

委託者：（公財）にいがた産業創造機構

研究参画機関：清水工業（株）、（株）新潟プレシジョン、新潟県工業技術総合研究所

セラミックを用いたステンレス鋼板の温間ドライ絞りしごき加工法の開発

研究概要

ステンレス鋼の温間成形とセラミック型によるドライ成形を組み合わせた加工法を開発することにより、環境負荷を低減しながら、製造コストの削減を実現する。

研究項目

- 多工程温間絞り・しごき加工法の開発
 - 工程設計へのFEM解析技術の適用
- セラミック絞り・しごき金型の開発



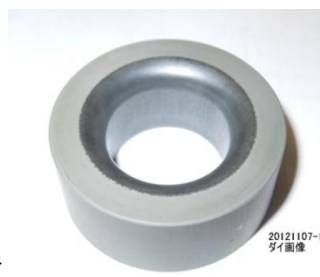
成形対象の部品例

材質・加工法変更

クロムモリブデン鋼の切削から
ステンレスの温間絞り加工へ

セラミック型の活用

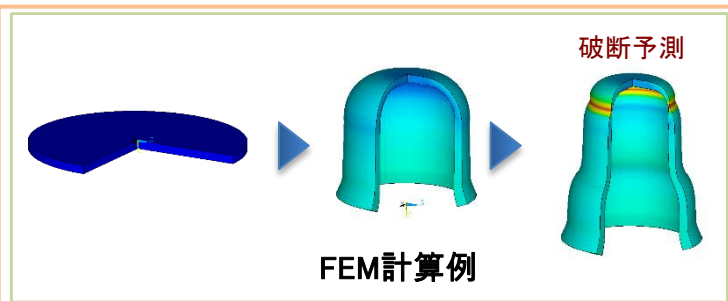
潤滑剤を使用しないドライ成形
の実現



セラミック型

温間成形：成形抵抗を抑えるとともに、マルテンサイト変態を抑制し、高耐食性の維持を図る。

ドライ成形：無潤滑成形、洗浄レス化を図る。



FEMを活用した
型形状の検討



7工程成形試験結果（ダイス鋼試作金型）