

大学と企業の研究活動 (21世紀を担う学生諸君へ)

住友電気工業株式会社 横浜研究所

大賀 裕一

R & D Activities between Industries and University

Yuichi Ooga

Optical Fibers R & D Department, Yokohama R & D Laboratories

本来「21世紀のガラス研究者の夢」と題する原稿執筆を依頼されたが、各分野において最先端技術を研究されている皆様に、光ファイバ製造技術に傾注してきた私がお話できる内容は一分野に限られる。20世紀に導入したガラスの基礎技術、製造技術を改良・発展させ、企業における製造・生産技術、大学におけるガラス構造・物性研究は、現在では欧米と競い合うまでになっている。近年、情報通信技術 (IT)、環境、エネルギー、医療を重点分野として産学連携が強化され、ガラスはその基盤技術となる材料として今後益々重要な役割を担うだろう。

21世紀を迎え世界にアピールできる独自技術を創出させるには、産学連携による研究開発活動とともに、先駆者から引き継いだ流れを絶やすことなく、若い世代を育成することも我々の責務と考えている。私も大学を卒業して15年になるが、本稿ではその経験を踏まえながら今後を担う若い学生諸君へのメッセージを送りたい。

理工系学生の学力低下、意欲の低下が新聞紙

〒244-8588 横浜市栄区田谷町1 住友電気工業株式会社
TEL 045-853-7175
FAX 045-851-1565
E-mail: ooga-yuuichi@sei.co.jp

上で論ぜられているが、真摯な議論をできる学生諸君がいるのもまた事実である。大学を卒業すると進路選択を迫られる。さらに大学院に進んで研究者を目指すか、あるいは公務員としての研究者になるか、それとも会社に就職して生産現場に立つか、である。どの道を選択するか、将来の不安を抱えながらの選択を迫られるが、自分の潜在的な能力を最大限生かせる道は何か、自分が努力を惜しまず没頭できる道は何か、考えてみてはどうだろうか。そのためには、世の中 (世界) の情勢を知ること、勉強・経験することが重要である。

学生の立場では、企業の研究活動のイメージを捕らえにくい。企業は利益を創出し永続することが基本となるので、その研究開発活動が会社の利益にどう繋がるか、常に製品、生産活動とリンクして考えることが重要となる。企業で働く人間にとっては会社のために一翼を担いたいと無我夢中で働くが、時々失敗はあったとしても、将来の成功の可能性を信じて失敗に挫折することなくチャレンジする姿勢を持ってほしいと思う。

企業の新人研究者が組織内で適応する能力を身に付けるには3年が必要と考えている。こ

の間に専門技術・知識の習得（必ずしも大学の研究内容と企業での仕事とが一致するものではないが、基礎力さえあれば応用発展できる）、企業内研究のあり方（現物観察に基づく科学的アプローチ）、生産現場とのコミュニケーション、自分の仕事のどの部分が大切で、どの点に注意を払うべきか、優先順位と取捨選択の判断、仕事に対する前向きな考え方、など、企業研究者として基本を学ぶ。そして研究成果を論文として公表し、世界に通じる技術水準を実感することも重要である。こうした経験を踏まえ、5～8年の実績を積み頃には少なくとも1つの専門領域を深め、社内の第1人者として専門性を確立する。

企業研究者の魅力は、物作りを究めて世の中に製品を出すこと、その過程で「テーマを選定、研究計画を立案、実施、反省」を繰り返すダイナミックな活動（プロジェクトの成果、達成感）ができる点にあると私は考えている。

研究成果を出すには長い間の努力が必要であるが、困難を乗り越えるためには一人一人が与えられた状況下で何をすべきか、自分で考え判断し果敢に挑戦していく、その集大成が企業の研究開発活動の成果として結実（製品化）するのである。

大学の研究活動は、基礎的・先端的な研究の担い手として重要な役割を担うとともに、次世代を担う人材育成の中核機関である。学生諸君は、科学的な議論を通じて自分の個性、適性を伸ばせるよう先生方と議論を深めてほしいと思う。しかしながら大学では基礎に重点が置かれ、実用化をどの程度考えているのか疑問に思う点がある。その結果、研究成果がなかなか産業に結びつかないし、企業側も研究内容に興味を示さないことがある。原理原則を追求することは勿論重要であるが、実用化（一体何の役に立つのか）を視野に入れたバランスのある研究活動を期待したい。

今後、大学と企業との産学連携による研究開

発活動を通じて、欧米に負けない技術力、日本独自の科学技術創出が成されることを期待してやまない。一方で企業の競争原理とどうマッチングさせていくか、難しい局面もあるがグローバルな技術開発・連携を望みたい。

本稿は、学生諸君に企業の研究活動を少しでも理解していただくことを念頭に書いた。

企業の研究開発活動は、国際的な競争社会での生き残りをかけて、スピードと成果が要求されている。一人一人の能力を結集し、その集大成として製品の実用化を図る企業の研究活動に魅力を感じていただければ幸いである。

21世紀は、特に環境、エネルギー問題を克服することが重要と個人的には考えている。日本が培ってきた世界に誇れる材料技術をベースに、この分野を支える研究開発者の活躍を心から期待致します。

最後にノーベル賞を受賞された白川教授の著書「化学に魅せられて」から印象に残った部分を引用し、本稿を結ぶ。

……………

みなさんは serendipity（セレンディピティ）という言葉聞いたことがありますか？

辞書には「偶然からものをうまく見つけ出す能力」「探し求めていたわけではないが、偶然がきっかけですばらしい（好ましい）発見をする能力」などと説明されています。

（中略）

偶然とは文字どおり、予期できないような時と仕方で予知できないものごとがおこることです。いつおこるか分かりませんし、いつでもありそうです。しかし、その偶然を認識し、思索を深めて発見や発明につなげるためには、その偶然に会った人が旺盛な好奇心や深い認知力と洞察力などに富んでいることが不可欠です。

（引用終わり）

……………