

# 間仕切が空間利用者の心理状態に与える影響

伊師 華江 (仙台高等専門学校 総合工学科, ishi@sendai-nct.ac.jp)

九良賀野 佑菜 (大東建託株式会社 商品開発部, ky106733@kentak.co.jp)

Impact of movable partitions on the psychological state of space users

Hanae Ishi (Department of General Engineering, National Institute of Technology, Sendai College, Japan)

Yuna Kuragano (Product Development Department, Daito Trust Construction Co., Ltd., Japan)

## Abstract

Movable partitions are commonly used to flexibly adjust the layouts of spaces, making them a popular choice in multi-purpose public spaces. This study aimed to experimentally investigate the effects of movable partitions on the psychological state of space users. Utilizing computer-generated imagery, the research focused on specific public spaces—offices and cafés—where partitions are regularly employed. The psychological state in each type of space was assessed using an eight-item evaluation scale under four partition conditions: no partition, low, medium, and high, assuming activities of “working alone” and “conversing with an acquaintance.” The results indicated that partitions exceeding a certain height positively influenced the psychological state of space users in office spaces. Simultaneously, it also imparted a sense of pressure, regardless of the activity type. In contrast, in the café spaces, while partitions had a similar impact, their effect varied depending on the activity type. Therefore, in café spaces, it is more important to customize partition planning to match the expected behaviors of the space users.

## Key words

movable partition, office space, café space, computer-generated imagery, subjective evaluation

## 1. はじめに

間仕切とは、広辞苑第7版によると『部屋のしきり』である(新村, 2018)。間仕切には、間仕切壁のように固定的なもの、アコーディオンカーテンや衝立のように可動的なものがある。可動的な間仕切(以降、間仕切と表記する)は空間分割の変更がしやすく、室空間のレイアウトを容易に更新可能である。そのため、個人使用に限定されない多目的な利用が想定される公的空間において、可動的な間仕切が活用されることが多い。例えば、災害時における避難所や多床の入院施設などの空間では、視覚的な繋がりを遮って私的な空間を画定し、プライバシーを確保する(石田・石川・阿部, 2011; 平木・市古, 2018) ために、可動的な間仕切が有効な手段となる。一方、大規模オフィスや飲食店などの空間においては、間仕切を有効活用することで、周囲とのコミュニケーションが可能な程度に視覚的繋がりを保ちながらも空間利用者が自身の居場所としての意識を持ち(彭・橋本・西出・渡邊, 2002)、作業等へ集中できる(木村・渡邊・安藤・木俣・田沢, 1993) 環境を整えることができる。このようなプライバシーとコミュニケーションの調節機能を有することから、間仕切は、多数の人間が一つの室空間を利用することが想定される場合の効果的なゾーニングの手段として、空間を有効活用するのに役立っている。

間仕切の影響に関する従来の検討では、間仕切の使用は空間の視覚的なまとまり(一体性) やつながり(連続性)(森保, 1995)、開放感や容積知覚(彭他, 2002) などの空

間評価に影響を与えることが示されている。加えて、間仕切の設置位置やその大きさ・形状等が空間利用者の心理や行動に及ぼす影響も報告されている(彭・橋本・西出, 2000; 鈴木・久保田・直井, 2009; 後藤・飯塚・渡邊・小川, 2008; 九良賀野・伊師, 2020)。実験室空間を用いて間仕切が空間利用者の居場所に及ぼす影響を実験的に検証した彭他(2000) は、間仕切は居場所の選択肢を増やし、その大きさおよび設置位置の違いによって実験参加者の居場所選択行動と「自分の場所を確保できていると感じる」ことに関する評価等に影響を与えることを報告した。また、パーソナル・スペース(以降、P.S. と省略して表記する)に着目した鈴木他(2009) は、衝立(室内に置き見通しをさえぎるのに用いる装飾を兼ねた家具のこと) 状部位を P.S. 内に設置すると P.S. の形状が変化し、衝立状部位の高さが高くなるにつれて衝立状部位がある方向の P.S. が小さくなること、すなわち、それ以上他者に近づかれると不快に感じる空間領域が小さくなることを実験的に示した。一方、間仕切による不安感抑制の効果に着目した九良賀野・伊師(2020) は、実大の実験室空間において二人の在室者が向かい合う場合に、他者の視線が隠れる高さの間仕切りを二者間に設置することで、実験参加者の不安感および P.S. が小さくなることを示した。

以上の基礎的な知見に基づくと、間仕切の効果を踏まえた上でその適切な使用計画を立てることは、多様な複数の人間が限られた空間を共有する公共的な空間において、利用者の快適な空間利用を実現するために重要な視点となると考えられる。しかし、間仕切の効果に関する従来の検討の多くは実験室空間を用いて行われており、空間利用者の実際の生活が営まれる現実的な状況設定の視点に欠けるといえる問題が挙げられる。実生活場面では、

利用者は何らかの目的をもって公共空間を利用し、個人で単独に過ごすことや、友人などの同行者と共に過ごすこと等、空間における過ごし方、そこでの行為内容は多様である。このような公共空間を利用する状況の違いによって間仕切の心理的影響が異なる可能性がある。

本研究では、CGを用いて2種類の公的空間（従業員として過ごす職場環境を想定したオフィス空間および客として過ごす飲食店環境を想定したカフェ空間）を設定する。それぞれの空間における行為内容を2種類（一人で作業等して過ごす、または、既知の他者と会話をして過ごす）設けて間仕切の有無・間仕切高が空間利用者の心理状態に与える影響を検討し、間仕切の効果的な活用について考察することを目的とした。

## 2. 方法

### 2.1 実験参加者

仙台高等専門学校の学生20名（17歳～22歳、男女各10名）が実験協力者として参加した。なお、参加者に対するインフォームドコンセントに配慮し、個人情報保護されること等の倫理的配慮について十分に説明をした上で、参加の意思をもつ対象者に所定の実験参加同意書への署名を得た上で実験に参加していただいた。

### 2.2 実験計画

オフィス空間・カフェ空間のそれぞれにおいて、行為内容2種類（一人作業、二者会話）および間仕切条件4種類（間仕切無、間仕切小、間仕切中、間仕切大）を設定し、2要因の実験参加者内計画とした。

### 2.3 CG空間

SketchUp Make2017を用いてオフィス空間及びカフェ空間のCGモデルを制作した（図1）。家具および人物の基本的な配置と密度は両環境で同じになるように設定した。CGモデルはどちらも床面10,000 mm × 10,000 mm、天井高2,800 mm、間仕切内床面2,100 mm × 2,700 mm（3畳程度）とし、全体の床面積や高さ、明るさ等の環境条件を揃えた。

各間仕切の素材は、予備調査として行った事前アンケートで、各空間に合うという評価が最も高かった素材（オフィス空間：白素材、カフェ空間：木目素材）とした。各間仕切のサイズは先行研究（九良賀野・伊師，2000）

に基づいて、幅を1,300 mmとし、高さを3種類（着座時に上半身が見える高さ：小条件800 mm、着座時に顔だけが見える高さ：中条件1,100 mm、着座時に全身が隠れる高さ：大条件1,400 mm）に設定した。

### 2.4 実験手順

自身がCGモデル内の特定の座席に着座しているところを実験参加者にイメージしてもらうために空間の様々なパースを提示した。最初にオフィス空間の全体図と間仕切詳細図をモニタ上に提示し、室内の様子を実験参加者に把握してもらった。次に、特定の座席に自身が着座しているところを想定してもらうためにその着座位置から見渡した3方向の空間シーンおよび自身が着座している場所を周囲から観察した空間シーンを提示した。その後、自分がその場に着座して一人で作業をしている場面（一人作業条件）、および既知の他者と会話をしている場面（二者会話条件）をそれぞれイメージしてもらい、その時の自身の心理状態について、間仕切の心理的效果に着目した先行研究（彭他，2000；橋本・彭・西出，2004）を参考に選定した7つの評価項目（「安心感がある」「落ち着く」「心地良い」「集中できる」「周囲が気になる」「圧迫感がある」「自分（たち）だけの居場所を確保できていると感じる」（以降、「居場所の確保」）に、間仕切無条件以外を対象に「間仕切が目障りか」の評価項目を追加した8つの評価項目について、それぞれ4段階で回答してもらった。これを、行為内容（一人作業、二者会話）ごとに4種類の間仕切

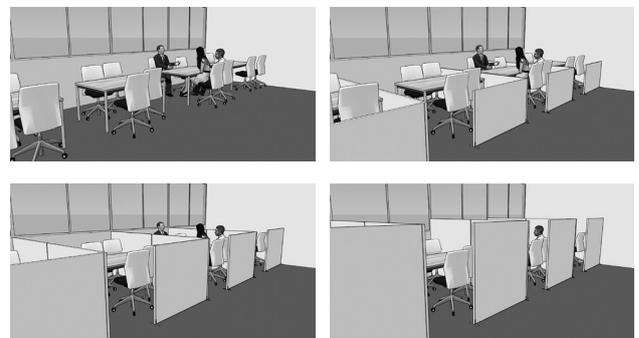


図2：4種類の間仕切条件

注：左上＝間仕切無、右上＝間仕切小（800 mm）、左下＝間仕切中（1,100 mm）、右下＝間仕切大（1,400 mm）。カラー画像で提示。



図1：オフィス空間（左）およびカフェ空間（右）の全体像

注：カラー画像で提示。

条件（間仕切無、間仕切小、間仕切中、間仕切大）（図2）で行った。オフィス空間における評価終了後、同様にカフェ空間における評価を行った。

### 3. 結果

各評価項目について、オフィス空間とカフェ空間のそれぞれで行為内容別に各間仕切条件での平均評定値を算出し、行為内容×間仕切条件の2要因分散分析を行った結果を個々の評価項目ごとに記述し、表にまとめた（表1、2）。なお、交互作用が有意だった場合は間仕切条件の単純主効果の検定を行って詳細を検討した。また、間仕切条件に関する効果を表3、4にまとめた。

#### 3.1 「安心感がある」評価項目

オフィス空間では間仕切条件の主効果のみ有意だった（ $F(3, 57) = 47.378, p < .001, \eta_p^2 = 0.714$ ）。多重比較（以降、多重比較はすべてHolm法を用いた）を行ったところ、間仕切高が高くなるとそれより低い間仕切条件よりも評定値が有意に高くなり（ $ps < .001$ ）、間仕切大条件で最も「安心感がある」評価が高かった。但し、間仕切無条件と小条件との間には有意差が見られなかった（ $p = 0.645$ ）。

カフェ空間では行為内容と間仕切条件の交互作用が有意だった（ $F(3, 57) = 8.363, p < .001, \eta_p^2 = 0.306$ ）。どちらの行為内容においても間仕切条件の単純主効果が有意で（一人作業時： $F(3, 114) = 44.985, p < .01, \eta_p^2 = 0.703$ ；二者会話時： $F(3, 114) = 11.211, p < .01, \eta_p^2 = 0.371$ ）、多重比較を行ったところ、一人作業時では間仕切無と小以外の間仕切条件間に有意差が認められ（ $ps < .05$ ）、間仕切大の評定値が最も高かった。二者会話時では間仕切大の評定値が間仕切無、小と比べて有意に高く（ $ps < .01$ ）、中との間には有意に高い傾向が見られた（ $ps < .1$ ）。また、間仕切無、小、中の条件間には有意差が見られなかった（ $ps > 0.111$ ）。

#### 3.2 「落ち着く」評価項目

オフィス空間では間仕切条件の主効果のみ有意だった（ $F(3, 57) = 27.496, p < .001, \eta_p^2 = 0.591$ ）。多重比較の結果、間仕切高が高くなるとそれより低い間仕切条件よりも評定値が有意に高くなり（ $ps < .01$ ）、間仕切大条件で最も「落ち着く」評価が高かった。但し、間仕切無条件と小条件との間には有意差が見られなかった（ $p = 0.421$ ）。

カフェ空間では、行為内容と間仕切条件の交互作用が有意だった（ $F(3, 57) = 3.684, p < .05, \eta_p^2 = 0.162$ ）。どちらの行為内容においても間仕切条件の単純主効果が有意で（一人作業時： $F(3, 114) = 28.5, p < .01, \eta_p^2 = 0.600$ ；二者会話時： $F(3, 114) = 9.177, p < .01, \eta_p^2 = 0.324$ ）、多重比較を行ったところ、一人作業時では間仕切無と小以外の間仕切条件間に有意差が認められ（ $ps < .05$ ）、間仕切大の評定値が最も高かった。二者会話時では間仕切大は無、小に比べて有意に評定値が高かったが（ $p < .01$ ）、その他の条件間には有意差が見られなかった（ $ps > 0.174$ ）。

#### 3.3 「心地良い」評価項目

オフィス空間では間仕切条件の主効果のみ有意だった（ $F(3, 57) = 19.540, p < .001, \eta_p^2 = 0.507$ ）。多重比較を行ったところ、間仕切高が高くなるとそれより低い間仕切条件よりも評定値が有意に高くなり（ $ps < .01$ ）、間仕切大条件で最も「心地良い」評価が高かった。但し、間仕切無条件と小条件との間には有意差が見られなかった（ $p = 0.581$ ）。

カフェ空間では行為内容と間仕切条件の交互作用が有意だった（ $F(3, 57) = 3.694, p < .05, \eta_p^2 = 0.163$ ）。どちらの行為内容においても間仕切条件の単純主効果が有意で（一人作業時： $F(3, 114) = 13.025, p < .01, \eta_p^2 = 0.406$ ；二者会話時： $F(3, 114) = 5.278, p < .01, \eta_p^2 = 0.217$ ）、多重比較を行ったところ、一人作業時は間仕切大の評定値が他条件と比べて有意に高かったが（ $ps < .05$ ）、その他の条件間に有意差は見られなかった（ $ps > 0.138$ ）。二者会話時は間仕切大の評定値が小条件と比べて有意に高かった（ $p < .05$ ）。

#### 3.4 「集中ができる」評価項目

オフィス空間では間仕切条件の主効果のみ有意だった（ $F(3, 57) = 44.621, p < .001, \eta_p^2 = 0.701$ ）。多重比較を行ったところ、間仕切高が高くなるとそれより低い間仕切条件よりも評定値が有意に高くなり（ $ps < .01$ ）、間仕切大条件で最も「集中ができる」評価が高かった。但し、間仕切無条件と小条件との間には有意差が見られなかった（ $p = 0.475$ ）。

カフェ空間では行為内容と間仕切条件の交互作用が有意だった（ $F(3, 57) = 3.511, p < .05, \eta_p^2 = 0.156$ ）。どちらの行為内容においても間仕切条件の単純主効果が有意で（一人作業時： $F(3, 114) = 32.021, p < .01, \eta_p^2 = 0.627$ ；二者会話時： $F(3, 114) = 24.244, p < .01, \eta_p^2 = 0.560$ ）、多重比較を行ったところ、一人作業時では間仕切無と小以外の間仕切条件間に有意差が認められ（ $ps < .05$ ）、間仕切大の評定値が最も高かった。二者会話時では間仕切中・大の評定値が間仕切無・小に比べて有意に高かった（ $ps < .01$ ）。

#### 3.5 「周囲が気になる」評価項目

オフィス空間では行為内容と間仕切条件の交互作用が有意だった（ $F(3, 57) = 5.268, p < .01, \eta_p^2 = 0.217$ ）。どちらの行為内容においても間仕切条件の単純主効果が有意で（一人作業時： $F(3, 114) = 70.913, p < .01, \eta_p^2 = 0.788$ ；二者会話時： $F(3, 114) = 23.732, p < .01, \eta_p^2 = 0.555$ ）、多重比較を行ったところ、どちらの条件においても間仕切無と小以外の間仕切条件間に有意差が認められ（ $ps < .05$ ）、間仕切高が高くなるほど評定値が低く、間仕切大の評定値が最も低かった。

カフェ空間では間仕切条件の主効果のみ有意だった（ $F(3, 57) = 83.640, p < .001, \eta_p^2 = 0.815$ ）。多重比較の結果、間仕切高が高くなるとそれより低い間仕切条件よりも評定値が有意に低くなり（ $ps < .01$ ）、間仕切大条件で最も「周囲が気になる」評価が低かった。但し、間仕切無条件と小条件との間には有意差が見られなかった（ $p = 0.145$ ）。

### 3.6 「圧迫感がある」評価項目

オフィス空間およびカフェ空間のどちらにおいても間仕切条件の主効果のみ有意だった（オフィス空間： $F(3, 57) = 21.77, p < .001, \eta_p^2 = 0.534$ ; カフェ空間： $F(3, 57) = 40.751, p < .001, \eta_p^2 = 0.682$ ）。どちらの空間においても間仕切高が高くなるとそれより低い間仕切条件よりも評定値が有意に高い（ $ps < .05$ ）または有意に高い傾向（ $ps < .1$ ）が見られ、間仕切大の評定値が最も高かった。但し、オフィス空間では間仕切無と小条件との間には有意差は見られなかった（ $p = 0.358$ ）。

### 3.7 「居場所の確保」評価項目

オフィス空間およびカフェ空間のどちらにおいても間仕切条件の主効果のみ有意だった（オフィス空間： $F(3, 57) = 51.834, p < .001, \eta_p^2 = 0.732$ ; カフェ空間： $F(3, 57) = 47.591, p < .001, \eta_p^2 = 0.715$ ）。多重比較を行ったところ、どちらの空間においても全ての条件間で有意差が見られ（ $ps < .05$ ）、間仕切が有り、その高さが高いほど「居場所の確保」評価が高かった。

### 3.8 「間仕切りが目障りか」評価項目

オフィス空間では、行為内容および間仕切条件の有意な主効果およびそれらの有意な交互作用が見られなかった（行為内容： $F(1, 19) = 0.459, p = 0.506, \eta_p^2 = 0.024$ ; 間仕切条件： $F(2, 38) = 0.804, p = 0.455, \eta_p^2 = 0.041$ ; 交互作用： $F(2, 38) = 0.411, p = 0.666, \eta_p^2 = 0.021$ ）。

カフェ空間では行為内容と間仕切条件との交互作用が有意だった（ $F(2, 38) = 3.295, p < .05, \eta_p^2 = 0.148$ ）。間仕切条件の単純主効果を分析したところ、二者会話条件においてのみ有意であった（ $F(2, 76) = 5.206, p < .01, \eta_p^2 = 0.215$ ）。多重比較を行ったところ、間仕切大が小に比べて評定値が有意に高かった（ $p < .05$ ）。

## 4. 考察

オフィス空間では、行為内容（一人作業・二者会話）の違いにかかわらず、「間仕切りが目障りか」を除く全ての項目で間仕切の効果が確認された。着座時に顔だけが見える中条件（1,100 mm）以上の高さの間仕切を設置すると、その高さに応じて、「安心感がある」「落ち着く」「心地良い」「集中できる」「居場所の確保」評価を高め、逆に、「周囲が気になる」評価を下げていた。また、「居場

表 1：オフィス空間における各評価項目の平均評定値

	行為内容 間仕切 条件	一人作業				二者会話				主効果		交互作用	
		無	小	中	大	無	小	中	大	行為内容	間仕切 条件		
安心感がある	<i>M</i>	2.0	2.1	2.9	3.7	2.2	2.2	2.7	3.4	<i>F</i>	0.220	47.378	1.465
	<i>(SD)</i>	(0.7)	(0.7)	(0.7)	(0.5)	(0.7)	(0.7)	(0.8)	(0.7)	<i>p</i>	0.645	<.001	0.234
										$\eta_p^2$	0.011	0.714	0.072
落ち着く	<i>M</i>	1.9	2.1	2.9	3.6	2.0	2.1	2.6	3.3	<i>F</i>	1.490	27.496	1.030
	<i>(SD)</i>	(0.9)	(0.7)	(0.6)	(0.7)	(0.7)	(0.6)	(0.7)	(0.8)	<i>p</i>	0.237	<.001	0.386
										$\eta_p^2$	0.073	0.591	0.051
心地良い	<i>M</i>	1.9	2.1	2.6	3.4	2.1	2.1	2.6	3.0	<i>F</i>	0.106	19.540	2.225
	<i>(SD)</i>	(0.7)	(0.6)	(0.6)	(0.7)	(0.7)	(0.6)	(0.7)	(0.8)	<i>p</i>	0.748	<.001	0.095
										$\eta_p^2$	0.006	0.507	0.105
集中できる	<i>M</i>	2.0	1.8	2.6	3.9	2.2	2.2	2.8	3.7	<i>F</i>	1.426	44.621	2.250
	<i>(SD)</i>	(0.8)	(0.6)	(0.7)	(0.4)	(1.0)	(0.6)	(1.0)	(0.5)	<i>p</i>	0.247	<.001	0.092
										$\eta_p^2$	0.070	0.701	0.106
周囲が気になる	<i>M</i>	3.4	3.5	2.2	1.0	3.3	3.2	2.6	1.6	<i>F</i>	1.781	59.746	5.268
	<i>(SD)</i>	(0.7)	(0.7)	(0.9)	(0.0)	(0.6)	(0.8)	(0.8)	(1.0)	<i>p</i>	0.198	<.001	0.003
										$\eta_p^2$	0.086	0.759	0.217
圧迫感がある	<i>M</i>	1.2	1.7	2.1	3.1	1.6	1.5	2.1	3.3	<i>F</i>	1.197	21.77	2.623
	<i>(SD)</i>	(0.5)	(0.7)	(0.6)	(1.1)	(0.7)	(0.7)	(0.7)	(1.1)	<i>p</i>	0.288	<.001	0.059
										$\eta_p^2$	0.059	0.534	0.121
居場所の確保	<i>M</i>	1.7	2.2	3.1	3.9	1.7	2.5	2.8	3.7	<i>F</i>	0.569	51.834	2.719
	<i>(SD)</i>	(0.7)	(0.9)	(0.5)	(0.3)	(0.7)	(0.7)	(0.8)	(0.6)	<i>p</i>	0.460	<.001	0.053
										$\eta_p^2$	0.029	0.732	0.125
間仕切りが目障りか	<i>M</i>	—	2.1	1.8	2.1	—	1.8	1.8	2.1	<i>F</i>	0.459	0.804	0.411
	<i>(SD)</i>		(1.2)	(0.8)	(1.2)		(1.1)	(0.9)	(1.2)	<i>p</i>	0.506	0.455	0.666
										$\eta_p^2$	0.024	0.041	0.021

表 2 : カフェ空間における各評価項目の平均評定値

行為内容	一人作業				二者会話				主効果		交互作用		
	間仕切条件	無	小	中	大	無	小	中	大	行為内容		間仕切条件	
安心感がある	<i>M</i>	1.9	2.2	3.1	3.8	2.6	2.5	3.0	3.5	<i>F</i>	2.951	34.779	8.363
	<i>(SD)</i>	(0.8)	(0.6)	(0.7)	(0.4)	(0.7)	(0.5)	(0.7)	(0.7)	<i>p</i>	0.102	<.001	<.001
										$\eta_p^2$	0.134	0.647	0.306
落ち着く	<i>M</i>	1.9	2.1	2.9	3.6	2.3	2.3	2.8	3.3	<i>F</i>	0.411	24.964	3.684
	<i>(SD)</i>	(0.6)	(0.7)	(0.9)	(0.7)	(0.6)	(0.6)	(0.8)	(0.8)	<i>p</i>	0.529	<.001	0.017
										$\eta_p^2$	0.021	0.568	0.162
心地良い	<i>M</i>	2.1	2.2	2.7	3.4	2.5	2.2	2.9	3.0	<i>F</i>	0.183	12.066	3.694
	<i>(SD)</i>	(0.7)	(0.7)	(0.9)	(0.8)	(0.6)	(0.7)	(0.7)	(0.9)	<i>p</i>	0.674	<.001	0.017
										$\eta_p^2$	0.010	0.388	0.163
集中できる	<i>M</i>	1.9	1.8	3.0	3.9	2.0	2.1	3.2	3.4	<i>F</i>	0.094	42.028	3.511
	<i>(SD)</i>	(1.1)	(0.6)	(0.9)	(0.3)	(0.7)	(0.7)	(0.5)	(0.8)	<i>p</i>	0.762	<.001	0.021
										$\eta_p^2$	0.005	0.689	0.156
周囲が気になる	<i>M</i>	3.5	3.3	2.4	1.2	3.4	3.2	2.4	1.4	<i>F</i>	0.037	83.640	0.459
	<i>(SD)</i>	(0.7)	(0.8)	(0.9)	(0.4)	(0.7)	(0.7)	(0.6)	(0.6)	<i>p</i>	0.849	<.001	0.712
										$\eta_p^2$	0.002	0.815	0.024
圧迫感がある	<i>M</i>	1.0	1.6	2.2	2.9	1.2	1.4	2.3	3.2	<i>F</i>	2.879	40.751	1.573
	<i>(SD)</i>	(0.0)	(0.7)	(0.9)	(1.1)	(0.5)	(0.5)	(0.8)	(1.0)	<i>p</i>	0.106	<.001	0.206
										$\eta_p^2$	0.132	0.682	0.076
居場所の確保	<i>M</i>	1.7	2.0	3.3	3.7	1.7	2.3	3.1	3.7	<i>F</i>	0.016	47.591	1.815
	<i>(SD)</i>	(0.8)	(0.9)	(0.8)	(0.6)	(0.7)	(0.6)	(0.5)	(0.6)	<i>p</i>	0.900	<.001	0.155
										$\eta_p^2$	0.000	0.715	0.087
間仕切りが目障りか	<i>M</i>	—	1.6	1.7	1.9	—	1.5	2.0	2.5	<i>F</i>	10.483	3.303	3.295
	<i>(SD)</i>		(0.8)	(0.9)	(0.9)		(0.8)	(0.9)	(1.0)	<i>p</i>	0.004	0.048	0.048
										$\eta_p^2$	0.356	0.148	0.148

表 3 : オフィス空間における間仕切の効果

安心感がある	主効果：無 = 小 < 中 < 大
落ち着く	主効果：無 = 小 < 中 < 大
心地良い	主効果：無 = 小 < 中 < 大
集中できる	主効果：無 = 小 < 中 < 大
周囲が気になる	主効果：無 = 小 > 中 > 大
圧迫感がある	主効果：無 = 小 < 中 < 大
居場所の確保	主効果：無 < 小 < 中 < 大
間仕切りが目障りか	—

表 4 : カフェ空間における間仕切の効果

安心感がある	一人作業時の単純主効果：無 = 小 < 中 < 大, 二者会話時の単純主効果：無 = 小 = 中 < 大
落ち着く	一人作業時の単純主効果：無 = 小 < 中 < 大, 二者会話時の単純主効果：無 = 小 = 中 = 大, 無 < 大, 小 < 大
心地良い	一人作業時の単純主効果：無 = 小 = 中 < 大, 二者会話時の単純主効果：無 = 小 = 中 = 大, 小 < 大
集中できる	一人作業時の単純主効果：無 = 小 < 中 < 大, 二者会話時の単純主効果：無 = 小 < 中 = 大
周囲が気になる	主効果：無 = 小 > 中 > 大
圧迫感がある	主効果：無 < 小 < 中 < 大
居場所の確保	主効果：無 < 小 < 中 < 大
間仕切りが目障りか	二者会話時の単純主効果：小 < 大

所の確保」に関しては、着座時に上半身が見える間仕切高である小条件（800 mm）であっても間仕切無に比べて評価が有意に高かった。このことから、間仕切で空間を「区切る」ことは、間仕切高に関わらず、仕切られた内部領域が自分の居場所であるという感覚を空間利用者に与えることが可能で、加えて、その高さを着座時に首から下が隠れる高さ（1,100 mm）以上に設定することで、周囲が気にならずに安心感や心地良さが高まる等、空間利用者の心理状態をよりポジティブな方向に調整する効果が得られることが示された。この調整効果は間仕切高が高いほど強くなることが示されたが、間仕切高が中（1,100 mm）以上になると、「圧迫感がある」評価も同時に高まるため、間仕切設置にあたっては、空間利用者の心理状態をポジティブな方向に調整する効果と、間仕切が与える圧迫感の影響とのバランスに留意して高さを検討する必要があるだろう。近年、空間内の遮蔽物を減らしたオープン・オフィスや、固定した座席を割り当てないフリー・アドレスを導入したオフィスが増加傾向にある。これらは人と人とのコミュニケーションの活発化や空間の有効活用を目的としたものであるが、阿部（2021）は、オープン・オフィスにおいて周囲の視線が気にならないほど、質問などの業務上のコミュニケーションをしやすくなることを示している。オープン・オフィスにおいて視線をコントロールするためにも適切な高さの間仕切りを利用することが重要となると考えられる。

一方、カフェ空間においても間仕切の効果が確認されたが、その効果は行為内容（一人作業・二者会話）によって異なるケースが多く見られた。カフェ空間における一人作業時では、「心地良い」項目に関して間仕切大（1,400 mm）だけがその他の条件と比べて評価が高かった点を除くと、オフィス空間とほぼ同様に、間仕切設置によって利用者の心理状態をポジティブに調整する効果が得られた。しかし、カフェ空間における二者間会話条件では、「安心感がある」「落ち着く」「心地良い」の項目において、一人作業時とは異なり、間仕切高小（800 mm）と中（1,100 mm）の高さの違いによる差が明確ではなかった。また、「間仕切が目障りか」評価において、一人作業時には見られなかった間仕切の効果が二者会話時では見られ、間仕切高大（1,400 mm）条件の場合に小（800 mm）条件と比べて有意に高い評価となった。カフェ空間はオフィス空間に比べて想定される利用者の行為内容が多様であると考えられるが、このようなカフェ空間において、利用者の行為の違いによって好まれる家具配置や形状の違いがみられることが報告されている（森・橋本，2020）。本研究で確認された行為内容による間仕切の効果の相違も、同じカフェ内での過ごし方によって利用者に望まれる空間要素が異なることに起因すると考えられる。そのため、カフェ空間においては、その想定される利用者の行為内容に合わせた家具配置や形状の検討に加えて様々な心理的影響を考慮した間仕切の設置計画を考えることも重要となるだろう。

また、本研究では、オフィス空間およびカフェ空間の

一人作業条件に共通して、中（1,100 mm）以上の高さの間仕切の設置によって多くの項目で評価が高まり、空間利用者の心理状態をよりポジティブに整える効果が確認された。この理由として、間仕切高以上では、その高さに応じて空間利用者が着座位置から見渡せる範囲が狭まるとともに、自身が周囲から隠れる面積が大きくなることが考えられる。加えて、間仕切大条件では他者との視線交錯の可能性が抑制されることも大きな要因だろう。吉田・堀（1989）は、自身の視線を遮断する程度が強まると気づまりを感じる対人距離が短くなることを報告した。これについて、視線遮断が他者との視線交錯の減少あるいは切断を生じさせ、それによって心理的緊張が緩和されることが理由だと考察している（吉田・堀，1989）。また、視線を伴う他者の接近は対人距離を大きくするとともに不安感や緊張感を増大させることも報告されている（伏田・長野，2014）。これらのことから、オフィス空間およびカフェにおいて何らかの作業を一人で行う場合に、着座時に自身が周囲から隠れる面積が大きく、加えて自身と他者との視線交錯の可能性を抑制する間仕切高、すなわち、本研究で設定した間仕切大（1,400 mm）条件の高さに間仕切高を設定することが望ましいと考えられる。しかし前述したように、視線が完全に遮断される高さの間仕切は利用者を与える圧迫感も高いため、状況に応じた効果的な間仕切高を選択する必要があるだろう。なお、カフェ空間の一人作業時における「心地良い」評価項目では、間仕切大（1,400 mm）だけが間仕切無に比べて評価を高めていた。自身の自由な時間を過ごすカフェ空間においては、「心地良い」評価において他者との視線交錯の抑制が特に重要となると考えられる。

最後に、本研究における課題と限界について考察を加える。本研究では、同一の環境条件（空間の床面積や高さ等）を保ちながら空間の種類、行為内容を変えるためにCG空間を利用した。実験参加者にはその空間内にいることをイメージしてもらって評価実験を実施したが、CG空間のイメージは実空間での実大実験と比較して臨場感に乏しいと考えられる。そのため、本研究で得られた知見の妥当性を検証するために、実空間やVR空間などの三次元的な空間を用いた評価実験を実施することが今後の課題となるだろう。また、本実験では間仕切条件として間仕切の有無と高さだけを設定して検討したが、間仕切の幅や形状、素材によっても間仕切の心理的な効果が異なる可能性がある。今後、間仕切のインテリア性も含めた細かな条件を設定し、間仕切が空間利用者の心理状態に及ぼす効果を様々な視点から検証する必要があるだろう。

## 5. まとめ

本研究では、2種類の公的空間（オフィス空間およびカフェ空間）をCGで作成し、それぞれの空間において、行為内容（一人作業条件または二者会話条件）によって間仕切の有無・間仕切高が空間利用者の心理状態に与える影響を検討した。その結果、オフィス空間においては、

行為内容の違いにかかわらず間仕切が空間利用者の心理状態をポジティブな方向に調整する効果と同時に圧迫感を与えることが確認された。一方、カフェ空間においてもオフィス空間と同様の間仕切の効果が確認されたが、その効果は行為内容によって異なるケースが多く見られた。カフェ空間においては、想定される利用者の行為内容に合わせた間仕切の設置計画を考えることがより重要であると考えられる。本研究の成果は、利用者の心理に配慮しながら、複数の利用者が共有する限られた空間をより効果的に活用するための間仕切計画の指標づくりに役立てることが期待される。

## 謝辞

本研究は仙台高等専門学校人間対象研究倫理委員会による審査・承認を受けて実施された（承認番号 R3-02）。本論文は、第二著者が仙台高等専門学校専攻科に提出した専攻研究論文のデータを再分析し、加筆・修正を加えたものである。また、本研究の一部は科研費（課題番号 21K12102、22H00087）の助成を受けた。

## 引用文献

- 阿部智和 (2021). オフィス空間に関する認識と組織内コミュニケーションの関係. *組織科学*, 54 (3), 4-19.
- 伏田幸平・長野祐一郎 (2014). パーソナル・スペース侵害時における視線の有無が生理・心理的反応に与える影響. *文京学院大学人間学部研究紀要*, 15, 83-93.
- 後藤雄亮・飯塚重善・渡邊朗子・小川克彦 (2008). パーティションの高さが及ぼす心理的影響に基づいた公共空間向けノート型 PC 利用環境の提案. *人間工学*, 44 (1), 37-44.
- 橋本雅好・彭瑞玟・西出和彦 (2004). 臥位での室空間の印象評価と間仕切の大きさ・位置との関係に関する実験的研究. *日本建築学会計画系論文集*, 69 (578), 57-63.
- 平木繁・市古太郎 (2018). プライバシー空間確保を目的とした紙管間仕切と避難所生活環境—平成 28 年熊本地震での集約避難所運営を通して—. *地域安全学会論文集*, 33, 225-235.
- 石田芳子・石川千鶴子・阿部テル子 (2011). 多床室における患者の間仕切りカーテン使用に対する認識と使用状況. *日本看護研究学会雑誌*, 34 (2), 151-161.
- 彭瑞玟・橋本雅好・西出和彦 (2000). 間仕切が体験者の居場所に与える影響に関する基礎実験. *日本建築学会計画系論文集*, 535, 131-137.
- 彭瑞玟・橋本雅好・西出和彦・渡邊優 (2002). 間仕切の大きさ・位置と容積の知覚との関係に関する実験的研究. *日本インテリア学会論文報告集*, 12, 15-20.
- 木村吉宏・渡邊秀俊・安藤正雄・木俣信行・田沢良一 (1993). オフィスにおけるパーソナルな作業場所に関する研究 その 3 パーティションに対するワーカーの意識・行動. *日本インテリア学会 研究発表梗概集*, 5, 34-35.
- 九良賀野佑菜・伊師華江 (2020). 間仕切りがパーソナル

スペースと不安感に与える影響. *東北心理学研究*, 69, 51.

- 森亮太・橋本都子 (2020). カフェにおける家具の形状と利用者の行為に関する研究. *日本インテリア学会 論文報告集*, 30, 57-64.
- 森保洋之 (1995). 室内空間の視知覚的把握に関する研究 住宅の公的空間モデルとその視覚的イメージについて. *日本インテリア学会論文報告集*, 5, 1-6.
- 新村出 (編) (2018). *広辞苑*, 第 7 版. 岩波書店.
- 鈴木ちひろ・久保田一弘・直井英雄 (2009). 衝立状部位が個体領域に及ぼす影響に関する実験研究. *日本建築学会大会学術講演梗概集*, 989-990.
- 吉田富二雄・堀洋道 (1989). 仲間集団の存在および視線遮断がパーソナル・スペースに及ぼす効果. *心理学研究*, 60 (1), 53-56.

受稿日: 2024 年 6 月 5 日

受理日: 2024 年 7 月 3 日

発行日: 2024 年 12 月 25 日

Copyright © 2024 Society for Human Environmental Studies



This article is licensed under a Creative Commons [Attribution-Non-Commercial-NoDerivatives 4.0 International] license.



<https://doi.org/10.4189/shes.22.115>