

シーズ分野;臨床医学 外科学 医療機器・システム

研究シーズ;弾性ループ構造を用いた針やカテーテルの操舵メカニズム



— 画期的な曲げる機能の開発 —



滋賀医科大学 バイオメディカル・イノベーションセンター
革新的医療システム開発部門

特任助教 山田 篤史

「自在に曲げることができる画期的な方法！」

- 関連文献・特許
- ・特開2015-192845
 - ・特願2016-208103
 - ・IROS2014, 3187-3192, (2014)
 - ・J JSCAS Vol.19 no.1 5-16 (2017)
 - ・CARS2017, LE-276 (2017)

■研究概要

材料の弾性特性を積極的に利用することで、細径の医療機器を内側から自在に曲げる方法(メカニズム)を開発した。提案機構は、弾性外筒と弾性内筒のみから構成される極めて簡易な構造である。

提案メカニズムを用いて、自在に屈曲可能な外径わずか0.7mmの針を試作した。これにより、針を抜き差しすることなく、血管等を適応的に避けながら治療目的の部位まで穿刺ができる。また、先端を自在に屈曲可能な外径わずか0.58mmのマイクロカテーテルを試作した。これにより、マイクロカテーテルを抜き差しすることなく、急峻な血管分枝の選択が可能になり、より抹消の血管への挿入、手技の大幅な時間短縮が期待できる。

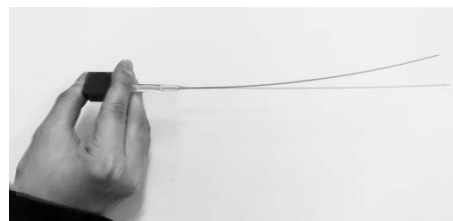
■応用展開・共同研究テーマ例

- ・肝臓の化学塞栓治療用マイクロカテーテルの共同研究・事業化
- ・操舵可能な針の共同研究・事業化

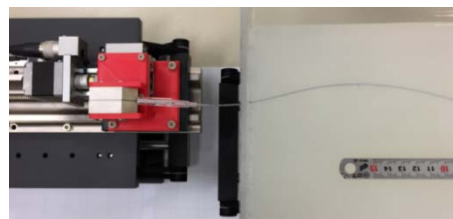
■研究者からのお願い(ニーズ)

- ・上記の研究テーマに関心があり、人的労力を含めて、製品化、事業化に協力してくれるパートナー募集

外径0.7mm(22G)の屈曲コントロール針



片刃針の約1.9倍のオフセット軌道



外径0.58mm(1.7Fr.)の
屈曲マイクロカテーテル



血管ファントム内での先端屈曲



お問い合わせ先

滋賀医科大学 研究推進課 産学連携担当

077-548-2847 E-mail;hqsangaku@belle.shiga-med.ac.jp