【123】

氏　名(本　籍)	宮垣武司(東京都)
学位の種類	医　学　博　士
学位記番号	博　甲　第　913　号
学位授与年月日	平成3年3月25日
学位授与の要件	学位規則第5条第1項該当
審査研究科	医学研究科
学位論文題目	日本人の身体活動量と循環器疾患との関連についての疫学的研究 ——労働形態の異なる2農村での検討成績——(Dissertation 形式)

主　査	筑波大学教授	医学博士	土屋　滋
副　査	筑波大学教授		紀伊國献三
副　査	筑波大学教授	医学博士	杉下靖郎
副　査	筑波大学教授	医学博士	長谷川鎮雄
副　査	筑波大学助教授	理学博士	照井直人

論　文　の　要　旨

〈目　的〉

循環器疾患の予防，管理の面から，身体活動に関する適切な指導を行うためには，身体活動量が個人個人で多様化しつつある現在，個人ごとの身体活動量を比較的簡便に，かつ正確に把握する方法の開発が重要である。しかしながら，日本人の労働形態が大きく変化した今日，労働と日常生活や余暇の身体活動などを併せて，個人の身体活動量を総合的に把握する簡便な方法についての研究はほとんどみられない。

このような事情に鑑み，本研究では，地域農村住民の身体活動量を把握し，身体活動量と循環器疾患の発生に関わる医学的指標との関連を分析することを目的とする。

〈対象及び方法〉

対象地域は秋田県南秋田郡井川町（以下，井川町）と茨城県真壁郡協和町（以下，協和町）の2地域である。

1．身体活動量の把握方法の検討

身体活動量の把握方法に関しては，これまで様々な方法で考案されてきた。これらを詳細に検討した結果，地域農村住民の身体活動量を客観的かつ比較的簡便に把握する方法として，著者は問診による聞き取り調査法（以下，「身体活動問診」）を考案した。

両地域において，代表的な職種別（農業，重作業，重作業以外）に抽出した男子40～49歳計103人に対し，考案した身体活動問診を適用するとともに，24時間行動日記及び自転車エルゴメータによる運

動負荷試験を実施し，24時間行動日記より算出された身体活動量と運動負荷試験の結果算出された最大酸素摂取量の両者から，身体活動問診より算出された身体活動量の正確性を検討した。また，身体活動問診より算出された身体活動量の再現性について検討するため，井川町においては一部の対象者（40～59歳男子，83名）を抽出し，１～３年の間隔を置いて身体活動問診を２回実施した。

２．身体活動問診による身体活動量の実態調査

１の研究で妥当性の確認された身体活動問診を多人数の疫学調査に適用し，２農村地域における身体活動量の実態調査を行った。調査対象は，両地域における循環器検診受診者計1323人で，そのうち８～９割に当る者が調査を実施しえた。

３．身体活動問診より算出された身体活動量と循環器疾患発生要因との関連の検討

２の研究で身体活動の実体調査を行った対象と同じ対象について，身体活動問診より算出された身体活動量と，循環器疾患の発生に関わる医学的指標（血圧値，肥満度，血清総コレステロール値，HDL－コレステロール値，アルコール摂取量，喫煙）との関連を検討した。

〈結　果〉

１．身体活動量の把握方法の検討

両地域，いずれの職種においても，行動内容別（仕事，仕事以外の日常生活，運動，１日計）にみた身体活動量の平均値は，身体活動問診により算出された値と24時間行動日記より算出された値の間に有意な差を認めなかった。また，身体活動問診より算出された身体活動量と24時間行動日記より算出された身体活動量とは，両地域とも高い相関を認めた。身体活動問診より算出された身体活動量（仕事，１日計）は，井川町において最大酸素摂取量と有意な相関を認めた。

井川町においては，一部の対象者に対して身体活動問診を２回実施し，身体活動問診の再現性を検討した。１回目と２回目のそれぞれから得られた身体活動量の平均値は，１回目と２回目とで有意な差を認めなかった。

２．身体活動問診による身体活動量の実態調査

身体活動問診より算出された身体活動量の平均値を，職種別（農業，重作業，軽作業，事務・管理）に比較検討したところ，両地域とも，仕事及び１日計の身体活動量は「重作業」で最も多く，次いで，「農業」，「軽作業」，「事務・管理」の順であった。いずれの地域においても，職種間で身体活動量の差の大きいことが示された。

また，井川町は協和町に比し，１日計の身体活動量が多い者の割合が高く，身体活動量の分布に地域差を認めた。

３．身体活動問診より算出された身体活動量と循環器疾患の発生要因との関連の検討

身体活動量を４区分に分け，身体活動量と循環器疾患の発生に関わる医学的指標（特に血圧値とHDL－コレステロール値）との関連を検討した。

両地域とも身体活動量と血圧値の関連は強くなく，井川町では，最大，最小血圧値とも「U型」の関連を，協和町では最大血圧値と弱い正の関連，最小血圧値と弱い負の関連を認めるにとどまった。重回帰分布により，血圧値の関連要因（年令，アルコール摂取量，肥満度）を補正して，身体活動量

と血圧値との関連を検討したところ，両地域とも，身体活動量と最大血圧値は正の関連を，身体活動量と最小血圧値は負の関連を示した。これらの関連は統計的に有意とはならなかったものの，両地域に共通した傾向として認められた。

身体活動量とHDL－コレステロール値は両地域とも正の関連を認めた。特に井川町においてその傾向は強く，HDL－コレステロール値の関連要因（年齢，アルコール摂取量，喫煙量，肥満度）を補正しても，身体活動量はHDL－コレステロール値と有意な正の関連を示した。

〈結　論〉

個人の身体活動量を客観的かつ比較的簡便に把握できる方法（身体活動問診）を考案し，本法による身体活動量の把握方法の妥当性を正確性や再現性の面から確認した。

本法を用いて農村地域における身体活動量の実態調査を行ったところ，現在の農村においては，職種間で身体活動の差の大きいことが示された。

身体活動量と循環器疾患の発生に関わる医学的指標との関連を検討した結果，統計的には有意とはならなかったが，身体活動量は最大血圧値と正の関連を，最小血圧値と負の関連を示した。また，身体活動量はHDL－コレステロール値と有意な正の関連を示した。

審　査　の　要　旨

本研究は，日本人の身体活動量と循環器疾患との関連について疫学的に検討したものである。まず，個人の身体活動量を比較簡便に把握しうる身体活動問診を考案し，本法による身体活動量の把握方法の妥当性を確認した。本法を用いて，2農村地域における身体活動量の実態調査を行い，職種や農業形態の違いによって身体活動量に差のあることが示された。また，身体活動量と循環器疾患の発生に関わる医学的指標との関連を検討し，特に身体活動量とHDL－コレステロール値との間に有意な正の関連を認めた。

これらの成績は，今後，地域における循環器疾患の予防，管理の面で，身体活動量に関する適切な指導方法の開発・研究に大きく貢献することが期待される。

よって，著者は医学博士の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。