談話室 (海外研究体験記)

海外での研究 12 年：
英・米・スイスでの体験記

室 岡 義 栄

スイス連邦工科大学ローザンヌ校
EPFL ICMP FSB LUMES
EPFL campus, CH H2 605
(Bâtiment CH), Station 6
CH-1015 ローザンヌ, スイス

(2014 年 1 月 16 日受理)

Research abroad for 12+ Years :
Britain, USA and Switzerland

Yoshie MUROOKA

École Polytechnique Fédérale de Lausanne,
EPFL ICMP FSB LUMES
EPFL campus, CH H2 605 (Bâtiment CH), Station 6
CH-1015 Lausanne, Switzerland

(Received January 16, 2014)

1. 3 度の海外研究

私はこれまで国内外の 10 の機関で研究してきた。渡航先としては英国と米国そしてスイスの 3 か国である。期間は合計 12 年になり、現在もスイスに職を得て 4 か月経ったところである。

具体的な経緯を記すと、私はまず慶応大学の学部を卒業してから渡英し、ケンブリッジ大学で PhD を取得した (7 年弱)。取得後に帰国して名古屋大学の助手として 9 年間勤めた。その後名大を退職して今度は渡米し、北イリノイ大学とアルゴンヌ国立研究所、そしてミシガン州立大学で計 5 年にわたって研究員として働いた。再び日本に戻り、大阪大学産業科学研究所、理化学研究所基幹研究所ならびに日立製作所旧基礎研究所で計 5 年間研究する機会を得た。2013 年 9 月からは三度目の海外研究の機会に恵まれ、現在はスイス連邦工科大学ローザンヌ校で研究を行っている。

2. 大局観と人の繋がり

渡航が増えたのは、自分なりの課題を解決したいと取

組み続けた結果である。特別に海外への憧れや興味があったわけではない。学部生のときに「これから科学の世界で生きるからには西欧社会を避けて通れない。時代の先が見えなくなったとき、ニュースや他人の留学体験だけに頼っては科学についての自分の判断に自信が持てないのではないか」そう考えて最先端研究の情報が集散する場所を求めて渡英した。一方、渡米の際には、遠い将来へと繋がる研究課題を自分で一步一步技術を開発しながら挑戦したいと考えて機会を探した。そしてこれが後々に渡スイスへと繋がったのである。

技術開発という時間のかかる研究課題を求めて移動を繰り返したにもかかわらず、素晴らしい研究リーダーの方々に巡り会った。国際顕微鏡学会会長を含めた英米日の顕微鏡学会会長、大学理事、研究所副所長、主管研究員、ノーベル賞受賞者の元研究員の方々である。また研究方針も、独自の装置を作り上げて未知の自然現象に迫る、というまさに求めていた環境に身を置いた。

情報の集散地では、膨大な量の最新情報に触れることになる。たとえば、米ア研には Applied Physics Letters の編集部があるため世界中から論文が送られてくる。雑誌の編集者が研究所内にいることが多く、研究動向に対して行動が非常に早い。注目すべき研究はすぐに招待講演を行うし、周囲に存在している著名な大学と連携して活性化を図る。英ケ大にもス連大にも同じように雑誌の編集者がいるので状況は似ている。特にス連大の場合は地理的にヨーロッパの中心にあるため、フランス語やロシア語など英語圏とは異なる情報も入ってくる。

以上のような環境は短期的な研究成果をあげるためにも素晴らしいが、私にとっては、研究の方向を決める大局的な考え方を学んだこと、そして友人や研究仲間のネットワークができたこと、この二つが何ものにも代えられない財産となった。

3. 行動力と判断力

私の経験では最先端の研究は 10 年ごとに大きく変化する。次にどちらに進むのか。何を学ぶべきなのか。何が活かせるのか。自分の能力と向き合いながら判断力が試される。一方、私生活の面では、病気や結婚、子供の教育環境、経済的理由、年金や保険、国の政策などにより将来が左右されかねない。非常事態が起きたときには覚悟を決め「自分なりの視点」「迷いを捨てて前進するだけの現状把握」「独自の人間関係」などを頼りに行動するしかない。

どの国の著名な機関であっても、上のような問題は起

こる。歴史的、地理的な理由も無視できない。それでもそれぞれ独自の工夫をして高い目標へ全力で進んでいる。

英国は島国で欧州大陸の国々から支配された歴史があるけれども、欧州とは別の大英帝国連邦によるネットワークを作った。種々の国の人を集め、英ケ大は一校だけで約 90 名のノーベル賞受賞者を輩出している。賞制度以前にもニュートンやマクスウェル、ダーウィンなどの巨人を輩出している。

米国は英国に支配されていたが闘って独立を勝ち取った。祖国を離れて野心や情熱を持つ人が集まる。今も多くの外国人研究者を受け入れノーベル賞受賞者総数が最多だといわれている。

スイスは人口が 700 万人ほどの小さな国である。国境はドイツ、フランス、オーストリア、イタリアなどの強国と直接接している。天然資源もない。けれども、少数精鋭により最高水準の技術を生み出し、国民一人当たりのノーベル賞受賞者数は世界一だという。アインシュタインやレントゲンもスイスで学んでいる。先手を打ち、最高技術を生み出すことで独立を保ち、かつ周辺国と連携も深めている。

日本はどうだろうか。島国で長い独自の歴史を持っている。技術力も教育水準も高い。けれども、歴史を見る限り、周囲で何が起きているのか見失い、国際社会での経験不足のために誤った方向に進むこともある。自国の制度に慢心すれば遅れをとる。

どこの国でも人は国の作る評価制度に合わせて動く。受験生であれば入試で決められた科目を勉強する。しかしながら、評価制度がいつも時代に合っているとは限らない。スポーツの世界では、お家芸といわれた種目が惨敗したり、新興国といわれている種目で急激に強豪国に肉迫したりしている。研究はどうであろうか。自力で挑戦した留学経験や世界最高技術の創出、指導教官からの独立、これらはとても大切な要素ではないだろうか。これらはどの国でも問題となり検討されている。

4. 類は友を呼ぶ

私の生き方はまったくお勧めできない。任期付であるので将来はいつも不安だ。だけれども、私は自分なりに考える本質的な問題に組みながら生きたいと考えている。現代は情報の流れが早く、多くの分野で共同研究が活発である。この時代、日本にはどのような人材が必要だろうか。どのように進めば良いのだろうか。私にはわ

Fig. 1. (color online). Christmas Dinner (2013).

からない。ただ、今までの経験を活用して自分なりの方法で模索しようと思う。

「類は友を呼ぶ」という。様々な機関に所属してそのことを痛感する。何を求めてそこにいるのか。年月が経つに従って残る人が淘汰されてくる。私は同じように生活が不安定になりながらも挑戦する人に巡り会うことが多い。挑戦することが評価制度に上手く取り入れられていないかも知れないが、それでも島国としての日本が持つ問題点は存在し続けている。是非独自の視点で次の時代の突破口を見つけて欲しい。孤独だと感じられても、内外を探せばまったく予想しないところで価値観の似ている「友」に出会う。

上の写真 (Fig. 1) は、私がいま所属しているグループである。リーダーはイタリア人でまだ 30 代だ。ほとんどのメンバーは 20 代である。国籍は、オランダ、スペイン、イタリア、スイス、レバノン、フランス、ベネズエラ、ドイツ、中国、そして日本。使う言語はイタリア語とフランス語そして英語だ。この若いグループに大きな予算が付き世界中からやる気のある優秀な人を集めている。

様々なグループが色々な人を捜している。国際会議では就職面接が行われたり、履歴書を持って憧れの研究者に直訴するのを目にしたことがある。指導教授や同僚の推薦でチャンスが来ることもある。狭い研究分野や限られた人生体験にとらわれずに夢を描き、情熱を燃やしている人がどこにでもいる。一度きりの人生。後悔しないように。私もできるだけそういうふうに生きたい。

拙い海外研究体験記ではあるが、これから留学を考える若い方々に少しでもお役に立てれば幸いである。