

# 電子情報通信



キーワード：信号処理、センシング技術、マーケティング手法

## 信号処理技術を活用した社会課題の解決

理工学部 電気電子工学科 准教授

**畠中 恵司 HATANAKA Keiji**

### 研究の内容

社会課題にまつわる現象を信号としてとらえ、計測、処理、分析することでその本質を探ります。また、マーケティング手法を導入することで潜在ニーズを把握し、人々の生活に役立つモノ・コトを創造します。

- ①室内換気の可視化：コロナ禍、室内換気の重要性が高まっています。隅々まで十分な換気がなされているのかリアルタイムで知ることは困難でしたが、熱源とその周辺に温度センサを配置した新しい気流センサを導入し、室内にメッシュ状に配置することで課題解決を目指しています。
- ②市販の安価なカメラを使い非接触で脈拍数を計測し、血圧やストレス度を推定する方式の検討：日本人のおよそ3人に1人が高血圧患者と言われていますが自覚症状がほとんどないため日々の血圧測定が健康維持のために重要です。カメラで撮影するだけで血圧が分かれば多くの人々の役に立つと考えています。

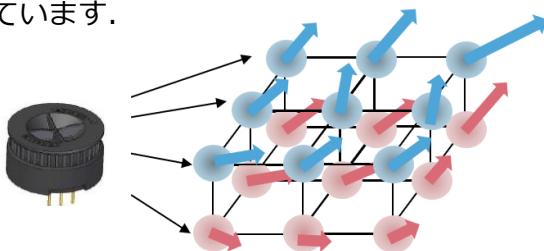


図1 気流センサを室内にメッシュ状に配置し、室内の換気状態を可視化

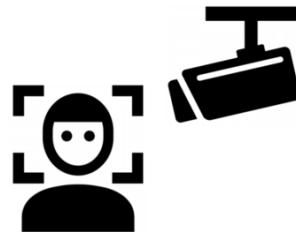


図2 血管の収縮・拡張に伴う反射光の変化をカメラで検知し、脈拍から血圧やストレス度を推定

### 産学連携・社会連携へのアピールポイント

そもそも課題であると認識されなければ解決されません。マーケティング手法を用いて顕在化する前の潜在ニーズを探ります。信号処理技術をベースに課題解決に至るさまざまなアプローチを検討し、ミッキングリンクをつなぐ存在でありたいと考えています。興味がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

### 研究者総覧（畠中 恵司）

URL : [https://gyoseki.setsunan.ac.jp/html/200000558\\_ja.html](https://gyoseki.setsunan.ac.jp/html/200000558_ja.html)

