氏　名（本籍地）	山本　かおり（群馬県）			
学　位　の　種　類	博士（食環境科学）			
報告・学位記番号	甲第 496 号（甲（食）第三号）			
学位記授与の日付	2021 年 3 月 25 日			
学位記授与の要件	本学学位規程第 3 条第 1 項該当			
学 位 論 文 題 目	地域在住高齢者を対象とした一次予防のための食事と睡眠に関する研究			
論 文 審 査 委 員	主査	教授	薬学博士	矢野　友啓
	副査	准教授	博士（食物栄養学）	大瀬良　知子
	副査	准教授	博士（食品栄養学）	吉崎　貴大
	副査	北海道大学大学院准教授	博士(歯学)	渡邊　裕

学位論文審査結果報告書〔甲〕

No2

【論文審査】

本博士学位論文は地域在住高齢者における認知機能、生活機能、食事および睡眠との関連性を横断研究と縦断研究による観察的な研究デザインによって検討したものであり、全3章で構成されている.
第1章では、地域在住高齢者における健康課題のうち、睡眠障害、睡眠効率の低下、中途覚醒の増加などの実態を踏まえて睡眠衛生に焦点をあて、さらに厚生労働省における「健康づくりのための睡眠指針2014」において、食生活面からのアプローチ法が十分に検討されていないことを考慮し、地域在住高齢者における食生活状況と睡眠の質との関連を明らかにすることを目的とした。東京都板橋区高島平在住の70歳以上の全高齢者7614名のうち、来場型健診に参加した1361名とした。食生活状況の評価には、高齢者において既に栄養素摂取状況との併存的妥当性の検証されている食品摂取の多様性スコア（以下、DVS）を用い、睡眠の質の評価には実際の睡眠時間を床上時間で除して睡眠効率を求めた。その結果、DVSと睡眠効率との間に有意な関連が認められ、食品摂取が多様である高齢者ほど睡眠の質が高いという関連を示した。
第2章では、DVSと睡眠効率との関連性に対して縦断的な研究デザインを用いて時間的な順序関係を整理することに焦点を当てた。対象は2016年から2018年にかけて実施された”認知症とともに暮らせる社会に向けた地域ケアモデル事業”に参加した東京都高島平地区の全高齢者743名（70歳以上）とした。曝露因子とアウトカムは1章の設定と同様とし、統計解析には2016年および2018年の2時点におけるDVSと睡眠効率との双方向の因果関係の可能性を同時にモデルに組み込んだ交差遅延効果モデルを用いた。その結果、DVSは2年後の睡眠効率に対して有意な負の関連を示したが、一方で睡眠効率と2年後のDVSとの有意な関連は認められなかった。
第3章では将来的な複合プログラムのための基礎資料作成に焦点をあてた。先行研究では、認知機能低下やフレイル予防・改善に対する複合プログラム（運動、栄養、認知、心理社会の要素を少なくとも2つ以上組み合わせた介入）の有効性が複数の介入研究で報告されている。一方、食事と睡眠を組み合わせた関連や影響は未だ十分に検討されておらず，認知機能と生活機能に対するDVSと睡眠効率との組み合わせの関連を明らかにすることを目的とした。対象および研究デザインは第1章と同様とし、アウトカムは認知機能と生活機能とした。その結果、DVSや睡眠効率の両者が高いことは、認知機能と生活機能が良好であることと関連していた。
上記の3つの研究結果から、本博士学位論文は地域在住高齢者における食品摂取の多様性と睡眠の質との関連を明らかにした。さらに、先行研究では様々な複合プログラムの有効性が検証されている中で、本博士学位論文は認知機能および生活機能の維持に対して食事と睡眠の両者の組み合わせが重要である可能性を示す新たな知見を提示した。

【審査結果】

本博士学位論文は地域在住高齢者における認知機能や生活機能に関して、これまでの複合プログラムで十分に検証されることのなかった食事と睡眠との組み合わせに着目し、多様な食品摂取と良好な睡眠の質の維持が重要である可能性を新たに示したことから、栄養学分野における学術的意義は非常に高いと判断できる。これらのアプローチ法を既存の複合プログラムに組み入れることで、将来的には新規の要介護認定の発生率や介護費用などのアウトカムへの効果を高める可能性も示唆しており、超高齢社会の我が国における喫緊の課題を解決するという観点からも重要な知見であると判断できる。
研究成果の一部は査読付き国際誌に原著論文2報として掲載されており、山本氏の高い学識と研究遂行能力を示すものである。また、本博士学位論文は、新たなエビデンスを出していくための第1歩目の報告として、様々な研究の限界を十分に踏まえた上での結論として支持できるものと判断できる.研究課題1から3で設定した仮説を検証するために妥当な研究デザインが用いられ、方法の記述の客観性やデータに基づいた結果の記述の正確さも確認でき、論文の全体的な完成度としても評価できると判断された。
　以上のことから、食環境科学研究科（食環境科学専攻）の博士学位審査基準に照らしても妥当な研究内容であると認められる。したがって、所定の試験結果と論文評価に基づき、本審査委員会は全員一致で山本かおり氏の博士学位請求論文が、本学博士学位を授与するに相応しい水準に達していると判断する。