

ing basic thermodynamic and reduction mechanism studies on Cr-containing slags, description of an integrated production route for clean steel as well as upgrading method for ferrous scrap.

Energy saving by direct linking between casting and rolling has been realized in many plants and results were reported. Natural gas as a potential energy source for steel industry was reviewed.

Intelligent systems are coming to iron- and steelmaking, blast furnace control, management and guidance. Examples of the latest development in Japan and Nordic countries were given.

Fluid flow analysis for DC arc furnace, new sensor for gas analysis and a comprehensive study on EAF emissions carried out by Jernkontoret were as well reported.

Better quality has been the main aim in recent development in continuous casting process. Studies on solidification structure, quality prediction and process control were reported as means to get better quality in continuous casting. Problems and solutions in novel casting techniques for direct strip production were also shown.

After the symposium the delegations had an opportunity to visit steel plants in Finland (Rautaruukki Raahen Steelworks, Outokumpu Polarit Stainless Steelworks in Tornio) and in Sweden (Mefos Research Center in Luleå, Sandvik Steelworks, SSAB Oxelösund Steelworks) as well as technical universities in Stockholm (Royal Institute of Technology) and in Helsinki.

In general, the symposium gave an extensive and comprehensive picture of the recent development in science and technology of process metallurgy, mostly related to



Prof. Iwase/Kyoto Univ. at fish market accompanied by Prof. Holappa and Mr. Heikinheimo/Helsinki and Mr. Yamaguchi and Prof. Sasabe/Chiba Inst. Tech.

iron- and steelmaking. Although neither every plant nor institute were represented in this symposium it surely gave a very good overview of the activities going on both in Japan and Nordic countries.

The schedule allowed enough time for fruitful discussions both in the symposium and during the excursions and free time program.

On behalf of all the organizers I dare to say the symposium was very successful thanks to the response of all the participants and the brisk early autumn weather we enjoyed. Best regards, Näkemiin, Sayonara!

(Received on May 24, 1993)

アーヘン工科大学留学記

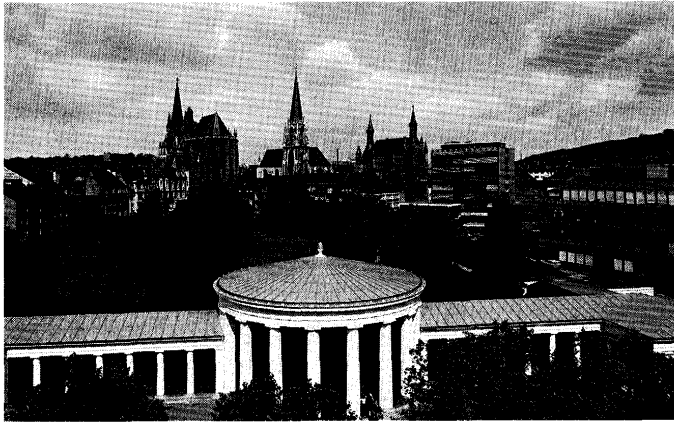
松尾充高／新日本製鉄㈱ プロセス技術研究所

1990年9月より1年9ヶ月間、ドイツ、アーヘン工科大学理論冶金学科のNeuschütz教授の許に留学する機会を得た。

当大学は、ドイツ最大の工科大学であり、学生数4万人は町の人口の10%以上に相当する。大学の町としては、日本でもよく知られているところであるが、実は、観光の町としても有名である。古くは、ローマ時代に温泉が発見され(ラテン語でアーヘンは泉を表す)、今でも、町の中心には公衆浴場がある。その後、カール大帝によりフランク王国の首都として栄え、その戴冠式が行われた教会はドイツ国内でも2番目に古いものとなっている。また、オランダ、ベルギーとの3国国境の町としても有名である。小生は、

当初、アーヘン市内にアパートを見つけることができず、2ヶ月間をオランダの隣町ファールスで暮らすこととなり、毎日国境を越えて通学するという、決して日本ではできない体験を得ることができた。ただし、毎日不審な東洋人が国境を行き来していると思われたのであろうか、何度か警備員に呼び止められ、車のトランクの中まで調べられたのには少し不愉快な思いをした。

小生が滞在していた理論冶金学科は、教授2名、研究スタッフ19名、テクニシャン11名という陣容であり、外国からの留学生も多い。学科には“理論”という名前がついてはいるが、決して机に向かっただけの研究ではない。もちろん、計算熱力学や表面解析のような基礎的な研究も行わ



れているが、鉄鉱石の流動層還元の研究や600kWの交流プラズマを用いた研究など応用研究も活発に行われている。

生活面で最もよかったのは、何と言っても治安の良かったことである。ベルリン、フランクフルトなどの大都市は別としても、欧州でも最も治安のよい国の一つに数えられる。また、ドイツ人は一見とつきにくいように思われるが、実は非常に面倒見が良く、親切であったことに今でも感謝している。特に、せっかくドイツに来たのだからということで、妻のドイツ語の家庭教師や娘の保育園の手配まで着任した時にはされていたのには驚かされた。ドイツ人の他の子供の中に混じって、娘も少しはドイツ語を喋るよ

うになったかと思い、一度小生自ら保育園に迎えにいったが、その時、他のドイツ人の子供たちが逆に日本語を喋るようになっていたのには少しがっかりさせられたことがあった。しかしながら、それでも、帰国直前には、独り言でドイツ語を話すようにはなった。

大学の鉄冶金学科の方には、東北大学助手の石垣氏、神戸製鋼所の柴田氏が研究員として在籍していた。石垣氏とは、帰国の時期がほぼ一緒となったので、不用になった日用品などを二家族共同で交換市で売ることにした。ドイツの各都市では、リサイクルを目的として、一般市民が家庭で不用になったものを売ることができる、このような交換市が盛んに行われている。この市に行けば、だいたいどんな日用品でも安く手に入り、時には掘だし物の骨董品まで買うことができる。石垣氏と共同で出した店は非常に人気が高く、特にラジカセなどの古い日本製電気製品は、すぐに売れてしまった。(そのラジカセはその後すぐに近くの店で高く売りに出されていた。)

滞在中には、東西ドイツの統合、湾岸戦争、ユーゴスラビア内戦、ソ連邦の崩壊などがあり、まさしく、激動のヨーロッパの中で貴重な体験を得ることができた。滞在期間は短かったが、アーヘンを第二の故郷として、いつしか再び家族揃って訪れてみたい。

(平成5年6月3日受付)