

分析機器の高性能化に対応した 「内面研磨キャピラリー管」のサンプル提供を開始 ～内径 0.30mm の極小径管で「内面粗さ Ra0.2 μ m 以下」を実現～

日本金属株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：下川康志、証券コード：5491）は、独自の内面研磨技術の開発により、極小径サイズにおいて内面平滑性を飛躍的に高めた「内面研磨キャピラリー管（ファインパイプ）」のサンプル供給体制を確立したことをお知らせします。

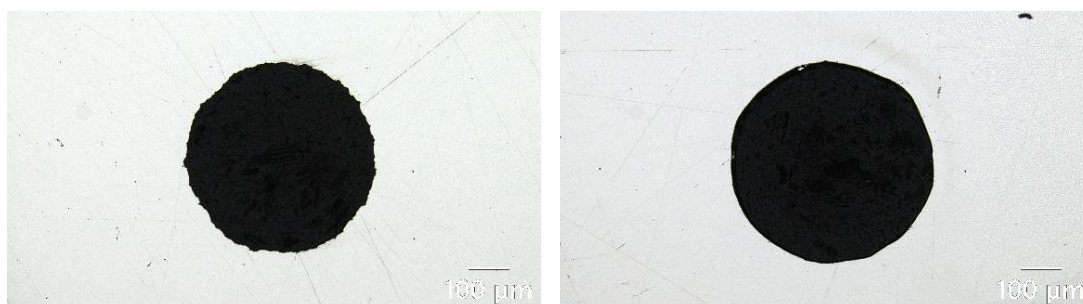


写真1 研磨管の断面写真（左：研磨前、右：研磨後）

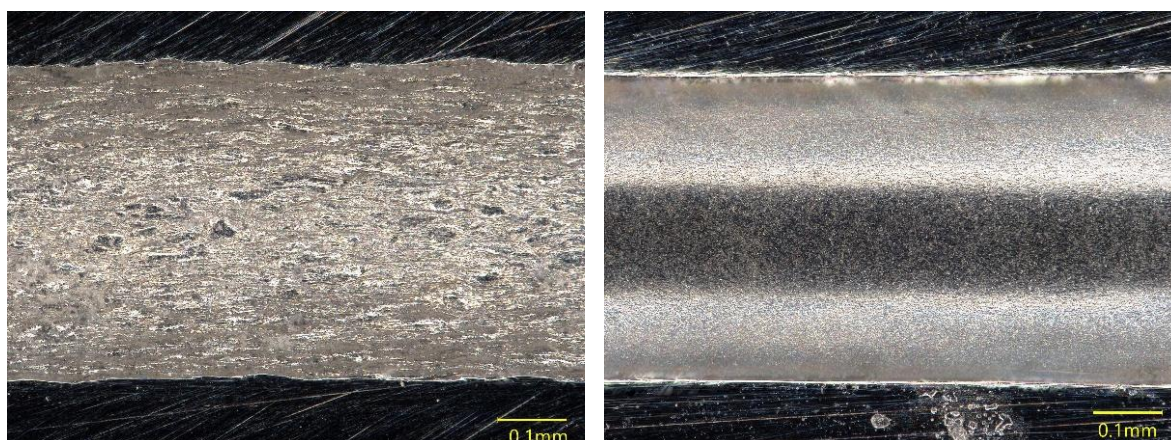


写真2 内面の状態（左：研磨前 Ra2.0 μ m、右：研磨後 Ra0.15 μ m）

■ 開発の背景：高まる「極小径×超平滑」へのニーズ

当社はこれまで、オーステナイト系ステンレス鋼を使用した内径 0.50mm、内面粗さ Ra0.5 μ m 以下の内面高精度小径管を開発し、各方面より高い評価をいただいております。

※参考 2022年9月30日付プレスリリース

分析機器の更なる高性能化、高速化のご要望にお応えする「内面高精度」小径管の開発および製品化のお知らせ

<https://www.nipponkinzoku.co.jp/assets/images/2022/09/37a0b38919060286229ec255a3bb8ef5.pdf>

近年、分析機器や医療・バイオ機器のさらなる高性能化に伴い、「より小径で、かつ内面が滑らかな※キャピラリー管」への要望が急速に高まっています。これまでの製造手法では困難であった内径 0.30mm クラスでの内面粗さ低減を実現するため、このたび独自の研磨技術を確立いたしました。

※キャピラリー（capillary）とは中空細管の総称で、特に内径の小さい管を指します。例えば、高速液体クロマトグラフィー（HPLC）やガスクロマトグラフィー（GC）などの分析機器において、分析カラム管と圧力ポンプや検出器を繋ぐ配管などに使用されており、分析機器の高性能化や高速化により、配管内径の小径化、内面の真円度や粗さの高精度化、高耐圧化が求められています。

■ 「内面研磨キャピラリー管」の特長

本製品は、当社の精密加工技術を結集し、以下の優れた特性を実現しています。

1. **圧倒的な内面平滑性**：内面粗さを従来の Ra0.5 μ m 以下から、Ra0.2 μ m 以下へと大幅に低減。
2. **高い寸法精度**：内径 0.30~0.70mm の極小径において、内径公差 \pm 0.03mm を実現。
3. **優れた耐食性**：オーステナイト系ステンレス鋼を使用しており、分析機器だけでなく、医療・バイオ機器、半導体・高純度ガス供給など、幅広い分野での使用が可能。

■ 今後の展望

現在は 2027 年度中の量産化を目指し、製造装置の設計・製作を推進しております。

本製品は、当社の第 11 次経営計画「NIPPON KINZOKU 2030」で掲げる「Near Net Performance (= 最終製品に要求される性能を素材・部材で実現)」を具現化するものです。当社は今後も、多種多様な素材の圧延・複合成形技術により、社会のニーズに応える新たな価値を提供してまいります。

【サンプル供給の概要】

- ・**対象鋼種**：オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304、SUS316L など)
- ・**対応サイズ**：外径 1/16 インチ (ϕ 1.59mm)、内径 ϕ 0.30~0.70mm
- ・**内面粗さ**：Ra0.2 μ m 以下
- ・**製品形態**：直管 (最大長さ 500mm)
(上記以外の仕様についても、別途お問い合わせください)

● ファインパイプ製品概要

使用用途に応じて最適な品質 (内面粗度、真円度、真直度、寸法精度等) につくり込まれたファインパイプは、幅広い分野の基幹パーツに採用されています。

当社ホームページ (ファインパイプ) :

<https://www.nipponkinzoku.co.jp/corporate/business/processed/fine-pipe>

● 技術研究所概要

都内に立地するという特長を活かし、お客様が気軽に足を運ぶ「開かれた研究所」として、各種実験・調査設備を駆使して、お客様のニーズや新技術開発に対応します。

当社ホームページ (技術研究所) : <https://www.nipponkinzoku.co.jp/corporate/office/laboratory>

● 岐阜工場概要

主な生産品目：ファインパイプ、特殊合金パイプ、ステンレス被覆光ファイバ

当社ホームページ (岐阜工場) : <https://www.nipponkinzoku.co.jp/corporate/office/gifu-plant>

● 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、ニーズに適合する多種多様な素材の圧延、異種材 (樹脂等) との複合化を目指し、研究開発を進めております。「内面研磨キャピラリー管」はこの研究開発の一環として誕生した製品となります。当社では今後も経営計画のビジョンに基づいた研究開発を進めてまいります。

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 プロダクションプロセス・サポート部

TEL : 03-5765-8113

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