

## 光科学技術における人材育成

東大新領域 三尾典克  
原子力機構 杉山僚  
東 芝 佐野雄二

2010年(平成22年)春季第57回応用物理学関係連合講演会において、「光科学技術における人材育成」シンポジウムが、東海大学湘南キャンパスで3月19日に開催された。本シンポジウムは、平成20年度より開始された文部科学省の「最先端の光の創成を目指したネットワーク研究拠点プログラム」の活動の一環として開催されたものである。当研究拠点プログラムの目標は、新たな発想による最先端の光源や計測手法の開発を行うと共に、次世代の光科学技術を拓くリーダー的な若手人材を育成することである。

人材育成についての初めてのシンポジウム開催ということもあり、当プログラム立案の経緯や概要と併せて、若手人材の現状、人材育成の必要性、取組みの例など、行政・大学・産業界の幅広い視点からの紹介があり、大変興味深いシンポジウムであった。

まず、文部科学省より、科学技術全般における人材育成の現状報告が行われた。これまでの第3期科学技術基本計画では分野の重点化が成されてきたが、今後は、社会における大きな課題解決に向けた研究開発が必要となり、分野融合的な取組みが重要との印象を受けた。人材育成において、多様性・自主性を求めるためには、人材の流動性や異なる専門家同士の交流がより一層必要になる。

産業界からの2つの講演では、東芝から「イノベーションの創出と人材育成」と題し、同社が実施している、産業のグローバル化に対応するためのイノベーションに向けた人材育成の取組みとして、大学生等のインターンシップ制度の実施、教養面強化のための社内リベラルアーツ教育(哲学・思想・宗教)、海外交流の加速に必要な海外留学制度等の紹介が行われた。

続いて、JEITA(社団法人電子情報技術産業協会)から、エレクトロニクス産業における若手社員の実情と今後の大学教育に期待するポイントが紹介された。産業界は、昨今の急激な経済情勢の変化の嵐の渦中にあり、日本としては高い技術力に裏付けられた他にまねができない製品を開発していくことが不可欠となっている。それを支えるべき技術系若手社員は、基礎学力の不足、問題発見・設定能力の不足、目的意識の欠如と意欲の低下、コミュニケーション力の低下、専門領域周辺の知識の幅の狭さといった問題を抱えている状況にある。こうした状況は産官学連携して解決していく必要があるが、大学教育に期待するところとしては、革新的な精神を持つ人材の育成、基礎学力向上

への積極的な取組みの2点が提案された。

当研究拠点プログラムを遂行している関東・関西拠点の2つの研究拠点からは、関東拠点を代表して東京大学から、先端光量子科学アライアンス（APSA）のプロジェクトの紹介、工学部・大学院教育の置かれた現状の説明、CORAL事業との連携による人材育成の試みについての紹介及び今後の取組みの方向性についての講演が行われた。日本におけるエンジニアの枯渇（工学部離れ・外国人エンジニア獲得の遅れ）とその背景にある高校までの教育の問題（物理未履修問題）の現状を紹介し、その中で質の高い人材を育成していくための試みとして理学・工学が連携し、さらに産学が協力して大学院教育に取り組んでいるCORAL（先端レーザー科学教育研究コンソーシアム）の実施状況が紹介された。

また関西拠点を代表して大阪大学から、人材育成・社会連携を目指して設置した光科学センターを中心とした学際光科学・実践的な教育プログラムを紹介する講演が行われた。大学内部局横断的な教育としての「光基礎教育プログラム」を実施していること、世界を舞台とする実践的な教育の試みや、文理融合しての取組み、社会連携の取組みの中での人材育成プログラムの紹介等が行われた。

続いて、関東拠点の参画機関である電気通信大学から、同大学で実施されている実践的な人材育成例として、「自分でゼロから機器を作ってみる」試みや、実験等の失敗をあえて経験してみる「危機・限界体験」といった人材育成プログラムの紹介があった。このような実体験型教育は、研究者の意識改革を目指す興味深い取組みであると感じた。

次に、関西拠点の参画機関である京都大学から、光・電子理工学教育研究センターを中心とする特徴的な大学院教育を紹介する講演が行われた。修士・博士一貫教育プログラムや、国際共同研究ネットワークへの参加、テニユアトラック制度の導入等、大学院教育の強化プログラムについて紹介が行われた。

この他、光拠点プログラムの関連機関において実施されている特徴的な人材育成の取組みの例として、光産業創成大学院大学から、技術と経営の融合を目指し「起業」をコンセプトにした大学院における人材育成の取組み、宇都宮大学から、北関東地域に所在する産業界（キャノン等）と連携した「オプティクス教育研究センター」における取組みを紹介する講演が行われた。

今回の開催予定は未定であるが、今後も引続いて人材育成面に焦点をあてた同様のシンポジウムを開催していきたいと考えている。