

2021年度 若手・女性研究者奨励金 レポート

研究課題	アイトラッカーを用いた食品の嗜好評価 －食事摂取量と視線との関連－
キーワード	①アイトラッカー、②食事摂取量、③嗜好

研究者の所属・氏名等

フリガナ 氏名	ヤスイ ユカ 安井 由香
配付時の所属先・職位等 (令和3年4月1日現在)	大阪歯科大学 歯学部 助教
現在の所属先・職位等 (令和4年7月1日現在)	大阪歯科大学 歯学部 助教
プロフィール	大阪歯科大学卒業、同大学院歯学研究科博士課程修了、博士（歯学）。その後同大学有歯補綴咬合学講座の研究者として所属。現在大阪歯科大学 有歯補綴咬合学講座の助教として研究に従事している。

1. 研究の概要

本研究では、意志疎通が困難な要支援・要介護である軽度認知症患者の食形態の違いによる嗜好と視線の停留との関連について明らかにすることを目的とする。

意志疎通が比較的可能な65歳以上の要支援者6名の注視点測定の結果、患者はやわらか普通食に対して注視点の合計停留回数が多く、注視点の合計停留時間も長くなった。また、患者全員がミキサー食よりもやわらか普通食を多く摂取した。これにより、嗜好レベルの高い食形態として形あるやわらか普通食を選択したと考えられる。さらに注視点合計停留回数・注視点合計停留時間・食事摂取量それぞれに相関がみられた。これにより、注視点の合計停留回数が多く、注視点の合計停留時間が長い食品は、食事摂取量も多くなる傾向があることが示唆された。

2. 研究の動機、目的

意志疎通が困難な要支援・要介護者における栄養摂取は重要な問題である。食べたいと思う食形態での食事摂取ができず、視覚により食イメージが悪化し、食欲減退の原因となっていることが考えられる。しかし、食形態の変化が食欲減退と関連しているかは明らかにされていない。

一方、無意識下で興味対象を判別することが出来るアイトラッキングシステムは多方面で応用されている。アイトラッキングシステムとは、客観的に眼球の動きを認識し、視線を計測するシステムである。そこで提供された食品に対し、無意識下で好き嫌いを判別していることが判断できれば、意志疎通が難しい要支援・要介護者に食品および食事への興味を湧かせることが可能である。意志疎通が困難な軽度要介護者における口からの栄養摂取向上を目指す。食生活のQOL向上には、嗜好評価を取り入れる必要があると考え、彼らの嗜好を読み取り、好みの食事を提供し、重度の要介護に移行することを阻止すると予測される。

先行研究にて健常成人における視線と嗜好の関連は明らかになった。しかしながら、今後対象となる意志疎通が難しい要支援・要介護者への使用が可能か検討する必要がある。

本研究では、意志疎通が困難な要支援・要介護である軽度認知症患者へアイトラッキングシ

システムを使用することが可能か調査することを目的とした。

3. 研究の結果

被験者の人数が少数であり、現時点の結果のみ記載する。

長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R) にて 16 点以上～20 点以下の被験者 6 名 (女性、平均年齢 84.5±4.7 歳) を対象とした。被験食品は、ぶりの照焼き 78 g (あいと®、イーエヌ大塚製薬株式会社) とした。「あいと®」は通常の食べ物のように見え、食欲を呼び起こすために開発された簡単に噛みやすい食べ物である。食形態は、やわらか普通食およびミキサー食とした。被験者にアイトラッカーを装着させ、配膳後から注視点測定を開始し、10 秒間食品を自由に見るよう指示した。アイトラッカー測定終了後、続けて食事をしてもらった。食事終了後、食事摂取量の測定を行った。注視点測定は、食品を配膳した時点から食事直前の 10 秒間とした。

嗜好レベルを高低の 2 種類に設定し、食事摂取量が多い食品を嗜好レベル高、食事摂取量の少ない食品を嗜好レベル低とした。

統計学的解析は Wilcoxon の順位和検定を行った。また、Amos による注視点合計停留回数・注視点合計停留時間・食事摂取量それぞれ相関があるかデータ解析を行った。有意水準は 5% とした。

本研究では、注視点の合計停留回数および合計停留時間の評価が可能であった。また、注視点合計停留回数・注視点合計停留時間・食事摂取量それぞれ相関がみられた。患者はやわらか普通食に対して注視点の合計停留回数が多く、注視点の合計停留時間も長くなっていた。また、患者全員がミキサー食よりもやわらか普通食を多く摂取していた。しかし、患者の食事摂取量は HDS-R の点数が低下するにつれ摂取量も低くなった。これは、注意障害の影響で食事摂取中に他のことに興味に移ると食事自体を中断してしまうことが原因と考えられる。

計測方法において軽度認知症患者においても安定した評価が得られた。これは注視点測定が 10 秒間と短時間であり、注意障害の影響が少なかったためと考えられる。

今後、被験者のデータをさらに収集し、結果を発表予定である。

4. 研究者としてのこれからの展望

アイトラッカーは非常に簡便で誰でも使用可能であり、装置も小型なことから、今後の臨床に十分使用可能と考えている。現在アイトラッカーを用いた嗜好評価において対象とする被験者について検討し、軽度から中程度の認知症を対象に計測および測定し、同様の結果が得られつつある。しかし 2021 年度は COVID-19 の影響で、データの収集が想定よりも遅れており、まずは本研究の完遂を急ぎ進める所存である。

今後、さらなるアイトラッキング測定可能な対象者の拡大を目指していきたい。

5. 支援者（寄付企業等や社会一般）等へのメッセージ

本研究により、客観的方法で意志疎通が困難な要支援・要介護である軽度認知症患者においても嗜好と視線に関連があることを示しました。

本研究に際し、貴重な奨励金の助力をいただけたことに感謝いたします。この研究成果がリハビリテーション内容や食品の提供方法の工夫への手助けとなるように今後も調査を継続していきたいと思っております。