

海外だより

アーヘン工科大学金属物理研究所
留学後記

水 井 直 光*

筆者は、金属学および金属物理研究所で1988年3月から1年間勉強する機会を得、日本では得難い経験ができた。今後より多くの若い研究者・技術者の諸氏が海外に行かれることを望み本文を執筆したしだいであり、参考になれば幸いである。

1. 研究所の概要

正式な名称は“Institut für Allgemeine Metallkunde und Metallphysik, der Reinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen”と極めて長い。総人員約60名の研究所である。研究所長のProf. LÜCKEが創設者で、教授の名を聞かれたことのある方は多いと思う。研究分野は、金属の集合組織、合金の規則・不規則変態、内部摩擦を利用した研究が主なものである。特に集合組織の3次元方位分布解析では世界をリードしてきた研究所である。御自慢は、3次元解析のための自家製ゴニオメーターとプログラム。それ以外にも結晶回転等のシミュレーション・プログラムもかなりよくできており、筆者は実験結果の解析に大いにこれを利用させてもらった。また、海外からの客員研究員、留学生が多く、それが研究所の活力になっている感じがした。

2. 留學生活の実態

ドイツへ行くくらいだから、ドイツ語は堪能なのだろうと思われる方もあるだろうが、到着当時は挨拶程度ができるだけ。当初は博士課程の学生KLINKENBERG氏やちょうど留学中であった新日鉄の山田正人氏にいろいろと助けていただいた。実験試料は、大学ということで設備上の制約が大きく、日本の上司にファクシミリを送り作っていただいた。テーマを決め、実験試料が届くまでの2か月間は語学研修に専念できたおかげで、何とかたどたどしい日常会話ができるようになった。

前半は時間的に余裕があり、夏休みをとって旅行したり、演奏会やオペラに出かけたりした。しかし、後半の残り3か月になると実験結果の考察と、論文書きに追われ平均睡眠時間が6時間を切るようになり、体重があっという間に5キロ減ったのには参った。そのころの生活は、朝、同室のDr. KÖHLHOFFに、『おはよう。分かったぜ。』と言って、午前中は前日寝る前に考えたこ



写真1 Prof. Huの送別会でのスナップ
左から、Prof. Hu, Prof. LÜCKE, Hu夫人

とを前述のシミュレーション・プログラムでやってみる。午後はその結果をチェックし問題箇所を見つけだし、『駄目だ。また明日。』と言って帰宅する。アパートに戻って、明日試行することを考えるとといった具合の毎日であった。『鍵は見つかったと思うが、鍵穴が見つからないんだ。』とぼやく筆者を、Dr. KÖHLHOFFは『研究なんてそんなものさ。』と励ましてくれた。論文を何とかまとめることができたのは、彼に負うところが大きかったと思う。

Prof. LÜCKEは極めて過密なスケジュールをこなされており、学生や研究者にあまり細かな指示をされることはなく、おのおのの自主性にまかせるという方針だったように思う。筆者も議論をする機会はあまりいただけなかった。留学もあと1か月という頃、論文の下原稿を持って2時間ばかりProf. LÜCKEに説明をした後で、教授は『君の理論には二つの弱点がある。』と言って、宿題を出された。この時は『さすがProf. LÜCKE、鋭い。』と感心した。

3. Prof. Huとの出会い

ドイツに到着して2週間後、復活祭の休みを利用してBerlinへ小旅行した。戻った朝、研究所に出掛け筆者にあてがわれていた部屋に入ると、初老の東洋人が、『Hello. I'm Prof. Hu.』と手を差しだしてきた。一瞬とまどったが、Pittsburgh大学から来られたと聞いて、『えっ、あのHu先生か。』と気がつきびっくり。筆者は卒論、修論とAlの熱間圧延集合組織の研究に関わっていたから、Prof. Huの論文をたくさん読まされ、名前だけは知っていた。筆者にとって神様のような研究者に初めてお目にかかった訳である。Prof. HuはHumboldt基金のSenior fellowとして1年間の予定でドイツに滞在されており、Stuttgartで半年過ごされ、後半半年をAachenで過ごされた。数日間を経て、著者の恩師が阿部秀夫東大名誉教授であることや、上司が岡本篤樹博士であることが分かるまでに至り、それからは、旧知の

* 住友金属工業(株)鉄鋼技術研究所

ようなお付き合いをさせていただいた。実験の合間には、Prof. Hu がかつておられた US Steel の Bain 研究所の話題から、研究所はかくあるべきだとかに発展したり、筆者の実験テーマについてのご指導をいただいた。議論の途中で筆者が、『先生、昔誰かがこんな研究をしていましたね。』と申し上げると、『ああ、それは僕がやった研究だよ。』と言われて、『やっぱり、神様だ。』と感じずにはいられなかった。

4. 留学の意義

「留学によって何が得られる。日本の鉄鋼業は世界一で、学ぶべきことは無いのではないか。君は一体何を得たのだ。」と聞かれることがある。筆者は主として次の二点ではないかと思う。筆者は企業の研究所に勤めており、たった一つのテーマについて実験をし、データをまとめ理屈をこねるという、テーマ研究に集中することは日本ではできなかったと思う。明けても暮れても、ああでもない、こうでもないと思悩む生活は、とかく現象論に流れがちな研究に対する姿勢を改めるのには絶好の機会だったように思う。

二点目は、論文でしか名前を知らない著名な研究者と個人的に知り合えたということではないだろうか。Prof. LÜCKE や Prof. Hu は言うまでもなく、留学中に訪問したベルギーの Leuven 大学の Dr. VAN HOUTTE, デンマークの RIS Ø 国立研究所の Dr. LEFFERS, スウェーデンの金属研究所の Dr. HUTCHINSON 等々。手紙で訪問

を申し入れては、あちこちと訪ねて行った。今後、国際学会等でお目にかかることがあるだろうと楽しみにしている。そのためには、彼らと討論ができるような研究をしなければいけないのだろう。他にも訪ねたい研究者がいたが、時間の都合がつかず、残念ながら次の機会にということになってしまった。

5. 最後に

筆者はちょうど研究所内の世代交代の時期に滞在していたことになる。集合組織グループのリーダーであった Dr. HIRSCH が米国に職を得て出て行かれた。さらにその後任の Dr. HÖLSCHLER や Dr. KÖHLHOFF も就職して去り、古参の留学生の Dr. 毛や Dr. CHINH も帰国した。昨年9月には長年研究所を率いてこられた Prof. LÜCKE が研究所長の職を Michigan 大学に行かれていた Prof. GOTTSTEIN に譲られたと聞き及んでいる。新しい世代による新たな発展の時代が訪れることと信じている。夫人が料理上手なので学生が喜んで行く Prof. LÜCKE 家のパーティーの話など、まだまだ書きたいことはあるが、この辺で終わりとしたい。

最後に、紙面をお借りして、筆者の1年間のドイツ留学を快く承諾しご指導していただいた Prof. LÜCKE をはじめとする TH-Aachen の諸氏並びに、また1年間の不在を許していただいた住友金属工業(株)研究開発本部の上司諸氏に感謝の意を表します。