

ランドスケープデザインのための VRChat の効果的活用に関する研究

新潟工科大学 4年 福島翔太、鷲沢冬羽

1. はじめに

現代における VR の普及は一般化され、設計した建物を簡単に鑑賞することができる。今後、建築業界での VR の普及は加速するとことが考えられる。そこで建築学科の教育現場で VR を活かせることはないかと思い、VR ならではの空間利用についてを考える研究に意義と可能性を見出した。本研究では、まず私たち建築学生が使用することを考え、その上で設計製図で使用したい。その中でランドスケープを研究対象にすることで設計する上での設計者・評価者が借景デザインやランドマークの重要性をどう評価するのかを被験者実験やアンケートで調査することを目的とする。

2. 検証方法

2-1 実験内容

設計製図Ⅳの設計者に 3D データ及び図面を提供していただき、夢の森公園の周辺環境を再現したランドスケープ空間を作成した。作成した空間・実験の様子を写真 1, 2 に示す。この VR 空間で設計製図Ⅳの設計者及び評価者に実験協力をお願いし、空間を体験してもらった。

2-2 実験手順

実験は 2 部構成にし、各設計作品が設置してあるランドスケープ空間を鑑賞してその様子を録音・録画し、どのようなことを話していたかの記録を残した。実験終了後にアンケートを取り、実験の全ての内容を終了とした。

3. 実験結果及び考察

SD 法による実験結果を図 1 に示す。これによるとランドスケープは VR 空間に必要な要素であることが分かった。これは周辺環境やその敷地に設計作品が建っているイメージをするのが設計製図では重要なためだと考えられる。追加アンケートによる結果を表 1 に示す。質問 3 で回答が分かれた。この結果からエスキスで VR 空間を使用したいタイミングは設計者によって違うことが分かった。これは印象評価に変化が起こってしまうためだと考えられる。本実験の結果やアンケート集計結果から全体的に好意的な評価が多く、ランドスケープは必要という回答も見られた。しかし雨・雪のリアルさが足りない、ログインが難しい、VR 酔いになるなどの意見もあった。VR 酔いについての解決策として、VR は酔いやすい人と酔いにくい人がいるので本実験前に VR 空間に慣れる時間を設けることで酔うリスクを大幅に軽減でき解決すると考えられる。エスキスでの VR 空間の使用は個人差があるが、使用者によってタイミングを考え使用することで設計に大きな影響を与えると考えられる。

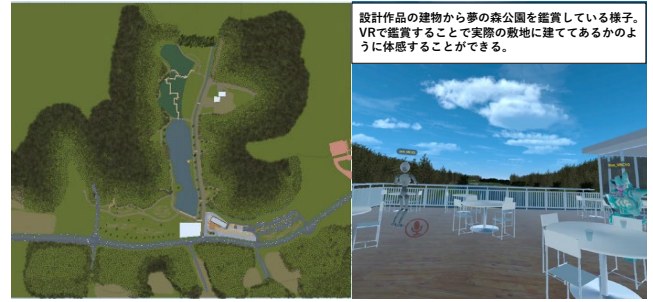


写真1 再現空間と実験の様子①

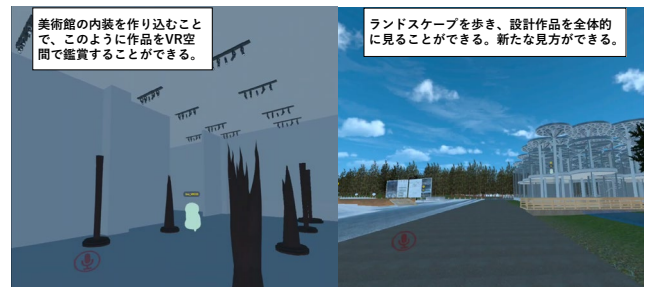


写真2 実験の様子②

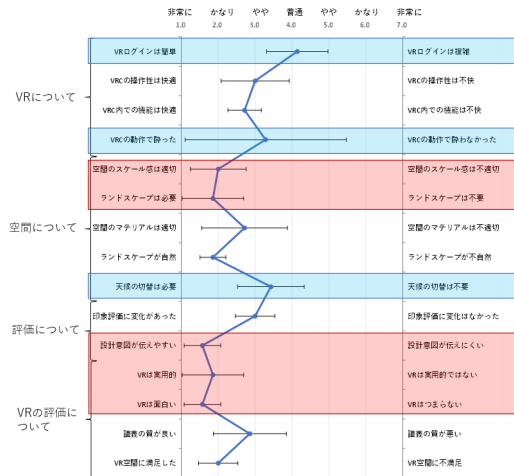


図1 本実験 SD法アンケート結果

表1 設計者対象の追加アンケート結果

厳選したアンケート内容		
質問1 心境の変化について	実際に鑑賞してみても思っていた通りになっていた箇所や、もう少し高さを覚えたり広さを覚えたりしたいと思う箇所などが多くあった。	VRで人の目線で見ることにより身体の詳細に合わない空間が所々発見できた。例えば、階段を上っていると路上の梁にぶつかりそうになる、部屋の天井高が低いなど、特に空間の高さについて気になった。
質問2 敷地調査について	山や池の見え方など、地形の把握には十分使えるくらいの再現度だと思った	使用できると思う。建物内部からの外空間の見え方、建物の外観と周りの景観との調和などをスタディする際に役立つと思う。
質問3 講評会以外の使用について	途中で気になる点を鑑賞することで、より高度なエスキスに役立つと思う。	微妙。エスキスの段階では未完成であるため、後にできる完成形と比べて空間の見え方にギャップが生まれそう。
質問4 支援について	実際に建物を建てたときのイメージが非常にしやぶくなるので良いコンテンツになっていると思う。	自身で図面や3Dを作成しているだけでは感じ取れない、作品の課題点やアピールポイントなどがVRを通して発見できると思うため思う

4. 結論

設計製図での VR 使用は有効的であることが分かった。またランドスケープを用いたことで設計の印象評価に良い影響があり、借景デザインやランドマークに設計での重要性を見出せた。表 1 のアンケート結果により設計者を支援するのに十分な効果が見込めることが分かった。