

株式会社プラスチックス・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3回

2015. 6.19(金)開催 於 東京 連合会館 201号室

レポート

6月19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「プラスチックス エージ」を発刊する(株)プラスチックス・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3回を開催しました。

第3回も第1回第2回と同様、盛況のうちに終了することができました。

当日のプログラムならびに講演の概要を以下に紹介することにします。



講演 「フォトニクスポリマーと新しいコミュニケーション産業の創出」

慶應義塾大学教授 フォトニクス・リサーチ・インスティテュート 所長 小池 康博 氏

スマートフォンなど、モバイルテクノロジーの普及の背景には、光を制御するプラスチック、フォトニクスポリマーの進化があります。本講演では、フォトニクス分野におけるポリマーの可能性をそのファンダメンタルズにまで遡って究明し生み出された革新的フォトニクスポリマー（GI型プラスチック光ファイバー、光散乱導光ポリマー、ゼロ複屈折ポリマーなど）を紹介し、その最新動向、特にフォトニクスポリマーによって可能となる新しいコミュニケーション産業について、解説されました。

講演 「ナノインプリント技術の最近の展開」

東芝機械株式会社 ナノ加工システム事業部 ナノ加工システム技術部 部長 小久保光典 氏

低コスト微細構造形成技術であるナノインプリント成形技術は、現在最も注目されている加工技術です。本講演では、その概要について紹介するとともに、超精密加工機による金型加工についても解説されました。また、ナノインプリント装置に関しては直押し方式の微細転写装置に加え、高集積化・高スループット化へのアプローチとして注目されている Roll to Roll 方式の装置開発状況について、また光学フィルム、高輝度 LED、ウエハレベルレンズといった応用事例について解説されました。

講演 「CFRPの自動車への応用展開—海外での成形事例を中心に」

名古屋大学 ナショナルコンポジットセンター 長岡 猛 氏

地球温暖化への対策が急がれる中で、温暖化ガス（炭酸ガス）の排出が問題となっています。このような背景のもと、自動車走行時の炭酸ガスの排出量を大幅に削減するべく、軽量化の取り組みが推進され炭素繊維による自動車部品への採用が増加しています。航空機に次ぐ、炭素繊維の新しい用途として、大きな期待がもたれています。本講演では、主として欧米における自動車軽量化でのCFRPやプラスチック外装品の事例を数多くとりあげ、紹介されました。

講演 「自動車の軽量化とエンブラの接着接合技術の高信頼性化」

株式会社デンソー 材料技術部 機能複合材料室 機能材料二課 課長 青木 孝司 氏

現在、地球環境保護として自動車部品の樹脂化による軽量化への取り組みが盛んです。その実現には、金属と樹脂、樹脂と樹脂同士の接着信頼性をいかに確保するかが重要であり、そのため接着界面を分子レベルで解析することで接着信頼性を向上させることが行われています。講演ではその接着信頼性向上技術を具体例とともに詳しく紹介、さらに省エネ接着技術についても述べられました。

講演 「自然界に学ぶ—高性能・高機能材料から知能材料への展開—」

NPO 法人スーパーコンポジット研究会 理事長 由井 浩 氏

自然界の植物や動物の構造、機能に学ぶことによって開発された材料、製品の例を紹介しながら、自然界の植物や動物の構造、機能を材料技術の観点でとらえて考えた高性能・高機能材料開発の指針および材料分野のフロンティア領域である知能材料への展開にあたり重要なポイントについて説明されました。

交流コーナー

講演後の交流コーナーは、本セミナーのねら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。参加者、講師、出展者による活発な交流が行われました。出展団体は次ページ表のとおりです。



1	日本キスラー (株)	<p>キスラー製型内圧センサ、温度センサ 測定事例 力センサ、判定装置 適用事例</p> <p>https://www.kistler.co.jp/</p>
2	(株)JSOL エンジニアリング・ビジネス事業部	<p>コンポジット材料の研究・開発に、JSOLの複合材ソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 材料物性シミュレーションソフトウェア「J-OCTA」：分子特性から材料特性までカバー ・ 材料特性予測ツール「Digimat」：非線形力学特性や熱・電気特性(など)の予測に ・ 樹脂流動シミュレーションソフト「Moldex3D」：繊維強化プラスチックなどにも対応したハイエンドの射出成形向け解析ソフト <p>http://cae.jsol.co.jp/</p>
3	セソテック/エム・エルエンジニアリング株式会社	<p>金属選別機 1ミリ以下の感度で金属異物を排出し、トラブルを未然に防ぎます。</p> <p>モデル：GF 樹脂原料を空送途中で検査するアプリケーションで、既存のパイプラインをカットしてそこに合う機種を取り付けます。場所を取らず手軽に設置することが可能で、金属混入を未然に防ぎます。</p> <p>モデル：PROTECTOR 押出成形機、射出成型機の直上に取り付ける金属選別機で、金属異物によるスクリーへのダメージを未然に防ぎます。設置高さが300mmと低い高さで取り付けることが可能です。</p> <p>http://www.sesotec.com.sg/en/home-sg/ http://www.mle.co.jp/</p>
4	ダイセルポリマー株式会社	<p>①CFRTP (カーボン繊維強化熱可塑性樹脂) ②UD テープ (熱可塑性プリプレグ) ③DLAMP (レーザーによる金属+樹脂接合技術)</p> <p>http://www.daicelpolymer.com/</p>
5	日本マクダーミッド株式会社	<p>①MID (三次元成型部品) プラスチック部品に導電性を与える技術で、選択的めっきを施すことにより高機能とデザイン性を両立する</p> <p>②FIM (フィルムインサート成形) インモールド成形を発展させ高品質プラスチック部品のために開発された優れた装飾法で、耐久性(耐傷つきなど)の機能も付加する</p> <p>③POP (プラスチック上のめっき) プラスチック素材に導電性皮膜を付与し、電気めっき処理を施すことにより装飾性・機能性を持つ軽量部品を実現する</p> <p>http://www.macd.co.jp/</p>
6	崇城大学 工学部 ナノサイエンス学科 池永 和敏	<p>ガラス繊維強化プラスチックのマイクロ波分解と再利用について</p> <p>https://www.sojo-u.ac.jp/faculty/department/nanoscience/index.html</p>