

い。映画好きの向きには「アマデウス」, 「存在の耐えられない軽さ」などのロケ地であることをご存知であろう。社会主義下に置かれたのが幸いしたのか市内に不釣り合いな近代的ビルは全く見あたらない。車も極めて少ない。同じ歴史的な街である京都と比べてはるかによく町並みが保存されている。街の中心を流れる大きな河の辺りから見るチェコ城の夕暮れが印象的である。資本主義の商用化にさらされないことを祈りつつ何年か後に再び訪れてみたい街である。

東欧 4 개국訪問記

秋 山 友 宏

東北大学選鉱製錬研究所

「中世の宝石箱といわれる、世界で最も美しい街プラハ—2000 も古城が点在する」という旅行案内書の一節に期待しながら、1990 年 8 月から 9 月にかけて東欧 4 개국 (チェコ、ハンガリー、ポーランド、東独) を訪問する機会を得ました。時はちょうど 10 月 3 日のドイツ統一前夜で、1989 年秋以降の民主化を肌で感じ取れると期待しての旅行でした。以下に参加した会議と訪問した二、三の大学の印象を綴りました。

第 10 回国際化学工学会議 (CHISA '90) は 8 月 26~31 日にプラハで開催されました。この会議は 3 年おきに同地で開催され、あたかも東側と西側研究者の接点的役割を果たしているようです。特に今回は国際乾燥シンポジウム (IDS '90) とジョイントということもあり、参加者は 51 개국から総勢 1665 人にも達しました。国別ベスト 10 はソ連 (364)、チェコ (299)、ハンガリー (82)、西独 (70)、フランス (66)、日本 (66)、東独 (63)、ユーゴ (53)、ブルガリア (47)、イタリア (33) で、やはり東側諸国が幾分多く、米国からの参加者が比較的少ない (30) ののが特徴的でした。また、余りに多くの投稿があり焦点が分散してしまう反面、招待講演として以下の 6 講演がおこなわれ多くの聴衆の注目を集めていま

した。Drying Technology of the Future; A. S. MUJUMDAR (Canada), Modern Trends in Heterogeneous Oxidation Reaction; G. E. MUIG (BRD), 1992 European Chemical Industry and Engineering Challenges; M. G. DESENSY (Netherland), Image Processing and Analysis in Chemical Engineering Research; R. S. BRODKEY (USA), AI Technologys Applied to Chemical Engineering; P. BOURSEAU (France), Membrane Process; E. DRIOLI (Italy)

また、筆者らが講演した乾燥シンポジウムの一部は後日「DRYING'90」(編者 A. S. MUJUMDAR) として出版が予定されているので最新の乾燥技術に興味のある方はご覧いただければと思います。会議の運営上では投稿件数が多いため、キャンセルも多く、特にソ連から続出していたようです。会期中の夜は民族舞踏、スメタナホールでのクラシックコンサート、マジックショー、古城巡りなど連日カルチャープログラムが組まれ参加者を楽しませてくれました。

プラハでは会期中に 23 部門 100 人の研究者からなる化学プロセス研究所 (Institute of Chemical Process Fundamentals) を訪ねましたが、ここでは電氣的センサーを利用した流速分布測定、脱 S のため CaCO_3 を添加した石炭燃焼流動層、pH 調整による Nb, Pr, Sm 等の湿式分離などが行われ、特に、充填層システム研究部門では Dr. V. STANEK を中心に充填層内液流れ、伝熱現象の解析が精力的になされていました。ただし、彼らの注目は定常現象ではなく、ダイナミックな現象に向けられていたようです。また、意外だったのは通常ソ連製が主流であるコンピューターが、この研究室では日本でも比較的高価な米国 HP 社製が使用されていたことで、アプリケーションソフトも数多く整備されていました。

次に訪問したのはスロバキア地方の代表的都市コシツェにあるコシツェ工科大学 (Vysoka Skola Technicka) と近郊のマグネサイト工場でした。大学では高炉の研究は行われておらず焼結鉍の研究が中心で、実験機器は修理され大事に使用されているのが印象に残りました。この国の豊富な資源のひとつにマグネサイトがあり主に製鋼用の耐火物れんがを製造し主要な輸出品にもなっています。この工場は 100 年を越す歴史をもちかなりの収益をあげていました。にもかかわらず、数十年前の焼成プラントが今だに稼働しているのは全く驚きで、その理由が「収益が直接工場には入らずすべて国営の銀行に入ってしまうから」という説明はどうもすぐには納得できませんでした。腕っぶしの太い女性達が肉体的労働に従事する姿とともに、社会主義体制の一端を垣間みる思いがしました。

また、この工場では 2 年ほど前に当研究室に留学予定で来日直前に来れなくなった研究者と会うことができました。そして、その原因が父親の民主的思想にあったと

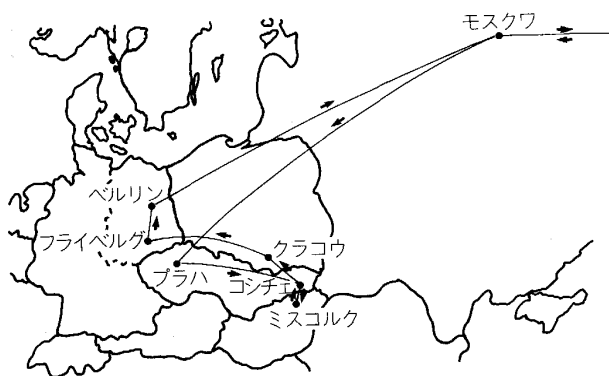


図 1 東欧地図

いう事情をこの時に初めて知りました。長時間にわたり謝罪と当時の事情を熱っぽく語る彼の姿に、確実に自由化の波がこの国に押し寄せていることを実感するとともに、もう 1 年遅ければ机を並べることもあったろうにと考えずにはいられませんでした。

隣国ハンガリーの 20 万都市ミスコルクへはコシチェから 80 km ほどであり、車で日帰りが可能でした。ご承知のとおりこの国はアジア系民族からなり、スラブ系諸国とは言語も文化も全く異なるためか、入国審査は所持品検査も含め本旅行中最も厳しく煩わしいものでした。ミスコルク大学 (University of Miskolc) の前身は採鉱と金属の 2 工学科からなる工科大学で、それから数えてなんと 250 年以上の歴史があるそうです。現在ではさらに機械工学と法学部を加え総合大学へと発展していました。見学した製鉄研究部門では Dr. O. FARKAS により高炉への天然ガス吹込みの研究が行われていました。この研究は 1960 年代から始まっていますが、背景には自由化とともに最近ソ連との関係が疎遠になり重油輸入量が激減したという事実もあるようです。今後、CO₂ 問題との関連で CH₄ あるいは H₂ 吹込み高炉という概念も注目する価値があるのかもしれません。

ポーランドのクラコウには数多くの寺院が存在し、日本でいえば京都といった感じの都市でした。長い間ポーランド王国の首都であったこともあり、市内中心に位置するバベル城をはじめ随所に伝統文化の重みを感じられました。コペルニクスが学んだヨーロッパ最古の大学のひとつヤギエウオ大学や、郊外には第二次世界対戦中のアウシュビッツ収容所があることでも知られています。ここでは正面玄関に採鉱と製錬を行っている背丈 3 m 以上の巨大な二つの銅像が立っていることで有名な大学-Academy of Mining and Metallurgy を見学することができました。この大学がここに位置するのは、炭田地帯、各種鉱山に取り囲まれていることから最適場所といえ、事実、現場との関連を重視し多くの卒業生を送り込んでいるとのこと。非鉄関係の研究部門を中心に見学しましたが、その中の一つの研究部門では対象が銅のフラッシュメルティング法と我々と対象プロセスこそ異なるものの、同様にエクセルギー解析と熔融金属の熱流動解析を行っていました。

最後に東ドイツの金属工学のメッカ、フライベルグの Bergakademie を訪問しました。この化学工学研究部門では選鉱・粉体の研究が、鉄鋼関係の研究部門では製鋼関係の平衡実験が中心に行われていました。話題にのぼったこととしては、他の東欧諸国と同様に研究費が満足に支給されないこと、さらにドイツ統一後は研究テーマが一変するのではないかと危惧していることでした。たとえば、現状では東独産の水分高含有の低質石炭の乾燥が研究テーマとして成立していますが、統一後は西から良質の石炭が入って来るため研究が続けられるのだら

うかといったことです。また、現在、8 基の高炉 (800 m³ 級が 6 基、2700 m³ 級が 2 基) 稼働していますが、今後どういう体制に移行するかということも大きな関心事と言えましょう。

以上見学先の感想を書きましたが、モスクワを含めその他東欧に関する印象としては次のようなことです。民主化が進み人々に活気が感じられること、駅名、通り名および通貨等の変更が多数あること (例えば、レーニン通り、旧大統領が描かれた紙幣など、プラハでは会議場と宿舎の両方の最寄りの地下鉄駅名の変更)、物価が桁違いに安いこと (700 km の飛行機料金 2, 3 千円程度、一流ホテルで演奏付き豪華な夕食で 2, 3 千円程度)、絵画、美術工芸品が豊富なこと (ボヘミアンカットのガラス製品など)、情報伝達は口コミが中心であること (誤った情報が飛び交っている)、食事をするのがたいへんだったこと (モスクワのレストランでは 30 分以上待たされ、支払時には無視され、閉店時間がはやく土、日はほとんどのレストランが休日)、どこへ行っても長い行列ができること (鉄道駅、みやげ品屋、モスクワのトランジェントホテルは空港近隣であるにもかかわらず部屋にはいるまで 3 時間を要した)、大気汚染がひどいこと (自動車排ガス、大理石の彫刻の表面は黒ずみ、製鉄所からは多量の黒色の煙) などです。

最後にある青年が言った印象に残った言葉を紹介して筆を置きます。「東欧は今三つの問題を抱えている。一つは Politics……これはまさに変わりつつある。残る二つは Economy と Ecology……これは全くこれからだ。」

なお、国際会議出席にあたり第 13 回日向方学術振興交付金を頂いたことを付記します。

国際会議「鋼の熱間圧延の数学モデル」に出席して

梅 本 実

豊橋技術科学大学 Ph. D.

1990 年 8 月 26~30 日にカナダ・オタワ州・ハミルトン市にて開催された International Symposia Mathematical Modelling of Hot Rolling of Steel に参加した。この会議は Canadian Institute of Mining and Metallurgy の 29th Annual Conference of Metallurgists の一プログラムとして企画されたものであった。

出発前の学会発表の準備は 8 月の猛暑の中で何かとたいへんであったが、何とか準備を終え 8 月 20 日成田を出発した。途中バンクーバーに立ち寄り、本会議に私を招待して下さったブリティッシュコロンビア大学 (UBC) の B. HAWBOLT 教授を訪ねた。出発時の猛暑の日本と比べ長袖がちょうどよいバンクーバーはうそのよ