言葉の魔法で味が変わる！？言葉と味の関係

中３－Ｄ－05　今村　美姫

目　次

はじめに

第１章　言葉で食べ物の美味しさを変えることはできるのか
　第１節　先行研究について
　第２節　実験方法(パインあめの実験)
　第３節　実験結果
　第４節　考察

第２章　言葉で食べ物に味をつけることはできるのか
　第１節　先行研究について
　第２節　実験方法(氷砂糖の実験)
　第３節　実験結果
　第４節　考察

第３章　結論・展望

おわりに

参考文献

はじめに

私がなぜこのテーマを調べようと思ったのかというと、小さい頃にお弁当のチラシを見ながらお弁当を食べるといつもよりもおいしく感じるという経験があったからだ。また、私は祖父が勧めてくれた梅干しを小さい頃によく食べていたのですが、祖父に「これは酸っぱいぞ」と言われるのと言われないのでは、酸っぱさが変わったように感じたことがあった。このような経験を通して、人は受ける言葉によって、おいしさや感じ方が変わるのではないかと思ったので、今回のテーマについて調べようと考えた。

第１章　言葉で食べ物の美味しさを変えることはできるのか

第１節　先行研究について

先行研究について調べてみたが、どの研究も食事の際の子供とのコミュニケーションで言語の発達が変わることや、食事の際のコミュニケーションで人間関係が変わるといったような食事とコミュニケーションの関係といったものが多く、今回私が調べようとしているテーマの「言葉」と「会話」という点で少し違った。しかし、観点は少し違うが今回の実験と少し通ずるものを感じたので「買いたいと思う言葉」について論ぜられた論文について調べてみた。また、味覚の感じ方については今回の実験と味の感じ方という点で、繋がることがありそうなので調べた。

【買いたいと思う言葉　～お菓子メーカーの商品パッケージに使われるオノマトペ～】

この論文では、菓子業界の売り上げランキング上位に位置しているカルビー、ロッテ、森永製菓、江崎グリコの４社を調査対象とし、その商品のパッケージに使われているオノマトペ上位 10 位までを次のページのグラフに載せている。また、オノマトペとは本稿では音・声・物事の状態や動きなどを音で抽象的に指した言葉のことをいう。

まず、１位にランクされていたのは「たっぷり」という言葉であった。この言葉は

「青々とした葉っぱに　まるまると育った愛情たっぷり　夕張メロン」

（江崎グリコ:ポッキー〈夕張メロン〉）

「たっぷりなめらかなチョコチップ」（森永製菓:チョコチップクッキー）

というように、素材がどのように栽培されたかについて描写する形で使われているものである。

２位にランクされた「サクサク」という言葉は

「サクサクのお米スナック」（江崎グリコ:コメッコ〈ホタテ味〉）

「カリカリスティック」（江崎グリコ:スモーキープリッツ〈燻製チーズ味〉）

というように、食感の表現が大事なスナック菓子に使われることが多いとされている。スナック菓子は、その食感次第で購入が決まる場合もあるので、湿っぽいイメージを与える言葉よりは「サクサク」や「カリカリ」のように乾燥していて、音声的にも明るいものを好むと考えられる。

	オノマトペ	出現数
1	たっぷり	81
2	サクサク	34
3	カリカリ	29
4	すっきり	24
5	パリッ	22
6	ふんわり	21
7	ぎゅっ	19
8	サクッ	19
9	カリッ	18
10	カリカリッ	16

オノマトペ上位 10 位

【味覚の感じ方について】

まず、食べ物や飲み物に含まれる「化学物質(味物質)」が口の中に入ると、舌に触れる。舌の上や側面には、乳頭と呼ばれるざらざらとした多数の突起があり、乳頭の中には「味蕾」と呼ばれる受容器が１～５個ほど存在している。味蕾は味感知センサーの役割を果たしており、ヒトの舌には約 5000 個あると推定されている。味蕾は約 50～150 個の味蕾に存在している味覚を感じるための感覚細胞「味細胞」から構成されており、味細胞の表面には、味を感知するタンパク質である味覚受容体が存在する。化学物質と味覚受容体は鍵と鍵穴のような関係になっており、接触する化学物質がある一定以上の濃度になると、信号として脳に伝えられ、私たちは味を認識する。味細胞は口の中で常に熱や刺激にさらされているため、ダメージを受けやすく、約 10 日ごとに新しい細胞と置き換わってく。

また、味覚と同時に嗅覚(匂い)・視覚(見た目)・聴覚(食べる時の音)・触覚(舌触り)といった他の感覚や、温度、体調、心理状態、過去の食経験の記憶などの情報も組み合わさり、私たちは美味しいかどうかを判断している。

さらに、かつては「味覚地図」といって、５つの味を感じる場所は舌の部位ごとで決まっていると言われていたが、最新のケンキィいでは、どの味蕾にも５つの味に対応する味細胞が存在していて、各味細胞から情報が脳に送られている。それゆえに５つの味は舌のどの部分でも感じられることがわかっている。５つの味とは甘味、塩味、酸味、苦味、うまみである。ちなみに、うまみは味の素を作った池田菊苗が発見したものである。※右の図は参考

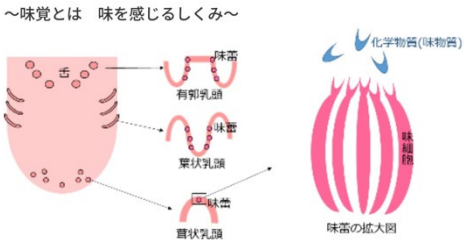


図1　味を感じるしくみ

第２節　実験方法(パインあめの実験)

私は今回の実験をするにあたり人が食べたいと思う言葉、「シズルワード」の存在をしった。シズルワードとは「ジューシー」「もちもち」「濃厚」「サクサク」など、飲食物の魅力を伝え、「美味しそう」「食べたい」という欲求を刺激する擬音語・擬態語のことである。シズルワードには以下のような味覚系、食感系、情報系の 3 種類がある。

シズルワードのランキング

	1位	2位	3位
味覚系	旨みのある	コクのある	出汁の効いた
食感系	ジューシー	もちもち	もっちり
情報系	鮮度の良い	贅沢	揚げたて

以上から、今回の実験の条件は**味覚系・食感系・情報系**の３つで分けて行うこととした。

(1)実験で使う食べ物

パインアメ　→　理由:同じ味しかなく、一番身近だったため

(2)シズルワードを含んだ言葉

次の①～④の条件を相手に唱えてもらってから、あめを食べてもらう。

①言葉なし

②甘くて爽やかなパイン味のあめ(味覚系)

③ジューシーで水々しいパイン味のあめ(食感系)

④パインの果汁を贅沢に使っているパイン味のあめ(情報系)

(3)パインアメの砕き方

よく冷やしたパイン飴を水筒で叩いて四等分にする。

→理由　実験で何度もパインアメを食べてもらうので、まるまる1個を4回も食べてると味に飽きてしまい正しい実験結果が得られない恐れがあるから。
また、予算的に厳しいため。水筒にしたのは1番身近でパインアメさえ持っていればすぐに実験を始めることができるため。

(4)実験方法

実験は以下のように行う。

ⅰ)(2)の実験条件を相手に言い聞かせる

ⅱ)(2)の実験条件を相手と一緒にいう

ⅲ)(2)の実験条件を相手のみで言ってもらう。

ⅳ)相手に砕いたパインアメのかけらを一つ食べてもらう。

(その際に実験をする人(2)の実験条件を唱える)

(5)結果の集約方法

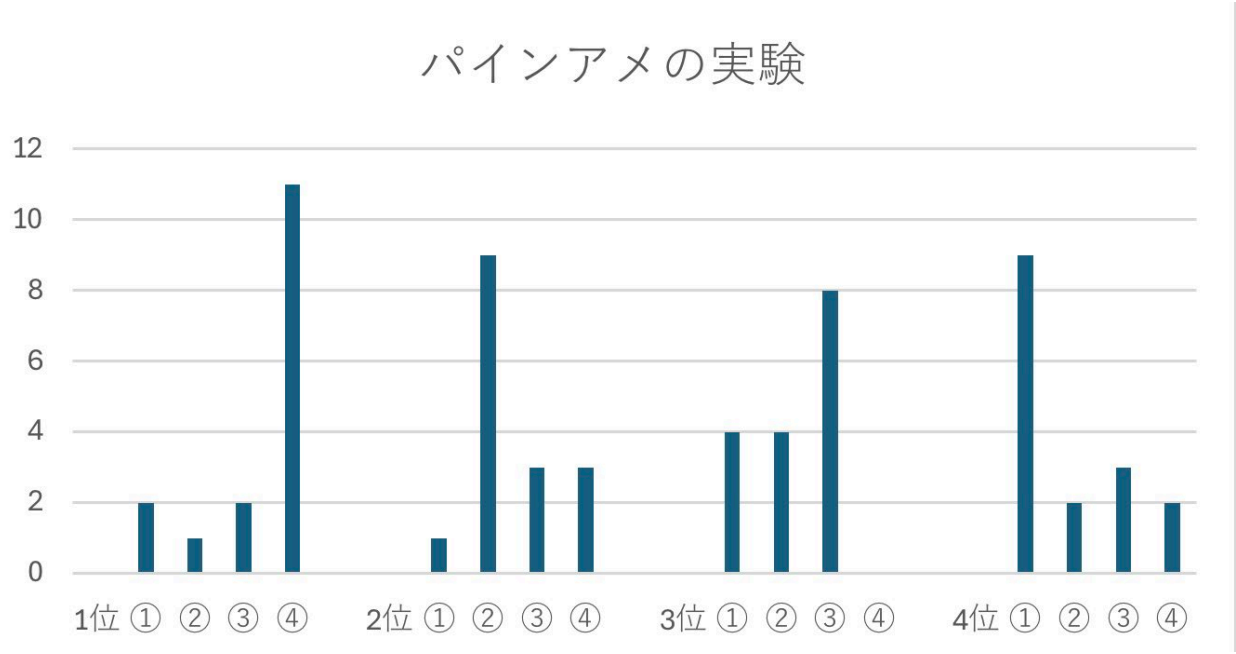
友達や家族に実験を手伝ってもらい、グラフでまとめる。

(6)仮説

先行研究にあったように、お菓子メーカーのパッケージに使われるオノマトペのランキングでは「たっぷり」といった情報系の言葉が1位になっていたので、④の情報系の言葉

の方が美味しく感じる人は多いと思う。逆に、①の言葉なしの条件は「おいしい！」と感じる人が１番少ないように思える。なぜなら、私が経験した中で言葉があるのとないのでは、美味しさや味の感じ方が違うと感じることが多かったからだ。また、２番目に美味しいと感じる人が多い言葉の条件は③の食感系だと思う。なぜなら、先ほどと同じように先行研究にあったオノマトペのランキングを見てみると、全体的に食感系の言葉が多いからだ。

第３節　実験結果



【実験結果】
・１番おいしく感じる人が多かった条件自分がたてた仮説とは違い、④の情報系の言葉を使った時でした。
・２番目においしく感じる人が多かった条件は②の味覚系の言葉を使った時でした。
・３番目においしく感じる人が多かった条件は③の食感系の言葉を使った時でした。
・４番目においしく感じる人が多かった条件仮説どうりで「言葉なし」でした。
・グラフには、ずば抜けて１番人数が多い条件が必ず１つある。

第４節　考察

　言葉がないよりは、ある方がおいしく感じる人が多いことがわかった。１番おいしく感じる言葉は情報系の言葉で、人においしさを伝える時は情報系の言葉を使うと良いのかもしれない。また、先行研究での菓子メーカーに記載されているオノマトペのランキングの１位でも情報系の言葉であったことから、人が「買いたいと思う言葉」と「さらにおいしく感じる言葉」は関係しているのではないかと考えた。

第２章　言葉で食べ物に味をつけることはできるのか

第１節　先行研究について

　同じ味のはずなのに味が違うように感じるということで有名なかき氷のシロップについて調べた。

【かき氷シロップについて】

　「イチゴ」「メロン」「ブルーハワイ」など、色々な種類を楽しめるかき氷シロップ。全て味が違うように感じますが、実際にはかき氷シロップの味はどれも一緒である。原材料の違いは香料と着色料以外が同じ原料であるので、私たちはかき氷シロップの味の違いを色と香りで変えているといえる。なぜ、色と香りで味を変えることができるのかというとこれは脳の錯覚だともいわれている。シロップを見ると人はまず、視覚的には赤はイチゴ、緑はメロンと思い込む。そこにそれっぽい香りが加わることで、「赤はイチゴの味がする。緑はメロンの味がする」と判断してしまう。つまり、人は舌だけでなく見た目や香りなどの情報を組み合わせて、味を判断しているといえる。さらに、心理学では「おいしさは味だけでなく、視覚や聴覚、嗅覚や触覚も関係している」といわれている。また、人々は「イチゴは赤色」「メロンは緑色」という認識があるのでシロップの色を見ることで脳が味を錯覚してしまう。

第２節　実験方法(氷砂糖の実験)

　今回の実験の条件は実際に自分で氷砂糖だとわかっている状態で氷砂糖を食べた時に、「この味なら感じる」・「この味を感じることはないが氷砂糖と知らない状態では感じる可能性がある」・「甘味を辛みに変えることはできるのか」という３つの条件で実験を行った。よって、味は順にミルク味、みかん味、唐辛子味の３種類で行った。

(１)実験で使う食べ物

　砕いた氷砂糖

(２)実験の条件

　①ミルク味　②みかん味　③唐辛子味

(３)実験の手順

　相手に手を出してもらい相手の手のひらに氷砂糖を乗せ「これは〇〇味です。」と伝え、相手に食べてもらう。この時の注意点として、氷砂糖を乗せる際は、衛生を考え氷砂糖はおはしで取り相手に渡す。また、氷砂糖を落とさないように注意するように相手に実験をする前に伝える。

(４)結果の集約方法

　友達や家族に実験を手伝ってもらい、グラフに結果をまとめる。

（５）仮説

ミルク味とオレンジ味は甘味を感じるものであり、かつ市販のキャンディーでも売られているような味なので感じると思う。唐辛子味は市販のキャンディーで売られているのをみたことがない上に今回の実験で使った氷砂糖は味を感じやすくし、曖昧な結果が出ないように粒を少し大きめにしていたので市販の唐辛子のように粉状でないので感じないと思う。

第３節　実験結果(氷砂糖の実験)

	感じる(○)	微妙(△)	感じない(×)
ミルク味	6 人	2 人	3 人
みかん味	0 人	6 人	5 人
唐辛子味	0 人	0 人	12 人

実験結果は上のようになった。

【実験結果】

・完全に条件の味を感じるというのはミルク味しかなかった。

・唐辛子味は全ての人が感じなかった。

・条件の味を感じるのは微妙な人が全体的に多かった。

第４節　考察

実験の結果から甘味を辛みに変えることはできないということがわかった。しかし、甘味系統のミルク味とみかん味は、感じる人や微妙に感じる人が多かったので、砂糖は甘い味がするものなら言葉で味を変えることができるのではないかと考えた。また、ミルク味やみかん味という条件で共通している点で、甘さを感じる以外に市販のキャンディーでもよく見かける味の種類であるということから、食べたことのある味でない唐辛子味などはその味に感じることはないのではないかと考えた。また、今回は砕いた氷砂糖を使って実験したので、砕いたキャンディーと硬さが同じというように、経験したことがある食感ということも大切な条件ではないのかと考えた。また、かき氷のシロップと同じ原理で視覚的な要素と嗅覚的要素を加えるとその味を感じるのではないかと思った。

第３章　結論・展望

この実験を行ってわかったことは、言葉で味を変えられるということだ。第１章の第２節で行ったパインアメの実験では、情報系の言葉を付け加えると１番おいしく感じることがわかった。第２章の第２節で行った氷砂糖の実験では、その食べ物自体の味と共通点がある食べ物なら、味を変えることができるとわかった。また、味は以前食べたことがあるなど、過去の経験もその食べ物の味を変えることに大きく関係していることもわかった。これらを生かして、おいしくないとよくいわれてしまう病院食を少しでもおいしくできる

と考えた。
　まず、病院食がおいしくないといわれる原因は味が薄いのと、おかずの少なさなどが挙げられる。濃い目の味に慣れ親しんだ人にとって、薄味に慣れるには時間がかかる。また、日頃おかずをたくさん食べる人にとって、病院食のおかずが少ないなどとがっかりしてしまうという問題もある。しかし、病院に入院する目的は、病気やケガを治すことである。そのため、病院食には治療を目的とした栄養バランスや消化の良さ、食べやすさなどが優先されてしまう。つまり、病院は旅館やレストランと違い、味に対して多くを期待できない食事ともいえる。これらの問題を解決するために今回の実験を生かせることは、食べ物を食べる際に、使った調味料や材料、どこで作られた食材であるか、食感などの情報系の言葉、サクサクやとろとろといったようなオノマトペを使った言葉などを書いた紙を、ご飯を配膳する際に添えることだ。そうすることで、紙に書いてある情報が多いだけでも、何もないよりかは見た目以上におかずが多く見えたり、オノマトペを使った言葉や情報系の言葉を使ったメッセージをおかず一品一品に添えるだけでも、味や食感を想像していつもよりおいしそうに見えたり、オノマトペを意識して食事を摂ることで、食べ物の味を意識することができるので薄味でも食事を楽しむことができると考える。さらに、食事にお品書きのような紙を添えているので、患者さんはレストランにいるような気分になれるかもしれない。また、氷砂糖の実験から分かった結果より、一度食べたことのある食べ物で味の系統が同じものならその食べ物の味を感じることができるので、味が薄くてもその料理を美味しく食べることができる可能性がある。しかし、これらの作業をするには多くの時間が必要なので、実際に働いている人からするとわざわざメッセージを加える作業はとても大変で、且つ、全ての人が同じ食事ではないのでそれぞれの患者にメッセージを書くとなるととても実現できるようなものではない。なのでもし、私がこの分野をさらに深める機会がある時は、このような問題を解決できるように献立の写真をスマートフォンで患者さん自身に撮影してもらい、その食事に使われている食材やその食材に対するオノマトペや情報系の言葉を使ったメッセージが患者さんに送信されるようなアプリを作ってみたい。

おわりに

　今まで協力してくださった先生や友達、家族のおかげで本稿を描き切ることができました。本当にありがとうございました。

参考文献

・シェアシマ
・東京外国語大学　お菓子メーカーの商品パッケージに使われるオノマトペ
http://www.tufs.ac.jp/common/fs/ilr/contents/ronshuu/27/jilr27_Article_Huang.pdf
・感性AI株式会社https://www.kansei-ai.com/glossary/031
・SAREDEINEhttps://sharedine.me/media/know-how/hospital-meal
・https://www.meal-os.com/assignment/countermeasure.html
・清田産業株式会社会社https://www.kiyota-s.com/kiyota-diary/737
・食環境衛生研究所https://www.shokukanken.com/colum/colum0196/
・J-Stagehttps://www.jstage.jst.go.jp/article/jjsse/28/1/28_280102/_pdf
　　味を感じる味細胞―そのルーツと驚くべき機能―
・小学館https://domani.shogakukan.co.jp/552205