

マルチクライアント調査報告書

機能性ペーストの技術革新と用途・市場展望

-高付加価値ペーストの実用化動向に迫る多角的調査-

2015年8月18日

(有)カワサキテクノロジー

内容

第1章 機能性ペーストについての全体動向	1
1-1 はじめに	1
1-2 今回の調査目的	2
1-3 今回の調査範囲	4
第2章 機能性ペーストの用途動向（技術、市場）および要求性能	5
2-1 高熱伝導素子接合用途	5
2-1-1 半導体	5
(1) パワー半導体の動向	5
(2) 高耐熱、高熱伝導接合材料の必要理由	10
(3) 現状の接合材料（ダイボンドペースト）の動向	13
(4) 金属焼結接合材料（金属ナノ粒子ペースト）の動向	17
2-1-2 LED	30
2-2 導電性接着用途	36
2-2-1 電子部品端子	37
2-2-2 水晶振動子	39
2-2-3 導電性接着剤の動向	40
2-3 異方導電性接着用途	43
2-3-1 LCD	44
2-3-2 異方導電性接着剤の動向	52
2-4 回路・配線材料用途	55
2-4-1 タッチパネル	55
(1) 抵抗膜方式タッチパネル	55
(2) 静電容量方式タッチパネル	56
(3) タッチパネル向け配線材料の動向	57
(4) 回路形成法	58
(5) 導電性ペーストの動向	59
(6) タッチパネル方式の動向	67
(7) 今後の導電性ペーストの動向	68
2-4-2 太陽電池	70
(1) 導電性ペーストの使用箇所と使用量	70
(2) 導電性ペーストの動向	72
(3) 電極形成方法	82
(4) 次世代太陽電池	86
2-4-3 基板	92

2-4-4	メンブレンスイッチ	94
2-4-5	プリントドエレクトロニクス	97
	(1) はじめに	97
	(2) 用途動向	113
	(3) 要素技術	125
	(4) プリントドエレクトロニクスに関する見解	134
	(5) プリントドエレクトロニクス材料に対する要求仕様	135
2-5	電磁波シールド用途	136
2-5-1	電磁波対策	137
2-5-2	代表的な電磁波シールド材	143
2-6	積層セラミック部品内部電極用途	147
2-6-1	電子部品の全体動向	147
	(1) 表面実装部品分類と小型化の動向	147
	(2) 導電ペーストが使用される積層セラミック部品	149
2-6-2	内部電極材料に対する要求とデザインルールの動向	167
	(1) セラミックコンデンサの種類と材料	167
	(2) 積層セラミックコンデンサの材料と製造工程	169
	(3) 内部電極材料の要素技術	175
	(4) 内部電極のデザインルール	183
	(5) まとめ	185
2-6-3	電極用ペースト材料の動向	186
2-7	新規用途	193
2-7-1	車載センサー	193
	(1) はじめに	193
	(2) 自動車に使用されている主なセンサー	195
	(3) 注目されるセンサーとペーストとの接点	205
	(4) 自動車用センサーのペーストへの訴求点	212
2-7-2	燃料電池	213
	(1) はじめに	213
	(2) PEFC とペースト	217
	(3) PEFC 用ペーストに対する要求	221
	(4) SOFC に用いられるペースト	223
	(5) SOFC 用ペーストに対する要求	227
第3章	機能性ペーストの技術開発動向	228
3-1	材料	228
3-1-1	粒子	232

3-1-2	樹脂 (バインダー)	238
3-1-3	溶剤	250
3-2	工法	254
3-2-1	直接印刷法 (スクリーン印刷)	255
3-2-2	感光性ペースト法	260
3-2-3	ディスペンス法	263
第4章	機能性ペーストの対抗技術開発動向	265
4-1	めっき	265
4-2	はんだ	269
第5章	機能性ペーストの市場予測	273
5-1	高放熱素子接合用途	273
5-1-1	半導体	273
5-1-2	LED	275
5-2	導電性接着用途	277
5-2-1	電子部品外部端子	277
5-2-2	水晶振動子	278
5-3	異方導電性接着用途	279
5-3-1	LCD	279
5-4	回路・配線用途	280
5-4-1	タッチパネル	280
5-4-2	太陽電池	281
5-4-3	基板、メンブレンスイッチ用途	283
5-4-4	プリントドエレクトロニクス用途	284
5-5	電磁波シールド用途	285
5-5-1	FPC	285
5-6	電極用途	286
5-6-1	積層セラミック部品内部電極	286
5-7	市場動向まとめ	287
第6章	総括	288

《 調査企画担当 》

機能性ペーストの技術革新と用途・市場展望

-高付加価値ペーストの実用化動向に迫る多角的調査-

2015年8月18日発行

頒価：540,000円（税込）KTR コンサル会員価格

594,000円（税込）非会員

(有) カワサキテクノリサーチ

調査企画プロジェクトチーム

代表 川崎 徹

主担当 斉藤隆幸

[連絡先]

〒541-0047

大阪府中央区淡路町4丁目3番8号 TAIRIN ビル6F

(有) カワサキテクノリサーチ

TEL：06（6232）1055

FAX：06（6232）1056

Email ktr@kawasaki-tr.com

《 無断での複写複製を禁ず 》