

自己決定



若 者

大久保 雄 司*

Self-determination

Key Words : Surface functionalization, Adhesion, Nanoparticle, Venture company

1. はじめに

私は、大阪大学 大学院工学研究科 附属超精密科学研究センター（遠藤研究室）に所属しており、現在は助教として「表面機能化（接着性向上・触媒性付与など）」に関する研究・教育に携わっている。本誌において自由に執筆する機会を頂き、この場をお借りして、私の職歴および研究歴を交えながら「自己決定」の重要性について述べたい。

2. 学部時代

私は、香川大学の工学部で材料創造工学科に所属し、材料全般について浅く広く学んだ。高等学校と違い大学では自分が好きな授業を自分で選択して受講できることが嬉しく、楽しく勉強できた。材料を大別すると「金属（鉄鋼・非鉄金属）」「無機材料（ガラス・セラミックス・半導体）」「有機高分子材料（プラスチック・ゴム・繊維）」の3つに分けられ、当時の私は有機化学が最も好きだったため、有機超薄膜（自己組織化単分子膜）を研究対象にされていた小川一文教授の研究室を選択した。小川教授は「工学部は社会に役立つモノを作ってなんぼ」という考えを強くお持ちの方であった。基礎研究よりも実用的な研究が多いところも小川研究室を選択した理由の1つであった。希望する研究室に入れて本当に良かったと今でも思う。3回生の後期から研究室に配

属されて最初の半年は、単分子膜に関する英語の論文を読んで研究室内で報告したり、導電性の単分子膜を製膜して接触角測定・赤外分光測定・導電率測定等で製膜状態を評価したりして、普通の大学生として過ごしていた。転機が訪れたのは学部3回生の春休みのことだった。会社法が改訂されて1円から会社が作れるようになり、日本でもベンチャー企業の設立がブームになっていた時期に、知人が学生だけで一緒に会社を作らないかと誘ってくれたのである。卒論の準備で最も忙しいはずの学部4回生の12月に学生5人で有限会社かがわ学生ベンチャーを設立した。会社の業務内容は、私の研究対象であった単分子膜で、具体的にはフッ化炭素系の超薄膜コーティング（極薄のテフロンコーティングのようなモノ）で見た目や手触りを全く変えることなく撥水性・撥油性・防汚性を付与する加工業とそのコーティング薬剤の製造・販売をおこなっていた。私は研究開発担当であったが、単なるアルバイトとは異なり、自分達が作ったモノが世の中に出て、実際に企業の方に使って頂き、そして、その対価としてお給料を頂くということが非常に新鮮で刺激的であった。

3. 大学院生（修士課程）時代

次の転機は、初代社長が「2代目の社長をやらなにか」と相談してくれた時であった。修士1回生になり、将来の就職先が気になり始めた時期であったが、せっかくの機会なので社長をやってみようと思いい、当初は全く考えていなかった博士課程への進学も同時に決断した。当たり前であるが、社長は研究開発担当とは大きく異なり、営業活動・経理・契約等、業務内容が非常に多岐に渡る。初代の社長がいる間になるべく多くを吸収する必要があった。また、自分が社長になる前に海外へ行き、英会話をなんと



* Yuji OHKUBO

1981年8月生
香川大学 大学院工学研究科 博士後期課程（2010年）
現在、大阪大学 大学院工学研究科 附属超精密科学研究センター 助教
博士（工学） 表面処理工学
TEL：06-6879-7294
FAX：06-6879-7294
E-mail：okubo@upst.eng.osaka-u.ac.jp

かしたいと思っていた。英語能力不足を承知で国際インターンシップに応募したところ、面接では熱意が伝わったのか、厳しくも温かいお言葉をたくさん頂き、奇跡的に合格して、ドイツへ半年間留学できることになった。留学期間中は修士テーマの研究ができなくなるため、修士2回生の夏までに修士論文を書きあげなければならなかった。社長の引き継ぎと英会話と共に研究も死ぬ気で頑張った。この時の研究テーマは単分子膜によって金属めっき膜と樹脂の間の密着性を向上するというものであった。しんどかったが、研究は楽しく、毎日がとても充実していた。

4. 大学院生（博士課程）時代

無事にドイツから帰国し、博士課程に進学した。それと同時に学生ベンチャーの2代目社長となった。最初の一年目（博士1回生の頃）は、大学院生としての研究どころではなく、社長業を務めることで精一杯であった。このままでは研究が進まず学位を取得できないと考え、アルバイトの雇用増加とマニュアル作成およびルーチン化等、自分でなくてもできる仕事を依頼するシステム作りに費やした。そして、博士2回生になってから単分子膜を利用した超撥水撥油表面作製の研究や生物付着防止の研究をスタートし、博士4回生までかかったが社長を続けながら工学博士を取得することができた。

5. ポストドクター（博士研究員）時代

ベンチャー企業の方は、撥水处理薬剤を定期購入してくれる企業が少しずつ増加し、軌道にのっていた。しかし、商品の柱が1つしかなかったため、その事業で競合他社に敗れると倒産する可能性が非常に高い状況でもあった。また、同じ研究分野において一流の研究者の方々に囲まれて研究してみたいという思いがずっとあり、大規模な大学または研究機関で働きたいと考えるようになった。そこで、これまで研究してこなかった分野で博士研究員として働くことを決意した。全く伝手がない状況だったが、研究者人材データベース（JREC-IN）にお世話になり、大阪大学 大学院工学研究科 ビジネスエンジニアリング専攻の山本・中川・清野研究室で博士研究員として採用して頂くことになった。そして、念願だったナノ粒子合成の研究を始めることができた。

大変ありがたいことに、ベンチャー企業の社長継続も許可して頂き、会社経営を続けながら、ナノ粒子の合成方法や触媒性能評価方法などを勉強させて貰う、という非常に贅沢な時間を過ごさせて貰った。

次の転機となったのは、日本学術振興会の特別研究員（PD）に採択されたことであった。学振の特別研究員は、専任であることが必須条件である。つまり、社長との兼任は許されていない。私は、学振の特別研究員に採択されたら、社長を辞めてアカデミックの世界で生きていこうと考えていた。ベンチャー企業の特許および技術は取引先の会社に技術移転し、会社を解散した。特別研究員の時の研究は、電子線を利用して触媒レスでめっきするというテーマであった。博士研究員の時に与えられたテーマを発展させた独自の新テーマであった。この時も、やはり自分で決めて、自分がやりたいと思ったことをやるのは楽しく、毎日が充実していた。

6. 現在（助教）

学振の特別研究員の任期は3年であり、その間にアカデミックの研究職に就きたいと考えていた。単分子膜による表面改質の研究と電子線によるナノ粒子合成の研究のどちらかに関連した研究職を探していたところ、大阪大学内で助教の募集があり、現職に着任することができた。現在は、接着性が極めて乏しいフッ素樹脂を大気圧プラズマによって表面改質し、異種材料と強力接着する研究を進めている。また、コンタクトレンズ洗浄用 H_2O_2 の分解を促進する触媒ナノ粒子の合成に関する研究も平行して進められており、両方の研究が継続できて非常に幸運な状況にある。

7. おわりに

これまでを振り返ってきて、今、私が大阪大学の助教でいられるのは「自己決定の積み重ね」と「周りの方々のサポート」のおかげであると言える。様々な転機があったが、それぞれに対して真摯に自分と向き合い、最終的には自分で選択してきた。色々と無茶をして、時には自分勝手だと思われることを突き通したり、色々な方々に心配をかけたりしたこともあった。たくさんの方々の多大なるサポートに日々感謝している。しかし、自分で決めていなければ今の私はここにはいなかったであろう。自分で決めて

いないことは、やはり気が進まないし、やらされている感があると頑張れない。不得意なことであったり、色々なしがらみがあったりして、決断が難しい場面も多々あったが、自分で覚悟して決めたことなので、頑張れたし、踏ん張れた。自分で決めると、言い訳できないし、他の人のせいにもできなくなる。「自分の行動は自分で決める」→「高いモチベーションを維持できる」→「楽しく頑張れる」→「自分の望む人生に繋がる(近づく)」と信じている。読

者の皆様において、自己決定と自分の将来について考える機会になれば幸いである。

末筆ながらこのような執筆の機会を与えて下さった本誌関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。そして、これまでお世話になった全ての方々に感謝しつつ、これからの自分の未来も1つ1つの小さな「自己決定」の積み重ねによって決まる、ということをお自分に再度言い聞かせながら、ここで筆を置かせて頂きます。

