

マルチクライアント調査

# 高熱伝導性樹脂の技術、用途、市場動向調査

- 新規ポリマー系放熱材料の行方 -

(有)カワサキテクノロジー

## 報告書目次

第1章 放熱材料の総体的動向の考察.....	1
1-1 伝熱の基本法則と半導体部品の熱対策.....	1
1-2 民生機器の放熱的課題と新たな対策例.....	4
1-3 金属系の放熱材料.....	6
(1) 放熱フィン（ヒートシンク）.....	6
(2) ファンの種類.....	6
(3) ヒートパイプ.....	7
(4) 熱電冷却素子（（注）熱電変換素子に関しては、弊社は別途調査したことがある）.....	7
1-4 放熱部材の市場規模.....	8
第2章 ポリマー系放熱材料の考察.....	9
2-1 ポリマー系放熱材料のタイプと特徴.....	9
2-2 放熱用フィラーの種類と価格情報.....	11
2-3 各社の特徴と用途のまとめ.....	12
2-4 各社のグレードと強調点.....	14
(1) 信越化学工業のシリコーン.....	14
(2) 電気化学工業の放熱シート・スペーサー.....	16
(3) 日東シンコーの熱伝導シート.....	19
(4) 富士高分子工業の放熱シリコーン.....	20
(5) ポリマテックの放熱シート.....	21
(6) 古河電気工業の熱伝導性シート.....	22
2-5 ポリマー系放熱材料の市場規模.....	23
(1) 熱伝導性シートの市場推移.....	23
(2) 熱伝導性シートに関するメーカーのシェア推定.....	24
(3) 熱伝導性シートの材料別内訳.....	25
(4) 熱伝導性シートの用途別内訳.....	26
第3章 高熱伝導性樹脂の考察.....	27
3-1 日本科学冶金の着想.....	27
3-2 当初の開発アイテムと熱伝導性の測定法.....	29
3-3 高熱伝導性樹脂（導電性）に関する各社のグレードと特性、用途.....	32
第4章 新規高熱伝導性樹脂の考察.....	38
4-1 ダイセー工業の着想.....	38
4-2 材料開発のポイントと事業化の方針.....	40
4-3 その他のメーカーの絶縁性高熱伝導樹脂のグレードと特性.....	44

第5章 個別的考察	47
5-1 高熱伝導性樹脂に関する特許分析	47
5-1-1 特定のキーワードによる特許分析	47
5-1-2 各社の公開公報の発明の名称	48
(1) 日本科学冶金の「熱伝導」が含まれる公開公報 6件のリスト	48
(2) 出光興産の「熱伝導」が含まれる公開公報 16件のリスト	49
(3) 住友大阪セメントの「熱伝導」が含まれる公開公報 32件のリスト	50
(4) 東レの「熱伝導、樹脂」が含まれる公開公報 80件のリスト	52
(5) ポリプラスチックスの「熱伝導」が含まれる公開公報 13件のリスト	56
(6) 住友化学の「熱伝導、樹脂」が含まれる公開公報 28件のリスト	57
(7) 住友ベークライトの「熱伝導」が含まれる公開公報 65件のリスト	59
(8) 信越ポリマーの「熱伝導」が含まれる公開公報 28件	62
(9) 大日本インキ化学工業の「熱伝導」が含まれる公開公報 35件のリスト	64
(10) 積水化学工業の「熱伝導性樹脂組成物」が含まれる公開公報 10件のリスト	66
(11) 新日鉄マテリアルズの「熱伝導」が含まれる公開公報 5件のリスト	67
5-1-3 特許分析の概要と考察要約	68
(1) 日本科学冶金	68
(2) 出光興産	68
(3) ダイセー工業	68
(4) 住友大阪セメント	69
(5) 東レ	69
(6) ポリプラスチックス	69
(7) 住友化学	69
(8) 住友ベークライト	70
(9) 信越ポリマー	70
(10) 大日本インキ化学	70
(11) 積水化学工業	70
(12) 新日鉄マテリアルズ・マイクロン	70
5-2 新旧の用途考察	77
5-2-1 旧来タイプ(ポリマー系)放熱材料の用途	78
(1) ロール成型体及びそれを用いたローラ	78
(2) 定着ベルト	79
(3) 熱可塑性の弾性放熱性組成物及びこれを用いたプラズマディスプレイパネル	79

(4) 電気コネクタ	80
(5) ヒールシールコネクタの接着方法	81
(6) ICパッケージ	82
(7) ゴム接点部材	83
5-2-2 高熱伝導性樹脂の用途	84
(1) 電気ノイズの発生抑制用の絶縁性熱伝導樹脂	84
(2) 光学式ピックアップ部品の材料的変遷	85
①CDウォークマンの第一世代のピックアップ	85
②第二世代のピックアップ	86
③第三世代のピックアップ (CDピックアップの完成形)	88
④高熱伝導性樹脂採用の目安と部位	89
(3) ~ (8) 標題省略	132
5-3 高熱伝導性樹脂とMID、MEMSとの接点考察	139
5-3-1 MIDとMEMS	139
5-3-2 MEMS実装の行方とMIDとの接点	142
5-3-3 高熱伝導性樹脂との接点をめぐって	148
5-4 ベースレジンの高熱伝導化の取り組み	150
5-4-1 日立製作所の開発樹脂	150
5-4-2 NECの開発樹脂	152
5-5 導電性の用途と絶縁性の用途	153
5-5-1 日本科学冶金のこだわり	153
5-5-2 絶縁タイプの拡がり	155
5-6 優先順位の高い用途と採否の決め手	156
5-6-1 優先順位の高い用途	156
5-6-2 採否の決め手とコスト的議論	158
5-7 市場予測とその背景	159
5-7-1 市場予測	159
5-7-2 市場拡大の背景的資料	161
(1) ~ (5) 標題省略	164
5-8 メーカーの提携と戦略について	165

【参考文献】

高熱伝導性樹脂の技術、用途、市場動向調査  
- 新規ポリマー系放熱材料の行方 -

---

2008年5月30日発行 定価：420,000円（消費税込）

---

発行者 川崎 徹  
発行所 (有)カワサキテクノロジーサーチ  
〒541-0047  
大阪市中央区淡路町4丁目3番8号 TAIRINビル6F  
TEL: 06(6232)1055  
FAX: 06(6232)1056  
Email [fwkw8067@mb.infoweb.ne.jp](mailto:fwkw8067@mb.infoweb.ne.jp)

《 無断での複写複製を禁ず 》