

識で行動しなければならなくなっていることである。まだ、旧時代に近い延長線上にあるので問題が表面化していないが、やがて委員会活動のチームワークが壊れるときがくるであろうことが懸念される。

次の問題点は、経済的な背景である。これまでは時宜を得た新しい標準試料の製造・頒布で頒布量の減少傾向を引き止めてきたが、これも大企業のボランティア活動があったればこそできたもので、分析会社が自らの企業経営の中でどれだけのボランティア活動をしてくれるか。かつての蛍光X線分析用標準試料や炭化物系・硫化物系介在物抽出分離用標準試料の製造には膨大な開発費用が投資されている。標準試料のみの製造販売のみで経営を成り立たせるのは至難の技で、かの英国の標準試料会社の Bureau of Analysed Samples Ltd. (BAS) は同国内の鉄鋼企業の、アメリカの National Bureau of Standards (NBS・SRM) (現: National Institute of Standards Technology で製造・頒布されている標準試料) は ASTM の支援を受けている。

技術的な問題としては、日本鉄鋼標準試料に立ち遅れの面があることである。すなわち、銑鋳鉄関係の機器分析用標準試料や、EPMA 及びスパーク質量分析用のピン試料の開発は全く立ち遅れている。また標準値決定のための分析作業に厳しい条件をつけているが、分析会社の経営を考慮するとき、その厳しい条件はいつまで守ってもらえるか。標準値決定の基礎になる湿式化学分析法の研究が企業体の中で今後とも継続していけるか。試料

調製の経費もしだいに上昇して国内製標準試料の安価さの有利性も陰が薄くなりつつあって問題点は枚挙にいとまがない。

5. 日本鉄鋼標準試料の将来への展望

昭和 48 (1973) 年度に工業技術院の委託を受けた標準物質調査委員会 (日本規格協会) は、標準物質に対する今後の対応について次のような答申をしている (要約)。

(1) 分析方法の研究を基盤として国立研究機関を中心とした共同実験で保証された成績表の添付

(2) トレーサビリティと供給体制の確立と国立機関の設置

しかし、17 年を経過した今日、少なくとも鉄鋼標準試料に関しては上記の答申についての反応は皆無であった。その間、日本鉄鋼標準試料は、量より質への転換に迫られた鉄鋼業界を後ろ盾にして時宜を得た新製品の標準試料を製造・頒布し、世界一流の鉄鋼標準試料の座を勝ち取った。反面、最近になって前項のような問題点も生じてきて将来への展望は必ずしも明るいものではなくなってきた。このままの状態では、筆者の予測では 10 年後における日本鉄鋼標準試料の存続は困難であるとの結論を導き出さざるを得ない。壊れかけた巨岩の崩壊は早いものがある。ここで一刻も早い“次の一手”が望まれるのは当然のことである。その次の一手とは、まさに 17 年前に出された答申内容の即時実施そのものであると考えられる。

海外だより

フランス留学雑感

信 澤 達 也*

私は昭和 62 年 9 月より 2 年間、リヨン市にあるフランス触媒研究所に留学しておりました。この間に体験した文化・風習の相違、更には考え方の相違について少し申し述べてみたいと思います。

この研究所は研究員約 60 名、学生・研究生約 60 名、テクニシャン・秘書約 60 名の総勢 180 名余から成り、CNRS (フランスの政府機関、国立科学研究センター) に属する機関としてはかなり大きな部類に入ります。学生は大学院生ばかりですが、日本の場合と異なり、専門的知識は持っているが実験技術はあまり身につけていな

* 川崎製鉄(株)技術研究本部

い状態に入ってきますので、受入れ側のテクニシャンと呼ばれる技能者が部品発注から装置組上げ、測定条件の決定まで行い、学生はただその条件に沿った実験と理論的解析を行うのです。修理もテクニシャン任せです。なるほどこのように分担がはっきりと決まっているのは合理的で各人の労力を最小限に抑えられる反面、技術者育成の観点からは好ましくないのではないかと、自分一人では何の問題解決もできなくなってしまう、という気がします。しかし、彼らにとっては文献を読んでしっかりと議論を行うことが第一に重要であり、その背景となっている専門知識も我が国よりはるかに厳しい試験漬けの大学生活で養われたものなのです。日本では土方仕事でも何でもやって、とにかく自分ですべてやらなくてはいけない、それに対してフランスでは良くも悪くもアカデミズムに対するこだわりがあるように思えます。ディスカッションのできる技術者がよいのか、理屈はともかく自分で結果の出せる技術者がよいのか、の相違だと思いますが、彼らには「ディスカッションのできないやつによい結果は出せない」という考えが根底にありま

す。

フランスの研究者は、一人一人をとると実にすばらしいのですが、それぞれが狭く深くやっているので横のつながりが悪く、全体のまとまりはよいとはいえません。強力な指導者でも現ればこの辺はガラリと変わりますが、自由なフランス人達はそれを好まないでしょう。ですから基礎研究が天才個人の業績で可能であった時代、フランスには大科学者が数多く輩出しました。しかし今ではよく言われるように基礎研究であっても人とお金と時間がかかり、強大な組織力が必要です。ましてや応用技術・製造技術ともなると管理手法が大きくものをいいます。フランスの工業製品は機能・デザインがよくても、それは優れたデザイナーがいたというだけの話、現場ではどこもだいたい労使協調が悪く、生産は合理的とはいえなようです。

ここで目を日本に転じると、その姿は極めて対照的です。大きな目標（例えば品質、コスト、納期など）を掲げて全員一丸で達成してしまう、という点においてはおそらく日本人が世界一といえましょう。上意下達がスムーズに行われ、全員が同じ目標の下で努力する風潮が生まれやすいのです。しかし一方、このような全体の合意と共感を大切にす日本の風土にこそ、「創造性を阻

害する要因がある」とする指摘にも一理あるような気がします。基礎・応用を問わず我が国の先端技術の開発にその弊害が出ているとは思いますが、あまりにも独創的すぎて全体的・長期的展望にそぐわないものは依然、排除される傾向にあります。

私達は欧米人の個人主義や個性・独創性についてはよく論じますが、その背景にそれらを保障するための「寛容の精神」があることを見逃しがちです。昔の日本のタテ型社会では寛容の思想があまりなかったので「個人」の側で譲歩せねばならず、「遠慮」や「分をわきまえる」ことが美德として尊重されました。ところが、「個人」が大切にされる欧米ではそのような必要はありません。むしろ自分の主義主張は明確に言った方がよく、世間に気がねなく誰でも個性を発揮するようになるのです。資質としては日本人も十分独創的だと思いますが、「寛容さ」の浸透していない社会ではそれが生かされないこともあり、「個」は「全体」のためだけになってしまいます。

我々にとって必要なことは、日本の美德や節度の感覚を各個人が保ちつつも、社会全体が個人に対する寛容さを高めていくことだと思います。かなり大きな意識改革が必要ですが、日本と欧米の両方の良いところをとることは両方を知っている者の特権ではないでしょうか。

国際会議報告

Recrystallization '90 報告

古 林 英 一*

「金属材料の再結晶に関する国際会議」が本年1月22日から26日までの5日間、オーストラリアのシドニーから90 km ほど南の Wollongong 大学で開催された。これまで再結晶に関連する国際会議としてはデンマークの Riso でのシンポジウム(1986年)をはじめ、集合組織国際会議(ICOTOM シリーズ)があるが、今回の会議はそれらとの直接の関連性はない。組織委員長である同大学の T. CHANDRA 教授がオーストラリア鉄鋼公社(BHP) Port Kembra 工場の城下町のウオロゴン市の協力ののもとに奮戦して開催した会議であった。

参加者名簿が主催者から配布されなかったが、会議には少なくとも30か国、120名以上(日本からは約20名)が参加した。会議出席者の顔ぶれは W. J. MCG. TEGART, J. J. JONAS, C. M. SELLARS, H. J. McQUEEN, M. J. LUTON, G.

* 金属材料技術研究所 工博

GOTTSTEIN, 渡辺忠雄, 遠藤孝雄, 酒井拓, J. K. TIEN, 津崎兼彰, J. WILLIAMS のような高温変形関係の研究者, F. HAESSNER, 小原嗣朗, H. HU, K. LÜCKE, H. J. BUNGE, J. K. BYRNE, P. HAASEN, R. D. DOHERTY, R. A. VANDERMEER といった従来から再結晶や集合組織で著名な研究者, そのほか K. T. AUST, H. CONRAD, J. HUMPHREYS, わが国から田野崎和夫, 安彦兼次, 花田修治, 菅野幹宏, 企業からは原勢二郎(新日鉄), 脇田淳一(同), 山本定弘(NKK), 金築裕(神鋼), 松岡才二(川鉄), 牧田春光(河合楽器)などが参加し、盛会であったといえよう。筆者は組織委員である酒井拓先生の推薦で14の基調講演の一つを引き受けるという能力以上の経験をさせていただいたが、馴れない旅行と季節の反転で体調を崩し、後半の講演をあまり聴けなかった。そこで筆者の知り得た中からいくつかを述べて役目を果たしたい。

1. 計算機/シミュレーション

今回の会議の印象で特筆すべき顕著な動向を強いて挙げれば、計算機シミュレーション(以下CSと略記)が目だった点であろうか。Huは初日の基調講演の結びで、再結晶研究は研究手法の進歩によって発展した歴史を持つとして三つの段階をあげた。このうち二番目は透過電子顕微鏡(Subgrain coalescenceなど)、三番目は