

第4回大学院博士技術者教育シンポジウム 「二人の若手教員としての想い」

工学研究院 機械知能工学研究系 助教 藤川 貴弘



人の若手教員としての私の想いを記したいと思います。

九州工業大学は、平成22年度より、産業界で即戦力となる博士技術者を養成するための、特色ある教育改革プログラム「プロジェクト・リーダー型博士技術者の育成」(通称 ProST (Project Leading Skill Training Doctorial Program)) を運営しており、その活動の一環として、平成28年12月22日に戸畑キャンパス百周年中村記念館にて「第4回大学院博士技術者教育シンポジウム」を開催し、学内外から70名を超える多くの方々にご参加いただきました。

科学技術の進歩に伴い、研究者はもとより技術者が備えるべき学識の深さは日々増しています。この要請に応えるべく、高度な人材を育成するのが本学をはじめとする大学の共通の使命です。その中でも大学院の博士後期課程は、特に高い専門能力を持つ人材の輩出を目的としており、その重要性が益々高まっていると言えるでしょう。また一方で、グローバル化の時代において、海外における博士号取得者に対する評価は非常に高いものがあり、国外の技術者および研究者と対等に渡り合う上でも、博士号を持つていくことは大きな利点となります。

際学会等の場では、博士後期課程の学生の時点で既に、それ以下の学生とは異なり、一人前の研究者として扱って貰えるようになるという経験をしました。

しかしながら、我が国には他の先進諸国と比較して博士号保有者が少ないのが現状です。また博士号を持った技術者は、残念なことに産業界から「専門分野以外への融通が利かない」といったイメージを持たれがちです。このような状況を鑑みると、産業界の即戦力として開発プロジェクトを率いる資質を持つ博士技術者を育成することが必要です。

既存の開発プロジェクトには超小型衛星や二輪レーシングマシン、有翼ロケット等がありますが、新規プロジェクトの提案も歓迎されています。プログラム参加学生への経済的支援として、博士前期課程から授業料相当額の手当を支給しており、また国際学会発表や海外留学に対する経費の支援制度もあります。さらに、博士後期課程に進学する際に懸念されがちな学位取得後の進路についても、本学教員が全面的にサポートする体制が構築されています。私も東工大在学中には多くの支援を受け、博士号を取得することができましたが、開発プロジェクトへの参画を通じた高度技術者としての成長の機会を提供していることや、最短4年間の修了を当初より目指すことができることは、本教育プログラムの類ない特長でしょう。

ところで第4回目となる大学院博士技術者教育シンポジウムでは、「明専博士塾―若い博士技術者が創る未来」というテーマのもと、博士号を取得して企業で活躍なさっている私と同世代の若手の方々により、2件の基調講演と3件のパネリスト講演、さらにパネルディスカッションを

私達は平成28年3月に東京大学大学院で博士号を取得し、翌4月に本学に赴任致しました。博士号を得てから日が浅いため、その価値を十分に実感するには至っていませんが、国

本記事では、ProSTの簡単な紹介とシンポジウムの開催報告と共に、その参加を通して改めて抱いた、一

実感するには至っていませんが、国

行っていたきました。

まず、「たった一人の研究者の『熱』から、世界は変わる」というタイトルで、株式会社リバネスの齊藤聖氏より1件目の基調講演を頂戴しました。リバネスは社員の半数以上が博士号を持つ研究者集団であり、研究開発型ベンチャー企業の育成、若手研究者の支援、子どもたちの理数教育活動を行っております。

齊藤氏のご講演で私の印象に最も強く残っているのは、若手の研究者や企業技術者による子どもたちへの出前授業の取り組みです。研究者と市民の間の知識格差を解消することで、先端科学技術を利用した事業が世に受け入れられるための素地を作りつつ、子どもたちの理系離れを防ぐ巧妙な方法であると感じました。これからも日本が技術立国として新興国と戦っていくためには、新しい価値を創造することが必要です。そのための鍵は、様々な課題を見出し、その解決に対して情熱を注ぐという、研究者ならば既に持っているはずの資養である、という齊藤氏のご発言にも同意させられました。リバネスではそのようなお考えのもと、研究成果で世界を変えたいと考えて

いる研究者を発掘して、育成、資金調達、パートナー形成、起業までを一貫して支援する創業プラットフォームを提供なさっています。

齊藤氏のご講演の結びには、シンポジウムに参加した学生に対して、博士人材は在学中の専門分野以外にもその能力を存分に活かせるため、領域を限定せずに活躍の場を広げて欲しいというアドバイスを送っていただきました。

次に、「全世界の人類から身体的バリアを取り除くサイボーグ技術の開発と実用化から」というタイトルで、株式会社メルティンMMIの關達也氏から、2件目の基調講演を行っていただきました。メルティンMMIは、最多の関節数と世界一の握力を実現するロボットハンド技術と、これまでの定説を覆すほどの実用性を誇る筋電信号（筋肉を動かす生体信号）解析技術の二つを有する大学発のベンチャー企業であり、關氏はそこで技術責任者を務めていらっしやいます。

關氏は、大学や研究機関ではなくベンチャー企業で研究開発を行う道を選ばれた理由として、自分の成果を論文発表だけに留まらせず、製品

化と流通まで成し遂げたかったという想いを挙げられました。学生に対しても、学術研究の世界だけが博士の進路ではなく、産業界での活躍、更にはベンチャー起業も選択肢の一つであると話されました。私の場合には、博士号取得後に大学教員となる道を選びましたが、論文として成果を発表するだけではなく、その実用化までを見据えて研究に取り組みたいという考えは關氏と共通しており、大学に籍を置いてもその目標は達成しうるはずだと思っています。

また、ご講演中に關氏は、世界一の技術であっても市場がなければ普及しないため、新規市場の開拓や、そのための発想の転換が重要であると語られました。メルティンMMIの場合、筋電義手を身体障害者のためだけのものと捉えるのではなく、健常者にも筋電義手を3本目の腕として提案する等の視点を持てば、大きな市場が見込めるといふ、大変興味深いお話をご紹介下さいました。

基調講演の後は、パネリストの方々による3件の講演が行われました。一つ目は、平成26年度に本学の工学府機械知能工学専攻を修了し博士号を取得され、現在株式会社フジ

クラにお勤めの萩野春俊氏による、「技術を通じて社会へ貢献する〜未来につながる研究開発〜」というタイトルでのご講演です。萩野氏は、博士号を保有していることで入社1年目より、現在の製品に関する業務ではなく、将来事業を見据えた研究開発を任されたとのこと。現在は、熱電変換素子の研究開発に取り組み、環境汚染やエネルギー枯渇といった問題を解決しようと意気込まれています。また、博士技術者には、受け身ではなく自らの意志で行動する熱意が必要であり、豊かな発想力で独創的な提案をする能力が求められているというお考えを熱く語られました。

二つ目は、本学の工学府機械知能工学専攻博士後期課程に在籍中のファール・ポリンさんによる、「博士技術者としてスペースベンチャーを起こす」というタイトルでのご講演です。彼女はフランスからの留学生であり、近々博士論文審査を控えて就職活動を行う中で、上司や先輩に対して意見を言いつらい風土を持つ日本の大企業で働くことに疑問を感じ、本学の超小型衛星開発プロジェクトに携わってきた経験を生か

して、衛星開発に関するベンチャー企業を起す決意をされました。博士後期課程に進学して良かった点としては、将来の自分の進路をより深く考える時間ができたことを挙げました。彼女は、日本における女性エンジニアの活躍機会の乏しさや、挑戦を避ける日本人の保守的な性格に對しても忌憚なき意見を語って下さり、大変刺激的な講演となりました。

三つ目は、平成27年度に本学の工学府機械知能工学専攻を修了し博士号を取得され、現在株式会社日立製作所にお勤めの伊多倉京士朗氏による、「日立の研究所〜IoT時代のイノベーションパートナー〜」というタイトルでのご講演です。伊多倉氏は、本教育プログラムProSTの修了者です。ご講演では、求められる博士人材の条件として、顧客やチームメンバーと協創できる、物事の大局を観ることができ、世界で戦うことができる、そして物事を完遂できる、という四つを挙げられました。伊多倉氏自身は、ProSTにおいて有翼ロケット開発のプロジェクトマネジメントを経験したことで、こうした資質がある程度身に着けることができたと言っておられました。

企業では、若いうちにマネジメントを経験する機会が少なく、社会人博士を取得するのも、通常業務との両立を考えると容易ではありません。博士後期課程の3年間で貴重なプロジェクト経験と博士号を同時に得られるのは非常に魅力的であると学生に訴えていらっしやいました。

「博士後期課程に進学するくらいなら、早めに企業で働いて経験を積んだほうが良い」という意見を聞くことがあります。この考え方にも一理ありますが、優秀な研究者である大学教員の技術や思想に触れつつ、自由な発想で失敗を恐れることなく研究開発に取り組めるというのは大学の外では得難い経験です。学位取得後の数十年間の長い人生に多少なりとも利するものがあるならば、博士後期課程への進学という一見すると3年の遠回りも、十分に割に合うものではないかと私は考えています。最後に、講演を頂戴した5名の方々に、本学の工学府機械知能工学研究系所属で、本教育プログラムProSTの責任者である米本浩一教授を加え、パネルディスカッションが行われました。各テーマに対して、パネリストの方々のご発言を少

し引用しつつ、私の意見を述べさせていただきます。

最初のテーマ「なぜ博士号取得を目指したのか？」について、私の場合には、一度きりの人生で後世に残るような仕事を成し遂げたいという少しばかり大それた目標が動機になっていきます。そのために、博士後期課程に進学し、誰にも負けない自分の専門分野を持つてから就職することを選びました。博士号を取得するということは、狭い範囲であったとしても当該分野では、世界のトップに在るということを意味するはず

です。次のテーマ「大企業に就職すべきか、小さな企業で働くべきか？」の決心は、難しい問題です。齊藤氏が「安定していないベンチャー企業で働くのは想像以上に大変だが、自分のやりたいことはやれる」と語られたように、パネリストの方々も一概にどちらが良いとは言えないとお考えでした。私の場合、博士号取得後の進路として大企業への就職も考えましたし、自分の専門性を生かせるような大変魅力的な企業もありました。それにも関わらず大学教員になることを選んだ理由として、それが

前述の人生の目標と最も合致すると考えたことと、在学時に後輩学生への研究指導を経験する中で、教育に携わりたいと志すようになったことが挙げられます。

最後のテーマ「博士号取得を目指すべきか？」については、博士号取得に必要な研究を完遂する決意があるならば、博士号取得を目指す際に特別な理由は要らないと私は思っています。伊多倉氏の「自分の周りに博士号を取ったことを後悔している人はいない」というご発言には、私の経験を踏まえても完全に共感できます。確かに、博士後期課程への進学の是非は本人の進路希望や適性に依り、あらゆる学生に進学を勧められるものではありません。しかし、本学に着任して僅か1年ほどの間にも、博士号取得を目指さなければ勿体ないと感じる学生に少なからず出会うことができました。本学の学生には、博士号がないことで、就職後に活躍の機会が狭まってしまったり、国外の技術者や研究者に対して引け目を感じてしまったりといった後悔をして欲しくないというのが、私の切なる願いです。

第4回大学院博士技術者教育シンポジウム



米本浩一先生の趣旨説明



工学院院长 芹川聖一先生の開会挨拶



会場の様子



基調講演の様子



パネルディスカッション



パネリストの方々