

座談会：

産総研イノベーションスクールを体験して 4期生からのメッセージ

2008年7月に開校した産総研イノベーションスクールは、博士号をもつ若手研究者を産総研のポスドクとして受け入れ、より広い視野をもち、異なる分野の専門家と協力するコミュニケーション能力や協調性を有する人材として育成することを目指しています。2010年度の第4期の受講生たちに、スクールに対する感想や企業OJTの経験を語ってもらいました。



野間口 有	理事長
小野 晃 (司会)	スクール長 (副理事長)
瀬戸 政宏	副スクール長 (理事)
景山 晃	副スクール長 (上席イノベーションコーディネータ)
[受講生]	
小西 友子	安全科学研究部門
徐 峰	地圏資源環境研究部門
瀧脇 雄介	健康工学研究部門
高橋 哲朗	エレクトロニクス研究部門
岡本 玲亜	生物プロセス研究部門
寺澤 佑仁	生産計測技術研究センター

(2011年3月9日開催)

小野 イノベーションスクール4期生のポスドク4名と大学院生2名に来ていただきました。まずポスドクの皆さんから、自己紹介、企業OJTの紹介とイノベーションスクールの印象を一言ずつお願いします。

進路を切り拓いてくれたイノベーションスクール

小西 2009年4月から安全科学研究部門、素材エネルギー研究グループにポスドクとして所属しております。企業OJTは、当時の指導担当者に相談し、バイオ燃料の持続可能性評価について、研究だけにとどまらず実際の企業の考え方を知りたいという希望から大手総合商社と、ライフサイクルアセスメント(LCA)を製品の環境配慮設計に先進的に取り入れて来られた富士通株式会社の2社に行かせていただきました。特に、富士通株式会社では、約2ヶ月間研修させていただき、ご縁がありまして、

2011年1月に株式会社富士通研究所の環境技術研究部に研究員として就職しました。イノベーションスクールの印象ですが、就職に至った経緯でイノベーションスクールの企業OJTが大きな転機となり、大変感謝しております。

徐 私は、2010年7月1日から11月30日まで、ポスドクとして地圏資源環境研究部門の地下水研究グループで研究を行いました。企業OJTは日本工営株式会社の中央研究所で、地下水の研究をしました。就職は、筑波大学に2010年12月から準研究員で採用されたのですが、2011年4月から特任助教になることになりました。

理事長 良かったですね。

徐 はい。イノベーションスクールには、もう感謝の気持ちでいっぱいです。こんなチャンスがなかったら、今の自

分はなかったし、中国に帰っていたかもしれません。これからも一生懸命頑張っていきます。

瀧脇 私は2009年2月から2011年3月まで、関西センターの健康工学研究部門に、ポスドクとして所属していました。企業OJTは、東大阪市にあるクラスタテクノロジー株式会社です。イノベーションスクールで、ほかのポスドクや分野の違う人たちと出会えたことで、自分の立ち位置や、自分が何をすべきか、周りから何を望まれているかを客観的に見ることができるようになりました。2011年4月から産総研任期付研究員として、四国センターの健康工学研究部門で頑張っていきます。

高橋 私はエレクトロニクス研究部門でポスドクをしました。実は、知的財産のほうに進みたいと考え、進路について悩んでいたとき、上司の助言もあ

り、企業OJT先として特許事務所に
行きたいという希望を持ってイノベ
ーションスクールの面接を受けました。
企業OJTは幾つか断られたのですが、
産総研の知的財産部やイノベーション
スクール事務局の皆様のおかげで特許
業務法人 原謙三国際特許事務所に3ヶ
月間、お世話になることができました。
私の場合、「産総研」という看板を借り
ていなかったら、おそらく特許事務所
の門も叩けなかったと思います。一方、
産総研という看板を背負ったので、私
がひどいと看板に泥を塗ることになる
など（笑）。その辺はプレッシャーだっ
たのですが、「使える」と思っていただ
けたようで、2011年2月から原謙三国
際特許事務所に就職しました。

小野 ポスドクの皆さんは企業OJTで
いろいろな経験をされたようですね。
では、大学院ドクターコースのお二人
に、自己紹介、イノベーションスクー
ルの講義の印象をお願いします。

岡本 生物プロセス研究部門の酵素開
発グループに連携大学院の制度で来て
いる博士課程の2年生です。マスター
コースまでは北海道大学に所属して
いたのですが、研究所がどういうところ
かを見てみたいということもあり、産
総研と連携を組んでいる東京大学に
ドクターコースから移って、こちらで
研究をさせていただいています。イノ
ベーションスクールですが、いろいろ
な“つながり”を意識する機会になっ
たというのが私の印象です。ポスドク
の皆さんの姿を見て自分の近い将来を
イメージすることができましたし、企
業とのつながりも授業の中で意識する
機会がありました。特に国とのつな
がりですね。経産省の方の講義では、
今、国がどういう政策をとっているか
を知った上で、自分はどの動きを考
えることがとても大事なことだとい
うことをイノベーションスクールを

通して学ぶことができたのでとてもあ
りがたかったです。

寺澤 私は連携大学院制度で九州大学
から来ている博士課程の1年生で、九
州センターの生産計測技術研究セン
ターの応力発光技術チームに所属して
います。イノベーションスクールに参
加させていただいて、より幅広い視野
を持つことができたと思っています。
講師やご尽力いただいた方々に感謝の
気持ちを表したいと思っています。講
義の印象としては、社会が私たちをど
のように見ているのかということ強く
感じました。

企業 OJT での得難い体験を通して 感じたこと

小野 ポスドクの皆さんが受けた企
業OJTは、イノベーションスクー
ルの3本柱の一つです。大学や産総研で
研究の経験のある皆さん方に、企業の
研究開発を経験してもらって、どれ
もある程度知っている人材になってほ
しいと考えています。知らないところ
に一人で行くわけですし、おそらく企
業の中での仕事をするという体験は初
めだったと思います。私たちも心配し
ながら送り出しているというところ
もあったのですが、いかがでしたか。

小西 私は、まさに「企業OJTで花開
いた」典型例と言っていると思うので
す。学生時代に学会や研究会で名刺を
いただいた方に、海外留学での研究経
験や自分の経歴をレジュメ1枚にまと
めて、最後に「今、就職先を探してい
ます」と付け加え、留学先のオランダ
から約50名の方に送りました。その中
のお一人が産総研安全科学研究部門の
研究グループ長で、「ポスドクの枠とか
イノベーションスクールがあるんだけ
ど、どう？」と声をかけてくださいま
した。そして、企業OJT先を考える際
も、興味を持ってくださっていた方に声

かけさせていただいたのですが、その
一つが富士通でした。このように、ご
縁がいかにか大事かということがわかり、
企業OJTはその一つの重要な機会だ
と思います。また、二つの企業OJT先では、
高橋さんが言われたように、「産総研か
ら来ている」ということで、研修前
にすでに株が上がっていたようで（笑）、
相当なプレッシャーがありました。そ
れを落とさないように、がむしゃらに
一生懸命やりました。その結果がどう
だったか、当時はわからなかったの
ですが、研修後に大学卒業後就職され
10年間勤務している同年代の職員の方
々に、「前向きに一生懸命で新鮮だ
った」と言っていました。私は、最初
から就職を希望していたのですが、あ
まりガツガツせずに、周りから「欲
しい」と言ってもらえるように頑
張ろうと（笑）。企業OJTの最終日
には、人事権を持つ方の前で最終報
告を行ったのですが、面接試験だと
自らに言い聞かせながら発表しま
した。

企業OJTの勤務先が川崎市だったので、
就業開始は8時30分です。まず朝礼
から始まります。住居はつくばなので、
事務局から「フレックスで対応でき
ないか」と提案していただいたので
すが、企業側の受け入れて下さる部
長から「研修生が職員より30分遅
く来ては示しがつかない。会社人
としては朝の朝礼から始まる」とい
うことを言われまして、約2ヶ月間、
勤務先近くでホテル住まいをしま
しました。

瀬戸 具体的に、企業OJT先ではど
んなことをされたんですか。

小西 現在、会社の中で取り組ま
れているLCAの評価手法がほかの評
価手法に照らし合わせてみるとどう
なのかという分析と、環境ラベルを
製品に付けているけれども、その環
境ラベルはどのように効果がある
のか、また本当に効果があるのか、
特に欧米の企業はどう

いうラベルを使っているのかという観点から主に海外担当の部署の方々と一緒に欧米の競合会社の情報収集を行いました。最後には、自社と他社との比較やどのようなギャップがあるのかという点を中心にまとめました。それで新規の研究というよりも現状の分析が中心で、手法として既にあるものが企業でどのように活かされているのかを知ることができる大変よい機会でした。

景山 幹部の前で報告したそうですが、コメントはありましたか。

小西 はい、ありました。最初、言うべきか迷っていたのですが、「客観的に見てここはよいが、ここは欠けている。私だったらこうしたい」ということを述べました。会社がよいと思っている評価軸に対していろいろと述べたので、報告が終わった時は、もうここでは就職できないかもしれないと感じた程度でした。でも、実はそれがかえってありがたかったというお言葉をいただきました。

瀬戸 朝礼があったそうですが、話をしたりしましたか。

小西 はい。最近、興味があることを簡潔にまとめ、マイクを使わず職員の前で話すスタイルなのですが、話すこと自体もそうですが、いろいろな方の

考え方を聞くことができ、毎日とても勉強になりました。やはり、朝礼から出社することは大切だと感じました。

理事長 徐さんの出身は中国で、筑波大学から日本に滞在ですね。企業OJTはどのように選んだのですか。

徐 地圏資源環境研究部門の研究グループ長から日本工営株式会社中央研究所を紹介されました。産総研に5ヶ月間所属していたのですが、3ヶ月半は企業OJTです。私の専門は環境政策評価や経済評価で、中央研究所は地下水などの技術系だったので、専門が全然違うし、最初はどういう研究を行うか迷いました。でも、せっかくいただいたチャンスなので、一生懸命に地下水を勉強し、1ヶ月後に、地下水の有効利用による経済評価の研究をやりたくて提案しました。抽出した地下水を環境用水や工業用水に有効利用することでどのような経済効果を上げるかという研究です。この研究内容は企業OJT指導担当者の共感を得ました。

理事長 自分で課題を発見したというのは偉い。孤独にしないといけないんだな(笑)。

瀬戸 地圏資源環境研究部門の地下水研究グループはレベルが高いですし、この研究部門にはGERASという土壌

汚染リスク評価システムもありますから、もっと深くお付き合いすると思いますね。

景山 4、5年もしたら、ニュービジネスになるかもしれません。環境と経済を両立させ、絶妙なバランスをとっていきましょうということですね。

理事長 水資源は世界の大問題ですからね。

小野 測脇さんの企業OJT先はクラスターテクノロジーですね。

測脇 私の企業OJT先のクラスターテクノロジーは中小企業ですが、インクジェットを使ったバイオエレクトロニクス分野の技術ポテンシャルがとても高く、また一言で言うと、すごくタフな会社です。特に、1月から3月は受注生産、発注が立て込みますが、激務の中でも顧客のことを第一に考え、全員が一丸となって真剣に仕事に取り組んでいました。さらに、一人一人がアイデアを出し合い、役職を飛び越え、本気で話し合う姿を見て、とても感動しました。

また、社員は自発的に朝早く来て、会社の周りや道路を掃除したり、花に水をやりたりしていますが、掃除をする場所が決められているわけではなく、各自が「ここは汚い」と思ったところを掃除するという発想であり、社員の自主性と協調が絶妙に保たれた職場環境でした。最初、私はどこを掃除していいかわからなくてすごく困りましたが、これが会社のあるべき姿だと思いました。

印象に残っている事柄として、ナノテク2011の展示会で自社の製品説明させてもらったのですが、来場者から思いもよらない質問をされました。インクジェットで液を一定量精度良く吐出する研究をしていたのですが、来場者



左から瀬戸副スクール長、野間口理事長

に「落としたものを一定量吸えないか」と言われ、そんなことは考えてもみなかったのですが、自分は幅広い見解をもっていなかったなと実感しました。

それから、『構成学』の輪講で学んだことが企業OJTを通してすごくよく理解できました。深い知識やすばらしい技術をもっている、それを市場に出してうまくいくためには構成的な考えがとても大事だということを、企業OJTの経験を通して肌身で実感できたのが印象的でした。

景山 民間では、企業の社会的責任という概念が定着しつつあります。敢えていえば、大学、独法はまだついていっていない。淵脇さんはアカデミアでずっとやってきたので、そういうことを経験できたことで視野が広がった。とてもよいことだと思います。

小野 高橋さんは、企業OJTに幾つか断られたのですね。

高橋 はい。理由としては知財の守秘義務です。知財部とイノベーションスクール事務局のご尽力で原謙三国際特許事務所に受け入れていただきました。知的財産に関する仕事を始めるステップとしてはとても恵まれ、最高の一步を踏み出すことができたのではないかと考えています。私の面倒を見てくださる方が一人ついて、文章の書き方をマンツーマンで指導していただきました。イノベーションスクールでも「相手が何を求めているのかを知った上で、自分のもっている情報をどのように出していかを考える」という講義があったのですが、読み手となる人々にとって何が有益なのかを考えながら表現することはこれから常に考えていきたいと思っています。それから、先ほど「企業の社会貢献」という話題がありましたが、所長からも「企業なので利益を出さないといけないが、その上で自分た

ちが社会に何ができるのかを常に考える」というお話をいただいて、自分としても社会に何かしたいということ強く感じました。

あとは時間に対する意識ですね。今までがルーズだったという自戒の念も込めて(笑)、時間が「ただ」ではないということです。実習中は時間を気にせず仕事をさせていただいたのですが、仕事にかかった時間、それに対してコストが発生するという部分は、恥ずかしながらこれまで考えたことはなかったのですが、よい経験をさせていただきました。その上、就職することもできて、ほんとに感謝しております。

「企業」を知ることはアカデミア世界でも重要

理事長 岡本さんと寺澤さんには、イノベーションスクールにチャレンジした動機や、どういうところを評価したのかを聞いてみたいですね。

岡本 自分の進路をそろそろ考えなければいけない時期に来ていたこともあり、アカデミアに残る、研究所に就職する、企業に就職するなど選択肢があり過ぎたので、イノベーションスクールが考えるきっかけになるのではないかと考えたのが一番の理由です。企業の方からお話を聞く機会が多かったで、何となく企業寄りになっていくの

かなと漠然と思っていたのですが、結局、私としてはアカデミアに残りたいという気持ちがさらに強くなりました。ただ、アカデミアに残るにしても、自分の研究が応用にとても近いところにあるので、いつか企業と一緒に共同研究をしたり、最近は大学院生のほとんどが企業に就職するという状況なので、大学院生をどう育てていくか、大学の中でもっと教えていくべきだと思います。

小野 研究と教育に関心があるということで、企業OJTに行かれた人たちのお話は大変参考になるでしょうね。

岡本 そうなのです、休み時間もいろいろお話を聞かせていただきました。わがままを言うと、私も企業OJTに行ってみなかったです。大学の教員はアカデミアから出たことがない方が多いので、企業に就職する学生たちは苦勞しているようです。大学院教育の中で、企業の考え方を紹介するのは大事なことだと思っています。

小野 大学の先生方にもそういうことをよく知っている方がやっぱり一定数いてほしいという感じはしますね。寺澤さんはいかがでしたか。

寺澤 私は九州センターの応力発光技術チーム長からOJT先の企業を紹介し



左から小野スクール長、景山副スクール長

ていただきました。たまたま九州センターにイノベーションスクールの卒業生が2人おられて、「いろいろな企業の代表の方が講義をしてくれて、普段聞けないような話が聞けるのでぜひ参加したほうがいい」と勧められて受けました。先ほどの企業OJTもお話を伺っていてすごく興味があります。九州大学にインターンシップ制度があるのですが、九州大学とつながりのない企業の窓口と連絡をとっていただけたらいいなと思っています。

イノベーションスクールで心に刻まれたこと

瀬戸 皆さんのイノベーションスクールを通じた経験の中で、心に刻まれたこととして印象的なことはありましたか。

小西 私は、講義や輪講を通して、理事をはじめほかの分野のユニット長に産総研の方針や研究者としての生き方など直接聞いたこと、そして同期の若手研究者に出会えたことが大きいです。私の勤務先は、つくば西事業所だったので、つくば中央と違ってちょっと静かというか、言い換えると研究に集中できるのですが、中央地区で良い企画や講演会があっても、同じ年代の任期付職員は従事している業務が忙しくなかなか出て行きづらい。沸々としている若者がいっぱいいるので、イノ

ベーションスクール生に限らず、そういう人たちももっと参加できる環境を作って、産総研全体で若手により一層注目して能力を伸ばす機会を提供していただきたいと思います。輪講があった1週間は、予習と業務が重なりきりかかったのですが、それでも参加したいと思うほど同期の人達と毎日会るのが楽しかったです。

また、講義の中で、企業からの講師の方が「研究できるのは40歳まで。それまでの経験をどう活かしていくかはその人のパス次第」と仰って、私は会社に入ってずっと研究ができるものだと思っていたのですが、あ、10年ないんだ、と差し迫る感覚を抱いたことが強く印象に残っています。実は、それと全く同じことを会社の採用試験のときに聞かれたのですが、「あなたの40、50歳の時のビジョンはあるか」と。考えるきっかけを講義で与えられていたのでとても感謝しています。さらに、企業OJTは、産総研と企業との研究テーマ創出や交流が始まるきっかけになるため、企業側としても新しいパスができると期待しているようです。

小野 ポスドクが取り持つ大きな縁ですね。実はそこは隠れた効果、隠れた共同研究のチャンネルだと思っているのです。

瀧脇 私が産総研に来たときは、はじ

めから上司が産総研企画本部に異動しておりましたので、一人でしかも大きなプロジェクトの中核的な位置で仕事をしなければいけませんでした。遺伝子をマイクロ流路内で迅速に増幅・検出することがミッションでしたが、実は、遺伝子もマイクロ流路も全くの専門外でした。しかし、来たからにはやらなくては行けないと、揉まれながら必死にやりました。企業OJTも同じような感覚がありまして、「産総研」という名前が企業にとってはインパクトがあるみたいで、“できる”と思われていたのですが（笑）、インクジェットは実験したことがなかったので、すごく危機感を感じました。

そこで、事前に産総研のインクジェットに精通している人にアドバイスをいただき、また実験を教えてもらい、準備をして企業OJTに望みました。先ほど小西さんの言われたように、私も沸々としているものをどう表現していいかわからなかったのですが、プロジェクト研究も企業OJTも極限的な状況に置かれて自分自身にこんな一面があったのだという部分を発見できたことがすごく驚きです。この感動は後輩や周りの人に伝えていきたいですし、思っていることは言わないといけないし、考えているだけでなく行動していく必要性を改めて痛感したので、今後の研究活動に活かしていきたいと思っています。

徐 5ヶ月という短い時間でしたが、イノベーションスクールに入って、皆さんと知り合えたことはすごく良かったです。産学官の経験を活かして、まず日本で頑張って、あとは偉い人になって中国へ帰って（笑）、産総研のOBとして恥じないように頑張っていこうと思っています。イノベーションスクールでこれからも学生もポスドクもたくさん採ってほしいと期待しています。

景山 徐さん、ぜひ日中の架け橋になっ



左から瀧脇さん、徐さん、小西さん

ていただけるといいですね。

徐 はい、その思いは強いです。

高橋 私の所属する事務所は自分のやるべきことを自分のペースでやって帰ることができる反面、それでもやらないといけない仕事は山のようにあるので、それを決められた時間内でこなしていくという難しさがあります。産総研では何時から何時まで働きましょうというものはあるのですが、どちらかという時間がある程度フレキシブルに動かせる中で、自分の都合に合わせて実験をしていたという部分もあったので、企業OJTを通して時間に対する意識がすごく変わりました。就職した今は時間が決められていて、もちろん残業もできますが、与えられた時間の中で、どれだけ自分のパフォーマンスを上げていけるのか、努力しないとイケないと思っています。

それから、イノベーションスクールで印象に残っていることは、昼休み時間を使って企業の方やベンチャー企業の社長さんと一緒にお弁当を食べながら、フランクな雰囲気の中で多岐にわたる話題に関して話をさせていただきました。講義とはまた違った雰囲気で、すごく貴重な時間で印象に残っています。

寺澤 私は座学を受講させていただいたのですが、講師の皆さんは一流の仕事をしている方ばかりで、こういう方の話をスクール生だけで聞くのはすごく贅沢なことだと思います。九州センターにまた戻るのですが、イノベーションスクールのことをぜひ次の人達に勧めたいと思っています。すごく良い経験になりました。

岡本 イノベーションスクールを通じてネットワーク力が今後すごく大事になっていくと感じました。ポストクの

皆さんも、ネットワークを作るのにすごく力を入れており、名刺を渡したり、そのあときちんと連絡されたりしています。きっと大学の先生も同じだろうと思うのですが、学生の前ではそういう姿は見せないで、すごく学ばせていただいた気がしますし、私自身、一歩を踏み出すきっかけになりました。企業に行く学生にとっても、アカデミアの道を進む学生にとっても、イノベーションスクールに来る意味がすごくあると言ってあげたいと思います。

理事長 イノベーションスクールで役立つ話や感動した話を聞かせていただいて関係者としては大変うれしい思いでしたが、皆さんに期待されるのは、ある分野での存在感ある仕事師です。産総研のイノベーションスクールのスクール長や副スクール長、事務局に育まれて大変いい経験をしたと思うけれども、実際、自分が具体的に仕事を担当すると結果が問われますからね。そういう意味では、これからはスクールという場でなくて、まさに競技場だというように思って、頑張ってもらいたいと思いながら話を聞かせてもらいました。

小西さんから話の出た若い人たちのコミュニケーションや研究生活の充実については、産総研も含めアカデミア全体の問題だと思いますが、いろいろ企画を工夫して、突破していかなければいけないと思っています。

とても印象深かったのは、高橋さんの「キャリアパスを変える場としてイノベーションスクールを使った」という、「したたかさ」というか（笑）、大変な利用をされたなど、そういう発想があってもいいですね。違う分野の研究者になるとか、研究した上で知財やプロジェクトマネジメントをするという人がここから育っていくことを大いに期待したいですね。

最近では若者の内向き志向が問題になっていますが、皆さんはそういうことを見事に突破して、これからもいろいろ新しいことにチャレンジしてほしいと思います。頑張ってください。

小野 皆さんは企業OJTや、イノベーションスクールでたくさんの方に触れて、たくさんの方のことを学ばれたと思いますし、自分自身に対する新しい発見もあったと思います。自分が企業から期待されているという驚き、社会で必要とされているという認識、自分自身への新しい発見、それらを感じて次のステップに踏み出していく、それが大事だと思います。本日は、ありがとうございました。



左から寺澤さん、岡本さん、高橋さん