

塑性加工に対応した高延性薄肉鋳鉄の開発

Development of Thin Wall Ductile Cast Iron with High Elongation for Plastic Forming

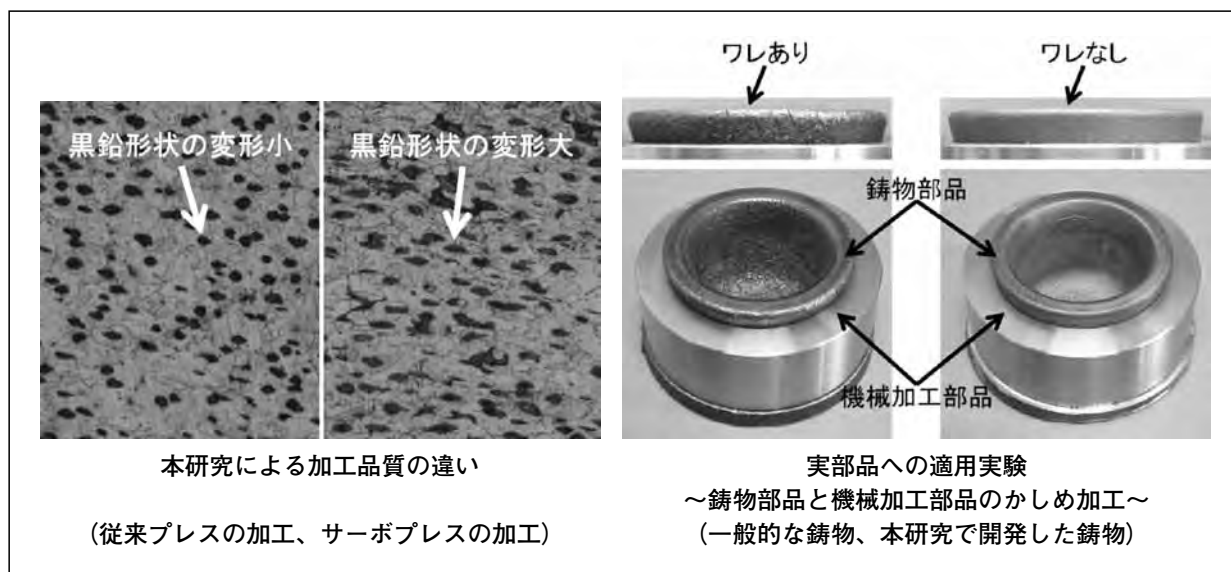
製品技術部 鶴谷 知洋・戸羽 篤也・飯田 憲一・畑沢 賢一・三戸 正道

■研究の背景

鋳物部品において、穴あけやフランジ面加工など寸法精度が必要な部分は機械加工が行われています。機械加工のプレス加工への代替は、加工時間を短縮し生産コストを低減できるため、自動車産業をはじめとする納期やコストの厳しい分野に適用されることが期待できます。そこで、複雑形状を低コストで量産できる鋳造技術と高精度な形状を低コストで量産できるプレス加工技術を組み合わせた新しい量産型加工プロセスの開発に取り組みました。

■研究の要点

1. 塑性加工に適した鋳鉄材料の製造技術の確立
2. サーボプレスを用いた鋳鉄品の加工試験（穴あけ・潰し）
3. 実部品（自動車部品）への適用実験



■研究の成果

1. 球状黒鉛鋳鉄品の材質（伸び、硬さ、組織）を検証し、塑性加工に適した伸び20%以上の性質の材質制御技術を確立しました。
2. サーボプレスを用いて穴あけ加工や潰し加工を行い、良好な精度の部品が加工できることを確認しました。
3. 自動車部品を対象にかしめ加工実験を行い、実部品への有効性を確認しました。