

キャラクターの空間位置ステレオタイプが 文章読解時の空間メンタルモデル構築に及ぼす影響

The effect of character locational stereotypes on constructing spatial mental model during text comprehension

小島 隆次[†]
Takatsugu Kojima

[†]滋賀医科大学
Shiga University of Medical Science
tkojima@belle.shiga-med.ac.jp

Abstract

The present study examined the effect of locational stereotypes on constructing spatial mental models using a locational stereotype of God in Japan, which means that God is relatively centered. Two short stories were presented to participants. In one story (God condition), God and two people wearing blue and green clothes appeared in a room. In the other (red person condition), three people in red, blue, and green clothes appeared. The only difference between the two stories was the first character that entered the room, God or a person in red cloth. Participants read one of the stories and provided an account of their locational representation of the three characters. They then explained the reasoning behind their accounts. In the God condition, most participants stated that God was in the center relative to the two people. In the red person condition, most participants stated that the person in red cloth was located in front of or closest to the participant. These results suggest that character locational stereotypes can affect spatial mental models of character locations during text comprehension.

Keywords — Character locational stereotype, Spatial mental model, Text comprehension

1. はじめに

お腹が空いたと泣いている子供に、バイキンマンが自分の顔の一部を切り落として分け与えたとすれば驚くかもしれないが、アンパンマンが同じことをしたとしても驚かない日本人は多いだろう。このように、文章中に登場するキャラクターについて読者が持っている知識は、その文章に対する理解やメンタルモデルの構築において重要な役割を果たすことが指摘されている[1-4]。しかし、これまでの多くの研究は登場キャラクターに関する知識が文章の読解時に影響するという事実を示しているが、具体的にキャラクターに関するどの

ような知識が文章読解時にどのように影響するのか、また、その文章から構築されるメンタルモデルのどのような要素にどう影響するのかということ、一つ一つ系統的に明らかにしていくような方向の研究は数少ない。特にキャラクターに関する知識の内、空間に関わる知識に注目して検討している研究は見当たらない。文章中のキャラクターの空間状況の把握や他のキャラクターなどとの空間関係の把握、そしてそれらに基づいて構築される空間メンタルモデルの特徴を明らかにすることは、文章理解、特に物語理解などでは非常に重要である。したがって、キャラクターに関する空間関連の知識が文章理解過程に及ぼす影響を明らかにしていくことには意義がある。中でも、文章の序盤において登場キャラクターがどのような空間位置で表象されるのかということは、その後の文章における空間情報の把握に大きな影響をもたらすことが推察される。

そこで本研究は、キャラクターについての空間関連の知識としてキャラクターの空間位置についてのステレオタイプ（位置ステレオタイプ）に注目し、この位置ステレオタイプが文章読解時のキャラクターの初期の位置関係の把握や空間メンタルモデルの構築に及ぼす影響について検討することを目的とした。

2. 実験

2.1. 目的

本実験では、神様に関する位置ステレオタイプ（例「神様は中央に坐している」や「神様は奥に

いる」等)を利用して、キャラクターの位置ステレオタイプが文章読解時のキャラクターの位置関係の表象などを含めた空間メンタルモデル構築に及ぼす影響について検討することを目的とした。

2.2. 方法

2.2.1. 実験参加者

大学生 133 名が参加した。平均年齢は 20.77 歳 ($SD=4.14$) であった。実験参加者は、後述の提示される刺激文章に応じて二つのグループに分けられた。

2.2.2. 装置・刺激

実験は LimeSurvey を使用したインターネット実験形式であり、web ブラウザ上で行った。

実験参加者に提示された刺激文章は 2 種類が用意された。一つは最初の登場キャラクターとして神様が登場するもの(神様条件)であり、もう一つは神様の代わりに赤の装束を着た人が登場するもの(赤い人条件)であった。以下は神様条件の文章である。赤い人条件では、以下の文中の「神様」部分が「赤の装束を着た人」に変化した、それ以外の部分はまったく同じであった。

「あなたの目の前に不思議な正方形の部屋がありました。

その部屋の四方の壁は、それぞれが東西南北を向いていました。

この部屋には、南側の壁に一つだけ扉がありました。

また、この扉は、南側の壁と西側の壁が接している角に近い場所にありました。

あなたがその扉を開けたところ、神様の姿が目に入りました。

また、よくよく見てみると、神様の他にも青の装束を着た人と緑の装束を着た人の姿が見えました。」

2.2.3. 手続き

実験参加者は神様条件か赤い人条件のいずれか

に割り当てられた。神様条件の回答者は 72 名で、赤い人条件の回答者は 61 名であった。実験参加者は実験用 web サイトにアクセスし、回答者情報の登録や回答に際しての注意書きを読んだ上で、条件に応じた刺激文章を読み、三体のキャラクターがそれぞれ部屋の中のどのような位置にいると想像したのかということとそのように想像した理由について、それぞれ自由記述で回答した。回答に際しては、日常的な言葉を用いてわかりやすく簡潔に回答することが、いずれの質問に対しても求められた。

2.3. 結果

神様条件と赤い人条件の各実験条件において、最初の登場キャラクター(神様あるいは赤の装束を着た人)の位置に関する自由記述データを、その記述内容が含む空間情報に基づいて 4 つのカテゴリに分類した。4 つのカテゴリは、1)中央、2)前方近傍、3)前方不明、4)その他、とした。ここで中央というのは、最初の登場キャラクターが他の二体のキャラクターとの関係で相対的に中央に位置するような位置を回答している場合である。前方近傍というのは、最初の登場キャラクターの位置が主人公(=読み手=実験参加者)の前方であり、かつ距離が近いことを示している場合である。前方不明というのは、最初の登場キャラクターの位置が主人公(=読み手=実験参加者)の前方であることだけが示されており、距離関係が不明な場合である。その他は、これら 3 つのカテゴリに該当しないものである。

文章条件間での 4 つのカテゴリによる位置分類の差異についてカイ二乗検定を行なった結果、統計的に有意な差が見られた ($\chi^2(3, N = 133) = 59.68, p < .01, \text{Cramer's } V = 0.67$)。また、残差分析を実施したところ、その他のカテゴリ以外の 3 つのカテゴリにおいて、神様条件と赤い人条件の間で統計的に有意な差異が見られた ($ps < .01$)。

以上の位置分類結果と統計結果を図にまとめたものが次の図 1 である。

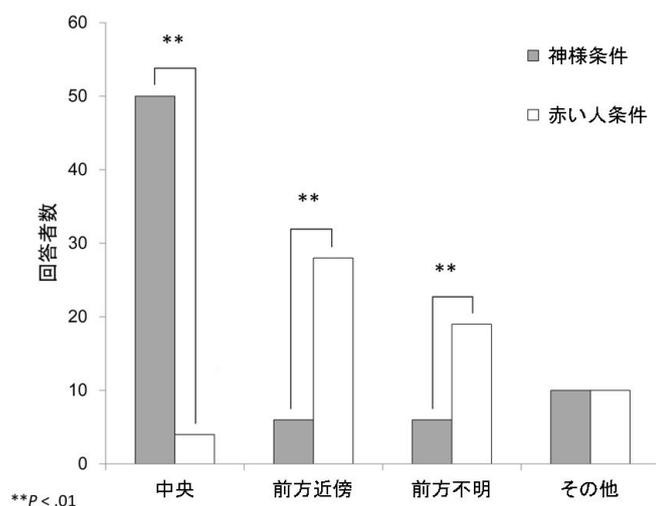


図1. 最初の登場キャラクター位置の分類結果

最初の登場キャラクターの位置表象に関する理由についての自由記述データを検討したところ、神様条件での記述の多くは「神様は中央にいるというイメージがある」や「神様は神聖なものなので、遠くにいるイメージがある」というようなものが多かった。対して、赤い人条件では、「文章に登場した順番で判断した」や「最初に登場したキャラクターは扉や主人公(=読み手=実験参加者)に近い」というようなものが多かった。

3. まとめと展望

最初の登場キャラクターの位置表象に関する回答結果から、神様条件では、多くの実験参加者が、神様の位置が他の二体の登場キャラクターに対して相対的に中央の位置であると想定する傾向が見られ、また、そのように想定する理由として、日本における神様の位置ステレオタイプを挙げる傾向が見られた。対して、赤い人条件では、多くの実験参加者が、赤い人を主人公(=読み手=実験参加者)の目の前の位置と想定する傾向が見られ、そのように想定する理由として、文章に登場した順番を挙げる傾向が見られた。

これらの事実から、文章読解時における空間メンタルモデル構築に対するキャラクターの位置ステレオタイプ効果の存在の可能性と、キャラクターに関する位置ステレオタイプが特に想

定されない場合には、文章中におけるキャラクターの登場順が空間メンタルモデル構築に影響を及ぼす可能性が示唆された。キャラクターの登場順が空間メンタルモデルの構築に影響を及ぼす点については、文章からの認知地図構築や空間メンタルモデルの構築において、記述内の空間情報の出現順が影響をもたらすという先行研究の結果とも関係があると考えられる[5-8]。

今後は、本研究の成果を参考にして、文章読解時における登場人物の位置表象を位置ステレオタイプやキャラクターの登場順によって実験的に操作するなどして、以降の文章読解における空間メンタルモデル構築に対する影響などを検討していくことで、キャラクターの位置ステレオタイプが文章読解時の空間メンタルモデル構築に及ぼす影響の詳細をより明らかにしていきたい。

参考文献

- [1] Rapp, D. N., Gerrig, R. J., & Prentice, D. A. (2001). Readers' trait-based models of characters in narrative comprehension. *Journal of Memory and Language*, 45, 737-750.
- [2] Filik, R. (2008). Contextual override of pragmatic anomalies: evidence from eye movements. *Cognition*, 106, 1038-1046.
- [3] Filik, R., & Leuthold, H. (2008). Processing local pragmatic anomalies in fictional contexts: evidence from the N400. *Psychophysiology*, 45, 554-558.
- [4] Filik, R., & Leuthold, H. (2013). The role of character-based knowledge in online narrative comprehension: Evidence from eye movements and ERPs. *Brain Research*, 1506, 94-104.
- [5] Denis, M., & Cocude, M. (1992). Structural properties of visual images constructed from poorly or well-structured verbal descriptions. *Memory & Cognition*, 20, 497-506.

- [6] Denis, M., & Denhiere, G. (1990). Comprehension and recall of spatial descriptions. *European Bulletin of Cognitive Psychology*, **10**, 115-143.
- [7] Ferguson, E., & Hegarty, M. (1994). Properties of cognitive maps constructed from texts. *Memory & Cognition*, **22**, 455-473.
- [8] Taylor, H., & Tversky, B. (1992). Spatial mental models derived from survey and route descriptions. *Journal of Memory and Language*, **31**, 261-282.