



NanoSquare Newsletter (Japanese) Vol. 4

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2016-02-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10466/14720

NanoSquare Newsletter

Vol. 4 Oct. 1, 2010



座談会：TT制度の確立と若手人材育成を目指して

(開催日：平成22年2月24日)

本学の「地域の大学からナノ科学・材料人材育成拠点」プログラムは、文部科学省から科学技術振興調整費「若手研究者の自立的な研究環境整備促進事業」（2008年～2012年度）の委託を受けて新しい人事制度（テニュア・トラック制度）の確立に資するべく活発な運営がなされております。本学のプログラムは、2010年2月23日から3日間にわたり外部委員の評価を受けました。現在までの進捗状況をつぶさに評価していただき、今後のプログラムの活性化のために貴重な指針を得ることができました。外部評価の第2日目には、テニュア・トラック教員と外部評価委員の座談会が企画されました。このNewsletter Vol.4 では、座談会を誌上録音の形でご紹介しています。外部評価委員からの助言や、率直な意見交換がされておりますのでご参照頂きますと幸いです。

なお、座談会は英語で実施されましたのでNanoSquare拠点事務にて当日の音声ファイルを元に和訳しました。

出席者

外部評価委員

テリー・キング 教授（ボール州立大学学長）

豊田 政男 大阪大学名誉教授

(JST,イノベーションプラザ大阪 館長)

司会

難波 利幸 教授（大阪府立大学理学系研究科）

テニュア・トラック教員

林 伸彦（はやし のぶひこ）特別講師

戸川 欣彦（とがわ よしひこ）特別講師

西野 智昭（にし のともあき）特別講師

児島 千恵（こじま ちえ）特別講師

阪本 康弘（さかもと やすひろ）特別講師

高橋 和（たかはし やすし）特別講師

飯田 琢也（いいだ たくや）特別講師

オブザーバー

石田 武和 教授

(拠点プログラム・オフィサー 工学研究科)

河村 裕一 教授（大阪府立大学産学官連携機構）

片山 徹 准教授（大阪府立大学工学研究科）

松井 利之 准教授（大阪府立大学工学研究科）

難波教授：それでは座談会を始めさせていただきます。

昨日テリー・キング教授はアメリカでのテニュア・トラック（以下TT）制度についてご説明くださいました。私にとって非常に印象的だったのは、アメリカの大学においてTT制度は、学問の自由を維持するために不可欠な制度になっているということでした。そして豊田教授は、素晴らしい資料を用いて日本における若手研究者の採用と昇進の制度が崩壊しかかっていることを話され、私たちは日本の大学でのTT制度の確立が非常に重要だと認めざるを得なくなりました。

午前のセッションで、7人のTT教員は1年間の業績に関する講演を行い、今後の計画について簡単に説明して下さいました。この講演を聴いて私は、大阪府立大学ではTT制度が非常に順調に進捗していて、さらに本学ひいては日本において、人材育成の改善は絶えず行われていくだろうと思いました。7人の若手研究者は大阪府立大学でほぼ丸



写真1：(左から)石田教授、豊田教授、難波教授、キング教授

一年経験を積み、本学に着任したことによって、実際の制度と予期していたこととの違いに気付かれた方もおられるかもしれません。大阪府立大学に来られる前後での本プログラムへの見解が変遷してきたの

か、ご紹介下さい。

林特別講師：着任してから、TT教員には外部資金の獲得が期待されていることに気付きました。実験家は多くの資金を必要としておりますが、理論家はそれほど資金を必要としません。私はだいたい50万から100万円あれば十分です。多くの理論家にとっても同じことが言えるでしょう。そのため、面倒な申請書類を用意して多額の外部資金に応募するために自分のモチベーションを上げることは難しいのです。

キング教授：仰ることは分かります。ただ理論家でも出張や学生のサポートで資金が必要だと思うのですが…。

林特別講師：はい、もちろん必要です。

私一人が国内の会議やワークショップへの出席のために出張するには、100万円あれば可能です。

私の外部資金申請の動機としては2つの可能性があります。ひとつはポスドクを雇用する費用ですが、500万円は必要です。もう一つは、コンピューターの買い替えです。机や椅子も欲しいのですが、通常の外部資金では、机や椅子などの購入は許されていません。私が資金獲得に応募する主な目的は、若手（PD等）を雇用することです。

難波教授：ありがとうございます。状況は実験家とはかなり違うようです。実験家側からの資金に関するコメントはありませんか？

児島特別講師：私は実験研究者ですので、仰る通り、たくさんの資金が必要です。今年の外資にはかなり応募しました。でも私たちのような若手研究者が獲得できる資金は小額なので、高額な資金を獲得するためにはグループを形成しなければなりません。近頃では産業利用が資金獲得のために重要になってきていて、私たちもいくつかの企業との共同研究をしなければならないのですが、企業へのコネクションがありません。企業との共同研究を模索しています。

難波教授：ありがとうございます。どなたか他の問題やテーマはありますか？

飯田特別講師：私も理論家ですが、戦略的に林先生とは少し異なる立場です。私の研究室では大規模な数値計算をして、もちろん手計算もしますが、クラスター・システムなどの大型計算機の整備に多くの資金が必要です。さらに、マンパワーの確保も重要課題です。しかしながら、日本には若手研究者がポスドクを雇うための研究費がほとんどなく、政府にはポスドク雇用の研究費をさらに拡充して頂きたいと思っています。また、若手グループで共同研究を行うための制度もさらに必要です。若手研究者個人をサポートする制度はある程度充実していますが、若手研究者同士がグループで行う共同研究のための研究費は少ないです。この問題が解決出来れば、若手研究者主体の研究活動がさらに発展すると期待されます。

キング教授：その問題はどの国も抱えていると言うべきでしょうね。いつだってより多くの研究資金が必要になりますから。

豊田教授：飯田先生は日本の資金は特に若手研究者にとっては少ないと仰っていましたが、そのような意見に基づいて、JSTでは今まで別の資金提供もしていました。例えば、1件あたりはそれほど高額ではありませんが、若手を中心に昨年は年間200万円の資金提供を、約2000件行いました。これは科研費の若手研究者への補助金とほぼ同

額です。ただ、新政府がそれをストップしたのは残念でした。おそらくJSTが政府に要請するより若手研究者自身で自分たちの研究資金は乏しいと訴える方が効果的でしょう。私は若手研究者が文科省へ力強いメッセージを送るよう期待します。例えばインターネットを使って文科省へ直接意見を送信するなどの行動を起こすようお願いいたします。

戸川特別講師：昨年、日本で起きた大きな政変には、本当に私も驚きました。事業仕分けがあって、政府が予算の検討をして、その際は文科省の副大臣へ直接意見を送ることが出来ましたので私もそのチャンスを利用しました。



写真2：(左から)児島講師、林講師、飯田講師

外部資金に関していえば、私はここでの議論に全面的に賛成です。実際私達が本当に欲しい機器を購入しようとすると、数千万円の予算では足りません。おそらく数億円が運用資金として必要となるでしょう。人件費にも同じことが言えます。私は人件費の予算についてはどうしたら良いか分からなかったのですが、文科省へ意見を送るという良い案を頂き感謝します。

難波先生の最初の質問に戻らせて頂きます。ここに来る前、私はTT制度についてあまり理解していませんでした。ただ研究機関での研究活動がメインと思っていましたので、教育の義務や学生のための計画は考えていませんでした。ここで優秀な学生を得るのは非常に大変で、そのためには若い学生達の間でも有名になるような良い結果を出さなければいけないと思っています。また、5年間に学生を獲得することもこのTTプログラムでは非常に重要です。別の重要な任務は研究に専念することだと思います。私達はテニユアになった後、府大のそれぞれの学部で優秀な学生を獲得したいと思っています。ですが私は優秀な学生を獲得する良い方法をまだ思いつきません。

高橋先生と話していた際に、アメリカの学生の、テニユア教授の研究室とTT教員の研究室の選び方が話題になりました。学生はどちらの研究室でも選べるのです。そこで私の質問ですが、学生は著名な教授の研究室を選ぶ傾向があるのでしょうか？それともTT教員の研究室を選ぶ若い学生もいるのでしょうか？

キング教授：アメリカでは、ことに私の大学では全ての大学院生が金的サポートを受けます。授業料以外にSTIPEND（給付金）と呼ばれる生活費もいくらか提供されます。もし学生がサポートを得られないのなら、大学院には行かずに、企業でお金を稼ぐ方を選ぶでしょう。だからこそ、我々の国では資金提供が重要なのです。もし研究室

での研究活動を続けたいのなら、必要経費や必需品に加えて、院生への支援資金が必要になります。

化学科や化学工学科や物理学科のような学科は毎年多くの学生が必要となります。学科の規模に応じて学生はどれほどの資金サポートが教員から提供されるか概算し、およそ20人の新しい学生を研究プログラムに加えたい。学生は、最初の何週間か、ときに半年間に及びますが、自分の研究を支援してくれるかどうか、何人かの教授と話します。時には教授とは関わりのない独立した奨学金を得ます。その場合は学生が何でも好きな研究が選べて良いのですが、多くの場合教授からのサポートになります。

具体的に答えますと、あなたの研究に魅力を感じるか、または年長の教授の研究に興味を覚えるかは学生次第ではないでしょうか。援助が得られるのであれば、学生を惹きつけるものは研究の質です。ただTT教員に対する懸念は、6年後には大学にいないかもしれないということです。



写真3：(手前)阪本講師、(左から)戸川講師、西野講師、児島講師、林講師、飯田講師、高橋講師

豊田教授：私は28-30の国内のTT制度に取り組んでいる大学を訪問して見てきましたが、2種類のTT制度がありました。一つはセンターや研究部局を設立し、TT教員がそこに所属するケースです。その場合は、研究部局と学部間に良い関係が保たれないように思われます。もう一つはTT教員が学部所属の制度です。その場合、おそらくTT教員も学生の獲得が容易でしょう。大阪府立大学はその中間に位置しますが、ちょっと研究部局よりと拝見できます。

運営委員会で学生を獲得できるチャンスを提供するようお願いします。例えば、セミナーなどのイベントを行っていますが、たった一度のセミナーで優秀な学生を獲得するのは難しいです。従って運営委員会がそのような機会を用意すべきです。その点からすると、学部の講義は優秀な学生を獲得する良い機会です。私は大学で講義を持つことを勧めます。一人の特別講師が2コマだけ担当し、1学期に少しづつ、特に興味のある分野で講義を担当する。例えば1年生か2年生の学生に講義をすれば、どの学生もN2RCの活動を知るようになります。アメリカの大学ではTT教員にポストドクをつけないと聞きました。ポストドクは自分の研究費で雇用しなければなりません。しかしながら、大学は学生配属の手配はします。組織のトップがTT教員が雇用すべきポストドクを推薦します。これはたった5年か、4年と数カ月でテニユア審査される皆さんにとって非常に重要な点です。その場合、皆さんには良いマンパワーが必要です。

ちょっとした気の利いたマネージメントが優秀な学生を獲得することに繋がるのです。このことは、運営委員会の皆さんにお願いしておきます。

西野特別講師：豊田先生からのコメントに関連して、学部からこの研究部局に学生を集める他の方法をお尋ねしたいです。

豊田教授：基本的には、研究部局は一定数の学生定員枠を持つべきです。それが良い方法です。やり方はいろいろあるでしょう。このようなオプションが大切なのです。日本では、年長の教授が独占的に学生を確保することがありますが、今は少しずつ変わってきています。昨日キング先生は学問の自由について話されました。私たちは教授の学問の自由ばかりを考えがちですが、学生にも自由が必要です。それが重要な点です。

キング教授：豊田先生の有益なコメントにちょっとだけ応援させて頂きます。私の考えでは、私と一緒に研究室で働いていた学生は修士号を取得して2年後には目覚ましい活躍をします。2年経つとドクターコースの学生は目をみはる活躍をします。修士の学生は2年したら去っていきます。ドクターの学生は4年から6年はいます。ポストドクも着任後数カ月で活躍を始めます。皆さんの制度では、間違いなく、自分だけの力で全てを行うことは出来ないと思います。チームとして院生やポストドクの研究仲間がいればとても役立ちます。理論家にとっては、もし研究計画に実験的データが加われば、論文の質も向上するかもしれません。

難波教授：何人かは既に共同研究を始めており、皆さんにとってマンパワー不足の穴埋めは非常に重要なことだと思います。お互いにサポートし合うのは大事なことです。これについてはどうお考えですか？

林特別講師：はい、非常に良い機会に恵まれて、感謝しています。

阪本特別講師：はい、私も皆さんに賛成です。幸運にも私たちは違った専門分野出身でありながら現在同じ建物に集まっています。これは私にとって非常に良い機会で、素晴らしい共同研究の場となっています。

高橋特別講師：私にとってN2RCで最も重要で嬉しい利点は最先端の研究機器を共有出来ることです。これは若手研究者にとっては非常に重要であり、私がこの大学を選んだ理由の一つです。

このTT制度の問題の一つは、最近私が感じたことですが、学部生はこの制度をよく知らないということです。日本の約30大学で広く採用されている制度ですが、大阪府立大学の学生は本学限定の制度だと思っています。

豊田先生には全ての学生がこの制度を知るよう働きかけて頂きたいと思います。宜しくお願いします。

豊田教授：大変な義務ですね！承知致しました。

キング教授：共同研究の話について申し上げたいと思います。午前のセッションで、イタリアの物理学者であるエンリコ・フェルミから名前をとったフェルミ準位について話題になりました。イタリアの物理学者の研究グループが原子核物理に関して名を挙げたいと願っていました。そのため、それぞれの研究者がさまざまな場所で1年間何かひとつ武者修行をして来て、また戻って一緒に研究をしようと思われし

NanoSquare Newsletter

た。実際彼らはグループ研究で非常に有名になったのです。全員の名前は思い出せませんが、フェルミはおそらくそのグループの中で一番有名な人物です。だから共同研究の本当の価値は、シナジー（相乗）効果にあります。2つか3つのもを一緒にすることにより、それ以上の価値が生まれることを意味するのです。皆さんもグループ研究の道を探して下さいと思います。皆さんは私の国の多くの学生や教職員が嫉妬するかもしれないほどの貴重な研究設備を有しているのですから。

豊田教授：私もあなた方の研究設備には感銘を受けました。

N2RCは既に幸先よく共同研究を始めています。これは滅多にないことです。私は他の大学も訪れましたが、TT講師間での共同研究には成功していませんでした。しかしながら、皆さんは始めています。とても優れたグループ研究だと聞いていますので、それを遂行して、府大の皆さんに宣伝して下さい。それがとても良い広報活動になります。

N2RCでの共同研究に加えて、何人かは学外の研究者とも共同研究をなさっていますが、それも大事なことです。それから最も大切なのは、皆さん個人の研究活動です。児島先生は企業と共同研究をしたいと仰っていました。大阪府立大学には23人のコーディネーターがいます。大変な数のコーディネーターですね。彼らはあなた方の研究と企業を結び付けることが出来る高い能力を持っていますので連絡をとって下さい。それは研究資金を得るための新たな可能性でもあります。研究資金だけでなく、新しい研究課題を見つけるチャンスでもあります。以上が私からのコメントです。

難波教授：残り時間わずかです。TT講師の方々から何かコメントはありますか？

児島特別講師：日本においてTT制度はまだ未完成です。また、高橋先生が先に仰られていたように、学部生はこの制度のことをよく知らないように思います。学生に加えて、本学の教員も制度をよく理解できていないように思います。

ですから私たちは、学内、学外問わず、多くの人達といういろいろな話をし、交流を持つべきだと思います。この大学同様日本でもこの制度を確立させる手助けをしなければなりません。そこで私たちはこの制度の方向について運営委員会と話し合っていくことを望んでいます。

難波教授：児島先生は非常に重要なポイントをついていると思います。私たちはこの制度が全ての教授に認知されるよう努力しなければなりません。とりわけTT制度は人材育成にとってきわめて重要だと思います。

キング教授：しゃべりすぎですが、もう一つコメントして終わりにします。この大学がこうして皆さんを集めることが出来たことは、たぐいまれな快挙です。私は皆さんの能力や研究に対する集中力に特に感

銘を受けました。私は皆さんがそれぞれの研究において大成功を収めるだろうと思っています。

児島先生の意見には大賛成です。皆さんがこの制度を作り上げているという自覚を持つべきです。今は制度を創り上げている途中なので、まだ完成していない制度なので、皆さんの行動次第で時とともに変化していくことでしょう。

最後に、私がまだ若い教員でデニユアになろうとしていた頃影響を受けた話を申し上げたいと思います。その時私は子供と家においてAstronomersというTV番組を見ていました。それは天文学者の話で数週間続いた連続番組でした。

最初の週は、天文学の大学院生へのインタビューで、彼らは望遠鏡を覗き込んで一晩中起きていました。彼らは大騒ぎで自分たちの仕事に熱中していたので、視聴者に無関心でしたが、見ていて楽しい番組でした。次の週はポスドクへのインタビューでした。大学院生担当の女性がその役をされていたが、とてもはきはきして、彼らの研究を幅広い視点でとりまとめる術を心得ていました。きっと経験豊かな方だったのでしょう。

次の週は担当教授へのインタビューでした。教授は自分のオフィスの山積み書類の後ろで深く椅子に腰掛けて言いました。「私は大学院生がしているように楽しみたいし、ポスドクがやっているよう研究を楽しみたい。しかし、誰かが彼らの働き口を確保してやらなければならないのです。それが私の仕事なのです。私の仕事は、彼らのコーディネーターとして、発表の場を作ったり、次の仕事を世話したり、大学院生を採用したり、研究費の支援元を見つけることなのです。」

それが本当に皆さんがやらなければならないことです。皆さんは、大学院生、研究室で働くポスドク、そしてそれら全てを監督する立場の教授へと転換を図っていかなければならないのです。皆さんは学生よりはるかに多くのことをしなければなりません。しかし、皆さんの働きを目にすることはあまりないので、学生は決してそのことに気付かないかもしれません。皆さんには出来ると思います。なにぶん、皆さんはたぐいまれな存在なのですから。

豊田教授：私はもう一つ皆さんにお願いしたいことがあります。他大学やその他のTTプログラムに関わる全ての人にもお願いしてきたことです。ご自分の研究分野に優れたネットワークを作って下さい。その場合、自分がネットワークの中心になって下さい。ネットワークの端にいてもだめです。いつもTT教員の皆さんには「流れを作って下さい」ということをお願いしています。是非新しい流れを皆さんで作って下さい。他大学でもそういう形でお願いしています。

難波教授：ありがとうございました、キング先生、豊田先生。それは閉会の時間です。皆さん、この座談会にご出席下さり、ありがとうございました。

NanoSquare Newsletter Vol. 4

2010年10月1日発行



編集・発行：大阪府立大学「地域の大学からナノ科学・材料人材育成拠点」プログラム運営委員会
〒599-8531 大阪府堺市中区学園町1番1号 Mail: NanoSquare@21c.osakafu-u.ac.jp
Phone: 072-254-8278 (Direct) Fax: 072-254-7854



<http://www.nanosq.21c.osakafu-u.ac.jp>