



報道関係各位

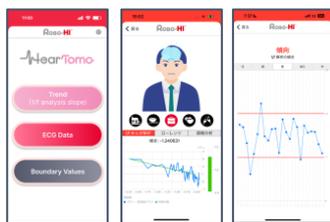
2024年8月30日
株式会社 ZMP

Apple Watch の心電計を用いた心臓の健康状態可視化アプリ HearTomo(ハートモ)と ROBO-HI 連携によるロボットのおせっかいを発表

ロボットプラットフォームやロボット開発を幅広く手掛ける株式会社 ZMP(東京都文京区、代表取締役社長:谷口 恒、以下 ZMP)は、「ZMP World 2024」において、アップル社製 Apple Watch の心電計を活用した心疾患の予防を目的とした心臓の健康状態可視化アプリ HearTomo(ハートモ)とマルチロボ OS「ROBO-HI®」(ロボハイ)の IoT 機器連携機能を使ったロボットのおせっかいの発表を行いました。



ハートモは、Apple Watch の心電図データ(心臓の筋肉収縮の際に流れる電気活動を記録したもの)を iPhone 経由でクラウドに蓄積し独自の分析を行います。分析データに基づき、心臓病予防や運動促進、食事制限などを提案する健康管理アプリです。

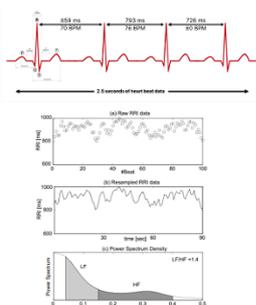


< HearTomo(ハートモ)ロゴと(左)、アプリ画面(中央)、Apple Watch の ECG データイメージ(右) >

心拍ゆらぎの解析を行い、ローレンツプロットを活用し、心室期外収縮などの深刻な心疾患の進行または改善具合を可視化します。

さらに、交感・副交感神経の活動状況を「両神経ともに高い」「交感神経だけ高い」「副交感神経だけ高い」「両神経ともに低い」の4つの状態に分類「心の声」として感情推定を行います。

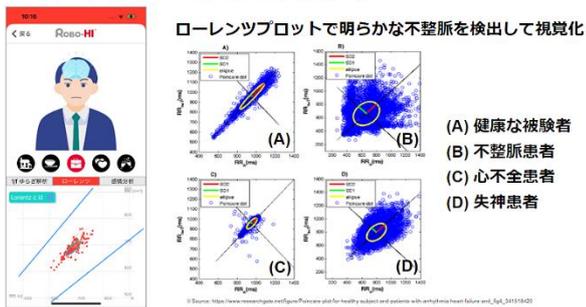
① 1/f ゆらぎ解析



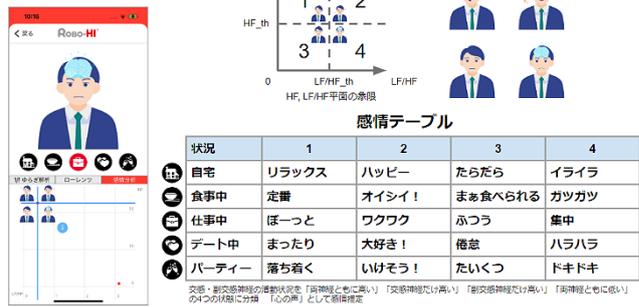
第2図 HRV 解析結果: (a) RR 間隔データ、(b) リサンプリング後の PSD データ、(c) PSD と 1/f の比較
※Source: <https://teletalland.com/06/06/06/>
※Source: https://www.jstage.jst.go.jp/article/sciesci/91/9/1_3811_pdf



② ローレンツ/Pointcareプロット



③ 感情分析



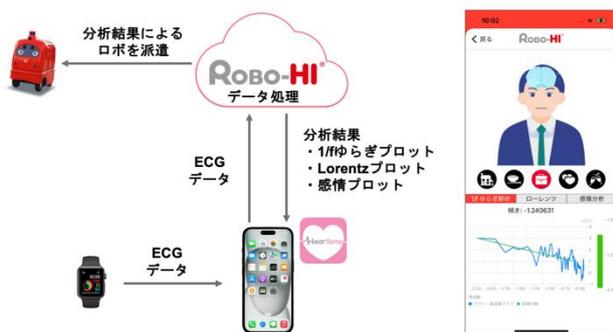
<「ROBO-HI」とハートモの 1/f ゆらぎ解析、ローレンツプロット、感情分析に基づいた連携フローイメージ>

【ロボットからのおせっかい！？想定活用シチュエーションについて】

ハートモとマルチロボ OS「ROBO-HI」が連携することで、解析されたデータに基づいて自動運転ロボットによる各個人に対応した“おせっかい”を焼いてくれます。

例えば、宅配ロボットの「DeliRo®」(デリロ)が宅配業務を終えた後、イライラしている人に近づき、「こんにちは、少し休憩しませんか」とお声がけ。

会社の福利厚生として「コーヒーやエナジードリンクはいかがですか」と提供することで、職場環境をリラックスさせてくれるかもしれません。



デリロがおせっかいを焼く

心臓♥嘘つかない!

1/f傾き -1.7から-1.3に改善

心機能が改善して調子良さそうですね。このままキープしましょうね

1/f傾きで-1.4から-1.8悪化

心機能が少し弱ってますよ一緒に散歩しませんか? 適度な運動と食事を気をつけましょう

感情テーブルで“イライラ”

ココアやハーブティーはいかがですか ちょっとリラックスしませんか

感情テーブルで“お疲れモード”

ちょっと休憩しませんか

<ハートモ、ROBO-HI、デリロ、Apple Watch 連携のイメージ(左図)、デリロのおせっかいイメージ(右図)>

【本件に関するお問い合わせ】

株式会社 ZMP 広報・ロボプロモーション部

お問い合わせ WEB フォーム

https://www.zmp.co.jp/contact/other_contact

【株式会社 ZMP】

弊社は、『楽しく便利な社会を創る』というミッションのもと、自動運転車両『RoboCar®』シリーズ、生活を豊かにする歩行速ロボ『RakuRo®』、『DeliRo®』、『PATORO®』、それらを管理するロボットプラットフォーム『ROBO-HI®』と自動化のコアエンジン『IZAC®』など、ロボット・自動運転技術をコアとする製品・サービスを提供しています。

本社: 東京都文京区小石川五丁目 41 番 10 号 住友不動産小石川ビル

代表取締役社長: 谷口 恒

HP: <https://www.zmp.co.jp/> Twitter: https://twitter.com/zmp_official