

【カテゴリー I】

日本建築学会環境系論文集 第571号, 69-74, 2003年9月
J. Environ. Eng., AIJ, No. 571, 69-74, Sep., 2003

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

THE CHARACTERISTICS OF BEHAVIORS IN CONVERSATION IN THE OPEN-AIR TERRACE DURING THE DAY AND NIGHT BY ATTRIBUTES

A case study in the Shinjuku i-Land Patio during summer

小林 茂雄*, 吉崎 圭介**

Shigeo KOBA YASHI and Keisuke YOSHIZAKI

This paper is about an observational research conducted on the behavior of couples conversing in the open-air terrace during summer. The result of the research shows that a couple of men engaged in conversation tended to lean back in their chairs, made no eye contact and had little conversation compared to woman-woman and woman-man couples. Moreover, apart from posture, this tendency became more pronounced at night. A couple of women in conversation tended to keep quite a distance from each other and sit facing one another at a table in a brightly lit place at night. A woman-man couple in conversation had a strong tendency to sit next to each other at night.

Keywords: behavior in conversation, open-air terrace, interpersonal distance, posture, sex distinction, day and night
会話行動、オープンテラス、対人距離、姿勢、性別、昼夜

1. 研究の目的

都市の中に位置するオープンテラスは、屋外空間において誰もが集うとのできる場所であり、コミュニケーションをとるために重要な役割を担っている。また、時間帯によって訪れる人の性別や属性も変わることが多く、それぞれの利用者の円滑な行動を促すような計画が求められる。それは、景観的な美しさを確保する計画だけではなく、豊かな対人行動を促すような計画である。また、オープンテラスは屋外であるため、昼間と夜間では光環境は全く異なるものとなり、時間帯の違いが利用のされ方や対人行動にも影響を及ぼすのではないかと予想される。本研究は、一般に公開されたオープンテラスでの利用者の行動について、主として会話行動がとられる際の状態に着目し、それらが会話者の属性や、昼夜の時間帯によってどのように異なるのかを把握することを目的としている。利用者の会話行動のとられ方を分析することで、コミュニケーションに主体をおいたオープンテラスの配置計画や照明計画に寄与できるものと考える。

2. 既往研究と本研究の位置づけ

屋外公共空間での利用者の行動については、広場や街路、公園、集合住宅の共用スペースでの利用頻度や分布密度を調査・分析したり、場所の選好性を検討したりしたもの^{1)~4)}がみられる。また公園での着座場

所の選定傾向を検討したもの⁵⁾や対人距離について調査したもの⁶⁾もみられる。これら既往研究の中で、屋外空間でとられる対人行動に着目したものもあるが、多くは発生する行動と場所との関係を分析することに留まり、会話者の対人距離や姿勢などの動作までについては検討されていない。また着座時の姿勢については、屋内空間を対象として生理的な負担の面からの研究の蓄積^{7)~9)}や、劇場などの座り方の変化を経時に調べたもの¹⁰⁾はあるものの、会話時の姿勢に着目したものは少ない。

会話者同士がどのような位置関係を保つかについては、古くから様々な状況で検討されている。例えば、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^{9)~10)}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¹¹⁾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認められ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¹²⁾や、男性よりも女性のほうが会話時に多くの視線を向ける傾向があること¹³⁾などが示されている。さらに、視覚的な接觸の様式によっても、対人場面の状況や対人距離が変わりやすいこと¹⁴⁾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¹⁵⁾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^{16)~17)}などが得られている。また筆者

* 武藏工業大学工学部建築学科 助教授・博士(工学)

** ヤマハリビングテック㈱ 修士(工学)

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

Yamaha Livingtec Corporation, M. Eng.

ら¹⁸⁾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。その結果、女性の会話者は室内照明が変わることによっ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。

本研究では、屋外空間であるオープンテラスにおいて、実際に利用する会話者の行動を観察することで、会話行動の特徴を把握しようとすることに特徴を持つ。さらに光環境の異なる昼間と夜間の時間帯の違いについても比較しようとする。会話者の属性については性別ごとに検討し、また会話行動については、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. 調査概要

調査場所は、新宿区西新宿に位置する新宿アイランドビルのエントランス部分に広がる「新宿アイランドパティオ」とした(図1)。地下レベルの円形の広場であり、上部は開放されている。地上より南東側に大階段が1箇所、他に2つの階段と隣接するビルからのアプローチを持つ。テラスの周辺には店舗が配置されており、自由な出入りが可能である。高層のオフィスビル街に位置することもある、昼間は、周辺のオフィスに勤務していると思われるスーツや制服を着用した人々が多く利用している。夕方から夜間にかけて、私的な用事で訪れていると思われる服装の人々が徐々に多くなる。いずれの時間帯も2人組での利用者が最も多い。

このオープンテラスには38個のテーブルが配置され、一つのテーブルに対して、3脚か4脚の椅子が設置されている。テーブルの形態を図2に示す。テーブルは円形テーブルと正方形テーブルの二種類あり、円形テーブルは直径80cm、正方形テーブルは一边が70cmである。二種類共にテーブル面高さは床面70cmである。利用者はテーブルと座る位置を自由に選択することができる。光環境の特徴として、昼間は、地下はあるが自然光が差し、全体的に十分な明るさが確保されている。夜間は、午後の18時になると照明が点灯し、昼間とは異なる光環境が作り出されるようになる。日が落ち自然光の影響がなくなると、照明の当たり方によってオープンテラス内には明るさの差が生じる。また昼夜共にBGM等の特別な音ではなく、道路の騒音も僅かであり、会話者同士の音声を妨害するような音環境ではない。



図1 新宿アイランドパティオ 昼夜の写真

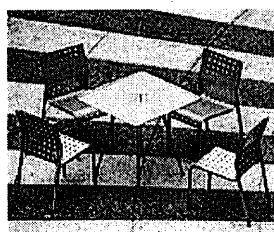


図2 テーブルと座席の形態

今回の調査は、オープンテラスを利用する人々の中でも、会話する相手が明確に判別でき、多数のデータを集めることができるという利点から、二人組の着座者に絞って検討することとした。調査期間は、オープンテラスの利用者が多い7月から9月にかけての夏期(2002年)に行った。調査は昼夜ともに利用者数が安定している平日とし、昼間(12時～15時)と夜間(19時～22時)との二つの時間帯に分けて行った。着座した利用者の位置や動作を明確に把握するために、テラスレベルで目視による観察を行うと共に、吹き抜けの地上部分から見下ろす形でデジタルビデオカメラによって行動を撮影した^{注1)}。会話者の対人行動は時間と共に変化が生じると考えられたため、着座行動を開始してから10分間という制約を設けた。調査終了後、目視による観察結果とビデオ映像から二人組の利用者の年齢や性別などの属性の分類を行うと共に、会話時の対人行動の特徴として、姿勢、視線、会話量、対人距離、向き合う角度の5つの項目に着目して分析を進めた。

4. 調査結果

4.1 選択位置の特徴

図3は、調査した会話者の座席位置を性別ごとに示したものである。夜間についてはテーブル面照度の分類を併せて示している。調査時間内の全ての会話者のデータが得られたわけではないが、性別ごとの調査数は利用者のおおよその偏りを示している。ここで、男性同士の会話者については男性ペア、女性同士の会話者は女性ペア、男女の組の会話

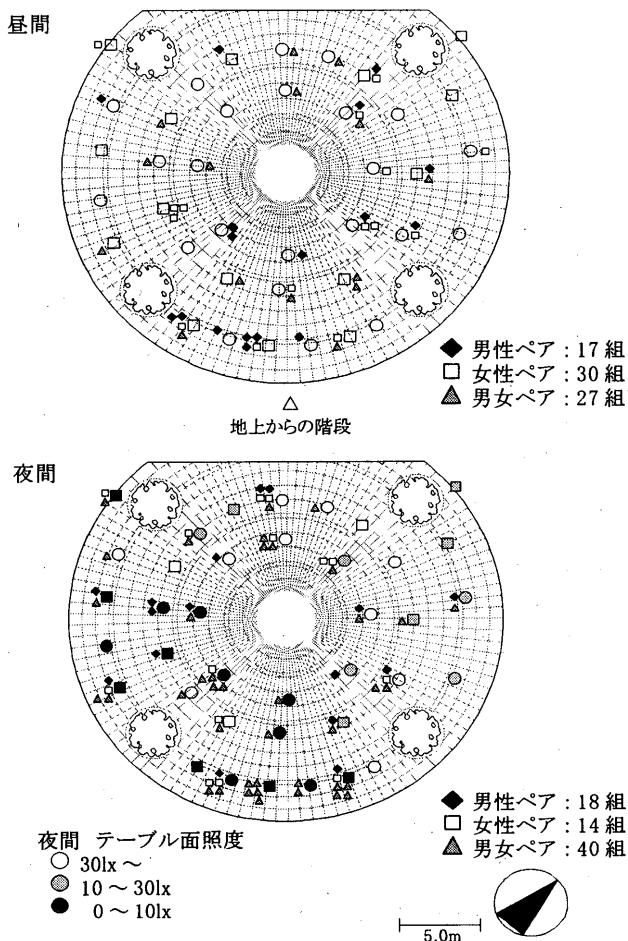


図3 調査した会話者の座席位置

者は男女ペアと表す。

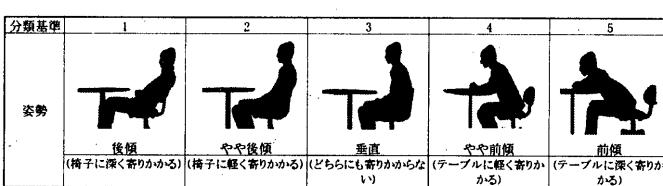
オープンテラスを訪れる人々は20代と推測される年代が最も多く、年齢層が高くなるにつれて少なくなる傾向にあった。昼間の12時から14時は、周辺のオフィスビルに勤務する人々が利用し、同性ペアが多く中でも女性ペアが多くみられた。14時頃から男女ペアが増えてくるものの、総体的に昼間は女性ペアが多く訪れていた。夜間は、男女ペアが最も多くなり、同性ペアは少なくなった。同性ペアの多くは友人同士と推測され、男女ペアの多くは恋人同士と推測されるものであった。また昼間より夜間の方が全体的に私的な関係と思われる利用者が多い傾向にあったが、着席時の行為内容について顕著な違いはみられなかった¹²⁾。

オープンテラスへはどの方向からも入ることができるが、南西に位置する階段を利用して進入する人が多くみられ、座席選択にも多少影響していると考えられる。また、昼夜ともにテラスの中心を避けて座る傾向がみられた。夜間においては、照度の高い座席よりも低い座席を選ぶ人が多くみられた。ただし、検定において有意な差は認められなかった。

4.2 姿勢、視線、会話量

調査した会話者の行動について、姿勢、視線、会話量の項目をそれぞれ5段階に分類することとした。分類基準を図4に示す。姿勢は調査対象の10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。視線と会話量は、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、会話者の対人距離と向き合う角度の測り方について図5に示す。対人距離は頭部で測定し、向き合う角度は2人が同じ方向を向く場合を 0° 、対面する場合を 180° とした。

図6に姿勢、視線、会話量について、昼夜、性別ごとの人数比率を示す。また、昼夜と性別ごとに有意差の検定(ノンパラメトリック検定)を行い、その結果を表1に示す。



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
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 (発話時も傾聴時も見たり、見ながったりする)	60%以上80%未満 (お互い頻繁に見る)	80%以上 (お互い連続的に見続ける)

観察時間内でお互いに視線を合わせている時間の割合

分類基準	1	2	3	4	5
会話量	20%未満 (殆ど会話していない)	20%以上40%未満 (稀に会話している)	40%以上60%未満 (断続的に会話している)	60%以上80%未満 (頻繁に会話している)	80%以上 (絶え間なく会話している)

観察時間内でどちらか一方でも話しかけている時間の割合

図6 項目別分類基準

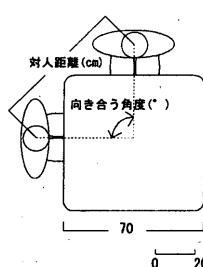


図7 対人距離と向き合う角度

(1) 姿勢

昼間は、男女ペアがテーブルに寄りかかって座る前傾姿勢をとる傾向がみられ、男性ペア、女性ペアとの比較で共に有意差が認められた。女性ペアは、椅子に寄りかからずテーブルとほぼ垂直に座る会話者が多く、男性ペアは、やや後ろに傾き椅子に軽くもたれて座る会話者が多い。夜間になると、性別に関わらず、昼間より前に傾いた姿勢になる傾向がみられる。特に女性ペアはテーブルに軽く寄りかかって座る会話者が増え、昼夜での有意差が認められた。夜間の男性ペアは、女性ペア、男女ペアとの比較で共に有意差がみられ、前に傾く姿勢をとる比率が相対的に低い。

(2) 視線

昼間は女性ペアが最も視線を合わせており、次いで男女ペア、男性ペアの順となっている。これは既往研究¹³⁾とも一致している。昼夜の比較では、男性ペアは夜間の方が視線を合わせなくなるという特徴がみられる。一方、女性ペア、男女ペア共に、夜間の方が視線を合わせる頻度が多くなる傾向にある。特に女性ペアは、夜間において視線を頻繁に合わせる

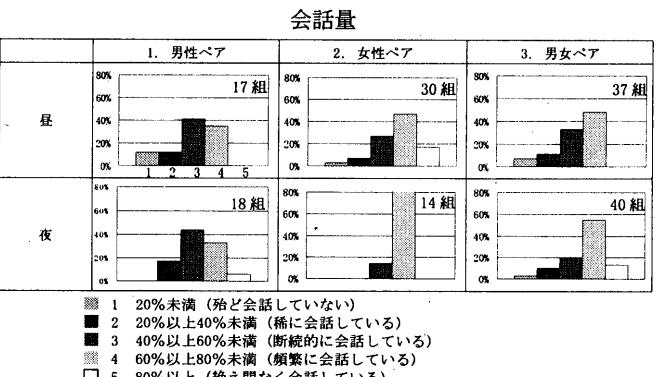
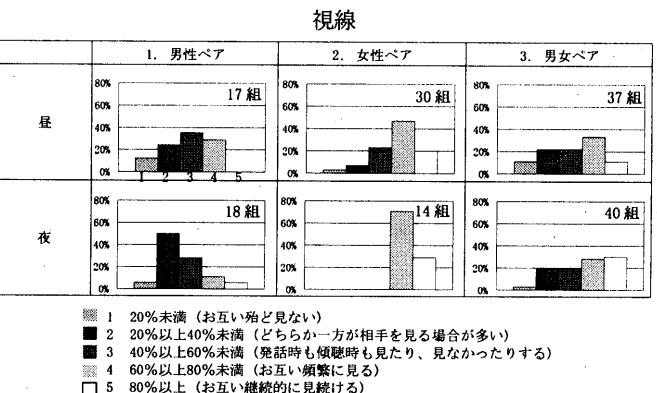
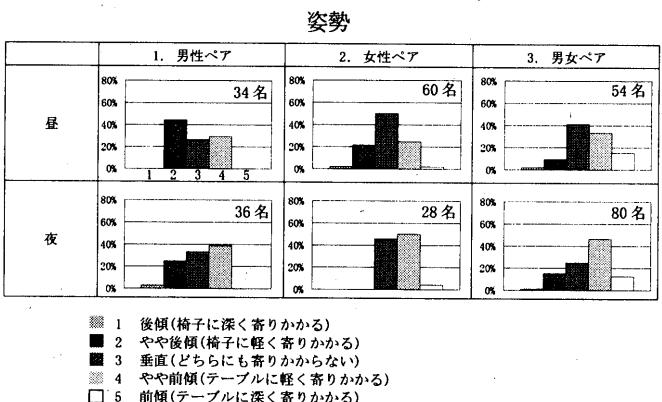


図8 姿勢・視線・会話量の観察結果

傾向が強くみられる。夜間においては、男性ペアは、女性ペアと視線について逆の行動をとるような結果となっている。

(3) 会話量

昼間は女性ペアの会話量が最も多く、次いで男女ペア、男性ペアの順となる。夜間では、何れの性別でも昼間より会話量が増す傾向がみられる。男性ペアの会話量は男女ペア、女性ペアと比べて少なく、女性ペアとの間に、昼夜ともに有意差が認められた。昼間と夜間の比較においては、男女ペアに有意差が認められた。

以上の結果から、男性ペアは、女性ペア、男女ペアよりも、姿勢は後ろに傾き、視線は合わせず、会話量も少ない傾向にあるといえる。夜間になると、姿勢を除いて、さらにこの傾向が強くなることが分かった。女性ペアは、昼間より夜間の方が姿勢は前傾になり、視線もよく合わせるようになり、会話量も増える傾向がみられた。

4.3 対人距離、向き合う角度

(1) 対人距離と向き合う角度の関係

会話者の対人距離と向き合う角度の関係を性別ごとに比較するため、図

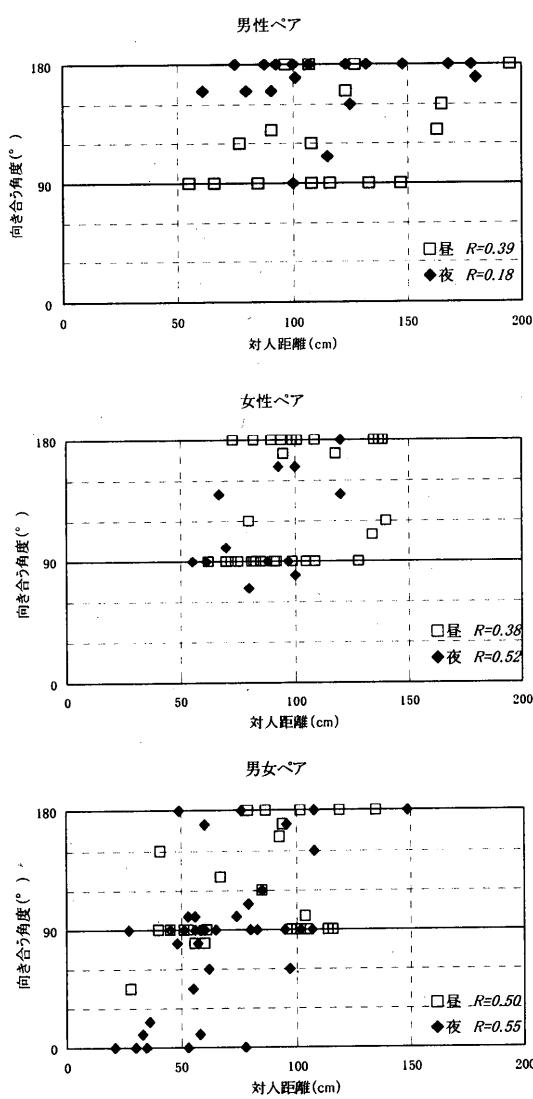


図7 対人距離と向き合う角度の関係

7に両者の関係を布置した。また表2に、性別ごとの中央値等のデータを示す。対人距離と向き合う角度の中央値を比較すると、昼夜共に男女ペア、女性ペア、男性ペアの順に対人距離が長くなり、向き合う角度も広くなる傾向がみられた。図7より、対人距離と向き合う角度には全体的に正の相関がみられ、対人距離が長い会話者ほど向き合う角度が広くなる傾向が分かる。特に女性ペアと男女ペアでその傾向が強い。男女ペアは、向き合う角度のばらつきが大きく、90°未満の角度となる会話者も半数近くいる。また、昼間より夜間に對人距離が短く、向き合う角度も狭くなることが顕著であり、向き合う角度が30°以内で対人距離が50cm以内となる会話者も5組観察された。男女ペアで向き合う角度が90°未満となる会話者の行動を調べたところ、その多くは元々置かれていた椅子を移動して座席位置を調節していることが確認できた。

男女ペアとは逆に、男性ペアは、昼間よりも夜間の方が角度を広くとる傾向にあり、検定で有意な差が確認できた。対人距離は昼夜での違いはあるまいなかった。また、同性ペアでは半数以上の会話者の向き合う角度が、丁度90°または丁度180°となっていた。これは、座席の位置を殆ど動かさなかつたためである。ただし、対人距離にはばらつきがあることから、椅子を前後に移動したり、姿勢を変えたりすることによる調節は行われている。

(2) テーブル面照度と対人行動の関係

夜間の姿勢、視線、会話量、対人距離、向き合う角度について、それぞれテーブル面照度との相関を求めたところ、女性ペアに対人距離と向き合う角度において、正の相関が認められた。そこで、図8、図9に、テーブル面照度と対人距離、向き合う角度との関係を布置した。女性ペアの対人距

表1 有意差検定結果

	①	②	姿勢	視線	会話	対人距離	対人角度
昼	男性ペア	女性ペア	▼▼		▼		
	男性ペア	男女ペア	▼▼			△△	
	女性ペア	男女ペア	▼▼	△			
夜	男性ペア	女性ペア	▼	▼▼	▼▼	△	△△
	男性ペア	男女ペア	▼	▼▼		△△	△△
	女性ペア	男女ペア					
男女ペア	男性ペア						▼▼
	女性ペア	昼	▼▼				
	男女ペア				▼		△

ノンパラメトリック検定

△△・▼▼:

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2 対人距離と向き合う角度の代表値

観察条件	対人距離(cm)				角度(°)				人数
	最大値	中央値	最小値	平均値	最大値	中央値	最小値	平均値	
昼	男性ペア	165	108	55	115	180	120	90	127
	女性ペア	140	95	62	100	180	115	90	131
	男女ペア	135	87	28	82	180	90	45	54
夜	男性ペア	180	115	61	115	180	180	90	170
	女性ペア	120	91	55	88	180	95	70	116
	男女ペア	149	60	21	68	180	90	0	86

表3 姿勢・視線・会話量・対人距離・向き合う角度の相関係数

	姿勢				視線				会話		対人距離	
	視線	会話	対人距離	角度	会話	対人距離	角度	対人距離	角度	角度	角度	角度
男性ペア	0.36*	0.25	-0.36**	-0.04	0.68**	-0.11	0.56**	-0.26	0.08	0.39		
	0.15	-0.76	-0.20	0.86	0.49**	-0.18	0.24	0.16	0.21	0.38**		
	0.30*	0.33*	-0.56**	-0.26	0.72**	0.02	0.27*	-0.11	0.11	0.50**		
女性ペア	0.07	0.21	-0.59**	0.26	0.80**	0.04	-0.06	-0.14	-0.10	0.18		
男女ペア	0.21	0.04	-0.22	0.16	0.09	-0.05	0.03	0.04	0.23	0.52		
男女ペア	0.00	0.07	0.01	0.42**	0.11	0.30**	0.20	-0.11	-0.11	0.55**		

**:有意水準1%

*:有意水準5%

離は、50cm以上であり、テーブル面照度が高いほど対人距離が長く、また、向き合う角度が広くなる傾向がみられた。特に、向き合う角度に関して顕著であり、女性の会話者はテーブルの明るさによって座席の向きを調節していることが分かる。これは筆者らの既往研究¹⁸⁾の結果とも一致している。

4.4 対人行動に関する項目間の関係

表3に、対人行動の特徴とした姿勢、視線、会話量、対人距離、向き合う角度の5項目について、昼間と夜間、会話者の性別ごとの相関係数を示す。

相関係数が最も高いのは、視線と会話量である。昼間は会話者の性別に関わらず、視線と会話量の間に高い正の相関がみられ、相手との会話が頻繁なほど視線を多く合わせることが分かる。夜間においては、男性ペアに高い相関がみられるが、女性ペア、男女ペアにはその傾向はみられない。これは、夜間における会話者の向きが関係していると考えられる。すなわち、男女ペア、女性ペアの向き合う角度は夜間で狭くなるため、頻繁に会話する者でも視線を合わせにくくなるのではないかと推測できる。また既往研究では、視線と会話量の間には相補的な関係が成立とされ、発言を抑制された会話では視線を合わせることでコミュニケーションを補うこと^{19・20)}などが示されている。本研究ではこうした相補的な関係はみら

れないが、それは同じ会話者を異なる条件で調査したものではなく、個人差のほうが強く表れたためだと考えられる。

姿勢と対人距離については全体的に負の相関がみられる。昼間は男性ペアと男女ペアに、夜間は男性ペアにその傾向が強い。これは、対人距離が短い会話者はテーブルに寄りかかる姿勢となり、対人距離が長い会話者は後ろにもたれる姿勢となる傾向を示しており、対人距離の短さや長さをより強化していることを表している。筆者らの既往研究¹⁸⁾でも、男性の会話者は室内の条件によって向き合う角度を調節するより対人距離を調整しようとする傾向がみられたことから、ここでも姿勢による対人距離の調整が確認できたといえる。

姿勢と視線については、昼間の男性ペアと男女ペアに正の相関がみられ、前傾姿勢の者ほど視線を合わせる傾向にある。しかし夜間では、その傾向はみられなかった。夜間は、男性ペアは視線を合わせない方向に、男女ペアは合わせる方向に向かうなど、視線には時間帯や光環境に関わる要因が絡んでいるのではないかと推測できる。

5. まとめ

本研究では昼夜のオープンテラスでとられる2名1組の会話者の行動を観察した。調査の結果得られた主な知見を会話者の性別ごとに以下にまとめる。

①男性同士の会話者

- 女性同士や男女の会話者よりも姿勢は後ろに傾き、視線は合わせず会話量も少ない傾向にある。昼間より夜間の方が、姿勢を除いて、この傾向が強くなる。
- 相手との位置関係を、対人距離や姿勢を変えることで調整する傾向がある。

②女性同士の会話者

- 昼間より夜間の方が、姿勢は前に傾き、視線もよく合わせ会話量も増える傾向がある。
- 夜間、テーブル面照度が高い場所の方が、互いの距離も長く、向き合う角度も広くとる傾向にある。

③男女の会話者

- 夜間には向き合う角度は狭く、隣同士に座る傾向が強くなる。これは、男性同士や女性同士の会話者には殆どみられない。
- 夜間には相手との位置関係を、着席前に椅子を移動して調節することが多い。

6. 今後の課題

本研究では実空間で自然にとられる行動の観察調査を基にしたため、会話者の心理まで把握できたわけではない。また、調査した会話者は、同性ペアは主に友人同士、男女ペアは主に恋人同士と推察された。そのため、性別だけでなく、2者の対人関係が会話行動に影響している可能性が考えられる。今後、会話者の対人関係や心理評価を絡めて検討していきたい。

また会話行動には、光環境だけでなく音環境や温熱環境の影響も強いと考えられる。本研究では、夏期に限定し、また比較的音の変動のない場所で調査を行ったが、周辺の音環境や気温の変化が会話者に与える影響についても検討していきたい。

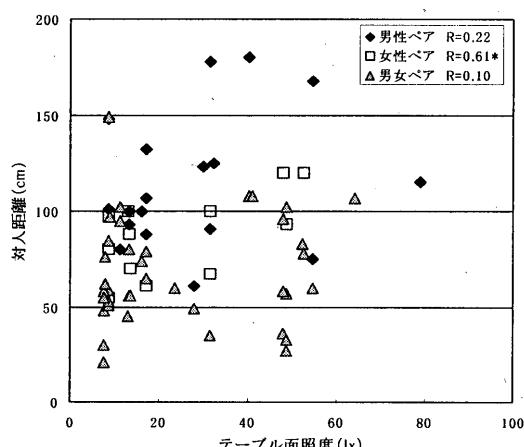


図8 対人距離とテーブル面照度の関係

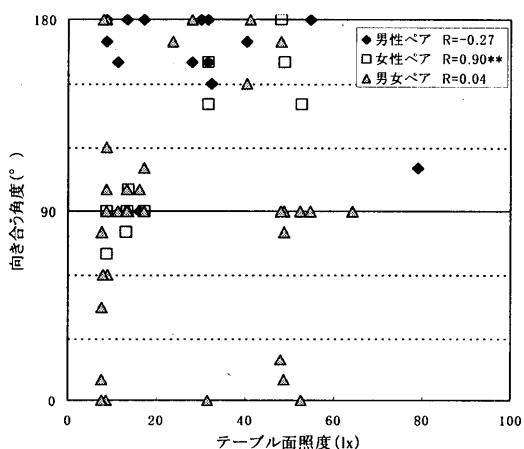


図9 向き合う角度とテーブル面照度の関係

謝辞

本研究は武藏工業大学建築学科卒論生の桂千香子氏、磯由利子氏、山田圭太郎氏と共同で行った。記して謝意を表する。

注

- 注1) 観察は管理者に許可を得て行ったものであるが、観察対象者の了解は得ているわけではない。対象者のプライバシーを侵害しないと判断した範囲で、データを収集し、また分析に用いるように留意した。また、観察調査は4名の観察者によって行い、調査後の姿勢などの分類についてもこの4名で協同して行った。これはデータの信頼性を高めるためである。
- 注2) 一昼間も夜間でも、10分以上着席する利用者の多くは、会話しながら飲食をするものであった。また、本調査の分析は全て平日のものに限定したが、土曜・休日には利用者の属性や行為内容が若干異なっていた。休日には、スーツや制服を着用した利用者は減り、子供や家族連れなどの比率が増す傾向にあった。

参考文献

- 1) 池原義郎、中村良三、渡辺仁史ほか：人間－環境系の研究（その6）空間における人間の分布パターンの分析、日本建築学会論文報告集、No.221、1974.7
- 2) 花里俊廣、高橋鷹志、石井京子、村井エリ、山田純：集合住宅のオーブンスペースにおける人の分布状況とその分析、日本建築学会計画系論文集、No.500、pp.87-93、1997.10
- 3) 藍澤宏、浅野智：既成住宅地における街角広場の住民による利用と評価に関する研究、日本建築学会計画系論文集、NO.490、p.63、1996.12
- 4) 加藤浩司、渡辺直、井澤知旦、北原理雄：欧米における街路空間の公共利用制度に関する研究、日本建築学会計画系論文集、NO.530、pp.185-192、2000.4
- 5) 林司、大野隆造：都市公園における着座選択行為からみた屋外空間のアフォーダンスに関する研究、日本建築学会大会学術講演梗概集(D-1)、pp.851-852、1995
- 6) 武者英二、永瀬克己、近藤一彦ほか：建築と人間の対応に関する研究－固体距離(3)・(4)、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.1183-1186、1980
- 7) 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
- 8) 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变化、日本建築学会計画系論文集、NO.474、pp.107-114、1995.8
- 9) Hall, E. T. (日高敏隆、佐藤信行訳)：かくれた次元、みすず書房、1970
- 10) 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
- 11) Sommer, R. (龜山貞登訳)：人間の空間、鹿島出版会、1972
- 12) Cook, M. : Experiments on orientation and proxemics, Human Relations, 23, pp.61-76, 1970
- 13) Kendon A., and Cook, M.: The consistency of gaze patterns in social interaction, British Journal of Psychology, 60, pp.481-494, 1969
- 14) 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
- 15) Gifford, R. : Light, Decor, Arousal, Comfort and Communication, Journal of Environmental Psychology, 8, pp.177-189, 1988
- 16) 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
- 17) 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
- 18) 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
- 19) 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
- 20) Argyle, M. and Cook, M.: Gaze and Mutual Gaze, Cambridge University Press, 1976

(2003年3月10日原稿受理、2003年6月30日採用決定)