

人間関係に関する知識が空間表現の選択・理解に及ぼす影響 The Effect of Knowledge about Human Relations on Spatial Term Selection and Understanding

小島隆次[†]
Takatsugu Kojima

[†]京都大学グローバルCOE（教育学研究科）
Kyoto University Global COE program (Faculty of Education)
kojima@educ.kyoto-u.ac.jp

Abstract

When we select and understand spatial terms, knowledge about objects is important. This study focused on the effect of knowledge about human relations on spatial term selection and understanding with regard to Japanese spatial terms using a paired comparison. The results showed that spatial term selection and understanding is influenced by knowledge about human relations.

Keywords — Spatial term understanding, Human relations, Paired comparison

1. はじめに

対象の周辺を表す日本語空間表現は、そば、近く、ところ、辺り、周り、前後左右など、複数存在する。一般にそうした空間表現間では指示領域範囲が重複するが、「そば、近く、ところ、辺り、周り、前（後左右）」の6種類の表現について最適な指示位置の分布や指示領域範囲の限界位置の分布を単純な幾何図形の位置関係を利用して検証してみたところ、個々の空間表現に特有の傾向があることがわかった（小島・楠見, 2009）。また、これら6種類の表現の選択特性を一対比較法を利用して検討したところ、全体の傾向としては「近く」が選択順位が高くなるケースが多く、また比較的適用範囲も広いなど、いくつかの選択特性パターンがあることもわかった（小島, 印刷中）。

しかし、以上の実験結果は、辞書的・抽象的にそれらの表現の空間的意味を考えた場合には妥当ではあったが、実際の日常生活での経験と照らしてみると、多少の違和感があることも事実であった。例えば、「そば」は、先行研究では対象間の距離が近接している範囲でのみ優位に選択されることがわかったが、仮に指示対象と参照対象が先行

研究で使用された単純な幾何図形ではなく、人間同士などの想定になっている場合には、もう少し優位に選択される範囲が広がったり狭まったりする可能性もある。「立方体は球の“そば”にある」と、「彼女は彼の“そば”にいる」では、同じ“そば”という言葉でも微妙にニュアンスが異なることからそのような可能性は推察できるだろう。

そこで、本研究では、先行研究と同様に対象の周辺を表す日本語表現である「そば、近く、ところ、辺り、周り、右」の6種類を用いて、さらに対象間に特定の人間関係を仮定した上で、これら表現の選好性を一対比較によって調べ、そうした仮定を導入していなかった先行研究の結果と比較することで、人間関係に関する対象知識が空間表現の選択・理解に及ぼす影響を検討した。

2. 実験

2.1. 方法

2.1.1. 実験参加者

日本語を母語とする24名の大学生・大学院生が実験に参加した。

2.1.2. 実験装置と刺激

本研究では、実験は全てコンピュータを利用して行われた。OpenGLを用いて作成された3DCG（三次元コンピュータグラフィクス）の仮想空間内に地平面と対象二つ（参照対象と指示対象）を配置したものを視覚刺激とした。対象間の位置関係などは先行研究と同様のものを用いたが、対象については球や立方体の単純幾何図形ではなく、矩形で近似した際に先行研究で用いた幾何図形と同サイズになるような色違いの人形型の物体を2

つ配置した。

2.1.3 実験手続き

実験参加者には、画面内の対象二つは男女の恋人同士であるとの仮定を説明し、彼女が居る位置を彼との関係で表現する際により適するものを選択するように教示した。各試行では、まず注視点が1000ms呈示されて消失し、その後注視点位置を中心にして左右に「そば、近く、ところ、辺り、周り、右」の6種類の中から2種類の表現が3000ms呈示された。それから視覚刺激が呈示された。実験参加者は、視覚刺激呈示後できるだけ早く、先行呈示された2つの表現の内、呈示された対象間の位置関係を記述するのに適している方の表現をキーボードで選択することを求められた（単純対比較課題）。また、その後は7段階でどちらの表現がどれだけ適しているのかをキーボードを用いて評定した（シェフェ法課題）。

2.2. 結果

本稿では単純対比較課題によるサーストン法（ケースV）での尺度化の結果のみを示す（図1）。図中で○で囲ってある空間表現間では、対象に幾何図形を用いた先行研究における実験データの尺度化結果との比較において、選好順位の変動があったものである。囲まれている表現が二つの場合には（呈示画像での対象間位置関係が「そば」「近く」「辺り」の場合）順位が入れ替わっただけである。その他の場合については、呈示画像での対象間位置関係が「ところ」の場合には、先行研究の実験データにおける、丸で囲まれた4表現の尺度値は低い順に「ところ<辺り<そば<周り」であり、同様に「周り」の場合には、「周り<近く<右」であった。

3. 考察

本稿では一対比較データのみ示したが、反応時間やシェフェ法のデータなども含めて、本研究と先行研究の実験結果の比較から、「そば、近く、ところ、辺り、周り、右」の選好特性や適用範囲が、本研究のような人間関係の仮定を導入することで変化することが示唆された。Coventry & Garrod

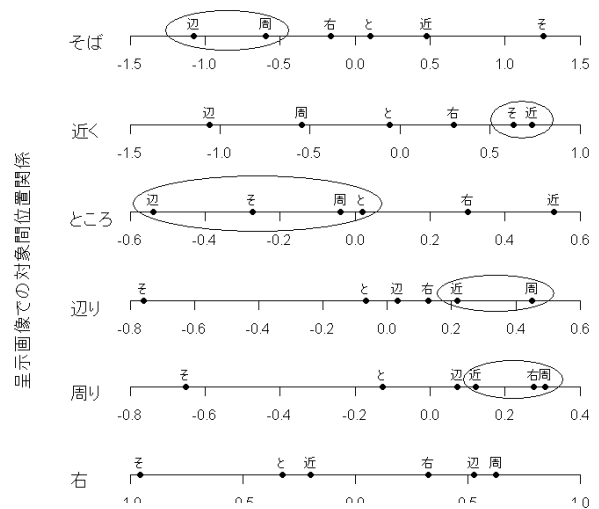


図1. サーストン法による尺度化結果

(2004)などによっても、これまで対象物体の機能に関する知識や環境や状況に関する知識などが空間表現理解に影響を及ぼすことが英語前置詞の空間的意味理解についての実験研究で示されていたが、人間関係に関するような知識も影響をもたらすことが本研究の結果から示唆された。

空間表現によって位置関係を指示される対象に関する様々な知識があることで、特定の空間表現に対する選択優位性が変化するなどの傾向は、空間表現が、単に物理的な特性に基づいて空間を切り取るためだけに存在するのではなく、その言葉を使う主体の対象や状況への認識を反映するという役割も担うからであると考えられる。今後はこのような知識のもたらす影響について、より具体的な傾向を検討していくことなどが課題である。

参考文献

- [1] 小島隆次・楠見孝 (2009). “周辺を表す日本語空間表現の分類—心理学実験による対象からの距離に基づく検討—” 第23回人工知能学会全国大会論文集 (CD-ROM) .
- [2] 小島隆次 (印刷中). “対象の周辺を指示する空間表現の選択特性” 日本認知心理学会第7回大会論文集
- [3] Coventry, K. R., & Garrod, S. C. (2004). “Saying, seeing and acting: The psychological semantics of spatial prepositions” Psychology press.