られたという内容であった。今回は、多彩な応用事例に関する報告が多かった。ブロー成形・熱成形技術がどんな産

業に展開され、応用されていくのか、今後の裾野の広がり具合が楽しみである。

一般セッション

フィルム・繊維（IV-108～IV-112, IV-201～IV-208）

伊藤 勝也*

本セッションは、2日にわたって開催され、全部で12件の講演発表が行われた。内容も、ポリマーやフィルム、繊維の物性に関するもの、シミュレーションによる解析ならびに加工品に関するものまで幅広いものであった。また、大学、財団法人および企業のいずれからも報告があり、さらに1件は海外の企業からのもので盛況であった。

フィルム分野においては、工程解析に関する報告が多くなされていた。チューブラー二軸延伸での冷却工程に着目し、工程条件とフィルム物性との関係の実験的解析、およびシミュレーションによる温度予測が行われていた。また、予熱工程のシミュレーション解析も行われており実験との対比による解析モデルの妥当性が報告された。さらに、分岐ポリマーを用いたインフレーション成形の実験と数値解析による研究も報告され、成形時の分子の絡み合いとバブル形状との関係が考察されていた。ロール延伸工程で発生するネックインの挙動を、特に多段ロール延伸法に着目した数値解析の報告もなされた。

フィルム特性に関する報告として、ポリエチレンテレフ

タレート（PET）とポリブチレンテレフタレート（PBT）の延伸フィルムに関して、ネッキングと構造変化の考察、およびポリウレタン膜の透湿性と構造との関連性の検討がなされていた。

フィルム・シートの加工品に関する報告として、PETフィルム上に無機酸化物を蒸着した透明ガスバリアフィルムのガスバリア向上として、フィルムコーティングに着目した研究、およびエアバッグカバー用のオレフィンコンポジット材料に関して相分離状態と耐衝撃性に関する考察がなされていた。

繊維分野においては、ポリ乳酸での延伸・熱処理過程における結晶構造に関する報告、シンジオタクティックポリスチレンを芯鞘型の複合溶融紡糸による可紡性の向上に関する解析、ならびに超臨界流体中にてポリマーを冷却することによる紡糸速度の向上の検討が行われていた。

本セッションの内容は、扱われた材料、実験および解析方法が多岐にわたっており、フィルム繊維分野以外の技術者からの意見も取り入れることがこれまで以上に要求されていると考える。今後も、幅広い観点からの報告が多数集まり、この活況を継続することが望まれる。

* Ito, Katsuya

東洋紡績(株) フィルム開発研究所 堅田フィルムセンター (NU 3)
大津市堅田 2-1-1 (〒520-0292)

一般セッション

熱硬化成形・反応成形（I-101～I-104, V-201～V-204）

小林 訓史*

本セッションは8件の講演が行われた。大別すると、成形品の評価に関するものが4件、成形に関するものが4件であった。また、熱硬化性樹脂基複合材料に関するものが6件であり、熱硬化性樹脂単体に関するものは2件であった。成形品の評価に関するものとしては、評価が非常に難しい面外せん断型の破壊靱性の評価法に関するもの、複合材料を構成する単繊維及びその周囲の樹脂の間の応力伝達解析、燃料電池自動車などの水素タンクとして期待されるFW-FRP 複合圧力容器、カーボンナノチューブ複合材料のピエゾ効果に関するものなど、ミクロ構造解析に関するものからマクロ構造物に関するものまで幅広い分野からの講演があった。成形に関する講演としては、極低圧 SMC の硬化に関するもの、VARTM 法の適用、エポキシ樹脂の熱・応力・反応連成解析、光ファイバ屈折率測定に基づいたエ

ポキシ樹脂の硬化測定など、こちらに関しても基礎的研究からすでに実用化が間近なものまで幅広い講演が行われた。成形加工学会ということもあってか、二日目に行われた成形に関する講演の方が聴講者が多いように見受けられた。

熱硬化性樹脂は構造用複合材料の基材として熱可塑性樹脂に比較して未だ優位に立っていることから、輸送機器・重工系メーカーなどは非常に感心を持っている分野といえる。しかしながら、特に熱硬化性樹脂が用いられている航空宇宙分野に関しては機密保持を行っているところが多く、このような講演会への積極的な参加には至っていない。このような事情からか、本セッションは昨年度は開催されず、今年も開催が危ぶまれたため、今回は大学を中心に熱硬化性樹脂基複合材料に関する諸分野の研究者の方々に講演をお願いした。その結果、内容としては非常に興味深いものが多かったものの、聴講者は少なく、複合材料セッションとのタイアップも含め本セッションの運営を考える必要があると感じた。

* Kobayashi, Satoshi

首都大学東京 都市教養学部都市教養学科理工学系機械工学コース
東京都八王子市南大沢 1-1 (192-0397)