



VALUE POINTER

SCAT研究奨励金を受けて

今回は、平成27年度SCAT研究奨励金採用の佐藤 裕也さんをご紹介します。

佐藤さんは、平成31年3月東京工業大学理学院物理学系博士課程を修了、博士号を取得。現在は東芝メモリ株式会社でご活躍されています。

佐藤 裕也 さん
Yuya SATO

東芝メモリ株式会社
メモリ技術研究所
デバイス技術研究開発
センター



モットー：人生に無駄なことはない

<略歴>

平成26年3月：東京理科大学 理学部 第一部 応用物理学科卒業

平成28年3月：東京工業大学 理工学研究科 物性物理学専攻 修士課程修了

平成31年3月：東京工業大学 理学院 物理学系 博士課程修了

平成31年4月：東芝メモリ株式会社 入社

Q. 在学時は何の研究をされていましたか

半導体のナノ構造を用いた量子デバイスの研究をしていました。半導体デバイスの消費電力や易動度などの特性を決めている要素の一つは、半導体原子の格子振動と電子の相互作用です。この電子格子相互作用は固体素子である以上避けられないため、相互作用の小さい材料系を選択するなどして半導体デバイスの

研究が行われています。一方で近年、精巧に設計・作製したナノ構造を用いて、この相互作用を積極的に活用し、半導体デバイスに固体特有の自由度や機能を付加する研究が活発になってきています。私の研究では、量子ビットの候補の一つである半導体量子ドットが格子振動によりエネルギー散逸や位相緩和が起こってしまう問題に対し、表面格子振動である表面弾性波の微小共振器と組み合わせたハイブリッド量子系を形成することで、散逸や緩和を制御することを目指す研究をしていました。

Q. 研究奨励金を受けて良かったことなどお聞かせください

奨励金の経済的援助のおかげで、アルバイト等せずに研究に専念できる時間を持って、博士過程において様々なことに取り組むことができました。そして何よりありがたかったのは、その研究生活に精神的な余裕を持たせたことです。修士課程までと比べて少なからずプレッシャーのある博士課程において、金銭面の心配をせずに済むのは大きな助けになりました。この場を借りて、ご支援頂けたことに感謝申し上げます。

Q. 現在の仕事を志望されたきっかけは

大学院での研究は、デバイスの設計・作製・測定評価・解析と、ものづくりの一通りのことを経験でき、それが楽しいと感じて研究も続けてこられました。この経験を活かして、実際に製品づくりをしている企業で研究開発職に就きたいと考えていました。いくつか見て回った企業の中で、今の会社は半導体メモリの設計から生産までを扱っており、大学院で身につけたスキルを活かせる場だと思いました。メモリ製品の需要はAIやIoT産業に起因して年々増え続けており、今後もこのトレンドは続くと考えられています。今の会社はその需要に応える社会的義務もあり、研究開発に力を入れ続ける必要があります。これは、技術者にとって新しい知識や技術に常に触れ続けられる良い環境だと考えました。特に決め手になったのは、説明会お

よび見学会での内容や、そして面接で熱心に私の研究の話をきいてくださったことから、技術・技術者を大事にしている企業だと感じたことでした。

Q. 現在の仕事についてお聞かせください

私の配属先は、現行のメモリ製品の改良・発展ではなく、5～10年後の新規市場を狙って、動作原理の全く異なる次世代デバイスの種を見つけて研究していく部署です。また、大学等との共同研究、および特許の出願が会社内で最も多い部署でもあります。この部署では、いくつかのテーマに別れた中で、さらに各々が異なる研究業務を行っている、大学の研究室のような運営がされています。私はまだ各テーマでの実習期間中で仮配属の状態ですが、デバイス試作、測定や解析評価などを行っています。

Q. 現在の仕事の魅力は何ですか

何が当たるか分からないという大学での研究に近い業務であることもあり、各々が自分の考えで自由に、主体的に取り組めることが魅力だと思います。また、担当になるテーマにもよるかと思いますが、設計・試作・測定評価・解析のそれぞれを深く扱うスペシャリストにも、全てを幅広く扱うジェネラリストにもなれる環境だと思います。働いていく中でキャリアプランを固めてきたい自分にとっては、この点も魅力の一つです。

Q. 現在の仕事で苦勞されていることはありますか

テーマによっては、数年後の量産化に向けて他部署との連携もしています。実習中のためまだ分かっていない点も多々ありますが、プロジェクトが大きくなってくると、会社の中で自分の仕事の立ち位置がどこにあるのか分かりにくくなってしまい、自身のモチベーションを維持していくのが大変だと感じています。ただ、大学院での研究を通して、その背景やモチベーションの重要性を認識しているので、そういった情報収集は怠らないようにしたいです。

Q. 今、興味もっていることや趣味などお聞かせください

いま興味があるのは、プログラミング言語の Python の習得です。研究業務では測定や解析など、何かと自動化のプログラムを組まないとやってられません。また、私の趣味であるプラモデルを含めた模型工作では、プログラミングのスキルがあると作れるものが増えて幅広く楽しめます。そこで比較的最近よく耳にする Python の勉強を始めてみたところです。実益と趣味を兼ねて、これまでも数年おきに新しくプログラミング言語を身に付け、それが役に立たなかったことはないので、知識の更新のためにも続けていきたいです。

Q. 将来の目標についてお聞かせください

私が目指す技術者像として、今の所、様々なことをこなせるジェネラリスト寄りの考えを持っています。どのような研究開発を行うにせよ、そこに物理法則がある以上、その本質を理解していれば、どのような課題にも対応できるはずと私は考えています。ただ、これを実践するようなテーマ移動・部署異動といった機会はまだありませんし、私にはまだまだできません。一方で、会社にはそういったことを経験されて、部署に関係なく多くの社員からその技術や知識を信頼されている方々がいます。私もそのうちの一人になれるように努力していきます。