

グラスの中身は半分“空”か“一杯”か？ フレーム選択における参照点の影響と顕在的選択理由の分析 Is the content of the glass “half empty” or “half full”? Effect of reference point on frame choice and analysis of its explicit reason

本田 秀仁[†], 白砂 大[†], 松香 敏彦[‡], 植田 一博[†]
Hidehito Honda, Masaru Shirasuna, Toshihiko Matsuka, Kazuhiro Ueda

[†]東京大学 [‡]千葉大学

The University of Tokyo, Chiba University

hitohonda.02@gmail.com; m.shirasuna1392@gmail.com; matsuka.toshihiko@gmail.com; ueda@gregorio.c.u-tokyo.ac.jp

Abstract

Previous studies have shown that when choosing one of the logically equivalent frames (e.g., “half full” or “half empty”), speakers tend to choose one based on a reference point. For example, when the amount of water in a glass with 500ml capacity was originally 0ml (or 500ml) and then increased (or decreased) to 250ml, speakers tended to express the content of water in the glass as “half full” (or “half empty”). We conducted three behavioral experiments using a frame choice task. In particular, participants were asked to choose one of two logically equivalent frames and answer the choice reason. Participants were presented with a task-relevant (story-based, Experiment 1) or task-irrelevant (prime-based, Experiments 2 and 3) reference point and then asked to choose a frame and answer the choice reason. We found the following two points. First, when participants were presented with story-based reference point, they chose a frame based on the reference point with explicit reason. Second, when participants were presented with prime-based reference point, such reference point also affected participants' frame choice, but the participants did not notice the effect of prime (i.e., no participants reported its effect in their choice reasons). These results indicated that the effect of reference points on frame choices was robust and that people did not always notice the effect explicitly.

Keywords — frame choice; reference point hypothesis; reference point; explicit reason for frame choice

1. はじめに

同じ情報を伝達する場合でも表現（フレーム）を変えることによって意思決定が変化するフレーミング効果について (Tversky & Kahneman, 1981)、多くの研究が行われてきた (e.g., Keren, 2011)。一方で近年、話者がどのようにフレームを選択しているのか、という視点からの研究も注目を集めている (e.g., Honda & Matsuka, 2014; Keren, 2007; McKenzie & Nelson, 2003; Sher & McKenzie, 2006, 2008)。

McKenzie and Nelson (2003), Sher and McKenzie (2006, 2008)は話者のフレーム選択に関して、参照点仮説を提唱した。この仮説では、量的情報についてフレーム選

択をする際、話者は量の変化に注目してフレームを選択すると予測する。例えば、500ml 中 250ml の水が入っているグラスについて“half full” “half empty”の中からより自然な表現を選択する際、元々の水量が 0ml で変化の結果として 250ml になった場合のほうが、元々 500ml の水が 250ml になった場合よりも水量は“half full”と表現されやすいと予測する。つまり参照点（ここでは元々の水量）からの量の変化に基づいてフレームが選択されると予測し、これまで様々な行動実験で、この仮説と整合的なフレーム選択が観察されている。

これまでの先行研究では、水量が変化したことをカバーストーリーによって提示するという形で参照点を操作した上で、フレームの選択行動の分析がなされてきたが、以下の2点について検証がなされていない。

まず1点目として、フレーム選択時に実験参加者は顕在的に参照点に注目しているのか、という点である。先行研究では選択結果の分析に基づいており、顕在的にどのような理由で一つのフレームが選択されていたのか不明確である。特に、参照点仮説が述べるように、実験参加者は参照点に注目してフレームを選択していたのか検討されていない。

2点目として、関連性のない参照点がフレーム選択に影響を与えるのか、ということが検討されていない。先行研究では前述のように、問題となる文脈において重要な意味を持つ参照点が提示され、それがフレーム選択に与える影響について検討がなされてきた。そして、参照点仮説は会話行動を幅広く説明できることを示しており、参照点は私たちの会話行動の認知プロセスにおいて大きな影響を与えている可能性が示されている。このことを踏まえると、フレーム選択の文脈とは関連性がないと考えられる参照点が、フレーム選択に影響を与える可能性も考えられる。しかしながら先行研究ではこの点について検討がなされていない。

以上から、本研究では、フレーム選択後にその選択

理由を聞くことで顕在的に参照点が注目していたのかを分析する (Payne, et al., 2016)。またプライミング課題をフレーム選択課題前に実施して、プライム（フレーム選択文脈において、関連性のない参照点）が影響を与えるかを検証する。

2. 実験 1

以下のような実験（フレーム選択課題）を実験参加者間要因で実施した。先行研究 (McKenzie & Nelson, 2003) の方法に則り、グラス（最大で 500ml 入る）内の水量が 0ml から 250ml に増加したこと（低参照点群、 $n = 100$ ）、あるいは 500ml から 250ml へ減少したこと（高参照点群、 $n = 100$ ）をカバーストーリーで提示し、現在のグラス内の水量を "半分一杯", "半分空" どちらで表現することがより自然であるかの選択を求め、またその選択理由について回答を求めた。

選択結果を図 1 左に示す。参照点仮説の通り、低参照点群のほうが、"半分一杯" の選択率が有意に高くなった ($\chi^2(1) = 7.64, p < .01, h = 0.42$)。また参照点仮説の予測と一致するフレーム選択を行なった実験参加者に関して、その選択理由について調べた。図 2 左に参照点に基づいてフレームを選択を行っていたと理由を書いた実験参加者の割合を示す。低参照点の場合と、高参照点の場合で割合は異なっていたが ($\chi^2(1) = 14.15, p < .001, h = 0.79$)、全体で約 50% の実験参加者が、参照点に基づいてフレーム選択を行なっていたと回答していた。以上から、先行研究のような形で、フレーム選択文脈において重要な意味を持つ参照点をカバーストーリーで提示してフレーム選択が求められた場合、多くの実験参加者は顕在的に参照点に注目し、またそれに基づいてフレーム選択を行っていることが明らかになった。

3. 実験 2

以下のような実験（プライミング課題・フレーム選択課題）を実験参加者間要因で実施した。プライミング課題では、図 3 のような画像を提示して（低参照点群、 $n = 75$ ；高参照点群、 $n = 75$ ）、グラス（最大で 500ml 入る）内に水が何 ml 入っているかを回答してもらった。そのあとでフレーム選択課題が実施された。図 3 に示しているような、画像を提示し、500ml 中、250ml 入っている現在のグラス内の水量を "半分一杯", "半分空" どちらで表現することがより自然であるか、またその選択理由について回答を求めた。

なお、プライミング課題とフレーム選択課題におけるグラスの内の水量の関係性については一切述べていない。そのため、プライミング課題において提示したプライム画像は、フレーム選択課題時に提示したグラス内の元々の水量を考えていく上で、関連性がない参照点と考えることができる。

選択結果を図 1 中に示す。参照点仮説の予測通り、低参照点群のほうが、"半分一杯" の選択率が有意に高くなった ($\chi^2(1) = 4.61, p < .05, h = 0.38$)。また参照点仮説の予測と一致するフレーム選択を行なった実験参加者に関して、その選択理由について尋ねたところ、参照点に基づいてフレーム選択を行なっていたと回答した実験参加者は皆無であった。以上から、フレーム選択文脈において関連性のない参照点（プライム画像）はフレーム選択に影響を与える一方、その影響について顕在的に気がついている実験参加者は皆無であった。

実験 2 では、プライミング課題とフレーム選択課題における液体の色は同一である。選択理由で述べた実験参加者はいなかったものの、実験参加者はこれらを同一のグラスであるとみなしていた可能性が否定できない。そこで、この可能性を排除するための、実験 3 を実施した。

4. 実験 3

以下のような実験（プライミング課題・フレーム選択課題）を実験参加者間要因で実施した。図 3 のような画像を提示して（低参照点群、 $n = 122$ ；高参照点群、 $n = 121$ ）、グラス（最大で 500ml 入る）内に水が何 ml 入っているかを回答してもらった。そのあとでフレーム選択課題が実施され、図 3 に示しているような、画像を提示し、500ml 中、250ml 入っている現在のグラス内の水量を "半分一杯", "半分空" どちらで表現することがより自然であるか、またその選択理由について回答を求めた。

実験 3 におけるプライミング課題では水の色が異なる画像を提示しており、実験 2 のように、実験参加者が同じグラスであるとみなす可能性を減らした。

図 1 右にフレーム選択結果を示す。参照点仮説の通り、低参照点群のほうが、"半分一杯" の選択率が有意に高くなった ($\chi^2(1) = 7.11, p < .01, h = 0.36$)。また参照点仮説の予測と一致するフレーム選択を行なった実験参加者に関して、その選択理由について尋ねたところ、参照点に基づいてフレーム選択を行なっていたと回答した実験参加者は皆無であった（図 2 右）。

以上から、フレーム選択文脈において関連性のない参照点（プライム刺激）はフレーム選択に影響を与える一方、その影響について顕在的に気がついている実験参加者は皆無であった。

5. 総合討論

3つの行動実験の結果は以下の2点にまとめることができる。まず1点目として、文脈において重要な意味を持つ参照点が提示された場合、実験参加者はその参照点に注目し、それに基づいたフレーム選択を行うことである（実験1）。次に、文脈において関連性のない参照点が提示された場合、実験参加者のフレーム選択は参照点の影響を受けるものの、その影響に実験参加者は気がつかない（実験2、3）ということである。

以上から、話者のフレーム選択に対して参照点は頑健な影響を与えること、また話者は顕在的に気がつかない要因の影響を受けたフレーム選択を行っていること、これらの可能性が示された。

謝辞

本研究は JPSP 科研費 18H03501, 16H01725 ならびに 16K16070 の 支援を受けて実施された。

参考文献

[1] Honda, H., & Matsuka, T. (2014). On the role of rarity information in speakers' choice of frame. *Memory and Cognition*, 42, 768-779.

[2] Keren, G. (2007). Framing, intentions, and trust-choice incompatibility. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 103, 238-255.

[3] Keren, G. (Ed.). (2011). *Perspectives on framing*. New York: Psychology Press.

[4] McKenzie, C. M., & Nelson, J. (2003). What a speaker's choice of frame reveals: Refer-ence points, frame selection, and framing effects. *Psychonomic Bulletin & Review*, 10, 596-602.

[5] Payne, B. K., Brown-Iannuzzi, J. L., & Loersch, C. (2016). Replicable effects of primes on human behavior. *Journal of Experimental Psychology: General*, 145, 1269-1279. <http://doi.org/10.1037/xge0000201>

[6] Sher, S., & McKenzie, C. R. M. (2006). Information leakage from logically equivalent frames. *Cognition*, 101, 467-494.

[7] Sher, S., & McKenzie, C. R. M. (2008). *Framing effects and rationality*. In N. Chater & M. Oaksford (Eds.), *The probabilistic mind: Prospects for Bayesian cognitive science* (pp. 79-96). Oxford: Oxford University Press.

[8] Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211, 453-458.

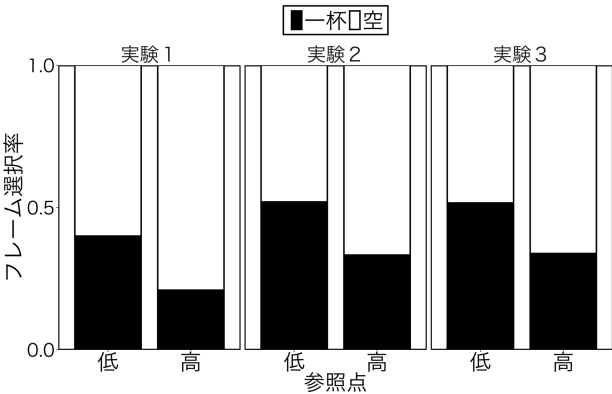


図1 フレーム選択の結果.

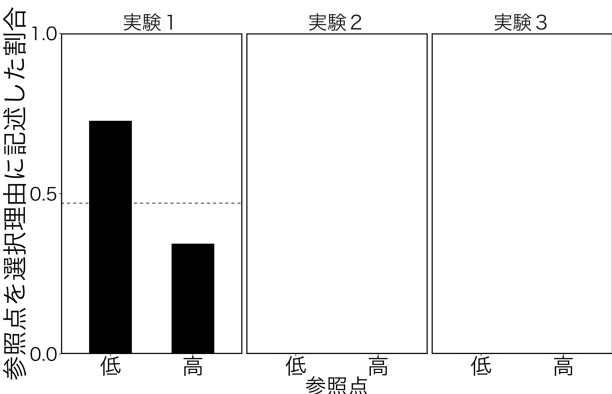


図2 参照点仮説通りのフレーム選択を行なった人の中で参照点を選択理由で記述していた人の割合。点線（実験1）は全体の割合を示す。



図3 実験2・3で提示されたグラスの画像.

i 現所属：安田女子大学