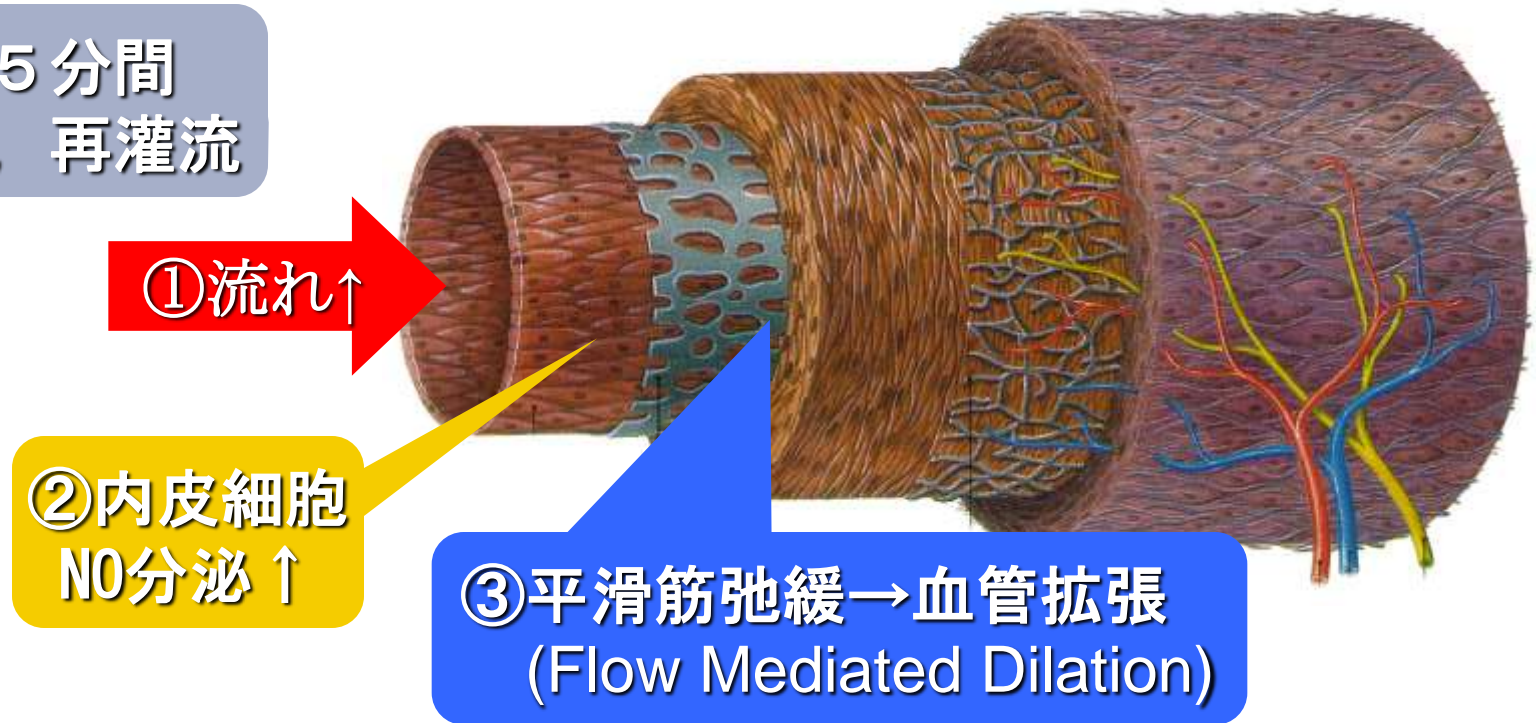


# FMD(flow-mediated dilation)検査

血流を5分間遮断後、再灌流



$FMD = (\text{内皮NO産生能}) \times (\text{平滑筋運動能})$

平滑筋運動能を独立に評価できれば、FMD検査と組み合わせて、真の内皮機能が判る

# 新たな平滑筋運動能の評価法

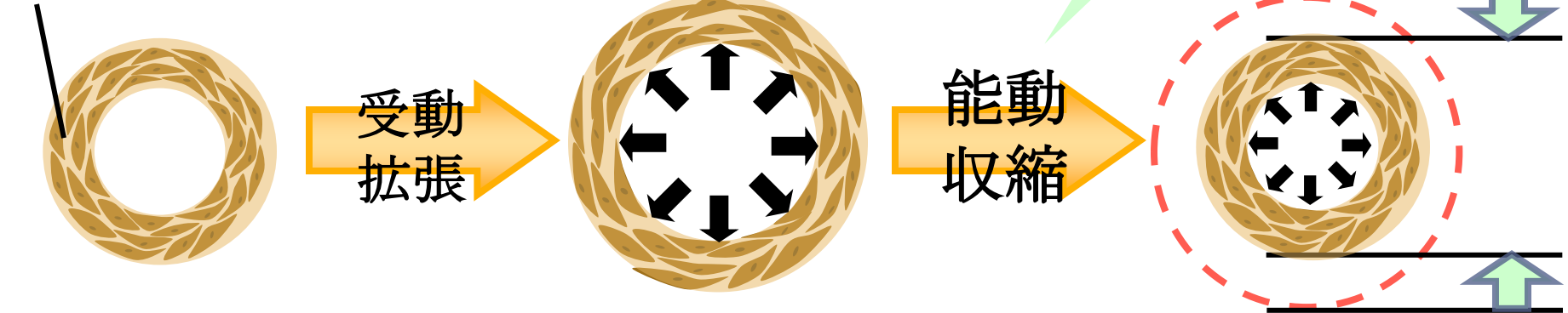
## PMC (pressure mediated contraction) 検査

ベリス効果による血管収縮量で評価

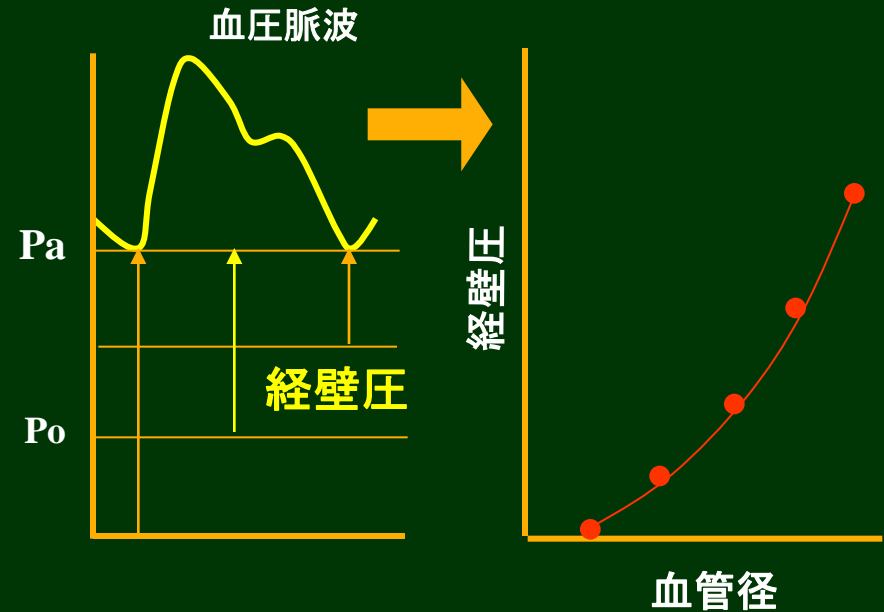
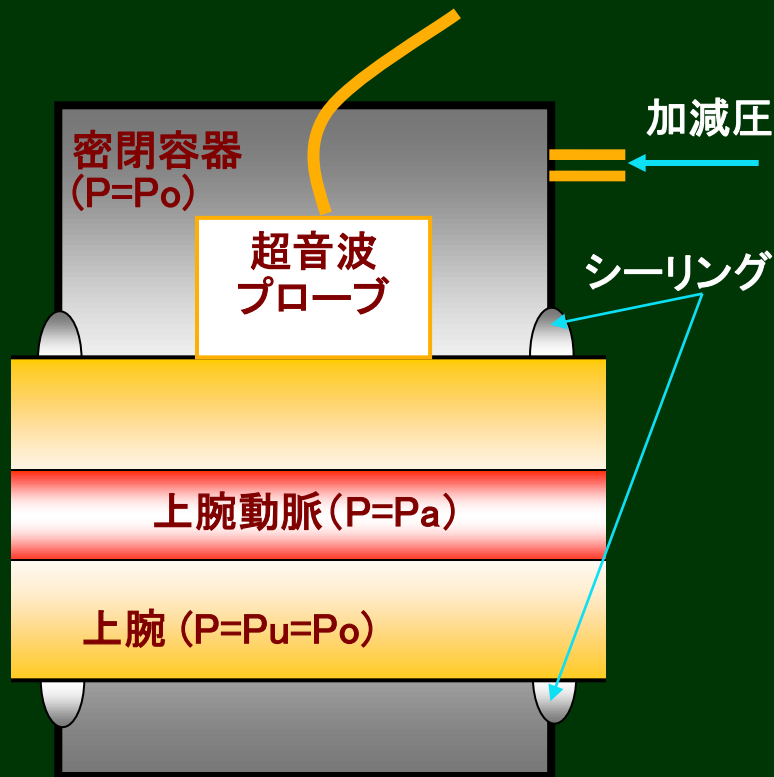
血管が膨れると逆に収縮する現象

平滑筋運動能の  
指標

平滑筋細胞



# 我々の提案する血管機能測定法

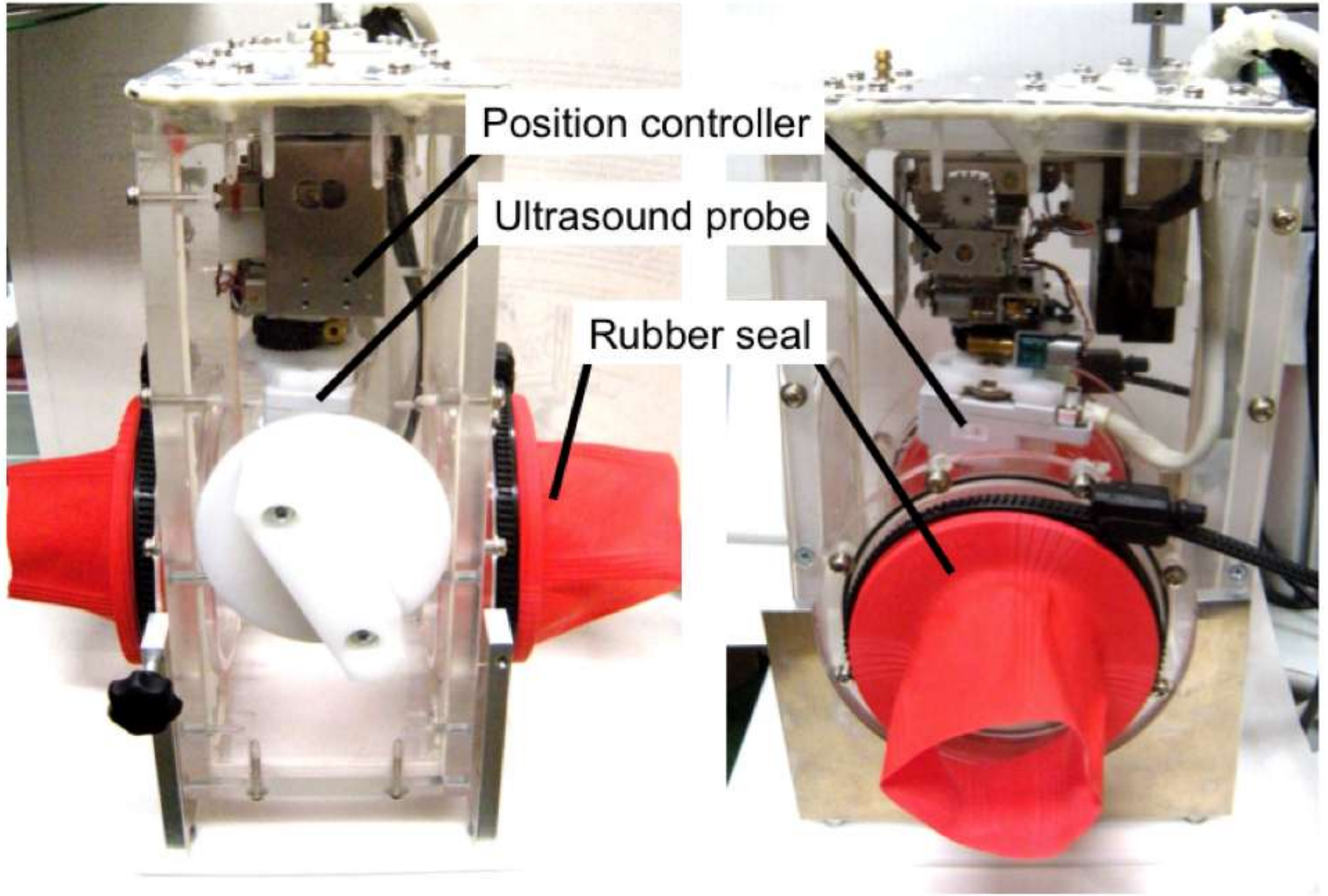


・腕に密封容器を装着し、内部を加減圧する。上腕組織内圧 $P_u$ が容器内圧 $P_o$ に等しくなる。

- ・血管の直径は内圧 $P_a$ ではなく**経壁圧**(管内外の圧力差 $P_a - P_o$ )で決まるので、 $P_o$ を変化させると**血压-血管径関係**が求まる。
- ・外圧をステップ状に変化させると**筋原性収縮**も測定可。

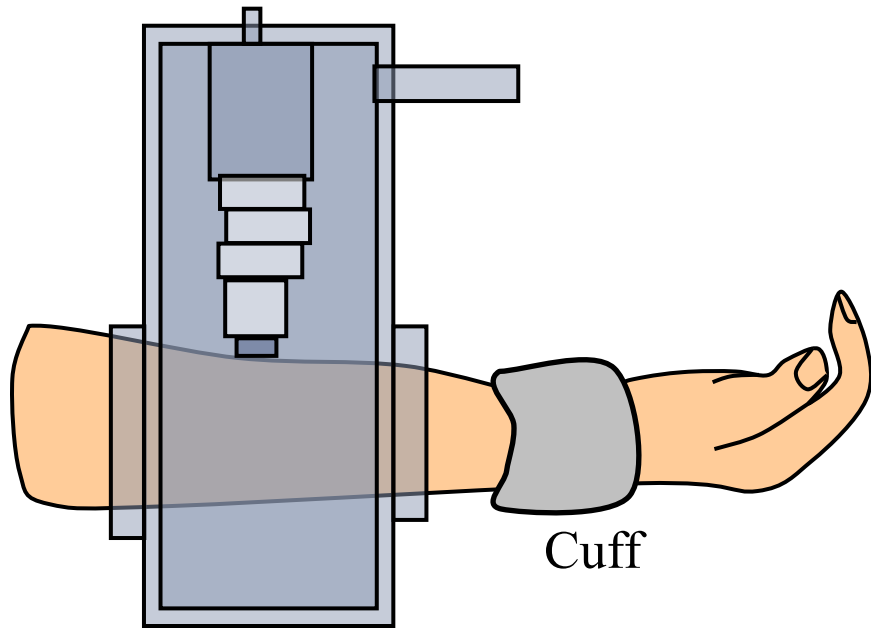
(特願2007-053508, 特願2009-057133)

# 試作した装置

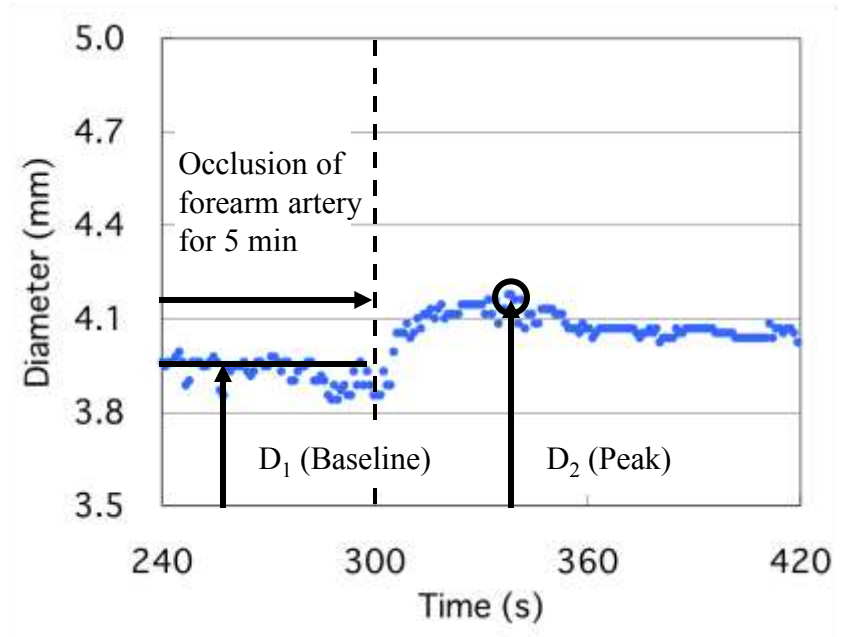


# FMD検査

手首にカフを巻き駆血



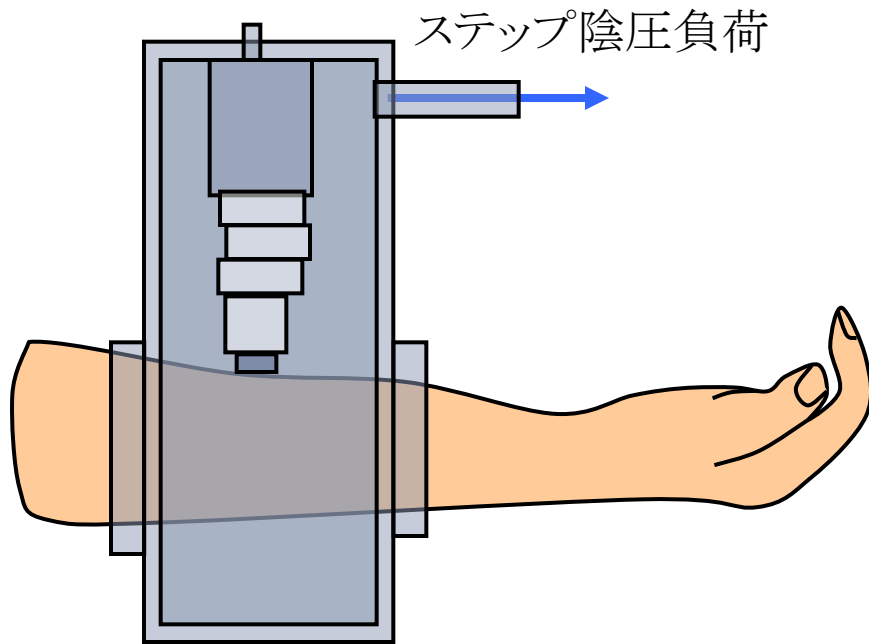
計測結果



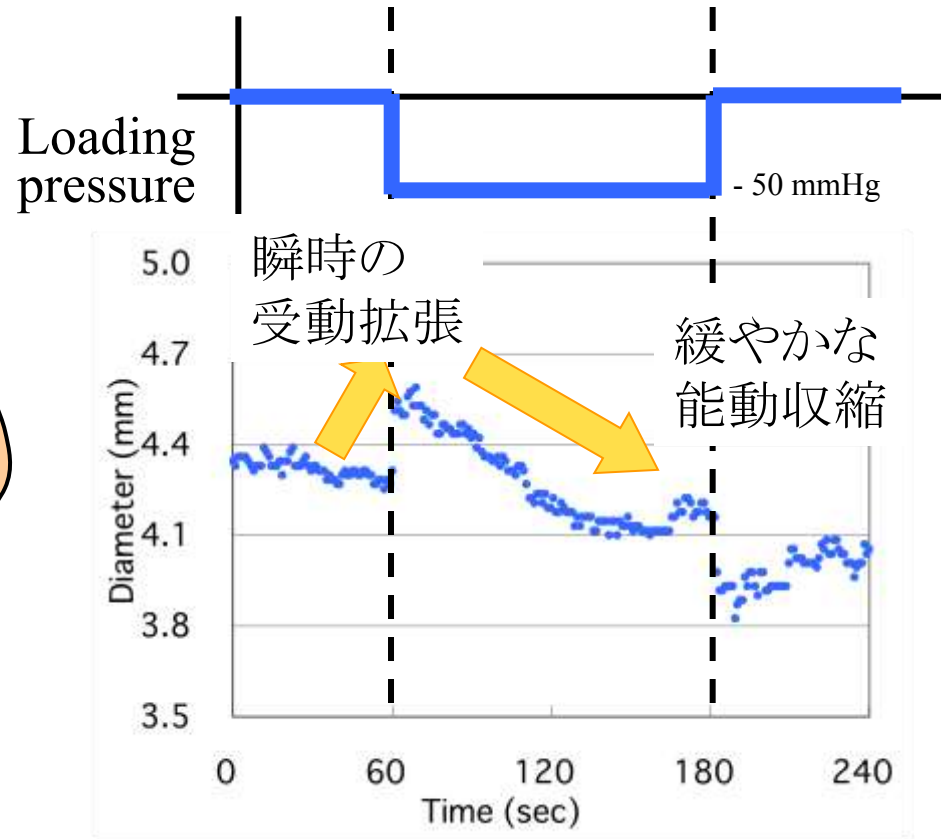
通常のFMD計測と同じく  
駆血解放後の血管の拡張を確認

# PMC検査

密閉容器内にステップ陰圧負荷



計測結果



陰圧負荷中に血管が能動収縮することを確認