

音の調味料!?

T.K 科③

1 はじめに

美味しさは五感で感じると言われるように、私たちは味覚だけでなく、視覚、聴覚、触覚、嗅覚の全てを使って味を感じている。聴覚は、その7~11%を占めると言われているため、味覚に与える影響を知りたいと思った。また、レストランやカフェで音楽を流している理由を調べていた際に「音の調味料」という言葉を見つけてそれに目を惹かれた。したがって、音の調味料を探Qのテーマにし、音が味覚、特に酸味にどのような影響を与えるかを明らかにすることを目的とした。

2 仮説と調査方法

2.1 仮説

先行研究により、甘味は高音を聞いているとき、苦味は低音を聞いているときに敏感に感じる事が報告されている[1]。酸味は、苦味と同様に人があまり好まない味であるため、酸味は低音を聞いているときに敏感に感じると予想した。

2.2 実験内容

実験①

被験者8人に音の高さと大きさが異なる4つの音のいずれかを1分間聞いた後、1~5の順に濃度が濃くなるレモン水を飲み、初めて酸味を感じた番号を回答してもらった。音の条件1つにつき、2回ずつ実験した。音の大小で比較をするために、高い・大きい音と高い・小さい音、低い・大きい音と低い・小さい音を比較した。また、音の高低で比較するため、大きい・高い音と大きい・低い音、小さい・高い音と小さい・低い音を比較した。

実験②

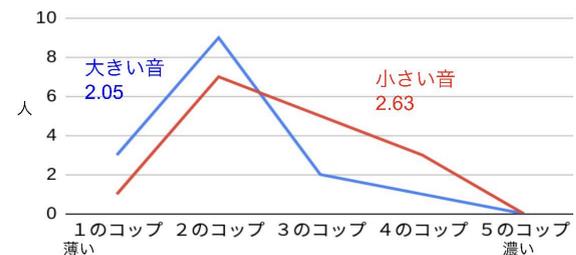
被験者11人に、実験①と同様の実験を行った。ただし、実験①の濃度2~3の間を調べるために、実験①より濃度変化をゆるやかにした。また、音を聞いていない場合も行った。

3 実験結果

実験①-1 音の大小の比較

高い音で、音の大小の結果を比較すると、酸味を感じた濃度は、大きい音のときは平均2.05で、小さい音のときは平均2.63であった(図1上)。よって、高い音では、大きい音の方が酸味に敏感だった。同様に、低い音で、音の大小の結果を比較すると、酸味を感じた濃度は、大きい音のときは平均2.56で、小さい音のときは平均2.75であった(図1下)。よって、低い音でも、大きい音の方が酸味に敏感だった。

高い音での比較



低い音での比較

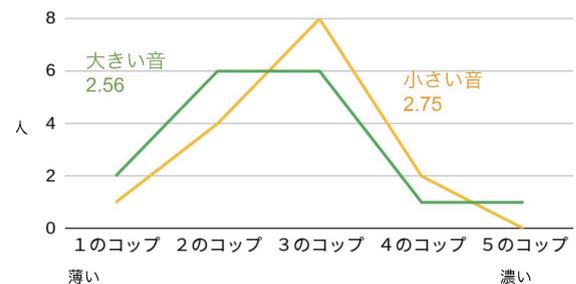


図1 音の大小の比較

(上)高い音(下)低い音

実験①-2 音の高低の比較

大きい音で、音の高低を比較すると、酸味を感じた濃度は、高い音のときは平均2.05で、低い音のときは平均2.56であった(図2

上)。よって、大きい音では、高い音のほうが酸味に敏感だった。同様に、小さい音で、音の高低の結果を比較すると、酸味を感じた濃度は、高い音のときは平均2.63で、低い音のときは平均2.75であった(図2下)。よって、小さい音でも、高い音のほうが酸味に敏感だった。

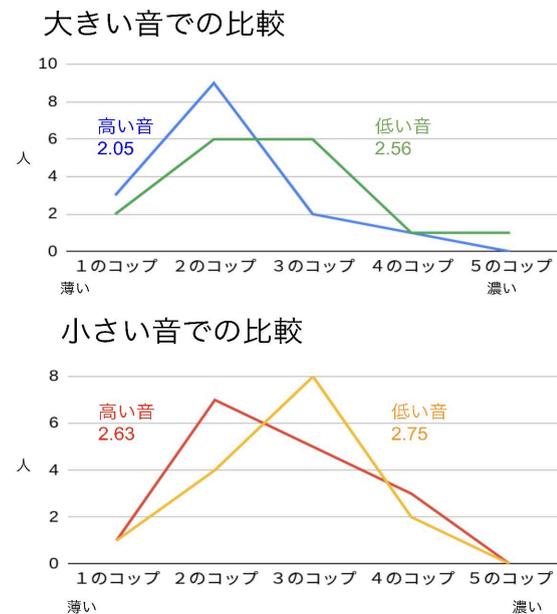


図2 音の高低の比較
(上)大きい音(下)小さい音

よって、音が大きく、高い時に、より酸味を敏感に感じる事が分かった。

実験②

無音では、酸味を感じた濃度は平均3.19、中央値3.00であった。小さい音のときは、高い音では平均3.19、中央値3.00、低い音では平均3.13、中央値3.00であった。したがって、小さい音では、無音と大きな差はなかった。一方で、大きい音では、高音のときは平均2.56、中央値2.00、低音のときは平均2.56、中央値2.50であった。よって、音が大きい音のとき、音を聞いていないときよりも酸味に敏感だった。また、音の高低で比較すると、平均値では差がなかったが、高音の方が中央値が小さかった。

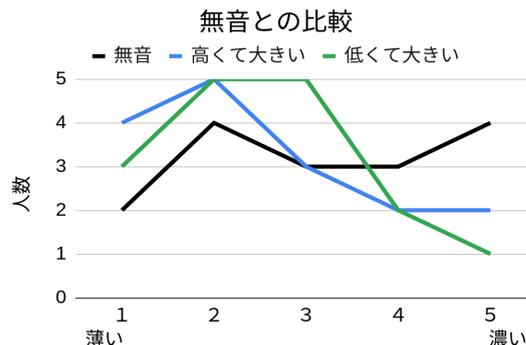


図3 無音と高音、低音の比較

4 考察

仮説に反して、低音を聞いているときよりも高音を聞いているときのほうが酸味を強く感じられた。先行研究では甘味は高音でより敏感になることが報告されているため、酸味と甘味には関係があるかもしれない。また大きい音は音の高低の影響を増強する可能性がある。

結果から、小さい音・低音を聞きながら食べると酸味が緩和されて酸っぱい食べ物も美味しく食べられる!!

5 今後の課題

今回は酸味についてしかやる事ができなかったのではほかの味覚についてもやってみよう。純音で実験をしたが音楽のジャンルだったり、国で分けて実験したら面白そうだなと感じた。

6 謝辞

今回の研究において様々なアドバイスをくださった探求指導員の岡崎実那子さん、実験に協力してくださった被検者の皆さんに心から感謝申し上げます。

参考文献

[1]聴覚刺激が味覚機能に及ぼす影響 —甘味と塩味について— 草野 寿之, 奥津 史子, 松川 高明, 豊田 有美子, 根来 理沙, 頼近 繁, 濱坂 弘毅, 眞木 信太郎, 遠藤 舞, 松井 藍有美, 大川 周治