

〔 研究区分： 地域課題解決研究 〕

研究テーマ： 「せらにし青少年旅行村」を拠点にした地域活性化の方策提案	
研究代表者： 保健福祉学部 理学療法学科 准教授・長谷川正哉	連絡先： m-hasegawa@pu-hiroshima.ac.jp
共同研究者： 教授・大塚彰， 准教授・飯田忠行， 助教・積山和加子， 助教・高宮尚美， 助教・梅井凡子， 助教・武本秀徳	
【研究概要】 せらにし青少年旅行村およびその周辺環境を利用した健康増進プログラムのシーズ調査を実施した。本年度はせらにし青少年旅行村および黒川明神山におけるノルディックウォーキングコースの設定を行った。また、ノルディックウォーキングの健康増進効果の検証を実施し、その結果を踏まえ世羅西町在住の中高齢者および三原市民に対するノルディックウォーキングの指導を行った。本年度の結果を継続し、現在は世羅西町におけるウォーキング同好会の発足に向けて活動を行っている。	

【研究背景と目的】

近年「健康づくり」というテーマが注目され、メタボリックシンドローム予防や運動器疾患予防など健康寿命の延伸を目的とした介入が行われている。また、健康寿命の延伸は身体が健康であるというだけでなく、精神的にも健全な状態を保持・増進し、さらに地域の活動に参画する社会的健康も維持することが重要とされる。一方、広島県女性の健康寿命は全国ワースト2位であり、その対策を県民に示すことが重要と考える。

一方、せらにし青少年旅行村およびその周辺地域では、その立地と自然環境を活かした施設の利用と運営が求められている。また、施設と地域住民が協調と共同をしながら地域の活性化に取り組む具体的な方策が求められている。

これらの現状をふまえ、本研究課題では「せらにし長期滞在健康増進プログラム」の提案に向けたシーズ調査を実施することとした。初年度はその導入としてノルディックウォーキングによる健康増進効果を科学的に検証することとした。また、これらの検証に基づきウォーキングコースを設定し、せらにし青少年旅行村を利用したノルディックウォーキング講習会を実施することとした。

【実施内容】

本年度は以下の5点を実施した。

- ① せらにし青少年旅行村および黒川明神山におけるウォーキングコースの設定
- ② 設定したウォーキングコースにおける、通常歩行時とノルディックウォーキング時の心拍数、呼吸代謝の比較
- ③ 三原市民に対する長期的かつ習慣的なノルディックウォーキングの介入が歩行能力や身体機能に及ぼす影響
- ④ 設定したウォーキングコースを用いた、地域在住の中高齢者に対するノルディックウォーキング講習会
- ⑤ ①～④の内容を広報する際に利用するパンフレットおよび研修会用資料の作成

なお、全ての実験に先立ち、正しいノルディックウォーキング手法を習得し、被験者に指導するため、共同研究者のうち4名がノルディックウォーキング公認指導員の資格を取得し、本学学生および大学近隣住民、世羅西町住民に対するノルディックウォーキングの指導を行った。

【結果】

①では、現地視察と打ち合わせ（2014年4月5日）、設定したウォーキングコースの体験と視察（2014年7月18日）、プレ実験（2014年8月30日、8月31日）、ウォーキングコースの詳細評価（2014年9月20日、9月21日）を実施した。現地の施設管理者の協力を頂き、ウォーキングコース上の草木剪定作業とルート表示を行った。その後、敷地内および周辺環境（黒川明神山）において運動強度の異なる2種類のウォーキングコースを設定した。コース1は周回約2km、高低差約40m、所要時間約25分、コース2は周回約1km、高低差約100m、所要時間約20分であった。

②では、健常成人男性10名を対象とし実験を行った。Wristable GPS SF710（Epson社製）を胸部および前腕に装着させ、せらにし青少年旅行村内および黒川明神山に設定したウォーキングコースを歩行させた。歩行条件は通常歩行およびノルディックウォーキングとし、心拍数および加速度変化、歩行距離、ルート高低差、所要時間の計測を行った。なお、ノルディックウォーキングの指導を実験の約2週間前に行い、各自がノルディックウォーキングの練習を行い、指導員が違和感なくノルディックウォーキングを実施できると判断した後に実験を実施した。また、被験者のうち1名に対して、DKH社製呼吸代謝測定装置VO2000を装着させ、各条件下における呼吸代謝測定を行った。実験の結果、通常歩行時と比較しノルディックウォーキング時には歩行速度の上昇が認められ、これに伴い心拍数やエネルギー消費量の増大を確認した。

③では、三原市在住の高齢者に対して、約半年間にわたり週3回程度のノルディックウォーキングを実施させた。身体機能として握力、上体起こし、立位体前屈、長座体前屈、10m障害物歩行を、血液・生化学データとして白血球数、赤血球数、血色素量、ヘマトクリット、血小板数、平均赤血球容積、平均赤血球血色素濃度、総コレステロール、HDL-コレステロール、LDL-コレステロール、中性脂肪ヘモグロビンA1cを調査した。結果、握力、柔軟性、歩幅、歩行速度、善玉コレステロールの向上および増加が認められた。また、HbA1c（最近の血糖状態）や歩行困難感の改善を認めた。

④では、せらにし青少年旅行村内に設定したウォーキングコースを用いてノルディックウォーキング講習を実施し約20名が参加した。ノルディックウォーキングの効果について説明した後、準備体操、ノルディックウォーキング手法の指導、設定コースのウォーキングを実施した。円背傾向の参加者や関節の痛みを感じていた参加者がノルディックポールを使用することにより関節の負担が少なく歩けるとのことで好評を頂き、世羅西町を中心としたウォーキング同好会立ち上げに向けた活動につながった。なお、本キャンパス教員が引き続きノルディックウォーキングの指導を行う予定である。



図1 実験風景



図2 ノルディック講習会の様子