

# "21st Century Steel Industry of Russia and C.I.S."

## 国際会議参加報告

月橋 文孝 / 東京大学工学部

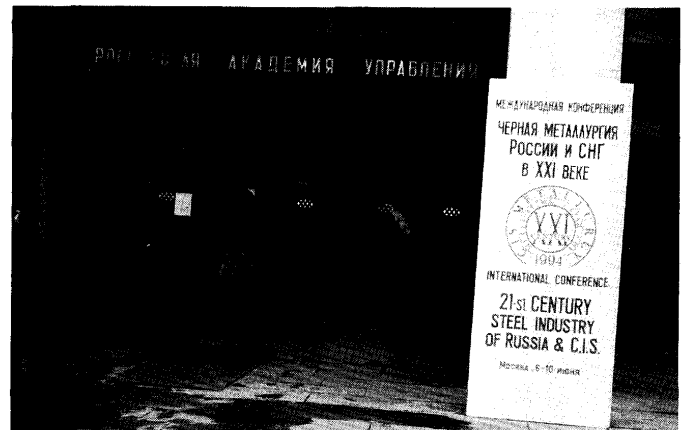
1994年6月6～10日に、モスクワで表題の国際会議が開かれ、参加する機会を得た。内容は、製鉄、製鋼、加工の分野にわたり、ロシアおよびC.I.S.の21世紀の鉄鋼業のテーマであったが、ロシアおよびC.I.S.以外の29カ国250人の参加者を含め、約700人の参加者があった。ロシアの物不足が伝えられ、どのような状況か少々不安ではあったが、モスクワに着いてみるとそのような気配は感ぜられず、モスクワの筆者の友人に聞いても、そのようなことはないとのことであった。

会場は、モスクワの中心であるクレムリンから地下鉄で約20分程のモスクワ市の南西に位置する、地下鉄の終点 Yugo-Zapadnaya 駅の目の前の、Russian Academy of Administration の会議場で行われた。会議場のある地域は、もともとは党の研修所であったようで、会議場と宿泊所が備わり、セキュリティーのしっかりした場所であった。

会議は初日午前オープンセッションがあり、午後からは四つの会場に分かれて、テーマ別にセッションが開かれた。オープンセッションでは、会議主催者である O.Soskovets 氏からの挨拶のあと、ロシアおよびC.I.S.の鉄鋼業および研究動向の現状と将来、世界鉄鋼業におけるロシアの位置づけなどについて、ロシア国内外の立場から6件の基調講演があった。

午後からのセッションでは、4日間にわたり、鉄鋼業の今後の方向、品質管理、環境問題、設備、新製鉄プロセス、製鋼、連続鋳造、圧延、材質、表面処理のテーマで、講演発表およびポスターセッションによる発表が行われた。講演件数は186件、ポスターセッションによる発表は182件で

あった。筆者の専門である製鋼のセッションでは、講演内容は製鋼技術全般の将来展望、溶銑予備処理、転炉、二次精錬、電気炉の多岐にわたって各国から発表があったが、技術内容、研究内容については目新しいものはあまり感ぜられなかった。ロシアおよびC.I.S.各国国内からの発表は、これまでの国際会議においてもほとんど聞く機会がなかったため、ロシアおよびC.I.S.国内の鉄鋼生産技術、研究活動の様子を十分に聞くことができ、内容は興味深かった。



会議場入口

筆者の発表はポスターセッションであるという連絡を日本で受けていたが、発表の準備についてなにも連絡がなく、どの程度のことを準備したらよいかかわからず、適当に図面を持ってモスクワに出かけていったのであるが、ポスターセッションの会場に行ったところ、すでに発表用のポスターが貼ってあるのには驚かされた。主催者側で、こちらの論文を基に要旨を作り、適当な図面を使って英語でポスターが作られており、さらに、ロシア語に翻訳された要旨も掲示されていた。発表する側にとっては非常に便利であった。説明者がいないところが目立ったが、ポスターセッションでも多くはロシアおよびC.I.S.各地からの発表であり、研究、発表内容だけにとどまらず、各地での鉄鋼業、研究事情についてこれまで知らなかったことを新たに詳しく知ることができた。

また、会場では世界各国からの生産設備、研究設備の展示、売り込みが盛んに行われていた。現在の国勢から鉄鋼生産の回復が可能なのか考えさせられたが、生産回復にかける意気込みは感ぜられた。

従来から、ロシアでは研究動向については、雑誌への発



会議場およびホテルのまえで京都大学岩瀬先生と筆者

表論文も少なく情報があまり手に入らなかったが、この会議に参加し多くの技術者、研究者と直接話をする事により、従来あまり知ることのできなかつたロシアおよびC.I.S.国内の鉄鋼業、研究内容について知ることができたことは、非常に有意義であったと感じている。

会議後、製鋼の物理化学で有名なモスクワの大学、研究所であるA.A.Baikov冶金研究所のKashin教授、モスクワ鉄鋼合金大学のVishkarev教授、Utochkin教授、Dub助教授、Bardin Central Research InstituteのMogutonov教授

を訪問し、製鋼の物理化学に関する研究について話を伺った。いずれも現在のロシアの国内事情の悪化から、予算と人材が減っており、有能な研究者が研究から離れていき、十分な研究活動ができないのが問題であるとのことであった。

会議の参加にあたって、日向方学術振興交付金の援助をいただいたことを感謝申し上げます。また、モスクワ滞在中お世話になったN. Akhundov博士、モスクワ鉄鋼合金大学A. Dub博士、A. A. Baikov研究所A. Katsnelson博士に御礼申し上げます。  
(平成7年1月19日受付)

## TRIBOLOGY'94に参加して

孟 繁巨／室蘭工業大学大学院

9月27日から9月29日まで南アフリカ共和国の首都プレトリア市において“International Symposium Tribology '94”が開催された。

プレトリア市は南アフリカ共和国の北部に位置し、南ア最大の都市ヨハネスバーグから約70kmの距離である。高速道路を使い、車でヨハネスバーグ市のJan Smuts空港から45分ほどで着いた。

今年4月末、民族差別撤廃後、最初の選挙が実施されたが、それまでの南アは人種差別政策によって諸外国の反対に遭い、孤立していた。これまで南アについてはよく理解できない点も多くあったと思われるので、今回の旅行で私の知り得たことについて紹介してみたい。

南アは先進国にみられる進んだ高速道路網や通信網を備えている。Jan Smuts空港からプレトリア市、ヨハネスバーグ市を概観すれば、きわめて近代的な感じを受ける。特にヨハネスバーグ市は外見が美しく高層建築物が林立し、アメリカの都市とそっくりであるが、しかし、市街地の中を通ると両側の歩道の上を、大勢の失業者達が目的もなくただ立ってブラブラしており、また高速道路の両側を、車の窓から見ると、煉瓦造りの粗末な掘っ立て小屋のようなものが、多数見受けられ、黒人に対する差別が最近まであったことを窺わせており、私には印象深く感じさせられた。

今回の会議はプレトリア大学で開催された。この大学は学生数2万3千人であるが、黒人の姿は広い大学構内においては、開催期間中、2人程見かけたがほとんどいない状況だと説明を受けた。キャンパスは大変広く、教育施設も進んでいるものが多く完備されていた。特筆すべきは南アで会った人々はいずれも友好的で、やさしく、みな和気の雰囲気の中で仕事を楽しんでおり、社会の治安も見る限りではおちついていた。

今回の会議は最初南ア摩擦工学会(SAIT: The South Africa Institute of Tribology)とイギリス材料学会(The Institute of Materials)の共催により、イギリスのストラットフォートで開催の予定であったが、どういう事情か、

南アに変更になった。会議は1年おきに開催される。今回の参加者は約80名であり、会場はプレトリア大学の、経済・経営科学ビルを中心に举行された。9月27日はLubricants Dayの発表日程になっており、まず、SAIT会長のAlan Groder氏が歓迎の言葉を述べられ、次いで9人の参加者から発表があった。内容は工具(tool)、ギア(gear)、タービン(turbine)、レール(rail)等の摩耗及び理論的研究から実用的テーマまでを包含していた。各人が発表ののち、質疑応答を行い、各セッション終了後、討論と総括を行った。

9月28日は工場見学を行った。参加者を2組に分け、1組はKendal Power Station、もう1組は、Eskom's Technology Research and Investigation (TRI) Complexを見学しました。我々は後者を見学した。TRIは総合研究所のひとつであり、ヨハネスバーグ郊外に立地しており、最新の実験装置と分析機器を備えている。主に燃焼、溶接、クリープ、疲労、摩耗等の研究を行っている。その夜、ヨハネスバーグ市とプレトリア市の間にあるSt Georgeホテルでパーティーが催され、200人以上が参加した。まず、屋外プールのまわりで代表者と参加者の交流が行われ、その後、室内で晩餐会が催された。私は日本から参加した唯一の代表であり、また中国留学生でもあるため、会議の司会はジョークをまじえ、私を日本代表であり、中国代表でもあり、またアジア代表でもあると紹介した。パーティー中、楽隊の演奏が流れるなか、参加者は友好的な雰囲気の中で活発に交流を深めた。

9月29日はMaterials Dayの一日であった。Lubricants Dayと同様、まずSAIT会長が歓迎のことばを述べ、その後7人が発表をした。発電所の材料の摩耗、粉塵腐食摩耗、ボイラー材料の摩耗、工具の摩耗等の研究領域についての発表であった。発電所のタービン、ボイラー材料の摩耗に関する発表内容が多かった。私は第4セッションで“Role of Carbide Precipitations in Wear Resistance Improvements of Alloy Tool Steel by Cryogenic Treatment”を発表した。