

現代の"脈診"技術で健康日本創出に  
貢献するパーソナル脈波装置  
Smart Pulse Analyzer

横浜薬科大学 岡崎 裕 (Okazaki Yutaka)

# 脈波測定 of 歴史 (BC~)

## 東洋医学

<https://ja.wikipedia.org/wiki/脈診>

19世紀(中国)



アーユルベータ (インド)

19世紀(日本)



Photo by Messrs. Kajima & Suwa.

A JAPANESE DOCTOR AND PATIENT.

## 西洋医学

イギリス (16世紀)



Figure 30.1 Crest of the Royal College of Physicians of London. With permission of the RCP, Regents Park, London, UK

McDonald's Blood Flow in Arteries, Sixth Edition:  
Theoretical, Experimental and Clinical Principles (P596). CRC Press.  
Kindle

## Royal college of physicians紋章

ロンドン王立医学会 (現存)

設立: 1518年

設立者: ヘンリー8世、トーマス・リネカー

空から降りてくる手:  
職業と施設両方の神から与えられた神聖な権力  
神権を示している

脈を感じる手:  
明白な医療行為を表す

ザク口の紋章的意味:

生命の持続性、繁殖力、再生を表す

即ち Anti-aging !

太古の昔から、動脈脈の存在は生命の主要な徴候であり、その欠如は死の最初の徴候であると認識されてきました。ギリシャ、エジプト、中国、およびインドの文化圏における医学の父たちは、健康と病気における脈拍のさまざまな形態を認識していました。これらは約2000年前にローマに住んでいたギリシャの医師ガレンによって分類され、ルネッサンス期まで脈拍に関するガレンの見解が疑われることはなかった。1518年、医術の水準を高めるために結成されたロンドン王立医学会は、手首の動脈脈を触診する医師の指をその紋章としている (図30.1)

# 測定技術比較

PPG 光プレチスモグラフ・センサー



Photo: Leander Kahney/Cult of Mac

A Smart Watch

新開発High-precision PZT 圧電センサー



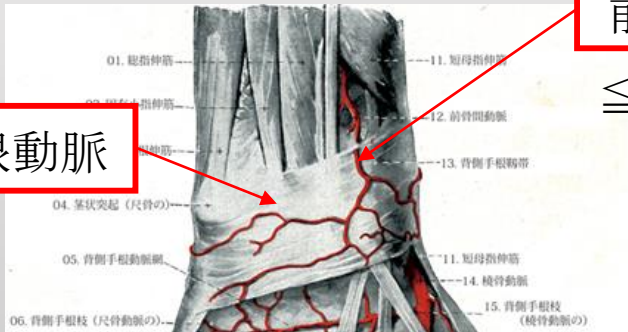
Smart Pulse Analyzer



VS..

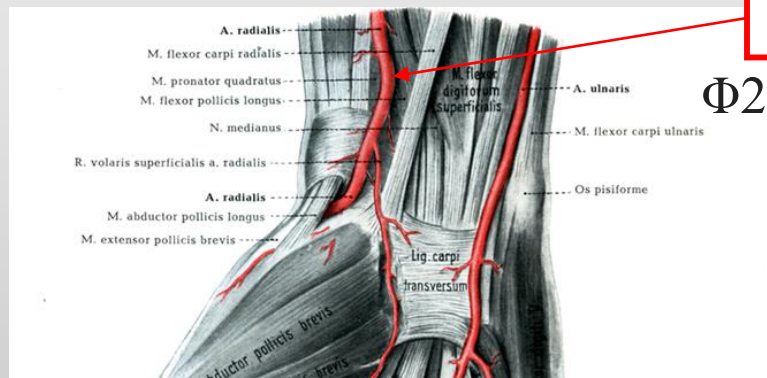
前骨間動脈  
≦ Φ 0.8 mm

背骨手根動脈



橈骨動脈

Φ2.63 ± 0.35 mm



★SPAは3倍以上太い動脈を計測  
 周囲環境からの影響が少なく安定した体内情報は**橈骨脈波**に反映！

W.Spalteholz, Atlas, 14, Fig.581 (1939)



09. 固有掌側指動脈三



A. volaris pollicis radialis  
 A. volaris pollicis ulnaris  
 A. volaris indicis radialis  
 A. volaris indicis ulnar

Abb. 657. Arterien der (rechten) Hohlhand (II). Arcus volaris superficialis (♂<sub>16</sub>).  
 (Fr. Korsch praep.; Fr. Frouse del.)

# 高品位Smart Pulse Analyzer信号波形と測定の流れ

[Website](#)

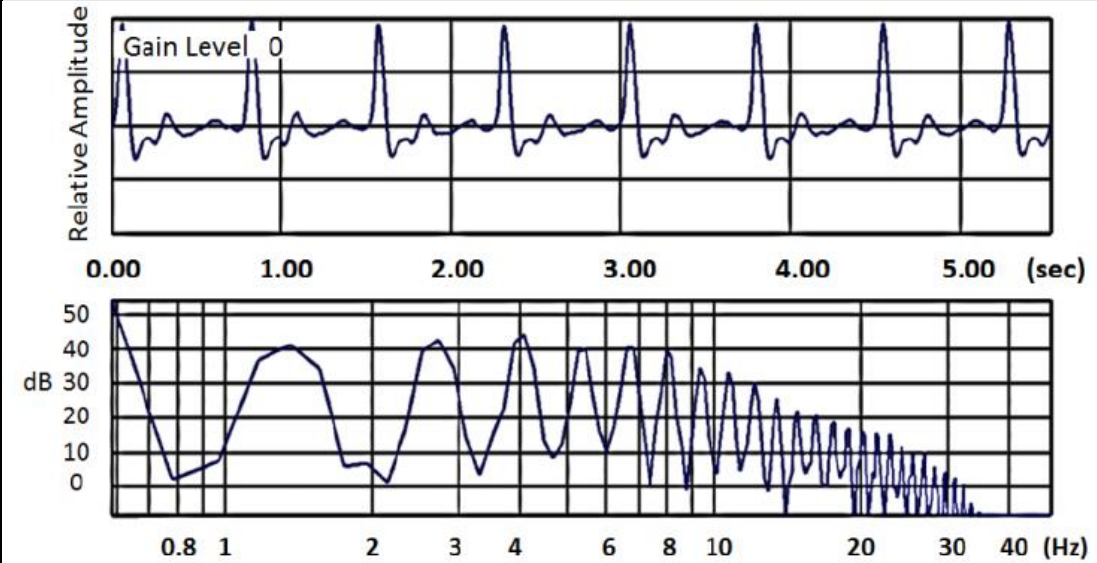
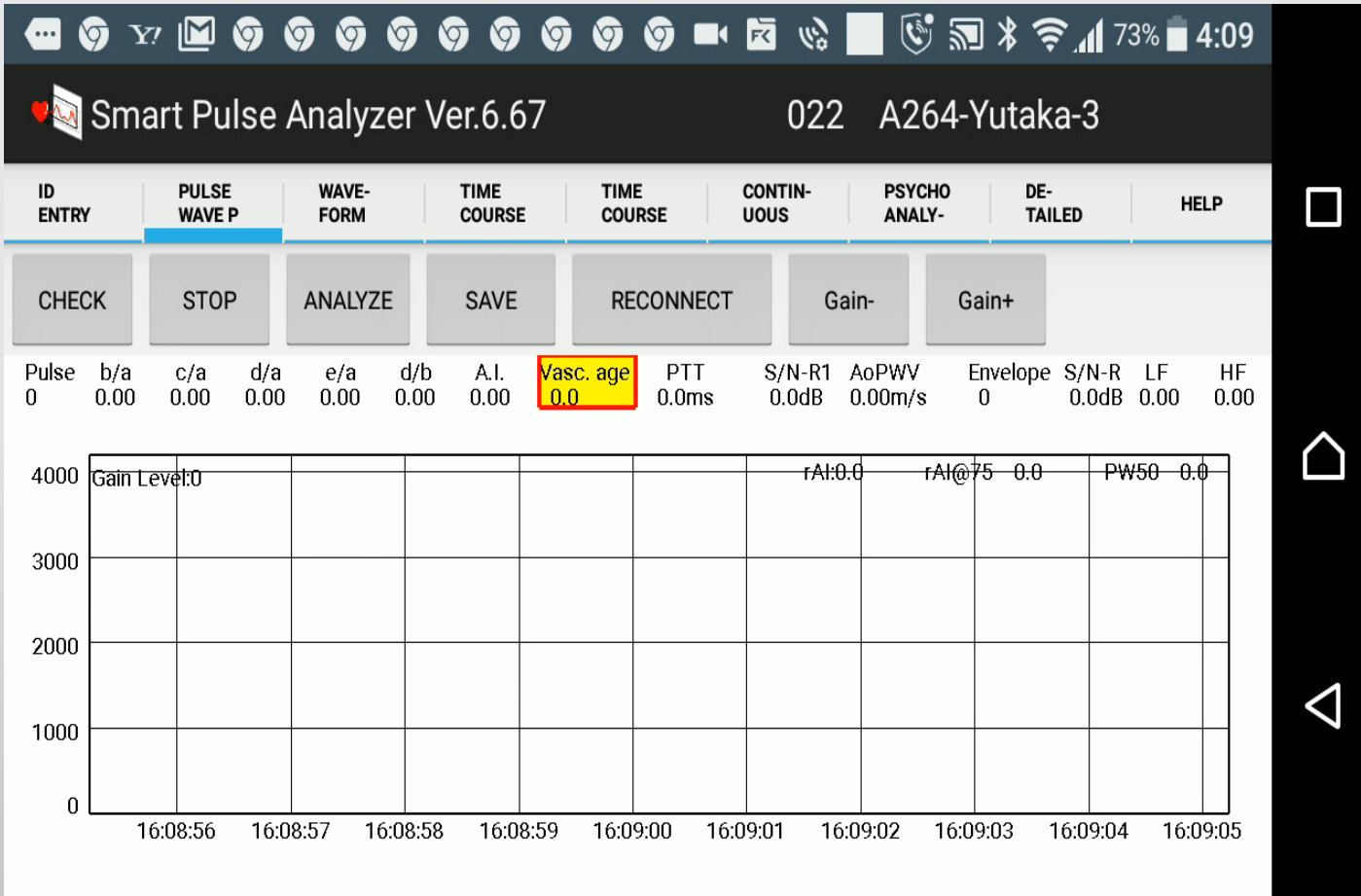


Fig. 2. A raw signal waveform (top) and its FFT spectrum (bottom).

(fs 400 Hz, Quantization 12bits)

# SPA脈波装置＝医療機器レベル脈波測定を自らスマホで！

SPA=Smart Pulse Analyzer



- 大動脈脈波伝搬速度 aoPWV
  - 橈骨脈波増強指数 rAI@75
  - 上記血管年齢
  - 平均脈拍数/呼吸回数
  - 不整脈（不規則脈）
  - 自律神経バランス vs. 自律神経緊張レベル(Tonus)
  - 精神活動レベル（LLEカオス解析）
- \*\*\*\*\*
- 血管内皮機能検査（Coming soon!?)



SphygmoCor system : cfPWV



Cardiac MRI: aoPWV



Omron: HEM-9000AI: rAI



Taos研究所 : Chaos Analysis

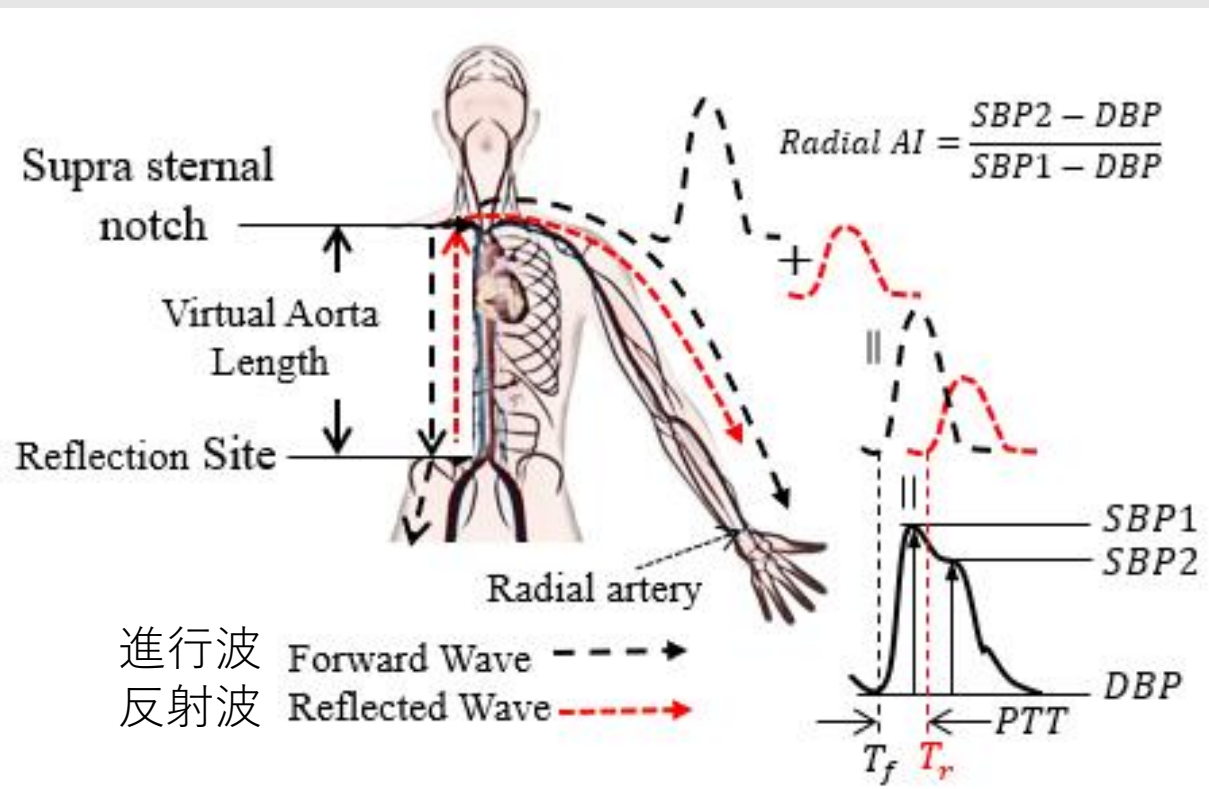


Biocom HRPE: Autonomic Balance-Tonus Analysis

# SPA脈波装置の2大健康状態 “見える化” 測定項目

## 動脈部硬化度の “見える化”

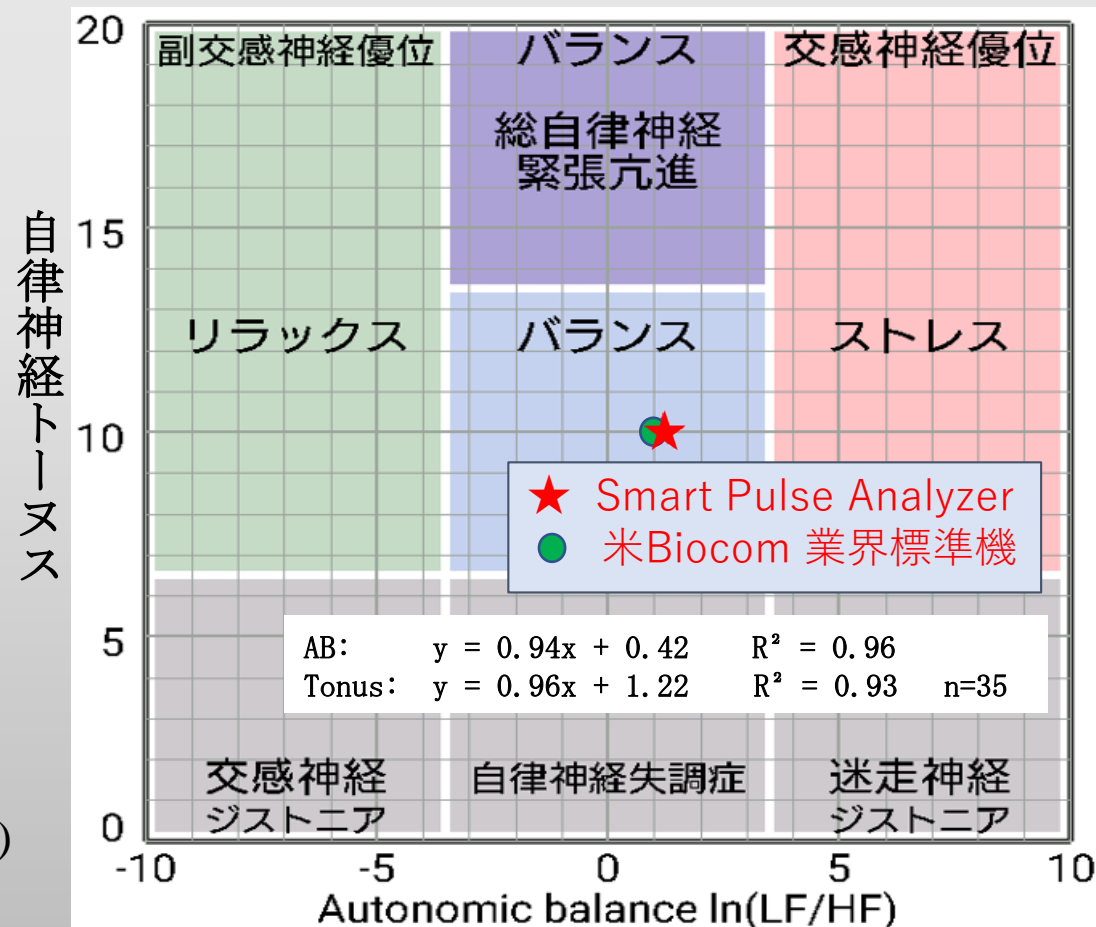
rAIは反射波振幅、aoPWVは時間軸評価。  
この2つの指標で測定時の動脈硬化状態が分かる



Aortic Pulse Wave Velocity (aoPWV) = Virtual Aorta Length / (PPT/2)

## 自律神経活動状態の “見える化”

身体的・メンタル的に何か不調があれば  
ほぼ確実にグレーゾーンに入る (複数実例有り)



# 心血管イベントリスク&メンタルヘルスをスマホで“見える化！” ～パーソナル脈波解析システム『Smart Pulse Analyzer』～

自ら医療機器レベルの “現代の脈診”装置を駆使し健康レベルアップする時代へ  
全ての人々、アンチエイジング研究者・各種研究機関・健康施設へSample提供開始 (2022.11.1~)

## 行動変容トリガー

運動・栄養・漢方薬・サプリメント  
病院・鍼灸院等受診、ライフスタイル見直し

## お問い合わせ連絡先

横浜薬科大学 (TEL: 045-859-1300) 岡崎 裕

ジェーフェニックス株式会社  
健康・脈波総合研究所 (健脈総研)

[https://www.j-fenix.co.jp/pulse\\_research\\_Lab/index.html](https://www.j-fenix.co.jp/pulse_research_Lab/index.html)

★漢方専門家よりwebアドバイス！  
(22.10.17試験運用開始)

★詳しいSPA機能・技術動画追加予定



健康・脈波総合研究所がサポート

★日本発ICT技術で超元気な日本へ、健康・長寿社会創出へ貢献する！

補足資料



# ブドウ栽培作業とワインが健康レベルを上げる！



健康・脈波総合研究所所有圃場

**pmda** 独立行政法人 医薬品医療機器総合機構  
Pharmaceuticals and Medical Devices Agency

医療用医薬品 詳細表示

ブドウ酒

処方せん医薬品以外の医薬品

作成又は改訂年月  
日本標準商品分類番号  
薬効分類名

▼承認符

▼ブドウ酒

承認・許可番号  
薬価基準収載年月  
販売開始年月  
用法・使用期限等  
基準名  
組成  
性状  
一般的名称

× 画像を開じる  
文字サイズ 標準 大 特大

効能又は効果

効能又は効果/用法及び用量

食欲増進、強壮、興奮  
下痢  
不眠症  
無糖食事療法

用法及び用量

通常、成人1回1食匙（15mL）又は1酒杯（60mL）を経口投与する。  
なお、年齢、症状により適宜増減する。  
また、リモナーデ剤や調剤の佐薬にも用いる。

使用上の注意

重要な基本的注意

眠気、注意力・集中力・反射運動能力等の低下が起こることがあるので、本剤投与中の患者には自動車の運転等危険を伴う機械類の操作に従事させないように十分に注意すること。