公開用

AMED

代表機関：公立大学　横浜市立大学

課題名　心不全予測を行う表情・音声の新規バイオマーカー に関する開発研究

分担機関：A社、B社
研究期間：令和６年５月～令和７年３月

研究目的・内容

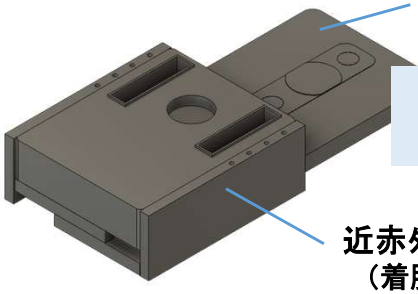
- 従来の医師の「気付き」や患者の自覚症状ではなく、心不全の状態をより正確に把握する表情と音声やその組み合わせによる新たなバイオマーカーを研究開発し、心不全増悪の早期発見に資することを目的とする。
- 多機関前向き観察研究にて、心不全及び心不全前段階の外来・入院治療中の患者さんを登録。
- 表情・音声データを収集し従来の心不全指標と併せて機械学習させることで、心不全の状態を高精度に推定する機械学習モデルプロトタイプを開発。

今後の展開

- 最大15施設の医療機関で1000症例の登録に向け研究を開始。
- 心不全症状や血液検査所見など従来の心不全指標や心不全の状態推定に関する循環内科医の気づきを客観的に数値で評価可能な表情及び音声バイオマーカープロトタイプを作成。
- 表情と音声を組み合わせたコンビネーションバイオマーカーの有用性について検討。
- 撮像・録音機器の改良

クラス分類：Ⅱ

目指す新規バイオマーカー・医療機器



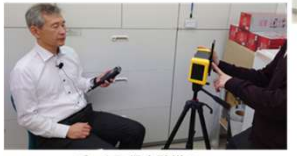
スマートフォンをベースに近赤外カメラとLEDを備えた心不全を予見する医療機器

現在の実験の様子

カメラシステム

3脚に据え付け

音声取得システム


データ取得実験様子

スマートフォンと独自に作成したNIRカメラを結合し、表情データを取得。音声取得はレコーダー使用。

2024年４月19日時点