



## 研究テーマを変えるということ

東北大学助教；未来科学技術共同研究センター  
後藤 龍太

私は、2007年に東北大学大学院工学研究科知能デバイス材料学専攻を修了し、現在、東北大学未来科学技術共同研究センターで、Nd-Fe-B系焼結磁石の微細組織の最適化に関する研究を行っております。

学生時代は、猪俣浩一郎教授(現 独立行政法人物質・材料研究機構名誉フェロー)の元で、スピントロニクスに関する研究をしておりました。数nmの薄い強磁性絶縁体薄膜を作製し、スピンの方向によってバリア高さに差が生じることを利用したスピンフィルタ素子を作製するための研究を行っておりました。私がこのテーマで研究を始めたときには、トンネル磁気抵抗効果がスピントロニクス研究の中心であり、とても斬新なテーマでした。その分多くの困難がありましたが、猪俣先生から多くのアドバイスを受けて、なんとか測定に耐える薄膜の作製に成功したときの喜びは今でも忘れることができません。

博士課程を修了の後には、テーマを薄膜からバルクへと変え、現在の希土類磁石の研究に従事しています。私がスピントロニクスを研究していた時期をご存じの研究者の方々から、学会などでお会いした時に、「冗談交じりに「飽きたの?」と聞かれることがあります。スピントロニクスに関する研究に興味を失ってしまったわけではもちろんありません。無事に博士課程を修了した暁には、チャンスがあれば、別の分野にチャレンジしてみたいと考えていたからです。テーマを変えることには少し戸惑いと不安もありましたが、その中でテーマをなぜ自分が変えることに決めたいかを少し整理したいと思います。

テーマを変えない、あるいはその関連分野の研究を続けることの有利な点としては、今までの蓄積をそのまま生かすことができ、その分野にますます精通していくことであると思います。テーマを変えること、それはこれまでの研究を、場合によってはご破算にしてしまうことかもしれませんし、これまで積み上げて、培って身につけた技術がこれから先のテーマでも活用できるとは限りません。そういった部分をデメリットに感じてしまう事は往々にしてあるのではないかと思います。

しかし、私としては、修士から博士課程にかけての5年間、同じテーマにずっと取り組んできており、視野狭窄になりつつあるのでは、という不安が、修士が近づくにつれだんだんと大きくなってきていました(今、本稿を執筆しながら改めて振り返ってみると、その一因として、なかなか結果が伴わないことへの焦りもあったと思います)。自分のこれからのテーマとして、これまで慣れ親しんだスピントロニクスを続けていくのか、ここで少し別のテーマへチャレンジするのか決めかねていた時に、現在、お世話になっている東北大学大学院工学研究科の杉本教授から、「希土類磁石の研究をやってみないか」と声をかけていただきました。正直に告白すれば、比較的近い分野で、異なるテーマにチャレンジできるチャンスであり、これまでやってきたこともある程度、生かして研究ができるだろう、と感じたところがなかったわけではありません。ただ、のちにそれは、相当に甘かったと痛感することになりました。自分としては、研究室内に希土類磁石のテーマに取り組んでいた先輩や同期、後輩がいたので、少しは知っているし、取り組みやすいだろうと考えていました。しかし、実際に研究を始めてみると、同じ磁性という分野にも関わらず、本当に知らないことだらけでした。こんなにも自分の研究テーマ以外に目がいってなかったのか、ということを感じました。やはり、人がやっていることを外側から眺めてみるのと、自分の手を動かしてやることではその意味合いが全く違うということだと思います。今は、あくまで自分にとってですが、日々新しい知見を得つつ、薄膜とは違うバルクの世界を楽しんでいます。

このように、分野を変えることによるいいことは、否応なく新しい分野の知識が自分に身に付くということでもあります。飛び込んでみて、初めてわかることも多いですし、今までになかった発想を知ることにもつながります。そして、人脈が広がることも一つの良いところだと思います。希土類磁石の研究を始めたことで、スピントロニクスだけの研究にずっと携わっていたら、話したり、議論をしたりすることはなかったと思われる研究者の方々とのお付き合いが始まりました。もちろん、以前のテーマに取り組んでいた時に知り合った研究者の方々とも学会などでお会いする度に、最近の研究動向などお聞きすることもあり、倍のチャンネルで情報交換ができ、大きな刺激になっています。自分がずっとやってきたスピンフィルタのテーマでよい成果が出てきており、その場にはいないことに少しさみしさと悔しさを感じてしまうこともしばしばありますが……。

物事の流れが非常に速くなっている昨今では、ずっとひとつの分野に従事し続けられる人は少なくなっていくように思います。時にはえいや、と転換する、あるいはせざるをえない時が来るかもしれません。その時にでも本稿を少し思い出しただけであれば幸いです。

(2010年8月31日受理)

(連絡先：〒980-8579 仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-10)