SECOTOX 2001 と第6回欧州環境毒性・ 環境安全会議に参加して

齋藤 文良

Fumio Saito

平成13年8月20～24日（5日間）、ポーランド、クラコフの University of Mining & Metallurgical Department、会議センター（AGH）を会場にして、標記の会議に参加する機会を得た。オーガナイザーは Zabrze（ザブジェ、ポーランド）にある環境研究所の Dr. I. Twardowska 氏（SECOTOX 会長）で、同研究所のスタッフと共に会議開催・遂行への熱意が強く感じられた。参加者総計 112 名、日本からは 3 名（長山先生（九大、健康・環境センター）、張君（東北大多元研）と私）参加で、やはり地元ポーランドからの貢献（参加者 45 名）が圧倒的であり、次いでチェコ（11 名）、ドイツ（8 名）の順となっており、欧州各国並びにカナダ、米国からも数名単位での参加があった。会議場は、歴史が感じられる重厚な建物の 2 階の大会議室 2 つと広いロビーが使われ、スペースの上では十分余裕があった。欲を言えば、マイクなどの設備を充実させれば更に良かったのではと思っている。会議形式は、口頭発表とポスター発表の 2 本立てで、前者は午前から午後 3 時頃まで、それ以降はポスター発表に割り当てられた。口頭発表では、展望（講演時間 30min., 11 件）と一般（20min., 42 件）講演があり、また、ポスター発表（63 件）では、最初にそれぞれから 5 分程度の口頭発表（質問無し）があった。会議の合間にはコーヒープレイクも設定され、発表会場とはまた別の情報交換なども行われ、5 日間という長い会期も手伝い、比較的ゆったりした時間配分であった。セッション別のトピックスは、以下の通り（プログラムのままとする）である。

- A. Spatial and Global Distribution and Transport of Pollutants
- B. Pathways, Environmental Exposure and Effects of Metals in the Terrestrial and Aquatic

SECOTEX 2001 会場風景

- Ecosystems
- C. Pathways, Environmental Exposure and Effects of Xenobiotics in the Terrestrial and Aquatic Ecosystems
- D. Development of Novel Methods and Analytical Techniques-Environmental Vanguard
- E. Ecotoxicological Testing: Bioassays, Biosensors, Biomarkers
- F. Safe Products + Safe Technologies = Safe Environment
- G. Environmental Exposure/Environmental Risk and Human Health
- H. Occupational Safety

今回の特徴として、環境中の PAH（Polycyclic Aromatic Hydrocarbon）測定、バイオリメディエーションによる環境負荷物質の無害化などの研究が多くみられ、全体として盛会であったといってよいであろう。全てがそうではないと思うが、環境汚染に対し、計測の重要性と、気長に環境修復を待つ洋々とした姿勢があるように感じた。アフター・コンGRESにも気を遣っていたようで、初日夕方には観光客にぎわう織物会館広場近くのホテルで Get Together Party

2001年6月20日受付
東北大学多元物質科学研究所
(〒980-8577 仙台市青葉区片平2-1-1) TEL 022-217-5135

が催され、また、2日目夕方にはコペルニクスを輩出したヤギロニアン大学訪問と構内でのコンサート、3日目午後はバスにて近くのビレチカ岩塩鉱山訪問、4日目は昼過ぎから市内観光が実施され、これらも大変盛況であった。なお、プログラムは学会事務局にお届けしてありますので、御興味のある方はお問い合わせ願いますし、会議内容の一部は、FEB (Fresenius Environmental Bulletin, Editor-in-Chief Prof. H. Parlar, Parlar Scientific Publications, Freising-

Germany, Tel.+49 (0) 8161 48420, Fax: +49 (0) 8161 484248, e-mail: parlar@psp-parlar.de, www.psp-parlar.de) から特集号として発行予定とのことです。関連してPCB Workshop 情報 (<http://www.uky.edu/~lwrobe01/> or <http://recetox.chemi.muni.cz>, 問い合わせ: Dr. L. W. Robertson (Iwrobe01@pop.uky.edu) or Dr. I. Holoubek (holoubek@chemi.muni.cz) が開示されましたのでお知らせいたします。

新しい言葉・古い言葉

「超深度脱硫」

“超深度脱硫”とは燃料油中の硫黄濃度を大幅に低減することを意味し、現在はディーゼル燃料として使用されている軽油留分の超深度脱硫が注目されている。ディーゼルエンジンはガソリンエンジンに比べて燃費が良く二酸化炭素の排出量が少ないといった長所を持つが、窒素酸化物 (NOx) や粒子状物質 (PM) の生成量が多く、都市環境悪化の主原因と考えられている。自動車排ガスからNOxとPMを同時に低減しうる触媒浄化装置が開発されているが、その触媒が硫黄により容易に被毒されることから、燃料軽油中の硫黄濃度を数十ppm以下にまで低減することが求められている。

我が国が主に輸入している中東原油中の軽油留分には1.5 wt % (15,000 ppm) 程度の硫黄が含まれており、高温高压水素との反応により硫化水素として除かれている (水素化脱硫)。1997年に市販軽油の硫黄規制値が2000 ppmから500 ppmへ引き下げられ、500 ppm以下にまで脱硫する“深度脱硫”技術の開発が行われたが、幹

線道路沿いでの大気汚染がいっこうに好転しないことから、2004年にはさらに50 ppm以下に規制されることになった。海外においてもEUでは2005年に50 ppm以下に、米国では2006年に15 ppm以下に規制される予定である。

軽油留分中の主な硫黄化合物であるベンゾチオフェン (BT) 類とジベンゾチオフェン (DBT) 類のうち、DBT類が脱硫されにくく、特に、硫黄近傍にメチル基を有する4,6-ジメチルジベンゾチオフェン (4,6-DMDBT) の脱硫反応性が著しく小さい。4,6位にあるメチル基が硫黄原子と触媒活性点との接触を妨害するためである。この4,6-DMDBT類を脱硫することが超深度脱硫達成のカギとなっており、芳香環の水素化やメチル基の移動により脱硫率を大きく増加させうる高性能触媒の開発が進められている。

BT

DBT

46DMDBT

(産業技術総合研究所 内田邦夫)