対面会話におけるジェスチャーの空間参照枠と左右性

reference frame and latelarity in the face-to-face conversation

細馬宏通（滋賀県立大学人間文化学部）

Abstract: In face-to-face conversations, a Japanese expression ″ migi/hidari″ (right/left) can be interpreted as either meaning, ″the referent is to the right/left of the speaker″ or ″the referent is to the right/left of the relatum (the hearer)″. To research how the speaker and the hearer reduce this ambiguity of reference frames, an experiment using a recall task was pursued. 58 adults read two types of episodes describing spatial arrangements, one of which included the ambiguity of reference frames and the other did not. Each participant recalled the episode with speech and gesture to his/her recipients. After the task, the speaker and the recipient separately drew the arrangement of each episode. The recipients tended to gesture during the task with the ambiguous expression. The spatial references in the drawings tended to coincide between the speaker and the recipient when the recipient gestured during the task. The effect of the speaker's gesture was discussed. Deictic gesture from the origin to the relatum in the gesture space seemed to reduce the ambiguity of the reference frames.

1. はじめに

1.1 参照枠とは

一般に、空間配置を誰かに表現したり、誰かの表現した空間配置を理解する場合、その表現がどのような空間座標軸上で行われているかが問題となる。

空間的な認識／行動の基準となる枠組み（座標軸）は「参照枠（frames of reference, reference frame）」もしくは「空間参照枠（spatial reference frame）」と呼ばれている（Levinson, 1996；開・松井, 2001）。

1.2 日本語の左右表現における参照枠あいまい性

日本語には左右性を表す表現として「○○の右／左」という表現がある。しかし、この表現にはしばしばあいまい性がつきまとう。一般に、話者と○○とが向かい合っており、かつ、相手が前後軸をもつ生き物や物体であるとき、「○○の右／左」という表現には「話者から見て右／左」という解釈と「○○から見て右／左」という解釈の二通りがありうる。

二つの解釈の違いは、参照枠の違いとしてとらえることができる。すなわち「話者から見て右／左」という解釈では、話者は「自己中心参照枠」をとっており、いっぽう、「○○から見て右／左」では、話者は○○という対象を中心とした「対象中心参照枠」をとっていると解釈されている。

日本語を母語とする人が実際に「○○の右／左」という表現を聞いたとき、どちらの参照枠で解釈するかには、個人間で差があるだけでなく、個人内でも場合に応じて解釈が異なり、一意には決まらない（Hosoma 準備中）。

1.3 参照枠の絞り込みにかかわるさまざまな要因

日常場面では、「○○の右／左」という発語は単独で使われるとは限らない。情報提供者はその他の発語によってあいまい性を絞り込む可能性がある。また、発語に伴うジェスチャーもまた、絞り込みにかかわるだろう。

提供者だけでなく、情報受容者もまた、発語とジェスチャーによって参照枠の絞り込みにかかわる可能性がある。

近年、日本語の左右概念とジェスチャーの関係を論じた研究（喜多, 2002）や、参照枠がジェスチャーや聞き手の配置といかにかかわっていりうかに触れた研究（Özyürek, 2000; Haviland, 2000）が現れつつある。しかし、左右のあいまい性の表現については、言語内容に注目した議論（久島, 2000）はあるものの、実際のコミュニケーションにおいて、あいまい性がどのように扱われているかに注目したアプローチは見あたらない。

そこで本論では、対面状況下において、左右表現の参照枠あいまい性を含んだ発語が使用される場面を設定し、その観察結果を分析することで、参照枠あいまい性がお互いのジェスチャーや聞き手の発語によってどのように絞り込まれているか、またそこではどのような問題が生じるかを考察した。

2. 方法

2.1　調査対象と実験時期

実験は1999年11月、2001年7月および2002年7月に行なった。被験者は大学生116人を2人1組のペアにした計58組である。

2.2　実験手続き

実験は2人1組の被験者ペアを対象として行われた。被験者の2人を情報提供者、もう1人を情報受容者と指定し、実験室内に誘導した。そのあと、提供者のみに課題テキストをモニタで1分間提示した。使用する課題テキストとして以下のように、左右表現の参照枠あいまい性のないものと、あいまい性があるものとの、2通りを用意した。

課題文1（参照枠あいまい性のないもの；被験者25組）

A さんの家ではこたつの4面で食事をしています。こたつの 4 面のうちの一面には大きなテレビが置いてあります。A さんはテレビの正面に座っています。A さんの両隣にお父さん、お母さんが座ります。お母さんは A さんの右側に座り、その後ろには電話があります。お父さんの座る場所の後ろには仏壇があります。

課題文2（参照枠あいまい性のあるもの；被験者33組）

A さんの家ではこたつの4面で食事をしています。こたつの 4 面のうちの一面にはお兄さんがいます。 A さんはお兄さんの正面に座っています。A さんの両隣にお父さん、お母さんが座ります。お母さんは A さんの右側に座り、その後ろには電話があります。<u>お兄さんの左にはネコがいます</u>。

（下線部が参照枠あいまい表現）

課題提示後、提供者は受容者に向かって課題内容を再生する。この際、双方にジェスチャーを許可した。提供者はテキストの文章を正確に暗誦する必要はなく、内容を提供すれば可とした。受容者もあいづちを打ったり、相手に質問したりするのは自由とした。

再生時間には制限を設けず、再生が終ったと本人たちが判断した段階で合図をしてもらい、再生課題終了とした。再生課題終了後、被験者を別々にし、それぞれに再生内容の見取り図を描いてもらった。

3.　結果

3.1　左右表現における参照枠あいまい性の検証

課題文2を提示した被験者33組の話題提供者について、再生後の見取り図で「お兄さんの左にはネコがいます」という表現をどう図示したかを分類した。その結果、話題提供者から見て左側にネコを描いたのは 11 例、お兄さんから見て左側にネコを描いたのが 22 例であった。また、情報提供者と受容者でネコの位置が一致したのは、18 例、不一致だったのは 12 例（残り 3 例は受容者の絵にネコが図示されていなかったため除いた）だった。このことから、本実験の被験者間でも、左右表現を解釈する際に参照枠に違いがあることがわかった。

3.2　情報受容者のジェスチャーの有無と参照枠あいまい性

課題文に「（対面する）お兄さんの左にネコ」のような参照枠あいまい性表現がある場合とない場合を比較すると（表１）、わずかながら、受容者の発語にジェスチャーが伴う傾向があった（χ^2-test，p=0.087）。

表１　再生文章中の参照枠あいまい性の有無が、受容者のジェスチャーの有無におよぼす影響

	課題文中の参照枠あいまい性	
受容者のジェスチャー	あり	なし
あり	26	14
なし	7	11

3.3　情報提供者・受容者間の描画上の参照枠一致とジェスチャーの有無

情報提供者と受容者との間で描画上のネコの左右は必ずしも一致しなかった。受容者のジェスチャーの有無で一致度を比較したところ（表２）、わずかながら差が見られた（χ^2-test，p=0.068）。

表 2　受容者のジェスチャーの有無と、提供者・受容者間における描画上のネコ位置の一致度との関係

	提供者・受容者の描画上のネコ位置	
受容者のジェスチャー	一致	不一致
あり	17	6
なし	2	5

3.4　起点への直示を伴うジェスチャーの効果

提供者が「お兄さんの左にネコ」という発語を行うときに伴われるジェスチャーを観察すると、お兄さんの位置とネコの位置の二点のみを直示する場合と、お兄さん以外の登場人物（Aさん、母、父）の場所をまず直示し、そこからお兄さん、ネコへと直示を移動して三点を表現する場合とがあることがわかった。

以後、議論を一般化するために、「Rの左にF」という発語に伴って、ジェスチャーがR以外の点0を直示してから 0→R→F と直示ジェスチャーを行うとき、0 を起点 origin、R を関係点 relatum、 F を指示対象 figure と呼び(Levinson 1996, p137)、ORF の三点を直示するジェスチャーを ORF ジェスチャーと呼ぶ（図１）。いっぽう、RF の二点のみを直示するジェスチャーを RF ジェスチャーと呼ぶ（図２）。

図 1 ORF ジェスチャーの例。「お兄さんの」という発語とともに右手が O→R と移動し、「左にネコ」という発語とともに R→F と移動した。

図 2 RF ジェスチャーの例。「お兄さんの」という発語では右手は移動せず、「左にネコ」という発語とともにR→F と移動した。

情報提供者が RF ジェスチャーのみを行った場合と ORF ジェスチャーを行った場合とで、情報提供者と受容者との解釈が一致した度合いを比較すると（表 3)、ORF ジェスチャーの場合では一致の度合いが高い傾向が見られた。

表 3　情報提供者のジェスチャーにおける ORF 表現の有無と提供者・受容者間における描画上のネコ位置の一致度との関係

	提供者・受容者の描画上のネコ位置	
提供者の ORF 表現	一致	不一致
あり	13	4
なし	3	3

4.　考察

4.1　起点のあいまいな発語と起点を示すジェスチャー

提供者が発語に伴って起点・関係点・指示対象の三点を示す ORF ジェスチャーを行う場合、参照枠の一致度が高くなることが観察された。

Levinson（1996)は、「ＸのＰ方向にＹ」という型の言語内容を検討した上で、Ｘもしくは話者のどちらかを起点として、参照枠の座標軸を定式化している。

しかし、日本語で対面する人や物Ｘに対して「Ｘの右／左にＹ」という場合、Ｘと話者のどちらが起点となるかはあいまいであり、一意には決まらない。

言語内容の起点があいまいな場合、ジェスチャーが関係点と指示対象の二点を示すだけでは、起点を絞り込むことができない。ORF ジェスチャーによって、発語に欠けている起点を特定する情報が補われていることは、おそらく発話の参照枠絞り込みに効果があると考えられる。観察結果において ORF ジェスチャーがなされた場合の一致度の高さは、このことを支持している。

4.2　共同作用による参照枠の絞り込み

起点・関係点・指示対象に注目して受容者のジェスチャーを検討すると、興味深い事例が見つかる。

たとえば情報提供者が起点を示さなかったにもかかわらず描画上の指示対象位置が一致した例は３例あったが、うち一例では、受容者が両手で登場人物と事物を指し示したまま保持し続け、提供者は自らの身体を兄（関係点）として示しながらネコ（指示対象）を示していた（図 3)。この場合、提供者は RF ジェスチャーを行っていたに過ぎないが、関係点である自分の身体を受容者の作った空間の一部として示すことで、参照枠を絞り込んでいると考えることができる。

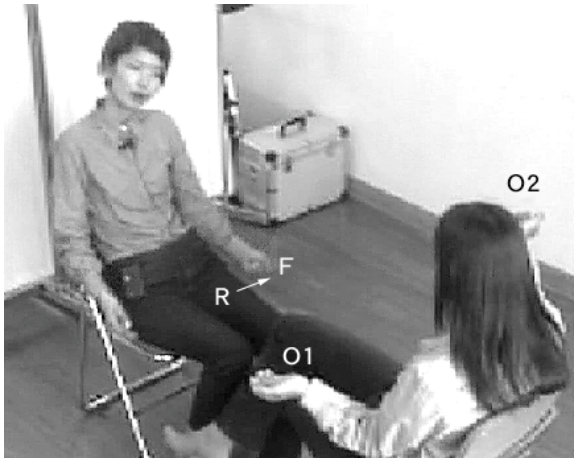

図 3 受容者（手前）がジェスチャー空間を保持する間に、提供者が RF ジェスチャーを行った例。

この例から、参照枠は、必ずしも情報提供者のみによって完全に表現されるとは限らず、受容者との共同作業によって相補的に表現される場合があることがわかる。

4.3　参照枠の不一致をもたらす原因

情報提供者の表現する参照枠があいまいな場合、提供者と受容者の解釈の一致度は偶然のレベルに近づくことが予想される。表３提供者のジェスチャーに ORF 表現が含まれない場合に、一致と不一致の頻度に大きな差が見られないことは、この予想とうまく合う。しかしいっぽうで、提供者のジェスチャーに ORF 表現が含まれていても、なお解釈が一致しない例が４例あったのはなぜだろうか。

ひとつには、受容者がかならずしも提供者のジェスチャーを注視して解釈の材料としているとは限らない(Krauss *et al.* 1991)ことが原因として考えられる。

しかし、それ以外に、発語とそれに伴うジェスチャーの左右との不一致が原因として考えられる。

不一致例の一つでは、受容者が「お兄さんの右」と発語しながら兄から見て左側に手を置いたのに対し、提供者が「ううん、左」と発語レベルで訂正を行い、このため受容者は兄から見て右側に手を置き直した。描画でこの受容者は、兄から見て右側にネコを描いたが、提供者は兄から見て左側にネコを描いた。つまり、この例では、提供者が発語内容の左右のみを訂正したのに対し、受容者はそれに伴うジェスチャーの左右まで訂正してしまったと考えられる。

空間配置を説明する過程では、発語とジェスチャーの間には参照枠の不一致がしばっしば起こりうる。これは空間配置を語るとき、発語が参照枠を頻繁に変更するのに対し、ジェスチャーの参照枠は一貫する傾向があるからである(細馬 2002)。

発語・ジェスチャーの参照枠が不一致な状況下でジェスチャーがスリップするとき、それは発語・ジェスチャー間の参照枠が一致する方向で起こることが指摘されている（細馬 2002)。上記の現象は、こうしたスリップが参与者間の相互作用でも起こることを示している。

5.　終わりに

従来の認知科学では、事物配置や参照枠の回転は、メンタル・ローテーションや整列効果の問題として扱われることが多かった。しかし、これらはいずれも、視覚的に図示された刺激に対して心的回転を行う現象を扱っている。それに対して、コミュニケーション過程では、事物配置はあらかじめ視覚化されているわけではなく、情報提供者の発語とジェスチャーによって明らかにされる。また、その過程で受容者もまた発語とジェスチャーを用いる。

このように参与者どうしが自分の声と身体によって参照枠を決定していく過程を考えるには、今後、発語のみ、ジェスチャーのみではなく、ジェスチャーと発語との相互作用も考慮に入れる必要がある。さらに、個人内の発語・ジェスチャーだけでなく、参与者間での発語・ジェスチャーシステムの相互作用に注意を向けることで、今後より多くの知見が明らかになるだろう。

6.　謝辞

本稿の実験を共に行い、有益な議論をしてくれた前田千寿子、住吉知織、竹岡理恵、原口雅有、小野山武克、甲斐雅人、杉本靖幸に感謝する.

7.　参考文献

古山宣洋. (2002). 発話と身振りの記号論 － 個人内および個人間での発話と身振りの協調による談話の構造化. 齋籐洋典・喜多壮太郎(編),ジェスチャー・行為・意味. (pp.61-90). 共立出版

Haviland, J. B. (2000). Pointing, gesture spaces, and mental maps. In D. McNeill (Ed.), *Language and gesture*, (pp.13-46). Cambridge University Press.

久島茂. (2002). 《物》と《場所》の意味論. くろしお出版.

開一夫、松井孝雄. (2001). 空間認知と参照枠. 乾敏郎・安西祐一郎(編),イメージと認知 認知科学の新展開４. (pp.55-79). 岩波書店

細馬宏通. (2002).思考を漏らす身体 －ことばとジェスチャーの参照枠問題－.『相互行為の民族誌的記述 －社会的文脈・認知過程・規則』科学研究費基盤研究（B）（１）（11410086）報告書. (pp.149-162).

喜多壮太郎. (2002). ジェスチャー 考えるからだ.金子書房

Krauss, R. M., Morrel-Samuels, P. & Colasante, C. (1991). Do conversational hand gestures communicate? *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 743-754

Levinson, S.C. (1996). Frames of reference and Molyneux's question: crosslinguistic evidence. In P. Bloom *et al.* (Eds.), *Language and space*, (pp.109-169). Cambridge, MA: MIT Press.

Özyürek, A. (2000). The influence of addressee location on spatial language and representational gestures of direction. In D. McNeill (Ed.), *Language and gesture*, (pp.64-83). Cambridge University Press.

連絡先　細馬宏通　〒522-8533　彦根市八坂 2500　滋賀県立大学人間文化学部　hhosoma@shc.usp.ac.jp