特別セッションⅣ

シミュレーション技術 (H-105~H-108, H-201~H-218)

山 本 智*

成形加工に関連するシミュレーションをテーマに特別セッションを企画した。オーガナイザーの努力によるところが多いと思うが、基調講演2件、一般講演18件が集まり、1日目の後半から2日目の最後まで枠で発表が行われた。

1日目は、ビーズスプリングモデル、平均場法、絡み合いモデルなど高分子を粗視化したモデルを用いたレオロジーシミュレーションに関する4件の発表があった。私自身本学会に参加するのは久しぶりであるが、この手の話はレオロジー学会ではいつも多くの発表があり盛り上がるのであるが、ここではマイナーな領域なのかもしれない。聴講者も50名弱とやや寂しい感じがした。伸長粘度など実験で測定できる物理量を計算できるわけであるから、実験コストをかけずに設計段階で事前検討できるメリットがあるのはもちろんであるが、材料の中で高分子がどういう状態にあり、なぜそういった物性が発現するのかを検討することも可能なのである。不具合なく成形できればよしとするのではなく、もっと踏み込んで現象を理解しようという人が増えると、本学会におけるこの領域ももっと活発になるように感じた。

2日目の最初はオープンCAEに関する特別講演があった。市販のCAEソフトは高価なため、企業においても簡単には購入して使うことができないことがよくある。そんなときにオープンCAEは魅力的である。オープンであるメリットは初心者への導入的な裾野を広げるだけでなく、深

く理解して使いこなしたい人が自分でソースコードに触れることにもある。しかし、企業で広めようとするとかかなりの努力が必要なことも間違いなく、それを助けるという意味でBBSやユーザー会のような活動も積極的とのことであった。

引き続き講演では、ソフト開発ベンダーやそのユーザーである企業からの発表が行われた。ユーザーのニーズを聞きながら開発を進めるベンダーとそれを使って企業における課題に取り組むユーザーの良い関係ができていているように感じた。最近のニーズの多い開発課題の一つとして長繊維の配向や樹脂の力学特性予測があるが、従来の繊維配向モデルに改良を加える形で対応がなされていた。また、それまで50名程度の聴講者であった会場が、フィラー配向の発表になると80名超と急に増え、このテーマに関心が高いことが伺えた。

2件目の基調講演はソフトベンダーからの発表であったが、CAEソフトの最近の動向を把握することができた。発泡成形や長繊維の配向などに重点が置かれているようであった。

その後の発表では、従来のCAEとは少し毛色の異なる粒子法で樹脂の溶融可塑化過程を計算しようとする研究が進んでいるようで興味深かった。

以上全体的な印象としてソフトを開発するベンダーとそれを利用するユーザーが良い関係にあることを感じたが、ユーザー側は結果を利用するだけでなく、高分子のレオロジーや現象の起源についてさらに理解を深めようという意識が高まればこの領域のさらなる発展が期待できると思う。

* Yamamoto, Satoru
株豊田中央研究所 有機材料プロセス研究室
長久手市横道 41-1 (〒480-1192)
syamamoto@mosk.tytlabs.co.jp

特別セッションⅤ

金型技術セッション (C-205~C-218)

村 田 泰 彦*

金型技術セッションが、基調講演2件を含む12件の講演を集めて開催された。講演内容は、多色・異材成形技術から加熱・冷却成形、ホットランナー、型内計測、CFRP加工技術まで、分類が極めて困難なほど多岐に渡っていた。

最初の基調講演C205は、フィルムインサート成形では形状が複雑で成形が難しい加飾製品を、レーザアブレー

ションによる金型面へのテクスチャ加工と多色成形とを組み合わせて製造する技術に関する内容であった。高級感が漂うテクスチャを有した製品が紹介された。日本のものづくりの特長である技巧性と繊細さが込められた技術として今後の展開が期待される。もう一つの基調講演C-214では、金型や成形加工技術ノウハウのデジタル化が進み、その結果、デジタルデータに基づいて世界のどこでも高い品質の製品を作ることができる昨今にあって、国内でしかできない高い付加価値製品や、それを生み出す技術の開発が今後重要となるといった、日本のものづくりを展望する興

* Murata, Yasuhiko
日本工業大学工学部機械工学科
埼玉県南埼玉郡宮代町学園台 4-1 (〒345-8501)
ymurata@nit.ac.jp