

アバターの見た目の年齢の違いが味覚に与える影響

1240329 鈴木 拓海 【知覚認知脳情報研究室】

1はじめに

近年、日本では高齢化が進んでおり、約6人に1人が後期高齢者である。年齢が高くなると、味蕾の数が減少するため味を認識しづらくなり、味の濃いものを好むようになる。その影響で、多くの調味料を使用することになり、健康に影響をもたらすことが考えられる。また、加齢により食品の嗜好度が変化することが報告されており[1]、嗜好度の変化により偏った食事になることも健康に影響をもたらす。これらの課題について、自分自身の年齢認知を操作し、味覚を変容させることができれば、長期的な健康の維持につながる可能性がある。そこで、本研究では自らが纏うアバターの外見の年齢を操作し、行動や認知に影響を及ぼす心理効果「プロテウス効果」を生じさせると、甘・酸・塩味の味覚閾値及び基本4味食品嗜好度が変化するかについて検討した。

2 実験方法

2.1 装置及び参加者

視覚刺激はUnityにより作成し、制御にはヘッドマウントディスプレイ(HMD)のVIVE Pro Eye、VIVEコントローラ、VIVE Trackerを使用した。味覚刺激の水溶液の作成には、甘味閾値検査用の試料としてショ糖、酸味閾値検査用の試料としてクエン酸、塩味閾値検査用の試料として塩化ナトリウムを使用した。これらの水溶液の調整にはすべて純水(脱イオン水)を用いた。参加者は非喫煙者であり正常な視力(矯正含む)を有する19から24歳の大学生の男性18名であった。

2.2 刺激及び条件

視覚刺激のアバター条件は見た目が子供、大人、高齢者の3条件であった。味覚刺激は甘味では0.1~1.2%，酸味では0.0015625~0.1%，塩味では0.01~0.24%であった(表1)。

水溶液番号	1	2	3	4	5	6	7
甘味(%)	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2
酸味(%)	0.0015625	0.003125	0.00625	0.00125	0.025	0.05	0.1
塩味(%)	0.01	0.04	0.08	0.12	0.16	0.2	0.24

表1 水溶液濃度

2.3 実験手続き

実験開始前に参加者は、食品嗜好度のアンケートに回答し、アバターの身体化のために行うラジオ体操の動きを映像で確認し、甘・酸・塩味の最大濃度の水溶液と純水の味を確認した。その後、参加者はHMDを頭部に、VIVE Trackerを腰と両足に装着し、両手にコントローラを持った状態で、ラジオ体操を1分15秒間行い、さらに身体化を促進するためにVR空間内の部屋を5分間探索した。次に椅子に座り食品嗜好度のアンケートに

回答した後、全口腔法で各水溶液10mlを5秒間口に含んでから飲み込むことで、味覚閾値検査を行った。各味の水溶液の最初には純水を飲むことで前後の味の影響がないようにした。また水溶液は甘・酸・塩味の順で統一した。実験終了後には身体所有感とアバターに関するアンケートを実施した。これをアバターの条件ごとに3日に分けて実験を行った。アバター条件の順序は参加者間でカウンターバランスを取った。

3 実験結果及び考察

アバター条件(子供、大人、高齢者)×味覚(甘味、酸味、塩味)の味覚閾値の結果を図1に示す。平均値ではいずれの味覚も年齢が上昇すると閾値が上昇する傾向が見られたが、2要因分散分析を行った結果、アバター条件と各味覚の主効果及び交互作用は有意ではなかった($p > .05$)。アバターごとの食品嗜好度のアンケート結果について、フリードマン検定を行った結果、アバター条件間に有意な差は認められなかった($p > .05$)。また、味覚ごとに、身体所有感のスコアと、子供と高齢者の閾値差の間の相関係数を求めたが、いずれの値も有意ではなかった($p > .05$)。これらの結果より、少なくとも本実験による短期間の身体化では、アバターの年齢を操作しても味覚及び食品嗜好度に影響は与えないことが示唆された。ただし、個人によってはアバターの年齢が高くなるにつれ、味覚閾値が上昇する傾向が見られた。このことから、プロテウス効果を発生させる手続きやアバターの質を向上させることで、味覚が変容する可能性があると考えられるため、引き続き検討する必要がある。

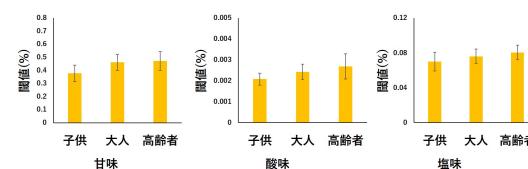


図1 味覚閾値の平均値

4まとめ

本研究では、アバターの年齢を操作することで、甘・酸・塩味の味覚閾値及び食品嗜好度が変化するかを検討した。その結果、アバターの年齢を変更しても味覚閾値及び食品嗜好度に明確な影響は認められなかった。ただし、身体所有感やプロテウス効果をより強く生じさせることで、味覚に影響を与える可能性がある。

参考文献

- [1] 岡本洋子, 田口田鶴子, “小学生の食品嗜好傾向及び味覚閾値”, 日本家政学会誌, Vol.47, No.2, pp.161-168, 1996.