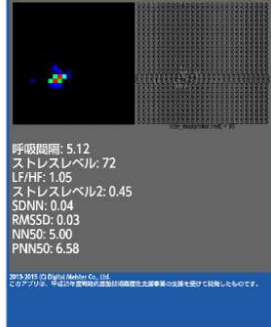


いつでも、どこでも、簡単にストレス計測

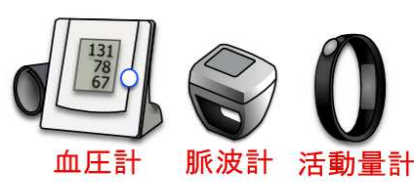
# ウェアラブル・ ストレス状態評価システム



- ・心拍から独自の手法でストレス状態を計測するシステムです。
- ・ウェアラブル計測器とスマートフォンによって、いつでも、どこでも、簡単にストレス計測が可能です。
- ・日々の計測結果をクラウドサーバに蓄積することで、健康状態を長期的に管理できます。



他装置との連携(将来展開)



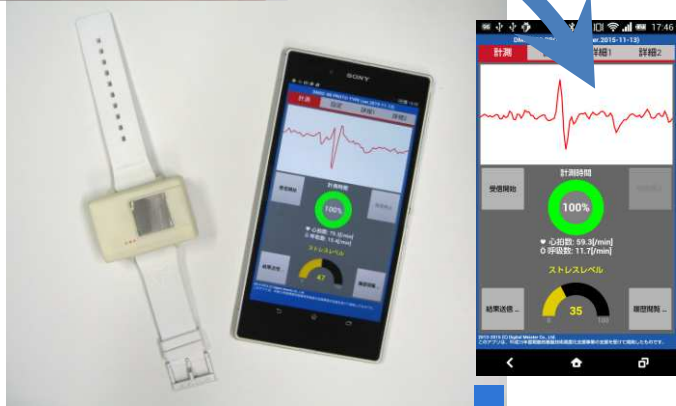
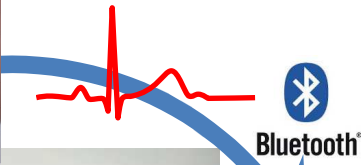
この製品は、経済産業省から戦略的基盤技術高度化支援事業による委託を受け、  
 有限会社ハイテクラボ、地方独立行政法人山口県産業技術センターとの共同で研究開発しているものです。



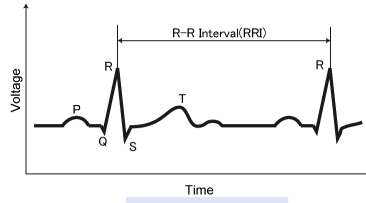
「夢」を「かたち」に、  
 お客様のさらなる挑戦を支えるITビジネスパートナー。

有限会社デジタル・マイスター  
 〒754-0015 山口県小郡大江町6-33 日企ビルディング2階  
 TEL:083-972-2333 FAX:083-972-2333  
 URL:http://www.d-meister.co.jp/dm-healthcare/  
 E-mail:healthcare@d-meister.co.jp

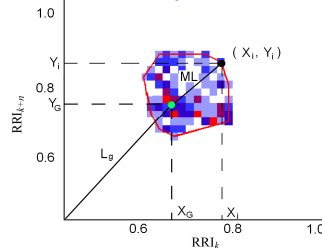
## 腕時計型ウェアラブル計測装置



## 測定原理



ある時刻のRRI<sub>k+1</sub>に対し、  
瞬時呼吸周期に相当する  
拍後のRRI<sub>k+n</sub>を  
2次元平面上にプロットする

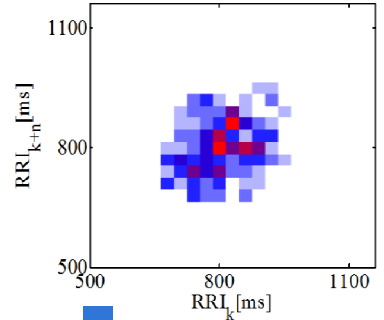


$$Total\ index = L_g \times ML$$

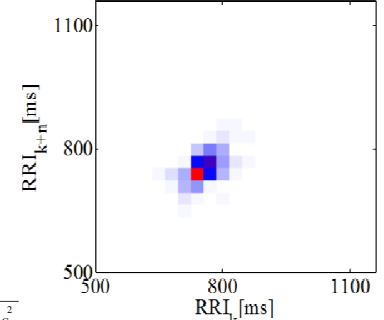
$$心拍平均間隔\ L_g = \sqrt{X_G^2 + Y_G^2}$$

$$心拍のばらつき\ ML = \frac{1}{n} \sum_{i=0}^{n-1} \sqrt{(X_G - X_i)^2 + (Y_G - Y_i)^2}$$

## 安静時



## ストレス負荷時



## 解析ソフトウェア

参考文献: 松本佳昭 他, ライフサポート, Vol.22, No.3, pp.105-111, 2010  
松本佳昭 他, ライフサポート, Vol.24, No.2, pp.62-69, 2012

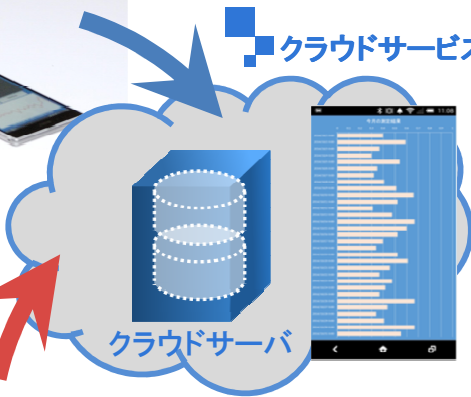
いつでも、どこでも、簡単にストレス計測

# ウェアラブル・ストレス状態評価システム

- 心拍変動から呼吸性不整脈成分を取り除く独自の手法でストレス状態を計測するシステムです。
- 腕時計型ウェアラブル計測装置とスマートフォン(解析ソフトウェア)で構成されており、日常生活の様々な生活シーンにおけるストレス計測が可能です。
- 更に、日々の計測結果をクラウドサーバに蓄積することで、自身の健康状態を長期的に管理できます。
- 特許取得済み(特許第5327458号 精神ストレス評価とそれを用いた装置とそのプログラム)

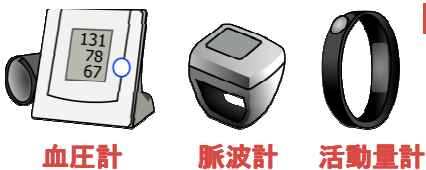


## クラウドサービス



## 他装置との連携(将来展開)

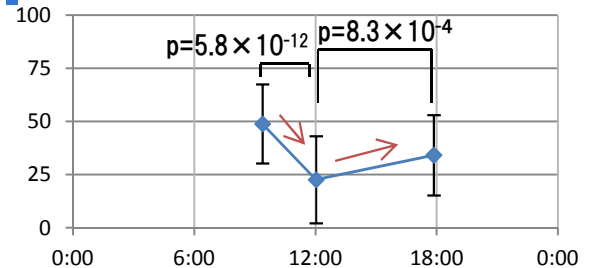
市販のウェアラブル端末等との連携により、様々な健康状態等の解析を可能とします。



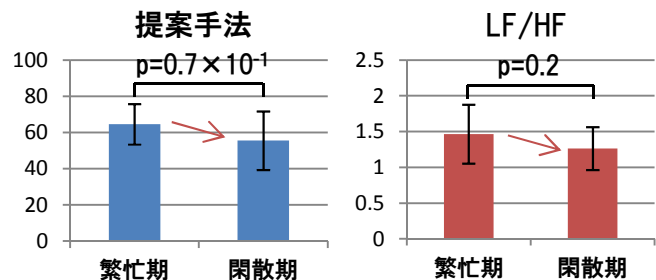
## 機能追加(将来展開)

動脈硬化度 連続血圧の推定  
睡眠の評価 等

## 20代男性による提案手法の日内変動



## 40代男性による繁忙期と閑散期における提案手法と従来手法(LF/HF)との比較



この製品は、経済産業省から戦略的基盤技術高度化支援事業による委託を受け、有限会社ハイテクラボ、地方独立行政法人山口県産業技術センターとの共同で研究開発しているものです。



「夢」を「かたち」に、  
お客様のさらなる挑戦を支えるITビジネスパートナー。

有限会社デジタル・マイスター  
〒754-0015 山口県小郡大江町6-33 日企ビルディング2階  
TEL:083-972-2333 FAX:083-972-2333  
URL:http://www.d-meister.co.jp/dm-healthcare/  
E-mail:healthcare@d-meister.co.jp