



単分散微小金属球

Mono-size Micro Metal Balls

1. 用途

- (1) 半導体パッケージの接続端子
- (2) IC検査用コンタクトプローブ
- (3) 高精度スペーサー材料
- など

2. 特長

従来のアトマイズ法やPREP*法により作製した粉末を分級して得られていた球状粉末に対し、熱プラズマ制御技術に応用したPMD**法を開発した。PMD法とは、熱プ

ラズマ中で直接球状化を施し、製造段階から粒度が揃い、かつ真球度が高い製造方法である(図1)。したがって、優れた粒度分布と真球度分布、オイルフリーの高い清浄度を持つなどの特長を備える。

図2にPMD法によって製造したCuを示す。粒径分布(図3)も揃ったCu球である。Cuだけではなく、図4のようにNiからWなどの高融点の材料にも幅広く適応できる。さ

らに、Cu球にコーティング処理も可能である。

3. 仕様

組成: Al, Cu, Ni, W, SUS304など

粒径: $\phi 50 \sim \phi 300 \mu\text{m}$ (Cu)

はんだコーティング: Sn, Sn-Pb, Sn-Ag

(特殊鋼カンパニー)

*PREP: Plasma Rotating Electrode Process

**PMD: Plasma Mono-size Droplet

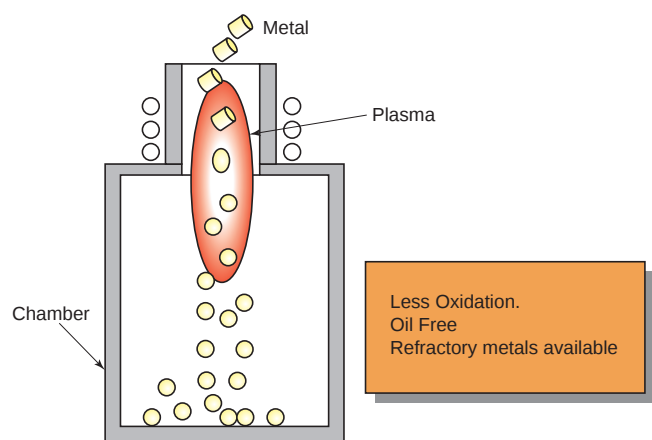


図1 金属球製造方法

Fig. 1 Ball production process.

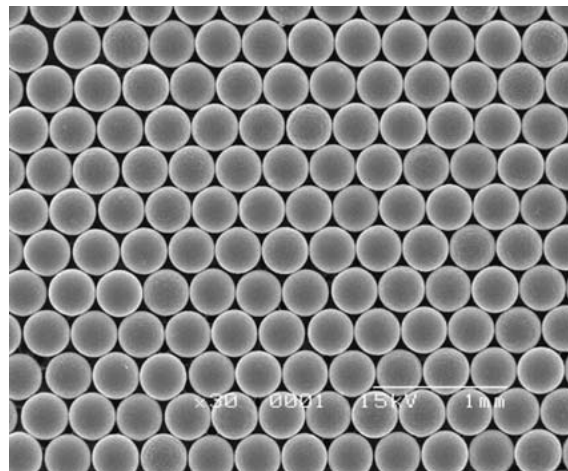


図2 金属球(Cu)の外観SEM像

Fig. 2 SEM image of Cu ball.

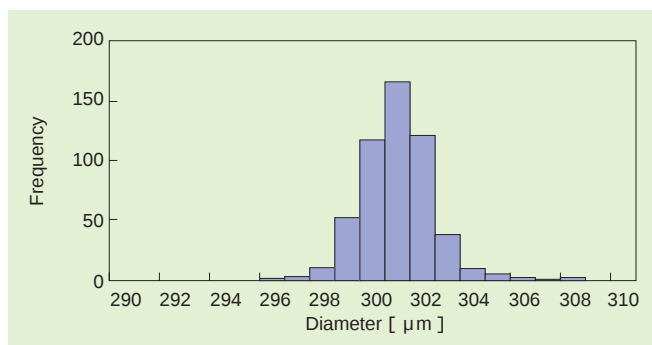


図3 $\phi 300 \mu\text{m}$ Cu球の粒径分布の一例

Fig. 3 Example of diameter distribution of $\phi 300 \mu\text{m}$ Cu ball.

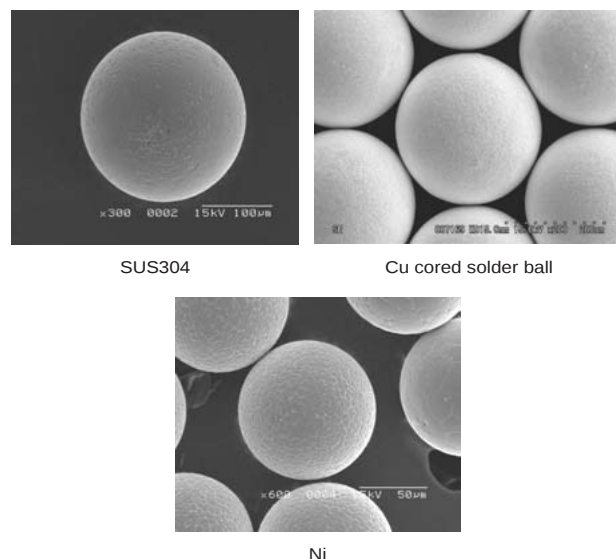


図4 各種金属球の外観SEM像

Fig. 4 SEM images of several kinds of metal ball.