

転機を活かした研究生活

東北大学イノベーション戦略推進センター 特任教授 末永智一

(特別)



今までの研究生活を振り返るといろいろな転機があった。自分で求めた転機もあったが、意図せず訪れた転機も多かった。天賦の才がある研究者は、自らの力でこれまでとは異なった新しい研究を展開させることができるが、凡庸な私は、環境の変化を新しい研究を始める転機としてきた。

私のこれまでの研究生活において最も大きな転機は、内田勇

先生と長哲郎先生にお計らいいただき、薬学部から工学部に移ったことであった。最終講義でもお話したが、あまり目的もなく、1972年に東北大学薬学部に入学した。大学院では長先生の下で有機電気化学の研究をし、博士課程を修了した。その後、米国のウイソコンシン大学に留学し、計算科学的手法を用いて基礎的な研究を続けた。身分的には不安定な時期ではあったが、電気化学の基礎をじっくりと勉強できた。内田先生から工学部に来ないか、というお誘いをいただき、1986年に東北大学工学部の内田研究室に助手として移った。

内田研究室に移ったことを契機に、新しい研究をしようと考えた。内田先生の許可を得て、それまで勉強した電気化学をベースにマイクロバイオセンサの研究をスタートした。新しい研究を展開するためには、エレクトロニクス、微細加工、プログラミングなど、薬学部出身の私にとって勉強したことのない分野の技術を取り込む必要があったが、周りには多くの専門家がいて助けていただいた。内田研究室には、助手、助教授として13年間在籍した。内田先生は、燃料電池の専門家として顕著な業績を挙げられた研究者であったが、私には、“電池の研究はしなくてもいい、自分の研究をせよ”とのご指導を頂いた。私にとってはプレッシャーではあったが、非常に有り難かった。内田研に移って最初の5年ほどの間に手がけた酵素電気化学、マイクロ電極、アレイ電極、細胞電気化学、誘電泳動などの研究は、その後の私の研究の基盤となった。

1998年に助教授研究室として半独立し、1999年に大学院工学研究科生物工学専攻の応用生命化学講座の担当教授として研究室を主宰することとなった。これも大きな転機である。西澤君を助教授に、小谷松君を助手に迎え入れ研究室の体制を整えて、細胞デバイスや局所電気化学計測など先端的な取り組みを開始した。2003年には新たに設置された環境科学研究科に移ることになった。研究科設置に際しては学内調整や書類作成などに忙殺され、その後も、副研究科長など研究科執行部のメンバーとして管理運営の業務が多くなり、研究活動に使える時間がだんだん少なくなってきた。新研究科への異動に際し、当時、私が兼務していた山形県の研究所にい

た珠玖君を助教授として、安川君を助手に、また2008年に伊野君の助教として採用し、集積型デバイスや遺伝子解析デバイスの研究を進めた。

次の大きな転機は、2010年に原子分子材料科学高等研究機構(WPI-AIMR)に移動したことである。環境科学研究科は順調に動き始め、研究科における私の役割を終えたと感じていた時に、山本先生からお誘いを頂き、移ることを決心した。WPI-AIMRでは高橋君、Javier君、熊谷君を助教として採用し、電気化学的手法を用いた各種材料の局所機能評価の研究を展開した。また、マイクロシステム融合研究開発拠点で井上さんを助教として採用し電気化学LSIの研究を進めた。この間、2011年に東日本大震災が発生した。研究室には大きな被害はなかったが、大学の多くの施設は甚大な被害を受け2-3ヶ月の間研究が停止した。海外の多くの研究者から激励のメールが寄せられ、心強く感じたことを覚えている。

2013年にCenter-of-Innovation(COI)事業に採択され、研究統括としてCOI東北拠点を指揮することとなった。これも大きな転機の一つである。この拠点では、100名以上の研究者、20社以上の企業が連携しながら、さりげない見守りによる次世代ヘルスケアのシステム、サービスを研究開発している。この事業は現在も継続しているが、私の役割は研究ではなく、マネジメントである。この間に総長特別補佐、電気化学会会長、国際電気化学会副会長を務め、大学だけでなく国内学の研究組織の管理運営に関わることが多くなってきた。若いころは、自分の研究を世界に認めてもらいたいと“ガツガツ”していたが、50歳代後半になり研究者としての先に見えてくるようになると、若手の育成が重要と考えようになった。研究室のスタッフには自由に研究してもらい研究の幅を広げてもらった。私自身は各賞への応募はしないことに決めたが、スタッフは研究関連の有力な賞を数多く受賞した。私としては非常にうれしいことである。

WPI-AIMRに対する文科省の支援が一区切りとなった2017年に環境科学研究科に戻り、2019年に定年となった。2019年4月に東北大学イノベーション戦略推進センターの特任教授に就任し、地下鉄青葉山駅すぐ近くのレジリエント社会構築イノベーション棟に居室を構え、COI東北拠点の管理運営と産学連携関連の業務を担当している。マネジメント業務が中心の毎日であるが、趣味的に細々と研究もしている。論文にできるかどうかは分からない。これまでより時間的な余裕ができてきたので、これからは消化できなかった休暇をなるべく取るようにして、趣味であるドライブを楽しみたいと考えている。

最後に、これまでお世話になりました多くの諸先輩、大学関係者、研究室のスタッフ、学生、企業の皆様、この場をお借りして感謝いたします。また、九葉会会員の皆様のご健勝とますますご発展を祈念いたします。