

指示詞使用における到達可能性の影響

Effect of reachability on demonstrative use

鈴木 陽介[†], 小林 春美[†], 明地 洋典[‡], 安田 哲也[‡]
Yousuke Suzuki, Harumi Kobayashi, Hironori Akechi, Tetsuya Yasuda

[†]東京電機大学, [‡]日本学術振興会, [‡]十文字学園女子大学
Tokyo Denki University, Japan Society for the Promotion of Science, Juumonjigakuen Women's University
14rmd12@ms.dendai.ac.jp, h-koba@mail.dendai.ac.jp

Abstract

To establish adequate and efficient social communications, demonstratives play an essential role by indicating which object is the referent of ongoing communication. It is suggested that demonstratives are present in all languages and physical distance is a prominent feature of its use and comprehension. However, it is possible that it is actually reachability rather than physical distance that determines demonstrative use. Therefore, we investigated the effect of reachability on demonstrative use while precisely controlling the physical distance between the pointing finger and referent. The results showed that physical distance but affected the frequency of demonstrative use and reachability did not.

Keywords—Demonstratives, Pointing, Reachability

1. 目的

人間は言語情報や非言語情報を介して、特定の事物・概念（指示対象）について、どう思っているか（意図）／どういうものか（意味）を伝え合い、コミュニケーションを行っている。指示対象の特定に重要な役割を果たしていると考えられるのが指示詞である。指示詞はすべての言語に存在し、発達的に初期に獲得されることから、非常に原初的な言語であるとされる (Diessel, 2006)。全ての言語において、指示詞使用・理解の基準として物理的距離が仮定されており、近接指示詞（例、日本語の「これ」）は物理的に近い対象物に使用される。また、これまでの実証的研究からは、発話者が道具(棒)を用いた際には近接指示詞の使用範

囲が拡大することが示された(英語、スペイン語: Coventry et al., 2008; 日本語: 遠藤, 1988)。

上記の結果から、距離ではなく、実は到達可能性が指示詞使用の基準となっている可能性が考えられるが、これまでの研究の実験デザインでは、道具を介して身体の一部が伸びたことにより到達可能性が高くなったことによるのか、身体先端からの物理的距離が短くなったことによるのか、不明確である。そこで、本研究では、身体先端からの物理的距離を統制した上で障害物を用いて到達可能性を実験的に操作し、検討を行った。

2. 方法

理工学部大学生 10 名が実験に参加した。到達可能性を操作するため、手元の拘束性に強弱を持たせる障害物（容器）つきの装置を独自に作成した(図 1)。手が容器に 3 方を囲まれ、容易には対象物に到達できない「壁有条件」、容器に囲まれているが前方の扉を通して直進的に対象物に到達できる「壁無条件」、容器の土台しか存在せず、障害物がないため、容易に到達できる「フリー条件」の 3 つの条件を設定した。実験装置上には対象物を置く位置を同一にするため指先から 10cm (参加者から 60cm: 「これ」の使用範囲限界)、30cm (参加者から 90cm) の地点に印を設置した。参加者と実験者から 10cm 地点の対象物まで、それぞれ 60cm となるよう計測し、座る位置を決定した (図 2)。対象物として赤、青の 2 種類の瓶を用いた。

すべての課題において、各ブロック内で 3 つの容器のいずれかを用い、10cm もしくは 30cm 地点において連続して 4 試行（指示詞課題）もしくは

2 試行（知覚距離課題、到達時間推定課題）を行った。指示詞試行では対象物となる瓶（赤/青）を2試行毎に変えた。6つのブロックの順番は参加者間でランダム化された。各試行開始直後、参加者は実験器具に手を入れ、対象物に対し指差しを行った。その直後、指示詞課題では実験者が「あなたが瓶を私にとって欲しいとき何と言いますか」、知覚距離課題では、「あなたの指先から瓶までの距離は何センチに感じられますか」、推定到達課題では「瓶を掴むまでにかかる時間は何点何秒かかるとおもいますか」と質問し、参加者は口頭で回答を行った。

各指示詞（これ/それ/あれ）を使用した平均回数、平均知覚距離、平均推定到達時間について、障害物（壁有/壁無/フリー）及び距離（10cm/30cm）を参加者内要因として2要因分散分析を行った。多重比較にはライオン法を用いた。

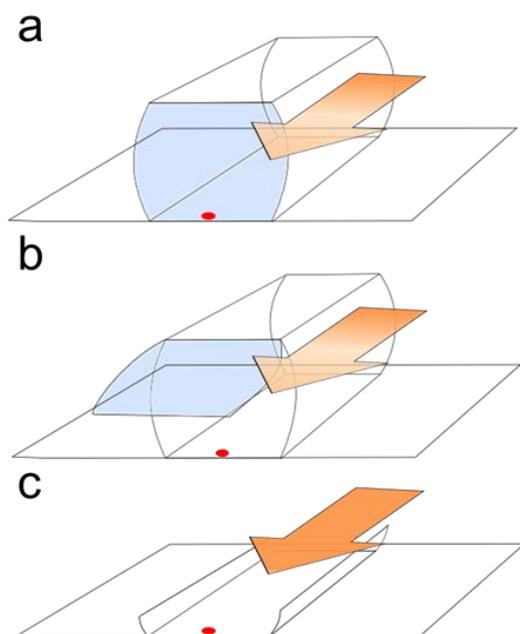


図1. 3条件の実験器具。

(a)壁有条件,(b)壁無条件,(c)フリー条件。

手前の印は指先の位置を統一するためのマーク。器具はいずれも透明であり、参加者は壁(ブルーに着色)の反対側の開口部から手を差し入れた。

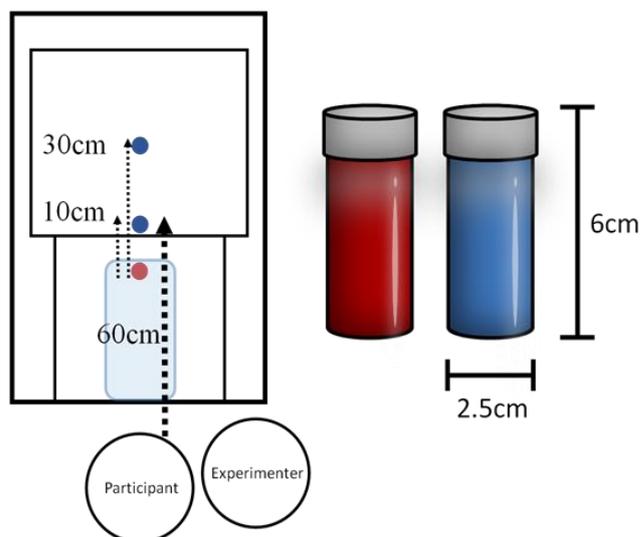


図2. 実験装置(俯瞰図)と対象物。

10cm と 30cm のいずれかの地点に対象物（瓶：赤/青）を置いた。

3. 結果・考察

指示詞課題では、「これ」の使用における距離の主効果が有意であった ($F(1,18) = 36.70, p < .01$)。10cm 地点 ($M = 2.9$ 回) では 30cm 地点 ($M = 0.2$ 回) より「これ」が多く使用された(図3)。「それ」においては、有意な差はなかった ($\text{all } ps > .05$)。「あれ」の使用においては、距離の主効果が有意であった ($F(1,18) = 5.87, p < .05$)。10cm 地点ではまったく使用されず、30cm 地点においては使用があった ($M = 1.5$ 回)。すべての指示詞使用において、障害物の効果 ($\text{all } ps > .05$) および交互作用 ($\text{all } ps > .05$) は有意ではなかった。

知覚距離課題では、距離の主効果が有意であった ($F(1,18) = 94.49, p < .01$)。参加者は 30cm 地点 ($M = 26.0\text{cm}$) より 10cm 地点 ($M = 9.15\text{cm}$) を近いと認識していた。障害物の効果 ($p > .05$) および交互作用 ($p > .05$) は有意ではなかった。

推定到達時間課題では障害物の主効果 ($F(2, 18) = 6.454, p < .01$)、距離の主効果 ($F(1, 18) = 19.48, p < .01$)、交互作用 ($F(2, 18) = 7.71, p < .01$) のいずれも有意であった。交互作用についてさらに検討するため、単純主効果の検定を行った結果、10cm 地点 ($F(2,36) = 5.78, p < .01$) と 30cm 地点 ($F(2,36) = 7.39, p < .01$) の両方で障害物の単純主効果が

見られた。10cm 地点においては、フリー条件(図4; $M = 0.80$ 秒)の方が、壁有条件($M = 1.63$ 秒)よりも早く到達すると、参加者は知覚していた。また、壁有条件($M = 1.63$ 秒)と壁無条件($M = 1.16$ 秒)の間には差はなかった。30cm 地点においては、フリー条件($M = 1.59$ 秒)は、壁有条件($M = 2.35$ 秒)、壁無条件($M = 2.45$ 秒)のいずれよりも推定到達時間が短かった。以上の結果より、到達可能性は操作できていたと考えられる。

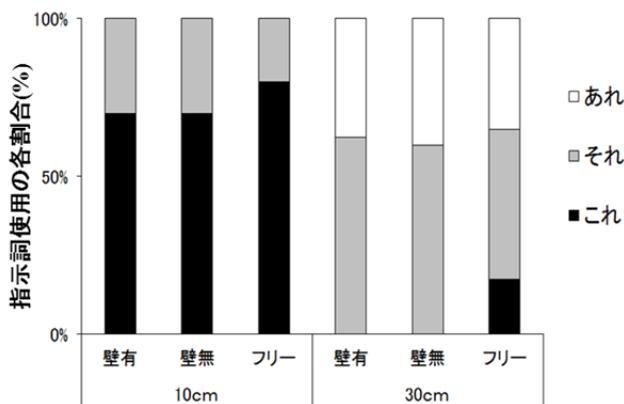


図3. 各条件における指示詞使用の割合

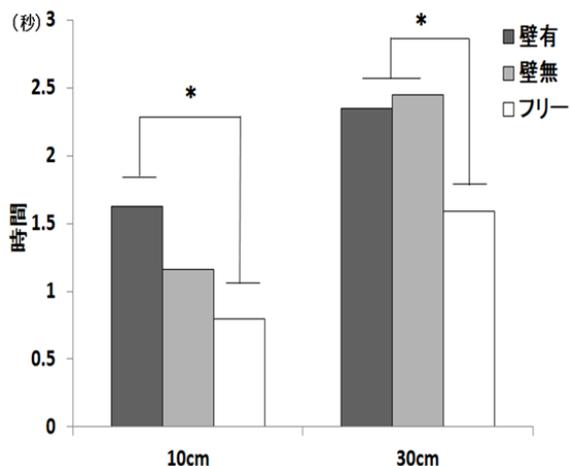


図4. 各条件における推定到達時間

性と頑健性を再認するものである。指差しの先端と対象物との間の距離が 30cm のときは、手への拘束性がなく障害物がまったくない状況においてのみ「これ」の使用が見られ、障害物がなく到達可能性が十分に高い場合にのみ「これ」の使用が起きることが示唆されたが、参加者数が少なかったこともあり (N=10)、統計的に有意な結果には至らなかった。参加者数の十分な確保が必要であると考えられる。また、本実験では障害物 (容器) によって操作し到達可能性の影響を検証したが、いつでも腕を抜いて対象物に到達する事ができるため、指示詞使用への効果が弱かった可能性がある。今後は、到達可能性を他の方法で操作することなどにより、指示詞使用の基準についてより詳細に検討することが期待される。

参考文献

- [1] 遠藤めぐみ (1988) . 指示詞コ・ソ・アの使い分けにおける操作可能性と聞き手の非人格化の影響. *心理学研究*, 59, 199–205.
- [2] Coventry, K. R., Valdés, B., Castillo, A., & Guijarro-Fuentes, P. (2008). Language within your reach: near-far perceptual space and spatial demonstratives. *Cognition*, 108, 889–895.
- [3] Diessel, H. (2006). Demonstratives, joint attention, and the emergence of grammar. *Cognitive Linguistics*, 17, 463–489.

4. 結論

指示詞使用において、到達可能性の効果は統計的には見られず、距離の効果は各課題において一貫した差が見られた。この結果は、これまで考えられてきた指示詞使用における物理的距離の重要