成形加工法およびその周辺技術（射出成形・型内流動の実験解析） （E 210-E 217（2日目））

瀬戸 雅 宏*

可視化実験や様々な計測手法を用いて射出成形時の金型内樹脂挙動を観察し、射出成形プロセスの現象を実験的に明らかにすることは、成形不良現象の発現メカニズムの解明につながるだけでなく、成形不良の対策技術やCAEを用いた予測技術を開発する上で重要である。本セッションでは、超高速成形や充填バランス、転写性、成形中の固化層成長、そり変形要因など計8件の講演があり、いずれも会場は盛況で本セッションの注目の高さをうかがうことができた。

射出成形品の薄肉化や転写性向上に有効な超高速射出成形は、高付加価値製品や高機能製品の成形が期待されているが、金型内の残留ガスや樹脂の残留圧力解放などが樹脂流動に影響を与え、充填不足や外観不良などの成形不良を発生させる場合がある。横井研究室の研究グループは、これらの影響を可視化実験や各種センサーを用いた樹脂流動の計測技術により検討しており、超高速射出成形における残留樹脂圧力の解放によるスクリュ停止後の樹脂流動は、

ゲート断面積の拡大や成形機のスクリュを強制的に後退させることで抑制できることを示した。さらに金型内の真空引きが樹脂の流動速度のみではなく、成形品の内部に生成されるボイドや表面性状にも影響を与えることが示され、興味深い講演であった。また、超高速多層射出成形品の接合強度に関する講演では、二次材の厚さや樹脂温度が接合強度に与える影響の検討に加えて、接合強度向上のメカニズムについて界面の組織観察からの考察がなされていた。転写性に関する講演でも、金型材質や各種成形条件の影響を詳細に検討されており、いずれも学術的、実務的に有益な発表であった。

生産性の向上を目的に行われる多数個取り成形の充填バランスは、均一な製品を得る上で重要な検討事項であり、樹脂の冷却と流動に伴うせん断発熱の影響により、樹脂や射出率で充填バランスが変化することが明らかにされた。また、成形品の高精度そり変形予測を目的とした、板厚方向の樹脂流速分布と固化層成長の講演もあった。いずれの研究も実成形で重要な内容であり、今後さらに研究が進められ、近い将来これらの検討内容がCAEに組み込まれて予測精度が向上することを期待したい。

* Seto, Masahiro
金沢工業大学高度材料科学研究開発センター
松任市八東穂 3-1 石川ソフトリサーチパーク内（〒924-0838）

ポスターセッション（P 01～P 34）

樋口 裕 思*

本大会のポスターセッションは1日目の12時から13時の間で開催された。この時間帯は一般の講演は行われず、ベストオーラル賞の審査のみが開催されており、本大会参加者が全員でじっくりと討論ができるようなプログラムを組んで行われた。また、本大会ではオプリーゲーションタイムを60分とし、全てのポスターを同時に発表していただいた。会場には熱心な参加者が多く、大盛況であった。それぞれのポスター前では、発表者と参加者が活発な議論を交わしていた。そのためか、会場内には熱気がみなぎり、暑くすら感じた。発表は多岐にわたる分野において、合計34件の発表が行われた。なお、紙面の関係上、個々の発表に対する報告は割愛させていただき、35歳以下の若手研究員を対象にしたポスター賞について紹介させていただく。

本大会におけるポスター賞の審査対象となった発表案件は、全件数の約7割である23件であった。採点の基準は、

ポスター、発表方法、質疑応答に重点をおいて審査が行われた。その審査の結果、Charoen Chinwanitcharoen氏（金沢大）の発表「水分散型ポリウレタンの合成と性質」と、高野堅二氏（山形大）の発表「米粉生地のリオロジー特性とその製パン性」の2件がポスター賞として表彰され、記念盾が贈られた。

若手研究員は自分の発表を行うだけでなく、他のポスター発表の討論にも若手研究員自身が参加することによって、大きな刺激になったと思われる。今後、他の発表や討論を参考に、若手研究員のプレゼンテーション技術の向上について更に努力されることを期待したい。

ポスターセッションの内容も、実施回数を重ねる毎に充実してきているようには感じられるが、若手研究員の表彰だけでなく、更なるポスターセッションの活性化のために新たな企画の必要性も感じられる。

最後にポスターセッションを大きな問題もなく無事に終了することができたことを関係者各位に感謝いたします。

* Higuchi, Yuji
大阪ガス株式会社安全技術チーム
大阪市此花区西島 5-11-61（〒554-0051）