

RGB カメラを用いた非接触脈波計測による ストレスレベル計測

千葉大学大学院 融合理工学府 創成工学専攻 イメージング科学コース
井内改人

1. 研究背景と目的

近年、超過残業や過労と言われる極度な作業状態から精神病を発症する患者が後を絶たない。図 1 に精神障害による労災支給認定件数の推移を示す¹⁾。作業者が超過残業により精神病を発症する要因として、人間関係や職種との適応性等が主な要因として挙げられる。そして、最終的にそれらの要素は、全て作業員への精神的ストレスへと繋がると考えられる。

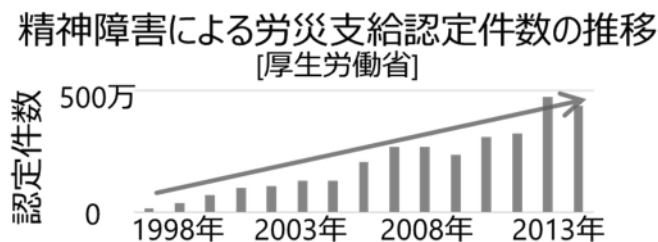


図 1 精神障害に伴う労災支給認定件数の推移¹⁾

上記の問題を解決するため、多くの研究者らは生体信号を解析することで、ストレスの定量化を試みてきた。その例として本研究の栗田らは、津村らが提案した色素成分分離と呼ばれる手法を用いて RGB カメラから非接触に被験者のストレス状態を推定した⁵⁾。しかし、栗田らの研究はストレスがあるかないかの二状態の分類のみであり、段階的なストレス状態の分類には到っていない。そこで本研究では、複数特徴量を用いてストレス状態を推定することで、二値分類ではなく段階的なストレス状態の推定を行った。図 2 に本研究の流れを示す。

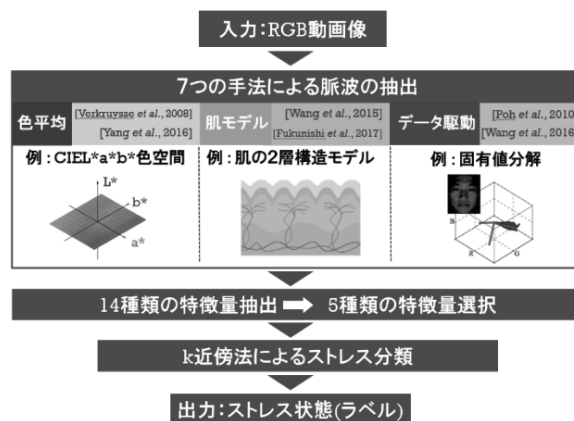


図 2 本研究の流れ