

## 飲食店でとられる着座姿勢の特徴 CHARACTERISTICS OF SITTING POSTURES IN EATING AND DRINKING SPACES

小林 茂雄\*, 村中 美奈子\*\*  
*Shigeo KOBAYASHI and Minako MURANAKA*

In this research, people's sitting postures in various types of eating and drinking spaces were observed, and their characteristics and related factors were analyzed. The principle results are summarized as follows.

1. More people tended to bend forward in fast-food restaurants, and more people tended to bend backward in izakaya (Japanese-style bars). Men tended to bend forward more than women in izakaya and restaurants, on the other hand, women tended to bend forward more than men in cafes.
2. Younger people tended to bend forward in fast-food restaurants more than older people, and older people tended to bend forward in izakaya more than younger people.
3. People in conversation tended to put their elbows on the tables more than people who were not talking, and people who were not eating tended to put their elbows on the tables more than people who were eating.
4. People in bright spaces tended to bend forward more than people in dark spaces, and people in noisy spaces tended to put their elbows on the tables more than people in quiet spaces.

**Keywords:** *sitting posture, eating and drinking place, bend forward, put one's elbow on the table, cross one's legs, observational investigation*

着座姿勢、飲食店、前屈み、肘をつく、足を組む、観察調査

### 1. 研究の背景と目的

人が着座するときの姿勢は、滞在目的、座る対象の形状、身体的な特徴に強く依存するが、それ以外にも対人的な属性や空間の特徴などに左右されやすいと考えられる。本研究では、都市生活において着座する人々がどのような姿勢をとっているかを調査し、その特徴と関わる要因を示そうとするものである。対象とする空間は、多くの人々が日常的に利用する場所の中で、一定時間以上着座することが多く、空間のバリエーションが比較あり、また着座行為を観察しやすい場所として、飲食店を取り上げることとした。

着座姿勢に関する既往研究として、建物内の一箇所の休憩所で利用者の行動を観察したもの<sup>1)</sup>があり、椅子よりもベンチの方が後傾する割合が高いことや、高年層よりも若年層の方が足を組む割合が高いことが示されている。また、着座姿勢に与える身体の柔軟性<sup>2)</sup>や椅子の形状<sup>3)</sup>などについて検討したものや、オフィスでの作業姿勢と疲労感の関係を調べたり<sup>4)</sup>、劇場や電車シートに着座する人々の姿勢の経時変化を調べたりしたもの<sup>5)</sup>もある。これらの研究では、基本的に身体の疲労を回避する姿勢のとり方という点に着目している。姿勢に与える身体的特徴や椅子の形状は扱っているものの、その他の環境要因については積極的に扱っているわけではない。飲食時の着座姿勢については、住宅でのテーブルの高さやテレビの有無などを姿勢の悪さを促す要因として取り上げ

たものがある<sup>6)</sup>が、着座姿勢の特徴や傾向を示したり、都市空間での飲食の場を対象としたりしたものはない。一方、筆者らのこれまでの研究では、飲食店や実験室において、照明や音環境が会話者の行為や姿勢の傾きに与える影響を実験的に検討してきた<sup>7-11)</sup>。その結果、照度と姿勢との関係には性別による違いがみられ、女性は低照度ほど、男性は高照度ほど前傾姿勢をとりやすいことなどの結果を得ている。ただし既往研究では照度や音量のレベルを極端に変えた実験条件を設定しているため、日常的にとられる姿勢の特徴とは異なる可能性がある。

本研究の特徴は、飲食店を実際に利用している着座者の姿勢を観察し、その特徴を示すことと、姿勢のとり方に与える利用者の属性や環境的条件などの影響を探ることにある。

### 2. 調査概要

首都圏の屋内空間で営業中の飲食店125店舗を調査対象とした。内訳は、カフェ54店舗、ファストフード26店舗、レストラン30店舗、居酒屋15店舗である<sup>12)</sup>。図1に店舗の例を示す。対象とした店舗の条件は、椅子に座るタイプであり床座式ではないこと、個室化されていたり照度が低すぎたり(10 lx未満)することなく利用者の姿勢が把握できること、気軽に利用できる店舗で高級な飲食店ではないこと<sup>13)</sup>とした。椅子の特徴によって姿勢が極端に強制される事例は避けるため、座面高さ

\* 武蔵工業大学工学部建築学科 准教授・博士(工学)

\*\* 武蔵工業大学大学院工学研究科建築学専攻 大学院生

Assoc. Prof., Dept. of Architecture, Musashi Institute of Technology, Dr. Eng.  
Graduate Student, Dept. of Architecture, Musashi Institute of Technology

店舗内部の調査項目としては、机上面などの主要な照度、音環境、椅子の素材及び形状、利用者の周辺からの見えやすさなどがある。利用者に関する調査項目は、着座時の姿勢の他に、性別、年代、座席の位置とられる行為である。これらの項目は、予備調査の結果を基に、姿勢に影響を与えていると推測されたものを選定した。利用者の性別や年代などの属性は、調査者2名の目視によって推測したものである。判断できない場合は「不明」とした。姿勢は、足を組んでいるか（「足組み」と表記）、テーブルに肘をついているか（「肘つき」と表記）、体の傾きが前傾か垂直か後傾か（体の傾き）の3点に着目した。図2にこれらの模式図を示す<sup>注3)</sup>。何れも、各々の利用者を約10分間観察した上で、足組みと肘つきについては過半数の時間その動作をしているかどうかで、体の傾きについては最も長くとしている状態で判断した。ただし、体の傾きを頻繁に変える着座者で、主な傾きを判断できない場合は「不定」とすることとした。また観察中に特定の行為を過半数の時間以上していれば、その行為を記録することとした。具体的に多かった行為は、会話、食事、勉強や読書などの作業（「勉強」と表記）、携帯電話の操作である。

表3に、足組み、肘つき、体の傾きと、各調査項目との $\chi^2$ 乗検定結果(p値)を示す。表より、店舗種別は、姿勢のどの項目においても有意差が認められている。表1より、カフェでは足を組む着座者の比率が28%、肘をつく比率が39%で、4種類の店舗種別の中で最も高い。体の傾きは、ファストフードで前傾の比率が、居酒屋で後傾の比率が高いという特徴がある。これらの要因について単純に特定することはできないが、各々の店舗での飲食スタイルが関係しているのではないかと推測で



図1 観察調査場所の例

| 店舗種別<br>(店舗数)   | 時間帯        |            |            | 性別  |     |    | 年代  |     |     |     |           |    | 姿勢  |            |     |            |      |            |     |            |     |            |    |            | 行為  |     |     |      | 周囲からの見えやすさ |             |           |
|-----------------|------------|------------|------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----------|----|-----|------------|-----|------------|------|------------|-----|------------|-----|------------|----|------------|-----|-----|-----|------|------------|-------------|-----------|
|                 | 12-17<br>時 | 17-21<br>時 | 21-24<br>時 | 男   | 女   | 不明 | 10代 | 20代 | 30代 | 40代 | 50代<br>以上 | 不明 | 足組み |            | 肘つき |            | 体の傾き |            |     |            |     |            |    |            | 会話  | 食事  | 勉強  | 携帯電話 | 見え<br>やすい  | どちら<br>でもない | 見え<br>にくい |
|                 |            |            |            |     |     |    |     |     |     |     |           |    | 人数  | 比率         | 人数  | 比率         | 前傾   |            | 垂直  |            | 後傾  |            | 不定 |            |     |     |     |      |            |             |           |
|                 |            |            |            |     |     |    |     |     |     |     |           |    |     |            |     |            | 人数   | 比率         | 人数  | 比率         | 人数  | 比率         | 人数 | 比率         |     |     |     |      |            |             |           |
| カフェ（54）         | 140        | 347        | 40         | 207 | 320 | 0  | 54  | 226 | 107 | 75  | 55        | 10 | 147 | 0.28       | 207 | 0.39       | 224  | 0.43       | 169 | 0.32       | 100 | 0.19       | 34 | 0.06       | 310 | 173 | 120 | 47   | 236        | 177         | 114       |
| ファストフード<br>(26) | 68         | 147        | 31         | 142 | 102 | 2  | 100 | 62  | 41  | 25  | 16        | 2  | 51  | 0.21       | 78  | 0.32       | 123  | 0.50       | 77  | 0.31       | 36  | 0.15       | 10 | 0.04       | 137 | 115 | 63  | 13   | 132        | 78          | 36        |
| レストラン（30）       | 30         | 160        | 100        | 134 | 155 | 1  | 31  | 100 | 59  | 53  | 45        | 2  | 58  | 0.20       | 98  | 0.34       | 122  | 0.42       | 111 | 0.38       | 55  | 0.19       | 2  | 0.01       | 190 | 179 | 21  | 17   | 128        | 87          | 75        |
| 居酒屋（15）         | 11         | 75         | 59         | 81  | 64  | 0  | 2   | 57  | 41  | 21  | 24        | 0  | 34  | 0.23       | 40  | 0.28       | 56   | 0.39       | 50  | 0.34       | 39  | 0.27       | 0  | 0.00       | 116 | 98  | 1   | 15   | 68         | 39          | 38        |
| 合計（125）         | 249        | 729        | 230        | 564 | 641 | 3  | 187 | 445 | 248 | 174 | 140       | 14 | 290 | 平均<br>0.24 | 423 | 平均<br>0.35 | 525  | 平均<br>0.43 | 407 | 平均<br>0.34 | 230 | 平均<br>0.19 | 46 | 平均<br>0.04 | 753 | 565 | 205 | 92   | 564        | 381         | 263       |

| 店舗種別        | 光環境        |             |             |      |            |             |             |      |            |             |             |      |               |       |               | 音環境           |       |     |      |       |     |     | 椅子の形状 |       |         |       |     |     |     |       |            |            |            |     |
|-------------|------------|-------------|-------------|------|------------|-------------|-------------|------|------------|-------------|-------------|------|---------------|-------|---------------|---------------|-------|-----|------|-------|-----|-----|-------|-------|---------|-------|-----|-----|-----|-------|------------|------------|------------|-----|
|             | 照度 [ lx ]  |             |             |      |            |             |             |      |            |             | 照度比         |      |               |       |               | 主音源           |       |     | 周辺音量 |       |     |     | 周辺会話  |       | 背もたれの角度 |       |     | 肘掛  |     | 座面の高さ |            |            |            |     |
|             | 机上面        |             |             |      |            | 周辺          |             |      |            |             | 机上面/周辺      |      |               |       |               | 顔面/周辺         |       | BGM | 周辺会話 | 厨房設備音 | 大   | 中   | 小     | 聞き取り可 | 聞き取り不可  | 90度以上 | 90度 | 無し  | 有り  | 無し    | 30-39 (cm) | 40-49 (cm) | 50-61 (cm) |     |
|             | 10<br>-100 | 100<br>-250 | 250<br>-500 | 500- | 10<br>-100 | 100<br>-250 | 250<br>-500 | 500- | 10<br>-100 | 100<br>-250 | 250<br>-500 | 500- | 1.00<br>-1.50 | 1.50- | 0.99<br>-1.50 | 1.00<br>-1.50 | 1.50- |     |      |       |     |     |       |       |         |       |     |     |     |       |            |            |            |     |
| カフェ         | 129        | 120         | 110         | 168  | 189        | 120         | 140         | 78   | 153        | 126         | 120         | 128  | 237           | 170   | 120           | 447           | 50    | 30  | 214  | 243   | 70  | 20  | 387   | 120   | 177     | 350   | 381 | 111 | 35  | 407   | 120        | 20         | 310        | 197 |
| ファスト<br>フード | 0          | 10          | 159         | 77   | 0          | 28          | 160         | 58   | 10         | 10          | 149         | 77   | 71            | 155   | 20            | 145           | 71    | 30  | 118  | 117   | 11  | 89  | 92    | 65    | 206     | 40    | 129 | 100 | 17  | 216   | 30         | 0          | 135        | 111 |
| レストラン       | 40         | 100         | 40          | 110  | 80         | 70          | 100         | 40   | 90         | 60          | 40          | 100  | 110           | 110   | 70            | 200           | 50    | 40  | 70   | 158   | 62  | 60  | 160   | 70    | 120     | 170   | 107 | 147 | 36  | 270   | 20         | 20         | 247        | 23  |
| 居酒屋         | 40         | 30          | 27          | 48   | 50         | 40          | 45          | 10   | 40         | 58          | 0           | 47   | 27            | 60    | 58            | 77            | 30    | 38  | 30   | 115   | 0   | 27  | 118   | 0     | 105     | 40    | 10  | 73  | 62  | 135   | 10         | 43         | 40         | 62  |
| 合計          | 209        | 260         | 336         | 403  | 319        | 258         | 445         | 186  | 293        | 254         | 309         | 352  | 445           | 495   | 268           | 869           | 201   | 138 | 432  | 633   | 143 | 196 | 757   | 255   | 608     | 600   | 627 | 431 | 150 | 1028  | 180        | 83         | 732        | 393 |

「大」：大声で話さないと聞こえないレベル 「小」：小声で話しても問題なく聞こえるレベル 「中」：大と小以外状態

きる。例えば、カフェではソフトドリンク中心のためにテーブル上のスペースをあまり必要としないこと、ファストフードでは手づかみで食事をする事が多いこと、居酒屋ではアルコール中心の飲食であること、などに起因する動作の差異があるのではないかと考えられる。

表3より、店舗種別以外の項目では、体の傾きについて有意差が認められるものが多い。また表4に、姿勢のとり方と調査項目との関係について、店舗種別ごとにχ二乗検定を行なった結果を示している。以後これらの結果において、顕著な傾向がみられた項目を中心にデータを示す。

3-2 利用者の属性と姿勢の関係

表3より、着座者の性別については体の傾きとに有意な関係が認められており、足組みや肘つきとでは有意な関係は認められなかった。そこで図3に、体の傾きを利用者の性別ごとに示す。図より、どの店舗種別でも男性は女性より後傾姿勢をとる比率が高く、女性は男性より垂直姿勢をとる比率が高くなっていることが分かる。特に、居酒屋においてこの傾向が強い。居酒屋では男性の方が、テーブルや椅子に体を預けるリラックスした姿勢をとりやすいものと考えられる。また、レストランと居酒屋では男性の方が前傾姿勢の比率が高いのに対し、カフェでは女性の方が前傾姿勢の比率が高くなっている。表4より、カフェと居酒屋において、性別と体の傾きとに有意差が認められていることが分かる。またファストフードでは、性別による体の傾きの差はほとんどみられなかった。これらの結果から推測できることの一つに、性別によって店舗種別でのコミュニケーションのとり方に違いがあるのではないかということがある。例えば、居酒屋では女性より男性の方が活発に会話していたり、カフェでは男性より女性の方が活発に会話していたりするのではないかということである。本研究では会話行為の有無のみを扱い、活発さなどの状態は調査していないが、上記の傾向は調査者らによる観察時の印

象と一致するものであった。

図4は、体の傾きを着座者の年代別に示している。ファストフードでは、30代以下の着座者は前傾姿勢の比率が高く、40代以上の着座者は前傾姿勢の比率が低く垂直姿勢の比率が高いという傾向がみられる。また、居酒屋では年齢層が高い着座者ほど前傾姿勢の比率が高くなっている。これらのことから体の傾きは、年齢層との間に単純な関係があるわけではなく、店舗種別によって傾き方が異なるということが分かる。前傾姿勢をとる着座者はより活発にコミュニケーションをとることが多いと仮定すると、ファストフードでは若年層の方が、居酒屋では中高年層の方が活発に会話していることになる。こうした傾向は調査者らの印象とほぼ一致しているものでもある。ただし、着座者の年代と会話の有無とのデータには直接関係はみられず、また会話の活発さについては本研究で調査したわけではないため、そうした関係を明確に示せるわけではない。

表3より、着座者の年代は足組みとの関係も認められており、20代と30代の着座者が足を組む比率が他の年代よりも高いという特徴があった。この傾向は、既往研究の結果<sup>1)</sup>ともほぼ一致している。

3-3 利用者の行為と姿勢の関係

図5は、会話行為と食事行為の有無と、肘つきとの関係を示している。図より、会話をしている人の方がしていない人よりも、肘をつく比率が高いことが分かる。これは会話をする際に、互いの顔を近づけることが多いためではないかと考えられる。また、食事をしている人はしていな

表2 着座姿勢のクロス集計

| 姿勢  | 人数   | 足組み      |            | 肘つき    |        |     |        | 体の傾き |        |     |        |     |        |     |        |
|-----|------|----------|------------|--------|--------|-----|--------|------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|
|     |      | 組む<br>人数 | 組まない<br>人数 | 比<br>率 | 比<br>率 | 人数  | 比<br>率 | 人数   | 比<br>率 | 人数  | 比<br>率 | 人数  | 比<br>率 | 人数  | 比<br>率 |
|     |      |          |            |        |        |     |        |      |        |     |        |     |        |     |        |
| 足組み | 組む   | 290      |            |        |        | 73  | 0.25   | 217  | 0.75   | 103 | 0.36   | 75  | 0.26   | 106 | 0.37   |
|     | 組まない | 918      |            |        |        | 350 | 0.38   | 568  | 0.62   | 422 | 0.46   | 332 | 0.36   | 124 | 0.14   |
| 肘つき | つく   | 423      | 73         | 0.17   | 0.83   |     |        |      |        | 302 | 0.71   | 89  | 0.21   | 16  | 0.04   |
|     | つかない | 785      | 217        | 0.28   | 0.72   |     |        |      |        | 223 | 0.28   | 318 | 0.41   | 214 | 0.27   |

表3 姿勢のとり方のχ二乗検定結果(p値)

| 姿勢   | 店舗種別 | 時間帯   | 性別    | 年代    | 行為    |       |       |       | 周囲からの見えやすさ | 光環境   |       |       |        | 音環境   |       |      |       | 椅子の形状   |       |       |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|------|-------|---------|-------|-------|
|      |      |       |       |       | 会話    | 食事    | 勉強    | 携帯電話  |            | 机上面照度 | 顔面照度  | 周辺照度  | 机上面/周辺 | 顔面/周辺 | 主音源   | 周辺音量 | 周辺会話  | 背もたれの角度 | 肘掛の有無 | 座面の高さ |
| 足組み  | *    | 0.217 | 0.461 | *     | 0.119 | 0.224 | 0.564 | 0.816 | 0.205      | 0.403 | 0.119 | 0.285 | 0.401  | *     | 0.294 | *    | 0.107 | *       | 0.881 | 0.436 |
| 肘つき  | *    | 0.736 | 0.398 | 0.154 | **    | **    | 0.116 | *     | 0.758      | 0.842 | 0.747 | 0.451 | 0.133  | *     | 0.234 | **   | 0.023 | 0.000   | 0.996 | 0.955 |
| 体の傾き | **   | 0.114 | **    | **    | 0.203 | **    | **    | **    | *          | **    | **    | **    | *      | *     | *     | *    | *     | 0.000   | **    | **    |

\* : p<0.05    \*\*: p<0.01

表4 店舗種別ごとの姿勢のχ二乗検定結果(p値)

| 比較項目        | 時間帯<br>12-17:12時-17時<br>17-21:17時-21時 | 性別              |       |                   | 年代<br>数字:年代 |       |               | 行為<br>○:行為あり ×:行為なし |       |                |       |              |              |       |             |               |       |             |              |             |       | 周囲からの見えやすさ<br>○:見えやすい<br>×:見えにくい |                  |       | 表記例                  |
|-------------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------------------|-------------|-------|---------------|---------------------|-------|----------------|-------|--------------|--------------|-------|-------------|---------------|-------|-------------|--------------|-------------|-------|----------------------------------|------------------|-------|----------------------|
|             |                                       |                 |       |                   |             |       |               | 会話                  |       |                | 食事    |              |              | 勉強    |             |               | 携帯など  |             |              |             |       |                                  |                  |       |                      |
|             |                                       | 足組み             | 肘つき   | 体の傾き              | 足組み         | 肘つき   | 体の傾き          | 足組み                 | 肘つき   | 体の傾き           | 足組み   | 肘つき          | 体の傾き         | 足組み   | 肘つき         | 体の傾き          | 足組み   | 肘つき         | 体の傾き         |             |       |                                  |                  |       |                      |
| 姿勢          |                                       | 足組み             | 肘つき   | 体の傾き              | 足組み         | 肘つき   | 体の傾き          | 足組み                 | 肘つき   | 体の傾き           | 足組み   | 肘つき          | 体の傾き         | 足組み   | 肘つき         | 体の傾き          | 足組み   | 肘つき         | 体の傾き         | 足組み         | 肘つき   | 体の傾き                             | 女**:<br>女性の比率が高い |       |                      |
| カフェ         |                                       | 0.367           | 0.501 | 17-21前**<br>0.000 | 0.397       | 0.673 | 女前**<br>0.000 | 0.065               | 0.315 | 10前**<br>0.007 | 0.772 | ○**<br>0.002 | 0.640        | 0.196 | 0.059       | 0.352         | 0.913 | ×*<br>0.010 | 0.225        | ○*<br>0.045 | 0.427 | 0.125                            | 0.150            | 0.801 | 0.362                |
| ファスト<br>フード |                                       | 0.376           | 0.081 | 12-17垂*<br>0.031  | 0.764       | 0.576 | 0.562         | 0.223               | 0.326 | 40垂*<br>0.047  | 0.850 | 0.326        | ×前*<br>0.020 | 0.791 | 0.688       | ×前**<br>0.002 | 0.143 | 0.118       | ○前*<br>0.012 | 0.625       | 0.250 | ○前**<br>0.018                    | 0.267            | 0.838 | ○前*<br>0.038         |
| レストラン       | 12-17*<br>0.016                       | 12-17*<br>0.028 | 0.462 | 女**<br>0.005      | 0.171       | 0.175 | 20*<br>0.041  | 0.576               | 0.201 | ○**<br>0.001   | 0.130 | ×前*<br>0.029 | 0.116        | 0.896 | 0.283       | 0.910         | 0.062 | 0.287       | ×*<br>0.034  | 0.507       | 0.120 | 0.060                            | ×*<br>0.023      | 0.081 | 女前**:<br>女性の前傾の比率が高い |
| 居酒屋         |                                       | 0.413           | 0.596 | 0.225             | 0.235       | 0.171 | 女垂**<br>0.004 | 0.238               | 0.192 | 0.206          | 0.922 | 0.353        | 0.137        | 0.407 | ×*<br>0.046 | 0.374         | 0.579 | 0.104       | 0.449        | 0.329       | 0.081 | 0.186                            | 0.281            | 0.164 | ○垂**<br>0.007        |

| 比較項目        | 光環境             |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |                  |       |       | 音環境               |                 |                  |              |             |               |                  |               |               |       | 椅子の形状       |               |               |                |               |       |       |                 |       |       |                 |
|-------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|------------------|-------|-------|-------------------|-----------------|------------------|--------------|-------------|---------------|------------------|---------------|---------------|-------|-------------|---------------|---------------|----------------|---------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|
|             | 照度              |       |                 |                 |       |                 | 照度比             |       |                 |                  |       |       | 主音源               |                 |                  | 周辺音量         |             |               | 可聴取り可<br>不可聴取り不可 |               |               |       | 背もたれの<br>角度 |               | 肘掛の有無         |                | 座面の<br>高さ     |       |       |                 |       |       |                 |
|             | 机上面<br>顔面<br>周辺 |       |                 |                 |       |                 | 机上面/周辺<br>顔面/周辺 |       |                 |                  |       |       | 会・周辺会話<br>主・副・背景音 |                 |                  | 大・中・小音量      |             |               |                  |               |               |       |             |               |               |                |               |       |       |                 |       |       |                 |
| 姿勢          | 足組み             | 肘つき   | 体の傾き            | 足組み             | 肘つき   | 体の傾き            | 足組み             | 肘つき   | 体の傾き            | 足組み              | 肘つき   | 体の傾き  | 足組み               | 肘つき             | 体の傾き             | 足組み          | 肘つき         | 体の傾き          | 足組み              | 肘つき           | 体の傾き          | 足組み   | 肘つき         | 体の傾き          | 足組み           | 肘つき            | 体の傾き          | 足組み   | 肘つき   | 体の傾き            |       |       |                 |
| カフェ         | 250*<br>0.014   | 0.869 | 250前**<br>0.000 | 0.431           | 0.075 | 250前**<br>0.000 | 0.631           | 0.165 | 250前**<br>0.001 | 0.474            | 0.679 | 0.122 | 0.062             | 0.117           | 0.701            | 0.690        | 0.168       | 0.084         | 0.810            | 0.481         | 小前**<br>0.006 | 0.369 | 0.297       | 不前**<br>0.000 | 0.173         | 無**<br>0.000   | 無前**<br>0.000 | 0.723 | 0.505 | ×前*<br>0.032    | 0.280 | 0.765 | <40垂**<br>0.001 |
| ファスト<br>フード | 0.393           | 0.674 | 0.875           | 100垂**<br>0.004 | 0.610 | 100前**<br>0.001 | 0.227           | 0.178 | 0.09**<br>0.003 | 0.518            | 0.223 | 0.179 | 0.117             | 0.441           | 1.50前*<br>0.036  | 0.299        | 0.719       | 0.072         | 0.078            | 0.050         | 0.242         | 0.467 | 0.218       | 可前*<br>0.023  | 0.758         | 0.283          | 0.128         | 0.122 | 0.830 | 0.530           | 0.379 | 0.632 | <40垂**<br>0.001 |
| レストラン       | 0.253           | 0.771 | 100垂**<br>0.006 | 0垂**<br>0.000   | 0.318 | 0.099           | 0垂**<br>0.004   | 0.745 | 100垂**<br>0.007 | 1.50垂**<br>0.000 | 0.367 | 0.659 | 1.50**<br>0.012   | 1.00**<br>0.041 | 0.318            | 会**<br>0.009 | 会*<br>0.045 | 厨垂**<br>0.040 | 0.073            | 大中**<br>0.016 | 小垂**<br>0.013 | 0.551 | 0.889       | 0.127         | 0.408         | 無*<br>0.043    | 無垂**<br>0.001 | 0.562 | 0.543 | 0.572           | 0.805 | 0.432 | <40垂**<br>0.001 |
| 居酒屋         | 0.055           | 0.582 | 0.219           | 50垂**<br>0.000  | 0.227 | 0.222           | 50垂**<br>0.024  | 0.391 | 0.285           | 0.059            | 0.923 | 0.225 | 1.00垂**<br>0.003  | 0.731           | 1.00垂**<br>0.044 | 0.342        | 0.211       | 0.625         | 0.503            | 0.090         | 大前**<br>0.015 | 0.545 | 0.688       | 0.245         | 90**<br>0.032 | 90後**<br>0.000 | 0.612         | 0.578 | 0.844 | <40垂**<br>0.031 | 0.938 | 0.693 |                 |

前：前傾 垂：垂直 後：後傾

\* : p<0.05    \*\*: p<0.01

い人よりも肘をつく比率が低くなっている。食事中に肘をつく動作をしにくいことがあること、食事をしていないときに手の置き場に困ること、肘をつくことが行儀が悪い動作と捉えられやすいことなどが関わっているのではないかと考えられる。

図6は、勉強と携帯電話の操作の有無と、体の傾きとの関係を示している。読書や勉強をしている人はしていない人よりも、前傾姿勢となる比率が高い。テーブルの上に本や機器を置いて作業することが多いため、前屈みになりやすいのではないかと考えられる。また、携帯電話を操作している人は前傾か後傾姿勢の比率が高く、垂直姿勢の比率が低くなっている。テーブルに手をついたり背もたれに寄りかかったりすることで、携帯電話を操作しやすくなるためではないかと考えられる。表4より、これらの傾向は何れもファストフードで顕著であることが分かる。

3-4 椅子の形状と姿勢との関係

図7は、椅子の背もたれの角度と体の傾きとの関係を示している。背もたれがない椅子では後傾姿勢をとらないという、椅子の形状に直接起因する特徴がみられる。ただし、背もたれの角度が90度と90度以上において、体の傾きの違いはあまりみられなかった。これは、背もたれが

90度以上の椅子でも、ほとんどが100度未満であり、本調査で「後傾」姿勢に分類される角度以上のものが少なかったからだといえる。また、背もたれと肘つきとの関係では、表4よりカフェとレストランにおいて認められており、背もたれのない椅子でテーブルに肘をつく比率が高かった。これは、背もたれがないことで後傾姿勢をとらないことと関係しているものと考えられる。

図8は、椅子の肘掛の有無と体の傾きとの関係を示している。肘掛がある椅子では肘掛がない椅子に比べて、垂直姿勢をとる比率が高くなっている。肘掛がない椅子では手を膝やテーブルに置くことが多いため、体もどこかに預けるような姿勢がとりやすくなっているのではないかと推測できる。

図9は、椅子の座面高さと体の傾きとの関係を示している。座面が低い椅子は垂直姿勢をとる比率が高く、座面が高い椅子では前傾姿勢をとる比率が高くなっている。本研究では座面高さが30～60cmのものを扱い、極度に高低のあるものは対象としなかった。それでも座面が低い椅子では、前傾や後傾姿勢が身体的にとりにくかったり、視点が低くなるために頭を高く上げようとしたりすることがあるのではないかと推測できる。

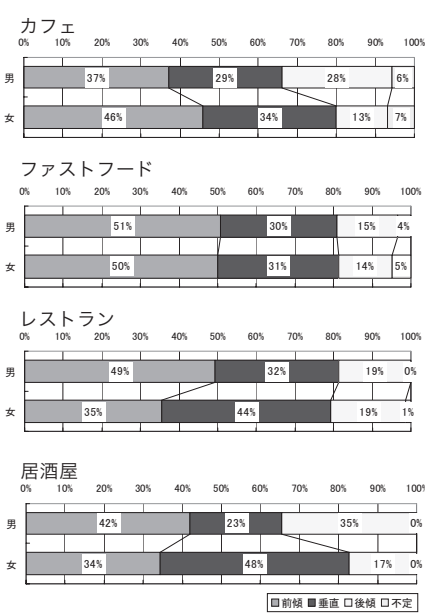


図3 性別と体の傾き

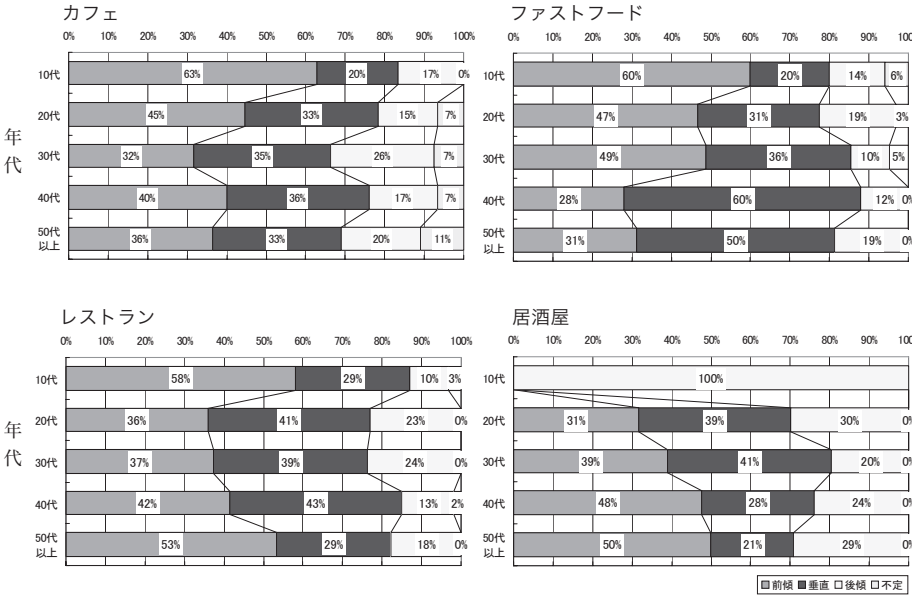


図4 利用者の年代と体の傾き

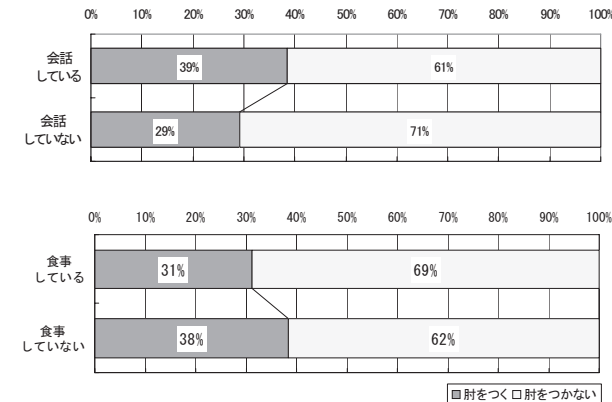


図5 行為の有無と肘つき

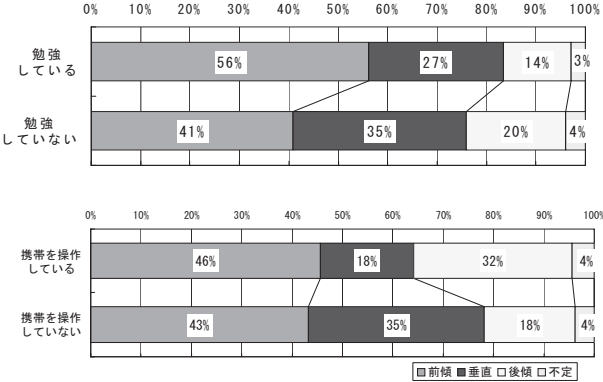


図6 行為の有無と体の傾き



3-5. 光環境・音環境と姿勢との関係

図10は、机上面照度と体の傾きの関係を示している。机上面照度が高い場所ほど、前傾姿勢をとる比率が高くなるという傾向がややみられている。顔面照度や周辺照度においても同じ傾向が認められる。筆者らの既往研究<sup>7・11)</sup>では、低い照度の条件ほど、女性会話者の姿勢が前傾となる結果が得られており、本研究の結果とは異なっている。ただし、既往研究<sup>7)</sup>では90 (lx) と5 (lx) の照度条件を比較しており、本研究の調査サンプルの中では照度が低い部類に入る<sup>注4)</sup>。こうした照度レベルの違いが結果の相違に反映しているのではないかと推測できる。例えば、ある明るさのレベルまでは照度が低いときほど互いを良く見ようと前傾になりやすく、十分に明るいレベルでは高照度になるほど活動的になって前傾になりやすいことなどがあるのではないかと推測できる。

図11は、周辺音量と肘つきとの関係を示している。周辺音量が小さい場所での着座者は、音量が「大」や「中」の着座者よりも肘をつく比率が低くなっている。表4より、レストランでその傾向が顕著である。座席の周りが静かな場所では、引き締まった印象がしたりして、テーブルに肘をつきにくなることがあるのではないかと推測できる。

図12は、利用者が周囲からの見えやすい位置にいるかどうかと、体の傾きとの関係を示している。見えやすい位置にいる着座者は見えにくい位置にいる着座者より、垂直姿勢をとる比率が高くなっている。周囲からの視線にさらされる場所では、背筋を伸ばす姿勢がとられやすいものと考えられる。

以上のように着座者の姿勢は、性別や年代などの属性、行為、店舗種別、椅子の形状、光や音環境などとの関係がみられた。またこれらの要因は相互に影響を与えていたり、コミュニケーションのとり方とも関係していることが推測されたが、本研究では観察結果のみを基に分析したため、そうした関係を明確に示すことまではできていない。

4. まとめ

本研究では、カフェ、ファストフード、レストラン、居酒屋などの飲食店を利用している着座者の生の姿勢を観察し、その特徴を示すことと、姿勢のとり方に与える利用者の属性や環境的な要因の影響を探った。得られた主な結果を以下に示す。

- ・調査した1208名の着座者の中で、足を組んでいる比率は全体で約1/4であり、肘をついている比率は約1/3であった。体の傾きは前傾が43%、垂直が34%、後傾が19%と、前傾が最も多かった。また男性は女性より後傾姿勢をとる比率が高かった。
- ・体の傾きは、ファストフードで前傾の比率が高く、居酒屋で後傾の比率が高いという特徴があった。レストランと居酒屋では男性の方が前傾姿勢の比率が高いのに対し、カフェでは女性の方が前傾姿勢の比率が高いという特徴があった。
- ・体の傾きは着座者の年代と関係もみられ、ファストフードでは年代が低いほど前傾姿勢の比率が高く、居酒屋では年代が高いほど前傾姿勢の比率が高いという傾向がみられた。

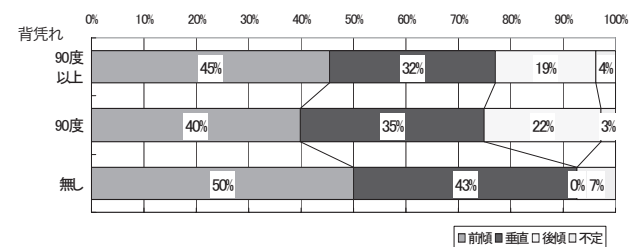


図7 背もたれの角度と体の傾き

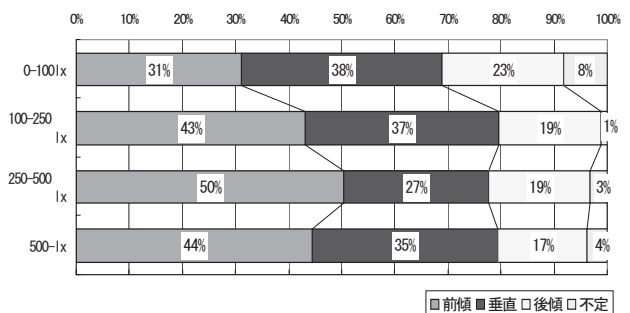


図10 机上面照度と体の傾き

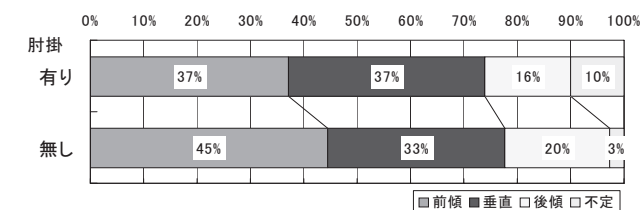


図8 肘掛の有無と体の傾き

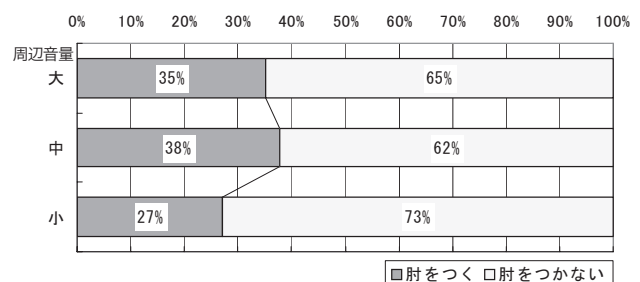


図11 周辺音量と肘つき

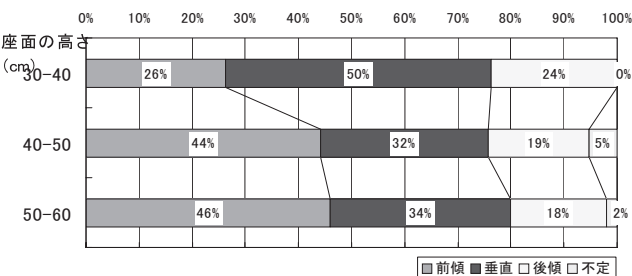


図9 座面の高さとの傾き

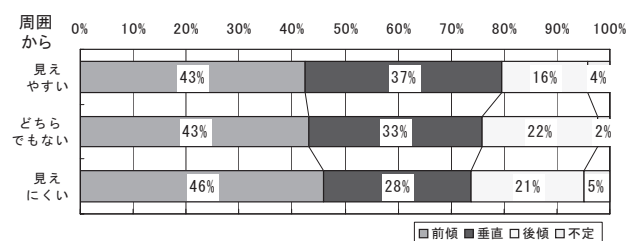


図12 周囲からの見えやすさと体の傾き

・着座者の行為と姿勢では、会話をしている人は肘をつく比率が高かったり、食事をしている人は肘をつく比率が低かったりする傾向がみられた。

・椅子の形状については、背もたれがない椅子では後傾姿勢をとらないという特徴があり、また肘掛がある椅子では垂直姿勢をとる比率が高いという傾向がみられた。

・机上面照度が高い場所ほど前傾姿勢をとる比率が高く、周辺音量が小さい場所ほど肘をつく比率が低いという傾向がややみられた。

本研究では飲食店を利用している人々の生の姿勢を観察することとしたため、着座する人々の意識などは把握しておらず、その要因については推測するに留まっている。今後は、環境条件を統制した実験を行ったり、着座者へのインタビューなどによって意識を把握したりすることで、姿勢のとり方に影響する要因を明確にしていきたい。こうした研究で得られた結果は、特定の姿勢を促したり、あるいはとりにくくさせたりという姿勢の視点から、飲食店の環境を計画することに寄与するものと考えられる。

注

注1) カフェとは、コーヒーや紅茶などソフトドリンクの飲み物が主体の飲食店で、カフェや喫茶店と呼ばれる店舗が含まれる。ファストフードとは、ハンバーガーやサンドイッチ、ドーナツを短時間で食べられる食品を出す飲食店で、チェーン店を対象とした。丼物や麺類を提供する店舗は含めていない。カフェは飲み物が主体で、ファストフードは軽食が主体である。レストランは、食事が中心の飲食店で、注文を取りに来る形式の店舗とした。居酒屋は、アルコールの提供が中心の飲食店である。ただしカウンターやスタンド形式でアルコールを提供する、バーやスナックは含めていない。

注2) 調査した店舗は全て、平均的な客単価が300円～5000円と思われるところであり、カジュアルな服装で利用できる場所である。客単価は公表されている内容と、メニューの調査によって推定した。高級店やフォーマルな店舗は、観察調査が難しく、十分なサンプル数を集めることができないと判断したため除外した。

注3) 図2の肘つきでは、腕で顔を支えているが、顔や頭を支えていない場合でも、肘をつけていると「肘つき」と判断している。

注4) もう一方の既往研究<sup>11)</sup>は、屋外の昼夜での比較であり、昼間のテーブル面照度は数千 (lx) 以上、夜間のテーブル面照度は30 (lx) 前後と照度レベルに大きな開きがある。

参考文献

1) 迫秀樹、河原雅典：休憩所における着座姿勢に関する実態調査 若年群と高年群の比較、静岡文化芸術大学研究紀要、3、pp.85-89、2003.3  
2) 辻村典久、遠山和延、相澤淳平、山崎信寿：身体の屈曲柔軟性が着座姿勢に及ぼす影響、人間工学、33、pp.188-189、1997.5  
3) 小山秀紀、野呂影勇、大津慶子：椅子の傾斜角度の違いによる座位姿勢の評価、人間工学、36、pp.572-573、2000.6  
4) 岩切一幸、毛利一平、外山みどり、野瀬かおり、落合孝則、城内博、斉藤進：フリーアドレス形式オフィスレイアウトでのVDT作業者の姿勢および身体的疲労感、産業衛生学雑誌、48(1)、pp.7-14、2006.1  
5) 渡辺秀俊、安藤正雄、高橋鷹志：着座場面における姿勢の経時的変化 人間-環境系における着座姿勢の動態に関する研究(第1報)、日本建築学会計画系論文集、No.474、pp.107-114、1995.8  
6) 日下部真世、長澤夏子、渡辺仁史：食事姿勢から見たしつらいの違いと時間経過に関する研究、日本建築学会学術講演梗概集建築計画Ⅰ、pp.751-752、2006.7  
7) 小林茂雄、小口尚子：カフェでの会話行動に及ぼす照度とBGM音量の影響、日本建築学会環境系論文集、No.605、pp.119-125、2006.7  
8) 小林茂雄、小口尚子：対人状況と光環境に応じた室内音環境の適性 会話場面での周囲音圧レベルの最適値と許容値に関する研究、日本建築学会環境系論文集、No.589、pp.59-65、2005.3  
9) 小林茂雄、吉崎圭介：室内不均一照明下での会話者の位置選択に関する研究、日本建築学会計画系論文集、No.562、pp.83-88、2002.12  
10) 小林茂雄：室内不均一照明下でとられる会話行動の属性別特徴 カフェを想定した室内での会話者の行動と意識に関する検討、日本建築学会環境系論文集、No.574、pp.15-20、2003.12  
11) 小林茂雄、吉崎圭介：昼夜のオープンテラスでとられる会話行動の属性別特徴 夏期の新宿アイランドパティオを対象にしたケーススタディ、日本建築学会環境系論文集、No.571、pp.69-74、2003.9  
12) 小島雅子：光源とそのとりまく要因が室内雰囲気にならぼす影響、家政学研究、Vol.34、No.1、pp.69-77、1987.09

(2008年5月27日原稿受理、2008年8月29日採用決定)