

先端基礎研究センターでの2年間

東北大学理学部 樋口 雅彦

私は平成7年4月より2年間、先端基礎研究センターで専門研究員として研究する機会に恵まれました。専門研究員の制度は、主に博士課程を修了した者が最大3年間、あるテーマに関して研究するというものであり、私の場合は博士課程を修了した後の2年間をお世話になりました。所属していたグループは、ウラン化合物の超伝導を中心とした物性を研究するグループで、私の仕事はそれらの化合物の電子構造をバンド理論を用いて解明することでした。

この2年間を回顧するにあたりまず思い出されるのは、採用面接時の伊達センター長の「この専門研究員の制度を大いに利用して、是非いい仕事をして自分自身の研究分野を確立して下さい」というお言葉です。研究分野の確立は、現在も鋭意続行中で持ち越しということになりましたが、お言葉の前半部文に関しては本当に思う存分やらせて頂きました。専門研究員という比較的自由な立場は、研究する上でまさに理想的でした。博士課程修了後、己の研究基盤を構築する時期に、研究のみに専念できたことは何事にも代え難い貴重な財産になりました。大型計算機をはじめとする原研の設備、および研究費の面でも不自由なく過ごせたことも、大きな支えとなりました。

私の場合、大学の方々との共同研究が不可欠だったことから、原研と大学を往復することの多い2年間でした。また、その往復の間に研究会、学会等で各地に出張することも多く、体力的には大変ではありましたが、様々な方々と議論できたのは大きな収穫でした。自分の研究成果を発表するというだけでなく、研究の理解を深めることができ、方向付けという点でも示唆を受けることもたびたびでした。中でも印象的なのは、米国での国際会議に出張した時のことです。この出張

が私の研究の一つの転機になりました。計算物理関連の小さなコンファレンスでしたが、そこに集まった理論家の中に私の研究分野を代表する D.D.Koelling 氏が来ていらっしゃいました。会議に出席する以前より、ウラン化合物の一部に見られるような磁気秩序を有する物質の電子構造の精密計算には、軌道電流の効果を取り入れた新しい相対論的バンド理論を構築する必要があると考えていました。小さな会議であることが幸いして、この件に関していろいろと議論、ご教示を頂く機会に恵まれました。特に、 f 電子系磁性化合物のバンド理論の現状に関して氏と議論した内容は、その後、研究の新たな糸口、突破口となりました。原研での後半1年間は、このとき得たアイデアを具現化しようと悪戦苦闘した、しかし非常に充実した期間でした。これは、現在でも研究テーマの大きな柱になっており、2年間の思い出のハイライトと言えます。本研究テーマの遂行に際しては、実験グループとの連携が重要であり、今後も原研の方々との議論をお願いすることになると思います。

その他にも、輪講、セミナー等を通じて様々な方々と議論をし、多くのことを学んだ充実した2年間でありました。大学にはないスケールの大きい研究を目の当たりに出来たことは、自分の研究とは直接は関係ないものの、刺激的であり勉強になりました。

最後に、このような有意義な研究期間を送ることができたのも、大貫グループリーダーを始めとする研究室の仲間、伊達センター長、永井センター次長、そして決して忘れてはならないのが推進室の方々の暖かいご支援のおかげでした。ここに改めてお礼を申し上げます。