



研究者への道のり

東邦大学の齋藤（西垣）敦子先生からバトンを引き継ぎました首都大学東京の中嶋です。齋藤敦子先生とは、私が渋川雅美先生（現埼玉大学）の元で卒業論文と修士論文の研究を行っていた頃、齋藤敦子先生が博士研究員として渋川研にこられた関係で知り合いになりました。ちなみに、前々回のリレーエッセイを執筆された齋藤和憲先生は私の一年先輩にあたります。齋藤敦子先生と齋藤和憲先生には、在学中研究に対するたくさんの助言やアドバイスをいただくとともに、博士課程に進学する際の不安や悩みについて親身になって相談にのっていただき、大変お世話になりました。

私は渋川先生の元で、多孔質グラファイトカーボンカラムの酸化還元処理による溶質保持制御に関する研究を行い、分析化学の面白さを知りました。そして、将来は社会の役に立つ新しい分析法を開発する研究者になりたいと考え、博士課程に進学することを決意しました。進学にあたっては、「いろいろな大学の研究室を経験し、視野を広げた方が良い。」という渋川先生のアドバイスもあり、私は東京都立大学の大学院に進学することにしました。

都立大では保母敏行先生と内山一美先生の元でマイクロ化学分析システムの研究を行いました。修士課程までは市販の液体クロマトグラフィーの装置を使って、いわば測るだけの実験しかしてきませんでした。ここではポンプやインジェクターの修理から始まって、マイクロチップの作製、検出システムの構築など、0から自分でやらなければなりません。マイクロチップ電気泳動、マイクロチャネルの表面修飾、検出システムの集積化、マイクロチップを用いる生化学分析など朝から晩までいろいろな実験を行い、博士課程の生活は肉体的にも精神的にもとても大変でしたが、大変貴重な経験を積むことができました。

私はその後、幸運にも九州大学に助手として就職することができました。九州大学では、今任稔彦先生の研究室で表面プラズモン共鳴（SPR）センサの研究を始めました。博士課程のときから常々思っていたのですが、マイクロ化学分析システムで一番問題となるのが送液と検出です。マイクロチップ自体は手のひらサイズでも、送液に使うポンプや検出に使うレーザーや顕微鏡が大型なので、システム全体を小型化するのは困難です。そこで、いっそのこと送液ポンプをなくしてしまおうと考え、遠心力を利用して送液を行うコンパクトディスク型のSPRセンサを開発しました。また、検出システムについては、九州大学未来化学創造センターの安達千波矢先生にご指導いただき、有機ELを光源とするマイクロチップ用蛍光検出システムを開発しました。いずれも分析システム全体の小型化に有用で、河川等における環境計測やベッドサイドでの医療検査への応用が期待されます。

本題から逸れた話になりますが、九州は食べ物が本当においしいところです。なかでも佐賀県呼子の「イカの活き造り」は格別です。イカのお刺身というと普通白いイカが思い浮かぶと思いますが、このイカは透明です。新鮮なイカのお刺身は透明なのです。また、福岡県能古島のカキも美味しいですね。九州ではこれらを格安で食べられますし、地元の物産直売所に行けば、鯛を一



通潤橋と円形分水

匹 300 円、サザエを 20 個 1,000 円、カキを 1 kg 1,000 円くらいで買うこともできます。観光では、博多祇園山笠、長崎・佐世保、阿蘇山、別府温泉、高千穂峡、桜島などが有名ですが、私は熊本県にある通潤橋と円形分水が最も印象に残っています。通潤橋は水源に乏しい地区へ水を送るために架けられた通水橋であり、水路橋としては日本一の規模を誇る国の重要文化財です。また、円形分水はその名のとおり水を分ける装置で、中央から湧き出した水が水田面積の比率（7：3）で分かれるように分けられた構造をしています。そして、ここで分けられた割合 7 のほうの水が通潤橋へと向かっています。通潤橋の放水は通常毎週土曜と日曜および祝日の正午より行われていますので（要確認）、興味のある方はぜひ訪れてみてください。

私は 2008 年 11 月から母校である首都大学東京に戻り、オンサイト測定を指向した小型マイクロ化学分析システムの開発を行っています。学生実験のほかに講義も担当することになり、講義の準備に日々四苦八苦しております。

以上、拙い文章ながら私の研究者への道のりを述べさせていただきました。私がここまで研究者としてやってこられたのは、ご指導いただいた上記の先生方ほか、ここに紹介しきれなかったたくさんの先生方のおかげです。ここに改めて感謝と御礼を申し上げますとともに、皆様方のますますのご発展とご健勝をお祈り申し上げます。次回は、私が九州大学在職中にお世話になりました佐賀大学の宗 伸明先生です。

〔首都大学東京大学院都市環境科学研究科 中嶋 秀〕