

研 究 成 果

<p>サブテーマ名:2-3 高分子表面、薄膜のキャラクタリゼーション (ナノ粒子を用いた金属薄膜の形成)</p>
<p>サブテームリーダー(所属、役職、氏名) 研究統括 中前 勝彦 (神戸大学名誉教授)</p> <p>研究従事者(所属、役職、氏名) 三ツ星ベルト(株) 研究開発本部基礎研究担当 課長 巖本 政博 三ツ星ベルト(株) 研究開発本部 越智 幸史 三ツ星ベルト(株) 研究開発本部 豆崎 修 三ツ星ベルト(株) 研究開発本部 生武 範子 三ツ星ベルト(株) 研究開発本部 伊勢田 泰助</p>
<p>研究の概要、新規性及び目標</p> <p>① 研究の概要 新規配線形成技術</p> <p>② 研究の独自性・新規性 銅ナノ粒子を用いた回路基板形成</p> <p>③ 研究の目標(フェーズ毎に数値目標等をあげ、具体的に) 銅ナノ粒子と樹脂基板の密着機構解明を目的とし、銅ナノ粒子の表面状態に関する分析および分析手法を確立する</p>
<p>研究の進め方及び進捗状況(目標と対比して)</p> <p>ポリイミド樹脂基板へダイレクトメタライゼーション法により銅薄膜を形成し、ポリイミドと銅薄膜の界面をXPSで測定した。銅ナノ粒子の表面情報を得ることは困難であったが、銅薄膜形成前後のポリイミドは異なる構造で、何らかの相互作用があることが分かった。</p>
<p>主な成果</p> <p>具体的な成果内容:ダイレクトメタライゼーション法を応用した、銅イオン吸着ポリアミック酸を用いた新規回路形成法</p> <p><特許件数:3件> ①「無機薄膜の形成方法」 「特願2007-052417 平成19年3月2日」 ②「ポリイミド樹脂表面の無機薄膜形成方法」 「特願2006-268306 平成18年9月29日」 ③「無機薄膜パターン形成方法」 「特願2005-288614 平成17年9月30日」</p> <p><論文数:0件> <口頭発表件数:1件> ①「表面技術協会 第115回講演会」 ⇒ 銅イオン吸着ポリアミック酸を用いたポリイミド樹脂上への銅薄膜の形成</p>
<p>研究成果に関する評価</p> <p>放射光の特長を生かせるサンプルを準備できず、十分な分析が行えなかった。</p>
<p>残された課題と対応方針について</p> <p>形成した銅ナノ粒子は樹脂表面で高密度に存在するため、銅ナノ粒子表面の調査が困難である。液相還元で銅ナノ粒子だけを合成し、銅ナノ粒子の表面状態の分析手法を確立する。</p>