

## 低温焼結接合に向けた Cu ナノ粒子の作製

金属系チーム 塩見 昌平

### 要 旨

Au, Ag, Cu などの金属ナノ粒子は、表面プラズモン共鳴を利用した光学用途や触媒などへの展開が期待される他、低温焼結が可能であり高温信頼性が良好な材料として、プリント配線基板用インクや接合材料としての応用も検討されており、特に、低温焼結接合材料として近年 Ag ナノ粒子に注目が集まっている。しかし Ag ナノ粒子は材料費や製造コストが高く、耐マイグレーション特性に乏しいという欠点を抱えている。そこで本研究では、より安価で耐マイグレーション特性に優れた材料である Cu に着目し、水溶液中での液相還元法を用いた Cu の作製および低温焼結接合材料としての可能性を検討した。特に、異なる 3 種類の粒径分布を持つ Cu ナノ粒子を作製し、これを用いて 2 枚の金属板の接合強度を評価することで、Cu ナノ粒子の粒径分布が接合挙動に及ぼす影響について考察した。

(本研究は、JPCA Show 2017 アカデミックプラザ講演論文集に掲載された)