

# 漢字の音韻情報が校正課題の遂行を促進するか？

森田 愛子

日本学術振興会・京都大学大学院教育学研究科

The purpose of this study was to investigate the role of phonological information in proofreading in Japanese skilled readers. Morita and Tamaoka (2002) showed that participants responded faster to pseudohomophones than to control nonwords, suggesting that phonological information of the pseudohomophone facilitated retrieval of the correct word in the Japanese proofreading task. This homophone effect is assumed to be the result of verification between a pseudohomophone and the corresponding correct word. The phonological process included in the proofreading task was further investigated with regard to predictability and word frequency of the corresponding correct word. Predictability of the correct word did not seem to have strong influence on the homophone effect. The homophone effect was especially large when the correct word was frequent.

Keywords: proofreading, phonological information, homophone, kanji

## 問題・目的

文を読み、文中に誤字があるかどうかを判断する校正課題において、漢字二字の同音偽単語（実在する単語と同じ読みを持つが、実在しない漢字の組み合わせ。例：典滅）の検出は、同音ではない偽単語の検出よりも速く行われることがわかっている（Morita & Tamaoka, 2002; 下村・横澤, 1991）。この現象は、横澤（1998）の述べた照合・確認過程を想定することで説明できる。照合・確認過程とは、偽単語（例：典滅）から正しい熟語（例：点滅）を検索し、それと目の前の刺激（典滅）を照らし合わせる過程を指している。したがって、同音偽単語が呈示されると、「テンメツだが点滅ではないから正しい熟語ではない」と判断でき、同音ではない偽単語（例：執滅）のような手がかりのない偽単語に対してよりも反応が速くなる。もしこのような照合・確認過程を経て処理が行われているのならば、偽単語から正しい熟語が検索しやすい場合には校正課題における反応が速く、偽単語から正しい熟語を検索しにくい場合に反応は速くならないと考えられる。本研究では、正しい熟語の検索しやすさと関わる要因として、予測しやすさと出現頻度を取りあげた。そして、照合対象の正しい熟語が予測しやすい語、高頻度語であれば、すぐ照合できるので反応が速く、照合対象の正しい熟語が予測しにくい語、低頻度語であれば、反応は速くならないと予測し、校正課題の結果の分析を行った。

## 方法

実験（校正課題）【参加者】大学生および大学院生 24 名。【刺激】23 文字から 27 文字の日本語の文を作成した（例：道路を渡ろうとしたとたん、信号が点滅しはじめた。）。文中の漢字二字熟語 1 つをターゲット

トとし（例：点滅）、その一字を別の漢字に入れ換えて、偽単語を含む文を作成した。1 つの文から同音条件（例：“点滅”を“典滅”に入れ替えた文）、統制条件（音も形も意味も、正しい熟語と似ていない。例：“点滅”を“執滅”に入れ替えた文）の 2 種類の文を作成した。正しい文条件・同音条件・統制条件の 3 文からなるセットを 48 個作成したが、セット内ではターゲット以外の部分が共通であるため、実験の際には被験者間でカウンターバランスをとり、3 条件のいずれか 1 つを呈示した。上記の 48 試行以外に、形態類似偽単語（例：矛約←予約）、意味類似偽単語（例：整並←整列）を含む文それぞれ 9 文、音も形も意味も正しい熟語と無関係な偽単語（例：執滅）を含む文 18 文、正しい文（正しくない文と数を合わせるための文）52 文、合計 136 文を呈示した。【手続き】参加者はコンピュータの画面中央に呈示される文を理解しながら黙読し、キー押しで間違いの有無を判断した。実験は 136 試行からなっており、3 つのブロックに分かれていた。刺激呈示順序はランダムであった。本試行に入る前に 24 試行の練習を行った。

予測しやすさの調査 【参加者】大学生および大学院生 52 名。【調査紙】実験に使用した文すべてについて、ターゲット部分を□□に置き換えた文枠組（例：道路を渡ろうとしたとたん、信号が□□しはじめた）とターゲットの正しい熟語を呈示した（例：点滅）。参加者は、文枠組からターゲットをどの程度予測しやすいかについて、「予測しやすい」から「予測しにくい」までの 5 件法で回答した。

出現頻度 同音条件の 48 刺激について、天野・近藤（2000）にもとづき、偽単語のもとになった正しい熟語の出現頻度を算出した。このとき、当該熟語を含む単語すべての出現頻度を合計した。例えば、“浪費”という熟語の出現頻度は 853 だが、“浪費癖”という単語も出現頻度表に記載されており、その出現頻

度は 10 である。この場合，“浪費”の出現頻度は、その合計の 863 とした。

## 結果

今回の分析においては、同音偽単語とそれに対応した統制偽単語のみを対象とした。

予測しやすさについて 予測しやすさの評定値を 1～5 点に換算し、48 刺激について参加者全員の評定値の平均を算出した。その値に基づき、ターゲットを予測しやすい群としにくい群に刺激文を 24 文ずつ 2 分した。偽単語を正しく検出できた場合の平均反応時間と誤反応率を Table 1 に示す。

Table 1. Mean reaction times and mean error rates to pseudohomophones and control nonwords in high predictable sentences and low predictable sentences.

	High predictability		Low predictability	
	RT (ms)	Error rate (%)	RT (ms)	Error rate (%)
Pseudohomophone	1980	11.0	1950	4.8
Control	2195	5.8	2165	1.6

偽単語の条件（同音・統制）×予測しやすさ（高・低）の 2 要因分散分析を行ったところ、反応時間については、偽単語の条件の主効果のみが有意であった。すなわち、同音偽単語に対して、統制偽単語よりも反応時間が短かった。誤反応率については、予測しやすさの主効果のみが有意であり、予測しやすい文においてより誤反応が多かった。

出現頻度について 出現頻度により、正しい熟語の出現頻度が高い群（高頻度群）と低い群（低頻度群）に刺激文を 24 文ずつ 2 分した。偽単語を正しく検出できた場合の平均反応時間と誤反応率を Table 2 に示す。

Table 2. Mean reaction times and mean error rates to pseudohomophones and control nonwords in high frequency group and low frequency group.

	High frequency		Low frequency	
	RT (ms)	Error rate (%)	RT (ms)	Error rate (%)
Pseudohomophone	1912	7.3	2018	8.3
Control	2336	4.7	2023	2.6

偽単語の条件（同音・統制）×頻度（高・低）の 2 要因分散分析を行ったところ、反応時間については、交互作用が有意であった。下位検定の結果、統制偽単語においてのみ、高頻度群での反応時間が低頻度群の反応時間よりも長かった。また、高頻度群において、同音偽単語に対して統制偽単語に対してよりも有意に

反応時間が短かった。誤反応率については、偽単語の条件の主効果のみが有意であり、同音偽単語に対して、統制偽単語よりも誤反応が多かった。

## 考察

予測しやすさについては、まず同音偽単語に対して、予測しやすい場合に誤反応が多かったという結果から、参加者が予測していた語と同じ音を持つ偽単語が呈示された場合に、特に「単語だ」と誤って判断しやすいことが示唆された。予測していた正しい熟語の形態を即座に明確に想起できない場合には、その同音偽単語に対して誤反応が生じやすいのではないかと考えられる。ただし、予測しやすさにかかわらず、同音偽単語への反応が統制偽単語よりも速いという結果は、予想とは異なる結果であった。これは、意味的に予測しやすい語であっても、必ずしもその形態情報を検索しやすいとは限らないためとも考えられる。

一方、出現頻度については、予想どおり、高頻度群において同音偽単語への反応が速かった。この結果から示唆される同音偽単語の処理過程は以下のものである。同音偽単語と同じ読みを持つ正しい熟語が高頻度語である場合、その正しい熟語がすぐに検索され、それと目の前の刺激を照合するのに要する時間が短い。したがって、統制偽単語が呈示された場合よりも反応は速い。しかし、正しい熟語が低頻度語であると、それを検索するのに時間がかかり、照合可能な手がかりのない統制偽単語が呈示される場合と同程度の反応時間がかかる。

## 結論

本研究の結果は、横澤（1998）の述べる照合・確認過程の存在を支持するものである。すなわち、同音偽単語が含まれる文を読んで校正を行うとき、同じ読みをもつ正しい熟語を検索し、それと目の前の刺激を照合するという過程を経ていることが示唆された。

## 引用文献

- 天野成昭・近藤公久（編著）2000 NTT データベース シリーズ日本語の語彙特性 三省堂
- Morita, A., & Tamaoka, K. 2002 Phonological involvement in the processing of Japanese at the lexical and sentence levels. *Reading and Writing*, 15, 633-651.
- 下村満子・横澤一彦 1991 語の読みが文章校正課題に及ぼす効果 日本認知科学会第 8 回大会発表論文集, 62-63.
- 横澤一彦 1998 校正読みと誤字の処理 苧阪直行（編）読むということ—脳と心の情報処理, pp. 90-103.