

# 統計エキスパート人材育成プロジェクト開始

## —諸分野若手研究者を適切な統計研究可能な統計教員早期育成—

椿 広計・統計数理研究所

立川市緑町 10-3・Tel. 050-5533-8506・tsubaki@ism.jac.ap

### 1. 統計エキスパート人材育成事業

令和3年度政府予算には、文部科学省研究振興局から「統計エキスパート人材育成プロジェクト～ポストコロナ社会における研究のDXの実現のための基礎となる人材の育成～」令和3年度予算額3.13億円が、新規要求として上程されている。

本予算申請に関連して、公開された令和2年度行政事業レビューシートによると、本事業の目的は、「研究DXやAIに必要なスキルを有する統計学のエキスパート人材を、人材育成プログラムと共同研究により育成。統計学を用いた他分野との融合領域の研究振興を図るとともに、育成された人材が大学等で核となり、統計学や融合領域に係る教育・普及を行う好循環体制を構築する。」とされており、その事業概要は、「大学共同利用機関・大学等がコンソーシアムを形成し、大学等における統計学の教育・研究の若手中核人材の育成を行う取組を公募により国が支援。中核機関は人材育成プログラムを開発し、参画大学等の若手研究者（経済、公衆衛生等、統計学を活用する専門分野の研究者）を、人材育成プログラムと共同研究により、統計学のエキスパートに育成。育成された若手研究者は、各参画大学等において、統計学の教育・研究の中核となり、参画大学等において統計研究を振興すると共に、統計学のエキスパートを育成。米国等諸外国に伍する体制を目指す。」となっている。

本事業は、毎年約3億円で5年間継続する事業とされ、5年間で30名以上の大学統計教員育成を行うこと、派遣大学合わせて、70名以上の統計エキスパート（俗に孫弟子と呼ばれている）を輩出することが求められている。ただし、本事業で育成する若手統計教員が直接修士クラスのエ

キスパートを育成するのではなく、派遣大学の統計教育プログラム全体の中で若手育成した結果として、孫弟子が育成されることを目指すという意味だと推察している。

本事業の公募開始は令和3年度予算成立後とされている。大学共同利用機関としての統計数理研究所は、公募が開始されれば、大学等とコンソーシアムを形成し、本事業に応募を予定している。採択後は、本年10月を目途に第1期生10名以上を受け入れ、コンソーシアム全体あるいはわが国統計科学コミュニティ全体での統計人材育成を開始できればと考えている。

### 2. 統計エキスパート人材予算措置に至る経緯

本事業が文科省予算要求に至った背景は、2020年6月5日に文部科学大臣に渡された、(一社)日本統計学会提言「統計学を体系的に学ぶ体制の緊急整備」に謳われた「統計学教員の緊急大規模要請とDS学部の全国展開」にある。そこでは、「数理的素養のある若手研究者（博士）について大学統計教育への従事を条件に採用し、統計教員に育成、意欲的は主要大学に配置する。年間50名、10年間で500名を要請し大学への配置を進めれば、順次60大学にバランスの取れた本格的なDS学部／研究科をも蹴ることができ、高度人材育成を持続的に推進することが可能となる。このため、今年度試行的に行う「データサイエンス（統計）教員育成事業を、2021年度から10年間（5年のFDを含め16年間）緊急に大幅拡大し、統計学専門教員の大学への配置を進める。」とある。

ここで、令和2年度に試行的に行うとされた事業が、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構データサイエ

**DS教員育成センター（仮称）の事業（試行）と役割**

**シニア教員4名** 本申請の要求人員

**PD・助教 8名**

**DS教員育成センター（仮称）におけるDS教員育成事業**

**1~2年の教育**

**年間4~8名の教員輩出**

**DS大学教員**

**大学におけるDS人材育成**

**1教員あたり年間10名の輩出**

**DS技術者**

**社会へ輩出**

**シニア教員1に対し2名の被育成者**  
育成期間は1年または2年、  
大学や企業からの派遣型については随時決定

**DS大学教員の必須技術の取得（必須科目）**

- (1)分野共通の統計学的知識、  
→不足している知識体系を習得
- (2)DS技術教育力（中間）  
→模擬講義や作問練習などによる  
目指す分野における教育力育成
- (3)個々の専門分野におけるDS的研究力  
→論文執筆能力および研究指導力の育成

**追加で重要な教育資質の向上（選択科目）**

- (4)OJTによるデータ分析演習
- (5)ゼミ指導力に関する育成プログラム
- (6)コンサルテーション能力の開発
- (7)教材開発に関わる共同作業への参加
- (8)企業等との共同研究の企画運営

**予想される将来展開：国・府・県  
→社会のDS技術者、教育者に対する需要を満た  
せぬ場合、滋賀大学DS等と連携し規模拡大  
→DS大学教員に対する継続的な教育力サポート  
(Faculty Development: 新規技術の伝達など)**

**新センターの事業リリース**

- ・DS共同利用基盤施設の多様なDS専門性
- ・統計数理研究所統計思考者の教育ノウハウ
- ・DS系学術コミュニティへのネットワーク

**はレバレッジが大きい人口は少ない**

本事業は、組織整備要求として行われ育成を行うシニア教員1が令和2年度予算で認められたが、育成対象となる若手研究者の人件費などは認められているわけではない。

大学と政府や産業界等の対話を加速し、統計学の専門教員の早期育成体制西部、数理・データサイエンス・AI教育のプログラム認定制度の普及政策や、（中略）の推進を通じて」が示され、欧米や中国では加速している統計学エキスパート、大学教員育成が待ったなしの状況になったのである。

情報・システム研究機構では、このDS教員養成事業で描いている育成プランを統計エキスパート人材育成事業にも活用して、両者を密接に関連させた推進が出来ないかと現在考えているところである。本プロジェクトはオールジャパン体制で開始しなければならない。

本事業に採択された場合、統計数理研究所はコンソーシアム参加大学等と連携し、研究指導や教育経験の豊富なシニアな教員をメンターとして本事業の中核とする所存である。もちろん、人工知能・統計的機械学習の研究能力育成に、現代的統計科学の知の投入は不可欠であろう。しかし、本プロジェクトの成功のためには、単なる座学やアクティブラーニングを駆使した先端統計学研修だけでは不十分である。高度な知識と力量を有する人間の育成ではなく、それを育てる教員側の育成、自ら大学院レベルの統計学の講義が行え、かつデータに基づく研究をコンサルテーションできる人材の開発が必要だからである。そのため、シニア教員の経験知は不可欠である。また、それに加えて、これまで高校統計教育では議論されていた授業研究、すなわち教育学の理論と知見とに基づく、大学統計教育学の実践も必要となるし、その力量を発揮する研鑽の場を産官学で形成することも必要である。

本発表では、統計エキスパート人材育成事業に関係して、アメリカ労働統計で2018年より数学職としてのデータサイエンティストが正式にカウントされたこと、それと統計家との関係、高校情報Ⅱなどで起きていること、数理・データサイエンス・AI教育の大学教育プログラム認定で起きていることなど関連情報を提供し、本プロジェクトへの様々な助言・意見を収集したいと考えている。