



VALUE POINTER

## SCAT研究奨励金を受けて

今回は、平成26年度SCAT研究奨励金採用の太田 智明さんをご紹介します。

太田さんは、平成30年3月東京工業大学大学院理工学研究科博士課程を修了、博士号を取得。現在はルネサスエレクトロニクス株式会社でご活躍されています。



### 太田 智明 さん

Tomoaki OTA

ルネサスエレクトロニクス株式会社 高崎事業所  
オートモーティブソリューション事業本部  
パワーデバイス事業統括部  
パワーデバイス設計第一部 第一課

<モットー>

最小限の労力で最大限の成果を

<略歴>

平成27年3月：東京工業大学大学院理工学研究科物性物理学専攻修士課程修了

平成30年3月：東京工業大学大学院理工学研究科物性物理学専攻博士課程修了

平成30年4月：ルネサスエレクトロニクス株式会社入社

#### Q. 在学時は何の研究をされていましたか

在学時は半導体量子デバイスの研究を行っていました。皆様もご存じの通り、半導体は今や多くの製品に含まれており、その電気特性も基本的には理解され、制御の方法も確立されています。しかし、半導体を流れる電子の量子力学的な状態については未だ研究途上です。電子の量子力学的な状態とはエネルギーや位相、スピンといったもので表され、その制御を行う事が出来れば、昨今話題の量子コンピュータなどの量子情報デバイスが実現可能になると期待されています。私は、量子ホール系という特殊な半導体において、電子の量子状態をいかに一定に保つか、という研究を行っていました。

#### 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

1 点目は経済的に余裕が持てた事です。博士課程は3年間という事で長く感じますが、満足できるまで研究し成果をあげようと思うと、あまり時間的な余裕はありません。そんな博士課程において、アルバイト等に時間を取られる事なく研究に専念できた事は非常に恵まれていたと感じており、感謝しています。

2 点目は自信とやる気を得られた事です。博士課程ともなると学会などで関連分野の研究者から評価される事はありますが、専門以外の分野の方に評価される機会はなかなかありません。SCAT研究奨励金の様に非常に広い領域にまたがった奨励金の対象者に選んでいただけた事は、自信になると共に、期待に応えたいというやる気に繋がるものでした。

そうした研究環境があったからこそ、博士課程での研究成果が得られたものと感じています。この場を借りて改めてお礼申し上げます。

#### Q. 現在の仕事を志望されたきっかけは

アカデミックポストの多くは任期付きであり、そうしたプレッシャーが私にはプラスに作用しないだろうという予想、また

任期に縛られずに好きな場所で仕事がしたいという思いから、就職活動の時期に企業を見て回りました。私の個人的な印象ですが、企業を見て回る中で「新しいものを生む事」を求められるアイディマンの研究職より、「利益を生む事」を求められるスペシャリストの設計開発職の方が自分に合っていると感じました。中でも今の会社を志望したのは、そんな自分の姿勢を理解し希望を聞き入れてもらえた事と、社風が自分に合っていると感じたのが決め手でした。

#### Q. 現在の仕事についてお聞かせください

現在はパワーデバイスの設計開発業務を行っています。パワーデバイスとは、簡単に言うと電流のON/OFFを切り替えるスイッチに当たるもので、エアコンなどの家電製品から電気自動車などの乗り物まで非常に多くの機器に使用されています。このパワーデバイスの性能が機器の消費電力を決める要因の一つである為、省エネルギー化に向け、高性能なパワーデバイスの需要が社会的に高まっています。

そのパワーデバイスが1つの製品として世に出ていくには、製品の企画や仕様の決定に始まり、設計、試作、性能の確認、安全性の確認など様々なプロセスを踏みます。設計開発職として、その全てのプロセスに一貫して関わる仕事をしています。

#### Q. 現在の仕事の魅力は何ですか

半導体と聞いて多くの方が思い浮かべるのはパソコンに入っているCPU等だと思います。CPUに代表される集積回路(IC)は、現在の製品では非常に複雑化、大規模化しており、とても一人の設計者が全てを設計する事はできません。それに対して、パワーデバイスは構造が単純な為、基本的に一つの製品を一人の設計者が担当します。その代わりと言ってはなんですが、パワーデバイスは高電圧や高速動作など特殊な条件で動作させる事が多く、その物理は複雑で高い専門性が要求されます。高い専門性をもって一つの製品に取り組むという姿勢に、博士時代の研究に通ずるものを感じており、やりがいを感じています。

#### Q. 現在の仕事で苦勞されていることはありますか

学生時代に比べ、関わる人の数が圧倒的に増えたので、名前を覚えるのに苦勞しています。私自身もポピュラーな苗字ですが、たまに同じ部署に同じ苗字の人が3人くらいいて、フルネームで覚えなければならず大変です。

#### Q. 今、興味もっていることや趣味などお聞かせください

設計職は納期に追われて忙しい事が多いので、業務の効率化を意識しています。現在は定型業務をプログラムで自動化するなど小手先の工夫ですが、いずれは本質的な効率の改善を提案できればと思っています

仕事以外の事だと、貯金もたまってきたので資産運用がマイブームです。ただ、当たり前ですが時給換算すると本業の方が効率が良いですし、何より楽しいので、趣味程度に留めておこうと思っています。

#### Q. 将来の目標についてお聞かせください

会社には多くの人が入っていて、多くの人と関わって仕事をしています。すると「とりあえずあの人に相談してみよう」と同じ部署だけでなく他部署からも頼られている人がいるのに気付きます。そういう方は、自分の仕事は勿論の事、他の人の仕事の本質的な部分も理解している様に感じられ、だからこそ頼りにされている様に思います。自分もいつか、そんな会社全体に頼ってもらえる様な技術者になれたらと思っています。