

受賞講演

2-5 FSRJ 功労賞をいただいて

思い出すことども

FSRJ 名誉会員 明畠高司 (あけはた たかし)

1. FSRJ 功労賞をいただいて

研究会からすでに名誉会員に推戴していただいております、さらに、地位確立に向けた努力に功労賞を、というのはほんとうに身に余る光栄であります。

平成10年3月京都で設立準備総会に出席し、7月の設立総会で会長に推されました。11月の第1回討論会で「フィードストック・リサイクルの展開—IUPAC ポリマーリサイクリング作業パーティで学んだこと—」の特別講演とポスター発表「多孔質アルミナ流動層によるポリエチレンの部分燃焼熱分解ガス化」をさせていただきました。しかし平成11年度から4年間、山口東京理科大学長を委嘱された関係もあり、多くの方々のご支援なしには会長任期後半の1年を過ごすことはできませんでした。

平成11年10月31日から4日間にわたって開催された第1回プラスチック化学リサイクル国際シンポジウム (ISFR' 99) が盛会裏に行われ、ベルギーでの第2回に引き継ぐことができたことは大変嬉しいことでありました。これはひとえに組織委員会副委員長の藤元薫先生、実行委員長の奥脇昭嗣先生、30名近い組織委員の方々の熱烈なるお力添えの賜物であり、心から感謝しております。

第7回討論会の折に受賞講演をとのことですが、功労賞をいただいて思い出すことどもを述べてそれに代えさせていただきます。

2. 昭和49年に発足の化学環境工学専攻に所属して

東京工業大学で昭和50年に初めての独立研究科となる総合理工学研究科を創るために、その一つの専攻として化学環境工学専攻が置かれました。横浜市郊外の新キャンパスに大学院1号館が新築整備され、昭和52年目黒区大岡山から移転しました。

化学工学専攻に属していたときには灌液充填塔、気泡塔、光反応装置が主要な研究分野でしたが、化学環境工学に移ってから廃水処理装置、活性汚泥処理装置、微生物(クロレラ、活性汚泥)培養とその応用といった分野になってきました。オイルショックの後だったこともあり、実際には省資源・省エネルギーによるプロセス改善、太陽電池システムも重要な活動でした。

専攻は8講座編成で、化学生態システム解析、環境化学、化学プロセス計画、再生産プロセス、資源循環プロセス、化学環境設備、化学環境プロセス管理、化学環境プロセス設計で構成されていました。私が担当していたのは化学生態システム解析でしたから日本生態学会にも入会し、主として微生物、森林に関してでしたが、多くの先生方に教えていただきました。

教育研究の目的を生産活動や生活が環境と調和するための化学的条件を工学的な立場から解析するとしていましたし、ローマクラブの成長の限界、ストックホルムでの人間環境宣言などが世に知られるようになっていましたから、多くのことを視野に入れることになりました。

3. 「物質循環系としての環境」のうち「廃水・廃棄物の循環利用」を取上げ

地球レベルから地域までの循環を整理した小文「物質循環系としての環境」が化工誌（昭55）に掲載されましたが、時が経ち日本学術会議環境工学研究連絡委員会主催の第1回環境工学連合講演会（昭61）で「廃水・廃棄物の循環利用」を報告しました。そのときの質問で返答に窮したのが、「再資源化率があまり向上しないのはなぜか」というものでした。授業のとき、クリーン・ジャパン・センターやプラスチック処理促進協会の資料を引用していましたが、そこまで読み込んでいませんでした。留学生がプラスチックリサイクルの実情を調査した例では stand still の報告もある位でした。オイルショックの後、多くの研究開発があったのにと残念に思い、細々ではあるけれど、また初歩的でもあるけれど、「流動層を用いたポリエチレンの高温熱分解」(化学工学論文集 15, 329 (1989)) を始めたのでした。これが MODERN PLASTICS INTERNATIONAL, July 1991 に引用されるとは思いませんでした。

4. 環境とバイオの技術に期待が集まる21世紀

21世紀に入る前10年間は次々に展開がありました。1989年に生分解性プラスチック研究会の発足、1990年3月廃棄物学会発足、1992年10月高分子学会プラスチックリサイクル研究会発足、1993年からの IUPAC MACROMOLECULAR DIVISION WP ON RECYCLING OF POLYMERS の活動とプラハでの1997年7月第38回マイクロシンポジウム「ポリマーのリサイクリング」などについてはすでに皆様よくご存知のところではあります。

現在、本会のシステム研究部会に所属している私としては生分解性プラスチックの将来を考えないといけないと思いつつも、IUPAC WP のとき McGill の Marchessault 教授の質問に対して Bikales 議長が、もう少し先の話でしょうね、といったのを他のメンバーは頷いて受けたのを思い出したりしています。

平成16年度総会における表彰式で、技術功績賞を帝人ファイバー(株)殿が「DMTへの解重合を経由する使用済みPET樹脂の再生技術の実用化」を受賞しておられるのを知り大変嬉しく、また懐かしく思いました。と申しますのは私の在山口4年間、県の山口ゼロエミッション推進協議会に委員として参画していました、その技術が山口ゼロエミッションプランの重要な要素であったことを承知しているからです。また因みに披露いたしますと、平成10年7月の設立総会に続いて開催された発足記念講演会で技術紹介のあった宇部興産「廃プラスチックの加圧二段ガス化(EUP)システム」も前述プランの重要な要素ですが、嬉しいことに両技術とも社名こそ入ってはいませんが、先進的技術として平成14年版循環型社会白書に取り上げられました。