

ネットワークポリマー

講演討論会を開催

架橋構造で粘・接着剤など高機能化

合成樹脂工業協会は10月21～23日の3日間、千葉市稲毛区の千葉大学けやき会館で「第63回ネットワークポリマー講演討論会」を開催した。会期中は、主要テーマである熱制御を扱ったものを中心に75件の講演・研究発表を実施。接着剤を含む多様な熱マネージメント材料に関する知見や研究成果が多数報告された。



ネットワークポリマーは、

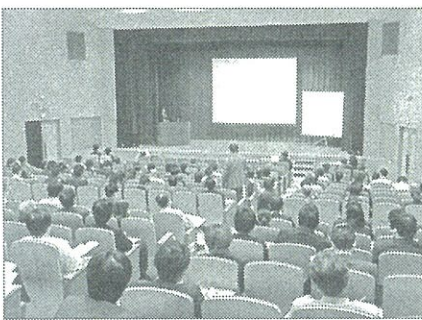
熱硬化性樹脂、光硬化性樹脂、重合系の架橋性高分子、ゲルなどの架橋型素材を広くとらえる概念。現在は高性能複合材料や電気・電子材料といった先端技術に不可欠な要素として広く浸透しており、新素材の開発、高度で精密な材料設計、成形・加工条件の最適化、諸物性の向上など、研究開発の重要性が年々高まって



いる。同講演会は関連産業の多様な分野に対応して、1996年に現在の名称へ改称。原料、応用加工、分析・物性、環境対応技術など、周辺分野を含めた学術領域を研究・議論の対象としてきた。

期待されている。本討論会で産官学が一堂に会し、活発な議論を交わすことが新技術開発の契機となることを願っている」とコメントした。

22日の協会賞授与式では、須藤篤(近畿大学)、中村吉伸(大阪工業大学)の両氏が学術賞を受賞。須藤氏は、3-ベンゾオキサジンの新規材料としての道を拓いた重合機構の解明と新規ウレタン型促進剤の開発、中村氏はエポキシ樹脂とアクリル系接着剤の高性能化に影響を及ぼすネットワーク構造の解明に関する研究が評価された。また、和泉篤士氏(住友ベークライト)が「ネットワークポリマー」の構造解明に関する研究、野村幸宏氏(コニシ)が「シリル化ポリウレタンを用いた一液型熱硬化性接着剤に関する研究」を評価され、学術奨励賞を受賞した。



広い研究体制、市場や地域の要請に合わせた製品の提供など、多様性を意識したイノベーションが必要だ。放熱・伝熱断熱など、産業の様々な場面で必要とされる熱制御に有効な役割を果たすネットワークポリマーには、基礎技術としてのイノベーションが

〔特定講演〕
◆「エポキシポリマーアロイ/銀コンポジットの電気伝導と熱伝導」猿渡史史(兵庫県立大学)：導電性接着剤は、貴金属のフィラーを高充填すると接着強度が低下する。相分離を形成するエポキシ/PEEP/ブレンド樹脂に銀フィラーを添加し、片方の相にフィラーを偏らせることで低含有率と高導電性、熱伝導性を両立させる手法を検討した。

〔接着講演〕
◆「剥離強度の優れた高耐熱性エポキシ樹脂系接着剤の開発」矢野慎吾(セメダイン)：耐熱性向上のために剛直な骨格を有するエポキシ樹脂を使用すると、亀裂や剥離が発生しやすくなる。各種硬化剤やフィラーを併用し、耐熱性と剥離強度を同時に改善する方法を検討した。

◆「ゴム改質エポキシ接着剤の疲労破壊メカニズム」後藤裕志(兵庫県立大学)：構造ポリマーの架橋構造形成に関する反応機構も明らかにした。

◆「シリル化ポリウレタンを用いた一液型熱硬化性接着剤の高機能化」野村幸宏：硬化物への弾性付与や扱いやすい無溶剤型、ススフリーといった最近のニーズに合わせて開発した、シリル化ポリウレタンをベースポリマーとする一液型の弾性接着剤を紹介。高強度タイプなど高機能品の性能を解説した。

◆「アクリル系易解体性接着剤」：アクリル系易解体性接着剤の性能を解説した。

◆「接着性向上を目指したエポキシ樹脂によるPPS樹脂の改質検討」森野一英(AD EKA)：各種成形品用途で用いられるポリフェニレンスルフィド樹脂は、接着剤に

生しやすくなる。各種硬化剤やフィラーを併用し、耐熱性と剥離強度を同時に改善する方法を検討した。

◆「接着性向上を目指したエポキシ樹脂によるPPS樹脂の改質検討」森野一英(AD EKA)：各種成形品用途で用いられるポリフェニレンスルフィド樹脂は、接着剤に

する接着性の低さが課題。二級の水酸基をグリシジル化したビスフェノール型エポキシ樹脂の配合により、接着性の向上した改質PPSが得られることを明らかにした。



ポスター発表の様子