

Council of Graduate Schools 報告

吉永 契一郎 (金沢大学)

アメリカ大学院協議会(Council of Graduate Schools)の 2016 年度年次大会は、ワシントン DC において、12 月 7 日より 10 日まで開催された。報告者は、この大会に参加・発表する機会があったので、STEM 関連の話題について報告したい。

Rush Holt (CEO of AAAS, Princeton University, House of Representative)

STEM 分野は経済成長のエンジンである。近年、STEM 人材の不足が指摘されており、同時に、この分野に対する連邦政府の予算も、年々、減少している。しかしながら、STEM の最大の課題は、科学者と大衆の間に大きな溝が生じていることである。下院議員時代、「(アメリカの) サリン事件」に遭遇したが、多くの政治家から、「科学者であるお前が考えてくれ」という言い方をされたことがショックであった。もちろん、物理学者にサリンのことなど分かるはずもない、ただし、関連論文に当たることはできる。現在のようにあらゆる情報が手軽に手に入るにもかかわらず、科学の話題について、最初から思考停止が行われていることは残念なことである。そのため、反進化論や反地球温暖化の議論など、科学よりもイデオロギーが先行する事態も生まれている。

科学者自身も幅広い見識を身につけているとは言えない。自分が大学院生の時代には、AAAS のメンバーになることが常識であったが、現在の大学院生は、専門分野の学会にしか興味がない。生物学分野だと、Cell、Nature、Science に論文を掲載することだけが、研究目標となるという異常な事態を生みだしている。Science の発行元である AAAS もこの問題を憂慮しており、Science Advances というオープン・アクセス・ジャーナルによって、科学的知見の普及という本来の役割を果たそうとしている。

Richard Wheeler (University of Illinois Urbana-Champaign, English Literature)

Eva Pell (Pennsylvania State University, Microbiology)

大学教員のポストが限定されているにもかかわらず、人文科学において博士号は量産され続けている。多くの博士が非常勤講師として生計を立てており、大学も彼らによって、人件費を削減している。大学には、計画的に博士課程の学生の数を制限する力はない。人文科学を専攻する学生も、就職のことを考えない傾向にある。しかしながら、過去の修了者データを分析し、情報を提供すること、大学院生に対するキャリア・ガイダンスは必要であろう。

自分が博士号取得と同時に常勤教員になれた 30 年前と現在の状況は全く異なっている。ポスドクからテニユア・トラックに進む際に求められる業績は、かつてのテニユア審査と同

レベルである。自分は、数十名の学生の指導教員であったが、有力研究大学で教員になれたのは 2 名のみである。多くは、企業や教育中心の大学で立派に活躍している。残念なことは、これらの学生の多くが大きな挫折感を抱いていることである。

Jonathan Gottschall (The Storytelling Animal 著者)

人間は、物語によって生きる存在である。他人を説得するには、物語や感情に訴えかけることが必要である。しかしながら、これは、同時に、客観的な証拠やデータを欠く、主観的な議論に陥る危険性も持つ。これに対して、理系の人間は、逆の特徴を持つ。彼らは、数字やグラフを提示することがすべてで、叙述方法に注意を払うことが少ない。ここに、文系と理系の溝がある。効果的なコミュニケーションは、双方を考慮したものであり、その成功例は、サイエンス・ライターである。

Mara Liasson (National Public Radio コメンテーター)

民主主義の本質は、事実を共有することによって合意を形成することである。これに対して、今回の大統領選挙では、社会階層・人種・性別による対立ばかりが強調されたことは残念なことであった。今日、根拠のない数字や思い込みが一人歩きし、思考力や批判力が低下している。誰かが考えてくれるという態度が広がった時、民主主義は衰退する。メディア・リテラシーの重要性がこれほど高まっている時代はない。

Christopher Valentino (Northrop Grumman)

Michael Kukier (University of Maryland College Park)

Anupan Joshi (University of Maryland Baltimore County)

メリーランド大学は、ノースロップ・グラマン社と連携し、工学部のオナーズ・プログラムとして、サイバー・セキュリティ・コースとデータ・サイエンス・コースを設置した。これは、これらの分野の人材が、現在、圧倒的に不足していることと、学生がより実践的なカリキュラムで学ぶことができるようにしたいという背景から生まれたものである。このプログラムによって、企業には、早い段階から、優秀な人材をリクルートできるというメリットがある。

このプログラムは、地域における人材需要に応えるものである。これまでの卒業生は、他の企業からも引っ張りだこであり、学部卒で年収が 1000 万円を超えている。ただし、大学としては、職業訓練校にならないよう、教養教育や専門基礎教育を施すことによって、仮に、それら流行りの分野がなくなったとしても活躍できるよう、基盤となる学力を与えている。これら二つの分野が正規の専攻となるためには、時間と実績が必要である。

John J. McCarthy (University of Massachusetts Amherst, Graduate Dean) 報告者によるインタビュー

UMass においては、STEM 分野の学生が減っているとは必ずしも言えない。生物学は進学希望者数が多く、調整に苦労している。数学も、保険会社のアクチュアリが人気の職業で学生は十分にいる。物理学は確かに学生が少なく、物理学の教員を応用分野に配置転換することを考えている。

UMass は、アムハースト・カレッジやスミス・カレッジなど近隣の大学とコンソーシアムを結成し、単位互換を行っている。実際は、UMass の専門分野が多いため、これらのカレッジから UMass に来る学生がほとんどである。UMass は、これらのカレッジに TA を送っている他、カレッジの教員が大学院を担当することを認めており、理系教員には実験設備を貸し出している。UMass は農学校として出発したが、農学部はずっと縮小してきた。これは、マサチューセッツ州の産業構造が変わったためである。北海道大学農学部の方がよっぽど大きい。

まとめ

CGS は、本来、大学院運営の連絡協議会であったが、近年は、学生のリクルートから、修了生調査まで幅広い活動に従事しており、年次大会も 700 名以上の参加者がある。ここで紹介したのは、大会の内容のごく一部であるが、社会的な観点から、STEM 分野の抱える課題・可能性が幅広く議論されており、日本に当てはまることも多い。特に、客観性を重視する科学者と情緒によって扇動される大衆の分断という指摘は、大統領選挙が終わった直後であったためか、極めて説得力があった。個人的には、STEM が経済成長や国際競争力だけでなく、メディア・リテラシーやコミュニケーション力、民主主義との関連で議論されていることが印象的であった。ここが、STEM とリベラル・アーツの接点であろう。日本においても、AAAS のような団体・雑誌が、科学技術の動向を正確に伝え、科学技術政策についての世論を形成する機会重要であると思われる。教育に関しては、大学教育学会がその役割を果たすことが理想である。