氏名（本籍）	奥松　功基
学位の種類	博士（スポーツ医学）
学位記番号	博甲第　9977　号
学位授与年月	令和　3　年　3　月　25　日
学位授与の要件	学位規則第４条第１項該当
審査研究科	人間総合科学研究科
学位論文題目	乳がんサバイバーの健康課題解決に向けた包括的検討 ―体力、身体活動量、体重変化に着目して―

主　査	筑波大学教授	博士（体育科学）	前田 清司
副　査	筑波大学教授	博士（医学）	小林 裕幸
副　査	筑波大学准教授	博士（体育科学）	中田 由夫
副　査	筑波大学教授	博士（医学）	坂東 裕子

論文の内容の要旨

奥松功基氏の博士学位論文は、乳がんサバイバーにおける運動実践および食習慣改善が、体重や体力等の様々な健康課題に与える効果を検討したものである。その要旨は以下のとおりである。

第１章および第２章で、著者は本論文の研究背景として、乳がんサバイバーは治療に伴って様々な健康課題（体力低下、体重増加、倦怠感、生活の質（QoL）低下）があることを報告している。これらの健康課題に対して、運動実践および食習慣改善は効果が期待できるが、日本においては、病院で運動指導をおこなう経済的インセンティブが少ない点や、乳がんと運動分野は日本で特に新しい分野であり、日本人乳がんサバイバーを対象とした知見が不足していることをまとめている。

第３章で、著者は本論文の全体的な目的として、運動実践および食習慣改善が乳がんサバイバーの健康課題解決にどの程度効果が見込めるか検討することであると述べており、3 つの課題を設定している。

1. 日本人乳がんサバイバーにおける体力水準
2. 日本人乳がんサバイバーを対象とした体重増加の関連要因の包括的検討
3. 日本人乳がんサバイバーを対象とした運動実践および食習慣改善プログラムが健康課題に与える影響

第４章で著者は、乳がんサバイバーの低体力について先行研究を調査し、乳がんサバイバーは持久力や筋力等の様々な体力が低い可能性があるものの、日本人乳がんサバイバーを対象には各体力水準の検討が進んでいないことをまとめている。そして、それらの背景を踏まえ、著者は課題１の目的は、日本人乳がんサバイバーを対象に様々な体力水準を調査し、同世代の一般健常女性群と比較することであると述べている。対象者は主に聖路加国際病院、筑波大学附属病院に通院している乳がんサバイバーであり、主要評価項目は全身持久性体力、握力、閉眼片足立ち等の体力で、同世代の一般健常女性と比較するために標準化した T 得点を算出している。参加者の最高酸素摂取量の T 得点は 55±10、閉眼片足立ちは 45±4、握力は 41±9 と報告された。考察にて、著者は日本人乳がんサバイバーの上半身の筋力やバランス能力は同世代の一般健常女性よりも低い可能性があると述べている。

第５章で著者は、乳がんサバイバーの健康課題の１つに体重増加があり、ホルモン療法や身体活動量、食事摂取量が体重増加と関連している可能性があるが、日本人を対象には検討が不十分であることを述

べている。そして、それらの背景を踏まえ、著者は課題 2 の目的は、日本人乳がんサバイバーを対象に、ホルモン療法や身体活動量、食事摂取量と体重増加の関連を調査することであると述べている。対象者は、聖路加国際病院の乳がんサバイバー300 名であり、主要評価項目は体重変化量、副次的評価項目として身体活動量や食事摂取量などが調査されている。同意取得した 300 名のうち体重関連のデータで欠損値がある 8 名を除外し解析した結果、著者は、年齢と体重変化の間にのみ有意な関連がみられたが、身体活動量、食事摂取量、ホルモン療法と体重増加に有意な関連はみられなかったと報告している。また考察にて、本研究で得られた知見を踏まえると、アジア系乳がんサバイバーの体重増加量は欧米と比較して比較的少なく、乳がんサバイバーの体重増加量に人種差がある可能性を述べている。

第 6 章で著者は、乳がんサバイバーが抱える健康課題（体重増加、低体力、倦怠感、QoL 低下）に対して、運動実践および食習慣改善は効果的な可能性があるが、日本人乳がんサバイバーを対象に検討されてないことをまとめている。そして、それらの背景を踏まえ、著者は課題 3 の目的は、日本人乳がんサバイバーを対象に運動実践および食習慣改善が様々な健康課題に与える影響を調査することと述べている。対象者は聖路加国際病院の乳がんサバイバー32 名であり、運動実践と食習慣改善をおこなう介入群と対照群に非ランダムに割り振られ、12 週間後の各項目の変化を調査されている。介入群の介入前の体重は 60.2±10.8 kg、介入後は 54.7±9.9 kg であり、対照群との間に有意な交互作用を認めている。全身持久性体力や倦怠感、QoL も同様に、介入群において有意な変化（改善）がみられ、対照群との間に有意な交互作用を認めた。著者は考察にて、乳がんサバイバーを対象とした運動実践および食習慣改善が、体力向上、体重減少、倦怠感および QoL の改善に効果的な可能性があることを報告している。

第 7 章で著者は、日本で検討が進んでこなかった、乳がんサバイバーを対象に運動実践および食習慣改善の効果を検証した点において、本論文は社会的意義が高いことを述べている。一方で、対象者のほとんどは聖路加国際病院の乳がんサバイバーであり、学歴や収入が一般的な日本人女性よりも高いことを考慮すると、研究成果の一般化に向けては非都市部での調査も重要であることを報告している。

審査の結果の要旨

（批評）

本論文は、日本人乳がんサバイバーが有する様々な健康課題の解決に向けて、体力面に着目した横断的検討、体重変化に着目した縦断的検討、さらに運動実践および食事改善による介入効果の検討を進め、日本であまり検討が進んでこなかった、乳がんサバイバーに対する様々な知見を得た。これらの研究成果は、スポーツ医学領域において重要な知見であることに加え、乳がんサバイバーの健康支援に役立つ貴重なデータとなる。

令和 3 年 1 月 22 日、学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもと論文について説明を求め、関連事項について質疑応答を行い、最終試験を行った。その結果、審査委員全員が合格と判定した。

よって、著者は博士（スポーツ医学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認める。