

## マイクロコイルファイバ

三次元構造を有するファイバーの作製技術を用いて、医療・診断、マイクロ流体工学、薬剤混合・細胞操作などの応用へ期待

### 概要

従来のマイクロ流体デバイスは、平面基板上に、半導体製造技術であるリソグラフィ法を利用して作製されてきた。しかし、平面以外の流路構造を作製できないという課題がある。発明者らは、回転熱延伸装置を開発し、これを利用して立体構造を有するらせん流路、あるいはマイクロコイルファイバーを製造した。さらに、その用途（例：電気泳動）も考案された。

#### 本技術のポイント：

- 柔軟的なデザインが可能：ファイバーの材料（高強度、弾性材料の選択）、サイズ、ピッチ（コイルの間隔）、中空部分の形状（中空にしないことも可能）、挿入電極の本数などは、ユーザーの要望に応じてデザイン可能。
- 機能の多様化：導電性材料、磁性材料、生体適合材料など様々な素材を巻き込むことで、多機能・高性能な複合ファイバーが作製可能。
- 製造装置の小型化：取扱いやすいサイズ。

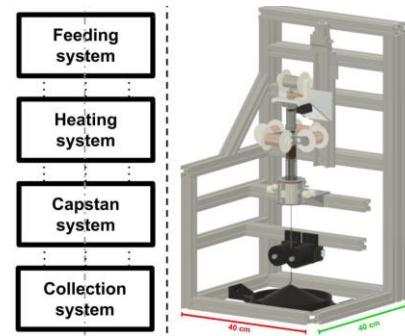
### 応用例

- キャピラリー電気泳動デバイス
- 非侵襲測定、非破壊検査用のマイクロコイル
- その他、ユーザー希望の用途をご提案ください

### 知的財産データ

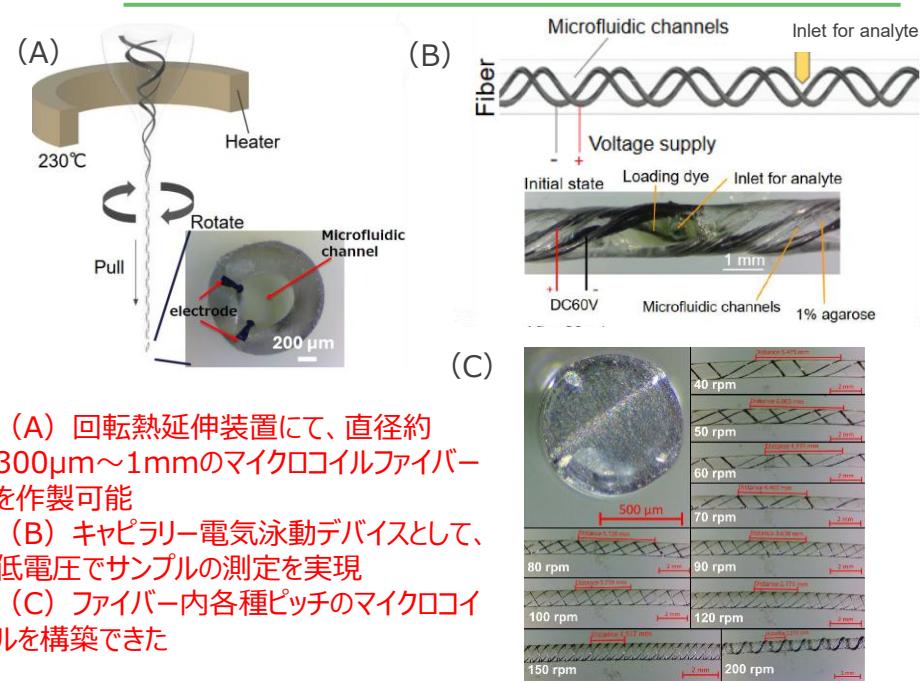
知財関連番号：特願2024-198881

発明者：郭 媛元、LE BOURDONNEC ETIENNE、狩俣 空、加藤 駿典  
整理番号：T24-092



「小型回転型・スウェーピング熱延伸法(mini-r/sTDP)」の装置

応用例：キャピラリー電気泳動デバイス（図B）、磁気刺激装置（図C）



(A) 回転熱延伸装置にて、直径約300μm～1mmのマイクロコイルファイバーを作製可能

(B) キャピラリー電気泳動デバイスとして、低電圧でサンプルの測定を実現

(C) ファイバー内各種ピッチのマイクロコイルを構築できた

### 関連文献

### お問い合わせ

株式会社東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049

お問い合わせフォームは[こちら](#)