/海底の動き/海の深さ/太古の海/海と生物進化/海の生物多様性
2. 海を調べる・海で測る 大石美澄
出港/回航/調査準備/岩石・堆積物採取/海底観察/見て採る・測る/帰り道/おわりに
コラム 海洋底一音響探査 浅田美穂一
3. 海底地震の発生 木戸ゆかり
地球上の地震活動/地震活動の正体/地震とプレートテクトニクス/日本近海で起きている地震/地震の名前が規模を表す/海底にある火山(海山)の地震への影響は?/津波が生じる地震/我々の身近で起きている海溝型巨大地震 ~地震の発生を知るには~
コラム 「ちぎゅう」で海底下を診る 木戸ゆかり
コラム 3.11, その時のこと 木戸ゆかり
コラム 日本海溝付近の海底地形の特徴 木戸ゆかり
4. 北極海の変化を探る 伊東素代
北極異変/海水と気候変動 ~海水の減少が温暖化を加速させる~ /北極と南極 ~なぜこの異変は北極で起こったのか?~ /海水減少の連鎖 ~海水が出て行く, 海水がでにくい~ /変わりゆく北極 ~海水の減少の影響~
5. 太古の海から探る海洋酸性化 もう1つの二酸化炭素問題 原田尚美
海洋酸性化とは? /暁新世一始新世温暖極大期イベント/ PETM イベントの要因/海洋生態系の応答/ PETM から学ぶこと
コラム 海洋酸性化の影響を測る 原田尚美
コラム 凍る海 伊東素代
コラム ポリニャー大気への窓一 伊東素代
コラム 氷の融解と水位上昇 伊東素代
6. 海の小さな生き物が地球を変える 千葉早苗
生物と地球環境の深い関わり/プランクトンの役割/プランクトンのジレンマ: 光か栄養か, それが問題だ/プランクトンと海洋環境/観測の紹介
コラム 海のなかで魚を観察し、飼育実験で調べる① 赤川 泉
コラム 海のなかで魚を観察し、飼育実験で調べる② 赤川 泉
コラム クモヒトデの多彩な生活史 岩崎詩子
7. 海鳥から海を学ぶ 岡 奈理子
動物食に片寄る海鳥/海鳥の外見/肺呼吸の鳥のチャレンジ: ギネスにのる? 潜水行動/潜るばかりが海鳥ではない/他の動物を利用して漁をする/群れて繁殖する理由/巣はどこに作るか: それぞれに理由がある
8. 海と人々とのかわり方 高桑史子
海と人をめぐる研究/漁業における女性の役割一海産物流通に関わる女性/海や浜からの恩恵/移動する漁民/豊かな海の文化を再構築する
コラム 海がもたらす恵み一海の信仰 高桑史子

第2部 進学する一学生生活をのぞいてみよう

1. 航海士あるいは機関士を目指して
川西敏菜, 佐藤ひと枝, 飯野文子, 小泉可奈子, 窪川かおる (記)
プロフィール・研究/航海士を目指す/国立広島商船高等専門学校/航海訓練所/

- 後輩へ伝えたいこと/機関士を目指す/国立弓削商船高等専門学校/航海訓練所/後輩へ伝えたいこと/航海士を目指して/東京海洋大学海洋工学部/後輩へのメッセージ/機関士を目指して/海技高等学校, 航海訓練所/後輩へのメッセージ/ある1日のスケジュール
コラム 帆船の魅力 高橋昌代
コラム 海のきまり一交通ルール 川原山由香
2. 海洋技術環境学専攻での生活 久米絢佳
プロフィール・研究/ある1日のスケジュール/ある1年のスケジュール/自律型海中ロボットの研究の面白さ
コラム 自律型水中ロボット(AUV)について 久米絢佳
 3. 海外留学「船員研究の専門家」を目指す 北田桃子
プロフィール・研究/航海士への道のり/海外留学「船員研究の専門家」を目指す/人間社会を知るサイエンス/誰がやっても難しい博士留学/ある1日のスケジュール/大学5年間のスケジュール/海外で仕事と家庭を両立させる
 4. サンゴ礁保全政策を考える 佐久間友理
プロフィール・研究/1日のスケジュール/年間スケジュール/みなと塾/もやい隊/ESD 実習/研究と課外活動のつながり/進路に悩むこれからの女子たちへ/大学院生活の後日談として……
コラム 子どもたちにもっと海を! 高橋昌代
コラム 自然教育一自然を学ぶということ 鹿谷麻夕

第3部 仕事にする一働く現場をのぞいてみよう

1. 海女さんの仕事
インタビュー
2. 海洋地球研究船「みらい」で海を調べる 伊東素代
プロフィール・仕事/ある1日のスケジュール 陸上/ある1日のスケジュール 船上/ある1年のスケジュール/北極研究/国際共同/女性研究者/海水
3. 海上保安官の仕事一綺麗な日本の海を愛します! 守ります! 川原山由香
プロフィール・仕事/ある1日のスケジュール/ある1年のスケジュール/海上保安官の仕事/現在の私の仕事/今まで海上保安官をやってきて/オフでも海です/海上保安官を目指す方に
4. 船で人の夢を運び続けたい!! 目先が利いて几帳面, 負けじ魂, これぞ船乗り 高城尚美
プロフィール・仕事/ある1日のスケジュール/なぜ船の仕事を選んだのか? /船との出会い/東京商船大学 (現: 東京海洋大学) 時代/船への想い, 更に強く/航海士とはかくあるもの/仕事内容 船上生活/ Men or Women, whatever /普通の女性に戻りたいけど/仕事の意義/これから船員を目指す方々へ/私の陸上の休日
5. 世界の海があなたの仕事場 千葉早苗
プロフィール・仕事/ある1日のスケジュール/ある1年のスケジュール/なぜこの仕事を選んだか: センス・オブ・ワンダー/海洋科学者の資質/心を持った科学を/おわりに
コラム いざ! 深海へ出発 池田 瞳

付録

海に関するおすすめ本
海にかかわる機関および Web サイト
著者紹介

ご予約注文書

お申し込みは下記注文書に必要事項をご記入のうえ、お近くの書店にお持ちください。お急ぎの際は、直送もいたします。電話・E-mail・FAXで直接ご注文書をお会宛にお送りください。送料はご購入金額の合計が1万円以下の場合、一律400円いただきます。

貼 合	書 名 海のプロフェッショナル 2 (冊)	お名前 : _____ 年 月 日 郵便番号 : _____ ご住所 : _____ TEL : _____ FAX : _____ ご購入は : <input type="checkbox"/> 個人 <input type="checkbox"/> 公費 (請求書の宛名) _____) 必要書類 : <input type="checkbox"/> 見積書 <input type="checkbox"/> 納品書 <input type="checkbox"/> 請求書 小会図書目録を : <input type="checkbox"/> 希望する
--------	--	--



2014 年 2 月 21 日 発行

東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センター

編集：第 1 回全国海洋教育サミット事務局

〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1

東京大学大学院理学系研究科海洋リテラシー事務気付

東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センター

Tel. 03-5841-4395, E-mail: rcme.utokyo@gmail.com

<http://rcme.oa.u-tokyo.ac.jp/>