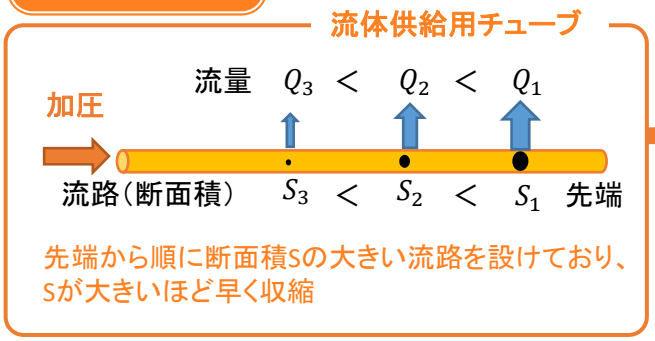
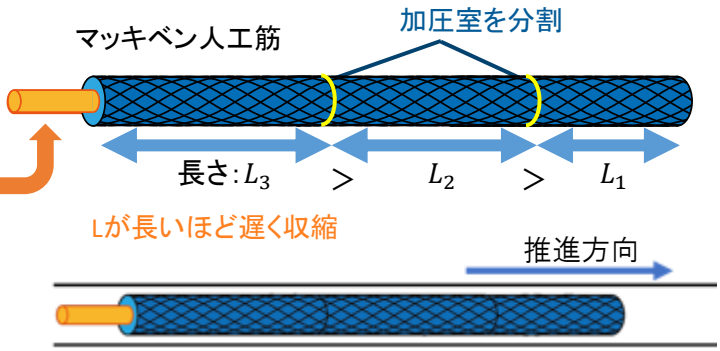
自走式カテーテル

新技術の概要

1本の極細構造のチューブ内に流体圧を印加するのみで、ミミズのような蠕動（ぜんどう）運動による『推進』とチューブ先端の湾曲角制御による『方向選択』が可能な線状移動体です。

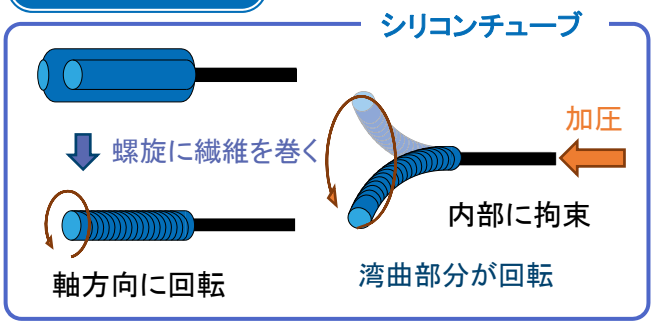
推進の原理

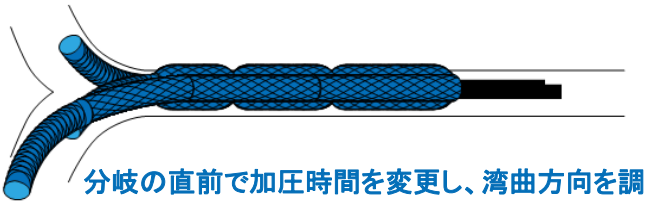




加圧と排気を交互に繰り返すことで管路内を推進します。

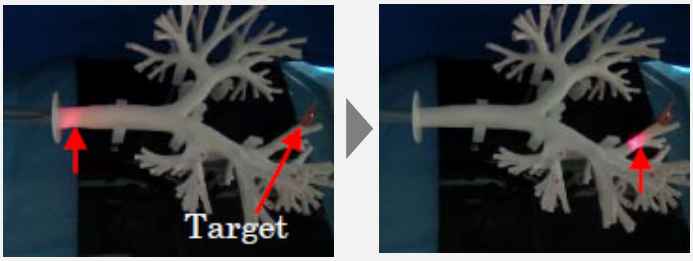
湾曲の原理





分岐の直前で加圧時間を変更し、湾曲方向を調整

適切な湾曲方向に先端が向いたところで排気すると、目標の方向へ推進します。



気管支内視鏡への適用

- 細径に対応可能
- 立体的な分岐に対応可能

本技術のアピールポイント

一本のチューブへ圧力を印加するのみで、推進と方向選択可能なシンプルな機構のため、医療用カテーテルへの適用はもちろん、その他の管内移動の手法として利用できます。

用途例）能動内視鏡 / 能動カテーテル / 管内自走装置

特許情報①

発明の名称：移動体

発明者：塚越 秀行

登録番号：第 6677409 号

本学整理番号：15T159

特許情報②

発明の名称：アクチュエータおよび移動体

発明者：塚越 秀行
高井 雄二郎(東邦大学)

登録番号：第 6895660 号

本学整理番号： 17T001

Tokyo Tech

お問い合わせ先：
東京工業大学 研究・産学連携本部
E-mail: kajita@sangaku.titech.ac.jp
TEL：03-5734-7693　　担当: 梶田