

通電加熱を利用した高速粉末成形装置の開発 ～高速粉末成形におけるシーケンシャル制御技術の開発～

研究期間：平成17年度

研究の目的

高速な成形機構を有するパルス通電焼結装置を使い、従来よりも短時間で成形できる制御技術を開発した。

研究の内容

プレス機と電源で構成される装置の粉末プレスと通電加熱タイミングを同期させた。

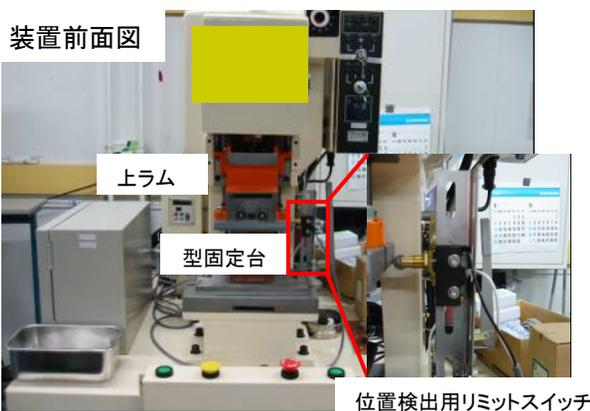


図1 粉末成形装置の外観図

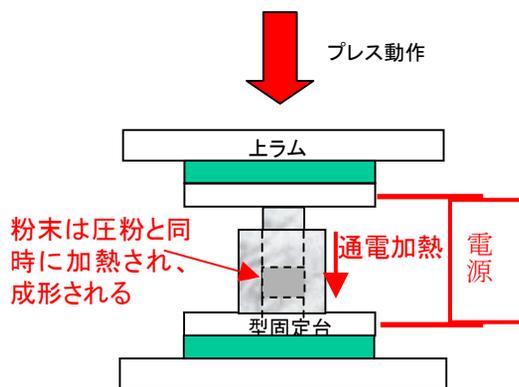


図2 粉末成形の模式図

研究の成果

開発した制御技術で、成形・焼結条件を最適化しました。その結果、10秒程度の短時間でアルミニウム粉末が成形できた。

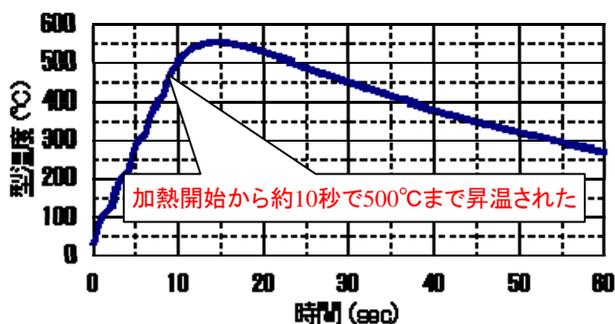


図3 加熱時の粉末充填型の温度変化



図4 作製したアルミニウム成形体