

今の時代の大学院生に

鎌形 洋一

産業技術総合研究所 生物機能工学研究部門
研究グループリーダー

大学院生の皆さんと接して

仕事柄、日頃から筑波大学大学院や他の大学の大学院の皆さんと接しています。最近学生の質の低下とか、学力の低下といった言葉をよく耳にしますが、いろいろな個性、いろいろな能力の大学院生がいるのは事実であっても、10年あるいは20年前の大学院生にくらべて劣っているという実感はありません。むしろ、自分自身を含め私たち研究者の“学力の低下”の方がよほど由々しい問題だと思うこともしばしばです。大学の教官の皆さんも私たち研究機関に勤めている者も、事情の差こそあれ、研究や教育に費やすことのできる時間が以前に比べてあまりに少なくなり過ぎているのではないのでしょうか。種々雑多な仕事が大きな割合を占めてしまい、本来の研究教育活動そのものに大きな影響を与えてしまっているような気がします。私たちがすでに経験した独立行政法人化が大学でも進め

られ、そのための制度改革、研究教育改革のために先生方が使うであろう莫大な時間は想像に難くありません。

このような状況の中で—私たちの研究機関の問題点や私自身のことを棚に上げつつ—敢えて大学院生のこと、大学院制度のこと、そして筑波大学のことについて、私たちが博士課程修了者を博士研究員（ポスドク）として採用してきた立場から感想を書かせて頂きます。

大学院生が最終的に持つべき資質は何か？

—ポスドクを採用するときに見える資質と適性—

我が身を振り返れば、決して立派なこととは言えないのですが、理料系の大学院、特に博士課程まで進んで研究をしたいと思っている大学院生に求められる資質は何なのでしょう。この問いに対して、私たちは研究室で博士研究員を採用

する時に、どのような方に来てもらいたいか、ということを考えればおのずと答えらしきものが出てきます。お断りしなければならないのは、私たちは生物系の研究部門で実験を中心とした研究を行っていますので、机の上やコンピュータ上で理論を構築したりするような分野ではありません。また、私自身が持っているスタンダードは他の方々とは、多少ずれているようです。

学位を取得したのち研究機関や大学で給料を受け取りながら研究の新たな一歩を踏み出すにあたり、何より最初に求められるのは、行動様式や対人関係においてまっとうな常識をほぼ兼ね備えているかどうかです。こんなことが一番大事だなんて！と首をかしげる方もおられるでしょう。しかし、研究は今や一人の天才によってなされるわけではありません。研究する場は紛れもなく人間組織であり、必要な設備や制度も結局は社会が提供しているのであって、昔のような一匹オオカミや芸術家が生きてゆける状況とはまるで違います。このことは研究者が没個性であるべき、ということではありません。ひとりひとりとは色々な個性やクセを持っていて、それぞれが微妙に社会常識を逸脱しているかもしれません。しかし、多くの分析機器や施設を皆で共

有し、場合によってはデータも共有し、何よりも時間を共有しながら研究を進めてゆく以上、調和的に研究できないタイプは研究社会にうまく適応できないタイプということになってしまいます。経験の少ない同僚や若手の面倒を見たりすることを厭わずにできるか、とか、個性の強い上司や指導教授にいかにか上手に自己主張できるか、とかも大切な点です。多くの方が何の問題もなく、これらの点をクリアしているのですが、中には必ずしもそうでないタイプもいるのです。こういうタイプの研究者の扱いは非常に難しい。研究能力（この点は後述します）が高い場合にはどのように上手に妥協し、馴染んでもらうかは大変頭の痛いところです。研究能力が高いとはいえない場合は、将来の道を考え直してもらうことになるかもしれません。

第2に求められるのは楽天的で、前向きな姿勢です。博士課程を出て自分の思うような職に就くのは本当に難しくなっています。博士研究員というのはいわば職業を選択するための通過点にしか過ぎないのですが、そばで見えていても本当に仕事が見つかるのだろうか、とやきもきしてしまいます。何よりも本人が一番心配することになるのですが、最初から極度に心配性の人はそもそも博士課程

に進学しないことを強く勧めます。

第3に求められるのは（ここにきて当然ながら）研究能力の高いこと、ということになります。しかし、この研究能力というのは大変なクセモノで、何をもってしてその能力が高いのか、というのはマジメに考えるとかなり難しい問題です。(1)研究のアイデアを出せる (2)そのための実験計画を立てられる (3)実験を粘り強く行える（ただし、場合によってはさっさと踵をかえせる）(4)実験結果をまとめて考察できる (5)論文を英語や日本語でまとめられる (6)人前で英語や日本語で発表し、研究の優れた点を主張できる (7)さまざまな批判に対して応えられる (8)研究費を獲得するための術をもっている (9)研究チームを組織し、複数の研究者から最大限の能力を引き出す.... 研究能力というのを分解すると少なくともこれくらいの要素に分けられるはずですが。実際これだけの要素を完全に持ち合わせている方は一線の研究者でもあまり多くはないでしょう。まして大学院を出たばかりでこれらの能力を備えている人ほとんどいないでしょう。しかし、それぞれの点について萌芽があるべきであり、少なくともこれらのことに前向きでないと生きてゆけないかもしれません。このような能力は実は何も研究職

に限らず、他のあらゆる創造的な職種においても同じようなことが言えると思います。研究が好きかどうかということが、研究の道に進むか進まないかの分岐点であり、分岐した後は結局同じような努力がどこでも求められるということの意味していると思います。

大学院時代の研究テーマや業績にこだわると...

上記のようなこととは別に、次のようなタイプの方は研究者として生き残る時に足枷（あしかせ）になってしまうような気がしています。すなわち、博士課程の研究テーマにこだわり続ける人、です。私はポスドクになってくれる方に今どんな研究上のアイデアがあるかをしばしば尋ねるのですが、博士課程の研究テーマから少し離れたところで何か面白いと思っていることを語れる方はほとんどいません。たった今まで、博士論文を書くことに全力を傾けてきた訳ですから、仕方がないことですが、博士課程の段階から研究の指向性や自分の将来像のイメージが結果的に狭くなってしまっていることは否めません。博士課程で培ってきた経験と知識を活用しながら、別の研究テーマに取り組む意欲をもっている方のほうが広がりがあるような気がしま

す。もちろんその場合、助走路は長くなり、短期間で成果を求められる博士研究員には大変酷なことは承知していますが、新たな環境で新たな研究に取り組む意欲は非常に大切だと思います。ポスドクの後に職を求める時、研究業績を論文の数で評価されてしまう（少なくとも数が多いほうが少ない人よりもできると思われてしまう）ことがしばしばおきますが、これは悲劇です。経験と知識を広げ、その中に優れた成果が一つでもあることこそ重要であるにも拘わらず、そのような視点が採用する側にない場合が多いのは残念です。

筑波大学大学院に求めたいこと

筑波大学は私たちにとって何よりも身近な大学であり、また研究面において多くの協力体制が形成可能な大学です。これまで多くの大学院生を研究室に派遣して下さり、いろいろな研究を学生と共に行う機会を与えて下さった先生方に感謝しています。こういう中で今後、筑波大学大学院に考えて頂きたいことは二つです。

まず、地の利を活かして、研究機関と大学間で研究と教育の協力と協調を比較的単純な仕組みで作って頂きたい、ということ。制度設計や事務手続きは作

りあげられるほど煩雑になりがちです。大学と研究機関の人事、研究、教育の垣根を極力低くできれば、他のどの大学よりも優れた研究教育機関になるのでは、と思います。広く研究テーマ、研究ポテンシャル、教育分野を双方間で公開し、マッチングする部分があれば共同研究や共同教育講座をすぐにでも開始できるようなシステムがあればほんとうに良いと思っています。

筑波大学は全体から見れば学部システムの上に修士課程までの研究科と博士課程までの研究科のシステムが複層構造を形成していて他の大学に比べて非常にわかりにくい部分があります。おそらくこれに付帯した諸業務も先生方に相当重くのしかかっているはず。これは独立行政法人として再出発した産業技術総合研究所についてもまったく類似の問題点があります。私たちのところも含めて、外から見えやすい名称や組織の単純化が必要と感じています。

それからもう一つ——これは現在の流れとまったく逆行していると思いますが——大学院の博士後期課程に進学する学生は大学院試験や簡単な面接で選抜するのではなく、上記のような要件を勘案して選抜し、かつ総数を絞るべきと考えています。その一方で、選ばれた学生

に対しては現行のTAなどよりもより充実した生活支援をするか、あるいは明確な雇用関係を結ぶべきと考えています。もちろんこれらが大変難しいことは承知していますが、博士研究員を受け入れる側から見ると、やはり上記のような基本的要件を満たしていない博士課程修了者がいるのは事実です。研究を行う先生方の立場から見れば、大学院生は貴重な研究参画者であり、教育対象でしょうが、現実には博士課程修了者と社会における需要には大きな隔たりがあります。つくばという町は、今現在、全国の博士課程

修了者を博士研究員として収容する能力をもっていますが、そのあとの道が極端に狭められているのです。もちろん、博士課程修了者が研究の道で生きて行こうとする固定観念を捨て去る時代になっているとも言えますが、この需給関係の不均衡はもう数年で極限に達するものと思っています。

以上、日頃大学院生の皆さんと接して感じていることを書かせて頂きました。誤解や誤謬もあろうかと思いますが、御容赦ください。

(かまがたよういち 環境微生物学)

