

東京からバスに一時間半ほど揺られ、筑波大学に到着した。

まず訪問した計算科学研究センターでは、計算科学の研究が行われている。計算科学とは、「数学的モデルとその定量的評価を構築し、計算機を駆使して科学技術上の問題を解決する学問分野」(wikipedia より)であり、これまで科学を支えてきた「理論」と「実験」という2本の柱に加えられた3本目の手法といわれている。その実践を中心的に担うのがスーパーコンピュータ、いわゆるスパコンだ。コンピュータの計算速度は時代とともに高速化しているが、スパコンはその千倍以上の速度を持つ。並列型で千台、合計で一万台規模のコンピュータを高速ネットワークで接続し、あたかも一台のコンピュータのように働かせているからだ。そのスパコンを稼働させ、計算科学の手法で問題解決に取り組んでいる分野は主に自然科学で、原子物理や宇宙物理、気象学など、ミクロからマクロまでさまざまに対応しているという。

筑波大学には、CP-PACSという、一九九六年に世界最高速を記録したスパコンがあり、一秒間に一一六兆回の計算処理ができるそうだ。それは通常のパソコンの処理能力の約5万倍に当たるらしい。実際にそのスパコンを見学させてもらったが、物理的な規模の大きさに驚くとともに、冷却用のエアコンやファンの音の大きさにも驚かされた。

続いて、宇宙物理学の世界で計算科学を实践されている、森正夫准教授からお話をいただいた。森准教授は、スパコンを使って太古の宇宙の姿をシミュレーションしたことで世界的にも名が知られている方だ(ネットで検索したところ、その研究成果は権威ある「ネイチャー」誌の表紙を飾ったことがあるらしい)。

森准教授によると、今から40億年から70億年後には、天の川銀河とアンドロメダ銀河が衝突し、一つの銀河になるという。また、宇宙がどのように形成されたかについても説明していただいた。ビッグバンの直後には、小さな天体が無数にあり、それらが衝突、合体を何度も繰り返して大きくなっていったのだという(これは「階層的天体形成論」と呼ばれているという)。

このように、通常の人間の想像力の範囲をはるかに超えるような未来や過去の宇宙の姿について、そもそもどうして言及できるのだろうか?素朴な疑問を森准教授にぶつけてみた。すると森准教授は、観測と理論を融合して仮説を立て、スパコンでシミュレーションを行ってその仮説の妥当性を検証しているから、と明快に答えてくださった。この一言で、私はスパコンが科学の幅を広げるのにいかに役立っているのかを実感することができた。大変有意義で貴重な経験だった。

翌二日目の東京大学オープンキャンパスでは、私は法学部の模擬講義を受講した。

東大の法学部では、法学だけでなく、法学と政治学が対をなすものとして研究され、教育されているという。その理由は、近代社会においては政治が法を定め、実現し、法が政治を形づくり、導くという意味で、両者は相互に支えあう関係であり、分かちがたく結びついているからだという。法学とは、定められた法律について、どのような解釈が正しいのかを学ぶ学問だとばかり思っていたので、法を定める政治との相互関係も含めて学び、教えようとする教育のあり方に、強く興味を惹かれた。

日本政治外交史の五百旗頭薫教授から「岩倉(遣欧米)使節団について」の模擬講義を受けた。一八七一年一月から七三年九月まで、日本が当時締結させられていた不平等条約を改正するため、岩倉具視、大久保利通、伊藤博文らの使節団が欧米列強各国に派遣されていた。その中で、アメリカ合衆国と交渉しようとしたところ、天皇からの全権委任状を「忘れてきて」、大久保と伊藤が取りに戻った、という有名な話がある。この話は私も知っていたが、しかし正確には事実ではないという。使節団は委任状を持っていたものの、その権限は条約改正に係る「協議」に限定されていた。そのことをアメリカ合衆国のハミルトン・フィッシュ国務長官に指摘され、当然ながら交渉には応じてもらえなかった。このため、「交渉」を含む権限を認める全権委任状を取りに日本へ戻った、というのが事実だという。

理解しやすい「お話」(委任状を忘れた)が世の中の歴史好き(私を含む)に広まり、「正確な事実」(協議限定の委任状だった)が忘れられてしまう。こうしたことは、歴史の世界ではよくあることなのだろう。正確な事実を学ぶことの大切さについて、改めて実感させられた。

また、「協議」と「交渉」のどこが違うのか、似たようなものではないのか、とってしまったが、英語にすればdiscussionとnegotiationでまったく違う意味の言葉である。何があるべき姿かについて意見交換するのが「協議」だが、そうした「あるべき論」はひとまず置いて、お互いにどの部分を相手に譲って、どの部分を自分で得ようとするのか、丁々発止やり取りをするのが「交渉」である。こうした用語の正確さとその重要性についても、やはり改めて実感させられた。

講義の最後に、五百旗頭教授からプロとアマチュアの違いについての話が合った。今の時代なら、アマチュアの歴史家の方がプロより知識を持っていてもおかしくない。場合によっては、アマチュアがプロを論破することも可能だろう。それではいったい、プロとアマチュアの差はどこにあるのか。それは、歴史の全体的な流れ、本質を理解しているかどうかだという。ただ歴史書を読み漁り、知識を収集するだけではプロにはなれない。歴史の大きな流れをつかみ、何が本質かを理解していること。それがなければプロにはなれないという。

岩倉使節団の話で、事実の細部を正確に知ることの重要性を認識させられたが、それだけでは十分でないのだ。使節団とアメリカ合衆国との交渉が歴史の大きな流れで持つ意義、日本の欧米化や工業化が欧米の経済や文化の中で占める意味などを理解している必要がある。そうした理解が可能になるためには、やはり極めて広い範囲にわたる、膨大な量の正確な知識が必要になるだろう。

以上、二日間の体験を通じて、科学、人文科学ともに、学問に対する自分の視野が大きく広がったと思う。この体験を日々の学習に生かし、今後より充実した学校生活を送っていきたい。