

所属：工学部・工学研究科電気電子工学専攻 電子物性工学 有機エレクトロニクス講座

准教授 青木 裕介 (あおき ゆうすけ)

カテゴリ) 素材、エレクトロニクス

《一言アピール》 有機・無機複合化技術を利用して、高分子材料の耐熱性や絶縁性能の向上に関する研究、高分子材料への金属粒子の固定化によるセンサ構築などの研究を行っています。

## 研究テーマ

### Research Themes

- 有機・無機複合化技術による高分子材料の機能向上に関する研究
- シリコン材料の電気トリー劣化対策に関する研究
- 長期耐熱性に優れたシリコン材料の設計と作製
- 高熱伝導性基板材料の研究
- 表面プラズモン・局在表面プラズモン励起を利用した高感度光学式センサに関する研究



有機・無機複合化技術により作製された厚さ100μmの透明シート

### 応用分野

- 電気電子工学材料分野

### 保有技術

- 有機・無機複合化による高分子の構造制御技術
- 高分子材料の絶縁特性評価技術

### 特許

- 特開2008-120054 有機・無機ハイブリッド成形物の製造方法
- 特開2008-069326 有機・無機ハイブリッドポリマー及びその製造方法
- 特開2007-253356 接着構造体、接着方法、および接着性フィルム
- 特開2005-251609 発光素子

### 論文

- “Electrical Treeing Characteristics in Polydimethylsiloxane-Based Organic-Inorganic Hybrid Materials”, Yusuke AOKI, Molecular Crystals and Liquid Crystals, 採録決定済 (2012).
- “Electrical Insulating and Heat-Resistive Properties of Organic-Inorganic Hybrid Materials Made From Alkoxysilane-Terminated Polydimethylsiloxane”, Yusuke AOKI, Molecular Crystals and Liquid Crystals, Volume 539, pp. 12/[363]-27/[367] (2011).
- “有機・無機複合化によるPDMS膜の絶縁性向上と低分子揮発抑制”, 青木裕介、信藤卓也、久保秀典, 電気学会論文誌A, 130, (2), pp.221-222 (2010).
- “PDMS系ハイブリッド膜の構造制御と耐熱性・絶縁特性”, 青木裕介, 三重大学社会連携研究センター研究報告 17巻, pp.71-74 (2009).
- “Electrical Insulating and Heat-Resistive Properties of PDMS-TEOS Hybrid with Different Molar Ratio of TEOS to PDMS”, M. Sugiura, F. Imasato, A. Ohno, Y. Aoki, S. Nakamura, T. Okamoto, T. Shindou, Molecular Crystals and Liquid Crystals, Volume 464, pp. 253/[835]-261/[843] (2007).

### 著書

- EV・HEV車に向けた材料・部品の放熱・冷却・耐熱技術 共著 2010.06 株式会社 情報機構
- ソルゲル法および有機-無機ハイブリッド材料-構造制御 共著 2007.08 技術情報協会
- エレクトロニクス分野における熱制御、放熱・冷却技術[上巻] 共著 2006.10 技術情報協会

### 所属学会

- 電気学会
- 応用物理学会
- 日本高分子学会
- 日本ソルゲル学会

### 保有機器・装置

- 熱重量分析装置
- 誘電特性評価装置
- 原子間力顕微鏡
- 絶縁試験装置

### 関連ホームページ

- 三重大学教員紹介 <http://kyoin.mie-u.ac.jp/profile/1189.html>

☆詳細は、HPをご覧ください。