

ネットワークポリマー

講演討論会を開催

粘・接着関連の研究成果多数

合成樹脂工業協会は10月19～21日の3日間、千葉市稲毛区の千葉大学けやき会館で「第66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、主要テーマであるポリマーの構造制御を通じて機能付与の話題を中心に、63件の講演・研究発表を実施。基礎から製品開発に至るまで、多様な研究成果が報告された。

協樹合

ネットワークポリマー(NWPP)は、熱硬化性樹脂、光硬化性樹脂、重合系の架橋性高分子、ゲルなどの架橋性材料の総称。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浸透しており、新素材の開発、高度・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化に対応して、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。

今回は、3日間を通じて研究者ら200人が参加。挨拶に立った田中一行会長(写真)は「軽量の構造材やアクチュエータ材料など、次世代のモノづくりを語る上で、機能性ポリマーを応用した新材料は不可欠な要素となっている。本討論会は、ポリマーのネットワーク形成に関する多様な手法の創出に伴い、当初の「熱硬化性樹脂」から「NWPP」と名称を変えてきた。新たな産業分野への挑戦を促す、NWPPのさらなる高度化・高機能化を検討していきたい。産官学が一堂に会するこの機会が、新技術開発の契機となるよう願っている」とコメントした。

20日に行われた第40回協会賞授与式では、いずれもエポキシ樹脂の高機能化と性能向上に寄与する研究成果を公表した宇山浩(大阪大学)、小川亮(ADEKA)の3氏が学術奨励賞を受賞。このうち小川氏は、短時間レーザー照射による低環境負荷型接着システムの開発や、エポキシ樹脂を配合することで接着性を高めたポリフェニレンスルフィド樹脂(PPS)の開発などの研究が高く評価された。

講演会では、特別講演2件、受賞講演3件、特定講演8件、一般講演19件、ポスター発表31件を実施。構造制御によるNWPPの機能化・硬いネットワークから柔らかいネットワーク・超高分子まで、を特定テーマに据え、熱的・光学的・電気的特性など、新たな機能を付与する上で不可欠なNWPPの構造制御について検討を重ねた。粘・接着の分野からも、物性に優れ、各種のモノづくりの現場で多用されているエポキシ樹脂の改良の

話題を中心に、多岐にわたる研究成果が披露された。主なタイトルは以下のとおり。

【一般講演】

◆「ネトラチアス・ヒロ環を有する二官能性モノマーの光硬化性樹脂の合成」

佐原 隆(近畿大学)：近畿大学(近畿大学)：光学接着剤やLED封止材など光学材料の分野で、高い屈折率に対するニーズが高まっている。重量や物性への影響が小さく、高屈折率を備える硫黄含有ポリマーに着目し、硬化時の着色を抑える合成法を検討した。

◆「ポリ(γ-グルタミド)の修飾・架橋反応を利用した新規接着剤の開発」

松本幸三(同)：生体適合性に優れた手術用接着剤の開発を検討。強力な接着性能を持つカテコール構造を備えた物質を利用して、納豆の粘りの主成分であるポリ(γ-グルタミド)の表面に接着性を付与する手法を紹介した。

【受賞講演】

◆「有機・無機ハイブリダイゼーションの研究」

西田裕文(金沢工業大学)：有機材料の優れた反応性、無機材料の物理的安定性を両立するハイブリッド材料の解説。LED向け高透明封止材や、パワージェット用の高耐熱封止材に用いる熱硬化性樹脂の新規開発について述べた。

【特定講演】

◆「ターフェニル構造を有する新規多官能エポキシ樹脂の合成と評価」

佐藤泰(DIC)：高出力の次世代パワー半導体に用いる封止材料には、高耐熱性、熱伝導性、難燃性、低粘度、フィラーの高充填性など多くの機能が求められる。条件を満たすために、ターフェニル骨格を有する多官能エポキシ樹脂を合成した。

◆「エポキシモノリスを用いる異種材料接合」

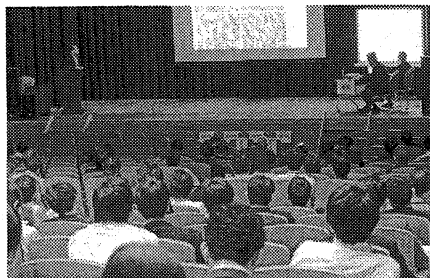
松本章一(大阪府立大学)：エポキシ樹脂と細孔形成剤を利用して、金属板状にポリモノリス(網目骨格を持つ多孔材

料)の薄膜層を形成し、アンカー効果によってさまざまな被着体を接着する異種材料接合の手法を紹介した。

【ポスター発表】

◆「脂環式エビスルフィド/シリコンアノコンポジットの熱的・光学的性質」

村上直大(関西大学)：LEDの高輝度化を図るために、エポキシ樹脂封止材の高屈折率化が求められている。前回発表したシリコン粒子を添加する手法をもとに、さらなる屈折率の向上を図った。



田中会長

田中一行会長(写真)は「軽量の構造材やアクチュエータ材料など、次世代のモノづくりを語る上で、機能性ポリマーを応用した新材料は不可欠な要素となっている。本討論会は、ポリマーのネットワーク形成に関する多様な手法の創出に伴い、当初の「熱硬化性樹脂」から「NWPP」と名称を変えてきた。新たな産業分野への挑戦を促す、NWPPのさらなる高度化・高機能化を検討していきたい。産官学が一堂に会するこの機会が、新技術開発の契機となるよう願っている」とコメントした。

講演会では、特別講演2件、受賞講演3件、特定講演8件、一般講演19件、ポスター発表31件を実施。構造制御によるNWPPの機能化・硬いネットワークから柔らかいネットワーク・超高分子まで、を特定テーマに据え、熱的・光学的・電気的特性など、新たな機能を付与する上で不可欠なNWPPの構造制御について検討を重ねた。粘・接着の分野からも、物性に優れ、各種のモノづくりの現場で多用されているエポキシ樹脂の改良の

第1297号 間12,600円

接着剤新聞

株式会社新樹社
編集発行人 櫻井年明
発行所
東京都台東区上野7-11-6
TEL 03(5828)0311
FAX 03(5828)0312
http://adhesive.press-shinjuusha.co.jp/



ポスター発表の様子