

海外だより

西欧の薄板関連研究所巡り

大上哲郎*

1. はじめに

新日本製鉄(株)では昭和61年から海外自主テーマ研修と呼ばれる制度が始まり現在も続いている。研修期間は1~1.5か月でスケジュール調整及び相手との交渉もすべて自分でやり、交通費は最低限のみ支給し日当は宿泊費を含めて40米\$という内容である。研修地域は北米・南米・欧州・アジア等のうち1箇所のみ選択できるが、北米や欧州を選択する人が多いようである。研修テーマも自分の専門に囚われず、研究所や大学を主体に訪問するというものである。私もこの研修で表1に示すように昭和62年2月末から46日間かけて西欧8か国を歴訪し、8研究所と二つの学会に出席した。その時の経験について報告してみたいと思う。

2. 薄板関係研究所巡り

表1に示すような研究所を回ったが、どの研究所も一日のみの訪問で極一部しか見ていないため誤った見方もあるかもしれない。その点は私の個人的印象ということで御容赦願いたい。

(1) IRSID

パリ郊外のサンジェルマン・アン・レの研究所を訪問した。ここは鉄鋼材料研究部門主体であり、メジエールがプロセス研究主体と役割を分担している。薄板の引張試験機・分析機器・成形試験機・疲労試験機等を見せてもらったが、引張試験データの解析やポールフィギュアの解析等試験機ごとにパソコンがついておりデータ処理の計算機化が進んでいる。これは IRSID に限らず欧州

の研究所に共通している。私の専門の板材成形関連では円形ブランクを用いた一種の YBT (吉田バックリングテスト) の研究を行っており興味深かった。

(2) パリ北大学

私の訪ねた Prof. SAADA の研究室では銅または銅系合金の単結晶・多結晶を作成してその塑性変形挙動特にすべり変形挙動の基礎研究を行っている。単結晶の変形モデル計算手法とその多結晶への応用に関する研究も行っている。

(3) バーミンガム大学

板材成形の研究で有名な Prof. WILSON や Dr. ROBERTS を訪ねていった。薄鋼板や Ti 等の温間成形の研究を行っており、私の研究に対して参考になる点が多かった。またアルミ箔のような極薄板の液圧バルジ試験等も行っていた。また、二次元ポールフィギュアの解析結果を計算機で作図していたが、これは IRSID と同様である。

(4) CRM

表面処理鋼板で有名な Dr. BRAGARD などを訪ねた。私は先方と全く面識がなかったため、IDDRG の Proceeding と新日本製鉄(株)の欧州事務所から送ってもらった先方の名刺のリストを見比べて Dr. BRAGARD が適当と思つて手紙を書きアポイントをとつた。訪問先のアポイントを取るのに理化学研究所の宮内博士・新日本製鉄(株)の武智博士らに紹介状を書いていただいたものもあるが、大半は自分でアポイントを取つた。ただし、Dr. BRAGARD の論文をほめたら、私が表面処理鋼板の専門家と勘違いされたのには困つた。

(5) アーヘン工科大学

三次元ポールフィギュアで有名な Prof. LÜCKE を訪ねた。新日本製鉄(株)の山田が現在留学中であり、その山田さんにたいへんお世話になつた。山田さんの家に招かれて赤飯を御馳走になつたが、日本を離れて約1か月たつており非常に嬉しかった。Prof. LÜCKE にもお会いしたが、私どもの研究に非常に興味を持っていただいた。

表1 訪問先一覧

訪問月日	訪問先または国際会議名	国/都市	主応対者または学会主催者
2/27	IRSID	仏/パリ郊外	L. ROECH, M. GRUMBACH
3/2~5	I. A. V. D. (国際会議)	スイス/ジュネーブ	Dr. DORGHAM
3/9	パリ北大学	仏/パリ郊外	Prof. SAADA, Prof. KORBEL
3/17	バーミンガム大学	英/バーミンガム	Prof. WILSON, Dr. ROBERTS
3/20	CRM	ベルギー/リエージュ	Dr. BRAGARD, G. MONFORT
3/23	アーヘン工科大学	西独/アーヘン	Prof. LÜCKE, 山田(新日鉄留学生)
3/27	スウェーデン金属研究所	スウェーデン/ストックホルム	Dr. MELANDER, Dr. HUTCHINSON
3/30	CSM	伊/ローマ郊外	Dr. BUZZICHELLI, A. SEGALA
4/2	グルノーブル工科大学	仏/グルノーブル	Prof. BAUDELET, 牧野内(理研)
4/6~10	Computational Plasticity (国際会議)	スペイン/バルセロナ	Prof. OWEN, Prof. ONATE

* 新日本製鉄(株)薄板研究センター

欧州では一般に Professor は日本以上に偉い人であるが、特にドイツの Professor は大きな建物を持ち日本の学部長並みの扱いである。

(6) グルノーブル工科大学

理化学研究所の宮内博士のお世話で Prof. BAUDELET に会うことができた。グルノーブル工科大学の話は宮内博士がいろいろ書かれているので省略するが Prof. BAUDELET は欧州の偉い人には珍しいヘビースモーカーである。

3. 国際会議について

日本では鉄鋼協会や塑性加工学会等の学会組織が国際会議を招集するが、欧州では Professor や Doctor が国際会議を招集することが多くその Proceeding は Professor や Doctor 個人の成果となる。そのため、実力のある Professor や Doctor は悪く言えば勝手に国際会議を招集する。従って、同じ時期に同じような内容の会議が同じ都市で開かれることもある。例えば、4月上旬の Computational Plasticity というバルセロナでの Conference に出席したがその情報を Prof. BAUDELET に聞いたところ彼は知らないと言う。彼の研究室の Dr. TEODOSIU は塑性力学の専門家でバルセロナでの Conference に出席予定であるが、それは別の Closed Meeting だと言う。欧州にも学者間の派閥がありそれぞれ別の Conference を開くこともあるのである。

4. 安い海外旅行の仕方

わずか46日の旅で海外旅行の仕方を説明できるほど経験を積んだわけではなく一つの参考として読んでいただけたなら幸いである。ちなみに、私の欧州内の移動は鉄道及び船主体でユーレイルパスとブリットレイルパスを十二分に活用した。

(1) ホテル探しについて

日本からホテルの予約をすると四つ星クラスで約二万円もかかる。しかし、ホテルは現地では大都市でも二〜三つ星クラスの快適なものが半分以下の値段であり、地方ならば一泊朝食付き5千円以下が普通である。

ホテル探しは駅のインフォメーションに聞くのが最も便利である。しかし、シーズンまたは時間帯によつては聞いていないことがある。特に南フランス、イタリア、スペインなどではインフォメーション以外は英語がほとんど通じないため、立ち往生することがある。そういう場合は荷物を自分で転がしながら駅の近くでホテルを探すのが良い。駅の近くにはホテルがたくさんある。料金の折り合いがつかない場合は、“I will search another.” と言えば安くなることもある。ただし、汽車の荷物棚にスーツケースを持ち上げたり駅の階段などで荷物を転がせないこともあり、荷物はできるだけ軽くする方がよい。

(2) クレジットカードについて

パリ及びロンドンのホテルでチェックインの時クレジットカードを持っているかと聞かれた。アメリカンエ

クスプレスのカードを持つていつたが、トラベラーズチェックを換金した直後だったため「カードは持っているが現金で払う」と言う態度が一変した。パリでは宿泊の前金を要求されるし、ロンドンでは国際電話のかけ方を聞くと「郵便局に行つてテレホンカードを買つてきて公衆電話でかけろ」と言う。カードを見せなかつたのが悪かつたのであるが、カードは社会的地位を示すものであり求められたらそれを出して払つた方がよい。後でわかつたことであるが、カードの方が換金手数料等も取られずかえつて安上がりとなる。

(3) 食事について

スイス以外は生水は飲めないと聞いていたので、いつもミネラルウォーターやジュースのお世話になつた。駅の売店や小さな店等どこにでも売つており、特にジュースは日本よりはるかに安かつた。また、ワインは北欧以外どこでも安くてしかも美味である。ドイツのビールはその地方特産のものが多く、黒ビールは美味しいものが多いが、レストラン等では昼間に子供も飲んでいることがある。料理は ISRID の人達が連れていつてくれた綺麗なフランス料理店が最も私の口にあつた。ヨーロッパ人特にフランス人やイタリア人は2時間程度かけて食事をしながら会話を楽しむため、一人で数人を相手に食事をする時はまた語学力の無さを感じる時でもあつた。

(4) 治安について

パリのオルリー空港に着いて最も驚いたことはカービン銃を肩にかけた兵士が数多くパトロールしていることである。これだけの警戒をしているからテロは収まつたのかと思うとそうではなく、私がこの空港から帰国する時は2回も爆弾事件があつた。幸い負傷者等もなかつたため日本では放送もされなかつたようであるが、テロは日常茶飯事のようなものである。ヨーロッパを旅して驚くことはアラブ人と黒人の多さである。アラブ人のテロが多くてもアラブはヨーロッパのすぐ隣りであり、トルコ人などの出稼ぎ労働者がヨーロッパ経済を一面で支えていることも否定できず、テロ対策は日本で考えるほど単純ではないのであろう。また、イタリアの首都ローマではジブシーの子供3人に囲まれた。一方の手で新聞紙を広げて持ち、何かをくれと言いながらもう一方の手で旅行者のポケットを探るのである。2度大きな声を出したら何も取らずに逃げていつたが、この方法が最もよいようである。どこの国も日本みたいに治安が良いと思つたら間違いである。英語の通じる国もドイツ・ベネルックス3国・スイスなどは比較的しゃべれる人が多いが、イタリア・スペインは一般の人はほとんどしゃべれない。フランス人は英語がわかつてもフランス語で返事する人もあり、挨拶程度はフランス語を話した方がよいようである。

5. 終わりに

46日間の海外自主テーマ研修も終わり無事に日本に

帰ってきたが、初めての海外旅行をたつた一人でよく行ってきたと思う。そして多くの方々に御世話になった。この場を借りて御礼を申し上げたい。この報告が今後海

外出張や海外旅行に行かれる方のために少しでも参考になれば幸いである。

コ ラ ム

失敗報告会の勧め

今は亡き朝永振一郎博士はその専門とする理論物理以外に随筆家としても著名であり、その作品は朝永振一郎著作集（全 15 巻、みすず書房）に収められている。読者の中には既に読まれた方も多と思うが、この随筆には自然科学の分野から市井のでき事まで一見すると見すごされそうなありふれた現象を科学者としての鋭い観察力、深い洞察力により見詰めた作品が多い。またその作品は飾りを取り去った平易な珠玉の文章により構成されており読む人を飽きさせない。特に博士がドイツ留学中、研究の行き詰りの中で湯川博士が続々と研究成果を発表するのを遠い異国の地で知り焦りを覚えながら悶悶として過ごす様子など、その内面の葛藤の一端が伺い知れ興味深い。

ところでこの随筆の中に学会のシンポジウムで研究の失敗の反省会が開かれたことが述べられている。これは戦前の数学物理学学会で行われたもので実験、研究

がうまくいかなかつた報告をし合えば、同じ失敗をして時間、エネルギーの浪費がなくなるという主旨のシンポジウムのものであつた。

振り返つて我が鉄鋼協会講演大会の 800 件を越す発表をみても、このような目的でこのような実験、解析を行つたが失敗したという報告は見当たらない。最近のように鉄鋼技術分野でも従来とは異なつた新分野で技術開発を行い成果を上げるには、それなりの失敗例が数多くあつたはずである。これら失敗例をその理由も含め報告してもらうことは、同分野の仕事に携わっている者にとって、時間、エネルギーの浪費をなくすことはもとより、今後の新技術開発を行う上で大いに役立つものと考えられる。

学会の性格上、またこの種のシンポジウムの運営上、各種問題はあろうが一考の価値はあるのではなからうか。識者の御意見はいかがか。

（日本鋼管(株)鉄鋼研究所 坂本 登）