

株式会社プラスチック・エージ/NPO 法人スーパーコンポジット研究会 共同セミナー

成長分野の発展を加速するプラスチック技術

—組織の枠を越えた連携を— 第2回

2014. 6.20(金)開催 於 東京 連合会館 201号室

レポート

6月20日に、スーパーコンポジット研究会と、プラスチック産業・技術の総合情報誌「プラスチック エージ」を発刊する(株)プラスチック・エージとの共同セミナー『成長分野の発展を加速するプラスチック技術』(第2回)を開催しました。

第1回を上回る参加者があり、盛況のうちに終了することができました。本セミナーは次の2点を狙いとして開催したものです。

- (1) 日本経済の再生に欠かせない成長分野の発展を加速するプラスチック技術(材料・成形加工・二次加工)について多方面から考察する
- (2) 困難な時代を乗り越えるために、組織の枠(材料・機械・成形加工・二次メーカー、さらにメーカー、ユーザー、産・学・官など)を越えた幅広い連携のきっかけの場を提供する

セミナーのプログラムならびに講演の概要を紹介することにします。

開会挨拶 NPO 法人 スーパーコンポジット研究会理事長 由井 浩

講演 **「プラスチック用フィラーの最近の動向と今後の展望」**

京大工学部繊維学 特任教授・フィラー研究会会長 野村 学 氏

プラスチックの高性能化や高機能化のための重要素材であるフィラーの技術およびフィラーと複合材料特性の関係について概説されました。

講演 **「高耐熱性ポリアミドの開発と応用展開」**

旭化成ケミカルズ株式会社 樹脂総合研究所 日戸 祐 氏

ポリアミドは開発されて80年以上の歴史を持つ、代表的なエンジニアリングプラスチックです。これまで、ポリマー構造を変えることによって種々の高耐熱性ポリアミドが開発されてきました。本講演では半芳香族ポリアミドや新たに開発された脂環族構造を持った高耐熱性ポリアミドについて、化学構造とそれに由来する特性について解説されました。

講演 **「炭素繊維強化プラスチックの最新成形技術と応用」**

東レ株式会社 オートモーティブセンター 所長 山中 亨 氏

炭素繊維強化プラスチック(CFRP)は、航空分野での実用化が進み、次の大きな用途として、自動車分野への期待が大きくなっています。自動車軽量化に貢献するCFRPの特徴とCFRPの成形加工技術、CFRP技術を駆使した次世代型コンセプトカー“TEEWAVE”AR1の製作を通じて実証した軽量化効果などについて紹介されました。

講演 **「自動車の軽量化と環境対策から見たプラスチック材料」**

トヨタ自動車株式会社 有機材料室長 永井 隆之 氏

近年、新興国での自動車普及等、自動車を取り巻く環境は大きく変化しており、持続可能な社

会を目指し、環境に優しいクルマが求められています。軽量化、植物由来樹脂への対応など将来の自動車用樹脂材料に求められる期待について開発事例を中心に紹介されました。軽量化については、熱可塑性 CFRP への期待、金属との接合の際の線膨張差の吸収などに関して、実際の応用事例とともにくわしく解説されました。

講演 「可視化研究の成果とこれから」

東京大学生産技術研究所 教授 横井 秀俊 氏

プラスチック成形加工において、これまでブラックボックスであった成形加工プロセス内での材料の挙動を可視化できたことの意義は非常に大きいものがあります。本講演では、最新の可視化実験解析技術と、以下のトピックスを中心にその成果について紹介され、あわせて今後の展開について述べられました。

①ホットランナー、②ランナーバランス、③3次元樹脂流動挙動、④各種外観不良、⑤繊維強化樹脂の可塑化過程と繊維折損、など。

交流コーナー

講演後の交流コーナーは、本セミナーの狙いとする組織の枠を越えた幅広い連携のきっかけをつかむ場として設けられたものです。出展者によるプレゼンテーションを行った後、参加者、講師、出展者による交流が行われました。出展団体は次のとおりです。

1	フィラー研究会	フィラー研究会は、各種フィラー、製造技術、表面処理、混練・分散技術、測定・分析技術など、フィラーに関する研究から応用までをテーマとする国内唯一の技術交流会。 http://filler-society.org/
2	(株)カワタ 知財開発部	同社の成形不良解消技術を紹介。 http://www.kawata.cc/
3	東レエンジニアリング(株) エンジニアリング事業本部 CAE ソフト事業部	プラスチック CAE ソフト 3D TIMON-CompositePRESS /ダイレクトファイバーシミュレーション。 http://www.3dtimon.com/
4	(株)アントンパール・ジャパン	アントンパール・ジャパンの製品紹介 モジュラーコンパクト・レオメーター http://premium.ipros.jp/anton-paar/
5	(株)JSOL エンジニアリング・ビジネス事業部	コンポジットに関連するソリューションとして、材料特性予測ツール「Digimat」と射出成形シミュレーションソフト「Moldex3D」。 http://cae.jsol.co.jp/engineering_service/index.html
6	崇城大学 工学部 ナノサイエンス学科 池永 和敏	日本海事検定協会との共同研究において「廃繊維強化プラスチックの再生技術に関する調査研究」を遂行しています。この合同研究会のリサイクル分野を紹介。 https://www.sojo-u.ac.jp/faculty/department/nanoscience/index.html
7	メック(株) 新事業開発室	金属・樹脂接合技術『アマルファ』。化学エッチングで金属表面に粗化形状を作り、アンカー効果で樹脂と金属を接合させる技術。 http://www.mec-co.com/
8	武蔵エンジニアリング(株)	ディスペンサー（液体精密定量吐出装置）の最新技術。 http://www.musashi-engineering.co.jp/