

「企業と大学との違い」

京セラ株式会社 総合研究所新事業開発部

下間 靖彦

“The differential between a business and academic research”

Yasuhiko Shimotsuma

Kyocera Corporation R & D center

ノーベル賞日本人ダブル受賞にわく 10 月初旬ごろ、お世話になっている方から執筆の話があった。「ガラス分野以外からの執筆を」とのことで、日ごろ何も考えていない私は大変なことを引き受けてしまったと、後で後悔した。また私は筆無精でもあるので、2002 年も過ぎようとしている。私は「新規事業創出のためのシーズを見つけだす」という大テーマのもと、大学での研究を昨年末からスタートした。昨今の IT 不況で、私が勤める会社も業績が振るわない中、5 年、10 年先に開花するであろう、ビジネスの芽を会社に持ち帰ることが目標である。私は 7 年前に現在の会社に入社以来、オージェ電子分光 (AES) や X 線光電子分光 (XPS) といった表面分析装置を用いて開発品の評価解析や製品の不良解析に従事していたため、ガラス分野については、まったくの素人である。難しい話は門外漢の私には書けないので、ここでは企業から大学の研究室に派遣されている現在感じたことを思いつくがままに書いていくことにする。最後まで読んでいただければ幸いです。

京セラ株式会社 総合研究所新事業開発部
TEL 0995-45-5200 (代表)
FAX 0995-45-0822
E-mail: yshimotsu@yahoo.co.jp

「産学連携」

最近この文字が書かれた記事を新聞紙上でよく見かける。私の現在の立場も、この「産学連携」の真ただ中にある。実際に大学で研究を始めて、丸 1 年が経とうとしているが、会社の研究所と大学の研究室を比べると、似ているようでそうではないように感じている (学生時代には気づかなかった)。近頃の大学も独立行政法人化といった新しい制度や大学院大学などの新しい施設、また大型のプロジェクト研究がいくつも立ち上がっていたり、企業の研究所の雰囲気に近いのでは、と予想していた。当然、会社での研究も大学で行う研究も共に、最先端で独創的なものであることは言うまでもないが、やはり会社での研究は、将来の事業化をよりシビアに考えているところが違うのかもしれない。これは、いいモノをつくっても売れないこの時代であればなおのことであろう。いくら「素晴らしい」理論を立て、立派な研究結果を出すことができても、それがビジネスに直結していようがなかろうが、その研究結果が世の中の人に喜んでもらえ、また高く評価してもらえる研究をしたいというジレンマを感じる。世のため人のために役立ち、かつビジネスにも直結している研究とはいったいどのようなものなのだろうか。現在の立場にある私は、特にこの

“悩み”に苛まれている。

話が暗い方向に進んだので、話を前に戻すと、大学と会社での研究に対する姿勢の違いもありそうだ。会社での研究開発は、コンセプトはもちろんのこと、①期間は？ ②かかる経費は？ ③競合他社の状況や弱み・強みは？ ④製造時に想定される不良は？ ⑤製品化後の売り上げ利益は？……など、研究を始める前にその研究がどれくらいビジネスに貢献するのか、あらゆる角度から詳細に検討される。自分が行う研究を多面的に捉えることはとても大切なことである。一方大学では、①今世の中で未知のモノは？ ②実現できそう？……といった単純である。これは「儲ける」ことが使命の企業と「学ぶ」ことも目的の一つである大学では当然の結果である。従って研究に対する姿勢も会社では慎重になりすぎてしまい（私だけかもしれないが……）、大学では研究課題をわりとラフに捉えがちであると感じた。逆を言えば、会社での研究は、開発当初から、5年後10年後を見据えた堅実な（ある意味地味な）研究であるので、着実にアウトプットを出すことができる。一方、大学での研究は、研究者のロマン的なものを追い求めることができる。どちらがよいということではなく、悲観的に考えて、楽観的に研究することができれば、最高であろう。このためには、大学では基礎研究のみならず実際に製品化できるモノへの応用を考え、企業では応用研究だけではなく、広い視野でよりベーシックな研究を行うことで、お互いの不得手な部分を補い合うことによって、すばらしい“ものづくり”ができるのではないか。特に昨今よく話題に上る、ナノテク、MEMSやバイオなどの新技術（私もナノテク分野で最近流行の“フォトリソグラフィ”の研究をしている）は、基礎的な研究と実際の製品化の間には大きなギャップがあるように感じられるので、ぜひ大学と企業が本当に一体となり、不況克服のためにも「産学連携」することが求められているように思う。

では、どのようにしたら実りある「産学連携」を行うことができるのか。私はこれに対する答えを持ち合わせていないが、大学の研究者は基礎研究から生まれる産業をより意識し、逆に企業の研究者は産業応用から生まれる課題や問題を解決するため、よりベーシックな研究も行う。このようなものづくりの現場から生まれる課題や問題がヒントになり、新しい技術が生まれるかもしれない。

「ノーベル賞」

話題を変えて、冒頭に書いたように、この執筆依頼があった数日後ノーベル賞に東京大学名誉教授の小柴先生と、京都の島津製作所の田中氏が受賞され、初の日本人ダブル受賞で連日のようにテレビ、新聞紙上で報道されていた。昨年までは、「すごいな、二年連続か」と単純にうれしかったが、今回受賞された田中氏は私の母校の先輩で、同じ京都の会社に勤める企業の研究者ということもあって、非常に親近感が沸いたのと同時に、一企業で働く研究員として、大きな夢と希望を与えられた。企業の研究員という見方でノーベル賞について考えてみることにする。インターネットでノーベル賞と特許について検索していたところ、特許庁のホームページから、記載日時が昨年10月と少し古いが、次のような内容を見かけた。「昨年と一昨年受賞された野依博士、白川博士ともに研究成果について多くの特許出願を行っていることは特筆すべきことといえるでしょう。（中略）特許出願は、研究成果を社会に還元する重要な役割を果たす一つの手段である。「鉄の神様」と呼ばれ、日本の十大発明家の一人とされる本多光太郎氏は、『産業は学問の道場なり』と、産業を意識した研究開発の大切さを説かれていた。（中略）ノーベル賞は、学問的あるいは産業的に波及効果の大きい研究実績が受賞対象としている。ノーベル賞と特許との関係については、個々の受賞者の研究分野を考慮する必要があるが、昨今の優れた研究成果を上げた受賞者に関わる特許件数の多さから、研究成果が社会

的に広く活用されていることをうかがい知ることができる。……」またこのホームページには、次のような日本人のノーベル賞受賞者の特許出願件数について調べた結果も掲載されていた。今年受賞された田中氏の名前で出願件数を調べたところ、3件確認できた。特許は昨今、企業と企業の間、さらには企業と発明者との間のいざこざを良く耳にするが、こうしてみると、特許は知的財産としての意味合いだけでなく、著名な雑誌に論文投稿する場合と同じように、技術を世に問う一つの手段であることを改めて感じさせられる。最近流行の大学発ベンチャービジネスなどにも、こういった世の中の流れが基本にあるように思う。

「産学連携」と「ノーベル賞」という最近のホットな事柄について思うことをぐだぐだと書いてきた。どうこの文章を締めくくろうか困っているが、要は「今世の中で困っていること、求められていること」を解決するという発明の基本に立ち戻り、世のため人のために貢献でき

表 日本人ノーベル賞受賞者（自然科学分野）の特許出願件数

受賞年	受賞者名	分野	特許出願先		
			日本	米国	欧州
2001	野依 良治	化学賞	166	35	69
2000	白川 英樹	化学賞	32	8	3
1987	利根川 進	医学・生理学賞	3	9	3
1981	福井 謙一	化学賞	3	9	23
1973	江崎 玲於奈	物理学賞	19	33	23
1965	朝永 振一郎	物理学賞	-	-	-
1949	湯川 秀樹	物理学賞	-	-	-
発明者としての特許出願件数：特許庁調べ					

る研究をすること。その結果として、新しい市場を開拓することに繋がれば、何よりである。田中さんから頂いた勇気・自信を胸に日々の研究に取り組んでいきたい。