

F3 生体信号モニタリングのための MEMS センサーの開発 (MOHM)

Development of MEMS Optical Health Monitor

研究の目的

Objectives

今や人口の 21 %以上が 65 歳以上という超高齢化社会となった日本において、医療・介護に掛かる費用の増大が懸念されている。高齢者のみならず現役世代も含め、生活習慣病等の発症・重症化を未然に防ぐには、各人が健康に対する「関心」を持ち、健康状態に「気づき」、更には「行動」につなげ「継続」させるための施策が必要である。一般に人々が健康状態を知覚するには、体重計、血圧計など健康状態を可視化するための測定器が必要となる。しかし、これらはいずれも「体重計に乗る」、「血圧計で計る」などの動作を伴い、健康のために動作・継続する前の段階である「気づく」ための動作自体が継続して行い難い。本研究では、レーザー光を用いた非接触測定手法を微小センシングチップにおいて実現することで、ヒトに計測のための動作を要することなく、日常生活の中で生体信号を検知する。これを解析し可視化することで、健康状態を知覚し、今後の行動に結びつく情報を提供するまでの、一連のシステムの開発を目指す。

方法と範囲

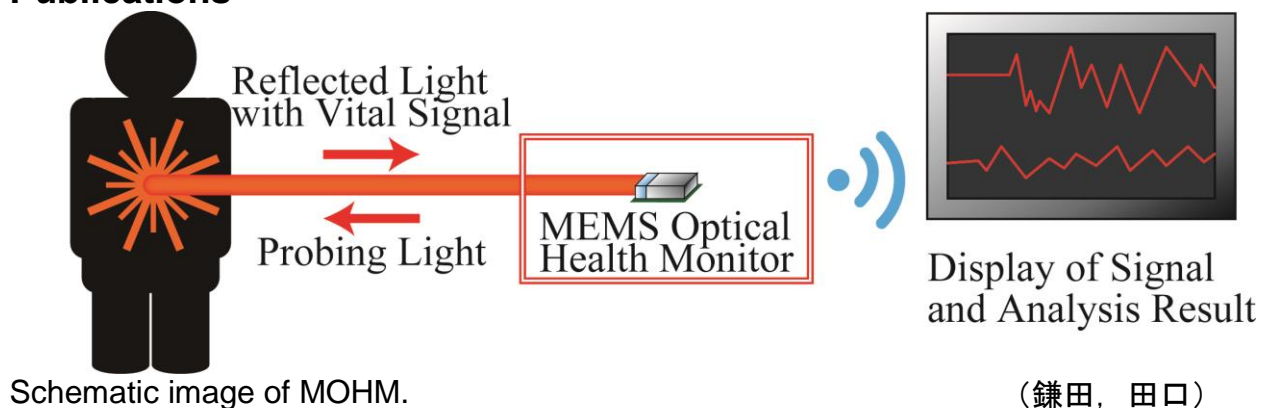
Method and Ranges

本研究では光計測技術および MEMS 技術を融合したヘルスマニタリング手法の開発を目指す。光を用いるため非接触な測定が可能であり、測定部位の消毒などの準備も不要な、高効率かつ人手を要さないモニタリングが実現される。さらに、MEMS 技術を用いることで数 cm 程度のチップの中に動作制御、信号検知、解析、通信などの機構を組み込んだ微小なセンサーとして実現できる。体へ装着する必要もなく、意識されない程度にまで小型なセンシングチップとなれば、被測定者への精神的な圧迫もなく、場所的な制約から解放された測定が実現される。

最近の発表

Recent Publications

- 本年度始動.



(鎌田, 田口)
(Kamata, Taguchi)