

形容詞-名詞句と動詞との間の適合度が文の理解過程に及ぼす影響

— 眼球運動を指標とした検討 —

藤木 大介

(広島大学大学院教育学研究科)

Keywords: 言語理解, 概念結合, スキーマ

日本語文の理解における意味表象の形成過程に関し、藤木・中條(2005)はスキーマ統合モデルを提唱し、その妥当性を検討した。このモデルによると、文の意味表象はスキーマ同士の結合によって形成される。例えば、典型性の高い名詞句“理性的な裁判官”を理解する際は、形容詞“理性的な”のスキーマが名詞“裁判官”のスキーマの人格特性に関する情報が記載されたスロットに統合され、意味表象が形成されると考えられる。その際、“理性的な”のスキーマとスロットのデフォルト値に基づく統合条件との間に矛盾がないかが照合される。典型性の高い名詞句の場合は矛盾は検出されないが、典型性の低い名詞句“感情的な裁判官”の場合、矛盾が検出される。この場合、矛盾を解消するため、世界知識を用いて“被告に罵倒されたならば”といった条件を加え、統合条件の拡張を行う。藤木・中條(2005)は、典型名詞句を含む文“理性的な裁判官を信頼する”と非典型名詞句を含む文“感情的な裁判官を信頼する”とを比較し、後者の文では、名詞句の意味表象を形成する際と、文の意味表象を形成する際、統合条件の拡張が行うために時間を要することを示した。

しかし、文の理解過程で新たに形成された意味表象がさらに他のスキーマに統合されるプロセスに関しては十分に検討されていない。典型名詞句を伴う文でも、動詞との適合度が低い“理性的な裁判官を非難する”では、形容詞と名詞のスキーマの結合によって新たに形成された名詞句の意味表象が動詞のスキーマのスロットに統合される際、統合条件との矛盾が検出され、統合条件の拡張が行われると考えられる。対照的に、非典型名詞句を伴う文でも、動詞との適合度が高い“感情的な裁判官を非難する”では、統合条件の拡張は行われまいだろう。そこで本研究では、これらの文の理解プロセスを、読みの眼球運動を計測することで検討した。

方法

実験計画 2×2の被験者内2要因計画であった。第1の要因は名詞句の典型性で、典型名詞句条件と非典型名詞句条件とを設けた。第2の要因は名詞句と動詞の適合度で、適合動詞条件と非適合動詞条件とを設けた。

被験者 大学生、大学院生14名であった。

材料 典型名詞句“理性的な裁判官”に対し、適合度の高い動詞として“信頼する”、適合度の低い動詞として“非難する”を組み合わせた。加えて、非典型名詞句“感情的な裁判官”に対し、この2つの動詞を入れ替え、適合動詞と不適合動詞として組み合わせた。このような文を8文ずつ計32文を作成した。また、否定反応用のダミー文として兩名詞句に対して意味をなさないような動詞を組み合わせたもの(例えば、典型名詞句“大事な宝物”に対して“帰る”)を各8文ずつ計16文作成した。

器具 刺激呈示や反応取得のためにパーソナルコンピュータ、15インチLCD、Microsoft Visual Basic 6.0、DirectX 7を用いた。また、眼球運動の記録のためにNAC製アイマークレコーダ(EMR-8, NL8)を用いた。

手続き 被験者はLCD正面に座し、頭部をあご台で固定した。各試行の最初に、LCD上に凝視点を呈示した。被験者がスペースバーを押下すると凝視点が消え、その右隣に材料文が呈示された。被験者は材料文が容認可能な文かをでき

表1 平均初回停留時間(ms)

	典型名詞句		非典型名詞句	
	適合動詞	不適合動詞	適合動詞	不適合動詞
形容詞	414	439	484	454
名詞	384	464	447	474
動詞	439	424	443	464

表2 平均再停留時間(ms)

	典型名詞句		非典型名詞句	
	適合動詞	不適合動詞	適合動詞	不適合動詞
形容詞	243	274	394	359
名詞	256	412	438	425
動詞	174	244	231	313

るだけ速く正確に判断するよう求められた。実験は全部で48試行であった。

結果と考察

形容詞、名詞(+を)、及び動詞が呈示された領域内に100ms以上とどまっていた場合を停留と見なした。そして、動詞の呈示されている領域に初めて停留するまでを初回停留、それ以降を再停留とした。各条件の初回停留時間の平均は表1の様になった。実験計画に基づく分散分析の結果、名詞の位置で名詞句と動詞の適合度の主効果が項目分析で有意であった($F_1(1, 13) = 2.78, ns$; $F_2(1, 31) = 4.53, p < .05$)。近中心窩によって動詞の先読みが起こった可能性がある。

再停留時間は表2の様になった。分散分析の結果、形容詞位置で名詞句の典型性の主効果が有意であった($F_1(1, 13) = 12.47, p < .01$; $F_2(1, 31) = 8.10, p < .01$)。形容詞スキーマと名詞スキーマとの統合のために統合条件の拡張が行われていたと考えられる。名詞位置では交互作用が被験者分析で有意傾向であった($F_1(1, 13) = 4.27, p < .10$; $F_2(1, 31) = 2.70, ns$)。下位検定として単純主効果の検定を行ったところ、動詞の適合度の効果が典型名詞句条件で有意であった($F_1(1, 13) = 14.18, p < .01$; $F_2(1, 31) = 5.89, p < .05$)。不適合動詞条件では名詞句の意味表象の動詞スキーマに統合するために統合条件の拡張が行われたと考えられる。動詞位置では、名詞句の典型性の主効果が被験者分析で有意、項目分析で有意傾向であった($F_1(1, 13) = 9.02, p < .05$; $F_2(1, 31) = 3.75, p < .10$)。名詞句の意味表象を動詞スキーマに統合する際にも名詞句内での統合条件の拡張が行われると考えられる。また、名詞句と動詞の適合度の主効果が被験者分析のみで有意であった($F_1(1, 13) = 3.25, p < .10$; $F_2(1, 31) = 1.57, ns$)。名詞句の意味表象を動詞スキーマに統合するために統合条件の拡張を行っていたと考えられる。

以上から、文理解過程で形成された新たな意味表象である名詞句の意味表象を動詞スキーマに統合する際も統合条件の検証や拡張が行われることが示唆された。

文献

藤木大介・中條和光 (2005). 概念結合過程としての文のオンライン意味処理—形容詞-名詞句の典型性が文理解過程に及ぼす効果— 認知心理学研究, 2, 9-23.

(FUJIKI Daisuke)