

パネルディスカッション

日時：2015年10月25日 15:30-17:00

タイトル：日本の大学院教育を考える

パネリスト：

有信 睦弘（理化学研究所 理事）

五神 真（東京大学 総長）

富塚 誠義（カリフォルニア大学バークレー校 教授）

永里 善彦（株式会社 旭リサーチセンター 常任顧問／日本経済団体連合会 未来産業・技術委員会 産学官連携推進部会長）

原山 優子（内閣府総合科学技術・イノベーション会議 議員）

モデレーター：

鈴木 寛（東京大学 教授／慶應義塾大学 教授／文部科学大臣 補佐官）

大学院教育とリーディングプログラムへの期待と課題

鈴木：博士課程教育リーディングプログラムは、平成23年度からスタートして、いよいよ今年、5年目を迎えました。すでに飛び級で社会に出ている卒業生もいますが、来年4月からは、いよいよ本格的にこの教育プログラムを修了した人材が、社会に出て活躍を始めます。

若干、個人的なことをお話しますと、このプログラムは私が文部科学副大臣のときに構想したもので、その実現のために、大学、産業界、行政による「産学官連携円卓会議」を開催して、産学の好循環をつくるための検討を行い、プログラムに反映させてきた経緯があります。というのも、かねてより博士人材が社会の諸問題を解決する上で、もっと大きなポテンシャルを発揮できるのではないかという問題意識があったからです。

現在、私は東京大学のGSDM（Global Leader Program for Social Design and Management）のメンバーの一人として、次世代を担う博士人材輩出のために、日々、先生方や学生とともに奮闘しています。そうした中で今回のシンポジウムを迎えることができ、この場に大勢の人が集い、プログラムの発展を確認できたことに大変感激しています。というわけで、本日は教員の立場から、このパネルディスカッションに参加させていただきます。

それではまず、本日のパネリストの方々に博士課程教育リーディングプログラムと大学院教育について、ご意見とご提言をお話いただけますでしょうか。

富塚：まず、このシンポジウムで学生の発表を聞いて、博士課程教育リーディングプログラムの成果を目の当たりにし、大変心強く感じました。しかし、世界から見ると、日本の高等教育には、まだまだ多くの課題が

残されているのが実情です。

例えば、博士課程教育リーディングプログラムとともに、高等教育において文部科学省が進めてきたプログラムに「スーパーグローバル大学等事業」があります。この事業は、若い世代の内向き思考を打開して、国際的な産業競争力の向上や国と国の絆の強化の基盤として、グローバルな舞台に積極的に挑戦し活躍できる人材の育成を図るため、大学教育のグローバル化のための体制整備を推進することを目的としています。そのために、海外から優秀な教員を獲得し、世界大学ランキング100位以内を目指して取り組んできました。

しかし、実際にCWUR（Center for World University Rankings）を見てみると、日本の大学で100位以内に入っているのは東大や京都大学など7校のみとなっています。それらのランキングで上位を占めるのは、英語圏にあるアメリカやイギリスの大学です。もちろん英語の問題はありますが、ランキングの指標で重要となるのは、グローバルにどれだけ影響力のある論文が出されたか、ということです。また、別のWorld Ranking（US News and World Report）を見てみると、東大が31位にランクインしているものの、その



他の大学はふるわないのが現状です。むしろ、シンガポール、香港、中国の大学など、日本以外のアジアの国が上位に食い込んでいます。

では、日本の高等教育の何が問題なのか。アメリカ大学院の例を見てみると、“Working knowledge”を身につけさせる授業や工夫された宿題など、カリキュラムが大変充実していることがわかります。専門性を身につけるには、研究だけでは不十分で、幅広い知識と経験が必要だということでしょう。とくに米国の場合、国内外から外向き思考の学生が集い、切磋琢磨しています。また、授業と同時に、多くの学生が、教授が獲得した競争的研究資金をベースにした実践的なプロジェクトに参加している。そもそも、米国 NSF 等の競争的資金制度の審査ではグローバルインパクトが極めて重要であり、そうした研究に早い段階から学生が参加することが国際競争力の強化につながっていると思います。そして実際に多くの卒業生が、産学官のリーダーとして活躍しているのです。

ただし、米国でも産業界のニーズ、すなわちリーダーの養成には応えきれていないという課題があります。そこで、現在、私が教鞭をとっているカリフォルニア大学バークレー校では、専門性に加え、リーダーシップや独創性に着眼したマネジメントデザインに力を入れています。とりわけ、T 型人材育成のための T の柱の部分（専門性）により注力した取り組みを始めているところです。

原山：今、私が実感しているのは、大学院から社会に飛び出して行くときの世界観が、現代の若者とその前の時代の人たちとは大きく違うということです。今の時代に必要なのは、Connectivity と Openness でしょう。たんにオープンにするのではなく、つながりにより外の情報を受け入れつつ、発信する姿勢が大切です。つまり重要なのは、“Co-”、すなわち共有であり、既存の枠を超えた協働です。

時代がドラスティックに変わっていく中で、5年後、10年後を予測するのは簡単ではありません。しかしだからこそ、自分が何をすべきなのかという Preparedness（心構え）が鍵を握ります。その準備

のためには、自分への投資が不可欠です。つまり、自分の中の Fundamentals（根源）が何であるかを認識したうえで、その強みを強化していく必要がある。そのためには、自分の殻に閉じては何も始まりません。Cross-border により、既存のものや異分野のものを取り入れつつも、新たなものを築く創造性を身につけていく必要があるでしょう。その実現のためにも、体験とチャレンジを通じて、自ら道をつかんでいくことが重要になります。

世界を動かすドライバーは、最終的には「人」にほかなりません。そこで必要とされるのは、多様な課題に向き合う人、既存の枠を超えて行動する人、異を取り込み（異に飛び込み）共同する人、社会的倫理観を軸にもつ人、そういう人材です。そうした優れた人材が、この博士課程教育リーディングプログラムから輩出されるかどうか、そこにこのプログラムの成否がかかっていると思います。

永里：本日は、経団連 未来産業・技術委員会 産学官連携推進部会長の立場から、未来を牽引する大学院教育への期待についてお話をさせていただきたいと思います。

まずは産業界が直面している環境変化における、経団連の重要な取り組みについてお話しします。経団連では、2015年1月に、2030年のあるべき日本の姿を見据えた「豊かで活力ある日本」の再生と題する将来ビジョンを発表しました。このビジョンでは、日本再生を実現するのは、イノベーションとグローバル化の進展であると提言しています。また、もっとも重視すべき総合課題を3点挙げ、その柱の一つに、博士人材の活躍がとくに期待される、「時代を牽引する新たな基幹産業の育成」を掲げています。

新たな基幹産業の育成を担うのは、「ものづくりとサービスの融合」「見えないものづくり」「システムの大規模・複雑化」などであり、今後は、このようなグローバルに進展する産業構造の変化を捉えた対応が求められています。そこで求められるのが博士人材であり、IoT や人工知能（AI）などの最先端技術、本格的なオープンイノベーションの牽引、学際的知見と



いった力です。つまり、専門性と学際的知見、グローバル性を兼ね備えたT字型人材こそが、これからの産業界には不可欠だということでしょう。

では、T字型人材の育成に向けて、産業界は大学院に何を期待しているのでしょうか。まず、人材育成の改革である「国立大学改革」において、大学の機能強化、ガバナンス改革、資金制度改革などは実現されつつあり、すでに制度は整えられたと考えています。今後は、改革の実質化に期待しています。また将来に向け、各大学が経営力を高めるとともに、それぞれのミッションに基づいた機能強化をしていくことが不可欠です。

そして、この博士課程教育リーディングプログラムが、グローバル経営におけるわが国のロールモデルになることに期待しています。

ちなみに、私が視察した慶應義塾大学のリーディングプログラムでは、少人数の学生グループが、大企業や行政機関のメンターのもと、産業界や社会の生の課題に向けたソリューションを模索する演習を行っていました。こうした試みは、今後さらに期待が高まる付加価値の高いものづくりや、企業の長期戦略に貢献できる、課題発見・解決力を備えた人材育成に大いに役立つと思います。

今回のシンポジウムで、T字型人材の育成が着実に進んでいると実感しました。今後、卒業生を含めた質の保証やプログラムの恒久化を実現することで、本教育プログラムが社会から高い評価を得られると確信しています。

一方、私たち産業界は、本格的な産学官連携プロジェクトにより、理工系人材の育成を、これまで以上に強く推進していくべきだと考えています。例えば、SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）やImPACT（革新的研究開発推進プログラム）のような府省横断型の取り組みにより、基礎・応用・実用化の各フェーズを産学官一体となって推進していく必要があります。こうした取り組みにより、T字型人材の輩出や、大学発ベンチャー企業の創出など、新たな産業をリードする人材の育成が加速するものと考えています。

有信：私は、中央教育審議会大学院部会長という立場を踏まえて、大学院教育改革の方向性についてお話をさせていただきます。

そもそも、現在行われている大学院教育改革は、平成17年の答申における、新時代の大学院教育の議論が発端となっています（17年答申）。ここでとくに議論の焦点となったのが、大学院教育の実質化でした。そこで、国際的な通用性や各学位の明確化、産業界との連携などが議論されました。

さらにその後、大学院教育改革の検証に着手しました。検証の結果、大学院教育の実質化への取り組みは着実に進んでいるものの、大学と産業界では大きな温

度差があることがわかりました。そこで浮き彫りになったのが、学位の明確化や学位の授与のあり方です。また、日本では博士人材が少なく、博士課程への進学率も思わしくありません。そうした現状を含めて、大学院教育をより魅力的かつ国際通用性を上げていくことが大きな課題として確認されました。

そして、平成23年にはグローバル化時代の大学院教育という答申がなされました。ここで大きな柱となったのが、学位プログラムとしての大学院教育の確立、グローバルに活躍する博士の養成の二点です。その中でとくに目玉となったのが、この博士課程教育リーディングプログラムであり、大学院教育の新しいフラッグシップとして進めていくことになったのはご承知の通りです。そこには、このプログラムを大学院教育の新しいモデルとして、旧体制旧制度改革への橋頭堡にしたいという思いがありました。

こうした取り組みを踏まえ、現在議論されているのが、第三次大学院教育振興施策の下敷きとなる「未来を牽引する大学院教育改革」です。ここでは、新たな知のプロフェッショナルの育成を目指して、「卓越大学院（仮称）」の形成と7つの方向性を示しています。

ここで改めて、現在の進学状況について確認しておきたいと思います。現在、大まかに言って、高卒120万人の半数である60万人が大学へ進学します。うち、7万2000～3000人が修士課程に進学し、そのうちの1割である約7000人強が博士課程後期に進学します。1年間の博士課程の進学者は1万5000人程度ですから、残りは社会人と留学生です。その中で博士課程教育リーディングプログラムを受講するのは、さらに選抜された人材です。この数で必要十分なのかどうか、さらに議論を深める必要があるでしょう。

また、さらなる課題として、機能分化の一層の推進があります。大学ごとの機能分化、学部と大学院の機能分化が必要です。その上で、博士の学位を取得した後、従来のような研究者だけではなく、企業の実務や研究開発を担う人材、さらにはイノベーションリーダーとなるような人材など、多様な分野で活躍する人材の育成が必要だと考えています。



五神：グローバル化、産業・経済構造の変化に伴い、これからの大学に求められるのは、新しい価値創造の現場となること、そして「知のプロフェッショナル」の育成の場となるということです。こうした議論を踏まえて、東京大学では、「知の協創の世界拠点」として、博士課程教育リーディングプログラムの経験を踏まえ、より多様化した「国際卓越大学院」を創設していきたいと考えています。これは、日本がアジアの先進国であるという自覚と責任をもち、新しい経済や社会を駆動するための中心モデルをつくり、それを担う人材を育成する場の提供を目指すというものです。

現在、日本の企業においても、資本のグローバル化が急速に進んでいます。昭和の終わり頃には日本企業の外国資本比率はわずか5%程度でしたが、現在は3割を超えています。すなわち、産業活動はすでにボーダレス状態に突入しているということです。その中で、いかに持てる資源を活用し、存在感のある国として発展し、日本で学ぶ外国人にも、日本の価値を供与していけるかが、大学の重要な課題と言えます。

現在の経済社会において、On the Jobで長期的に人材育成を手掛けることは難しいと言われています。また、新しいものを価値化するために「起業」が有効ですが、日本の産業界はベンチャーをうまく取り込むことができないのが実情です。大学発ベンチャーが成功した場合も、まず目をつけて買収しようとするのは海外の企業です。そうした中で、これからの経済活動を駆動するためには、大学は明らかに従来の機能を転換しなければなりません。それが、未来の日本の納税者である若者、社会のステークホルダーである若者に対する我々の責任だと考えます。

そうした意味では、もはや大学改革だけでは不十分です。大学が「知の協創の世界拠点」となるために、産官学が同時に改革を駆動し、全世代を取り込んでいくことが不可欠でしょう。大学は人材を輩出する発射台としての役割を担うだけでは不十分です。すでに社会で活躍する人々とともに社会の変革を促し、日本オリジナルなモデルを力強く発信していく役割を担うべきです。そして、世界経済を駆動していく人こそが、「知のプロフェッショナル」である博士人材にほかなりま

せん。

今年8月29日付の日本経済新聞に、優秀な日本人が減ったというワシントンからの記事が掲載されました。しかし、この記事は私の実感とはまるでかけ離れています。とくに理系分野においては、私が学生だった頃よりも、今の学生のほうが優秀な学生ははるかに優秀だと言い切ることができます。博士進学率が減っていると言われていますが、最近、東大では下げ止まりました。これはもちろん、リーディングプログラムの効果もあるでしょう。例えば、東京大学のフォトンサイエンス・リーディング大学院で実施した海外のシリコンバレーへのインターンシップでは、東大の学生が最高評価を得ています。受け入れ先の企業の担当者からは、日本の産業界はこうした優秀な人材を活用すべきだというご意見をいただきました。

博士課程教育リーディングプログラムで目標としているのは、社会課題の解決を担うリーダーだけではありません。「知のプロフェッショナル」の養成も含めて、当プログラムで培った修士・博士一貫コースの仕組みを最大活用して、社会に貢献できる新しい大学院をつくっていききたいと考えています。

それを実装するためには、大学の経営改革も不可欠です。つい先日発表した、「東京大学ビジョン2020」においても、運営から経営へと軸足を移すことを掲げています。財源の多元化および経営資源の拡大により安定的な経営のしくみを構築し、よりよい大学教育を目指していきます。

「知のプロフェッショナル」活躍の場

鈴木：この2日間にわたるシンポジウムで改めて、このプログラムの成果がシェアできたのではないかと考えています。課題はあるにせよ、少なくともこれまでの博士課程教育に比べると、T字型人材が養成されつつあります。そして、このプログラムを終えた若者たちが、いよいよ社会に出て、知のプロフェッショナルとして産学官をつなぐ役割を果たすことにより、後に続く学生が増え、大きな流れができればと思っています。



そこで、まず五神総長にお聞きします。4月に東大の総長に就任されたわけですが、3月まではプログラムの責任者という立場でいらっしゃいました。博士課程への進学率が下げ止まっているとはいえ、修士から博士への進学率の引き上げという課題は引き続き乗り越えていかないとはいえないと考えています。博士の出口について、お考えをお聞かせください。

五神：現在、世界規模で金融不安や国際紛争、地域格差といったさまざまな問題が噴出していて、人類の進むべき方向性が見えにくくなっています。と同時に、日本の立ち位置もどうあるべきか、ビジョンが見出しにくい状況にあります。しかし、昨日の日立製作所相談役の川村隆さんのお話にあったように、日本は東日本大震災を経験して、それによって学生の意識の中に変化が生じたように感じています。ちょうど中高生という多感な時期に震災を経験したことで、今後の人生について明確なビジョンを持つ人が増えたように思うのです。そこに大きな期待を寄せています。

すでに、資本主義に代表される欧米の既存のモデルでは限界が見えています。今後、世界経済を駆動していくには、既存の学問分野の枠を超えた新しい発想が不可欠であり、博士課程教育リーディングプログラムの取り組みは、その先取りと言えます。なぜなら、このプログラムでは、知のプロフェッショナルを育成すると同時に、産業界と大学が一体となって社会を変えようということを念頭に置いて、実践してきたからです。

今後はさらに、こうしたプログラムを通じて、日本が何によって価値を生み出すのかを明確にしていくことで、博士課程への進学率を高めることができると考えています。すでにいい流れはできています。もはや、モノをつくって売って儲けるだけの時代ではありません。これからは社会課題を解決するような新しい価値を提供することで、経済を回していくしくみをつくっていかねばならない。そこに博士人材が大いに貢献していくことができるのではないのでしょうか。

鈴木：では、さらに具体的に博士人材の行き先について考えてみたいと思います。

一つは従来通り、アカデミアです。アカデミアの中には大学だけでなく、理化学研究所のような公的研究機関も含まれますし、産官学の連携を担う人材もいるでしょう。もっとも、日本の財政状況を考えると、国民の皆様の理解を得ながら、若手の研究者のためのポストをつくっていく必要があります、そのための改革も必要になります。

二つ目が企業です。従来、企業では博士人材の場合、研究所採用がほとんどでした。今後は、博士人材のコンピタンスを、国際的なプロジェクトや経営企画、技術戦略面で活かせると考えています。そのために、社会課題解決に必要な経験の不足を、当プログラムにおいて産学が連携して補い、T字型人材の育成に取り組んでまいりました。

三つ目は、ソーシャルベンチャーを含めた起業の道です。博士課程教育リーディングプログラム等で培った人脈を活かし、企業や行政がまだ気づいていないような社会課題に対して、ベンチャーを立ち上げて先導的にアプローチしていくというやり方もあるでしょう。

さらに四つ目として、活動の場を世界に広げること。実際に当プログラムでは、海外の研究者や企業とのコラボを積極的に取り入れています。そこで人脈を広げ、さまざまなコンピテンシーを磨いてきたはずです。もちろん、そうした経験とスキルを活かし、日本と国際機関をつなぐ知のプロフェッショナルとして活躍することでもできるでしょう。

以上、仮説として博士人材の行き先を挙げてみたわけですが、その際に何が課題だとお考えでしょうか。

有信：まずその前提として、アカデミアに限らず、こうした博士人材が活躍するうえで重要な鍵となる、「知のプロフェッショナル」という言葉です。彼らの活躍のためには、知のプロフェッショナルとしての能力と資質を明確に保証することが重要だと考えています。

また、17年答申の頃から議論の根底にあったのは、モノからコトへ、すなわち経済的価値から社会的価値へという「知識基盤社会」への変化の中で、知識を生み出す役割を担うのが大学や研究所などのアカデミア



であり、それらをアセットとして社会的価値に結びつけるのが産業界であるという議論がありました。そうしたそれぞれの場面において、博士人材の活躍が期待できると考えています。

五神：有信先生がおっしゃったように、「知のプロフェッショナル」としての博士の資格を明確化することにより、博士人材が多様な場面で活躍できるでしょう。日本は非常に特殊で、プロフェッショナルの流動性が少ない社会なんですね。しかしこれからは、産業構造および社会の変化に対応して、流動性も増していかなければなりません。

また、これからはベンチャーが非常に重要な存在となります。今すぐに、既存の経済基盤に取り入れていくことは難しいかもしれませんが、30～40年後という長い目で見て、ベンチャーマインドを持っている若者を、今からしっかり教育しておくことが肝要です。

さらに、T字型の柱、すなわち専門についても時代とともに変化するものであるという認識のもと、既存の学部構成も改革していく必要があります。いまだに、明治時代の縦割構造がそのまま残っているというのはおかしいです。環境変化に合わせて、再構築を絶え間なく進めていくことが肝要です。

永里：一方で、現在、産業界は余裕がなく、目先の利益を追うのに精一杯という状況です。従って、喫緊のことは考えることができたとしても、2030年の産業構造やビジョンまでを考える余裕はありません。そこを、まさに知のプロフェッショナルである大学に期待したいと考えています。

鈴木：博士人材にはさまざまに活躍の場があり、そのためのさらなる大学改革を進めていく、ということですね。

実際に、ここ5年くらいで、企業の採用方針に大きな変化が起こっていると実感しています。もっとも、企業と一括りにすることはできなくて、企業ごとに博士人材採用には温度差があるのも事実です。業界や個別の企業ごとにより違うのが実情ですが、そのあた

り、経団連ではどのように把握されているのでしょうか。

永里：確かに、企業や業界による温度差はあります。日立製作所は以前から多くの博士人材を採用してきましたし、業界としては薬品、化学業界が博士人材の採用には積極的です。ただし、その就職先はすべて研究開発部門でした。しかしこれからはグローバル化に伴い、研究開発だけでなく、企画部門や海外への事業展開など、さまざまな場面で博士人材が必要になってくる。むしろ今後は、博士を採用しない企業はグローバル展開できなくなっていくはずだと思います。そのことに多くの企業も気づいているがゆえに、大学の協力を仰ぎたいと思っているわけです。

鈴木：私自身、日本で働きながらすでに仕事は4つ目を数えます。その中で思うのは、やはり知のプロフェッショナルには、キャリアを自ら切り拓いていく能力が必要だということです。その際に、自分にはどのようなバリューがあり、どういう人たちとコラボができるのかという意識を持っておくことが重要だと思います。

そうした意識は、選択肢の一つであるベンチャーにおいて、より生きてくるでしょう。最近では、大企業が外部のベンチャーやプロフェッショナルとコラボをして、新規プロジェクトを始動するケースが増えています。むしろ、企業はベンチャーを渴望しているといってもいい。新しい技術を持って自立すれば、さまざまな企業や組織とコラボしていく道も拓けるということです。また、アジアやアフリカなど、既存の企業がなかなか進出できずにいる新しいマーケットに乗り出していくこともできるでしょう。

原山：知のプロフェッショナルという概念は、第五期科学技術基本計画の中でも採用され、議論されています。知のプロフェッショナルというのは、研究者に限らず、知を究めてほしいということなんですね。その一つの出口は研究者ですが、知のプロフェッショナルであれば、研究以外でも活躍できる。私自身、40代になってから学位を二つ取得し、海外で働き、50歳



になって日本に帰ってきた人間です。それでもこのような仕事をしているわけですから、いくらでも道はあります。学生の皆さんも、大いにチャレンジしてほしいと思います。

このプログラムは大学院の教育プログラムとしてつくったわけですが、今後、より重要になってくるのが互換性です。大学だけ改革しても、社会全体の歯車を一緒に動かさなければ、望ましい方向には進みません。しかしそれには時間がかかります。人を企業にとどめるという意味でうまく機能してきた日本の雇用制度ですが、今はそれが逆に足を引っばっています。しかし、人事制度をすぐに変えるのは難しい。また、就職先の良し悪しは、実際に働いてみないとわかりません。そうであるなら、まずは飛び込んでみて、合わなければ、転職したってかまわないと思うのです。もっとも、スキルがないと飛び出すことはできません。そのためにも自らに投資しておくことが肝要です。

では、投資とは何か。知識を広げ、研究を究めることに加え、ソーシャルキャピタル（人脈）を広げることが非常に重要です。いまや、知識は国境に関係なく飛び交っていますし、同じところで働き続けることは、海外ではまったく評価されません。むしろ、さまざまな経験を積み、広いネットワークを持つ人こそが求められる。そういう意味でも、積極的に自らに投資してください。ぜひ、日本を変えるというスタンスで取り組んでほしいと思います。

富塚：一方で、企業がリーディングプログラムを終えた人材を、研究開発以外でも活用しようと思ってもらえるためには、単に企業にプロジェクトに参加していただくだけでなく、広く周知させていく必要があると感じました。

また、博士人材にグローバルに活躍してほしいというお話もありましたが、実際に外に出たときに、外で闘えるだけの力を身につけて卒業できるかどうかがキーになると思います。先ほど、大学ランキングの話をしました。やはり世界から日本の大学がどう評価されているのか、もっと注意を払うべきでしょう。それこそが、卒業生たちのグローバルな評価と直結する

からです。もちろん、学生もランキングには敏感ですから、全世界から魅力のある大学と位置づけられることは極めて重要です。そのためには、日本の大学の良さを、もっと外に発信しなければなりません。研究成果はもちろんのこと、英語でさまざまな情報を発信していく必要があります。日本の大学における英語教育もいっそう力を入れていかなければなりません。

さらに、海外で学び、学位を取って活躍している日本人を積極的に呼び戻すということも必要でしょう。韓国、中国はまさにそれで成功しています。統計的にみると日本の学生は内向的で、まだまだ海外で学ぶ人が少ないというのが現状です。そうした意味でも、このプログラムを受講する学生たちには、より長期にわたって、積極的に海外に出る努力をしてほしいし、文科省もフェローシップを設けるなどして、より多くの学生が海外で学べるようなしくみをつくってほしい。その人たちがやがて日本に帰国して、大学や企業のグローバル化に貢献していくことになるはずだ。

鈴木：少なくとも、当プログラムを受講した学生のほとんどが英語については問題ないレベルを習得していると思うのですが、UCバークレーやシンガポール大学の学生と日本の学生では、どこが違うのでしょうか？

富塚：シンガポールの場合は、公用語の一つが英語になっていることから、自然にグローバルな土壌が根付いていますし、学部の段階で、Working knowledgeを身につけさせる教育プログラムを採用しているところが大きいと思います。大学院からでは遅いんですね。今後は、リーディングプログラムを学部のレベルにまで落としていく必要があります。そうすることで、学生が自然と外に目を向けるようになるでしょう。

これから15～20年先には、雇用のグローバル化が当然になります。昨日の日立製作所の川村隆相談役のお話にもあったように、日立では社外取締役として4人の外国人を採用しているという。このように、企業は生き残りをかけて、全世界に目を向けはじめています。しかしそういう時代を迎えたとしても、日本の大



学を出た人材を採用したいと思ってもらえるようなしくみをつくらなければなりません。

原山：シンガポールの場合は、自国の存続をかけて取り組んできた結果、てっとりばやく海外からプロフェッショナルを取り入れてきたという背景があります。従って、そのやり方が必ずしも日本に合うとは言えません。実際に、現在、シンガポールでは、自国民に対してきちんと教育がなされてきたかどうか、議論の的になっています。従来のような実利的なアプローチを反省して、ここへ来て、文化的な活動に大きく資金を投じ始めているところです。

博士課程教育リーディングプログラムの恒久化と大学院教育の制度設計について

鈴木：では次に、リーディング大学院を進化させて、恒久化するにはどうすればいいのか、政策の話をしたと思います。

とくに私が疑問を感じているのが、日本の場合、大学院をトータル5年で卒業しなければならないという風潮があることです。海外ではもう少しフレキシブルに、就職後に学び直す人が多く、学びのデザインが多様化しています。そういう意識を学生や教員、企業にも持ってもらう、そのための支援の枠組みを整えていく必要があるのではないのでしょうか。社会と大学を往還し、企業とともに人材育成していくために、プログラムの流動性も必要だと感じています。

五神：大学院改革は、21世紀COEプログラム、グローバルCOEプログラム、博士課程リーディングプログラムとトライアルを続けてきたわけですが、いずれも補助金ベースの期限付きのプログラムでした。グローバルCOEで評価の高かったプログラムについては何とか現場の工夫によって恒久的に定着させているものもありますが、こうしたプログラムを定着させるためには財源確保という大きな課題があります。日本の財政状況にも考慮して、今後は財源を多様な形に再設計し、優れたプログラムについては恒久化していく仕組



みをつくっていく必要があると思っています。

また、定員管理というのも大きな課題の一つです。もちろん学部の管理のためには必要な仕組みですが、定員管理が大学院においてどこまで重要なのか。大学院の定員管理、修了年限の弾力化についても議論していきたいと思っています。

さらに、日本では、企業で活躍している優秀な修士人材がたくさんいますので、そうした人たちが産学連携の中で博士を取得できる仕組みをつくっていくことをできればと考えています。非常に優秀な人材が修士止まりというのは、日本の特殊な状況ゆえです。こうした仕組みを通じて社会で活躍する博士人材が増えることで、結果として修士課程から博士課程への進学率が増えると良いと思います。

有信：実際に、博士課程の学生のうち、修士から進学する人が半分、4割が社会人、残り1割が留学生であり、社会人の割合が多いことを考えると、五神先生のご提案のように、修士の社会人のさらなる受け入れは重要な課題の一つだと思います。

また、今回のプログラムの目的は、ディシプリンベースの深い知識を携え、インターディシプリナリーな役割を担える人材育成にありましたが、状況が変化し、求められる知識が変わる中で、古典的なディシプリンに基づく知識だけでは、もはや追いつかない状況です。今後は、ますますインターディシプリナリーな能力が求められるようになっていきます。しかし、それがゆえに先ほどの定員管理のような制度が、実態とそぐわない状況を生み出している。そうした旧システムに対して、リーディング大学院が風穴を開け、新しいしくみづくりに貢献できるのではないかと思います。

永里：五神先生の学び直しというご提案は、企業がその気になればすぐにでもできることだと思いますが、そのためには企業が年功序列という従来の人事制度を変えていく必要があります。そうすることで、雇用の流動化が生じていく。これまで企業では、ある事業が廃止されると、そこに従事していた人を別の事業部へ配置転換して、一からまたOJTで知識を身につけてきました。しかし、現在は、そうした余裕もなくなってきています。その際に、学び直しの機会を取り入れて、新しい知識を得て別の場所で活躍できないか。欧米ではそういったケースが多いと聞いています。このように柔軟な雇用設計をしていかないと、既存のやり方では企業経営は成り立たないと思います。

また、企業としては今後、博士人材を欧米やアジアの他の大学からとるということも大いにあり得ます。同時に、日本の大学を出た博士人材も、海外に活躍の場を広げていく必要があるでしょう。

鈴木：同感です。私も10年に一度くらい、人生で2

～3度は大学に戻って学び直し、新しい知識やヒューマンネットワークを携えて、また社会で活躍する時代が来ると思います。そうしたワーキング・スタイルを雇用制度においてもサポートしていくことが必要になってくるでしょう。

原山：日本の大学改革というのは、何十年も前から姿形を変えて行われてきたという歴史があります。そうした中で今一度、既存のルールの中で、何ができて、何ができないのか、再チェックする必要があると思います。法人化という大変革を経てもなお、既存のルールが刷り込まれていて、改革ができないと思込んでいる部分があるはずで、その突破口を開くために必要なのが棚卸しであり、一つずつルールの縛りを外していくことではないでしょうか。

また、さきほど学び直しの話が出ましたが、スタンフォード大学では、企業で働く社会人を積極的に受け入れて、企業から通常の学生よりも高い授業料を徴収することで、一般の学生に還元していくような、したたかなしくみをつくっています。そうした手法も、財源の確保という意味では、手本となるでしょう。

また、プログラムの恒久化に関しては、各大学で教育プログラムを恒久化する際に一律でやってしまうと、良いプログラムもそうでないものもサポートすることになってしまいます。それだけは絶対に避けなければなりません。むしろそれぞれが差別化することで、いい意味での競争が生まれるのではないのでしょうか。

富塚：私の経験では、日本では教え方を変える必要があるのではないかと感じています。例えば、力学の授業一つとっても、日本の大学では週に1回1コマあるだけで、そのほかにさまざまに履修する必要があり、それではナレッジとして身につけません。アメリカでは、15週間毎週、3時間の講義、宿題、試験もあります。知のプロフェッショナルを養うと言っても、知を植え付ける方法を改善しなければ、本当のプロフェッショナルは育たないように思います。

アメリカでは、博士人材が就職に困ることはありません。力があるからこそ、企業が即戦力として雇うの

です。やはり重要なのは専門性であり、そのうえで幅広い知識をもっていることが期待されます。そういう人材を育成するためには、大学の教員がより教育について考えて、時間を割いていく必要があると思います。大学において、教育と研究は重要な柱です。大学の先生がさまざまな委員会活動などで忙しく、教育に時間を割けないような状況はぜひ改善してほしいと思います。

五神：おっしゃるように、教員が研究と教育にきちんと時間をかけることが極めて重要であり、そのための改革を最優先していきたいと思います。

また、おっしゃるようにやはり重要なのはT字型の縦の柱、つまり専門性です。実は日本の学部教育は、戦後の教育改革を受けて、かなりハイレベルな水準を維持してきた実績があるのです。東大の理数系では、パークレーの大学院で履修するような内容を学部の授業で教えてきました。それが現在まで維持できているのか検証する必要がありますが、こうした日本の大学の強みを核として、日本の教育を海外に輸出していくレベルにまで高めていけたらと考えています。

今後の課題としては、修士教育の見直しのポイントになると思います。

鈴木：ありがとうございます。それではここで、締めくくりとして、日本学術振興会の理事長のお立場から、安西先生から一言いただけますでしょうか。

安西：先生方のご意見は、いずれもその通りだと思います。また、このプログラムに5年かかわってきて、今回のフォーラムでは学生の熱意が伝わってきて、大変に感激しました。

文科省では現在、小中高の学習指導要綱の見直しがなされており、能動的な学びへと変革していこうと議論が進んでいます。2020年以降にはなりますが、高等学校などで新しい科目も加わり、ディスカッションをベースにした授業が取り入れられることとなります。当然、大学入試のあり方も変わります。

今、企業と大学、社会と大学との関係が、根本的に



変わり始めています。その中でも、このプログラムを受講した卒業生がリーダーになって、道を拓いてほしいと思います。実は先日、ワシントンにいる日本の数百名のポストドクから、学振で日本に職をつかってほしいと詰め寄られる場面がありました。しかしやはり、先生方のお話にもありましたように、自ら道を切り拓いてこそプロフェッショナルだという思いを強くしました。

今後、アクティブ・ラーニングを受けた子どもたちが社会に出ていくことを想定して、リーディングプログラムの卒業生はその子どもたちの手本となるべく、社会で大いに活躍してほしいと願っています。

富塚：今回のフォーラムで、若い人の情熱に接し、頼もしく感じました。また、今後は、大学院だけでなく、学部の教育に立ち戻って考えていく必要性を感じました。現在、リーディングプログラムを受講した学生は3300名だということですが、何千人のレベルではとうてい間に合いません。大学を卒業する人たちが皆、ここで身につけられるような素養を持てるよう、制度の恒久化を含めて今後の発展に期待しています。

原山：このプログラムの一番の効果は、指導教官と学生の向き合い方に新しい風を吹き込んだことだと思います。つまり、同等なレベルで議論ができるようになったということ。教員に対しても、自らの教育の仕方を問いかけるきっかけとなったことは、大きな成果と言えるでしょう。

それから、さきほど安西先生からお話のあったポストドクの話ですが、アメリカでもポストドクを何度もやる人が増えていて、受け皿がなくて困っているという状況があります。日本だけの問題ではないということです。

永里：このプログラムは、産業界にとっても非常にいい取り組みだと思っています。実は、ある化学プラントの設計をアメリカの大学を出た博士の人に依頼した際、経済効果など、こちらが要求したレベル以上の内容をまとめてきて、まさしくT字型人材だと感心したことがあります。まさに、アメリカの博士については質の保証ができているということでしょう。同等のことが、このプログラムを卒業した学生でもできるように、ぜひ、継続して取り組んでもらいたい。そうなれば、間違いなく企業は博士人材をこぞって採用するようになるはずです。

有信：世の中が急激に変化している現在、今、学んでいる知識が、実際には世の中で役に立たないかもしれません。ただ、このプログラムを受講した学生であれば、社会の変化へ柔軟に適応していく能力に長けているはず。ぜひ、社会で活躍することで、プログラ

ムの成果を社会に還元してほしいと願っています。

五神：これからどういう社会になるか読めない時代であり、ますます不安定性が増えています。しかしそういう時代だからこそ、知をもって、新しい社会を築き、生き抜いていく力が必要なのではないでしょうか。その力を与えることが未来のステークホルダーである若者に対して成すべき、一番重要なことだと思っています。リーディングプログラムの卒業生には、他者を理解し、発想力をもって新しいものを創造していくために、プロフェッショナルとして発言力をもって社会をよりよい方向へ導いてほしいと思います。

鈴木：原山先生がおっしゃったように、学生と教員の向き合い方が変わってきたのは非常に大きい成果だったと思います。これからさらに、学生が教員や文科省をリードして行って欲しい。そもそも、大学がポロニーで生まれたきっかけは、学びたいという学生が集まってできた学生組合の要求によるものでした。日本では、大学教育ですらお膳立てしているのが現状です。これからは、若い人が教育のあり方を自発的にデザインして、提案して行ってほしいと思います。

残念ながら、日本では高等教育へのリソースの投入が少ないのが現状です。1000兆円の財政赤字をかかえ、消費税をあげることもできない中で、新たなリソースの投入が難しいのは当然ではありますが、「コンクリートから人へ」という意識を浸透させていく必要性を痛感しています。座して死を待つのではなく、若者が奮起して国民に共感を呼びかけてほしいと願っています。

日本ではわずか54万円で国立大学に入れますが、アメリカなら600万以上かかります。日本には、このようにすばらしい教育の基盤があるのです。しかし、一度壊れてしまったら、もう二度と立て直すことはできないでしょう。ぜひ今こそ、このプログラムで学んでいる人々が奮起して、国民の皆さんの共感を得て、「知の時代をつくる」という真剣なチャレンジに取り組んでほしいと願っています。

