

## 集会等の報告

### テクノオーシャン 2010 並行企画 シンポジウム「海洋科学の大学院教育は企業の即戦力たりえるか?」報告

**日時** 2010年10月15日(金)13:30~16:30  
**場所** 神戸国際会議場 5F 505号室  
**主催** 日本海洋学会教育問題研究会  
**コンビナー** 豊川雅哉 (独立行政法人水産総合研究センター中央水産研究所)  
 藤井直紀 (愛媛大学沿岸環境科学研究センター)  
**出席者** 15名(うち講師5名), Ustream中継視聴2名

#### URL

<http://coast14.ees.hokudai.ac.jp/osj/event20101015.htm>

#### Ustream

<http://www.ustream.tv/channel/technoocankaiyopostdoc>

テクノオーシャンという企画自体、海洋学会からの参加者が少ない企画だったようで、全く聴衆を集めることができず、企画としては失敗だった。一方講演はそれぞれ大変参考になる内容で、特に企業からの2題の講演は普段聞けない話だった。参加者の間では好評で、出てよかったと言っていただけた。研究会長からも「海の研究」に記録を残すべき、春の学会のナイトセッションで第2弾を、という宿題をいただいた。以下に講演内容をかいつまんで紹介する。講演にタイトルがある場合はタイトルを付す。

#### 講演「ポストドク問題、展望と課題 生き残るにはどうすればいいか」:

榎木 英介(医師, 博士, サイエンス・サポート・アソシエーション(SSA)代表, NPO 法人サイエンス・コミュニケーション理事(当時))

ポストドクの就職の現実やポストドク問題の全体像について、前回国勢調査などを参照しつつ、具体的な数値をあげて紹介していただいた。ポストドク問題の原因は博士修了者と企業の求人需給のギャップにあること、同じ理系でも海洋学会に関係の深い理学系と農学系で供給過剰が顕著で、工学系と保健系で需要が多いことが示された。産業界では研究者よりも技術者の需要が高く、ものづくりに活かせる能力を求めているという。ポストドクの採用は中途採用と

同じで定期的な採用は無い事、中途採用と共通する問題として、年功序列の雇用慣行が障害になっていることが指摘された。当日の講演スライドは下記にて公開されている。

<http://www.slideshare.net/enodon/101015>

また、企画後に講演内容を含む著書(「博士漂流時代」ディスカヴァー・トゥエンティワン ISBN:978-4887598607)が発売された。

#### 講演「神戸大学のキャリア・就職支援 すべては学生のキャリア支援のために」:

内田 正博(神戸大学キャリアセンター長(併任), 神戸大学大学院国際文化科学研究科教授)

神戸大学での大学院生向けキャリア支援の現状についてお話しいただいた。キャリア支援の主力は学部生の就職支援に置かれているが、外国人留学生を含む大学院生の支援にも力を入れている。2010年度では4月から8月に院生向けのキャリアガイダンス(講演と院生のディスカッション)を4回行い、11月には日本物理学会キャリア支援センター他と共催で、博士・ポストドク対象の合同企業説明会も企画されている。取組の成果もあつてか、農学系、自然科学系と海事系を合わせた21年度の博士修了者67名の6割強が企業他に就職した。

#### 講演:松野 健(九州大学大学院総合理工学府大気海洋環境システム学専攻教授)

ご自身の専攻での最近の博士修了者の進路状況を具体的数値で示していただき、博士課程の大学院教育を受けた学生の志向と、企業が求める博士との間にあるギャップなど、大学の現場に関わるお話をしていただいた。最近の大学院改革では、企業への対応を考慮して、ゼネラリストとしての資質を組み入れた人材の養成を目指そうとする。しかし大学院本来の役割は基礎的専門的知識を前提に、客観的事実と論理的展開によって新しい真理に到達できる能力を養うところにある。企業にもそういう力は必要

だが広い範囲への応用が必要なのに対して、学生の指向は特定の興味を深く掘り下げたい、というように、それぞれの間にギャップがあることが指摘された。PD のポストは増えているが、教員の定員は減っている。博士課程は定員充足率を上げることが強く求められており、将来のポストを削減しながら、研究者の予備軍を作り続けることを強いる制度になっている矛盾点が指摘された。

#### 講演:柴木 秀之(株式会社 エコー 防災・水工部 技術研究所)

海洋・海岸・港湾の調査・解析・設計業務に従事している民間企業(建設コンサルタント)の観点から、業務の最近の動向、業務の受託において技術者にもとめられるもの、業務を実施するうえで求められる能力について。次に民間での研究開発への取組例や、民間企業への就業環境、博士取得者に対するイメージ等について、お話しいただいた。業界全体の売り上げ減少により競争が激化しており、技術者への求人も減少傾向にある。技術者に求められる資格は主に技術士。発注方式が価格競争方式では品質が評価されないため、技術提案を競わせるプロポーザル方式が一時取り入れられたが、現在は価格と技術評価を合わせた総合評価方式が主流になっている。技術評価の中で技術者競争力への要求が高まっており、技術者は、個々の受託業務について、提案力(専門技術の応用力、柔軟性)、説明力(プレゼンテーション力、協調性)、管理能力(工程管理、品質管理、迅速性)で採点され、採点表が技術評価の資料となる。さらに技術者の採点表は過去数年分が蓄積され、共通の情報として流通している。従って、望ましい技術者像は、○基礎学力・研究能力の有効活用により、業務課題への柔軟な対応が可能な技術者、○工程管理(時間管理)を基本とする業務(研究)計画の立案と遂行が可能な技術者、○個人の技術力(業務遂行能力)が高いとともに、グループ内で協調することが可能な技術者であると結論づけた。

#### 講演:馬場 和史(JFEアドバンテック(株)常務取締役 本社工場長兼海洋河川事業部担当)

計測機器メーカーとして、博士取得者がどのような業務に就いているか、専攻との関係、彼らの仕事に対する問題意識、民間企業としてどのような人材を望むか、などの情報提供をしていただき、ポストク問題に対する民間企業としての意見、考えをお話し

いただいた。JFE アドバンテックの海洋河川事業部と商品企画開発部にはそれぞれ24名中4名、31名中3名の博士を雇用しており、うち海洋系3名と電気計測系1名は海洋河川事業部に、化学系1名と電気計測系2名は商品企画開発部に所属している。海洋河川事業部の顧客は海洋研究を行う大学、研究所の研究者が主で、顧客のニーズ・要望の正確な把握、新製品開発のテーマ設定のため海外を含めた海洋研究動向の把握、輸出拡大・海外メーカーとの競争のため、英会話力のある海洋分野の専門家が必須である。一方、商品企画開発部では機械・回路・センサー等の総合技術で製品が生み出される、国内・海外メーカーとの競争に勝つために、常に技術力を向上させ、新製品を市場投入していく必要があるため、個々の技術分野で専門性の高い技術者が必須であることから博士を配置。博士の業務状況は、研究業務専従はいない、専攻に近い業務の担当は半数だが輸出や営業他の技術開発業務を担う、専攻+αの業務を担うため入社後全員専攻外を勉強、海洋研究室員は貿易ないし営業と兼務。海洋系の博士は入社後、社内製品の構造・製造方法、輸出国の文化・歴史・環境、専門を噛み砕いて再構成し、相手に合わせて話す技術などを学んでいるが、ドクターは専門以外の知識吸収においても理解力が高いとの評価である。期待する人材像として、課題解決能力の高い人を筆頭に、協調性、柔軟性、個性を挙げた。専門分野の知識は課題解決に役立つが、課題は常に変化するため、他の分野の知識を身に付けていくことが必要。研究を通じて得た成果よりも、成果を得た研究プロセス(課題解決プロセス)が企業において貴重であるとした。採用実態では最近では中途採用の方が多く、入社年齢は30歳前後を中心に36歳くらいまで。30歳前後で入社しても不公平にならない人事制度にしたそうだ。最後にポストク問題への提言として、国家の技術戦略・海洋戦略の具体化と実行を期待するとともに、技術協力している欧米企業のトップがほとんどドクターであることから、ドクター起業への支援の仕組みが必要と指摘した。また、民間企業への就職を増やすためには、「専門を生かす」から「専門を極めたプロセスを生かす」への転換、研究職にこだわらない幅広い就職選択への意識変革、求人側(企業)と人材供給側(ドクター)のハッピーな出会いの仕組み、やりがい(社会貢献、人間貢献)は共通との認識が必要だとした。

#### 総合討論

内田:企業も社会貢献を担っていると学生の認識を

変える必要がある。

松野:研究者をめざし博士まで来る人は、芸術家のような自由度を求めているのではないか。企業では自由への制約が多いのでは。

馬場:商品開発に意見が生かされることも。

松野:厳密な工程管理など、働く上での制約が多いのでは。

馬場:その製品がいつまでに仕上がるのかなど、時間軸の管理は企業としては重要。

豊川:年齢的な限界は。

馬場:40歳前後。40歳過ぎると残り期間が少なくなり難しい。自分より若い管理職に仕えることになるというメンタルな面も。

豊川:40歳前後の年収はどれぐらいか。

馬場:固定給与と年々の業績によって変動する部分がある。例えばドクターで40歳半ばだと課長クラスで7百数十万円ではないか。

柴木:最近では成果主義が導入され、例えばAAから

Fまで8段階に分ける。40歳から50歳だと部長あたりのクラスになるが、AAになると800万円くらい、Fになるとおそらく500万円いかない、その範囲内でメリハリをつけるようにしている。

馬場:年収を気にするより、みんなの収入を上げようという気概を期待する。

市川:結果的に人数は少なかったが、有意義な会だった。当事者の大学院生がほとんどいなかったのは残念だが、初めてオフィシャルな場で企業の方と大学関係者が集まって、今後の大学院生の教育、社会に送り出すためにどうしていこうかということも含めて、貴重なお話をいただいたことを感謝する。今後のステップとして、春の学会の時にシンポジウムやナイトセッションを行えばいいと思うが、その時はまたご協力をよろしく願います。本日はありがとうございました。

(豊川 雅哉, 中央水研)

## 海洋未来技術研究会 2010年度「海外渡航費用の援助」報告

### Asia Oceania Geosciences Society 7th Annual meeting 参加報告

会期 2010年7月5日～7月9日

場所 Hyderabad, India

The 7<sup>th</sup> Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) was held at the Hyderabad international convention centre, India during July 5-9, 2010. The purpose of the AOGS conference was to expand its presence in Geosciences society in the world and to promote geophysical science for the benefit of humanity in Asia and Oceania. This year there were more than 1000 registered participants from more than 50 countries. There were oral and poster presentations. The conference hosted by the Indian Geophysical union.

Feedback from the conference was very positive- I greatly enjoyed the chance to meet senior researchers and colleagues from so many countries, the opportunity to network and to learn from one another and chance to explore ideas.

There were 6<sup>th</sup> sessions in AOGS conference. I have submitted my abstract to ocean science session for oral presentation. My topic was "Nutrient Flux in Submarine Groundwater Discharge in Rishiri Island,

Japan: Implication for Ecological Balance". The purpose of this study is to investigate the relationship between SGD nutrients and concentration of phytoplankton (chlorophyll). Participants were gave suggestions to improve research ideas after seminar and also suggested to submit to the journal as soon as possible.

I would like to thank "The Oceanographic society of Japan" for financial support.

(Ajit Kumar Mandal, 富山大学)

### ClimeCO2 参加報告

会期 2010年8月23日～8月27日

場所 ブレスト, フランス

ClimECO2(Climate, Ecosystem, Economy, CO2を掛けた造語)は気候変動の水産と海洋への影響について物理学・化学・生物学・社会学的側面から研究している博士課程の学生と博士号を取得したての若手研究者を集めて行われた国際サマースクールである。サマースクールは2010年8月23日から