

博士課程から学んだこと

東京大学大学院工学系研究科システム創成学

シーシキン ヴィクター

私は製品に関する何百ものアイデアとそれらを実現するための大きな情熱、そして「どのアイデアに焦点を当てる価値があるのか?」という問いを持って日本に来ました。博士課程に進学したことで、私は進みたい方向を自由に選択できるし、それが斬新であったり挑戦的であったりすれば、私は興味のあることを何でも選択できるようになりました。自由は多くの可能な方向性をもたらし、同時に大きな不確実性を与えます。これからの3年間をどのような方向性で過ごせばいいのかと私は考えました。

博士課程のテーマを見つける最も簡単な方法は、これまでやってきた研究と新しい研究室の研究を組み合わせることです。この場合、博士課程のテーマは挑戦的で斬新なものになる可能性が最も高くなります。そこで、最初の一年半はその方向に進みました。

しかし、多くの博士課程の学生が経験する問いに直面しました。それは「これを本当に必要としている人はいるのか?」、「誰のためにやっているのか?」と自問することでした。結局、自問自答から得た答えは私を満足させませんでした。この技術を知っている人や会社はほとんどなく、実際にその製品を使用したいと思う人は更に少ないことを知っていました。数年前は業界で働いていて、お客様のニーズに応える仕事に慣れていたため、ニーズのないかもしれない技術開発の仕事を続けることが難しくなってきました。

その時、自分がやっていることに疑問を持っていることに気づきました。そのことに気づいたのは、一番大変な前期学位審査と博士論文が始まるまであと一年半という時期でした。自分の研究が役に立つことを本気で信じられないまま残りの時間を送ると、これからはつらい思いをしたり、やる気がなくなったりすることはわかっています。私はもうこれ以上自分をだますことができませんでした。「自分でさえ自信がないことについて、どうやって博士論文を書くことができるのか、その時はきっと自分自身にも答えられない質問を審査員や他の人から受けるだろう」と私は考えました。

長い博士課程を続けていくためにも、困難な時や挫折を乗り越える力を身につけるためにも、自分がやっていることを心から信じていかなければならないと思いました。そのため、「何/誰のためにこれを行っているのか?やっていることは本当に役に立つのか?」の問いに対して自分自身に正直な答えを与えなければなりません。

私はその答えを探し始めているうちに新たな課題に気づきました。ロシアの会社に勤めていたときに聞いた顧客の不満を思い出したのです。私は東京の工業展示会を訪れ、私の技術の潜在的なユーザーと話をし、彼らの問題を確認することができました。そして、この業界に存在する問題点を明らかにするために、私の研究分野にある会社のCEOと話をしました。その後、私はビッグデータ分析ツールを使って自分の研究分野の技術開発動向を把握しました。また、国際会議に参加し、最大の学会のトップや技術スカウトたちと話をし、その技術の未来を理解しました。更に、日本政府がどのような研究分野を支援しているのかを知るために、政治的意思決定を研究したり、GRIPSで政府のデータを分析したりしました。

そこで私が得た結論は、お客様にとって一番の問題は製品の価格であるということです。その結果、多くのお客様がセンサーの性能ではなく、価格に不満を持っていることがわかりました。このセンシン

グ技術を気に入っているものの、買う余裕がないという潜在的顧客がたくさんいます。そこで、この技術を手頃な価格にすることに力を入れて、特にセンサーシステムにある最も高価な部分をフォトニックチップ上に作るというアイデアを思いつきました。

今、私は光ファイバーセンシング技術をまだ手に入れることができないお客様のために働いているのだと、ようやく自分を納得させることができました。製品を安くすれば、彼らはそれを手に入れて使ってくれると確信しています。

新しい方向に向いて取り組んだ一年目は失敗ばかりでした。何もうまくいきませんでしたし、チップのデザインか、製造プロセスか、テストのセットアップか、どこが間違っているのかもわからなかったのです。しかし、私は落ち込んだことは一度もありませんでした。失敗するたびに、次はうまくいくと思っていました。自分の研究が役に立つと心から信じられることは、私に多くのインスピレーションややる気と、あらゆる失敗に耐える力を与えてくれました。

博士課程から学んだことは、長期的なプロジェクトを進めていくために、自分がやっていることを心から信じるのが大切だということです。論理的に理解するだけではなく、感情的なつながりも必要です。そうすると、元気になったり、励まされたり、他人を励ましたりすることに役に立ちます。

そして、この原則は日常生活の多くの状況にも当てはまります：

- 一、新しい言語を学ぶ時、自分にとっては必要なものだと思える必要があります。私が英語を話せるようになったのは、ロシア語を理解する人がいないアメリカに6ヶ月も滞在していたからです。
- 二、太ることが怖いという理由で、何年も毎日運動を続けてきました。
- 三、早起きは効率が良いことは誰でも知っていますが、それを知っているだけでは十分ではありません。やりたい気持ちを心から信じる必要があります。自分の場合は日の出を見るのが好きだということに気づいてから、早起きを始めました。

これからも、自分のやっていることに対して、「なぜ？」という問いに対する正直な答えを探し続けていくことが、大きな力を与えてくれると思います。