



TOHOKU  
UNIVERSITY

第1回 学外情報の紹介を起点としたオープンイノベーション  
促進(意見交換会)

# 非侵襲バイタル取得IoTセンサー 「バイタルバンド」の技術紹介と その医療現場における利活用のために

演者

加藤和磨 (株式会社クオンタムオペレーション 代表取締役)

山岸潤一 (株式会社クオンタムオペレーション CTO)

東北大学オープンイノベーション戦略機構は事業戦略に深く関わる大型の共同研究を専門的な人材による集中管理体制の下で戦略的に企画及び推進することにより、社会的インパクトの大きいイノベーションの創出を図り、もって大学全体として社会変革を先導することを目的として創設された新たな組織です。

本機構の活動のひとつとして、学外シーズ・ニーズ・技術の紹介を戦略的に企画し、学内外の双方向情報交換による創発機会提供があります。

第1回として、上記の題材を取り上げました。

オープンな意見交換会ですので、本学内の教職員・学生の皆さまのご参加をお待ちしております(事前申込不要)。

日時

**2019年6月26日(水)**

**18:00-19:20 (受付開始17:45)**

会場

**星陵会館2階 大会議室**

**東北大学星陵キャンパス**

**主催：東北大学オープンイノベーション戦略機構**

<https://oi.tohoku.ac.jp/>

問合せ：[oi-ls2@grp.tohoku.ac.jp](mailto:oi-ls2@grp.tohoku.ac.jp)

## <バイタルバンドVer 1 取得可能データ>

No	計測対象	計測方法
1	心電波形 (ECG) 【bpm】	左右の腕に流れる心筋発電電流計測
2	血圧 (相対値) 【mmHg】	PPG+ECG (校正)
3	PPG心拍 【bpm】	緑色光
4	血中酸素飽和度 【%】	赤色光 (660nm) と赤外光 (940nm) の同時照射による吸収度
5	ストレス度	ECGまたはPPGピーク間隔
6	呼吸数	PPG
7	歩行距離 【歩数・km】	6軸センサー
8	表皮体温	温度センサーモジュールにて検出

<特徴> ECG心電のR波ピークとPPGの立上りを活用し、血圧を測定  
→上記にて取得した値をリファレンスとし、10分置きにPPGにて  
血圧を測定することで、高精度な相対値血圧が測定可能

## バイタルバンドVer 2として非侵襲での血糖値取得機能開発中

### <医療現場における利活用におけるディスカッションポイント>

#### (1) 相対値血圧の医療現場での活用用途

- ・病院内での活用
  - － 各担当科による活用方法の違い
- ・オンライン遠隔診療での活用
  - － リモートでのバイタル測定の意味とその活用方法

#### (2) 血中酸素飽和度の医療現場での活用用途

- ・睡眠時無呼吸症候群 (SAS) の検出での活用可否
- ・血中酸素飽和度のデータの上記以外での活用用途

#### (3) ECG心電、PPG心拍、呼吸数、表皮体温の活用用途

- ・上記データの活用用途とその方法
- ・ECG心電のAI解析の活用について

#### (4) CGM (持続血糖モニター) の活用用途

- ・病院内での活用
- ・オンライン遠隔診療での活用