

ニッケルフリーステンレス鋼の実用化研究

事業名 「地域新規産業創造技術開発費補助金研究事業」

「材料技術」

□目的

ニッケルフリーステンレス鋼の量産化技術開発を目的に窒素含有前のフェライト組織の状態に薄板成形した後、高温で窒素吸収処理する手法で組織をオーステナイト化した薄板を試作し、特性を評価するとともに、SUS304など既存のステンレス鋼と比較し、製品適用性の可能性を検討した。

□研究内容

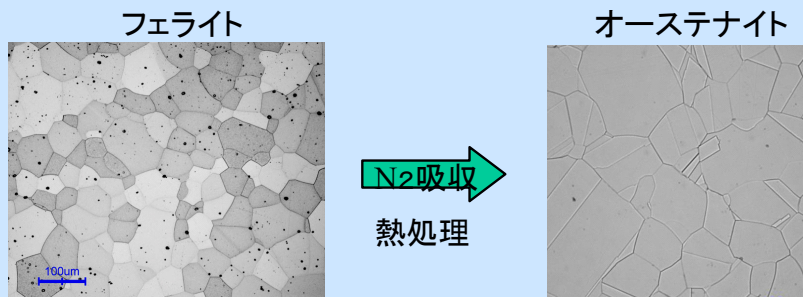
- 1 量産対応圧延－窒素吸収連続プロセス技術の開発
- 2 試作板材の特性評価
 - ・引張試験による強度特性評価
 - ・絞り加工性評価
 - ・腐食性評価

□研究成果

- 1 圧延後、窒素吸収処理を行って、0.2～1mmの板材を試作し、組織のオーステナイト化を確認した。
- 2 試作板材の特性を評価したところ、強度と耐食性については既存のステンレス鋼を上回った。
- 3 絞り加工性については既存のステンレス鋼に比べるとやや劣るものの、前回試作に比べ改善することができた。

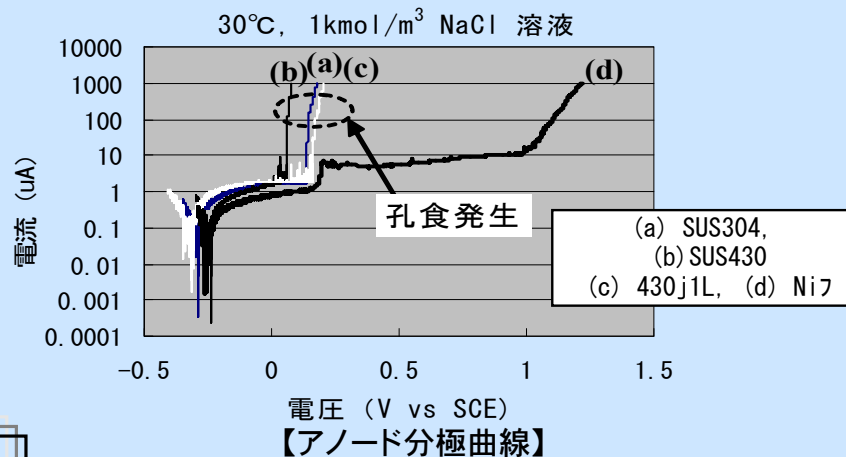
□成果の展開性

製品応用技術研究へ展開予定。



(Fe-24Cr-2Mo)

【金属組織写真】



用語
解説

ニッケルフリーステンレス鋼とは：

フェライト組織の高クロムステンレス鋼を窒素吸収処理によりオーステナイト組織に変態させたニッケルを含まないステン