

令和7年度アドバイザリーボード会議録

日 時：令和7年8月7日（木）14:15～16:13

場 所：Web 会議システム「Teams」による開催

出席者：学外委員5名及び学内委員7名

開会に先立ち、各委員による自己紹介が行われた後、委員長から配付資料に基づき説明があり、以下のとおり議論を行った。

論点1. 博士課程における研究と産業課題の接続について

学外委員：弊社で、博士課程を修了して入社される方は、実際のところ極めて少ない。これまで社会人としてドクターを取得した社員は何人かいるものの、課程を修了して博士号を取得した上で入社したのは、私を含めても2名程度しかいないのが現状である。近年も全く該当者がいないため、入社後の教育という面では、他の社員とほとんど変わらない対応となっている。

弊社は修士卒で入ってきた社員が非常に多く、博士課程修了者であれば、弊社の3年目社員のイメージに近い。ただ、会社で3年間教育を受けた社員と、博士課程で学んできた人材とでどれほど違いがあるのかについては、私どもとしても十分に把握しておらず、その意味で明確な回答が難しい状況である。

また、弊社は建設コンサルタント業であることから、博士号とは別に社員には技術士資格の取得を強く推奨している。技術士として求められる資質に沿う形で、能力の開発・向上を図る取り組みを行っており、博士号取得者が入社した場合でも、同様に教育および研修を受けてもらうことになると考えている。

博士号取得者が10年、15年経過後にどのようなキャリアを築いているかについては、実例が非常に少ないため、申し訳ないが現時点でお答えすることが難しいというのが正直なところである。

課題提供やインターン等の可能性については、弊社で現在行っている具体的な取り組みとして、室蘭工業大学の先生と共同し、AIを用いた舗装点検システムの開発に協力しているケースがある。開発局の道路において弊社がデータ採取を行い、そのデータを先生に提供し、先生の側でAI開発を進めていただくという形である。このように産学官をつなぐ形で、弊社としてはその中間を担う支援が可能であると考えている。

委員長：既に博士学生への課題提供という点では、本学教員の研究室と密に連携をされており、そういった面で対応されているということと、技術士に求められるような能力を重視されているということで理解した。

学外委員：ご質問の点について、私からはお答えできる範囲で述べさせていただきたいと思う。

まず、博士人材に対して、他の社員とは異なる育成方針やキャリアパス等の設定があるかという点であるが、残念ながら現時点では特別なものは設けていない。博士号を持

っているからというより、その時々年齢や実力によって判断されることになると考えている。ただし、だからといって冷遇しているわけではなく、しっかり活躍してもらっているという認識はある。

参考までに、弊社研究所には現在博士号取得者が9名程在籍しており、そのうち5名が入社前に博士号を取得して入社してきた人材である。この9名がどのような業務に携わっているかという点、研究所の研究部門をはじめ、新規事業の分野で活躍している者もいる。また、環境分野で活躍している社員もいる。

キャリアパスに関して言えば、現在管理職を務めている者の中には、研究だけではなく、経営企画などの管理部門を経験した上で、研究もマネジメントもできる人材としてキャリアを歩んでいる者もいる。制度として明確に分けているわけではないが、それぞれの適性を見ながら個別にキャリアを形成しているのが実情である。

次に、博士人材に求められる資質・能力についてである。期待している部分と、実際に発揮されている能力の両面を踏まえて述べると、まず専門的な知識を期待するのは当然である。しかし、それだけではなく、博士課程で培われる研究プロジェクト遂行能力、論理的思考能力、課題解決に向けた構造的アプローチも極めて重要だと考えている。論文執筆の過程でこれらが鍛えられていることと思いき、その力を高く評価している。

また、研究というのは未知の領域への挑戦であり、Aボタンを押せばBと出てくるようなものではない。その中で粘り強く取り組み、博士論文としてまとめ上げるという経験は、通常の社員と比べても大きな忍耐力や精神的な強さを備えていると言える。この点も企業にとって非常に重要な資質である。

さらに、論文作成や学会発表の経験から、情報発信力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力なども磨かれている。これらは企業における社内外との連携や、研究成果の事業化を進める場面でも大きな強みになっている。弊社にも実際にこうした能力を発揮して活躍している者がおり、強調したい点である。

一方で、ややステレオタイプかもしれないが、過去には「博士は視野が狭いのでは」「企業文化と離れているのでは」といった声があったと聞いている。しかし現在では、特に研究所内で評価は高まっており、企業文化とは異なる感性を持つこと自体が価値であり、博士人材のオリジナリティある意見が重宝されている。特に弊社では、新たな価値創造への挑戦を掲げており、その中で博士人材への期待は非常に大きい。とはいえ、制度面がまだ十分に追いついていない点については申し訳なく思っている。

続いて、イノベーションチャレンジの件について、企業と大学との関係という観点で述べさせていただく。公式サイトも拝見したが、専門分野以外でも研究開発に取り組むなど、非常に幅広い取り組みだと感じた。柔軟かつ積極的に活用すれば、多様な可能性が広がる非常にポテンシャルの高い制度だと考えている。私自身今回初めて知った取り組みであるため、しっかり検討していきたい。

さらに、これに限らず博士課程の皆さんや大学との関わりという面では、弊社の研究

ニーズに合致するプロジェクトがあれば連携していきたいと考えている。現在でも、共同研究、寄付講座、奨学寄附金、補助金関連の取り組みなど、様々な形で大学と関係を築いている。ただ、室蘭工業大学とは現時点でそうした連携がないと聞いており、本日をきっかけに何かご一緒できればという思いがある。また、定期的な意見交換の場を設け、双方のニーズやシーズを共有することも有意義だと考えている。

最後に、必要な支援や制度は何かについてであるが、強いて言えば財政的な支援、つまり補助金などがさらに整備されれば、より実効性のある連携が可能になるのではないかと思う。

委員長：ピュアな課程博士として入社してきた学生は、現時点ではそれほど多くなく、5名ほどというお話であった。しかし、これから本学が育成を進めようとしているイノベーション型博士人材に対して、まさにそういった学生に期待されているという趣旨のお話であったと理解している。また、制度さえ整っていれば、大学と企業の間で様々な取り組みが可能になるという点についても、ありがたいご意見である。

私どもとしても現在進めている取り組みをさらに推進し、企業文化からあまりにかけ離れた学生にならないよう、イノベーションチャレンジや企業との交流などを通じて、自分自身の軸足を保ちつつ、企業側の課題解決にも関心を持って取り組めるような博士人材の育成が今後ますます重要になると感じたところである。

特に、未知の問題や新しい領域について自ら学び、広げ、周囲と共有していくという姿勢は、本来博士課程の学生が得意とするところであり、そういった面でも期待されているということで、大変参考になった。

学外委員：弊機構の場合として、あまり参考にならない部分があるかもしれないが、ドクターの職員の状況などについて簡単にご説明する。毎年数十名ほどの採用を行っており、特別な枠を設けているわけではなく、人物・能力重視で採用試験を実施している。その結果として、一概には言えないものの、学部卒・修士卒・博士卒の比率は概ね2対5対3程度である。年によっては修士が4、博士が4であったり、あるいは学部生がやや多い年もあったりするという実態である。

また、新卒ではなく中途採用が近年非常に増加しており、そちらでは修士・博士の割合が圧倒的に高くなる傾向がある。特に、大学の任期付き教員の方が任期満了後に弊機構へ就職されるケースも近年非常に増えている。

こうした状況の中で、例えば建築研究本部では、すでに博士号取得者の職員比率が7割程度となっており、そのような状態では博士人材だからといって特別な職務があるわけではない。大学の教員と同様に、様々な業務を担当してもらっている。従って、研究本部によっては博士人材が特別扱いされているわけでもなく、特段のキャリアパスが設けられているわけでもない。

一方で、農業など一次産業系の分野では博士人材の比率が低く、博士として採用された職員は研究マネジメントなどに従事することが多いと感じている。我々としても、そうした役割を期待して博士人材を採用している側面がある。

今回のテーマに関わる異分野協働という観点では、一次産業においても工業分野との融合が非常に重要になってきており、他の分野でも同様である。本来であれば、例えば農業分野にも工業など多様なバックグラウンドの人材が入り、新しい価値を生み出す産業研究を進めたいという思いが経営側にはある。しかし実際には、試験的に異分野人材を受け入れても、その後のキャリアパスがどうしても一次産業主体となってしまう、結果として馴染みにくく、最終的には工業部門へ戻る、あるいは異動してしまうといったことが起こる。瞬発的にはよい成果があっても、長期的にその場に居続けることが難しく、異分野協働を人材育成の観点から進める上で課題を感じているところである。

結果として、融合型ではなく縦割り型に収まってしまいう中で、どのように人材をシャッフルし、異分野の人材でもその場を研究・職場環境として居心地よく、キャリア形成の場として魅力あるものにできるかが、現在の大きな課題であると認識している。

また、民間企業と異なり、弊機構は大学との関わりも多く、社会人ドクターとして大学に進学する職員も多い。しかしその場合、先ほどの説明にあったような「企業に所属しながらインセンティブがある」形とは異なるため、あまり参考にならないかもしれないと感じている。

そして、今回のテーマとも関係する「実装」という部分であるが、どこまでを実装と呼ぶべきなのかは、弊機構でも常に議論になる。例えばドイツ型のように、大学にいた研究者が実装の段階で企業に移り、テーマを追いながら成長させ、一定の段階で大学や公設研究機関に戻るといった人材循環型システムは、日本ではなかなか成立しにくい。浸かりすぎると戻れなくなるという懸念もあり、どの程度まで実装に踏み込むべきか、そして産業界にどのタイミングでバトンを渡すべきかが、非常に難しい部分として常に議論されている点である。

参考になるかは分からないが、ここにあるキーワードを基に、いくつかの視点からお話しさせていただいた。

委員長：まさに、学外委員にご指摘いただいた点、異分野融合に関して本質的に難しいところがあることについては、私自身も感じているところである。本来の自分の軸足とは異なる分野で長期的に活躍しようとする、確かに難しさが伴うという点、そして社会実装についても、大学で言う「実装」と、学外委員の機構で言われる「実装」、さらに企業で言われる「実装」が、それぞれ少しずつ異なっているという問題点についても、改めて認識した。

博士人材の育成という観点では、異分野協働に取り組む力や、実装に関する意識付けといった要素については、本学が現在取り組んでいる方向性で概ね良いのだということが分かった。引き続き、本学で進めている取り組みを継続しつつ、またご意見をいただければありがたく思っている。

学外委員：弊社の状況について簡単に説明すると、弊社の研究所には現在およそ 50 名弱の職員が在籍しており、そのうち 7 名が博士号を取得している。その 7 名のうち 5 名が大学で博士号を取得した上で入社した社員であり、残りの 2 名が入社後、社会人コースで学位

を取得した者である。また、もう1名は現在大学に通っており、社会人ドクターとして博士取得を目指している。弊社は昔から博士号取得者の採用や活躍を積極的に推進してきたという背景がある。

私自身も大学で博士号を取得してから入社したが、最初の質問にもあった育成方針やキャリアパスについて、博士号を持つ学生専用の特別な方針等は設けていない。ただ、入社時点のスタートラインが異なり、学部卒・修士卒・博士卒では社内での等級が異なるため、結果として管理職になる時期が相対的に早くなるケースは多いという状況である。

次に、博士人材に求められる資質や能力についてであるが、高度な知識を持って入社される点は当然期待している。その上で、最も期待したいのは「問題解決力」である。昨日のドクコン2025でも述べたが、博士課程の学生は、自ら研究を企画し、実験や検証を行い、結論を導いてきた経験を持っている。その過程では様々な問題が生じるが、それにどのように対処してきたかという実践的な経験は、企業における業務でも大いに生かされるべき能力である。課題を見つけ、それにどうアプローチするのかという点は、ぜひ会社の仕事でも発揮してほしいと思っている。

さらに、もう一つ期待しているのは「人を育てる」ことである。もちろん入社直後から求めることではなく、我々のサポートは必要だが、博士人材は特定分野で高い知見を持って入社してくる。その知識を社内に継承し、次の担い手を育てるという役割も担ってほしい。弊社は業務の性質上、鉄や金属といった分野の専門家は多いが、それ以外の分野を担う人材が不足している。そのため、博士人材が入社した際には、その専門性を軸に社内で次の人材を育て、一つの研究分野として確立していく役割も担ってほしいと考えている。

続いて、企業課題型の活動についてだが、弊社はインターンシップの受け入れなどにも積極的であり、こうした取り組みを通して企業が抱えている課題を学生の皆さんに知ってもらい活動は今後も続けていきたい。また、学生への課題提供についても同様で、企業として今困っている点や課題を提示し、それが学生の研究に取り入れられる部分があるかもしれないということで、情報提供をしていくことも必要だと考えている。

最後に、企業と大学が連携しやすくするための支援や制度についてであるが、制度となかなか難しいが、入社後に会社の業務が何かを学び始めるのではなく、入社前から企業と大学の間で共同研究などを進めることで、入社後のギャップを小さくする取り組みが必要だと考えている。会社で何をしているのか分からないまま入社するのは不安も大きい。そのため、できる限り我々からも情報提供を行い、自社のどの分野でその知識を生かしてほしいのかを伝えられる仕組みがあるとよいと考えている。

委員長：博士人材に求められる問題解決力や、人を育てる力という点については、本学の場合、研究室単位の活動においては、実質的に修士課程の学生を指導しているのが博士課程の学生であるケースも多い。そのような経験が実は非常に重要であるということを改めて理解した。

学外委員：是非そのような経験を生かしていただければと思う。

委員長：また、最後にお話しいただいたギャップを小さくするという意味では、インダストリアル PhD のような取り組みについては肯定的なご意見をいただいたものと受け止めている。そのため、今後そういった取り組みが発動、あるいは実施されることになった際には、学外委員を含め、皆様に色々ご紹介していけるのではないかと改めて感じた。

学外委員：私からは、まず弊社におけるドクターの方の採用の仕組みについてご説明をする。大きく 2 つのルートがある。

1 つ目はいわゆる新卒採用で、年度ごとに「今年は何名採用する」という枠があり、学部卒・修士卒・博士卒といった区分による枠は特に設けていない。学部卒以上で、例えば 100 名採用する中の 1 人として入っていただくという形になる。この方法で入社した場合、修士卒と比較すれば 3 年分進んだ形でのスタートとなるため、弊社の修士卒 3 年目と比べてどのレベルにあるか、という見られ方が実際にはなされる。そのため、最初のうちは相応に大変なのではないかというのが正直なところである。実態としては修士卒が多く、博士の方が一般の新卒枠で入られるケースはごく少数だと感じている。

もう 1 つのルートが、特別研究員採用と呼ばれる、いわゆるポスドク研究員を採用する制度である。博士号取得予定者、あるいは取得済みの方で、その研究内容が弊社にとって非常に有意義である場合に適用される。この制度では、嘱託的な形で 1 年更新、最長 3 年間在籍していただき、博士課程で取り組んでいた研究の延長線上のテーマを弊社の研究部門で続けていただく。

1 年でも 2 年でも構わないが、最長 3 年間研究に従事していただいた後、双方が合意する場合にはそのまま社員として入社していただく。逆に、大学へ戻る、あるいは別の進路へ進むということであればそちらへ向かわれる。この期間中は嘱託社員として年俸でお支払いしており、実際に研究部門で働きながらマッチングを確認する制度で、すでに 20 年ほど前から運用しているはずである。

この制度は一般公募も行っているが、大学とのつながりを通じてご紹介いただくこともあれば、こちらから声をかける場合もある。だいたい半分程度の方がそのまま日本製鉄に入社されていると聞いている。

以上をまとめると、一般新卒採用では博士だからといって特別な能力を求めているわけではないが、修士卒より 3 年進んだ形で入社するため、相応のレベルを求められるという見方になる。一方、ポスドク制度で入られる方については、研究能力などをまさに評価し、大学で取り組んだ研究テーマを比較的そのまま弊社で継続いただくことになる。そのため、会社の中で全く関係のない分野に配置されるということはほとんどない。こうした形で、採用ルートが 2 つに分かれているのが現状である。

委員長：今お話しいただいた特別研究員制度と、いわゆる新卒の博士採用のちょうど中間に位置するのが、先ほど触れられていたインダストリアル PhD のような取り組みになるのだと理解している。特別研究員については、本当にピンポイントの確かな研究能力が求められるものであり、一方で新卒の博士採用については、年相応の能力が求められるもの

かと把握した。

学外委員：そのような感じだと思う。

委員長：冒頭に申し上げたインダストリアル PhD については、今後どのようになるか現時点ではまだ分からないところもあるが、本学としてイノベーション博士人材を育成していくという方針は、今日いただいた様々なご意見及びご助言を踏まえ、引き続きできる限り進化させていきたいと考えている。

他に、学内の委員の先生方から何か補足やご意見があればお願いします。

学内委員：最近いつも思うのは、ドクターの学生というのは、非常に頭がよく吸収能力のある無知なのだということである。つまり、専門以外のことはあまり分かっていない。しかし、吸収能力そのものは非常に高い。異分野の人と接触し、1つの目的をもつプロジェクトを進めていくと、他の人たちの意見をどんどん吸収し、自分の考え方を軌道修正しながら、自分のものにしていく力が非常に高いと感じている。

そうした意味では、例えば企業規模にもよるが、1つのディビジョンにドクターが1人いるという状況では、その力が十分に発揮されない。やはり異分野のドクター人材が、特定の部署や室に縛られず、1つのグループとなって意見交換を行い、中長期的なプロジェクトやバリューチェーンについて自由に議論すると、他分野の知識もどんどん吸収し、非常に面白い成果を生み出すはずである。私はそうした力を期待している。

ドクターが何でも知っているということは当然あり得ないが、しかし集団になると大きな力を発揮する。国もかつては「総合知」と言っていたものが、最近では「知の総和」という表現になってきている。総合知が1人の研究者の中での考えを指すのに対し、知の総和は複数の人間が集まり、多様な意見を出し合いながら総合的な成果を目指すという考え方であり、国もその方向に理解が進んできていると感じている。

そうした意味で、吸収能力の高い博士課程の学生が、異分野の人と接触し、意見交換できる場が必要である。大学で本来整えるべきではあるが、十分でない場合には、実際のフィールドとして、企業側でそうした場を提供していただけるとありがたい。

企業側では、バリューチェーンを描きながら、中長期的に何をやるべきかを考え、そのうち特定の部分を研究室にスポット的にお願いするという形が多い。その場合、研究側から「こちらのアプローチが良いのでは」と提案しても、「いや、スペックとしてこの結果が必要だから」と返されることもある。しかし、もっと中長期的、5年・10年先を見据えた価値あるプロジェクトであれば、バリューチェーンそのものを企業と大学が一緒に描いていくことも可能ではないかと思う。

複数の研究室から出てきた博士人材が一堂に会し、意見交換を重ねれば、全く新しい方向性が生まれる可能性がある。そうなれば学生本人にとってもトレーニングになるし、知の総和としての議論を重ねることで、個人としての総合知も少しずつ育っていく。それらは企業に就職した際にも大きな力となり、さらに異分野ネットワークを持つようになることで、企業に対しても強い価値を発揮すると私は考えている。

別の総合化学会社のプロジェクトに参画した経験があるが、その際、複数の研究所の

研究者やエンジニア、工場関係の担当者が集まり、様々な議論を行う中で最終的にバリューチェーンを描き、方向性を決めていった。そこに博士課程の学生が参加すれば、必ずや得るものが大きい。企業側としても「入社前にある程度トレーニングしてほしい」というのは当然の願いであり、こうした場があれば非常に有効であると思う。

できることであれば、企業の皆様には、NDAを締結した上で、複数の研究室で異分野の博士学生が参加できる場を提供していただけると、学生の教育にもつながるので大変ありがたい。勝手な意見かもしれないが、以上である。

委員長：そういった場の1つとして、現在はイノベーションチャレンジなどで企業の方々にご協力いただいているところであり、今後は、学内委員からのお話にもあったように、さらにその取り組みを広げ、様々な異分野融合の力が培われるようにしていきたいと考えている。今後ともよろしくお願ひしたい。

論点2. トランスファラブルスキルの育成と産業界の期待について

学外委員：「汎用的スキル（4）論理的思考・課題解決力」とあるが、博士課程を経てきた方に対して、会社として最も期待しているのはまさにこの部分だと思っている。論理的にデータを分析し、論理的に物事を考え、課題を解決して新たな価値を生み出す、この力こそが一番求められている点だと考えている。

弊社はあくまで業務として、道路や河川の調査・計画・設計などを受託している会社である。その中で、調査や設計そのものよりも、調査段階でどのような課題があり、それをどう解決していくのかを詰めていく部分、あるいは計画論の中で、どのような交通計画・河川計画が社会的に最適なのかを論理的に詰めていく部分、そうした業務に携わっている。その中で力を発揮していただくためには、専門知識とともに、思考能力が最も重要である。

業務を進める中では、これらの能力を発揮するために必要なスキル、いわゆる技術士で言うところのコンピテンシーが求められる。それは、発注者とのコミュニケーションスキル、つまりコミュニケーション力やリーダーシップである。会社ではチームで業務を進めるため、その中でリーダーシップを発揮してほしいという思いがある。また、弊社としては、業務を円滑に進めること自体も品質の一つだと考えている。成果物が良いだけでなく、業務を円滑に進め、発注者と良好な関係を築き、良い成果につなげる、そうしたプロセスそのものが品質である。そのため、良い業務を行うためのスキルとして、コミュニケーション・リーダーシップ・プレゼンテーションといった能力はどうしても必要であり、専門知識とともに重視している点である。

今はトランスファラブルスキルと言われるが、こうした能力は弊社のような会社において複数必要とされるものだと考えている。

大学での育成プログラムにどのように関わられるのかについては、正直なところ明確には分からない。スキル育成の効率的な方法については、弊社でも様々な取り組んでいる

が、何が最も効果的かと言われると簡単ではない。ただ、会社の外で実践する前に、社内でコミュニケーションやリーダーシップを実践する場を増やすことが重要だと考えている。プレゼンテーションについても、新人や若手に積極的に発表や資料作成を経験させ、その機会を増やして指導につなげている。

指導方法によって効果は変わると思っており、外部講師を招いて指導する側への研修も行っている。しかし、これをすれば確実に効果があるという明確なものは、まだ持ち合わせていないというのが正直なところである。

弊社は研究開発会社ではなく、商品開発を行う企業でもない。そのため、最終的には発注者・外注先・協力会社などと良好な関係を築くことが品質向上につながり、その中で専門知識を最大限発揮してもらうことが最も重要である。弊社としてはそのような方針で人材育成を進めているという状況である。まとまらない返答かもしれないが、以上である。

委員長：やはり、課題解決能力に加えて、対話やコミュニケーション、さらにはマネジメント能力が求められているのだと理解した。こうした能力を少しでも養えるようなプログラムとなるよう、引き続き取り組んでいきたいと考えている。

学外委員：まず、専門外のスキルで特に求められている点についてであるが、これは先ほど私がお話しした内容とも、そして今の学外委員のお話とも重複する部分がある。やはり、プロジェクト遂行能力、論理的思考力、情報発信力としてのプレゼンテーション力、そしてコミュニケーション能力が非常に重要であると考えている。

一方で、ここに記載されている英語コミュニケーションについては、残念ながら現状では弊社としては必ずしも重視しなくても業務が成り立っているという状況である。もちろん、より国際展開を進めれば最も重要なスキルとなり得るが、現時点ではそれほど重視しなくても済んでいるという状況である。ただし、一方では所内では有志で英語学習を行っており、私も参加しているが、博士人材の方も多く参加されていて、皆さん学習意欲が高く、一定レベルの英語力もお持ちである。そうした意味では、会社として必須ではないものの、博士人材の英語に対する勉強意欲の高さを感じているところである。

続いて、採用や現場での評価・実感についてである。論理的思考力のようなトランスファラブルスキルは、採用時にも見えてくると「この方は優秀だ」と判断する材料になる。また、現場においても博士人材に限らず、いわゆる仕事ができる人というのは、こうしたスキルが高い人であると、これまでの経験から感じている。結果として、そうしたスキルの高い人材が成果を上げている。ゆえに、博士課程の中でトランスファラブルスキルを身につけていくという点は非常に重要だと考えている。

ただ、このスキルをどう育成するかという点について、何かご存知かという質問であるが、残念ながら弊社としてもあまり存じ上げないというのが正直なところである。

ここからは個人的な感想になるが、トランスファラブルスキルを身につけようとすると、スキルそのものを勉強するというのは少し違うのではないかと思っている。もちろん

ん基礎知識は必要である。しかし博士課程にいたのであれば、身につけた基礎を目の前の研究課題に対して実践し、スキルを意識しながら実際に手と頭を動かして場数を踏むことが大事ではないかと思う。私自身がスキル育成の体系をよく知らないがゆえの感覚かもしれないが、そうした印象を持っている。

その理由の1つとして、以前取り組んでいたカイゼン活動の経験がある。カイゼンに関しても「カイゼンの勉強」だけでは身につかず、多くのカイゼンプロジェクトをこなしていく中で、次第に理解が深まっていくことを皆で共有していた。トランスファラブルスキルも同様に、実際の仕事や研究で活用する中でこそ意味を持ち、伸びていくものだと感じている。

委員長：まさに、最後にご指摘いただいた点も全くその通りだと思う。英語のコミュニケーション力や英会話能力について、もちろん身につけることは大切だと思うが、それ以外のマネジメント能力などについては、獲得しようとして獲得するというよりも、様々な経験を通して、あるいは自分の得意分野での実践を通して身につけていくものだというのは、まさにご指摘の通りである。

また、途中でもお話のあったスキルを獲得しようとする姿勢についても、博士課程の人材であれば、そのような姿勢はぜひ最初から身につけておくべきものだと感じている。博士課程に進む学生は、それだけの能力や意欲があるからこそ進学しているのだと思うので、その姿勢をさらに伸ばしていくことが重要だと理解した。

学外委員：あえて皆さんとは異なる視点でお話したいと思う。今、私の職場での若い人たちを見ていて、特に不足していると感じるのは、「フューチャーデザイン」あるいは「グランドデザイン」であるかと思う。この時代だからこそ必要性が増していると思うが、そういったものを語り、予測できる人材が非常に少なくなっているという点である。そういう議論になると、若い人たちは途端に不得手になってしまう。

気候変動や人口変動、社会変動など、これほど変化の大きい時代にあって、もはや来年と今年でさえ気候が違ふような状況である。日常の業務ではどうしても足元に引っ張られ、短期的なテーマが中心になりがちだが、一方で「中長期的にどうあるべきか」というフューチャーデザイン的な視点は、今の時代、むしろ汎用的スキルとして必要とされるものではないかと私は思っている。

では、そうした能力をどのように育成すればよいのかであるが、これは私自身、弊機構の経営陣として常に悩んでいるところである。外部講師を招いて研修を行っても、簡単に身につくようなものではない。だからこそ、無責任な言い方になるかもしれないが、大学の博士後期課程で、もしこうした力を育成するカリキュラムが可能であるなら、あるいは海外にそうした事例があるのであれば、積極的に取り入れて人材育成を行っていただけると、我々としては非常に助かると感じている。

手前勝手な意見ではあるが、以上である。

委員長：デザイン能力の中でも、フューチャーデザインやグランドデザインといった、将来を描く力については、確かにその養成自体が容易ではないと感じている。ただ、そのよう

な能力も、様々なプロジェクトへの参加や、企業の方々との交流などを通じて、色々な意見に耳を傾け、視野を広げていく中で、少しずつ培われていくのではないかとも思う。

簡単に身につくプログラムが存在するとは思えないが、そういった視点を意識しながら、人材育成の中で何か生かすことができないか、考えていきたいと思う。

学外委員：専門性が深まってくると、そうした力が失われていくような感覚があり、むしろ若い時の方が、そういったスキルを習得し、発揮するには適しているのではないかという気もしている。

学外委員：まず、専門外のスキルの件についてであるが、これは先ほども少し申し上げたとおり、やはり一番期待したいのは「課題解決能力」である。自分で課題を見つけ、会社であればそれを自ら提案し、どのように解決していきたいのかを主体的に遂行できる力が必要だと考えている。

そして、それに付随するものとして「柔軟性」も非常に重要だと思っている。ドクターの方は高い専門知識を持っていることはもちろんであるが、それ以外の知識や社会を取り巻く状況、問題の重要性などを柔軟に理解し、自分の力をどこに生かせるのかを考えられる力が必要である。会社では日々様々な問題が起こるため、業務そのものが問題解決であり、通り一遍の課題だけではなく、色々な問題をどのようにさばっていくかという柔軟性も求められる。その点、博士の学生であれば、自分の専門だけではなく、他の領域も取り入れて考えることができると思うので、そうした面にも期待している。

次に、採用や現場でのトランスファラブルスキルについてであるが、正直なところ、弊社にはそれを直接評価する明確な方法は現時点ではない。ただ、日常の業務を通じて各社員の力量評価は行っているため、その中で反映され得る部分はあるかもしれない。普段一緒に仕事をしている中で、「ここがこの人の長所だな」「こういった強みがあるな」というのは自然と見えてくるので、結果としてトランスファラブルスキルの特徴も見えてくるのではないかと思う。

大学の育成プログラムに企業がどのように関与できるかについては、企業として「今、特に問題だと感じていること」「ぜひ力を借りたいこと」を、できる範囲ではあるが積極的に情報提供していくことが必要だと考えている。その1つに共同研究などの仕組みもあるだろうし、他にも色々な枠組みが考えられると思うので、そうした可能性も検討していきたい。

スキル育成の実例については、適切かどうかは分からないが、私自身、他大学で集中講義を行った際に、会社の中で取り組んでいる課題を模擬的に設定し、学生に考えてもらうワークショップ形式の演習をしたことがある。対象はドクターではなくマスターの学生だったが、4~5人のグループに分かれ、課題に対する解決策をそれぞれ考えてもらったところ、想定を超えて我々が気づかなかった視点も提示してくれた。こうした課題提示は学生にとっても新鮮で、有益ではないかと感じている。このような例がスキル育成に当たるかどうかは分からないが、これまでに実施したことのある取り組みの1つ

である。

委員長：やはり課題解決力が一番重要であるが、それに加えて柔軟性といった要素も、異分野融合などにつながる力として大切だと感じている。今後、企業の皆様からの課題については、ご相談すればご提供いただけるのではないかと感じたところである。大学の教育に生かすことができそうな内容について、もし一緒に取り組めるものがあれば、またご相談させていただきたいと思う。

学外委員：意に沿った答え方にならないかもしれないが、弊社の場合、先ほど申し上げたとおり、博士人材という視点で見たときに特別な対応があるとすれば、ポストドク制度において専門性を評価するという点が、他の採用の方と大きく異なる部分である。それ以外については、博士だから何か特別に求めるということが会社の中にあるわけではない。

例えば、新卒採用で入られた場合は、先ほど述べたように年次が進んだ形で見られるため、横並びで比較したときに仕事の遂行能力や総合的な力がどうか、という評価になる。博士だから特別に何かを求める、博士だからこれは必須だ、といった意識は全くしていない。

したがって、専門性以外で博士に限らず求めるものとしては、ここに挙げていただいているように、まずはコミュニケーション能力がきちんとあることが重要である。1人で仕事をする場面はほとんどなく、様々な部門と連携しながら進めていくため、コミュニケーションがスムーズに取れることが求められる。

また、皆さんがおっしゃっていたとおり、課題解決力、すなわち問題点を自ら見つけ、周囲を牽引しながら解決していく力も重要である。マネジメントについては、知識として持っていてほしいが、これは会社に入ってから経験を積むことで十分に身につけられる部分だと思う。したがって、博士に限らず求めるポイントという意味では、そのようなところに落ち着くのではないかと考えている。

大学での育成プログラムについては、すぐに具体的な案が思いつくわけではないが、会社としてはインターン制度があり、学生の方に一定期間来ていただき、実際に会社でどのような業務が行われているのかを体験してもらう仕組みがある。人数には限りがあるものの、こうした取り組みを大学側の育成の中に組み込むというやり方も1つの可能性として考えられるのではないかとと思う。

委員長：本学のイノベーションチャレンジも実はインターンシップの1つである。こうした取り組みをもう少し活用することで、トランスファラブルスキルの育成にもつながるのではないかとということで、現時点で我々が考えている方向性が大きく外れてはいないということを確認できた。

学内の委員の先生方から、何かご意見等はあるだろうか。

学内委員：非常に参考になるお話をたくさんいただき、お礼申し上げます。その中で、グランドデザインを語る力や、社会変動の激しい時代における中長期的な視点を持つこと、そういった力を養成するカリキュラムがあればよいというお話があったと思う。

その中長期的な視点とは少し離れるかもしれないが、大学院の授業の中で、日本のあ

る大企業が実施していた研修を参考にして行ったことがある。それは「スキャン」という手法らしいのだが、学生に一定期間ネットなどから出てきたテーマをこちらで指定し、それに関連する情報を紙にメモし、とにかく大量の情報を集めてもらうというものだった。おおむね1チームにつき100個ほどのネタが集まり、それらを模造紙に貼り、分類し、小さな予兆を察知しながら「将来どうつながるのか」を予測させるという手法である。その際、企業の方にも来ていただき、少し指導してもらったことがあったが、先ほど学外委員のお話を伺った際、そのことを思い出したため、情報提供の意味でお話しさせていただいた。

委員長：DCのプログラムは現状のままということは決してなく、今後少しずつモディファイしていく際には、企業との取り組みをうまく取り入れられれば確かに良いと感じた。

論点1と2については、今いただいた様々なご意見やご助言を参考に、今後の博士後期課程の教育プログラムに生かしていきたいと考えている。

報告1. 大学院博士後期課程における教育の現況について

委員長から、大学院博士後期課程の教育の現況について資料に基づき説明があった。

以上