

# 先端科学技術研究科 修士論文要旨

所属研究室 (主指導教員)	ユビキタスコンピューティングシステム (安本 慶一 (教授))		
学籍番号	1911233	提出日	令和 3年 1月 25日
学生氏名	福田 修之		
論文題目	Estimation of Signs of Depression in Healthy People Using Sleep Data 睡眠データによる健常者のうつ兆候推定		
要旨			
<p>近年、うつ病患者は年々増加しており、深刻な社会問題になっていることから、職場のメンタルヘルスが注目されている。年々増加するうつ病患者の治療のための長期的な医療設備の割り当てや、ストレスチェック法で要求される労働者ひとり一人に対しての産業診断医の検診の需要は、医療資源不足を招く。これらのことから、うつ病になる前の段階での予防医療に注力することが求められており、それらの医療体系は、医療費の削減や医療設備の効率的な運用につながると考えられている。本研究の目標は、企業に勤めるオフィスワーカーの日々の心身状態を把握し、それぞれにあったサポートを行うことで行動変容を促し、快適性向上や病気の予防・早期発見による健康管理を行うことである。そのために、我々の先行研究では、一般企業5社に勤めるオフィスワーカー60人に対して、一般的に普及しており企業や個人が容易に導入可能なウェアラブルデバイスを2~3週間装着してもらい、日々の睡眠データと労働者の精神状態を測定するアンケート回答を収集した。本研究ではそれらの睡眠データとアンケートデータを基に、起床時のDAMS (Depression and Anxiety Mood Scale) 質問票により得られる抑うつ、肯定、不安気分のスコアを高低2群間で、睡眠状況にどのような違いがあるのかを統計検定により明らかにした。その結果、睡眠ステージに関する特徴量において、抑うつスコアの高低2群間に有意差が確認された。また、入眠後の時間帯における睡眠ステージやHRV指標においても有意差が確認された。次に、統計検定により有意差の確認された特徴量を用いて、抑うつ兆候を推定する機械学習モデルの構築を行った。Leave One Person Out 交差検証の結果、評価指標であるMacro F値において、抑うつ気分:0.855, 肯定気分:0.723, 不安気分:0.641の精度で推定可能であることを確認した。</p>			