

---

一般セッション | 一般セッション

## [1B1] 環境 / 空間・照明・音

2022年3月25日(金) 09:10 ~ 11:00 B会場 (Zoom Meeting)

---

### [1B1-04] キャンパス内のテント空間が創造性に及ぼす影響 The effect of tent space on creativity in a university campus

\*大塚 栄輔<sup>1</sup>、破田野 智己<sup>1</sup>、張 帆<sup>1</sup>、杉本 匡史<sup>1</sup>、山崎 陽一<sup>1</sup>、長田 典子<sup>1</sup> (1. 関西学院大学)

\*Eisuke Otsuka<sup>1</sup>, Tomomi HATANO<sup>1</sup>, Fan ZHANG<sup>1</sup>, Masashi SUGIMOTO<sup>1</sup>, Yoichi YAMAZAKI<sup>1</sup>, Noriko NAGATA<sup>1</sup> (1. KWANSEI GAKUIN UNIVERSITY)

# キャンパス内のテント空間が創造性に及ぼす影響

大塚 栄輔\*, 破田野 智己\*, 張 帆\*,  
杉本 匡史\*, 山崎 陽一\*, 長田 典子\*

\* 関西学院大学

## The effect of a tent space on creativity in a university campus

Eisuke OTSUKA\*, Tomomi HATANO\*, Fan ZHANG\*,  
Masashi SUGIMOTO\*, Yoichi YAMAZAKI\*, and Noriko NAGATA\*

\* *Kwansei Gakuin University 2-1 Gakuen, Sanda-shi, Hyogo, 669-1337 Japan*

**Abstract:** This research investigated whether a tent improves individual creativity. We conducted the Japanese version of the Remote Associates Test (RAT) with and without a tent in a laboratory room or in an open area on the lawn of a university campus. The percentage of correct answers on the RAT was significantly higher when they were in the tent. This result means that the tent improved the participants' creativity. In addition, we discovered the types of participants, using cluster analysis. The outdoor type performed better in the tent in the open air. This result suggests that they performed better on the RAT because they felt a sense of freedom in the tent. The indoor type performed better in the tent set up in the room, which suggests that they performed better on the RAT by staying alone in the tent.

**Keywords:** *Tent space, Creativity, Camping Campus*

### 1. 背景と目的

働き方の多様化を背景として、企業や自治体が、社内の一角やコワーキングスペースなどの室内に、テントや焚火などの屋外用施設（以降テント空間と呼称）を設置する取り組みが活発になっている<sup>[1-3]</sup>。テント空間には、リラックスした雰囲気を作る、対人関係を円滑にする、発想を豊かするなど、生産性や創造性を向上させる効果があることが経験的に知られている<sup>[4]</sup>。またテント空間を自宅に採り入れ、テレワークやオンライン学習の場として活用する事例も増え、「おうちキャンプ」や「ベランピング」などの新しい言葉も生まれた。これらの言葉で検索すれば、数多くの商品や書籍がヒットする。これは、テント空間がコミュニケーションや集団としての生産性を高めるだけでなく、個人の生産性や創造性にもポジティブな影響を与えることの傍証となる。

こうした流れを受け、大学内構内の共有スペースにテント空間を採り入れる、*Camping Campus* という取り組みも始まった<sup>[4]</sup>。これは、学生にリラックスできる空間を提供するとともに、主体的な学びやフラットなコミュニケーションを促進することを目的としたものであるという。確かに現地を視察すると、いつでもテントには学生が入っており、楽しそうに課題や作業を行っている。しかし、テント空間が実際に生産性や創造性を向上させるかを定量的に検証した例は見当たらない。そこで本研究では、テント空間の特徴に着目し、その実効性を検証することとした。

*Camping Campus* と同様の目的をもつ大学内の施設としては、ラーニングコモンズがよく知られている。ラーニングコモンズとは、図書館などに情報端末や共同学習スペース、話し合いや会議用の小部屋、そしてそれらのサポートデスクなどが統合したもので、日本では2010年ごろから普及してきた<sup>[5]</sup>。こうしたラーニングコモンズの効果を定量的に検証した例としては、創造性課題である RAT を用いた研究がある<sup>[6]</sup>。この研究では、ラーニングコモンズが創造性を向上させるとの結論には至っていないが、個人の経験が影響する可能性を報告している。

そこで本研究では、テント空間が創造性に与える影響を確認する。特に本研究ではテント空間がもたらす「開放感」に注目した。開放感や閉塞感が個人のパフォーマンスに影響することは実験によって確認されており<sup>[7,8]</sup>、たとえば天井が高い場合には「自由」がプライミングされることで拡散的な思考が促進され<sup>[7]</sup>、天井が低い場合には「閉じ込め」がプライミングされることで収束的な思考が促進されることが報告されている<sup>[7,8]</sup>。テントを室内に設置した場合、物理的には部屋より狭く、天井も低くなる。しかし利用者は、「大自然で話すようなリラックスした雰囲気」を感じるという<sup>[4]</sup>。こうした感じ方には個人差があると考えられるが、テントは元々キャンプで使用されるものであるため、屋外や自然を想起させ、開放感を喚起する可能性はある。このため、テント空間は主に拡散的思考、すなわち創造力を高める効果が期待される。

以上より本研究では、大学内のテント空間が創造性を向上させるかを定量的に確認する。具体的には、まずテント空間に対する大学生の認識を調査し、その結果を整理することで実験の条件を整え、同時に留意点を確認する。そのうえで、実際に大学構内にテントを設置し、その中で創造性課題を行う条件と外で行う条件を比較する。これにより、Camping Campusの実効性を客観的に検証できるだけでなく、会社内やコワーキングスペースなどにテント空間を設置した場合の効果や、テレワークやオンライン学習でテント空間を利用する場合の効果などを検証するうえで、基礎的かつ重要な知見を提供することが期待される。

## 2. 調査

### 2.1 目的

学内にテントを設置した場合のイメージを、そこで行う行動や、喚起される感情によって把握する。あわせて、のちの実験で扱う条件や留意点を確認する。

### 2.2 方法

調査には一対比較法を用いた。まず、講義室・芝生広場・キャンプ場を対象とし、各場所にあてはまる行動や感情を把握した。また、それぞれの場所にテントがある場合にそれらがどう変化するかもあわせて確認した。

(1) 場所 大学の講義室、キャンパス内の芝生広場、キャンプ場に、テントがある場合とない場合とを思い浮かべて比較した。つまり、講義室・芝生広場・キャンプ場 (3) × テントあり・テントなし (2) の計6条件である。講義室は大学生がイメージしやすく、芝生広場も参加者にとって周知の場所であったが、それぞれ写真を示して他意なく伝わるようにした。またキャンプ場やテントについても、写真を示すうえで説明を行った。

(2) 行動 学内とキャンプ場で共通して行われる「雑談」、「休憩」、「飲食」、「創造」と、学内で行われることが多い「講義」、キャンプで行われることが多い「焚火」の6種を対象とした。このうち「創造」とはレポート課題の作成や実験計画などのように自ら新しい考えを生み出すことと定義した。

No.	状態	ことば	候補1	候補2	回答
1	回答済	授業	芝生広場	講義室	2
2	回答済	授業	テント (講義室内)	テント (キャンプ場)	1
3	回答中	授業	キャンプ場	テント (芝生広場)	
4					
5					
6					
7					
91					
92					
93					
94					

図1. 配布した質問紙の例

(3) 感情 感情を覚醒-沈静、快-不快の2軸で捉えるコアアフェクトモデル<sup>9)</sup>に基づき、わくわくする (覚醒快)、癒される (鎮静快)、緊張した (覚醒不快)、さみしい (鎮静不快) の4つを対象とした。

(4) 手続き 参加者にExcelで作成した質問紙を配布し、回答を入力するよう求めた。具体的には図1のように、ことば (行動と感情) の右方に場所を一对ずつ (6C<sub>2</sub>の計15組) 提示し、表示されていることばにふさわしい、あるいは、あてはまると思う場所を1か2で回答するよう求めた。行動 (雑談・休憩・飲食・創造・講義・焚火の6項目) と感情 (わくわくする・癒される・緊張した・さみしいの4項目) の計10のことばについて、15組の判断を求める150試行を行った。なおデータは匿名性を保ち、適切に管理した。

(4) 参加者 関西学院大学に通う大学生99名 (男性75名、女性16名、無回答8名、平均19.3歳) が参加した。調査者は関西学院大学「人を対象とする行動学系研究」倫理規定に沿って調査を実施した。具体的には参加者の募集に際しては、実験の目的や内容、所要時間、報酬等について説明したうえで、実験への参加が自由であることを伝えた。また参加者は、一切の不利益なく、いつでも任意に調査を中止できた。

### 2.3 結果と考察

図2は、参加者の回答を尺度図として示したものである。

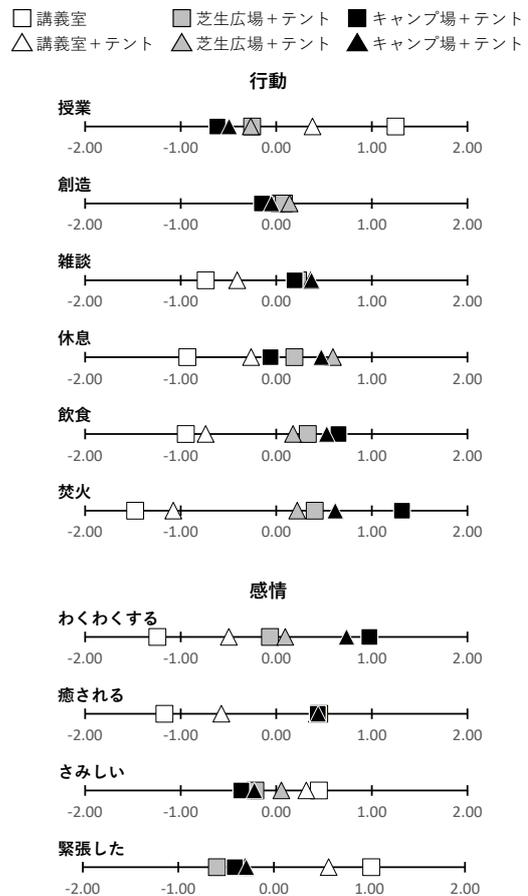


図2. それぞれの行動や感情にあてはまる場所

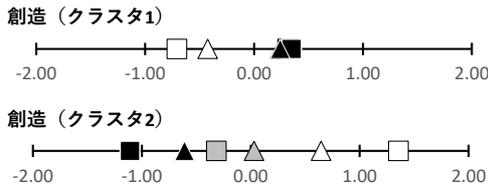


図 3. クラスタによる創造に対する評価の違い

尺度図では支持率が高かったものほど数直線において右側（正の値）にプロットされる。たとえば「授業」に関する一対比較では、他の場所より「講義室」を選択した参加者が多かったことを意味しているため、多くの参加者が講義室を授業にふさわしい場所として認識していたと解釈できる。

図を概観すると、室内である講義室と、屋外であるキャンプ場や芝生広場は対照的に認識されていることがわかるが、講義室にテントがある場合、その評価が屋外に近づく傾向もあった。このことから、テントを設置するだけで、室内であっても屋外のような空間が成立する可能性が示唆される。また、キャンプ場の評価は概ね芝生広場と似通っているが、焚火はキャンプ場で行うとのイメージが強かった。これらのことから、実験ではキャンプ場と焚火を対象とせず、講義室と芝生広場にテントを設置することで、その効果を検証することとした。

図 2 のうち創造だけは場所の差がほとんど認められなかったのは、参加者が複数のタイプに分かれており、それぞれのタイプが相反する評価を行ったためと考えられた。そこで、一対比較で選んだ場所の分布をもとにクラスタ分析（Ward法）を行った結果、参加者は 2 クラスタに分類された。図 3 に示した通り、クラスタ 1 の参加者は創造にあてはまる場所をキャンプ場や芝生広場であると評価したのに対し、クラスタ 2 の参加者は講義室であると評価した。このため、両群の結果を統合すると評価が相殺され、図 2 のように差がないように見えたといえる。

創造を行う場所としてふさわしいかどうかの認識は、その場所で創造性課題を行ったとき成績に影響する可能性がある。たとえば芝生広場で課題を行った場合、クラスタ 1 の参加者は成績が向上するが、クラスタ 2 の参加者は違和感をおぼえ、成績が下がる可能性もある。実験ではこうした参加者の特徴にも留意しながら実験結果を分析するべきであろう。

以上から、本研究の実験で検証すべき条件が整理でき、あわせて実験結果を分析するうえでの留意点も明らかとなった。実験では講義室と芝生広場を対象としてテントのみを設置し、個人差を勘案して結果を分析する。

### 3. 実験

#### 3.1 目的

大学構内にテントを設置した場合に創造性が向上するかを確認する。



図 4. 小教室（左）と芝生広場（右）に設置されたテント

#### 3.2 方法

(1) 実施場所 関西学院大学構内の小教室（図 4 左）と芝生広場（図 4 右）にテントを設営し、テントの内外で実験を行った。つまり屋内・屋外 (2) × テントなし・テントあり (2) の計 4 条件である。テントは株式会社スノーピーク製ラウンジシェル (TP-500; W400cm × D400cm × H200cm) を用いた。

テントあり条件ではテントの中央に机と椅子を設置した。屋内・テントなし条件では室内にテントはなく、机が部屋の中央に設置された。屋外・テントなし条件ではテントに背を向けて着席した。

(2) 創造性課題 日本語版 Remote Associates Test (RAT) を用いた<sup>[10]</sup>。RAT は表 1 の各セットに示したような 3 つの漢字、たとえば「化」「磁」「岩」に共通して後続する漢字（この場合は「石」）を答える課題である。本研究では日本語版 RAT<sup>[10]</sup> の「チャンクなし」の 79 問のうち、正答率が著しく低かった 3 問を除き、76 問を用いた。これを実施場所の 4 条件に割り付けるため、難易度（正答率および標準偏差）が概ね等しくなるよう 19 問×4 セットを構成した（表 1）。条件ごとにセットをカウンタバランスし、すべての参加者に重複のないよう全問を出題した。また、出題と回答は PC で行った。

(3) 感性評価 4 つの場所を価値 5 項目、感情 9 項目、印象 18 項目の計 32 項目で評価した（図 5）。これは、感性の階層モデル<sup>[11]</sup>に基づき、空間の広さや天井の高さなどの物理量から印象が生じ、それが感情や価値評価を規定するとの仮定に基づくものである。質問の提示と回答の記録には Google Forms を利用した。

表 1. 創造性課題の設問一覧（19 問×4 セット）

セット1	正答率	セット1	正答率	セット3	正答率	セット4	正答率
化磁岩	100	被災障	100	課宿問	100	漢黒点	100
育贊構	95	陥急欠	90	希熱展	86	氣興吟	100
外給絶	85	倒両独	81	共悲雷	85	獲所役	85
訓洗未	75	更斬革	80	設整予	76	窒消利	75
慣教講	75	完政全	71	軽損負	71	研履改	70
曲屈骨	67	引辞中	67	簡攻侵	65	余漂明	67
怪筆商	65	兵艦軍	62	株挙公	65	監審探	65
苦徒就	62	概残疑	62	資脚標	62	衣親部	62
連水団	60	確受迷	55	持接断	52	正実率	52
避非女	50	留看子	48	契好待	45	採即对	50
警広忠	43	安勘協	40	静文人	45	小納枝	45
解黙購	33	恐凝濃	38	道快歎	35	參推熟	33
果情会	30	軟薄微	30	起財根	30	鬼閑家	30
異口序	30	工表仮	29	強統規	29	心現印	30
充節送	25	行脱香	24	鈍四触	29	浴原粘	29
順同短	24	係奇指	24	英周通	24	大上離	24
今背老	20	木図目	20	血死首	19	模貴仕	15
青虚真	14	風飛滑	10	収装花	10	眼七発	15
転適一	5	代時特	5	失画無	10	極最性	5
平均	50.4	平均	49.3	平均	49.4	平均	50.1
SD	27.5	SD	27.1	SD	26.3	SD	27.7

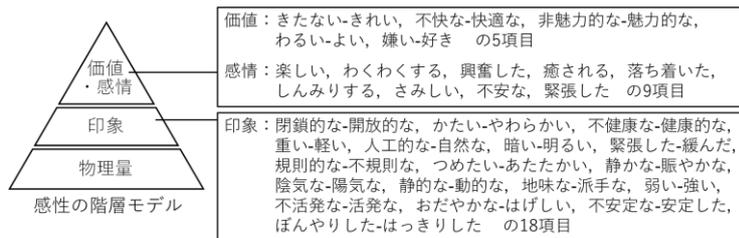


図 5. 感性の階層モデルと評定語

価値と印象の評価語は、片平ら<sup>[11]</sup>が用いた語のうちテント空間の評価項目として不適切なものを削除したうえで、室内空間や商業施設、観光などに関する研究<sup>[12]-[17]</sup>から選出した語を加えたものである。これらは形容詞対であり、回答の際はどちらの形容詞にどの程度あてはまるかを、7段階で回答するよう求めた。

また感情を評価する語には、コアアフェクトモデル<sup>[9]</sup>に基づいて観光資源や場所を評価した先行研究<sup>[18]</sup>の項目を使用した。感情語を評価する際は、それぞれのことばにどの程度あてはまるかを、1. まったくあてはまらない～7. とてもあてはまるの7段階で回答するよう求めた。

(4) 手続き すべての参加者はまず、実験者の誘導に従って既述の4つの場所に移動した。移動先は参加者間でカウンタバランスされていた。移動後、参加者はPC端末の置かれた小机の前に着席し、自身のいまの感情、場所の印象・評価をweb上の質問紙を使って回答した。

その後、参加者はRATを行った。課題は表1のセット1～4のいずれかであり、別の場所で同じ課題が出題されることはなかった。また、出題される順序は参加者間でカウンタバランスされていた。参加者は、PC上に表示された問題を見て、答えがわかった時点で画面上のボタンを押し、キーボードで回答を入力した。また、答えがわからない場合でも、出題から15秒が経過した時点で回答を入力する画面に遷移するので、その場合はそれ以上考えず、いま頭に浮かんでいる文字を入力するよう求められた。なお、実際には生理的指標として心拍・呼吸・EDAを測定したが、ここでは結果を割愛する。なおデータは匿名性を保ち、適切に管理した。

(5) 調査実施期間 2021年10月28日(木)～2021年11月5日(金)の土・日・祝日を除いた6日間で実施された。この間の平均気温は22.6℃、平均湿度は41.8%で、天候は6日も晴れであった。

(6) 参加者 大学生21名(男性21名、平均年齢:21.4歳)が参加した。実験者は関西学院大学における「人を対象とする行動学系研究」倫理規定に沿って実験を行った。具体的には参加者の募集に際しては、実験の目的や内容、所要時間、報酬等について説明したうえで、実験への参加が自由であることを伝えた。また実験に参加する場合には実験前日に十分な休息と睡眠をとり、24時間以内の飲酒や12時間以内のカフェイン摂取を避けることを求めた。実験者は参加者がこれらの条件に同意した場合に参加を要請したが、実験当日にも改めて条件等を書面で説明し、同意書への署名を得た。なお、この際には実験への参加が任意であること、途中であっても

一切の条件や不利益を被ることなく参加を中止できることを伝えた。

### 3.3 結果と考察

RATの平均正答率を、場所(2:室内・屋内)×テント(2:あり・なし)の別に求めた結果、室内・屋内ともにテントあり条件で正答率が高いことがわかった(図6)。これを確認するため、RATの正答率に対して場所(2:室内・屋内)×テント(2:あり・なし)の参加者内2要因分散分析を行ったところ、テントの主効果が認められた( $F(1, 20) = 5.18, p < .05$ )。このことは、テントがある場合、ない場合よりも創造性課題(RAT)の得点が有意に高いことを意味する。本実験で用いた日本語版RATは、他の創造性課題との関連を疑問視する報告があり<sup>[19]</sup>、RATの正答率の向上が直ちに創造性の向上を表すとはいえない。しかしテント内で知的作業の成果が上がったことに違いはないことから、この結果はこれまで個人の感想や経験知として知られてきた現象を量的に証明するものといえる。

次に、テントの中で創造性課題の成績が向上した理由を探るため、テントの有無や感性評価を説明変数、創造性課題の正答率を目的変数とする重回帰分析を行ったが、十分な説明力を持つ回帰式は得られなかった。これは、本稿の調査で示されたように、参加者によってテントや周囲の環境の印象が異なっていたことに起因する可能性がある。

そこで試みに、天井の高さが創造性に影響するとの説<sup>[7], [8]</sup>に立ち戻り、空間の認識と創造性課題の関係によって参加者を区分したうえで結果を概観した。具体的には、参加者が4つの場所で回答した「閉鎖的な-開放的な」の評定値と、それぞれの場所で記録された創造性課題の正答率の相関係数(表2)をもとにクラスタ分析(Ward法)をした。この結果、参加者は開放的であると評価した場所で正答率が上がるアウトドア群と、正答率が下がるインドア群、評価と正答率に明確な関係がない平常群の3群に区分できることがわかった。

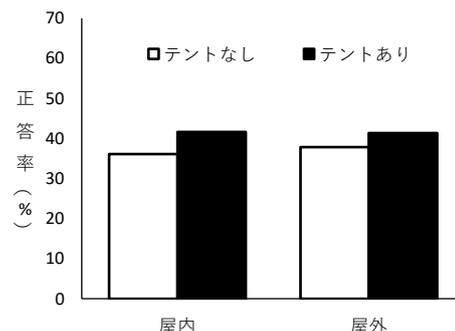


図 6. RAT の平均正答率

表 2. 感性評価と創造性課題の正答率の相関係数

	アウトドア群				インドア群							平常群										
	4	9	15	20	3	5	10	11	13	16	17	21	1	2	6	7	8	12	14	18	19	
閉鎖的—開放的	0.89	0.84	0.56	0.61	-0.85	-0.76	-0.98	-0.96	-0.62	-0.82	-0.76	-0.82	0.00	-0.27	0.00	-0.26	-0.42	-0.04	0.19	0.00	0.04	
不健康—健康的	0.82	0.96	0.28	0.00	-0.93	-0.47	-0.33	-0.94	-0.77	-0.75	-0.96	-0.52	0.00	-0.41	0.00	-0.03	-0.87	0.00	0.51	-0.69	0.14	
陰気—陽気	0.32	0.97	0.49	0.66	-0.91	-0.13	-0.78	-0.70	-0.57	0.00	-0.51	-0.59	0.00	-0.41	0.00	-0.48	-0.27	0.23	0.95	0.66	-0.33	
人工的—自然的	0.81	0.89	0.41	0.76	-0.93	0.72	-0.31	-0.92	-0.62	0.00	-0.89	-0.24	0.00	-0.31	0.00	-0.29	-0.51	0.19	0.32	0.49	0.33	
暗い—明るい	0.87	0.87	0.59	-0.04	-0.85	0.51	-0.57	-0.64	-0.73	0.00	-0.89	-0.64	-0.71	-0.37	0.00	-0.77	-0.23	0.12	0.49	0.51	0.30	
癒される	0.87	0.82	0.11	0.19	-0.88	-0.90	0.26	-0.94	-0.73	0.25	-0.70	-0.46	0.00	0.00	0.00	0.35	-0.32	0.68	0.49	0.93	0.71	
不活発—活発	0.25	0.97	0.36	0.69	-0.91	-0.69	-0.73	-0.99	-0.73	0.29	-0.10	0.17	0.22	0.00	0.00	-0.70	-0.33	0.00	0.49	-0.69	-0.39	
かたい—やわらかい	0.76	0.58	0.36	0.58	-0.93	-0.13	-0.33	-0.96	-0.57	0.94	-0.70	-0.70	0.00	0.47	0.00	0.03	-0.47	0.34	0.19	0.54	0.39	
楽しい—つまらない	0.25	0.95	0.25	0.65	-0.93	-0.92	-0.29	-0.60	-0.56	0.00	-0.26	-0.87	0.32	-0.94	0.00	0.53	-0.09	0.63	0.52	-0.93	-0.11	
地味な—派手な	0.25	0.44	0.49	0.00	-0.88	-0.66	-0.68	-0.86	-0.86	0.58	0.00	-0.28	-0.52	0.00	-0.31	0.00	0.07	-0.19	0.41	0.49	0.66	-0.41
つめたい—あたたかい	-0.52	0.90	0.36	-0.13	-0.80	0.19	-0.56	-0.47	-0.68	-0.25	-0.68	-0.57	0.00	0.26	0.00	0.71	-0.30	-0.26	0.49	-0.16	0.08	
わくわくする	-0.30	0.44	0.41	-0.13	-0.76	-0.76	-0.44	-0.88	-0.37	1.00	-0.28	-0.64	0.19	0.49	0.00	0.53	-0.41	0.63	0.52	0.69	-0.51	
落ち着いた	0.00	0.87	0.80	-0.19	-0.40	0.00	0.00	-0.47	-0.88	-0.41	-0.68	0.67	0.85	0.00	0.00	0.38	0.56	-0.49	0.52	-0.89	0.00	
静か—騒がしい	0.39	0.37	0.56	-0.69	-0.93	-0.66	-0.44	-0.98	0.00	0.25	0.88	0.05	0.82	-0.47	0.00	-0.33	-0.27	-0.56	0.49	-0.23	-0.61	
興奮した	0.30	0.00	0.34	-0.21	-0.41	-0.72	-0.10	-0.66	0.10	0.00	0.29	0.00	0.88	0.00	0.00	0.71	-1.08	0.26	0.52	-0.89	0.28	
弱い—強い	0.52	0.93	0.26	0.65	-0.43	0.13	-0.87	0.47	0.83	-0.87	0.59	0.38	0.00	0.47	0.00	0.20	0.62	-0.49	0.49	-0.49	-0.26	
静的な—動的な	0.13	-0.32	-0.94	0.48	-0.83	0.47	-0.57	-0.86	-0.33	0.23	0.00	-0.52	-0.45	0.74	0.00	0.13	0.56	0.11	0.66	0.93	-0.67	
やりしな—はつきりした	0.52	0.65	-0.49	0.23	-0.33	-0.64	-0.58	0.29	0.73	-0.41	0.68	-0.17	0.32	0.49	0.00	0.38	0.33	0.21	0.00	0.35	0.19	
不安定な—安定した	0.87	-0.45	0.37	-0.69	0.72	-0.13	-0.13	-0.35	-0.96	-0.47	-0.29	-0.64	0.32	0.00	0.00	0.38	-0.96	0.00	0.52	-0.21	0.91	
さみしい	0.65	-0.76	0.30	0.19	0.77	0.13	0.13	0.71	-0.09	0.41	0.28	0.30	0.87	0.00	0.00	-0.38	-0.33	0.51	0.52	0.69	0.13	
緊張した	-0.21	-0.44	0.00	0.66	0.85	0.23	-0.58	0.55	0.52	-0.46	0.70	0.80	0.00	-0.49	0.00	-0.86	-0.33	-0.27	0.00	0.51	-0.42	
不規則な—規則的な	0.90	-0.95	-0.35	-0.03	0.89	0.66	-0.19	0.75	-0.33	-0.99	0.00	0.10	0.00	0.41	0.00	0.00	0.54	-0.11	0.00	0.32	0.53	
おだやかな—はげしい	0.30	-0.73	-0.94	-0.13	0.26	0.13	0.58	0.47	0.92	0.37	0.25	-0.30	-0.50	-0.94	0.00	0.18	0.56	-0.08	0.30	0.13	0.67	
しんみりする	-0.52	-0.82	0.37	0.00	0.87	0.66	0.33	0.44	-0.47	0.74	0.25	-0.13	-0.40	-0.47	0.00	-0.97	0.19	-0.56	-0.49	0.69	-0.83	
不安	-0.30	-0.37	-0.81	0.75	0.87	0.13	-0.17	0.98	0.80	0.50	0.68	0.87	-0.82	0.00	0.00	-0.38	-0.06	0.23	-0.52	0.13	-0.30	
緩んだ—緊張した	-0.09	-0.76	-0.49	0.13	0.77	0.23	0.00	0.88	0.56	0.00	0.69	0.57	-0.43	0.67	0.00	0.29	0.50	-0.19	-0.52	0.32	-0.28	
軽い—重い	-0.21	-0.76	-0.32	-0.93	0.85	0.13	0.87	0.96	0.89	0.00	0.90	0.64	0.00	0.41	0.00	0.09	0.30	0.00	-0.30	0.00	-0.51	

感情・印象の評価と創造性課題の正答率の相関係数一覧を示した表 2 から、群による傾向の違いを把握できる。表 2 の最上段は参加者番号であり、各列に参加者の評定値と RAT の正答率との相関係数を示した。なお、正の相関係数は赤、負の相関係数は青で着色した。たとえばアウトドア群は「閉鎖的—開放的」・「不健康—健康的」・「陰気—陽気」・「人工的—自然的」などの項目で赤い色が多いため、開放的・健康的・陽気・自然と評価した場所ほど創造性課題の正答率が高かったことがわかる。これに対して、アウトドア群はそれらの評定が低い場所や、「重い」「緊張した」場所で正答率が高かった。また、平常群は一貫した傾向が認められない。

さらに群ごとに創造性課題の結果を比較したところ、実際にアウトドア群は屋外で正答率が高く、インドア群は室内で正答率が高かった (図 7)。これについて群 (3: アウトドア・インドア・平常) を参加者間要因、場所 (2: 室内・屋外) とテント (2: あり・なし) を参加者内要因とする混合 3 要因分散分析を行ったところ、テントの主効果が有意傾向であり ( $F(1, 18) = 3.93, p < .10$ )、群×場所の交互作用が認められた ( $F(2, 18) = 11.82, p < .01$ )。また、アウトドア群とインドア群において、場所の単純主効果が認められた (順に  $F(1, 18) = 14.50, p < .01; F(1, 18) = 9.41, p < .01$ )。このことは、アウトドア群の創造性課題の正答率は、屋外で有意に高かったこと、インドア群の創造性課題の正答率は、屋内で有意に高かったことを意味している。

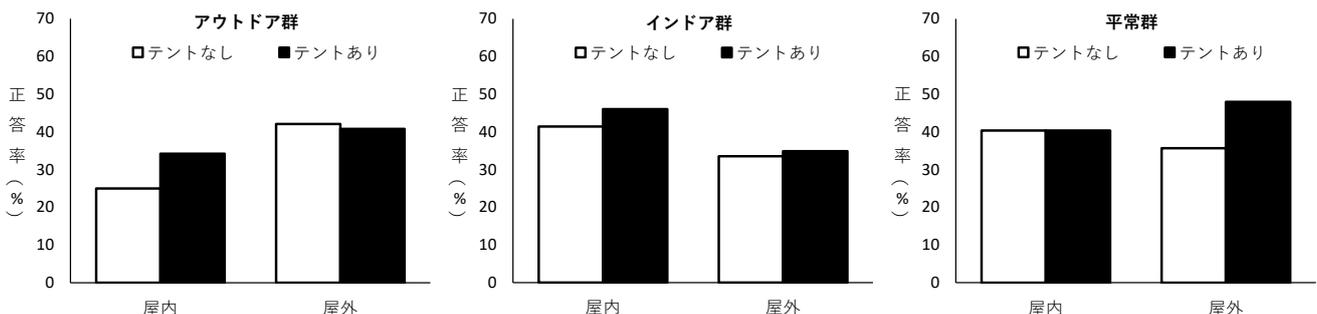


図 7. 群別の RAT の平均正答率

以上を総合すると、アウトドア群は開放的に感じる場所ほど創造性課題の成績がよく、屋外のテントで成績が向上し、インドア群は閉鎖的に感じる場所で創造性課題の成績がよく、屋内のテントで成績が向上する可能性がある。

また、こうした特性と図 7 を考え合わせると、テント空間の作用が群によって異なっていたことも推察される。すなわち、本研究ではテント空間が開放感を感じさせ、それによって創造力が向上すると考えていた。この考えはアウトドア群の特徴と合致する。実際、アウトドア群は室内で RAT の正答率が低かったが、図 7 を見ればテントあり条件で正答率が高くなっている。これに対してインドア群では、テントはむしろ閉塞感を感じさせる効果があった可能性がある。表 2 より、インドア群は閉塞感を感じるほど成績が向上するという特徴があるが、図 7 を見ると室内のテントあり条件で正答率が高い。これは、テントが閉塞感を感じさせていたからと考えることができる。この推察については今後、拡散的な思考と収束的な思考を測定する課題を用いて検証していきたい。

#### 4 まとめ

本研究では、テント空間と創造性との関係を検討するため、テント空間を含む場所の認識を問う調査と、4 つの場所で創造性課題を課す実験を実施した。このうち調査では、テント空間に対する大学生の認識を把握できた。特に、講義室のような室内であっても、テントを設置するだけで屋外と同じように感じられる空間が成立する可能性が示されたことは重要であった。続けて実験では、テント内で創造性課題の成績が向上する傾向があることを確認した。これにより、テント空間の実効性を定量的に示すことができた。また試みに開放感と創造性課題の成績の相関関係に着目した結果、参加者は 3 つの群に分類でき、その特性に応じて場所ごとの創造性課題の成績が異なることが示された。この結果に基づき、アウトドア群は室内のテントから開放感を感じることで課題成績が向上するのに対して、インドア群は閉塞感を感じることで課題成績が向上する可能性があるとの仮説を得た。このことは Camping Campus の取り組みを客観的な実効性に基づいて展開するうえで重要となるだけでなく、テント空間を企業活動へと応用する場合や、個人個人の特性に合わせたテント空間を創出する場合の基礎的な知見になることが期待される。

## 謝辞

本研究は、関西学院大学と株式会社スノーピークで締結された包括連携協定に基づいて実施された。関係者各位に深謝します。また本研究の一部は、JST、COI、JPMJCE1314の支援を受けたものである。

## 参考文献

- [1] 朝日新聞 digital : オフィス+テント=仕事効率アップ?働き方改革背景、「リラックスできる」好評,  
<https://www.asahi.com/articles/DA3S14145248.html>  
(2022/02/07 閲覧)
- [2] Steelcase : オフィスにテント?,  
<https://www.steelcase.com/asia-ja/research/articles/tents-work/> (2022/02/07 閲覧)
- [3] コクヨ : inGREEN,  
<https://www.kokuyo-furniture.co.jp/products/office/ingreen/>  
(2022/02/07 閲覧)
- [4] 関西学院大学 : Camping Campus,  
[https://kwansei-ksc.jp/camping\\_campus/](https://kwansei-ksc.jp/camping_campus/) (2022/02/07 閲覧)
- [5] 山内祐平 : ラーニングcommonsと学習支援, 情報の科学と技術, 61, pp.478-482, 2011.
- [6] 市村賢士郎, 河村悠太, 高橋雄介, 楠見孝 : ラーニングcommonsの環境要因と創造性課題の成績との関連, 日本教育工学会論文誌, 42, pp.55-64, 2018.
- [7] Meyers-Levy, J., Zhu, R.: The influence of ceiling height: The effect of priming on the type of processing that people use, *Journal of consumer research*, 34, pp.174-186, 2007.
- [8] 杉本匡史, 楠見 孝, 栗田季佳, 石川敦雄, 坂口武司, 鍋谷めぐみ, 西田 恵 : 天井高が認知課題成績に及ぼす効果 : 拡散-収束課題, 空間記述文読解を用いた検討, 日本認知科学会第 29 回大会, pp.244-252.
- [9] Russell, J. A.: Core affect and the psychological construction of emotion, *Psychological review*, 110(1), pp. 145, 2003.
- [10] 寺井仁, 三輪和久, 浅見和亮 : 日本語版リモートアソシエイツテストの評価学研究, *心理学研究*, 84(4), pp.419-428, 2013.
- [11] 片平建史, 武藤和仁, 橋本翔, 飛谷謙介, 長田典子 : SD法を用いた感性の測定における評価の階層性-EPA構造の評価性因子の多義性に注目して-, *日本感性工学会論文誌*, 17(4), pp.453-463, 2018.
- [12] 加藤雪枝, 橋本令子, 雨宮勇 : 室内空間に対する心理的及び生理的反応, *日本色彩学会誌*, 28(1), pp.16-25, 2004.
- [13] 三並めぐる, 仁科弘重, 續木寛子, 高山弘太郎 : 教室内に植物を置くことおよび植物を育てることが高校生の心理に及ぼす効果の解析, *Eco-Engineering*, 23(2), pp.47-55, 2011.
- [14] 金侑映, 岩崎寛, 那須守, 高岡由紀子, 林豊, 石田都 : 商業施設の屋上緑化空間における夜間利用が人の心理・生理に与える効果, *日本緑化工学会誌*, 37(1), pp.67-72, 2011.
- [15] 松本莉奈, 長谷川祥子, 下村孝 : 商業施設内の休憩施設に設置した観葉植物と人工植物が空間評価に及ぼす影響, *日本緑化工学会誌*, 37(1), pp.55-60, 2011.
- [16] 大井田かおり, 中辻晴香, 吉住千亜紀, 尾久土正己 : 観光対象にいただくイメージ評価の試論:SD法からの考察, *観光学*, (18), pp.1-9, 2018.
- [17] 高山範理, 森川岳, 山内健太郎, 伊藤俊一郎 : 休憩時の木漏れ日照射が高齢者医療施設職員にもたらす心身の回復と職務満足度, *ランドスケープ研究 (オンライン論文集)*, 13, 87-93, 2020.
- [18] Hatano, T., Takezawa, T., Sugimoto, M., Xu, K., Morikawa, T., Azuma, Y., Shibuta K., Nagata, N.: Measuring Attractiveness of Tourism Resources by Focusing on Kansei Value Structure: Possibility of Inviting Visitors Using the Japanese Heritage “Ako Salt.”, In 2021 Asia-Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA ASC), pp. 1-7, 2021.
- [19] 西田勇樹, 服部雅史, 織田涼 : 日本語版 Remote Associates Test は洞察を測定するか?, *認知科学*, 28, pp.178-181, 2021.