

# 文の読みの初期段階における文脈と単語の処理

浅野 倫子

東京大学大学院人文社会系研究科

日本学術振興会特別研究員

横澤 一彦

東京大学大学院人文社会系研究科

This study investigated the relationship between word and sentence context processing in the early stage of sentence reading. The influence of sentence context on the perception of contextually anomalous words in Japanese text was examined in an experiment. A target word (contextually anomalous Japanese two-kanji compound word or its contextually consistent counterpart) in a short text was briefly presented, followed by a four-alternative forced-choice (4AFC) recognition task. The recognition list consisted of four Japanese two-kanji compound words: contextually anomalous target word, consistent target word, anomalous new word, and consistent new word. A sentence comprehension test was also conducted. The results for the recognition task showed that the anomalous words were less frequently recognized than the correct counterparts; participants were more likely to select the contextually consistent word. The same pattern of results was obtained when all the function words in stimulus sentence was replaced by "&"s and only the information of content words was provided to participants. Performance on the sentence comprehension test was generally good regardless of the target word type and sentence conditions. These results show that in the early stage of Japanese sentence reading, processing of sentence context has priority over those of each constituent word, and the semantic information of content words is used in the main.

Keywords: reading, sentence processing, word perception

## 問題・目的

文の意味は個々の単語の処理に基づき理解される一方、効率的に文を読むために、文脈から単語が予測されると考えられる。単語と文脈の処理はどのような関係にあるのだろうか。

先行研究では、文脈に適合する単語は認知されやすいことが示されている(Jordan & Thomas, 2002; Potter, Stiefbold, & Moryadas, 1998)。本研究では、文脈処理の初期段階における単語処理との関係や、文脈処理に有用な情報について詳細に検討するため、誤字の有無を操作した短文全体を短時間提示し、誤字または対応する正字部分の単語再認課題を行った。文脈が単語認知に影響するならば、文脈に適合しない単語である誤字は見落とされやすいと考えられる。誤再認される単語を調べることで、文脈処理の影響について詳しく検討した。また、文の初期段階における文脈処理では、効率的な情報のサンプリングが求められると考えられる。本研究ではこの処理段階において、機能語(助詞や助動詞のように単独で意味内容を持たない語)に比べて情報量の多い、内容語(動詞、名詞、形容詞など、単独で意味内容を持つ語)の意味情報が主に利用されているという仮説を検討した。

## 方法

**被験者** 日本語を母語とする成人28名。

**刺激** 刺激文は日本語の短文(12~14文字)120文であり、誤字の有無[誤字あり・誤字なし]、文の種類[完全文・内容語のみ文]、ターゲット語(単語再認課題の対象となる漢字二字熟語。誤字または対応する正字)の位置[文頭・中間・後部]の3要因を設定した。各刺激文はターゲット語を1語含んでいた。

誤字あり文はターゲット語が誤字であり(例「私の友人の勤務先は場合だ。」下線部がターゲット語)、誤字なし文は誤字あり条件と同じ文のターゲット語を正字に置き換えたものであった(例「私の友人の勤務先は銀行だ。」)。対となる誤字あり文と誤字なし文のターゲット語の文字音声親密度は同じ、もしくははできる限り同じになるように統制され、また互いに音韻、形態的に非類似であった。このほか、誤字あり条件や誤字なし条件の文とは全く異なる正文であるフィラー文を60文加えた。誤字あり文、誤字なし文、およびフィラー文の半数は完全文(通常文)、もう半分は完全文の機能語を"&"で置き換えた、内容語のみ文であった(例「私&友人&勤務先&銀行&。」)。文中でのターゲット語の位置は文頭、中間、後部の3条件であり、それぞれ同数とした。

再認課題は4択で行われ、選択肢は(1)不適合ターゲット:誤字あり条件でのターゲット語(刺激文が「私の友人の勤務先は場合だ。」または「私の友人の勤務先は銀行だ。」のとき、「場合」)、(2)適合ターゲット:誤字なし条件でのターゲット語(「銀行」)、(3)不適合ダミー:刺激文中に存在せず、文脈に適合しない単語(「紅茶」)、(4)適合ダミー:刺激文中には存在しないが文脈に適合する単語(「病院」)の4種類であった。すなわち4択のうち半分は刺激文の文脈に不適合(1と3)、もう半分は適合的であった(2と4)。ダミー語(3と4)は、ターゲット語(1と2)とは音韻、形態的に非類似であった。

したがって、誤字あり条件では(1)不適合ターゲットを、誤字なし条件では(2)適合ターゲットを選択するのが正答であった。

**実験手続き** 実験は全180試行であり、各条件がランダムな順で出現した。被験者には誤字あり文および内容語のみ文の存在を事前に知らせた。刺激文はPC

画面中央に横書きで、水平方向に視角約10度の範囲に提示された。各試行では最初に注視点が500ms、続いて刺激文が短時間(200ms)提示された。その直後にマスクが1000ms提示された。次に再認課題として、刺激文中に存在した単語を回答させた(4肢強制選択)。再認課題の後、刺激文の内容理解テストを行った(2肢強制選択)。これは刺激文が誤字あり文の場合でも回答可能なように作られており、また、内容語のみ文条件の場合も見えた部分から判断して回答するように求められた。

## 結果

再認課題(4肢強制選択)の回答における、各選択肢の選択率をTable 1に示す。Table 1の灰色に塗られた部分の数値が、各条件における正答率に相当する。再認課題の正答率について、誤字の有無、文の種類とターゲット語の位置の3要因分散分析を行った結果、誤字の有無、文の種類、および位置の主効果、また、誤字の有無と文の種類、誤字の有無と位置の交互作用がみられた[ $F(1, 27) = 242.21, p < .01$ ;  $F(1, 27) = 5.97, p < .05$ ;  $F(2, 54) = 52.28, p < .01$ ;  $F(1, 27) = 11.44, p < .01$ ;  $F(2, 54) = 17.39, p < .01$ ]。これらの結果は、完全文と内容語のみ文の両方において誤字あり条件のほうが誤字なし条件よりも正答率が低いこと、誤字なし条件においてのみ内容語のみ文が完全文よりも、また、後部条件は文頭や中間条件よりも正答率が低いことを示すものであった。

Table 1の灰色で塗られた以外の部分は、再認課題誤答時に誤選択された各選択肢の選択割合を示している。その内訳を調べたところ、文の種類にかかわらず、誤字あり条件では適合ターゲットおよび適合ダミーの誤選択率が不適合ダミーの誤選択率よりも高く、文脈に適合する語を誤再認する傾向がみられた。

内容理解テストの正答率は完全文条件で82.6%、内容語のみ文条件で79.0%と高く、いずれの条件でも刺激文の内容を理解できていたと考えられる。文の内容理解とターゲット語の処理の関係について検討するため、内容理解テストの正誤別の単語再認課題の正答率を算出した(Table 2、ただしターゲット語位置条件ごとの結果については割愛)。これについて、内容理解テストの正誤、誤字の有無、文の種類とターゲット語の位置の4要因分散分析を行った結果、内容理解テストの正誤、誤字の有無、位置の各主効果や内容理解テストの正誤と位置の交互作用に加えて、内容理解テストと誤字の有無の交互作用が有意であり[ $F(1, 9) = 8.49, p < .05$ ]、誤字あり条件では、内容理解テスト正答時は誤答時に比べて再認成績が低いことが明らかになった。これはすなわち、文脈の理解と誤字ターゲットの処理との間にトレードオフがあることを示唆する。

## 考察

文脈に適合しない単語である誤字は、適合する単語である正字よりも再認が困難であり、代わりに文脈に適合する語が誤再認される傾向があることが明らかになった。これらの傾向は、短時間提示では十分な処理

が難しい文の後部にターゲット語がある場合に顕著であった。内容理解テストの結果は文の種類に関係なく好成績であった。また、内容理解テストと単語再認課題の成績の関係を調べたところ、誤字あり文において、文脈が正しく処理されているときは、特に誤字が見落とされている傾向があることが示された。これらの結果より、全体的な文脈理解は個々の単語の認知よりも優先的に処理されると考えられる。また、完全文でも内容語のみ文でも同様に、誤字の有無の効果、すなわち文脈と単語の適合性の効果が見られたことから、文脈処理の初期段階では、内容語の情報に基づいた粗い文脈処理がなされていることが示唆される。これらは日常において、誤字に気付かず文章を「正しく」読んでしまいがちであったり、文面に一瞬目を留めただけでも内容がなんとなく分かったりするという経験とも一致するものである。

Table 1. Details of responses in word recognition test (%).

	Anomalous			Consistent		
	Top	Mid.	Bot.	Top	Mid.	Bot.
<b>Whole</b>						
(1) Anomalous Target	55.5	47.9	11.1	4.7	2.1	1.8
(2) Consistent Target	28.0	29.3	49.3	82.7	86.1	65.0
(3) Anomalous New	2.5	4.3	1.1	1.8	2.5	2.9
(4) Consistent New	14.0	18.6	38.6	10.8	9.3	30.4
<b>Content Words Only</b>						
(1) Anomalous Target	50.4	51.4	13.6	5.0	2.9	4.6
(2) Consistent Target	23.6	28.2	45.0	77.3	77.1	55.0
(3) Anomalous New	4.3	4.6	3.2	1.4	3.2	5.7
(4) Consistent New	21.8	15.7	38.2	16.2	16.8	34.6

Note. Anomalous = Target word was a contextually anomalous word. Consistent = Target word was a contextually consistent word. Mid. = middle. Bot. = bottom. Numbers in cells filled with gray color represent correct recognition rates in each condition.

Table 2. Mean correct word recognition rate conditioned on the performance in comprehension test (%).

Comprehension Test	Whole		Content Words Only	
	Anom.	Consist.	Anom.	Consist.
Correct	34.5	78.6	31.9	69.8
Incorrect	54.6	73.6	60.3	72.5

Note. Anom. = Target word was a contextually anomalous word. Consist. = Target word was a contextually consistent word.

## 引用文献

- Jordan, T. R., & Thomas, S. M. (2002). *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 28, 34-45.
- Potter, M. C., Stiefbold, D., & Moryadas, A. (1998). *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 24, 68-100.