

ノーベル賞受賞者が 81 人

西山豊

私は2005年4月から1年間イギリスのケンブリッジ大学に海外出張の機会を得た。そのとき感じたことを忘れないうちに記しておこう。ケンブリッジには31のカレッジがあるが私はセント・エドマンズ・カレッジに客員研究員 (Visiting Fellows) として登録され、数理科学研究所 (Centre for Mathematical Sciences) で研究をした。私の担当教授が J. D. バロウであったため宇宙物理学者ホーキング博士と同じ相対性理論のグループに入り、研究室は彼と同じパビリオン B にあった。研究室の使用料は最低でも年間 3000 ポンド (約 60 万円) するが無償で借りられたのは幸運だった。

オックスフォードとケンブリッジはイギリスで伝統のある大学だが自然科学系に強いのはケンブリッジであろう。万有引力の法則のニュートン、進化論のダーウイン、計算機科学のチューリング、経済学のケインズなど社会の変革に大きく貢献した数々の著名人を輩出してきている。ケンブリッジ大学からのノーベル賞受賞者は 81 人 (2005 年 12 月現在) で世界の大学・研究機関で最多であり、その内 70 人は卒業生である。ノーベル賞は西洋で生まれた賞であるのでイギリスと日本を単純に比較はできないが、それでもケンブリッジの数には驚かされる。さらにフレッド・ホイルのようにノーベル賞学者を育てる人がいる。つまりノーベル賞受賞者が普通で、その上の研究者がいるというのである。

数理科学研究所から徒歩で 10 分のところにキャベンディッシュ研究所がある。キャベンディッシュは万有引力定数をもとめたことで有名だが、物理化学の多くの実験成果を残している。彼は論文を書く暇さえ惜しんで実験に時間をさいたという。研究者

魂といおうか羨ましい限りである。その実験のメモなどを整理し電磁気学の理論としてまとめたのが初代所長のマクスウェルである。キャベンディッシュ研究所には世界中から研究者が集まってくる。また、博物館があり一般の人が入れる。DNA の二重らせんを発見したワトソンとクリックが雑誌『ネイチャー』に発表した論文の展示があった。どれだけの一大論文かと思ったが、雑誌に掲載されているのは 1 ページにも満たないメモ書きであるのだ。自然科学の分野はアイデアが勝負で論文の長短に関係しないことを知らされた。

博物館には 1871 年設立からの歴代の研究者の集合写真がある。100 年前は人数も 10 人程度で粒よりである。その中に仁科記念賞で有名な仁科芳雄 (1890 ~ 1951) がいた。日本人が胸をはって西洋人と肩を並べている姿を見た。当時の写真は各人が別々の方向を向いて、別々のポーズを取っているのが面白い。皆思索にふけっているのか総じて怖い顔をしている。最近の集合写真は 100 名近くになる。全員が前を向いていて、私には画一に見えた。偉大な発見をする研究者は姿からも個性がうかがわれる。

ケンブリッジの大学図書館は国会議事堂のような建物で英語関係のすべての資料が保管されている。雑誌『ネイチャー』は創刊号 (1869 年) からすべてがあり、それを閲覧することも貸し出すこともできる。ただし、ケンブリッジ大学の証明書と図書館利用のカードがあるので、ほんとうに限られた人しか見ることができない。コピーは自由で著作権料は大学が一括して支払っているのでいちいち申請する必要はない。書物は出しっぱなしで戻す必要がない。これは研究者が間違っただけで戻すより図書館員が正確に戻す方がよいとする配慮からだ。日本の図書館利用と比べると研究者には羨ましい限りだ。私は『ネイチャー』に掲載された記事で、主観色についての「ベ

ンハムのコマ」(Benham top) について出国前からは非とも見たいと思っていた。実際に見てみると、記事は数行であった。昔の記事や論文はエッセンスだけでかなり要約されている。最近は論文の数やページ数ばかりが増える傾向にあるが、それはどうかと思う。

私は1970年代の大学紛争の時代に学生を過ごしたので大学院を出ずに企業に勤め、その後大学に移った。したがって学位はなく英語論文もなく海外留学の経験もなかった。研究といえば雑誌『数学セミナー』に発表した遊びの記事がほとんどである。その中から代表的なものとして「ブーメランの飛行力学」「不動点の作図」「五弁の謎」を英訳し留学をアプライしたところ迎え入れられたのである。ケンブリッジには一人も知り合いがなく、ホームページを見てEmailで申し込んだだけである。極端に言えばブーメランの研究で留学が受け入れられたのである。ここには面白いものはなんでも見てやろう、可能性にかけるという昔の大学のよさが残っているようだ。私にとって1年間のサバティカルは研究がはかどった。雑誌『理系への数学』の連載「数学を楽しむ」には毎月原稿を送ることができた。この中にはイギリスで知った新しいテーマ、ジッヒャーマン・ダイスなどが含まれる。また、私はミレニアム数学プロジェクト(Millennium Mathematical Project)に参加し、オンライン・マガジン(Plus)に投稿し2回掲載された。これは階段のスイッチの仕組みについて説明した「階段のスイッチとブール代数」、D.R.カブレカーの発見した「不思議な数6174」について英訳したものである。後者の記事が意外と好評であった。2006年3月に発行されたが、記事がホームページにアップロードされると文字通り世界中の読者からメールが届いた。そして最近はやりのブログ(web log)に私の記事がリンクされ、タイ語のホームページに

は記事がそのまま貼り付けられているのを知って驚いた。

日本の数学の研究や教育のレベルは決して低くない。私たちはもっと自信を持つべきだろう。ただ日本語でかかれたものは外国ではほとんど読んでもらえないということだ。論文や記事を公用語である英語に訳すこと、ケンブリッジなど権威ある大学の雑誌やホームページに掲載することが大事であると強く感じた。

(参考資料)

- (1) 西山豊「Sudoku がイギリスで大ブレイク」『数学セミナー』2006年5月号
- (2) A Bright Idea, Plus, issue 36, Sep 2005, University of Cambridge
<http://www.plus.maths.org/issue36/features/nishiyama/index.html>
- (3) Mysterious number 6174, Plus, issue 38, Mar 2006, University of Cambridge
<http://www.plus.maths.org/issue38/features/nishiyama/index.html>

(にしやま・ゆたか/大阪経済大学)

出所:『数学文化』(日本評論社)2006年7月, No. 6, 4-6