

英語スピーキングテストにおける対話者の存在がスピーチパフォーマンスに与える影響

兵庫県立加古川西高等学校 教諭 柳瀬 学

申請時：兵庫県／宝塚市立御殿山中学校 教諭

概要

現在、英語学習者のスピーキング能力を測るためのさまざまなテストが実施されている。

それぞれのテストの特徴の違いの1つが対話者(話し相手)の存在の有無であるが、先行研究においてスピーキングテストにおける対話者の有無は、発話者のジェスチャー頻度に大きな影響を与え、ジェスチャー頻度の違いはスピーチにおける流暢さと正確さの数値と高い相関があることが実証されている。

ただ、それらのデータは母語(L1)話者やESL環境の英語話者から得られたもので、EFL環境の日本人学習者に関するデータはほとんど存在しない。そこで本研究ではスピーキングテストを行う際、対話者の存在が日本人上級英語学習者のスピーチパフォーマンスにどのような影響を与えるかを検証した。

結果、対話者が目の前に存在した場合、存在しなかった場合よりも有意にジェスチャー頻度、およびスピーチの流暢さ、正確さの値が伸びていた。最後にこれらの結果から今後の英語スピーキングテストの在り方に関する提案を行っている。

1 はじめに

現在、英語学習者のスピーキング能力を測るためのさまざまなテストが実施されている。日本で行われているテストには、英検、IELTS、BULATS、TOEFL iBT、TOEIC SW Test、ケンブリッジ英検、

Versant などがあり、これらのテストの特徴の違いの1つが「対話者(Interlocutor)の有無」である。大別すると、対話者(あるいは試験官)が目の前にいる状態で行われるテストが英検、IELTS、BULATS、ケンブリッジ英検などで、存在しない状態、すなわちパソコン画面や電話に向かって受験者が話すテストがTOEFL iBT、TOEIC SW Test、Versant などである。

先行研究によれば、スピーキングテストにおける対話者の有無は発話者のスピーチパフォーマンスに影響を与え、目の前に対話者が存在した場合は発話者のジェスチャー頻度が伸び、さらにジェスチャー頻度の伸びはスピーチにおける流暢さと正確さの数値に影響を与えるとされている。ただ、それらの先行研究は母語(L1)話者やESL環境の英語話者を被験者にしたものが多く、アジア圏、特にEFL環境の日本人学習者を被験者にした実験はほとんど行われていない。文化的背景の違いを考慮に入れても、欧米人と日本人の会話様式や言語形態にはさまざまな違いがあり、海外で行われた実験結果がそのまま日本人英語学習者に当てはまるかどうかは未確定である。

そこで本研究では日本人英語学習者がスピーキングテストを行う際、対話者の有無が発話者のジェスチャー頻度にどのように影響し、さらにジェスチャー頻度の差が言語産出に何の意味があるのかということを、スピーチの fluency および accuracy の観点から検証した。

2 背景

2.1 対話者の存在がスピーチパフォーマンスに及ぼす影響

スピーキングテストにおける対話者 (interlocutor) の存在が及ぼす影響として、「対話者が存在することで、テストという活動の中に“社会的な環境”が生まれる」(McNamara & Roever, 2006) ことや、スピーチパフォーマンスに及ぼす影響については「対話者 (インタビュアー) がさまざまなフィードバック (あいづちや共感の態度を示す行為) を行うことで、話者のスピーチパフォーマンスを高める」(Brown, 2003, 2005) という理論が唱えられている。また、「対話者の“うなずき”や相手のジェスチャーをまねる行為は、発話者の rapport (感情的な親密さ) を増し、会話をする上での不安を和らげる効果がある」(Kopp, 2010) ことや、「対話者が目の前にいる場合、発話者のジェスチャー頻度が上がる」(Alibali, Heath, & Myers, 2001; Bavelas, Kenwood, Johnson, & Phillips, 2002) ことも実証されている。

2.2 会話におけるジェスチャーの役割

私たちは会話の中で知らず知らずのうちにジェスチャーを行っている (Kita, 2000) が、人はなぜ会話中にジェスチャーをするのか、スピーキングにおけるジェスチャーの機能には次の2つがあるとされる：

① コミュニケーション機能

対話者に自分の言いたいメッセージを伝える機能。コミュニケーション・ストラテジーの1つとして自分の言語による表現力不足を補うために使用するケースが多い。これは聞き手のために行うものなので addressee beneficial (listener beneficial) とも言われる (Beattie & Shovelton, 1999; Kendon, 1994)。

② 認知機能

発話を促進する機能。発話者が自分自身のために行うジェスチャーなので、addresser beneficial (speaker beneficial) とも表現される (Holler & Wilkin, 2009; Kita et al., 2007)。Hostetter, Alibali, and Kita (2007) によると、ジェスチャーを行った場合、スピーチの流暢さや正確さにおいて有意な効果が表れ、逆にジェスチャー使用を禁止された場合、単語を思い出しにくくなり (Frick-Horbury & Guttentag, 1998; Krauss, Chen, & Chawla, 1996;

Pine, Lufkin, Kirk, & Messer, 2007), 会話の流暢さが下がる (Rauscher, Krauss, & Chen, 1996) とされる。近年では脳科学の分野でも「ジェスチャーと言語は同じ神経基質によって活性化される」という説 (Glenberg & Kaschak, 2002; Pulvermüller, 2005; Rizzolatti & Craighero, 2004) が広く認められるようになってきている (Gullberg, 2010)。

こういった認知理論を裏づける実証研究として、「人はL2を話すときの方がL1を話すときよりもジェスチャーを多用すること」(Gullberg, 1998) や、「生まれつき全盲の人間同士が会話をする際もジェスチャーを行うこと」さらに、「表現したい単語が思い浮かばない場合 (Krauss, Chen, & Gottesman, 2000) や、概念的負荷が高いタスクを行う場合 (Kita et al., 2007) にジェスチャー頻度が上がること」(Sime, 2008) などがある。

2.3 ジェスチャーの定義と種類

第二言語習得とジェスチャーの関係を扱った研究は、この2、30年の間に急速に増えてきている。それら多くの研究に共通する特徴は、ジェスチャーの定義を「発話に伴って起こる体の動き」としている点である。McNeill (1992) によるとジェスチャーには4種類があり (表1参照), McCafferty (2004) では iconic gesture と呼ばれるものが発話を促進するとしている。本研究におけるジェスチャーの定義としては McCafferty, 喜多 (2002) の理論に倣い、

■ 表1: ジェスチャーの種類

名称	内容, および具体例
iconic	実際の行動や現実の形状を表現するジェスチャー 例: 床を掃くふりをする, 箱の形や大きさを手で表現する
metaphorics	抽象的なアイデアやイメージを表現するためのジェスチャー 例: 頭のこめかみの横で指を回し, 「思考中」を表現する
deictics	指さし (対象物を指さしたりメタファーとして使ったりする) 例: 前方を指さして「未来」, 後方を指さして「過去」を表す
beats	会話のリズムを整えるために行うジェスチャー 例: 手をリズムに合わせて振ってみたり, 膝をたたいたりする

「発話に伴って起こる手の動き」とし、日本人英語学習者が英語スピーキングの際、こういったジェスチャーを使用する傾向にあるのかという点にも言及する。

2.4 ジェスチャー頻度と文化的背景

前述のとおり、ジェスチャーとスピーキングとは密接な関係があることがさまざまな研究から明らかになっているが、Quinlisk (2008) が指摘するようにそれらの実証研究はほとんどが英語母語話者(L1)やESL環境の英語学習者を被験者にして行われており、日本のようなEFL環境での実証研究はほとんど見られない。

Gullberg (2006) や Iverson, Capirci, Volterra, and Goden-Meadow (2008) の指摘にあるように、発話時に行われるジェスチャーの内容やジェスチャー頻度は文化や被験者の母語(L1)によって大きく影響を受け、さらに日本語は同じアジア圏の中にあっても中国語などと異なるアルタイ・モンゴル語系の特殊な言語に入る(Talmy, 2000)ため、これまでヨーロッパや北米、中国などで行われた実験結果がそのまま日本人英語学習者に当てはまるのかという点は未知数である(Choi & Lantolf, 2008)。よって、ジェスチャーと言語産出に関する日本人英語学習者の実証データを検出することは、日本人の英語スピーチパフォーマンス向上の手がかりを探る上で非常に有益であると思われる。

2.5 リサーチクエスション

以上の理論より、本研究のリサーチクエスションを以下のように設定する：

1. 日本人英語学習者がスピーチ(内容記述タスク)を行う際、対話者の有無は、発話者のジェスチャー頻度はどう影響するか
2. 発話者のジェスチャー頻度は、スピーチの流暢さにどう影響するか
3. 発話者のジェスチャー頻度は、スピーチの正確さにどう影響するか

3 実験方法

3.1 参加者

日本人上級英語学習者21名(男性9名、女性12名、

TOEIC 850-990 取得者)。ただし2年以上の海外在住経験者は、海外の文化がジェスチャー産出に影響する(Gullberg, 2006)と思われるため分析対象から省いた。その結果、最終的に分析対象となったデータは男性9名、女性11名、計20名となった。

3.2 実験内容

研究に関する簡単な説明を行い、被験者に実験協力受諾書を記入してもらった後、4コマ漫画の内容(資料1参照)を英語で述べるタスクを行った。被験者に対しては絵の内容をdescribeする(例：公園に3人の男の子がいて、そのうち2人はメガネをかけていますなど)のではなく、4コマ漫画のstory(あらすじ)を英語で語るよう指示を統一した。スピーチ時間は1つの4コマ漫画につき1~2分程度とし、スピーチとジェスチャーの関係を扱った海外の先行研究の多くがimpromptu speech(即興スピーチ)の形態をとっている(Catherine & Iwashita, 2005; McLaughlin, 1987; VanPatten, 1990)ことに倣って、本研究においても4コマ漫画を見てからスピーチをするまでのplanning timeは与えなかった。

対話者の環境により、以下の2つの条件を設定し、各2つずつ、計4つの4コマ漫画を使用した：

- 条件1. 発話者が4コマ漫画の内容を叙述している間、対話者が目の前に立ち、あいづち、うなずきなどの好意的反応をする(対話者有)
- 条件2. 発話者が4コマ漫画の内容を叙述している間、対話者は実験研究室の中から出て、発話者の前には誰もいない状況でタスクを行う(対話者無)

4種類の4コマ漫画の難易度は質問紙(資料2参照)により3つの項目が測定され、一元配置分散分析によって、項目1： $F(1,78) = .10, p > .05, \eta^2 = .88$ (n.s.)、項目2： $F(1,78) = .10, p > .05, \eta^2 = .86$ (n.s.)、項目3： $F(1,78) = .10, p > .05, \eta^2 = .81$ (n.s.)という結果となり、難易度の等質性が確認された(注1)。

なお、実験参加者のスピーチパフォーマンスはすべて被験者の承諾の下で、ビデオおよびICレコーダーに録音され、3人の評定者によって分析された。それぞれの評定者間信頼性係数は、スピーチの流暢さ[syllables/seconds]に関しては($\alpha = .88$),

スピーチの正確さ [accurate verb tense / all verbs] に関しては ($\alpha = .85$), ジェスチャー頻度 [gesture number / seconds] に関しては ($\alpha = .81$) といずれも高い値を得られた。また順序による不公平をなくするため、タスク順を調整しながら実験を行った。

さらにタスク実施後、タスク難易度とタスク中の情意面に関するアンケートを行うとともに、各々のジェスチャーの意図を確認するため、実験参加者とともにビデオを振り返りながら stimulated recall (記憶の呼び起こし) を実施した。

3.3 分析方法

スピーチパフォーマンス評価方法にはさまざまなものがある (ex. Hilton, 2008; Rigggenbach, 1991; Skehan & Foster, 1999) が、本研究ではスピーチの流暢さの尺度として、発話の音節数をスピーチに要した時間 (秒) で割ったもの [syllables / seconds] (Kormos & Dénes, 2004), および、1回のタスクにおける filler (Ex. ah ..., well ..., How can I say ... など) と、繰り返しの数をタスク時間 (秒) で割った [filler and repetition / seconds] の値を採用した。

正確さの尺度としては、発話中のすべての動詞の数に占める verbal tense の正しく使用されている動詞の数の割合 [accurate verb tense / all verbs (%)] (Iwashita, Brown, McNamara, & O'Hagan, 2008) と、総 t-unit 数に占める、正しい t-unit 数 [accurate t-units / all t-units (%)] を採用した。これらの尺度を採用した理由は、これらの尺度を紹介した研究が本研究と同様、L2 学習者を被験者に記述タスクを行っているためである。同様にジェスチャー頻度は、タスク時間 (秒) に占めるジェスチャー数の割合 [gesture number / seconds] で測定した。

4 結果

4.1 ジェスチャー頻度

被験者のスピーチパフォーマンスをビデオ映像で分析し、対話者の環境ごとのジェスチャー頻度の値を記したのが表2である。対話者の有無によるジェスチャー頻度の差を t 検定で調べた結果、 $t(19) = -3.26, p < .001, r = .51$ (効果量大) となり、目の前に対話者がいる場合の方が、対話者がいないときよりも有意にジェスチャー頻度が高くなることがわ

かった。

■ 表2: ジェスチャー頻度: 記述統計

ジェスチャー頻度 (ジェスチャー回数 / 発話時間 (秒))

	平均	標準偏差
NI (18)	0.084	0.61
FI (18)	0.176	0.70

(注) NI: no interlocutors (対話者がいない状況)

FI: face-to-face interaction (目の前に対話者がいる状況)

4.2 スピーチの流暢さ

スピーチの流暢さに関して、総シラブル (音節) 数をタスク時間 (秒) で割った [syllables / seconds] と、1回のタスクにおける filler (Ex. ah ..., well ..., How can I say ... など), および繰り返しの数をタスク時間 (秒) で割って [filler and repetition / seconds] で計測した。結果、表3で示したように FI (対話者が目の前にいた場合) の方が NI (対話者がいない場合) よりも流暢さにおいて優れた結果が得られた。具体的には [syllables / seconds] に関しては $t(19) = -3.26, p < .001, r = .59$ (効果量大) となり、[filler and repetition / seconds] に関しては、 $t(19) = 2.03, p < .01, r = .45$ (効果量中) となった。

■ 表3: スピーチの流暢さ: 記述統計 (1)

	発話の総シラブル / 発話時間 (秒)		filled pauses + repairs / 発話時間 (秒)	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差
NI (18)	1.267	0.61	0.158	1.63
FI (18)	1.646	0.70	0.111	1.54

(注) NI: no interlocutors (対話者がいない状況)

FI: face-to-face interaction (目の前に対話者がいる状況)

さらにジェスチャー頻度がスピーチの流暢さにどのような影響を及ぼしたかを考察するため、対話者有無の各々のグループでジェスチャー頻度の高いグループと低いグループを作り^(注2)、ジェスチャー頻度の差がスピーチの流暢さにどのような影響を与えたかを調べた結果をまとめたのが表4である。対話者無グループでは、【ジェスチャー頻度高】グループと【ジェスチャー頻度低】グループの間には、[syllables / seconds] も [filler and repetition / seconds] のいずれも差がなかったのに対し、対話者有グループでは、

[syllables / seconds] も [filler and repetition / seconds] のいずれも【ジェスチャー頻度高】グループの方が【ジェスチャー頻度低】グループよりも有意に fluency の値が高かった ([syllables / seconds] : $t(19) = -4.39, p < .001, r = .59$ (効果量大) [filler and repetition / seconds] : $t(19) = 3.04, p < .001, r = .45$ (効果量中))。

■表4：スピーチの流暢さ：記述統計(2)

	ジェスチャー頻度(N)	発話の総シラブル／発話時間(秒)		filled pauses + repairs／発話時間(秒)	
		平均	標準偏差	平均	標準偏差
NI	高(9)	1.239	0.61	0.164	1.63
	低(9)	1.279	0.70	0.148	1.54
FI	高(9)	1.875	0.61	0.092	1.63
	低(9)	1.365	0.70	0.130	1.54

(注) NI: no interlocutors (対話者がいない状況)
FI: face-to-face interaction (目の前に対話者がいる状況)

また、対話者無、ジェスチャー頻度高のグループをAグループ、対話者無、ジェスチャー頻度低のグループをBグループ、対話者有、ジェスチャー頻度高のグループをCグループ、対話者有、ジェスチャー頻度低のグループをDグループとして、4つのグループの fluency の値を一元配置分散分析で比較したところ、[syllables / seconds] : $F(3, 35) = 8.36, p < .001, \eta^2 = .37$ (効果量大), [filler and repetition / seconds] : $F(3, 35) = 8.55, p < .001, \eta^2 = .44$ (効果量大) となった。さらにボンフェローニの多重比較を行ったところ、表5、表6のような結果となった。

■表5：[syllables / seconds] ボンフェローニの多重比較によるグループ間有意差

	グループA	グループB	グループC	グループD
グループA		n.s.	< .001	n.s.
グループB	n.s.		< .001	n.s.
グループC	< .001	< .001		< .01
グループD	n.s.	n.s.	< .01	

■表6：[fillers and repetitions / seconds] ボンフェローニの多重比較によるグループ間有意差

	グループA	グループB	グループC	グループD
グループA		n.s.	< .001	n.s.
グループB	n.s.		< .01	n.s.
グループC	< .001	< .01		< .05
グループD	n.s.	n.s.	< .05	

4.3 スピーチの正確さ

スピーチの正確さを「すべての動詞数」に占める「正しい時制で使用された動詞数」[error free verbs / all verbs]、および「すべてのT-unit」に占める「間違いのないT-unit」[error free T-unit / All T-unit] の2つの観点から検証した結果をまとめたのが表7である。対話者の環境の違いによるt検定を行った結果、いずれも対話者有グループの方が、対話者がいなかった場合よりもスピーチの正確さに関する値が高かった。具体的には [error free verbs / all verbs (%)] に関しては $t(19) = -3.72, p < .001, r = .53$ (効果量大)、[error free T-unit / All T-unit] に関しては $t(19) = -2.23, p < .01, r = .44$ (効果量中) となった。

■表7：スピーチの正確さ：記述統計(1)

	正しい時制の動詞数／総動詞数(%)		正しいT-unit数／総T-unit数(%)	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差
NI(18)	64.48	0.61	62.97	1.63
FI(18)	79.82	0.70	72.75	1.54

(注) NI: no interlocutors (対話者がいない状況)
FI: face-to-face interaction (目の前に対話者がいる状況)

さらに、ジェスチャー頻度がスピーチの正確さにどのような影響を及ぼしたかを考察するため、対話者有無の各々のグループでジェスチャー頻度の高いグループと低いグループを作り、ジェスチャー頻度の差がスピーチの正確さにどのような影響を与えるかを調べた。その結果を示したのが表8である。対話者無グループでは、[error free verbs / all verbs] [error free T-unit / All T-unit] のいずれも【ジェスチャー頻度高】グループと【ジェスチャー頻度低】グループの間には差がなかった ([error free verbs / all verbs] : $t(9) = -0.57, p > .05$ (n.s.), [error free T-unit / All T-unit] : $t(9) = -0.81, p > .05$ (n.s.))。

一方、対話者有グループでは、[error free verbs / all verbs] [error free T-unit / All T-unit] のいずれも【ジェスチャー頻度高】グループに有意傾向が見られた ([error free verbs / all verbs] : $t(9) = 2.20, p < .05$, [error free T-unit / All T-unit] : $t(9) = 2.84, p < .05$)。

■表8：スピーチの正確さ：記述統計(2)

ジェスチャー頻度(N)		正しい時制の動詞数/総動詞数(%)		正しい T-unit 数/総 T-unit 数(%)	
		平均	標準偏差	平均	標準偏差
NI	高(9)	62.13	0.61	63.28	1.63
	低(9)	66.12	0.70	65.93	1.54
FI	高(9)	85.82	0.61	86.25	1.63
	低(9)	76.14	0.70	76.58	1.54

(注) NI: no interlocutors (対話者がいない状況)

FI: face-to-face interaction (目の前に対話者がいる状況)

また、対話者無、ジェスチャー頻度高のグループをAグループ、対話者無、ジェスチャー頻度低のグループをBグループ、対話者有、ジェスチャー頻度高のグループをCグループ、対話者有、ジェスチャー頻度低のグループをDグループとして、4つのグループの accuracy の値を一元配置分散分析で比較したところ、[error free verbs / all verbs] : $F(3, 35) = 8.36, p < .001, \eta^2 = .32$ (効果量大), [error free T-unit / All T-unit] : $F(3, 35) = 8.55, p < .001, \eta^2 = .34$ (効果量大) となった。さらにボンフェローニの多重比較を行ったところ、表9、表10のような結果となった。

■表9：[error free verbs / all verbs] ボンフェローニの多重比較によるグループ間有意差

	グループ A	グループ B	グループ C	グループ D
グループ A		n.s.	< .001	n.s.
グループ B	n.s.		< .001	n.s.
グループ C	< .001	< .001		< .01
グループ D	n.s.	n.s.	< .01	

■表10：[error free T-unit / All T-unit] ボンフェローニの多重比較によるグループ間有意差

	グループ A	グループ B	グループ C	グループ D
グループ A		n.s.	< .001	n.s.
グループ B	n.s.		< .01	n.s.
グループ C	< .001	< .01		< .05
グループ D	n.s.	n.s.	< .05	

5 考察

5.1 ジェスチャー頻度に関する考察

対話者が目の前に存在する (face-to-face interaction) 場合の方が、対話者が目の前にいない場合 (タスクを行っている部屋にいない場合) よりもジェスチャー頻度が有意に高かった。これは Alibali et al. (2001), Bavelas, Gerwing, Sutton, and Prevost (2008) が提言した「人は相手と面と向かって会話するとき、ジェスチャー頻度が上がる。コミュニケーションが行われる状況がジェスチャー使用を促進しているためである」とする理論や、Rimé, Schiaratura, Hupet, and Ghysseleinchx (1984) の「話者がいない場面でも表象的ジェスチャー^(注3)は行われるが、それらのジェスチャー頻度は対話者が目の前にいる場合よりも下がる」という先行研究の結果と一致している。

さらに発話者が使用したジェスチャーの種類を、ビデオを用いて細かく分析すると^(注4)、iconic ジェスチャー (空間図形を頭の中でイメージするもの) が最も多く (ジェスチャー全体の55.7%)、続いて metaphoric ジェスチャー (特に文脈に適した単語やイディオムを思い出そうとするジェスチャー、ジェスチャー全体の33.4%) を多用していた。これに対し、beats ジェスチャー (リズムを取るための手の動きのこと6.2%) や deictic ジェスチャー (指さし、OK サインのようなもの3.5%) は非常に少ない割合であった^(注5)。なお、このジェスチャー種類別使用頻度に関しては対話者の有無による差はなかった。

このことから、発話者の行ったジェスチャーは対話者の有無にかかわらず、発話者自身のために行う addresser beneficial (speaker beneficial) 機能を果たしており、聞き手のために行う addressee

beneficial (listener beneficial) 機能を果たしたものは少なかったことが確認された。

5.2 スピーチの流暢さに関する考察

対話者の有無によるスピーチの流暢さの違いを *t* 検定で測定したところ、目の前に対話者が存在した場合の方が、対話者が存在しない場合よりも有意に speech fluency が高かった。これには2つの要因が考えられる。1つ目は、発話者が行ったジェスチャーが流暢さに影響したという考え方、もう1つは対話者の反応（「うなずき」や「あいづち」といった好意的反応）が発話の流暢さを促進したという考え方である。

そのことを検証するために、対話者有無の各グループをジェスチャー頻度の差によってさらに【ジェスチャー頻度高】グループと、【ジェスチャー頻度低】グループに分け、計4つのグループの流暢さの値の差を一元配置分散分析で調べた。結果、[syllables/seconds] では【対話者有・ジェスチャー頻度高】グループのみが、他のグループに対して有意にスピーチの流暢さの値が高かった。ただ、【対話者有・ジェスチャー頻度高】グループと【対話者有・ジェスチャー頻度低】グループの多重比較では $p < .05$ といった有意傾向有という結果になった。この結果から、対話者が目の前に存在するだけで顕著に有意差は表れ、なおかつ発話者がジェスチャーを頻繁に行った場合には、発話の流暢さにおいてさらに有意傾向が見られるということがわかった。

ジェスチャーを行うことが発話の流暢さにつながるという理論は、心理言語学分野での研究でも数多く紹介されている。Alibali, Kita, and Young (2000) は「ジェスチャー使用は産出困難な表現に出くわしたとき、別の表現手段を探索するのを助け、言いよどみを回避する」としている他、de Ruiter (1995), Wesp, Hess, Keutmann, and Wheaton (2001) は「ジェスチャーはメンタルイメージを活性化させる」とし、Kita (2000) は「発話者のジェスチャーはスピーキングの空間的な情報を構成するのに役立ち、スピーチの概念的プランニングを促進する」と主張している。

中でも有名な理論は Krauss et al. (1996) の『語彙検索仮説』(Lexical retrieval hypothesis) である。これは発話者がスピーチの際、ジェスチャーを行う

ことが語彙検索プロセスを活性化し、適切な語彙を取り出す機能を促進するという理論であり、Nakatani and Goh (2007) は Communication strategies の1つとして The retrieval strategies を紹介している。今回の実験でも、タスク終了後のアンケートで被験者に一つ一つのジェスチャーの意図を確認したところ、「言いたい単語や文章が思い浮かばず、必死に語彙(適切なフレーズ)を探そうとしたときに行ったジェスチャー」が全体のジェスチャーの約3割(29.8%)を占めており、ジェスチャーを行ったことが filler (Ex. ah ..., well ..., How can I say ... など、沈黙を埋める表現)の出現回数を減らし、流暢さを高めたものと考えられる。

また、「対話者が目の前にいたが、ジェスチャー頻度が低かったグループ(Dグループ)」の流暢さが「対話者が目の前にいなかったグループ(A, Bグループ)」よりも有意に高かった結果から、対話者の存在自体が発話の流暢さを促進したという説も考えられる。実際、タスク終了後に実施したアンケートによると、「対話者が目の前にいたことで話す意欲が増した」という項目に対し、78%の割合で「100-81%当てはまる」、「80-61%当てはまる」のいずれかの回答を得た。先行研究では対話者の「うなずき」や「あいづち」といった好意的反応が発話を促進するとされているが、今回の研究だけでは単に発話者が目の前に「存在する」だけで発話が促進されたのか、好意的反応を示したことが促進につながったのかまでは特定できない。

5.3 スピーチの正確さに関する考察

スピーチの正確さに関して、対話者の有無ごとに [error free verbs / all verbs], および [error free T-unit / All T-unit] の値を検証したところ、いずれも対話者有の状況の方が対話者無の状況よりも有意に値が高かった。さらに、ジェスチャー頻度がスピーチの正確さにどのような影響を及ぼしたかを考察したところ、対話者無グループでは、[error free verbs / all verbs], および [error free T-unit / All T-unit] のいずれも【ジェスチャー頻度高】グループと【ジェスチャー頻度低】グループの間には差がなかった。一方、対話者有グループでは、[error free verbs / all verbs], および [error free T-unit / All T-unit] で、いずれも【ジェスチャー頻度高】グループの方が有意に fluency の値が高かった。

これは次の2つの要因が考えられる。1つ目は、話者のジェスチャーが空間イメージを明確にし、頭の中での構文解析を行って適切な文を創作するのに役立った (Hostetter et al., 2007) という説、これは「ジェスチャーを行うことが首尾一貫とした理論だった会話を行うことにつながる」(Roth, 2001) という理論や「発話中のジェスチャーが言語形式や意味を確認し、それが正確なスピーチを行う容認になる」(Lee, 2008; McCafferty, 2006) という理論にも一致する。もう1つは対話者の存在自体が発話者のスピーチの accuracy を高めたという考え方である。

その検証のために、対話者有無の各グループをジェスチャー頻度の差によって【ジェスチャー頻度高】グループと【ジェスチャー頻度低】グループに分け、計4つのグループの流暢さの値の差を一元配置分散分析で調べた。結果、[error free verbs / all verbs], および [error free T-unit / All T-unit] のいずれも【対話者有・ジェスチャー頻度高】グループが、他のグループに対して有意にスピーチの流暢さの値が高かったが、【対話者有・ジェスチャー頻度高】グループと【対話者有・ジェスチャー頻度低】グループの多重比較では $p < .05$ といった有意傾向が見られるにとどまった。この結果から、対話者有の環境でタスクが行われることが、発話者がジェスチャーを頻繁に行った場合と同様にスピーチの正確さを増す要因として重要だということが実証された。

6 結論

6.1 本研究の意義と教育的示唆

本研究の目的は、英語上級学習者がスピーキングタスクを行う際、対話者の有無によってスピーチパフォーマンスがどう変化するかということを検証することにあった。実験結果より、対話者の有無はジェスチャー頻度に大きな影響を与え、ジェスチャー頻度が伸びたことでスピーキングの流暢さ、正確さも伸びることがわかった。

本研究の意義として次の2点が挙げられる。1つ目は近年の国際ジャーナルで頻繁に取り上げられている「ジェスチャーとスピーキングに関する研究」の実験結果が、日本人英語学習者にも当てはまると

ということが実証された点。2点目はスピーキング中のジェスチャー頻度を高める要因の1つを解明した点である。ジェスチャー研究が多角的に進む中で、ジェスチャー頻度を決める要因を探る研究は1つの重要なポイント (Melinger & Kita, 2007) であり、そういった観点から見ても今回の研究は意義があったと言えるであろう。

本研究の教育的示唆として、スピーキングテストを行う際は学習者の英語力を十分に引き出すために、対話者を配置した環境で行うべきだということが提案される。それは対話者の存在が発話者のジェスチャーを誘発し、スピーチの流暢さと正確さの向上につながる可能性が高いためである。また教師は学習者に対して、スピーキング活動の際、ジェスチャーを交えて行うことを推奨すべきである。Pine et al. (2007) が提唱するように、教師が学習者に対し「話をするときは体を動かさないこと」と言った場合、スピーチパフォーマンスの点で負の効果をもたらすからである。さらに McCafferty (2002) や Kopp (2010) の説によれば、教師は自分自身が教室内で英語スピーキングをする際、積極的にジェスチャーを行うべきである。なぜなら「生徒は教師のジェスチャーをまねる (gesture mimicry) 傾向にある」ことや、「学習者は教師が教室内で行ったパフォーマンスに影響される」(Yabukoshi, 2006) ことが実証されているためである。

また、日本人英語学習者の中には「スピーキングストラテジー」の1つとしてジェスチャーを使用する人もいるが、それは「自分の伝えたい内容が正しく伝わるため」のジェスチャー使用 (Yabukoshi & Takeuchi, 2009) であって、自分のスピーチの流暢さと正確さを高めるためではない。ただそれは学習者が「ジェスチャー使用がスピーチパフォーマンス向上につながる」という事実を知らされていないことに要因がある可能性も考えられる。そのため、今回の研究で実証された内容が今後の日本人スピーキングストラテジーの一要素になることを、今後大いに期待したい。

6.2 今後の課題

今後の課題として以下の点が挙げられる。1つ目は、発話中のジェスチャー使用が意識して行えるものなのかという点。これまで gesture mimicry に関

する多くの研究がなされ、生徒は教師のジェスチャーを模倣する傾向にある (McCafferty, 2002) ことや、会話をする2人のジェスチャーは似てくること (Lakin, Jefferis, Cheng, & Chartrand, 2003)、人は共鳴行為として相手と同じジェスチャーを行おうとする (Kopp, 2010) ことが実証されているが、自然にジェスチャーが出るように「教える」ことが可能か否かという問題は解決されていない。すなわち、教師が発話者に「スピーチを行う際は自然なジェスチャーが出るよう心がけなさい」と指導した場合でも今回のような結果が得られるのかどうかは未確定である。また、スピーチコンテストなどで、必要以上に大げさなジェスチャーを行った場合、聴衆に対してあまり良い印象を与えない (野村, 2004) ことを考慮すると、教師は「スピーキングストラテジーの1つとして節度あるジェスチャーを心がけなさい」といった指導を行うことが理想的と言える。

第2に被験者のスピーキング能力が等質であったかどうかという点までは検証されていない点が挙げられる。被験者の英語能力はTOEICの点数で統一化されているが、今回の研究における proficiency は、speaking 能力に関しては統一化されていない。今後の研究では「英検準1級(二次試験)合格者」といったスピーキング能力に関するカテゴリーを設け、被験者のスピーキング能力を統一にした方がよ

り均一で信頼性の高いデータが得られるように思われる。

最後に今回の結果が日本人英語初級学習者や中級学習者に当てはまるかを検証すべきである。一般的に言語能力の低い人の方が高い人よりもジェスチャーを多用する (Stam & McCafferty, 2008) とされているが、これも日本人英語学習者に関するデータは今のところ皆無である。今後、それらの被験者からデータをとる機会があれば、日本人英語学習者の学習レベルに応じた「スピーキングにおける効果的なジェスチャー使用」を提案することが可能になるであろう。

謝 辞

本研究を全国のEFL学習者に発表する機会を設けてくださった(財)日本英語検定協会と選定委員の方々に心より感謝いたします。特に助言者の羽鳥博愛先生には細部に至るまで貴重なご指導を賜り、たいへんお世話になりました。また研究計画の初期段階からの確かなアドバイスをくださった関西大学の竹内理先生、統計処理に関してご相談に乗っていただいた関西大学の水本篤先生、さらに励ましと御助言を賜っただけでなく、多くの優秀な上級英語学習者をご紹介くださった神戸市外国語大学の村田純一先生に厚く御礼申し上げます。

注

- (1) 4コマ漫画の難易度が等質になった要因として、使用した4コマ漫画がすべて英検準1級二次試験問題をベースに作られ、なおかつ4種類の4コマ漫画のトピックはいずれも日常生活に関連があり、トピック親密度に個人差が出ないよう、4回のpilot testによる試行を経て作成されたことによると考えられる。
- (2) 対話者有無の各々のグループで中央値を定め、中央値(MEDIAN = 0.105)上の2名を除いたジェスチャー頻度の高いグループを【ジェスチャー頻度高】、低いグループを【ジェスチャー頻度低】とした

(t検定による2グループのジェスチャー頻度に関する有意差 $t(19) = -3.59, p < .001, r = .51$ (効果量大))。

- (3) iconic gesture と metaphoric gesture を合わせたジェスチャーのこと。英語では representational gesture と言う。
- (4) ジェスチャーの意図は実験参加者とともに stimulated recall の形式で行った。なお、ジェスチャーの種類分けは McNeill (1992) を参考にした。
- (5) 中には分析不能なジェスチャーも1.2%含まれていた。

参考文献 (*は引用文献)

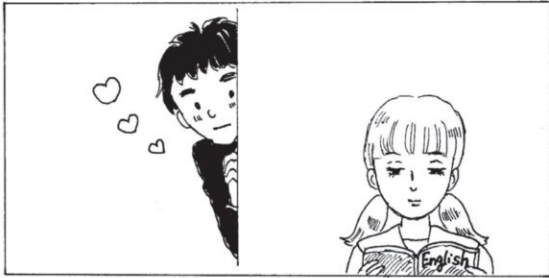
- * Alibali, M.W., Heath, D.C., & Myers, H.J. (2001). Effects of visibility between speaker and listener on gesture production: Some gestures are meant to be seen. *Journal of Memory and Language*, 44, 169-188.
- * Alibali, M.W., Kita, S., & Young, A.J. (2000). Gesture and the process of speech production: We think, therefore we gesture. *Language and Cognitive Processes*, 15, 593-613.
- * Bavelas, J.B., Gerwing, J., Sutton, C., & Prevost, D. (2008). Gesturing on the telephone: Independent effects of dialogue and visibility. *Journal of Memory and Language*, 58, 495-520.
- * Bavelas, J.B., Kenwood, C., Johnson, T., & Phillips, B. (2002). An experimental study of when and how speakers use gestures to communicate. *Gesture*, 2, 1-7.
- * Beattie, G., & Shovelton, H. (1999). Do iconic hand gestures really contribute anything to the semantic information conveyed by speech? An experimental investigation. *Semiotica*, 123, 1-30.
- * Brown, A. (2003). Interviewer variation and the co-construction of speaking proficiency. *Language Testing*, 20, 1-25.
- * Brown, A. (2005). *Interviewer variability in language proficiency interviews*. Frankfurt: Peter Lang.
- * Catherine, E., & Iwashita, N. (2005). Planning for test performance. In R. Ellis (Ed.), *Planning and task performance in a second language* (pp.219-223). Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- * Choi, S., & Lantolf, J.P. (2008). Representation and embodiment of meaning in L2 communication. *SSLA*, 30, 191-224.
- * de Ruiter, J.-P. (1995). Why do people gesture on the telephone? In M. Biemans & W. Woutersen (Eds.), *Proceedings of the Center for Language Studies Opening, Academic Year 95-96* (pp. 49-56). Nijmegen: University of Nijmegen.
- * Frick-Horbury, D., & Guttentag, R.E. (1998). The effects of restricting hand gesture production on lexical retrieval and free recall. *American Journal of Psychology*, 3, 43-62.
- * Glenberg, A.M., & Kaschak, M.P. (2002). Grounding language in action. *Psychonomic Bulletin and Review* 9, 558-65.
- * Gullberg, M. (1998). *Gesture as a Communication Strategy in Second Language Discourse*. Lund: Lund University Press.
- * Gullberg, M. (2006). Handling discourse: Gestures, reference tracking, and communication strategies in early L2. *Language Learning*, 56, 155-196.
- * Gullberg, M. (2010). Methodological reflections on gesture analysis in second language acquisition and bilingualism research. *Second Language Research*, 26, 75-102.
- * Hilton, H. (2008). The link between vocabulary knowledge and spoken L2 fluency. *Language Learning Journal*, 36, 153-166.
- * Holler, J., & Wilkin, K. (2009). Communicating common ground: How mutually shared knowledge influence speech and gesture in a narrative task. *Language and Cognitive Processes*, 24, 267-289.
- * Hostetter, A.B., Alibali, M.W., & Kita, S. (2007). I see it in my hands' eye: Representational gestures reflect conceptual demands. *Language and Cognitive Processes*, 22, 313-336.
- * Iverson, J.M., Capirci, O., Volterra, V., & Goden-Meadow, S. (2008). Learning to talk in a gesture-rich world: Early communication in Italian vs. American children. *First Language*, 28, 164-181.
- * Iwashita, N., Brown, A., McNamara, T., & O'Hagan, H. (2008). Assessed levels of second language speaking proficiency: How distinct? *Applied Linguistics*, 29, 24-49.
- * Kendon, A. (1994). Do gestures communicate? A review. *Research on Language and Social Interaction*, 27, 175-200.
- * Kita, S. (2000). How representational gestures help speaking. In D. McNeill (Ed.), *Language and gesture* (pp.162-185). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- * 喜多壮太郎. (2002). 『ジェスチャー—考えるからだ』. 東京: 金子書房.
- * Kita, S., Özyürek, A., Allen, S., Brown, A., Furman, R., & Ishizuka, T. (2007). Relations between syntactic encoding and co-speech gestures: Implications for a model of speech and gesture production. *Language and Cognitive Processes*, 22, 1212-1236.
- * Kopp, S. (2010). Social resonance and embodied coordination in face-to-face conversation with artificial interlocutors. *Speech Communication*, 52, 587-597.
- * Kormos, J., & Dénes, M. (2004). Exploring measures and perceptions of fluency in the speech of second language learners. *System*, 32, 145-164.
- * Krauss, R.M., Chen, Y., & Chawla, P. (1996). Nonverbal behavior and nonverbal communication: What do conversational hand gestures tell us? *Advances in Experimental Social Psychology*, 28, 389-450.
- * Krauss, R.M., Chen, Y., & Gottesman, R.R. (2000). Lexical gestures and lexical access: A process model. In D. McNeill (ed.), *Language and Gesture* (pp.261-283). Cambridge: Cambridge University Press.
- * Lakin, J., Jefferis, V., Cheng, C., & Chartrand, T. (2003). The chameleon effect as social glue:

- evidence for the evolutionary significance of nonconscious mimicry. *Nonverbal Behavior*, 27, 145-162.
- * Lee, J. (2008). Gesture and private speech in second language acquisition. *SSLA*, 30, 169-190.
- * McCafferty, S.G. (2002). Gesture and creating zones of proximal development for second language learning. *The Modern Language Journal*, 86, 192-203.
- * McCafferty, S.G. (2004). Space for cognition: gesture and second language learning. S.G. McCafferty (ed.), *International Journal of Applied Linguistics*, 14, 148-165.
- * McCafferty, S.G. (2006). Gesture and the materialization of second language prosody. *IRAL*, 44, 197-209.
- * McLaughlin, B. (1987). *Theories of second language acquisition*. London: Arnold.
- * McNamara, T.F., & Roever, C. (2006). *Language testing: The social dimension*. Malden: Blackwell Publishing.
- * McNeill, D. (1992). *Hand and Mind*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- * Melinger, A., & Kita, S. (2007). Conceptualisation load triggers gesture production. *Language and Cognitive Process*, 22, 473-500.
- * Nakatani, Y., & Goh, C. (2007). A review of oral communication strategies: focus on interactionist and psycholinguistic perspectives. In A.D. Cohen & E. Macaro (Eds.), *Language Learner Strategies* (pp. 206-227). Oxford: Oxford University Press.
- * 野村和宏. (2004). 「Be prepared to speech: A Step-by-Step Video Guide to Public Speaking」におけるバブリック・スピーキング論. 『神戸外大論叢』5号. 神戸市外国語大学.
- * Pine, K.J., Lufkin, N., Kirk, E., & Messer, D. (2007). A microgenetic analysis of the relationship between speech and gesture in children: Evidence for semantic and temporal asynchrony. *Language and Cognitive Processes*, 22, 234-246.
- * Pulvermüller, F. (2005). Brain mechanisms linking language and action. *Nature Reviews Neuroscience*, 67, 576-82.
- * Quinlisk, C.C. (2008). Nonverbal communication, gesture, and second language classrooms: A review. In S.G. McCafferty & G. Stam (Eds.) *Gesture: Second language acquisition and classroom research* (pp.25-44). (p.26). New York: Routledge.
- * Rauscher, F.H., Krauss, R.M., & Chen, Y. (1996). Gesture, speech, and lexical access: The role of lexical movements in speech production. *Psychological Science*, 7, 226-232.
- * Riggenbach, H. (1991). Toward an understanding of fluency: A microanalysis of nonnative speaker conversations. *Discourse Processes*, 14, 423-441.
- * Rimé, B., Schiaratura, L., Hupet, M., & Ghysselelinchx, A. (1984). An effect of relative immobilization on the speaker's nonverbal behavior and on the dialogue imagery level. *Motivation and Emotion*, 8, 311-325.
- * Rizzolatti, G., & Craighero, L. (2004). The mirror-neuron system. *Annual Review of Neuroscience* 27, 169-92.
- * Roth, Wolf-Michael. (2001). Gestures: Their role in teaching and learning. *Review of Educational Research*, 71, 365-392.
- * Sime, D. (2008). "Because of her gesture, it's very easy to understand"—Learner's perceptions of teachers' gesture in the foreign language class. In S.G. McCafferty & G. Stam (Eds.), *Gesture: Second language acquisition and classroom research* (pp.259-279). (p.261). New York: Routledge.
- * Skehan, P., & Foster, P. (1999). The influence of task structure and processing conditions on narrative retelling. *Language Learning*, 49, 93-120.
- * Stam, G., & McCafferty, S.G. (2008). Gesture studies and second language acquisition: A review. In S.G. McCafferty & G. Stam (Eds.), *Gesture: Second language acquisition and classroom research* (pp.3-24). New York: Routledge.
- * Talmy, L. (2000). *Toward cognitive semantics: Vol. 2. Typology and process in concept structuring*. Cambridge, MA: MIT Press.
- * VanPatten, B. (1990). Attending to content and form in the input: An experiment in consciousness. *Studies in Second Language Acquisition*, 12, 278-301.
- * Wesp, R., Hess, J., Keutmann, D., & Wheaton, K. (2001). Gestures maintain spatial imagery. *American Journal of Psychology*, 114, 591-600.
- * Yabukoshi, T. (2006). Exploring language learning strategies used by Japanese lower secondary school students of EFL: a qualitative approach. *Language Education and Technology*, 43, 39-56.
- * Yabukoshi, T., & Takeuchi, O. (2009). Language learning strategies used by lower secondary school learners in a Japanese EFL context. *International Journal of Applied Linguistics*, 19, 136-172.

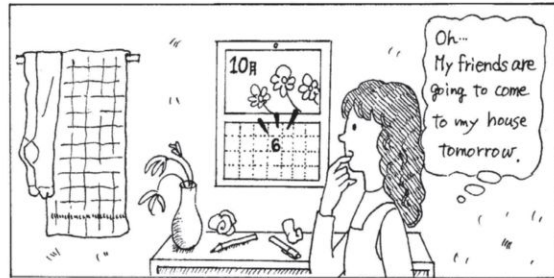
資料

資料 1 : タスクで使用した 4 コマ漫画

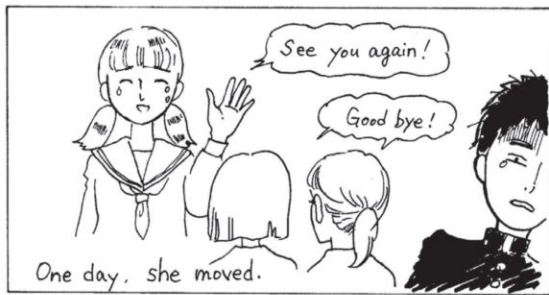
1



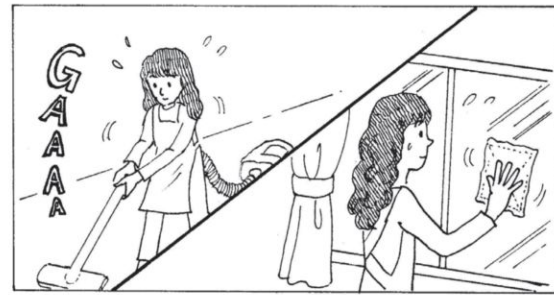
1



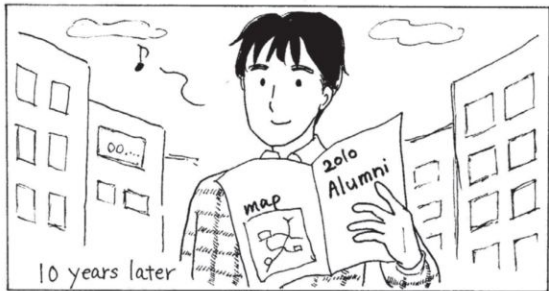
2



2



3



3



4



4



資料2：タスク（4コマ漫画）難易度についてのアンケート

(例)

「同窓会（昔好きだった憧れの女の子に久しぶりに会う）の物語」に関して

4コマ漫画の内容が容易に理解できた				
0% - 20%	21% - 40%	41% - 60%	61% - 80%	81% - 100%
当てはまる	当てはまる	当てはまる	当てはまる	当てはまる
(ほとんど当てはまらない)	(あまり当てはまらない)	(ふつう程度である)	(大体当てはまる)	(大いに当てはまる)

英語を話す上で、ストーリーを組み立てやすかった				
0% - 20%	21% - 40%	41% - 60%	61% - 80%	81% - 100%
当てはまる	当てはまる	当てはまる	当てはまる	当てはまる
(ほとんど当てはまらない)	(あまり当てはまらない)	(ふつう程度である)	(大体当てはまる)	(大いに当てはまる)

英語を話す上で、単語や文章が思い浮かびやすかった				
0% - 20%	21% - 40%	41% - 60%	61% - 80%	81% - 100%
当てはまる	当てはまる	当てはまる	当てはまる	当てはまる
(ほとんど当てはまらない)	(あまり当てはまらない)	(ふつう程度である)	(大体当てはまる)	(大いに当てはまる)