

Campus Mail Research

For all the students

FIT Fukuoka Institute of Technology
福岡工業大学

この件のお問い合わせは広報課へ
TEL : 092-606-0607
MAIL : kouhou@fit.ac.jp

掲示期間 2020-057
10月05日～10月22日

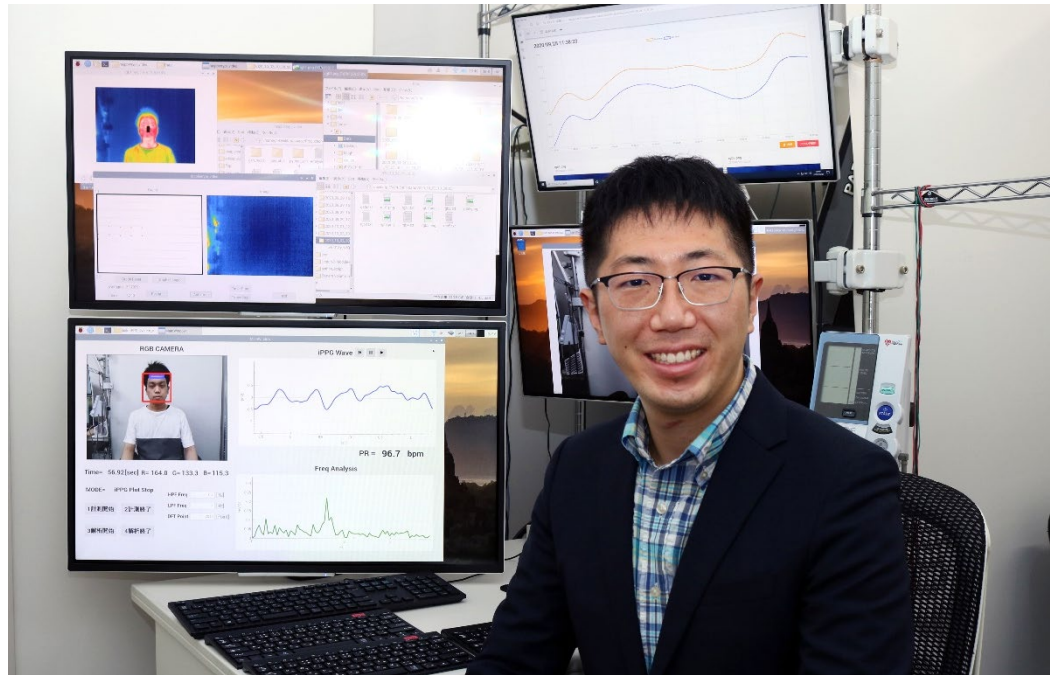
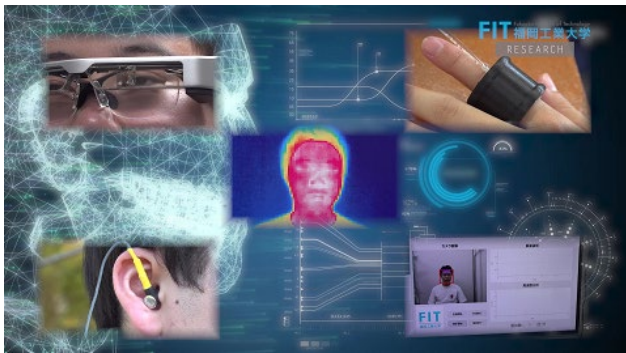
研究 NOW!

— Vol.17 —

ウェアラブルデバイスで 新しい健康管理へ

李 知炯 助教

情報工学部 情報システム工学科
工学研究科 修士課程 情報システム工学専攻
研究分野 医用生体工学・生体材料学



情報工学部 情報システム工学科 李知炯(り・じひょん)助教の研究室では、身につける「ウェアラブルデバイス」を用いた新しい健康管理について研究しています。李研究室では、日常生活で使うメガネやイヤホンなどにセンサーを組み込んだ独自のデバイスを製作しています。それらを使って着けている人の体調のデータをリアルタイムで読みとって蓄積します。実は私たちの体温や脈拍、血圧などの状況は1日の中で大幅に変わり続けています。この変化をリアルタイムで分析し続けることで、病気になる前ぶれなど体調が変わる兆しをつかむことができます。無意識に装着できるウェアラブルデバイスから体調のデータを集め、その情報から私たちの体に起こる変化について予測する、新しい健康管理のあり方を追求しています。

体温・脈拍を測る「イヤホン」

「イヤホン型デバイス」は耳に着けるだけで体温や脈拍を測ることが出来ます。組み込まれた超小型の温度センサーが内耳の温度を計測。また、光を用いて耳の血管に流れる血液量から心臓の動きを測ります。AIプログラムを用いてイヤホンとして音楽を聴いているリラックスした状態から無意識に体調やストレス状態を把握することができます。



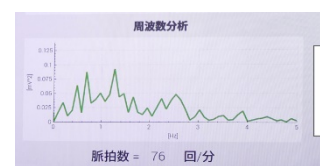
血圧を測る「指輪」

腕帯を用いた血圧計とは異なり、指から血圧を割り出す血圧計を作っています。超小型・薄膜のポンプで空気を送り込むことで指輪の内部が膨張。さらに、搭載された光センサーが血圧だけではなく、血管の動きや弾性度を計算し、心血管系の健康状態を把握することが出来ます。



非接触！脈拍・体温を測る「カメラ」

小型カメラセンサモジュールが被験者から離れた状態で脈拍・体温を測ります。このセンサモジュールは被験者の顔から反射される光と放射される熱を撮影。撮影された画像の光と熱の微妙な違いをシステムが分析して、皮膚の下の血管の動きや体温の変動を被験者に触れることなく読み取ります。非接触なので被験者に全くストレスをかけません。



脈拍

体温

