

空間構成要素が空間内定位者に及ぼす心理効果に関する実験

空間構成要素 空間定位 心理的影響

正会員 ○ 末藤 雅章*
同 久保田 一弘**
同 直井 英雄***

1. 研究目的

本研究は、室空間を構成する諸要素が、その空間内で「長時間の居心地」を求めて定位しようとする人に及ぼすであろう心理的影響をとらえることを目的とし、空間内におけるその影響の位置による違いによって生じる心理効果を二つの実験からとらえようとするものである。実験1では、同空間内に面識のない人（以下、人と称する）が座っている状態を設定し、別の人が入室して座ろうとする位置の違いによって及ぼす影響について、実験2では、空間内に設置された衝立状部位（以下、衝立と称する）が及ぼす影響について扱う。ここで「長時間の居心地」とは、一時的ではなく次の動作に移るまでの時間における居心地の良さをいう。なお、ここから得られる知見は、住居や店舗などのインテリア空間のしつらいや家具配置を考える場合の基礎的な参考資料になるものと考えている。

2. 実験1「人の存在の影響」に関する実験

(1) 実験装置

実験空間の大きさは、一般的な住居スペースを想定し、床面積 3600mm × 3600mm、天井高 2400mm の室内空間とした。またドアは 900mm × 1800mm とし、段ボール等を用いて構成した。ドアと衝立の配置については、人のいない基準空間と A-D の4つの空間構成パターン合計5パターンの空間条件を対象とした。(図1,2)

(2) 被験者

本学建築学科の学生 11 人を被験者とした。

(3) 評価方法

まず「長時間の居心地」を量的に表す点数として、人のいない基準空間でドア前の点を0点、ドアから対角線上で一番遠い点を5点と設定した。

被験者には各観測点において、椅子に腰掛けた姿勢で向きは自由にとらせ、設定した点数を基準に被験者が感じる点数を上限、下限なく（負の数も含む）等差尺度で延長していくものとして評価させた。なお、実験にあたっては空間内に座っている人は初対面で年齢や性別等の属性は関係なく、また実験装置の壁の色、照明なども考慮しないとあらかじめ教示をした。

(4) 実験結果

図3は空間条件ごとの全被験者の平均値を等高線図に表したものである。

a. ドアの影響

基準空間では、ドア周辺部から弧を描くように評価値が高くなり、ドアから一番遠い右上隅が最も居心地が良いと判断している。これは、いつ侵入者が入ってくるかわからないという心理が働いているからと考えられる。その他の空間条件でもドア周辺部は居心地が良くないと判断している。

b. 人の存在の影響

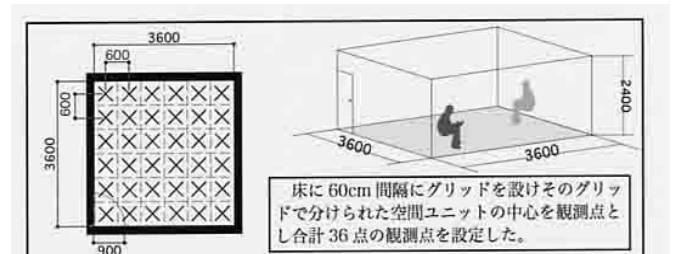


図1 実験概要 (実験1)

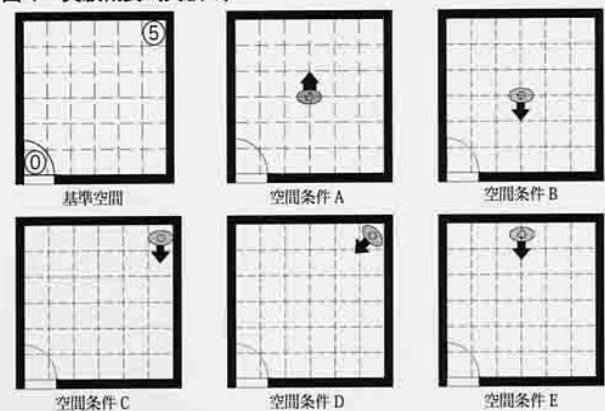


図2 空間条件の種類 (実験1)

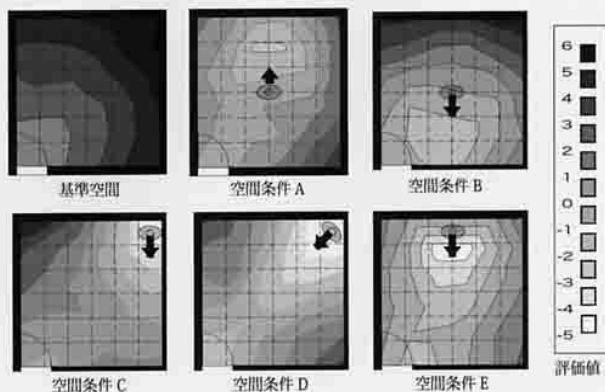


図3 対象空間条件ごとの評価値平均の分布 (実験1)

評価平均値の分布は人の位置と向きによって大きく変化している。特に向きに伴う視野の広がり方の影響が大きい。空間条件CとDは人は同位置であるが、向きに45度違いがある。これにより、Cは、左上隅の評価値が高くなり、Dでは人の視線がドアと部屋の対角線上にあることが影響し、これが線対称になっているため左上隅と右上隅の等高線がほぼ同じ形をとっている。また、空間条件Eは最も視野が大きくなるため、全体の評価値が低くなっている。

C. 複合した影響

基準空間とその他の空間を比べると、人の影響の方がドア

の影響よりも圧倒的に強いのは明らかである。Aは人がドアの反対を向いているため双方が空間内で広く影響し右下隅が評価値が高くなっている。Bは人とドアが近い分双方が与える影響が重なり人の正面周辺部がかなり低くなっている。EはBよりも人が後退している分、空間が人の視野に納まり、またドアと双方が及ぼす影響が広くなり、その結果全ての空間条件で最も評価値が低くなっている。

3. 実験2「衝立による影響」に関する実験

(1) 実験装置

実験空間の大きさは、一般的な住居スペースを想定し、床面積5400mm×5400mmとし、衝立の高さは1800mmと1350mmの2通りとし、幅は、1800mmとした。天井高、ドア等は実験1と同様とした。ドアと衝立の配置については、衝立のない基準空間とE-Hの5つの空間構成パターン合計6パターンの空間条件を対象とした。(図4,5)

(2) 被験者

本学建築学科の学生10人を被験者とした。

(3) 評価方法

実験1と同様にした。

(4) 実験結果

図6は空間条件ごとの全被験者の平均値を等高線図に表したものである。

a. ドアの影響

基準空間では、実験1と同様ドア周辺部から弧を描くように評価が高くなる評価をしている。

b. 人の存在の影響

評価平均値の分布は衝立を配置することにより大きく変化している。基準空間と各空間を比較してみると、E-Hのどの空間条件においても、衝立を配置することによって視界からドアが遮られた空間の居心地がよいという評価が出ている。ここで、EF空間とGH空間を比較すると、衝立を中央に配置したGH空間よりも、衝立をドアのそばに配置し、ドアの見えない空間を広く取れたEF空間の方が全体的に居心地の改善効果が大きい

c. 衝立の高さと人の姿勢による影響

i, ii, iiiそれぞれを比較すると評価値に変化が見られる。衝立1800mmと衝立1350mmを立位で比較してみると、衝立1800mmの方が僅かではあるが視界からドアが遮られた空間の評価が高くなった。人の姿勢が椅座位で衝立1350mmのときも基本的に立位の評価と同じような評価が出ており、衝立1800mmの評価に近い結果となっている。どちらかといえば、衝立1350mmの立位と椅座位とでは、衝立に近い位置で椅座位の方が評価は高くなった。衝立1350mmの立位では、視界は遮られていないが居心地の良さに影響が出ている。衝立近くの観測点については立位、椅座位の両方で居心地が良いという評価が高くなった。これらの結果から、i, iiiのように衝立によりドアを視界から遮ることのできた空間の方がiiのように視界の通った空間よりも居心地の改善効果が大きくなった。

4. まとめ

以上の知見をまとめると、以下の通りである。①ドアの影響はドア周りの評価値が低く、ドアからの距離にはほぼ比例して評価値が高くなっていき、ドアの影響が少ない隅に居心地の良さを感じている。②人の影響は、視野に入る部分が悪い

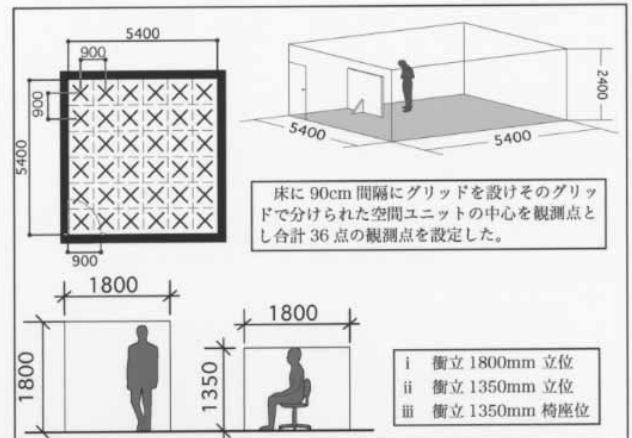


図4 実験概要 (実験2)

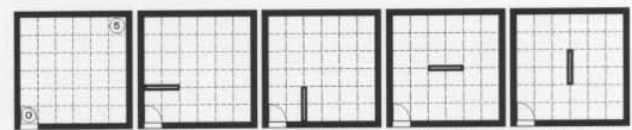


図5 空間条件の種類 (実験2)

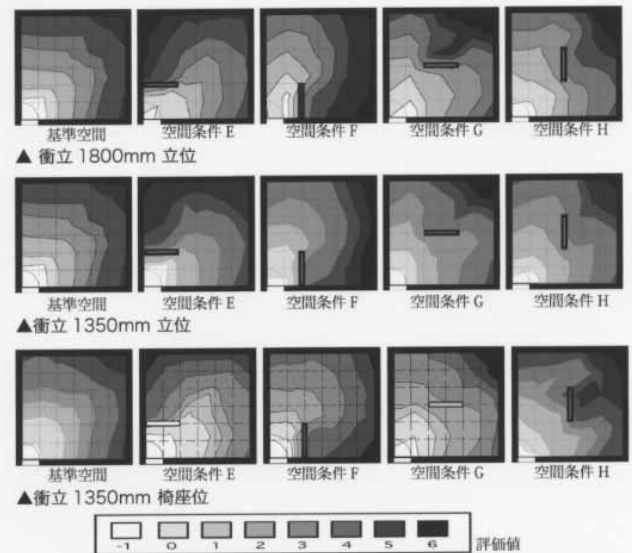


図6 対象空間条件ごとの評価値平均の分布 (実験2)

と評価され、特に人に近づくにつれ、居心地の悪さをより強く感じている。③衝立による影響は、衝立を配置する事により、今までの連続性のある空間に変化が生じてくる。特に、ドアへの視線が遮られ衝立周辺の評価も高くなるという評価が表れた。衝立の高さと人の姿勢による影響については、それほど大きな違いは見られなかったが、僅かではあるが、視線を遮ることのできる衝立の方が評価値が高くなった。

なお本研究は平成17年度東京理科大学卒研究生完山由希子氏、安藤千尋氏、大村智彰氏の協力を得た。ここに記して謝意を表する。

参考文献

1. 服部達哉：「居住スペースにおける開口部のとり方がもたらす人への心理効果に関する実験」日本建築学会平成16年度大会梗概集 E-1:827-828
2. エドワード・ホール：「かくれた次元」
3. ロバート・ソマー：「人間の空間 (デザインの行動的 pursuit)」

* 東京理科大学大学院生
** 東京理科大学補手
*** 東京理科大学教授

* Graduate Student, Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Tokyo Univ. of Science.
** Research Assoc., Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Tokyo Univ. of Science, M. Eng.
*** Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Tokyo Univ. of Science, Dr. Eng.