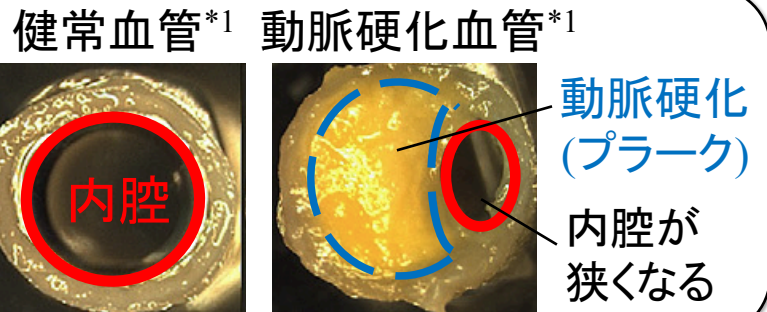
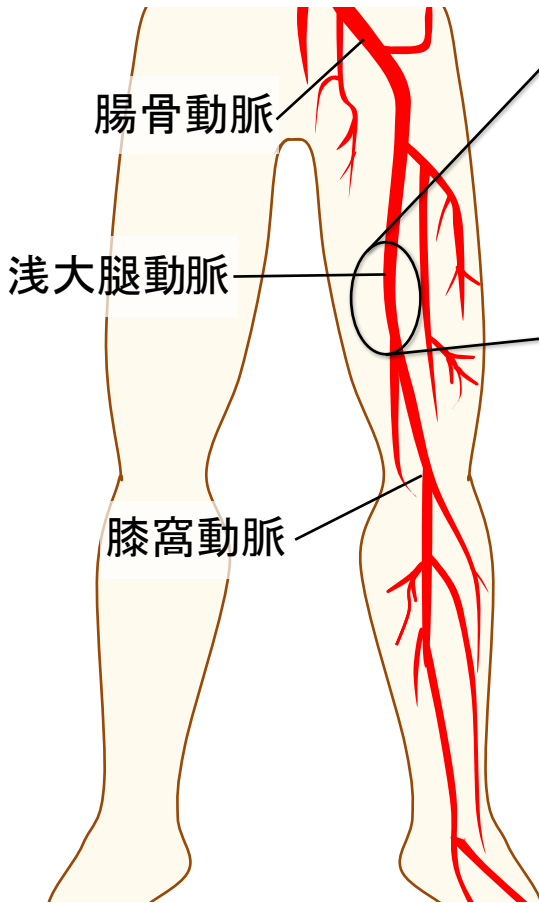


I. 動脈硬化と現行治療法の問題点

下肢の動脈硬化

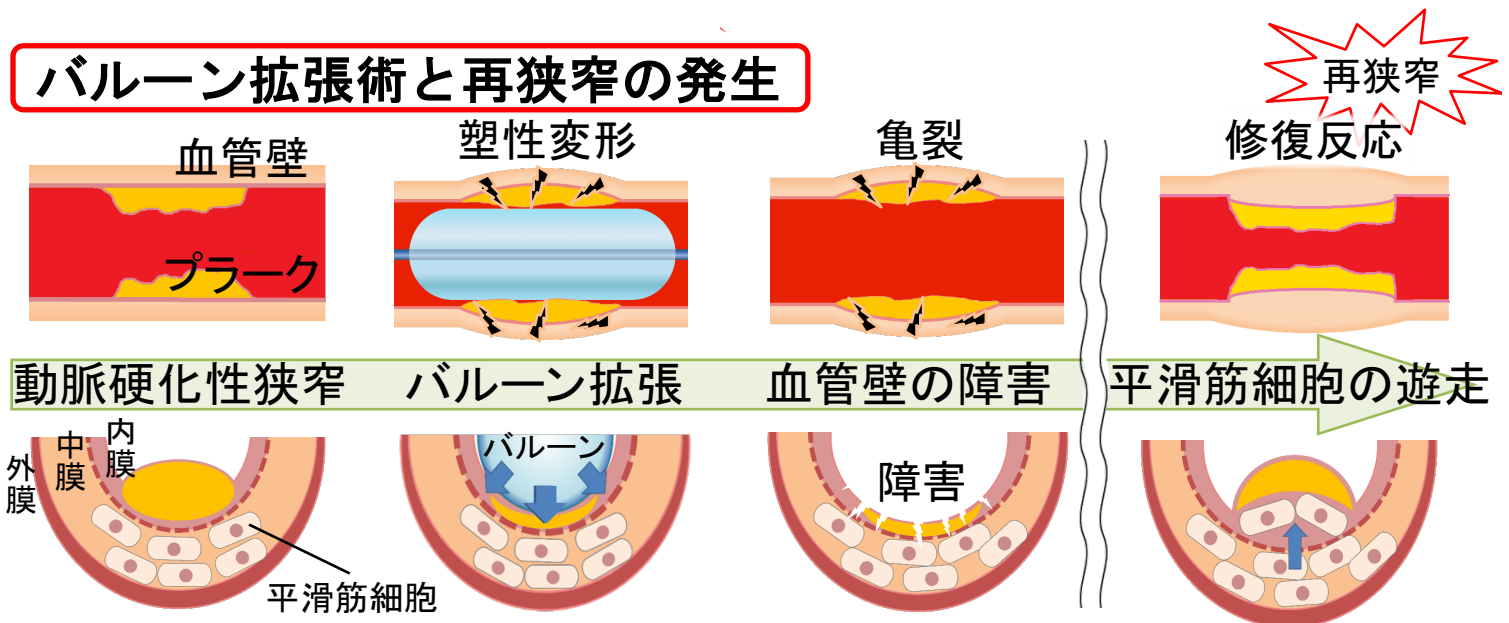


かん けつ せい は こう 間歇性跛行



進行すると... 下肢切断

バルーン拡張術と再狭窄の発生

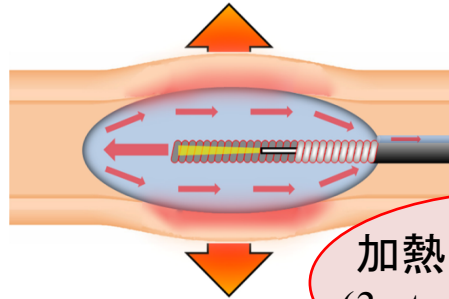


下肢動脈治療には新たなデバイスが必要です。

Ⅱ. 動脈硬化の新治療法：PTDBの効果

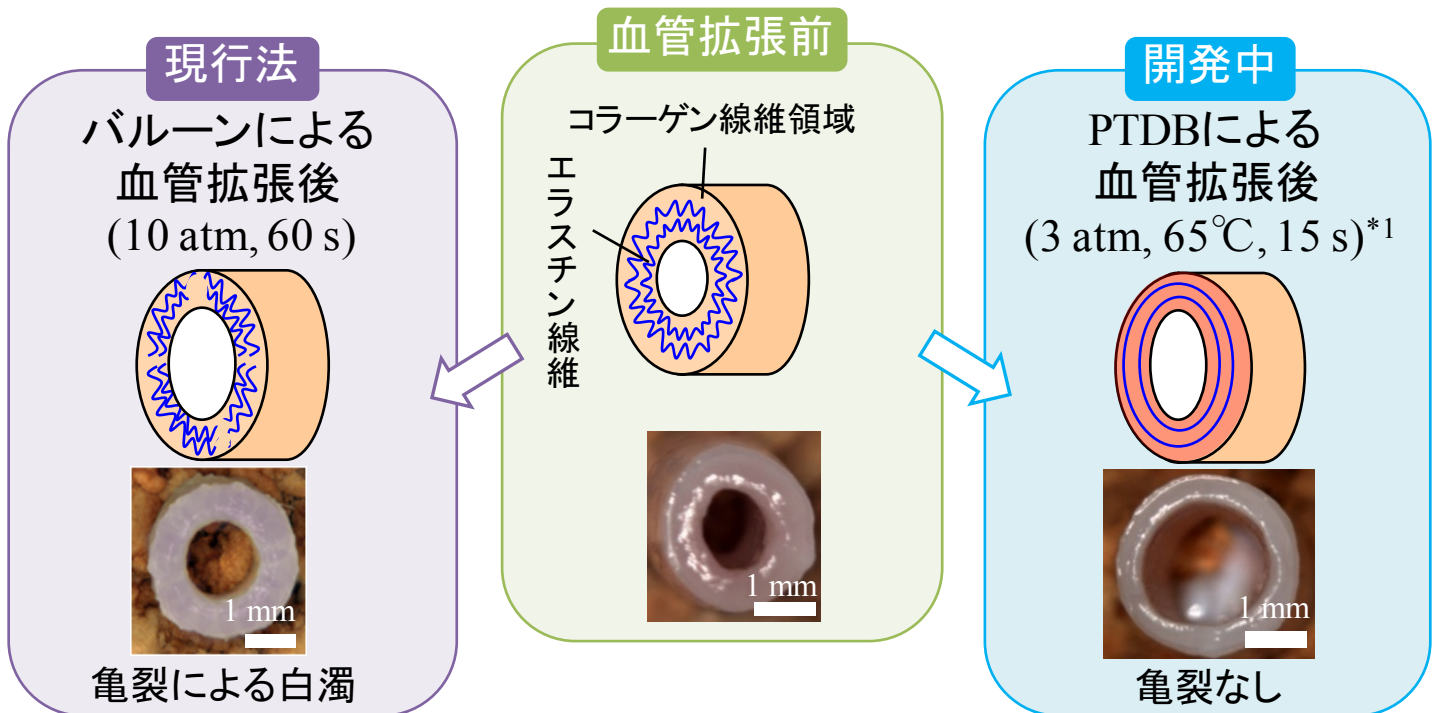
レーザー加熱型バルーン (Photo-thermo Dynamic Balloon : PTDB)

血管を加熱し軟化させることで
障害のない拡張を行い、
再狭窄を抑制できる
新しいデバイスを開発しています。

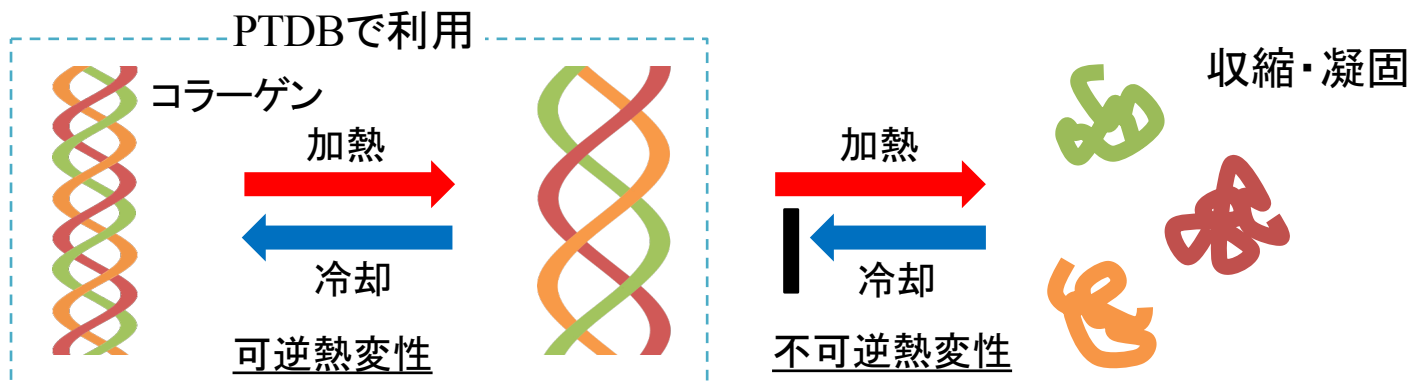


加熱しながら拡張
(3 atm, 65°C, 15 s)*¹

血管加熱による拡張効果



血管加熱による構造変化



PTDBは熱を利用した新しい血管治療デバイスです。

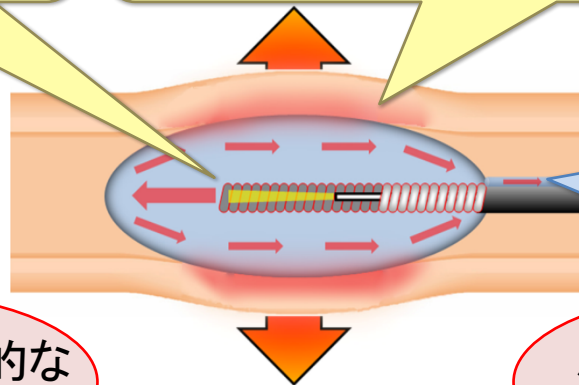
Ⅲ. PTDBの血管拡張原理

レーザー加熱型バルーン (Photo-thermo Dynamic Balloon : PTDB)

1. レーザを熱源とする
金属コイル発熱体により
バルーン内灌流液を加熱

2. 血管壁コラーゲンを
バルーンからの熱伝導により
加熱することで軟化 (65°C)

3. 加熱しながら拡張
(3 atm, 15 s)

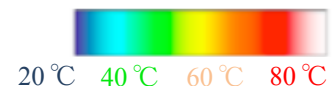
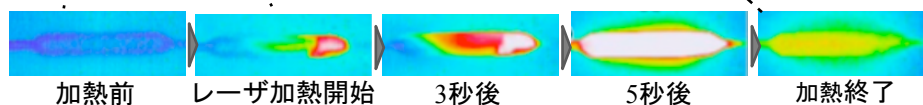
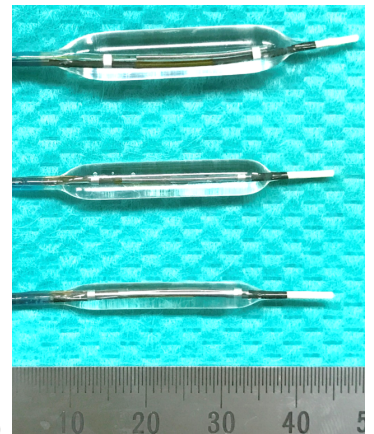
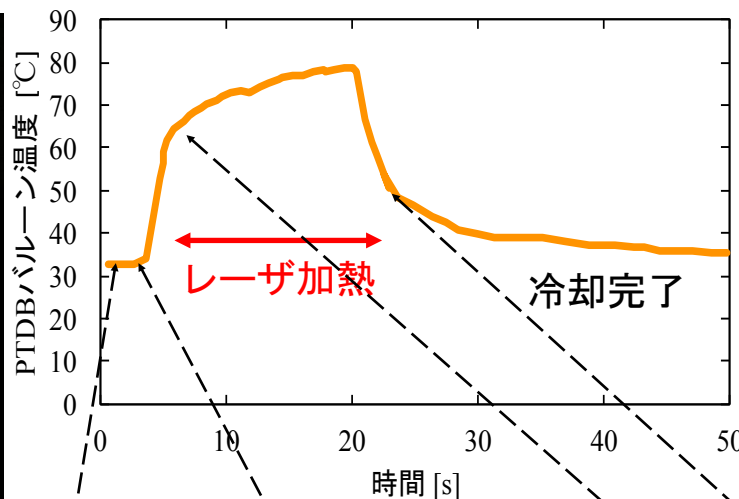


造影剤灌流を行いながら
管路抵抗によって
バルーンを加圧

均一かつ即時的な
加熱・冷却

周囲組織への
熱損傷を抑制

PTDBの温度制御

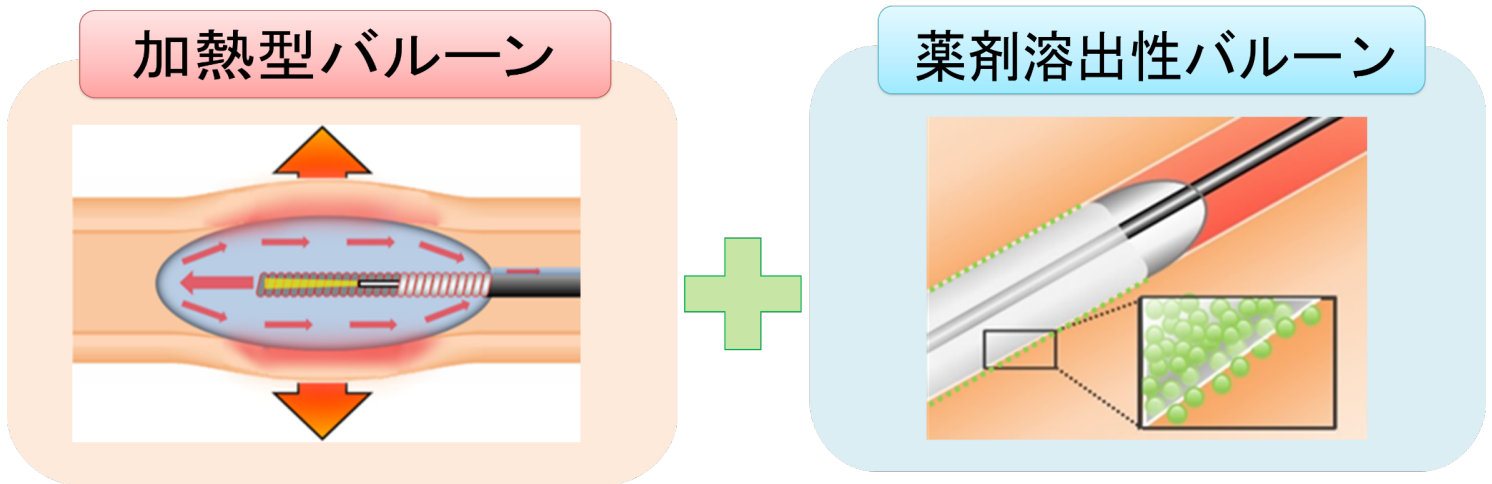


動物実験用試作装置

PTDBは熱を利用した全く新しい原理による血管治療デバイスです。

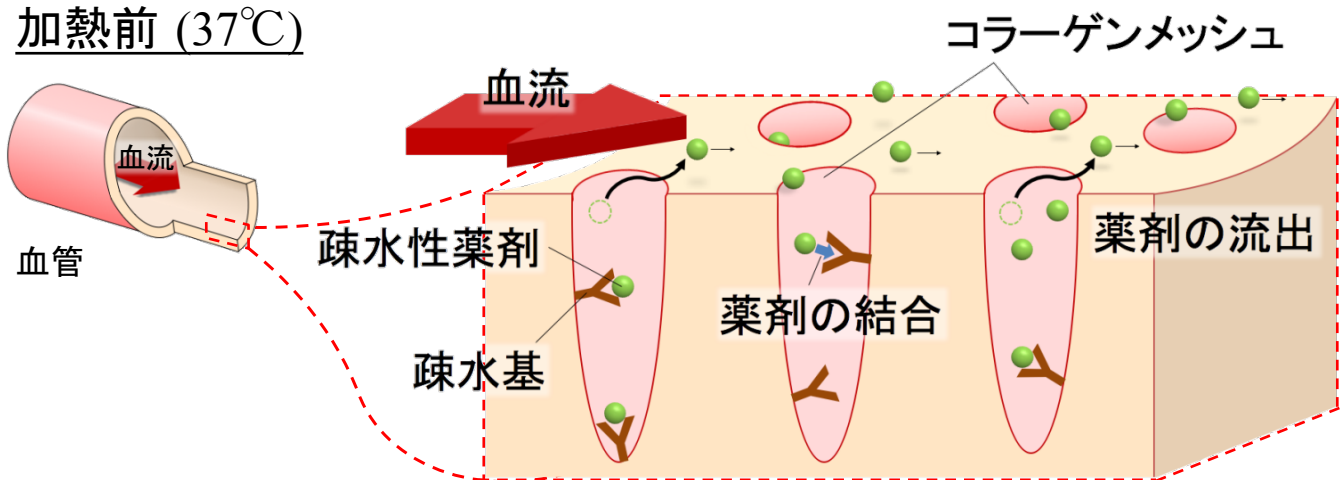
IV. 血管加熱処理による 再狭窄抑制薬剤の送達機能向上

加熱バルーンと薬剤溶出性バルーンの併用 (特許申請済)



加熱による薬剤送達量・保持能の向上*1*2

加熱前 (37°C)



加熱処理後 (70°C)

