

各種住居床に対する心理的序列感の定量化に関する研究

Study on quantification of feeling of rank for floors in Japanese dwellings

矢島規雄*, 直井英雄**

Yajima Norio, Naoi Hideo

要 旨

本研究は、われわれ日本人が潜在的に持っている各種住居床に対する心理的な序列の感覚を定量化し、検討を加えようとしたものであり、4つの小研究より成っている。第1は、一対比較アンケートにより序列感を定量化したもので、第2は、アンケート対象や評価方法による序列感への影響を検討したもので、第3、第4は序列感と履き物や段差との関係に検討を加えたものである。以上の結果、①畳を最上位、土を最下位とする序列の感覚が確かに定量化できること、②この序列感は、アンケート対象や分析手法をこえた比較的安定したものであること、③序列感と履き物や段差との間には強い関係が見られること、などが明らかとなった。

キーワード：住居床, 序列感, 履き物, 段差

Summary

This study is to quantify and examine the feeling of rank for floors in Japanese dwellings which we have subconsciously. The study consists of 4 sub-studies. The 1st is to grasp the feeling itself quantitatively, and the 2nd is to examine the influence on it by answer groups or evaluation methods, the 3rd and 4th is to examine the relationship of the feeling and footwear or floor level difference. The results are as follows; ① the feeling of rank is quantified in which the rank of Tatami floor is the highest and that of mud floor is the lowest, ② the feeling is not so influenced by answer groups or evaluation methods, ③ the relationship between the feeling and footwear or floor level difference is very strong.

Keywords: floor in dwellings, feeling of rank, foot wear, difference of floor level

1. 研究の目的および構成

住居の床に対して、我々は「畳が最も上位で板の間は中位、土間や土はかなり下位である。」などと漠然と序列を判断している。この判断には個人差もあろうが、日本人全体として一定の傾向があるのではないかとと思われる。本研究では、このような床の階級又は格についての序列の感覚（以下、「心理的序列感」または単に「序列感」という）を定量的に捉えることを目的とし、合わせて、この感覚の説明資料として、履き物との関係や床段差との関係について、若干の検討を加えようとするものである。

ところで、最近、高齢者への配慮などを理由に、座敷と板の間との間の段差や、玄関上がりかまち部分の段差等をなくす、あるいは小さくする等の処置が勧められることが多い。これは、いうまでもなく極めて有効な事故防止策になるものではあるが、一方では、このような感覚に対して若干違和感を覚えさせることにもなっているのではないかとと思われる。本研究の成果はその様な問題に対しても、的確な総合判断を促すひとつの参考資料になるのではないかと考えている。

本研究は、4つの小研究より構成されている。まず、以下の2.は、アンケートにより、われわれが潜在的に持っている心理的な序列の上下感を顕在化し、かつ定量化しようとしたものであり、3.は、このような序列感が、アンケート対象や、評価方法によって、どの程度影響を受けるものかを捉えようとしたものである。また、4.は、床の

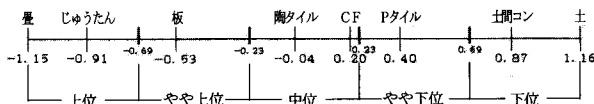


図-1 主効果

表-1 主効果

| 床仕上げ | 主効果値 | 備考 |
|-------|-------|-------|
| 畳 | -1.15 | |
| じゅうたん | -0.91 | 非常に上位 |
| 板 | -0.69 | やや上位 |
| タイル | -0.04 | 中位 |
| CF | 0.20 | やや下位 |
| Pタイル | 0.40 | 非常に下位 |
| 土間コン | 0.87 | |
| 土 | 1.16 | |

表-2 組合せ効果

| 床仕上げ | 畳 | 板 | じゅうたん | CF | Pタイル | 陶タイル | 土 | 土間コン |
|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 畳 | — | -0.23 | 0.00 | -0.28 | -0.13 | -0.15 | 0.54 | 0.22 |
| 板 | * | — | 0.15 | -0.15 | -0.25 | -0.28 | 0.23 | 0.08 |
| じゅうたん | * | * | — | -0.08 | -0.13 | -0.01 | 0.30 | 0.07 |
| CF | * | * | * | — | 0.03 | -0.01 | -0.22 | -0.29 |
| Pタイル | * | * | * | * | — | 0.10 | -0.35 | -0.24 |
| 陶タイル | * | * | * | * | * | — | -0.09 | -0.24 |
| 土 | * | * | * | * | * | * | — | 0.41 |
| 土間コン | * | * | * | * | * | * | * | — |

表-3 順序効果

| 床仕上げ | 畳 | 板 | じゅうたん | CF | Pタイル | 陶タイル | 土 | 土間コン |
|-------|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 畳 | — | 0.00 | 0.08 | -0.12 | -0.04 | 0.02 | -0.04 | -0.08 |
| 板 | * | — | -0.08 | -0.08 | 0.02 | -0.04 | -0.08 | -0.22 |
| じゅうたん | * | * | — | 0.02 | -0.06 | 0.08 | -0.08 | -0.10 |
| CF | * | * | * | — | -0.10 | -0.02 | -0.06 | -0.16 |
| Pタイル | * | * | * | * | — | -0.02 | -0.14 | -0.02 |
| 陶タイル | * | * | * | * | * | — | -0.04 | -0.02 |
| 土 | * | * | * | * | * | * | — | 0.02 |
| 土間コン | * | * | * | * | * | * | * | — |

表-4 分散分析

| 変動因 | 間差平方和 | 自由度 | 不偏分散 | 分散比 |
|-------------|--------|------|-------|------------|
| 主効果 (A) | 1882.9 | 7 | 269.0 | 464.8[* *] |
| 組合せ効果 (B-A) | 69.9 | 21 | 3.3 | 5.8[* *] |
| (B) | 1952.8 | 28 | 69.7 | |
| 順序効果 (C-B) | 9.5 | 28 | 0.3 | 0.6[* *] |
| (C) | 1962.2 | 56 | 35.0 | |
| 誤差 (T-C) | 777.8 | 1344 | 0.6 | |
| 総計 (T) | 2740.0 | 1400 | | |

[*] 1%で有意 [*] 5%で有意 [] 有意差なし

* 東京理科大学助手・工修 ** 同大学教授・工博

仕上げと履き物との対応に関する実態調査から、序列感との関係を考察したもの、5.は、この序列の感覚と床段差との心理的な関係に検討を加えようとしたものである。

なお、本研究は、すでに日本建築学会で口頭発表したものを再構成したものであり、2.と4.は1993年の、また3.と5.は1994年の学術講演梗概集に収録されている¹⁾²⁾。

2. アンケートにもとづく心理的序列感の定量化

2-1. 研究方法

(1) アンケートの対象

本学建築学科学生25人(男性24人,女性1人)を対象とした。建築学科の学生なので、床材料に対して基本的な理解はあるものと考えた。

(2) アンケートの内容および分析方法

畳、じゅうたん、板、CF(長尺塩ビシート)、Pタイル、陶磁器タイル、モルタル(土間コン)、土の8つの床の序列感を一対比較法によりとらえることとし、これらの床材料の組合せを直感的に評価できる様にランダムに並べ、序列の上下について5段階評価(格が非常に上だと思ふ、格がやや上だと思ふ、格がほぼ同じだと思ふ、格がやや下だと思ふ、格が非常に下だと思ふ)で答えを求めた。なお、このアンケートは住宅内の一般的な居室で行われる日常生活を想定して回答してもらい、履き物についての指定は特にしなかった。回答の際、それぞれの床材の一般的な実物サンプル(10cm角程度)を用意し、自由に見たり触ったりさせた。このデータをシェッフエの一対比較法を用いて分析することにより、床の序列感について、その順序を示す主効果、評価のばらつきを表す組合せ効果、評価の順番の先と後で内容が一致するか否かを表す順序効果の3つを求めた。

2-2. 研究結果および考察

表1は床の序列感に関する主効果で、図1はその主効果を直線上に表示したものである。表2は床仕上げの組合せ効果で、マイナス値が大きいほど評価が一つに定まらなかったということである。表3は床仕上げの順序効果で、マイナス値が大きいほど2つの床材料を評価する場合に、順序を入れ換えて評価したときの内容が、一致していないということである。表4はこれらの効果の分散分析表であり、以上の効果の有意水準が示されている。これを見ると、特に主効果についての数値は高く、かなり明確にこのような傾向が存在するといえる。

さて、図1の内容を見ると、マイナスの値が大きいほど序列が上だと評価されていることを示している。また、この数値の範囲を5等分したものがそれぞれ今回の5段階評価の格付けとなる。これら床材料の位置関係を見ると、ほぼわれわれの持っている感覚に合っているといえるのではないかと考える。

3. アンケート対象および評価方法の違いによる影響の検討

3-1. 研究方法

(1) アンケートの対象

本学建築学科学生25人(男性18人,女性7人)及び40歳代以上の通常の日本人15人(男性8人,女性7人)をそれ

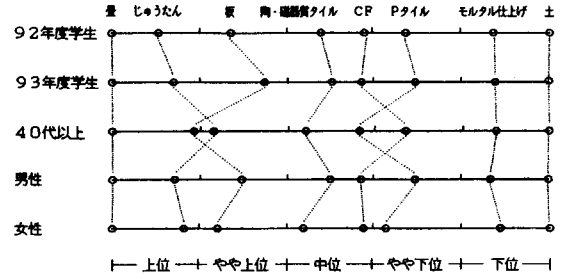


図-2 アンケート対象の違いによる床の序列の違い



図-3 評価方法の違いによる床の序列の違い(学生)

表-5 因子負荷量(因子1)

| 材料名 | 因子負荷量 |
|--------|---------|
| じゅうたん | 0.5174 |
| 畳 | 0.4212 |
| CF | 0.3922 |
| Pタイル | 0.2376 |
| 板 | -0.1060 |
| 陶磁器タイル | -0.1956 |
| モルタル | -0.7360 |
| 土 | -0.7983 |

表-6 属性別因子得点表(因子1)

| 対象 | 因子得点 |
|-----------|---------|
| 93年度40代以上 | 2.1538 |
| 92年度学生 | -0.5170 |
| 93年度学生 | -0.7730 |
| 男 | 0.5792 |
| 女 | -1.9306 |

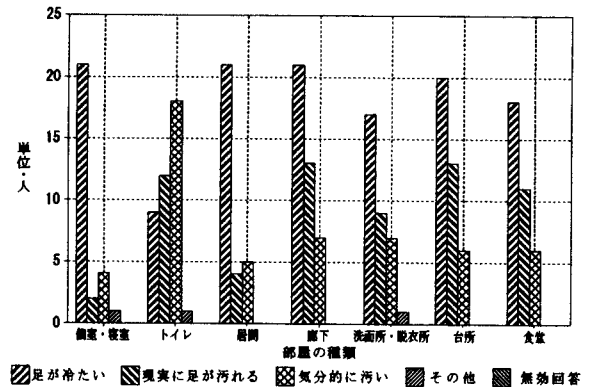


図-4 履き物を履く目的

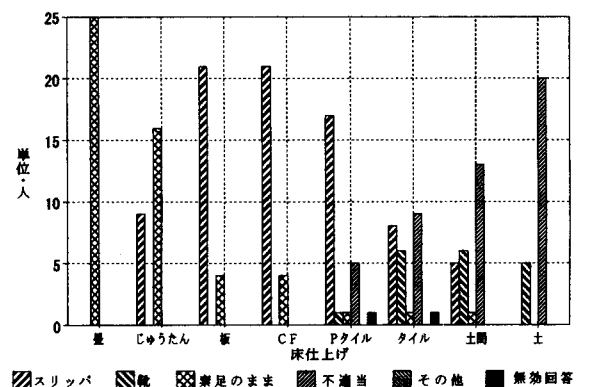


図-5 素足の時の履き物(居間の場合)

ぞれ対象とした。

(2) アンケートの内容および分析方法

畳、じゅうたん、板、CF（長尺塩ビシート）、Pタイル、陶磁器タイル、モルタル（土間コン）、土の8つの床材料の序列の上下について一対比較法による5段階評価（格が非常に上だと思う、格がやや上だと思う、格がほぼ同じだと思う、格がやや下だと思う、格が非常に下だと思う）と3段階評価（格が上だと思う、格が同じだと思う、格が下だと思う）のアンケート調査を行った。なお、その時の具体的な方法は2.と同様であるため、40歳以上の対象者についても回答する上で支障はないものと考えた。この結果から床の序列を数量化し、2.のアンケート対象および評価方法との違いを分析した。また、5段階評価の結果を用い、因子分析法により序列に関わる心理的要因を分析した。

3-2. 研究結果および考察

図2、図3は、床の序列の主効果を数直線上に表示したものである。まず図2を見ると、2.と3.の大学生同士の比較では、床の序列はほぼ変わらず、また、大学生と40歳代以上とでは、一部に逆転はあるが、全体的にはかなり似ているという結果であった。男性と女性との比較でも年齢ほどの違いは見られなかった。さらに、図3から、5段階評価と3段階評価という方法の違いについても差がないことがわかる。以上から、この感覚は、ここで検討したアンケート対象や評価方法の範囲では、その違いにはほとんど影響されないかなり安定した感覚と考えられる。

表5は最も説明力の高い因子について、各項目の因子への関与度を示す因子負荷量を表し、表6は同じく各属性の因子への関与の強さを示す因子得点を表したものである。この結果を見ると、この因子は、あくまでも推測ではあるが、「肌に近い-肌に近い」という因子ではないかと考えられる。

4. 床仕上と履き物との関係に関する検討

4-1. 研究方法

(1) 調査対象

2.と同じ本学建築学科学生25人を対象とした。

(2) 調査の内容

a. 床材料と履き物との関係：①履き物を履く目的を、個室・寝室、居間、トイレ、廊下、洗面所・脱衣所、台所、食堂の7つの住宅内の各部屋について回答を求めた。②素足（裸足）の時に履く履き物について、7つの部屋に前出の8つの仕上げを組み合わせ、それぞれの場合の実態を調べた。③靴下を履いている時に履く履き物について、②と同様に調べた。

b. 床材料と姿勢の関係：トイレを除いた6つの部屋に8つの床仕上げを組み合わせ、そこでとる姿勢について回答を求めた。

4-2. 研究結果および考察

図4～図6は上記a.の調査の集計結果であるが、図1と図5、図6を見ると、序列の上位の床では何も履かないで過ごす、中位以下の床では室内履きを履き始め、下位の床になるにつれ外履きあるいはそれと大差のない履き物を履いていると考えられる。また、靴下を履いているか否

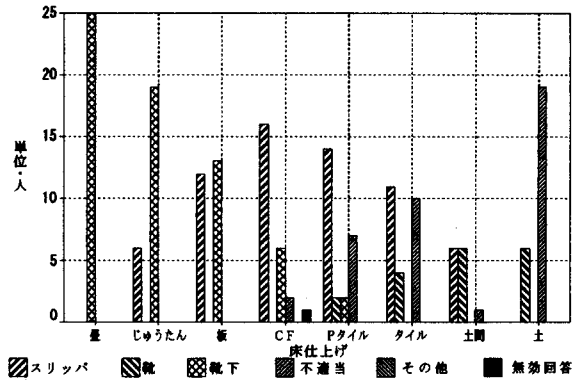


図-6 靴下の時の履き物（個室・寝室の場合）

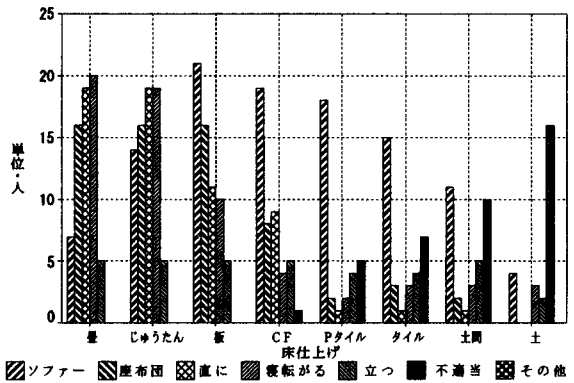


図-7 床の上でとる姿勢（居間の場合）

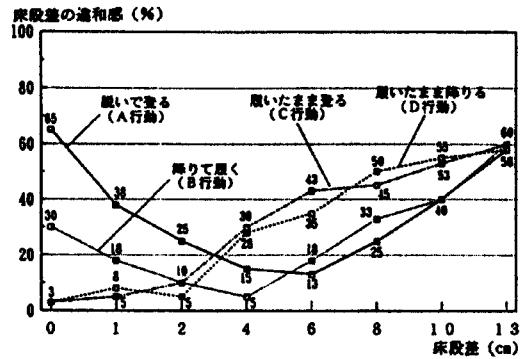


図-8 仕上げ材を考慮に入れない床段差における違和感

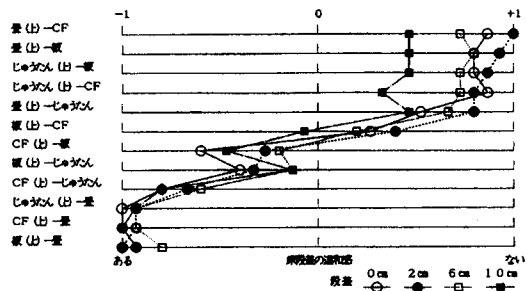


図-9 A行動における床段差の違和感の割合

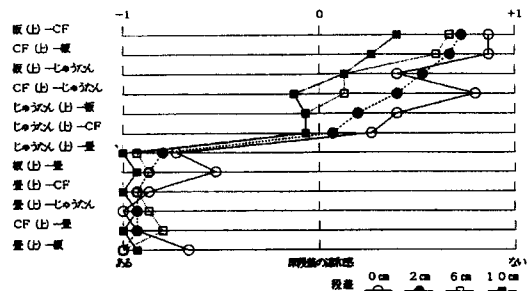


図-10 C行動における床段差の違和感の割合

かでの差は図4で履き物を履く目的に「足の冷たさを防ぐ為」を多く挙げていることを反映して、足の冷たさを感じやすい板やCFに顕著に表れている。

図7はb.の調査の集計結果であるが、図1と比較すると、床の序列が上だと評価された畳やじゅうたんでは直に座る、寝転がるという評価が多く、a.と同様に、序列が下だと評価されるほど、日常よく居る部屋の床仕上げとしては考えられないと評価されていることが分かる。

5. 序列感と床段差との関係に関する検討

5-1. 研究方法

(1) 仕上げ材を考慮に入れない床段差における違和感についての実験

本学建築学科学生40人を被験者に、仕上げ材の影響をなくすため、灰色のカッティングシートを貼った0, 1, 2, 4, 6, 8, 10, 13cmの床段差を、段差がある場所でスリッパを脱いでから登って進む(A行動)、段差がある場所で降りて履いてから進む(B行動)、履いたまま段差を登って進む(C行動)、履いたまま段差を降りて進む(D行動)の4行動をとらせ、違和感の有無を聞いた。

(2) 仕上げ材が異なる床段差における違和感についての実験

本学建築学科学生30人を被験者に、畳、じゅうたん、板、CFの4種類の仕上げ材間の床段差を0, 2, 6, 10cmとして、同様の実験を行った。

5-2. 研究結果および考察

図8は実験(1)で各行動において感じる違和感を示し、図9, 10は実験(2)でA, C各行動において感じる違和感を段差ごとに示したものである。図11, 12は、A, C行動各2cmにおける床段差の違和感を例に、実験(1)と(2)を比較したものである。

図8を見ると、スリッパを着脱するA, B行動は、ある範囲の段差の時に違和感が最小になるが、C, D行動では、高くなるにつれて違和感が増していく。図9を見ると、段差の上下が仕上げの序列と逆になっているほど違和感が強く、図10を見ると、畳が関わる床材の組合せは全て違和感を感じる。図11を見ると、仕上げ付きの段差は、段差そのものの違和感に比べ、序列差の値が高くなるほど違和感を感じさせず、反対に序列差の値が低くなるほど違和感を強めさせることが分かる。図12では、段差そのものの違和感よりも全て違和感が強まり、これは段差のある異種の仕上げの上をスリッパを履いたまま歩く状況があまりないためと思われる。

以上、序列の高い床と序列の低い床の間に、その序列なりの床段差が設けられ、かつその床段差間をスリッパを着脱して進む状態を違和感なく感じ、その状態から外れるほど違和感を強く感じる事が明らかとなった。

6. 総括

以上の4つの小研究の結果は、以下のように総括できる。

① 畳を最上位、土を最下位とする序列の感覚が定量的に表現できた。

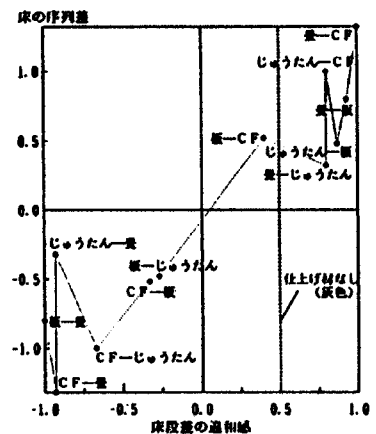


図-11 A行動床段差2cmにおける床の序列差と床段差の違和感との関係

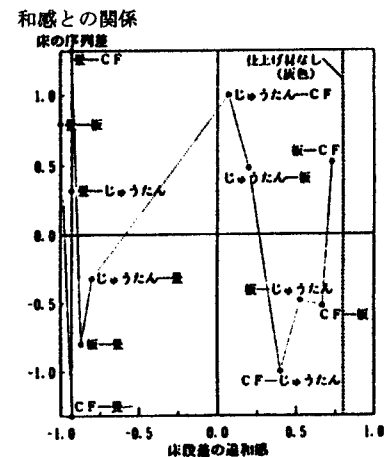


図-12 C行動床段差2cmにおける床の序列差と床段差の違和感との関係

- ② この序列感は、アンケート対象や評価方法をこえた比較的安定したものであることが確かめられた。
- ③ 序列感と履き物や段差との間には強い関係が見られ、この関係が妥当なものである場合には違和感が生じないが、妥当でない関係になると、強い違和感が生じることが明らかとなった。

7. 謝辞

本研究は東京理科大学直井研究室で行った2年度にわたる研究であり、その遂行にあたっては、当時の助手岩井今朝典氏、修士学生川村かお里氏、國光美代氏、学部学生吉野陽之氏の協力を得た。ここに記して謝意を表す。

【注】

- 1) 川村かお里, 岩井今朝典, 直井英雄: 仕上材料の違いによる住居床のヒエラルキー感に関する一分析, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1993年9月
- 2) 國光美代, 岩井今朝典, 直井英雄: 仕上材料の違いによる住居床のヒエラルキー感について(2)-ヒエラルキー感に関する追加検討および床段差との関係に関する検討-, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1994年9月

(2004年10月31日原稿受理, 2005年1月31日採用決定)