

子どもの身体活動量と体力に関する研究-地域差に注目して-

Investigation about the regional difference of physical activity and physical fitness in elderly school children

スポーツ医科学研究領域

5007A038-0 谷口広恵

研究指導教員： 鳥居俊准教授

【序論】

子どもの体力が昭和60年頃を境に低下傾向にあることが文部科学省の「体力・運動能力調査」で明らかになっている。基礎的運動能力及び体格について、昭和60年度と平成19年度を比較すると、男女ともに昭和60年度に比べ、体格はよくなっているが、基礎的運動能力は低下している。体力低下の要因は身体活動量の減少による影響が大きいと考えられる。特に子どもの身体活動量に大きく関わっているものは、「運動遊び」と「通学手段」である。運動遊びについては空間・時間・仲間の「3つの間」の減少により、子どもたちが自発的に日常生活において外に出て、活発に遊ぶ子どもの姿は少なくなった。通学手段においては、少子高齢化や過疎化による学校統合で、車での通学が行われている学校が地方において増えつつあり、子どもたちが身体活動を行う機会がますます減っていると同時に地域差が存在している。本研究は地域と通学に注目し、通学が身体活動量と体力・運動能力にどのような影響を与えているのかを検討することを目的とした。

【研究1】 地域差に注目して体力・運動能力と通学手段および身体活動量の検討

方法:

東京都渋谷区立N小学校（以下：都市部小学校）と兵庫県神戸市立T小学校（以下：山間部小学校）の4～6年生187名を対象にした。測定期間は2008年6月初旬～7月中旬の一週間であり、測定項目は①身体計測（身長・体重・座高）、②通学手段、③新体力テストによる体力・運動能力テスト、④ライフコーダを用いて身体活動量の計測、⑤運動習慣の調査である。

結果および考察:

体格においては地域による差はなかった。通学時

間においては、山間部小学校の児童が都市部小学校の児童よりも長かった（ $p<0.05-0.001$ ）。体力・運動能力では、男子では50m走と長座体前屈において有意な差がみられ、都市部小学校の児童が山間部小学校の児童よりも優れていた（ $p<0.001$ ）。ソフトボール投げでは山間部小学校の児童が都市部小学校の児童よりも高い傾向を示した（ $p=0.096$ ）。女子においては、上体おこし、長座体前屈、反復横とび、20mシャトルラン、立ち幅跳び、ソフトボール投げ、得点合計で有意な差がみられ、山間部小学校の児童が都市部小学校の児童よりも優れていた

（ $p<0.05-p<0.001$ ）。長座体前屈では男子と同様、都市部小学校の児童が山間部小学校の児童よりも優れていた（ $p<0.01$ ）。身体活動量では、どの学年においても男子が女子よりも活動量が高かった。学年で比較すると、両地域とも4年生の活動量が高かった。また山間部小学校の女子児童を除いて、総消費エネルギー量は、学年が上がるにつれ、高くなっていった。平日の身体活動量は、6年生女子を除いて山間部小学校の児童が都市部小学校の児童よりも高く、有意な差がみられた（ $p<0.05-p<0.01$ ）。特に運動強度4～6（中程度）の運動時間が多いことが目立った。休日の身体活動量は、4・5年の都市部小学校の男子児童が山間部小学校の男子児童よりも高かった。Ohnakaは、都市部と山村部で9～12歳の男女の体力を比較したところ、体格に地域差はみられなかったものの、山間部に住む女子の体力が都市部に住む女子よりも高く、差が顕著であったことを報告しており、

本研究もその結果と一致していた。男子のソフトボール投げと女子の長座体前屈に有意差がみられたことにおいては、スポーツの習い事が体力テストの結果に影響していることが推測された。

身体活動量において、平日では山間部小学校の児

童が高く、休日では都市部小学校が高くなった。都市部小学校の児童と山間部小学校の児童には通学手段において有意な差があり、平日の身体活動量にのみ差が見られないことから、通学手段が身体活動量と関連があることが考えられる。

【研究2】通学手段が身体活動量と体力・運動能力に与える影響について

方法:

【研究1】と同様とした。通学で30分以上歩く児童を長歩群、30分未満の児童を短歩群とし、2群に分けて検討した。

結果および考察:

通学と身体活動量の関連においては、長歩群が短歩群より平日の身体活動量が高く、特に運動強度4～6の運動時間に違いがみられた。また同じ環境で比較するため、山間部小学校の長歩群と短歩群を比較した結果、平日の身体活動量において有意に差があり長歩群が多かった。身体活動量と体力・運動能力の関連を検討したところ、男子において有意な相関はみられなかったが、女子ではソフトボール投げに山間部小学校の女子の平日の身体活動量とソフトボール投げとの間に有意な正の相関 ($p<0.05$, $r=0.566$) がみられた。通学時間 (徒歩) と体力・運動能力の関連を検討した結果、男子の50m走 ($p<0.05$, $r=0.407$) と女子の上体おこし ($p<0.05$, $r=0.416$)、反復横とび ($p<0.05$, $r=0.358$)、ソフトボール投げ ($p<0.05$, $r=0.365$) に正の相関がみられた。

さらに短歩群と長歩群との比較検討を行った結果、男子においては50m走が短歩群よりも有意に速く

($p<0.05$)、女子においては、立ち幅跳びとソフトボール投げにて有意な差があり、長歩群が短歩群よりも上回っていた。さらに反復横とびとシャトルラン、得点合計で長歩群が短歩群よりも高値を示した。これらの結果より、通学時間の長い者は身体活動量も高いことが明らかになった。身体活動量と体力・運動能力に女子のソフトボール投げにのみ有意な相関がみられたことは、他の項目の数値が同じような値だったことから、統計的な「偶然」と推測する。通学時間と体力・運動能力においては、女子に関連がみられ、男子ではあまり関連がなかったことから、女子の体力・運動能力は通学による身体活動量の影響を受けているが、男子ではスポーツ環境や経験、また親の体格といった遺伝など、他の要因の影響が強かったと推測された。

本研究では対象者数が少なかったこととスポーツの習い事の実施による差があることも、体力・運動能力の値に影響を与えているのではないかと考えられる。

【総合考察】

男子においては、日常の活動量よりもスポーツ環境や経験が体力に影響し、女子においては、日常の身体活動量が体力に影響していたと考えられる。

【結語】

今回の検討から以下のことが明らかになった。

- ① 通学の徒歩時間が長い者は身体活動量が高い。
- ② 通学の通学時間と体力・運動能力の関連は女子のみに見られ、男子にはスポーツ環境や経験の影響を受けている。