

## 表面改質技術により高い導電性を実現した機能性ステンレス鋼 「L・Core®」をエコプロダクトとして拡販強化

～メッキ不要でコスト削減と耐食性を両立、高温多湿環境でも安定した導電性を維持～

日本金属株式会社（本社：東京都港区、取締役社長：下川康志、証券コード：5491）は、独自の表面改質技術により、ステンレス本来の耐食性を維持しながら極めて低い接触抵抗を実現した機能性ステンレス鋼「L・Core®（ル・コア）」を、環境配慮型製品「エコプロダクト」として位置づけ新たに販売強化いたします。

当社は、最終製品に要求される性能を素材で実現するこの技術を活用することで、お客様の工程省略や材料歩留の改善に貢献し、サプライチェーン全体の環境負荷低減とカーボンニュートラル社会の実現を目指してまいります。

※「L・Core（ル・コア）」は当社の登録商標です。

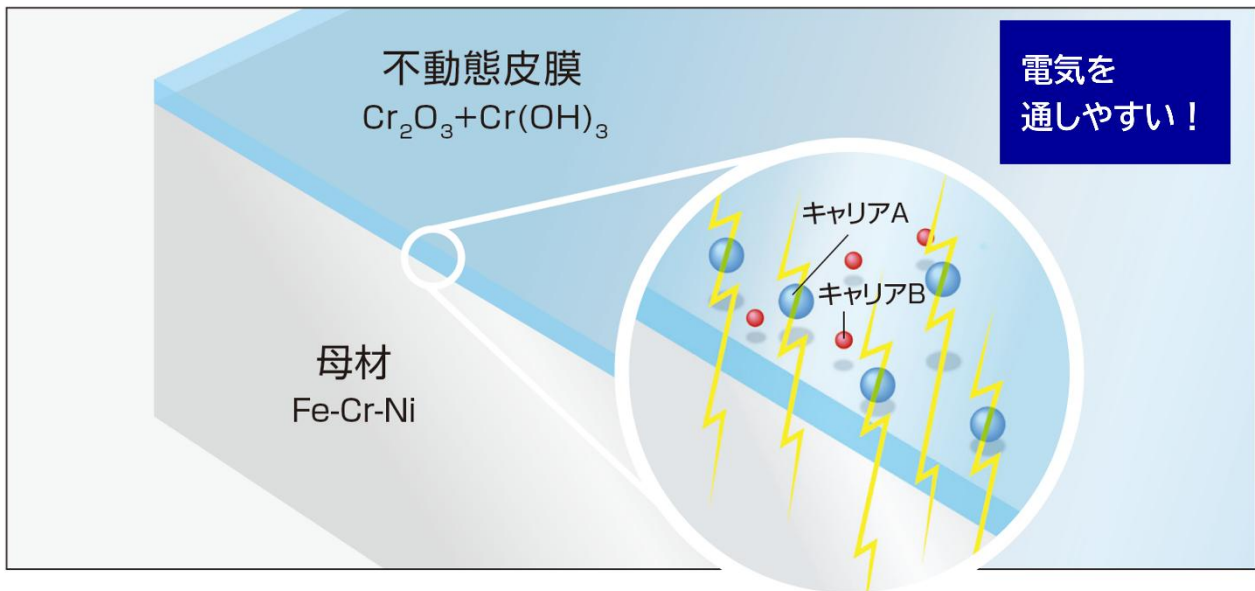


図1 構造イメージ

### ■ 開発の背景：ステンレス鋼そのものを「電気を通しやすい」素材に

従来のステンレス鋼は、表面の「不動態皮膜」により耐食性に優れる一方、電気を通しにくい性質がありました。導電性が必要な部品には高コストなNi（ニッケル）メッキ処理や導電テープの貼付が不可欠で、コストダウンが課題となっていました。本製品「L・Core®」は、皮膜そのものを導電化することで、素材単体での高い導電性を確保。工程の簡略化により、大幅なコストダウンとともに環境負荷低減も同時に実現しました。

### ■ 1. 技術的特徴：不動態皮膜に「キャリアドープ（電気の通り道）」を形成

独自の表面処理技術により、不動態皮膜の中に電気の通り道となる「キャリアドープ」を形成しています。

- ・導電性と耐食性の両立：皮膜を破壊することなく性質を改質。ステンレス本来の耐食性を損ないません。
- ・後加工が不要：素材自体が低抵抗なため、メッキなどの追加工程なしで導電部品として使用可能です。

## ■ 2. 性能データ：優れた接触抵抗と高い経時安定性

「L・Core®」は、半光沢Niメッキと同等の低い接触抵抗値を示し、過酷な環境下でもその性能を維持します。

- ・**低接触抵抗**：素材（SUS304 BA材）と比較して圧倒的に低い抵抗値を実現。
- ・**高い信頼性**：高温多湿環境（60℃・95%RH）で2,700時間経過後も、性能劣化はほとんど見られません。

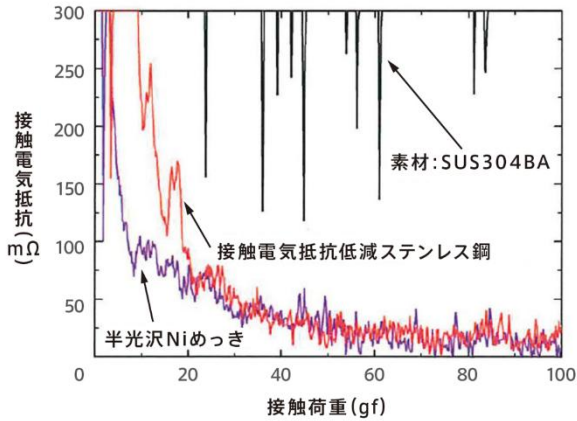


図2 素材（SUS304 BA材）、半光沢Niめっき材との比較

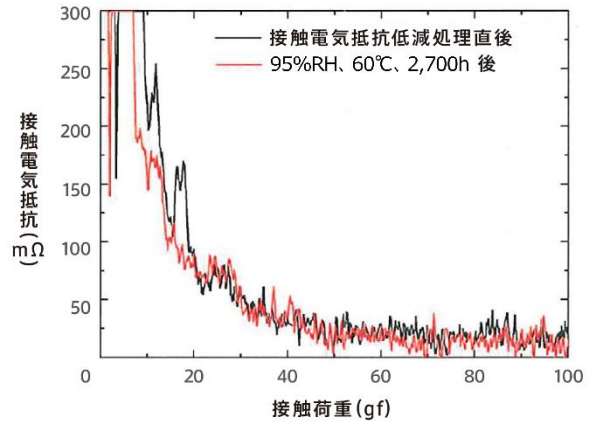


図3 95%RH、60℃、2,700時間経過後の接触電気抵抗

## ■ 3. 導入メリット：コスト削減と品質向上

Niメッキ処理ステンレスと比較して、コスト・品質の両面で優位性を発揮します。

項目	L・Core	Niメッキ処理ステンレス
耐食性	◎	×（変色あり）
経時変化	○	○
プレス性	○	×（剥離あり）
コスト	◎	△

Niメッキ費の20～50%コストダウン!

図4 比較表

## ■ 4. 製品仕様・製造可能範囲

- ・**対象鋼種**：オーステナイト系全鋼種（SUS301、SUS304など）
- ・**板厚**：0.05mm ～ 0.30mm
- ・**板幅**：200mm以下
- ・**仕上**：TA（テンションアニール）を除く全仕上に対応

## ■ 5. 用途例



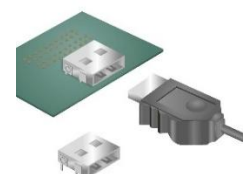
スマートフォン用シャーシ



FPC



液晶ベゼル



コネクタ

## 【鋼帯製品概要】

当社の冷延ノウハウが蓄積された独自設計の設備群、そして、そこから創出された業界トップレベルの当社独自技術がお客様のあらゆるニーズにお応えします。

当社ホームページ（鋼帯製品）：

<https://www.nipponkinzoku.co.jp/corporate/business/stainless-steel>

## ●第 11 次経営計画「NIPPON KINZOKU 2030」について

当社は「人と地球にやさしい新たな価値を共創する Multi & Hybrid Material 企業」をビジョンに掲げています。独自の圧延・複合成形技術により、素材段階で最終製品に求められる性能を実現し、広く社会に貢献してまいります。このビジョンの達成に向け、以下の 3 つのキーワードを軸に製品開発を推進しています。

- 「Multi & Hybrid Material」：多種多様な素材の活用
- 「Near Net Shape」：最終製品に近い形状への成形加工
- 「Near Net Performance」：素材レベルでの製品性能の実現

これらの独自技術により、新技術・新製品を主軸とした事業構造への変革を進め、多様化する市場ニーズに柔軟に対応してまいります。

当社ホームページ（経営計画）：

<https://www.nipponkinzoku.co.jp/investor-relations/strategies>

\*\*\* 本リリースに関するお問い合わせ先 \*\*\*

日本金属株式会社 法務広報部

TEL：03-5765-8104

<https://www.nipponkinzoku.co.jp/contact-other>

\*\*\* 本製品及び技術情報に関するお問い合わせ先 \*\*\*

日本金属株式会社 営業開発部

TEL：03-5765-8110

<https://www.nipponkinzoku.co.jp/contact>