

「特集 統計エキスパート人材育成プロジェクト」 について

中西 寛子¹・千野 雅人² (オーガナイザー)

最近まで、日本の大学には、統計やデータサイエンスを冠する学部・学科は総合研究大学院大学以外には存在しなかったが、これは世界でも珍しいことであった。欧米はもちろん、アジアや中東など世界の多くの国々の多くの大学には、以前から長きにわたり、統計学部・学科が設置されていたのである。

例えば、米国では、職業としての「統計家」の人気の高いことを反映して、大学での統計学科の人気の高く、その拡大も著しい。米国統計学会の会員誌「AMSTAT NEWS 2022年12月号」の特集は、「力強い成長が続く統計学の学位」であった。これによれば、2021年に米国で、統計学「学士」を授与する大学の数は前年から17校増加して176校、統計学「修士」を授与する大学の数は3校増加して162校となっており、いずれも、その数の多さもさることながら、着実に増加しているのである。

これらの大学の統計学科・統計学研究科の定員の増加は、更に著しい。2021年の1年間に米国で授与された学位の数は、統計学「学士」は前年から7%増加して5,340(うち49は生物統計学)、統計学「修士」は前年から5%増加して5,128(うち917は生物統計学)となっており、特に2010年以降の統計学「学士」の増加は、驚くほどに際立っている。これらの学位取得者の多くが大学院修士課程に進み、その後の修士学位の増加につながっていくものと思われる。

なお、2020年ころから、「データサイエンス」や「データ分析」の学位を授与する大学が現れ始め、その後は、それらの大学の数や学位の数が、劇的に増加している。

ちなみに、米国の政府統計の表章に利用される「米国標準職業分類」には、1980年代以前から、独立した小分類の職業として「15-2040 統計家」(Statisticians)が存在している。また、直近の2018年職業分類改定により、小分類「15-2050 データサイエンティスト」(Data Scientists)が新設された。世界各国の政府統計局が参照する「国際標準職業分類」(ISCO-08)にも、小分類「212 数学家, 保険数理士, 統計家」(Mathematicians, Actuaries and Statisticians)が存在するので、「統計家」という職業の存在は、グローバル・スタンダードと言えるようである。

このような中で、「日本標準職業分類」には、「B051 自然科学系研究者」のような大きくくりの小分類しか存在せず、「統計家」のようなプロフェッショナルな職業分類は存在しない。これは、プロフェッショナルな職業を尊重しない印象がある日本の雇用の実情を反映したものであろう。

しかし、日本でも2017年以降は、毎年、データサイエンス系の学部・学科が全国の大学に新設されるようになった。最近では、データサイエンス系学部・学科の新設ラッシュとも言える状況となっており、民間の大学進学情報サイトの一覧情報等を基に「データ」を冠する学科を設置する大学の数を数えると、2025年には40大学に達している。

¹ 統計数理研究所：〒190-8562 東京都立川市緑町 10-3; nmf.nakanishi@nifty.com

² 統計数理研究所：〒190-8562 東京都立川市緑町 10-3; chino@ism.ac.jp

一方、それまで統計学科のなかった日本の大学では、データサイエンスの基盤となる統計学を体系的に的確に教えることのできる専門教員は極めて少なく、また、急激にそのニーズが高まったからといって、大学教員レベルの人材の育成が一朝一夕に進むわけではない。統計教員の不足は、従来から政府の戦略方針などで指摘されていた問題であったが、このような最近の環境変化により、更に大きな問題として顕在化したと言える。

このような中で、統計数理研究所が中核となり、文部科学省補助事業「統計エキスパート人材育成プロジェクト」が2021年4月に開始された。このプロジェクトは、我が国では統計系の学科を有する大学が米国などの他国に比べて極めて少なく、高度な統計学の専門知識を身に付ける場が非常に少ないという現状認識の下に、高度な統計学のスキルを有する人材の育成と統計人材育成エコシステム(育成された人材が指導者となり持続的に人材育成が進展するシステム)の構築を図ろうとするものである。具体的な目標は、①中核機関のシニア教員の教育指導により、事業期間5年間で少なくとも約30名の大学統計教員を育成すること、②育成された大学統計教員が、所属する大学等において更に人材を育成することにより、10年間で約500名の統計エキスパートを育成することである。

統計数理研究所では、2025年度までに、全国の大学等の各種学術分野の若手研究者を対象に大学統計教員育成研修を3期にわたって実施した。3期にわたる研修の修了生は、目標を大きく超える38名に達した。これらの研修修了生は、大学統計教員としてそれぞれ所属する大学等において大学院生を教育指導し、統計を駆使して産官学で活躍できる統計エキスパートに育成する計画である。

実際の研修を行っている統計数理研究所大学統計教員育成センター研修部には、9名のシニア教員と先に述べた研修生が所属している。研修は2年間(半年を1クールとした4クール)である。具体的な目標は、1)大学院修士相当の学生に対して、「基本的な統計学の講義」、「発展的な統計学の講義」、2種の「専門分野と統計が融合した講義」が各15コマできること、2)専門分野において、統計学に基づく研究指導ができること、3)統計学の知識を十分に活かし自身の研究を発展させることである。

この目標のために、3種類の研修内容(全体研修、グループ研修、シニア教員の講義)が準備されている。「全体研修」では、2年間で8回の模擬講義を行うことになる。他の研修生の模擬講義にも参加することが義務付けられているため、2年間で約100回の模擬講義を聴講することになる。この経験は他にはないもので、本研修で最も大事にしていることである。「グループ研修」では、シニア教員1名に対し研修生2名からなるグループにおいて個人指導を受けることになる。各自の弱点を明らかにし、それを克服できるようシニア教員は指導を行っている。「シニア教員の講義」は2年間で10~12あり、各教員の専門性に準じた統計学の講義が聴講できる。

このバランスの取れた3種類の研修内容を経験するとともに、各自の研究を充実させるため、シニア教員や他の研修生との共同研究が展開される。毎年、約10件の共同研究が、論文、学会の口頭発表、ディスカッションペーパーなどで公開され、そのいくつかは海外において発表されている。他にも教材開発やコンサルテーションの経験もできるようになっており、様々な力をつけて研修を修了する。

今回の特集は、このようにして育成された研修生・修了生による研修成果の報告とも言えるものである。これらの若手研究者の専門分野は多岐にわたるため、投稿の内容も、土壤化学組成、スマート農業、脳波位相、自動運転など、多岐にわたっていて興味深い。

このプロジェクトの推進により、統計教員の不足という重い課題が確実に解消される方向に進むことが期待される。このことは、統計コミュニティにおいても高く評価され、統計数理研究所は、2023年度に「日本統計学会統計活動賞」を受賞した。また、プロジェクトの中間評価で

も、文部科学省から最高位となる総合評価「S」（当初の計画を超える進展があり、事業を継続することでさらに優れた成果が期待される）を頂いた。

しかし、毎年約 5,000 人の「統計学修士」を輩出するなど、多数の高度統計人材を継続的に育成している米国に比べると、まだまだ道半ばである。人材育成の取組は、5 年で完結するような短期的なものではない。最近のデータサイエンス系学部・学科の新設ラッシュや、数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度の創設などの現状にかんがみれば、統計学教員の不足はさらに深刻になったとも考えられ、長期にわたる継続的な取組を一層充実させることが必要である。今後も、統計人材育成の歯車が十分に円滑に回るようになるまで、引き続き取り組んでいきたい。

最後になるが、本特集の編集に当たり、寄稿していただいた研修生・修了生、査読者の方々、編集室の皆さま、また、シニア教員として研修生への教育指導のかたわら編集委員を務めていただいた折笠秀樹先生、国友直人先生、神保雅一先生に、お礼を申し上げたい。これを機に、統計科学分野の人材育成に対する理解が進み、その充実但至少でも貢献することができれば、幸いである。

参 考 文 献

- American Statistical Association (2022). AMSTATNEWS Dec. 2022 ISSUE #545, https://magazine.amstat.org/wp-content/uploads/2025/06/12DECEMBER_AMSTAT.pdf (最終アクセス日 2026 年 2 月 2 日).
- International Labour Organization (2008). International Standard Classification of Occupations (ISCO), <https://ilostat.ilo.org/methods/concepts-and-definitions/classification-occupation/> (最終アクセス日 2026 年 2 月 2 日).
- 総務省政策統括官(統計制度担当)(2009). 日本標準職業分類(2009 年 12 月告示), https://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/index/seido/shokgyou/index.htm (最終アクセス日 2026 年 2 月 2 日).
- U.S. Bureau of Labour Statistics (2018). U.S. Occupational classification, https://www.bls.gov/soc/2018/major_groups.htm (最終アクセス日 2026 年 2 月 2 日).