

高負荷活動従事者の疲労度推定用生体信号測定装置

分野・用途

消防・警察・自衛隊等の高負荷活動従事者の健康・安全管理

研究概要

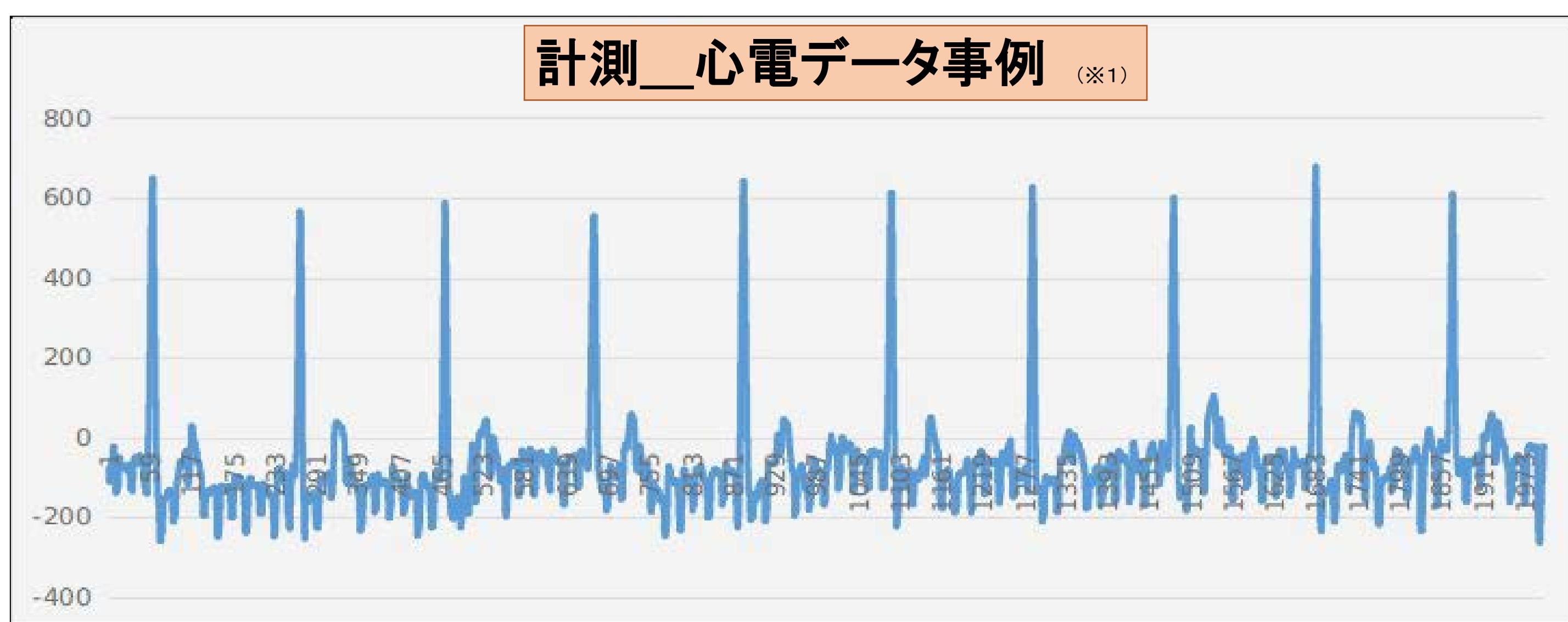
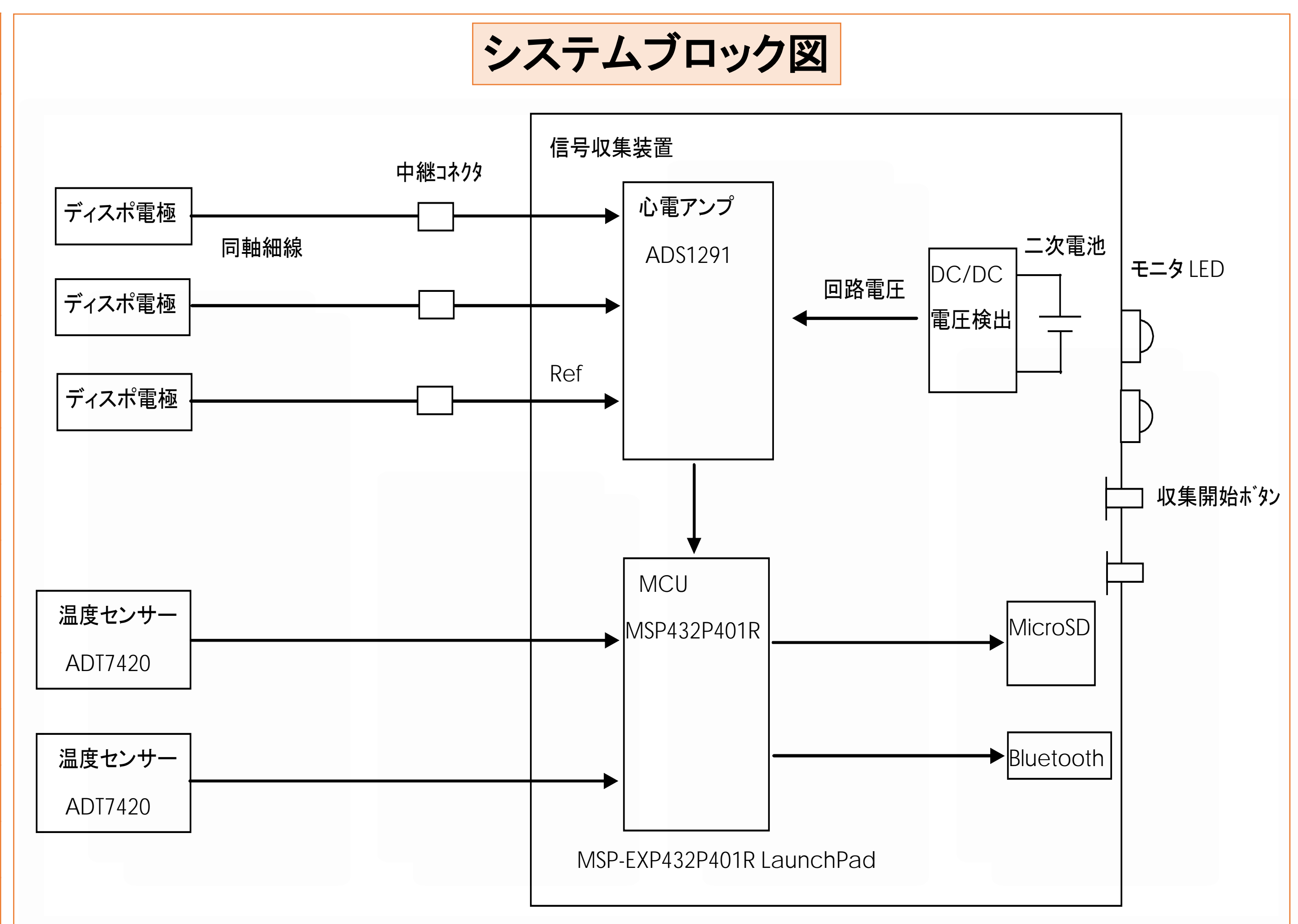
研究・開発の目的

- 消防隊員等による過酷な救助・災害支援等、高負荷活動者の身体疲労を客観的に推察できるデータを取得し、解析。
- これらのデータ / 解析等結果を高負荷活動者にフィードバックすることで、自身が客観データに基づいて、自己の**安全確保**と**活動効率改善**に役立てるシステム、及び、現場管理者が高負荷活動者の**安全等管理**に利用できるシステムを提供する。

開発試作品

- 身体疲労データとして、①**心電位一時間(心電波形)とR波時刻** ②**体温(脇窟温)** を同時測定する。
- 測定した①②データを**半導体メモリに収集**するとともに、測定対象者の身体や、測定対象者の近傍に設置した表示装置に無線送信できる。共同作業者によるお互いの身体疲労情報共有や、当該作業の指揮管理者が疲労度を把握できるようになり、安全管理の向上に資することができる。
- 収集情報を作業終了後に解析でき、管理手法の改善につなげることができる。

計測・通信システム概念図	計測__体温事例 (※2)			
	1	41063.39	31.1	33.6
	2	40865.18	31.1	33.6
	3	40646.03	31.1	33.6
	4	40429.72	31.1	33.6
	5	40215.11	31.1	33.6
	6	40005.56	31.1	33.6
	7	39793.14	31.1	33.6
	8	39573.86	31.1	33.6
	9	39348.05	31.1	33.6
	10	39110.74	31.1	33.6
	11	38865.7	31.1	33.6
	12	38612.75	31.1	33.6
	13	38369.58	31.1	33.6
	14	38126.39	31.1	33.6
	15	37886.63	31.1	33.6



本展示は「**かながわ産学公連携推進協議会(CUP-K)**」で進める**大学発商談会(H27)**(産学公連携活動の一つ)で取扱ったものです。
NKKスイッチズパイクソクス(株)/(株)ラビットと連携して試作しました。小サイズ化については今後の改良で対応可と判断し、機能検証を重視しました。

研究者からのメッセージ

消防隊員のような過酷環境下で危険な重労働に従事する方々の疲労度を評価する方法・システムの開発を通じて、消防隊員等の過酷労働者の安全向上に寄与したいと考えています。ここで紹介する試作品をベースに、より使いやすく、より有効な疲労度評価を可能とする研究開発を継続して進めています。

関連する知的財産権:特願2013-146894 (出願日 H25.7.12)

研究者:横浜国立大学大学院環境情報研究院 准教授 岡 泰資

連絡先:研究推進部 産学連携課

(電話) 045-339-4447 (E-mail) sangaku.sangaku@ynu.ac.jp