

対面空間とハイブリッド空間におけるコミュニケーション: 指示詞使用における違い

Communication in face-to-face and hybrid spaces: Differences in use of demonstratives

市川 雄也[†], 小林 春美[‡], 安田 哲也[§]
Yuya Ichikawa, Harumi Kobayashi, Tetsuya Yasuda

[†]東京電機大学大学院, [‡]東京電機大学, [§]東京大学
Graduate School of Tokyo Denki University, Tokyo Denki University, The University of Tokyo
24rmd04@ms.dendai.ac.jp, h-koba@mail.dendai.ac.jp, t-yasuda@g.ecc.u-tokyo.ac.jp

概要

現在, 対面状況と共に遠隔対話ツールを利用する「ハイブリッド空間」の利用が一般化してきているが, こうした新たな空間における指示詞使用についてはあまり調べられていない. 本実験では, 対面状況とハイブリッド状況でそれぞれ家具が配置された部屋の図を再現する課題を参加者に行ってもらい, 指示詞産出頻度を比較した. 結果, 対面状況では「こ系」指示詞が多く, ハイブリッド状況では「そ系」指示詞が多く使用された.

キーワード: 指示詞, 共通基盤, ハイブリッド空間

1. 目的

会話コミュニケーションにおいては, コミュニケーションの相手と自分が会話内容に関する情報をどの程度共有できているかという共通基盤を考慮することが重要であるとされている(Clark, 2003; Grice, 1989). 共通基盤には, 相手がそもそもどのような対象を見ることができているかを考慮し, 視覚的に共通基盤を構築することも含まれているとされる. 互いの共通基盤が成り立っている時, 発話者の使用する単語数が減少することが示されている(Holler & Bavelas, 2017). 共通基盤の知見を検討している多くの研究は, 主に実験状況が対面状況, もしくは非対面状況のいずれかで行われている. 昨今は新型コロナウイルスによる環境の変容により, 会話参加者のうちの一部の人々が対面状況で参加し, 他の人々が非対面ツールで参加する場合も珍しくなくなってきた. しかしながら, 対面状況と非対面ツールを用いた状況が併用されている状況, つまりハイブリッド空間についての知見の蓄積は少ない. これらのことを考慮に入れると, ハイブリッド空間における言語コミュニケーションについて, 言語使用の観点から調べる必要がある.

本研究では, ハイブリッドな空間における言語情報の使用について指示詞に焦点を当てて調べることを目的とした. 指示詞は他者と迅速かつ容易にコミュニケーションの対象物を共有するために使われることが知られている(Diessel, 1999). 日本語の指示詞には, 「こ系」指示詞として, 「これ」, 「この」, 「こう」, 「そ系」指示詞には「それ」「その」, 「そう」, 「あ系」指示詞には, 「あれ」, 「あ

の」, 「ああ」などが含まれる(吉本, 2004).

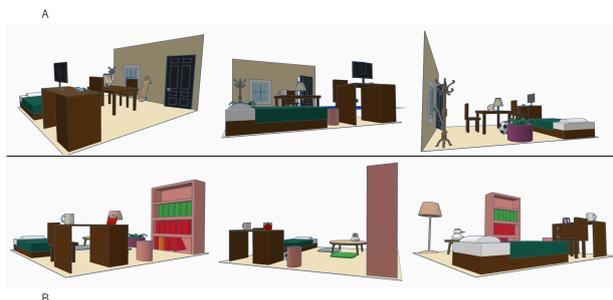
指示詞には現場指示と非現場指示の2つの用法があるとされている(吉本, 2004). 現場指示とは, 直接目の前で他者と共有することができる事物を指し示す際に用いられる用法であり, 一方非現場指示とは, 会話の中や文章の中の話題を指し示す際に用いられる用法であり, 文脈指示とも呼ばれる(ただし「あ系」指示詞に記憶指示用法があるとする説(澤田, 2016)もある). いずれの用法も, 話者間でどのような共通基盤が構築されているかにより, 適切な指示詞が選択され使用されると考えられる.

現場指示では会話の参加者が互いに見ている事物に関する共通基盤を構築しやすいため, 「これ」などの「こ系」指示詞により指示しやすいと考えられる. 一方, ハイブリッド空間では参加者全員が実空間を共有しているのではないため, 事物に関する情報について共通基盤を構築しづらく, 現場指示もしづらいことが予想される. そのため他の指示詞「そ系」, 「あ系」の指示詞が比較的多く使われる可能性がある. Coventry et al. (2014)は, 目の前にあってもカバーが被されたために見えない事物については, 発話者から近くにある事物であっても, “this”ではなく“that”がよく使われたことを実験により示している. ハイブリッド空間では, 相手の空間にある事物は直接は見ることができず, モニター映像の中に見えたとしても対面時に比べて十分見ることは難しいため, Coventry et al.の研究を考慮すると, 日本語の「そ系」指示詞が使われる可能性がある.

本研究における参加者の課題としては, 参加者が互いにコミュニケーションを行いながら, 家具を配置したパソコン画面上の「部屋」の図を再現する制作課題を行うこととした. 発話データは全て書き起こし, 分析の目標としては, 参加者が自発的にどのような指示詞をどの程度利用するかを調べ, 対面の参加者グループと, 対面とオンラインツールを用いた参加者が混在するハイブリッド状況の参加者グループとで比較することにした.

予測として, 参加者が互いに対面コミュニケーションを行える空間にいる場合は, 目の前で他者と対象物を共有するときによく使用される「こ系」指示詞が多く発せられると予測した. 一方, ハイブリッド空間では, 一部参加者の参加環境が異なるため, 参加者全員が実空間を

図 1. 実験で使用した刺激画像。A は壁がある部屋, B は壁のない部屋)。それぞれの参加者はいずれか1つの印刷された紙の図版が割り当てられ、手元に保持していた。



共有していないため、「そ系」指示詞の使用を用いて事物の共有を行うのではないかと予測した。

刺激作成においては家具の配置について壁を基準とした場合に話しやすいと考えたため、部屋の1面に壁がある状態で部屋が提示される「壁あり」状況と、部屋の壁が全く提示されない「壁なし」状況の2種類を用意した。ただし本研究では課題における話しやすさについてグループ間で差が出ないようにするため、「壁あり」状況のデータのみを分析の対象とした。

2. 方法

2.1. 実験参加者

理工系大学に所属する20歳から25歳の学生18人(男性15人, 女性3人, 平均年齢: 22.06歳)であった。参加者は3人ずつのグループで参加し、計6グループであった。参加者は全員実験前に実験参加同意書に同意して実験に参加した。また、グループメンバーは会話になるべく円滑に行われるようにするため、互いに友人または知り合いの関係とした。

2.2. 実験条件

実験条件は、参加環境(2: 対面/ハイブリッド環境)、基準(2: 壁がある/壁がない)であった。

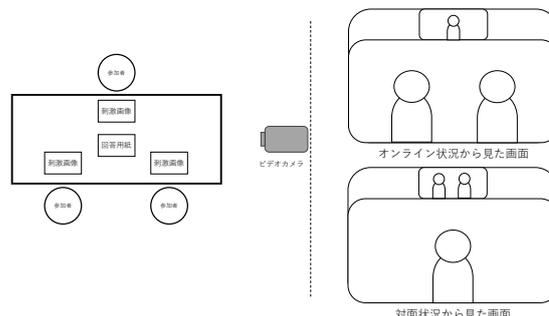
参加環境は、参加者間要因であり、参加者が全員対面によって参加する場合(対面)と、3名中2名が対面で参加し、1名がオンライン上で参加する場合(ハイブリッド)とを設けた。

基準条件は、参加者内要因であり、部屋の基準となる壁がある場合と、ない場合とした。部屋の基準となる壁がある場合、壁を基準として部屋に配置された家具の位置や方向が参加者間で一致させやすいと予想した。一方で壁がない場合は部屋の家具の配置のみの情報で位置や方向の一致を行うことになると考えられた。

2.3. 実験刺激

刺激は Tinker CAD (Autodesk 社)を利用して、部屋

図 2. 左が対面条件, 右がハイブリッド条件の実験場面。ハイブリッド条件では2人または1人が、それぞれパソコンが置かれたテーブルに向かって座っていた。2人の場合は対面コミュニケーションが可能な状態であった。



を作成し、異なる3方向からの見えを示すような図版を3種類作成した。刺激は事物同士の関係により、ある事物について、1人の参加者からは見えるが、他の参加者からは一部、あるいは全部が見えないようにした。これにより見え方が異なるそれぞれの参加者が情報共有のためにコミュニケーションを行う必要性が高まるように配慮した。

配置した家具・事物については、大型の家具3個(テーブルなど)、向きや方向のある家具・事物4個(パソコンなど)、縦横対照の家具・事物7個(ランプなど)から構成される14個の家具等を配置した。これらの家具等を配置した部屋に、壁がある/壁がない場合の刺激を作成した(図1)。

2.4. 実験手順

対面条件の参加者は同じ室内で1つのテーブルを挟んで着席した。ハイブリッド条件では、対面参加者2人は並んで着席し、1人は同じ建物の別室のテーブルに着席した。はじめに実験者は参加者3人で協力して部屋の家具配置をあてるゲームを行うことを説明し、ゲームを行う上で円滑な会話ができるよう緊張を和らげるために1分間アイスブレイクを設けた。

アイスブレイク後、実験者がゲームの説明を行った。参加者一人ずつに1枚の紙に印刷した画像を渡し、次の3点について説明した。1)印刷された画像はそれぞれ1つの部屋を別々の角度から撮影したものであり、3枚から得られる情報をまとめると部屋の家具が全て配置できる。2)画像の共有に関しては、実空間を共有している対面同士では共有しても構わないが対面、オンライン間では双方で画像の共有はしてはならない。3)解答は対面での参加者が解答用紙に書き込むが、これはオンラインに対して共有しても良いものとする。また、オンラインの参加者がいた場合にも同様に紙に印刷した画像を渡した。実験時間に関しては、特に制限をしなかった。解答用紙はそれぞれ1)オブジェクトの配置、2)書き込まれたオブジェクト、3)書き込まれたオブジェクトの向き、の3項目についてそれぞれ正しいかについて、最大5点として、実験者が実験終了後に採点を行った。

3. 分析方法

得られたデータのうち、配置の手がかりがある「壁あり」の状態でのデータを分析対象とした。対面状況の参加者については、ビデオカメラを用いて参加者から見て斜め前の方向からやり取りの様子を記録した。ハイブリッドの参加者については zoom の録画機能により映像を記録した。発話は whisper (Open AI) を利用し、書き起こしを行なった。この書き起こしが出力された後、録画したデータを再生し、出力された文字列が発話と合っているかを 1 名のコーダーが確認した。出力された文字列が誤っていた場合には、発話に合わせて文字列の修正を行なった。その後日本語の形態素解析器として公開されている Janome(ver.0.4) を用いて、形態素分析を行なった。得られた語をもとにコーダーが指示詞を抽出・分類し、各指示詞の合計頻度(総トークン数)を算出した。

なお、独立変数は、環境(対面、ハイブリッド)、指示詞(こ系、そ系、あ系)であった。これらの頻度が各要因において偏りがあるかを調べるために χ^2 検定を行った。なお、 χ^2 検定で有意な偏りが認められた場合に、下位検定として調整済み残差を算出した。なお、計算には統計ソフトウェア R (R core team, 2023) を用いた。

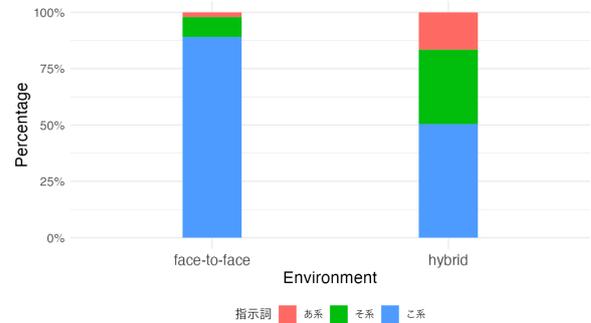
4. 結果

最初に家具等の配置について完成された図を検討したところ、1) オブジェクトの配置、2) 描き込まれたオブジェクト、3) 描き込まれたオブジェクトの向き、のいずれもがどのグループでもほぼ完全に正しく、参加者が適切に課題を遂行したことが確かめられた。指示詞使用について調べたところ、環境と指示詞における合計頻度に有意な偏りが認められた(χ^2 (df = 2, case = 371) = 59.583, $p < .001$)。

有意な偏りが認められたため、調整済み残差を算出したところ、こ系は、対面状況の方がハイブリッド状況よりも多く使用していた($z = \pm 4.3975$)。また、そ系は、ハイブリッド状況の方が対面状況よりも多く使用していた($z = \pm 7.6778$)。よって、参加者全員が実空間を共有している

対面状況ではこ系を使用し、一部参加者が実空間を他の参加者と共有できていない場合、そ系を用いて会話を行う可能性がある。加えて、あ系は、そ系と同様に、ハイブリッド状況の方が多く使用していた($z = \pm 5.3793$)。

図 3. 環境と指示詞における合計頻度の割合



ハイブリッド状況の場合に「こ系」指示詞が少なく「そ系」や「あ系」指示詞が多かったために、ハイブリッド状況での実際の発話事例を検討した。図4の事例は、グループ 1 の試行 2 の後半で、ちゃぶ台の上に設置された雪だるまの飾り物について言及をしている場面である。雪だるまには目と鼻がついていた。対面参加者のうち、片方の図版にのみ雪だるまが設置されているのが確認できるが、設置された具体的な方向はわからない状況であった。1 人の対面参加者(T1 とする)がオンライン参加者へ「雪だるまが乗っているのが T2(もう 1 人の対面参加者)くんの方に見える」(発話行 01)と情報の共有を行ったのに対し、オンライン参加者(O1 とする)は指示詞「こ系」を使用して、雪だるまの方向を対面参加者へ「えっとね:, なんか顔付いてて:こっち側向いてるんだよね。」(04)と伝えた。それに対し、T1 は「あ:, そっち側向いてるのか。」(07)と指示詞「そ系」を用いて返答した。また、対面参加者同士では、T1 が「こう向いてるってことだよね?」(10)と指示詞「こ系」を用いて T2 へ情報の共有を行った。

図 4. 事例: ハイブリッド状況のグループ 1 試行 2 の発話事例 赤字で自分の空間に(図版の中に)ある事物や、相手の空間にある事物に、指示詞を使って言及している様子を示す。

01	T1	: で、あ、そうだななんか机の上に雪だるまみたいなのが乗っているのが T2 くんの方に見える。((T2 の図版を見ながら))
02	T2	: うん。
03	O1	: うんうん。 ((頷きながら))
04	O1	: えっとね:, なんか顔付いてて:こっち側向いてるんだよね。 ((下を向いて自身の図版を見ながら))
05	T2	: うん。 ((机に置いてある図版を見ながら))
06	T2	: あ:.
07	T1	: [あ:, そっち側向いてるのか。 ((T2 の図版を見ながら))
08	O1	: うんえ:とだからそう, わ, わかる?, わかる? ((図版を再度確認し、顔を画面に向ける))
09	T2	: [こうか。 ((下の図版を見ながら左手で指差しを左から右へ流すようなジェスチャーと共に))
10	T1	: あーな, 多分こ, こう向いてるってことだよね? ((手元の回答用紙に書き込みながら))
11	T2	: [うん。 うんうん。 ((解答用紙に書き込まれる図を見ながら))

5. 考察

環境と各指示詞における合計頻度について、対面状況とハイブリッド状況を比べたところ、予測した通りに、対面状況では指示詞「こ系」が多く使用されていた。これは、対面状況は実空間を参加者全員が共有していたため、参加者間で共通基盤が成り立ちやすく、現場指示詞用法としての指示詞「こ系」を用いることで十分に情報を伝えられていたと考える。一方で、ハイブリッド状況の場合、参加者全員で実空間を共有できているわけではなかったため、指示詞「こ系」を用いた会話ではオンライン参加者へ情報を十分に伝えられない可能性がある。と判断されたと考えられる。そのためハイブリッド状況の方が指示詞「そ系」、「あ系」の使用が多くなった可能性がある。とりわけそ系指示詞の使用が多かった。ハイブリッド状況では、参加者全員で実空間を共有していたのではなかったため、対象物を互いに見ることができず、指示詞「こ系」が使いつらくなり、見えていない事物に対して他者と共有を行うためにそ系指示詞が多く使われた可能性がある。ただし、ハイブリッド状況でも対面状況よりは少ないものの、こ系の指示詞使用もある程度多く観察された。これは対面参加者同士での使用だけでなく、「空間を跨がない」使用における「こ系」指示詞の特徴的使用があったことによる可能性がある。

オンライン参加者が発話を行う際、発話と共に自身の手元にある図版を確認しながら発話を行っていた事例があった。その際、「こっち側・・・だよな」や「こうか」と自分自身に対し使用しつつ同時に異なる空間の人にも伝えようとするような「こ系」の使用があったと考えられる。加えて、ハイブリッド状況における対面参加者では、同じ参加環境の参加者には「こ系」を用いた発話を行っていたのに対し、オンライン参加者の発話に対しては、「そ系」を使用していたことが事例から推測された。同じ空間で共有している場合は現場指示としての「こ系」を用いるのに対し、空間を跨ぐ状況では指示詞「そ系」を使用する傾向がある可能性も考えられる。Diessel and Coventry (2020)では、指示詞について、従来基準となるとされてきた距離は実はあまり関係がなく、主に社会的・相互作用的な目的で使用されると述べている。ハイブリッド状況では事物との距離などを対面状態と同一にすることは困難である。よって、相互作用的な基準により指示詞「それ」が使用されていた可能性がある。

対面状況では視点からは見えない家具について言及を行う際、相手の図版を特に気にする様子がない発話があったが、ハイブリッド状況では空間を跨いだ相手に確認をとる行動が観察された。対面状況では全員が同じ空間にいるため、参加者らの図版を互いに目視で容易に確認することができ、わざわざ確認をとらなかつた可能性がある。その一方、ハイブリッド状況では、空間を跨いだ相手とは図版の共有ができない状況であったため、自分の見えているものと相手の見えているものが一致していない可能性を考慮して、話題となる家具の説明を行ってから相手の図版からも見えるかどうかについて都度確認をしていた可能性がある。

今後、空間を跨ぐ場合では「そ系」、跨がない状況では「こ系」指示詞が使用されるかについて、データに基づきより詳しく調べると同時に、その理由についてもより詳細に検討する必要がある。また、空間を跨ぐと言っても相手の空間にある事物がどのぐらい見えるかなど、共有のしやすさに違いがあることが指示詞使用にも影響する可能性がある。オンライン状況と対面状況をさらに指示詞使用について比較することで、ハイブリッドなど新たな対話ツールを用いた場合の指示詞使用を含む言語使用の特徴について、より詳しく調べていく必要がある。

6. 結論

本研究の目的は、環境が共有できる人とできない人が同時にコミュニケーションをする場合、どのような指示詞を利用するかを明らかにすることであった。実空間の共有ができていない参加者がいた場合、対面にいる人数が比較的多くても、指示詞「こ系」の使用が減少し、指示詞「そ系」、「あ系」の利用が増えることが分かった。ハイブリッド状況では対面状況における指示詞使用が単純に拡張されるのではなく、会話の相手との情報共有のあり方を考慮した指示詞使用がされると言える。

7. 文献

- Clark, A. (2003). *Natural-Born Cyborgs: Minds, Technologies, and the Future of Human Intelligence*. Oxford University Press.
- Grice, P. (1989). *Studies in the way of words*. Harvard University Press.
- Holler, J., & Bavelas, J. (2017). Multi-modal communication of common ground: A review of social functions. In R. B. Church, M. W. Alibali, & S. D. Kelly (Eds.), *Why gesture? How the hands function in speaking, thinking and communicating* (pp.213-240). John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/gs.7.11hol>
- Diessel, H. (1999). *Demonstratives: Form, function, and grammaticalization*. John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/tsl.42>
- 吉本 啓 (2004). 日本語の指示詞コソアの体系 金水 敏・田窪 行則 (編) 日本語研究資料集第1期 第7巻:指示詞第2版 (pp.105-122) ひつじ書房
- Diessel, H., & Coventry, K. R. (2020). Demonstratives in spatial language and social interaction: An interdisciplinary review. *Frontiers in Psychology, 11*, 555265.
- 高梨 克也 (2016). 『基礎から分かる会話コミュニケーションの分析法』. 京都: ナカニシヤ出版
- 澤田 淳 (2016). 語用論研究法ガイドブック 加藤 重広・滝浦真人(編) (pp.49-76) ひつじ書房