

時間の空間的表象への書記システムの影響

The effect of the writing system on spatial representation of time

篠原和子^{*1}
Kazuko Shinohara

^{*1} 東京農工大学
Tokyo University of Agriculture and Technology

平田佐智子^{*2}
Sachiko Hirata-Mogi

^{*2} 明治大学
Meiji University

1. はじめに

本発表では、「知の身体性」を考える端緒として、空間に基づく身体化された時間概念の構造を考える。認知意味論の概念メタファー理論に軸を据えつつ、身体的基盤に基づく普遍性の仮説について疑義を提示する。具体的には、時間の空間的表象に、文化に依存した書記システムによって影響を受ける部分がある、ということを示す。特に日本語のように縦書き・横書きの両方をもつ言語文化圏では、どの向きに読むかによる影響が現れる。これは、身体を用いて読むという行動をすることによって、時間の空間的概念化が影響を受けることを意味する。

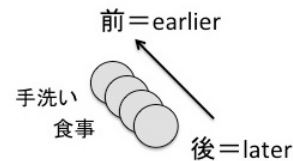


図2. 順序列時間と前方・後方

2. 先行研究

2.1 Lakoff and Johnson の概念メタファー理論

[Lakoff 1980]以来、メタファーは文彩的な装飾ではなく人間の概念領域間の写像であり抽象的な概念を構造化するための認知的メカニズムであると考えられ、認知意味論で盛んに研究されてきた。時間概念について言えば、もっぱら空間概念によってその構造が理解されることが多く、空間概念は身体的基盤によって動機づけられている、とされた。身体的動機づけをもつ空間概念は、人類に共通であろうと考えられ、したがって時間メタファーの構造の言語普遍の特徴が主な研究の焦点であった。

なかでも時間的な「早い・遅い」の概念は、自己中心的な視点でみる場合には「主体の前方=未来」「主体の後方=過去」と捉える言語文化圏が圧倒的に多いことが明らかにされてきた(図1)。たとえば過去を想起することを「(後ろを)振り返る」とは言うが「右を見る」とは言わない等、左右軸が使われないことは、言語の違いを超えて普遍的であるとされた。

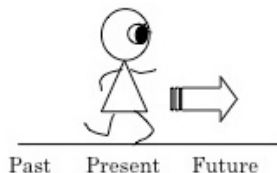


図1. 主体からみた時間と前後

また、自己中心的でない客観的な時間把握では、「相対的に前=より早い時間」「相対的に後ろ=より遅い時間」という対応づけが普遍的に見られることが指摘された[Moore 2006]. 「食事の前に手を洗う」などがその例である(図2)。

左右軸に対する前後軸の優勢は、人間が身体的に経験する移動の方向性に依拠するとされる(図3)。すなわち人間にとって、移動方向は身体に関して前方向が主であり、移動することによって時間の経過を同時に経験する。これが、「より未来へ進むこと」=「より前方へ移動すること」という概念的対応づけの動機になっていると考えられるのである。左右軸が用いられにくいのは、そのような動機づけが左右軸にはないからである。

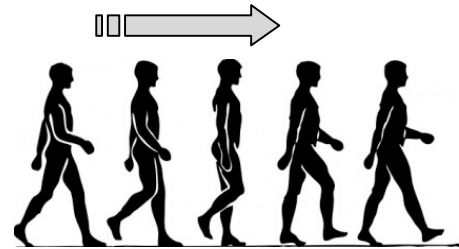


図3. 人間の移動方向と時間

2.2 時間の概念化における左右軸

前述のように左右軸は時間の空間的表象においては用いられることが少ないとされてきたが、実際の身体動作(ジェスチャー)では左右軸が用いられる場合がむしろ多いことが指摘されている。たとえば[Casasanto 2012]は、言葉では「前後」の語彙を用いながらもジェスチャーでは左から右への手の動きで時間の経過を表す英語話者が多いことを示し、英語話者においては少なくとも順序列的な(非自己中心的)時間把握では左右軸に基づく概念化が存在すること、しかも優勢である可能性が高いことを論じている。

2.3 書記システムと左右軸の時間把握

英語のように左から右へと横書きをする言語文化圏では、客観的な順序列の時間は左から右の方向で概念化されるが、アラビア語のように右から左へ書く書記システムをもつ言語では、この逆となる。[Casasanto 2014]は、文字読解の向きによって左右軸および上下軸に基づく時間順序列把握が影響を受けることを実験的に示した。空間に基づく時間表象は、普遍的な面ももつが、一方、その場での身体経験によっても影響を受け、左右軸や上下軸が用いられる場合もありうるのである。時間概念と空間概念の関係は、従来考えられて来たよりも柔軟なものである可能性が高い。

3. 仮説

Casasanto らの先行研究に基づき、書記システムが時間順序列の構造化に影響を与えるであろうという仮説を立て、実験を行う。

日本語は、従来は縦書きの書記システムを持っていた。その場合、行内の文字は上から下へと書かれる(複数の行同士は、右から左へと移行する)。「左→右」の書記システムをもつ英語話者と、このように「上→下」の書記システムを持つ日本語話者とは、時間順序列の空間的表象においてなんらかの違いが見出されるのではないだろうか。

横書きが教科書やインターネットで主流となっている環境では、欧米言語型の「左→右」が優勢かもしれないが、縦書きの文章を読むことによって、時間順序列の概念化を「上→下」あるいは「右→左」の方向性へと整列させる傾向が生じるのではないかと予測する。

4. 実験

4.1 パイロット実験

本実験に先立ち、[Shinohara 2015]は、都内の大学生 121 人を参加者としてパイロット実験を行った。被験者は、縦書き条件、横書き条件の2条件のうちいずれか一方で、紙に印刷された幾つかの笑い話を一定時間自分のペースで読み、面白いと思った話に○を付けた。用紙が回収された後、21センチメートル四方の正方形の台紙(中央に3センチ大の少年のイラストが描かれ、タスクの指示が、縦書き条件は縦に、横書き条件は横に、表示されている)と、{赤ちゃん、大人}の2種類のイラストがそれぞれ描かれた3センチメートル大のシール2枚が渡された。「中央のイラストを挟むように、2枚のシールを順序通りになるように貼って下さい」という指示に従い、2枚のシールを貼った後、台紙は回収された。

この実験の結果、縦書き条件・横書き条件により、シールを並べる向きに違いが検出された。縦書き条件では、{赤ちゃん、少年、大人}という順序列が「上→下」向きになる回答、および「右→左」向きになる回答が、横書き条件よりも多く、また横書き条件では「左→右」向きになる回答が多かった($\chi^2(3)=16.491$, $p<.01$)。このことから、時間的順序を空間的方向で表象する際に、直前に読んだ向きが影響を及ぼすと言える。これは、書記システムの性質が時間の空間的表象に影響するという Casasanto らの研究を支持する。

4.2 本実験

本実験では、上記のパイロット実験とほぼ同様の内容を、反応時間を測定する課題を用いて検討した。プライミングに用いた笑い話の内容は同一であり、パイロット実験同様、縦書き条件

と横書き条件を設けた。実験参加者はいずれかの条件にランダムに振り分けられ、1話ごとに、面白さとわかりやすさを7件法リカート尺度で評定した(笑い話のある程度時間をかけて読ませるためのダミー課題)。2分間笑い話の評定を行った直後、PC画面上に横一列に提示される「赤ちゃん・小学生・大人(男性・女性バージョン各2種)」の画像が順番にならんでいるかどうかの判断課題を行った。

判断課題は練習試行4試行、本試行36試行から構成された。練習試行では、ブランク画面300ms、注視点200msの後に提示される3種類の画像が順番に並んでいるかどうかを判断した。画像が赤ちゃん・小学生・大人、または逆順に並んでいる時のみが順序通りとなり、それ以外は棄却する必要がある。実験参加者はなるべく早く判断を行い、指示されたキー(“a”または“.”)を押して結果を入力するように求められた。画像提示からキーが押されるまでを反応時間とし、これを毎試行測定した。反応に使用したキーと、「順序通り/異なる」反応の割り当ては実験参加者ごとにカウンタバランスした。



図4. 本実験で使用した画像例

本発表ではこの実験の結果を報告する。

参考文献(論文誌と同じスタイルを推奨)

- [Lakoff 1980] Lakoff, G. & Johnson, M.: *Metaphors We Live By*, The University of Chicago Press, 1980.
- [Moore 2000] Moore, K. E.: Space-to-time mappings and temporal concepts. *Cognitive Linguistics* 17-2, 199–244, 2006.
- [Casasanto 2012] Casasanto, D. & Jasmin, K.: The Hands of Time: Temporal gestures in English speakers. *Cognitive Linguistics*, 23(4), 643–674, 2012.
- [Casasanto 2014] Casasanto, D. & Bottini, R.: Mirror-reading can reverse the flow of time. *Journal of Experimental Psychology: General*. 143(2), 473–9, 2014
- [Shinohara 2015] Shinohara, K. & Matsunaka, Y.: The effect of reading directions on spatial representation of timeline. (ms), 2015.