

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	2111284	提出日	令和 5年 1月 23日
学生氏名	横路 海斗		
論文題目	DecluttAR:集中補助のための視覚的ノイズを除去するMRシステム		
要旨			
<p>作業を行う机には、時間とともに書類や小物など、作業と無関係な物体が散らかることが多い。これらの物体は、視覚的なノイズとなる。視覚的ノイズは集中力を低下させることが知られており、散らかった環境や机は作業する場所としては適切ではない。そのため、机の上に作業が不要な物体がない状態にすることが望ましい。しかし、実際に机の上に不要な物体がない状態を保ち続けるのは難しい。本研究では、ビデオシースルーヘッドマウントディスプレイ(VST-HMD)とRGB-Dカメラを用いて、散らかった物体の見え方を制御するDecluttARを提案する。物体の見え方を制御する際は、何もない状態の机の3Dモデルを生成し、除去したい物体が置かれた場所の過去の深度データから3Dモデルを生成する、そして、各物体の見え方をユーザが対話的に制御し、対応する物体に重ね合わせて表示を行う。物体の見え方について、通常、グレースケール化、輪郭表示、透明度調整の4つの視覚的低顕著化手法を実装した。提案手法による集中力の変化を評価するために、4つの見え方で簡単な計算タスクを行う実験を行った。その結果、タスクの前半部分において透明表示において回答数が増加した。このことから、物体を見えなくすることで作業への集中状態に早く入ることが示唆された。また、アンケートによる主観評価では、透明表示は作業負荷が低く、ユーザ評価が高いことが分かった。</p>			