

「新たな環境・関係性を大切にすることが時代を生き抜く糧となる？」

東北大学
大学院工学研究科
教授
杉本 諭



私のような大学にいる者でも、一年が過ぎるのが速いと感じる。この原稿を書いている今日は、明日に大学入試の前期日程試験を控えている前日であり、学部4年生の卒業論文発表会が終了した週末でもある。昨年の4月に4年生が研究室に配属されたと思ったのも束の間、あっという間に一年が過ぎ去ってしまった。私が学生時代の指導教員であった本間基文東北大学名誉教授が、「黒板を見ているときは時間の経つのが遅いが、黒板を見なくなると速くなる。さらに黒板を背にするとその流れはもっと速くなる。」と、よくおっしゃっていたの思い出す。まさにこれを今、実感するようになっている。

最近、日本を取り巻く情勢の変化の速さも強く感じる。米国では大統領の再選、中国では新しい指導者、お隣の韓国では女性大統領。国内では東日本大震災からの復興があまり進まないまま、民主党から自民党政権へ。原発よりも、沖縄よりも、経済政策。補正予算とアベノミクスの効果で株価は持ち直し。日米首脳会談を経てTPPへの参加に至るのでは、と歓迎ムードと心配ムードが行きかう。株価は持ち直してきているものの、日本の企業も、安泰とされてきた企業までもが難しい立場に立たされている。まさに世の中が、世界が、とてつもないスピードで動いている。

磁性材料を取り巻く環境も、製品開発の拠点を日本から海外におく企業が増え、世界の磁性材料の工場は中国に移ってきていると言われている。しかし、それも中国一辺倒だったものから、だんだんと様々な国々へシフトしてきているように思える。一方で日本の強いところをさらに強くしようとする試みも始まってきている。その一つの例が磁性材料を研究テーマにした国家プロジェクトであろう。これまでの国家プロジェ

クトでは、異なる省庁が連携をとって行うプロジェクトが少なく、あくまでもひとつの省庁内で完結するものであった。しかし最近では、文部科学省の「元素戦略プロジェクト<拠点形成型>」と経済産業省の「未来開拓技術実現プロジェクト」が、両省の連携をとって進められてきている。前者はNIMSの広沢哲氏が代表研究者をされている「元素戦略磁性材料研究拠点」であり、後者は産総研の中村守氏が研究代表者をされている「次世代自動車向け高効率モーター用磁性材料技術開発」である。

前者の「元素戦略磁性材料研究拠点」において大きく期待されていることのひとつに、新しい分野の研究者をプロジェクト内に積極的に参加させることがある。また、次の世代を担う若い研究者の育成も大きなテーマのひとつとなっている。磁石材料開発の歴史を顧みても、フレッシュな考えを持っている人たちが新しい磁石を開発してきた。佐川真人氏が、浜野正昭氏のSm-Co系磁石の講演を聴いてBを添加することを閃き、Nd-Fe-B系磁石の発明に至っているという話は有名な話であろう。このような観点からも従来の材料研究者が新しい分野を取り入れ、その研究者たちと協調することは新しい材料の開発や特性の向上には重要なことといえる。具体的には、材料研究者、解析研究者以外に、これまで物理学、理論計算を研究の対象としていた研究者を多数参画させている。これは従来の磁石研究者があまり取り組んできていない分野を融合させ、研究のステージを一段階引き上げようとする試みといえる。磁石材料の保磁力機構や、Nd-Fe-B系磁石を超える新規磁石の可能性を理論的に検証すること、などは良い研究テーマとなりえよう。ただ、現段階では理論研究者と材料研究者間の共通言語や両者の融合を図れるような機会が少ない。両研究者がお互いに興味を失うことなく、その関係を強固のものとし、共鳴するような研究環境の構築が必要不可欠であろう。本協会で行っている「寺子屋BM塾」は、その導入のひとつとなりえるかもしれない。

さらに、このように生まれてきた複数の省庁が連携するプロジェクトに期待したいこと

には、次のようなこともある。例えば、文部科学省の研究プロジェクトで雇用され育成された若手研究者のキャリアパスを、経済産業省のプロジェクトに参画された企業群が作る。それも日本人だけでなく、文部科学省のプロジェクトで雇用された優秀な若手外国人研究者を、プロジェクト終了後に自国に帰国させてしまうのではなく、日本の企業に根付かせ、日本の、さらに日本から発信して世界の産業の発展に貢献してもらう。そんなことに繋がっていけばよいと思う。

一方、大学にも上述した時代に適応できるようなスピード感とグローバル感をもった人材の育成が強く求められている。このため各大学では教育改革が進められている。その人材は、国際的視野、本質を理解し探究できる基礎学力と専門力、研究を通じて社会へ貢献するという高い意識等を持ち、自ら課題を設定、立案さらに解決ができる人材である。すなわち、知力だけでなく、「思考(計画)→トライ(実験)→検証(評価)」のサイクルを速く、かつ常に行うことのできる、経験と情熱と気概を持った人材、失敗にくじけない「心の耐力」をもった人材、といえるだろう。

企業からも、大学は企業のニーズに合わせた人材の育成をしてほしいという意見も数多く聞く。このためにはやはり大学だけでなく、企業中心の団体(例えば本協会など)などが、将来を担う技術者・研究者の育成を目指して協力していくのがよいと思える。先のプロジェクトのところで述べたように、この連携によってまさに大学の教育も新たなステージへ発展していくのではないだろうか。私個人としても自分の仕事や研究の根幹を強固にしていくことを忘れずに、新たな環境・関係を大切にしていけることが、これからのさらに変化の激しい時代を生きぬくためには必要なことなのかもしれない。

新たな年度が始まる。新年度は、どんな興味深いことが起き、新たな研究者・技術者と会い、素晴らしい研究に触れることができるだろうか。同時に、幼くもあるが新鮮で鋭い感性をもった新4年生の考えを大切にしてお過ごししていきたいと思う。