

東京大学海洋アライアンスについて

八木 信行

東京大学農学生命科学研究科農学国際専攻 准教授

1. 海洋アライアンス及び総合海洋基盤プログラム（日本財団）の組織について

(1) 海洋アライアンス

2007年7月、東京大学は海洋アライアンスを立ち上げた。これは、海洋に関する学内の知を統合して教育研究を行うための、部局横断的な「機構」という組織である。200名以上の教職員が連携する大規模な学際的な組織となっており、具体的な部局は、大学院公共政策学連携研究部・教育部、大学院理学系研究科、大学院工学系研究科、大学院農学生命科学研究科、大学院総合文化研究科、大学院新領域創成科学研究科、地震研究所、東洋文化研究所、生産技術研究所、史料編纂所、大気海洋研究所、アジア生物資源環境研究センター、気候システム研究センターの13に及んでいる。海洋アライアンスの主な役割は、相互の研究分野をネットワークでつなぐとともに、国内外の他機関とも連携し、海洋の管理と持続的利用に関しての学際的教育・研究を進めることにある¹⁾。

(2) 総合海洋基盤プログラム（日本財団）

この海洋アライアンスを受け皿とし、東京大学は更に2008年（平20）4月、日本財団からの支援を受け、総合海洋基盤プログラム（日本財団）を設置した（表1のとおり）。これは海洋に関する国内最大規模の教育プログラムであり、実質的にはこの中で海洋アライアンスの学際的な研究や教育が実施されている。

表1. 海洋アライアンスにおける総合海洋基盤プログラム（日本財団）の概要

プログラムの発足	2008年（平20）4月
プログラムの設置場所	東京大学内の機構である「海洋アライアンス」内に設置
プログラムの年限	2008年から2010年度まで第1期のプログラムが実施され、続いて2011年度から2013年度の計画で、第2期プログラムが実施されている。当面は6年間のプログラムであるが、日本財団側は、「人材育成は3年や5年でできるとは思わない。少なくとも10年は続け、成果が見えるまで協力させていただく」と発表 ²⁾ 。

規模	東京大学の 13 部局から 200 名以上の教職員が参加
目的	海に関わる教育研究の部局横断的なネットワーク組織として、次世代を担う総合的人材の育成に取り組むとともに、海に関わる現代的課題の発掘と、その解決のためのシンクタンクの役割を果たし、もって海洋関連分野における教育研究の国際的な核を形成すること

余談ではあるが、このプログラムは単なる寄付講座ではない。東京大学では、「寄付講座」とは、寄付による基金をもって学部及び研究科等の大学院組織等研究機関を行う組織に置かれる講座をさすとされる。今回の総合海洋基盤プログラム（日本財団）は、特定の部局組織に置かれているものではなく、全学横断的な海洋アライアンスという機構に設置されているため、寄付講座とは名乗っておらず、プログラムと呼称している。また研究や教育などの側面でも、各部局の代表からなる評議会、推進委員会、運営委員会を毎月開催し、そこで議論をした上で実施しているため、寄付講座よりも広範囲な教職員のつながりの中で運営がなされている。

プログラムでは、複数の部局（公共政策大学院、農学生命科学研究科、新領域創成科学研究科、大気海洋研究所、生産技術研究所など）において、各 1 名の特任講師または特任准教授を雇用し、この特任教員が、それぞれの組織に所属しつつ、海洋基盤プログラム（日本財団）の研究と教育を遂行している。また、各部局に所属している常勤の教職員も、その運営や、研究教育活動を行っている。

2. 海洋アライアンスの教育

海洋アライアンスでは、日本最大規模の海洋教育関連組織の利点を活かし、大規模な教育プログラムを立ち上げている。

特に、大学院生向けの「海洋学際教育プログラム」は、海洋に関する最先端の知を有機的に結合させながら学習し、世界に通用する人材を育成するものとなっている。従来、大学院レベルでは、狭い範囲のトピックを深く掘り下げる内容の講義や演習を実施することが普通であったが、海洋学際教育プログラムは、広範囲な題材を巡って、その相互の繋がりを含めて考えさせることを目指している。

これは東京大学では初めての大学院生向けの部局横断型プログラムであり、そこでは必修科目である「海洋問題演習」をはじめ、選択必修 1（共通科目）、選択必修 2（文系科目）、選択必修 3（理系科目）を新規に開講している。講義および演習は、農学生命科学研究科、工学系研究科、理学系研究科、新領域創成科学研究科および公共政策学教育部により行われ、修了者には修了証が交付される。

特に、必修科目の「海洋問題演習」は、海洋アライアンスを履修する文系理系の学

生を同じ時間（月曜日の 5 限）に同じ教室に集めて開講するもので、今まで交流する機会がなかった様々な専門の大学院生の交流も促進されることから、例年、合計で 70 人程度の学生が履修する人気科目となっている。これは夏冬両学期を通じた通年のプログラムで、具体的には、夏学期で中央官庁や研究機関などから招いた講師による講義を実施し、冬学期には各班 4 人程度のスタディーグループに分かれて課題研究を行いグループワークの結果をパワーポイントを使って発表する内容になっている。発表の結果は教員が採点し、最優秀のグループには記念品が贈られる。最終日の発表日など、例年、教室では活発な質疑応答がなされ、大変な盛り上がりを見せる。

また、この教育プログラムは、学生だけではなく、異なる部局の教員間の交流を促進させる効果もあると感じている。すなわち、この科目は各部局から複数の教員が出席して学生指導を行っているため、学生のグループワークを採点する際にも、その基準や採点方法などを巡って教員間の議論が白熱する。これを通じ、文系理系の教員で評価の前提としている「常識」に差があることや、そもそも評価のポイントが違っていることなどに改めて認識させられることも多い。また、外部から講師を招聘する場合、その講師を通じた共通の知人が海洋アライアンス内に多く存在していたことが改めて分かたりもする。そして、これらを契機に、教育現場以外でも教員間の連携が深まるというサイクルになっている。

3. 海洋アライアンスの研究内容

海洋アライアンスでは、それぞれの部局・専攻内で研究を推進する研究者が、時局にあわせていくつもの個別の大テーマの下に集まって学際的研究を展開している状況がある。つまり、各部局で個別に研究が行われてきた海洋関連の分野を統合し、それぞれの専門知識を用いて様々な角度からの議論を展開し、統合的な知見を深める活動を実施している。これを奨励するため、次の 2 つの柱が存在する。

まず 1 つめの柱が、「イニシャチブ」と呼ばれる研究である。これは、海洋アライアンスのメンバーが主体となって、海洋にかかわる様々な課題に対する解決をめざしたシンクタンク機能の形成やその実行を支援するもので、1 件あたりの上限を 150 万円として研究費を助成する制度である。

イニシャチブ対象課題は学内から公募し、それを海洋アライアンスにおいて審査し採択する仕組みとなっている。例年 10 件程度の活動が採択され、例えば、2011 年度に採択された課題と提案者（肩書きは全て提案時のもの）をあげれば、次の通りである。

- 海と食卓を守る技術と現場のマッチング（八木信行・農学生命科学研究科准教授）
- 島嶼における海洋保護区（MPA）のあり方と意義（福代康夫・アジア生物資源環境研究センター教授）

- 海洋と宇宙の連携による海洋のガバナンス（城山英明・公共政策学連携研究部・法学政治学研究科教授）
- 学際的海洋教育に関する研究（福島朋彦・海洋アライアンス特任准教授）
- 海洋科学調査の法的側面に関する研究会（西本健太郎・公共政策学連携研究部特任助教）
- 沖ノ鳥島における生態工学的国土保全技術の開発（茅根創・理学系研究科地球惑星科学専攻教授）
- 地域社会の潜在能力活性化による離島振興策の提言（早稲田卓爾・新領域創成科学研究科准教授）
- 離島航路をめぐる諸問題と海洋空間管理に関する検討（長谷知治・公共政策連携研究部特任准教授）
- 相模湾の深海を探る海洋学際プログラム（近藤真理子・理学系研究科附属臨海実験所/海洋基礎生物学研究進センター准教授）
- 洋上風力発電に関する事業者・漁業者・立地自治体の共生に関する実証検討（松浦正浩・公共政策学連携研究部特任准教授）

いずれの課題においても、単一の研究室レベルで課題を実施するのではなく、他の部局や学外組織と共同で研究会を開くなどして学際的に研究を進める内容である点が共通している。そのような活動が、多岐にわたって実施されていることが、課題名を見るだけでもうかがえる。

なお、以上を含め、これまで採択されたイニシャチブ課題の詳細は、海洋アライアンスのウェブサイトに記載されている。具体的には、ウェブサイトの「知の羅針盤」で、それぞれの申請者が執筆した報告書を読むことが出来る。

2つめの柱が、ユニットによる研究である。ユニットとは海洋アライアンスが設置した研究グループの名称で、学際海洋学ユニット（代表 黒倉寿 農学生命科学研究科教授）と海洋政策学ユニット（代表 城山英明 公共政策学連携研究部・法学政治学研究科教授）がある。

まず、海洋政策学ユニットは、社会科学系研究者を基礎として理系研究者も巻き込んだ総合的な研究を、次の3つの視点から進めている。

1つめは、広義の安全保障的視点であり、海賊問題、PSI等の海洋安全保障、2020年に温室効果ガスの25%削減目標を掲げた地球温暖化対策を中心とした環境安全保障、また、排他的経済水域における資源開発や再生可能エネルギー確保にかかわる資源・エネルギー安全保障等を巡る論点に焦点を当てている。これらは理系分野の研究と協調して新たな制度設計・制度変更を含む総合的な政策提案が可能である。2点目は、ガバナンスと合意形成である。海洋においては、環境・安全・資源利用等の争点が複合問題化しており、それに対する各種レジームの調整や海洋の総合的管理、またグロ

一バルガバナンス化といった課題に対応していく必要がある。このように複雑かつ不確実性の高い状況では、多様なアクター間の利害調整を通じて Win-Win をもたらす頑強な問題解決をねらったガバナンスの構想とアクター間の合意形成が重要となっている。3つめは、実証的視点である。歴史的に海洋は世界を有機的なシステムとして結びつける機能を果たしてきた。また、海洋政策を考える上で、現状のみならず、将来のあるべき姿を構想することが不可欠であるが、将来像を現状の分析のみから見通すのは極めて困難であり、現状を通時的な視座に置き直す作業が必要となる。大学や研究者の重要な任務として、歴史的経緯の分析・知識継承を踏まえて海洋に係る課題の検討に加えることとしている。

続いて学際海洋学ユニットは、逆に理系研究者の視点を基礎として、社会科学系研究者を巻き込んだ総合的な研究を進めている。特に、海の価値とその変遷に着目して、価値の変化に対応できる海の総合的管理のあり方について研究を実施している。例えば、東京湾に焦点を絞り、それぞれの地域事情を踏まえて時代とともに変遷する海の価値を整理し、これによる環境悪化事例を科学的に評価するとともに、改善に向けた新技術、また新技術を生かす地域社会・経済的な仕組みについて調査研究を行う。また、日本の水産業を生物資源的見地と経営経済的見地からとらえ、これらを相互に関係する1つのものとして横断的に扱い、過剰漁獲、環境悪化、収益悪化、社会疲弊というサイクルを脱するための施策などについての総合的な研究なども行っている。

4. 研究成果などの社会還元

海洋アライアンスでは、研究成果などを社会に発信する活動も行っており、その主なものはシンポジウム開催、小中高校生への出前授業実施、ウェブサイトを通じた発信（特に先述した「知の羅針盤」）、書籍類の出版である。

例えばシンポジウムは、「東京大学の海研究」を、毎年1回開催し、例年多くの受講者が参加している。

また、的を絞った時事的な話題に関し、日本財団との共同主催のシンポジウムを年に数回開催している。例えば、2009年から2010年にかけて3回連続で開催した共同シンポジウム「食卓に迫る危機 次世代に海を引き継ぐために」では、漁業対象の資源が減少しているのではないかと議論が昨今なされている中、その実態や原因を漁業資源学だけではなく環境経済や国際貿易論の観点などからも議論し、対応の優先順位を見つけ、消費者、行政、漁業者、水産貿易流通業者が今後とるべき対応などを多角的に考える作業を行った。このシンポジウムでは、東京大学海洋アライアンスのメンバー教員だけでなく、築地で魚の流通に従事している専門家や、海に潜り生計を立てているダイバー、更には養殖業界の代表など、海に関係する多方面の人材を交えて、遠慮のない議論を行った。そして、各参加者による主張の内容や議論の結論は、その

背景事情を含めて「食卓に迫る危機：グローバル社会における漁業資源の未来」として出版した³⁾。大まかには、海は陸上と同じような感覚で規制の実施が確保できないため、法律的なコントロールよりもむしろ経済的なコントロールに主眼を置き対策を進める必要があること、その際には、生態系の特性を勘案した仕組が必要であることなどを提言した。様々な専門分野を横断的に扱い、総合的な分析を行うことで得られた結論であるといえよう。

また、同様に、2011年3月11日に発生した東日本大震災についても、海洋アライアンスの総力を上げて現地の支援を実行し、また活動内容や今後の論点などをシンポジウムの形式で発表している。特に、2012年5月に開催した国際シンポジウム「震災復興過程に見る人と海の将来像」では、国連機関や、インドネシアのアチェ、インドなどからも発表者を招聘し、津波からの復興だけでなく、海と災害と人間について本質的な議論を行った。その際、水産業が加工・流通・販売をあわせてトータルな産業である点がこの震災で改めて確認できたこと、2004年のスマトラ島沖大地震での津波被害からの教訓では、外国人ドナーが考える優先順位で復興計画を実施すると混乱を招くことがあるため、被災者の意見をまず尊重すべきことなどが議論された。震災復興に関するシンポジウムは、様々な主体が多数開催しているが、海洋アライアンスの当該シンポジウムは、国内外の広い範囲の専門家が多角的な議論を行った点で、他の企画とは一線を画していたと自負している。

更には、小中高校生向けに、「出前授業」という取り組みも実施している。これは、海に関する教育の一環として、海洋アライアンスの教員が講師として小中学校や高校などに出向き、授業をする活動である。これから様々なことに興味を示すであろう、小中高校生に対し、海に関する最先端の研究内容を含めていろいろな事柄を楽しく学んでもらい、海に関心ある大学生や社会人になってもらいたいという趣旨である。講師は、海洋アライアンスに所属している教員で、2008年度から今まで合計で100件近い件数を実施している。場所も、東京に限らず地方でも教員の都合に応じて実施されており、遠いところでは、沖縄県の西表島で中学生向けの出前授業を実施した例もある。講師料は不要としているが、地方で実施する場合は、教員が自分の研究等のために出張した場合以外には、交通費を受け取っている。

出前授業のニーズはかなり多い、筆者も年間3回は出前授業を行っている。3回というのは、これ以上実施すると本業を圧迫する可能性があるために自主的に設定した上限であり、出前授業のリクエストはそれ以上に舞い込んでくる。また、講師にとっても出前授業は楽しいイベントとなっている。小学生などの場合、子供達は穴の空くほど一斉に講師を見つめて話を聞き、こちらから何か質問を投げかけると教室で元気よく手が挙がる、といった状況で、落ち着き払った大学生や大学院生とは少し違う反応を見せる。筆者などはこれが楽しみで、小学校への出前授業を行っている。また、

出前授業が終わった後も、小中高校の先生方と「海」などの話で盛り上がることも多い。

4. 今後の課題と展望

以上の状況を踏まえた上で、学際的な教育と研究について、課題と対応の方向性を議論してみたい。

まず、学際教育については、教える内容は「知識」よりも「考え方」に重点を置くことで独自性を出すべきであろう。大学院における講義科目では、深く掘り下げた専門の知識を伝授することに時間を割くべきとの意見も研究者の中には多い。しかしながら、そのような深掘り型の教育は既に各部局（各専攻）の既存科目で実施しており、学生はそちらを履修することが可能である。学際教育では、敢えて横串をさす内容の科目を提供することで学生の選択肢を増やすことができる。この点に、学際教育プログラムの独自性があると思われる。

筆者はかつて学生として 2 年間ペンシルバニア大学ウォートンスクール（経営学大学院）に在籍していた。経営学は、経済と人間社会という学際的ともいえる題材を扱っている。そして、ウォートンでは「知識」を教えることよりも、「考え方」を教えることに重点が置かれていた。筆者の勝手な解釈では、「知識」は、深掘りになればなるほど早く風化し、学生が社会に出て責任を担う 20 年後には、大学院で習得した知識は大部分が過去のものとなるため、むしろ風化しにくい「考え方」に力点を置いた教育を行っているものと考えている。例えば、改革はどのようなタイミングで実行すべきか、変動リスクに立ち向かうためにはどうすべきかなど、長い時代に通用するような「考え方」を会得させる教育を提供していた。このビジネススクールでの教育メソッドは、ケーススタディーであった。

海洋アライアンスの海洋問題演習の場合、ケーススタディーではないが、グループワークを通じた参加型の教育を実施しており、学生の質の高さも手伝ってこれが有効に機能しているように思える。海洋アライアンスによるこの取り組みはおそらく日本で最も進んでいる部類に入れてよいだろう。

ただし教育効果を上げているかどうかについては、最終的には今後 10 年 20 年先に彼らが国際社会の中でどのようなポジションでどのような社会貢献を果たしているのかに則して評価されるべきであり、数年で結果が判断できるものではない。この側面は、20 年先に履修者にインタビュー調査をするなどして把握することが待たれる。

続いて研究の側面について議論をしたい。研究も、10 年 20 年先の時点で改めて評価が決まるものが多いため、2008 年から現時点（2012 年）までで評価を行うことは時期尚早であろう。ただし、海洋アライアンスによって他専攻の研究者や教員が連携する機会が増加していることは事実であり、例えば農学生命科学研究科と公共政策大学院

が協力して科研費をとり、その傘下で相互に議論をしながら研究を進めるような事例も芽生えている。

しかしながら、敢えて自省を込めていえば、研究面ではまだまだ当初の目的、すなわち異なる研究分野に横串をさし、「海洋関連分野における教育研究の国際的な核を形成する」というレベルには達していないように思える。つまり、教育面では新しい試みを実施することは比較的柔軟にできる反面、それと比較して研究面では狭い分野の「深掘り」から脱することがより難しいように見える。この理由は、「広く浅い」題材では、アカデミックジャーナルへの論文は書きにくいという点に集約されるだろう。「広く浅い」題材について無理して論文を書いたとしても焦点がボケたようなものになってしまう。

例えば、海に関する題材を環境保全、安全保障、経済など極めて広い範囲で出版している *Marine Policy* というジャーナルがイギリスにある。筆者の論文も何件かアクセプトされているので相場観が概ね把握できるが、全体としては広範囲な分野を扱うこのジャーナルでも、個別の論文は狭いトピックに関する報告が多い。いたずらに広い視点で議論をするような論文は、議論がシャープに見えないためか、掲載されにくいのであろう。

また、学生に研究課題を与える際も、課題の範囲が広すぎると学生が何して良いか分からなくなってしまうという問題もある。既存の研究室を抱えている各部局の教員が学際研究を進めるに当たっては、この点も問題になるといえよう。

そのような中、学際的な研究を推進する役目が期待されるのが、プロジェクト費用で雇用する若手の特任教員であろう。しかしながら、特任教員が学際研究を進めることにもハードルが存在している。つまり、特任教員は任期付きであるため、自分の研究業績を上げるのにも忙しく、いきおい、論文が書きやすい従来型の深掘り研究に走りがちになる。研究者の業績は、学術誌に論文が掲載されることで評価するシステムを多くの部局が有しており、分野に横串をさした見識を有しているだけでは評価されない。このために生じた課題であるといえよう。

それではどうすれば良いのか。

学際研究の成果は、査読付の原著論文だけでなく、むしろ単行本や総説の形式になることも多い。中には、外国雑誌や国際機関などによって出版された文章や、単著の書籍など、原著論文以上のエフォートをかけて仕上げるものもある。学際研究については、これらも、原著論文と同等の評価をすることも1つの方策になるであろう。

また、学際研究を進めるに当たっては、他部局と研究内容について議論をたたかわせて、新しい価値を生み出すことがキーとなる。これができるような余裕を研究科などの部局レベルで学際研究担当者に与えることも重要であろう。現状のように、既存の教員が個人の裁量で参加している状況から更に進め、部局内で組織だって学際研究

を積極的に評価する環境を整えることが重要になるだろう。

最後に、大学側と外部資金を提供するドナーとの関係がもたらす相乗効果について指摘をしておきたい。海洋アライアンスの場合、プログラムのドナーである日本財団の役員および担当者が毎月のように大学を訪問して海洋アライアンスの教職員とプログラムの方向性や進捗状況などを議論している。このような積極的な対応がドナーに存在していることで（資金だけ拠出して内容には関与してこない対応よりも）、学際的な研究教育が更に進展するよう感じられる。というのも、先述したとおり、学際研究・学際教育を進めるに当たっては、他部局と議論をたたかわせて新しい価値を生み出すことがキーとなっている。ドナーとの議論も、同様に、新しい価値を生み出す契機となっているからだ。

最後とはなったが、日本財団に対しては、資金提供だけでなく、このように積極的な関与を行っている点についても、合わせて謝意を表したい。

（注：本稿の内容は筆者個人の見解であって、所属している組織の声を代表しているわけではない点を断っておく。）

文献

- 1) 海洋アライアンスウェブサイト (<http://www.oa.u-tokyo.ac.jp/>)
- 2) 日本財団ウェブサイト (<https://blog.canpan.info/koho/archive/395>)
- 3) 4. 八木信行 (2011). 食卓に迫る危機：グローバル社会における漁業資源の未来. 講談社. 東京. 183 頁.