

氏名(本籍)	みつ さいだ みか (山口県)
報告番号	甲第11号
学位の種類	博士(健康福祉学)
学位記番号	健康福祉博甲第11号
学位授与年月日	2016(平成28)年3月16日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当(課程博士)
学位論文題名	高齢者の食欲増進に対する視覚刺激の基礎的研究
論文審査委員	主査 教授 田中 マキ子 副査 教授 長坂 祐二 副査 教授 内田 耕一

論文要旨

わが国では超高齢社会が進展しており、いかにして健康を維持するかというところに、人々の関心が集まっている。現在、低栄養状態の高齢者が増加しているという問題に対し、食欲という視点から、研究を行った。

第1章の文献レビューでは、栄養と食欲に関する文献数の推移から、高齢者の栄養状態が注目されていることを示し、高齢者がなぜ低栄養状態を引き起こすのかについて述べた。食欲への影響要因は多岐にわたるが、それに加え高齢者では加齢に伴って自然に食欲低下をきたす。これには高齢者に顕著な感覚器機能の低下が一部関連していると考え、食欲増進に対する感覚器への刺激について文献検討した。すると、視覚情報が食事のおいしさに与える影響は87%におよぶといわれており、眼疾患を持つ高齢者はQOLが低いという調査結果があった。多くの情報を得る役割であるはずの視覚が障害されることによって、生活の質そのも

のへの影響があることがわかる。食事の見た目という言葉はよく聞くが、何をもって見た目と総称するのかについては言及されておらず、視覚の主な機能を分類すると、視覚には色覚、形態覚、光覚の3つの要素があり、形態覚と光覚については食欲に関する研究がなされていなかった。よって、本研究では視覚（形態覚・光覚）に焦点を当て、食欲への影響を検討することとした。

第2章では、視覚の中の形態覚に焦点を当て、食形態の違いが食欲へどう影響するかについて、若年者と高齢者を対象に実験を行った。プレテストの結果から、食材をバナナとし、固形とつぶして自律神経系への影響（収縮期血圧・脈拍・唾液アミラーゼ）と主観的評価を確認した。ストレスという意味での自律神経系への影響はなく、食事を取るということの安心感や喜びが勝るものと推測する。自律神経系への影響はなかったが、主観的評価ではつぶしは否定的であり、記憶にある食形態と違った場合は戸惑いや不快な感情が先立つ可能性が示唆された。

第3章では、視覚の中の光覚に焦点を当て、照度の違いが食欲へどう影響するかについて、高齢者を対象に実験を行った。同じ食事画像を3種類の照度（600、400、200ルクス）で見てもらい、自律神経系への影響（収縮期血圧・脈拍・心拍変動）と主観的評価を確認した。自律神経系への影響はなかったが、主観的評価では照度が高いほど肯定的評価であった。高齢者の視細胞の劣化が光感知能力を低下させていると考えられ、照度の高い方がよく画像が見えたものと推測する。

第4章では、総合考察として、1～3章で得られた結果がもたらす意義を述べた。先行文献も含め、食欲増進のための視覚三要素別必須条件を抽出できたことは、食形態や環境調整などの介入方法が明確になったといえる。また、高齢者の記憶を刺激するような視覚刺激を意識して行う食事の準備および介助や、自宅で楽しく安全に食事を摂ってもらうために我々がすべきことなど、いくつかの意義を示すことができた。本研究結果は、どこにあっても高齢

者本人やその家族の満足する「食」を支えていくことに貢献できると考える。

Abstract

Fundamental Research on Visual Sense Stimulation to Promote the Elderly's Appetite

In Japan, where a super-aged society is progressing, the issue of how to maintain health in old age is drawing public attention. To respond to the problem of a growing number of elderly people living under poor nutritional conditions, we conducted research with a focus on appetite.

For the literature review of Chapter 1, we used the growing number of literature sources regarding nutrition and appetite in order to prove that the discourse on the elderly's nutrition states is drawing public attention. We also discussed what causes the poor nutritional conditions of the elderly. The factors affecting one's appetite vary, but besides these factors, aging also contributes to a natural loss of appetite among elders. Our research on the relations between deteriorating functionality of sensory organs due to aging and a loss of appetite found that the information from the visual sense contributed to 87% of the taste that an individual received from the food, and that elders with disorders that impaired the visual sense to collect external information tended to suffer a low QOL. The major functions of the visual sense are classified with the three factors of the color vision, form vision, and light vision, but research on the relations between appetite and the form vision and light vision was not found. In this study, therefore, we focused on the effect of the form vision and light vision of the visual sense on appetite.

Chapter 2 focused on the form vision of the visual sense. In our test to explore how the form of food affected appetite with a group of younger people and a group of elders, the effects of solid and mashed bananas on the autonomic nervous system (systolic arterial pressure, pulse, and salivary amylase) and subjective evaluations were studied. No effect on the autonomic nervous system was found in a form of stress, which we assume is surpassed by a sense of relief and pleasure of eating. However, the subjective evaluation proved that mashed bananas presented a negative impression, which implied that a form of the food different from what is in the individual's memory may have led to confusion and discomfort.

Chapter 3 focused on the light vision of the visual sense and discusses how the lighting intensity affected appetite. In our experiment, elders were invited to look at the same image of food under three different light intensities and the effects of them on the autonomic nervous system (systolic arterial pressure, pulse, and heart rate variability), as well as subjective evaluations, were studied. There was no effect on the autonomic nervous system in any lighting condition, but more positive subjective evaluation was provided with higher illumination intensities. It is thought that higher illuminance allowed the elders to better see the object because of their light sensory functions affected by deterioration of their photoreceptor cells.

Chapter 4 presented a comprehensive discussion from the significance produced by the results of Chapters 1-3. With the basic approach for promotion of appetite determined by factor of the visual sense, measures to promote elders' appetite, such as adjustment of food forms and living environments, would be clearly formulated. The chapter also made some suggestions, such as types of meals and ways of assisting in eating that would stimulate the elder's visual sense and his or her memory, as well as other things we

could do to help elders have fun and safe food at home. This study will contribute to supporting food that satisfies the elderly and their families wherever they are.

審 査 結 果

光貞氏の論文は、超高齢社会が進展する中、いかにして健康を維持するかという観点から、低栄養状態が指摘される高齢者が増加しているという課題に着目し、食欲を刺激することで高齢者の栄養状態の改善を図ることができるのではないかと仮説のもと、高齢者に対する食欲増進に対する視覚刺激の影響について検討した基礎的研究である。栄養に関する取り組みは、2001年より栄養サポートチームが構成され施設内での活動が活発化する実態や、2005年からは介護保険法の改正により、口から食べることに重点を置いた「経口移行加算」や「経口維持加算」が新設されるなど、高齢者の低栄養に関する課題究明は、優先的かつ重要と言える。こうした社会状況に鑑みて、光貞氏の研究は、高齢者における食欲増進に関する視覚刺激の影響に関する理論的基盤の整理に寄与する優れた研究である。

論文は、高齢者の食欲増進に対する感覚器への刺激に関する詳細な文献レビューから、視覚情報が食事の美味しさへ与える影響が高いことを指摘し、視覚機能の色覚・形態覚・光覚の3要素が重要な影響を及ぼすことを言及した。そして、先行研究において指摘されていない、形態覚と光覚が高齢者の食欲へどのような影響を及ぼすかについて、実験研究から明らかにしている。視覚情報は、自律神経系への刺激を起し食欲に様々な影響を及ぼすが、実験研究では、食欲と視覚刺激についての影響関係に言及できるよう、実践条件を厳選するなど、研究方法を工夫し食欲増進のための視覚3要素別基礎的条件を示した。このことは、高齢者の食欲増進への治療的・ケア的意義を明確にすると共に、研究としての独自性と新規性を有するものである。

第1章では、先行文献レビューにおいて、栄養と食欲に関する研究、食欲の定義と食欲に及ぼす影響要因、五感刺激と食欲に関する研究と論述的にレビューをすすめ、視覚刺激と

食欲について新規な視点を抽出すると共に研究の概念枠組みを提示した。第2章では、形態覚が食欲へどのように影響するかについて、食形態の違いによる自律神経系への影響（収縮期血圧・脈拍・唾液アミラーゼ）、主観的評価について確認した。第3章では、光覚に関する検討として、照度の違いが食欲へ及ぼす影響について論じた。同一食事画像を3種類の照度（600, 400, 200ルクス）下で高齢者に見てもらい、自律神経系への影響（収縮期血圧・脈拍・心拍拍動）、主観的評価について検討した。高齢者に保有が多い白内障との関係から、白内障の主訴である羞明と照度との影響関係についても検討がなされた。第4章では総合考察として、食欲増進のための視覚3要素別基礎的条件を明らかにした。食形態や環境調整などを行うことが食事の準備・介助において、改めて重要であることが強調された。また、昨今注目されているソフト食の意義や効果について言及した。

光貞氏が明らかにした内容は、種々のパラメーターを含む視覚について、理論的な整理を図った上で、食欲との影響関係を限定的に指摘できるよう分析枠組みを構築し、独自の研究方法を提示した点に、独創性・新規性・創造性を有している。また、視覚三要素に関する必須条件を指摘できた功績は大きい。視覚三要素別の必須条件は、高齢者の食欲を引き出すための方法や食事環境の整備など、課題解決に向けた具体的な介入方法を導き、結果として高齢者の食に関するQOLの向上を刺激することに役立つ。研究において指摘された事柄は、高齢者の食欲増進に対する視覚刺激の意義を、「治療的・援助的・社会的」側面から究明することであり、今後の研究の深化・発展に期待が寄せられる。

今後の発展的研究課題として、食べ物に対する記憶刺激が、視覚三要素との関係において食欲にどのような影響を及ぼすかに関する検討などが期待される。

以上より、光貞美香氏の研究は、今後の健康福祉学領域に対し、独創的かつ応用可能な知見を提示したものとして評価できる。

氏は、独立した研究者として、今後の活動を担える研究段階に達したと判断し、審査委員会の田中マキ子、長坂祐二、内田耕一は、光貞美香氏の博士論文を合格と判定する。