

## 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

THE CHARACTERISTICS OF BEHAVIOR IN CONVERSATION UNDER  
THE NON-UNIFORM INTERIOR LIGHTING BY ATTRIBUTESStudy on the behavior and awareness of people in conversation  
in an interior space assumed as a café

小林 茂雄\*

Shigeo KOBAYASHI

This study aims to clarify what impact lighting environment has on the behavior of conversation conducted in an interior space. Experiments were carried out to observe natural behavior of conversation in a laboratory assumed as a café. From the experiments, following principle results were summarized.

1. People tended to converse with frequent eye contact with their head bent forward in a condition with low illuminance. Woman-woman and man-woman pairs were more inclined to have frequent eye contact than a man-man pair.
2. With a lighting method that uses a bright table top and darker surrounding, the brighter the illumination, the lower the sound volume of conversation became. In contrast to this, with a lighting method that uses a brighter surrounding, the brighter the illumination, the louder the volume became.
3. Man-man pair was more inclined to keep a longer personal distance while conversing compared to woman-woman and man-woman pairs. There was also a tendency to keep a longer personal distance in an environment with a lighting method that uses bright surrounding than one that uses a bright table top.

**Keywords:** behavior in conversation, non-uniform lighting, conversational sound level, personal distance, posture, sex distinction  
会話行動、不均一照明、会話音量、対人距離、姿勢、性別

## 1. 研究の背景と目的

対人間のコミュニケーションのとり方には、人間関係・性別・体格が関わっていることが知られているが、その場の環境的な条件も少なからず作用しているはずである。特に光環境は大きな影響を与えているものと考えられる。例えば、暗い照明のバーやレストランは恋人同士には利用されることが多いが、男性同士にはあまり利用されないのは、光環境による対人行動のふさわしさの表れの一つではないだろうか。また、全体的に低照度の中で局部的に照明されるような場合では互いが近づいて会話しやすい<sup>(1)</sup>といわれており、同じ対人関係であっても光環境によって会話行動が左右されることもあるであろう。光環境とそこでとられやすい対人行動との関係を分析することで、特定の状況に相応しい行動を促すような照明計画に寄与できるものと考えられる。

本研究は、室内空間でとられる会話行動に、光環境がどのような影響を及ぼすかについて、実験的に明らかにすることを目的とする。具体的には、様々な照明条件における会話時の行動及び心理状況について、会話者の性別や友人・恋人の関係に着目して研究する。

## 2. 既往研究と本研究の位置づけ

会話行動に関する既往研究の中で、会話者同士の位置関係については様々な状況で検討されており、親密度や関心の高い人物との方が短

い距離をとりやすいこと<sup>(2)</sup>や、協力的な状況では隣り合う位置が選択され競争的な状況では対面する位置が選択されやすいこと<sup>(3)</sup>などが示唆されている。また対人的な位置関係や会話の仕方には性別による差があるとする研究報告は多く、異性の友人同士は隣り合いやすく同性との議論は対面しやすいこと<sup>(4)</sup>や、男性よりも女性の方が会話時に多くの視線を向ける傾向<sup>(5)</sup>などが示されている。さらに、視覚的な接触の様式によっても、対人場面の状況や対人距離が変わりやすいこと<sup>(6)</sup>が示されている。

一方、照明環境が会話に与える影響については、室内照度の低さによって親密な会話を促すとする結果<sup>(7)</sup>や、照度の低さや不均一さによって会話時の声が小さくなるという結果<sup>(8,9)</sup>などが得られている。また筆者ら<sup>(10)</sup>は、室内空間の不均一照明下において会話者の選択する位置について性別ごとに調査した結果、女性の会話者は室内照明の変化に応じて相手との向きを調節しようとし、男性の会話者は対人距離を調整しようとする傾向にあることを示している。

筆者らはこれまで、屋内外の不均一な光環境が対人行動に与える影響を明らかにすることに取り組んできており<sup>(9-12)</sup>、本研究もその一角をなすものである。本研究の特徴の一つは、会話者の属性による影響について性別ごとに扱うだけでなく、恋人同士という恋愛関係にある男女について扱うことにある。恋人同士に与える光環境の効果について着目した

\* 武蔵工業大学工学部建築学科 助教授・博士(工学)

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

研究や知見はこれまでほとんどみられない。また、実際の会話行動を分析することにもう一つの特徴があり、会話者同士の距離のとり方、会話量、姿勢などに着目して検討する。

### 3. 2者の会話時の行動観察実験

#### 3-1. 実験目的

不均一な室内照明下でとられる会話行動の特徴を把握するためには、会話者自身に意識させることなくその行動を外部から観察することが必要である。しかし、現実には様々なタイプの光環境を持つ空間で、会話者の承諾を得ずにその行動を観察することは、被観察者のプライバシー侵害などの面から困難である。そこで、はじめに会話時にみられる自然な行動を把握するために、実験室内に照明条件を変化させた環境を設定し、そこで被験者の行動を観察する実験を行った。

#### 3-2. 実験概要

実験室は、図1に示すような大学内の居室に設けた。ただし、不均一で低照度な照明でコミュニケーションを取る自然な場として、飲食するカフェと想定することとした。室中央には、紺色のテーブルクロスをかけた直径75cmの円形テーブルを配置し、キャスターの付いた椅子をテーブル付近に2脚配置した。被験者ができる限りカフェの空間と想定しやすいように、本棚は裏表を入れ替えて配置し、図1下の本棚にはテーブルクロスと同色の布をかけた。

室内照明は、天井に配置した50Wのハロゲン電球によるスポットライト6灯の、向きと光量を調節することにより行った。照明方法は、全ての光源がテーブル面の中央付近を照射する照明方法Ⅰと、壁面に均等に照射する照明方法Ⅱの2種類を設定した。これらは、数種類の照明条件を設定した予備実験から、会話行動に違いがでる傾向にあったものである。照度の設定は表1に示す顔面鉛直面照度のレベルとテーブル水平

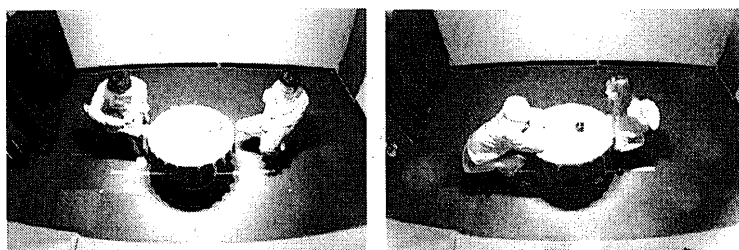
面照度のレベルによって決定した。照明方法Ⅰの場合には、顔面鉛直面照度が1,10,50,150(lx)の4種類、照明方法Ⅱの場合には、1,10,50(lx)の3種類である<sup>注2)</sup>。色温度の違いは今回の条件では扱わず、カフェに一般的な暖色の1950~2650Kとした。この範囲の色温度の変化は被験者が明確に認識できるものではなかった。実験室内は、外部からの光を遮断してある。表1に照明条件を、表2に内部の仕上げの詳細を示す。室内の暗騒音はエアコンの送風機によるものとし、常時50dB(A)ではば一定とした<sup>注3)</sup>。室温は約22℃とした。

実験は平日の夕方5時から行った。実験手順として、表1の中のある照明条件に設定した後、被験者が入室し、テーブルを挟んで互いに対面に着席してもらった。次に、実験者が「カフェを想定した室内での印象評価をしてもらいます。目が順応するまでカフェで過ごすつもりで下さい。座席の位置はあまり変えないでください。」と教示した。カフェという空間の臨場感を出し、自然な会話を促すため、被験者には温かいコーヒーを提供している。教示のあと、実験者は退出し、6分経過後に再度入室し、印象評価を行ってもらった。印象評価が終了後、被験者は隣接する実験準備室に退出する。6分間の待機中に、室内の様子を赤外線カメラによって撮影し(図2)、室内騒音を0.1秒単位で測定した。以上の手順で7つの照明条件について順に実験を行った。照明条件の提示順序は、被験者によって変えている。

被験者は、20代の大学生を中心とした男性ペア10組、女性ペア10組、男女ペア10組の計30組60名とした。なお、同性ペアは全て同学年の友人同士、男女ペアは全て恋愛関係にある恋人同士である。被験者には実験目的や、室内映像を撮影すること、騒音を測定することを伏せて実験を行った。ただし、実験が終了後には実験目的を説明して了承を得た。

表1 照明条件

照明条件	顔面照度 (lx)	テーブル面照度 (lx)	壁面平均照度 (lx)	色温度 (K)	
Ⅰ テーブル面照射	a	1	45	0.2	1950
	b	10	190	1.8	2100
	c	50	940	7.5	2480
	d	150	2360	20.5	2650
Ⅱ 壁面照射	a	1	3.5	6.2	2150
	b	10	19	31.5	2200
	c	50	76	65.5	2500



照明条件 1c, 男性ペア                      照明条件 1b, 男女ペア

図2 実験風景 (赤外線カメラの映像)

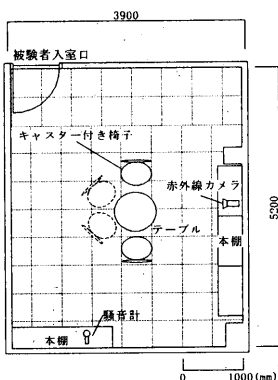
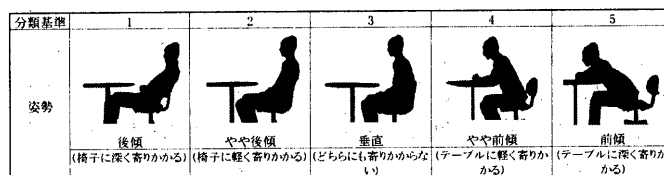


図1 実験室概要図

表2 実験室内仕上詳細

部位	仕上材	マンセル値	反射率(%)
床	カーペット	2.8P33.3/3.4	7.93
壁	モルタル	3.1Y8.7/1.4	71.1
天井	石膏板	2.0GY8.9/0.2	77.36
本棚	スチール	2.5Y7.5/0.9	49.73
椅子	布	9.6PB2.9/4.5	6.12
テーブル	布	4.7PB2.4/2.9	4.53

赤外線カメラ: 画角92度、モノクロ、940nmの赤外線LEDの掃射により記録。



観察時間内で最も長く保っていた姿勢

分類基準	1	2	3	4	5
姿勢	後傾 (椅子に深く寄りかかると)	やや後傾 (椅子に軽く寄りかかると)	垂直 (どちらにも寄りかかれない)	やや前傾 (テーブルに軽く寄りかかると)	前傾 (テーブルに深く寄りかかると)
視線	20%未満 (お互い殆ど見ない)	20%以上40%未満 (どちらか一方が相手を見る)	40%以上60%未満 (発話時も傾聴時とも見たり、見なかったりする)	60%以上80%未満 (お互い頻繁に見る)	80%以上 (お互い継続的に見続ける)

観察時間内でお互いに視線を合わせている時間の割合

図3 姿勢・視線の評価基準

3-3. 実験結果

実験者が退室した6分間の中で、明るさの順応等の影響のある最初の1分間を除いた5分間を分析対象とした。記録した室内映像からは、被験者の会話行動を取り出した<sup>(註4)</sup>。会話行動の特徴として、姿勢、視線について取り上げ、図3に示す基準で5段階に分類した。姿勢は調査対象の5分間の中で最も長くとっている姿勢で判断し、会話者2名を個別に扱った。視線は、該当する行動をとっている時間で判断し、2名1組のデータとした。また、被験者の会話音量を表すため、記録した室内騒音から5分間の等価騒音レベルを求めた。5分間には被験者は会話していない時間も含まれるが、室内暗騒音を50 dB(A)としたために、会話時の声の大きさだけを抽出することはできなかった。

図4は、照明条件ごとの室内騒音（等価騒音レベル）を被験者属性別の平均値で示したものである。図より、照明方法Iでは、何れの被験者属性でも、bの照度条件で室内騒音が最も大きくなり、それより照度が高い条件になるほど室内騒音が小さくなっていることが分かる。照明方法IIの場合は反対に、照度が高い条件になるほど室内騒音が大きくなっている。表3は照明条件による会話行動の有意差の検定結果を示したものである。室内騒音についての有意差をみると、照明方法による比較では、顔面照度が同じ条件のI aとII aに危険率5%の有意差が、I bとII bに危険率1%の有意差があり、共に照明方法Iの方がIIより大きくなっている。特に女性ペアにはその傾向が顕著に表れており、I bとII bに危険率1%の有意差が認められた。被験者属性別による比較では、男性ペア、女性ペアに比べ男女ペアの室内騒音は小さく、話し

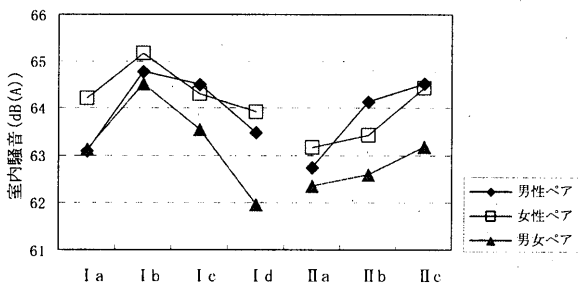


図4 室内騒音の平均値

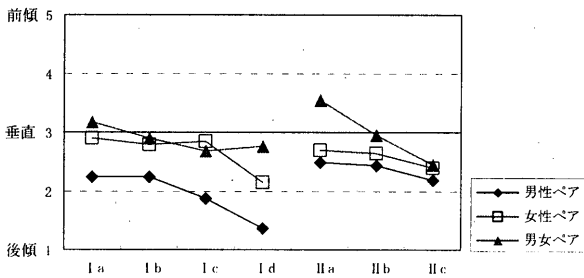


図5 姿勢の平均値

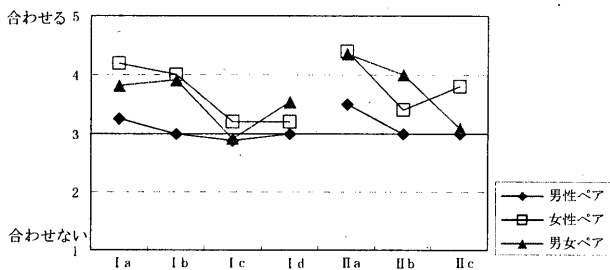


図6 視線の平均値

声が小さいという傾向がみられた。ただし会話音量には個人差が大きいため、統計的な有意差はあまり認められなかった。

図5に、照明条件ごとの姿勢の属性別平均値を、図6に視線の属性別平均値を示す。照明方法に関わらず、全体的に照度が低い条件の方が前傾の姿勢をとり、よく視線を合わせる傾向がみられた。これは表3より有意<sup>(註5)</sup>であることが分かる。低照度条件で前傾の姿勢をとることの原因の一つには、会話相手の視覚情報が減少することを補充する意識があることが考えられる。被験者属性別による比較では、男性ペアは全体に女性ペア、男女ペアよりも後傾の姿勢をとり、視線を合わせない傾向にある。表3より、姿勢については、顔面照度が同じ条件で照明方法による有意差は認められなかったが、視線についてはaの照度条件のときIIの照明方法の方が視線を合わせることに有意差(1%)が認められた。

表4には視線と室内騒音・姿勢との間について、被験者属性別の相関係数を示している。照明方法に関わらず視線と室内騒音には照度が低い照明条件において強い相関関係があり、全体的には正の相関がみられる。すなわち、視線をよく合わせる被験者ほど大きな声で話している傾向がわかる。また、姿勢と視線にはあまり相関がみられなかったが、IIbの男女ペアに正の相関がみられた。

4. 座席配置の違いによる会話行動の評価実験

4-1. 実験目的

観察実験では、座席配置を対面に固定して行ったが、次に、座席配置の違いによる会話行動の特徴について検討すると共に、会話者の意識について把握することとした。座席配置を変えた条件で被験者に会話

表3 姿勢・視線・室内騒音について照明条件による比較 (対応データのノンパラメトリック検定<sup>(註4)</sup>)

比較条件	姿勢				視線				室内騒音			
	全被験者	男性ペア	女性ペア	男女ペア	全被験者	男性ペア	女性ペア	男女ペア	全被験者	男性ペア	女性ペア	男女ペア
a												
b												
c												
d												
e												
f												
g												
h												
i												
j												
k												
l												
m												
n												
o												
p												
q												
r												
s												
t												
u												
v												
w												
x												
y												
z												

表4 視線と室内騒音・姿勢についての相関 (スピアマンの順位相関)

	視線						
	Ia	Ib	Ic	Id	IIa	IIb	IIc
室内騒音	0.18	0.30*	0.02	0.21	0.27*	0.42*	0.12
男性ペア	0.85**	0.68**	0.32	0.72**	0.66*	0.80**	0.36
女性ペア	-0.08	-0.51*	0.50*	0.21	-0.26	0.35	-0.04
男女ペア	-0.51*	0.43*	-0.03	-0.08	0.50*	0.51*	0.02
姿勢	0.26*	0.16	0.21	0.28*	0.13	0.33*	0.14
男性ペア	-0.35	0.04	0.33	0.26	-0.10	-0.05	0.24
女性ペア	0.36	0.13	-0.02	0.13	0.14	0.21	0.03
男女ペア	0.40	0.13	0.26	0.42	0.00	0.50*	0.05

\*\* : 有意水準 5% \* : 有意水準 1%

をしてもらい、視線や会話しやすさなどについて意識的に評価してもらう実験を行った。

#### 4-2. 実験概要

実験は、先の観察実験が終了後に、同日に続けて実施した。照明条件と被験者は同一である。座席の向きは実験者が指定し、図7に示すように相手と向き合って座る場合(対面配置)と、相手と直角に座る場合(直角配置)の2パターンとした。実験手順として、はじめに一つの照明条件で被験者が入室後、円形テーブルに対して2人が対面で座るように教示した。次に、座席の向きは変えないで、最も会話しやすい距離になるように座席を前後に移動してもらうように教示し、実験者が退室した。3分後、実験者が一度入室し、2人の位置と距離を測定した。再度実験者は退室し、被験者に、その状態で会話するときに「視線(顔)を合わせますか」「明るすぎると思いませんかー丁度よい明るさですかー暗すぎると思いませんか」「話しやすいですか」について7段階での評価を行ってもらった。また「話しやすさ」については、その理由を記述してもらった。

次に、同じ照明条件で、座席位置を直角に変えて、同様の方法で実験を行った。上記の手順でI aからII cまでの7つの照明条件において行った。

#### 4-3. 実験結果

##### (1) 会話時の視線

図8には、会話に関する評価項目について被験者属性別の平均値を示している。視線に対する評価については、どの照明条件、座席配置においても女性ペアと男女ペアの方が男性ペアよりも、視線を合わせるという傾向がみられた。これは観察実験の結果と一致している。属性による評価差の検定を行ったところ、対面のI c、II aを除く全ての条件について男性ペアよりも女性ペアの方が視線を合わせて会話することに有意差(5%)が認められた。また、照明条件の違いでは女性ペア、男女ペアについて、テーブルの照度が高いIの照明方法よりも、壁の照度が高いIIの照明方法の方が視線を合わせて会話する傾向がみられた。男性ペアについては対面配置の場合、Iのbとd、IIのaとb、aとcで有意差(5%)が認められ、照度が低い条件の方が視線を合わせて会話するという傾向にある。座席配置による比較では、直角配置の方が対面配置よりも全体的に視線を合わせないという傾向にある。

##### (2) 明るさ感

明るさ感の評価は、「明るすぎるー丁度よいー暗すぎる」という評価尺度であるため、必ずしも連続尺度とはいえない。ただし、同じ照明条件

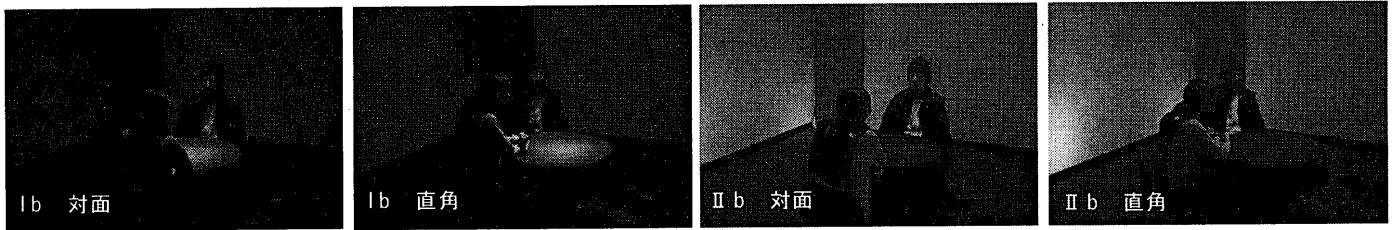


図7 実験風景(実験者による再現)

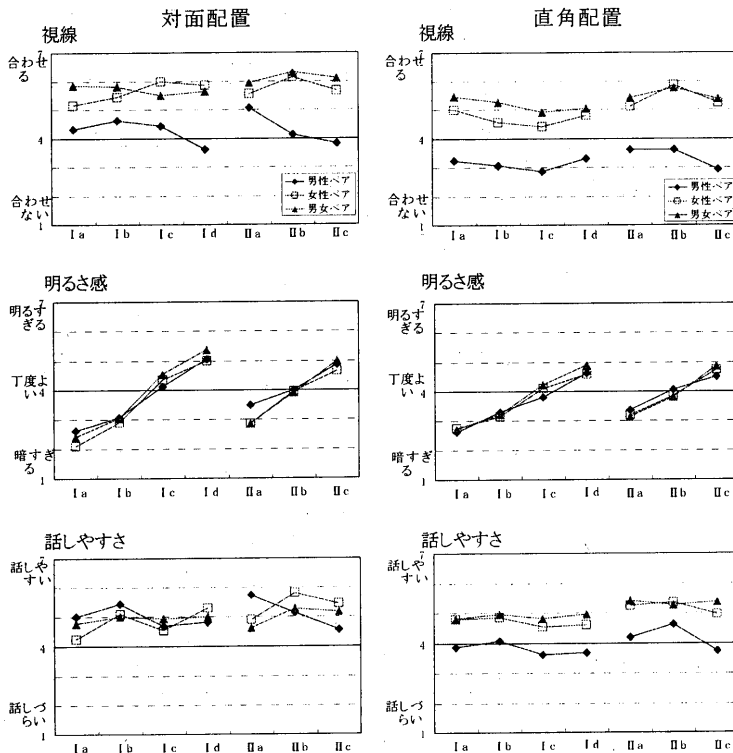


図8 心理評価項目別平均値

表6 座席配置による心理評価差の検定  
(対応データのノンパラメトリック検定)

		全被験者	男性ペア	女性ペア	男女ペア
視線	I	a		△	
		b	△△	△	
		c	△△	△	△
		d	△	△	△
視線	II	a	△	△△	
		b			
		c	△	△△	△
明るさ感	I	a			▼
		b			
		c			
		d	△	△	△
明るさ感	II	a		▼	
		b			
		c			
話しやすさ	I	a		△△	
		b		△△	
		c			
		d	△	△	
話しやすさ	II	a		△	▼
		b			
		c		△	

△△・▼▼: 有意水準1% △: 対面配置の方が値が大きい  
△・▼: 有意水準5% ▼: 直角配置の方が値が大きい

の場合に、被験者によって「明るすぎる」と「暗すぎる」に分かれるということはほとんどなかったことから、便宜的に被験者平均値を用いることとした。Iの照明方法では、Icの照度条件が丁度よい明るさとされており、それ以上の照度条件では明るすぎ、それ以下の照度条件では暗すぎるとされている。IIの照明方法ではIIbの照度条件が丁度よい明るさとされている。被験者属性や座席配置による明るさ感の違いはみられない。

(3) 話しやすさ

図8より、女性ペア、男女ペアはIの照明方法よりIIの照明方法の方が話しやすいとする傾向にある。男性ペアは対面配置の場合、女性ペア、男女ペアと大きな差はみられないものの、直角配置の場合には、他の二つの属性よりも評価値が低くなっている。男性ペアは会話相手との位置関係によって話しやすさが影響されやすいと考えられる。また男性ペアは対面配置の場合、IIの照明方法において照度が高くなるにつれて話しづらいとする傾向がみられる。被験者の評価理由からは、「会話する相手と常に顔を合わせている条件では、明るい時の方が相手の存在を意識しやすい」とするものが複数みられ、男性同士の場合には明るさによって気まずさが生じる場合があると考えられる。

(4) 座席配置と話しやすさ

表6に、座席配置の違いによって各心理評価の差を検定した結果を示す。対面配置と直角配置の違いは男性ペアに強く表れている。特に視線と話しやすさについて、有意差が顕著に認められる。図9は視線と話しやすさについて、照明条件ごとの平均値を座席配置で分類して布置している。図から、直角配置よりも対面配置の方が視線をよく合わせ、話しやすいという傾向にあることが分かる。そして、その傾向は男性ペア

に顕著に表れ、女性ペアについては差が小さく、男女ペアについてはほとんど差がみられない。また座席配置による話しやすさの違いは被験者属性によって異なり、男性ペアは対面配置の方が話しやすく、男女ペアはどちらかというとき直角配置の方が話しやすいとする傾向にある。男女ペアについては、表6より、IIaでは有意差が認められている。男性は対面の方が話しやすいとする傾向は筆者らの既往研究<sup>10)</sup>の結果とも一致するものである。

(5) 会話時の対人距離

図10は、最も会話しやすい位置に移動したときの2者間の対人距離について、照明条件ごとの平均値を座席配置別に示している。また、表7に属性の違いによる対人距離の差の検定結果を示している。男性ペアはどの座席配置・照明条件でも、女性ペア、男女ペアよりも対人距離が長くなっていることが分かる。男性が女性より対人距離を長くすることは多くの既往研究と一致している。対面配置の場合はIa, Ic, IIaの条件において、有意差(5%)が認められ、直角配置の場合はIa, Ib, Ic, Id, IIaの条件について有意差(5%)が認められた。女性ペアと男女ペアの間には有意な差が認められないものの、図より、男女ペアの方が距離を若干長くとしていることが読み取れる。

表8には、照明条件の違いによる対人距離の有意差を検定した結果を示す。対面配置では、照度が高くなる条件で対人距離が長くなることに有意差があり、中でも女性ペアにはその傾向が顕著に表れた。また、照明方法による比較では、どの照度条件においても壁面が明るいIIの照明方法の方が対人距離が長くなることに有意差(5%)が認められた。直角配置については照明方法による違いはみられるものの、全体的に照明条件の違いによる有意差は認められなかった。

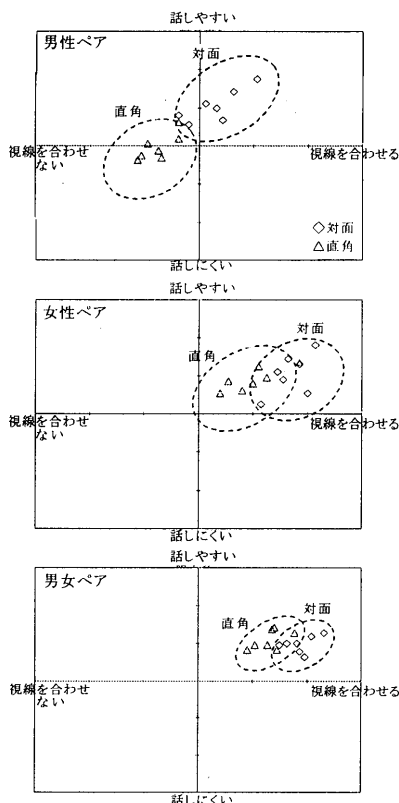


図9 視線と話しやすさの関係

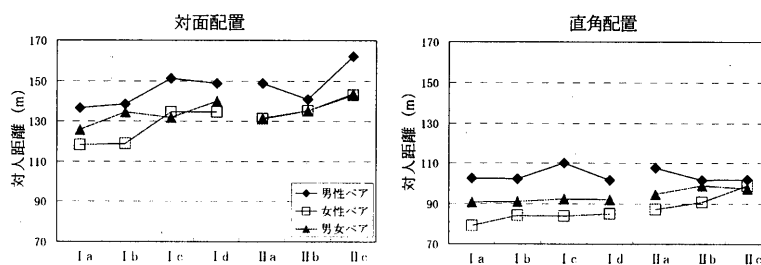


図10 座席配置別対人距離

表7 属性による対人距離の差の検定 (独立データのノンパラメトリック検定)

		①		②		
		男性ペア	女性ペア	男性ペア	女性ペア	男女ペア
対面	I	a	△	△		
		b	△△			
		c	△△	△		
		d				
直角	II	a	△	△		
		b				
		c	△△	△		
		d	△△	△		
直角	I	a	△△	△		
		b	△△	△		
		c	△△	△		
		d	△△	△		
直角	II	a	△△	△		
		b	△			
		c				
		d				

△△・▼▼:有意水準1% △:①の方が値が大きい  
△・▼:有意水準5% ▼:②の方が値が大きい

表8 照明条件による対人距離の差の検定 (対応データのノンパラメトリック検定)

		対面			直角				
		全被験者	男性ペア	女性ペア	男女ペア	全被験者	男性ペア	女性ペア	男女ペア
I	①	a							
		b							
	②	a	▼▼		▼				▼
		b	▼▼		▼▼				
II	①	a							
		b							
	②	a	▼▼	▼		▼			▼
		b	▼▼	▼		▼			▼

△△・▼▼:有意水準1% △:①の方が値が大きい  
△・▼:有意水準5% ▼:②の方が値が大きい

## 5. まとめ

本研究では、カフェを想定した実験室で、会話行動に関する2種類の実験を行った。はじめに、自然な会話行動を観察する実験によって得られた主な結果を以下にまとめる。

- ・照明方法に関わらず、照度が低い条件の方が、よく視線(顔)を合わせ、前傾の姿勢をとって会話する傾向があった。女性ペア、男女ペアは、男性ペアよりもよく視線を合わせ、前傾の姿勢をとる傾向があった。
- ・室内騒音(会話時の声の大きさ)は、テーブル面が明るく周辺が暗い照明方法では照度が高い条件ほど小さくなるが、周囲の方が明るい照明方法では逆に照度が高い条件ほど大きくなる傾向があった。
- ・低照度の照明条件では全体的に、視線を合わせ会話者ほど室内騒音が大きい傾向にあった。

次に、会話行動を意識的に評価する実験によって得られた主な結果を以下にまとめる。

- ・男性ペアは、直角配置よりも対面配置の方が話しやすいとする傾向にあった。
- ・男性ペアは女性ペア、男女ペアに比べて対人距離を長くとする傾向があった。また、テーブル面が明るい照明方法よりも壁面が明るい照明方法の方が対人距離を長くとする傾向にあった。
- ・女性ペア、男女ペアはテーブル面が明るい照明方法よりも壁面が明るい照明方法の方が顔を合わせやすく、話しやすいとする傾向があった。

以上の結果は実験条件を超える場合や、若年層以外の被験者の場合についても認められるかどうかは定かではない。特に今回条件としなかった照明方法や色温度についてはさらなる検討が必要とされる。

本研究で得られたような、光環境が会話行動を実際に左右するという事実は、単に会話者の位置や動作が変わるというだけでなく、その後にとられるコミュニケーションの内容にも影響するものと考えられる。例えば、会話者同士が前傾の姿勢をとったり接近したりするときには、心理的距離が近くなることで親密なコミュニケーションが促されやすいと考えられ、反対に後傾の姿勢をとったり視線を合わせなかったりするときには、心理的な距離が遠ざかり実務的なコミュニケーションが促されやすいと考えられる。今後こうした研究を蓄積することで、対人的なコミュニケーションを軸として光環境を評価するような方法を確立することが求められる。その成果は、客層をある特定のターゲットに絞った飲食店の照明計画や、日常的には行いにくいような会話を促す照明計画などに援用できるだろう。

## 謝辞

本研究は武蔵工業大学大学院生の吉崎圭介氏と、卒論生の磯由利子氏、山田圭太郎氏、桂千香子氏と共同で行いました。記して謝意を表します。

## 注

注1) 例えば、Alexanderは、「明かりだまり (pools of lights)」という言葉を用いて、人は明かりのそばに座ることを好むことを指摘したり、食卓のたった一つのランプがテーブルを囲む人間を結びつける「接着剤」の役目をしていることなどを説明したりしている<sup>13)</sup>。この他にも同様な内容が言及されることは多いが、実証された例はあまりない。

注2) 予備実験は、カフェで想定される照明条件の中で行い、カフェと想定され得ないような極端な条件は扱っていない。照明方法については、天井

間接照明、スポットライトの位置と大きさ、壁面照明の位置、を変数として検討したところ、照明方法IとIIで最も顕著な差異が確認できた。また照度条件は、筆者らによるカフェの実地調査を基に、最高照度と最低照度を設定した。顔面照度とテーブル面照度の比は、照明方法によって会話行動に差が生じやすく、かつ不自然な光環境とならないものとして選定した。

注3) 筆者らの既往研究<sup>9)</sup>では、本実験と同じ実験室において暗騒音を40dB(A)としたが、カフェと想定するには静か過ぎると判断したため、50dB(A)と設定した。

注4) 実験後のインタビューから、分析対象の会話内容には、「学校の話(授業、友達)」「情報交換(テレビ、ニュース、うわさ話)」「遊びの計画(旅行、飲食、カラオケなど)」のようなものが多く、インフォーマルな会話がされていた傾向にあると考えられる。

注5) 実験データの多くは正規性を示すものではなかったため、有意差検定は全てノンパラメトリック検定(対応データの場合 Wilcoxon 符号順位付検定、独立データの場合 Mann-Whitney U 検定)とした。

## 参考文献

- 1) Hall, E. T. (日高敏隆、佐藤信行訳): かくれた次元、みすず書房、1970
- 2) Mehrabian, A.: Influence of attitude from the posture, orientation and distance of a communication, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 32, pp.296-308, 1968
- 3) Sommer, R. (穉山貞登訳): 人間の空間、鹿島出版会、1972
- 4) Cook, M.: Experiments on orientation and proxemics, *Human Relations*, 23, pp.61-76, 1970
- 5) Kendon A., and Cook, M.: The consistency of gaze patterns in social interaction, *British Journal of Psychology*, 60, pp.481-494, 1969
- 6) 小西啓史: 視覚的接触の様式が対人距離に及ぼす効果について、立教大学心理学科研究年報、第24号、pp.37-46、1981
- 7) Gifford, R.: Light, Decor, Arousal, Comfort and Communication, *Journal of Environmental Psychology*, 8, pp.177-189, 1988
- 8) Veitch, J. A. and Kaye, S. M.: Illumination effects on conversational sound levels and job candidate evaluation, *Journal of Environmental Psychology*, 8, pp.223-233, 1988
- 9) 小林茂雄、村松陸雄: 室内照明と第三者の存在が会話音量に与える影響、日本建築学会計画系論文集、No.555、pp.107-113、2002.5
- 10) 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
- 11) 小林茂雄、乾正雄、中村芳樹、北村麻子: 室内環境照明の明るさ、均一さと生活行為の関係、日本建築学会計画系論文集、No.481、pp.13-22、1996.3
- 12) 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
- 13) Alexander, C. (平田翰那訳): パタン・ランゲージ 環境設計の手引、pp.615-616、鹿島出版会、1984
- 14) Bendix T., Winkel j. and Jessen F.: Comparison of office chairs with fixed forwards of backwards inclining, or titable seat, *European Journal of Applied Physiology*, 54, pp.378-385, 1985
- 15) 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、日本建築学会計画系論文集、No.474、pp.107-114、1995.8
- 16) 大坊郁夫: 二者間相互作用における発言と視線パターンの時系列的構造、*実験社会心理学研究*、No.22、pp.11-26、1982
- 17) Argyle, M. and Cook, M.: Gaze and Mutual Gaze, Cambridge University Press, 1976

(2003年6月9日原稿受理、2003年9月29日採用決定)