

表面変質層を利用した ステンレス製品の長寿命化技術開発（第3報）

材料環境部 永石尚昭 帆秋圭司 田栗有樹
(株)香田製作所 香田和則

概要

特殊な表面処理を施すことなく，ステンレス鋼製品を長寿命化する切削加工技術を開発する研究です。

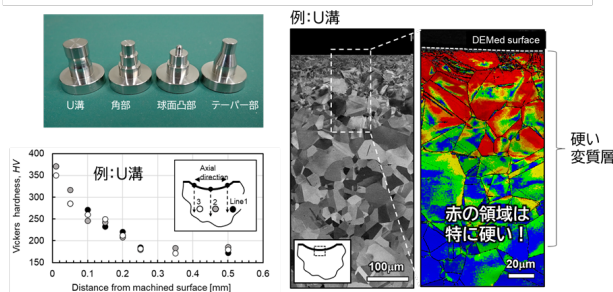
<開発した加工技術>

DEM法

Durability
Enhancement
Machining

- ✓ 耐久性を向上させるための**切削加工技術**。
- ✓ 製品の表面を硬くし、**疲労強度**や**耐摩耗性**を改善することが可能。
- ✓ 特殊な装置・工具は**不要**。

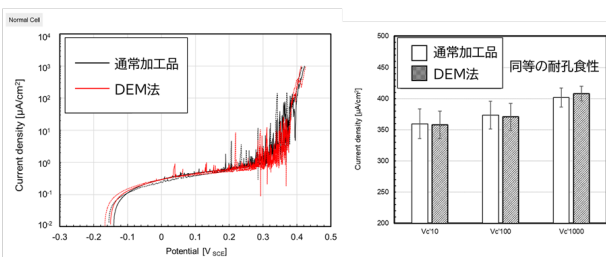
1. 形状変化部に対するDEM法の適用可能性検討



- DEM法(Durability Enhancement Machining)で実際の**機械部品**を模擬した試験片を作成。
- 硬さ試験、金属組織試験を行った結果、単純形状だけでなく、**形状変化部**にも**硬い変質層**を生じさせることができました。

DEM法は様々な製品形状に応用できる！

2. 電気化学測定によるDEM法適用部の耐食性評価



- DEM法適用部の**耐食性**を評価するために、**電気化学測定試験**を実施。
- ステンレス鋼SUS304において、**通常加工品と同等の耐食性(孔食電位)**を有することを明らかにした。

ステンレス鋼の耐食性を損わずに耐久性UPが可能！

- DEM法は実際の部品形状にあるような**形状変化部**に対しても適用することができます。
- ステンレス鋼がもともと持っている**耐食性を損なうことなく**、**耐久性の向上**が可能です。

◇ 詳しい内容は、研究報告書でご覧いただけます。

【お問合せ先】佐賀県工業技術センター 材料環境部 0952-30-8163

