

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)	サイバネティクス・リアリティ工学 (清川 清 (教授))		
学籍番号	2311312	提出日	令和 7年 1月 17日
学生氏名	渡邊 珠海		
論文題目	足先の皮膚温に基づき休憩・歩行を促進するタンブラー型プロジェクションシステムの提案と評価		
要旨			
<p>デスクワークにおける長時間の座位は、足先への血流を減少させ、下肢の血流停滞を引き起こす。血流が停滞した状態が続くと、むくみや痺れが生じて作業の生産性が低下するだけでなく、動脈硬化や血栓症、心血管疾患などの健康被害リスクが上昇する。これらの影響を解消する方法として、定期的な歩行が効果的であることが明らかとなっている。足先の血流状態は足先の皮膚温で間接的にモニタリングできる。靴下や靴の中敷で足先の皮膚温をモニタリングする製品は存在するが、これらはこまめな運動の促進は行われていない。また、作業中における情報伝達は、方法によっては作業の集中を阻害する場合もあるため、作業の邪魔にならない方法を考える必要がある。そこで、本研究では、作業の邪魔にならない、強制力が少ないデザインを目指し、足先の皮膚温に基づき作業者の休憩と休憩時の歩行を促すタンブラー型プロジェクションシステムを提案する。本システムは、非接触式皮膚温計測スリッパ、データ統合用サーバ、LEDの色変化を用いた皮膚温可視化モジュール、歩行を動機づけるフロアプロジェクションモジュールで構成される。本研究では提案システムを用いて、休憩行動に与える影響と提案システムのユーザビリティを検証する評価実験を行った。</p>			