

話者-指示対象間の距離と聞き手の位置が指示詞選択に及ぼす影響¹

Effects of object distance and listener position on demonstrative selection

門田 圭祐[†], 関根 和生[†]
Keisuke Kadota, Kazuki Sekine

[†] 早稲田大学

Waseda University

k.kadota@aoni.waseda.jp

概要

本稿では、指示詞を産出させる実験課題を用いて、日本語指示詞の選択に、話者から指示対象までの距離と、聞き手の位置が及ぼす影響を調べた。多項ロジスティック回帰モデルの推定をおこなった結果、(1) 距離は聞き手位置にかかわらず指示詞選択に影響し、(2) 聞き手位置の影響は距離によって異なっていた。この結果は日本語の指示詞は聞き手を考慮した基準を用いて選択されるという先行研究の主張を補完するものであった。

キーワード: 指示詞 (demonstrative), 距離 (distance), 聞き手位置 (listener's position)

1. 背景

本稿では、直示用法における日本語指示詞の選択に話者から指示対象までの距離と、聞き手の位置が及ぼす影響を検討した。指示詞は、他者の注意を特定の対象に向けるために用いられる言語表現である。指示詞には、複数の選択肢 (例えば、コレ、アレ、ソレ) が存在するが、それらは指示対象の空間上の位置のみならず、話者が指示対象をどのように認知しているかに応じて使い分けられる (Coventry et al., 2023)。例えば、手の届く距離にある対象を指示する場合はコ系が使用される傾向がみられるが、話者が対象を「自身から近い」と認知していればコ系が、「自身から遠い」と認知していればソ系やア系が使用される。こうした指示対象への心理的な距離と指示詞の選択との関係は、言語によって異なる。たとえば、英語のように指示対象が「話者に近い-遠い」といった自己を基準として指示詞を選択する言語もあれば、日本語のように「話者に近い-聞き手に近い」といった聞き手を考慮した基準で指示詞を選択する言語もある (Coventry et al., 2023)。

日本語はコ-ソ-アという3つの指示詞表現を有する言語であり、聞き手を考慮した基準によって、そのうち1つの表現が選ばれる言語である。日本語の指示詞選択の説明としては、話者の近くにある対象にはコ系、聞き手の近くにある対象にはソ系、それ以外の場所にある対象にはア系が使われるという縄張り説 (佐久間, 1983) が広く知られている。実証的調査として、日本語

を含む29の言語間で、指示詞選択に与える距離と聞き手の位置がどのように異なるかを調査した Coventry et al. (2023) によれば、日本語では聞き手の位置 (話者の横、または、正面) によって、聞き手に近い場所にある対象を指示するときのソ系とア系の使用率が変化することが明らかになっている。Coventry et al. (2023) の報告は、日本語の指示詞選択に関する従来の理論的・観察的知見を実証した点で重要である。ただし、彼らの実験では、話者から0.25 mまたは0.50 m (聞き手が対面にいる場合、話者のみ届く距離)、1.50 mまたは1.75 m (話者と聞き手の中間)、2.75 mまたは3.00 m (聞き手が対面にいる場合、聞き手のみが届く距離) という3区間での指示詞選択に対象が絞られていた。そのため、それらの区間以外の距離における指示詞選択に、聞き手の位置が及ぼす影響は十分に明らかになっていない。そこで本稿は、話者から指示対象までの距離と、聞き手の位置によって、各指示詞の使用率がどのように変化するのか、より詳細に明らかにすることを目的とした。

本研究の仮説は次の通りである。(1) 話者の近くではコ系が優勢になる、話者から離れるにつれてソ系またはア系が優勢になると予想される。とくに、(2) 対面条件においては話者から離れた場所 (話者から遠く、聞き手に近い場所) で、ソ系が優勢になると考えられる。

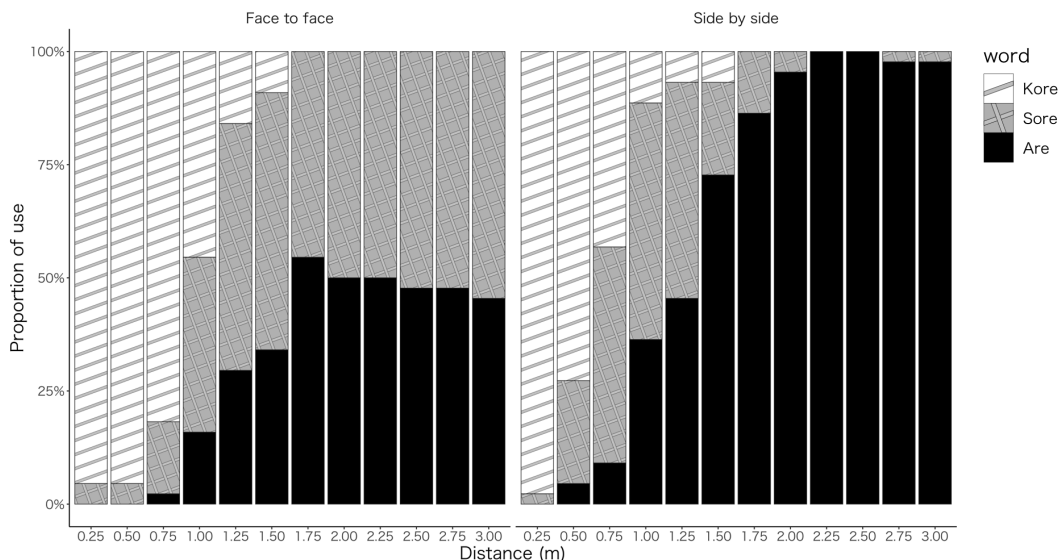
2. 方法

参加者は、44名 (各条件22名、男女同数) の大学生と大学院生であった。参加者は全員、右利きの日本語母語話者であった。

本稿では記憶ゲーム課題 (Coventry et al., 2008) を用いた。はじめに実験者は参加者に「物の名前と場所を覚える課題である」と伝えた。各試行 (全24試行) では机の上に、指示対象となる絵付きのカードを配置した。そして、参加者は「[場所]+[絵の色]+[描かれた物] (例:[その]+[赤い]+[靴]) をとってください」と発話しながら、どこに何が置かれていたかを覚えるよう教示された。

¹ 本発表は門田・関根 (2024) を異なる観点から再分析したものである。

図1 条件ごとの各指示詞の使用率 (左は対面条件, 右は横並び条件)



註) 縦軸は各指示詞の使用率, 横軸は話者から指示対象までの距離。

独立変数は話し手から指示対象までの距離 (以下, 距離) と聞き手位置であった. 指示対象が置かれる距離 (被験者内要因) は, 机の参与者側の端から 0.25 m ごとに, 12ヶ所 (0.25 m, 0.50 m, 0.75 m,3.00 m) とした. 聞き手位置 (被験者間要因) は, 参与者から見て右隣 (横並び条件: side-by-side) と, 机を挟んで反対側の正面 (対面条件: face-to-face) の 2ヶ所とした.

得られたデータについて, 距離と聞き手位置が指示詞の使用率に与える影響を明らかにするため, 階層ベイズモデリングによる分析を実施した. モデルは応答変数を指示詞のカテゴリ (コ系, ソ系, ア系 3 項のカテゴリカル分布) とする, 多項ロジスティック回帰モデルとした. 説明変数の固定効果は距離, 聞き手位置, 距離と聞き手位置の交互作用とした. また変量効果 (変量切片) は, 参加者と刺激項目 (カードの種類) とした. 説明変数の事前分布について, 固定効果の係数は平均 0, 分散 10 の正規分布, 変量効果は, 0 で切断した自由度 3, 平均 0, 分散 2.5 の t 分布とした. パラメータ推定は R の brms パッケージ (ver. 2.20.4: Bürkner, 2021) を用いて, 連鎖数 4, サンプルング 20000 回 (ウォームアップ期間 10000 回), 間引きなしで実施した.

3. 結果

各条件における指示詞の使用率を図 1 に示した. これについて, 多項ロジスティック回帰モデルを構築した (指示詞の基準カテゴリはコ系, 聞き手位置の基準カテゴリは対面条件). 得られたモデルの切片と係数の平均値, 標準偏差, 95% 確信区間 (対数オッズ比), およ

び, 方向性確率を表 1 に示した.

表 1 フルモデルのパラメータの推定値

	Coefficient	SD	95% CI	pd
Intercept: Sore	-7.69	0.94	[-9.64, -5.96]	> .99
Condition	2.12	1.20	[-0.28, 4.43]	.97
Distance	7.13	0.78	[5.71, 8.76]	> .99
Condition × Distance	-0.25	1.15	[-2.44, 2.10]	.96
Intercept: Are	-9.36	1.06	[-11.56, -7.39]	> .99
Condition	-1.93	1.48	[-4.94, 0.90]	.91
Distance	7.66	0.79	[6.22, 9.32]	> .99
Condition × Distance	4.20	1.30	[1.74, 6.85]	> .99

The reference categories are as follows. Demonstrative: Kore, Condition: Face to face.

なお, 本稿で報告するモデルの係数および切片について, すべて \hat{R} 値は 1.01 以下, 有効サンプル数は 10000 以上だった. そのため, いずれのモデルも収束に問題はないと評価した.

まず, データの説明に対する距離と聞き手位置の寄与について検討するため, 前節の通りに構築したフルモデルと固定効果のみを削除した縮小モデルとで, ベイズファクターを求めた. その結果, フルモデルの方がよりデータに適合していた ($\log_{10} \text{BF} = 518.59$). 固定効果の係数のうち, コ系-ア系モデルについて交互作用項の係数の 95% 確信区間が 0 を跨がなかった ($\beta = 4.16$, 95% CI [1.74, 6.85]). この交互作用の詳細を明らかにするため, データを条件ごとに層別し, 単純化したモデルを構築した.

聞き手位置ごとの距離の効果を明らかにするため, データを聞き手位置で層別したサブセットごとに, フルモデルの固定効果から聞き手位置を除いたモデルを構築した. 横並び条件のみで構築したモデルについて, 説明変数に距離を含まない縮小モデルとのベイズファ

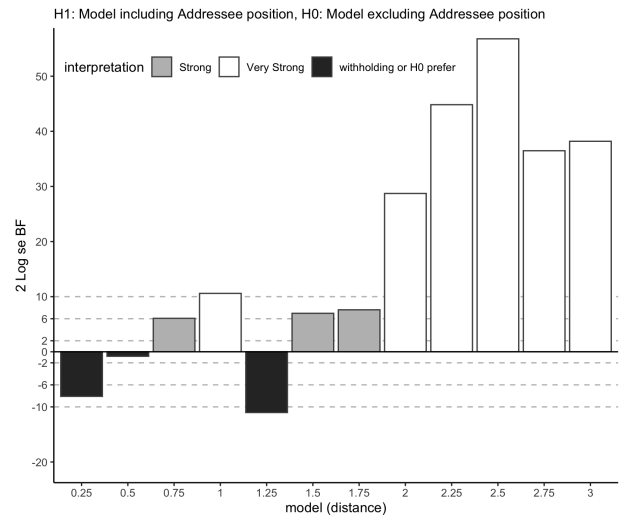
クターを算出したところ、距離を含むモデルが支持された ($\text{Log}_{10} \text{BF} = 286.35$)。また、コ系-ソ系モデルとコ系-ア系モデルの両方で、係数の95% 確信区間が0を跨なかった(コ系-ソ系: $\beta = 8.25, \text{SD} = 1.43, 95\% \text{CI} [5.80, 11.37]$, コ系-ア系: $\beta = 13.58, \text{SD} = 1.63, 95\% \text{CI} [10.70, 17.70]$)。対面条件でも同様の分析をおこなったところ、距離を含むモデルが支持され ($\text{Log}_{10} \text{BF} = 225.12$)、コ系-ソ系モデルとコ系-ア系モデルの両方で、係数の95% 確信区間が0を跨なかった(コ系-ソ系: $\beta = 6.35, \text{SD} = 0.68, 95\% \text{CI} [5.10, 7.79]$, コ系-ア系: $\beta = 6.86, \text{SD} = 0.70, 95\% \text{CI} [5.57, 8.32]$)。したがって、聞き手の位置にかかわらず、距離が遠くなるほど、コ系に対してソ系またはア系の使用率が高くなることが示された。

次に、距離ごとの聞き手位置の効果を明らかにするため、データを距離ごとに層別したサブセットについて、フルモデルの固定効果から距離を除いたモデルを構築した。それらのモデルについて、説明変数に聞き手位置を含まない縮小モデルとのベイズファクターを求めた(図2)。図2より、0.75 m 条件、1.00 m 条件、1.50 m 以遠の条件では、聞き手位置を含むモデルが支持された。一方、0.50 m 条件ではどちらのモデルも支持されず、0.25 m と 1.25 m 条件では、聞き手位置を含まない縮小モデルの方が支持された。

そして、それぞれの距離のモデルにおける聞き手位置の効果について、それらの係数の平均値と95% 確信区間(対数オッズ比)を求めた結果を図3に示した。図3より、聞き手位置の効果がみられた(確信区間が0に跨っていない)場合、いずれもコ系に対するソ系とア系の使用率、または、ソ系に対するア系の使用率が、対面条件より横並び条件の方が高くなっていった。

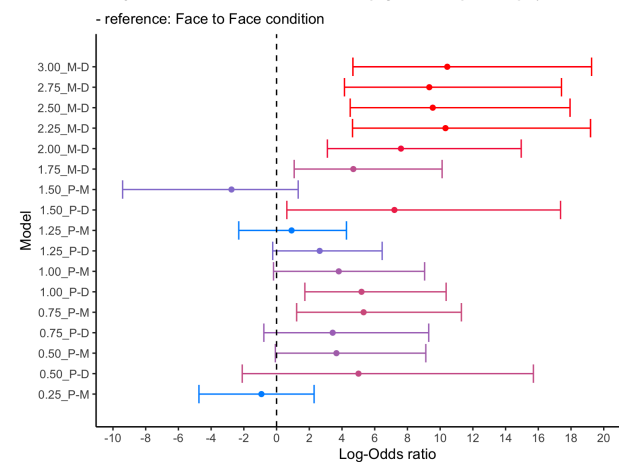
さいごに、条件ごとの各指示詞の使用率の詳細を調べるため、最初に構築したフルモデルを用いて、指示詞使用率の推定値を求めた(図4)。まず、聞き手位置を含むモデルが支持された距離のうち、もっとも話者に近い0.75 m に注目すると、対面条件ではソ系とア系の確信区間が重なっており、横並び条件では重ならなかった。すなわち、横並び条件では0.75 m においてソ系の使用率がア系の使用率を上回るが、対面条件ではそうではなかった。さらに、1.00 m までの使用率の分布を視察すると、コ系とソ系の使用率の95% 確信区間が重なる距離、すなわちコ系の使用率の方が高いと言えなくなる距離が、聞き手位置で異なっていた。そこでコ系とソ系の使用率の95% 確信区間が交わる距離を求めたところ、

図2 各距離のモデルと縮小モデルとのベイズファクター



註) 縦軸はベイズファクターの自然対数をとった値に2を乗じた値 (Kass & Raftery, 1995), 横軸はモデルを示している。解釈は Kass & Raftery (1995) に基づく。

図3 各距離のモデルにおける聞き手位置の係数



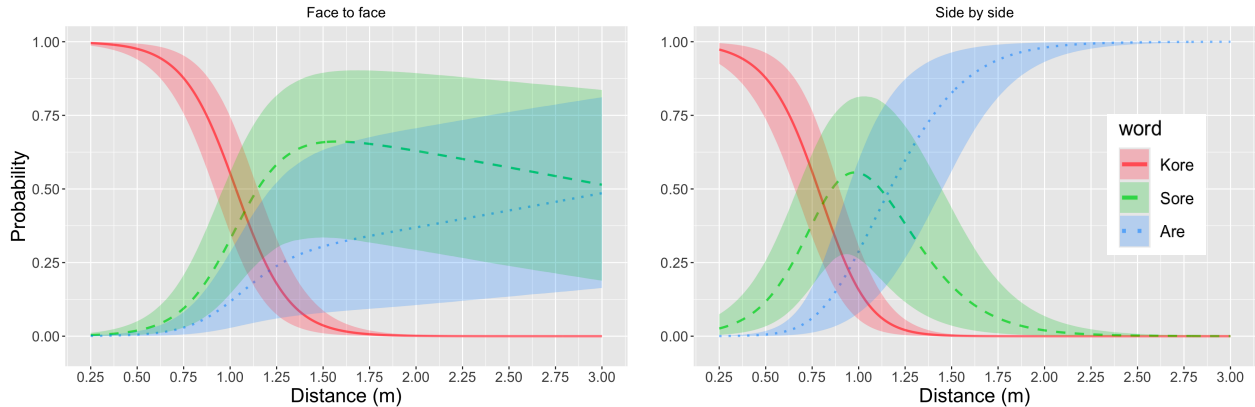
註) 横軸は係数(対数オッズ比)の平均値、縦軸はモデルである。モデルの表記は「距離_基準カテゴリの指示詞_非基準カテゴリの指示詞」を示している。たとえば、「1.5 m 条件のデータについて構築したコ系-ソ系モデル」は「1.5_P-M」と表記した。着色は係数の絶対値の大小に基づく。

対面条件では0.94 m、横並び条件では0.66 mであり、コ系が支配的となる領域は対面条件よりも横並び条件の方が狭かった。以上より、横並び条件の0.75 m 条件と1.00 m 条件では、ソ系の使用率が話者により近い距離から上がりはじめていた分だけ、対面条件よりもコ系の使用率が低かったと言える。

4. 考察

本稿では、距離と聞き手の位置が、指示詞選択に及ぼす影響について明らかにするため、指示詞の使用率を分析した。多項ロジスティック回帰モデルによる分析の結果、聞き手の位置にかかわらず、話者から指示対象

図4 各指示詞の使用率の推定値 (左は対面条件, 右は横並び条件)



註) 縦軸は使用率の推定値, 横軸は話者から指示対象までの距離. 薄く着色された部分は95% 確信区間.

までの距離が離れるほど, ソ系またはア系の使用率が上昇することが示された.

上述した結果は, 仮説1 (話者の近くではコ系が優勢となり, 話者から離れるにつれてソ系またはア系が優勢となる) を支持している. 一方で, 仮説2 (対面条件において話者から離れた場所では, ソ系が優勢となる) は, ソ系のみではなくア系も優勢になるという点で部分的に支持された. この結果は, 自身から遠く聞き手に近い領域にソ系を割り当てない参加者, すなわち, 当該領域を「自分から遠い」と認知する参加者と「聞き手に近い」と認知する参加者とが, 日本語話者の中に混在していることを示唆している.

本稿の結果は, 先行研究の報告と同じ傾向を示しているが, さらに聞き手の位置が指示詞選択に及ぼす影響をより詳細に明らかにした. とくに1.50m以上の条件では, 一貫して聞き手位置の効果 (横並び条件ではア系のみが優勢になるが, 対面条件ではソ系とア系の両方が優勢となる) がみられた一方, 1.25m以下の条件では, 0.75mおよび1.00mの条件でのみ聞き手位置の効果がみられた. モデルから取得した推定値の分析は, この聞き手位置の効果が, 対面条件に比べて, 横並び条件でのソ系の使用率が, 話者により近い距離から上がりはじめていたことに由来することを示していた.

Coventry et al. (2023) は本稿と同様の課題を用いて, 聞き手位置の影響は, 聞き手のみ届く領域でしかみられないことを報告した. しかし, 当該実験では, (対面条件の場合) 話者のみが届く, 話者と聞き手の中間, 聞き手のみが届く距離の3つの領域における指示詞選択が調査されておらず, その他の領域における聞き手位置の影響については明らかになっていなかった. 0.75m条件と1.00m条件, すなわち話者の手が届く範囲と届かない範囲の境界周辺でも, 聞き手の位置が指示詞選

択に影響するという本稿の知見は, 「話者は届かないが聞き手は届く」領域以外の領域でも聞き手位置の影響が現れることを示した点で先行研究を補完するものとして位置付けられる.

以上は, 日本語話者が聞き手を考慮した基準で指示詞を選択していることを示している. 一方で, 先述の通り対面条件でも聞き手の近くの領域にソ系を割り当てない参加者が一定数存在するため, 自己を中心とした基準と, 聞き手を考慮した基準のどちらを用いるのか, 個人差は大きいと考えられる. 今後は, それらの個人差をもたらす要因について探索する必要がある.

文献

- Bürkner, P. (2021). “Bayesian Item Response Modeling in R with brms and Stan.” *Journal of Statistical Software*, 100(5), 1–54.
- Coventry, K. et al. (2023). Spatial communication systems across languages reflect universal action constraints. *Nature human behaviour*, 7(12), 2099–2110.
- Coventry, K. R., Valdés, B., Castillo, A., & Guijarro-Fuentes, P. (2008). Language within your reach: Near–far perceptual space and spatial demonstratives. *Cognition*, 108(3), 889–895.
- 佐久間鼎 (1983). 現代日本語の表現と語法 くろしお出版
- Kass, R. E., & Raftery, A. E. (1995). Bayes factors. *Journal of the American statistical association*, 90(430), 773–795.
- 門田 圭祐・関根 和生 (2024). 日本語指示詞の選択に指示対象までの距離と聞き手の位置が及ぼす影響 社会言語科学会 第48回大会発表論文集, 323–326.
- Skilton, A., & Peeters, D. (2021). Cross-linguistic differences in demonstrative systems: Comparing spatial and non-spatial influences on demonstrative use in Ticuna and Dutch. *Journal of Pragmatics*, 180, 248–265.