

# 15年間の研究職歴を振り返って



## 原 雄介

産業技術総合研究所 機能化学研究部門 化学材料  
評価グループ  
[305-8565] つくば市東1-1-1 第5-2  
主任研究員, 博士(工学).  
専門は機能性ソフトマテリアル, マイクロチップ  
分析化学.

y-hara@aist.go.jp

私はこれまで、産、学、官の順番に研究の場を移してきました。修士課程修了後から15年間の研究職歴を、ここで振り返らせていただければと思います。私は2001年に修士課程を修了し、ライオン株式会社に入社しました。その当時の研究テーマは、固体表面に吸着した分子について電子状態を計算するといった内容で、高分子化学とは全く無縁でした。博士課程に進学するか迷っていたこともあり、修士2年の9月に就職活動をスタートしました。当時は就職難であったため、9月からでは採用活動を行っている会社がほとんどなく、欠員補充で内定をいただけたのがライオンでした。卒業する際に、指導教官から社会人ドクターのお誘いを受けたのをきっかけに、働きながら博士号取得を目指すことになりました。

入社後、配属された研究所で与えられたテーマは、医療応用が可能な高分子材料を新規に合成するといったものでした。もちろん、高分子の合成など学生時代にやったことはなく、実験操作などわからないことだらけの状態からのスタートでした。『走りながら考える』との先輩社員のありがたいアドバイスに従い、毎日毎日、新しい高分子をいくつも合成しては性能評価と安全性評価を繰り返しました。先輩方のやさしい?ご指導のおかげで、1年後には高分子の実験が一通りできるようになっていました。またそのころには、高分子化学の面白さに惹かれ、もっと勉強をしたいという意識が強くなっていました。そこで、博士課程では高分子化学を専攻し、仕事と大学院との両立を図りながら博士号の取得を目指すことにしました。博士課程進学について上司をなんとか説得し、入社してから2年半が経った2003年10月に東京大学大学院工学系研究科に入学することができました。東大では第一希望だった吉田亮研究室に配属され、当時から興味をもっていた高分子ゲルに関連する研究テーマをいただきました。会社には通常どおり勤務していたため、東大での実験は

基本的に休日に集中して行っていました。睡眠時間との戦いで非常にハードな毎日でしたが、自由に研究を行わせていただいたこともあり、充実した研究活動を行うことができました。博士論文を作成する時期にタイミング悪く非常に多くの仕事を会社で抱えていたため、2時間から3時間の睡眠時間しかとれず、本当に苦しい思いをしました。その当時は、布団で寝ると寝すぎてしまうため、ほとんど机に伏せた状態で寝ていました。そんな苦労の末、2007年3月に無事に博士(工学)を取得することができました。

大学での研究テーマをより深めて研究を続けたいという思いが強くなったこと、会社での開発テーマが一段落していたことをきっかけに、大学に研究の場を移しました。博士課程で行っていた研究テーマをさらに発展させ、化学とロボット工学との融合を目指したケミカルロボティクス研究の開拓を行いたいといった希望を叶えるため、早稲田大学・橋本周司先生の研究室でポストを得るチャンスに飛びつきました。早稲田大学では二足歩行型ロボットや手術用ロボットなどの研究が活発に行われており、刺激の多い非常に充実した研究活動を行うことができました。その後、より実用的な研究へと発展させていくため、現在所属する産業技術総合研究所に研究の場を移しました。産総研では高分子アクチュエータを小型ロボットに応用するだけでなく、マイクロチップのポンプなどへ応用することで、簡便・迅速・正確・安価な分析システムへと発展させる研究をNEDO若手 Grantからの支援を受けて行っています。現状では市販品のポンプと同等レベルの送液性能をもつディスポーザル型のポンプ一体化型マイクロチップの開発に成功し、バイオ分析応用に向けた分析装置の開発も合わせて行っています。今後は現在の研究をより発展させ、病気の即時診断が可能な分析システムを完成させることで、世界のQOL向上に貢献できればと考えております。