

日本語母語者の意味分類課題における 同音異義語効果⁽¹⁾

Homophone effects on semantic categorization for native Japanese reader

松井孝雄*・水野りか**

Takao Matsui and Rika Mizuno

同音異義語は、音韻は同じだが形態および意味が異なる仲間をもつ語のことである。音韻処理がまったく関与していなければ同音異義語と非同音異義語の処理に違いはないはずであるから、両者の比較によって視覚的に呈示された語の処理に音韻的処理がどう関係しているかを検討できると考えられる。

英語母語者においては視覚呈示された同音異義語の出現頻度が仲間の出現頻度より低い場合に語彙判断時間が非同音異義語に比べて長くなる同音異義語効果 (homophone effects) のあることが知られており、多くの研究でこの効果が一貫して示されている (Rubenstein *et al.*, 1971; Davelaar *et al.*, 1978; Pexman *et al.*, 2001 など)。Pexman *et al.* (2001) はこの効果を、音韻表象からのフィードバックにより複数の形態表象が活性化して生じる競合によるものと説明している。

一方、日本語は同音異義語に関して著しい特徴、おそらくは特異性をもつ言語である。音韻情報 (具体的にはアクセント) で区別できない同音異義語が非常に多く (柴田・柴田, 1990), しかも仲間の数が2つ以上の語がかなり豊富である。これは他の多くの言語とは異なった顕著な特徴であり、そのため日本語における同音異義語処理の検討は非常に興味深い問題といえる。

日本語の同音異義語効果については川上 (2006)・Tamaoka (2007) が、2つ以上仲間がある同音異義語についても語彙判断時間が長くなる効果が認められることを報告している。しかし、Hino *et al.* (2013) は仲間が1つだけの同音異義語と仲間の多い同音異義語を比較し、前者には同音異義語効果が認められるのに対し後者では語彙判断時間が非同音異義語よりも

* 人文学部教授—認知心理学

** 元人文学部教授—認知心理学

短くなるという逆の効果をj得ている。この問題について、Hino *et al.* (2013) は仲間が多いとその音韻の総出現頻度（すなわち音韻の親近性）が高くなるためであるとする Ziegler *et al.* (2000) の説明と、音韻から形態・語彙へのフィードバックを想定すると仲間の多い語のほうが全体的な形態・語彙レベルの活性度が高くなるとする Chen *et al.* (2009) の説明を挙げ、どちらにも不十分な点のあることを指摘している。ただし、水野・松井 (2016) は、前者に関して、音韻の親近性を統制した実験を行った結果、仲間が多い同音異義語でもやはり同音異義語効果が生じることを示しており、音韻的親近性が語彙判断課題に影響している可能性は高い。

しかし、日本語母語者の語彙判断に音韻的親近性がそのように影響することは、日本語母語者が音韻的情報よりも形態的情報に依存する傾向が強いこと（水野他, 2007; 水野・松井, 2012; Mizuno & Matsui, 2013; 水野・松井, 2014; 松井・水野, 2023）と矛盾する。これに対し水野・松井 (2017) は、語彙判断が単語かどうかだけを判断する、あまり深い意味処理を必要としない課題であることが音韻的親近性の影響を受けた原因ではないかという可能性について検討した。より深い意味処理を必要とする課題として、語の意味が人間を表す語（以下「人間語」とする）かそうでない語（以下「一般語」とする）かを判断する意味分類課題を用い、同じ同音異義語について語彙判断課題と比較した。同音異義語はすべて一般語であり、仲間人間語を含むもの（たとえば「朝刊」・「体調」など）と一般語しか含まないもの（たとえば「回転」・「上京」など）、さらにそれぞれについて音韻的親近性が高いものと低いものが選ばれた。その結果、語彙判断課題には音韻的親近性の要因のみ、意味分類課題には仲間の種類の要因のみが影響していた。つまり形態処理を優先する傾向の強い日本語母語者であっても語彙判断課題で音韻的親近性の影響がみられたのはあくまでこの課題がもつ特性によるものであると考えられる。

ところで、水野・松井 (2017) では実験全体に呈示される人間語と一般語の出現頻度を等しくしつつ仲間の種類の要因（一般語に人間語の仲間があるかどうか）を検討するために、人間語はすべて非同音異義語にせざるをえなかった。そのため、一般語を一般語と判断する場合と人間語を人間語と判断する場合とで同音異義語であることの影響が異なるかどうかは検討できていない。そこで本研究では人間語と一般語のそれぞれに一般語を仲間とする同音異義語と非同音異義語を含めて意味分類課題を実施した。

方 法

参加者 日本語を母語とする大学生 30 名が実験に参加した。

刺激

Table 1 に示す漢字 2 文字の同音異義語 40 語と非同音異義語 40 語の計 80 語を用いた。ど

Table1 各条件の刺激語

一般語				人間語			
同音異義語		非同音異義語		同音異義語		非同音異義語	
死亡	改名	減税	安心	書記	勝者	教授	若者
行動	先行	模様	画面	記者	後任	著者	農民
同様	使用	妥協	農村	校長	総裁	親方	英雄
犯行	状況	議題	貨物	中尉	長官	父親	貴族
定価	携帯	任務	発電	捕手	両親	男爵	王様
後悔	菓子	着陸	体育	騎手	教官	親分	塾長
感想	豊作	出現	脱出	警官	孤児	被告	海賊
関節	変身	利率	薬品	皇族	司会	僧侶	新妻
開店	血管	石炭	作曲	隊長	後輩	若手	院長
容量	郷土	屋上	経歴	総代	隊員	子役	部長

ちらにも人間語と一般語が20語ずつ含まれていた。同音異義語はアクセントも一致するものに限り、人間語の仲間は含まないものを使用した。出現頻度(天野・近藤, 2003b)・親密度(天野・近藤, 2003a)・モーラ数(天野・近藤, 2003a)・形態的隣接語数(川上, 1997)・文字頻度(天野・近藤, 2003b)・画数(天野・近藤, 2003b)を4条件でなるべく均等にし、同音異義語の2条件では音韻的親近性(刺激語と仲間の出現頻度の総計)と仲間の数も均等にした。

手続き

コンピュータを用いた個人実験で行った。反応装置の両端のキーに「人間」および「一般」のラベルを貼り、参加者の利き手によって回転させて使用した。20試行の練習のあと本実験80試行をランダムに実施した。注視点の呈示(500ms)のあと画面中央に刺激語が呈示された。参加者には刺激語が人間語であるか一般語であるかをできるだけ早く正確に判断し、一般語なら利き手の人差し指で「一般」キーを、人間語なら反対の手の人差し指で「人間」キーを押すよう教示した。音声により正解であったかどうかフィードバックされたあと刺激が消え、1000ms後に次の試行が開始された。

結 果

条件ごとの意味分類時間および誤答率の平均と標準偏差をTable 2に示す。

意味分類時間

正答に対する意味分類時間のみを分析対象とした。意味分類時間のうち、平均から3標準偏差以上離れたデータは逸脱データとして除外した。以下、参加者を無作為変数とする参加者分析結果を F_1 、項目を無作為変数とする項目分析結果を F_2 で示す。

Table 2 条件ごとの意味分類時間（ms）および誤答率（％）の平均と標準偏差

		一般語		人間語	
		同音異義語	非同音異義語	同音異義語	非同音異義語
意味分類時間	平均	755.2	734.0	675.2	664.0
	標準偏差	121.2	122.5	89.9	90.7
誤答率	平均	7.50	5.66	8.16	2.50
	標準偏差	6.12	3.88	6.49	4.10

平均意味分類時間を従属変数とし、人間語と一般語のそれぞれについて同音異義語であるかどうかを独立変数とした一要因分散分析を行なった。参加者分析では人間語で主効果が有意でない ($F_1(1, 29) = 1.68, p = 0.20, \eta^2 = .054$) のに対し一般語は有意であり ($F_1(1, 29) = 5.66, p = .024, \eta^2 = .163$)、同音異義語の反応時間が非同音異義語より長かった。また、項目分析は一般語でも人間語でも有意でなかった ($F_2(1, 38) = 0.98, p = .32, \eta^2 = .025; F_2(1, 38) = 0.72, p = .39, \eta^2 = .018$)。

誤答率

誤答率を角変換したものを従属変数とし、意味分類時間と同様に一要因分散分析を行なった。参加者分析では、人間語では主効果が有意で ($F_1(1, 29) = 18.82, p < .001, \eta^2 = .393$) 同音異義語のほうが誤答が多かったのに対し、一般語では有意でなかった ($F_1(1, 29) = 1.94, p = .17, \eta^2 = .062$)。項目分析でも人間語では主効果が有意で ($F_2(1, 38) = 4.44, p = .041, \eta^2 = .104$) 同音異義語のほうが誤答が多く、一般語では有意でなかった ($F_2(1, 38) = 0.27, p = .60, \eta^2 = .007$)。

考 察

参加者分析と項目分析に不一致があるため結果は明確とはいえないが、参加者分析において同音異義語であることによる効果が一般語と人間語で異なったことは興味深い。すなわち、同音異義語であるかどうかは人間語の判断時間には影響しないが、一般語の判断は同音異義語のほうが遅くなった。逆に、人間語の誤答は同音異義語のほうが多いが、一般語の誤答率に同音異義語かどうかは影響しなかった。この結果は、人間語を人間語であると答えるような「あるカテゴリーに含まれる」という判断と、一般語を人間語でないと答えるような「あるカテゴリーには含まれない」という判断において同音異義語の効果が非対称的に働く可能性を示唆している。同音異義語を扱う研究では、語彙判断課題と意味分類課題のように課題そのものの性質が異なる場合ばかりでなく、同一の課題の中でも処理によって効果が異なる場合のある可能性を考慮に入れる必要があるといえるだろう。

注

- (1) 本研究の一部は日本心理学会第 79 回大会 (2015) で発表されている。

引用文献

- 天野 成昭・近藤 公久 (2003a). NTT データベースシリーズ 日本語の語彙特性 第 1 期 CD-ROM 版 三省堂
- 天野 成昭・近藤 公久 (2003b). NTT データベースシリーズ 日本語の語彙特性 第 2 期 CD-ROM 版 三省堂
- Chen, H.-C., Vaid, J., & Wu, J.-T. (2009). Homophone density and phonological frequency in Chinese word recognition. *Language and Cognitive Processes*, 24, 967–982, doi: 10.1080/01690960902804515
- Davelaar, E., Coltheart, M., Besner, D., & Jonasson, J. T. (1978). Phonological recoding and lexical access. *Memory & Cognition*, 6, 391–402, doi: 10.3758/BF03197471
- Hino, Y., Kusunose, Y., Lupker, S. J., & Jared, D. (2013). The processing advantage and disadvantage for homophones in lexical decision tasks. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 39, 529–551, doi: 10.1037/a0029122
- 川上 正浩 (1997). JIS 一種漢字 2965 字を用いて作成される漢字二字熟語数表—Macintosh 版岩波広辞苑第四版に基づく類似語数調査—名古屋大学教育学部紀要 (教育心理学科), 44, 243–299, doi: 10.18999/bulsep.44.243
- 川上 正浩 (2006). 同音異義語の存在が漢字二字熟語の語彙判断課題に及ぼす効果 日本認知科学会第 23 回大会発表論文集, 202–203.
- 松井 孝雄・水野 りか (2023). 日本語母語者において形態優先傾向と音韻無視傾向は相関するか 中部大学人文学部研究論集, 49, 61–68.
- 水野 りか・松井 孝雄 (2012). 注意の瞬きを左右する標的—妨害刺激間識別性の規定因の母語による相違 東海心理学研究, 6, 1–10.
- Mizuno, R. & Matsui, T. (2013). Orthographic or phonological?: Exploration of predominant information for native Japanese readers in the lexical access of kanji words. *Psychologia*, 56, 208–221, doi: 10.2117/psychsoc.2013.208
- 水野 りか・松井 孝雄 (2014). 日本語母語者における漢字表記語のメモリスパンに対する形態情報と音韻情報の影響 認知心理学研究, 11, 59–70, doi: 10.5265/jcogpsy.11.59
- 水野 りか・松井 孝雄 (2016). 音韻的親近性と仲間の数が日本語母語者による同音異義語の語彙判断に与える影響 認知心理学研究, 13, 71–79, doi: 10.5265/jcogpsy.13.71
- 水野 りか・松井 孝雄 (2017). 音韻的親近性が語彙判断を促進する一意味分類との相違—心理学研究, 88, 376–382, doi: 10.4992/jpsy.88.16327
- 水野 りか・松井 孝雄・Bellezza, F. S. (2007). 表音文字処理における形態・音韻コードへの依存度の日本語母語者と英語母語者の相違 認知心理学研究, 5, 1–10, doi: 10.5265/jcogpsy.5.1
- Pexman, P. M., Lupker, S. J., & Jared, D. (2001). Homophone effects in lexical decision. *Journal of Experimental*

- Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 27, 139–156, doi: 10.1037/0278-7393.27.1.139
- Rubenstein, H., Lewis, S., & Rubenstein, M. A. (1971). Evidence for phonemic recording in visual word recognition. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 10, 645–657, doi: 10.1016/S0022-5371(71)80071-3
- Tamaoka, K. (2007). Rebounding activation caused by lexical homophony in the processing of Japanese two-kanji compounds words. *Reading and Writing*, 20, 413–439, doi: 10.1007/s11145-006-9036-8
- 柴田 武・柴田 里程（1990）．アクセントは同音語をどの程度弁別しうるか—日本語・英語・中国語の場合—計量国語学, 17, 317–327.
- Ziegler, J. C., Tan, L. H., Perry, C., & Montant, M. (2000). Phonology matters: The phonological frequency effect in written Chinese. *Psychological Science*, 11, 234–238, doi: 10.1111/1467-9280.00247