特別セッション

環境（リサイクル・グリーンプラ）（Ⅲ-101～Ⅲ-109, Ⅲ-201～Ⅲ-212）

仙 波 健*

プラスチックは金属、セラミックス材料にない多くの長所を備えていることから、産業、生活に欠くことのできない材料となっている。しかしながら近年、産業廃棄物処理、石油資源の枯渇などプラスチック材料・技術が解決すべき問題は山積している。これらを解決すべく、様々なリサイクル技術が開発、実用化され、資源循環型社会を目指した活動がようやく定着しつつある。また最近では、これまでの生分解性とは別の観点で、植物由来のため化石資源を節約し、地球温暖化ガスの発生を抑制するという特徴から「バイオベースポリマー（カーボンニュートラルポリマー）」という考え方が急速に広まっている。これらの進化するプラスチック環境技術の中で、成形加工技術が如何に貢献していくのかについて、具体例をもとに討論、発表する場と

して本セッションは行われ、19件（リサイクル：9件、グリーンプラ：10件）の発表が行われた。

リサイクル関連ではPET関係が7件あり、PETリサイクルの関心の高さがうかがえた。再生品への抗菌性付与、溶融張力向上、ポリマーアロイ化、添加剤など、実用性を加味した様々なアプローチが見られた。これら以外に天然繊維端材、PVC管のリサイクルなども興味深いものであった。

グリーンプラ関連では、天然繊維を強化材とした複合材料の発表が8件と多くを占め、完全生分解性複合材料の新たな潮流が感じられた。天然繊維にはケナフ、竹繊維、農業廃棄物由来繊維など、各サイトに応じた材料が使用されていた。基調講演においては、これらバイオベースポリマー技術の基幹的講演が行われた。

これらの発表は、成形加工技術者が今後の環境技術の中で果たすべき役割を示してくれるとともに、参加者の今後の研究活動に有意義な情報を提供していたと思われる。

* Senba, Takeshi
京都市産業技術研究所 応用科学部門
京都市下京区中堂寺南町 134 (〒660-8813)

特別セッション

高性能繊維・フィルムと成形加工技術（Ⅳ-101～Ⅳ-109, Ⅳ-201～Ⅳ-209）

伊 藤 浩 志*

本セッションは、繊維、フィルムとその加工技術も総合的に取り上げ、特別セッションの一つとして行った。今回、本セッションでは2件の基調講演を行い、1件は東洋紡総合研究所・大田康雄氏による「有機系スーパー繊維の最近の開発動向」について、もう1件は富士写真フイルム・品川幸雄氏による「LCD用光学フィルム」について講演がなされた。大田氏からは既に開発上市された高強度・高弾性（スーパー）繊維、または開発中のスーパー繊維について、幅広くかつ分かり易く解説をいただいた。品川氏からは各種LCD用に使用される様々な光学フィルムをはじめ、視野角拡大フィルムの開発について講演をいただいた。どちらも、非常に興味深い内容であり、質疑応答も活発に行われた。多くの聴講者の参加からその関心の高さが窺われた。また、1件の総合講演が東工大のグループから行われた。レーザーによる急速加熱と巻取速度の変調により、制御された非定常状態を紡糸線に与えた際の繊維構造形成についての研究報告であり、活発な討論がなされた。

本セッションの発表件数は、上記基調および総合講演も含み16件であり、うち8件が繊維関係、8件がフィルムおよび膜関係の内容であった。今回企業からの発表は基調講演のみであり、他全ての発表は、大学関係であった。

繊維については、東工大のグループと信州大のグループ

からの研究発表であり、詳細は割愛するが、東工大のグループからはPTT繊維の構造、PETインライン延伸過程での速度および直径の計測、高分子量PETの延伸繊維の物性変化について報告があった。信州大のグループからは、VGCF/PETコンポジット、PETやPPなどの様々な材料を用いて炭酸ガスレーザーによる加熱延伸を行い、その延伸挙動と得られた繊維の構造・物性について、系統的に評価した内容が報告された。

一方、フィルムや膜についての講演は、金沢大のグループから、ポリイミドフィルムの延伸挙動の数値シミュレーションについて、またポリウレタンフィルムにおける溶媒の拡散についての発表があり、京都工繊大のグループからは、ポリウレタン膜、PBTおよび熱可塑性ポリエステルエラストマーフィルムの構造と変形について発表がなされた。また、慶応大のグループからは、結晶ドーブによる無複屈折ポリマーの創製について、東京理科大のグループからは、超延伸PTFEフィルムの構造および物性について発表がなされた。広い会場でもあり、立ち見が出るほどの参加者はいなかったが、各々活発な議論がなされていた。高機能フィルムや繊維は、近年非常に注目され、様々な講演会などでは多くの参加者を得ているとのこと。しかし今回の年次大会では、特に企業からの研究発表がなかったことは、非常に残念である。今後、企業からの更なる参加もいただき、有意義な議論ができることを期待する。

* Ito, Hiroshi
東京工業大学大学院 理工学研究科有機・高分子物質専攻
東京都目黒区大岡山 2-12-1 (〒152-8552)