

分科会

新しい社会を拓く高度理工系人材の育成

概要

資源が決して豊かではないわが国において、イノベーション創出力を強化するためには、人材が鍵となる。グローバル化が進展し、人材獲得の面でも激しい国際競争に直面する中、産学官いずれの領域においても、世界の中で、より多くの優秀な人材を育成及び確保できたところだけが、厳しい環境の中で勝ち抜くことができる。

本分科会では、とりわけイノベーションを創出して新しい社会を切り拓く高度理工系人材について、求められる人材像とその育成に向けた取組みについて議論する。人材を育成する上では、多様な価値観に触れて切磋琢磨できる環境も重要であるとの認識のもと、留学生や外国人教員を含めた大学や企業における人材の多様化に特に焦点をあてる。

< 社会還元加速プロジェクトの具体例 >

- ・情報通信技術を用いた安全で効率的な道路交通システムの実現
- ・高齢者・有病者・障害者への先進的な在宅医療・介護の実現
- ・失われた人体機能を再生する医療の実現
- ・言語の壁を乗り越える音声コミュニケーション技術の実現

主査およびパネリスト（敬称略）

主査 ・西山 徹： (社)日本経済団体連合会 産学官連携推進部会長、
味の素(株) 技術特別顧問

パネリスト ・大下 滋： 新日本製鐵(株) 常務執行役員
・吉川 誠一： (株)富士通研究所 常務取締役
・谷口 功： 熊本大学 学長
・阿草 清滋： 名古屋大学大学院情報科学研究科 教授

分科会

鉄鋼業における人材育成と学との連携

大下 滋

(おおした しげる)

新日本製鐵株式会社
常務執行役員

「新しい社会を拓く高度理工系人材の育成」について私自身の経験を踏まえて、「鉄鋼業における人材育成と学との連携」につき報告する。

鉄鋼製造技術は、金属組織学、製鉄・製鋼・圧延等の製造プロセス技術のみならず、電気、機械、システム等、様々な技術分野の集合技術として構成されている。

従って、技術開発も様々な技術分野で日々進められており、それらの要素技術開発、基礎研究の領域においては、幅広く大学或いは公的研究機関と共同研究が行われている。大学との連携による人材育成の面では、インターンシップ制度、連携講座等を企画・実行しており、これらの活動状況について紹介する。

また、産学連携、人材育成の面で、鉄鋼協会の果たしている役割も大切であり、研究活動、研修会活動等、協会の活動についても紹介したい。

上記の活動に併せ、社内においても研修体系が構築されており、個有技術の基礎を修得して入社した人材が「モノづくり実学」を修得していく過程について紹介する。また、研修活動の他、留学制度、博士課程の修得等もあり、博士過程での入社、ポスドクの入社状況と併せて、専門性を高める人材育成施策を説明する。

以上の内容を踏まえた上で、モノづくり実学を修得する上での基礎教育の充実、個有技術とその周辺領域の技術の修得の必要性、インターンシップ制度等の学との連携による人材育成施策の継続性の重要性、大学の評価において、研究成果のみならず充実した教育を評価し、国が支援することの必要性につき提案したい。

分科会

グローバル人材の活用と育成

吉川 誠一

(よしかわ せいいち)

株式会社富士通研究所
常務取締役

グローバル競争を戦う企業は、市場と優秀な人材を求めて海外に進出して行く。日本企業も例外ではない。イノベーション立国を目指す海外諸国は、欧米のみならず、中国、韓国、シンガポール等のアジアの国を含めて、R&D投資の拡大と大学教育の強化を図っている。イノベーションの創出により経済の成長と雇用の創出が可能になるからである。世界の大学は、世界中から優秀な人材を獲得して大学の評価を高めようと熾烈な人材獲得競争を戦っている。また、イノベーションの創出を目指すクリエイティブな学生は、自己のキャリアパスを磨くために積極的に海外の著名な大学に留学している。イノベーション創出の鍵を握る優秀なグローバル人材の活用と育成が世界共通の課題となっている。

このような中で、わが国の状況はどうなっているのか？少子高齢化が進展する中で大学院教育の強化・定員増が図られ、ポストク1万人計画も影響して、博士の学位取得者は増えている。一方で、学位取得者のコンピテンシーが保証されていないことにより、学位を取得した後に定職に就いて産業界、大学で活躍する人材の比率は学位取得者の60%を割っている。任期付き雇用に滞留するポストク問題は社会問題になりつつある。そのような先輩の状況を見て、最近では博士課程進学を希望する学生が減少しているとも聞く。また、欧米の大学に留学して活躍しようとの意欲ある日本人学生は、アジア、中国等の新興国に比べて多くはない。海外からの留学生を増やそうとのわが国の留学生30万人計画も始まっているが、はたしてわが国は、アジア各国の優秀な人材を惹きつけることができる魅力ある教育環境、研究環境を構築できるのであるか？

アメリカがアジアからの優秀な留学生を活用してイノベーションの創出に成功した如く、わが国がオープンイノベーションの時代に生き残るためには、日本の大学の教育、研究両面での国際競争力を強化し、日本人の優秀なグローバル人材を育成すると同時に、世界中の優秀な人材を留学生として惹きつけていけるかどうか鍵となる。国、大学、学生、それぞれの立場で、見えないライバルとの戦いに挑むために、乗り越えるべき課題は多い。

分科会

イノベーションの創出に向けて

谷口 功

(たにぐちいさお)

熊本大学 学長

理工系人材は、社会を健康に保つ医師であり、未来の創造者である

理工学、特に工学は、学生や高校等の先生方にイメージし難いものとなっている。そこで、「工学とは何ですか」と問われたときに、「工学は、社会の健康増進に寄与し、社会が病に冒されれば、それを最新の技術等を駆使して治療し、健康な社会を維持する、いわば社会の医師である。また、さらに攻めの姿勢で積極的に、科学技術を基盤として輝かしい未来を創造するのが工学である」と答えてきた。

国際標準工学教育と個性化ものづくり教育への取り組み

産業の国際化や人材の交流を考えれば、我が国の将来の産業基盤として東アジア全体で人材育成を考えていくことも必要である。すべての教育機関は学生に対しては良質の教育内容を提供し、社会に対しては、その質を保証することが決定的に重要になる。各教育機関は、国際標準の教育の質の保証の上にさらに個性化(特徴ある教育)を目指して教育の質の向上に努めることが重要と考えられる。

また、理工学における新しい価値の創造が必要となっている。例えば、癒しロボットは「もの」を生産しないが、人の心を豊にし、お年寄りの病気の回復を助けると言われている。同じ性能のものでもデザインが斬新な車は人気があって売れることもよく知られた日常である。今日では、デザインまでも考慮した製品を生み出さなければ産業活動として不十分になっている。このように、ものづくり能力、デザイン能力、新しい価値の創造能力などを基盤にした底力のある感性豊かな新しいものづくりに挑戦できる人材の育成、すなわち、人づくり、こと興しへの取り組みが必要である。

アジアとの連携:短期留学制度の試み

アジアを視野に入れたとき、我が国は東アジアの経済発展に呼応した人材育成の拠点として新たな発展の可能性が見えてくる。今後益々、地域の枠からはみ出して、東アジア全体で人材育成を考えていくことが必要になる。例えば、本学では、夏の2週間、アジア諸国から留学生を受け入れて、簡単な日常会話程度の日本語、日本文化体験、地域の風土や自然環境の理解、産業界の最前線にある工場現場の見学、学生交流と盛りだくさんの内容のプログラムを開始した。渡航経費や滞在費等はすべて参加した留学生持ちである。この留学経験者の多くが、その後の大学院への留学を希望する。期間中、日本人の学生をチューターとしてつけるため、学生交流は日常となる。その結果、日本人学生が元気になり、互いの文化理解が実質的に進む効果もある。

産業界の国際化が進む中で、大学も国際的に通用する大学の形成のために思い切った対策が必要である。我が国の産業の未来像を描きながら、中長期的な視野に立った議論が極めて重要になっている。

分科会

産学連携による人材育成 情報系人材の場合

阿草 清滋

(あぐさきよし)

名古屋大学大学院情報科学研究科
教授

産業のグローバル化が進み、各企業はその競争に勝ち残るための人材を求めている。競争の激化は終身雇用制を崩壊させ、資質のある人材を採用して企業内での時間をかけ育成するというスタイルから、即戦力を持つ人材の採用へと変化させた。

人材の輩出元である大学に対しても即戦力が要求されている。現在、理工系のかなりの大学生は大学院に進学し、企業人となるが、イノベーション創出やグローバル戦略に資する人材としての教育がなされているのかとの大学への批判がある。学校教育法には「大学院は、学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ、又は高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い、文化の進展に寄与することを目的とする」とあり、これまでの大学院教育は研究の後継者育成を主眼としていたことは否めない。研究者育成も重要ではあるが、多くの修了生が働く企業側の要求にも応える必要がある。

文部科学省と経済産業省が進めている産学人材育成パートナーシップ事業の情報処理分科会の議論をもとに、期待される人材像、その人材が夢を持てるキャリアパス、人材育成に関する具体的な産学連携の進め方などについて報告する。

また、我々が文部科学省の支援で進めている先進的IT人材育成プログラムで試行している実践力強化のための産学連携の教育の試みについて報告する。これはこれまで企業で実施されてきたインターンシップを大学内で行うことによりその教育効果を高めようとするもので、OJL(On the Job learning)と称している。