

博士（甲）論文審査及び最終試験結果報告書

2025 年 7 月 24 日

人間環境科学研究科教授会 殿

論文審査及び最終試験委員

主査 南里明子

副査 太田雅規 印

副査 小崎智昭

副査 道下 龍馬

論文審査及び最終試験の結果を下記のとおり報告します。

記

専攻及び課程	学籍番号	氏 名																					
人間環境科学研究科 栄養健康科学領域	22dhe601	坂成 美来																					
審 査 論 文 題 目	野菜および果物の摂取ならびに日本式の食事と LOX-index に関する職域疫学研究																						
論文審査及び 最終試験結果	☐ 否 審査基準項目別の審査結果 <table><tr><td>番号</td><td>審査基準項目</td><td>評価※</td></tr><tr><td>1</td><td>学術上の創意工夫・新規性</td><td>A</td></tr><tr><td>2</td><td>得られたデータの取扱いの適切さ</td><td>A</td></tr><tr><td>3</td><td>先行研究の取扱いの適切さ</td><td>A</td></tr><tr><td>4</td><td>論旨の明確性・一貫性</td><td>A</td></tr><tr><td>5</td><td>表現・表記法の適切さ</td><td>A</td></tr><tr><td>6</td><td>構成の体系性</td><td>A</td></tr></table> (※ 各項目の評価は、A(優)、B(良)、C (可)、D(否)の4段階で行う)		番号	審査基準項目	評価※	1	学術上の創意工夫・新規性	A	2	得られたデータの取扱いの適切さ	A	3	先行研究の取扱いの適切さ	A	4	論旨の明確性・一貫性	A	5	表現・表記法の適切さ	A	6	構成の体系性	A
番号	審査基準項目	評価※																					
1	学術上の創意工夫・新規性	A																					
2	得られたデータの取扱いの適切さ	A																					
3	先行研究の取扱いの適切さ	A																					
4	論旨の明確性・一貫性	A																					
5	表現・表記法の適切さ	A																					
6	構成の体系性	A																					
博士論文提出資格取得日	2025 年 6 月 4 日																						
博士後期課程退学日	年 月 日																						

論文審査及び最終試験結果の要旨

本申請論文は、日本だけでなく世界の主要な死因である循環器疾患の発症リスク指標である LOX-index に関連する食事要因について明らかにした論文である。脳血管疾患や心疾患の発症予測指標として、総コレステロールや LDL コレステロール等が用いられているが、これらの指標が基準値以下であっても脳梗塞等の発症リスクが高いことがいくつかの研究で報告されている。LOX-index は、動脈硬化の進行から、脳梗塞や心筋梗塞の発症リスクを評価する指標であり、近年注目されている。修士論文では、女性において抗酸化ビタミン摂取が多いほど LOX-index が低値であることを報告しており、本論文では、抗酸化ビタミンを豊富に含む野菜および果物の摂取、また、日本の長寿に寄与する伝統的な日本の食事について、LOX-index との関連を検討している。

第1章では、福岡県の地方自治体職員を対象に実施した栄養疫学調査参加者について、野菜および果物の摂取量と LOX-index との関連を明らかにすることを目的とした。野菜および果物の摂取量は、妥当性が検証された簡易型自記式食事歴法質問票を用いて調査した。LOX-index は、血中の酸化変性 LDL コレステロール (LAB) および血中に放出された可溶化 LOX-1 (sLOX-1) を測定し、これらに乗じて算出した。その結果、野菜および果物の総摂取量が多いほど LOX-index が低値であり、女性、特に 50 歳未満の女性において、その関連は統計学的に有意であった。一方、野菜と果物で分けた解析、野菜を緑黄色野菜とその他野菜に分けた解析では、いずれの摂取量も LOX-index との関連を認めなかった。

第2章では、第1章と同じ対象者について、日本式の食事を評価する 12 項目の Japanese Diet Index (JDI12) と LOX-index との関連を明らかにすることを目的とした。JDI12 は、白米、みそ汁、魚介類、緑黄色野菜、海藻、漬物、緑茶、大豆・大豆製品、果物、きのこの 10 項目の正の構成要因および、牛肉・豚肉、コーヒーの 2 項目の負の構成要因から成る。対象者の各食品の摂取量が、正の要因では中央値以上の場合に 1 点を付与、負の要因では中央値未満の場合に 1 点を付与し、12 項目の合計スコアを算出した。その結果、JDI12 は LOX-index との関連を認めず、JDI12 を構成する各食品摂取も LOX-index との関連を認めなかった。性、年齢、BMI による層化解析では、いずれのサブグループにおいても、JDI12 と LOX-index との関連を認めなかった。

本申請論文は、女性において野菜や果物の高摂取が動脈硬化や将来の循環器疾患の発症リスクの低下につながる可能性を示唆するものである。また、JDI12 を用いて評価した日本食は LOX-index との関連を認めなかったものの、LOX-index と食要因に関する研究は少なく、本論文は貴重なエビデンスとなり得ることが考えられる。循環器疾患は日本における主要な死因のひとつであり、高齢者の寝たきりや要介護の主な原因でもある。本研究の成果から、食を通じて循環器疾患の予防や健康寿命の延伸に寄与できる可能性が示唆される。以上により、本申請論文は、栄養学の更なる発展に十分に寄与するものであり、博士の学位（人間環境科学）の授与に値すると考える。