

味の素食の文化センター研究成果報告書

<2016年度研究助成>

**食文化と食体験の拮抗を探るための
オノマトペ分析**

米菓の食感認知のずれ

東京農工大学 言語文化科学部門 宇野良子

2018年6月30日

<2016 年度研究助成>

食文化と食体験の拮抗を探るためのオノマトペ分析

—米菓の食感認知のずれ—

宇野良子（東京農工大学 言語文化科学部門）

1. はじめに

仮想的な触感を人々がオノマトペでどのように表現するのかを私たちは研究してきた。その過程で触感の探索に注意が集中する場合と散漫になる場合で、オノマトペの使用に違いがあることに着目することとなった (Uno, Ogai, Hirata-Mogi & Hayashi, 2017)。そこで、この知見を発展させ、本研究では、食感の探索である「食体験」と、探索が伴わない「想像」という二つの場面でのオノマトペ使用を比較することとした。そして、食体験にどのように食文化が影響を与えているのかを明らかにすることを目指し、実験を行なった。

以下では、まず第2節で本研究全体の目的を提示し、3、4、5節で実験を紹介し、第6節で全体の考察を行う。尚、本研究の成果については以下の三つの発表を行っており、3節は①、4節は③、5節は②で行なった発表に基づいている。

- ① 宇野良子・小林史幸・篠原和子・小竹佐知子「米菓のオノマトペ表現にみる食体験とその記憶のずれ」人工知能学会第31回全国大会(2017年5月24日、名古屋)
- ② 宇野良子「『心』を拡張する言語機能の認知言語学的考察—現実と非現実の米菓の硬度分析を中心に—」言語と人間研究会(HLC)第43回春期セミナー(2018年3月3日、東京)
- ③ Uno, R., Kobayashi, F., Shinohara, K., & Odake, S. "Which crackers are you talking about?: Analysis of Japanese mimetics for imagined food textures". *The 1st Conference on the Language of Japanese Food*. (2018/5/5, Toronto, Canada)

2. 目的

本研究には三つの目的がある。まず、日本人による米菓の食感認知を、オノマトペ(擬音語・擬態語)に着目した認知言語学的分析(Lakoff, 1987; Langacker 1987)により解明することである。次に、実際に米菓を食べる場合と思い浮かべるだけの場合(記憶)とで食感表現がずれる可能性とその原因を探ることである。そして、三つ目として、食体験と食文化の記憶における拮抗を言葉から解明する手法を探ることにある。日本人による米菓の食感認知を、オノマトペに注目し、認知言語学的分析により解明する。

最初の二つの目的の達成のために、米菓を用いた実験を二つ行い、その内容は第3節、第4節で紹介する。最後の目的達成のためには、日本で食文化が根付いていない食品も用いて対比する必要があるため、米菓以外の食品を用いた。その内容は第5節で述べる。

3. 実験1：本物と想像上の米菓のプロトタイプ

最初の実験では、本物の米菓を食べた場合と、米菓を想像した場合で、食感認知にずれが生じるかを、実食と想像食の米菓のプロトタイプ(典型例)をみることで確認することを目指した。

方法としては、実際の米菓については米菓の食感の表現と認知度の二つの調査を行った。想像食については食感の表現についての調査を行った。

本物の米菓を扱う一つ目の調査では、まず用いる米菓を選定した。米菓の食感にとって重要な特性は硬さであると先行研究(高橋・伊藤・山村・新井・山田 2009)で指摘されていることを踏まえ、各米菓を砕くことができる力(破断荷重)を計測した。砕けない場合は厚みが20%にまでなった時の力を測った。そして、7種

の異なる硬さの米菓（以下で①～⑦とする）を実験用に選定した。①が最も硬く、⑦が最も軟らかい。そして、被験者に7種の米菓それぞれについて、思いつく言葉を複数挙げてもらった。全体で2647語の回答があり、全体のほぼ60%がオノマトペであった。

各タイプの米菓に特徴的なオノマトペを知るために、第一回答の10%以上を占めるオノマトペのみを抽出した。すると、各タイプ一つか二つのオノマトペに絞られた。「バリバリ」は①、②を特徴づけている。しかし、更に顕著に用いられているのが③から⑥までの米菓を特徴づける「サクサク」である。③から⑤まで、或いは⑥までが一つにまとめられる傾向にあるといえる。④と⑤では「パリパリ」が特徴的である。⑦は「フニャフニャ、モチモチ」となった。

実際の米菓についての二つ目の調査では、これらの①から⑦の米菓をどれだけ知っているかを回答してもらった。回答の選択肢は、「よく知っている」、「知っている」、「あまり知らない」、「まったく知らない」であった。特に知名度が高いのは、③と④であり、両者とも「よく知っている」が85%となっている。他種の米菓は最も多いもので30%であり、かなりの差が開いた。

最後に想像食についてのアンケート調査を行った。米菓は用意せず、心に思い浮かべてもらった。そして、その触感をオノマトペで表現してもらった。全ての回答145の内でも、第一回答でも「バリバリ」が唯一特徴的に多いオノマトペとなった。

結果として、実食においては、「サクサク」タイプの米菓がもっとも食体験が多く、プロトタイプであるのに対して、想像食においてプロトタイプは「バリバリ」した米菓であり、ずれがあることが確認された。

4. 実験2：想像上の米菓の特徴

実験1より、実食と想像食の米菓の食感認知にずれがあることが分かった。そこで、想像上の米菓がどのような特徴を持っているのかを解明するために実験2を行った。

この実験では、被験者へのアンケート調査から想像上の米菓と実際の3種の米菓を比較した。尚、実際の

米菓は実験1における②（堅焼き煎餅）、④、⑤である。被験者は四つのグループに分かれ、一人一種の米菓のみを評価した。

まず、想像上の米菓が実際の米菓ではどれにあたるかを聞いたところ、被験者のうち80%近くが堅焼き煎餅を選んだ。次に、硬度を10点法で表わしてもらったところ、想像上の米菓が堅焼き煎餅よりも有意に硬度が高いという結果を得た。更に、各米菓をオノマトペで表現してもらった。すると、第一回答に関して、想像上の米菓では、他の全ての米菓よりも、第1音に有声子音が有意に多く用いられていた。同じ対比が想像上の米菓と、堅焼き煎餅の間にも見られた。オノマトペの語頭（第1音節）の子音は、そのオノマトペの音象徴性のうち、重さや触覚（硬さを含む）等を表す傾向があることがHamano (1998) によって指摘されている。最後に、回答に多い六つのオノマトペについて米菓との相関を調べた。有声子音からはじまる「バリバリ、ガリガリ、ザクザク」は想像上の米菓と、堅焼き煎餅に多く用いられている。一方で無声子音からはじまる「パリパリ、カリカリ、サクサク」はそれ以外の米菓と用いられていた。

以上の結果から、被験者自身は、想像上の米菓は、堅焼き煎餅に近いと思っているが、オノマトペ表現の分析が示すように実は、堅焼き煎餅より更に硬い米菓を想像していると解釈できる。

5. 実験3：食文化の有無と想像食

ここまでの二つの実験では、実際の米菓と、想像上の米菓を対比してきた。想像上の米菓が何故実際の米菓の食体験を反映しないのかと考える時、米菓についての言語表現が影響していることが考えられる。「お煎餅をバリバリ食べる」という表現は辞書をはじめとして、いろいろなところで見られる。このことは、実際の米菓を食べる経験以上に人々の認識に影響を持ち、想像食では食体験を反映しない米菓のプロトタイプが生まれたのだと考えることができる。このような言語に蓄えられた食文化が想像上の食品の形成に与える影響の解明のために、食文化が定着した食品とそうでは

ない食品を比較する必要がある。実験3では、苺とクリームデザートを用いてこの比較を行う。

実験の準備として、ほぼ同じ工程でつくられる三つのデザートについての「お料理動画」を撮影した。ここで用いたデザートは、ショートケーキ、フルーツサンド、パブロヴァである。前者二つは日本で食文化が根付いているが、パブロヴァはまだ日本での食文化は形成されていないと言える。三つの「お料理動画」を被験者に見せ、その後、動画の内容や、食べた場合の食感を口頭で説明してもらう。食文化があるかどうかで言語表現に違いが出てくるかどうかを分析する。

本実験については、まだパイロットテストの段階であり、本稿で結果を紹介することができないが、予測としては、ショートケーキやフルーツサンドについては、米菓同様に想像上の特性が固定している可能性が高い。パブロヴァはそうではないので、素材に対しての言及から最終的な食感の描写まで探索的になるのではないかと考えている。全ての動画に共通している、苺を切ったり、生クリームを泡出たりする場面においてさえ探索の有無が言語表現の違いになって表れてくるのではないかと考えている。

6. 考察とまとめ

哲学者の Clark (1997) は言語には二つの機能があると指摘している。それは、情報伝達と認知的拡張である。そして、一つ目の機能があまりにも目立っているために、二つ目の非常に重要な機能が忘れられてしまうことが多いとする。では、言語による「認知的拡張」とは何を指すのだろうか。眼鏡をかけることで、よりよく見えるように、人々が言語を使うことによって、より問題解決が容易になるのが、「認知的拡張」である。メモをとることで「記憶」が拡張するのがその例である。このような機能において「心」と「言葉」の境界は曖昧になる。

通常私たちが会話で「お煎餅」について言及する時は、ここでいう想像上の米菓について話している。つまり、一般的な情報伝達の場面においては、「お煎餅」は普通の食体験を反映せず、非常に硬度の高いものとして通っている。しかし、「お煎餅を食べてそれを言語

で表わしてください。」というタスクが与えられた際には、対象と言語との注意深いマッチングが行われる。別の観点から言うと、言語を道具として、米菓のテクスチャの認識を行っていると言える。このとき、第一義的には、情報伝達のためではなく、「心」の拡張のために言語が働いていると考えられる。そして、そのようになる理由として、話し手が聞き手の為に言葉を使うことよりも、対象を認識することに言葉を使ったことがあるのではないかと考える。

同様にデザートについての実験についても食文化があるかどうかで言語表現の違いが生じるかを分析するが、食文化がある場合には、聞き手に伝えようという志向性が強く、情報伝達が行われるが、食文化がない場合には、対象の認識のために聞き手への志向性は弱まり、「心」の拡張のために言葉が使われると予測する。

各実験のどの条件がどちらの言葉の機能とより結びつくのかについての予測を表1にまとめた。

表1. 各実験の条件と言語の二つの機能

食品	情報伝達	「心」の拡張
(実験1, 2) 米菓	想像食	実食
(実験3) 苺とクリームデザート	食文化がある (ショートケーキ、 フルーツサンド)	食文化がない (パブロヴァ)

言語研究においては、情報伝達としての言葉の機能が前提されていることが多い。しかし、実際に分析されている言語データは聞き手への志向性が強いものばかりではない。「心」の拡張の道具としての言葉に注目することで、認知言語学のアプローチをより有効に活用し、言語の動的側面に光をあてることができると考える。近年の食と言葉の研究において注目されている、食体験における会話の分析 (Szatrowski, 2014) で観察される言語も二つの言葉の機能という面から見直すことで、更なる発見があるだろう。

以上で見てきたように、本研究では、米菓の食感のオノマトペ分析を中心として、実際に食べている経験とは切り離された形で、食文化によって、想像の中の

食品のイメージは形成されていることを示した。本研究で提示した文化と食体験の相互作用についての観点

が、今後食育や日本食の普及などの場面に貢献することができるのではないかと期待する。

参考文献

- Clark, A. (1997). *Being There: Putting Brain, Body and World Together Again*. Cambridge: MIT Press.
- Hamano, S. (1998). *The Sound-Symbolic System of Japanese*. Stanford: CSLI Publications.
- Lakoff, G. (1987). *Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal about the Mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Langacker, R. W. (1987). *Foundations of Cognitive Grammar, Vol.1, Theoretical Prerequisites*. Stanford: Stanford University Press.
- 高橋肇・伊藤彰・山村健介・新井映子・山田好秋 (2009)「米菓の硬さによる分類」『日本咀嚼学会雑誌：咀嚼と健康』19 (1). 29-38
- Szatrowski, P. E. (2014). “Modality and evidentiality in Japanese and English taster lunches: Identifying and assessing an unfamiliar drink”, Szatrowski, P. E. (ed.), *Language and Food*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company. 131-156.
- Uno, R., Ogai, Y., Hirata-Mogi, S., & Hayashi, Y. (2017). “Confidence in expressing novel texture: An analysis of Japanese ideophones that describe visually-induced textures”, *Proceedings of the 3rd IEEE International Conference on Cybernetics*. IEEE Xplore Digital Library. 1-6.