

# 多角的血管機能評価装置

～動脈硬化を早期診断する～

名古屋工業大学 工学研究科 教授 松本健郎、特任助教 宮城英毅、藤田保健衛生大学 医療科学部 講師 矢口俊之  
株式会社ユネクス

▶〈関連ページ〉3、4、20、21、22、23ページ

**狙い** 動脈硬化が原因で発症する病気に、心筋梗塞や脳梗塞などがある。動脈硬化は早期であれば、生活習慣の改善等により予防することができる。本装置は、血管壁を構成する内皮細胞と平滑筋細胞の機能計測に加えて生理圧から高圧領域まで血管のかたさを計測することができる。多角的に血管機能を評価することで、動脈硬化診断能の向上に加え、早期診断を目的としたスクリーニング検査装置(図2)とすることを狙っている。

**用途** 薬剤負荷も必要とせず非侵襲的に行えることから、動脈硬化の発症の予防を目的とした健診センターや人間ドック等でスクリーニング検査として用いられることは有用であると考えている。また、治療効果の指標として一般外来や一般臨床でも有用に活用することができる(図3)。さらに、血管機能検査が歴史的に成熟されていない背景から様々な研究分野において、エビデンス構築を目的とした研究が行われる可能性がある。

## 特長

- 動脈硬化を早期発見することを目的とした、これまでに無い新たな手法を用いた血管機能評価装置。
- 薬剤負荷を必要とせず非侵襲的な方法において内皮機能、平滑筋機能、血管のかたさを計測することが可能。
- 経壁圧の変化を利用して圧-血管径関係の計測や平滑筋独自応答である筋原性応答をヒトを対象として計測を行うことが可能(図1)。

## 仕様

(計測ユニット一式)

外 寸/W:600×H:1200×D:480mm

重 量/35kg 電 源/100V

(ポンプユニット)

外 寸W:560×H:1050×D:350mm

重 量/20kg 電 源/100V

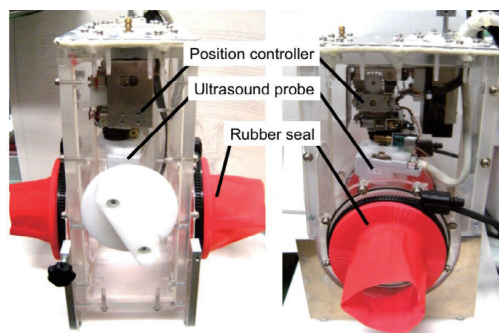


図1 経壁圧の変化を利用した血管径変化を超音波エコーに用いて観察ができる測定装置

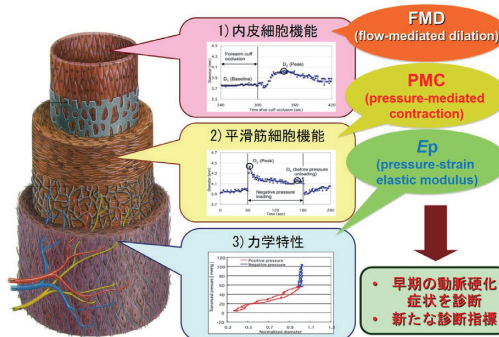


図2 血管機能を多角的に評価する



図3 計測風景

■お問い合わせ/国立大学法人 名古屋工業大学 工学研究科 おもひ領域 教授 松本健郎

e-mail: takeo@nitech.ac.jp 電話番号: 052-735-5678 FAX: 052-735-5678

■特許の有無: 特許第5176020、特許第5277374、US Pat. 8343060 B2