

サブテーマ名：磁場活用技術の開発 小テーマ名：磁気利用による新規導電性複合体の創製
サブテーマリーダー：岩手大学工学部 教授 清水健司 研究従事者：森邦夫(岩手大工学部教授)、平原英俊(同助手)、ヤンオラベッツ(地域結集研究員)
研究の概要、新規性及び目標 研究の概要 各種 導電材を含む導電性塗料作成過程に磁気効果を利用し、それらの特性をシーズとして応用分野への展開を図る。 研究の独自性・新規性 磁場によって粒子間隔制御が可能になった。 研究の目標(各フェーズ毎に数値目標等をあげ、具体的に) 導電性塗膜の作成過程に磁気を介在させて種々の特性をシーズとし、多層プリント基板、IC マウント、傾斜抵抗体、パーマントヒューズ、面状発熱体、帯電防止性塗膜及びプラスチック、電磁波シールド材などニーズに連結させる。
研究の進め方及び進捗状況(目標と対比して) 導電塗料を用いて、磁気を介在させることにより、多層プリント基板、傾斜抵抗体、面状発熱体などの分野で性能及び生産性に顕著な特長が見いだされ、この分野で応用が可能になった。導電回路については幅 1mm が目標であったが現在これよりかなり広い。しかし、導電回路を書くためには Ni 紛を使用した場合磁束密度が弱い方が線幅が狭くなった。塗膜抵抗値が 0.01Ω・cm レベルより低下せず、この課題を乗り越える必要がある。
主な成果 塗膜の作成過程と導電材の含有量の検討により導電性の制御をすることができた。 特許件数：0 件(予定 1 件) 論文数：1 件 口頭発表件数：7 件
研究成果に関する評価 1. 国内外における水準との対比 対象者がいないので対比することができない。 2. 実用化に向けた波及効果 導電性塗膜への磁気処理により、多層プリント基盤、傾斜抵抗体、面状発熱体などの分野で性能及び生産性に顕著な特長が見いだされ、この分野で応用が可能になった。
残された課題と対応方針について 種々の導電材を含む導電性塗料の作成過程に磁場を介在させる 導電回路形成技術への応用 一定温度面状発熱体の試作

	J S T 負担分 (千円)							地域負担分 (千円)							合計
	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	小計	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	小計	
人件費	0	5,216	5,580	0	0	0	10,796	3,200	6,400	6,400	0	0	0	16,000	26,796
設備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他研究費 (消耗品費、材料費等)	2,568	3,031	2,501	0	0	0	8,100	0	0	0	0	0	0	0	8,100
旅費	196	900	509	0	0	0	1,605	0	0	0	0	0	0	0	1,605
その他	0	6,007	4,000	0	0	0	10,007	3,083	9,945	4,000	0	0	0	17,028	27,035
小 計	2,764	15,154	12,589	0	0	0	30,508	6,283	16,345	10,400	0	0	0	33,028	63,536

代表的な設備名と仕様 [ 既存 (事業開始前) の設備含む ] J S T 負担による設備：真空蒸着重合装置、触針式膜厚計用除振台、超電導マグネットシステム 地域負担による設備：紫外線可視化分光光度計、ハイパーマルチ分析装置
--