

まがりくねった道の先に

原田 和治 (東京医科大学医療データサイエンス分野)

「計量生物学の未来に向けて」というテーマで原稿依頼を頂いたものの、この道 2 年の若輩にはやや荷が重く感じられるところもあり、少々趣旨がずれることを承知の上で、私自身の歩みを振り返る機会にしたいと考えております。誰の何に役立つかもわからない拙文ではありますが、この分野にどのような人間がいるかを知るケースレポートだと思って頂ければ幸いです。

大学に入学した頃、私が漠然と目指していたのは化学者でした。高校の先生の教え方が上手で得意だと思っていただとか、有機化学の構造決定の問題がパズルみたいで楽しかったからだとか、そんな理由です。薬学部の 3 年生に上がるくらいまで、この考えは変わりませんでした。選択科目で出会った、数理モデルを駆使してさまざまな現象を分析する研究に特別な面白さを感じ、心が揺れるようなこともありました。当時数学が苦手だったこともあり、冒険はしませんでした。

転機は 3 年の中頃だったでしょうか。当時一番行きたかった研究室が、教授の退官に合わせて他大学に移転することになったのです。むしろそういう状況に立たされて、有機化学に思ったほどの情熱をもっていないことに気づいたのが一番大きかったかもしれません。そこからの歩みは、まあまあまがりくねったものになりました。国家公務員試験を受けてみたり、脈絡なく IT 企業に長期インターンに行ってみたりもしました。大学院もさんざん悩みましたが、最終的には社会薬学系の講座に進みました。当時の指導教員は PMDA を経て Harvard SPH で学んだ方で、その先生の下で計量経済学の方法で医薬政策を評価・分析する研究に取り組みました。統計科学を本格的に学び始めたのはこの頃です。かつて面白いと感じた「数理モデルを駆使してさまざまな現象を分析する研究」に統計科学が中心的な役割を果たしていることに気付いたのもこの頃で、統計科学を自分の専門にしたいと意識し始めるきっかけになりました。

修士を出てからは、データ分析の仕事をしたと考え、製薬関連のコンサルティング会社でマーケティング支援に従事しました。「超」がつくハードワーカーの上司の下で、慣れないアンケート設計や多変量解析に四苦八苦の日々でしたが、熟練のマーケターの手によって、データから情報が、情報から洞察が編み上げられるさまは、強く印象に残っています。統計科学の自由でクリエイティブな側面を知る経験になりました。次に身を置いたのは CRO の統計解析職でした。ここでは一転して、信頼性の高いエビデンス構築を目的とした「堅い」統計科学に触れました。解析に限らず、データ収集からデータマネジメント、ライティングなど、多くのひとが協働してエビデンスを構築する中で、統計家には何が期待されているのか、自分たちの仕事が社会にどのような影響を与えるのかが強く意識されました。

博士課程に進んだのは、2 社を経験した後でした。なぜ会社を辞めてまで進学したのか？しばしば聞かれることですが、「漠然とした憧れ」「行かないと一生後悔しそうな気がしたから」と答えています。腰を据えて統計科学を、特に数理をしっかりと学びたいという気持ちも強くありました。博士課程の 3 年間は統計数理研究所にて、藤澤洋徳先生の下で学びました。怪しげな経歴の人間を受け入れてくださったばかりか、研究指導に時間を惜しみなく使って頂いたり、多くの熱心な研究者と引き合わせて頂いたり、藤澤先生には感謝してもしきれないことばかりです。研究テーマは主に統計的因果推論・因果探索に関するものでしたが、カーネル法やスパース推定法、連続最適化やグラフ理論、ロバスト推定など、興味の赴くま

まに学びました。当時の仕事で特に印象深いのは、いわゆる平均処置効果の頑健推定の研究です。もとは逆確率重みづけ法を頑健化しようというシンプルな試みから始めたテーマでした。しかし、二重頑健推定量にまで拡張できれば面白そうだと取り組んだところ、直感的な作り方では二重頑健性が保たれず、外れ値の割合の推定量を組み込む必要があるという、非自明と思われる結果を得ました。ひとつの小さな成功体験に過ぎないかもしれませんが、この経験は、私にもこの分野で研究ができるかもしれない、「面白い」と思える仕事を今後も続けられるかもしれないという、心の支えになっています。

博士号を頂いてからは、新設の東京医科大学医療データサイエンス分野にて、田栗正隆先生の下で仕事を頂いています。研究職として計量生物学に関わるようになったのはここからです。いまの私の仕事には、研究・教育に加え、臨床研究の統計コンサルテーションがあります。医学部所属ということで、「医学研究の力になるぞ」という思いを少なからず抱いて仕事を始めたのですが、これがなかなかうまく行きません。最善と思った方法が先方の意図とかみ合わなかったり、自分の提案がもつて双方多大な労力を負うことになったり、先行研究の方法を否定した結果不信感を抱かせてしまったりと、たった2年の間にも多くの失敗を重ねました。統計家として、臨床研究の科学性を保つために言うべきことは言う必要があります。しかしそれと同じくらい、肩に入った余計な力を抜いて、主たる研究者の考えを知るように努め、対話の中で実現可能な最善を探るバランス感覚を磨くことが重要だと痛感する2年間でした。

だらだらと書き連ねてしまいましたが、こうして振り返ってみると、まっすぐとは言い難い道の中で、私は思ったよりも長く、それも色々な角度から統計科学に触れてきたようです。特別な経験だなどというつもりもありませんし、多くのひとに迷惑をかけた反省も大きいですが、統計科学のもつさまざまな表情を見られたのは、回り道をして一番よかったことかもしれません。計量生物学は、そんな統計科学と多くの技術や思想を共有する表情豊かな分野であると同時に、臨床研究などで生じた具体的な問題解決から、数理的な関心の追究、機械学習などの隣接分野の考え方を取り入れた方法開発などの幅広い研究を包摂する、とても懐の深い学問だと感じています。人工知能をはじめ、様々な先進技術が目回るような変化をもたらすこの時代に、計量生物学は何を取り込んでどのような未来を描き出すのか。願わくは自分もその一端を担わんと、計量生物学・統計科学の見せる新たな表情を楽しみにしながら、これからも学び、研究していきたいと思えます。