

日本語複合語の形態素の主辞機能と意味的透明性

Headedness and Semantic Transparency of Morphemes in Japanese Compound Words

水野 りか, 松井 孝雄
Rika Mizuno, Takao Matsui

中部大学
Chubu University
mizunor@isc.chubu.ac.jp

Abstract

Semantic transparency refers to the semantic relatedness between a compound word and its constituent morphemes. Semantic transparency of the second morpheme—which is typically the head—of two-morpheme English compound words has been found to have greater facilitatory effects as compared to the first morpheme. It is unclear, however, whether this is due to their semantic transparency or their headedness. The head of Japanese two-morpheme compound words is not necessarily the second morpheme—in fact, the head of Sino-Japanese compound words is the first morpheme—making it possible to explore the independent effects of headedness and semantic transparency. The question, then, is whether such compound words can have opaque heads. This study aimed to confirm their existence and to choose Japanese compound words to explore the independent effects of headedness and semantic transparency. An online survey was conducted to evaluate the semantic transparency of each morpheme among 106 Japanese compound words with a first-morpheme head and 110 compounds with a second-morpheme head. The results showed that the number of words categorized as transparent-transparent, transparent-opaque, opaque-transparent, and opaque-opaque did not differ greatly across first- and second-morpheme headed compounds, and that the compound words with opaque heads had some unique characteristics.

Keywords — Japanese compound words, headedness, semantic transparency

1. 問題と目的

意味的透明性とは、複合語と形態素の意味的な一致度を指す (Marslen-Wilson, Tyler, Waksler, & Older, 1994)。例えば “haircut” という複合語と “hair”, “cut” という形態素の意味は一致度が高いため透明性が高く (transparent), “rugcut” (踊る) という複合語と “rug” (敷物), “cut” という形態素の意味は一致度が低いため不透明 (opaque) とされる。

英語の複合語処理への形態素の意味的透明性の影響は多くの研究で確認されてきた (e.g., Sandra, 1990)。Libben, Gibson, Yoon, & Sandra (2003) は、意味的透明性の影響の中でも特に、主辞である第 2 形態素のそれが大きいことを確認した。しかし、英語の複合語の多くは

修飾語+名詞, 修飾語+動詞で、第 2 形態素が主辞のものがほとんどのため、実際にはその原因が形態素の主辞機能にあるのか意味的透明性にあるのかは特定できない。

幸い日本語の複合語の主辞の位置は、複合語の種類によって異なる。日本語の複合語は、1. 修飾+被修飾 (例えば「山桜」), 2. 補語+動詞 (「外食」), 3. 動詞+補語 (「登山」), 4. 反対語対 (「男女」), 5. 類義語対 (「山岳」) に分類することができる (Joyce, 2002)¹。1 と 2 の複合語は、英語と同様、第 2 形態素が主辞、3 の複合語は漢語で語順が中国語に準ずるため第 1 形態素が主辞、そして、4 と 5 の複合語は形態素の一方が主辞というわけではない (影山, 1997)。よってこのうちの、主辞が第 2 形態素の 1 と 2 の複合語と、第 1 形態素の 3 の複合語の各形態素の意味的透明性を操作して各複合語の意味処理過程や時間を検討する実験を行えば、日本語複合語処理への形態素の主辞機能と意味的透明性の影響を分離して検討することができる。

問題は、主辞である形態素の意味的透明性が主辞でない形態素の意味的透明性より低い場合があるか否かである。複合語の中心的な形態素が主辞である以上、その意味的透明性は他の形態素より高いのが普通ではないかと考えた。もしそうならば、第 1 形態素が主辞で第 2 形態素の意味的透明性が第 1 形態素より高い刺激語や第 2 形態素が主辞で第 1 形態素の意味的透明性が第 2 形態素より高い刺激語は存在しないことになるた

¹ 中学国語や漢字検定ではこのうちの 1 と 2 はまとめて修飾+被修飾の複合語に分類され (日本漢字能力検定協会, 2018), また、他に第 1 文字が第 2 文字の意味を打ち消している複合語と主語+述語という複合語という 2 種の分類が用いられている。しかし、前者は「非」「否」「不」「未」「無」の接頭辞がつく場合に限られており、後者は該当する複合語の数が著しく少ないことから、本研究では扱わないものとした。

め、上述の影響を分離して検討することは難しくなる。

そこで本研究では、主辞の意味的透明性の方が低い複合語が存在するか否かを明らかにするとともに、形態素の主辞機能意味的透明性の影響を分離・検討する実験の刺激語選定の予備データを得るものとした。

2. 方法

2.1 参加者

日本語を母語とする大学生 58 名 (男性 24 名, 女性 34 名) が調査に参加した。

2.2 刺激語

第 1 形態素が主辞の分類 3 の複合語 110 語と第 2 形態素が主辞の分類 1 と分類 2 の複合語 106 語。

2.3 手続き

意味的透明性に Web 調査システム QCAS (水野・松井・清河, 2011) を用い, 各形態素と複合語を「本」-「本棚」のように対呈示し, 両者の意味が「全く一致していない」(1) から「非常に一致している」(7) までの 7 件法で回答させた。

3. 結果

まず, 第 1 形態素が主辞の分類 3 の複合語と第 2 形態素が主辞の分類 1 と分類 2 の複合語では, 各々主辞である形態素の方が意味的透明性が高いか否かを確認するために, 複合語の種類と形態素を要因とする 2 要因混合分散分析を行った。両複合語の各形態素の意味的透明性の平均と SD は Figure 1 に示す通りである。分

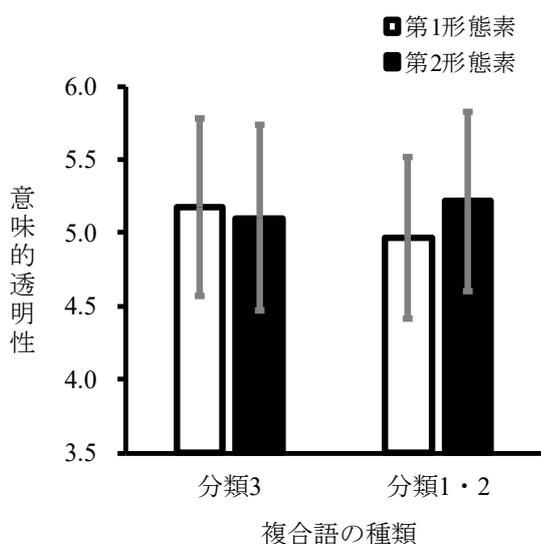


Figure 1. 主辞の位置の異なる 2 種の複合語の各形態素の意味的透明性の平均 (エラーバーは SD)。

Table 1

主辞の方が意味的透明性の低い条件の複合語

| 第1形態素が主辞のOT条件 | 第2形態素が主辞のTO条件 |
|---------------|---------------|
| 喫茶 | 駅前 |
| 給食 | 仮定 |
| 献金 | 香水 |
| 習字 | 再会 |
| 施錠 | 再発 |
| 調味 | 斜面 |
| 徹夜 | 瞬間 |
| 配色 | 初期 |
| 拍手 | 必要 |
| 発汗 | 黙認 |
| | 汚点 |

析の結果, 複合語の種類の主効果 ($F(1, 214) = 0.57, p = .45, \eta_p^2 = .003$) と形態素の主効果 ($F(1, 214) = 2.59, p = .11, \eta_p^2 = .012$) は有意でなく, 交互作用 ($F(1, 214) = 844, p = .004, \eta_p^2 = .038$) は有意であった。複合語の首里の単純主効果は第 1 形態素では有意だったが ($F(1, 428) = 6.37, p = .01$) 第 2 形態素では有意でなく ($F(1, 428) = 2.00, p = .16$), 形態素の単純主効果は分類 3 の複合語では有意でなく ($F(1, 214) = 0.84, p = .36$), 分類 1・2 の複合語では有意だった ($F(1, 214) = 10.18, p = .002$)。

次に, 第 1 形態素が主辞の分類 3 の複合語と第 2 形態素が主辞の分類 1 と分類 2 の複合語の各々で第 1 形態素と第 2 形態素の意味的透明性が高-高 (TT), 高-低 (TO), 低-高 (OT), 低-低 (OO) の 4 条件の一般語の選定を試みた。各条件に最低でも 10 語が選定されるよう, すべての形態素の評定平均値 (5.12) + 0.4SD (0.61) の 5.4 以上を透明性高 (T), 評定値平均 - 0.4SD の 4.9 以下を透明性低 (O) として分類した。その結果, 第 1 形態素が主辞の複合語では TT 条件が 14 語, TO 条件が 13 語, OT 条件が 10 語, OO 条件が 13 語で, 第 2 形態素が主辞の複合語では TT 条件が 10 語, TO 条件が 11 語, OT 条件が 17 語, OO 条件が 18 語だった。第 1 形態素が主辞の複合語と第 2 形態素が主辞の複合語の主辞の方が意味的透明性の低い条件の複合語を Table 1 に, 両複合語の各条件の各形態素の意味的透明性を Table 2 に示す。

Table 2
各複合語の各条件の2つの形態素の
意味的透明性の平均値とSD

| 条件 | | 第1形態素が主辞 | | 第2形態素が主辞 | |
|----|----|----------|------|----------|------|
| | | 第1 | 第2 | 第1 | 第2 |
| TT | M | 5.63 | 5.76 | 5.57 | 5.81 |
| | SD | 0.17 | 0.19 | 0.15 | 0.21 |
| TO | M | 5.73 | 4.46 | 5.68 | 4.62 |
| | SD | 0.25 | 0.52 | 0.14 | 0.28 |
| OT | M | 4.48 | 5.60 | 4.44 | 5.82 |
| | SD | 0.23 | 0.20 | 0.39 | 0.26 |
| OO | M | 4.21 | 4.42 | 4.48 | 4.47 |
| | SD | 0.51 | 0.43 | 0.30 | 0.25 |

4. 考察

意味的透明性の分析では、第2形態素が主辞の分類1と分類2の複合語の第1形態素の意味的透明性だけが他よりも低く、第2形態素が主辞の複合語の第1形態素の意味的透明性が高いTT条件やTO条件の複合語、特に第2形態素の意味的透明性の方が低い後者が存在するか否かが問題であることがわかった。しかし、分類した結果、第1形態素が主辞の複合語では4条件の語数に大きな違いはなく、第2形態素が主辞の複合語では第1形態素の意味的透明性が低い語が多かったものの第2形態素の意味的透明性が低い語が特に少なかったではなかった。したがって、日本語複合語の場合は、形態素が主辞だからといって意味的透明性が高いわけではなく、4条件の複合語の選定は可能であることが明らかとなった。

Table 1を見るとわかるように、存在が疑問視された複合語には特徴があり、第1形態素が主辞のOT条件の複合語は第1形態素が比較的難しいか具体性に欠ける動詞の漢語、第2形態素が主辞のTO条件の複合語も第2形態素がやや具体性に欠ける単語であった。複合語の意味的透明性を操作した実験を行う場合、意味的透明性のデータベースがあるわけではないため、実験参加者と等質な集団に事前に意味的透明性を調査して刺激語を選定する必要がある。その際、こうした特徴がわかっているならば合理的に調査対象単語の選定を行うことができる。今後はこのデータを利用して、形態素の主辞機能と意味的透明性の影響を分離して検討する実験を行う予定である。

謝辞

本研究は2020年度中部大学特別研究費(A)の助成を受けた。

引用文献

- Joyce, T. (2002). Constituent-morpheme priming: Implications from the morphology of two-kanji compound words. *Japanese Psychological Research*, 44, 79-90.
- 影山 太郎 (1997). 文法と形態論 松本 裕治・影山 太郎・永田 昌明・齋藤 洋典・徳永 健伸 (著) 単語と辞書 (pp. 1-51) 岩波書店
- Libben, G., Gibson, M., Yoon, Y. B., & Sandra, D. (2003). Compound fracture: The role of semantic transparency and morphological headedness. *Brain and Language*, 84, 50-64.
- Marslen-Wilson, W., Tyler, L. K., Waksler, R., & Older, L. (1994). Morphology and meaning in the English mental lexicon. *Psychological Review*, 101, 3-33.
- 水野 りか・松井 孝雄・清河 幸子 (2011). 教育・研究のための携帯電話・パソコンによる Web 調査の簡易作成・管理システム: QCAS ナカニシヤ出版
- 日本漢字能力検定協会 (編) (2018). 漢検準2級漢字学習ステップ 改訂2版 三省堂
- Sandra, D. (1990). On the representation and processing of compound words: Automatic access to constituent morphemes does not occur. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 42A, 529-567.