

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	2111003	提出日	令和 5年 1月 23日
学生氏名	青木 大典		
論文題目	風覚のテレプレゼンスのための風のセンシングとディスプレイシステム		
要旨			
<p>リフレッシュなどを目的にひとりでもしくは友人や家族と共に散歩やランニングなどの屋外活動を楽しむことはよくある。しかし、地理的、身体的な理由でその活動を行うことが困難な場合がある。この問題に対して、テレプレゼンス技術を利用して遠隔地で感じられる感覚を伝達することで活動の共有をよりよくする試みがある。屋外環境において風は人に作用する要素として重要であることから、従来研究の少ない風を感じる感覚(風覚)のテレプレゼンスに着目する。屋外活動者が感じている風覚を屋内体験者に共有するためには、風速と風向のふたつを記録し、リアルタイムで再現する必要がある。しかし、従来研究では、風向・風速をリアルタイムで再現するシステムはない。そこで本研究では、リアルタイムで風覚の記録・再現を行えるシステムを提案する。提案システムでは、屋外体験者が360°カメラで映像を、小型の風向風速計によって風覚を記録し、屋内体験者には記録した結果を、ヘッドマウントディスプレイにて映像の提示、複数のファンを用いて屋外で感じられる風覚を提示する。本論文では、屋内体験者が映像・風覚提示を受けた時の表情変化・心拍変動による客観的評価、そしてアンケートによる主観的評価によって評価を行った。アンケート評価から、屋内体験者は映像提示のみに比べて、風覚提示によって現実感が増加することがわかった。また、感情価に関するアンケート項目より風覚提示によって快適な気分を与えることが確認された。以上より、提案システムを用いることで屋外活動による効果を疑似的に得られることが示唆された。</p>			