

11/14(木)開催の当社 HASL 主催第 9 回ユーザ会には、お忙しい中、また、遠方より、多数のお客様にご参画いただきまして誠にありがとうございました。当日は、幸い、天候にも恵まれ、楽しい一日となりました。

今回の会議では、日頃、大変お世話になっております増淵先生と瀧先生をお招きし、基調講演と話題提供を賜りました。両先生方には、ご多用にもかかわらず懇親会にもご出席賜り誠にありがとうございました。

会の冒頭、高分子の計算科学の第一線でご活躍中の名古屋大学教授増淵先生より『高分子のマルチスケールシミュレーションの現状』と題して基調講演を賜りました。基調講演の内容は、ご出席いただきました多くのお客様とともに私も興味深く拝聴させていただきました。大変分かり易くご解説いただきました粗視化、マルチスケールシミュレーション（多階層計算）の考え方は、当社の追求するプラスチック押出成形を対象とした自社開発国産 CAE システムの基幹技術にも大きく関わっています。今後ともどうぞ宜しくご指導ご鞭撻のほどお願い申し上げます。

次に発泡成形や紫外線硬化性樹脂の成形加工分野でご活躍中の金沢大学教授瀧先生より『HASL Twin Screw Simulator による二軸押出機中の繊維破断挙動の実験と検証』と題して話題提供を賜りました。TSS を利用した繊維破断解析の検証結果は、多くのお客様より参考になったと大変ご好評いただきました。加えて TSS の改良すべき課題を客観的にご示唆いただき感謝しています。皆様のご期待に添えられますよう TSS の技術開発に継続的に取り組む所存です。今後ともどうぞ宜しくご指導ご協力のほどお願い申し上げます。

富士テクニカルリサーチの高原様からは、光ファイバーを利用した先端計測技術についてご紹介いただきました。当技術は、プラスチック成形プロセスで問題視される装置の変形や温度状態をリアルタイムに精度良く測定可能な利点を有します。ご来場の多くのお客様が当技術にご関心を示されました。今回のご紹介が、当先端技術の普及の一助になればと存じます。今後ともどうぞ宜しくご協力下さいますようお願い申し上げます。

ユーザ事例紹介として第一線でご活躍中の 3 名の技術者の方々より、ご発表を賜りました。皆様には、お忙しい中、素晴らしい資料を作成いただき、ご発表に臨まれたこと大変感謝しています。

先端素材高速開発技術研究組合 (ADMAT) の齋藤様より二軸押出機内のフィラーの分散挙動の解明を目的とした実験と数値シミュレーションの連携研究の成果についてご紹介いただきました。TSS は、二軸押出機内の充填状態やひずみ履歴を実用的に定量化可能なソフトウェアですが、フィラーの分散過程を詳細に定量化する機能を有しません。他ソフトとの連携を通じて、フィラーの分散過程を可視化し、実測情報と比較検討されたご研究の成果について、多くのお客様がご関心を示されました。今秋、齋藤様より当ご研究テーマについて当社にご相談いただきましたことが、離散要素法に立脚した新しいシミュレータ Tsubu² simulator の開発の契機になりましたこと大変感謝しています。

プラスチック工学研究所の鬼防様には、当社の基幹技術として大切に技術開発を継続している 2.5D FEM に基づく多層流動解析の実験検証解析例についてご紹介いただきました。多層フィルムの製造プロセスで多用されているフィードブロックタイプ多層流動装置を対象とした実験検証結果では、実験と解析値間に部分的な乖離が観られるものの、上流側流路の形状変化が多層界面の形状に及ぼす影響を捉え得ることが示されました。更なる予測精度の向上を目的として実験検証解析は継続されます。当社もこの大切な基幹技術を熟成させるために尽力する所存です。引き続きどうぞ宜しくご協力下さいますようお願い申し上げます。

東芝機械の末木様からは、**Single Screw Simulator** の運用に際して入力データとして必要とされるにも関わらず、予め妥当な値を設定することが難しい固体輸送領域長やペレット・バレル間摩擦係数、熱伝達係数などの諸量を **Trial Search Method** を利用して決定する新しいアプローチについてご紹介いただきました。確実な実測量あるいは想定される情報とされる回転数、押出量、及びスクリュ先端背圧を指定し、上記不確定情報を推定する逆解析結果が示されました。このような結果を得るために、従来、手間と時間を要したトライ&エラーが自動化され、大幅な省力化が実現したことと一目瞭然に単軸スクリュ押出機の特性を把握することが可能な応答曲面情報が容易に得られることについて多くのお客様より高い評価を頂いています。当最適化解析技術の開発にご協力いただきましたこと大変感謝しています。今後どうぞ宜しくご協力下さいますようお願い申し上げます。

最後に今年4月より当社の事業推進に取り組んでいます依藤と私谷藤の方から今年度取り組みましたソフトウェアの改良成果と今後の開発計画についてご報告させていただきました。上記最適化解析機能と新しい3D DEM 解析技術の新規開発にチャレンジ致しました。全成果資料は、当社ホームページにアップしておりますので、どうぞご覧になっていただければ幸甚です。

会議終了後、ささやかではありますが懇親会の場を設け、お二人の先生方、多くのお客様とともに楽しい一時を過ごさせていただきました。お忙しい中、最後までお付き合いいただき、ありがとうございました。

来年、2020/11 にはささやかながら当社の設立 10 周年のお祝いの会を開催する予定です。今後も研鑽を重ね、創意工夫をソフトウェアの技術開発に反映させる所存です。

来年も秋の良い季節に皆様とお会いできますこと楽しみにしています。

2019/11 吉日 HASL 代表 谷藤眞一郎