

# はじめに

---

東京海洋大学では、大学を含む研究機関の「知」と「地」を活かしてニーズとシーズの出会いの場を構築し、水産海洋関連産業界と地域の活性化を目的とした「水産海洋プラットフォーム事業」を推進しております。

この取り組みは、平成20年度「産学官連携戦略展開事業(戦略展開プログラム)\*」にも採択され、5カ年計画で実施しており、その一環として毎年「水産海洋プラットフォーム」フォーラムを開催しております。

この「産学官連携戦略展開事業」の最終年度となります今年の第5回フォーラムでは、「水産海洋プラットフォームの成果とこれから ～研究機関と学会の壁を越え、知を結集して 産学官連携で水産海洋産業と地域を支援～」をテーマとして、シンポジウムを開催しました。文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課大学技術移転推進室 工藤雄之様からご挨拶を賜るとともに、文部科学省における大学等の産学官連携活動に対する支援施策についてご紹介いただきました。講演では、これまでの「水産海洋プラットフォーム事業」における成果と今後の課題と展開について、「海の相談室」「食」「エネルギー」「被災地支援」の観点からご紹介し、また、連携先の皆様と中継で結び、具体的な事例や今後の期待等についてお話いただきました。

さらに、本フォーラムでは、これまで様々なイベント等でも開催してきました、全国の水産海洋系大学等研究機関の様々な調査・研究成果を一堂に会した「全国大学等の研究成果紹介ポスター展」を実施いたしました。本ポスター展は、学会や研究機関の壁を越え、産業界等の皆様にご紹介する場所として企画し、全国の18機関50の調査・研究結果をポスター展示という形でご紹介することができました。この場をお借りして、関係各位に深く感謝申し上げます。

本書は、今回のフォーラムを取りまとめ、当日ご参加いただきました皆様ばかりでなく、広く社会に「水産海洋プラットフォーム」を知っていただくとともに、大学を含む研究機関の「知」の情報提供の場としてご活用いただきたく、作成したものです。

東京海洋大学では、引き続き「水産海洋プラットフォーム事業」をより活性化させ、地域や産業界と大学などの研究機関をより深く・広く連携できる環境を構築し、産業界や地域社会の振興と活性化、大震災からの復興支援に努めてまいります。

今後とも皆様のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

\*平成22年度より「イノベーションシステム整備事業(大学等産学官連携自立化促進プログラム)」に移行。



第5回 東京海洋大学「水産海洋プラットフォーム」フォーラム  
～ 水産海洋プラットフォームの成果とこれから ～

目 次

報 告

◆開会挨拶	1
岡本 信明 (東京海洋大学 学長)	
◆来賓挨拶	2
工藤 雄之 (文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課 大学技術移転推進室 室長)	
◆水産海洋プラットフォームというのはなんであったのか	8
中村 宏 (東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 教授)	
◆各事業の成果と課題	20
1) 海の相談室ー産・学へのワンストップ窓口ー	20
池田 吉用 (東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 URA)	
2) 「食」による地域振興	28
前田 敦子 (東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 URA)	
3) 「エネルギー」による地域振興	35
林 進一郎 (東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 知財・法務部門マネージャー)	
4) 被災地とともに	41
山川 紘 (東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 客員教授)	
◆水産海洋プラットフォームのこれから	46
1) 「食」：入り口から出口まで	46
中村 宏 (東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 教授)	
前田 敦子 (東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 URA)	
2) 「エネルギー」：海洋エネルギーと地域協調に果たす役割への期待	50
中村 宏 (東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 教授)	
3) ワンストップ窓口としての「産」「学」の連携	56
池田 吉用 (東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 URA)	
◆閉会挨拶	58
和泉 充 (東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 機構長)	

参考資料

1) 広報ポスター	68
2) 「全国大学等の研究成果紹介ポスター展」案内	69
3) 会場風景写真	71
4) アンケート集計計画	72
5) 関連報道記事	73





# 開会挨拶

東京海洋大学 学長 岡本 信明

本日はお寒い中をご参加いただき、ありがとうございます。

本学は、旧東京商船大学と東京水産大学が統合して誕生した、日本で唯一の海洋の総合大学です。人材育成や教育・研究成果の社会還元などを通じて国内外から評価される大学を目指し、多様な教育・研究を展開しています。特に産学・地域連携活動については、産学・地域連携推進機構を中心とした事業展開を進めており、平成20年度に文部科学省に採択いただいた産学官連携戦略展開事業にて水産海洋プラットフォーム事業を実施し、基盤整備に努めてきたところです。



この事業では、毎年、水産海洋プラットフォーム・フォーラムを実施してきました。

第1回フォーラムでは、事業紹介、および今後の事業展開を報告し、「学会や研究機関の壁を越え、産学官連携で知を結集して、水産海洋地域とその産業を支援する」という方向を示しました。

第2回の「『地産都消』による地域振興の推進」では、6次産業化の先駆けとなる情報発信を行い、消費と流通の要にある本学の果たす役割を提示しました。

第3回の「産地の活性化と海洋エネルギー技術開発」では、海洋再生可能エネルギーについて情報発信を行い、水産業との協調の重要性と本学の特徴ある役割を提示しました。

第4回の「東日本大震災における被災地支援／復興の取り組み」では、水産海洋地域と密接に連携し、被災地支援について、関係機関を交えての現状報告と今後の展開について報告しました。併せて、学会や研究機関の壁を越えた被災地対象研究成果のポスター展を開催し、インターネットサイトを構築したこともご紹介しました。

このように、本フォーラムは、水産海洋地域の今後の展開などを踏まえ、大学、研究機関、産業界など各方面の皆さまと意見交換を行い、関連する情報をいち早く発信し、先導者としての役割を果たしてきたと思っています。

今年の第5回フォーラムは、産学官連携戦略展開事業の最終年度のものとして、これまでの水産海洋プラットフォーム事業における成果及び今後の課題と展開の紹介を予定しています。また、大学、研究機関、産業界など各方面の皆さまの意見交換・情報発信の場とすることを目的に、全国の水産海洋系研究機関の研究成果のポスター展も開催します。

本日のフォーラムが新しい事業展開にご活用いただけることを願い、開会のあいさつとさせていただきます。

## 来賓挨拶

文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課 大学技術移転推進室 室長

工藤 雄之

文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課  
大学技術移転推進室長の工藤でございます。第5回 東京海洋大学 水産海洋プラットフォーム・フォーラムの開催にあたり、一言ご挨拶を申し上げます。

このフォーラムは、文部科学省が支援している「大学等産学官連携自立化促進プログラム」の一環として開催されているとのことでありまして、このような特色ある産学官連携活動の新たな展開を見据えたフォーラムを企画されました関係者の皆様に、改めて敬意を表したいと思います。本日は、「水産海洋プラットフォームの成果とこれから ～研究機関と学会の壁を越え、知を結集して産学官連携で水産海洋産業と地域を支援～」をテーマとして、これまでの水産海洋プラットフォーム事業における成果と、今後の課題と展開の紹介もなされると伺っております。さらに、全国の水産・海洋系研究機関の研究成果を一堂に会したポスター展を開催し、大学・研究機関・産業界など各方面の皆様との意見交換・情報発信の場とすることを目的としていると伺っており、参加者各位におかれましても、大変有意義なフォーラムになるものと期待しております。



さて、昨年末に行われました衆議院議員総選挙後、政権が交代するという結果となりましたが、1月11日に閣議決定された「日本経済再生に向けた緊急経済対策」においても科学技術が生み出すイノベーションは重要なものとして位置づけられております。新たな産業や雇用を創出するため、企業だけでは実現できない革新的なイノベーションを産学連携で実現することや、イノベーションを生み出していくために大学や公的研究機関、産業界等が集い、協働で研究開発に取り組む「場」の構築が必要とされており、産学官連携によるイノベーション創出に向けた取組は引き続き重要な位置づけにあると言えます。

大学等の産学官連携活動の推進施策である「大学等産学官連携自立化促進プログラム」では、平成20年度から平成24年度まで、大学等が産学官連携活動を持続可能な形で実施いただくための環境整備等の支援を行ってまいりました。このうち、東京海洋大学におかれては「機能強化支援型」として実施されている59件（67機関）の1つとして、特色ある優れた産学官連携活動の推進に取り組んでこられました。

この自立化促進プログラムの効果について、文部科学省において、各大学等における民間等との共同研究の実績がプログラムの実施によってどう変化したかについて分析してみましたところ、このプログラムで支援した大学等については、6年間で、件数ベースで平均29.7%、金額ベースでは平均26.4%増加しておりました。一方で、このプログラムで支援していない大学等では、件数も金額もほとんど増えていない状況でした。このことから、プログラムを通じて、各大学等で全学的・横断的な体制の整備、特許出願からライセンスに至るまでのマネジメント体制の構築など基盤的な体制整備が行われるとともに、大学等の特色に応じた戦略的な取組の実施につながり、産学官連携活動が進展したものと考えております。

こうした背景も踏まえ、これまでの各種施策等により、大学等における産学官連携活動の基盤的な体制は整備され、産学官連携活動は量的にも拡大してきたところではありますが、大きな社会的インパクトや新たな市場を創出するようなシステムの構築までは至っていないことが、科学技術・学術審議会の産学官連携推進委員会において課題とされています。そのため、今後の産学官連携活動の方向性としては、専門性・分野を超えて産学官の知見・アイデアを結集し、新たな市場創出に繋がるイノベーションを起こすことが産学官連携の一つの方向性として位置づけられており、昨年12月の審議状況の取り纏めに当たっても、イノベーション創出に向けた大規模産学連携研究開発拠点の形成や大学等におけるシーズ・ニーズ創出強化の取組の必要性などがあげられています。

今後は、大学等の産学官連携機能をより高度化し、大学等がイノベーションを創出する場として、新たなシーズ・ニーズを探索し、新価値・市場創造を継続的に生み出せるようなシステムの構築など、文部科学省といたしましても皆様方と共に産学官連携によるイノベーション創出強化に向けて引き続き積極的に取り組んでいきたいと考えております。

東京海洋大学における自立化促進プログラム実施状況の中間評価の結果は「A」で、具体的には「計画性・将来展望も含めた戦略的な取組であり、水産分野で中核となる意気込みが感じられる。アバロン・タグなど海洋産業・技術分野に特化した取組には特色が出ており、全国の研究機関と連携を図るためのワンストップ窓口として水産海洋プラットフォームを構築して活動を展開していることは評価できる」「一方、このようなマッチングには膨大な時間と手間がかかり、効率的な運営と具体的実績に結び付ける推進体制の構築が課題である。今後は、更なる工夫や、他の組織等とも連携した取組の検討などにより『海の相談室』の案件を事業化へつなげる仕組みづくりに努めていただきたい」とのコメントが示されました。

今回のフォーラムにおいては、特に「案件を事業化へつなげる仕組みづくり」の講演内容に注目しております。

今後も持続して特色ある優れた産学官連携活動を推進されると伺っておりますが、本プログラムを通じて得られたノウハウや育成された人材を活用していただくとともに、全国の研究機関と連携を図るためのワンストップ窓口として水産海洋プラットフォームを構築し、産学官連携による我が国のイノベーションの創出に大きく貢献していかれることを期待いたします。

最後になりましたが、岡本学長をはじめ、本フォーラムの開催準備に御尽力いただいた東京海洋大学の皆様に心から敬意を表しますとともに、本日御参加の皆様は今後ますますの御活躍を祈念いたしまして、私の挨拶とさせていただきます。





## 「大学等産学官連携自立化促進プログラム」における 東京海洋大学の事業実施状況

**【特色ある優れた産学官連携活動の推進】**  
 (「大学等産学官連携自立化促進プログラム」推進委員会による中間評価)

**評価 A**  
 (コメント)

- 計画性・将来展望も含めた戦略的な取組であり、水産分野で中核となる意気込みが感じられる。アバロンタグなど海洋産業・技術分野に特化した取組には特色が出ており、全国の研究機関と連携を図るためのワンストップ窓口として水産海洋プラットフォームを構築して活動を展開していることは評価できる。
- 一方、このようなマッチングには膨大な時間と手間がかかり、効率のよい運営と具体的実績に結びつける推進体制の構築が課題である。今後は、更なる工夫や、他の組織等とも連携した取組の検討などにより「海の相談室」の案件を事業化へつなげる仕組みづくりを努めていただきたい。

## 大学等における共同研究等の実績の推移

**民間企業との共同研究**

民間企業との共同研究に  
授けられた研究費受入額 (百万円)

年度	H18	H19	H20	H21	H22
国立大学等	23,226	24,670	25,488	26,522	
公立大学等	1,389	1,382	1,448	1,837	
私立大学等	4,051	3,994	4,492	5,274	
合計	28,666	29,452	31,428	33,633	

**民間企業との委託研究**

民間企業からの委託研究に  
授けられた研究費受入額 (百万円)

年度	H18	H19	H20	H21	H22
国立大学等	3,857	4,822	5,792	2,874	
公立大学等	819	885	822	853	
私立大学等	7,020	5,719	5,349	5,343	
合計	11,706	11,227	11,953	9,070	

**特許出願件数**

特許出願件数 (件)

年度	H18	H19	H20	H21	H22
国立大学等	7,003	7,052	6,372	6,838	
公立大学等	349	509	576	684	
私立大学等	1,718	1,831	1,324	1,882	
合計	8,994	9,492	8,272	9,404	

**特許権実施等件数及び実施等収入額**

特許権実施等収入額 (百万円)

年度	H18	H19	H20	H21	H22
国立大学等	567	628	1,135	885	
公立大学等	18	38	38	39	
私立大学等	217	274	272	387	
合計	802	940	1,445	1,311	

出典：文部科学省「平成22年度 大学等における産学連携等実施状況について」  
[http://www.mext.go.jp/k\\_mext/afskoku/sangaku/1327174.htm](http://www.mext.go.jp/k_mext/afskoku/sangaku/1327174.htm)

## 産学官連携を巡るこれまでの状況と課題

- 共同研究件数の件数を受入額の規模別にみると、その比率に大きな推移はない。1000万円以上の高額な共同研究の割合は、平成22年度において3.7%程度。
- 各調査年度における共同研究件数の契約期間別割合は、7割程度以上が、1件あたりの契約が1年以下の契約のものであり、比較的短期で更新しながら行われていると考えられる。
- 3年以上のものは、5%程度となっている。

**【受入額の規模別共同研究件数の全件数に対する比率の推移】**

**【契約期間別の共同研究件数の全件数に対する比率の推移】**

出典：文部科学省「平成22年度大学等における産学連携等実施状況調査」

## 大学等における産学官連携活動の今後の方向性

**現状**

- これまでの支援施策等により、大学等に産学官連携に関する基盤的な機能は備わり、主に1対1のマッチングや知財のライセンス等による産学官連携活動は量的には拡大してきている。
- しかしながら、大きな社会的インパクトや新たな市場を創出するイノベーションにつながるシステムが構築出来ていない。

↓

**今後の方向性**

- 大学等の産学官連携機能を高度化し、非顕在領域から新たなシーズ・ニーズを探索し、イノベーションへつなげていくような新たなシステムを構築することが必要ではないか。
- 金融機関、商社、シンクタンク等のポテンシャルも積極的に活用し、連携を強化することが必要(知のネットワーク強化)ではないか。

## 海外の大規模研究開発拠点の例

**スタンフォード大学 統合システムセンター(CIS)**  
Center for Integrated Systems, Stanford University

- 1980年設立。
- 米国の、ナノテクノロジー、コンピュータサイエンス分野の重要な拠点のひとつ。
- 70名を超える専任・准教授から成る。
- 元々、日本の産学官連携システムに倣い産学共同研究センターとして設立された。

**IMEC**  
Imec Research Center

- 1984年、ベルギーのフランダース地方政府が設立。
- マイクロエレクトロニクス、ナノテクノロジー、情報通信システムの設計手法と設計技術において産業界が必要とする時期よりも3年から10年先行する研究開発を行うことをミッションとする。
- 企業からの研究資金が約8割を占める。
- スタッフは約2,000人。

**DOE エネルギーイノベーションハブ**  
Energy Innovation Hub

- 2010年開始。
- 米国エネルギー省(DOE)の取組。
- 基礎研究から実用まで産学官のトップレベルの研究者による研究コンソーシアム。
- 1プロジェクト当たり年間約2,500万ドルを5年間支援。

**MINATEC**  
Micro and Nanotechnology Innovation Campus

- 2006年、フランスの国立電子情報技術研究所(LETI)と国立工科大学グループの共同取組をプラットフォームとして開設。
- マイクロ・ナノテクノロジー分野における世界的研究開発拠点。
- 研究費の7割以上を企業が拠出している。
- 研究者2,400名、学生1,200名、技術移転の専門家600名。

**DOE エネルギー先端研究計画局(ARPA-E)**  
Advanced Research Projects Agency-Energy

- 2009年に誕生した、米国エネルギー省(DOE)のエネルギー先端研究計画局。
- ハイブリッド/ハイブリッドのエネルギー分野の先端研究へ資金拠出するファンディングエージェンシー。
- バイオ燃料やバッテリー、スマートグリッドやソーラーといった分野に1プロジェクト当たり年間約50~1,000万ドルを1~3年支援。

## 革新的イノベーション創出プログラム COI STREAM

平成25年度予算総額：16.2121億円の取組 (新規)

**問題意識** 日本発のイノベーションがほとんどない中、激しい国際競争の下、我が国の成長戦略として、革新的イノベーション創出の実現は不可欠。

**解決すべき課題**

- 研究活動が既存分野領域に固執傾向にあり、新規・融合分野の活動が低調。産業構造とその変化へのミス・マッチ。
- 企業は、大きな成果が期待されても、リスクが大きく開発が困難なものについては取り上げ難い。
- 産学連携が弱体化している。
- 研究成果が革新的、破壊的イノベーションに繋がらない。

**解決策**

- 10年後を思いついた革新的なアジェンダ策定
- 新領域創出のための異分野融合体制
- 革新的専門家によるアジェンダ策定

**日本を取り戻すイノベーション実現へ!**

**<計画概要>**

革新的イノベーション創出プログラム COI STREAM

革新的イノベーション創出プログラム COI STREAM

革新的イノベーション創出プログラム COI STREAM

### 革新的イノベーション創出プログラム COI STREAM

平成25年度予算 16,221百万円(内訳 新設)

#### 大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業

12拠点(センター・オープンイノベーション(COI)構想との連携)

- 拠点大学等に多様な関係者によるCOIインテリジェンス協議会(仮称)を設置し、COIを構成する研究プロジェクトの戦略等を策定・運営。
- オープンイノベーションの推進と、シーズ・ニーズ探索等を促進し、活躍する若手・女性・外国人等による高度人材・ネットワーク活動等を形成。
- 多様な関係者の知見を導入することにより、COIにおける研究チームの稼働及び調査研究等の実施により、研究開発段階につき実行計画を策定。
- ビジネスにつながる新価値・市場創出を継続的に組み出すシステムを構築。

#### COIインテリジェンス協議会(仮称)

COI拠点の運営協議会、多様な知見等を結集し、協力の基盤を構築

研究開発(人・資金等) 産学連携(人・資金等) 産学連携(人・資金等) 産学連携(人・資金等)

#### イノベーション・ブレイクthroughによる産学連携・マネジメント

産学連携・産学連携(人・資金等) 産学連携(人・資金等) 産学連携(人・資金等) 産学連携(人・資金等)

#### 社会実装

産学連携(人・資金等) 産学連携(人・資金等) 産学連携(人・資金等) 産学連携(人・資金等)

### COIインテリジェンス協議会(事務局機能を含む)の主な機能等(イメージ)

※異分野融合を促進するCOI拠点の運営のため、拠点の活動の一体的なマネジメント体制の構築、多様な知見の活用による非線形なシーズ・ニーズの探索等、新たなシステムを導入し、大学等における産学官連携活動を高度化

#### プロジェクトの横断的マネジメント

COI拠点としての基本戦略の策定  
 ○ 拠点で実施されるプロジェクトのマネジメント(人財、予算、施設利用等)  
 ○ 研究開発等に基づくプロジェクトの運営管理、資源配分(ファンディングプログラム等)の高度化  
 ○ 研究チーム・企業の追加・改善、研究期間の変更などプロジェクトに実施できる新たな管理システムの構築

#### 産学連携の体系的なマネジメント

市場性、競争性、開発動向等の調査研究  
 ○ コアセクタの実証研究  
 ○ 研究開発影響要因の検証  
 ○ 非線形なシーズ・ニーズの探索 など

#### 研究企画の立案

○ 産学連携等を含めた研究開発フェーズにつき実行計画(ロードマップ)の策定

#### 産学連携の体系的なマネジメント

知的財産戦略の検討、知的財産の管理・活用  
 ○ 知財チームの構築、研究開発へのフィードバック など

#### 産学連携の体系的なマネジメント

産学連携(人・資金等) 産学連携(人・資金等) 産学連携(人・資金等) 産学連携(人・資金等)

#### 革新的イノベーションへつなげるシーズ・ニーズの探索を含め、拠点の活動を一体的にマネジメントする体制の構築が必要不可欠

→インテリジェンス協議会の導入により一体的なマネジメントを実現  
 →新たなシステム構築による大学等の産学官連携活動の高度化

### イノベーション創出に向けた様々な支援業務のイメージ図

イノベーション創出のために特長や強み等に応じて、コーディネーター、URA、事務職員等の協働による支援が必要

● ...主に産学官連携に係る業務 ○ ...主に研究支援のための業務

学外

イベント企画・発表 シーズン作成 ウェブ掲載 シーズンPRのための企業訪問 ベンチャー企業化支援  
 共同研究・委託研究契約 守秘義務契約 共同出願契約 MTA ライセンス契約 金融連携  
 ニーズ調査のための企業訪問 企業訪問 シーズン探検 産学連携 産学連携 産学連携 産学連携  
 市場動向調査・分析 市場調査 特許調査 特許出願 特許調査 特許出願 特許調査 特許出願  
 オープンイノベーション参加 申請資料作成支援 特許調査 特許出願 特許調査 特許出願 特許調査 特許出願  
 研究開発プロジェクト支援 外部資金情報収集 特許中間処理 企業連携推進業務 イベント開催関連業務  
 研究開発総務連携 研究プロジェクト-企業立案支援 各種連携支援 関連の共同研究、知財の整理 産学連携推進業務 産学連携推進業務  
 研究体制整備支援 研究プロジェクト実施のための内外折衝・調整 研究プロジェクト実施のための内部折衝調整 外国人招聘関連業務 産学連携推進業務  
 政策情報等の調査分析 研究力強化支援 研究力強化支援 産学連携推進業務 産学連携推進業務  
 研究力分析 研究力強化支援 研究力強化支援 産学連携推進業務 産学連携推進業務

学内

### 地域資源等を活用した産学連携による国際科学イノベーション拠点整備事業

平成24年度補正予算案 5,000億円

大学等の研究ポテンシャルや地域資源等を柔軟に活用し、新たな産業や雇用を創出するため、企業だけが実現できない革新的なイノベーションを産学官連携で継続的に創出し、日本経済を再生に導く研究開発を推進することが重要である。本事業は、産学官が人材、設備、知財を一つ屋根の下で共有して革新的課題の研究開発に取り組む「場」を構築することで、イノベーション創出を促進する。

将来的な社会的ニーズに基づく革新的な研究開発課題が設定されているかなど、テーマの革新性や産学官連携体制などの要件を満たす機関(大学等や科学技術関連法人)が「場」を構築することでリスクの高い領域における民間の研究開発意欲を引き出す。

拠点の要件(例)

- ◇ 産学官が一つ屋根の下で研究し、知識・人材が行き来する拠点
- ◇ 異分野が一つ屋根の下で研究し、交流・融合が行われる拠点
- ◇ 我が国の先端研究施設とのネットワークを構築し、我が国の科学技術力をフル活用する拠点
- ◇ 将来の社会的ニーズに基づく課題を解決するための革新的なイノベーションを創出する拠点
- ◇ 地域資源等の活用により、我が国全体に利益をもたらす拠点

計10拠点程度

産学官のオープンイノベーションや分野融合研究を促進  
 「場」を起点とした官民の科学技術イノベーションによる経済再生

【支援内容】  
 ◇ 産学官共同設備整備、施設整備  
 ◇ 高度研究施設とのネットワーク構築

### 産学共同の研究開発促進のための大学及び研究開発法人に対する出資

平成24年度補正予算案 1,800億円

<目的>  
 成長による官の創出のため、大学や法人による、研究開発成果の事業化・実用化に向けた官民共同の研究開発を推進する。

<内容>  
 国が大学や法法(科学技術振興機構(JST))に出資し、研究成果を経済再生に活用するとともに、利潤に応じて国庫納付を行う。

出資等 ↓ リターン ↑  
 中核となる国立大学・法法(JST)  
 研究開発支援等 ↓ リターン ↑  
 研究推進・事業化

インフラ、エネルギー、再生医療などの実用化、事業化に近い案件について、大学と企業との共同研究による事業化や、全国の大学の技術を用いた事業化開発を支援

### ご清聴ありがとうございました

お役立ちサイト:  
 <産学官連携推進委員会>  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu16/001/index.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu16/001/index.htm)  
 <平成23年度 大学等における産学連携等実施状況について>  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shinkou/sangaku/1327174.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/1327174.htm)  
 <文部科学省平成25年度予算関係>  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/yosan/h25/1325576.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/yosan/h25/1325576.htm)  
 <ホームページ「産学官の道しるべ」> <http://www.sangakukan.jp/>  
 <全国CODE-ネット活動ネットワークサイト> <http://www.sangakukanrenkei.jp/ff/>  
 <リサーチ・アドミニストレーター> [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/jinzai/ura/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/ura/index.htm)

# 水産海洋プラットフォームというのはなんであったのか

東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 教授 中村 宏

今日は、5年間の水産海洋プラットフォーム事業を振り返る話をさせていただきますが、その前段として、水産海洋プラットフォームとは何なのかということ、あらためて皆さんに認識していただこうと思います。



## 1. 水産海洋プラットフォームの目的

今でこそ、プラットフォームという言葉は普通に使われますが、6年前にわれわれが言い出したときは、何のことか分からないと言われていました。水産海洋プラットフォームの基本的なコンセプトは、「研究機関と学会の壁を越え、知を結集して産学連携で水産海洋産業と地域を支援する」です。私どもは組織として産学官連携に取り組んでいますが、この事業の目的はあくまでも関連産業界と地域の活性化の支援、推進であり、そのために大学としてできるあらゆる手段を講じようと考えています。一般的な産学連携の文脈から言うと、「何をやっているのだ」と言われることもなきにしもあらずですが、2~3年たつと「なるほどね」と言われると、私たちは自負しています。

## 2. 東京海洋大学の産学連携の流れと特殊性

例えば、発酵工学の研究室に廃棄物処理という課題が来たら、その解決に、当然、発酵技術を使おうとするか、そうでなければ断るかだと思います。しかし、私どもは、どうすることが依頼者にとって一番適切なのかを考え、燃やすということも含めて回答を出そうとします。

あるいは、一般的には大学の組織にそのような提案がされたら、自分の大学の研究者をアサインするか、新たな人材を確保するか、断念するかだと思います。しかし、私どもは、民間も含めて最も適切な人材と機関、手段を考えます。これが、「目的を見据え、地域と産業界のための手段を構築する」ということです。

産業界・地域の課題を大学の研究の社会貢献につなげることも、われわれは大学人として決して忘れません。平成16年の教育基本法改正で、大学の使命として、教育、研究にプラスして初めて社会貢献が明文化されたこともあり、大学の研究において社会貢献は大事な問題だと思っています。ただし、一方で、水産海洋都市とその産業の活性化なくして、この分野を研究しているものの存在価値はないということも、決して忘れません。

東京海洋大学の提案は、知的財産本部整備事業のときも、自立化プログラムのときも、ユニークだと言っていただきました。それは、決して水産や海洋という特殊な分野を扱っているか



らではないと思っています。

歴史を振り返ると、平成12年に東京水産大学に地域共同研究センターが、平成13年に東京商船大学に海事交通共同研究センターが設けられ、両大学の統合に伴って、社会連携推進共同研究センターが作られました。その後、平成16年に知的財産本部整備事業に採択されたことをきっかけに知的財産本部を、平成20年に自立化プログラムに採用されたのをきっかけに、共同研究センターの中に水産海洋プラットフォーム事業部門を作り、平成21年にそれらを統合して、現在の産学・地域連携推進機構が誕生しました。

実は、昭和62年から全国に続々と作られた共同研究センターの名称を見ると、大大学では「先端科学」や「国際・産学共同」等が付いた難しい名称で、地方大学では「地域」が付く、首都圏の大学では「地域」が付いていないという特徴があります。ところが、面白いことに、東京水産大学は首都圏の大学でありながら地域共同研究センターというように「地域」が付く、東京商船大学は海事交通共同研究センターという難しい名称になっています。これだけでも、私どもの大学の共同研究センターが特殊なことが分かります。

その特殊さを当時の大学執行部はあまり意識していませんでしたが、実は非常に本質的な部分であり、海洋大学の産学連携は、前身の共同研究センター以来、いつも地域と関連産業との連携がセットでした。私たちが連携すべき業界は、地方産地の中核産業の水産海洋産業であり、私たちの大学は、消費と流通の要である首都圏に存在しています。そのような東京の真ん中にある大学が、水産海洋産業によって支えられる地方産地と連携するところに意味がある。すなわち、産地と消費地をつなぐ流通を念頭に置いた、産地と消費地との連携が東京海洋大学の産学・地域連携の骨子であり、このような考えが私たちの行動のすべてを規定しているのだと思っています。

### 3. 水産海洋プラットフォームのコンセプトはどのように生まれたのか

「研究機関と学会の壁を越え、知を結集して、産学連携で水産海洋産業と地域を支援する」というコンセプトは、どこからどのようにして生まれたのでしょうか。幾つかのきっかけがありましたが、そのうちの一つは、平成15年に開いた「金属材料の腐食問題と対策」というセミナーです。これは私に大変大きな影響を与えました。

この会は、「日常生活における金属材料の腐食問題とその対策にご関心のある方、あるいは腐食現象を基礎的に理解しておきたい方の講座」という趣旨で催されました。その対象者は、「マンション、配管などの水漏れに関心を持つ、住宅建設やリフォームを考えている一般の市民、マンション管理者、建設技術者、行政関係者の方々」です。

私はこのころ、私どもの大学の築40年の官舎の自治会長をしており、日々住民から水漏れの話聞いていたので、この問題に大変関心がありました。そこで、私どもの大学の元田先生から話を伺ってこの会を作り上げたのですが、この関係の問題に対して研修会などを通じて積極的に活動されている室蘭工大の世利先生の存在を、元田先生から何うまで知らなかったのです。

配管や水漏れに悩む住民や事業者が、室蘭工大に行き着くでしょうか。大学に外部から相談

するときは、自分の母校や、自分の娘・息子が通っている大学、地元の大学に相談します。配管の水漏れで困っている人が和歌山にいたら、和歌山県内の大学に聞くでしょう。あるいは、近くだからということで、大阪の大学に聞いたりするかもしれません。しかし、いつまでたっても室蘭工大の世利先生には到達できないだろうと思います。

大学には多くの研究者や学生がいて、いろいろなことをやっています。何か悩みがある学外の方は、誰がこの話を聞いてくれるだろうかと考えて、いろいろなつてを頼って、いろいろなところに個別にアクセスします。しかし、相談相手が見つからない、あるいは、ひどい場合には相談を受け付けてもらえない、相手にされないということになります。

逆に、大学の研究者も、自分たちの研究成果を実用化したい、パートナーが欲しい、共同研究したい、特許を製品にしたいなどと思っていて、個別に自分たちで相手を探すのですが、なかなか見つかりません。お互いがばらばらに対応しており、無駄なだけではなく、結局、適切な相手に出会えないという経験をしてきました。そこで、ここに行けば自分が望む人に会えるという場所を作ろうと思いました。そうすれば無駄な努力も要らないし、適切な相手に出会えないということにもならないでしょう。これが私どものスタートです。

そういうワンストップ窓口としての水産海洋プラットフォームのさらに窓口、フロントのフロントが「海の相談室」です。「海の相談室」については、後ほどプラットフォーム事業のマネージャーである池田からご説明いたします。

#### 4. 第1回水産海洋プラットフォーム・フォーラム

第1回の水産海洋プラットフォーム・フォーラムで呼び掛けたのは、「ばらばら個別にあっても分からない。みんなで手を取り合って、小さなパイを大きくしよう」ということです。私どもがこのような事業を始めて、他の水産系大学や独立行政法人などからは「海洋大学が一人勝ちするつもりか」という言われ方をしますが、私たちは、パイを取り合おうなどということは思っていません。むしろ、世界的には増加傾向にあって重要な水産業が、わが国においては衰退産業のように言われていることが我慢ならない、これを大きくするためにみんなで手を組もうというのが、私たちの意志です。

そこで、第1回目のフォーラムで、「一大学、一水産試験場で取り扱えない分野をお互いに補完しよう」「地域の活動を首都圏、全国に展開しよう」「産学連携や知的財産に関わる人材を育成し、制度整備もお手伝いしよう」と宣言しました。具体的には、海の相談室の開設、人材募集や助成金情報等の各種データベースの整備、人材育成・技術紹介、地域活性化事業の支援といった取り組みを進めてきました。

#### 5. 第2回フォーラム～「地産都消」の推進

私どもは、このフォーラムでさまざまなメッセージを発信してきました。一般的にシーズとは大学の研究成果や大学の特許のこと、ニーズとは産業界や消費者・市民の求めるものという言い方をして、ニーズとシーズのマッチングに関わることをわれわれはしていますが、世の中

はそんなに単純なものではありません。全国の地域には非常に特徴のある産品、面白い食材・商材（シーズ）がたくさんあり、私どもがいる東京には、さまざまな食に対するニーズがあります。これもシーズとニーズのマッチングではないかと思います。

産地では新たな流通と販路の拡大を求め、消費地では地域の素材や名品を求める声ますます強くなっています。そこで私どもは、第2回目のフォーラムのテーマを「地産都消の推進」としました。まさにこれは6次産業化支援の先駆けであったと考えています。特に首都圏ということ意識すると、外食を抜きには語れませんので、外食産業であり、IT産業でもある「ぐるなび」と連携した事業も進めていき、幾つかの賞を受賞しました。

具体的な活動として、私どもの大学で年1回行う、品川キャンパスの秋の学園祭「海鷹祭」で、水産都市フェアを開催しました。ここでは、例えば、放射能問題等で非常に苦しんでおられるいわき市の市役所の方、支援するNPOの方、生産者、加工業者の方が共同で販売をしていました。売るという行為を一緒にすることで一体感が生まれ、これまで会議のときに同席するぐらいの知り合いでしかなかった人たちが、初めて連帯感を持つことになりました。

もっと面白かったのは、他の地域と横の連帯が生まれたことです。自分のところに人がいっぱい並ぶと、「前のテントには島根の浜田のおいしい干物がありますよ。そちらもどうですか」と声を掛けていました。私どものスタッフが、何か一つ、どこか一地域だけを取り上げるといふことではなく、「ここにこんなおいしいものがありますよ」「五島からは、あごだしのうどんを持ってきてくれましたよ」「うどんの後は、山口宇部のかまぼこはいかがですか」というように全地域を取り上げ、全体的にやっていたので、皆さん自身が横のこと（他地域）に興味を持たれたのです。われわれは、非常に面白い効果があったと思っています。

各地で、地産地消、ブランドを強くしようと取り組みをされていますが、各地域での消費だけで終わっては、絶対に勝負に勝てません。私たちはそれを東京に持ってきて、東京の消費者に訴え、東京の消費者に、より強いブランドにさせていただいて、あらためてもっと世の中に打って出ましようということで、「地産都消」を6年前に言い出しました。幸い、昨年、「オーライ！ニッポン大賞」で2位を頂きました。

この「食」による地域支援については、弁理士でURAの前田からご説明いたします。

## 6. 第3回フォーラム～海洋エネルギーの導入普及と水産振興

3.11の後、全国各地で海洋エネルギーについての関心が高まり、実証基地を誘致しようという動きが高まってきました。それまではただ技術開発をすればよかったのですが、事業化を念頭に置くと、漁業や地域との連携、協定が非常に重要な課題になってきます。

2012年5月に内閣官房総合海洋政策本部が出した「海洋再生可能エネルギー利用促進に関する今後の取組方針」の中でも、「実用化・事業化を促進するための施策」のところ、「地方公共団体の調整役としての役割」「地域協調型・漁業協調型の海洋再生可能エネルギー利用メニューの作成、公表」が重要であると書かれています。それに呼応するように、各地での海洋エネルギー活用の動きに際しても、課題は共存であることが叫ばれ、勉強会に漁業関係者などが集

まるようになっていきます。

私どもは、大震災の1カ月前の2011年2月に、今後は海洋エネルギーの導入普及が盛んになり、そのときには漁業あるいは地域との連携協調が重要になると強く意識して、第3回フォーラムを行いました。それが今のような動きの一助になっているのではないかと、私たちは思っています。そして、3~4年前は、水産関係の先生に海洋エネルギーの委員会の委員になってくれと言うと、「関係ない」と断られたものですが、今では、私どもの大学の教員も、全国各地に設けられた検討委員会に積極的に参加しています。

海洋エネルギーによる地域支援については、知財マネージャーの林進一郎から説明いたします。

#### 7. 第4回フォーラム～東日本大震災被災産地との連携

私たちは、日本財団のROADプロジェクトや文科省の東北マリンサイエンス拠点形成事業で現場を調査しましたが、被災地を回って感じたのは、こういったさまざまな研究調査活動をしていても、被災者自身に全く情報が伝わっていないということです。

私も含めた非常に多くの研究者が、文部科学省、環境省、経済産業省等から多くの支援をいただいで、被災地に入って研究調査活動をしているのですが、その調査結果を現地の方々には全く知りません。それではいけないと思いました。

このことを研究者に言うと、「学会で発表しているからいい」と言います。しかし、それは学会員にしか分かりません。各大学やさまざまな研究機関でシンポジウムや講演会が開かれています。それがどこで開催されているのかは分かりませんし、全部見に行くのも大変です。東日本大震災という未曾有の出来事は、一研究機関や一学会のためだけにあるわけではありません。極めて学際的なものであり、しかも被災された当事者の方々には研究者ではないということを、私たちは認識しなければいけません。

そのときに、私たちは「学会や研究機関の壁を越えて知を結集し、地域と関連産業界を支援する」と言ってきたのではないかと、東北の大震災はまさにプラットフォーム事業として対応すべきことではないかと、強い連帯のエールとプラットフォーム事業の本領を發揮しようと考えて、第4回フォーラムを行ったわけです。

私たちは、いろいろな方が各機関別に発表しているけれども、それを私たちの大学ならではの形で一括してやろうと考えて、全国の大学・研究機関による東日本大震災の復興支援の研究成果を一堂に集めました。私どものこの考えは多くの方に理解していただき、現在、例えば海洋学会なども独自にそういう情報を集めようとしています。国立図書館では東日本大震災アーカイブスを作ろうとしていて、私どもはこれを強く支援しています。

被災地との連携については、客員教授の山川からお話いたします。

#### 8. 水産海洋プラットフォーム事業の総括

本事業は、「フード・アクション・ニッポン」や「オーライ！ニッポン」の表彰を受けました。

「イノベーションネットアワード」にも申請しており、最終審査の結果が3月に出ます。何とか取りたいと思っていますので、ご期待ください。

この後、具体的な成果や事例について、各担当から発表いたしますが、おそらく、話が重なります。例えば、先ほどから「学会や研究機関の壁を越え」と何回言っているかわかりませんが、これはわれわれの強いメッセージですので、あえて重なりを削りませんでした。ぜひとも、それぞれ別の視点から語っているのだということをご理解ください。

さらに、今回、私どもは大変危険なチャレンジをしています。現状と今後を展望するところで、漁業者や行政の皆さんのビデオ取材を行ったり、都内の某会場と中継をつないで、ライブ映像をここに流そうとしています。これは限りなくぶっつけですが、何とか私たちの熱い思いを臨場感あふれるものとして皆さまにお伝えしたいと思って、企画しました。画像がひっくり返ったり、声が途中で切れたりしたらご容赦いただきたいのですが、必ず面白いものになると思います。

今日は、この後、どうぞお楽しみください。



## 水産海洋プラットフォームという のはなんであったのか ～産学官連携推進に向けたメッセージ～

東京海洋大学  
産学・地域連携推進機構  
水産海洋プラットフォーム事業部門長  
中村 宏

水産海洋プラットフォームは.....  
今でこそ、プラットフォームは普通に使われるが平成  
20年当時、なんだかかわからんと言われました

研究機関と学会の壁を越え、  
知を結集して  
産学連携で水産海洋産業と地域を支援

組織として産学官連携に取り組んで  
目的は、関連産業界と地域の活性化であり、  
これを支援、推進すること  
そのためには、大学としてできるあらゆる手段を  
講じようと考えた

## 目的を見据え、地域と産業界の ための手段を構築する

- 発酵工学の研究室に、「廃棄物処理の課題」が舞い込んだら....その解決には、発酵技術を使おうとするか、断るだろう。
- ☑ 私たちに舞い込んだら....どうすることが、依頼者にとって一番適切かを考える。燃やすことも含めて！
- 大学の組織としては....自学の研究者をアサインして、この解決に努めるか、あたらな人材を確保するか、断念するだろう。
- ☑ 私たちは....民間も含め、最も適切な人材と機関、手段を考える。。。自大学の不利益とのジレンマを越え。

## 産業界・地域の課題を大学の 研究の社会貢献に繋げる

大学人として、このことは決して忘れない  
が、一方で.....

教育基本法改正（平成16年）：  
大学の使命として③社会貢献が明文化

水産海洋都市とその産業の活性化なくして、大学の存在価値はないということも決して忘れない

## 産学連携の歴史を振り返りつつ 海洋大学の産学・地域連携

## 海洋大学産学連携の流れ

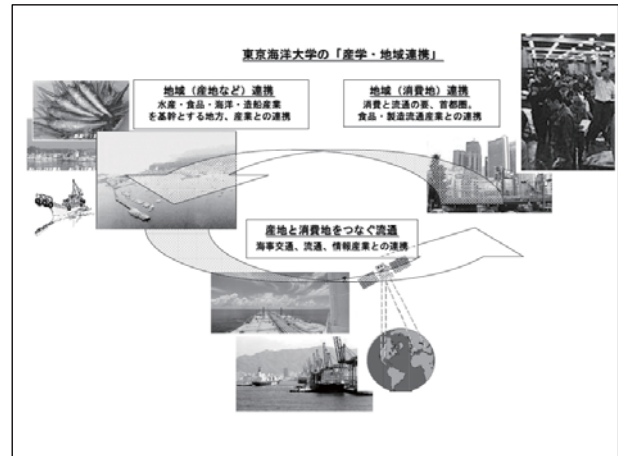
年度	大学名	連携内容	大学名	連携内容
H12	水産大・地域共同研究センター	岡山大学 地域共同研究センター 神戸大学 地域共同研究センター 熊本大学 地域共同研究センター	6	埼玉大学 地域共同研究センター 千葉大学 地域共同研究センター 筑波大学 地域共同研究センター 北九州大学 地域共同研究センター 鹿児島大学 地域共同研究センター
	H13	農船大・海事交通共同研究センター	3	新潟大学 地域共同研究センター 大分大学 地域共同研究センター 広島大学 地域共同研究センター 高松大学 地域共同研究センター 徳島大学 地域共同研究センター 香川県立高松大学 地域共同研究センター
H15		海洋大・社会連携推進共同研究センター	5	新潟大学 地域共同研究センター 大分大学 地域共同研究センター 広島大学 地域共同研究センター 高松大学 地域共同研究センター 徳島大学 地域共同研究センター 香川県立高松大学 地域共同研究センター
	H16	知的財産本部（整備事業採択）	2	新潟大学 地域共同研究センター 大分大学 地域共同研究センター 広島大学 地域共同研究センター 高松大学 地域共同研究センター 徳島大学 地域共同研究センター 香川県立高松大学 地域共同研究センター
H20		水産海洋プラットフォーム事業部門（自立化プロ採択）	3	新潟大学 地域共同研究センター 大分大学 地域共同研究センター 広島大学 地域共同研究センター 高松大学 地域共同研究センター 徳島大学 地域共同研究センター 香川県立高松大学 地域共同研究センター
	H21	産学地域連携推進機構	4	新潟大学 地域共同研究センター 大分大学 地域共同研究センター 広島大学 地域共同研究センター 高松大学 地域共同研究センター 徳島大学 地域共同研究センター 香川県立高松大学 地域共同研究センター
H21		水工エリア 連携部門	3	新潟大学 地域共同研究センター 大分大学 地域共同研究センター 広島大学 地域共同研究センター 高松大学 地域共同研究センター 徳島大学 地域共同研究センター 香川県立高松大学 地域共同研究センター
	H21	知財法務 連携部門	3	新潟大学 地域共同研究センター 大分大学 地域共同研究センター 広島大学 地域共同研究センター 高松大学 地域共同研究センター 徳島大学 地域共同研究センター 香川県立高松大学 地域共同研究センター
H21		水産海洋プラットフォーム事業部門	3	新潟大学 地域共同研究センター 大分大学 地域共同研究センター 広島大学 地域共同研究センター 高松大学 地域共同研究センター 徳島大学 地域共同研究センター 香川県立高松大学 地域共同研究センター

## 地域と産業界の認識

海洋大の産学連携は、前身の共同研究センター以来、いつも地域連携と関連産業界との連携のセットだった



私たちにとって連携すべき産業界は、地方産地の中核産業である水産海洋産業。  
消費と流通の要、首都圏にあることをいかして。



## 水産海洋プラットフォームのコンセプト

研究機関と学会の壁を越え、  
知を結集して  
産学連携で水産海洋産業と地域を支援

は  
どのように生まれたのか

## 水産海洋プラットフォームのきっかけ

平成15年度 第1回技術研究開発講演会  
「金属材料の腐食問題と対策」

主催：東京海洋大学社会連携推進共同研究センター  
産学工業大学地域共同研究センター  
後援：(財)腐食防食協会、東京海洋大学産学連携委員会

【講演内容】  
①13: 09~13: 15 挨拶・伊藤副司（東京海洋大学社会連携推進共同研究センター長）  
②13: 15~14: 45 金属材料の腐食の基礎：空利博英（産学工業大学）  
【休憩15分】  
③15: 00~16: 00 海洋環境中の大気腐食：元田慎一（東京海洋大学）  
④16: 00~17: 00 アルミニウムの腐食：伊藤博英（産学工業大学）

【趣旨】  
金属材料の種類と共に必ず変化します。現代社会を支えている鉄、アルミニウム、銅などの金属材料は特にひどく腐食し、日々の生活に重大な影響を及ぼすことがあります。この腐食による被害額は毎年約4000億円と推定されています。およそ500億円とすると15~20兆円が充てられていることとなります。この被害を削減するに貢献する技術者や人材、すなわち「腐食防食」の専門家を育てるものだった。と書かれています。  
本講演会ではこの問題を踏まえ、産学連携の中で培った最新の研究成果を中心に、鉄、アルミニウム、銅などの代表的な金属材料の腐食の基礎と防食方法について学ばせたいと開催します。  
日常生活における金属材料の腐食問題とその対策に関心のある方、あるいは産学連携を重視する機関に所属しておきたい方の講演会です。

【日時】  
平成15年11月28日(日)午後から

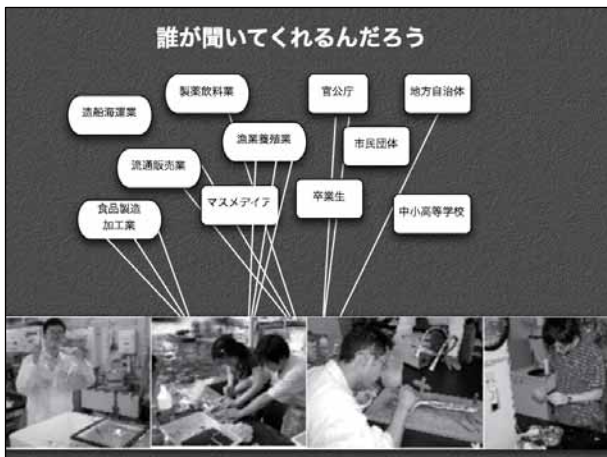
【会場】  
東京海洋大学（旧東京商科大学キャンパス）第2中講堂

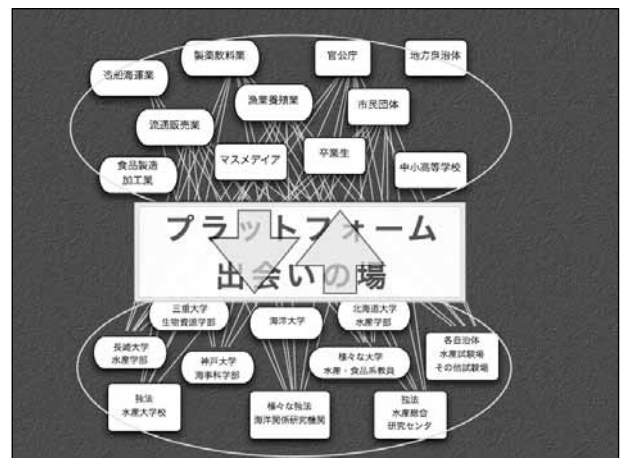
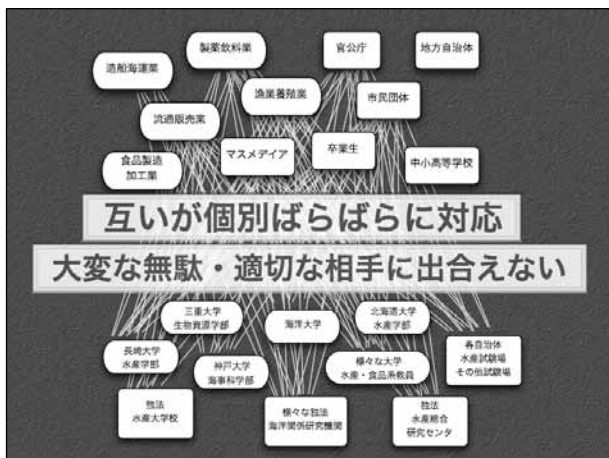
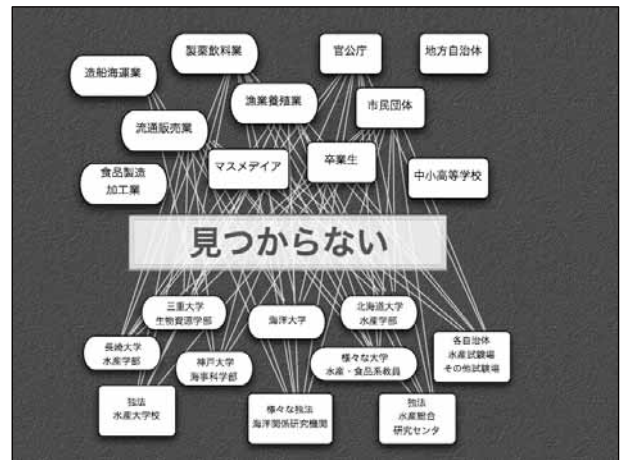
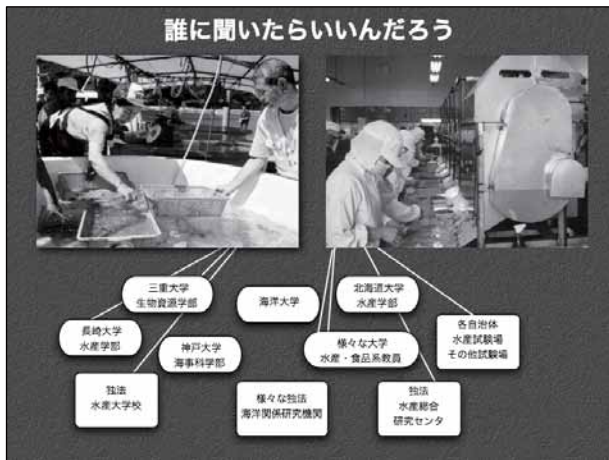
【講演費用】  
200名程度  
申込みの人数で受講料を決定し、定員になり次第締め切りさせていただきます。

【講演料】  
マシソン、配管などの水漏れに関心を持つ、自衛隊やリフォームを考えている一般の市民、マンション管理者、建設関係者、行政関係者の方々

【申込方法】  
下記申し込み用紙にてファックス、または電子メールにて。

「いたい、配管水漏れに悩む住民や事業者が、室蘭工大に行き着くだろうか」





## プラットフォームの入り口が 「海の相談室」です

東京海洋大学 産学・地域連携推進局  
Office of Industry and Community Research (OICR)

「海の相談室」について  
プラットフォーム事業  
マネージャの  
池田吉用から  
ご報告致します

## 産学・地域連携の課題解決策としての 水産海洋プラットフォーム

- バラバラ個別にあっても、わからない
- 皆で手を組んで、小さなパイを大きくしましょう

### 第一回水産海洋プラットフォームフォーラム (2010.2) での呼びかけ



## 水産海洋研究と水産地域の 活性化を目指して

- ・一大学、一水試で取り扱えない分野を、互いに補完しましょう。
- ・地域の活動を、首都圏に展開、全国に展開しましょう。
- ・産学連携や知的財産に関わる人材育成、制度整備のお手伝いをします。

第一回水産海洋プラットフォームフォーラム (2010.2)  
での宣言

### 1. 海の相談室

技術相談  
共同研究・共同事業  
コンサルティング

### 2. 各種データベース

技術シーズ  
特許など知的財産  
人材募集・助成金情報

### 3. 人材育成/技術紹介

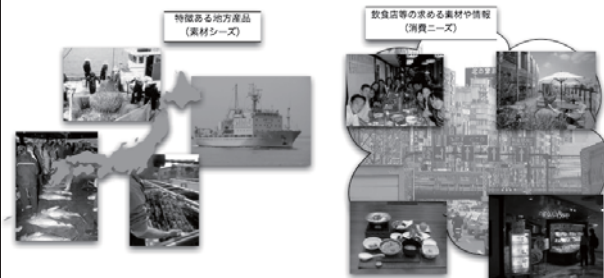
産学知財人材育成  
産学連携・知財セミナー  
新技術説明会

### 4. 地域活性化事業支援

地産都消  
(六次産業化支援)  
海洋エネルギー

## 水産海洋プラットフォーム フォーラムで 様々なメッセージを発信

## シーズとニーズのマッチングは 科学技術だけではない



産地：新たな流通と販路の拡大  
消費地：地域の素材、名品を求める声

## このフォーラムで メッセージを発信して来た

産学官連携は一つの手段であって、目指すは具体的な取り組みで、  
知と地を活かして地域産業界を支援し、研究分野と産業の振興をはかる

第二回 2010.2 「地産都消」の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・6次化支援の先駆け</li> <li>・首都圏の強みをいかした外食産業の活用 (くるなび連携)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2011年モノづくり連携大賞特別賞受賞</li> <li>・2012年オーライニッポン大賞受賞</li> </ul>
第三回 2011.2 海洋エネルギーの導入普及と水産振興	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業が近づいて一番の問題は水産業との協調</li> <li>・震災後とくに再生可能エネルギー導入普及が叫ばれる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国各地に設けられた検討委員会への参画</li> <li>・新たな研究分野の構築、社会的合意への貢献</li> </ul>
第四回 2012.1 東日本大震災被災地との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大学等研究機関や学会の壁を越えた活動こそプラットフォームの根本</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災地支援研究成果のプラットフォームの構築</li> <li>・多くの広がり 海洋学会、国立図書館</li> </ul>

## 首都圏の消費者の声を聞いて 地産都消：水産都市フェア



生産者、メーカー、支援者 (大学・行政) が  
一体となって



他の地域と  
横の連帯も生まれ

## 地産地消から地産都消、地産他消へ

図1 各地で進められる「地産地消」活動

図2 都市での消費を促す「地産都消」活動

図3 ぐるむの「地産他消」活動

「食」による地域支援について  
井理士でURAの前田敦子からご報告致します

## 海洋再生可能エネルギーへの期待が膨らむ

**3.11後、全国各地で、海洋エネルギーの実証実験基地誘致の動きが高まっている。**

**事業化を念頭に、漁業、地域との連携、協定が重要課題となって来ている。**

### 「海洋再生可能エネルギー利用促進に関する今後の取組方針(案)」について

**海洋再生可能エネルギー利用の重要性**  
福島原発事故後の「エネルギー基本計画」見直しの際、再生可能エネルギー利用の一層の加速が必要、日本周辺海域の再生可能エネルギーには陸上以上のポテンシャルがあり、それらを利用した発電技術の早期実用化が重要。

海洋再生可能エネルギーを我が国のエネルギー供給元の一つとして活用するとともに、持続可能な低炭素社会の構築の観点から、以下の取組について、政府一丸となって取組みや検討を進めていく。

**(1)実用化に向けた技術開発の加速のための施策**

**①「実証フィールド」の整備**  
- 開発コストの削減、民間の参入意欲の向上、産業の国際競争力強化、関連産業集積による地域経済活性化を図るため、実証実験のための海域を提供する。いわゆる「実証フィールド」を、順次、整備。  
- H24年度中に候補地の公募条件を公表、H25年度に最初の選定。

**②他の関連施策との有機的な連携**  
- 技術開発支援の充実、実証フィールドの活用との有機的な連携。  
- 実証試験等の実施に当たり技術的な課題をクリアしているかを第三者が評価する仕組みについて検討。

**(2)実用化・事業化を促進するための施策**

**①海域利用における関係者との調整のあり方**  
- 他の海域利用者との共存共栄を図り、地域毎に総合的な観点からの調整を行うため、地方公共団体の調整役としての役割が重要。  
- 地域協議型・漁業協議型の海洋再生可能エネルギー利用メニューの作成、公表。  
- 各種海洋情報の充実、海洋情報の受領。  
- 既に登録者が明瞭な海域での、未来の目的や機能に支障のない範囲における允認的な取組み。  
**②海域利用に係る法制化**  
- 海域利用のルールを明確化するための法制化の整備。

**③海洋構造物や発電機器の安全性の確保**  
- 海洋構造物等の安全性を担保する制度について検討。  
- 我が国の技術を背景とした国際標準化等の推進。

**④適切な環境影響評価のあり方**  
- 洋上風力発電事業の環境影響評価に関し、技術的手法を検討。  
- 風力以外の海洋再生可能エネルギーについても検討。

**⑤普及・コスト低減への取組み**  
- 効率的、計画的な海底送電ケーブルの敷設について検討。  
- 大型化する風車等を伴った安全かつ効率的な設置・メンテナンスするためのインフラや作業船等の整備方策について検討。

2012.5.25 海洋再生可能エネルギー利用促進に関する今後の取組方針(案) 内閣官房総合海洋政策本部

### 海洋エネ活用へ始動

国の実証実験誘致も視野

### 海洋エネルギー活用探る

牧之原 市町職員ら勉強会

波力や風力可能性検討

2012年になって、技術開発のステージから地域協働、水産貢献のステージに

## このフォーラムで メッセージを発信して来た

産学官連携は一つの手段であって、目指すは具体的な取り組みで、知と地を活かして地域産業界を支援し、研究分野と産業の振興をはかる

<p>第二回 2010.2 「地産都消」の推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6次化支援の先駆け</li> <li>首都圏の強みをいかした外食産業の活用(ぐるむ連携)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2011年モノづくり連携大賞特別賞受賞</li> <li>2012年オーライニッポン大賞受賞</li> </ul>
<p>第三回 2011.2 海洋エネルギーの導入普及と水産振興</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業が近づいて一番の問題は水産業との協調</li> <li>震災後とくに再生可能エネルギー導入普及が叫ばれる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全国各地に設けられた検討委員会への参画</li> <li>新たな研究分野の構築、社会的合意への貢献</li> </ul>
<p>第四回 東日との</p>	<p>「海洋エネルギー」による地域支援について 知財マネージャの林進一郎から ご報告致します</p> <p style="text-align: right;">立図書館</p>	

### 被災地を回って

2011.4.29  
気仙沼フェリー乗り場

2011.9.24  
日本財団 ROAD Pj

燃油タンク  
倒壊現場

2012.2.21  
文科省  
東北マリンスাইエンス拠点形成事業

### 感じたこと

**被災者自身に、全く情報が伝わっていないこと**

**全国の大学・研究機関  
震災復興・支援50件紹介**

**強い連帯のエールとPFの本領発揮**

- ・学会で発表されたことは、学会員にしかわからない。
- ・各大学や様々な研究機関のシンポジウム、講演会がどこで開催されているのか。いちいち全部見て回らないといけない。
- ・東日本大震災という未曾有の出来事は、一研究機関、一学会だけのためにあるのではない。極めて学際的であり、また、当事者たちは、研究者でもない。

↓

**学会や研究機関の壁を越え知を結集し、  
地域と関連産業界を支援する。  
PF事業のまさにすべきことではないか**


**東京海洋大がフォーラム**

**このフォーラムで  
メッセージを発信して来た**


産学官連携は一つの手段であって、目指すは具体的な取り組みで、  
知と地を活かして地域産業界を支援し、研究分野と産業の振興をはかる

<p>第二回 2010.2 「地産都消」の推進</p>	<p>・6次化支援の先駆け ・首都圏の強みをいかした外食産業の活用（くるなび連携）</p>	<p>・2011年モノづくり連携大賞特別賞受賞 ・2012年オーライニッポン大賞</p>
<p>第三 海洋 普及</p>	<p><b>「被災地との連携」について 客員教授の山川紘から ご報告致します</b></p>	
<p>第四回 2012.1 東日本大震災被災地との連携</p>	<p>・大学等研究機関や学会の壁を越えた活動こそプラットフォームの根本</p>	<p>・被災地支援研究成果のプラットフォームの構築 ・多くの広がり 海洋学会、国立図書館</p>

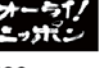
**水産海洋プラットフォーム  
事業の総括**



2010.11



2012.3



2013.3!?!?

水産海洋プラットフォームが主催  
地域産業支援プログラム表彰事業  
発表期間：2012年9月25日～11月26日

- ・このあとの発表で各担当から、具体的な成果等を報告致します。  
繰り返しも重なりもありますが、それぞれ別の視点から語ります。
- ・その後、現状と今後を展望します。  
現場ビデオやライブ映像でもお伝えしようと思いますが、うまく用意できてない場合はどうぞご容赦ください。



## 各事業の成果と課題

# 1) 海の相談室－産・学へのワンストップ窓口－

東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 URA 池田 吉用

### 1. 「海の相談室」の取り組み

#### 1-1. 取り組みの始まり

海の相談室は、平成13年に東京水産大学の地域共同研究センターでスタートした取り組みで、学外から寄せられる技術相談対応をシステム化し、相談を一元管理して対応の高度化を目指したものです。システム化は相談受付票の整備から始まりました。今では特に珍しい取り組みではないのかもしれませんが、当初は、われわれの相談受付票を見た他大学から、具体的な仕組みについて質問をされるなど、注目を集める取り組みでした。このような産学連携の窓口としての技術相談の取り組みは、平成16年3月31日には日本経済新聞で紹介されるなど着実に実績を上げてきました。このように、「海の相談室」という仕組みの整備にあたり手始めに技術相談受付票が作られ、相談受付を起点に様々な取り組みが行われました。以下では、それらの取り組みの一部をご紹介します。



#### 1-2. 技術相談受付票

私どもの産学・地域連携推進機構では、技術相談を口頭では受け付けずに、必ず相談票に書き込んでもらっています。そうすることによって、相談者が誰なのか、最初にどんな相談として持ち込まれたのかが分かり、研究者とのコミュニケーションが円滑になりました。大学としても、誰に対応してもらったのか、結果がどうなったのかという記録がきちんと残るようになりました。

相談者に相談内容を記入してもらおうメリットがもう一つあります。実は、相談者自身が自分の相談内容を整理できていないことが非常に多いのです。例えば、食品に異物が入っていた場合、緊急の対応が求められていますので、大慌てで「とにかく専門の先生を出してくれ」と言われるのですが、それでは誰の専門に該当するのか分かりません。受付票への記入は、一呼吸置いて、自分が何を聞きたいのかを整理してもらおう機会になります。また、後で「言った」「言わない」ということにならないように、また、コミュニケーションを重ねる中で相談内容がだんだん変わっていくということがありますが、トラブルにならないためにも、そうした記録をきちんと残しておくのが非常に重要です。相談者にしてみれば、最初は「面倒くさい。とにかく早く専門の先生を出してくれ」と言われるのですが、結果的には効率的な相談対応につなが

ることを、私どもとしては強く実感しています。

現在はホームページからのオンラインのフォームもご利用いただくことができ、9割9分がオンラインからの申し込みになっています。

### 1-3. 研究者総覧データベース

技術相談受付票が出来上がったところに、研究者総覧データベースの整備を始めました。これは、ホームページ上から効率よく技術相談が行われるように作ったものですが、狙いはもう一つありました。産学連携部署にいる我々自身が、大学研究者が現在何をテーマに研究しているのかを知りたかったのです。そこで、どの先生が何を研究しているかを見通せるようにデータベース化して、オンラインで研究者自身が入力・更新できるようにしました。現在、毎月約20人の研究者が情報を更新しており、大学の研究者総覧としてはかなり更新頻度が多いと思っています。

研究者総覧データベースを整備することで、相談者に最初から情報を与え、その情報に基づいて相談を持ち込んでもらうことによって、以前より対応を深めやすくなり、技術相談の質が向上したと思います。

### 1-4. 「海の相談室」受付実績

相談件数は、一番多い時期には年間450件、最近は年間300～350件ぐらいで推移しています。言ってみれば、1日1件相談が来るわけです。これを多いと思われるか、少ないと思われるかはよく分かりませんが、われわれは、相談を受け付けたら、その相談の本質を探るために詳しくヒアリングし、先行技術や関係資料がないかを調査します。そのため1件に対応するのに時間がかかります。ですから、担当者1名あたりとしては年間300件ぐらいでもかなりの作業量となっています。

相談者の分布は、概ね東京都内からが半分で、残り半分は全国各地からとなっています。このフォーラムで、何度も東京海洋大学にとっての地域とは、「全国の水産・海洋都市」であると主張してきましたが、このことが概念だけでなく事実として、その通りであることがお分かりいただけると思います。東北地方からの相談は、昨年度は5%でしたが、今年は途中経過で16%に増えています。東北地方が何とか復興に向けて動き出したということだと思います。

ただ、16%というのは、相談として受け付けた件数から出た割合です。実際にわれわれが被災地に行くと、いろいろな悩み事を相談されます。しかし、被災した企業や漁業者にしてみれば、まだ手の付けられるところから復旧しようとしている段階です。そうした段階にあって、大学の立場からなかなか対処の仕方が見いだせないといったところで、具体的な相談対応の受け付けに発展させることができているものが相当数あります。このことについては、何とか大学という枠の中でできることを探していかなければいけないと思っています。

## 2. 技術情報をベースにした交流の「場」

### 2-1. 全国大学等研究機関による水産・海洋系研究成果ポスター集

研究者総覧データベースで情報を提供することによって、その情報をベースに海の相談室という大学の窓口を利用してもらう産学連携の交流の「場」を構築できたと思います。

相談対応をしていると、実は相談者の地元で専門家がいます。全国各地に水産系の研究者がいるのに、地元にいる専門家とうまく出会えていないのです。相談者の立場に立てば、面談や共同研究に発展させていくことを考えれば、遠隔地の本学を利用するよりも、近くの専門家が対応した方が効率が良いのは当然です。ですから相談者からの指定が無い限り、他大学等研究機関も視野に入れて、可能な限り相談者の近くにいる研究者をご紹介しますよう努力しています。もちろん東京海洋大学だけで水産・海洋系の全研究分野を網羅しているわけではないので、全国の研究者がどのような研究を進めているかを把握する必要があります。論文データベースを利用するのも一つの手段ですが、私たち自身で産学連携の「場」を創出するためにも、研究情報のデータベース化を進めています。それが、「全国大学等研究機関による水産・海洋系研究成果ポスター集」(<http://suisankaiyo.com/seeds/>)です。研究者の研究成果を分かりやすく紹介したポスターをオンライン上に構築し、現在、41 機関 136 件の技術シーズを紹介しています。

「全国大学等研究機関による水産・海洋系研究成果ポスター集」を見て、産業界の皆様がその技術シーズに興味を持った場合、海洋大学のシーズは海の相談室経由で問い合わせをいただければ結構です。実際、そのような事例が数多くあります。では、他大学のものについては、どうすれば良いのでしょうか。このポスター集では、必ず出展者ごとにそれぞれの問い合わせ先を表示するようにしていますので、そちらに相談するよう促しています。今、厳しい状況にある水産業界を大学という立場から何とか下支えしたい、その取り組みの一つとして実施していることなのです。

### 2-2. 東日本大震災被災地における調査研究事例アーカイブス

「全国大学等研究機関による水産・海洋系研究成果ポスター集」から派生したもう一つのウェブサイトが、「東日本大震災被災地における調査研究事例アーカイブス」(<http://researches-geje0311.com/>)です。これは、東日本大震災被災地における各大学等研究機関の研究成果をホームページ上でポスターなどの形でご紹介するものです。

震災後、たくさんの研究者が現地に行っているいろいろな調査を行いました。しかし、調査に協力した地域の皆様にも調査結果の報告がないという苦情を聞いたことがあります。研究者の中には、「学会に報告したのだから、もうそれで世の中への報告は済んでいる」と言う人もいますが、普通の人はそのような情報にアクセスする術がありません。そもそも研究者の活動が、被災地の人々に知られていないという意味を、大学という公的な立場を考えたときに、もう少し重く捉えていきたいと思いました。

そこで、一般の人でも研究成果にアクセスできる場を作ろうと始めたのが、この研究事例ア

一カイクスです。現在、43 研究機関 77 件の調査研究事例を紹介しています。ウェブサイトだけでなく、我々が関与したイベント会場でも展示を行うなどして調査実績の紹介に努めています。

### 2-3. もっと顔合わせの「場」を

私は、海の相談室をはじめとして、機構内の IT 化、ホームページの整備等を担当していますが、つくづく思うのは、結局のところ、顔を合わせての意見・情報の交換がとても大事だということです。ですから、リアルコミュニケーションの「場」をもっと大事にしていきたいと思っています。

水産海洋プラットフォーム事業の中で行ってきたこととしては、一つは新技術説明会があります。これは、本学や他大学の研究者を招いて、産業界の皆さまに技術シーズをご紹介するという取り組みです。

その他、ポスターの展示会や知財人材交流セミナーも開催しています。知財人材交流セミナーというのは各地の公設試験場を訪問して知財担当者との交流を図るものです。このセミナーは、地方の公設試験場を地方独立行政法人にした方がいいのではないかという議論があり、一部は実際に独法化されたところもありますが、そういった法人化の過程は、実はわれわれが数年前に国立大学法人になるときに経験したものと似通っている部分があると思います。そういう意味では問題を共有できる部分があるのではないかということで、各地に赴いてセミナーを開催し、課題をご相談いただいたりもしています。

また、われわれとしては、もっと被災地に赴いたり、産地訪問や調査の機会を大事にしていきたいと考えています。

## 3. 研究開発につながった例

### 3-1. 競争的研究資金の獲得

現在、東京海洋大学の特許技術を利用した「アバロン・タグ」という貝類用の金属標識が、アワビの資源管理や産地証明ツールとして、1 個 15 円前後で販売されています。開発のきっかけは、千葉県の漁業者からの、アワビの密漁対策に何かいい技術はないかというご相談でした。そこで、密漁対策を踏まえたうえで、アワビ漁業の振興に貢献できる技術として何が求められているのか、どのような課題があるのかを整理していきました。

アワビは、天然資源を維持するのが難しく、公的なお金を投入したり、地元の漁師さんもお金をつぎ込んだりして種苗放流して資源量を維持しています。それが密漁に遭うと、せっかくの投資が効果を生みません。放流した段階でアワビは無主物になりますが、タグを見れば、いつ、どこで密漁者が活動したのかが分かるので、捜査資料になります。タグを取り付けて採捕状況を把握することで、海中のアワビの資源量を推定するのに役立つので大変重要なツールになっています。また、産地を明確に示すことができるので、産地ブランド化にも貢献できる技術であると評価されています。

平成 16 年から販売を開始して、これまでに 200 万個以上を販売してきました。アバロン・タグは注文に応じて、産地を区別できるように固有の刻印を施して生産しています。そのため、生産量に応じて 1 個 15 円前後の価格となります。商売として考えたら規模が小さいものです。しかし、アワビの市場価格が 1000 円としたら、20 億円相当の市場価値を守っていることとなります。技術移転の成果を金額で見れば小さいかもしれませんが、支えている市場は非常に大きく、一次生産の現場を公的機関としての大学が研究成果で支えるという、いい事例ではないかと思っています。

大変ありがたいことに、アバロン・タグをきっかけに、産地からの新たな相談が寄せられるなど、いろいろな交流に発展しています。そのことをきっかけに JST のシーズ発掘試験や、三井物産環境基金などの研究費の獲得もできました。アバロン・タグは、フード・アクション・ニッポンアワード 2010 の研究開発・支援技術部門優秀賞やモノづくり連携大賞特別賞を受賞するなど、高い評価をいただいています。

### 3-2. 共同研究契約の例

もう一つ、海の相談室をきっかけに共同研究契約にいたった例をご紹介します。これは、長崎県壱岐市の建設業者からの相談が、共同研究契約や外部資金の獲得に至った例です。遠隔地との連携として大変良い経験になった事例です。

きっかけは、「海藻の写真が欲しい」というリクエストでした。この相談だけなら、海藻の生態を研究している生物関係の学者を紹介して終わっていたと思うのですが、ヒアリングをして内容を整理したら、実は磯焼け対策とその付加価値向上に課題を抱えていたことが分かりました。磯焼け対策をしたいけれども、磯焼け対策だけだと事業として成立しにくいので、何とかしてそこでお金を生み出せるような付加価値向上の仕組みがないかというのが本当の悩み事だったのです。

そこで、食害生物から守られる保育場を作って、その中で海藻を生やしたり、アワビを育てみようということになり、研究者から技術的なアイデアを出し、指導をしていきました。ただ、大学だけでは力不足なところもあったので、関係企業と引き合わせたりもしました。産学連携といっても、学以外に紹介してはいけないというわけではありません。われわれのネットワークを駆使して産業界同士を結び付けることは大変大事なことだと思います。おかげさまで、この企業の活動は、水産庁のビジネス連携支援事業という、今で言う 6 次産業化の事業に採択されました。

ただ、こうした遠隔地とのお付き合いは、いろいろな課題も浮き彫りにしました。例えば、大学と企業の情報共有や進捗管理が難しいのです。電話でやり取りしたり、電子メールでやり取りしたり、いろいろな通信手段を使うので、なかなか情報が一元化できません。また、意図するところがなかなか伝わらないという問題もありました。では現地に行こうと思うと、旅費も結構かかるので、その費用の捻出も頭の痛いところです。



### 3-3. SNS の構築

そこで思い付いたのが、SNS（ソーシャル・ネットワーク・サービス）です。インターネットというと、公開を前提に作られた技術が多いのですが、SNS は、グループそれぞれで情報を独立化し、閉鎖的な環境を作れるという特徴があるので、「東京海洋大学水産海洋プラットフォーム SNS」を作ってみました。

ただ、残念なことになかなか使ってもらえませんでした。デジタルデバイドというよりも、私はこれを遠隔地の情報共有の解決手段として「あったらいいな」と思って作ったのですが、そういう思いを共有できなかったからだと思います。もう少し説明が必要だったのではないかという反省もあります。この事例に限らず、双方の考え方にちょっとした溝があったり、思いを共有できていないと、一緒に物事を進めていくことはなかなか難しいものなのだと感じました。

### 4. 大学なりにもっとできること

いろいろとお話ししてきましたが、大学の産学連携、地域連携の評価軸は、共同研究や外部資金の獲得、競争的研究資金の獲得だけなのかという疑問があります。地域や産業界が求めていることは様々です。中には、教育・研究機関である大学の立場では対処しにくい相談も数多くあります。しかし、相談に来た彼らも誰に聞いたら良いか分からなくて大学を頼っていたわけです。そうした悩みにこたえていくために大学内での対応をしっかりとしていくことと同時に、人脈に恵まれた大学のネットワークをもっと活用すべきであると思っています。また適切な対応という意味では、大学だからといって、自分たちの技術を押し付けるようなことはすべきでは無いとも思っています。相談者が求める既存の技術もあるかもしれない。自分たちよりも、よその大学の方が優れた技術を持っているかもしれない。そうした、所属する大学の枠を越えた視野を持つことで、大学なりにもっとできることが増えていくのではないかと思います。


このように、大学なりにもっとできることとして試みたことの一つが、「全国水産都市フェア」です。最初は産地からの地域団体商標を取得した製品の販売が思わしくないという相談でした。直接、物を売ることをはじめとして大学の業務に沿わないので、対応に苦慮していました。しかし、よく考えたら私どもの大学には伝統的に水産物を販売してきた大学祭「海鷹祭」があります。しかも、近年大学の周りにはメガマンションが林立し、住民が急激に増えてきていました。この場を利用しない手はないだろうということで、産地の方を大学に呼んで、直接、産品を売ってもらうことを始めました。ただ、この水産物販売は、売上だけを評価軸に競い合っているではありません。産地の方が消費者に商品説明していくことで、都市部住民との交流の「場」を作り出し、なぜおいしいのか、自分たちの浜にはどんな文化があって、どんな特徴があって、こんな観光資源もあるというように、その商品の付加価値になるものを伝える技を身に付けてもらう「場」として活用していただいています。このことが大変大事なことで、実は産地の皆さん自身が、産品の特徴を整理しきれしていないことが多いのです。水産都市フェ

アは、産地の皆さん自身が産地と産品を見つめなおし、販売方法の改善や新商品開発のヒントが得られる場所として、多くの皆様に支持されています。また、このイベントへの参加を通して、産地における行政・流通・生産者などのネットワークが強化されたり、産地間の交流が広がった事例があります。このことは、より強い産地としての活動の幅が増えるきっかけになったものとして評価できると思います。

さらに、もう少し踏み込んだ、産地というものを生かした普及の場が必要ではないかと思っ  
て始めたのが、「ふるさと食材活用セミナー」です。産地の特徴が生きるのはまさに飲食店では  
ないかというところから始めて、(株)ぐるなびとの共同研究事業として、地域産品を都会の  
飲食店に紹介し、メニューとして採用してもらうことをもくろんだものです。ご覧のように会  
場は銀座のレストランです。この会場で産地の行政関係者や生産者に産品紹介をしてもらいま  
す。会場の一部を産品展示会場として、産地関係者と飲食店関係者が直接交流できる場を設け  
ます。その産品の最適かつ新しい調理方法を提案するために、有名シェフによるレシピ開発と  
試食会も行います。この共同研究事業は3年度にわたって実施され、最終的に全国12か所の産  
地・産品を、都市部飲食店関係者にご紹介いたしました。いまご紹介したセミナーの構成も、  
3年度にわたって試行錯誤した結果です。ここで培われた産地・産品紹介のノウハウは共同研  
究の成果として、現在では(株)ぐるなびのサービスとなっております。これも一つの技術移  
転の形として興味深いと思っております。

以上のように、これまで「海の相談室」とそれを機会に始まった連携関係とその成果をご紹  
介してまいりました。振り返ってみると、大変ありがたいことに、何か課題が持ち込まれたと  
きに、解決に向けて共に歩んでいける産業界の皆さまがいらっしゃいました。技術相談の多く  
は、最終的にはわれわれ大学だけで完結できるものではありません。相談を持ち込んでいただ  
くと同時に、大学と一緒に何かできないかという視点を持ってお声掛けをいただけたらありが  
たいと思います。

## 「海の相談室」の取り組み



東京水産大学地域共同研究センターで始まった取り組み(平成13年～)

- \* 学外から寄せられる技術相談対応を「システム化」。相談を一元管理して対応の高度化を目指した。

【求められた仕組みの整備】

- \* 技術相談受付票の整備
- \* 研究者総覧データベースの整備

## 「海の相談室」受付実績

### 相談件数

\* 年間300件以上

### 相談者の分布

\* 東京都内から半分  
\* 残りの半分は全国各地から

### 相談(依頼)内容の内訳

* 専門情報提供	50%
* コンサルティング	15%
* 講師派遣	5%
* 共同研究等	5%
* 実験分析	5%
* 取材申込	5%
* その他	5%

	2011年度	2012年度 (途中経過)
北海道	1%	2%
東北地方	5%	16%
関東地方	64%	50%
中部地方	7%	8%
近畿地方	9%	9%
中国地方	4%	4%
四国地方	0%	5%
九州・沖縄地方	4%	4%
海外・その他	5%	1%

## IT化は大事だけど、リアルコミュニケーションはもっと大事 もっと顔合わせの「場」を

### 新技術説明会



\* 知財人材研修会



### 各種の展示会



\* 産地訪問・調査



## 研究開発につながった例 (競争的研究資金の獲得)



アバロン・タグ

アワビの資源管理・産地証明ツール(1個15円前後)

- \* きっかけは千葉県漁業者からのアワビ密漁対策に関する相談>>>課題の整理(種苗放流事業、密漁、流通トレーサビリティ.....)
- \* 平成16年度から販売開始して、これまで200万個以上を販売。アワビが1,000円としたら20億円の市場を守ることに貢献している。
- \* 大学発の研究成果で地域に貢献
- \* この技術をきっかけに、産地との新たな交流



アバロン・タグの取組事例  
(取組先：青森)

- \* JSTシーズ発掘試験、三井物産環境基金などの研究資金の獲得
- \* フードアクションニッポンアワード2010 研究開発・新技術部門 優秀賞(主催:フード・アクション・ニッポン アワード2010実行委員会)
- \* モノづくり連携大賞特別賞(主催:日刊工業新聞社)

## 大学なりにもっとできること — 全国水産都市フェア —





- \* 大学祭「海鷹祭」で産地関係者自身により产品销售
- \* <産地にとって> 産地・産品普及の機会、消費者動向を知る機会、産地がまとまり自分たちの特徴を整理する機会
- \* <消費者にとって> おいしい地域産品を知る機会、産地を知る機会

## 大学なりにもっとできること — ふるさと食材活用セミナー —





- \* (株)ぐるなびとの共同研究事業
- \* 産地の特徴が活きるの飲食店ではないか?
- \* 産地・産品を知り、生産者と交流できる。大学が窓口となって「場」を形成

## 各事業の成果と課題

### 2) 「食」による地域振興

東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 URA 前田 敦子

#### 1. はじめに—「食」による地域振興を進める理由

地域振興に貢献することを目的に施行された地域団体商標の出願は、農水産の一次産品が約半数を占めています。つまり、農水産品を始めとした食での地域振興は魅力的だということです。また、本学の海洋科学系の食品生産科学部門は、前身の東京水産大学時代に設立され、140年の歴史がある食品生産分野の研究機関です。これらのことから、水産海洋プラットフォーム事業で、産地支援の一環として「食」による地域振興を始めました。



生産者と消費者の関係を見ると、生産者が漁獲して、加工、輸送、販売、そして消費者が食べるというように、水産業では生産者から消費者に渡るまでにさまざまな産業が入ります。また、漁獲、加工は水産都市で、販売は消費地で行われます。そのため、消費者と生産地は物理的、心理的にも、直接のつながりを持ちづらくなっています。

生産者の現状は、中小零細企業が多く、漁師さんの年収はこの3年間、200万～250万円の間を推移しています。

以上を総合すると、産地を支援するプラットフォーム事業として、「食」で地域振興を進めることは有意義であることが分かります。しかし、地域振興のキーマンとなる生産者は、中小零細企業が多く、他とのつながりが持ちづらい状況にあります。消費者のニーズを聞く手段がない、新たなことの始め方が分からないという問題もあります。売上の増加をあきらめている生産者も多く、何が問題か、何をやればいいのか分からない人が圧倒的多数を占めています。つまり、外のことを分かっていない「井の中の蛙」状態にあり、まずは外を見て問題が分かる状態にする必要があると考えました。

#### 2. 井の中の蛙からの脱皮手段—消費者ニーズに気付く場の提供

##### 2-1. ニーズ主導型への転換

そこで、われわれはプラットフォーム事業として、井の中の蛙からの脱皮「手段」を提案することをまず考えました。地域での高い結束力、活発な活動は、ともすると内向きになりがちで、内輪だけで盛り上がり終わってしまいます。生産者自身が消費者のニーズに気付くことも必要なので、そういう場を提供することをプラットフォーム事業で進めてきました。

コンセプトは「ニーズ主導型」です。実際に食べる消費者のニーズに応える必要があると思

い、一般製造現場で強く言われているニーズ主導型をここに当てはめることが必要だと考えました。

従来型の開発は、シーズ（技術）を開発して、そのシーズを何に使えるかを検討して製品化するというシーズ主導型開発でした。しかし、今、時代はシーズ主導型からニーズ主導型へと変わっています。ニーズ主導型の開発は、まず消費者のニーズを知り、そのニーズの解決のためにシーズを開発・利用して製品化に結び付けるというものです。消費者のニーズを的確に把握することが成功のポイントです。消費者のニーズを間違えると、見当違いの製品ができてしまいます。知の結集であるプラットフォーム事業は、結集した知であるシーズをニーズ解決のために、開発・利用するという点で、大変重要な役割を果たしています。

しかし、消費者のニーズと生産者の思いにはずれがあります。例えば、生産者は「大包装がいい」「包装に経費は不要」「生（刺し身）が一番」「消費者は生産者の苦労話を聞きたがっている」と思っていますが、消費者は「個（小）包装がいい」「包装は外観・衛生で重要」「（フレンチ、イタリアン等）いろいろな料理で食べたい」「おいしければ OK」と考えています。生産者は消費者のニーズに据えていると思っていますが、実は生産者の思いと消費者のニーズはズレているのです。このズレを修正し、消費者のニーズを的確に把握する手段が必要です。

## 2-2. 「地産都消」の推奨

そこでわれわれは、水産海洋プラットフォーム事業の「食」による産地連携、支援活動を、地産都消活動を軸に行ってきました。首都圏には多くの消費者がおり、消費量の拡大、売上の拡大につながると考えられるので、全国の産地を首都圏に集めて、マーケティングやブランド創出の機会にしようと考えたのです。

その一つが、「水産都市フェア」です。既に7回開催されています。会場は、「海鷹祭」という東京海洋大学の学園祭です。学園祭というのは、意外に売っている人と買う人がよく話す場でもあります。そういうところで、学生ではなく、生産者自身が販売することにより、消費者のさまざまなニーズや直接の声を聞く機会となっています。

地方から来た生産者の方々は、標準語で一生懸命しゃべろうとするのですが、そういうことよりも「こういうことがあるからおいしいんだよ」という根拠に基づいたことを丁寧という言った方が買ってくれる、人が止まってくれるということを学び、消費者の具体的なニーズや売り方を勉強し、地方に帰ってそれを生かすということを繰り返しています。第1回のときは、お客さんが素通りしていましたが、回を重ねるごとに、お客さんの足を止められるぐらいの声の掛け方を覚えていけます。水産都市フェアでは生産者自身が販売することで、消費者の本当のニーズに気付くことに成功したと思っています。

もう一つの地産都消活動として、「ふるさと食材セミナー」をこれまでに12回実施しています。これは、シェフが料理をすることによって食材の活用方法を知らせる会で、全国の色々な都市から参加しています。例えば、生産者側の人たちからすると刺し身で食べることが多いアワビをパンに入れるとか、サバを色付きご飯で食べるといった新しい食べ方をシェフが紹介し



ます。脱皮した直後のエビは殻が柔らかいためソフトシェルと呼ばれていますが産地以外ではあまり知られていないため、食べ方を紹介すると同時に、このような商品もあるということを飲食店側に紹介もします。

この事業は、飲食店検索サイトの会社である「株式会社ぐるなび」との連携事業です。外食産業との連携は、首都圏ならではのこれまでになかった取り組みで、少しでも飲食店への拡販につながったと思っています。

もう一つ必要なことは、他業界への周知活動です。われわれは長年、「シーフードショーセミナー」に出展し、直接的な情報発信や収集をしてきました。流通業、メーカー、漁協などが参加しており、ポスター発表のほか、毎年、その年の話題に合ったセミナーを開催しています。昨年度は震災の復興セミナーを行いました。

ニーズ主導型に対応するには、消費者のニーズを的確に把握する力、消費者のニーズを把握するための情報、解決手段の豊富さが重要です。そのために必要なことは、潜在ニーズをくみ取る力、先を読む力と、零細企業である生産者へのバックアップです。ニーズ主導型に対応することによって、井の中の蛙からの脱皮手段が生まれると考えています。

### 3. 井の中の蛙からの脱皮へ—ニーズ主導型への対応の仕方とは？

#### 3-1. 出口戦略支援

ニーズ主導型が求められる連携では、出口戦略支援が重要です。産学官連携でもニーズ主導型が求められ、学も脱皮する必要があると思います。

シーズ活用型は、学のシーズを産がいかに使うかが中心になりますが、ニーズ主導型では、産が求めることに対して学は何ができるかということです。具体的に言うと、「〇〇先生の〇〇という技術は△工業の製品開発に使える。だから、この技術を使ってもらおう」では駄目です。

「△工業は製品開発で〇ということに困っているらしい。〇を解決するには何ができるだろう」というようにニーズを探索後、シーズを探索・又は開発し、我々が実施してきたプラットフォーム事業の知の結集を生かしていくという事業が今後、必要となります。

その一つが「SANRIKU セミナー」です。これは、岩手大学、北里大学、東京海洋大学の3大学が連携して行っている三陸支援の復興プロジェクトで、まず、地域の被災者の人たちが持ちよった商品の専門家による分析、アドバイス、交流座談会を行い、次に、その商品について、首都圏シェフにレシピ開発をしてもらいました。三つ目として、SANRIKU 商品開発と販売戦略セミナーを実施しました。このときには、出会いの場の創出ということで、名刺交換会や技術相談受け付けも併せて行いました。最後が、首都圏の飲食店が集まる「ぐるなび商品展示会」のイベントブースへの出展です。こういう四つの流れにより、自分たちの作った商品を最終的にイベント出展するまでに問題を解決していき、どうすれば首都圏で売れるかを実際に考えていただくことを中心に行っています。

### 3-2. 知的財産支援

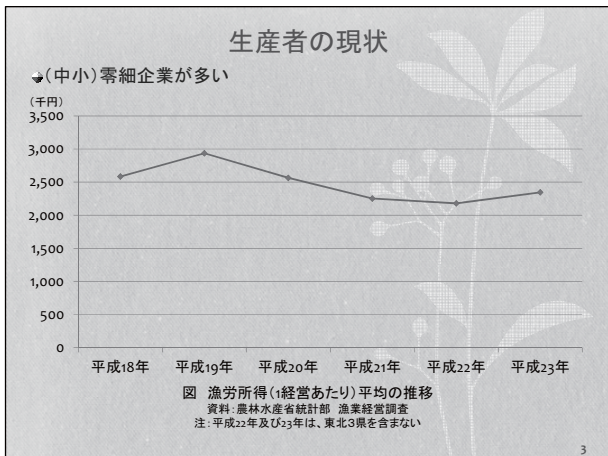
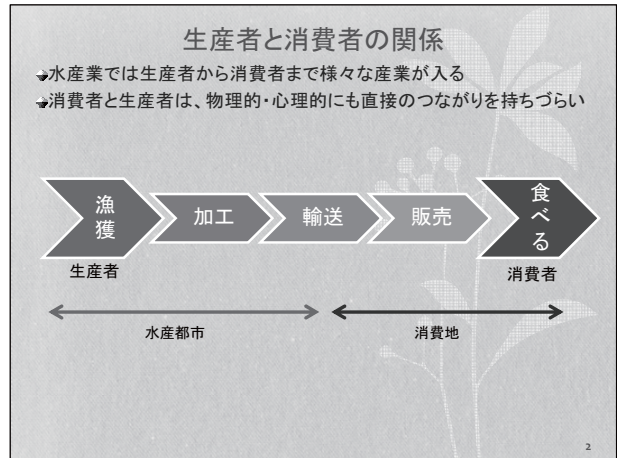
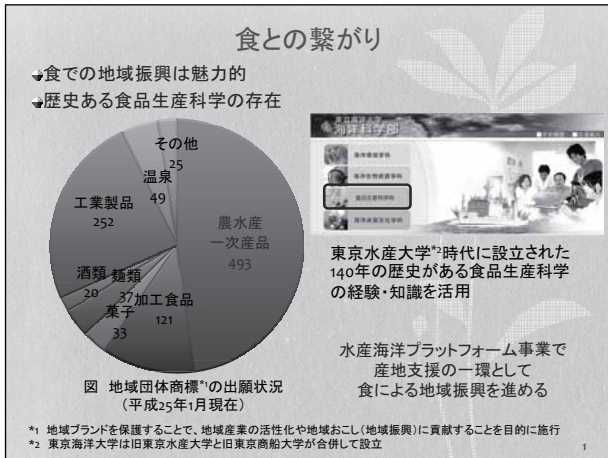
もう一つ私たちが重要だと思っているのは、知的財産支援です。TPP への参加や、外国からの出願が増えていることから、今後は水産業でも知的財産の取得が重要になります。しかし、そのことがうまく伝えきれていないので、知的財産支援活動が必要になってきます。

その一つが車座研究会です。これは、SANRIKU プロジェクトの食品加工班の被災地活動支援の一環として行っているもので、知的財産取得の意識付けのために、知的財産が保護できないとどういうことになるか、あるいは外国出願の状況、知的財産を取得するメリット、特許権の取り方について説明します。一つの効果として、参加者だけでなく研究者にも知財意識が芽生えました。SANRIKU プロジェクトや復興プロジェクトは公開することが多いのですが、その公開した内容がそのまま他の地域の人に使われると、本来の目的である被災地の復興が達成できなくなるので、公開前に権利化するという意識を持つことは非常に大切なことです。もう一つは、水産都市の食品加工業のニーズを深く知る工夫を最近してきていることです。潜在的なニーズが分かって、それに応えないと自分たちが役に立たないということから、今、潜在的なニーズを探り解決するという方向に向かっています。

もう一つ、ブランド化の支援もしています。地域団体商標は、地域振興を目的に施行されたものですが、取ったことだけで満足し、団体の結束力に効果があったことは言われていて、地域振興に効果があったということが全く言われていないのが現状です。食品加工者向けの車座研究会で、ブランドを使用して初めて商標権の価値が生まれるのだという真の商標の在り方を伝え、商標権を取る意味やブランド化について説明して、水産都市の地域振興に役立てようとしています。

### 4. だれもが脱皮し続ける必要がある

消費者のニーズや状況は変わっており、それに対応できるプラットフォームが重要です。プラットフォームには「基盤」という意味があり、プラットフォーム、つまり「基盤」がしっかりできていれば応用も利きます。今後も東京海洋大学は、二つの「ち」である「知」と「地」を活用して、食の分野から全国の水産海洋都市を支援することを約束いたします。



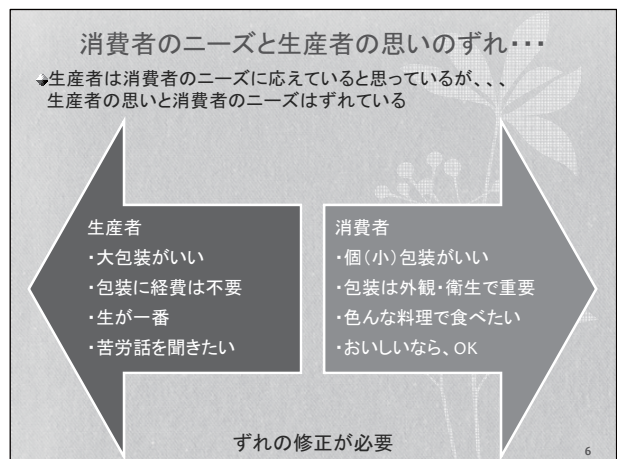
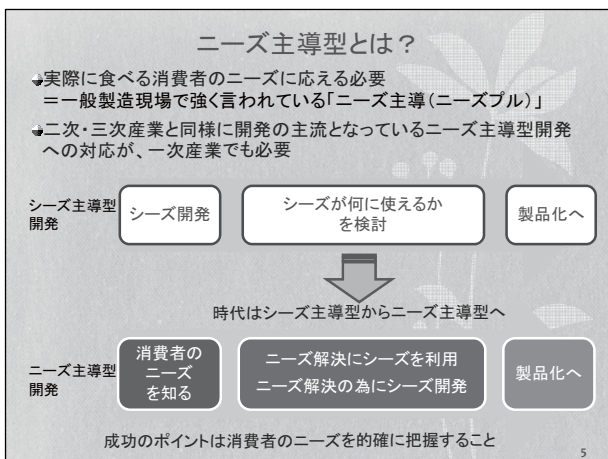
### 地域振興を進めるには

産地を支援するプラットフォーム事業として、食で地域振興を進めることは有意義

しかし、地域振興のキーマンとなる生産者は、...

- ✖ 中小零細企業が多く、他との繋がりを持ちづらい
- ✖ 消費者のニーズを聞く手段がない
- ✖ 新たなことの始め方がわからない
- ✖ 売上の増加をあきらめ
- ✖ 何が問題かもわからない人が圧倒的多数


現状は井の中の蛙状態  
⇒ まずは外を見て問題をわかる状態に





水産海洋プラットフォーム事業の「食」による産地連携、支援活動：地産都消活動

- 生産者と首都圏消費者の出会いの場を東京にある大学で創出
- 生産者の市場調査・地域ブランド浸透の機会
- 首都圏のニーズを把握することで消費量拡大＝売上拡大へ



第9回 オーライ！ニッポン大賞「(農林水産省・オーライ！ニッポン会議)の大賞を受賞

### 地産都消 ～水産都市フェア～

生産者自身が販売することで、消費者の本当のニーズに気付く



第7回 全国水産都市フェア

全国各都府県産品・加工品展示販売会

品川駅 北品川駅 天王洲アイル駅

### 地産都消 ～ふるさと食材セミナー～

食材の活用方法を知る

「ふるさと食材活用セミナー」参加都市(全12回実施)



株式会社ぐるなびとの連携事業  
外食産業との連携は、首都圏ならではのこれまでになかった取り組み

### 他業界への周知活動 ～シーフードショーセミナー～

水産に係る業者への直接的な情報発信及び収集

2012年度シーフードショーセミナー内容

- 水産業における産学連携の必要性：東京海洋大学の実績とスタンス
- 東京海洋大学の産学連携の具体例
  - 食品の過冷却を利用した次世代凍結法の可能性
  - 過熱水蒸気の効果を数値化する
  - ～脱油・蒸気吹き付け・焼き色の理論解析～
  - 食中毒菌の迅速検出法と定量技術
- 産学連携による成果の保護

### ニーズ主導型に対応するには

重要なことは、、、

- 消費者のニーズを的確に把握する力
- 消費者のニーズを把握するための情報
- 解決手段の豊富さ

そのため必要なのは、、、

- 潜在ニーズをくみ取る力
- 先を読む力
- 零細企業の生産者へのバックアップ

井の中の蛙から脱皮＝ニーズ主導型へ  
本当に必要なもの・ことは何であろうか

### 出口戦略支援 ～ニーズ主導型が求められる連携～

産学官連携でも、シーズ活用型からニーズ主導型へ＝学も脱皮！

<シーズ活用>  
学のシーズを  
産が如何に使うか

➡

<ニーズ主導>  
産が求めることを  
学は何が出来るか

○先生の口という技術は、  
△工業の製品開発に使える！！  
使ってもらおうでは××

△工業は製品開発で、  
○ということに困っているらしい。  
○を解決するには  
何が出来るだろう？  
シーズを探索、シーズ開発

## 出口戦略支援 ～SANRIKUセミナー～

### ①専門家による分析・アドバイス・交流座談会

首都圏・仙台のバイヤーなどを専門家を釜石市にお招きし、直接、商品開発や磨き上げのアドバイスをもらえる座談会を実施致します！

開催日：2012/11/30(金)  
場所：釜石ベイシティホテル



### ③SANRIKU商品開発・販売戦略策定セミナー

座談会や、アンケートの分析結果等をベースに有識者による商品開発や販売戦略策定の為のセミナーを開催いたします。

開催日：2013/1/25(金)  
場所：サンルート一関



### ②首都圏シェフによるレシピ開発

座談会に参加する飲食店シェフに貴社商品を使用したレシピを開発してもらえます！貴社商品のサンプルを飲食店シェフに渡し、貴社商品を活用したレシピを開発いただきます。

参加方法：座談会参加の希望者のみ参加可能



### ④首都圏イベントへの出展

首都圏の飲食店が集まるイベント「ぐるなび商品展示会(東京)のイベントにブース出展いただけます！

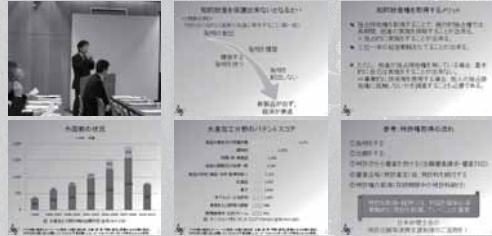
開催日：2013/1/31(金)  
場所：渋谷 セルリアンタワー東急ホテル



13

## 知的財産支援 ～意識づけの実施～

- ➡水産業でも知的財産取得の意識づけが必要
- ➡車座研究会\*への参加



参加者だけでなく、研究者にも知財意識の芽生え  
水産都市の食品加工業のニーズを深く知る工夫

\*SANRIKUプロジェクト(岩手大学・北里大学・東京海洋大学)食品加工班の被災地活動支援の一環として、活動内容紹介を中心に、釜石、宮古で開催。

14

## 知的財産支援 ～ブランド化～

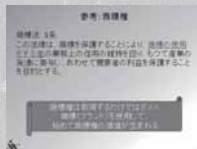
### ➡商標法 1条

この法律は、商標を保護することにより、商標の使用をする者の業務上の信用の維持を図り、もつて産業の発達に寄与し、あわせて需要者の利益を保護することを目的とする

地域団体商標の取得は地域振興にまで辿りつけていない

- ❌商標を取ったことで満足
- ❌団体の結束力に効果

➡地域振興に真の商標の在り方を伝える



車座研究会内で紹介

15

だれもが脱皮し続ける  
必要がある

消費者のニーズや状況もかわる  
それに対応できる  
「platform(基盤)」が重要  
platformが出来ていれば応用も利く

今後も東京海洋大学が、知と地を活用し、  
「食」の分野から全国の水産海洋都市を支援します！

16



## 各事業の成果と課題

### 3) 「エネルギー」による地域振興

東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 知財・法務部門マネージャー 林 進一郎

初めに海洋エネルギーについて、現状と課題を紹介し、次に平成23年2月10日（東日本大震災の1ヶ月前）に私たちが開催した「産地の活性化と海洋エネルギー技術開発」をテーマとした第3回水産海洋プラットフォームフォーラムでの議論とメッセージ、そしてその後私たちはどう取り組んできたかの紹介を致します。

#### 1. 海洋エネルギーについて

##### 1-1. 海洋エネルギーとその実証施設

海洋の持つエネルギー資源を「海洋エネルギー」といい、そこからは、主に電力としてエネルギーを得ている場合が多いです。「海洋再生可能エネルギー」という言葉も使われますが、再生可能とは、利用を超えて自然界から補充される、つまり使っても補われるという意味です。

現在、洋上風力、波力、海流・潮流、温度差がその利用資源として注目されています。

温度差は、海洋では深層の冷たい水と表層の温かい水の温度差を利用して、エネルギーとして取り出すということです。

洋上風力は、MWレベルで発電できるものとして先鞭を切っており、かなり厚く施策が講じられています。これまではほとんどが沿岸域に設置されていましたが、だんだん沖合の方に設置範囲が広がっています。注目されているが故に、具体的な技術課題も多くなっています。

波力、海流・潮流、温度差は、まだ実証試験段階のものが多く、もちろんコストが絡んでくるのですが、実機にはこれからというレベルです。

特に注目している海洋エネルギーの実証施設を挙げますと、洋上風力では、酒田や神栖の沿岸に実機、銚子沖と北九州沖に洋上着床式の実証機があります。長崎県五島市枕島には洋上浮体式の100kWの実証機があり、将来MWクラスを予定しています。波力では、港湾の防波堤を利用したものや、ジャイロというコマを回して発電するものがあります。潮流・海流では、海峡での潮流を利用した発電と、着底式の海流利用のテスト機、温度差発電では久米島の100kWの設備などが挙げられます。

##### 1-2. 海洋エネルギーの課題

洋上風力については、大規模なものは、電力会社に売って事業をするという形が着目されています。電力買取制度もあります。技術的には設置技術、メンテナンス技術、蓄電技術など、



漁業などの面からは、音や振動の生物・生態系への影響が関係してきます。海上の設置技術についてはまだ開発中で、幾つかテストしているところです。それから、すべての海洋エネルギーに共通しますが、稼働率、コストダウン等が課題として挙げられています。

波力、潮流・海流、温度差による発電については、スライドをご覧ください。

## 2. 第3回水産海洋プラットフォーム・フォーラム

私たちは平成23年2月10日に、「産地の活性化と海洋エネルギーの技術開発」をテーマに第3回水産海洋プラットフォーム・フォーラムを開催しました。これまでは技術的な議論が多くされてきましたが、洋上風力を中心に実用化が近付いてくると、どうしても漁業を含めた社会的な問題が起これ、海洋エネルギーは水産地域にどう役立つのか、地域の活性化に結び付けられるのかという議論が必要になってきます。そういうことから、産地の活性化と海洋エネルギー開発に関する議論の場を設けて、プラットフォーム事業からメッセージを送りたいということで、このフォーラムを開催したわけです。

このときは、趣旨説明の後、経済産業省資源エネルギー庁の方、OEA-J（海洋エネルギー資源利用推進機構）の会長である木下先生、本学海洋政策文化学科の馬場先生にご講演いただきました。それを受けて、全漁連の方、本学の副学長、機構長らと交えて、ディスカッションを行いました。産地、学、官、エネルギー推進をされている方が同じテーブルに着いて、地域活性化や水産業・漁業との融和・共存関係を議論する場になったと考えています。

今後に向けて、海を新しいエネルギー資源として求めている者と、海を利用し保護してきた地域と、共生・融和のための在り方を産学官がともに連携して探り、確立してゆくといった異なる者の連携の場が私どものプラットフォームであろうと思いました。また、漁業者および地元の人たちは、海洋エネルギーについて不安と期待を持っています。私たち水産海洋プラットフォームは、その不安解消と期待の具現化に貢献していきたいと思いました。

## 3. その後の動向と取り組み

本フォーラムの1カ月後に東日本大震災が起き、海洋エネルギーを産地の振興にどう結び付けるかという本テーマの課題解決が急務となりました。私どもは各地を訪問し、地元の人や海洋エネルギーの関係者の声をいろいろお聞きしました。技術開発の段階から事業化が見えてきたときに、漁業協調、共生・融和が必要となることを、あらためて強く感じた次第です。その後、さまざまな自治体で検討会や勉強会が立ち上がっています。

国やNEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）でも、いろいろな施策が講じられています。内閣官房の実証フィールド整備、地域協調型メニュー作成、利用促進委員会設置などの施策、国土交通省・環境省の港湾での風力発電についての支援、「固定買取制度」による風力への支援のほか、NEDOの調査事業「風力等自然エネルギー技術開発研究」の「地域協調型海洋再生可能エネルギーの利用に関する検討」で、いろいろな検討課題が提案されています。

その他、海洋産業研究会が「洋上風力発電等における漁業協調の在り方に関する提言」の中で漁業協調メニューを提案しています。全漁連は昨年、有識者検討会を立ち上げて、構想、実

証、事業化の各段階ごとに地元との合意形成の必要性に言及しています。

#### 4. これからも

これらの幾つかに、私どもの大学、あるいは産学・地域連携推進機構の教授やコーディネーター等がメンバーとして参画しており、その中でいろいろと提案していきたいと考えています。また、実証施設の進展、技術開発の動向、地域連携について、きちんとキャッチアップし、それに対してメッセージを送っていきたいと思っています。

後半の「水産海洋プラットフォームのこれから」では、「海洋エネルギーと地域協調に果たす役割への期待」について、紹介を致します。



# 水産海洋プラットフォーム事業 各事業の成果と課題 ・「エネルギー」による地域振興

2013.1.31

東京海洋大学 産学・地域連携推進機構  
PF事業CD 林 進一郎

1

No.1

## 話の目次

1. 海洋エネルギーについて
  - 1) 海洋エネルギーとその実証施設
  - 2) 海洋エネルギー毎の課題
2. 第3回「水産海洋プラットフォーム」フォーラム  
H23. 2. 10(大震災の1ヶ月前)
  - 1) 提案
  - 2) テーマと内容
  - 3) 今後へ
3. その後の動向と取り組み
4. これからも

2

No.2

## 1. 海洋エネルギーについて 1) 海洋エネルギーとその実証施設

### 1. 海洋エネルギー

- ・海洋の持つエネルギー資源。そこから主に電力としてエネルギーを得る。

註) 再生可能: 利用を超えて自然界から補充

- ・洋上風力、波力、海流・潮流、温度差がその利用資源として注目されている
- ・洋上風力がMWレベルで発電できるものとして、先鞭を切っている。沿岸域から沖合まで設置範囲が広がっている。(具体的な技術課題も多い。)
- ・波力、海流・潮流、温度差は、実証試験段階が多い。



3

No.3

## 1. 海洋エネルギーについて 1) 海洋エネルギーとその実証施設

### 2. 海洋エネルギー関連の実証レベルでの施設で注目

- ・洋上風力: 実機; 酒田港湾水路(2MW×5基)、神栖off-shore(2MW×7基)  
実証機; 銚子沖(洋上着床式2.4MW)、北九州沖(洋上着床式2MW)、  
長崎県杵島(洋上浮体式100kW→2MW予定)
- ・波力: 防波堤(酒田60kW)、ジャイロ式(45kW)
- ・潮流・海流: 平戸(3kW)、川重(着底式)テスト機
- ・温度差発電: 久米島(100kW)

4

No.4

## 1. 海洋エネルギーについて 2) 海洋エネルギー毎の課題①

### ・洋上風力

- 大規模は売電型。稼働率と買取制度。蓄電技術。法整備。
- 小規模は、水産施設・漁業施設としての利用可能性。
- 音/振動の生物・生態系への影響、設置場所と漁場・航路
- 洋上風力は設置技術開発とインフラ(ケーブルと接続、SEP船など)、メンテナンス、稼働率
- コストダウン(イニシャル、ランニング) \*
- \* 他の海洋エネルギーにも共通する。

5

No.5

## 1. 海洋エネルギーについて 2) 海洋エネルギー毎の課題②

### ・波力

- 中小規模となる。発電量と利用形態のマッチング
- 水産施設・漁業施設としての利用可能性。
- ・潮流・潮汐  
投資資本、施工技術、メンテナンス  
沿岸漁業操業への影響
- ・温度差発電  
温度差25℃以上、多目的利用の可能性(例: 離島振興、深層水利用、漁場創生(湧昇流)等の施策とのリンク)

6

No.6

「産地の活性化と海洋エネルギー技術開発」を議論する場として水産海洋PFフォーラム

- ・従来、主に技術的な議論がされてきて、実用化に近づいてきつつある。
- ・漁業を含めた社会的な問題が起こっている。
- ・海洋エネルギーは、水産地域にどう役立つのか、地域の活性化にどう結び付けるのかの議論が必要になっている。
- ・“産地の活性化と海洋エネルギー開発”について、本PF事業からメッセージを送りたい。

7

No.7

2.第3回「水産海洋プラットフォーム」フォーラム  
2)テーマ「産地の活性化と海洋エネルギー技術開発」

H23(2011).2.10 (東日本大震災の1ヶ月前)

- ①趣旨説明 (機構・PF事業部門長 中村宏准教授)
- ②新エネルギーの導入普及と海洋エネルギーの展望 (経産省資源エネルギー庁 小口治久エネルギー対策課課長補佐)
- ③海洋エネルギー技術の国内外の現状と今後の展開への課題 (OEAJ会長、木下健重大教授)
  - 1.海洋空間利用マップと利用の位置付け、2.現地との合意、3.実証実験海域の整備
- ④沿岸域の利用と地域振興-エネルギー開発と地域経済 (馬場治 東京海洋大教授)
  - 1.沿岸域の利用制度、2.漁村とエネルギー

8

No.8

2.第3回「水産海洋プラットフォーム」フォーラム  
2)テーマ「産地の活性化と海洋エネルギー技術開発」

⑤パネルディスカッション

- ・機構・PF事業部門長 中村宏准教授
- ・全漁連購買事業部 高浜彰次長
- ・東京海洋大学 馬場治教授
- ・OEAJ会長 木下健教授
- ・資源エネルギー庁 小口治久課長補佐
- ・東京海洋大学 竹内俊郎副学長
- ・産学・地域連携機構長 和泉充教授



- ・同じテーブルに着け、融和・共存関係を議論する場となった。

9

No.9

3.第3回「水産海洋プラットフォーム」フォーラム  
3)今後へ

- ①海を新しいエネルギー資源として求めている者と、海を利用し保護してきた地域と、共生・融和のための在り方を産学官がともに連携して探り、確立してゆきたい。(異なる者の連携の場がプラットフォーム)
- ②漁業者及び地元の方は、海洋エネルギーについて、不安と期待があります。我々水産海洋PF事業は、この不安の解消と期待の具体化に貢献してゆきたい。

10

No.10

3.その後の動向と取り組み(1)

- ・H23(2011).2.10の本「産地の活性化と海洋エネルギー開発」フォーラムの後、東日本大震災(H23(2011).3.11)が起き、本テーマの課題解決が急務・加速された。
- ・各地を訪問して、地元の人や海洋エネルギー開発者の声を聞きました。技術開発から事業化が見えたとき、協調が必要となる。

11

No.11

3.その後の動向と取り組み(2)

- 1.自治体での動き(例)
  - ①北海道:「海洋再生可能エネルギー開発促進基礎調査業務」(2012/11)
  - ②青森県:「弘前大北日本新エネルギー研究所」シンポジウム(2012/7)
  - ③岩手県:「いわて沿岸北部海洋再生可能エネルギー研究会」(2012/5)
  - ④山形県:「2013年度概算要求」海洋エネルギー資源活用検討事業
  - ⑤新潟県:「海洋エネルギー利活用検討会」(2012/8):粟島での潮流、波力の実証サイトの誘致
  - ⑥静岡県:「西駿河湾地域の海洋再生可能エネルギーに関する勉強会」(2012/9)
  - ⑦長崎県:「海洋再生可能エネルギー構想調査」(2012/12)
  - ⑧鹿児島県:「海洋再生可能エネルギー利用促進研究会」(2012/11)

12

No.12

### 3.その後の動向と取り組み(3)

#### 2.国やNEDOの動き

- ・「海洋再生可能エネルギー利用促進に関する今後の取り組み方針」(内閣官房総合海洋政策本部) (H24/5、案H23/10)  
実証フィールド整備、海域利用における関係者との調整の在り方(地域協調・漁業協調型のメニュー作成)、...・海洋再生可能エネルギー利用促進助言会議と海洋再生可能エネルギー利用促進検討委員会の設置
- ・港湾における風力発電について- 港湾の管理運営との共生のためのマニュアル(国土交通省、環境省) 導入支援、協議会(港湾管理者、整備局、自治体、水域利用者など)、全出力10MW (H24/6)
- ・固定買取制度: 太陽光、風力、地熱、中小水力、バイオマス ; 風力(20kW以上 23.1円/kWh、20kW未満 57.75円/kWh)2012n年度 (H24/7)
- ・NEDO調査事業「風力等自然エネルギー技術開発研究(海洋エネルギー技術研究開発)[地域協調型海洋再生可能エネルギー利用に関する検討] (H24/12)  
a.漁業生物生理、b.海域利用者の実態調査、c.地域協調型海洋再生可能エネルギーの検討、d.地域型電力消費産業誘致可能性の検討、e.地域協調型モデルケースの検討

13

No.13

### 3.その後の動向と取組み(4)

#### 3.その他

##### ((社)海洋産業研究会)

- ・洋上風力発電等における漁業協調の在り方に関する提言 (H24/3) 1.生物・生態系への影響(負なし)、2.未利用地域から、3.計画・立案のプロセスの見える化
- 8つの漁業協調メニュー:漁業の場、海洋データ、観光、電力供給、人材育成・海洋教育、事業への参画、安全・防災機能の提供、その他

##### (全漁連)

- ・「第1回海洋再生エネルギー利用促進のあり方にかかる有識者検討会」(H24/11)
- ・「第2回海洋再生エネルギー利用促進のあり方にかかる有識者検討会」(H24/12)  
構想、実証、事業化の各段階毎に地元との合意形成の必要性

14

No.14

## これからも

#### (参画と提案)

- ・これらのいくつかに東京海洋大学、本産学・地域連携機構の教授・コーディネータ等がメンバーとして参画しています。

#### (キャッチアップとメッセージ)

- ・実証施設の進展、技術開発動向、地域連携、についての情報収集と発信を続けています。

15

No.15

## 各事業の成果と課題

### 4) 被災地とともに

東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 客員教授 山川 紘

#### 1. 大震災前の三陸におけるプラットフォーム活動 (PPT No. 2)

2005年ごろから、南三陸町の漁業組合を中心に「アワビ増産フォーラム」という勉強会を行っていました。これは、アバロン・タグでアワビの資源管理をして、地域産業を活性化しようというものです。

しかし、この当時から既に、養殖業者は高額所得者でしたが、町には若者がいなくて、深刻な後継者難でした。復旧という形では、同じように漁業の衰退が続くので、何とかこの機会に復興という形で漁業の活性化を目指したいということが、強い希望としてあります。



広域組織暴力団によるアワビ密漁の実態調査でも、かなり三陸に参りました。彼らは夜間に暗躍しますが、警察や保安庁は昼間しか動かないので、全くお手上げでした。そこで、私どもは海上保安庁のレーダーを元に密漁船の数や被害量を推定しました。その結果、宮城県のアワビ生産量が約260tであるのに対して、さらに100t以上が密漁されているという実態を明らかにし、現行犯でも20万以下の罰金であったところを、200万相当の罰金に持っていくことができました。

2003年ごろからは磯焼け対策の必要性を感じて、自主的に沿岸整備事業に取り組み、カキ殻や石油精製時に出てくる産廃物を使った藻場魚礁づくりに努力していました。

#### 2. 東日本大震災以降の被災地へのプラットフォーム活動 (PPT No. 3)

2011年4月から8月にかけて、プラットフォーム活動として復興支援チームを作り、気仙沼の重油タンク倒壊の実情と海洋汚染調査、南三陸町では三次元ソナーを使っての海底の大型構築物の探索を行いました。これは、秋からのサケ定置網復活に備えて、非常に大事な作業です。大抵の調査は「海底にこういったごみがある」というレポートだけで終わりますが、私たちは漁業者やコンサルタントの方と一緒に、「この現場にこういう種類の瓦礫があるから、こう除けばいい」という対策にまで言及したので、非常に評価していただきました。漁業者が初めて体験する養殖ワカメ苗の生産状況視察や、他県から苗を集めるための情報収集なども行いました。(PPT No. 4)

しかし、復興支援には、多くの研究者、企業の技術者、ボランティアや、私たちから見れば詐欺同然の業者までいて、漁業組合や産業振興課でも、誰がどこで何をしていたのかという情



報が把握しきれないまま、混乱状態にありました。そういうことも含めて、科学者・技術者の学会発表から情報を収集し、現場に情報を戻して新たな課題を見つけてくる必要があります。ビジターである私たちと違って、そこで生活している人たちはどんどん新しい課題や困難に直面しているので、そこへ適切に情報を伝えていく作業が必要でした。もちろん、各大学や研究者・技術者に呼び掛けて、いろいろなことを協力してやりましょうというプラットフォームの構築にも取り組みました。(PPT No. 5)

### 3. 海洋大学による被災地における研究の紹介 (PPT No. 6)

東京海洋大学の支援活動として、本学の研究調査船「海鷹丸」による、福島沖の放射性物質の拡散と生物濃縮過程の調査を行いました。私どもの産学・地域連携推進機構には放射能の専門家がいますし、学外からの技術相談で被災地の研究に携わりたい研究者が来ますので、そういった方々を各チームに結びつけるという仕事をしています。

それから、岩手大と北里大と海洋大との SANRIKU プロジェクトという連携事業があります。これは環境・養殖・食品・流通の各分野にプラットフォーム活動で事業の展開に協力してきましたが、特に本学の食品科学科の研究者グループとの連携は、企業の方々との話し合いで、研究室では判らないことが多く、「来てよかった」という言葉が聞けるなど、いい展開が見えます。

文部科学省の基本的な一つの柱である、東北マリンサイエンス拠点形成事業では、採択6事業中、本学分3事業について、各事業の研究者への支援を行いました。研究者が現地活動する場合の支援や漁協との折衝窓口を含めて、課題の本質に近付くためのいい環境づくりに向けて漁業者の協力を得ることをプラットフォーム活動が主体になってやっています。

最後に、JST のマッチングプロジェクトがあります。水産を一つの柱として産業を起こす中で、どうしてもこれからはイノベーション技術を展開する産業構成が必要になりますので、そのための研究者の立て方、研究の進展、および事業化から最終的に産業化に持っていくまでの工程の支援を行います。

## 4. 東北マリンサイエンス拠点形成事業

### 4-1. 漁場再生ニーズに応える汚染海底浄化システムの構築 (PPT No. 7)

大震災当日、気仙沼湾では、津波による重油タンクの倒壊で洋上流出や大変な火災が起きました。ある程度オイルはなくなってきたかと考えていたのですが、予備調査をした結果、カキ養殖場の海底に大量の重油が堆積していることが分かりました。約2年経過した現在でも、油分が海底に沈積しています。(PPT No. 8)

われわれはこれまで3回の調査を行い、気仙沼湾関係漁協や水産試験場、大学、県・市の行政関係者の方々を交えた研究会を開いて情報を共有し、これからの展開を真剣に話し合っています。プラットフォーム事業の中で情報をどう丁寧に出し続けるかということが課題になりますが、情報共有と常に新たな事情に対応する姿勢を私たちが誠実に持っている場合、漁業者は非常に丁寧に話を聞いてくれます。



将来的には、過熱水蒸気という処理技術を使った底泥の浄化について有効性を実証し、ある程度の規模で浄化技術を展開してみて、それが産業としてどうつながっていくのか、他の方法と冷静に比較しながら現実の課題と真剣に向き合っていくつもりです。

#### 4-2. 南三陸町のワカメ養殖からの加工残滓の処理技術と製品の開発 (PPT No. 9)

基本的な産業であるワカメ養殖の製品として塩蔵したものを作る際に、2月から5月の養殖期間中に、一漁協当たり400tレベルのワカメの茎芯が残滓として出ます。三陸生産域全体では数万tに及ぶ規模となります。これは1t当たり1万5000円をかけて産廃として処理しなくてはなりません。現実的にはほとんど海洋投棄され、腐敗物として夏場の海洋汚染として問題になっています。この茎芯を使ってバイオエタノールを作ろうというのが、このプロジェクトの趣旨です。

そのためには、スーパーマリン酵母の最適種の確定、結晶化、大量生産化の技術が必要です。最終的には経済的に見合うバイオアルコールの生産を目指し、酒造、生産現場での熱エネルギーや燃料としての活用を出口として考えています。

#### 5. マッチング事業：がれき解体企業・大学機構との連携 (PPT No. 10)

現在、三陸ではがれき解体企業が活躍していますが、2〜3年後には、陸上部分のがれきが完全になります。たくさんの従事者がいる中で、彼らの受け皿をどうつくるかが大きな課題となっています。

そこで、われわれは産廃業者とともにイノベーション的技術を集約して、陸上養殖技術の開発、最先端の育種的手法による高付加価値養殖魚種苗の生産をテーマに掲げて、プロジェクトを進めています。確立された、経済的に成り立つ技術はまだまだ見つからないのが現状ですが、周辺工場から出る廃熱や都市の下水の熱エネルギー、ソーラーシステムなどの地域エネルギーを動員し、陸上と海上の養殖事業を合わせながら、地域復興の基本的な産業にしていきたいと考えています。

#### 6. 被災者と支援研究者に対するプラットフォーム活動と課題解決への姿勢 (PPT No. 11)

私どもの基本的なスタンスとしては、情報を把握して、何が求められているかについての課題を集約することであり、これがプラットフォーム活動の一番の活動姿勢です。また、従来の活動と同じように、他の研究機関や技術者の参加を求めて解決するという立場から、いろいろな方々の指導を受けることもしています。

常に、研究過程の成果、情報を被災地に戻して、そこから新しく生まれた課題や社会貢献を検討するという蓄積の努力が、研究面におけるプラットフォーム活動の柱となると私たちは考えています。

このように情報をできるだけ客観的に丁寧を集め、検証のために調査を組んで、状況に伴った見識を正面から出すことによって、初めて地域社会の信頼を得られるのだと思います。

## 被災地と共に

東京海洋大学  
産学・地域連携推進機構  
産学連携コーディネーター  
山川 紘

PPT No.1

## 大震災前の三陸におけるPF活動 —特に漁協との連携—

- 2005—2011. 2: 資源を作る地域活性策の提言活動  
宮城県南三陸町の「アワビ増産フォーラム」: アワビ資源の管理の勉強会(アバロンタグの普及)  
⇒参加している漁業者は、高額所得者であったが、町は若者がいなく、深刻な後継者難の中にあった。
- 2005—2009: 三陸沿岸に出没する「広域組織暴力団」のアワビ密漁集団の実態の調査と被害量推定、対策活動  
⇒逮捕されても20万円以下の罰金であったところ、200万円相当に法令決定
- 2003—2007: 磯焼け対策、藻場育成: 自主的沿岸整備事業  
宮城県気仙沼湾周辺における「産廃カキ殻」と石油精製時の「産廃物硫黄」との利用による藻場用人工魚礁作成と投入

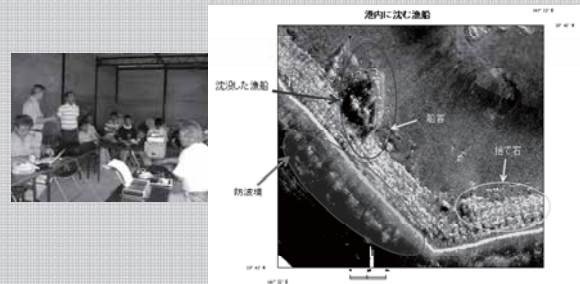
PPT No.2

## 東日本大地震以後の被災地への PF活動

- I: PF活動から復興支援チーム: 三陸の水産高校、水産試験場、気仙沼漁協、南三陸町漁協を訪問(2011.4—8)  
⇒①重油タンク倒壊の実情と海洋汚染調査  
②三次元ソナーによる海底大型構造物の探索(秋鮭の回帰に備えた定置網漁場の復旧援助)  
③漁業者が初めて体験する養殖ワカメ苗の生産情況視察
- II: 復興支援に、現地に多くの研究者・企業技術者やボランティアが参加  
⇒現場では、支援活動者について、「誰が? 何処で? 何をしたのか? 結果は? など」の情報が、判らない状態
- III: 視察チームからPF活動として「科学者・技術者の学会発表からの情報収集」と、より大事な「現場へ調査情報を伝え、戻し、新たな課題を見つける作業が必要」と確認  
⇒PF活動によって、専門性が近い研究者、技術者を結び、被災現場の人々にも伝えて、現場の状態を理解できるプラットフォームを造る。

PPT No.3

## 南三陸町 ガレキ探査(2011年7月)



PPT No.4

## 被災地の情報の共有化を目指して、 研究者・市民・企業間の連携

- I: 《被災地》をキーワードとして、学会発表者に、PF活動への参加とポスターの提供を呼びかけ  
⇒「東日本大震災被災地における調査研究ポスター集」(2012)の作成
- II: 市民・消費者への活動  
⇒NHK前広場で被災地活動ポスターの展示活動
- III: 水産業界・消費者と大学の連携  
⇒《シーフードショウ(東京開催)》などで、被災地支援シンポジウムの開催
- IV: 学内研究者や学生へ研究活動や被災地の実情紹介ポスター展  
⇒海洋大学白鷹館、生協で開催

PPT No.5

## 海洋大学による被災地に於ける研究の紹介 —PF活動として支援—

- I: 東京海洋大学の支援活動「福島原発による海洋への放射性物質の拡散と生物濃縮過程の調査」(研究調査船海鷹丸・神鷹丸航海)
- II: 岩手大—海洋大—北里大の連携事業(SANRIKUプロジェクト):  
⇒環境・養殖・食品・流通の分野にPF活動で派遣、特別に本学の食品科学科研究者グループの連携
- III: 三陸マリンサイエンス拠点形成事業(文部科学省)  
・採択6事業中、本学分3事業について、各事業研究者への支援  
⇒研究者の現地活動の支援や、漁協との折衝の窓口として派遣
- IV: マッチングプロジェクト(JST)  
・企業と大学との連携: イノベーションの技術を持つ研究者を中心とする。  
⇒研究進展、技術事業化から、その後の産業化までの工程の支援

PPT No.6

東北マリンサイエンス拠点形成事業(文科省)  
—PF事業として支援—

《漁場再生ニーズに応える汚染海底浄化  
システムの構築》

- I. 気仙沼湾の大震災当日は津浪による重油タンクの倒壊・洋上流出  
⇒カキ養殖漁場の海底には、大量の重油が海底に堆積(2011.11)
- II. 約2年後を経過した現在でもなお、大量の油分が沈積している。  
⇒2011.11—2012.12.の3回の調査  
⇒気仙沼湾関係漁協・水試・大学・県及び市の行政関係者による2回  
の研究会で、データを共有して事実を確認
- III. 今後の方針として、海底からの泥分を多く取り上げ、  
①過熱水蒸気の処理⇒底泥の浄化:技術の有効性を実証  
②浄化技術⇒漁場規模での解決を、多面的に検討  
参考:現在、沿岸のホタテ養殖で出荷停止となる貝毒問題の解決策を  
模索する。

PPT No.7

東北マリンサイエンス拠点形成事業採択以前の  
事前調査(日本財団による助成)



PPT No.8

東北マリンサイエンス拠点形成事業(文科省)  
—PF事業として支援—

《南三陸町のワカメ養殖からの加工残滓の処理技術と製品の開発》

- I. 生ワカメの塩蔵処理の際に、ワカメ茎芯が1漁協当り  
2月から5月間に、400-600トン程度、排出される。  
⇒三陸生産域では数万トンが産廃処理や海洋投棄
- II. ワカメの茎芯を使って、バイオエタノールの製造を行う。  
⇔学際的研究でスーパーマリン酵母の最適種の確定。
- III. 技術化から事業化の段階をへて、経済的に見合うバイオ  
アルコールの生産
- IV. 酒造、生産現場での熱エネルギーの活用、  
⇒漁業生産現場の熱エネルギー用途の拡大(塩造ワカメの  
ボイル燃料、など)

PPT No.9

マッチング事業:ガレキ解体企業・大学機構との連携(JST)  
—PF活動として支援—

- I. 三陸では、3年後に陸上部分のガレキが完全に細断・撤去  
される。  
⇔労働に従事された被災者の雇用を生むことが大課題
- II. 新たにイノベーション的技術を集約させて、陸上養殖技術  
の開発を目指す。  
⇒新育種的手法で高付加価値養殖魚種を生産
- IV. 地域周辺の工場などの廃熱エネルギーやソーラーシステム、  
木材チップなどの地域エネルギーを動員させる。
- V. 被災地域を連携させて、陸上、海上を総合させた養殖産業  
を創る。

PPT No.10

三陸・福島の被災者と支援研究者に対して、  
基本的なPF活動と課題解決への姿勢

- I. 現場の状況を把握して、何が求められているのか、  
課題の集約
- II. PF活動の主旨により、他の研究機関や技術者  
の参加を求める判断
- III. 被災地の課題の研究経過を被災地に戻し、新た  
な現場の状況を検討する。  
⇔この継続性の中で、諸情報の課題が発展
- IV. 先端の情報収集と、客観的認識からPF活動を  
していくと、地域社会の信頼が得られる。

PPT No.11

ご清聴を感謝します。

三陸の抱える課題には、長期の係わりが求め  
られています。被災地では課題が連続し、こちらは  
ともすれば、いつもビジターです。  
これからも、様々な機関、生産者、研究者などの、  
皆が集う、まさにPFの精神で課題を解決して参り  
ましょう。

山川 紘 (2013. 1. 31)

PPT No.12

## 水産海洋プラットフォームのこれから

### 1) 「食」：入り口から出口まで

東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 教授 中村 宏

東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 URA 前田 敦子

---

#### 1. 出口戦略支援—SANRIKU セミナー

(前田) 水産業は、生産者（入り口）から消費者（出口）までにさまざまな産業が入り、消費者と生産者は物理的、心理的にも直接のつながりが持ちづらいため、われわれはプラットフォーム事業で、生産者自身が消費者のニーズに気付く場を提供し、ニーズ主導型に対応できるように進めてきました。

そのプラットフォーム事業の中で、出口戦略支援として、SANRIKU セミナーを行いました。専門家による分析・アドバイス・交流座談会、首都圏のシェフによるレシピ開発の後、SANRIKU 商品開発・販売戦略等のセミナーをして、消費の中心地である首都圏のイベントに出展します。そのイベントが、ただ今、渋谷で行われていますので、中継をつなぎます。

#### 2. 首都圏イベントの現場から（中継）

展示会場：河口 真紀 氏（株式会社ぐるなび）

大杉 繁雄 氏（三陸味処 三五十 代表取締役）

小宮山 誠一 氏（北海道立総合研究機構 研究員）

片岡 幸治 氏（北海道農政部 食の安全推進局農産振興課

主査（てん菜・馬鈴しょ）

(中村) SANRIKU プロジェクトが示す一つの出口として、「ぐるなび」の商材展示会に出ています。「ぐるなび」の河口さん、現場からご紹介ください。

《河口》 飲食店、食品バイヤー、食品メーカーの方などが集まる展示会の中で、全国各地の産品をご紹介します。今回出展されている岩手県の「三陸味処 三五十」さんに、生産者側としての感想などをお聞きしてみたいと思います。

出展されて、どうですか。飲食店等、いろいろなところの反応があらうかと思いますが。

《大杉》 初めてこういう大きな場所で出展したのですが、お客さまがおみえになると同時に大変ありがたいお言葉を次から次へといただきまして、ますます商品に自信を持っているところです。商品に対する反応は非常によく、将来もっともっと頑張れるという確信を持っています。



《河口》 これから東京海洋大学や岩手大学と連動して、商品づくりや販売までやって、6次化を実現していこうと思っています。その意味で、両大学へのメッセージを。

《大杉》 われわれは6次産業化の第一歩を踏み出したばかりです。被災地の中で雇用も創出できるような規模の大きさと、確実な商品開発に向けて頑張っていきたいと思いますので、これからもよろしくご指導のほどをお願いいたします。今日は本当にありがとうございます。

（中村） こちらこそ、どうもありがとうございます。河口さん、ほかの地域でも、試験場や行政の方はいらっしゃいませんか。

《河口》 北海道立総合研究機構（道総研）の研究者、小宮山さんがいらっしゃいます。試験研究機関として、飲食店やバイヤーの方々にPRすることは難しいと思いますが、その辺りはいかがでしょうか。

《小宮山》 バイヤーの方や、実際に飲食店でお使いいただいている方の生の声を聞いて、とても参考になりました。研究者としては常に、おいしい品種、加工適性の高い品種を開発していますが、さらに品種の開発や貯蔵性の向上にスキルアップしていきたいと思っています。ありがとうございます。

《河口》 では、行政の立場からということで、北海道庁農政部の片岡さんにお話を伺いたいと思います。行政としてこういったところに出展されることはなかなかないと思いますが、その辺りはいかがですか。

《片岡》 北海道は、全国の約8割のジャガイモを生産しています。ジャガイモは、肉じゃがやカレー等に使う生食用と、ポテトチップスなどになる業務加工用と、でんぷんになるものと、大きく三つに分かれています。生食用としては、男爵芋とメークインが有名ですが、それ以外にもたくさんいい品種があります。そういった新しい品種を皆さま方に知っていただきたく、このような催し物でPRをさせていただきます。

《河口》 これから、ジャガイモをはじめとした新しい産品の付加価値を高めるというところで、大学の協力が必須だと、北海道庁さんもお考えですよ。

《片岡》 はい、そのとおりです。

《河口》 6次化が大切だといわれている中で、私ども産学官連携の産である「ぐるなび」ができること、官である行政ができること・試験研究機関ができることには限界があります。こ



ういったところで大学という研究機関の協力を得て、これから6次化を強化していきたいと思っていますので、ぜひ今後もサポートをお願いいたします。水産海洋プラットフォームをぜひ活用させていただきたいと思います。

(中村) ありがとうございます。今、ジャガイモの話が出てきましたが、北海道立総合研究所では、毎年新しい品種を作りながら、それがなぜ男爵やメークインに取って代わらないのか。新しい品種を世の中に使っていただくにはどうすればいいのか、あるいは世の中に使っていただける品種開発とは何なのかを検討せよということで、2年ほど前に検討委員会が作られました。私は、そのような出口戦略を考える委員として参画させていただいて、今のような形の事業を一緒に作ってまいりました。

そこで、SANRIKU プロジェクトで実施している、出口戦略を見据えた支援の実証例をご紹介いたしました。

### 3. ニーズを捉える力

(前田) 農林水産品問わず、生産者の方々の話から、ニーズ主導型の開発を進めるには、ニーズを捉える力が重要です。今まで、生産者だけでなく研究者自身が消費者のニーズを直接聞くという機会はほとんどなかったと思いますが、ニーズを捉えるには、時にはそういった考え方や行動を変えることも必要だという、一つの具体例だと思います。



## 2) 「エネルギー」: 海洋エネルギーと地域協調に果たす役割への期待

東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 教授 中村 宏

岩手県洋野町では、岩手県北部沿岸の海洋エネルギー利活用の研究会が組織されています。私はその委員にもなっていますが、そちらにお邪魔して、現地の漁業協同組合や行政の方々からお話を伺ってまいりました。VTRでご紹介します。

VTR：梨子 正一郎 氏（種市地区漁業協同組合協議会）  
畑川 吉松 氏（種市地区漁業協同組合協議会）  
佐々木 淳 氏（岩手県商工労働観光部科学・ものづくり振興課 総括課長）



### 1. 海洋エネルギーの利活用について—漁業者の思い

《VTR：梨子》 風力発電など、新しい時代に向けて実験や調査はできるだけ応援したいと思います。海に障害物ができれば、そこにはいろいろな生物、植物が育って、自然と生き物が集まってくるというのが私の持論です。ただ、海洋エネルギー施設が環境にどのような影響があるのかあまり分かっていないこともあるようなので、例えば回遊魚がそこを避けて、サケ、サンマ、サバが逃げていくのではないかという心配事があります。

（VTR：中村） 洋野町の漁業協同組合の方は、「新しい時代の取り組みには参加したい」、さらに「生物の生息基盤ができるというのは、漁業的にも期待できるのでは」とおっしゃっていました。

ただ、非常に重要なことは、魚が回遊してこなくなる可能性に不安を感じているということです。海洋エネルギー施設と遊魚に対する影響については、現在、全く分かりません。何とかこの答えを出してくれと言われているので、私も大学に持ち帰って、回遊魚と海洋エネルギーとの関係を考えているところです。

-----  
（会場：中村） この後、周りの人たちの意見はどうかを聞いてみました。  
-----

《VTR：梨子》 海洋エネルギー施設をどう思うかということについては、漁業を営む方々にお話ししていますが、表立って、駄目だとか、いいとかいう声はまだ出てきません。今、出てきた問題ですので、よく分からないという感じです。ただ、私は私なりに、新しい時代に何かをやる、それによっていろいろな産業が生まれて雇用も出てくれば、これは地域にとっていいこ

とではないかと思っています。後からやるというよりは、先端を行って進めていくべきだという前向きな考え方でおります。

(VTR: 中村) 正直言って、まだ判断材料が十分ではないということですが、この梨子さんは、非常に前向きで、周りを引っ張っていかうとお考えで、周囲からの人望も非常に厚い方です。

-----  
(会場: 中村) 今度は、若い人はどうかということをお伺いしてみました。

-----  
《VTR: 中村》 若い方はどうですか。

《VTR: 梨子》 今、漁業を営んでいるのは、大方が50代、60代なので、若い人たちとの話し合いは持っておらないです。

《VTR: 中村》 逆に言うと、こういう新しいエネルギーを地域に導入していくことで、この地域に着目して漁業にも加わってくださるような方々が出るという期待はできないでしょうか。

《VTR: 梨子》 もう少し情報を得て、みんなに話をして意見を聞くことが先ではないかと思っています。漁業権というものがあって、その辺の説明も必要なので、しっかりと情報を得なければならないと思っています。

《VTR: 畑川》 私のところには、若い30代、40代、50代が組合の中で半分ぐらい働いているのですが、先ほど梨子さんが言ったように、町の方からも、こういう検討をしていますというだけで、まだ具体的なことが全然出ていないものだから、若い人たちもまだピンとこないという状態です。

《VTR: 中村》 そういった人たちは、もっと知りたいと思ってくれるでしょうか。

《VTR: 畑川》 もちろん関心はあるでしょう。これから漁業をやって食べていかなければならないのだから、どこにどう影響があるのか。全般的なエネルギー不足の中で、町の発展のためには、害がないものであればいいじゃないかなという感じもするけれども、どこにどう影響が出るかが一番の心配事です。

-----  
(会場: 中村) 今、われわれは、海洋エネルギーの導入・普及が水産の町に役に立つのだったらぜひお手伝いしたいと思って動いています。現場の漁師の皆さんがハードルになると思っている人が多いのですが、実際には大変前向きに考えていただいでいて、入り口から「ノー」と言っている方はまずいません。

ただ、情報がまだまだ具体性を帯びていない、もっと具体的なことを知りたいとおっしゃっているのですが、海洋エネルギーの導入を図ろうとしている人たちも、まだ実機を持っていないので、具体的なことを言いたくても言えないというジレンマがあります。その辺りを、お互いに分かるような格好で話をうまくつなぐのも、私たちの役割だと思っています。研究課題ははっきりしてしまっていて、回遊魚に影響はないかという1点と言ってもいいぐらいです。

続いて、行政の人の話を聞いてください。佐々木さんは、岩手県の海洋エネルギー検討に関してまさに旗振り役でいらっしゃいます。

-----

## 2. 岩手県における資源活用の状況

(VTR:中村) 岩手県が海洋エネルギーについて検討を始めたきっかけはなんでしょうか。

《VTR:佐々木》 一番大きいのが、東日本大震災のとき、被災直後から停電が長く続いたということです。電気の重要性を体で感じたということもあって、それが大きな加速要因になっています。

もともと岩手県は、資源がありながらうまく活用されていないという課題を持っていました。

内陸の地熱発電では、ヒ素の問題で、10年間試験を行いうまくいかなかったという事例もあり、エネルギー開発にあまり積極的ではない状況がありました。その中で、産業振興も含めて、岩手県はこれからどうするかということを改めて考える機会が3~4年ぐらい前からあって、その時に地域の資源を使い切ろうと考えられました。使えるものは何かを調査し、風力については、北部の、まさにこの洋野町のエリアは可能性があるのではないかという結果が出ました。南の方は、風力は強くないけれども、波力も使った、沖での浮体式の風力発電の可能性はあるのではないかということで、いよいよ動こうというところで、今回の震災があったのです。その流れと震災復興が一緒になって、海洋資源の活用について地域の皆さんに話をしたところ、「よし、やりましょう」と言っていただき、今に至っているというところなんです。

最初は、エネルギーの地産地消を地域の資源でやっていこうというのがスタートです。それをやっているうちに、参加する方々が増えてきて、それであれば大きなものも想定した上でいろいろな計画を考えて、実現可能性があるかどうか動いてみようという状況になったのです。

-----

(会場:中村) 岩手県の海洋エネルギー導入・普及については、実は東日本大震災の前から話をされていたのです。そこに震災があったということです。

震災後に海洋エネルギーが多少ブームになり、にわかに関心を持ったところもたくさんあるのですが、震災前から海洋エネルギーに注目していたところは、先見性があって、漁業者の方々と一緒にやっていこうという動きが非常にちゃんとしているような気がします。そのことについて、伺ってみました。

-----

## 3. 漁業関係者の参加、情報共有

《VTR:中村》 この研究会を見させていただきますと、ほかの自治体の取り組みに比べて、漁



業関係者が多いという印象があるのですが。

《VTR:佐々木》 想定しているエリアに関係する漁協の方々全員に参加いただいています。海洋エネルギーを開発しようと思った際に、漁業関係者への説明が遅れてうまくいかなかったという話を幾つか聞いていましたので、企画段階から漁業者の皆さんにも入っていただき、情報を共有しながら進めたいという考えで、今の研究会が始まっています。

《VTR:中村》 最初、お声を掛けたときの感じはどうでしたか。

《VTR:佐々木》 正直、厳しいかなという思いもありましたが、震災があって、同じようなことを普及するだけではなく、次なる展開も意識しなければいけないという思いを強くされた印象は持ちました。話をしたときに、こちらの漁協の皆さんには「一緒に考えましょう」と言っただけで、現在に至っています。

《VTR:中村》 海洋再生可能エネルギーは、水産の町にとって役立つとお考えでしょうか。

《VTR:佐々木》 必ず役立つと思っています。海という共通の土俵の中で、その資源の活用の仕方が違うだけだと思っています。同じ恵みをみんなが共有することなので、どこかのセクターだけがメリットを取るという話ではないと思っています。

まずは、発電する地域にとってプラスになるという活用の仕方を明確にすること、そしてそれを実現することです。あとは経営的な問題で、今の電力の仕組みの中では系統連携が課題になりますので、そこで何かしらの工夫が必要ではないかと思います。

-----

(会場:中村) 漁業についてもお聞きしました。

-----

《VTR:佐々木》 前例がないので、不安が先に立つというのが正直なところだと思います。ですから、できるだけ不安を解消するようなデータや事例を見ていただいて、不安を100%払拭できないにしても、「よし、これならやってみよう」という思いを持っていただけるようにすることが大事ではないかと思います。

漁業者の皆様からは回遊魚への影響がどうかということも、まず率直に言われます。今までいろいろな先生方に聞いていますが、なかなかそういう研究がありませんので、できるだけ実際に状況に近いような形でさまざまな研究をしていただければと、中村先生にも強くお願いしたいと思う次第です。

-----

(会場:中村) 最後に、大学への期待を聞いてみました。

-----

#### 4. 大学への期待

《VTR:佐々木》 実現に向け進めば進むほど出てくる課題を、関係する方々と一緒に解決していくというスタイルでやっています。大学には、ここまではこういうデータがあるけれども、ここから先は分かりません、あるいは、負の部分も含めて、いろいろなケースでの客観的な研究データを示していただけると、信頼される格好で物事が前に進むような気がします。

あまりいい話ばかりだと、誤魔化されているのではないかという思いを持つのも正直なところですので、いいところはいい、ここは課題があるといったところもオープンにした、透明感のある回答、研究をしていただけるとありがたいと思います。

-----

(会場：中村) 私たちは、今後もいろいろな機会を捉えて、できるだけ行政や漁業者の生の声を聞いていきたいと思っています。研究の課題はしっかり示されていますし、大学としてやらなくてはいけないことも位置付けとしてはっきりと分かってきました。あくまでも水産の町の元気を支援するための水産海洋プラットフォーム事業ですので、私どもとしては、水産の町を元気にするものであればぜひお手伝いしたい、そのために私たちの役割があるはずだと思ってやってまいりました。

水産海洋プラットフォーム事業は、産学官連携事業です。ただ、私どもとしては、もう産学連携そのものの議論は必要なくて、むしろその結果を求められているのだと思っています。その意味では、今後もメインターゲットとして、このような格好で全国の水産海洋都市の支援になるような事業を徹底的に追い掛けていきたいと思っています。

その中の大きなテーマが、食糧資源とエネルギー資源です。私たちが生活していく上で絶対に必要な二つの資源を、海で協調して育んでいくことを支援することが、私どもの仕事だと思っています。ぜひ今後もよろしく願いいたします。



### 3) ワンストップ窓口としての「産」「学」の連携

東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 URA 池田 吉用

最後に、東京海洋大学の海の相談室について、ご案内しておきたいと思います。

#### 1. ホームページのご案内

東京海洋大学のホームページの下の方に、「産学地域連携推進機構」と出ています。これが私どもの部署です。

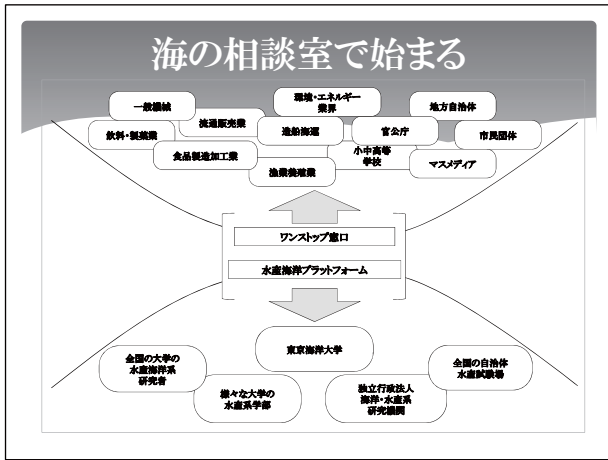
産学地域連携推進機構のページへ行きますと、研究者情報、更新情報などがあり、各ページに必ず「海の相談室」というボタンが出てきます。こちらから入っていただくと、海の相談室の取り組みについての説明があります。面倒かもしれませんが、目を通していただくと、どのような相談が対象でどのように相談を持ち掛ければいいのか分かってくると思います。ページ内にリンクがあり、ファクスで申し込みできる書式もあります。オンライン・フォームでもお申し込みいただけます。



#### 2. 海の相談室を通して

私たちは、これまでの水産海洋プラットフォーム事業を通して、海の相談室、新技術説明会、各種ホームページ、水産都市フェア、ふるさと食材活用セミナー、各種イベントなどを実施してきました。それぞれが皆様との交流を深めるジグソーパズルのピースで、それが組み合わさって水産海洋プラットフォームが構築されています。これからも、産業界の皆さまや地域の皆さまと一緒に、新しいピースを作っていくことができます。すぐには目覚ましい成果が出てこないかもしれませんが、しかし、最初はただメールでやり取りする程度だったものが、情報交換している中で、4～5年たってようやく面白い事業の開始につながるということもあります。

海の相談室から始まる水産海洋プラットフォームの取り組み、私たちの活動のインプットとアウトプットのフレームワークの仕組みをぜひご活用いただき、皆さまと何か新しいことができなにかと思っております。今後も私どもをご活用いただければ幸いです。





# 閉会挨拶

東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 機構長 和泉 充

---

今日は、長い時間お付き合いいただきまして、本当にありがとうございます。最後に、「まとめと今後、クロージング」ということで、機構から見た水産海洋プラットフォーム事業を踏まえた今後の展望も含めて、ごあいさつをさせていただきます。



## 1. フォーラムと産学連携

水産海洋プラットフォーム事業のフォーラムでは、過去に、「地産都消」「海洋エネルギーの導入と水産振興」という課題でパネルを行い、東日本大震災被災後は、水産業の主要なベースであった三陸地域との連携を深めようという企画をしました。

産学連携については、国の方針が幾つかあります。農林水産省の「食品産業レター」には、「成長戦略としての6次産業化やイノベーション」「知的財産の活用推進」「海洋における再生可能エネルギーの利用」「食文化の発信、グローバル化」という形で課題が示されています。食品に限らず、海事局の「新造船政策ロードマップ」でも、この四つはほぼ共通しています。

## 2. プラットフォームと海の相談室

プラットフォームの役割は、水産・海洋・海事交通分野を基軸に、個々に孤立しがちな問題をグリッド（ネットワーク）を通じて大きな組織で解決しようというものでした。これは、非常に大きな成功を収めていると考えています。

特に、ワンストップ窓口としての海の相談室では、情報提供、コンサルテーション、講師のアレンジ、共同研究まで大きな役割を果たしており、毎年300件近い相談が継続しています。

## 3. 特許の先の産学連携へ

機構の知財部では、特許の先の産学連携を目指して、プラットフォームと連携して活動しています。特に重視しているのは、技術移転先や共同研究企業とのウィンウィンの持続的連携の構築です。技術移転を探索するため、シーフードショー、バリシップ、シージャパン、テクノオーシャン等のさまざまなイベントに出展しており、そこでもURAが活躍しています。また、知財を元にして、プラットフォーム活動を通じ、プロジェクトのプロデュースを行っています。

#### 4. 知の活用

グローバル化というところでは、私どもは「知の活用による国際優位」を目的として、外国出願を積極的に行っています。また、水産分野における外国との共同研究も実施し、それらを通じて契約交渉等の経験を積み重ね、プラットフォーム活動を通じた皆さまとの連携にもお役に立つことを目指しています。

知的財産の中には、例えば菌株やノウハウ等もあります。ノウハウは特許にはなりません、特にモノづくりの分野では非常に重要です。特許通りに作っても動かないということはいくらでもあり、それを支える多くのものがノウハウです。大学は数多くのノウハウを持っており、技術相談等を通じて皆さまのお役に立とうとしています。

#### 5. 資源、環境、エネルギー

東京海洋大学の産学連携活動には、一言で「資源、環境、エネルギー」と申しますが、増養殖、種の保存、環境計測、海洋観測、土壌浄化、省・創エネルギーなど、いろいろあります。

東北マリンサイエンス事業、岩手大・北里大との連携事業である SANRIKU 創生事業のほか、先端的モノづくりとして、急速充電の電池推進船、次世代電気推進船の開発、あるいはフリーフォール型の深海探査シャトルビークル、「江戸っ子1号」開発プロジェクト等の研究を行っています。機構のコーディネーターはこれらの研究テーマについても支援しています。

#### 6. 活動事例

三陸方面の活動支援として機構が力を注いでいる一つが、大震災の被災地における調査研究アーカイブスです。

モノづくりの支援活動としては、Bio-Interactive Robot があります。将来、海洋牧場で魚の管理をする水中ロボットで、工学系の近藤准教授によって開発が行われています。

また、世界発の電池で動く急速充電対応船「らいちょうシリーズ」では、最近、「らいちょうS」が建造されました。ウォータージェット式推進機構の採用で、いけす等での作業にも安全に使用できます。「らいちょうS」という項目で検索しますと、いろいろホームページから情報も得られますし、機構のホームページからも参照することができます。

「江戸っ子1号」プロジェクトも、機構のモノづくり支援活動のターゲットです。本学を含めて、芝浦工業大学、海洋研究開発機構等のご指導も得ながら、下町の中小企業群、東京東信用金庫のご支援の中で活動している共同開発プロジェクトです。

#### 7. グローバル化

機構としては、「ベクトルは外向きたるべし」ということで、従来から山川客員教授を中心に太平洋地域で活動していましたが、アフリカや、欧米との先端領域での連携支援も含め、年代を超え、異分野交流の中で、地域に根差した産学連携活動を進めていきたいと考えています。

アフリカのナミビア大学とは学術交流協定を結んでおり、機構のメンバーが訪問するなどし

ながら、特に水産増養殖、工学系のエネルギー分野で交流を進めています。

## 8. リサーチ・アドミニストレーターの活躍

このような活動を支えているのがリサーチ・アドミニストレーター（URA）です。例えば「グリーンイノベーション 異種間精原細胞移植を用いた大型食用海産魚種苗生産の低エネルギー化技術」について、国の「最先端・次世代研究開発支援プログラム」の中で、研究代表者とURAが二人三脚で研究支援活動を行っています。省エネ・創エネのための超電導モータの開発においても、URAが活躍しています。

このような活動の中で、国際共同研究、外国企業との研究も盛んに行っています。数は少ないものの、23年度の全国大学等の調査では、研究費の受入額で全国19位という成果も出ており、URAは非常に活発に活動しております。

## 9. 東京海洋大学の産学連携、産学金連携

東京海洋大学のターゲットである産業分野は、海事関係を含めて、地域に根差したものがかなり大きい比重を占めています。地域や産業界が求めていることを十分に把握し、大学としてそれぞれの地域から遊離しない産学連携活動をするという方針で努力しております。

出口戦略支援もその一つです。シーズ活用からニーズ主導へということで、産が求めることに対して学は何ができるかの視点で、ニーズの詳細を的確に把握しながら活動しています。

また、産学連携は非常に重要ですが、産学だけではできないことがかなりありますので、私どもは産学金連携を進めています。金融機関を通して、下町の中小企業のニーズを把握し、大学の研究者がこういう研究をしたい、こういうものを作りたいというときに、下町の工場の方々に支援していただくという形で、大学と金融機関を通じた下町の中小企業との連携活動を進めております。

「江戸っ子1号」プロジェクトのようなアイデアも、その中で下町の中小企業から出てきまして、芝浦工大と連携してお手伝いしています。「技術で勝って事業で勝つ企業群の育成」が目的です。下町だけにとどまらず、全国の水産海洋地域からのいろいろなニーズにも応えられる体制を大学として取ろうということで進めています。

## 10. 知が結集するプラットフォームから革新と創造へ

「知の結集」と一言で申しますが、簡単なことではありません。しかし、水産海洋プラットフォームを創設したことによって、海洋分野に特化した、特に大きくもない私どもの大学に多くの情報が集まり、大学の産学連携機能が非常に強化されたことは事実です。その中から全国の地域産業の競争力増強に少しでもお役に立ちたいというのが、私たちの姿勢です。

そこでは、フィールドを重視した現場主義を貫いて、大学の中に閉じこもることなく、確実にニーズを把握しながら、大学の知恵を生かして、革新と創造を実現していきたいと思っています。そして、実のある成果を出して皆さまのお役に立ちたいと考えていますので、今度とも

どうぞよろしくお願いいたします。

## まとめと今後/クロージング

-水産海洋プラットフォーム事業をふまえて-



産学・地域連携推進機構  
機構長  
和泉 充

## フォーラム

- 地産都消
- 海洋エネルギーの導入と水産振興
- 東日本大震災被災産地との連携

1

## 産学連携

- 成長・再生戦略として6次産業化やイノベーション
- 知的財産の活用推進
- 海洋における再生可能エネルギー利用
- 食文化の発信、グローバル化

参考:「食品産業レター」農林水産省食料産業局 1月29日、  
海事関係では、例えば「新造船政策 ロードマップ」国土交通省海事局

2

## プラットフォームと海の相談室

- 水産・海洋・海事交通。。
- “個”の問題をグリッドを通じ“全体”で解決
- ワンストップ窓口としての海の相談室  
情報提供、コンサル、講師依頼、共同研究

3

### 東京海洋大学における技術相談



2012 1 4

### 研究者情報をベースにした地域・産業界との交流の「場」の構築 海の相談室 + 研究者総覧データベース



#### 効果

- ◆ ホームページ上から効率よく技術相談が行われるようになった。
- ◆ 技術相談の「質」が向上した、と思います。

<http://olcr.kaiyodai.ac.jp/>

5



## 特許の先の産学連携へ

□ウィンウインの持続的連携構築へ

□大学保有特許一覧 <http://olcr.kaiyodai.ac.jp>

□イベント出展：インターナショナルシーフードショー、アグリビジネスフェア、シージャパン、テクノオーシャン、バリシップ(今治海事展)他

□プロジェクトのプロデュース

6

## 研究開発につながった例 (競争的研究資金の獲得)

### アバロン・タグ

アワビの資源管理・産地証明ツール(1個15円前後)  
 ●きっかけは千葉県漁業者からのアワビ密漁対策に関する相談>>>課題の整理(種苗放流事業、密漁、流通トレーサビリティ.....)

●平成16年度から販売開始して、これまで200万個以上を販売。アワビが1,000円としたら20億円の市場を守ることに貢献している。

●大学発の研究成果で地域に貢献

●この技術をきっかけに、産地との新たな交流

●JSTシーズ発掘試験、三井物産環境基金などの研究資金の獲得

●フードアクションニッポンアワード2010 研究開発・新技術部門優秀賞(主催:フードアクションニッポンアワード2010実行委員会)  
 ●モノづくり連携大賞特別賞(主催:日百工業新聞社)



7

## 知の活用による国際優位

### 【現状】

海外とのネットワークの強化および情報発信の強化に応じて、リサーチアドミニストレータを含む、知財人材の育成と確保、外国との共同研究やのノウハウなどの成果物の提供等に際しての契約交渉等の経験を積み重ねている。

### 【外国出願等の状況】

PCT出願 6件

2013/1/17現在

国内段階移行(審査中) 50件(計15カ国) 保有(登録済)26件(計10カ国)

※国内段階移行内訳: 欧州13, 米国11, 豪州6, 韓国5, 中国4, チリ2, カナダ1, メキシコ1, インド1, ベトナム1, ペルー1, インドネシア1, ニュージーランド1, タイ1, ブラジル1

※保有内訳: 米国15, 中国2, 韓国2, 英国1, ドイツ1, スイス1, ギリシャ1, 豪州1, ニュージーランド1, カナダ1

8

## 特許以外のIP

□有体物(菌株)、意匠登録、ノウハウその他

□特許を見ても技術的にまねができませんとは限らない、同じものは作れない⇒モノづくりの科学と技術

□プラットフォーム・海の相談室等を通じリンク

9

水産海洋プラットフォーム事業の「食」による産地連携、支援活動: 地産都消活動

- 生産者と首都圏消費者の出会いの場を東京にある大学で創出
- 生産者の市場調査・地域ブランド浸透の機会
- 首都圏のニーズを把握することで消費量拡大=売上拡大へ



第9回 オーライ! ニッポン大賞(農林水産省・オーライ! ニッポン会議)の大賞を受賞

10

## 資源、環境、エネルギー

□増養殖、種の保存

□環境調和、環境計測、海洋観測、土壌浄化

□省エネルギーと創エネルギー

・東北マリンサイエンス事業

・SANRIKU(三陸)海洋産業復興教育研究拠点創成事業

・先端的モノづくり:電池推進船、次世代電気推進、江戸っ子1号プロジェクト

11

### 東日本大震災被災地における調査研究事例アーカイブ

東日本大震災被災地における調査研究事例アーカイブ

43研究機関77件の調査研究事例を紹介

- 研究者は「学会」への報告で社会に広く知らしめたと考えがち
- そもそも被災地の人々に知られていないということの意味を考えてほしい
- もっと一般の人でも研究成果にアクセスできる場が必要なのではないか？

12

### Bio-Interactive Robot

水産と工学を融合した新しい養殖の方法

広い水域や特殊な水深(10m)等の条件を利用し、高度環境モニタリングを行いながら自然の浄化力を最大限に利用した建物が不要な画期的な養殖システムを構築します。

世界初のユニークな試み

自身搭載システムを搭載した水中ロボット

- ⇒魚が自分自身でスイッチ等を操作することにより餌がでる
- ⇒魚がロボットを餌と認識する存在として認識すれば、魚にストレスを与えずに行動制御が可能となります。
- ⇒水中ロボットは牧羊犬のような役割も担います。

今後の展開

水中ロボットへの電力供給システムやロボットの遠隔操作が可能な海上通信システムの開発も、造船や船舶運送等の本学の強みが生かれます。このように、後の行動学とロボット工学を融合させた研究は画期的な取り組みです。更に、資源調査に活用が可能ななど、海洋資源の開発にも貢献します。

Office of Liaison and Cooperative Research <http://olcr.kaiyodai.ac> 13

### 世界初！ 電池で動く急速充電対応船「らいちょうシリーズ」

「らいちょうシリーズ」

2010&2011ボート・オブ・ザ・イヤー特別賞  
2010レップ・オブ・ザ・イヤー部門賞(小型客船) 2011マリナーズエンジニアリングオブザイヤー受賞

「らいちょうシリーズ」はこれまでになかった新しいクルーズ体験を提供する水上交通デバイスです。

○観光船・交通船・旅客船、生業用漁船、研究調査船など、新しい産業を生み出すキーデバイスとなります。

○進行実験している予備調査では、対1隻船の内、技術的に急速充電化の対象となる隻数は16隻以上となります。

○船体はディーゼル船の1.3~1.5倍程度で安心の1/2(重量は1/4)程度に抑えられています。

船名	全長	全幅	全深	総トン数	乗客定員	乗務員数	定員
「らいちょう1」	18.00 m	2.90 m	1.20 m	25 t	10名	3名	13名
「らいちょう2」	18.00 m	2.90 m	1.20 m	25 t	10名	3名	13名
「らいちょう3」	18.00 m	2.90 m	1.20 m	25 t	10名	3名	13名
「らいちょう4」	18.00 m	2.90 m	1.20 m	25 t	10名	3名	13名
「らいちょう5」	18.00 m	2.90 m	1.20 m	25 t	10名	3名	13名
「らいちょう6」	18.00 m	2.90 m	1.20 m	25 t	10名	3名	13名
「らいちょう7」	18.00 m	2.90 m	1.20 m	25 t	10名	3名	13名
「らいちょう8」	18.00 m	2.90 m	1.20 m	25 t	10名	3名	13名
「らいちょう9」	18.00 m	2.90 m	1.20 m	25 t	10名	3名	13名
「らいちょう10」	18.00 m	2.90 m	1.20 m	25 t	10名	3名	13名

14

### 「江戸っ子1号」共同開発契約書調印式

フリーフォーラム型環境共生ロボティクス

15

### グローバル化

□ベクトルは外向きたるべし

□アジアからアフリカへ：トンガ諸島、バヌアツ諸島、ナミビア(ナミビア大学)

□欧米との先端領域における連携支援

地理的だけでなく、年代を超えて、異分野交流のすすめ！ 地域に根ざした活動が重要

16

### ナミビアは本学にとって豊富な課題を与えるフィールド

環境、海洋資源 海洋エネルギー

水産、海洋

港湾、物流、都市計画

THE UNIVERSITY OF NAMIBIA'S  
An Operating Unit/ COE of the United Nations University's Institute of Natural Resources in Africa

17

## リサーチ・アドミニストレーター

研究代表者とURAは、二人三脚

□グリーンイノベーション 異種間精原細胞移植を用いた大型食用海産魚種苗生産の低エネルギー化技術の開発：「最先端・次世代研究開発支援プログラム」

□省エネ革新・創エネ超電導モータの開発

□23年度 大学等における産学連携等実施状況調査：外国企業との共同研究に伴う研究費受入額全国19位)

18

大学の地域連携って、共同研究や競争的研究資金の獲得とか、それだけなんですか

- \* 地域や産業界が求めていることはいろいろ
- \* 技術を押し付けたりしてない？
- \* 大学なりに、もっと出来ることがあるのでは？

19

## 出口戦略支援 ～ニーズ主導型が求められる連携～

→産学官連携でも、シーズ活用型からニーズ主導型へ学も脱皮！

<シーズ活用>  
学のシーズを  
産が如何に使うか



<ニーズ主導>  
産が求めることを  
学は何が出来るか

○○先生の〇という技術は、  
△工業の製品開発に使える！！

使ってもらおうでは××

△工業は製品開発で、  
〇ということに困っているらしい。  
〇を解決するには  
何が出来るだろう？

シーズを探索、シーズ開発

20

## 産学金連携

□東京東信用金庫(東京海洋大学、芝浦工業大学、千葉経済大学)

□技術相談、研究支援工場群

□江戸っ子1号「フリーフォール型深海探査シャトルビークルの開発」

-JAMSTEC戦略的連携・実用化支援プログラム-

-関東経済産業局に『グローバル技術連携支援事業』補助金

□技術で勝って事業で勝つ企業群の育成

21



技術相談会 ひがしんハロープラザ(墨田区両国)

22

## 支援工場群を訪問



23

中小企業連携によるプロジェクトへの学金官支援～江戸っ子1号プロジェクト～

- 本学と提携している東京東信用金庫の技術相談から発展した案件
- 中小企業に勤務する若手社員の技術およびモチベーションの向上
- 西が宇宙なら、東は深海！

江戸っ子1号プロジェクトスタート！



○本学は、海中電波通信技術で貢献、海洋工学部清水准教授

- 2大学が連携して支援  
(東京海洋大学、芝浦工業大学)
- 金融機関支援
- 研究機関が支援  
(JAMTEC)

- 学 → 技術シーズの提供、学生の参加
- 金 → 事務局機能(顧客中小企業の育成に貢献)
- 官 → 技術ニーズの提供、実験等支援

知が結集するPFから革新と創造へ

フィールドを重視した現場主義

1. 海の相談室  
技術相談  
共同研究・共同事業  
コンサルティング

2. 各種データベース  
技術シーズ  
特許など知的財産  
人材募集・助成金情報

3. 人材育成/技術紹介  
産学知財人材育成  
産学連携・知財セミナー  
新技術説明会

4. 地域活性化事業支  
援  
地産都消  
(六次産業化支援)  
海洋エネルギー

ご清聴ありがとうございました

## 参考資料

---

- 1) 広報ポスター
- 2) 「全国大学等の研究成果紹介ポスター展」案内
- 3) 会場風景写真
- 4) アンケート集計結果
- 5) 関連報道記事（掲載承認済）



文部科学省 イノベーションシステム整備事業（大学等産学官連携自立化促進プログラム事業）採択

## 第5回 東京海洋大学 水産海洋プラットフォーム・フォーラム

— 水産海洋プラットフォームの成果とこれから —

～研究機関と学会の壁を越え、知を結集して産学官連携で水産海洋産業と地域を支援～

日時： 2013年1月31日（木） 13:00～17:30（12:00 開場）

場所： 東京国際フォーラム D5 ホール

定員： 120名（※ 事前申込制）

主催： 国立大学法人 東京海洋大学 産学・地域連携推進機構

参加費  
無料

### プログラム（演題・講演者は変更になる場合がございます。）

時間	内容	講演者
12:00 ～ 13:00	来場者受付 / ポスター展覧タイム	—
13:00 ～ 13:10	開会挨拶	東京海洋大学 学長 岡本信明
13:10 ～ 13:30	来賓挨拶	文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課 大学技術移転推進室 室長 工藤 雄之
13:30 ～ 14:15	水産海洋プラットフォームというのはなんであったのか	東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 教授 中村 宏
14:15 ～ 15:35	各事業の成果と課題	東京海洋大学 産学・地域連携推進機構
	・海の相談室—産・学へのワンストップ窓口—	URA 池田 吉用
	・「食」による地域振興	URA 前田 敦子
	・「エネルギー」による地域振興	知財・法務部門マネージャー 林 進一郎
	・被災地とともに	客員教授 山川 紘
15:35 ～ 16:00	休憩 / ポスター展覧タイム	—
16:00 ～ 17:10	水産海洋プラットフォームのこれから	東京海洋大学 産学・地域連携推進機構
	・「食」：入り口から出口まで	URA 前田 敦子
	・「エネルギー」： 海洋エネルギーと地域協調に果たす役割への期待	教授 中村 宏
	・ワンストップ窓口としての「産」「学」の連携	URA 池田 吉用
17:10 ～ 17:30	閉会挨拶	東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 機構長 和泉 充

#### 【全国大学等の研究成果紹介ポスター展】（※フォーラム会場にて同時開催）

全国大学等研究機関から水産・海洋系の研究成果を募集し、ポスターにて来場者の皆様に御紹介いたします。合わせて被災地における調査研究活動についてもポスターにてご紹介させていただきます。

【問い合わせ先】国立大学法人 東京海洋大学 産学・地域連携推進機構 水産海洋プラットフォーム事業部門  
〒108-8477 東京都港区港南 4-5-7 電話：03-5463-0859 ファクス：03-5463-0894  
電子メール：liaison@m.kaiyodai.ac.jp ホームページ：http://suisankaiyo.com/

平成 22年度採択 文部科学省 イノベーションシステム整備事業  
(大学等産学官連携自立化促進プログラム事業)

## 第5回 東京海洋大学 水産海洋プラットフォーム・フォーラム 全国大学等の研究成果紹介ポスター展

日 時: 2013年1月31日(木)

場 所: 東京国際フォーラム D5 ホール

主 催: 国立大学法人 東京海洋大学 産学・地域連携推進機構

### <水産海洋系研究成果ポスター>

番号	出展団体名	ポスター・タイトル
1	(地独)北海道立総合研究機構	脱血処理で筋子を鮮やかに!
2		アサリを増やそう
3		外来魚を電気で退治する方法
4		ホッケの年齢を調べる技術
5		サケ稚魚の地域差を調べる
6	茨城県水産試験場	霞ヶ浦のテナガエビ抱卵個体のふ化に対する水温の影響
7	(国)東京海洋大学	海洋酵母による廃棄物資源からのエタノール生産に関する研究
8		海藻原料(緑藻アオサ、褐藻スジメ、紅藻オゴノリ、褐藻ワカメ芯茎部)からのバイオエタノールの製造
9		カロテノイド生産酵母の養殖利用
10		天然由来酵素阻害剤による釣り餌用生エビ類の劣化防止効果
11		伊豆赤沢海洋深層水を用いた野菜プラントでの水耕栽培
12		伊豆赤沢海洋深層水から分離した酵母の諸性状と経時寿命に関する研究
13		過冷却現象を利用した次世代の食品冷凍技術
14		水産業における産学官連携の現状と展望
15		水産業における知的財産取得に向けて
16		神奈川県水産技術センター
17	定置網漁業活性化推進支援事業	
18	(地独)鳥取県産業技術センター	小型魚肉の大型成形化技術開発
19		グリコサミン/グリカンの抽出技術について
20	(国)鳥取大学	鳥取大学 日本水産資源研究会の取り組み
21	(独)水産大学校	冷蔵魚肉細菌汚染レベルを肉眼で確認できるセンサー「細菌センサー」
22	大分県農林水産研究指導センター	豊予海峡周辺海域におけるマアジの成熟と卵の分布特性
23		豊予海峡周辺海域に生息するマアジの産卵時間帯の推定
24		マアジ卵の水温別発生所要時間および大分県沿岸域における産卵量の推定
25		赤潮予報と赤潮監視で漁業被害を防ぐ～なぜ大分県は赤潮被害が少ないのか～

<東日本大震災被災地における調査研究事例アーカイブス・ポスター>

番号	出展団体名	ポスター・タイトル
26	岩手県立大学	東日本大震災被災者への健康教育
27-1	岩手県水産技術センター	岩手県水産技術センター（概要）
27-2		岩手県水産技術センター 平成24年度の業務
28		沿岸漁場・養殖場回復状況調査
29		震災後の岩手県の磯根資源
30		震災前後の岩手沿岸養殖漁場の底質の変化
31	茨城県水産試験場	東日本大震災による茨城県のアワビ漁業への影響と今後の課題
32	東京海洋大学	SANRIKUプロジェクト東京海洋大学 水圏環境調査班
33		SANRIKUプロジェクト東京海洋大学 水産養殖班
34		SANRIKUプロジェクト東京海洋大学 水産新素材・加工技術・加工設備開発班
35		SANRIKUプロジェクト東京海洋大学 マーケティング戦略班 その1
36		SANRIKUプロジェクト東京海洋大学 マーケティング戦略班 その2
37	電力中央研究所	東日本大震災の経済影響と復旧状況に関する実態調査
38	国土交通省	仙台塩釜港の震災からの復旧・復興
39	海上保安庁	東北地方太平洋沖地震後の海底地形の変化について
40	東京消防庁	事業所における帰宅困難者対策について

<東日本大震災被災地における調査研究事例アーカイブス・パネル>

番号	出展団体名	パネル・タイトル
1	東京海洋大学	SANRIKUプロジェクト東京海洋大学 水産新素材・加工技術・加工設備開発班1
2		SANRIKUプロジェクト東京海洋大学 水産新素材・加工技術・加工設備開発班2
3		SANRIKUプロジェクト東京海洋大学 水産新素材・加工技術・加工設備開発班3
4		SANRIKUプロジェクト東京海洋大学 水産新素材・加工技術・加工設備開発班4
5		アバロン・タグ
6		メカジキの好漁場選定に関する技術
7	明治大学／御茶ノ水女子大学	東日本大震災における医療機関の津波被害と内陸部医療機関の被災患者受け入れ状況
8	岩手大学	岩手大学復興支援マップ
9	宮城県水産技術総合センター	震災後の気仙沼湾における漁場環境
10	東北大学	津波攪乱後の蒲生干潟と小型底生生物群集

## 会場風景

---

### 受付



### 会場の様子



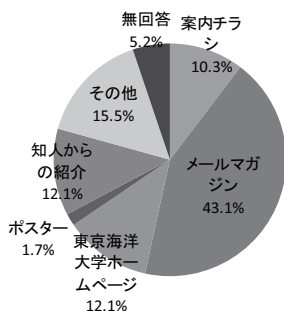
### ポスター展示会場



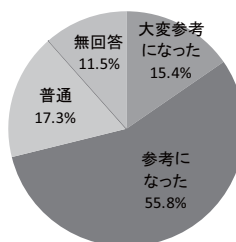
# アンケート集計結果

今回のフォーラムでは、フォーラムの内容についてや「水産海洋プラットフォーム」事業の活動についてのアンケートを実施いたしました。フォーラム総参加者87名に対し、52名の方からアンケートへご協力いただきました。主な項目を抜粋しこちらに掲載させていただきます。

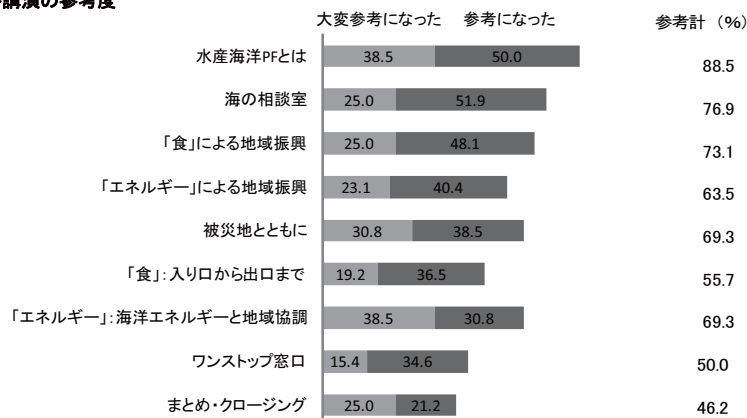
## ・今回のフォーラムは何でお知りになりましたか？



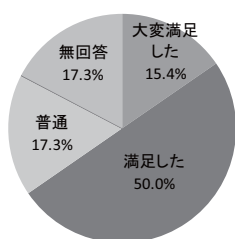
## ・ポスター展示の内容はいかがでしたでしょうか？



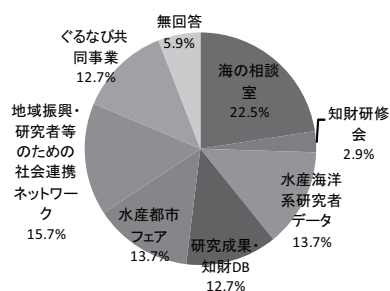
## ・各講演の参考度



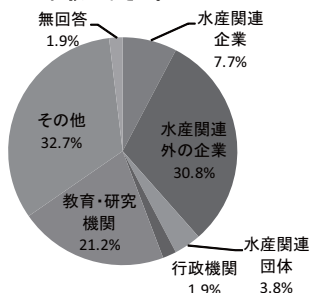
## ・フォーラム全体の内容はいかがでしたか？



## ・水産海洋プラットフォーム事業の中で興味があるものをお教え下さい。



## ・ご所属についてお教え下さい。



本アンケートにご協力いただきました皆様に御礼申し上げます。

今後「水産海洋プラットフォーム」事業として取り組んで欲しいこととして、水産業と他産業との協調や水産業の発展への支援などを期待する声がありました。さらに、今回のフォーラムへのご感想として様々なご意見を頂戴しました。是非、次回フォーラム開催の参考にさせていただきたく思います。

東京海洋大学では「水産海洋プラットフォーム事業」をより活性化させ、産業界や地域社会の振興と活性化、大震災からの復興支援に努めてまいります。





## 第5回 東京海洋大学「水産海洋プラットフォーム」フォーラム 報告

---

発行 平成25年3月

発行者 国立大学法人 東京海洋大学

産学・地域連携推進機構 水産海洋プラットフォーム事業部門

編集 中村 宏・伊東 裕子

〒108-8477 東京都港区港南 4-5-7

電話：03-5463-0859 FAX：03-5463-0894

E-mail：liaison@m.kaiyodai.ac.jp

URL：http://suisankaiyo.com/

