國學院大學学術情報リポジトリ

幼児における運動能力と運動に対する意識の関連性およびその性差

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2023-02-06
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 林, 貢一郎
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://doi.org/10.57529/00001359

幼児における運動能力と運動に対する意識の関連性およびその性差

林　貢一郎

【要旨】

幼稚園児（年長）113人（男児51人，女児62人）を対象として，運動能力（25m走，テニスボール投げ，立ち幅跳び，跳び越しくぐり）と運動に対する意識（運動有能感：運動が得意であるという意識，身体活動欲求：運動したいという意識）の関連性，また，両者の性差について検討した。いずれの運動能力においても運動に対する意識と有意な関連が認められたが，身体活動欲求と運動能力との関連性がより顕著であった。いずれの運動能力も男児で成績が良かった。運動有能感には性差は認められず，身体活動欲求は男児で高値であった。身体活動欲求の影響を除外して比較してもなお，運動能力の性差は認められたことから，運動に対する意識以外の要因も幼児の運動能力に関与していることが示唆された。これらの知見は，幼児の運動への取り組みを促進させる指導法や関わり方の開発につながる基礎的資料となり得るものと考える。

【キーワード】

幼児，運動能力，運動有能感，身体活動欲求，性差

はじめに

文部科学省は，平成24年に幼児期運動指針を策定し，「幼稚園，保育所などに限らず，家庭や地域での活動も含めた一日の生活全体の身体活動を合わせて，幼児が様々な遊びを中心に，毎日，合計60分以上，楽しく体を動かすことが望ましい」としている（幼児運動指針，2012）。平成19～21年度にかけて文部科学省が実施した「体力向上の基礎を培うための幼児期における実践活動の在り方に関する調査研究」がその根拠となっている。この調査では，戸外での運動遊びの時間は運動能力の総合評価と正相関し，さらに，運動能力は他者との協調性と関連することが示されている。これらは心身ともに健全な子どもの発育・発達に対する運動遊びの重要性を示すものであろう。一方で，この調査では，4割を超える幼児の外遊び時間が1時間未満であったという結果も得られており，幼児における運動経験の少なさが問題視されている。幼児における運動能力の低下を抑制するためには運動機会（運動時間）を増やす必要性があることが伺われるが，それでは，子どもたちはどうすれば習慣的に運動を行うようになるのだろうか？

子どもは，成人のように「健康のため」あるいは「競技に勝つため」に運動を行うわけではない。特に，幼児においては「運動が楽しい」から行うのである。小児期の運動意欲は青年期以降の運動習慣の獲得につながることから，特に，人格や基本的生活習慣の形成期である幼児期に運

動意欲を高めておく意義は大きい。幼児期には「自分は運動ができる」といった意識である運動有能感，あるいは，「運動が好きだ・運動したい」といった意識である身体活動欲求が運動意欲の重要な基盤であることが認められている（岩崎ら，1999）。また，幼児の運動発達を支えている要因は，運動経験の質と量であることも言われている（岩崎ら，2003，杉原ら，1999）。運動発達は運動経験に強く影響を受けており，運動意欲を高めることが幼児の運動遊びの実施に結びついているならば，幼児の運動意欲の向上は運動能力の向上に寄与するものと考えられる。

幼児期において，男児は女児よりも，一般的に運動能力が高いとされている。杉原ら（2004ab）は25m走，ソフトボール投げ，立ち幅跳びに性差（男児のほうが記録が良い）があることを報告しており，また小林ら（1999）も，いずれの項目においても男児で能力が高いとしている。しかしながら，このような性差を生み出している要因が何なのかについては明らかでない。また，運動能力の種類によっても，その性差に影響している要因は異なるかもしれない。

幼児の運動有能感や身体活動欲求といった運動に対する意識の性差に関する報告も散見される（岩崎ら，1999）。岩崎らは運動有能感には性差が認められず，身体活動欲求には性差は年齢とともに拡大するとしている（岩崎ら，1999）。森らは運動有能感に性差は認められなかったとしている（森ら，2006）。このように，幼児期の運動に対する意識の性差は指標により異なる可能性があるが，詳細は明らかではない。

これらの背景から，本研究では，幼児における様々な運動能力と運動への意識の関連，また，運動能力の性差に及ぼす運動への意識の影響を明らかにすることを目的とした。得られた結果は，幼児が運動好きになれるような指導法や関わり方につながる基礎的資料となりうるものと考える。

方法

1. 対象者

私立幼稚園年長児134名を対象とした。このうち，すべての運動能力テストおよび運動に対する意識の調査を行うことのできた園児113名（男児52名，女児61名）のデータを解析に用いた。研究実施にあたり，保護者に対して研究の意義および危険性を十分に説明し，書面にて参加の同意を得た。

2. 調査内容

本研究では，幼稚園年長児を対象として，運動能力と運動に対する意識（運動有能感および身体活動欲求）の関連性とそれらの性差について横断的に検討した。各測定・評価は園児が通う幼稚園にて行った。測定時期は６～11月であった。下記の評価項目のうち，25m走およびテニスボール投げは屋外にて行った。他の項目はすべて室内にて評価した。

１）体格

園児の身長および体重を身長計および体重計を用いて測定した。

２）運動能力

本研究では，運動能力の指標として，①25m走，②テニスボール投げ，③立ち幅跳び，④跳び越しくぐりの4種目を採用した。

①25m走；走能力の指標として採用した。2～3人ずつ測定を行った。スターターの合図で走り，ゴールまで走るよう促した。ゴールラインは30m地点に設け，計測地点を25mとした。すなわち，記録は25m地点の通過時の時間を測定した。2回測定を行い，良い方の記録を採用した。

②テニスボール投げ；投動作における調整力，投能力の指標として採用した。１人ずつサークルから出ないように硬式テニスボールを投げ，落下地点までの距離を測定した。２～３回の測定を実施し，最も良い記録を採用した。

③立ち幅跳び；瞬発力の指標として採用した。専用のラインの書かれたマット上で実施した。マットは動かないように固定した。対象児は両足を揃えて立ち，腕を前後に振って両足踏切で前方へ跳んだ。踏み切った場所（つま先）から着地した足（踏み切り線に近い方）の踵までの距離を測定した。２回測定を実施し，良い方の記録を採用した。

④跳び越しくぐり；全身的な調整力の指標として採用した。対象児はスタートの合図で膝の高さに張ってあるゴムテープを両脚で跳び越し，すぐに跳び越えたゴムテープをくぐって立ち上がるといった動作を５回連続で繰り返し行い，これに要した時間を測定した。測定は2回行い，良い方の記録を採用した。なお，いくつかの先行研究（栗本ら，1981；田中ら，2011）では，テープの高さを床から35cmにしているが，今回の検討では身長の差の影響を補正するために，テープの高さを膝の高さに設定した。したがって，今回の結果を先行研究（テープの高さを35cmに規定した）と比較することはできない。

３）運動に対する意識

本研究では杉原ら（1998）の方法に従って，運動有能感（運動が得意であるという意識）および身体活動欲求（運動を行いたいという意識，杉原らは運動有能感としていたが，今回は身体活動欲求として扱う）といった２つの運動に対する意識を個人面接法により評価した。

(1) 運動有能感尺度

運動有能感とは「運動ができる」という運動に対する意識である。３つの連続した２種類の絵(運動が上手である子どもと，運動があまり上手にできていない子どもの絵)の下にはそれぞれ２つの円が描かれていた(大小の円の直径の比率は２：１とし，大･小･小･大の順で配列)。この円で描かれている行動の程度や頻度を大きさで表現するものとした。対象児には，最初に２種類の３つの連続した絵のうちの一方を選択させ，次に選択した絵の下に描かれている大小の２つの円のうち一方を選択させた。この方法で２回の回答を２件法で行い，結果として4段階評定で運動有能感を評定した。得点化に関しては，各項目ともに運動に関する有能感の高い方から，４点，３点，２点，１点と得点化した。「なわとび」，「かけっこ」，「鉄棒」，「ボールとり」，「跳び箱」，「のぼり棒」，「水遊び」，「うんてい」の８種類の絵について対象児は回答した。対象児が積極的に回答できるように質問はゲーム形式にて行われた。これらの８種目の合計点を運動有能感の得点とした。

(2) 身体活動欲求尺度

身体活動欲求とは「運動がしたい」という運動に対する意識である。動的な遊びの様子を示す絵と静的な遊びの様子を示す絵が描かれたカードを用いた。２種類の絵が描かれたカードの他に，２つの円（大きい円＝直径14cm，小さい円＝７cm）が描かれているカードを用い，選択した動的・静的遊びに関してその行動の程度や頻度を大きさによって表現するものとした。対象児には最初に動的・静的遊びの絵から一方を選択させ，次に選択した絵に関してその程度に関して別の用紙に描かれている大小２つの円のうち一方を選択させた。この方法で２回の回答を２件法で行い，結果として4段階で身体活動欲求を評価した。得点化に関しては，運動遊びがとても上手＝２点，まあまあ上手＝１点，静的遊びがとても上手＝０点，まあまあ上手＝０点とした。対象児は，「鉄棒―積み木」,「マット―楽器」,「のぼり棒―絵」,「ドッジボール―工作」,「とびおり―砂場」,「ボール蹴り―歌」，「なわとび―プラレール」，「かけっこ―ままごと」の8種類の質問に回答した。対象児が積極的に回答できるようにゲーム形式にて行われた。これらの8種目の合計点を身体活動欲求の得点とした。

3. 分析方法

各種運動能力と運動有能感および身体活動欲求との関連性の検定にはピアソンの相関係数を用いた。運動能力や運動に対する意識の性差に関しては，その平均値を対応のないT-testにより比較した。運動能力の性差に対する運動への意識の寄与の解析には，運動への意識を共変量とした共分散分析を用いた。いずれも危険率（p）５％未満をもって有意とした。

結果

1. 対象児の年齢，体格

対象児の年齢，身長および体重を表１に示した。いずれも性別による有意な差はみられなかった。

表１．対象者の年齢および体格

	男児	女児
人　数（人）	52	61
年　齢（歳）	5.9 ± 0.3	5.9 ± 0.3
身　長（cm）	111.9 ± 0.6	111.9 ± 0.6
体　重（kg）	19.0 ± 0.3	18.9 ± 0.3

平均 ± 標準偏差

2. 運動への意識と各種運動能力との関連

運動有能感と運動能力の関係を図1に示した。いずれの運動能力も運動有能感と有意な相関関係が認められた（25m走；r=−0.32，テニスボール投げ；r=0.20，立ち幅跳び；r=0.42，跳び越し

くぐり；r =−0.27）。

身体活動欲求と運動能力の関係を図2に示した。身体活動欲求と25m走（r=−0.50），テニスボール投げ（r=0.41），立ち幅跳び（r=0.48）跳び越しくぐり（r=−0.40），の全4項目に有意な相関関係が認められた。25m走，跳び越しくぐりでは，女児と比較して，全体に男児のプロットが右下に分布しており，テニスボール投げ，立ち幅跳びでは，女児と比較して，全体に男児のプロットが左上に分布していた。これらの結果は，運動能力の性差は身体活動欲求の性差に依存している可能性を示している。

いずれの運動に対する意識も運動能力の各指標と関連したが，その関連性は身体活動欲求（体を動かしたいという意識）のほうが強い傾向が認められた。

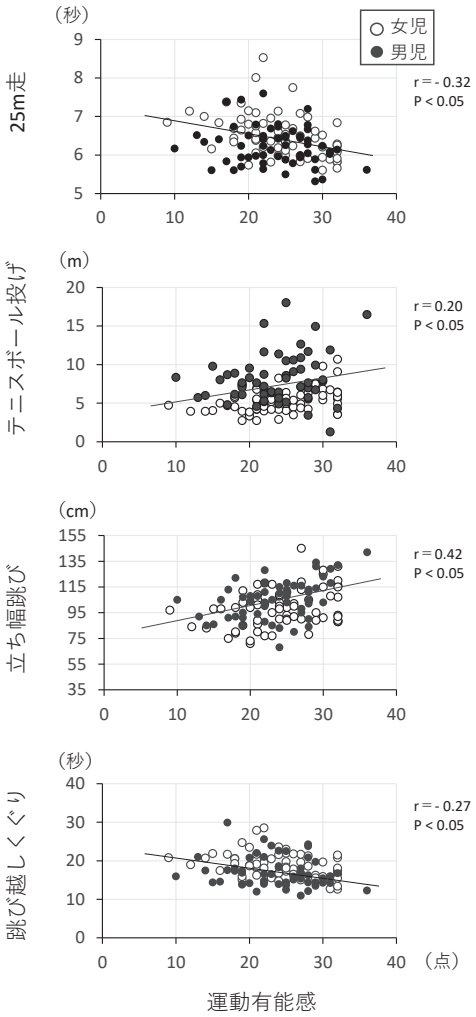

図１．年長児における運動有能感と各種運動能力の関係

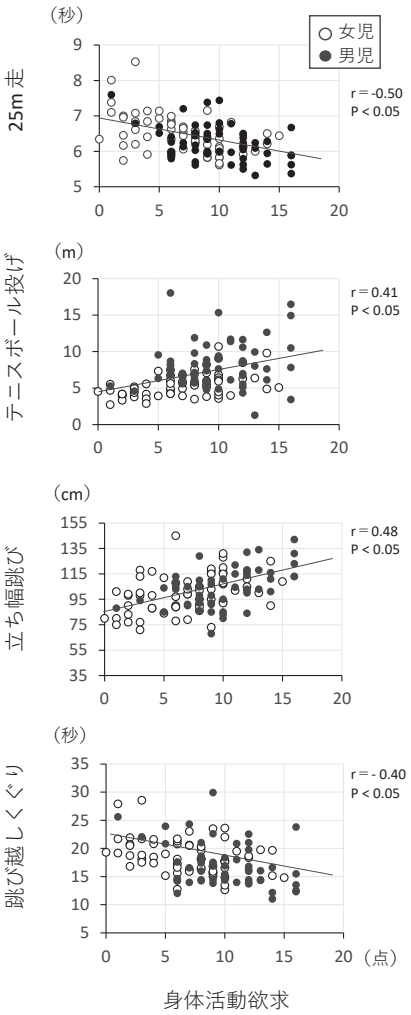

図２．年長児における身体活動欲求と各種運動能力の関係

3. 運動能力の性差

各運動能力と性差を図3に示した。25ｍ走（男児；6.23±0.50秒，女児；6.48±0.55秒，p<0.05），テニスボール投げ（男児；8.23±3.19m，女児；5.45±1.65m，p<0.05），立ち幅跳び（男児；105.1±15.4cm，女児；99.3±15.6 cm，p<0.05），跳び越しくぐり（男児；17.0±3.9秒，女児；18.6±3.1秒，p<0.05）のいずれにおいても男児で有意に成績が良かった。

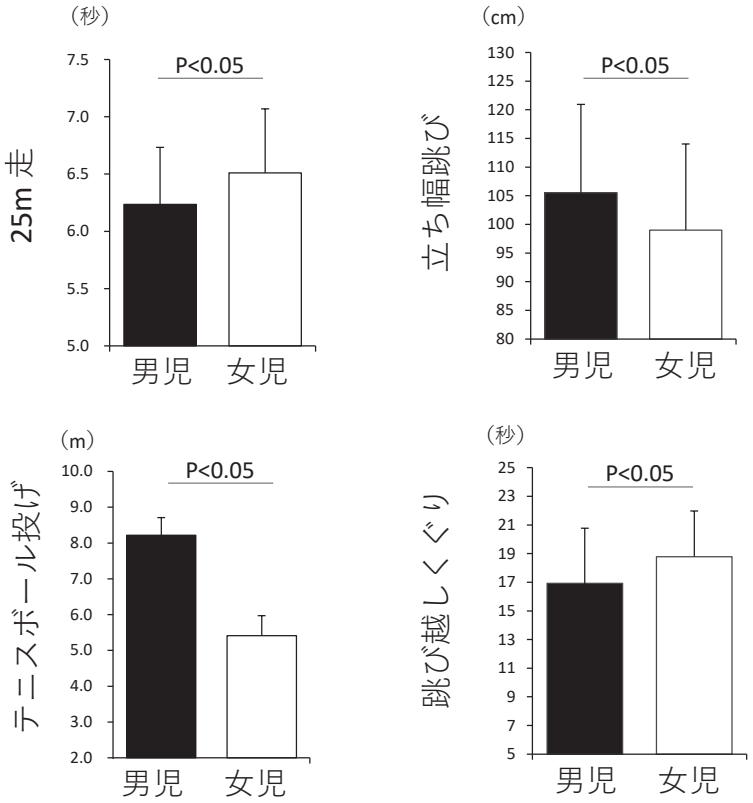

図３．年長児における各種運動能力の性差

4. 運動有能感および身体活動欲求の性差

運動有能感と身体活動欲求の性差を図4に示した。運動有能感に性差は認められなかった（男児；23.8±5.3点，女児；24.1±5.5点，p=0.78）。一方で，身体活動欲求の得点は男児で有意に高く（男児；9.9±3.4点，女児；6.8±0.6点，p<0.05），男児と女児の間に明らかな差が認められた。共分散分析により，身体活動欲求を共変量として，運動能力を男女で比較した。その結果，身体活動欲求の影響を除外しても，すべての運動能力の性差は残存した（p<0.05）。

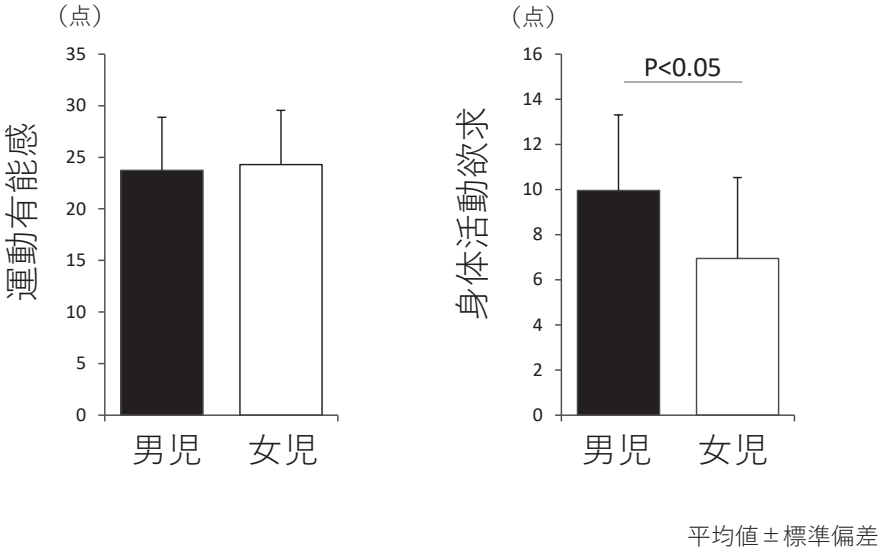

図４．年長児における運動有能感および身体活動欲求の性差

考察

本研究では，幼児の運動能力に影響する要因としての運動有能感および身体活動欲求の関与およびそれらの性差について検討した。その結果，運動能力と運動有能感および身体活動欲求の間には有意な関連性が認められたが，両者の関連性は身体活動欲求の方が強い傾向にあった。なかでも，「走る」「跳ぶ」といった基礎的な動作の成績と運動に対する意識の関連が強い傾向が認められた。性差に関しては，体格には違いがないにも関わらず，運動能力は男児で良い成績を示した。運動有能感には性差が認められなかったが，身体活動欲求は男児で明らかに高値であった。身体活動欲求の得点を共変量として補正し，運動能力の得点を男女で比較してもなお運動能力の性差は残存したことから，幼児の運動能力の性差には「体を動かしたい」という身体活動欲求は関与するものの，それ以外の要因（例えば，習い事の特徴や身体活動量など）も関与していることが示唆された。

本研究において，運動有能感および身体活動欲求はすべての運動能力と有意に関連していた。相関係数をみても，幼児の運動能力には特に「体を動かしたい」という意識である身体活動欲求が強く影響していた。岩崎ら（1999）は，5歳児を対象として，同様の運動能力テストの合計点と運動有能感および身体活動欲求との関連を調べており，いずれの運動に対する意識とも運動能力は有意な相関関係を認めている（運動能力 vs 運動有能感；r=0.38，運動能力 vs 身体活動欲求；r=0.42）。本研究では，運動能力の合計点を算出していないため，直接的な比較は困難であるが，身体活動欲求のほうが，より運動能力との関係性が強いという同様の結果であった。運動有能感

は「自分は運動ができる」という意識を，身体活動欲求は「運動がしたい」という意思を反映するが，前者は自己認識の影響が強く，後者は純粋な意欲の影響が強い。このような心理的側面の違いにより，運動能力との関連性の強さが幾分異なったのかもしれない。

運動能力を種目別にみてみると，運動有能感との関わりでは，「走る」「跳ぶ」という基本的な運動能力との関連が強い傾向が認められた。「運動が得意である」と認識している幼児では，日常での活動量も大きく，これらの動作を経験することが多いのではないかと考えられる。一方で，「投げる」動作や「跳び越しくぐり」といったスキルを要する動作では，日常で経験することが少ないために，運動有能感との関連が薄くなったのではないかと推測される。

運動能力の性差について，いずれの運動能力も男児のほうが女児よりも高かった。幼児における体力・運動能力の性差に関する報告では，種目により性差があるとするもの（杉原ら，2004ab）とそうでないもの（森ら，2006）と見解の一致はみていない。杉原ら（杉原ら，2004ab）は，12,000名以上の幼児を対象として運動能力テストを行い，4～6歳のいずれの年代においても，25m走，ソフトボール投げ，立ち幅跳びに性差が存在し，男児において有意に優れていることを報告している。本研究も，同様の結果が得られた。跳び越しくぐりに関しては，杉原ら（杉原ら，2004ab）の研究では測定されていいないが，小林らの調査（小林ら，1990）では，統計学的な比較はしていないものの，男児において記録が良いとされている（跳び越しくぐりでは，男児のほうが1秒程度早い）。以上より，客観的な体力・運動能力テストの結果から，第一次成長期である幼児においてもすでに明確な性差があるものと考えるのが妥当であろう。

5種目の中で，最も性差が顕著であった項目はテニスボール投げであった。テニスボール投げは投動作の調整力を反映する指標である。ある程度複雑な運動遂行能力が要求されるが，こういった能力は，他の比較的単純な運動能力（走る，跳ぶなど）よりも遊びを含む運動経験の量がより強く影響する。男児の方が女児よりもより活動的で挑戦的な運動遊びを好むことが予測されるので（岩崎ら，1999），このような運動経験の違いが投能力の著しい性差を生じさせているものと考えられる。

本研究において，運動有能感に性差は認められなかった。幼児の運動有能感の性差に関する先行研究でも，運動有能感に性差はみられなかったと報告されている（森ら，2006，岩崎ら，1999）。これらの研究結果と本研究の結果を考え合せると，幼児において「自分は運動ができるという意識」である運動有能感は男女で同程度であると解釈することができる。女児よりも男児のほうが積極的に運動遊びに参加する傾向にあることは，直接「運動ができる」という自己認識に結びつかないのかもしれない。本研究の対象児は年長児であったが，岩崎ら（1999）の検討では，男児において，運動有能感は5歳児前半まで急激に増してゆくものの，その後低下し，その理由は自己の能力を客観的に認識するようになるためであると考察されている。しかし，女児ではこのような傾向は認められていない。したがって，年齢による自己認識の発達の性差があるのかもしれない。今後は，さらに低年齢での運動有能感の性差について検討が必要である。

身体活動欲求は男児が女児よりも有意に高値を示した。この結果は，運動意欲の性差に関する先行研究（岩崎ら，1999）と一致している。この岩崎らの研究では，4歳児前半では全く性差がみられないが，4歳児後半になると顕著な差が認められ，さらに年齢が増すにつれてその性差の開きが大きくなっていくことが示されている。すなわち，4歳児になり家庭とは異なる集団生活が始まることにより，運動経験の質・量ともに増すことが関与しているのかもしれない。幼児では，年齢とともに運動能力が向上していき，多様な動きの獲得も進むこと，動きたいという欲求を実現できるようになってくること（達成感）が相乗効果をもたらして運動に対する積極性が高まるとされている。運動能力や技能が向上していくという傾向は男児と女児で共通であるはずだが，男児の方がより動きの多い全身運動などの遊びを多く行っていることで，運動場面で自分の能力を認識する機会が多いことから，男児の身体活動欲求のより急激な上昇が認められるものと考えられる。

運動有能感ではみられなかった性差が身体活動欲求ではみられたのは，運動に対する意識であっても違う側面をみていることによるのではないだろうか。運動有能感は幼児がある運動に関して上手に「できる」か「できない」か，を判断する指標である。運動有能感は自己認識であるが，これは周囲の他者との比較により形成されていく部分も大きい。一方，身体活動欲求は幼児が運動を「したい」か「したくない」かを判断する指標である。これは，自分が運動に対してどのような意識を持っているかであって，他者から受ける影響は少ないものと考えられる。このような自己認識の違いが運動有能感ではみられなかった性差が身体活動欲求ではみられたことに関係しているのかもしれない。幼児では，自己認識やその伝達手段がいまだ未発達であり，このことが心理面の評価を技術的に困難にしている。今後，運動に対する意識を評価する尺度の改良や，新たな側面からの尺度作成が必要かもしれない。

図3および4に示すように，いずれの運動能力も男児が高値であり，また，身体活動欲求も男児が有意に高値であった。運動能力と身体活動欲求は有意な相関関係（図2）にあったことから，身体活動欲求の性差は運動能力の性差に影響する要因といえる。しかし，共分散分析の結果，身体活動欲求の影響を除外しても，なお運動能力の性差は残った。この結果は，身体活動欲求は幼児の運動能力に影響する要因ではあるものの，それのみでは運動能力の性差は説明できないことを示唆している。それでは，何が幼児期の運動能力の性差の発現に寄与しているのであろうか。幼児期の運動発達の性差には，先天的なもの，あるいは生物学的な違いというよりは，子どもの遊びの嗜好や遊び方の性差，親の意識や園環境など社会・環境的要因も関係しているとされている。一方で，吉田ら（2003）の報告では，このような性差は必ずしも運動の経験だけでなく，生得的な影響もあることが示唆されており，結論は出ていない。本研究では検討していないが，遊び方の嗜好や経験，親の意識等の交絡因子の影響についても今後検討してゆく必要があるだろう。

本研究では，年長児のみを研究の対象とした。幼児期は急速な発育発達の時期であるので，年中児や年少児を対象とすれば，運動能力や運動に対する意識の結果も大きく違ってくるものと考えられる。運動に対する意識の調査では，自己認識ができ，さらにそれを評価できるかどうかがポイントとなる。したがって，方法論上の制限はあるかもしれないが，今後さらに低年齢の幼児を対象として同様の研究を行うことにより，幼児における心身の状態に関する理解がより深まるものと考えられる。

本研究から，幼児における運動有能感および身体活動欲求と運動能力には明らかな関連性があることが示された。また，身体活動欲求と各種運動能力には性差が認められることも明らかとなった。小学生を対象とした研究では，児童が運動嫌いになる重要な要素として運動有能感の低下が示されている（岡澤ら，1998）。幼少期から児童期に運動嫌いになってしまうと，青年期以降の運動への取り組み（運動習慣の獲得）に悪影響を及ぼすことは明らかである。幼児の運動に対する意識と運動能力が関係していることを考慮すれば，運動に対する意識を向上させるようなソフト・ハード面の保育環境の整備が重要となるであろう。また，個人の能力や性差も考慮した運動嫌いにならないような関わり方や運動遊びのあり方を考えていくことが重要であると考えられる。

参考文献

・岩崎洋子ら．幼児期の運動意欲の性差に関する一考察　身体活動欲求と運動有能感からみた2年間の変化．日本女子大学紀要，46，7-15，1999.

・岩崎洋子ら．幼児期の運動技能・運動能力と運動有能感・身体活動欲求の関連と特性．日本女子大学紀要，52，9-14，2005.

・岡澤祥訓ら．「運動の楽しさ」と「運動有能感」との関係．体育科教育，47，44-46，1998.

・栗原閲夫ら．体育科学センター調整力フィールドテストの最終形式－調整力テスト検討委員会報告－．体育科学，9，207-212，1981.

・小林寛道ら．第5章　筋力，第11章調整力テスト，幼児の発達運動学，ミネルヴァ書房，52-56　114-116，1990.

・杉原隆ら．運動遊びが幼児の心理的発達に及ぼす影響．平成7～9年度　文部科学省研究補助金（基盤研究C）研究成果報告書，2008.

・杉原隆ら．（a）幼児の運動能力発達の年次推移と運動能力発達に関与する環境要因の構造的分析．平成14-15年度文部科学省科学研究費補助金（基盤B）研究成果報告書，2004.

・杉原隆ら．（b）2002年の全国調査から見た幼児の運動能力．体育の科学，54（2），161-170.

・田中真紀ら．幼児の運動能力と向社会性との関係について．岐阜大学教育学部研究報告．自然科学，35，147-151，2011.

・朴淳香ら．園での活動が幼児の運動能力・運動技能・運動有能感・身体活動欲求に与える影響．鶴見大学紀要，44（3），65-70，2007.

・体力・運動能力調査，文部科学省　http：//www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/1261241.htm
・森司朗ら．運動の重要度と親へのかかわりが幼児の運動有能感の発達に与える影響．鹿屋体育大学学術研究紀要，34，31-39，2006.
・幼児運動指針，文部科学省幼児運動指針策定委員会，2012　http：//www.mext.go.jp/a_menu/sports/undousisin/1319192.htm
・吉田伊津美ら．幼児の運動能力の性差における運動経験の影響．福岡教育大学紀要，52（4），253-262，2003.

（はやしこういちろう　國學院大學人間開発学部健康体育学科准教授）