

2025年度 公立大学法人北九州市立大学特別研究推進費 実績報告書

2026年4月27日

北九州市立大学長 様

(所属・職名) マネジメント研究科・教授
(氏名) 松田 憲

公立大学法人北九州市立大学特別研究推進費に係る研究実績について、次の通り報告します。

研究課題名	選択のオーバーロード現象に待機列が及ぼす影響：仮想空間を用いた環境負荷を軽減する研究手法の開発		
交付額			
共同研究者	所属・職名	氏名	役割分担等
	経済学部・教授	畔津 憲司	VR 作成提案・予備実験
	経済学部・教授	齋藤 朗宏	VR 作成提案・予備実験
	中央大学・教授	有賀 敦紀	研究計画立案

1. 研究の目的

選択のオーバーロード現象 (Iyengar & Lepper, 2000) とは、多過ぎる選択肢がかえって選択意思決定を阻害させる現象を指すが、再現性が疑問視されている。そのため、現在研究者達の関心は、その生起要因の特定に向かっている。

申請者達はこれまでに、様々な要因が選択のオーバーロード現象の生起に影響を及ぼすことを明らかにしてきた。その中でも特に影響力が大きかったのが選択時の待機列の存在であるが、待機列の人数や年齢構成、人同士の間隔、周囲の状況等といった要因の効果については必ずしも明らかではなかった。また、大人数からなる待機列を構築する実験はかなり大がかりなものであり、これらの要因を操作した実験を複数回行うことは非常に困難が伴う。そこで我々は、VR 空間開発を専門とする地域クリエイティブ株式会社と共同で、選択時に待機列がある場面の VR 空間上での構築を進めてきた。

本研究では、行列 VR を用いた選択のオーバーロード現象の生起を検討する前の予備実験を実施する。大学生の参加者数名に VR 装置 (Meta クエスト) を実際に装着してもらい、空間内のディスプレイの視認性やインターフェース系の操作感、待機列から受ける印象、バグの有無、といった様々な意見を集約する。それらの意見に基づいて、地域クリエイティブ社とともに VR 空間の調整・修正を行う。

2. 研究の方法

予備実験は 2 回に分けて行われ、1 回目で発生した問題点を踏まえて手順の修正などを行い、2

回目でその検証を行った。

1 回目の予備実験には大学生 6 名（男性 4 名，女性 2 名，平均年齢 20 歳）が個別に参加した。参加者は Meta クエストを装着し，正しく装着できているか，また映像は正しく表示されているかの確認を行ったうえで，VR 空間内にある Google フォームの指示に従って簡単な作業テストとアンケートへの回答を行った。Google フォーム内には，年齢や性別といったフェイス項目に加え，VR 空間内にある棚の数をカウントする作業テスト，シミュレータ酔いを測定する尺度である SSQ の各項目を設定した。その後，Meta クエストを外して感想などのインタビューを行い，実験終了となった。

2 回目の予備実験には大学生 7 名（男性 4 名，女性 3 名，平均年齢 21.14 歳）が個別に参加した。基本的な手順は 1 回目の予備実験を踏襲しており，最後のインタビューの代わりに事後アンケートへの回答を求めた。事後アンケートでは，VR に関する経験，VR 空間でのコントローラーを使った操作経験，SSQ の 16 項目，ユーザビリティを測定する尺度である SUS の 10 項目，操作の中でわかりにくかった部分や改善した方がいい部分，実験の感想への回答を求めた。

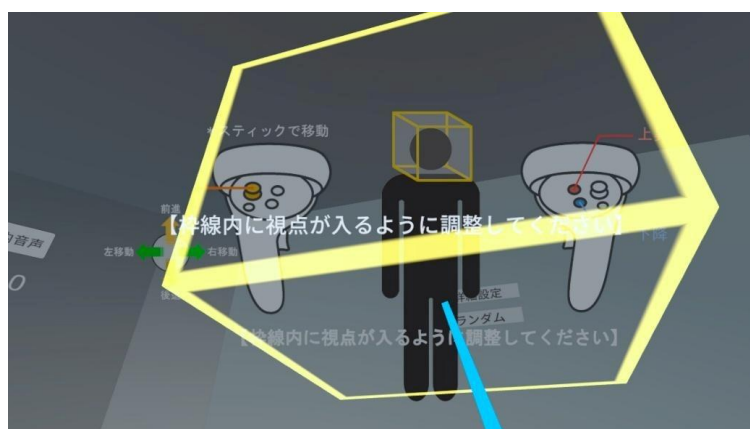
3. 研究成果

2 回の予備実験によって，大学生の参加者が VR 空間上で基本的な動作を行い，Form へ入力するといった作業を問題なく行うことができることが確認できた。一方で，VR 酔いが気になる参加者も一部で見られた。そのため，本実験では VR 空間内で行う必要のある作業と，終了後でも構わない作業とを切り分けて，VR 空間内での作業を最低限に抑えることで，参加者の負担を減らす必要があることが示唆される。

最後に，地域クリエイイト社との定期的な打ち合わせや予備実験の結果から，VR 空間のインターフェースに以下のような改良を加えた。

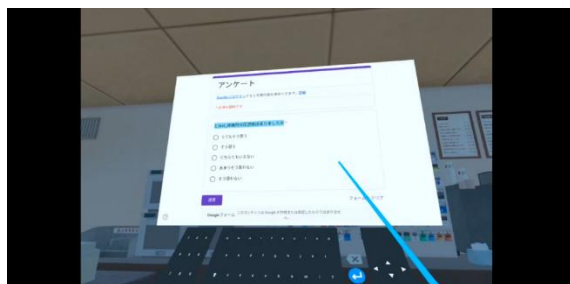
1. 頭位置誘導用の枠表示

VR 起動時に，参加者が所定の頭部位置に収まるよう誘導するための黄色い枠の表示を追加した。参加者の頭位置が枠外に出た場合，画面を微小に暗転させ「枠線内に視点が入るように調整してください」とのメッセージを表示した。この機能により参加者間で視点位置を統一でき，実験条件の標準化が可能となる。



2. 質問紙の切り替え機能

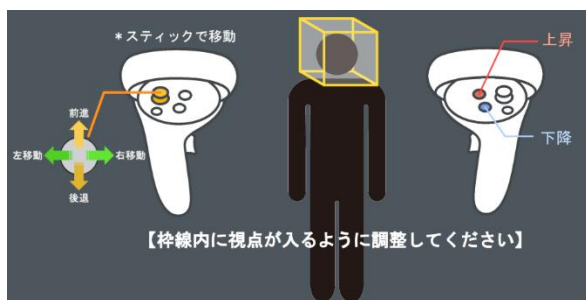
行列生成後に表示される Google フォームを、行列設定画面上のボタンの選択により切り替えられる機能を実装した。指定のスプレッドシートに Google フォームの URL を登録することで内容が即時反映され、またボタン操作によってスプレッドシートに登録された Google フォームの切り替えができるようになった。



3. 操作方法図解の表示

予備調査でのフィードバックで得られた「ヘッドセットの装着中に操作説明資料を確認できない」という課題に対応するため、VR 起動時に操作方法の図解を表示するよう設定した。

これにより参加者は装着状態のまま操作方法を確認でき、実験の円滑な進行が可能となる。



4. PC とのミラーリング

ヘッドセット内の視界の PC へのミラーリングを可能にした。

これにより、実験者側が参加者の視界をリアルタイムに確認でき、実験の管理が容易になる。

