

# The 18<sup>th</sup> Clayteam セミナー

革新的な素材機能の発現を通じたプロダクト開発

---

講演内容（ショートアブストラクト）※敬称略

## ●講演 1

### 基調講演

「有機 EL テレビの開発と今後の技術進化の方向」

占部哲夫 [ソニー株式会社社友・有機 EL 討論会代表]

2007 年 11 月に世界初の有機 EL テレビを世に送り出したが、そこに至る試行錯誤の過程を紹介すると同時に、未だに液晶を超えることが出来ていない有機 EL 技術を、今後どのような方向に進化させていくべきなのかについての私見についても述べたい。

## ●講演 2

「機能性化学品に関する METI の取り組みと方向性」

深谷訓久 [経済産業省産業製造局化学課機能性化学品室 研究開発専門職]

## ●講演 3

「耐熱性とガスバリア性を併せ持つ夢のフィルム「スーパークレスト」を目指して」

蛭名武雄 [産総研コンパクト化学システム研究センター 首席研究員]

我々はこれまで、粘土を主成分とする膜「クレスト」の開発を行ってきた。粘土原料の改良などを行った結果、水素・水蒸気に対してこれまでのバリア性を遥かに超える性能を実現した。さらに、高温において透明性を維持する膜の開発についても触れる。これら優れた特性を併せ持つ、スーパークレストの開発を展望する。

## ●講演 4

「遮蔽性能に優れた調光ミラー窓の開発」

吉村和記 [産総研サステナブルマテリアル研究部門 環境応答機能薄膜研究グループ  
グループ長]

建物や乗り物の冷房負荷は、窓ガラスの遮熱性能に大きく依存しており、日射を遮ることによって大きく低減することができる。我々のグループでは、日射遮蔽能力の最も高いガラスとして、透明状態から鏡状態にスイッチングできる「調光ミラーガラス」の開発を行っている。最近、耐久性、光学特性に優れた材料の開発、及び、実際に使用できる安全なスイッチング方式の開発により、その実用化に向けて大きく進展した。この調光ミラーガラスの概要と研究開発の現状を紹介する。

## ●講演 5

「柔らかい高性能断熱材は作れるか? —高圧での相平衡を利用したアプローチ」

依田智 [産総研ナノシステム研究部門 ナノケミカルプロセスグループ グループ長]

最近、自動車、住宅、プラントなどの熱エネルギーの有効利用の観点から、断熱材料への関心が高まっている。高性能な断熱材としては真空断熱パネルが知られているが、柔軟性や加工性、性能持続性の点で汎用の断熱材としての使用には限界がある。我々は高圧下で二酸化炭素、ポリマーおよびシリコンアルコキシドの三成分系の相平衡を制御することにより、ポリマーとシリカのナノコンポジット多孔体を製造する手法を開発し、これを用いた柔軟で高性能な断熱材料の開発を行っている。本公演ではこの研究を紹介するとともに、断熱材料全般の動向と将来性についても述べる。

## ●講演 6

「最新 フレキシブルディスプレイ材料市場の展望と戦略～ガラス vs.フィルム～」

船木知子 [榊矢野経済研究所 インダストリアルテクノロジーユニット 素材産業グループ  
上級研究員 マネージャー]

フレキシブルディスプレイの基板やカバーでは、既存材料であるガラスからフィルムに代替される可能性が注目されている。フィルムによるガラス代替を実現するには、水蒸気バリア性、超平滑性、耐熱性、低線膨張係数、表面無欠陥など、非常に厳しい条件をクリアする必要があり、複数のメーカーで開発が進められている。一方、フィルムを迎え撃つガラスメーカーでは Roll to Roll が可能な極薄板ガラスの開発が進んでいる。

現時点では、フィルム、ガラスとも、その性能には一長一短があり、フレキシブルディスプレイ材料におけるガラス vs.フィルムがどちらに決着するかは不透明である。同市場に参入する材料メーカー各社には、単なる材料のサプライヤーとしてではなく、最終製品の開発パートナーとして市場を創造していくことが求められている。