

SCALE TRANSER

—建築的想像と創造の世界を拡張するゲーム体験—

21819012 兼高 彩乃
指導教員 宮 晶子 准教授

ゲーム	建築的想像	創造
スケール	トランス	非目的的行動

1. 研究の背景と目的

私たちは生まれ持った身体スケールで空間を捉え、他の生き物の身体スケールに成り代わることはできない。しかし、想像力を働かせることで例えば小人のように小さくなることや鳥のように空を飛ぶことができる。想像上では自身の身体スケールや視点はあらゆるものに成り代わることが可能であり、こうした想像力は建築設計時において頻繁に用いられる。例えば模型の中に身体を縮小させて入り込み、一方で俯瞰の視点を持ち合わせる。このようにスケールを変化させながら空間を想像することは、「建築的想像」と言えるのではないだろうか。建築物は固定的だが、建築的想像を用いることでスケールを様々に変えながら体験することが可能である。また、建築自体も巨大な空間から素材のテクスチャに至るまで、様々なスケールが集積されてできている。建築を学ぶ上でスケールは重要な要素であり、建築学生はスケールを横断する建築的想像を用いながら「創造」を行う。

本研究ではスケールを変換することを「スケールトランス」と呼び、建築学生が行う建築的想像を拡張し体験できるツールを制作する。建築分野内外の人のスケールトランスへの導入となるよう、さらにスケールトランスの意識化を図るために、能動的な体験が可能なゲームとして制作を行う。また、ゲームの制作の幅の広さを活かし、スケールトランスを伴った新たな空間の表現ツールとなるよう目指す。本制作を体験することで建築的想像を獲得もしくは拡張し、それに伴い創造の世界にもその体験を活かせるようにすることを目的とする。

2. スケールトランス

スケールトランスを用いた想像により、新たな思考や視点を獲得することが可能となる。例えば身体を縮小させることで、コップの水が広大な湖に感じられたり、ティッシュ箱から一枚だけ飛び出ているティッシュが巨大な岩壁に思えるのではないだろうか。

スタジオジブリの『借りぐらしのアリエッティ』²⁾は小人の生活を映像で表現した作品であり、作中には小人がマチ針を武器として使う様子や、壁に打ち付けられた釘を階段として使う様子などがある。この作品は架空の世界だが、小人と様々な日用品とのスケールの対比がさ

れており、現実の空間でも小人になる想像を促している。映画の世界にとどまることなく、スケールトランスは日常に想像的かつ創造的な視点を拡張する重要な要素であると考えられる。

3. 目的的行動と非目的的行動

ゲームには基本的に「目的」が設定されており、体験者側は通常その目的を目指して行動をしていく。これが目的的行動であり、現代の現実社会でもよく見られる事象である。例えば家から職場へと移動し、帰りは職場から家へと移動するなどだ。

しかし、ゲームでも現実世界でも、「非目的的行動」を取り入れることで今までよりも豊かな体験ができるのではないかと考える。目的を持たずに己の感性や直感を信じて歩いてみることは、一見無駄な行為に感じるかもしれないが、そのような体験こそが暮らしを豊かにするのではないだろうか。

本制作では、非目的的行動を主とした空間体験ができるよう、体験者には明確な目的は提示しないこととする。体験する際は各自直感を頼りに興味の湧く方へと進み、空間に対して自由な捉え方をしてもらいたいと考える。

4. 制作手法

i) ワークフロー

図1のように、本研究では様々なソフトウェアを介して研究や制作を進めていくこととする。

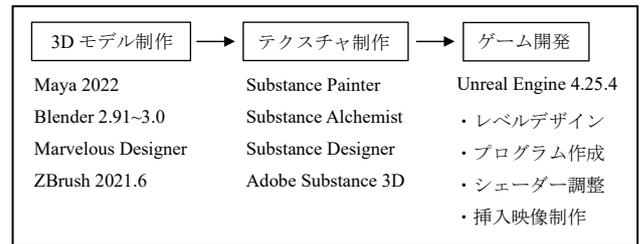


図1 制作の流れ

ii) 3Dモデル制作

ゲーム空間を構成するための3Dモデルは、体験の際に馴染みやすい日用品を中心とし、MayaやBlenderなどのモデリングソフトウェアを使用し制作する。

iii) スケールトランスのプログラム

本研究で使用するスケールを変化させるプログラムは、

ゲームエンジンである Unreal Engine 4 内の Blueprint と呼ばれるシステムを用いて制作する。ゲームでは没入感を高めるために一人称視点とし、その視点でスケールの変化を感じられるように留意する。

iv) ゲームでのシェーダー調整

オブジェクトのレンダリングに関わるシェーダー部分を調整し、新たな空間体験が可能となるような、「想像」の世界を拡張することができるような見た目を追究する。具体的には、スケッチで描かれたような世界を目指す。

v) 導入

ゲームの冒頭に挿入する映像は、フォトリアルな世界からスケッチで描かれた世界へ入り込む描写を行い、体験者の没入感を高められるようにする。

5. レベルデザイン

ゲーム制作において、体験する空間を作りデザインすることはレベルデザインと呼ばれる。今回は対象とする空間を「自室」とし、実在するオブジェクトを用いながらレベルデザインを行う。体験後にゲーム内での体験を現実空間でも想像しやすくするために日用品が多くある空間が適しているということから、平凡な日常そのままのリアルな自室の空間を再現することが最適だと考えた。また、意図的なレベルデザインにより体験者を目的的行動に導くのを避けるため、自室で偶発的に生じた空間をそのまま使用している。以下の図 2~7 は、自室で撮影した写真であり、ゲームの空間でも採用しているものである。



図 2 ベッドの起伏



図 3 複数の模型



図 4 模型の隙間



図 5 机周り



図 6 レゴと付箋



図 7 家具の隙間

自室の空間は日々変化するため、複数の日常の状況を撮影し、同じ空間でもより建築的想像が豊かになるであろう状態を採用していった。以下に、同空間での比較検証をした一例を示す。



図 8 蓋が開いている段ボール



図 9 蓋が閉じている段ボール

図 8 と図 9 を比較した際、図 8 の段ボールの蓋が開いている方が自身のスケールを縮小して中に入り込むことができ、より建築的想像力を働かせることが可能であると考えた。そのため、この場合は図 8 の状態を採用した。

6. プレイ画面のキャプチャ画像

実際にゲームを体験した際には、以下のような空間体験をすることが可能である。図 10~17 はゲームを体験した時に撮影したキャプチャ画像である。

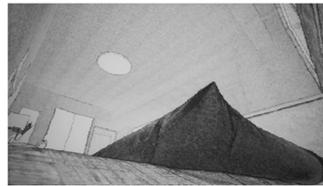


図 10 ベッドで見上げた様子

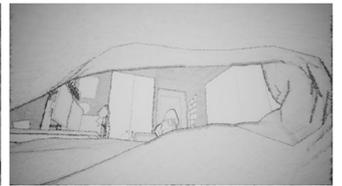


図 11 洞窟のような布団の隙間

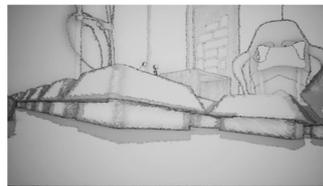


図 12 家に見えるキーボード

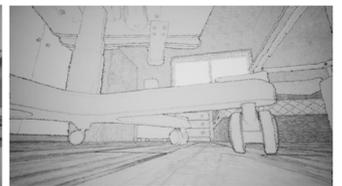


図 13 椅子の脚をくぐる

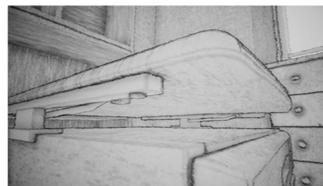


図 14 ピロティのような隙間



図 15 ベッドとタンスの隙間

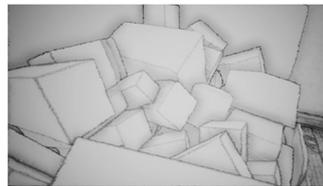


図 16 模型材料の破片の山



図 17 レゴと付箋の壁

上記の画像から分かる通り、スケールを変え様々な場所に入り込むことが可能であり、ゲーム内を散策することで通常なら感じることでできない新たな空間体験が可能となっている。この体験をすることによって現実世界においても同じような感覚に陥ることができ、空間の見え方が変わるのではないだろうかを期待している。

【主要参考文献】

- 1) ガストン・バシュラール (岩村行雄訳) : 『空間の詩学』 ちくま学芸文庫、2021 年 4 月 20 日
- 2) スタジオジブリ : 『借りぐらしのアリエッティ』 2010 年 7 月 17 日
- 3) The Chinese Room ・ Robert Briscoe : 『Dear Esther』 2011 年
- 4) 伊藤克洋 : 『Maya ベーシックス 3DCG 基礎力育成ブック』 株式会社エムディエヌコーポレーション、2017 年 2 月 11 日
- 5) alwei : 『Unreal Engine 4 ポストプロセス ライン描画』 <https://github.com/alwei/PPLineDrawing> (2020 年 3 月 3 日)