

空間模型の縮尺による印象評価の違い

E10113 宮本 大輔

指導教員 入倉 隆

1. はじめに

視環境を中心とした空間の心理的評価の研究において、実験遂行上の労力や効率および経済上の諸点から評価対象を実空間の代わりに縮尺模型を用いる事が多い。しかし、縮尺模型を使用した場合に生じる問題点として、対象が小さい事や空間に在室した状態ではないのでどの印象評価に差が生じているのかわからない、得られた結果を実空間に応用してよいのかなどの懸念が残り、縮尺模型の有効性に関してはしばしば疑問視されている^[1]。

また従来の研究では、実空間・縮尺模型・スライド間において家具の量・配置^[2]や照明パターン^[2]を変化させた印象評価実験は行われているが、空間模型の縮尺による印象評価実験は行われていなく、光環境においてもほとんど明らかにされていない。

そこで本研究では、住環境を想定した空間模型の縮尺を変化させて印象評価実験を行い、光環境において縮尺が印象評価にどのような影響を与えているのか調べる。

2. 実験方法

2.1 実験装置

図1に実験装置を示す。

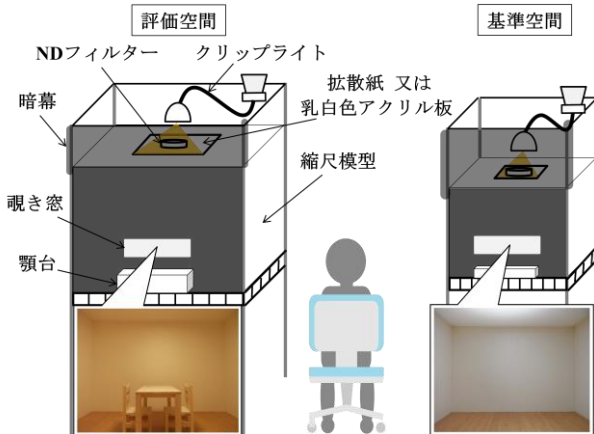


図1 実験装置

空間模型は、8畳(3.6m×3.6m×2.4m)のリビング(1室1灯)においてシーリングライトの大きさが直径600mmの空間を想定し、基準空間には1/10サイズ、評価空間には1/15、1/10、1/5サイズの縮尺模型を使用する。視き窓は、椅子に座った時の目線の高さを想定して取り付け、天井部分にはシーリングライトを想定した穴を設ける。また、評価空間にはダイニングテーブル1個とダイニングチェア2個を設置して実験を行う。

2.2 実験条件

表1に実験条件を示す。

表1 実験条件

模型サイズ	3種類 (1/15, 1/10, 1/5)
光源サイズ(mm)	直径 (40, 60, 120)
光源	LED電球
床面中央照度(lx)	3種類 (50, 200, 800)
色温度(K)	3種類 { 電球色 (2700) 昼白色 (5000) 昼光色 (6700)
基準空間	照度 200 lx, 色温度 5000 K
順応時間(分)	3 (基準空間), 1 (評価空間)
被験者	20代男性9名
条件数	27パターン

2.3 実験手順

以下に実験手順を示す。

- (1) 被験者に実験概要を説明する。
- (2) 暗室において基準空間を3分間覗いてもらい順応する。
- (3) 評価空間を1分間覗いてもらい順応する。
- (4) 順応後、口頭で評価をする。
- (5) 評価後、実験条件をランダムに変え(2)~(4)を繰り返して行う。

2.4 評価方法

評価方法は、心理測定法で比較的広く使用されているSD法を用いて、7段階尺度の12項目で評価を行う。評価項目は図2に示す。

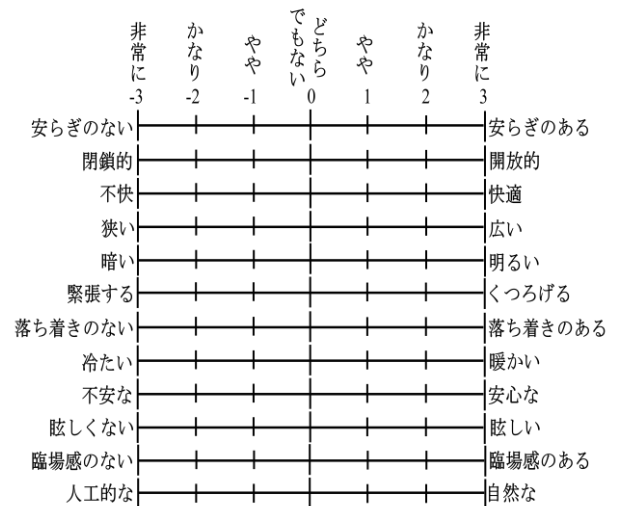


図2 評価項目

3. 実験結果

実験結果より評価項目ごとに全被験者の平均値を算出して分散分析を行う。評価項目のうち縮尺によって評価に影響を受ける項目と影響をほとんど受けない項目があり、例として影響を受ける項目から「暖かさ」、影響をほとんど受けない項目から「臨場感」の実験結果を図3、図4に示す。

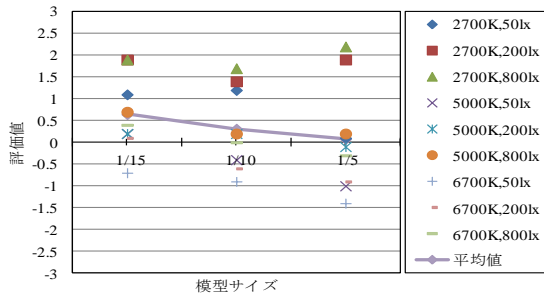


図3 「暖かさ」における評価値と模型サイズの関係

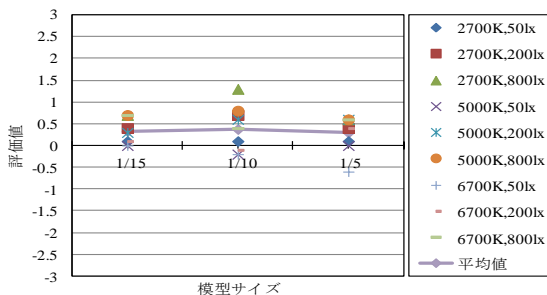


図4 「臨場感」における評価値と模型サイズの関係

図3より「暖かさ」の評価値は、縮尺が大きくなる程低下しており、色温度が2700Kの時評価値が高くなる傾向がある。また分散分析より、縮尺間で有意差があった。

図4より「臨場感」の評価値は、縮尺による変化が小さい為、縮尺による影響をほとんど受けない事がわかる。また分散分析より、縮尺間で有意差がなかった。

4. 考察

実験結果より評価項目ごとに全被験者の平均値を算出して因子分析(主因子法・バリマックス法)を行う。

また、図5と図6に照明条件(色温度・照度)における各因子得点と模型サイズの関係を示す。

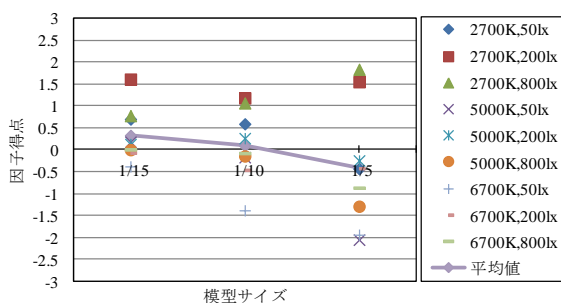


図5 「居心地」因子得点と模型サイズの関係

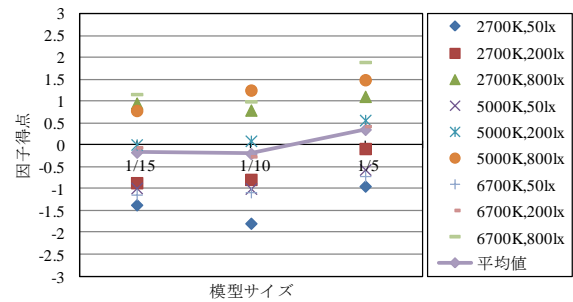


図6 「活動性」因子得点と模型サイズの関係

因子分析の結果、12個の形容詞対から2つの因子が抽出され、評価項目から解釈し寄与率42.97%の第1因子(安らぎのある、くつろげる、落ち着きのある、暖かい、安心な、自然な)を「居心地」因子、寄与率40.72%の第2因子(開放感、快適、広い、明るい、眩しい、臨場感のある)を「活動性」因子と命名する。

図5より縮尺が小さい程「居心地」因子は大きくなり、特に色温度が2700Kの時縮尺に関係なく因子得点は高くなる傾向がある。

また、縮尺が「1/15-1/10」間では因子得点にあまり変化はないが、「1/10-1/5」間においては「1/15-1/10」間に比べて大きく変化している。つまり「居心地」因子の印象評価は、縮尺が1/15、1/10サイズでは評価にほとんど差は出ないが、1/5サイズの時は評価に差が出る。

図6より縮尺が1/5サイズの時「活動性」因子は大きくなり、特に照度が800lxの時縮尺に関係なく因子得点は高くなる傾向がある。

また、「活動性」因子の印象評価は「居心地」因子と同様に、縮尺が1/15、1/10サイズでは評価にほとんど差は出ないが、1/5サイズの時は評価に差が出る。

5. まとめ

- (1) 縮尺によって大きく影響を受ける評価項目とほとんど影響を受けない評価項目がある。
- (2) 「居心地」因子は縮尺が小さい程大きくなり、「活動性」因子は縮尺が1/5サイズの時大きくなる。また「居心地」因子と「活動性」因子は、「1/15-1/10」間による評価の差はほとんどないが、1/5サイズにおいては1/15、1/10サイズに比べて評価に差がある。

参考文献

- [1] 田中宏子・植松奈美・梁瀬度子,『空間の心理評価における評価対象および評価方法の検討』,人間工学,Vol.25(1989),No.6, pp.347-356
- [2] 山岸伸一他,『人工照明が室空間容量の知覚に与える影響-模型・スライド・実大空間による比較-』,日本建築学会大会学術講演梗概集,1993年,pp.963-964