

# ユビキタス健康管理システム『測って』『処理して』『飛ばす』

キーワード[光電脈波計測、回路設計、高周波無線通信]

准教授 横山 道央

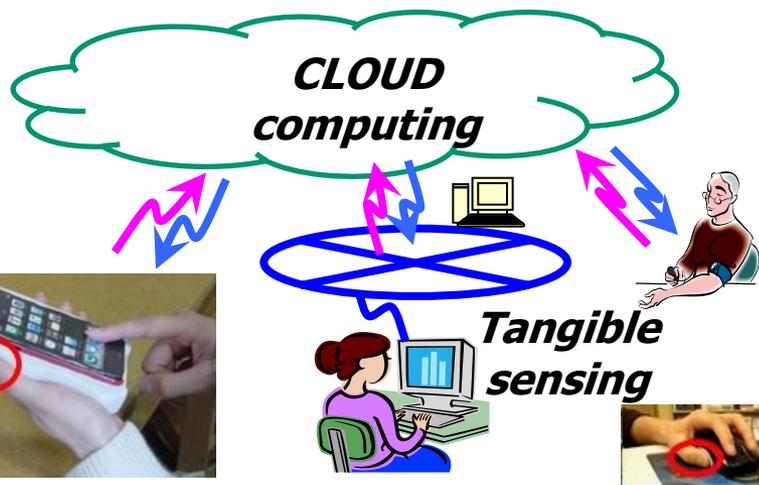
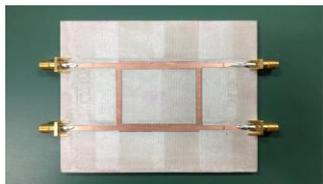
## ①LED光電脈波計測センサ



## ②集積回路設計試作



## ③GHz帯伝送線路基板設計



ユビキタス健康管理システム

内容: 「いつでもどこでも」健康管理するユビキタスシステムの開発

### ①「測る」

LEDセンサで指尖脈波を測り、脈拍だけでなく血圧やストレスなどを推定・算出し健康管理に役立てるシステムを開発しています。パソコンやスマホ、ゲーム機などで日常の何気ない動作の中で、測っていることを意識させずに平常時の素の生体データを測って解析します。触れるだけで(タンジブルに)健康管理してくれ、必要な時に適切なアドバイスが得られるように開発中です。

### ②「処理する」

測った信号を演算処理するICチップを自分たちで設計し試作・評価しています。断熱的論理回路技術という新しい方式で小型・超低消費電力で環境にやさしいエコシステムを目指しています。

### ③「とばす」

ユビキタス健康管理システムでは高周波無線通信でデータをとばす事が必須です。そのためのアンテナや信号処理フィルタ、増幅器などを設計し小型で高機能な基板に実装します。

～「ものづくり」～

企業との共同研究開発も行っており、社会に役立つシステムを自ら作りたいたる気のある学生さんに、自分で考え・設計し、自分で作って実験する「モノづくり」の基本を身につけてもらっています。

**分野**: 応用生命システム工学  
**専門**: 半導体集積回路設計、高周波回路素子設計、計測センサモジュール開発

**連絡先**: 工学部7号館3階7-303

**e-mail**: [yoko@yz.yamagata-u.ac.jp](mailto:yoko@yz.yamagata-u.ac.jp)

**Tel&Fax**: 0238-26-3315

**URL**: <http://ceyoko.yz.yamagata-u.ac.jp/>

