

## 日本分子生物学会 キャリアパス委員会主催 ランチョンセミナー2016 これでいいのか大学院教育！

- 日 時：2016年12月1日（木）11：30～12：45
- 会 場：パシフィコ横浜 会議センター3階301
- 司 会：胡桃坂 仁志（早稲田大・先進理工）

○司会（胡桃坂仁志） 皆さん、こんにちは。それでは、そろそろ定刻になりましたのでキャリアパス委員会主催のランチョンセミナー「これでいいのか大学院教育！」を始めたいと思います。会の進行は分子生物学会キャリアパス委員の早稲田大学の胡桃坂が務めさせていただきます。「これでいいのか大学院教育！」を私でいいのか、という気持ちは満載に持っているのですが、盛り上がっていきたいと思います。

まず、本セミナーの開催に先だって分子生物学会では大学院教育に関するアンケート調査を行いました。アンケート調査の結果、500を超える多くの回答をいただきまして、大学院教育における関心の高さが浮き彫りになったと考えております。そこで、本セミナーでは、まずはキャリアパス委員会の委員長であり、生科連（生物科学学会連合）のポスドク問題検討委員会の委員長、だから日本のポスドクの将来はすべてあの方に懸っているとと言っても過言ではない、東京大学分子細胞生物学研究所の小林武彦先生より、アンケート結果の要点をご紹介いただき、大学院教育が抱える問題についてプレゼンをお願いしたいと思います。その後、パネリストの方と会場の皆さんとでケータイゴングを利用したパネルディスカッションを行います。

入り口でお配りしたお弁当、皆さん、お弁当ばかりに興味があると思いますが、一緒にお配りしたアンケート用紙があります。この色のついたアンケート用紙を見ていただきますと、用紙の右上にQRコードが書いてあると思います。そのQRコードとURLのどちらからでもアクセスできますので、ぜひそこにアクセスしていただいて、随時受け付けていますので、ガンガンご意見をいただきたいと思いません。それに従って議論をしていきたいと考えております。インタラクティブな会を設けたいと思いますのでよろしくをお願いします。

まず、小林委員長、タイトルは「博士という資格」ということでよろしくをお願いします。

○小林武彦 はい、ありがとうございます。皆さん、こんにちは。分子生物学会キャリアパス委員会委員長の小林と申します。よろしく願いいたします。パネルディスカッションに先立ちましてイントロダクションということで、今どういうことが問題かというところを私なりにまとめてみましたので、それをご紹介しつつ、アンケート調査についてまとめた結果もご紹介させていただきます。

最初はおもしろい話からというか、あまりおもしろくないかもしれませんが、資格としての「博士号」の価値です。昔は「末は博士か大臣か」と言われて、博士になるということは大変だったんですよ。要するに、これは博士と大臣がほとんどイコール、同じ価値だ、世界に通用する最高レベルの資格で、これ以上の資格はないぞと言われていたのが、博士だったのです。これは昔の話。今は、資格としては「アカデミック職に応募できる」。つまり大学教員の応募では博士号は必須です。でも、出願できるというだけであって、ポスドク問題があったり、就職難だったり、それに伴う生活不安があって、資格としてはそんなに強くないのが現状です。この資格を取っていれば生活安泰というものではないというのは、皆さんご存知だと思います。じつは昔もそうでした。昔も価値としてというか、リスペクトはされてい

たものの、「足の裏についた米粒のようなもの」で、取っても食べられないけど、取らないとすごく気持ちが悪く、という言われ方をしていたこともあります。博士だけの価値が変わったわけではなくて、一方大臣も不祥事が起こって辞職されたりしているから、安定性という意味では、年中替わってあまり変わらないですね。でも、ちょっと外国に目を向けると、「博士」は非常に活躍していて、政府高官や企業の CEO は欧米では博士号取得者が普通です。日本の 5 倍ぐらいの「博士」が企業等で中心的に活躍しているというデータがあります。

では、博士の価値の変遷がどうして起こってきたのでしょうか。これは 1991 年ころからドラマチックな変化がありました。私は 92 年に学位を取って、この荒波にさらされてきた者の 1 人です。この赤のグラフが今の大学で言うところの助教、昔は助手と言っていたのですが、助手とか講師とか、25 歳から 35 歳ぐらいの大学教員の採用数です。このグレーのグラフが大学院博士課程修了者数です。私が大学院を卒業したのは 1992 年ですけど、91 年は 6,201 名が学位を取りました。その年、大学のポストが 5,428 ありました。だから、まあ普通は大学の助手になれたわけです。

それが大学院の重点化とポスト 1 万人計画がありまして、それは国の政策ですけども、大学院の博士課程修了生数がガンガンと伸びていくわけですよ。2013 年には 16,446 人です。これだけの人数が学位を取っているのです。それに対して、大学のポストの数は 10%減って 5,000 を割り込んで 4,982 です。そうしたら、どう考えてもこの人たち（差の分）はどこへ行くんだという話になりますよね。

もう 1 つショックな話をいたします。この差の分の人たちはどこへ行ったかというのを昨年調査しました。これは分子生物学会のアンケートでポストの年齢構成です。426 件の回答がありまして、なんとポストの 59% が 35 歳以上となっています。このポストの高年齢化は生物系が特に顕著です。全分野では、40% です。

ここまでの小まとめです。ショックなことばかり出てきますが、「ほとんどの博士号取得者はもはやアカデミック職には就きにくい」。就けないとは言えないんですけど、非常に就きにくい状況になっているのは誰が見ても明らかです。昨日のランチョンセミナーで文部科学省の方が言っておられたのは 10% ぐらいがアカデミックに残れるだろう、ということです。90% の博士号取得者は、ほかの分野に行かなければいけないのです。

つまり博士の大量生産時代でその性格が変わってきたわけです。昔は「論文の博士」、何かを研究して成果を出した人が博士だったのですが、今は「課程の博士」がほとんどで、定められた課程を修了した、高度な教育を受けた人なんです。質が変わってきましたから、当然その活躍の場も変わってくるわけです。いろいろな分野で活躍が期待されています。それでこの「高度な教育」というところで大学院教育の重要性を考えなければいけないわけです。

これは文部科学省のホームページから拝借してきた図です。博士終了後に企業に行くという選択がありますね。現状では企業で博士課程修了者をあまり採らない。アメリカの 3 分の 1 ぐらいです。これは博士課程修了者を採らない企業にどうして採らないのかアンケートをとった結果です。突出して数が多かったのは 2 つあるのですが、その 1 つが「特定分野の専門的知識は持つが、企業ではすぐには活用できないから」、もう 1 つは「企業内外（大学院含む）での教育・訓練によって社内の研究者の能力を高めるほうが、博士課程修了者を採用するよりも効果的だから」。学部あるいは修士卒を採用してからどこかに訓練に出したほうが、つまり社内の研究者の能力を高めたほうが博士課程修了者を採用するよりも効率的だからという意見です。

名古屋大学と静岡大学が連携してやっている博士課程修了者のキャリアパスの組織があって、そのフォーラムが、昨日夜のセッションでありました。それに来ていた企業の方たちはとてもポジティブで博

士課程の修了者にもものすごく期待している、積極的に採りたいと申し出ておりました。このような企業ももちろん増えていきますので、採ったことがない企業はこういうことを言っているということです。

小まとめ 2 として、博士が大量生産時代に生き残るためには新たな「技」の習得が必要です。今までのとおりでは、黙っていれば助教になれるという時代は既に終わっているので教育の変遷が必要ということなのです。

それではアンケート調査の結果に入ります。アンケートにご協力ありがとうございました。いただいた回答数は 527 件で、これは最近では一番多かったです。男性、女性比は 4 : 1。答えていただいたのは 40 代の方が一番多くて、大学教員の助教・講師・准教授の方です。もちろんポスドク、大学院生の方もそれなりにおられます。

最初の質問は「大学院進学時に卒業後の就職状況や進路についての説明はありましたか?」、大学院を出たらこういう進路があるという説明が教員からあったか。「なかった」が圧倒的に多い。この辺のところもちょっと変えなければいけないかな。設問 5「進路についての相談相手」、これは教員とか友人とか先輩が多いというのは普通だと思います。

次が設問 6「大学院修了後の進路についての希望」、割と意外でした。これは複数回答ありですが、「海外でポスドク」、「国内でポスドク」、「企業の研究職」、「助教など大学常勤職員」、これらがほとんど同じ数です。予想では「助教など大学常勤職員」が一番多くて、次がポスドクかなと思ったのですが、企業の研究職も負けず劣らず多かったので、やはり皆さんちゃんとわかっていて、企業に行くことも視野に入れながら普段の大学院生活を送っている方も多いというので安心しました。

それにしてもはと言ってはなんですが、設問 7「将来の希望職に就くための就活以外の準備をしていますか?」、の回答は「ほとんどがしていない」。これは大学院生だけに聞いた設問です。設問 8「就活を有利に進めるための取り組みを行っていますか?」、これも「ほとんどしていない」。だから、努力という準備はしていないこととなります。「博士 2 万人時代」は従来の方法では企業への就職は難しいので、さっき「技」が必要だと言いましたよね。だから、しっかり準備が必要です。この辺のところも大学院教育の改善点の 1 つとして考えていかなければいけないのかな。

あと、設問 10「大学院での指導や教育は充分である、あるいはあったと感じますか?」、これはちょっと見たらわかりにくいのですが、まとめますと、「充分」というのが 209、「普通」が 161、「不足」とか「放置」が合計 157 で結構多いですね。この辺はもちろん今後の課題ではあります。

設問 11「現在の学生と教員の比率について」、比率は「今のままでいい」、あるいは「学生が多すぎる」、「学生定員を減らすべき」という意見があるし、「その他の意見」も多いのですが、その他の意見としては逆に「教員が少なすぎる」、「教員の雑用が多すぎる」、「量ではなく質、研究に志を持つ学生が少ない」、「地方大では学生が少なすぎる」、「修士は多すぎ、博士が少なすぎ」、「研究室間で差が大きい」などがありました。講義と研究の時間の割合は、修士課程は 3 : 7、博士課程は 1 : 9 がいいのではないかという結果が出ております。

設問 12「現行の大学院教育制度において、どのような点を改善した方がよいと考えますか。」、この 3 つが多いです。「講義と研究の比重」、これは次のディスカッションでも出てくるかもしれません。「英語教育」、「研究室異動の難しさ」、異動したい、視野を広げたいという希望があるのだけでも難しい。その他の意見では、「奨学金がない」、「研究室間で貧富の差がある、人数の差がある」、「指導教員の指導能力不足」、「学生のやる気がない」、「就活ばかりしている人がいる」、「研究の楽しさと意義を教えずに単なる技術員として扱われる状況もあるのではないか」、「大学院修了後のキャリアパスの改善も必要ではないか」、「指導教員のゆとり不足」という意見をいただいております。

設問 14「大学院において、どのような内容の講義をおこなったらよいと考えますか?」、この矢印がついている 4 つが主に多かったです。「統計学、プログラミング、インフォマティクスなど」、「研究倫理」、「論文・申請書の書き方」、「国内外の研究者によるセミナー」、理論より実践的な内容についてもうちよつとあったほうがいいのではないかという意見が多かったです。

英語に関してですが、「英語によるプレゼン・論文作成の訓練の必要性は重要なので増やすべきだ」という意見が一番多かった。どういう内容が必要ですかといった問いには、「英語による研究論文や申請書の書き方」、逆に「日常会話とかディベート」は少ないです。論文の書き方とプレゼンのやり方というところに皆さん、興味があるというか、やってほしいと思っておりますね。

設問 19「大学院（修士課程・博士課程を通して）において、複数の研究室を経験すべきですか?」、という設問に対しては「どちらとも言えない」、「すべき」というのが多かったですね。やはり広い視野を求めていく、あるいは人脈の形成の必要性を考えている方が多いです。それと、設問 21「他研究室・他大学と交流する機会についてご意見を教えてください。」は、「もっとやるべき」が多かったです。合同セミナー、合宿、合同発表会などをドンドンやっていったらどうでしょうか。

以上のような回答から、大学院教育の見直しの時期にそろそろ来ているのではないかと思います。もちろん制度だけではなく同時に精神面も変えていかないといけません。さてそれではどのように変えていきましょうか?一緒に考えましょう。この辺で私のイントロダクションは終わりにさせていただきます。(拍手)

○司会 小林先生、どうもありがとうございました。それでは、今の結果を踏まえましてパネルディスカッションを開始したいと思います。パネリストの先生方、どうぞご登壇ください。そして、本日皆さんにちょっとした朗報ですが、文部科学省から 2 名の方をお迎えております。まず、研究振興局基礎研究推進室長の斉藤卓也さん、いらっしゃいますか。では、高等教育局大学振興課係長の菊地久美子さん。よろしくお祈いします。今日のパネルディスカッションの結果を菊地さんにお持ち帰りいただいて、文部科学省で次の政策の糧にさせていただけるということで、恐らくこれで皆さんの大学院教育はぐっと良くなるはずということで、よろしくお祈いします。そして、もう 1 つのお知らせは、今回ちょっと残念ながらご都合の関係で石井先生と須藤先生が急遽欠席になりましたが、グッドニュースとしましてはピンチヒッターとして東京工業大学から木村宏先生、熊本大学から斉藤典子先生にご登壇いただいております。ステージに向かって左側から順に、岩崎さんから順番に簡単に自己紹介をお願いします。

○岩崎 涉 皆さんこんにちは。東京大学の岩崎と申します。今日のテーマは大学院教育ということですが、私自身は学部はいわゆる分子生物学系の学科を出て卒業研究も実験をやっている、大学院からはバイオインフォマティクスに分野を移し、実験は全くしないでずっとプログラミングをするという大学院教育を受けました。それはやはり 1 つは自分の新しい可能性を試したいということもありましたけれども、下心としてはつぶしが利きやすいかなと考えたこともあって分野を移すということをしました。今でもバイオインフォマティクスを専門としてお祈いまして、ゲノムデータあるいは表現型データ、そういうデータの解析をやっております。今日はよろしくお祈いいたします。

○大谷直子 東京理科大学の大谷と申します。よろしくお祈いします。私も学部の教員をしておりまして研究室に多くの大学院、修士課程・博士課程の学生を抱えておりますので、本日のキャリアパスセミナーを通して新しい指針や方針を得たいと考えてお祈いします。よろしくお祈いいたします。

○木村 宏 東京工業大学の木村です。ピンチヒッターということで、1人ぐらい大学院を途中でドロップアウトした人が必要ではないかということで私が選ばれました。なので、論文博士です。よろしくお願いします。

○小林 キャリアパス委員会委員長の小林でございます。東京大学分子細胞生物学研究所に勤めております。私は留学しているときに外資系企業の研究所に勤めておりました、製薬会社ですが、そこでリストラに遭ったこともありましていろいろな経験をしてまいりました。そういうことを今日お伝えできればいいと思います。よろしくお願いします。

○斉藤典子 熊本大学発生医学研究所の准教授を務めております斉藤典子です。私もピンチヒッターとして呼ばれました。私は、主人に付いていくかたちで大学院をアメリカのジョンズホプキンス大学で学位を取りました。その後 NIH、Cold Spring Harbor の研究所でポストドクをして現在に至っております。基本的には主人に付いていくかたちで、めぐり巡ってここにいます。よろしくお願いいたします。

○東山哲也 名古屋大学の東山です。ずっと理学系の分野でやってきておりました、私にとってオリジナルな発見と並んで何が楽しいかということ、研究室の学生さんの成長が僕の中ではかなり大きいです。うちの研究室でもそうですし、名古屋大学の理学部でも今、大学院教育をもう一回見つめ直して考えないといけないということいろいろ取り組んでいるところですので、今日は一緒に勉強させてもらえればと思います。

○司会 ありがとうございます。皆さんそれぞれ多様なキャリアを積んでこられたということで、今日のメンバーにぴったりと思っております。それで皆さん、もう一度言いますけども、色のついたアンケート用紙の右上に QR コードと URL が書いてあります。ぜひ携帯からアクセスし、ケータイゴングに参加していただきたいと思います。最後に、文部科学省高等教育局の菊地さんから自己紹介を一言お願いします。

○菊地久美子 文部科学省高等教育局大学振興課大学院係長の菊地と申します。大学院係長と言いながら、私自身は理系の大学を出つつも学部卒ということで、大学院教育というところについては本当にペーパー上で見るということだったり、たまに現場を見るというぐらいで本当に不勉強なところが多いので、今日はいろいろ情報収集して持って帰りたいと思います。よろしくお願いいたします。(拍手)

○司会 ありがとうございます。では、最初の設問に行きたいと思います。皆さん、ケータイゴングの準備はよろしいですか。後ろの方でお立ちの方、前方の席にまだ余裕がありますので、どうぞ腰掛けてケータイゴングに積極的に参加してください。どうぞ前の方に。

最初の設問です。「皆さんの属性について教えてください」、よろしくお願いします。やはり修士課程や博士課程の大学院生が、参加していただいている方の中で一番多いということですね。これはまさにこのテーマに合っていると思います。

では大学院教育の目指すべき姿について議論を深める前に、まず大学院とは皆さんにとってどういうところなのか。学部生も含めて、学部生・大学院生の方にお聞きしたいと思います。「大学院に進学し

た（する）理由は何ですか」。なるほど、「アカデミック研究者になりたいから」、「もう少し研究を続けてみたいから」がどうも上のほうにあるみたいですね。「企業の就職に有利だと思ふから」も少なくない数で、増えてきていますね。「就職活動に失敗したから」というネガティブな、ネガティブなことが必ずしも悪いとは思っていませんので、そういう方も1名いらっしゃる。やっぱり「もう少し研究を続けてみたいから」が圧倒的に多いですね。博士課程の皆さんは研究志向が強い。つまり研究をしたくて大学院に進んでいるということを、この結果は反映していると考えられるかと思ひます。

次に、研究者を目指す学生さんについてお聞きします。現在の学生と教員の比率についてです。これは先ほどの小林さんの発表の中でもありましたが、これがかなり重要なポイントの1つになると思ひます。これについてのご意見をお聞かせください。これは事前のアンケートでは半数近くの方が「現在の比率でよい」という回答があった項目ですが、現在の比率というとうどういう、国立大学と私立大学ではだいぶ違ふかと思ひますが、国立大学では一般的にこの1~3、4~5人だとかなり多いほうですかね。だから、1~3ぐらいが現在の状況で、それがそんなに悪くない比率になっているということですね。

結局この問題は大学院の、特に国立大学に限って言ひますと、大学の運営費交付金自体が学生の定員と連動しているということがかなり問題になる。だから、学生数と教員数の比率をよくすると、どうしても運営費交付金が減ってしまう。そういうことになるということが問題になっているというのですが、小林先生、この件に関して何かご意見ありますか。

○小林 日本はだいたい6~8名だと思ひます。私立と国立でももちろん違ふのですが。だから、このアンケート結果だともうちょっと少ないほうがいいのではないかとこのころを皆さん、印象で持っていると聞かれます。普通に考えたら、理想的にはやっぱり5名以下でしょうね。それで5名だと、博士まで5学年あるから毎年平均して1人ぐらいが学位を取るかなみたいな。それは平均的なラボとしてPIが1、助教が1ぐらいのラボで考えて、2人で5人~6人ぐらい見る。1人で割ったら3人ぐらいが理想かなと思ひます。ただ、先ほど言つた、学生が減ると教員が減るといふのはちょっと微妙な問題で、博士課程は私がお話ししたデータでも増えてはいるのですが、まだドイツやイギリスに比べると人口比で半分です。大学院生の数は決して日本が決して多いわけではないので、やはり学生が減ると教員を減らすという負のスパイラルみたいなことは絶対にやめたほうがいいです。それよりも大学院生は現状のまま、教員も減らさず、いろいろな世界で活躍できるように教育の質を向上させるべきです。未来志向で、新分野の創造や融合研究を増やしていったほうがいいのではないかと聞かれています。

○司会 ありがとうございます。次々にケータイゴングで意見が挙がってきています。「博士課程進学後のキャリアに大きな不安を抱えております」という意見があります。これは博士課程の学生を多くお持ちの名古屋大学の東山先生、どうでしょうか。

○東山 このキャリアパス委員会に入って4年目ですかね。キャリアパスのことをここで毎年考えてきたのですが、博士を取得したあとのキャリアというものは年々確実に広がっていると思ひます。企業からの博士への印象もずっと良くなっていると思ひますので、現状を見るとまだ不安を感じるかもしれませんが、好転はしていると思ひます。

○司会 ありがとうございます。

○岩崎 この1人～3人というのは、学年当たりではなくて全体でということですよ。

○司会 たぶんそういうことだと思います。

○岩崎 そうなると、大学院教育はもちろん教員との関係もある一方で、学生間で切磋琢磨するようなことも大事だと思うのですが、1人～3人というのは少し寂しいこともあるのではないかなと思ったのですけど。やっぱり理想はこういう人数なのでしょうか。もし、これが学生同士よりも教員ともしっかり付き合いたいという意味だったら、教員としてはちょっとうれしかなという気もするのですが。

○司会 僕なんかはちょっとマンツーマンになるのはあまりよろしくないかなという気はするのですよ。やっぱり先生って、ちょっと悪役なんですよ、学生にとって。私の頃もそうでしたけども。だから、先生がこう言ったけども、学生同士がディスカッションして、「いや、ちょっとそうじゃないんじゃないか」というところで、新しい **creativity** が創生されていくことが理想かなという気はするので、ちょっと1人～3人というとマンツーマンになりがちなので、もうちょっと多い方が良い気がしますね。先ほどのアンケートにもありましたけれども、「国立のうちは9人だ。多すぎ」と書いてあるのですけども、そのぐらいのほう結構切磋琢磨という観点ではいいのかもしれないと思いました。

それで、この大学院教育について何を求めるのかということに関して、次の設問がおもしろいので、次に進みたいと思います。「大学院教育に何を求めますか」。これは皆さんに、もちろん教員の方々もお答えいただきたいと思います。「システムティックで質の保証された教育」なのか、「どこでも活躍できるような知的生産能力を身につける教育」なのか。それとも、「とにかく研究だけであればいい」、こういう人が結構多かったような気がします。僕はそういう人を嫌いではなくて、いいなと思うのですけど。どうでしょうか。これ、岩崎さん、どうですか。

「どこでも活躍できるような知的生産能力を身につける教育」がやっぱり多いようですね。これは先ほどの小林さんの発表でもあったように、今までの大学院というのは研究をやって何かを発見して特別な能力を持った人だったのが、ちょっと教育重視に変わってきたということの1つの証なのかもしれませんね。岩崎さん、どうぞ。

○岩崎 実は、この設問に関して事前アンケートでは自由回答が多くありました。その自由回答では、むしろ一番上の選択肢に近い「大学院教育の質が全く統一されていない。どこの研究室に入るかで全くやることも違うし、放置されるような状態になってしまうと何も身につかないで終わってしまうから、もっとシステムティックな教育を展開してほしい」という意見が非常に多かったのです。今回は、学会という、実際にここに来られている方の意見ということで、それとは少し分布が違って、まさに大学院教育でどこでも活躍できるような能力を身につけたいという方が多いのかなと思います。大学院教育って、皆さんそれぞれ一人ひとり求めるものが違うと思うのですよ。ニーズもいろいろ多様です。

例えば「どこでも活躍できるような能力を身につけたい」というと、やはり、教育側としては博士号を取ることが少し前提になってくると思うのです。新しいプロジェクトを自分で考えて、どういうふうにして戦略的にそれを解いていくかを考えて、最後に出てきた成果を吟味して発表して、査読者とやり取りをする。その中には「空気を読む」ような力も必要になってくると思います。そういう一連のことをやろうとすると博士課程まで行っておかないと難しい部分がある。もし修士課程の間にそういうことをコンパクトに学びたいというニーズがあれば、システムティックな教育が必要になる。

結局ニーズもいろいろだと思いますし、大学院側の教育もすべてを、本当に理想の、どんなニーズにも合うような教育は非常に難しいと思います。ですから、学生のニーズと大学院が提供できるもののマッチングの問題だと思うのです。何か理想があってそこに向かっていくというよりも、いかに大学院側と学生側の間でマッチングをうまく取っていくか。経済学で言うマッチング理論のようなことを考えていかないといけないのかなと思います。

そのためには、大学院側も、「うちの研究室ではこういう教育をしています」と発信をしていく必要があって、学生から見て、単に研究テーマだけではなくて、どういうことを念頭に教育を行っているかを発信しないとイケません。逆に大学院に進学する学生の側も、自分の中で優先順位を明確にして、何となくそのまま上に上がるとかではなくて、自分がその大学院で何を教育されたいのかを明確にした上で、大学院や研究室を選ぶ。そういうことがより良い、ハッピーな、不幸ではない、大学院と学生間のマッチングにつながるのかなと思っています。

○司会 ありがとうございます。今の岩崎さんのお話にあったのですが、つまり大学の教員が学生に何をどういうふうに指導していくべきかということにもつながっていくと思います。今ちょうどこのケータイゴングの中に「指導教官と進学や博士取得後のキャリアパスについて話し合う機会がない」という意見がありましたね。これについて大谷さん、どうですか。大谷さんは私と同じく私立大学で学生をいっぱい抱えている立場で、キャリアパスについて学生と語れていますか。

○大谷 私のところは院生としては修士課程が多いのですけれども、やはり学生の希望を聞いて面接のときのストラテジーを少し考えてみたりとか、もっと幅広い視野を持ったほうがいいじゃないかとか、ある程度は話し合ってはおります。

○司会 日本で10%ぐらいがアカデミックの研究者になると小林さんの発表にありましたが、アメリカでも似たようなものじゃないかなという気がします。ただ、違うのは博士課程に行ったあとの **destination** が全然違うのです。だから、企業に行く人もいれば、全然関係のない分野に行く人もいて、多種多様な人が博士課程からネクストステップに進んでいくというのがアメリカの社会だとは思っています。それって、キャリアパスについての指導がどうなっているのかというのは非常に興味があるところで、それは実際にアメリカで教育を受けた斉藤さんからご意見を聞きたいのですけど。

○斉藤 個人的には私のボスはサイエンティストになれと常々言ってくださったので、「サイエンティストとしては！」という教育を受けました。ただ、周りの友人はいろいろな可能性を考えていて、20年ぐらい前に大学院だったのですが、その頃すでにアメリカの大学院生たちはアカデミアだけではなくて、ほかにも、ロイヤーになるためにもう一回勉強し直すという人もいましたし、**pharmaceutical** に行くことを目指している人たちもいましたし、起業するという方もおられました。多様な可能性があるということを学生同士みんなで話し合うようなことがありました。

○司会 ありがとうございます。オックスフォードに長い間おられた木村さん、どうですか。イギリス版ということで。

○木村 なるべくおとなしくしていようと思ったのですが、やっぱり言わなくてはいけなくて。たぶん口先では何とでも言えるんです。というのは、やっぱり教員側が学生に望むものと、学生が望んでいるものというのが違うということをもうちょっと頭に入れないといけない。我々の世代はたぶん一子相伝ではないですけども、そういう感じで研究する人だけがドクターに来たのですけども、だから自分の学生もそういうふうにしてほしいと思っているかもしれない。けれども、先ほどから言っているようにキャリアが変わってきて、ドクターの基準もだんだん変わってきているから、自分が研究してほしいと思っていることと、学生とは違う。それはなぜ違うかという、出口も入口も違うからなのです。

イギリスの話が出ましたけども、やはり大学院生になると給料をもらえる。アメリカもイギリスも、多くのヨーロッパもそうなんです。その代わりに、インタビューもすごく厳しくて、モチベーションが試されて能力も試される。そういう人でなければ大学院に来ない。そうすると出口もやはり用意されているわけですよ。けども、今、これも教員側の立場なのかわかりませんが、学生が減ると教員も減るといふ恐れがあるので学生はたくさん維持したい。もちろん授業料もあつたほうがいいので。それで、たくさん確保するために入口を広くすると、当然モチベーションの低下する学生も多いじゃないですか。だから、理想的なシステムをつくることができればいいのですけども、必ずしもそうっていないというのが今の現状で、将来的には大学院生、少なくとも博士課程では全員給料がもらえるとか、そういうふうにしていかないとアカデミックで生き残る、あるいは博士課程を出て企業でいいポジションを得ることは難しくなっていくのではないかなと思います。

○小林 私もいいですか。実はキャリアパス委員会の委員長を来期また引き受けたのですが、自分で自分に課している課題としては、文部科学省の方と相談して、大学院の博士課程には給料を出せるようにしたいと考えています。これは絶対実現したいと思っています。すいません、みなさんもお協力をお願いします。やはり自身の生活環境が安定していないと、質のいい教育、質のいい学生、質のいい教員は育てこないですね。年齢的に給料をもらわないで博士課程に行くというのはかなり難しいので、その辺のところをいろいろと相談していきたいと思っています。それは絶対に必要だと思います。

○司会 私もそれにすごく賛成ですけど。今のアンケートにあつたのですけど、「研究で成功したすごい優秀な学生を、就職させたいですか？」というのが来ています。もちろんそれはずっと続けていって来て僕に幸せを運び続けてくれれば、それはうれしいのですが、世の中そんなことは言っていられないし、一人ひとりの人生です。学生、若者の人生のほうが僕の人生よりも長いのです。彼らが考える、自分で考えたベストのキャリアパスをサポートしてあげるといふことに喜びも感じているのですよ。それを円滑にできるかどうかというのは、一番最初の問題にあつたコミュニケーションですよ。キャリアパス教育というのも普段のコミュニケーションがどのぐらいあるかということでも重要になってくるのです。そうすると、さっきもあつたのですけども、教授の雑務が多すぎて飛び歩いて全然話すチャンスがないということがありました。皆さん、一流の研究者で忙しくされているのですけど、そういうことはどのように確保されていますか、東山さん。

○東山 さっきコメントの中に「ボスとの飲みニケーションが大事だと、博士課程に進んでから、よくわかりました。感謝です。」というのがありました。コメントを見ていますと、学生の側からも教員の側からも「教授が雑務が多すぎて指導時間が少ない」「キャリアパスについて話し合う機会がない」というのが結構ありました。うちの研究室では、毎週飲むようにし始めました。僕もここ数年、徐々に知

らない間に忙しくなってきた学生さんとの距離が自然と開いてしまったなというのを反省して、というよりあまりおもしろくなくなってきた、それなら週に1回セミナーの日にでも飲もうかというので、多少無理強いのところはあるかもしれないですけど、時間のある学生さん来てねということで始めました。そこでは長い時間話していただけるので、研究の話もそうですけど、関係ないキャリアパスのことなんかもいろいろ話せます。別に飲まなければいけないというわけではないんですけど、やっぱりコミュニケーションというのは常にキャリアパスを考える上で非常に重要なところかと思います。

○司会 ありがとうございます。岩崎さん、どうぞ。

○岩崎 先ほどマッチングと言ったのですが、実のところマッチングというよりも、大学院の選択というのは学生のほうが選択権を持っていて、大学院の入試で合格点を取ってちゃんと志望動機を述べれば、教員の側は基本的に断らないのですよね。ですから要するに、雑務が多い教授が嫌だったら雑務の多そうな教授を選ばなければいいわけですよね。あるいは、例えば就職について嫌な顔をする教授が嫌なら、そういう教授を避ければいいと思うのです。そういう人を見抜くような能力を学部のうちに身につけることもすごく大事なことですし。

○司会 それは大事だと思います。

○岩崎 だけど、どうしても間違えてしまうということはあると思うのです。そういうときに大学院に進んでから、副指導教員のシステムなど最近いろいろと整備されていると思いますけど、そういうものを活用していくことも大事かなと思っております。

○小林 おっしゃるとおり、雑務が多いのは皆さん、さっきのデータを見て、深読みしたらわかると思います。大学員の学生はずっと増えているのだけでも教員の数は逆に減っているのですよ。僕らは増えたときに教員になっているから、これが普通だと思っているけども、僕らのボスは学生の数が増えたときに3分の1で指導していたのですよ。だから、もちろん僕も木村さんも同じ世代だけでも、ボスとはいっぱい会話したしディスカッションしたわけです。今はそれが3分の1以下に減っているのは当たり前なんです。統計上明らかなんですよ。雑用が増えているのは、その辺のバランスが悪いからです。学生を減らして教員を減らすという議論ではなくて、もう学生だけ増えたのだから、本当は教員を増やさなければいけないのですよ。そこを減らしてきてしまったから、これはどうしようもないのですね。

国はお金がないと言うのだけでも、お金はありますよ。日本は国際的にはどう見ても豊かな国です。大学院教育の優先順位が低いだけです。これは次世代のための重要な「投資」だからもうちょっと上に持ってきてくださいよ。もちろん高齢化対策、福祉などの予算も大切でしょう。でも、若者が元気よくやっていくということが国を支える基礎だと思います。その順位を上げてもらえるように、みんなが声を上げるしかないよね。

○司会 そのとおりなんです。だから、若者の人数が減ってきて高齢者の割合が増えてきて、どうしようもないと言っているのだったら、若者が2倍元気に働けるような社会にしたらよくて、そのためには教育を充実するという事は基本としてあると思います。だから、日本が100年前に成功したのは、

そこがうまくいったからですね。それを今になって教員の数を減らすというのはちょっと問題だと僕も思います。

先ほど出ていたのですが、「教授が就活に理解を示していません。」というコメントがあったのですね。ただ、これは2つ考え方があって、1つは就活のやり方が間違っていないかということ。つまり、何ヵ月間もインターンシップに行って研究室を留守にして、それで教授が理解を示さない。「俺は半年間この会社にインターンシップに行くのだから、教授は学位だけ出せばいいんだ。」それは違うでしょう。その反面、ちゃんと研究を続けながら就活をしている学生もいる。その学生に理解を示さないというのは、逆に教授側の責任になる。そういう場合は変わればいいと僕は思っているのですよ。

僕は実際大学院を途中で辞めて別のところに入り直しました。それは別に教授が悪かったからとか、そういうことは言いませんけども、自分のキャリアを考えて、キャリアというか、僕自身が輝かしいキャリアを描いていたわけでは全くないのですが、そのときに自分にとって学びたいこと、身につけたいことにちょっと齟齬があったので、D1の途中で辞めて、それで入り直したので、僕はD1を2回やっているのですよ。だから、そういうこともあるのです。

だから、そのままずっと続けていってしまうことのほうがまずいなと思ったら、思ったときが吉日で辞めて移る。しかも、僕らの時代よりも移れるシステムがずっと充実してきているのですよね。副指導教員だったり、いろいろな制度がある。東工大ではどうですか。

○木村　そうです。賛成でというか、大学院に入ったが最後、これは最後まで勤め上げなければいけないという決死の覚悟で博士課程に行くと、すごくつらいと思います。でも、もうちょっと気楽に考えてもいいのではないかなというのがあって、途中で研究室を変えることも今はできるし、大学も変えることだって、やる気になればできると思います。さっきオックスフォードの話が出てきましたけども、私がいた当時だから結構前ですけども、やっぱり研究所の指導の教授とカレッジの指導の教授が存在していて、どちらかに問題があったら別の教授に相談することができるというシステムでした。今の多くの大学院もそんな感じで、副指導教員が必ず指定されている、あるいは研究科長に相談することができるので、マッチングが合わなかったら、別にそこで一生暮らさなくてもいいということを考えてほうがいいんじゃないかなと思いますね。

○司会　私立大学の意見も聞きたいのですが、大谷さん、どうですか。

○大谷　コミュニケーションの話が出ていましたが、私はほぼ毎週学生たちとディスカッションの時間を設けています。学生は就活希望が多いのですが、みんなの希望を聞いて、その分野について強化できるようにいろいろアドバイスをしております。私自身も私立大学に着任して、学生さんの就活というものを本当に目の当たりに見て最近やっとシステムを理解して、私自身も少しでも学生さんの役に立てるようにと考えております。私立大学ですので、やはり教員の数が非常に少ないのが問題で、私自身も自分自身の雑務は年々増えておりますけれども、やはり学生さんとの時間を少しでも何とかつくってお互い理解し合えるようにと努めております。

○司会　ありがとうございます。今、素晴らしいコメントがあって、素晴らしいコメントというか、「学生のキャリアパスを問題視していない先生はそもそもこのセミナーにきていないのでは」。目が覚めま

した。ただ、そうなんですけど、だったら、ここにいる先生の顔を覚えて帰って、そこに移りましょう。  
(笑)

学部の学生も指導されているということで、東山さん、どうですか。

○東山 確かにそうなんですけど、ただ、学生から「こんなのをやりませんか」と言われたら、聞いてくれる人も中にはいると思います。諦めずにやったらいいと思います。

副指導教員という話が出てきたので、名古屋大の取り組みを。あまり副指導教員というのにリアリティーを感じない人が多いのではないかと思います。名古屋大学も今までは書類上のことだけで、せいぜい判子をもらうとか、そのぐらいでした。コメントにもあったのですが、「オーバードクター」の問題とかもあって、もうちょっと風通しのいい教育にしないといけないというので、新しい取り組みを始めました。実際に学生さん、修士と博士ですね、学生さんの側から副指導教員にアポイントを取って話をしに行く。そのとき、「世間話に来られても困る」という意見もありましたので、ちゃんと仕事を簡潔にまとめて来ることになりました。

それを最初に聞いた学生のレスポンスは相当テンションが低かったです。教員の側も「本当にやるのか、これ」という感じだったのですが、やり始めたら意外と両方ともハッピーでした。学生さんもちょうどしっかり聞いてもらえて、指導教員とは全然違う視点でのコメントが来るので、非常に生き生きとして、にこやかにみんな帰ってくる。僕のところに来たほかの研究室の学生と話しているときにも非常に楽しく感じましたね。顔は知っているぐらいの学生でも、ちゃんと1時間弱、時間をかけていろいろ話をしていると、すごく楽しいというもある。実際、オープンでいろいろな視野を広げるような教育に、その副指導教員制というのは、やっていくと意外といいのではないかという実感を持っています。

○司会 ありがとうございます。今ケータイゴングで、「確かに制度は充実しているかもしれないが、研究室を移しても毎日毎日元の指導教官と会うような環境ではその制度はとても活用しにくいのではないか。」もともとです。なので、私は大学を変えました。なので、D1 やり直しになりました。D1 を最後までやって辞めて D2 から入れてくれる大学院がなかったので、D1 を 2 回ですけど、それでもよかったです。

だから、副指導教員はそういう相談ができるのですよね。自分の指導教員に「先生のところ、ちょっとおもしろくないので辞めたいんですけど」と学生が言ったら、先生は気持ちよくないんですけど、副指導教員にはそういう機能もあると思うのですよ。早稲田大学の副指導教員の制度はどちらかというと、そういう駆け込み寺です。副指導教員のところに行って、自分の指導教員のここが嫌だということをはっきり言っていい。「ここが嫌なので、私を助けてください」というときは、副指導教員は指導教員の肩を持つのではなく学生の肩を持ちなさいよという制度です。だから、そういう活用の仕方もあるのかなと思います。

そういう制度がなくても、僕のところを希望している大学院生に「3m 先の研究室を考えるぐらいだったら、東京にはいっぱいほかの大学があるから、ほかのところに行ってきたらいいよ」と言って、ほかの大学に大学院生が行ってしまったという例もあります。僕は残念だったのですが、うまく機能している1つのケースかなと思っています。その行った先で幸せかどうかはちょっと別問題ですけど。

○大谷 副指導教員制度について、理科大にないのでお聞きしたいのですが。それは学生1人について副指導教員がつくのでしょうか、指導教員のサブとして。

○司会 早稲田大学の場合は、学部関係なく選べるのですよ。僕は副指導教員、5人ぐらい持っているのですが、それは他学科他専攻の学生も含まれています。研究の内容がちょっとはわかったほうがいいというのはあるのですが、わからなくてもいいのです。この人だったら困ったときに相談できるだろうという人を学生が選べるのですね。名古屋大学ではどうですか。

○東山 名古屋大は今、生命理学科という学科の中でやっています。別の研究室の教員、修士だったら1名、博士だったら2名がついてということになります。板挟みになって悲惨なことにならないよう、これを成功させるためにはやっぱり教員側もある程度ベテラン的な対応は必要になってくると思いますし、副指導教員を選ぶときにも、ハッピーに進むように選ぶ。そこが変にこじれるとよくないのですが、名古屋大の場合には信頼関係もあって、うまくいっていると思います。

○小林 副指導教員制度は、学生にとってメリットしかありません。ぜひやるべきです。しかし先生側から見ると、先生によっては情報の漏洩というか、別の先生に何かたれ込まれるんじゃないかとか(笑)。研究室間の透明性を確保して不正を防止する上でも副指導教員制度は絶対あったほうがいいし、うまく活用しなければダメですね。

○司会 東京理科大もぜひつくってください。

○小林 ぜひつくってください。いい先生ばかりだと思うのだけでも、学生はそれぞれ悩みが違いますから。さっき、研究室をポンポン変わればいいと言いましたが、それも1つのアイデアだと思う。でも、変わるというのが負担な人もいるだろうから、副指導教員なり、そういうシステムがあったら別の先生に相談して、もしかしたらラボを変わなくても問題が解決して続けられるかもしれない。私の最初のイントロダクションにもありましたけども、いろいろな先生の意見を聞いたほうがやっぱり視野が広がるよね。1つのラボに何年もいると、研究内容や評価が固定してしまって、「このラボ、窮屈だな」と思ってくる人も出てくると思います。そのときに第三者の意見を聞いて、「君の研究はこういう意味があるんだ」とか言われたら、そうなんだと目覚めることもあるだろうし、別の評価も得られるかもしれません。いろいろな意味で副指導教員というか、客観的な意見は必要です。

○岩崎 1点だけ良いでしょうか？今コメントに、「教員と副指導教員との間で板挟みになってた先輩がいたから必ずしもいい制度というわけでは無い気がする」という意見が出ていますね。

○司会 板挟み、どういうケースですか。だから、副指導教員が良くなかったということですね。これは副指導教員がダメですよ、アウトです。副指導教員はあくまでも学生の味方にならないと、副指導教員制度として機能しません。タグを組んで悪の巣窟ができあがってしまう。アメリカはどうですか。

○斎藤 私が大学院にいたときは1:1ではなくて、1人の大学院生に3、4人の **thesis committee member** がおりまして、どの先生にも相談はできました。1年に1回必ずプログレスレポートをその先生と自分のボスの前です。研究の進行度も把握してもらいながら、何かあったときは相談できる。パワーバランスが、複数名いるので板挟みにはならなかったと思います。

○司会 今、いいコメントがあって「副指導教官の導入に、大学ごとで差があるのはなぜですか」。これは文部科学省に持って帰っていただいて、すべての大学院でそれをつくってほしい。学生にとってメリットしかないのですから、それはひとつコメントとしてお願いします。

○木村 特に副指導教官というのがいなくても、大学とか学部によっては、学部内での研究室間の交流があるところだとやっぱり閉塞感はなくなってくる。本当に研究室に入ったが最後すごく閉鎖的な研究室だとコミュニケーションをなかなかしないので、そういうところを選ぶという手もありますね。

○司会 そうですね、複数のラボで合同でセミナーをやっているような研究室は割と当たりなのではないかなという気はしますね。僕が大学院を移った先は理化学研究所だったのですが、理化学研究所は学生が少ないということもあって、埼玉大学の客員講座になっていて。僕の先生はほかの先生と常に合同でセミナーをやっていて、そのときに一緒にセミナーをやっていた先生がずっと声をかけてくれました。今も何かあるたびに「どう、頑張っている？」とか。結局留学先の推薦状も、その指導教官の先生と、副指導教官でもなんでもなし、同じ研究所と一緒にいた先生が書いてくれたので。昔からうまくいっている研究室はそういうことが自然発生的にできていたのですかね。

○木村 ちょっと話の展開を変えていいですか。大学院の教育が大事になっている。大概うまくいっているかもしれないという話をしたのですが、でも、それはちゃんと裏があって、研究がしたいわけですよ、教員は。もし大学院生だけでやっていくと、どうしても大学院生に過度の要求をしてしまうというか、期待をしてしまうことになるのです。大学院生をたくさん採っている研究室はポスドクも採っていて、研究の中心はポスドクがやる。大学院生ももちろん研究していい成果を挙げるのですが、そちらが全部いい成果ではなくても、ポスドクが研究成果を出してくれれば、その研究室としては続くわけですよ。だけど、ポスドクがいなくて大学院生だけだったときに、大学院生が研究成果をいいものを出してくれないと困るわけです。だから、何でそれがうまくいくかというところポスドクがちゃんと研究しているから。私もそういうふうにしたいと思っているのですが、結果的にはそのポスドクの方々にも教育を負担してもらっていて申し訳ないのですが、本来ならば、そういう姿勢がきっと研究力も強化しつつ、大学院教育も充実できるということだと思うのですが、実際そういうことができる研究室は本当に限られているということが問題ではないかと思っているのです。

○司会 日本の研究室の体制にあるベーシックな問題かもしれませんね。昨日のキャリアパス委員会でも議論になったように、若い研究者を多数研究室に持っていないと、そういう意味での大学院教育にも貢献できないし、研究力も上がらないということになるのではないですか。

だから、「大学教員は男性の方が多から、女性としては同性の副指導教官がいたら嬉しい…」、そうですね、これは男女共同参画の問題にもなりますが、まずは女性の教員の数を増やしましょう。これは絶対的に必要なことです。今回お2人にご登壇いただいておりますが、この先生たちを目指して、皆さん頑張ってください。それはともかく、そういう意味で日本の研究室にもうちょっと若い、研究バリバリやりますよという人をたくさん持てるような制度改革を文部科学省には考えてほしいと思います。

そういうことも踏まえて次の設問に行きたいと思います。皆さんは次のステップとして「海外留学を考えていますか?」。我々は皆さん海外経験があって、私もアメリカにいたのですが、そこで学んだ

ことが多かったのですよ。制度の違いだったり、やり方の違いだったり、いいところ、悪いところがあります。そういうところを実際に実地で見に来るといのはずいぶん違うのですね。どうですか、という事で、このアンケートに答えてみてください。

「行きたいが、行けないかもしれない」という人がいる。行きたいという人が多いのはすごくいいですよ。行けないかもしれないというのがちょっと、それは行ったら帰って来られなくなるという恐怖ですかね。どうですか。このアンケート結果に関してどう思われますか。例えばアメリカでポストドクをあちこちでやられた斉藤さん、どうですか。

○斉藤 私の場合は本当に行き当たりばったりで、その場である道を進んでいっただけなんです。昔に比べれば、政府も若い人に海外へ行くことを勧めているという風潮があるので、少しでも行きたいのであれば、何かトライしてみることを個人的にはお勧めをします。その後どうなるかとか、あまり先のことを考えても何ともならないときもあるので、目の前のことを一生懸命するという態度しかないのではないかなという気がします。

○司会 小林さん。

○小林 海外留学は行けると思ったときに行けなかったら行けません。年齢が上に行けば行くほど行きにくくなりますので、行きたいと思った人は即行ってください、というのが1つのアドバイスですね。3年ぐらい前かな、キャリアパス委員会でアンケートを取ったときもそうだったのですが、海外に行く人数はドンドン減っています。僕らのときには留学は「マスト」でした。行かなければアカデミックにほとんど就職できないぐらいの絶対的な必要性があった。でも、今はそうではないかもしれない。外国の研究者がたくさん来られるし、特に必要ないのかもしれないけども、行ったら得るものはたくさんあると思います。だから、これは将来アカデミックに残る、あるいは企業に行くにしても貴重な体験なので、行ける人はぜひ行ってもらって、1年でも2年でも体感してきてほしいですね。

○司会 全くそうだと思います。さっき斉藤さんの話にもあったけど、行き当たりばったり。私も全くそうでした。たぶん小林さんもそうだし、木村さんもそうだし。東山さんは理知的だからちょっと違うかもしれない。岩崎さん、東山さんはちょっと違うかもしれないと思うけど、大谷さんなんか行き当たりばったりが服を着て歩いているみたいでしょ。だから、ほとんど行き当たりばったりなんです。行き当たりばったりで何とかここに座って、さっきありましたけど、「パネリストが一流のアカデミック先生ばかり」って。いや、行き当たりばったりなんですけど、その都度その都度全力で頑張ってきたのですよ。全力で頑張って行き当たりばったりを乗り越えると、次の行き当たりばったりが出てきて、それを全力で乗り越えることを繰り返しやっているうちに、とにかく研究が好きで、研究がしたくてしょうがない。そういうことの繰り返しで、今に至っている。

それで思った1つの、僕が持った1つの結論は、別に日本じゃなくてもいいのではないかなと、アメリカにいたとき思ったのです。つまり今、日本でもポストドクができるし、外国でもできる。それとまったく同じように、今外国でもPIになれますよ。大勢の日本人が外国で研究室をオープンして外国で頑張っている。外国で5年間テニュアトラックで、そのときにうまくいかなかったら別のところを探すとか。うまくいって続けるとか。また別の国に移るとか。そんな例がドンドン増えてきています。それはまず外国に行ってみないと、そこは開かれぬ扉なんですけど、行ったらそんな扉は開きっぱなしに

なるんですよ。外国でラボ立ち上げのお手伝いをしたことがある大谷さんに、外国で研究室をオープンすることのハードルみたいなことがありますか。

○大谷 私の場合は、実は主人が海外でラボを立ち上げたときに、自分はポスドクとしてそちらのラボで研究していました。まず、例えば日本でもラボを立ち上げる時、遺伝子組換え実験の承認を得なければいけないとか、細かい実験に必要な法的手続きがありますけれど、それが全部英語です。日本でも書類申請は大変だと思うのですが、それを全部英語でしなければいけない。すべて英語だというのが、やはりハードルが高い面があるとは思いますが。一方で多くの場合、海外では、ヤンググループリーダーをサポートする研究所なり大学は非常に多いと思います。そのようなところでは共通機器などがかなり充実していて、また汎用試薬なども研究所や大学のほうですでに購入してあって、それを内部でシェアしていくというシステムがあったりします。そのようなヤンググループリーダーをサポートするシステムが多くのところでは整っているような気がします。

○司会 日本で初めて研究室をやるよりは、外国のほうが研究室の立ち上げ自体は楽にできるんですよね。そのことをみんな知らないだけなんです。だから、外国に行ってポスドクをやると、みんな当たり前のように、それは日本人であっても外国人であってもできるようになるので。そういうことも踏まえて、やっぱり1回外を見ると違います。

あと、もう1つ思うのは、例えば日本の経済状態が悪いときはどうしても日本での職が減ってくる。でも、外国に行くと景気のいいところがあるから、そういうところばかり選んで行ったって研究者はやっていけるのですよ、博士になれば。

すいません、しゃべりすぎてますかね。(笑)「司会者は司会しろ」。すいません、司会します。

その司会の中で1つ訂正がございます。先ほど東山さんのことを理知的と申しましたが、ケータイゴングで「東山先生は猪突猛進型です。」という訂正が入りましたので、こちらでも訂正いたします。それでは、海外に向けてのコメントはありますか。

○小林 先ほど僕も言ったのだけでも、やはりポスドクに行って先がないからドクターに行かないと考えて修士で辞める方が、今すごく増えてきていると思います。私のラボでも学生からそういう意見はよく聞きます。ただ、今まで出た議論は、本当は司会の仕事だけ少しまとめると(笑)、学位をとって海外に行くのはすごく可能性がある。そのあと企業に行くのもいいし、アカデミアに行く可能性も広がる。つまり就職のためにドクターに進学しないというチョイスは皆さんちょっと違っているのではないかなという事になると思います。海外に行ってドンドンやればいいし、留学してから日本でベンチャーをやっても別にいいわけだから、いろいろな可能性があって、そのためのスキルを大学院でしっかり学べばいい。もっと先を見ながら、今は1つのステップだと思って大学院博士課程でしっかり研究力を養うことだと思います。

○司会 だから、就職先も日本の企業に限らずアメリカのベンチャーなんかにもちょっとトライしてみるというのもありなんですよ。その辺はどう思われますか。先生方でご意見のある方、いらっしゃいますか。ベンチャーに関しては知識があまり…、須藤さんがいるとよかったのだけど。

○小林 ベンチャーはアメリカに行かなくても日本でもできますから。敷居をいきなり上げなくてもいいと思うのだけでも、外資系の企業なり。

○司会 いやいや、そういうところに就職するという意味、自分でやるのではなくて。もちろん自分でやる人はもっと歓迎なんですけど。

○小林 ベンチャーに勤める人は、最終的には自分でベンチャーを立ち上げるということは当然目指すべきです。そのためのスキルを大学院で学んでほしいですね。大学院の使い方として、昨日夜のフォーラムで、大学院を修了して企業に勤めて人事をやっている方など3名の方からいろいろな話をお聞きしました。やはりみなさんが言っていたのは、大学院博士課程修了者の一番の強みは、物事に執着して1つのことを0から立ち上げる力だそうです。そういう気位、それは企業にとってもものすごくプラスだとのこと。これは修士の人にはあまりないから、そういうことをやってほしいそうです。メインには研究力を鍛えるのが大学院で、それにプラスして視野を狭めないようにしましょう、英語の勉強をもうちょっと頑張りましょう、いろいろな先生の話をお聞きしましょう、ということは、どちらかというサブだよ。やっぱり自分の研究をドンと、自分で立ち上げてドンドン進めていくという開発力、創造性、それは大学院のドクター課程で一番重要なことだと思います。

○木村 先を見ようと言っているけど、先が見えないのが今の問題で、それがアカデミックだけではなくて、今の日本社会全体がたぶんそういうふうになっているのがきっと問題なんですよ。だから、かえってそういう時代こそ、足の裏の米粒じゃないですけど、博士とかを持っていくほうが実はいいかもしれないですよ。先が見えずにとりあえずある会社に就職するというよりも、ちゃんと博士を出て、それこそ何か計画を立案してまとめる能力を身につけた人であるということをアピールすることは悪くないことではないかと思っています。

○司会 ありがとうございます。留学先に「シンガポールやオーストラリアもあり？」と書いてあります。もちろんありです。香港へ行って日本に戻ってきて成功している人もいます。とにかく日本の常識と違うところへ行くと、また新しい考え方、本当に考え方が変わりますから、そういうことではないかなと思います。

あと、すごく多いのは「不安、不安、不安」と書いてあるんですけど。みんな不安ですよ。不安のない人なんかいません。不安がって何もしないと余計不安になりますよ。というふうに思います。

○斉藤 シンガポールの話に戻りますけれども、私も大賛成です。海外に行って何を感じたかと言うと、多様な人の違う考え方があるということを体感したことも1つだし、逆に、いろいろ違うところから来たのに悩みは同じで、アジアを含む外国人たちも同じポストドクはポストドクで共通した悩みを持っている、そこをシェアできたところがすごく私にとってはよかったなと思います。アジアは、今私だったらぜひ行きたいと思う、非常にアクティブな研究者の方たちが大勢いるところなので、ぜひと思います。

○司会 ありがとうございます。いろいろなご意見をいただいて、かなり活発にディスカッションしていただいたと思うのですが、残念ながらそろそろ時間が迫ってまいりました。最後に、委員長である小林先生から一言いただけますか。

○小林 全部をまとめるのは大変ですけれども、小さくなっていくのはダメだね。だんだん縮まっていくような雰囲気、それは出しちゃダメだ。我々ちょっと年上の人たちも縮小感は出しちゃダメだし、若い人はこれからドンドン新しい分野を切り開いていくわけだから、文部科学省の人だって、新しいアイデアを出したら変えてくれるかもしれない。しっかり大学院で勉強するには生活が必要だから、文部科学省（財務省）にはぜひ博士課程の学生の経済的援助を考えていただいて、教員の数もあまり減らさないで、我々も余裕をもって研究教育ができるような大学院制度を構築していかないと。将来どうするんですか日本は、となってしまうね。例えば科研費なんて2,400億円ですよ。比べていいかどうかわからないのだけでも、国民医療費は41兆円ですよ。毎年1兆円増えている。このうち半分くらいは税金。これに対して保育園など少子化対策に使う分はすごく少なくて、数兆円だよ。それで僕らの大学の予算は毎年1%減っていて、始めて10年で10~14%くらい大学の運営交付金がすでに減っているんですよ。それだけ教員が減っているんですよ。これで皆さん黙ってはいけません、大学院教育のみならず大学そして高等教育、日本の将来をどうするのかというところを考えながら、「まとめ」ということでいいですか。

○司会 はい、それで結構です。若い人たちがとにかく頑張って元気な日本の研究社会をつくっていきたい。そのために私たちはお手伝いしたいと考えています。どうぞよろしくお願いします。それでは以上でランチョンセミナーを閉めたいと思います。ありがとうございました。