

推意に対する解釈の生成と選択プロセスに着目した 推論形式の探索的実証

Exploratory Empirical Study on Inference Forms Focusing on the Generation and Selection Process of Interpretations for Implicatures

松崎 由幸[†], 橋本 敬[†]

Matsuzaki Yoshiyuki, Hashimoto Takashi

[†]北陸先端科学技術大学院大学

Japan Advanced Institute of Science and Technology

s2410174@jaist.ac.jp, hash@jaist.ac.jp

概要

コミュニケーションにおいて、発話の背後にある意図の理解は円滑な対話や誤解の回避に不可欠である。本研究では、聞き手が推意の解釈の生成・選択を検討するための実験を行った。そして、代表的な語用論的推論の理論のどれと整合的かをインタビューで検討した。また、演繹・帰納・アブダクションのどの推論形式を用いるのかを分析した結果、3つすべての推論形式が用いられていることを示した。

キーワード：推意 (Implicature), 推論 (Inference), アブダクション (Abductive Reasoning), 解釈の生成・選択 (Generation and Selection of Interpretation)

1. はじめに

発話の背後にある意図、特に、話し手が伝えたい暗示的意図や意味である推意(Grice, 1975:44)の適切な理解は、円滑な対話や誤解の回避に不可欠である。発話内容の解釈に関する理論である関連性理論では、推意の理解は基本的に演繹(論証的推論)的に処理される(あるいは、演繹規則のみにより記述可能)としている(Sperber and Wilson, 1986/1995:117)。吉村(2016)はこの点に疑義を呈し、帰納とアブダクションという拡張的な推論形式が使われていると考えることが妥当な場合があることを主張した。

ここで演繹とは、一般的な法則や前提から、個別の事象について必然的に導かれる結論を導出する推論、帰納は、複数の具体的な観察事例から共通点や傾向を抽出し、一般的な法則や規則性を導き出す推論である。そして、アブダクションは、観察された結果からそれを最もよく説明できる仮説を導き出す推論形式であり、限定的な情報からもっともらしい説明を想定的に構築する点が特徴である(Peirce, 1931; 米盛, 2007)。

また、スペルベルとウィルソンは、科学における思考は発話理解の推論とは異なると考えている(“Yet scientific thinking may be quite different in relevant respects from ordinary conceptual thinking. At least we would argue that it is different from verbal understanding. (Sperber &

Wilson, 1986/1995:117)”。ここで科学における思考として想定されている非論証的推論はアブダクションと考えて良いだろう。アブダクションは、現象の裏にある直接観察できない原因を見出す科学的発見で働くと考えられる(米盛, 2007)が、日常的な問題解決にも頻繁に用いられると考えられている(米盛, 2007; Żelechowska et al., 2020)。会話という日常的な行為における推意の理解は、発話という観察事象から、その発話を出すに至る直接観察できない他者の心に原因を求める推論と考えられる。したがってアブダクションが重要な役割を担う場面があるだろう(Hashimoto, 2020)。すなわち、ある発話Uを受けて「あの人はHを意図していると想定すると発話Uは納得できる(説明可能)」と推論する。

発話解釈の認知プロセスは他者の心的内容の推論であり、「心の理論」(Premack & Woodruff, 1978)の問題であることは明らかである。「心の理論」のメカニズムをめぐるのは、他者の意図を理論的な枠組みで推論する理論説(Saxe, & Kanwisher, 2003)と、自身の認知メカニズムを通じて他者の心的状態をシミュレートするシミュレーション説(Gallese & Goldman, 1998)との対立が続いてきた。近年では、どちらのモデルにも実証的な裏付けが得られており、一方のプロセスだけでは発話解釈を説明することには限界があると考えられるようになってきている(Ali, 2020)。そこで、本研究では、発話解釈の認知プロセスも、状況や文脈に応じた複数のプロセスが使い分けられているのではないかと考える。こう考えると、この認知プロセスには、心の理論の理論説・シミュレーション説以外にも、関連性基準やポライトネス理論といった有力な語用論の理論も重要な役割を果たしている可能性を考慮すべきである。

本研究では、実際に聞き手がどのようにして解釈の候補を生成・選択しているのかを実証的に検討するために、推意の解釈にどのような推論形式を用いるのか、どの他者意図解釈の理論と整合的な認知プロセスか、

そして、両者はどのような関係にあるのかを明らかにすることを目的とする。

2. 仮説

以下の語用論的推論に有効な理論を発話解釈の認知プロセスの候補として考える。関連性理論 (Sperber & Wilson, 1986/1995), ポライトネス理論 (Brown & Levinson, 1987), デュアルプロセス理論 (Evans & Stanovich, 2013), ベイズ的推論, 認知資源制約理論 (Sweller, 1988), 心の理論の理論説 (Saxe, & Kanwisher, 2003), および, シミュレーション説 (Gordon, 1986)。これらに対応し以下の認知的基準に基づいて複数解釈のなかから選択が行われるという仮説を措く。

1. 関連性基準: 文脈において最も関連性が高いと判断される解釈を選択する傾向がある。
2. 社会的配慮基準: 発話者との関係性 (例: 目上/目下) に応じて, より礼儀的で社会的に望ましい解釈を選択する傾向がある。
3. 生成順バイアス基準: 最初に思いついた解釈を選ぶ傾向がある (=直感優位)。
4. 支持証拠数基準: 最も多くの情報と整合する解釈を選択する傾向がある。
5. 認知負荷基準: 認知的負荷が高い条件下では, より単純で直感的な解釈を選択する傾向が強まる。
6. 理論説基準: 話し手の信念・意図・知識状態を理論的に推定し, それに最も合致すると考えられる解釈を選ぶ傾向がある。
7. シミュレーション説基準: 自分が話し手だったらどう感じどう考えるかを内面的にシミュレートし, 最も納得できる解釈を選ぶ。

3. 予備実験

認知的基準と推論形式の関係を明らかにするために, 推意解釈を分類するコードの設定を目的として, 予備実験を行った。ここでは, Zelechowska et al.(2020)が提案する Find Out 課題の枠組みに基づき, 話し手の発話意図を推測する課題を構成した。Find Out 課題とは, 曖昧な状況を示した内容の物語を実験参加者に提示し, 段階的に文脈情報を追加していくことで, 文脈解釈の変遷を可視化することを目的とした課題である。

参加者は日本語母語話者の男性大学院生 2 名 (M = 24.5, SD = 0.5) であった。各課題 (最初の練習を除いて合計 2 つ) の刺激は, 二人のやり取りを模した短い会

表 1: 実験刺激 (会話文と追加状況)

	課題1	課題2
状況	家族でお墓参りに来ています	息子が家に帰ってきました
会話文	娘: ハッピーバースデートゥーユー 母: 笑われちゃうよ	母: 今日は何か楽しいことあった? 息子: 今日, 幼稚園でゴリラを植えたよ!
追加情報①	母は娘の誕生日には毎年手作りケーキを作るのが習慣になっている	息子はゴリラのぬいぐるみを家にたくさん持っています
追加情報②	娘が墓前で大きな声で歌っていたため, 他の墓参りの人たちが振り返って見ていた	息子は幼稚園でバンジーを植えました

話文 (水野, 2024) を元に作成) と追加情報 (文脈的補完刺激) で構成され (表 1), 追加情報は課題の進行に合わせて段階的に提示された。会話文の 2 人目の発話は, 推意の理解が必要だが多様な解釈が可能ないように設計された。追加情報は, 発話の意図をより明確に理解するための文脈補強であり, 参加者が持つ複数の解釈からより妥当と判断されるものを選択する手がかりとなり得るように設計された。

参加者には, 会話文を読み 2 人目がなぜこのような発話を行ったかを考え, Think Aloud 法により思考内容を報告することを指示した。会話文を読んだ後に, 「この時 2 人目がなぜこのような発話を行ったかを考えて下さい」という質問に答えさせ, 追加情報①の提示後に同じ問いへ, その後追加情報②の提示後に同様に回答を指示した。これらの推測活動を通じて参加者がどのような認知的基準および推論形式で判断を行っていたのかを明らかにするための半構造化インタビューを実施した。インタビューでは上記 7 基準それぞれが使われているかどうかの判定に繋がると考える 5~7 つの質問を設定した。また, 対照的な説である理論説とシミュレーション説の違いが推意解釈にどのように現れるか検討するための対比的な質問も設定した。

4. 結果

本稿では, インタビューの回答 (表 2) から認知基準を判断するコードを検討した結果を述べる (表 3)。以降, インタビューの回答と各理論から導出されたコード, 各理論の特徴に対応する発言例, およびその理論的証拠について記述する。

関連性基準では「追加情報②がなければ, お墓に眠っている人が誕生日であるため」という回答から, 情報のもたらす認知的効果を重視した選好が確認され, 「認知効果の最大化」と分類した。また, 「この状況において大きな声で歌うことよりも状況に合っていない歌を歌っていることに対して注意しており」という回答からは, 文脈への適合性を重視しており, 「文脈への最適関連性」として分類した。

表2：インタビュー結果（例）

質問内容	課題1での回答	課題2での回答
文脈情報がなかった場合も同じ仮説を選んだと思いませんか？	追加情報がない場合でも、同じ選択をしていた	追加情報が無い場合、同じ選択をした
この解釈が「文脈的にもっとも自然」だと思った理由を教えてください	追加情報2をイメージした時に、お墓の前で大きな声で歌うことやハッピーバースデーを歌うことは不自然であるため、状況を変えて考えた時に「大きな声より内容に対して注意している」ため、声量よりも状況に対して注意していると感じたため	2番の回答が自分の過去の体験した経験に似ていたため受け入れやすかった
選ばなかった解釈は、どのような点で文脈に合わないかと判断しましたか？	先に内容について母親は注意すると考えたため、この状況において大きな声で歌うことや状況に合っていない歌を歌っていることに対して注意しており、鎮魂歌ならもう少し注意を最小限にしていたと思う	1番：ゴリラのおもちゃを埋めた可能性もあるけど、あまり信ぴょう性もないかなと思った 2番：選択 3番：ゴリラの形をした球根はイメージできなかった 4番：可能性はあるかもしれないが、低いかと思った 5番：母親から聞いているため、普段から母親は話を聞いているのかなと思った

社会的配慮基準では、「上司など他の関係の人の場合には変わる」という回答から、話し手が好印象を与えようとする意図と解釈したことが確認され、「ポジティブ・フェイスへの配慮」というコードと分類した。また、「親子関係はとても考慮した」という回答からは、聞き手の自律性を尊重する意図を示しており、「ネガティブ・フェイスへの配慮」と分類した。

生成順バイアス基準では「順番通り・何となくそう思った」という回答が確認され、直感的判断が優位に働いたことを示唆する。ただし、「1番と2番を比較して、大きな差を感じないが、AとBを天秤にかけたときに2番の方が近い解釈だと感じた」という回答から、最初に生成した仮説を必ずしも選択していないことが確認され、この基準は棄却された。

支持証拠数基準では「自分の過去の経験」という回答から、過去の知識に基づく推論が見られ、「事前知識に基づく予測」と分類した。また、「追加情報によって信憑性が増した」という回答から、新しい証拠による信念の更新を示しており、「証拠に基づく更新」と分類した。

認知負荷基準では、「解釈を考えるのは難しくないが、複数挙げるのは難しい」という回答から、注意資源の制約が解釈に影響していたと考え、「認知的儉約」とした。また、「自分の中の情報を全て使って考えているため疲れた」という回答からは、省略的な理解が促されたと解釈され、「認知負荷の回避」とした。

理論説基準では、「幼いため、自分の伝えたいことが分かりづらい」という回答では、話し手の意図を推測する語句が見られ、「意図の帰属」とした。また、「母親はゴリラを植えたと言われても分からなかった」という表現は、相手の信念に対する理解を示しており、「信念の理解」と分類した。

シミュレーション説基準では、「話し手の心境に共感したり、同調したりする瞬間があった」という回答から、自己の感情を基盤として他者を理解しようとする

表3：認知的基準の発話例とコード

判断基準	発話例	コード
関連性	「この解釈が一番、なるほど！と腑に落ちたから」 「今のこの状況で言うなら、この意味以外考えにくいと思った」	認知効果の最大化 文脈への最適関連性
社会的配慮	「相手を褒めたり共感を示したりして、良い関係を築こうとしていると感じた」 「『もしよかったら』のように、相手に断る余地を与える言い方をしていた」	ポジティブ・フェイスへの配慮 ネガティブ・フェイスへの配慮
支持証拠数	「常識的に考えて、この状況ならこう言うのが一番ありそうだった」 「最初はAだと思ったけど、その後の発言を聞いてBという解釈に変えた」	事前信念に基づく予測 証拠による信念更新
認知負荷	「細かいことは考えずに、一番分かりやすい解釈に飛びついた」 「その解釈は色々考えないといけないけど面倒だから、もっとシンプルなものにした」	認知的儉約（ヒューリスティクス） 認知負荷の回避
理論説	「この発言の裏には、～してほしい、という意図があると考えた」 「話し手は本当のことを知らないから、こういう発言をしたんだと理解した」	意図の帰属 信念の理解
シミュレーション説	「自分がもし同じことを言われたらどう感じるかを想像して、意味を判断した」 「昔の自分の体験に重ねて、相手の気持ちが痛いほど分かった」	視点取得シミュレーション 経験の再活性化

傾向が読み取れ、「視点取得シミュレーション」と分類した。「同じ場面ならお墓の前で歌うのは恥ずかしい」といった表現は、他者の内在的視点からの理解を示しており、「経験の再活性化」と分類した。

理論説・シミュレーション説の対比を問う質問「今回の解釈で、より多く使ったのは次のどちらですか？ A) 一般的な人間理解や社会的知識に基づく分析的推論 B) 自分を話し手の立場に置いた想像的体験」に対し、参加者は課題ごとに異なる選択を行った。この結果から、状況に応じて参加者が客観的分析と内的シミュレーションを柔軟に使い分けていることが示唆された。

以上より、発話解釈における仮説選択は単一の基準に基づくものではなく、複数の認知的判断が複合的に働く動的なプロセスであることが考えられる。特に、理論説とシミュレーション説の使い分けは、状況依存的であると考えられる。

また、回答がどの推論形式に対応するかを検討した結果、演繹、帰納、アブダクションに分類できる回答が見られた(表4)。アブダクションに分類された回答を説明する。「パンジーって言うのは、本当は別の何かの名前かもと思った」という回答では、話の表層的な情報を起点とし、異なる背後の理由や隠された意図を仮説から導出している。また、「状況に合わない発話だったから、〇〇だと考えた」という表現は、発話や状況から明示されていない前提補う仮説的思考を示している。

以上の分析から、インタビューに含まれる表現や構造を分析することで、推意解釈に用いる異なる認知的アプローチを検討し、背後にある思考プロセスの実証的特徴を探った。特に、本予備実験の目的である「語用

表4：推論形式への分類

発言例	コード	推論形式
「もし母親が注意するタイプなら、ここでは注意するはずだ」	前提から論理的に結論を導いている	演繹
「会話の流れから自然に導かれるのはこれだと思った」	構造的整合性からの演繹的判断	
「こういうケースってほしい親が注意するから、今回もそうかと思った」	経験から一般化	帰納
「たいいてこの年齢の子はそんな行動するよね」	複数事例を通じた一般性の形成	
「バンジーって言うのは、本当は別の何かの名前かと思った」	表面情報から別の仮説を導出	アブダクション
「状況に合わない発話だったから、〇〇だと考えた」	明示されない前提を補う仮説的推論	

論の理論に基づいた基準と推論形式の対応関係を考える」に関しては、推論形式の分析を通じて生成過程の多様性や、理論的枠組みに基づく判断コードの構築を通じて、選択に関与する認知的基準の可視化を試みた点に、それぞれ一定の実証的知見を得たと考える。

5. まとめ

本研究は、言語コミュニケーションにおいて推意の解釈がいかなる推論形式によって支えられているのか、およびどのような認知的基準で仮説を選択しているのかを明らかにすることを目的とする、そのために、推意に対する解釈の生成・選択を調べる実験を行い、語用論的推論において有効と考えられる7つの理論を想定したインタビューにより、解釈の選択における認知的基準と推論形式を分析した。

これまでの研究では、スカラー含意など特定の表現や状況に焦点を当てた心理言語学的研究 (Cruz & Torre, 2020) を中心に、推意解釈の一部側面が実証的に検討されてきた。しかし、推意全般に関わる解釈過程や推論形式の特性については、包括的な経験的裏付けが十分に得られているとは言い難い。

本研究では、これまで理論的に議論されてきた関連性理論やアブダクションに基づく推意解釈の枠組みに対し、予備実験で得られたインタビューの回答から分析を通して、実際の聞き手がどのような認知的基準で推意を導いているのか検討した。このようなアプローチにより、推論研究および語用論研究において、聞き手が文脈や状況に応じてどのように推論方略を選択しているのかについて、基礎的かつ実証的な知見を提供した。こうした知見は、コミュニケーションの不全が生じる場面において特定の推論方略の選択に偏りや柔軟性の低下がどのように関与しているかを明らかにする一助となると考える。将来的には、そうした傾向に対する状況に応じた対処法や介入方法を検討するための理論的・実証的基盤となることが期待される。

参考文献

- Ali, Y. H. (2020). How might simulation-based accounts of mindreading explain pragmatic interpretation?. *Phenomenology and Mind*, 19, 226-240.
- Brown, P., & Levinson, S. C. (1987). *Politeness: Some Universals in Language Usage*. Cambridge University Press.
- Cruz, R. Z., Torre, M. S. (2020). Effect of theory of the mind on the pragmatic reasoning of scalar implicatures. *Tesis Psicológica*, 16(1), 42-53.
- Evans, J. St. B. T., & Stanovich, K. E. (2013). Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. *Perspectives on Psychological Science*, 8(3), 223-241.
- Gallese, V., & Goldman, A. (1998). Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading. *Trends in Cognitive Science*, 2(12), 493-501.
- Grice, H. P. (1975). Logic and conversation. In P. Cole, & J. L. Morgan. (Eds.), *Vol. 3, Speech acts*. Brill.
- Gordon, R. M. (1986). Folk Psychology as Simulation. *Mind & Language*, 1(2), 158-171.
- Hashimoto, T. (2020) The emergent constructive approach to evolinguistics: Considering hierarchy and intention sharing in linguistic communication. *Journal of Systems Science and Systems Engineering*, 29(6), 675-696.
- 水野太貴 (2024). 『きょう、ゴリラをうえたよ：愉快で深いこどものいいまぢがい集』, 株式会社角川.
- Peirce, C. S. (1935). *Collected papers of Charles Sanders Peirce*, Vol. 5, Harvard University Press.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 515-526.
- Saxe, R., & Kanwisher, N. (2003). People thinking about thinking people. The role of the temporo-parietal junction in "theory of mind". *Neuroimage*, 19(4), 1835-1842.
- Sperber, D., & Wilson, D. (1986/1995). *Relevance: Communication and cognition*. Harvard University Press.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257-285.
- 米盛裕二 (2007). 『アブダクション—仮説と発見の論理—』, 勁草書房.
- 吉村あき子 (2016). 演繹される推意と創作される推意. *Papers from the Thirty-Third Conference and from the English International Spring Forum of The English Linguistic Society of Japan*, 33, pp. 209-215.
- Żelechowska, D., Żyluk, N., & Urbański, M. (2020). Find out a new method to study abductive reasoning in empirical research. *International Journal of Qualitative Methods*, 19, 1-11.