

米国留学随想

矢川 敦久

住友金属工業(株) 鉄鋼技術研究所

はじめに

筆者は1991年8月から約1年間、米国カリフォルニア大学バークレー校(通称UC-Berkeley or Cal) 化学工学科およびローレンス・バークレー国立研究所(Lawrence Berkeley Laboratory, 通称LBL)においてCharles W. Tobias教授の指導の下、留学する機会を得た。米国での研究成果はいずれ別の機会にさせて戴くとして、ここでは留学中の出来事、感想について述べさせて載きたい。

バークレー (Berkeley)

バークレーはカリフォルニア州の中央やや北部に所在する市で、サンフランシスコ湾を挟んでサンフランシスコの対岸の丘陵地帯に位置している。南側にはオークランド(Oakland)市(大リーグアスレチックスのフランチャイズで有名)が隣接している。サンフランシスコからバート(Bart)という地下鉄で30分ほどで来ることができることもあり、観光スポットの1つとなっており、大学内で多くの日本人旅行者を見かけた。バークレーの街並みは60年代の頃の建物がほとんどで高層の建築物はなく、大学周辺が最も賑やかな典型的な学生街である。大学や研究所以外特にこれといったものはないようであるが、湾側にはヨットハーバーと公園があり休日にはのんびりと過ごす人の姿を見かける。また、バークレーの小高い丘の上からは、街を一望だけでなく、サンフランシスコの街やゴールデンゲートブリッジ、ベイブリッジを一望することができる。この夜景はまた格別すばらしく、ぜひお薦めしたいポイントである。

気候はというと、サンフランシスコ近郊は海流の影響で、夏でも霧の発生で涼しく(朝夕は肌寒いほどである)、冬でもさほど寒くはならず、一年中同じ様な服装で生活できる快適な環境にある。そのためか、ここには、ボロボロの衣類を着たホームレスの浮浪者も集まっており、アメリカの社会問題の一つを目の当たりにさせられる多面性のある街である。

大学及び研究所

カリフォルニア大学は州内に9校(有名なUCLAもその1つ)のキャンパスを持ち、本校であるバークレー校は最も古い歴史を有する。大学創設以来多くのノーベル賞授賞者を輩出した大学で、現在でも著名な研究者が多く、外国人(日本人も含め)研究者が留学生として訪れている。映画「卒業(Graduation)」の舞台やヒッピー発祥の大学としても有名である。広大なキャンパスには小川が流れ、リス

がいたるところで走り回っている。学生たちは自由でおおらかで、芝生に水着姿で寝転がったり、勉強したり、スポーツをしたりしている光景を目にすることができる。

大学の裏手から小高い丘を上がっていくと、LBL国立研究所がある。この研究所は米国エネルギー省(通称DOE)のバックアップでなされているが、その運営は大学に任されている。例えば、大学教授が研究所のDirectorを兼務していることが多く、ここで研究を行っている大学院生も多い。スタッフは大学と研究所の間を、15分毎に発車している無料シャトルバスで往來することができる。また、研究所の敷地も広大であり、所内を循環する無料シャトルバスが利用できる。見晴らしの良い丘の上の研究所は、鹿やあらいぐま(狸?)が生息しており、夜も更けてくると、駐車場や道路のすぐ脇で頻繁に見かけた。

研究風景

初めに、筆者の師事したC. W. Tobias教授について簡単にご紹介したいと思う。彼は、大学の化学工学科教授と国立研究所の材料科学のDirector兼、電気化学研究グループのグループリーダーである。工業電気化学の先駆者で、理論的体系づけを確立した一人である。多くの優れた研究者を育てていることでも有名である。一見厳格そうな顔つきの長身の老紳士であるが、話好き、冗談好きな人柄で、やや皮肉屋的な面もあるが、子供っぽいまでの純粋さも合わせ持った方である。研究に対しては、個人の独創性と深求心を重要視して指導をされ、研究に対する情熱を感じされる面が多々あった。この人柄が多くの著名な弟子を育てたのかもしれない。

研究室については、個人主義の国であり、一人一テーマで、かつ自分のペースで研究を進めている。基本的にはDOEや企業等からの研究依頼された内容に関わっており、一つ一つの研究を見ていると独立しているようであるが、対象製品用途別にみると非常につながりの深さを感じられる。研究員は普段は他人の研究内容にはあまり干渉せず、基本的に自分のこと以外には手を出さない。しかし、質問すればいろいろと親切に教えてもらえるし、報告会等の場ではむしろ活発に質問し、納得するまでとことん討論が交わされる様子には驚かされる。

研究時間帯はというと、技師や事務の人たちは、定刻通りに仕事をしているようであるが、研究者については個人でバラバラで、5時で帰宅する人もいれば、夜遅くまで研