

新井紀子氏の令和 4 年度科学技術分野の 文部科学大臣表彰科学技術賞受賞に寄せて

大阪大学全学教育推進機構

宇野 勝博

この度、情報・システム研究機構国立情報学研究所情報社会相関研究系の新井紀子教授が令和 4 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞（科学技術振興部門）を受賞されました。同研究所員 1 名と株式会社ユニアデックスの 1 名との計 3 名の共同受賞で業績名は「研究者の業績管理を効率化する研究情報基盤サービスの振興」です。

大学に所属している研究者は、それぞれの大学で「研究者総覧」などと呼ばれるページにプロフィール、経歴、業績などを掲載していると思います。しかし、大学ごとにシステムが構築されていることもあり効率的でなく、また手入力の面倒さもあり、当初はほとんど情報がないと言っても過言ではないような状況であったと思います。独自でホームページを立ち上げた研究者もいましたが、他国の研究者に比べると自らのホームページをもつ日本の研究者は圧倒的に少なかったのではないのでしょうか。そのような状況下で、新井氏は、国立情報学研究所のチームを率いて 2009 年 **Researchmap** を立ち上げました。経歴や業績は元よりブログを掲載することもでき、簡単なホームページとしてだけではなく、授業支援システムとして使うこともできる画期的なシステムです。私も、**Researchmap** にブログや業績を記載しましたし、他の研究者のブログも楽しんでいました。その後、国立情報学研究所が持つ **Researchmap** の著作権を科学技術振興機構に無償貸与することが決まり、現在の形になったようです。さらに、**CiNii** などのデータベースからの情報取り込みや科学技術振興機構の **ReaD** とも統合され、日本における研究情報データベースとしてなくてはならないものになっています。この **Researchmap** の原型を最初に考えた新井氏の慧眼は素晴らしく、この度の受賞も当然のことと思います。また、**Researchmap** が **ReaD** や **ReaD & Researchmap** ではなく、最終的に **Researchmap** という名になったことは、**ReaD** の不便さ、情報量の少なさ、そして成立の成り行きから考えると当然のことだと思えますし、システムの本質的な部分が **Researchmap** であることに敬意を表したものと拝察します。

筆者が新井氏と知り合ってから早 40 年弱経ちます。以下では、個人的な思い出も交えながら、新井氏の横顔をご紹介します。

新井氏に初めてお会いしたのは、1984年夏、米国イリノイ州アーバナ-シャンペインにおいてです。ロサンゼルス・オリンピックが開催されていた頃です。既にご存知の方が多いたと思いますが、新井氏は一橋大学法学部学生でしたが、イリノイ大学アーバナ-シャンペイン校に入学され本格的な数学の勉強を開始されました。筆者がお会いしたのは8月末に始まるイリノイ大学への入学準備のためアーバナ-シャンペインに来られたタイミングだと思います。一橋大学では、ゼミで数学を学ぶこともでき、新井氏は松坂和夫先生のゼミに所属されたと聞きました。高等学校までは数学が嫌いだったそうですが、松坂ゼミで数学の面白さに触れ、改めて数学を学ぼうとイリノイ大学に入学されたということでした。しかし、その時の筆者の気持ちを正直に申し上げると、それまでも「面白そうだ」と感じて数学を学び始めたものの数学の厳密な理論について行けずドロップアウトした人を何人も見てきましたので、「また同じような人かな。挫折しなければ良いけど。」というものでした。一方、当時の学部学生向けの寮は意外とプライバシーがなく、ホストファミリーを紹介してもらっても、そのホストファミリーが日本嫌いのこともよくありました。新井氏もそのような面で必ずしも楽しいイリノイ生活ではなかったかもしれません。このとき、アーバナ-シャンペインで新井氏と筆者が共通に過ごした期間は半年足らずでしたが、新井氏と話す機会は多くありました。その時新井氏が話していたことで最も印象に残っているのは、算数・数学教育の話です。新井氏が受けた算数・数学教育が後で考えるとあまり良くなかったという背景があるのかもしれませんが、「お母さんの・・・」という言い方もされていたので、子供を育てる過程において良い教育を与えることが重要だと思っているのであろうと感じ、教育にも関心をもっていた筆者は大いに共感しました。その後、大学院に進学され研究者の道を歩まれたのはご存知の通りです。

その後、新井氏とは何かの時に日本でお会いしたこともありましたが、日本数学会に設けられた教育委員会の委員になった2006年から話す機会が一挙に増えました。新井氏は既に何冊か本を著し、また、NetCommonsというネット上で議論し、質問を発したりそれに答えたりする空間を構築して、教育問題にも今まで誰もしていなかったと思われる切り口で活動の幅を広げていました。その中で新井氏の考え方の中心となっていくのは「言葉」という観点ではないかと思います。定義や定理などは文章で書かれているので、その文章を理解する必要があります。また、それ以外でも説明の文章が理解できないと内容そのものが理解できません。ちょうど、多くの大学の教員が、授業中に教員が言ったことを本当に学生が理解できているのかという気持ちを持ち始めた頃でもあったと思います。そのような背景があって、新井氏が教育委員会の委員長で筆者が副委員長であった2010年あたりから、この点を調査しようとい

う話になりました。調査内容や方式を何度も議論し、最終的に 2011 年度入学の 1 年生を対象に「大学生数学基本調査」を実施することになりました。東日本大震災の直後にもかかわらず多くの大学教員の協力を得て 6000 人規模の調査ができ、統計数理研究所にも協力を仰ぎ、その分析結果は新聞や NHK ニュースでも取り上げられました。新井氏にとって、この調査の原動力になったのは、evidence based な議論をすべきという考えと、学生達のためになる理想的な教育を実現するための手がかりが欲しいという「学生第一」の視点でした。その後も、Reading Skill Test という新たな読解力テストを考案され、現在では、全国で年間 10 万人の生徒がこのテストを受けています。

また、新井氏を有名にしたものとして忘れてはいけないのが「ロボットは東大に入れるか」プロジェクトです。これは、AI に大学入試問題を解かせるというプロジェクトですが、科目別に多くの人に関わっていて、相当高い得点が取れる科目も出てきました。このプロジェクトの背景にあるのは、AI でも合格圏内に入るテストを人に対して実施する意味を考えることにあるのではないかと思います。また、AI の限界を知ることも目的の一つでしょう。数学のような短い文章で書かれている問題でも、その日本語の解釈は相当数あり、解釈ごとに解を求め、共通テストのように桁数が分かっている場合に、それに合うような解をアウトプットする解釈を選ぶことで高い正答率を実現できるということでした。ここでの新井さんの考え方は、AI にできること、できないことを見極めることで、これからの人間の学び方、生き方を考えたいというものだと思います。

教育委員会の会議や「大学生数学基本調査」の作業の時期をはじめ、折に触れて新井氏と数学教育や数学研究について話をしましたが、いつも大きな刺激を受けます。新井氏の中には常に理想像があり、それだけなら多くの人と同じだと思いますが、新井氏の場合、その先のこと、つまり、理想が実現しない要因を分析し、その要因を除くための方法を模索し実現に近づけるところまで考えが及んでいます。また、仕事の話として以下の点も指摘しておきたいと思います。新井氏は読書量も相当多いと思いますが、漫画もお読みになり（筆者は、イリノイ大学時代、新井氏に「これは良いですよ」と言われ、新井氏がイリノイまで持ってきていた漫画を借りて読みました。）ピアノやエレクトーンの腕前も相当なものだし、さらに、新井氏の毛筆の美しさは深い文化の香りさえ漂わせる素晴らしいものです。新井氏の才能の豊かさにもいつも驚かされます。

話は受賞理由である Researchmap に戻ります。筆者は、この原稿執筆のために、改めて新井氏に話を聞きました。当時、若手研究者がポストを探すことが難しくなっ

て何年かが経過し、100近い公募に応募するのが普通になっていました。その時、業績の書式が応募先によって異なることも多く、応募書類の準備だけでも大変でした。若い研究者の時間がこのようなことで奪われることがないようにするにはどうすれば良いか、そのために自分ができることは何かを考えたとき、その一つの結論が Researchmap だったとのことです。そして 2009 年にプロジェクトを立ち上げ、1 年目に 1000 人、2 年目に 1 万人の参加者の獲得に成功し Researchmap の基盤ができたとのことでした。その後、多くの大学が Researchmap を使用するようになり、現在では、33 万人が登録されています。しかし、現在の状態に至るまでに多くの苦労があり 10 年を費やしたとのことでした。中身自体も、多くの研究者の意見を聞き、研究者が何をどう発信したいのか、また簡便に使える様にするためのポイントは何かを考えたとのことです。これは、たいへん地道で緻密な作業であろうと思います。さらに、「ロボットは東大に入れるか」プロジェクトに貢献した株式会社ユニアデックス社の宮下氏（今回の共同受賞者）の協力を得て、Researchmap に AI を搭載することで、人と AI が共同で作成するシステムとなり、研究業績の管理がより効率化しました。

このような新井氏の多くの業績の根底にあるものは、科学者としての、何事も evidence に基づくものでありたいという気持ちと公平であるべきだという考え方だと思います。前者については上にも書きましたが、後者については、社会科学的な視点にも通ずる、一部の研究者だけが利益を享受できるものではなく誰もが平等に使い、また、容易に比較できる土俵となる場が与えられるべきという考え方です。「言うは易し」で、この様な基盤を作る上での阻害要因は技術的な問題だけでなく研究者や組織の面子もあると想像しますが、筆者は、新井氏の業績に関係して、その様な要因があったのかについて言及すべき evidence は持ち合わせていません。

最後になりますが、阻害要因があってもそれを乗り越えて理想に向かって突き進むことができるのは、新井氏の中にある理想がすべて「人に対する愛情」から湧き上がってきているからであることを強調したいと思います。これからも新井氏の益々のご活躍を期待します。