

# 心理状態の客観的把握とフィードバック手法の確立による生きがい・働きがいのある社会の実現

**研究開発課題名** 表情からの感情センシングによるウェルビーイング向上

**研究開発代表者**：佐藤 弥 理化学研究所・ガーディアンロボットプロジェクト 心理プロセス研究チーム チームリーダー

**共同研究機関**：京都大学、理化学研究所

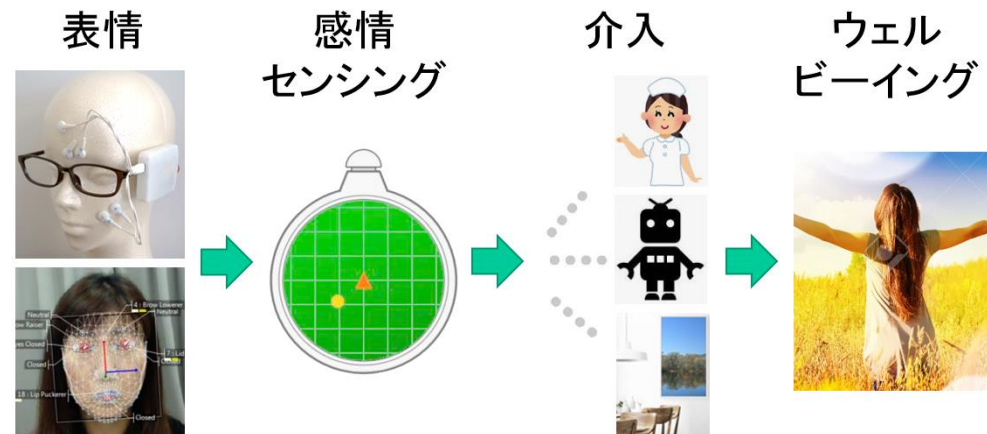


## 目的：

表情からの感情センシングによるウェルビーイング向上を目的とする。ウェアラブル装置による生理計測および画像撮影の信号から、AIにより主観感情を推定する。基盤にある感情の神経メカニズムも解明する。

## 研究概要：

感情は、ヒトの究極の価値基準である。幸福な社会を創造するために、感情をセンシングし、その情報に基づいて快を高め不快を減らす科学技術が期待される。現実場面で感情センシングすることを目的として、自律神経系の活動を計測するウェアラブル装置が提案されているが、これらは感情の活性度（強さ）しかセンシングできない。感情価（快と不快という質）のセンシングを可能とする現状唯一の指標は、表情である。しかし、現実場面において表情から感情価センシングするための証拠は不足しており、理論も欠けている。この問題を解決するため本研究では、ウェアラブル装置による生理計測（表情筋筋電図・皮膚電気）と非接触の画像撮影（ビデオ・サーモグラフィー）の2つの手法で、表情から感情価と活性度をセンシングできることを実証し、AI解析技術を開発する。またそうした感情反応を生み出す神経メカニズムを調べ、理論的基盤を提供する。



# Realization of wellbeing by feedback based on psychological states evaluated by objective methods

**R&D Project Title :** Wellbeing augmentation via emotion sensing from facial expressions

**Project Leader :** Wataru Sato Team Leader, Psychological Process Team, Guardian Robot Project, RIKEN

**R&D Team :** Kyoto University, RIKEN



## Summary :

Emotion is an ultimate value standard for humans. To create a happy society, science and technology that senses people's emotions and increases and decreases their pleasure and discomfort, respectively, are expected to be developed. Wearable devices that measure autonomic nervous system activity have been proposed for emotion sensing in real-life situations. However, those devices can only measure the arousal (intensity) of emotions. Previous studies have shown that facial expressions provide the information of emotional valence (quality). However, evidence is lacking whether emotional valence can be sensed from facial expressions in real-life situations. To resolve this issue, this study tries to prove that emotional valence and arousal can be sensed from facial expressions using two methods: physiological recording using a wearable device (facial electromyography and electrodermal activity) and non-contact imaging (video and thermography). We will create AI to accomplish such emotion sensing. We will also investigate the neural mechanisms underlying emotional responses to provide the theoretical foundation of emotion sensing.

