

審査論文要旨 (日本文)

論文提出者氏名：佐藤 弘樹

審査論文

題名：Lower youth steps/day values observed at both high and low population density areas: a cross-sectional study in metropolitan Tokyo

(高人口密度地域と低人口密度地域のいずれでも小中学生の 1 日平均歩数が低い-東京都における横断研究-)

著者：Hiroki Sato, Shigeru Inoue, Noritoshi Fukushima, Hiroyuki Kikuchi, Tomoko Takamiya, Catrine Tudor-Locke, Yuki Hikihara, Shigeo Tanaka

掲載誌：BMC Public Health 18:1132 (2018)

(審査論文要旨：日本語論文の場合 1,000 字以内・英語論文の場合 500 words)

【背景と目的】

学童期・思春期に十分な身体活動量を確保することは成人期の健康維持のために重要である。身体活動量は様々な社会環境因子、特に人口密度との関連が指摘されており、人口密度の低い地域で身体活動が不足する傾向のあることが報告されてきた。しかし、人口密度が非常に高い(過密な)地域における研究は極めて少なく、一定の結論が得られていない。そこで、本研究では低人口密度の島嶼部から超高人口密度の都心部まで幅広い人口密度の地域を有する東京都の大規模調査データを基に、人口密度と小中学生の身体活動量との関係を、1 日平均歩数を指標として明らかとすることを目的とした。

【対象および方法】

対象は 2011 年東京都が実施した児童・生徒体力調査の参加者のうち、本研究の適格基準を満たした 6-15 歳までの 13,688 人である。居住地域の人口密度で対象者を 5 群(<2,500 人/km², 2,500-5,000 人/km², 5,000-7,500 人/km², 7,500-10,000 人/km², >10,000 人/km²)に分け、人口密度と 1 日平均歩数(総歩数、校内歩数、校外歩数)の関係を線形混合モデルにより男女別に解析した。性・学年別のサブグループ解析も行った。調査データの二次利用に関して東京都と本学倫理委員会の承認を得た。

【結果】

総歩数と校外歩数は、男女ともに人口密度が特に高い地域と低い地域で低値となる逆 U 字型の分布を示した。総歩数は、対照群(5,000-7,500 人/km²)と比較して最も人口密度が高い群(>10,000 人/km²)では男子-987±373 歩、女子-868±338 歩、最も人口密度が低い群(<2,500 人/km²)では男子-1,077±458 歩、女子-1,059±414 歩で有意に少なかった。校外歩数もほぼ同様の傾向であった。校内歩数は群間で有意差はなかった。サブグループ解析でも同様であった。

【結論・考察】

本研究は、小中学生の総歩数が超高人口密度と低人口密度のいずれの地域でも低い逆 U 字型の関係にあることを明らかにした初めての報告である。校外歩数も総歩数と同様の傾向であったが校内歩数は群間で有意差がなく、人口密度による総歩数の差は校外歩数に起因すると考えられた。超高人口密度および低人口密度の地域に居住する小中学生は身体活動が不足する可能性がより高く、この点を踏まえた健康増進対策、公衆衛生的政策の必要性が示唆された。