九州発、人・地球と響きあう成形加工の最先端

梶原 稔 尚*

「持続可能な社会」、「持続可能な開発」というフレーズがここ数年いろいろなところで使用されており、「環境と技術の両立」についての議論が国際レベルでなされています。一方で、日本の国際競争力に対する評価は、年々低下の一途をたどっているのが現状です。世界規模での環境問題に対する貢献と国際競争力の再構築という課題を、今後日本は克服していかなければなりません。このような社会情勢の中、本学会の第10回秋季大会が、昨年11月14日(木)、15日(金)に北九州国際会議場(北九州市)で開催されました。北九州市は、高度成長時代に鉄の町として栄え培ってきた技術という正の遺産を継承し、同時に発生した環境問題という負の遺産を克服してきた実績を持ち、現在も技術と環境が融合した都市作りを展開しています。まさに現在の日本の課題にいち早く取り組んできた都市と言えます。

さて、本大会では、特別講演3件、基調講演5件を含めて164件(内中止3件)の講演がなされ、361名の方に参加いただきました。厳しい経済情勢と地方での開催という状況の中、予想以上の盛況であったことは大変うれしく思うと同時に、本学会の活気にあらためて驚かされた次第です。特別講演では、北九州市発祥の代表企業である東陶機器(株)の主席研究主幹で、大学教官等との合弁会社である(株)先端技術インキュベーションシステムズの代表取締役社長中山千秋氏に「親水・撥水材料の研究開発と事業化インキュベーション」というタイトルで、界面制御の技術からその事業化に至るまでをご講演いただきました。三菱化学(株)科学技術研究センターシニアリサーチフェローの淵上修三氏には、日米の企業でマネージャーとして活躍されてきた経験を基に「コーティングを通して見る日米技術開発の相違」についてお話いただき、今後の日本の企業・技術者の進むべき方向についての貴重な示唆をいただきました。また、成形加工分野の今後の技術展開に密接に関係する内容として、オムロン(株)セミコンダクタ事業部マイクロレンズ開発部主事の伊藤嘉則氏に「マイクロレンズアレイの応用と量産複製技術」についてご講演いただきました。3名の講師の方には、大変興味深くかつ有意義なご講演をいただき深く御礼を申し上げる次第です。

特別セッションでは、いくつかの異なる視点から5つのセッションを企画しました。まず、現在の重要課題の中で

大会会場となった北九州国際会議場風景

新規技術の視点から「ナノ構造制御のための成形加工要素技術」を、環境技術の視点から「エコロジー・グリーンプラ・リサイクル」を企画しました。エコ関係は、グリーンプラの利用やリサイクル技術の展開が具体的に示されているのを反映して、18件の講演件数が集まり、当日も会場が常時いっぱいという盛況でした。また、成形加工の新しい応用分野として、「再生医療を含む医療全般への高分子材料の応用」を企画しました。再生医療は、成形加工分野の会員にはなじみが薄かったかもしれませんが、21世紀の重要分野のひとつであり、今後成形加工が重要な役割を担うことは間違いありません。さらに、従来技術については「CAEの新しい流れ—複雑系への挑戦—」および「最新の押出成形技術—可塑化・混練から賦形・延伸まで—」を企画しました。従来分野と言っても、新機軸の展開を期待して、前者セッションでは粒子法・動力学手法といった新しい手法の内容を多く盛り込み、後者セッションでは広義の意味での押出成形として、従来別々のセッションで講演がなされていた上流から下流までの一連のプロセスをひとつのセッションにまとめてみました。本大会も含めて、これまでの大会で感じることは、現状に直結する内容に多くの聴講者が集まるのは当然のこととは思いますが、新規の内容に対してはそれでも聴講者が少ないように思います。将来を見据えての展開は学会としても非常に重要であり、どのように企画を工夫するか、会員の啓誘も含めて考えていく必要があるように感じました。

本年秋季大会ではいくつかの独自の企画を行いました。ひとつは「オリジナル賞」の企画と「ポスター賞」も含めた賞の審査方法です。従来から、ポスター賞の表彰はなされていましたが、若手の独創的研究をさらに奨励する意味

* Kajiwara, Toshihisa
九州大学大学院工学研究院化学工学部門
福岡市東区箱崎 6-10-1 (〒812-8581)
2003.1.4 受理

で、35歳以下の口頭発表者に対しても「オリジナル賞」として表彰をしようとするものです。オリジナル賞の選考方法については、初めての企画で予想ができないこともあって、実行委員会が相当に頭を悩ませました。しかし、審査の透明性や大会への全員の参加という観点から、大会参加者全員が聴講かつ審査ができる審査会の開催を決めました。また、ポスター賞審査についても同様の考え方で大会参加者全員の投票としました。当初の心配の第一は、「オリジナル賞」への応募件数が少なく、審査会が成立しないことでしたが、35件の応募には驚きました。審査委員の皆さまには、時間の限られた中での第一次審査と当日の二次審査に多大なご尽力をいただき、審査会が成功裏に終わったことを厚く御礼申し上げます。今後も、若手会員の積極的な参加を期待いたします。また、このような賞に対して、今回の審査方法にいろいろな意見があると思いますし、忌憚のないご意見をいただければと存じます。どんなやり方をしても一長一短は必ずあり、完全なものはありませんが、やはり、若手会員に対して励みになる賞であることは間違いないと思います。

また、二つめの独自企画として、大会前日の11月13日(水)午後に、環境関連の見学会を企画し、シャボン玉石けん

(株)工場と新日本製鐵(株)コークス炉化学原料化法プラントの見学を行いました。講演と並行しないという方針で、前日の開催とした関係で、参加者は11名とやや少ない結果となりましたが、大変興味深い内容で、両見学箇所では活発な質問がなされていました。

さて、本大会の開催にあたっては、経済状況の厳しい折り、北九州市および北九州市コンベンションビューローに、助成金100万円をはじめ、強力なサポートをしていただきました。また、実行委員の皆さまには、地方での開催で人手の少ない中、企画から当日の運営まで、大変なご苦勞をいただきました。この紙面を借りて厚く御礼申し上げます。さらに、セッションオーガナイザーやご協力をいただきました企業、参加者の皆さまに、深く感謝申し上げます。

最後になりましたが、本大会での研究発表・討議、企画行事、人的交流などの成果は今後5年、10年と時間を経て具体的成果へと発展していくものと思います。環境と技術開発の融合に取り組む北九州市での本大会をきっかけとして、世界へ発信できる新しい何かがひとつでも多く生まれてほしいと掲げた「九州発、人・地球と響きあう成形加工の最先端」のキャッチフレーズが、今後具体化し実現されていくことを期待してやみません。

学位取得者の紹介

氏 名：高崎 緑

学位取得時期：2002年9月 博士(工学)

学位取得期間：東京工業大学大学院理工学研究科有機・高分子物質専攻(鞠谷研究室)

論文題目：Fiber Structure Development in High-Speed Melt Spinning of Polylactides

論文概要：

ポリ乳酸(PLA)は、超高速紡糸(10 km/min)、極細繊維の直接紡糸(0.12 dtex)が可能であり、高い可紡性を示した。繊維構造は紡糸速度の増加に伴い発達するが、ポリL乳酸に対するD体共重合分率の低下に伴い結晶化度は増加した。極細繊維の紡糸では低吐出量化に伴い低速

域で発達した繊維構造が形成されるが紡糸可能な最大速度は低下するため、極細化に最適の吐出量が存在した。D体分率の異なる2種類のPLAの芯鞘型複合紡糸においては、単成分の紡糸とは構造形成挙動が異なり、低D体分率PLAが配向結晶化する高速域で高D体分率PLAの構造形成は抑制された。PLAラセミ化合物の高速紡糸繊維には、 α 晶と高融点のステレオコンプレックス(SC)晶が混在し、紡糸速度の高速化、吐出量・紡糸温度の低下など、高応力が紡糸線に加わる条件でSC晶の形成が促進された。連絡先住所：〒747-0823 山口県防府市鐘紡町4-1

カネボウ合繊(株) 合繊研究開発センター

E-mail: m.takasaki@fbr.kaneko.co.jp