

## 自己凝集型異方導電材料

積水化学工業株式会社 開発研究所 エレクトロニクス材料開発センター 久保田敬士

〈内容〉

従来、異方導電材料は ACF として LCD を中心に Chip on Glass や Film on Glass などの接続材料として広く使用されている。ACF の接続媒体としてはプラスチックコアに金属被覆した粒子や金属粒子そのものが使用されており、電極とは粒子を媒体に接触接合を形成し接続を取っている。そのため、はんだなどの金属接続と比較すると接続抵抗値や大電流を流すことができないなど、劣る面もあるのが現状である。また、一部 ACP のフィラーとしてはんだ粒子を使用した金属接続ができる異方導電材料があるが、接続抵抗や電流特性が良くなるものの、接続面積が少ないため、大きな改善効果が出ていないのが現状である。そこで、金属接続の特性を十分に生かす、新しいタイプの異方導電材料を開発した。特徴として樹脂中に分散しているはんだ粒子が加熱により融点に達すると粒子が電極へ凝集、その後、はんだバンプを形成と同時に接続を行う新しいタイプの異方導電材料になる。金属接合を形成するほか、接続面積も改善されることにより、低抵抗、高電流に対応できる他、金属特性を生かし、接続信頼性も大きく完全した。本発表では新しいタイプの異方導電材料の特性、使用方法及び適用事例等を説明する。