

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

正会員 ○ 服部 達哉 *1
同 矢島 規雄 *2
同 直井 英雄 *3

開口部 居住スペース 心理効果

■研究目的■

居住スペースにおける開口部のとり方は、採光、通風などの室内環境条件を左右するばかりでなく、居心地の違いなどの心理効果にも大きな影響を及ぼすものと考えられる。本研究は開口部のとり方による人への心理効果が居住スペース内の各場所でのどのように違うのかを実験的にとらえることを目的としている。この知見はインテリア空間のしつらいや家具配置等の基礎的な参考資料になるものと考えている。

■実験方法■

(1) 実験装置および実験方法

一般的な住居内の一室を想定した、3600mm 四方の空間を設定した。開口部はテラス窓 (1800mm × 1800mm)・腰窓 (1800mm × 900mm) を想定した 2 種類とし、開口は空間内に 1 箇所配置したものと L 字型に 2 箇所配置したものを設定した。(図 1,2) 上記の実験装置にて、立ち姿勢および椅子に腰掛けた座り姿勢にて表 1 に示すように計 8 種類の実験を行った。

(2) 測定点

実験装置の床を 450mm 間隔で区切り、交点 (49 箇所) をマークした。この交点に関して、対称性等を加味して特に重要だと考えられる測定点を設定した。設定した測定点を図 3 に示す。

(3) 被験者

本学建築学科の学生 14 人を被験者とした。

(4) 各測定点における評価方法

各測定点において、実験装置の空間が外部とつながっていると感じられる度合いを点数化して評価させた。この基準は、テラス開口 1 面・立ち姿勢の条件で、開口中央の点 (図 3-1 の 4) を 7 点、開口より最も離れている空間隅の点 (図 3-1 の 49) を 1 点と設定し、1~7 点間を被験者それぞれに均等な等差尺度で点数化し、延長するものとした。なお、上記の条件はすべての実験間で共通の尺度とする。

■実験結果及び考察■

(1) 実験結果

被験者を実験から得られた評価値によりクラスタ分析した結果の樹形図を図 4 に、評価値の折れ線グラフを図 5 に、評価平均値及び標準偏差を図 6 に示す。また、評価値の分布を平面図に等高線で表した図を図 7 に示す。

(2) 被験者による評価傾向の違い

得られたデータの結果から、数値の大小については被験

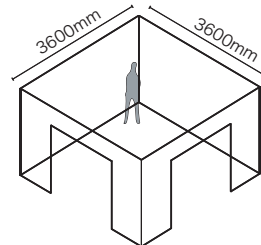


図 1 実験装置



図 2 実験風景

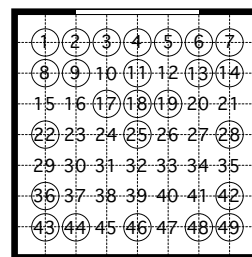


図 3-1 測定点 (1 面開口)

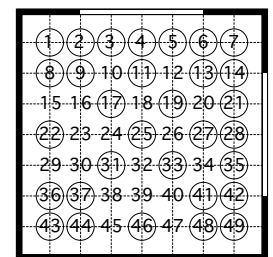


図 3-2 測定点 (2 面開口)

表 1 実験の種類

開口の種類	開口の数	姿勢
A テラス窓	1 面	立ち
B テラス窓	1 面	座り
C 腰窓	1 面	立ち
D 腰窓	1 面	座り
E テラス窓	2 面	立ち
F テラス窓	2 面	座り
G 腰窓	2 面	立ち
H 腰窓	2 面	座り

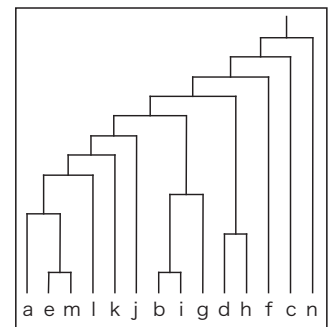


図 4 クラスタ分析

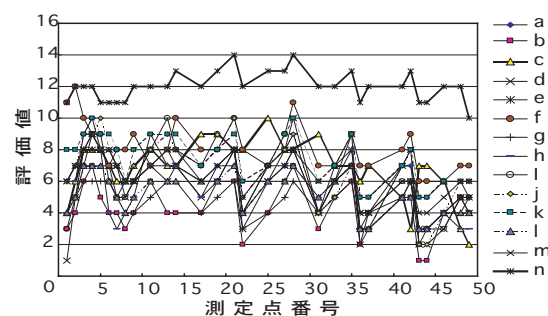
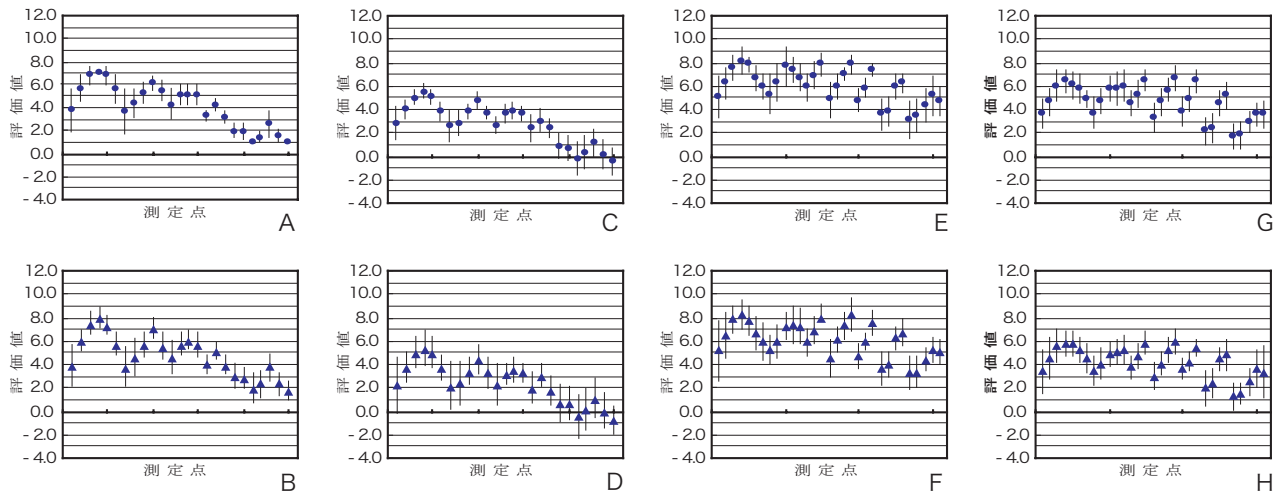


図 5 全被験者の評価値 (F)

者の基準点間の等差感覚が差となって生じていると考えられる。ただし、図 5 の折れ線グラフから被験者 c、n が、他の被験者と著しく異なることがわかる。また、クラスタ分析した結果からも被験者 c、n が最も異なる位地づけとなった。この二人は変わった心理傾向の持主とも考えられるが、実験の様子なども考え合わせると、誤った理解に基



凡例：●立ち姿勢平均 ▲座り姿勢平均値 | 標準偏差

図6 各実験における平均値及び標準偏差

づく評価の可能性も否定できない。そこで、以下は被験者c、nを除いた他の被験者全員について解析をおこなうこととした。

(3) 各観点より見た評価傾向

a. 測定点による違い

図6、図7のA～Hすべての場合において、測定点が開口からの離れるに従い一定の割合で評価値が低くなる。これより空間内と外部とのつながり感は開口からの距離に関係すると考えられる。

b. テラス窓・腰窓による違い

図6、図7のA、B、E、FとC、D、G、Hをそれぞれを比べると、腰窓よりテラス窓のほうが評価値は高い。これより開口の面積が大きくなると外部とのつながり感も上がると考えられる。

c. 開口の数による違い

図6、図7のA、B、C、DとE、F、G、Hをそれぞれ比べると、開口の数は1面よりも2面のほうが評価値は高い。また、開口が2面になると単純にそれぞれの面が1面の評価値と同じになるのではなく、全体的に評価値が高くなるのがわかる。

d. 姿勢による違い

図6、図7のA、C、E、GとB、D、F、Hをそれぞれ比べると立ち姿勢より座り姿勢のほうが開口部周辺において評価値は高くなる。これより開口上部の壁が視界に入ることにより、外部とのつながり感は下がると考えられる。

■まとめ■

今回の実験から、空間内と外部とのつながり感は開口との距離が離れるほど一定の割合で下がり、開口面積が増えると上がるという傾向がみられた。また、開口上部の壁が視界に入るほど下がるという傾向がみられた。

なお、本研究は平成15年度東京理科大学卒研究生金英樹氏、笹原大介氏、軽部幸久氏の協力を得た。ここに記して謝意を表する。

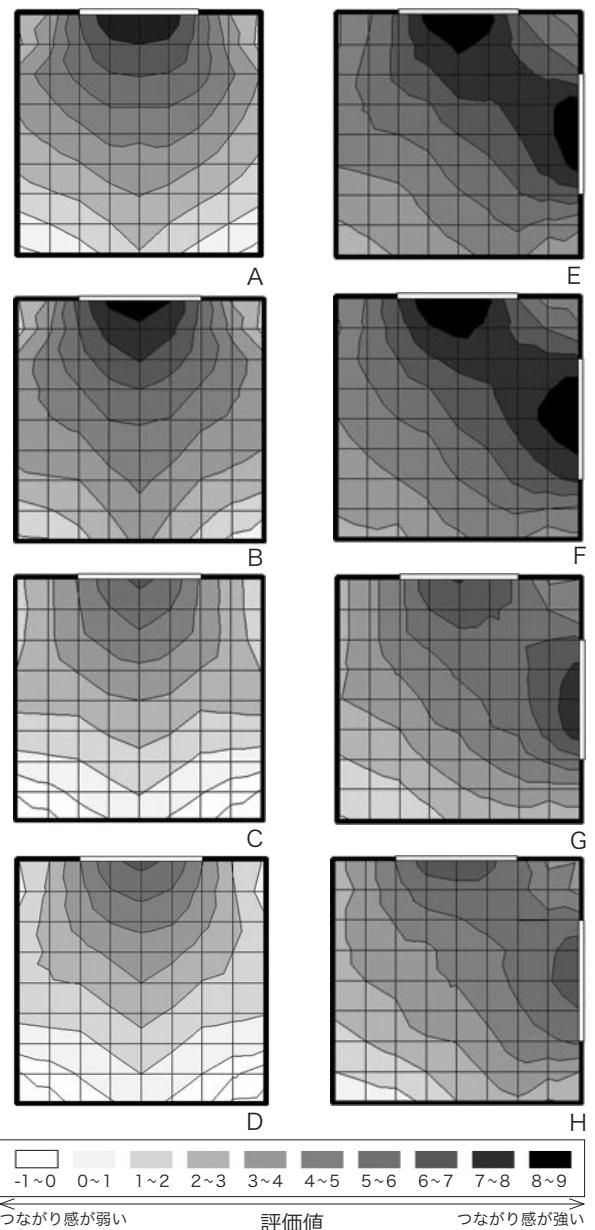


図7 外部とのつながり感の等高線表示

*1 東京理科大学大学院生
*2 同大学助手 工修
*3 同大学教授 工博

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