

# 傾聴場面における聞き手の非言語行動と話し手のアイデア生成に関する研究

## A Study of Receiver's Non-Verbal Behavior and Proposer's Idea Generation in Attentive Listening Situation

崔豪准<sup>†</sup>, 三輪 和久<sup>†</sup>  
 Hojun Choi, Kazuhisa Miwa  
<sup>†</sup>名古屋大学  
 Nagoya University  
[choi@cog.human.nagoya-u.ac.jp](mailto:choi@cog.human.nagoya-u.ac.jp)

### 1. はじめに

アイデア生成は、創造的認知活動の1つであり、それを促進させる様々な手法が提案されている。中でも他者とのインタラクションを通してアイデアを生成する認知プロセスについて多く検討がなされている (Okada et al., 1997; Osborne, 2010)。アイデア生成を促す他者とのインタラクションについて、三宮 (2004) は聞き手の非言語行動である、あいづちが話し手のアイデア生成に及ぼす効果について検討し、聞き手のあいづちが多いほど話し手の生成するアイデアの数が増加することを示している。このことは語彙的には少ない情報のフィードバックである非言語行動によってパートナーのアイデア生成が活性化されることを意味している。

本研究ではあいづちのほかに非言語行動の代表の1つに挙げられる聞き手からの「注視」に着目する。あいづちと注視がアイデア生成のパフォーマンス及び話し手による、聞き手からの関心・同意・賞賛の認知といった社会的認知や考える意欲にどのような影響を与えるのか明らかにすることを目的とした。

### 2. 方法

**手続き** 実験では参加者が話し手であり実験者が聞き手であった。そのため実験の説明と進行を担う説明者を設けた。参加者は実験者から課題文が伝えられると、5分間の制限時間の中でできるだけ多くのアイデアを口頭で述べた。課題終了後説明者から参加者に対し、聞き手からの関心・同意・賞賛の認知および考える意欲に関するアンケートへの回答が求められた。参加者はこれを4試行行った。

**課題** 4つの結果予想課題を用いた。具体的には、高齢化・インバウンド・自動運転・プログラミング教育について、今後どのようなことが起きるか予想される結果をアイデアとして尋ねた。

**実験計画** 独立変数は、あいづちの頻度 (多い・少ない) および注視の有無 (あり・なし) で2x2の参加者内計画であった。あいづちが多い条件で実験者は5分間で約60回、あいづちが少ない条件では約5回のあいづちを打つよう心がけた。注視あり条件で

は実験者は常に参加者の目を注視し、注視なし条件では常に参加者の後ろに設置されたポインタを見つめていた。

従属変数としては、参加者からの発話からプロトコルを作成し、それをもとにアイデア生成のパフォーマンスとしてアイデア数と連想数、また課題後のアンケートより、聞き手に対する社会的認知の指標として、話し手による、聞き手からの関心・同意・賞賛の認知、さらに話し手の考える意欲を測定した。本研究におけるアイデア数は次の三宮 (2004) のルールに従いカウントした。a) 結果予想課題に対し、「○○がどうなる」あるいは「○○になったらいい」という形で表せるものをアイデアと見なす。b) アイデアの内容は問わない。c) 話し手が述べていることばの中からアイデアを抽出する (言外の意味を文脈から推測しない)。d) 他者からのアイデアと本人のアイデアを区別しない。f) 1つのアイデアの細かい具体例はアイデアとしては数えず、もともになるアイデアのみを数える。また参加者が1つのアイデアを出す際に、どれだけ具体例の提示や説明をしたのかを測るため、連想数という尺度を設けた。これは参加者の発話を「対話節単位 (丸山ら, 2010)」で区切り、1つのアイデアを出すにあたって発話された、具体例や説明を含む対話節の数の平均である。アンケートでは「まったくそう思わない」から「非常にそう思う」までの5段階で回答を求めた。

**実験参加者** 大学生24名 ( $M = 19.42, SD = 0.64$ ) で、男性参加者14名、女性参加者10名であった。

### 3. 結果

本実験では操作する要因として聞き手からの注視を採用していたが実験中、実験者の方を見ない参加者も一定数存在した。そこで録画した映像を分析し、話し手から視線の向けられる時間が長い方を視線多い群、短い方を視線少ない群とした。それぞれの分散分析の結果を Table 1 と Table 2 に示す。

あいづち要因について、両群の関心・同意・賞賛の認知、また考える意欲に対して、傾向も含め有意な効果が見られた。アイデア数については視線多い

Table 1 話し手からの視線多い群の分散分析の結果

平均 (標準偏差)	あいづち多い		あいづち少ない		主効果 $F(1,11)$	
	注視あり	注視なし	注視あり	注視なし	あいづち	視線
アイデア数	4.67 (1.07)	4.25 (1.48)	5.33 (1.23)	4.92 (1.51)	3.32 <sup>†</sup>	1.10
連想数	8.60 (2.80)	9.09 (3.47)	7.17 (3.32)	7.66 (3.83)	6.54*	1.44
関心の認知	3.67 (0.89)	2.92 (1.08)	3.17 (0.72)	2.33 (0.98)	8.19*	14.44**
同意の認知	3.50 (0.52)	2.83 (0.58)	3.00 (0.43)	2.42 (0.67)	12.44**	10.19**
賞賛の認知	2.58 (0.90)	1.92 (0.79)	2.00 (0.74)	1.67 (0.78)	6.71*	13.20**
考える意欲	3.33 (1.07)	2.33 (1.15)	2.42 (0.79)	2.08 (0.79)	4.77 <sup>†</sup>	14.08**

Table 2 話し手からの視線少ない群の分散分析の結果

平均 (標準偏差)	あいづち多い		あいづち少ない		主効果 $F(1,11)$	
	注視あり	注視なし	注視あり	注視なし	あいづち	視線
アイデア数	4.67 (2.39)	4.50 (1.73)	4.42 (1.83)	5.42 (2.15)	1.11	2.43
連想数	6.87 (3.53)	7.79 (2.69)	6.49 (4.08)	5.65 (2.83)	5.10*	1.44
関心の認知	3.42 (0.79)	3.00 (1.28)	3.08 (0.90)	2.92 (1.00)	4.66 <sup>†</sup>	1.96
同意の認知	3.17 (1.03)	3.17 (0.83)	2.67 (0.89)	2.92 (0.67)	9.00*	0.58
賞賛の認知	2.42 (0.90)	2.58 (0.90)	2.00 (0.85)	2.00 (0.95)	9.43*	0.27
考える意欲	2.92 (0.79)	2.75 (0.87)	2.50 (0.80)	2.25 (0.75)	4.12 <sup>†</sup>	1.21

<sup>†</sup> $p < .10$ , \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

群でのみ有意傾向が見られた。注視要因について、話し手からの視線が少ない群では、いずれの項目に対して効果を示さなかった。一方、話し手からの視線が多い群では、いずれの社会的認知及び考える意欲に対して注視の有無の主効果が有意であったが、アイデア数に注目するとその主効果は見られなかった。両群でそれぞれの項目に対するあいづち要因と注視要因の交互作用はいずれも見られなかった。

#### 4. 考察

本研究の目的はあいづちと注視が、アイデア生成のパフォーマンス、及び話し手に対する聞き手からの関心・同意・賞賛の認知や考える意欲にどのような影響を与えるのか検討することであった。実験の結果、まずアイデア生成のパフォーマンスに影響を及ぼしたのはあいづちのみであり、注視は影響を及ぼさないことが明らかになった。

一方聞き手のあいづちが多いことや注視があることによって、話し手の社会的認知や考える意欲が有意に高まることが示された。話し手から視線が向けられる時間が多いときに限られるが、注視もあいづちと同様に話し手の社会的認知を高め、考える意欲といった動機づけを高めると考えられる。このように両者は同じ非言語行動であっても異なる機能があることが確認された。

ところで、本実験ではアイデア数に対するあいづち要因の主効果が見られたものの、三宮 (2004) とは反対に、あいづちが少ないときに有意にアイデア数が増加した。その原因として三宮 (2004) と本実験の間に参加者内・参加者間計画という実験計画の差異があったことが挙げられる。つまり本実験にお

いて参加者は、例えば直前まで多かった聞き手のあいづちが突然減少するという状況でアイデアを伝えていた。アイデア生成は個人の経験や傾向性が制約となって利用可能な知識の探索範囲が規定されると考えられ (開ら, 1998), この時負のフィードバックにより制約を緩和させ、広範な知識の利用可能性を高めることが知られている (清河ら, 2010)。本実験において、あいづちが少ないほどアイデア数が増加し連想数が減少したことは多様な知識を探索したことを意味する。このことは、直前まで多かったはずのあいづちの減少が「これではダメだ」という負のフィードバックとして機能したと考えられる。

今後の課題としてあいづちの頻度に関して参加者間計画で実験を行い、あいづちによる発想促進効果逆転の要因を特定する必要があるだろう。

#### 文献

- [1] 開一夫・鈴木宏昭 (1998). 表象変化の動的緩相理論—洞察メカニズムの解明に向けて—. *認知科学*, 5, 69-79.
- [2] 清河幸子・鷺田祐一・植田一博・Eileen Peng (2010). 情報の多様性がアイデア生成に及ぼす影響の検討. *認知科学*, 17(3), 635-649.
- [3] 丸山岳彦・高梨克也・吉田奈央 (2010). 対話研究にふさわしい統語的単位の認定基準—対話節単位的设计—. *言語処理学会*, 16, 387-390.
- [4] Okada, T., & Simon, H. A. (1997). Collaborative discovery in a scientific domain. *Cognitive Science*, 21, 109-146.
- [5] Osborne, J. (2010). Arguing to learn in science: The role of collaborative, critical discourse. *Science*, 328(5977), 463-466.
- [6] 三宮 真智子 (2004). コプレゼンス状況における発想支援方略としてのあいづちの効果—思考課題との関連性—. *人間環境学研究*, 2, 23-30.