

背景における同一素材の流用がCG映像に対する違和感に与える影響

指導教員：山崎治 准教授

1. はじめに

CGのクオリティが上がるに連れて素材制作の負担も増大している。解決方法として、視聴者に違和感を覚えさせることがない程度に、素材を流用することで制作現場の効率化が進むと考えられる。過度に存在する同一物や、人為的な物の配置は、視聴者に「違和感」を与えることが予想される。また、間を置いて同じ素材を流用する場合であっても既出であることを想起させたり、既視感に類するような感覚を誘ったりすることで違和感に繋がりをう。

本研究では、CGコンテンツの背景に利用されている素材について、同一の素材が出現することに伴い、視聴者が違和感を覚えるかどうかを調査する。特に、同一素材の流用率を操作することにより素材流用の程度と違和感の有無との関係を明らかにする。

これにより、CGコンテンツにおいて、流用による素材制作コスト削減と、違和感を覚えることのないシーン作りとを両立させることを目指す。

2. 仮説

前景と背景とが明確に区別されるゲーム環境において、背景素材として用いる「木」に関し、4種類の木をランダムに配置することでマップを構成したゲームを「多様環境」の実験刺激とし、1種類のみを配置することでマップを構成したゲームを「単調環境」の実験刺激とした。

背景素材に変化を加えた「多様環境」を体験した時と、「単調環境」を体験した時を比較すると、「単調環境」の環境に、より違和感を覚えると仮説を立てた。

3. 実験 流用率による違和感の変化

実験では、参加者が「多様環境」と「単調環境」を体験し、違和感に差があったかを検討した。

3.1 方法

実験参加者：本学情報科学部情報ネットワーク学科1,3,4年生 13名が個別に実験に参加した。

実験計画：背景素材の流用率を要因とした1要因2水準参加者内計画で実験を実施した。背景素材の流用率として、多様環境/単調環境の2水準を設けた。順序効果を相殺するために参加者13人を2グループに分け、多様環境の次に単調環境を体験するグループを低流用先グループとした。一方、単調環境の次に多様環境を体験するグループを高流用先グループとした。

材料：実験内容を反映させたオリジナル一人称視点シューティング(以下FPS)ゲームを利用した。ゲームが提示される環境はシングルモニタを利用し、モニタ全体が視野角に十分収まるようにした。

手続き：参加者は「低流用先グループ」または「高流用先グループ」に割り当てられて実験に参加した。

参加者に対して疑似課題を説明した上で、純粋に迫り来る敵に対して攻撃を行いながら前方のゴールへ向かうFPSゲーム体験をしてもらった。

参加者が属するグループに応じて、一回目に体験するのは多様環境か、単調環境かを実験者が指示し、実際のゲームプレイを開始した。一回目のゲーム体験後、再度実験者が指示するもう一方の環境を体験してもらった。全体験終了後、質問に回答を求めた。

3.2 結果

流用度の違う2つのマップ(環境)について違いに気がついた6名を対象に分析をした。

図1に各条件における印象の強度を示す。

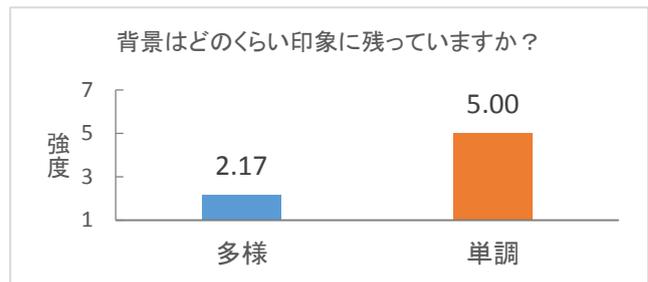


図1 環境の違いによる印象の強度

t検定による分析を行った結果、単調環境のほうがより印象(インパクト)が残っていることが確認された($t(5.94)=5, p<.01, r=.94$)。

環境の違いについて解説をし、違いを認識した上で、違和感について直接質問をした結果を図2に示す。

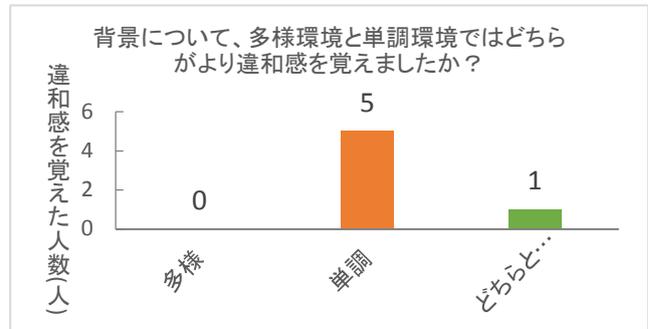


図2 どちらが違和感を覚えたか

単調環境の方が違和感を覚える傾向が確認された。

4. まとめ

多様環境と単調環境とでは、単調環境のほうがより印象(インパクト)がのこりやすく、強く違和感を覚えることが確認された。以上のことから、参加者が漠然と覚えていた違和感が発生する要因の一つは、素材流用によるものであると確認された。また、流用が多いとシーンが印象に残りやすくなるため、CG映像を制作する現場では、世界観に決まりがない限り、流用を避けるべきであると考えられる。

参考文献

嘉幡 貴至・松本 絵理子(2009). 前景への認知的負荷が変化検出に及ぼす影響 日本心理学会 注意と認知研究会第7回合宿研究会予稿 No. 7
<<http://cogpsy.let.hokudai.ac.jp/~f209/AandC/11/kabata.pdf>>