

異分野，異文化の接点から
島津秀康（英国ラフバラ大学）

Hogworts魔法学校への汽車が出るキングスクロス駅のお隣，ユーロスターの出発駅にもなっているセント・パンクラス駅から列車で北へ1時間と少々，日本人選手の活躍で一時注目を浴びたフットボールチームのあるレスターのお隣，田舎市場町 Loughborough に私の勤める大学があります。ネイティブでも眉をしかめるような綴りは，これで「ラフバラ」と読みます。ラフバラ大学はスポーツや工学分野に力を入れており，北海道大学札幌キャンパス程の敷地に大学スタジアム，クリケットやラグビーのグラウンド，ビーチバレーコート等々，充実したスポーツ施設が整備されています。所属する数理科学科でも数学とスポーツ科学の学位が取得できる特徴あるコースを開設しています。

私は日本で博士課程修了後，オーストラリア，スコットランド，イングランドと職場を移りながら，データサイエンスの実践を目標に，異なる分野の研究者と研究交流を重ねてきました。これまでの職場がら，オーストラリア近海の海洋保護区設定のための生物多様性の推定プロジェクト，大規模データからの生物多様性変化の調査プロジェクトなど，生態・環境に関係するものに多く取り組んできました。今回，会報へ原稿をとのお話を頂きました。異文化交流を通して感じてきたこと，その経験をここ英国で教育に取り入れていく際の挑戦など，日頃感じていることを簡単にお話ししたいと思います。

異分野交流の楽しみ

これまで異なる分野の研究者と仕事をしながら強く感じるのは，データサイエンスあるいは統計学に対する個々人の認識は，これまでどのような環境でどのような教育を受けてきたかに大きく依存するという点です。分野横断型のプロジェクトは分野を超えた相互理解が欠かせません。データから情報を抽出する専門家が当該分野の理解を深めるのは勿論のこと，その逆に，当該分野の専門家から理解を得ることも等しく重要になります。相手がデータサイエンスあるいは統計学に対してどのような認識を持っているのかを理解した上で，丁寧なコミュニケーションが成功のカギを握っているのです。しかし，研究のスピード化が進む昨今，相互理解も単なる役割分担という形で形式的になりやすく，残念ながらコミュニケーションの質の向上は，より難しくなっているように感じます。

しかしその中であっても，データからの情報抽出の立場から良いモデルの構築に正直に向き合えば，おのずと良い交流が生まれることが多いように感じます。多くの専門家は科学的推論の際に「良い問い」の設定を重要視します。そしてその問いの検証にデータを用いることを好みます。しかし，観察研究の多くの場合，実はこの仮説を「仮設」と思えば，これは数ある可能性のあるモデルの一つでしかありません。データ解析を重ね，さらに専門家と議論を重ね，より良いモデルを作り上げることで，その分野でのより良い仮説を示すことができるのです。

以前，生物多様性の損失を調べるために種数の減少を検証し始めたことがありました。当面のデータは種数の記録です。そうしたところ，何の変化も見当たりません。しかし種数はあくまでその生物群集内のメンバーの数というだけで，その構成メンバーの変化までは捉えていないこととなります。観察データへ戻り種構成に着目し直すと，予想以上のスピードで種構成が変化している事実が浮かび上がったことがありました。これは，当面のデータから，これしかアプローチはないと思込んでしまうことの危険性を表すものです。

このようにデータからモデルの構築は、常に新しい科学の視点を提案し続けることなのだと思います。唯一のモデルは存在しない、答えが一つということもあり得ない。そこにデータモデリングの自由と楽しみがあるのだということを少しでも伝えられればと、教育活動にも取り組んでいます。すると英国ならではの社会文化、あるいは教育システムに根ざす問題と対峙せざるを得ないことが度々あります。

大学教育現場にて

英国内にはおよそ 130 校の大学があります。最古のものは、その名も知れたオックスフォード大学。およそ 920 年の歴史を誇ります。一方で 1990 年後半から英国の高等教育は大きな変革を断行してきました。一つは授業料の有料化。そして留学生受け入れ拡大による外貨獲得手段としての産業化。大学のブランド化が進み、大学教育の質の評価が強化されたのです。毎年発表される国内外の大学ランキングに大学経営陣が一喜一憂するようになりました。学生満足度がランキングの一つの重要な指標になっていることもあり、大学は必死です。卒業年次生を対象とした学生満足度調査の質問項目に「成績の評価基準が明確であったか」という項目があります。当然、テストの問題と答えがそれなりに予想できれば、学生にとって明確度は高くなりますから、大学も相応の対応をするようになります。

しかしこのような評価におもねる変化は、一方で、常に正解は一つでなければならないという無意識を学生の中に助長していると感じる場面が度々あります。以前、レポート課題としてデータ解析とモデル構築の課題を出したところ、採点基準が曖昧であると物言いが付いたことがありました。どういうモデルを構築すれば正解なのかが不明だということです。また、卒業研究を指導していると「これは正しいですか。何点取れますか」と真剣に聞いてくる学生が毎年います。評価が公平であるためには、必ず唯一の評価基準があるはずだという心理が裏に見え隠れします。

その度に「データサイエンス、統計学という学問はその様なものではない。君が構築したモデルを通して再び同じ現象を眺めてみたとき、今までと違うように見えたのであれば、それが君の提案した新しい視点であり、一つの正解であり、君が学んだという確固たる証拠だ」と説明することにしています。分かったような分からないような、釈然としない顔をする学生を見ながら、相互理解はまだまだ、精進しなければと、灰色の空を見上げる今日この頃です。