

## 第1回 これからの海洋教育を考えるセミナー 実施報告

※このセミナーは、海洋学会の公開シンポジウムと位置づけ、タイトルを「シンポジウム：海洋の知識を社会に伝える科学コミュニケーションスキル」として開催した。

開催日時	2012年9月13日 13:30-16:30
会場	東海大学 清水キャンパス 8205 教室
共催	特定非営利活動法人 海の自然史研究所 日本海洋学会教育問題研究会 東京大学海洋教育促進研究センター
コンビーナー	今宮則子（特定非営利活動法人 海の自然史研究所） 市川 洋（独立行政法人海洋研究開発機構） 福島朋彦（東京大学海洋教育促進研究センター）
趣旨	<p>2007年7月に施行された海洋基本法では「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」が明示されている。この目標の達成には、学校教育に海洋教育を取り入れるとともに、社会教育においても質の高い海洋教育が提供されている状態をつくる必要がある。そのための活動の一環として、すでに海洋に関する専門知識を持った人あるいは海洋科学を学んでいる人々には、自身の知見を学校教育や社会教育の場で伝えることが期待されている。このような海洋科学の専門知識を持った人材が学校および海洋関係施設等における教育の現場で海洋教育を適切に実践するために身に付けておくべき科学コミュニケーションスキルの内容およびその教育・普及に向けての戦略について議論することを目的として、本シンポジウムを開催する。</p> <p>海洋に関連のある科学を専攻する学部生や大学院生などを主な対象とし、「探究」を重視した科学教育の教授法や教育論を学ばせ、彼らの知識や研究を社会に伝えるコミュニケーションスキルの習得を目指す「海洋科学コミュニケーション実践講座（Communicating Ocean Science: COS）」が米国カリフォルニア大学で開発されている。「海の自然史研究所」は、カリフォルニア大学との契約に基づき、科学館や水族館などインフォーマルな学習の場での科学コミュニケーション実践能力の育成を目指す「社会教育現場での海洋科学コミュニケーション実践講座（COS to Informal Audiences: COSIA）」の日本での普及・実践活動を進めている。</p> <p>本シンポジウムでは、このCOSIAの紹介とその実践・体験報告の後、海洋科学系大学・大学院教育関係者、理科教育担当教員、水族館・科学館などの社会教育機関関係者が参加するパネルディスカッションにおいて、一般参加者とともに、海洋の知識を社会に伝える科学コミュニケーションスキルの内容と教育・普及活動の今後の展開について検討する。なお、専門知識や研究内容を社会に伝える科学コミュニケーションスキルは、海洋学会の通常会員にとっては社会貢献活動に資するものであり、学生会員にとっては進路選択の幅を広げることにより大いに役立つ情報となることが期待される。</p> <p>海洋学会員のみならず科学コミュニケーションスキルに関心のある方々の積極的な参加を歓迎する。</p>

### ◆ プログラム

13:30-13:40	趣旨説明 市川洋（海洋研究開発機構）
13:40-14:55	第1部 社会教育現場での海洋科学コミュニケーション実践講座 進行：今宮則子（海の自然史研究所）

[概要] 藤田喜久 (海の自然史研究所代表理事)

[実践報告] 都築章子 (海の自然史研究所研究員)

[体験報告] 山中敦子 (蒲郡市生命の海科学館学芸員)

阿部拓三 (北海道大学水産学部附属練習船おしよろ丸

次席二等航海士・助教)

14 : 55 - 15 : 05 休憩

15 : 05 - 16 : 25 第 2 部 パネルディスカッション

海洋に関する社会教育の推進を担う人材の育成

コーディネータ : 市川洋 (海洋研究開発機構)

パネリスト (50 音順) :

飯沼慶一 (成城学園初等学校教諭)

奥野淳兒 (千葉県立中央博物館分館「海の博物館」上席研究員)

申東煥 (北海道大学大学院水産科学研究院水産・海洋コーディネータ養成

事務局博士研究員)

藤田喜久 (「海の自然史研究所」代表理事)

宮崎活志 (東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センター

上席主幹研究員)

16 : 25 - 16 : 30 閉会挨拶 福島朋彦 (東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センター)

## ◆ 発表・討議内容など

### <第 1 部>

第 1 部では、COSIA の内容およびこれまでの実践について紹介し、また、COSIA の受講者から講座の感想について報告を行った。

まず、海研の藤田、都築から COSIA という講座についての説明が行われ、COSIA の講師用テキストの編成の特徴が説明され、必要な資料、用意すべき材料および時間配分、資料配布のタイミングまで詳細に示された指導マニュアルであること、また海洋科学教育の指導に関する講座であるとタイトルにあらわされているが、実際には、教えるべき科学の本質と実践、教授と学習理論、指導の場での会話や質問の運び方など、科学コミュニケーションの基本となる普遍的な知見の学習とスキルの習得が重要なテーマとなっており、海洋教育だけではなく、科学に関するコミュニケーションのさまざまな場で活用できるスキルを習得する講座であることなどを紹介した。

次に、COSIA の受講者として発表した山中氏は、博物館における教育普及活動の現状および習得したスキルの活用方法について紹介した後、「手法を学んだのではなく、方法論を考える礎を得ることができた」との印象を述べた。また、会場にコメントを文書で寄せた阿部氏も、自身の経験に基づいて、フィールドにおける科学コミュニケーションの重要性と COSIA の有用性を強調した。

### <第 2 部>

第 2 部では、学校内および学校外での教育実践者と、大学で海洋に関する指導者育成を行う担当者、また、大学における海洋教育研究者が登壇し、それぞれの立場から求められる科学コミュニケーションの

姿を論じた。

小学校教諭の飯沼氏は、自身の学校での指導以外の広く環境教育の活動の知見からも、コミュニケーションの重要さは海洋分野、科学分野あるいはそれ以外の分野でも共通するので、スキルを習得すれば応用範囲が広いとの見解を示した。

博物館の学芸員である奥野氏は、多様な業務を抱える学芸員は、効率的な知識普及を行うためのノウハウを求めていることを説明した。

函館で新水産・海洋都市構想に携わる申氏は、行政と大学と地域が協働するために必要なコミュニケーション能力について、経験を交えて持論を展開した。

長い間教育行政に関わり、現在は東京大学において海洋教育の研究をしている宮崎氏は、言葉による知的操作のみの教育と経験型の教育を対比させながら、探究プロセスの中で知識を積み上げることの重要性を強調した。さらに専門家として、学校教育における課題を述べる一方で、容易に解決できない教育環境についても分かりやすく説明した。

会場には、若年層中心に約 50 名が参加し、海洋教育への関心の高さを伺わせた。

#### <セミナーより>

ディスカッションでは、時間の制限もあり、海洋教育の抱える課題にどう取り組むかについて、深く議論を掘り下げることは難しかったが、飯沼氏からの話題提供で触れられていた「海洋教育における in/about/for」の視点は興味深く、示唆に富む内容だと思われる。COSIA では、オーディエンスを積極的な学び手にするための場づくりをさまざまな視点で取り上げるが、そこで練り上げるアクティビティの内容は、受講者に任されている。アクティビティの開発を進めるにあたって、この in/about/for の視点と、How Science Works の視点がうまく組み合わせられれば、海洋科学と社会の関わりも取り上げられるアクティビティの開発支援ができるのではないかと考える。今後の COSIA の実践に取り入れていきたい。



## 第2回 これからの海洋教育を考えるセミナー 実施報告

開催日時	2012年9月16日 13:30-16:30
会場	ホテル法華クラブ函館（函館市本町27-1）
主催	特定非営利活動法人 海の自然史研究所 一般財団法人 函館国際水産・海洋都市推進機構 北海道大学大学院水産科学研究院 水産・海洋コーディネーター養成事務局
コンビナー	今宮 則子（特定非営利活動法人 海の自然史研究所） 伊藤 晶（一般財団法人 函館国際水産・海洋都市推進機構） 申 東煥（北海道大学大学院水産科学研究院 水産・海洋コーディネーター養成事務局）
趣旨	2007年7月に施行された海洋基本法には「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」が明示されており、現在、学校教育に海洋教育を取り入れるための具体的な動きが始まっています。では、学校教育以外での学びの場で、より質の高い海洋教育が一般の人たちの手に届きやすい形で提供されている状態をつくるにはどのような方策があるのでしょうか。 人々の海洋リテラシー（海に関する基本的な素養・教養）を高めるためには、学校教育においても学校外の学びの場においても海について学ぶ機会を増やすことが重要です。そのために、学校や社会教育施設での海洋教育の現状と課題、海洋教育を推進するために学校教育外にある指導者や施設・組織に求められることなど、これからの海洋教育の在り方や普及にむけた戦略をこのセミナーで考えます。

### ◆ プログラム

13:30-14:40	第1部 セミナー（講演および情報提供） 進行：平井和也（海の自然史研究所） [講演] 藤田喜久（海の自然史研究所代表理事） [講演] 神田優（NPO法人黒潮実感センター センター長） [報告] 都築 章子（NPO法人海の自然史研究所 研究員）
14:40-14:50	休憩
14:50-16:25	第2部 パネルディスカッション これからの海洋教育の推進のために コーディネータ：平井和也（海の自然史研究所） パネリスト（50音順）： 伊藤 晶（一般財団法人 函館国際水産・海洋都市推進機構 主査） 神田 優（NPO法人 黒潮実感センター） 申東煥（北海道大学大学院水産科学研究院水産・海洋コーディネーター養成事務局博士研究員） 西川 正一（函館水産高校 教諭） 藤田喜久（海の自然史研究所代表理事） 宗原 弘幸（北海道大学北方生物圏フィールド科学センター）

16 : 25 - 16 : 30 閉会挨拶 今宮則子 (海の自然史研究所)

## ◆ 発表・討議内容など

### 第1部

第1部では、まず、海研の藤田より、これからの海洋教育を考えるために、海洋を学べる学びの場を整える必要があることを述べ、研究との連携や教材の開発、人材の育成、社会教育施設での海の学びの強化、ネットワークづくりなどに取り組んで、多くの人に海を学ぶ機会を提供していこうという提案があった。

黒潮実感センターの神田氏からは、柏島全体を丸ごと博物館にみたく、「自然を実感する取り組み」「自然を活かす取り組み」「自然とくらしを守る取り組み」を行っていることが報告された。その中の「自然を実感する取り組み」の事例として、「海の体験実感学習」、大学との連携で行い、地域の人も受講している「柏島プロジェクト」、地域の問題を解決するために利害関係者が連携して実践する海洋教育について発表があり、単に学習するだけでなくいかに地域と連携するか、地域の課題を解決できるものに発展させるかという活動が大切であると報告された。

海研の都築より、研究の一般市民へのアプローチ、地域と連携する研究教育センターのあり方についてのモデルとして、科研プロジェクトで視察したオレゴン大学ハットフィールドマリンスサイエンスセンターの取り組みについての情報提供があった。このセンターが、研究と地域住民の関わりを支え、また、大学生や大学院生の教育・研究の場にもなっていることが報告された。

### 第2部

第2部では、北大白尻実験所の宗原氏より、実験所による小中学校、理科教師、一般市民に向けた活動が紹介された。20人の参加者を10人のスタッフで引率するシュノーケリング教室で海中観察をさせたり、海の生き物を採取して調べる臨海実習などを提供する活動のために行う事前のプログラム作りやスキル練習などを通して、参加者への海を学ぶ機会の提供とともに、大学院生にとっては指導体験および社会貢献の機会となっていることが報告された。

水産高校教諭の西川氏より、水産高校では漁業資源を理解して社会に貢献する人材を育成していると発表があった。学生は、授業ではカッター実習、乗船実習、海洋スポーツ、課題研究に取り組み、校外では、はこだて国際科学祭での研究発表などを行っていて、こういった活動から、海の環境保全の意識、海洋の知識、海へのセンスオブワンダー、問題解決能力、研究発表技術の習得を目指し、将来の海洋教育を支える人材となることを期待していると説明した。

函館国際水産・海洋都市推進機構主査の伊藤氏からは、機構の活動の5つの柱のうち、特に「水産・海洋と市民生活の調和」について、「デジタル映像による地域の海の紹介」「体験学習プログラム」「研究還元プログラム」「オーシャンウィーク」「カルチャーナイト」などを地域のサポートおよび協力により実施していると紹介があった。また、2年後に完成する研究施設「国際水産・海洋総合研究センター」が持つ公開スペースに一般市民が海洋に触れる機会を提供できる可能性が見えていと報告があった。

北海道大学大学院水産科学研究院水産・海洋コーディネータ養成事務局の申氏より、事務局が実施する人材養成について、市民が参加して水産・海洋科学と市民をつなぐ様々な事業で協働することを目指した事業であると紹介があった。良い教育教材を体験して教材を作る力や学ぶ人のことを考えて教える

このできる力を身に着けること、また、養成した人材がみんな協力して市民に向けて海洋の知識を還元することによって、学芸員や先生だけでなく市民の力でも海洋教育を支えていきたいと述べた。

会場から、海の中の藻場作りの活動をしているが、地域漁業者との連携作りについてアドバイスが欲しいと神田氏に発言を求める声があった。

このセミナーから、海を学ぶ「学びの場」をつくるためには「人材の育成」「海洋教育の活動の場所の確保」「さまざまな機関や人材のネットワークづくり」「海洋教育拠点をもつための仕組みづくり」がキーワードであると確認された。



### 第3回 これからの海洋教育を考えるセミナー 実施報告

開催日時 2013年2月8日(金) 15:00-18:30  
会場 カルチャーリゾート フェストーネ (沖縄県宜野湾市真志喜3丁目28番1号)  
主催 特定非営利活動法人 海の自然史研究所  
趣旨

人々の海洋リテラシー(海に関する基本的な素養・教養)を高めるためには、学校教育の場でも社会教育の場でも、質の高い海洋教育が用意され海を学ぶ機会が豊富にある状態をつくる必要があります。

2007年7月に施行された海洋基本法に「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」が明示され、これを受けて、現在、学校教育に海洋教育を取り入れ体系的に海洋について学ぶ機会をつくるための具体的な動きが始まっています。

また、社会教育における海洋教育については、特に、水族館や科学館など社会教育施設が一般の人々だけでなく学校団体も来館する教育施設であり、学校教育と社会教育の両方の学習の場に向けた海洋教育を提供するという重要な役目を担っています。これに加えて、施設によらない海洋教育というものも、多くの講師たちによって一般の人々や学校向けに提供されています。

このセミナーは、学校や社会教育施設での海洋教育の現状と課題、海洋教育を推進するために学校教育外にある指導者や施設・組織に求められることなど海洋教育に関する様々な情報を共有する場とし、これからの海洋教育の在り方や普及にむけた戦略を考えるためのトピックを話し合う機会とします。

#### ◆ プログラム

- 15:00-16:30 第1部 セミナー(講演および情報提供)  
進行:平井和也(海の自然史研究所)
- [講演] わが国の海洋教育の動向  
酒井英次(海洋政策研究財団 海技研究グループ国際チーム長)
- [講演] 水族館は学校と連携して海洋教育を実践できるか?  
地村佳純(碧南海浜水族館 主任学芸員)
- [報告] 海外での海洋教育の取り組みについて事例紹介  
都築章子(NPO 法人海の自然史研究所 研究員)
- [提案] これからの海洋教育を考えるための提案  
藤田喜久(NPO 法人海の自然史研究所 代表理事/琉球大学 大学教育センター 非常勤講師)
- 16:30-16:40 休憩
- 16:40-18:30 第2部 県内事例報告と座談会  
コーディネータ:平井和也(海の自然史研究所)
- [報告] 琉球大学教育学部による海洋教育実践・研究事例報告  
吉田安規良(琉球大学教育学部 准教授)
- [報告] 石垣島全小学生へのサンゴ礁学習提供の試み  
小林鉄郎(わくわくサンゴ石垣島 世話役)
- [報告] 阿嘉島でのさんご礁教育と保全活動の紹介

谷口洋基（阿嘉島臨海研究所 研究員）

〔座談会〕 「沖縄での海洋リテラシーを育むためには」

18：30－20：00 情報交換会

## ◆ 発表・討議内容など

### <第1部>

セミナーの第1部では、海洋教育についての我が国の現状や海外での事例、学校外の海洋教育施設が学校現場の海洋教育を支える先進的な取り組みの紹介、そして、主催の海研から、これからの海洋教育の推進に向けた提案が行われた。

まず、海洋政策研究財団の酒井氏より、わが国の海洋教育の動向について、わが国の海洋教育の現状、これまでの調査事業からの情報提供、海洋教育の今後についての情報などが提供された。3月の海洋基本計画改訂に向けた政府への働きかけ、また全国アンケート調査の結果を織り交ぜつつ、次期学習指導要領改訂に向け海洋に関する学習を拡充するためのロードマップ案など、とくに学校教育への働きかけについて紹介があった。ここでは、現状で学校教育では海洋教育の実践が大変少なく、実践があっても俗人的になっていることが現状として取り上げられ、指導要領に「海洋」が盛り込まれることで、同じ児童が違う学年で違う教科に関連付けた学習ができるようになると説明があった。また、学校教育で海洋を教えるためには、指導要領だけでなく、教師教育や物的環境なども整えて教師をサポートするシステムづくりが必須であると強調した。

碧南海浜水族館の地村氏からは、水族館は学校と連携して海洋教育を実践できるか？と題し、愛知県碧南市にある碧南海浜水族館・碧南市青少年海の科学館として、市内の全小学校に向けた長年にわたる連携による海洋教育の実践について、取り組みの現状、経緯、実践方法、課題、環境整備、今後についての講演があった。

海研の都築より、米国における海洋リテラシーキャンペーンの動向、新カリキュラムスタンダードへの導入の動き、昨夏訪問した北米西海岸地域での海洋教育推進にかかわる実践事例などをローレンス科学教育館・オレゴン大学ハットフィールドマリンスサイエンスセンター・エクスプロアトリウムの取り組みを例に報告し、また、欧州での新しい海洋教育ネットワーク EMSEA の話題について紹介した。

海研の藤田より、これからの海洋教育を考えるための提案として、海洋専門家のコミュニケーションスキルの習得、誰でも使える優れた教材の開発、学校教育と連携できる知識の習得、など。特に学校外の教育の場での海洋教育について講演があった。

### <第2部>

琉球大学教育学部の吉田氏より、琉球大学教育学部による海洋教育実践・研究事例報告があり、東京大学海洋アライアンス海洋教育促進センターと協力しながら海洋教育拠点として実践している海洋教育の実践事例等の研究概要が紹介された。

わくわくサンゴ石垣島の小林氏からは、石垣島全小学生へのサンゴ礁学習の提供に向け多様な活動をしている団体が連携する取り組みについて、学校教育での海洋教育を支えるために地域の団体が連携して活動することのメリット、方策、課題、展望などの発表があった。

阿嘉島臨海研究所の谷口氏より、阿嘉島でのさんご礁教育と保全活動の紹介があり、ダイビング協会との協働で、阿嘉島での子どもたちへさんご礁教育を実施している取り組みについて、研究機関やダイ

バーの役割分担や連携のメリット、仕組みの課題などが発表された。

県内での実践報告からは、沖縄のサンゴ礁を題材にした環境教育は、地域の環境や人材を活かした魅力的な活動であることがうかがわれた。今後も継続、拡大していくことが期待される。

### 情報交換会

会場内にソフトドリンク・茶菓子などを用意。各自自由に情報交換ができる場を設けた。発表者や参加者が直接挨拶をしたり話をする姿が多くみられ、こういった場が情報交換に有効であると感じた。

### <セミナーより>

佐藤学教授の発言として酒井氏が引用していたように、海洋教育が学校教育の場に本格導入されるためには、海を学び、海を知ることの重要性を社会に認知してもらう必要がある。今回のセミナーで報告された事例は、海について学ぶ教育実践と、海を題材とする教育実践が報告されていたが、海洋教育、というときに、学ぶべき（教えるべき）内容とはどういうものなのか、ということについて、整理し、何らかの枠組みが関係者の間に共有されることが必要であると思われた。

米国では、海洋研究・教育関係者らが広く参集して海洋リテラシーの必須の原理やその基本概念をまとめ、さらに学習するべき内容を学年別に整理した「Ocean Literacy Scope and Sequence for Grades K-12」を公表し、全米科学教育スタンダードへの導入につないでいる。海洋政策研究財団は「21世紀の海洋教育に関するグランドデザイン」の小学校編、中学校編、高等学校編を公表している。こうした国内の動きが、広く海洋教育の担い手に共有され、自らの実践がどのように位置づけられるのかをつかめるようになることによって、実践の共有や連携が進むのではないと思われる。そのためにも、米国の必須原理の先行事例のように、海洋研究・教育関係者が共有しやすい枠組みを作ることが必要であろう。上述のグランドデザインを見る限り、日本では、校種により教育内容と方法が大きく異なるため、同一の表現形式で枠組みを作ることが難しいことがうかがわれるが、他国の例を参照することも一案であると思われる。

また、今回の全発表から、現在各地で展開されている各種の実践情報が共有できるようなプラットフォームが作られる必要があることを、改めて強く感じた。



## 第4回 これからの海洋教育を考えるセミナー 実施報告

開催日時	2013年3月20日(水) 15:00~18:30
会場	台東区環境ふれあい館ひまわり(台東区蔵前4丁目14番6号)
主催	特定非営利活動法人 海の自然史研究所
趣旨	<p>人々の海洋リテラシー(海に関する基本的な素養・教養)を高めるためには、学校教育の場でも社会教育の場でも、質の高い海洋教育が用意され海を学ぶ機会が豊富にある状態をつくる必要があります。</p> <p>2007年7月に施行された海洋基本法に「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」が明示され、これを受けて、現在、学校教育に海洋教育を取り入れ体系的に海洋について学ぶ機会をつくるための具体的な動きが始まっています。</p> <p>また、社会教育における海洋教育については、特に、水族館や科学館など社会教育施設が一般の人々だけでなく学校団体も来館する教育施設であり、学校教育と社会教育の両方の学習の場に向けた海洋教育を提供するという重要な役目を担っています。これに加えて、施設によらない海洋教育というものも、多くの講師たちによって一般の人々や学校向けに提供されています。</p> <p>このセミナーでは、学校や社会教育施設での海洋教育の現状と課題、海洋教育を推進するために学校や学校教育外にある指導者や施設・組織に求められることなど海洋教育に関する様々な情報を共有します。また、特に、海(海にそそぐ川などの陸水も含めた水圏)への理解を深めるための教材についての情報を得る場とし、海洋教育の推進にむけて多くの人が利用できるツールに関して話し合う機会とします。</p>

### ◆ プログラム

開会あいさつ	平井和也(NPO法人海の自然史研究所)
[講演]	わが国の海洋教育の動向と、これからの海洋教育を考えるための提案 藤田喜久(NPO法人海の自然史研究所 代表理事/琉球大学 大学教育センター 非常勤講師)
[海外事例報告]	海外での海洋教育の取り組みについて事例紹介 都築章子(NPO法人海の自然史研究所 研究員)
[海洋教育教材紹介]	Project WET 菅原一成(プロジェクト・ウェット事務局)
[海洋教育教材紹介]	Project WILD 木村幸一郎(プロジェクト・ワイルド)
[海洋教育教材紹介]	MARE 今宮則子(NPO法人海の自然史研究所)
[海洋教育 人材育成教材紹介]	科学コミュニケーション実践講座 都築章子(NPO法人海の自然史研究所)
	休憩

[座談会]

「海洋教育教材の可能性」

閉会あいさつ

平井和也（NPO 法人海の自然史研究所）

## ◆ 発表・討議内容など

まず、海研の藤田より、政策的な見地からの海洋教育に関する情報や、学校教育における海洋教育の動向についての情報提供に加えて、学校外の教育の場での海洋教育の推進についての提案など、海洋教育について、学校教育関係の動向と学校外教育のありかたについて発表があった。

次に、海研の都築より、海外での海洋教育の取り組みについての事例紹介として、米国での学校教育および学校外での教育の場における海洋教育をめぐる動きについて、ローレンス科学教育館・オレゴン大学ハットフィールドマリンサイエンスセンター・エクスプロラトリウムの取り組みと、欧州での新しい海洋教育ネットワーク EMSEA の話題について紹介した。

この後、プロジェクト WILD、プロジェクト WET、MARE、COSIA の 4 つのパッケージプログラムの内容紹介がおこなわれた。

プロジェクト・ウェットについて、日本での普及元である河川環境管理財団の菅原氏より紹介がなされた。プログラムの紹介として参加者が実際に簡単なものを体験する時間が設けられた。その後、特徴や効果、指導者養成の仕組み等について説明された。全国の指導者の把握に web が利用可能であることも紹介された。

続いてプロジェクト・ワイルドについて、上級指導者の木村氏より、プログラムの内容と自身が勤める専門学校での取り組みについて説明があった。プロジェクトワイルドの学校における導入や、そこから発展させて学生が主導で開発した、動物園を使った体験学習プログラム「プロジェクト ZOO」も紹介された。

MARE については、海研の今宮よりカリキュラムの概要と日本での普及実績についての説明がされた。

海研からは、海洋科学を教える人材の育成をテーマとして海洋科学コミュニケーション実践講座 COSIA について都築より紹介し、概要と共に日本での実施実績が説明された。

座談会では、各プログラムの具体的な広報手段、受講者・参加者の集客、指導者養成、養成後のフォロー、普及などについて、議論された。今回報告のあったプログラムはいずれも米国で開発されたパッケージプログラムであるが、それを日本で普及している立場からさまざまな課題について情報交換することができた。

その中で、指導者資格を取得した人々のうち、実際に活動しているのはわずか（プロジェクト WILD の場合 1 割程度）であること、その活動資金についての援助は本部からはおこなわれておらず、活動資金の負担が実践機会の伸び悩みの原因のひとつと考えられること、さらに学校教育現場に導入するための準備などについて情報が提供された。

今後こうしたパッケージプログラムの普及を拡大するために必要な対応として、おもに次の点が挙げられた。

### 1) 資格取得者の活動の場の用意

プロジェクト WET では、ウェブサイトにおいて WET 普及の場となりそうなイベント情報を提供しているほかは、とくに活動支援はしていないという。各地の指導者がともに活動できるようなネットワーク化などの必要性が確認された。いずれの団体も有資格者の実践・活動状況の正確な把握ができてい

態ではないため、まずは活動状況の把握を随時おこなう体制を整えることが課題ともいえる。

## 2) 活動資金の支援

これはいずれのプログラムにおいても困難な状況にある。

## 3) 学校教育への普及拡大（教育評価の実施）

プロジェクト WET では、授業での活用事例集を作り、公開している。プログラムの教育効果については、WETを使用した場合とそうでない場合の児童生徒のコンセプトマップを比較することにより、質的な評価を試みた実践事例があり、子どもたちにとって望ましい教育効果も確認されているという。これらのプログラムの教育効果は短期的にのみ把握できるものではないが、評価の取り組みは共通した課題であるといえる。

教育アプローチが一斉授業や一方的な知識提供型でない以上、教育評価もテストではない形式でおこなうのが妥当であると考えられるので、WETがおこなっているコンセプトマップはひとつの方法であると思われる。その他、制作物のポートフォリオ化による成長の追跡や、インタビューによる反応の把握、何らかの指標（要調査）を用いて、プログラム体験により身についた力を可視化するなどの方法が考えられる。



## 第5回 これからの海洋教育を考えるセミナー 実施報告

開催日時	2013年3月24日(日) 13:00-16:30
会場	高知大学朝倉キャンパス メディアの森(図書館6F メディアホール)
共催	特定非営利活動法人 海の自然史研究所 特定非営利活動法人 黒潮実感センター 高知大学教育学部 高知大学総合研究センター海洋生物研究教育施設
コンビナー	今宮 則子(特定非営利活動法人 海の自然史研究所) 伊谷 行(高知大学教育学部)
趣旨	<p>人々の海洋リテラシー(海に関する基本的な素養・教養)を高めるためには、学校教育の場でも社会教育の場でも、質の高い海洋教育が用意され海を学ぶ機会が豊富にある状態をつくる必要があります。</p> <p>2007年7月に施行された海洋基本法に「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」が明示され、これを受けて、現在、学校教育に海洋教育を取り入れ体系的に海洋について学ぶ機会をつくるための具体的な動きが始まっています。</p> <p>また、社会教育における海洋教育については、特に、水族館や科学館など社会教育施設が一般の人々だけでなく学校団体も来館する教育施設であり、学校教育と社会教育の両方の学習の場に向けた海洋教育を提供するという重要な役目を担っています。これに加えて、施設によらない海洋教育というものも、多くの講師たちによって一般の人々や学校向けに提供されています。</p> <p>このセミナーは、学校や社会教育施設での海洋教育の現状と課題、海洋教育を推進するために学校教育外にある指導者や施設・組織に求められることなど海洋教育に関する様々な情報を共有する場とし、これからの海洋教育の在り方や普及にむけた戦略を考えるためのトピックを話し合う機会とします。</p>

### ◆ プログラム

開会あいさつ	平井和也(海の自然史研究所)
[講演]	藤田喜久(海の自然史研究所代表理事)
[講演]	都築 章子(NPO 法人海の自然史研究所 研究員)
[県内事例紹介]	神田優(NPO 法人黒潮実感センター センター長)
[県内事例紹介]	中地シュウ(財団法人黒潮生物研究財団 主任研究員)
[県内事例紹介]	伊谷行(高知大学 教育学部)
[県内事例紹介]	村井伸二(玉川大学 学術研究所 心の教育実践センター)
[座談会]	海洋リテラシーを育むための海洋教育の推進について
閉会あいさつ	平井和也(海の自然史研究所)

### ◆ 発表・討議内容など

海研の藤田より、政策的な見地からの海洋教育に関する情報や、学校教育における海洋教育の動向についての情報提供に加えて、学校外の教育の場での海洋教育の推進についての提案など、海洋教育について、学校教育関係の動向と学校外教育のありかたについて発表があった。

海研の都築より、海外での海洋教育の取り組みについての事例紹介として、米国での学校教育および学校外での教育の場における海洋教育をめぐる動きについて、ローレンス科学教育館・オレゴン大学ハ

ットフィールドマリンサイエンスセンター・エクスプロラトリウムの取り組みと、欧州での新しい海洋教育ネットワーク EMSEA の話題について紹介した。

NPO 法人黒潮実感センターの神田氏より、島全体を博物館ととらえて「自然を実感する取り組み」「自然を活かす取り組み」「自然とくらしを守る取り組み」を展開し、そのひとつの事例として里海プロジェクトの実施について報告された。ダイバーと漁業者との衝突も引き起こしたアオリイカの漁獲量減少という地域の課題に両者が連携し、そこに子どもたちの教育を絡めることにより、地域の山、川、海をつなぐ継続性のある活動として定着したプロセスが紹介された。また、そこにスポンサー制度を導入することにより、資金面の安定化も目指していると報告があった。

黒潮生物研究財団の中地氏より、地域にある研究所ができることと題し、黒潮生物研究所がおもに四国西南地域で行っている海洋教育の事例を紹介し、海洋生物の研究機関が地域の教育活動に果たす役割について報告があった。財団では、同地域は研究者にとってはサンゴの群生地であるが地元の住民には馴染みがないことを課題と捉えており、研究員らによる多様なアウトリーチ活動を行って、地域の海域に生息する生物を取り上げた体験学習活動をとおして、生きた科学・知識や最新の知見を伝え、地域の資源を活かす教育活動がおこなわれている。小学校・中学校・高等学校での継続的な実践はそれぞれの学校周辺の環境や学校の特性を生かして行われている。現在は財団の研究者自らが活動を企画し実施しているが、今後の課題として、1) 外部の協力者との協力関係を構築するためのコーディネート体制づくり、2) プログラムを実施できる人材育成の2点が挙げられた。

高知大学の伊谷氏からは、高知の干潟を題材としたデジタル環境教育教材「高知の干潟 ウェブ教材」の開発背景と教材の概要が紹介された。この教材は、小学生～中学生向けに設計されているが、中学生向けには脱室プロセスについての説明を加筆し、教師向けには背景知識の説明を追加するなどして、幅広い活用に対応している。実際には、インターネットを使った調べ学習や、附属校園での研究授業、大学院生らによるトライアル授業や教員免許状更新講習などで活用されているとのことであった。現行の学習指導要領では無脊椎動物の体の構造に関する内容が復活したこともあり、アサリの解剖は教員養成課程の学生らにとっても有用な内容となっている。今後は、磯、砂浜、藻場、浅海域についての教材開発も進める計画であるという。

玉川大学の村井氏からは、高知県は非常に自然に恵まれ、海を使った体験学習が盛んだが、その実績と効果についての調査がなされていない事が指摘された。また、前職の国立室戸青少年自然の家での活動と現職をつなげ、玉川大学のリソースを活かして大学生らのコミュニケーションスキルや信頼関係構築、共感力の向上を図るための各種活動に、高知の各機関とも連携して海の教育を取り入れたいという発表がおこなわれた。

質疑においては、海洋教育に携わるきっかけ、モチベーションをいかにして保つのか、海洋リテラシーを身につけることにより、どういった力が高められるのか、という質問の他、室戸地域でウミガメ放流に関する活動を進めたいと考えている参加者より、地域の人々との連携において大切にすべき事とは、という質問が寄せられた。この質問に対して、中地氏からは、まずは自分が楽しむこと、そして参加者に楽しんでもらえるようにすることを大切にすべきであるという答え、また、神田氏からは担当の先生と自分たちの思いを重ねるために、コミュニケーションを重ねて、1回限りのイベントに終わらせず継続性を保てるような活動にすることが大切であるとの答えが得られた。さらに神田氏からは、インフォーマルな学習の場で海洋教育に携わる者として、こうした活動に参加して海洋に興味を持った若者や

子どもたちが、将来こうした活動に取り組めるような基盤を作ること、海洋教育実践が生業にできるようになることの重要性が強調された。

