

電話場面でのしぐさの役割

井上紗矢香*・熊谷信順**・恒吉徹三

Role of gestures during phone-calling situation

Sayaka INOUE, Nobuyori KUMAGAI, Tetsuzo TSUNEYOSHI

(Received September 26, 2008)

1. 問題及び目的

相手が見える対面場面では、しぐさは非言語的コミュニケーションの一つとして使われており、これを研究している論文は数多く存在している。例えば大坊（1998）は非言語的コミュニケーションは言語的なコミュニケーションの不足分を補うものとしている。しかし非対面場面では非言語的コミュニケーションは相手に見えていないものの、人はしぐさを使う。非対面場面でのしぐさの役割は対面場面とは違った意味があるのではないだろうか。筆者らは相手が見えない場面として電話場面を取り上げる。それは、非対面場面は電話以外にもあるが、リアルタイムで話すことができ、しぐさを用い、かつ日常的な場面と考えられるからである。大坊（1993）によると電話場面では対面場面と比べて、相手の気持ちやパーソナリティなどを推し測る手がかりが少ない。そのため対面場面に比べて緊張度が高いとされている。

なぜ緊張するとしぐさが表れるのかについて筆者らはストレス軽減モデルを想定している（Fig. 1参照）。堂野（2000）によると、緊張とは不安なときに生じる状態であり、不安と緊張には密接な関わりがあるとされている。またこの緊張や不安は心理的なストレス状態の一つであると考えられ、ストレスを感じるとそれを解消しようとする動きが生じる。その一つの方法として体操や体を動かすことなどの動作がある。つまり、電話場面で緊張や不安などの心理的ストレスを感じ、それを軽減・解消するためにしぐさは生じるのであろうか。

本研究では、しぐさとして身体動作をとりあげる。また緊張とは一種の感情状態であり、プレッシャーがかかり、気がかりだったり、何かに対処しなければならない状態と定義する。研究を進めるに際し、以下のような仮説を立てる。

仮説1：緊張の程度はしぐさの頻度や時間に影響を及ぼす。

仮説2：電話場面でのしぐさの役割はストレスを軽減するためのものである。

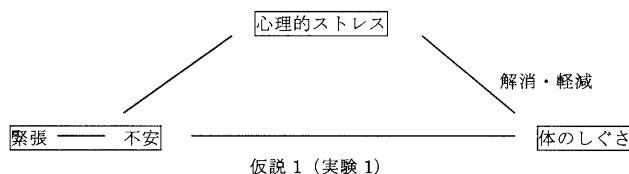


Fig. 1 ストレス軽減モデル

* 山口大学大学院教育学研究科

** 東亜大学人間科学部人間社会学科

2. 実験 1

1) 目的

仮説 1 を検討するために実験 1 を行う。独立変数は緊張の程度（緊張高・緊張低）、従属変数はしぐさの合計回数と合計時間とする。

2) 方法

実験参加者：A 大学教育学部の学生 20 名

材 料：電話、スピーカー、録音テープ、ビデオテープ、緊張尺度、算数の問題

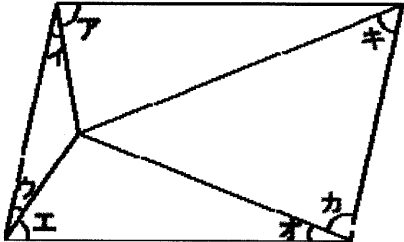
手 続 き：緊張高群には緊張させるような教示を行い、緊張低群には気楽にできるような教示を行い、算数の課題 (Fig. 2) を行わせる。その後実験参加者に電話を使ってどのように解いたのか説明させ、その間のしぐさの出現を観察・記録した。実験終了後に緊張感を測定した。

第一問

$$\square \times \square = \square \div \square = \square + \square - \square$$

□には 1 から 7 までの数字が一つずつ入ります

第二問



上の図は、平行四辺形を 4 つの三角形に分けたものです。角アの大きさは 80 度、角エの大きさは 56 度で、角イと角ウは大きさが等しく、4 つの角イ、ウ、カ、キの大きさの和は 180 度です。このとき、角オの大きさは何度でしょうか？

Fig. 2 算数課題

3) 結果と考察

(1) 緊張度の測定

本研究で用いた緊張尺度を以下に示す。この尺度は 11 項目からなり、4 段階尺度である。項目内容の妥当性を確認するため、全実験参加者の緊張尺度 11 項目に対する回答について因子分析を行った。主因子法・バリマックス回転による因子分析の結果、3 因子が抽出された。しかし緊張とは関係の薄い因子が抽出されたため、3 項目を除き再度因子分析を行った。その結果、2 因子構造であった。第 1 因子は「苛立ち・不安因子」、第 2 因子は「焦燥・緊張因子」と命名した (Table 1 参照)。

第 1 因子・第 2 因子の項目を、緊張尺度として用いた。緊張尺度の得点の平均値に群間で差があるかを確認するために片側 t 検定を行った。その結果、緊張高群は緊張低群よりも有意に緊張度が高いことが明らかになった ($t = 4.40, df = 18, p < .05$)。さらに実験終了後に、緊張し

たかどうかをインタビューして答えてもらった。度数の偏りを 2×2 の Fisher の直接確率法により両側検定した結果、 $p = .0055$ となり、セル内に有意な偏りがあった。この結果により、実験 1 では当初意図したとおりに緊張高群と緊張低群に緊張感が統制できていることが確認された。

Table 1 緊張尺度 8 項目の回転後の因子負荷量

	第 1 因子	第 2 因子	共通性
1. 緊張している	.403	.557	.472
2. 平静である	.168	-.464	.243
3. 怒っている	.635	-.178	.435
4. 焦っている	.281	.867	.830
5. リラックスしている	-.598	-.335	.471
6. 気がかりである	.618	.175	.413
7. 不安である	.830	.155	.714
8. 楽しい	-.719	-.047	.519
因子負荷量 2 乗和	2.619	1.478	
寄与率 (%)	32.743	18.472	
累積寄与率 (%)	32.743	51.215	

(2) 仮説 1 の検討

実験 1 では実験参加者によって説明している時間はばらつきがあったため、電話で説明している 2 分間のしぐさの合計数と合計時間を個人別に算出した。緊張高群と緊張低群の平均値を Table 2、Table 3 に示している。群間で平均値に差があるかを確認するため片側 t 検定を行った。その結果、しぐさの回数では緊張高条件のほうが緊張低条件よりも、しぐさの合計回数 ($t = 6.13, df = 18, p < .05$)、しぐさの合計時間 ($t = 6.21, df = 18, p < .05$) とともに有意に多かった。これにより仮説 1 が支持された。しかし、しぐさがよく出る人、あまり動かずに説明する実験参加者など、実験参加者の個人差が大きかった。そこで、この点をさらに詳しく検討するために実験 2 を行った。

Table 2 緊張高・低群のしぐさの回数

	平均値	標準偏差
緊張高群 (n=10)	19.2	4.02
緊張低群 (n=10)	9.2	3.22

Table 3 緊張高・低群のしぐさの時間

	平均値	標準偏差
緊張高群 (n=10)	130.8	35.56
緊張低群 (n=10)	54.1	16.14

3. 実験 2

1) 目的

実験 1 では個人差が大きかった。そこで、実験 2 では緊張高条件と緊張低条件の 2 条件を、

同一実験参加者に課す実験参加者内要因で実験を行い、仮説1を検討する。独立変数は緊張の程度（緊張低・緊張高）、従属変数はしぐさの回数・時間である。

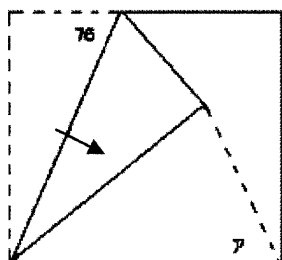
2) 方法

実験参加者：A大学の学生10名

材 料：電話、スピーカー、録音テープ、ビデオテープ、緊張尺度、算数の問題

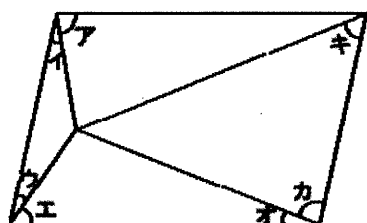
手 続 き：気楽に課題をやるように実験参加者に伝え、算数の練習問題（Fig. 3 参照）を解いてもらい、その後電話を使って言葉により説明をしてもらい、しぐさの出現を観察・記録し、緊張尺度（実験1と同じもの）に回答してもらった。この練習問題は緊張低条件となる。次に実験参加者にプレッシャーをかけ、算数の本問題（実験1の第2問目と同じ）を行ってもらい、その後電話を使って説明をしてもらい、しぐさの出現を観察・記録し緊張尺度に回答してもらった。これが緊張高条件となる。

※練習問題



上の図のように正方形を折り曲げた時、アの角度を求めなさい。

本 問 題



上の図は、平行四辺形を4つの三角形に分けたものです。角アの大きさは80度、角エの大きさは56度で、角イと角ウは大きさが等しく、4つの角イ、ウ、カ、キの大きさの和は180度です。このとき、角オの大きさは何度でしょうか？

Fig. 3 実験2の算数の課題

3) 結果と考察

(1) 緊張度

緊張尺度の得点の平均に2条件で差があるか検討した。片側t検定の結果、緊張高条件のほうが緊張低条件よりも有意に緊張度が高かった ($t=1.89, df=9, p<.05$)。さらに、実験終了後に、練習問題で緊張したか、本問題で緊張したかをインタビューし、「緊張した」として回

答した実験参加者の度数について検定を行った（ 1×2 の直接確率法）。その結果 $p = .0215$ で有意な偏りがみられた。これは練習問題を緊張低条件、本問題を緊張高条件と設定した実験者の意図通り条件が統制されたことになる。

(2) 仮説1の検討

電話で説明し始めてから2分間のしぐさの合計数と合計時間を個人別に算出した。緊張高条件と緊張低条件別の平均値を Table 4、Table 5 に示している。条件間で平均値に差があるか確かめるために対応がある片側 t 検定を行った。その結果しぐさの合計回数 ($t = 2.98, df = 9, p < .05$) 合計時間 ($t = 11.45, df = 9, p < .05$) ともに緊張高条件のほうが緊張低条件よりも有意に多かった。つまり緊張の程度はしぐさに影響を及ぼすということがわかった。ではなぜ緊張の程度がしぐさに影響を及ぼすのだろうか。これを検討するために次の実験を行った。

Table 4 緊張高条件・緊張低条件のしぐさの回数の平均値と標準偏差

	平均値	標準偏差	差の平均値	差の標準偏差
緊張低条件 (n=10)	7.7	3.23		
緊張高条件 (n=10)	10.9	3.31	-3.2	3.39

Table 5 緊張高条件・緊張低条件のしぐさの時間 (秒) の平均値と標準偏差

	平均値	標準偏差	差の平均値	差の標準偏差
緊張低条件 (n=10)	42.5	11.92		
緊張高条件 (n=10)	92.5	19.73	-50	13.81

4. 実験3

1) 目的

実験3ではストレス軽減モデルを証明するために仮説2を設定し、これを確かめることを目的とする。独立変数は課題説明中のしぐさの有無、従属変数は不安水準の変化である。

2) 方法

実験参加者：A大学の学生21名

材料：黒電話（携帯電話）、スピーカー、録音テープ、ビデオテープ、STAI日本語版の状態不安、算数の問題 (Fig. 5 参照)、サーモメーター

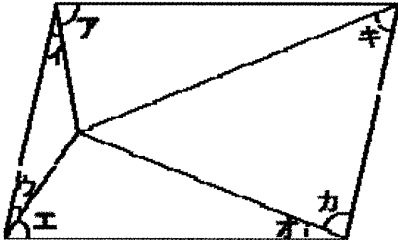
手続き：しぐさ規制群11人、しぐさ非規制群10人になるようにランダムに分けた。STAI日本語版の状態不安 (清水・今栄, 1981) から作成した質問紙によって実験参加者の今の気持ちを実験前に測る「事前」、緊張・不安を高める教示を行い算数の課題を解いた直後に気持ちを測る「直後」、加えてしぐさ規制群ではサーモメーターで体温を測るために動かずに電話で説明することを教示し、しぐさ非規制群へはこの教示は行わず、電話での説明をさせた。最後にもう一度気持ちを測る「事後」、の3回実施した。STAIの用紙は3回とも同じ用紙を使った。STAI日本語版の状態不安は全20項目、4段階評定である。「事前」はしぐさ規制群としぐさ非規制群とで最初の不安度について比較するため、「直後」はプレッシャーによりどれだけ不安が高まったかを、「事後」はしぐさの有無がどれだけ影響するのかを測るためのものである。

第一問

$$\square \times \square = \square \div \square = \square + \square - \square$$

□には1から7までの数字が一つずつ入ります

第二問



上の図は、平行四辺形を4つの三角形に分けたものです。角アの大きさは80度、角エの大きさは56度で、角イと角ウは大きさが等しく、4つの角イ、ウ、カ、キの大きさの和は180度です。このとき、角オの大きさは何度でしょうか？

Fig. 5 実験3の算数の課題

3) 結果と考察

「事前」の緊張・不安状態に群間で差があるかを確かめるために、両群の「事前」得点の平均値の差について両側t検定を行った結果、しぐさ規制群としぐさ非規制群で実験開始前は状態不安に差はないとみなすことができる ($t=0.47, df=19$)。「直後」と「事後」の2回のSTAI日本語版の得点の差を個人ごとに求め、しぐさ規制群としぐさ非規制群の2つの群で平均値を求めた (Table 6)。それぞれの平均値に群間で差があるのかを確かめるために片側t検定を行った。その結果、しぐさの有無はストレス軽減に有意な影響を及ぼしていなかった ($t=1.18, df=19$)。このことから仮説2は支持されなかった。これは不安水準には個人差があり、それぞれの群内ではばらつきが大きかったことや、STAIを3回とも同じ用紙にペンの色だけ変えて記入してもらったため、自分の感情の変化がわかり後の回答に影響したと考えられる。そこで、質問紙を3回とも違う用紙を使う補足実験を行った。A大学の学生14名に実験に参加してもらい、実験3の補足として実験を行った結果を述べる。まず、「事前」の得点の平均に違いがあるかを確かめるために、両側t検定の結果、しぐさ規制群としぐさ非規制群で「事前」は状態不安に差はなかった ($t=0.36, df=12$)。次に「直後」と「事後」の2回のSTAI日本語版の得点の差をしぐさ規制群としぐさ非規制群で平均値の差を確かめるため片側t検定を行った (STAI日本語版の得点の差の平均と標準偏差をTable 7に示す)。分析の結果しぐさ規制群の方がしぐさ非規制群よりも有意に状態不安が高かった ($t=1.96, df=12, p<.05$)。これにより仮説2「しぐさをする意味はストレスを軽減するためである」が支持された。Fig. 6とFig. 7に実験3と実験3補足のSTAI①から③の変化の様子をしぐさ規制群・非規制群とに分けて示す。STAI①は「事前」、STAI②は「直後」、STAI③は「事後」である。

Table 6 問題を解いた後と電話で説明した後の2回の STAI 得点の差

	差の平均値	差の標準偏差
規制群(n=11)	0.64	8.57
非規制群(n=10)	4.20	4.39

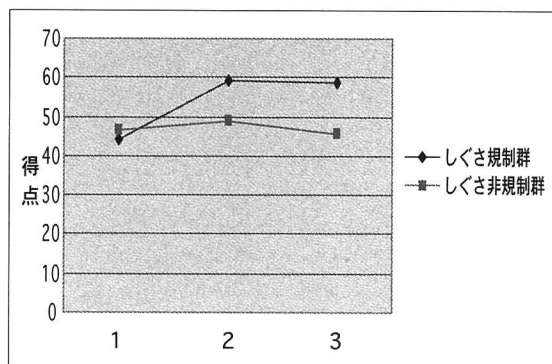


Fig. 6 各群のSTAI①～③の平均値(実験3)

Table 7 問題を解いた後と電話で説明した後の2回の STAI 得点の差

	差の平均値	差の標準偏差
規制群(n=7)	0.29	8.22
非規制群(n=7)	9.00	8.35

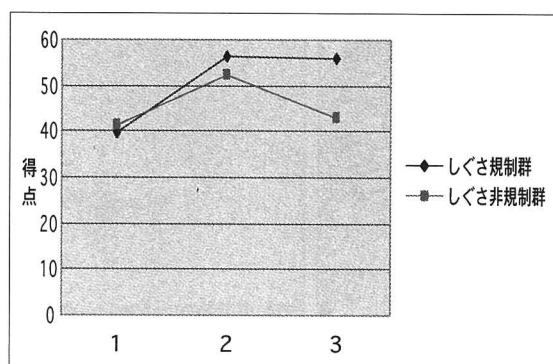


Fig. 7 各群のSTAI①～③の平均値(実験3補足)

5. 総合考察

本研究では電話をしている最中のしぐさの役割について検討することを目的とした。大坊(1993)の研究から筆者らは緊張がしぐさに影響を及ぼしていると考え実験1を行った。その結果、緊張の程度がしぐさに影響を及ぼしていた。しかし、実験1では個人差が大きく、実験参加者内要因で実験2を行うことにした。その結果、緊張の程度がしぐさに影響を及ぼすことが示唆された。そこで緊張としぐさの関連性について想定したストレス軽減モデルにより、実験3で検討したが、分析の結果、「しぐさはストレスを軽減させるためのものである」という仮説2は支持されなかった。これは、STAIを実施する時に3回とも同一の質問紙を用いたことによるものと考えられた。そこで実験3補足ではSTAIを実施するときに3回とも別の用紙を用いた。その結果仮説2は支持された。

以上の結果から、電話をする最中のしぐさの役割の一つとして、緊張・不安、つまりストレスが高まったときそれを軽減するためしぐさをするということが示唆された。従来から身体動作がストレス軽減の一つの方法であるとされてきたが電話でのしぐさについても同様であることが示された。このことを踏まえ、電話場面のように相手が見えず、相手の考えやパーソナリティ、自分の伝えたいことを伝えにくいような緊張場面においてしぐさを積極的に取り入れることが一種のリラックス効果につながるものと考えられた。

【付記】 本論文は、井上紗矢香が山口大学教育学部に卒業論文として提出し、第63回中四国心理学会で井上が発表したものに加筆・修正したものです。

文 献

大坊郁夫 1998 しぐさのコミュニケーション—人は親しみをどう伝えあうか—サイエンス社

pp16-76

大坊郁夫 1993 対面とメディアコミュニケーション 川浦康至(編)

メディアコミュニケーション—コミュニケーターの心理 現代のエスプリ No.306 pp29-37

堂野佐俊・堂野恵子 2000 発達理解の心理学 ブレーン出版 pp85-89 pp174-175

清水秀美・今栄国晴 1981 STAI 日本語版 堀洋道(監修) 山本真理子(編) 心理測定尺度
集 I 東京サイエンス社 pp183-187