

音象徴語の音と意味の関係を探る言語心理学研究

研究代表者 神原 利宗（心理学講座）

研究分担者 梅村 比丘（心理学講座）

難波 修史（心理学講座）

I 研究の背景と目的

1. 研究の背景

語は、語形（word form）と意味（meaning）の連合（association）によって成り立っている（de Saussure, 2006）。語形と意味の連合は、多くの場合、恣意的であると考えられてきた（de Saussure, 2006）。例えば、日本語では語形「りんご」は、果物のカテゴリに属すること、赤や緑で丸い形をした視覚イメージ、甘酸っぱい味覚イメージや嗅覚イメージと結びついている（連合している）が、英語では語形「apple」が日本語の語形「りんご」と同様の情報と結びついており（連合しており）、その関係に必然性はないと考えられている。一方で、語形と意味の連合に必然的な関係があると思われる語としてオノマトペ、擬態語、擬音語などがある。このような語形と意味の連合に必然的な関係があることを音象徴性（sound symbolism; phonetic symbolism）と呼び、語形と意味の連合に必然的な関係がある語を総称して音象徴語（sound-symbolic word）と呼ぶ（Hamano, 1998; Sapir, 1929）。先行研究は、ある特定の語形（音）がある特定の意味を示す事例の検証を進めてきたが（e.g., Sapir, 1929）、語形と意味の連合に関する検証は十分とは言えない。

2. 目的

本研究では、どのような語形がどのような意味を示すのか、について語形と意味の関係を探る調査と実験を行なった。研究Ⅰと研究Ⅱでは、参加者に対して音象徴語を提示し、提示された音象徴語に対する評価を行なわせた。研究Ⅲでは、参加者に対して日本語の母音を発する際の顔（口の形）の画像を提示し、提示された顔（口の形）の画像に対する評価を行なわせた。

（神原利宗*・梅村比丘・難波修史）

II 研究内容と成果

1. 研究Ⅰ：音象徴語の語形と意味の関係を探る質問紙調査

音象徴語において、語形は感覚、運動、情動などの属性と直接結びついていると考えられる（Hamano, 1998; Ramachandran & Hubbard, 2001; Sapir, 1929; Westbury, 2005）。音象徴性や音象徴語は、言語に普遍的である可能性がある。例えば、キキやタケテという語は、角がとがったような形と結びつきやすい一方で、ブーバやバルマという語は角が丸い形と結びつきやすい（Köhler, 1929; Ramachandran & Hubbard, 2001; Westbury, 2005）。音象徴語は、音象徴語でない語（語形と意味の恣意的な連合から成り立つ語）と同様に（e.g., Coltheart, 1981）、親密度、感覚や運動に関わる心像性、感情価などの言語心理学的属性を持つと考えられるが、音象徴語に関する言語心理学的属性についてはあまり研究が進んでいなかった。

理論的に、先頭の子音が濁音の音象徴語は大きい、重いなどの言語心理学的属性を持つ可能性がある一方で、先頭の子音が半濁音や清音の音象徴語は小さい、軽いなどの言語心理学的属性を持つ可能性があると考えられてきた (e.g., Hamano, 1998)。

本研究は、調査を通じて、先頭の子音が濁音の音象徴語 (VC) と先頭の子音が半濁音の音象徴語 (SVC) の言語心理学的属性の違い (検証 1)、VC と先頭の子音が清音の音象徴語 (VLC) の言語心理学的属性の違い (検証 2) について検証を行なった。検証にあたって、広島大学大学院教育学研究科倫理審査委員会からの研究承諾を得た。

検証では、親密度 (親しみがある, 親しみがない), 視覚的イメージ (視覚的にイメージできる, 視覚的にイメージできない), 聴覚的イメージ (聴覚的にイメージできる, 聴覚的にイメージできない), 触覚的イメージ (触覚的にイメージできる, 触覚的にイメージできない) に関する 5 件法と SD 法による尺度 (Osgood et al., 1957), 感情価 (好き, 嫌い) と覚醒度 (激しい, 穏やか) に関する尺度 (9 件法, Self-Assessment Manikin: SAM; Bradley & Lang, 1994; Lang, 1980) を使用して, 参加者に提示された音象徴語の言語心理学的属性について回答させた。調査は質問紙を用いて筆記で行なった。検証 1 と検証 2 では, カタカナで表記された音象徴語を使用した。全ての音象徴語は 4 文字であった。検証 1 の VC と SVC は各 10 個の音象徴語で構成され, 検証 2 の VC と SVC も同様に各 10 個の音象徴語で構成された。検証 1 と検証 2 で使用した VC のリストは, それぞれ異なるものを使用した。

解析では, 言語心理学的属性に関する尺度の信頼性 (クロンバック α 係数) を確認した上で, VC と SVC に関する対応のある t 検定 (検証 1), VC と VLC に関する対応のある t 検定 (検証 2) を行なった。また, 各検証 (検証 1, 検証 2) における言語心理学的属性 (親密度, 視覚的イメージ, 聴覚的イメージ, 触覚的イメージ, 感情価, 覚醒度) の関係について, 相関解析を行なった。

検証 1 の結果, 第一に, SVC が VC よりも親密度が有意に高いことがわかった。第二に, VC の聴覚的イメージの方が, SVC の聴覚的イメージよりも, 有意に高かった。第三に, SVC の触覚的イメージの方が, VC の触覚的イメージと比べて, 有意に高いことが明らかとなった。第四に, 感情価に関して, SVC の方が, VC と比べてより好意的に感じるということがわかった。最後に, 覚醒度 (激しさ) に関しては, VC の方が SVC と比べて有意に高かった。一方で, 視覚的イメージに関しては, VC と SVC の間に統計的な有意差はみられなかった。

また, 検証 2 の結果, 第一に, VLC の親密度は VC の親密度よりも有意に高いことがわかった。第二に, VC の視覚的イメージの方が, VLC の視覚的イメージよりも有意に高いことがわかった。第三に, 感情価に関して, VLC の方が VC よりも好意的に感じるということが明らかになった。一方で, 聴覚的イメージ, 触覚的イメージ, 覚醒度に関しては, VC と VLC の間に有意な差はみられなかった。

検証 1 の言語心理学的属性に関して相関解析を行なったところ, VC と SVC における触覚的イメージと覚醒度の間, VC における感情価と覚醒度の間に統計的に有意な相関はみられなかったが, それ以外の VC と SVC の言語心理学的属性の間に有意な正の相関があった。

検証 2 の言語心理学的属性に関して検証を行なったところ, VC と VLC における親密度

と覚醒度の間、VCにおける視覚的イメージと感情価の間、VCとVLCにおける視覚的イメージと覚醒度の間、VCにおける聴覚的イメージと感情価の間、VCにおける触覚的イメージと感情価の間に有意な相関はみられなかったが、それ以外のVCとVLCにおける言語心理学的属性の間に有意な正の相関があることがわかった。

本検証の結果、4つの点が明らかとなった。第一点目として、使用した言語心理学的属性の尺度の信頼性が確認されたことであった。第二点目として、VCの聴覚的イメージと覚醒度の方が、SVCの聴覚的イメージと覚醒度と比べて、有意に高いことがわかった一方で、SVCの親密度、触覚的イメージ、好意的感情（感情価）の方が、VCの親密度、触覚的イメージ、好意的感情（感情価）と比べて、有意に高いことがわかった。第三点目として、VCの視覚的イメージの方が、VLCの視覚的イメージと比べて有意に高かった一方で、VLCの親密度と好意的感情（感情価）の方が、VCの親密度と好意的感情（感情価）と比べて、有意に高かった。第四点目として、感情価と覚醒度を除く、VC、SVC、VLCにおける全ての言語心理学的属性の間に有意な正の相関があった。以上をまとめると、本研究の結果は、音象徴語における先頭の子音が特定の言語心理学的属性、特に、親密度、視覚的イメージ、聴覚的イメージ、触覚的イメージ、感情価、覚醒度、と関連しうることを示唆している。

(神原利宗*・梅村比丘)

2. 研究Ⅱ：音象徴語の語形と意味の関係を探る実験

本研究は、研究Ⅱに続き、VCとVLCの違いを検証する実験（実験Ⅰ）、VCとSVCの違いを検証する実験（実験Ⅱ）、VC、SVC、VLCの違いを検証する実験（実験Ⅲ）を行なった。研究Ⅰの検証では比較できなかったVCとSVCの違い、3条件（VC、SVC、VLC）間の違いを特定するため、また物理的な言語心理学的属性（e.g., 重さ、大きさ）についても検証するため、本研究を行なった。

参加者は、研究Ⅰと同様に、日本語母語話者であった。広島大学大学院教育学研究科倫理審査委員会の承諾を得た上で検証を行なった。

研究Ⅰの調査は質問紙で行なったが、研究Ⅱの実験はWindowsをOSとするノートパソコンと刺激提示と反応を記録するためのソフトウェアSuperLabを用いた。

実験の刺激となる音象徴語は、実験ⅠにおいてVCを10語、VLCを10語、実験ⅡにおいてVCを10語、SVCを10語、実験ⅢにおいてVCを6語、SVCを6語、VLCを6語とした。

評価項目は、親密度（親しみがある、親しみがない）、視覚的イメージ（視覚的にイメージできる、視覚的にイメージできない）、聴覚的イメージ（聴覚的にイメージできる、聴覚的にイメージできない）、触覚的イメージ（触覚的にイメージできる、触覚的にイメージできない）、好意（好き、好きではない）、嫌悪（嫌い、嫌いではない）、覚醒度（激しい、穏やか）、硬さ（硬い、硬くない）、柔らかさ（柔らかい、柔らかくない）、重さ（重い、重くない）、軽さ（軽い、軽くない）、速さ（速い、速くない）、遅さ（遅い、遅くない）の13項目であった。各評価項目の尺度は、5件法とSD法（Osgood et al., 1957）を使用した。

実験では、参加者に評価をさせる音象徴語を提示し、各参加者が評価を終えるまで（セルフペースで）評価させた。各評価項目の間は、300msecの注視点を提示し、13項目の評

価を終えた後、1500msec の注視点を提示し、新たな音象徴語を提示した。各刺激は、ランダムに提示した。

実験Ⅰの解析では VC と VLC に関する対応のある t 検定、実験Ⅱの解析では VC と SVC に関する対応のある t 検定、実験Ⅲの解析では VC, SVC, VLC に関する対応のある分散分析とボンフェローニ法による多重比較検定を行なった。

実験Ⅰの結果により、VLC の方が、VC と比べて、親密度、好意、柔らかさ、軽さ、速さが高かった一方で、VC の方が、VLC と比べて、嫌悪、覚醒度（激しさ）、硬さ、重さ、遅さが高かったことがわかった。

実験Ⅱの結果により、SVC の方が、VC と比べて、親密度、触覚的イメージ、好意、柔らかさ、軽さ、が高かった一方で、VC の方が、SVC と比べて、嫌悪、覚醒度（激しさ）、硬さ、重さ、遅さが高かったことが明らかとなった。

実験Ⅲでは、遅さ以外の 12 項目において、条件間に有意差があることがわかった。多重比較検定の結果、各項目において次のような結果となった。親密度は、VC, VLC, SVC の順で高くなり、各条件間に有意差があった。視覚的イメージは、VC と SVC の方が、VLC よりも、有意に高かった。聴覚的イメージは、VC と SVC の方が、VLC よりも有意に高いことがわかった。触覚的イメージは、VC と SVC の方が、VLC よりも有意に高かった。好意は、SVC と VLC の方が、VC よりも有意に高いことがわかった。嫌悪は、VC の方が、SVC と VLC よりも有意に高かった。覚醒度（激しさ）は、VC の方が、SVC と VLC よりも有意に高かった。硬さは、VC の方が、SVC と VLC よりも有意に高かった。柔らかさは、SVC と VLC の方が、VC よりも有意に高かった。重さは、VC の方が、SVC と VLC よりも有意に高かった。軽さは、SVC と VLC の方が、VC よりも有意に高かった。速さは、VC の方が、VLC よりも有意に高かった。以上の結果から、研究Ⅱは、研究Ⅰと同様に、音象徴語の先頭の子音が言語心理学的属性に影響を与えており、物理的な評価に関連する言語心理学的属性（e.g., 硬さ、柔らかさ、重さ、軽さ）にも同様の影響を与えていることを示唆している。

（神原利宗*・難波修史）

3. 研究Ⅲ：母音を発する際の口の形に対する評価に関する調査

音象徴性は、発声時の口の形、口腔等が関係していると考えられてきた（e.g., Sapir, 1929）。本研究は、参加者に母音を発する際の口の形に対する言語心理学的属性の評価を行なわせることで、母音を発する際の口の形と言語心理学的属性の関係について検証した。

参加者は、研究Ⅰ、研究Ⅱと同様に、日本語母語話者であった。本研究に関して、広島大学大学院教育学研究科倫理審査委員会の承認を得た。

実験刺激として、日本語の母音（ア、イ、ウ、エ、オ）を発する際の男性の口の形の画像 5 枚を使用した。

評価項目は、大きさ、距離、厚さ、広さ、重さ、高さ、深さ、感情価、覚醒度、親密度の 10 項目とした。各評価項目の尺度は、5 件法と SD 法（Osgood et al., 1957）を使用した。

調査は、オンライン上で、各刺激画像と評価項目を提示して評価させた。

解析は、各評価項目に関する対応のある分散分析と多重比較検定を行なった。

検証の結果、距離以外の評価項目で各母音を発する際の口の形に対する評価に有意差が

あった。大きさは、アを発する際の口の形の方が、他の口の形よりも、大きいと評価された。また、エを発する際の口の形の方が、イやウを発する際の口の形と比べて、大きいと評価された。厚さは、イを発する際の口の形の方が、他の母音を発する際の口の形と比べて、薄いと評価された。広さは、アとエを発する際の口の形の方が、他の母音を発する際の口の形と比べて、広いと評価された。また、アを発する際の口の形の方が、エを発する際の口の形と比べて、広いと評価されたことも明らかとなった。重さに関しては、イを発する際の口の形の方が、ウ、エ、オを発する際の口の形と比べて、軽いと評価された。高さは、アを発する際の口の形の方が、イ、ウ、エを発する際の口の形と比べて高いと評価され、オを発する際の口の形の方が、ウを発する際の口の形と比べて、高いと評価された。深さに関しては、イとエを発する際の口の形の方が、他の母音を発する際の口の形と比べて、浅いと評価され、イを発する際の口の形の方が、エを発する際の口の形よりも浅いと評価された。感情価は、イを発する際の口の形が、他の母音を発する際の口の形と比べて、好意的に評価された。覚醒度に関しては、オを発する際の口の形が、他の母音を発する際の口の形と比べて、激しいと評価され、イを発する際の口の形が、他の母音を発する際の口の形と比べて、穏やかと評価された。親密度に関して、イを発する際の口の形が、ウ、エ、オを発する際の口の形と比べて親しみがあると評価され、アを発する際の口の形がオを発する際の口の形よりも親しみがあると評価された。以上の結果から、母音を発する際の口の形は、言語心理学的属性に影響を与えることを示唆している。

(難波修史・神原利宗*)

Ⅲ 今後の課題

今回の検証では、いくつかの課題が残った。第一に、参加者が全て日本語母語話者であった点である。もし第二言語として日本語を学習している参加者が日本語の音象徴語を評価した場合異なる結果となる可能性がある。第二に、今回の研究で扱った言語心理学的属性が限定的であったことである。言語心理学的属性には、今回検証していない属性も多く存在するため、今後の研究では可能な限り多くの言語心理学的属性を調査する必要があるだろう。

(神原利宗*・梅村比丘・難波修史)

引用文献

- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: the self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49–59.
- Coltheart, M. (1981). The MRC Psycholinguistic Database. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 33A, 497–505.
- de Saussure, F. (2006). *Writings in General Linguistics*. Oxford: Oxford University Press.
- Hamano, S. (1998). The sound-symbolic system of Japanese. *Studies in Japanese Linguistics*, 10, 1–262.
- Köhler, W. (1929). *Gestalt psychology*. New York, USA: Liveright.
- Lang, P. J. (1980). Behavioral treatment and bio-behavioral assessment: Computer applications. In J. B. Sidowski, J. H. Johnson, T. A. Williams (Eds.), *Technology in mental health care delivery*

- systems* (pp. 119–137). Norwood, NJ: Ablex Publishing.
- Osgood, C.E., Suci, G.J., and Tannenbaum, P.H. (1957). *The Measurement of Meaning*. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Ramachandran, V. S., & Hubbard, E. M. (2001). Synaesthesia: A window into perception, thought, and language. *Journal of Consciousness Studies*, 8(12), 3–34.
- Sapir, E. (1929). A study in phonetic symbolism. *Journal of Experimental Psychology*, 12, 225–239.
- Westbury, C. (2005). Implicit sound symbolism in lexical access: Evidence from an interference task. *Brain and Language*, 93, 10–19.