

ニューガラスフォーラムとのかかわり

大阪府立産業技術総合研究所

南 努

Tsutomu Minami

Technology Research Institute of Osaka Prefecture

1. はじめに

ニューガラスフォーラムが設立されたのが昭和60(1985)年7月16日ですから、約25年経過したことになります。幸い私はまさにその設立時からメンバーの一人に加えていただいて活動に参加することができました。企画推進委員、特別委員、研究会委員、セミナー委員会委員長、国際シンポジウム委員会委員長等々の役割を与えられ、主として初期のころにかなり深く関わりました。

これらの活動の中で、最も印象深いのは、その翌年の1986年10月26日から11月8日までの14日間、アメリカに「ニューガラス産業調査団」の団長として、総勢13名で調査に行ったことです。訪問先はコーニング社、Alfred大学、Rensselaer工科大学、AT&Tベル研究所、アメリカセラミックス学会秋季年会(基礎科学部会、電子材料部会、ガラス部会の合同研究集会)、カリフォルニア大学ロサンジェルス校です。

2. ニューガラス米国調査団

このときの調査報告書は、教授室の床で寝袋にくるまって寝起きしながら、一時を惜しんで書いたことを昨日のごとく思い出しています

(そのあと風邪を引いて、寝込んでしまいました。そのときは家の布団で寝ました)。その報告書は、ニューガラスフォーラムに対して提出しただけではなく、どこかの出版社から、新書本タイプの単行本としても刊行されました。その本がいま手元になくなってるのが残念です。さらにNew GlassのNo.5, pp.4-10(1987)にも報告していますが、少し違った角度からそのとき印象に残ったことを書かせていただきます。併せてご覧いただければ幸いです。

3. ベル研究所：ノーベル賞、Prefectureという単語

ベル研究所の建物に入ってまずさりげなく案内されたのは、玄関近くの少し広い空間を利用した展示ブースでした。ベル研ではこれまでノーベル賞を受賞した研究成果が4件あるという実績と、その関連の業績説明やその他の顕著な業績に関連した実験装置が並べられていました。いまでも鮮明に思い出すのは、シリコンの純度を上げるための、ゾーンリファイニングの第1号機です。第1号の実験装置というのはこんなものかと強く印象に残りました。縦型の電気炉と高周波加熱誘導装置だけという感じてした。

話は飛びますが、大阪府立大学の学長を約8

年間務めました。その間に幸いにも、5つの建物を新築することができました。古い建物から新しい建物に引っ越すにあたっては、誰しも古い実験装置や器具を捨てがちになります。それらの中には、残せたら残したほうがいいものもたくさんあるに違いありません。しかし場所の関係でいかんともし難いという状況が想定されます。ベル研で見た光景が頭に浮かんで、せめて「ウェブ博物館」という形で、写真だけでも残そうということを提案しましたが、在任中には実現できませんでした。近々、単に「博物館」ではない形で前進すると思います。

このベル研で窓口になって世話をしてくださったのは、C.R.Kurkjian 博士ですが、歩きながらの話のなかで、大学名のなかにある“Prefecture”という言葉はどんな意味かと問われました。これはちょっとショックでした。学位を持っているような人でも、アメリカ人には馴染みのない単語だと強く認識しました。

従来大学の英文表記は、University of Osaka Prefecture でしたが、ほとんど通じなくて、University of Osaka と誤解された理由が納得できました。学生部長になって、国際交流委員長の役目を負ったときに、国際交流委員会で議論し、可能性のある名称を5、6個並べた同じ文章の手紙を、委員が持っているネットワークでネイティブ30人ほどに送って、「どの英語表記が最も適切と思うか」というアンケート調査をすることにしました。圧倒的多数の賛同を得たのが、現在使用している Osaka Prefecture University でした。中間に入れたからといって、Prefecture がネイティブに馴染みのある単語になるとは思いませんが。

3. アメリカセラミックス学会：Roy 教授と Two-Tree Theory

アメリカセラミックス学会では、R.Roy 教授の講演が一番印象に残りました。

各国の「ノーベル賞の受賞者数を縦軸に、GNP（このころは GDP ではなく GNP が使わ

れていました）を横軸にとったグラフ」を示されました。たいていの国のプロットはほぼ一本の直線に乗って、強い相関性のあることが伺えます。ところが、2つの国がその直線から極端に外れました。一つはイギリスで、縦軸の近くにきます。もう一つは日本で、横軸の近くにきます。つまり、イギリスはノーベル賞の受賞者が多いにもかかわらず、GNP が低いのに対して、日本は GNP が高いのに、ノーベル賞受賞者が少ないことを意味します。

欧米流の考えは、基礎研究という一本の木に、水や肥料をやれば、花が咲いて、やがて実用という実がなるというものです。それに対して日本は、基礎研究と応用研究という二本の木があって、それぞれに水や肥料をやって、それぞれの木に花が咲いて、蝶や蜂がその間を飛び交い、より良い実がなるというものです。前者を one-tree theory、後者を two-tree theory と名づけておられました。

Roy 先生はこのような話をアメリカ議会でもされて、科学技術関係の予算増に繋がったと伺ったことがあります。Japan as Number One ともてはやされていたころのことです。そういえば、円高が急速に進んでいるところで、為替レートの変動を気にされておられた団員も多く、日本と毎日電話で連絡を取っておられた方々にいま思いを馳せています。

ノーベル賞受賞者の数については、第2期科学技術基本計画（平成13-17年）で、「今後50年間に30名程度のノーベル賞受賞者を出す」という数値目標まで設定されました。実際、物理学賞、化学賞、医学生理学賞の受賞者数が13人となり、世界の第7位になりましたので、少し事情が変わってきたのでしょうか。

4. アルフレッド大学：大学の奨学金制度

アルフレッド大学では、産学協同ガラス研究センターが設置されていて、このセンターが中心になってガラスの研究、教育、卒業生のガラス工業界への供給が行われていることを知りま

した。日本の大学には、ガラスに限って、これだけ系統だって研究、教育、人材の供給を行っている大学はないと思われます。われわれが調査団として行った見返りというと語弊があるかも知れませんが、翌1987年7月には京都で作花先生が主宰されて、第6回 Physics of Non-Crystalline Solidsと第4回 Workshop on Glasses and Glass-Ceramics from Gelsの2つの国際会議が開かれた機会に、このセンターから日本への調査団が来られました。

センター長でもあるL.D.Pye教授らが大阪府立大学にも来られました。そのときの話し合いの中で、「われわれの大学にも、企業からかなりたくさん技術相談に来られる」という趣旨のことを話したら、「その相談のいくつかをわれわれのガラス研究センターにも回せないか」と言われました。「この種の相談は、日本ではタダですよ」と答えましたら、「それなら結構」というようなやり取りをしました。

学生を交えたディスカッションのなかで、「学生に対するアルバイト料はいくらか」という質問がありました。研究室にたくさんの学生がいるので、その費用と出所を知りたいと思われたのではないかと推察します。これまた「タダです」と答えましたところ、これには相当驚いた様子でした。学生たちのほうは「へー、そうか」

ということで、後々話しの種になりました。アメリカでは、教授のもとで研究実験をするときには、週20時間分までのアルバイト料が出ることは、私も経験を通して知っていました。

それにしても、日本の奨学金制度も含めて、学生に対する支援制度には問題があるとかねがね思っています。せめてドクターコースの学生に対しては、何とかならないかということ、強く感じていました。大阪府立大学では、ドクターコースの学生に対して、授業料にほぼ匹敵する金額の支援制度を、在任中最後の平成20年度からスタートすることができました。博士後期課程、いわゆるドクターコースの質、量ともに一層拡充することを願っています。

いまわが国ではポストドクのことを社会問題にまでなりつつありますが、今後の社会の発展を考えたときに、学位取得者が社会を牽引していく状況を作り出すことが重要ではないかと思えます。

この調査団に加わっていただいた13名のリストは冒頭に書いたNew Glassの記事に出ていますので、紙面の都合で重複を避けますが、貴重な経験を共有することができたこれらの団員の方々に、改めて御礼を申し上げて筆をおきます。