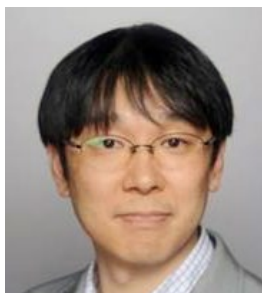


シーズ分野;臨床医学 外科学 医療機器・システム

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 —



革新的医療機器・システム研究開発講座

特任准教授 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

- ・特許第6400393号
- ・特願2018-547666
- ・IEEE Robot. Autom. Lett. 3(2) 648-655 (2018)
- ・JSCAS 19(1) 5-16 (2017)
- ・JRSJ 35(7) 539-547 (2017)

■研究概要

私たちは、材料の弾性特性を積極的に利用することで、細径の医療機器を自在に曲げる機構を開発しました。

この方法を用いることで、針を抜き差しすることなく、血管等を適応的に避けたり、片刃でもまっすぐ治療目的の部位まで穿刺が可能な外径わずか0.7mmの針を試作しました。また、先端を自在に屈曲して血管分枝の選択が可能な外径わずか0.58mmのマイクロカテーテルを試作しました。

提案技術や開発中の類似技術を利用することで、細く、柔軟ながら巧みな操作が可能な針、カテーテル、内視鏡や新規細径治療機器を簡易な構造で実現できるので、シングルユース機器や困難な治療に活用可能な機器の開発が期待できます。

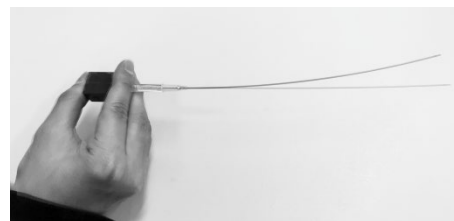
■応用展開・共同研究テーマ例

- ・操舵可能な針、マイクロカテーテル、シングルユース内視鏡、エネルギーデバイスの共同研究・事業化

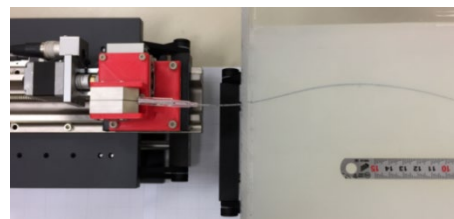
■研究者からのお願い(ニーズ)

- ・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

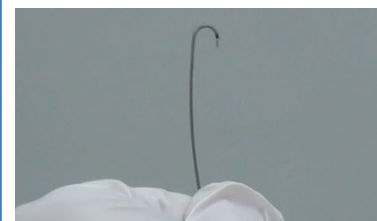
外径0.7mm(22G)の屈曲コントロール針



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