

「発育発達研究」投稿論文

保育者によって観察された基礎的運動パターンと幼児の運動能力との関係

吉田伊津美(東京学芸大学)、森 司朗(鹿屋体育大学)、筒井清次郎(愛知教育大学)、鈴木康弘(十文字学園女子大学)、中本浩揮(鹿屋体育大学)

連絡先：〒184-8501 東京都小金井市貫井北町 4-1-1

yoshida@u-gakugei.ac.jp 042-329-7383

東京学芸大学 吉田伊津美

キーワード：基礎的運動パターン、運動能力、幼児、観察評価

The relationship between the fundamental movement pattern observed by nursery and kindergarten teachers and motor ability in preschool children

Izumi Yoshida (Tokyo Gakugei University), Shiro Mori (National Institute of Fitness and Sports in Kanoya), Seijiro Tsutsui (Aichi University of Education), Yasuhiro Suzuki(Jumonji University), Hiroki Nakamoto(National Institute of Fitness and Sports in Kanoya)

Adress: 4-1-1 Nukuikitamachi, Koganeishi, Tokyo 184-8501 Japan

yoshida@u-gakugei.ac.jp +81-(0)42-329-7383

Tokyo Gakugei University Izumi Yoshida

Key word: fundamental movement pattern, motor ability, preschool children, observational evaluation

1. 目的

子どもの体力・運動能力の低下は、幼児期から見られる問題である。1964年以降毎年文部科学省が継続的に実施している「体力・運動能力調査」では、小学生の体力・運動能力は1985年から90年代にかけて長期的に低下し現在も低い水準であることが報告されている(文部科学省,2012)。幼児においては国レベルでの調査は実施されていないが、1966年から2008年にわたり6回行なわれてきた全国規模の調査による時代推移では、小学生と同様の傾向が見られている(森ほか,2010)。一方、中村ほか(2011)は、1985年と2007年の3～5歳児について7種類の基礎的運動パターンを比較し、2007年の幼児は未熟な動作様式を示す割合が高く、5歳児の基礎的運動パターンは1985年の3歳児に相当するものであることを明らかにしている。このように最近の幼児は、パフォーマンステストにみられる運動能力低下だけでなく(森ほか,2010)、動作様式の質的な低下も指摘されている。

幼児期の運動発達の特徴は幅広い基礎的運動パターンの獲得であり、多様な運動形態がバランスよく習得される運動の量的発達と、それぞれの運動の仕方が年齢相応に習熟していく運動の質的発達の二つの側面がその大きな特徴である(宮丸,1998など)。また、幼児期や児童期は青年期に比べ体力要因が未分化で(海野,1987)、筋力や瞬発力などの体力要因の独立性が低く、小学校低学年では筋力や筋持久力にトレーニング効果はみられるものの思春期よりは低い(加賀谷,1998)。すなわち、この時期の多様な動きの経験は、多様な動きを獲得・洗練させると共に、幼児の体力を全体的総合的に高めるように働く(杉原,2000)と考えられる。このことについて田中(2009)は、自由遊びに見られる基礎的運動パターンについて運動能力高群の方が低群に比べその種類が多く見られるとしたが、各群男女児1名を対象にしたもので事例的な検討にとどまっている。また、杉原ほか(2011)は、基礎的運動パターンを「姿勢・移動」「操作」の二つのカテゴリーに分類し運動能力との関係を検討、それぞれのカテゴリーにおいて基礎的運動パターンの頻度の高いクラスの子どもほど、運動能力が高いことを報告している。しかしこれは、基礎的運動パターンを大きく2つのカテゴリーに分類し運動能力全体との関係を検討したもので、両者の大まかな傾向を明らかにしたにすぎない。

そこで本研究では、園で見られる37種の基礎的運動パターンの頻度と運動能力6種目それぞれとの関係を明らかにし、杉原ほか(2011)で明らかにされた幼児期の基礎的運動パターンの経験と運動能力との関係をより詳細に検討することを目的とした。なお、今回対象としたクラスは3歳児から5歳児クラスであるが、幼児期は発達が著しく遊びの内容や形態も年齢によって異なる。そこで学年(年齢)の要因を組み込んでその違いの有無も検討する。

基礎的運動パターンとは、「生育に伴う運動発達の経過の中で比較的初期(乳幼児期から小学校低学年)に獲得され、その後の運動発達の基礎になるさまざまな運動(運動形態)」であり(宮丸,2011)、先行研究においては、基礎的運動パターン、基本的動作などの用語が用いられているが、これらを同義語と捉え本研究では基礎的運動パターンを用いることと

する。

2. 方法

(1) 対象

北海道から沖縄までの全国の幼稚園 66 園、保育所 43 園の計 109 園の 3～5 歳児のクラス(縦割りクラスを除く)担任保育者 526 名(幼稚園 409 名、保育所 117 名)およびそのクラスの幼児計 11,130 名であった。詳細を表 1 に示した。本研究は、鹿屋体育大学研究倫理委員会の承認を得て実施された。

(2) クラス担任による幼児の基礎的運動パターンの調査

体育カリキュラム作成小委員会(1980)、日本体育協会スポーツ医・科学専門委員会(2006)などを参考に 37 種の基礎的運動パターンのチェックリストを作成し、クラスの幼児に見られるそれぞれの動きの頻度について担任保育者に評定を依頼した。頻度の評定は「あなたのクラスの子どもは最近一週間の間にどのような運動をしていますか」に対し 37 種の基礎的運動パターンについて「まったく見られない」「見られた日が 1～2 日」「見られた日が 3～4 日」「ほとんど毎日見られた」の 4 段階で評定するものでそれぞれ 1～4 点を与えた。なお、本チェックリストによる評定は、普段の保育を実践しながらおよそ 1 週間のクラス子ども様子を振り返って評定してもらったものであった。

(3) 園での運動遊び指導の志向調査

園で行われている運動指導がどの程度遊び要素を持っているかを、①行う運動の内容、②運動のやり方、③ルールなどの決め方、④目標や課題の 4 つについて「ほとんどすべて指導者が決めている」「多くは指導者が決めるが少しは子どもが決める」「指導者が決めることもあれば子どもが決めることもある」「多くは子どもが決めるが一部は指導者が決める」「ほとんど子どもが決めている」(評定語は項目により異なる)の 5 段階で園に対して評定を求め、それぞれ 1～5 点を与えその合計点を遊び志向得点とした(高得点ほど遊び志向が高い)。この合計点を分布により遊び志向得点低群、中群、高群の 3 群にわけた。

(4) 幼児の運動能力検査

MKS 幼児運動能力検査の 6 種目(25m 走または往復走、立ち幅跳び、ソフトまたはテニスボール投げ、両足連続跳び越し、体支持持続時間、捕球)を幼児に対して行なった。測定値は、男女別半年間隔の年齢段階別に作成された 5 段階の標準得点に換算し(森ら 2010)、評定点の 1 と 2 を運動能力低群、3 を中群、4 と 5 を高群とした。

(5) 実施時期

2008 年 9 月～2009 年 2 月であった。

(6) 分析方法

37 種の基礎的運動パターン頻度に運動能力および学年による違いの有無を確認するために、37 種の基礎的運動パターン頻度を従属変数、運動能力検査の各種目得点(低群・中群・

高群の3群)、学年(3歳児・4歳児・5歳児クラス)を独立変数とする二元配置分散分析を行い下位検定に Bonfferoni の多重比較を用いた。また交互作用が有意な場合に学年ごとに単純主効果の検定を行った。有意水準は5%とした。

3. 結果

(1) 運動能力種目と同形態の基礎的運動パターンとの関係

運動能力検査6種目はそれぞれ動作様式(運動形態)が異なる。そこでまず、運動能力検査の各種目と同形態を示す基礎的運動パターン(以下運動パターン)の頻度について運動能力検査の各種目得点(低群・中群・高群)で比較した(表2太枠内)。その結果、移動系の3種目(25m走/往復走、立ち幅跳び、両足連続跳び越し)は運動能力群に有意な主効果はみられなかった。これに対し、操作系の3種目(ボール投げ、体支持持続時間、捕球)はいずれも運動能力群の主効果が有意で、ボール投げ―「投げる」、体支持持続時間―「ささえる」、捕球―「捕る」において、運動能力低群に比べ中群、高群で運動パターンの頻度が有意に高かった。

(2) 運動能力種目と37種の基礎的運動パターンとの関係

幼児期の運動発達の特徴は、幅広い運動パターンを多様な動きの経験を通して獲得することである(宮丸,1998;杉原,2000など)。そこで37種の運動パターン頻度について運動能力検査各種目得点による違いを検討した(表2)。その結果、運動能力群の主効果が有意な運動パターンは6種目全体では37種中33種で、運動能力高群が低群よりも頻度の高い運動パターンは、「うける、捕る」「登る、降りる」「かわす」「つく」「投げる」「わたる」など15種(40.5%)、低群で頻度の高かったのは「寝ころぶ、寝る・起き上がる」「掘る」「振る、振りまわす」「押す」「ひく、ひっぱる」など8種(21.6%)、運動能力種目によりいずれの傾向を示さないものが「ぶらさがる」「はう」「くぐる」など10種(27.0%)、関係のみられない運動パターンは「まわる」「負う、おぶさる、組む」「入り込む」「積む、のせる」の4種(10.8%)であった。運動能力6種目すべてと関係のみられた運動パターンは「うける、捕る」の1種で運動能力高群の頻度が有意に高かった。

運動能力種目別にみると、10種(27.0%;ボール投げ)から18種(48.6%;捕球)の間で運動能力種目群との関係がみられた。

(3) 運動能力種目と37種の基礎的運動パターンの年齢による比較(この項加筆)

37種の運動パターン中36種で学年の主効果がみられた(表3)。学年が高くなるほど頻度の高くなる運動パターンは「走る、追いかける・逃げる」「登る、降りる」「投げる」など17種(48.6%)、反対に年齢の低いほど頻度が多かった運動パターンは「ころがる」「入り込む」「すべる」など10種(27.0%)、4歳児クラスで頻度の高かった運動パターンは「ころがす」

ぶらさがる」など 5 種(13.5%)であった。また分散分析の結果、多くの運動パターンで交互作用が有意であった(体支持持続時間 23 種、両足連続跳び越し 22 種、立ち幅跳び 19 種、捕球 18 種、ボール投げ 16 種、25m 走/往復走 12 種)。これらについて学年毎に単純主効果の検定を行ったところ、各運動能力種目と関係する運動パターンの合計数は加齢に伴い増加傾向がみられた(図 1)。このうち 3 歳児クラスでは運動能力高群よりも低群で頻度の高い運動パターンが多くみられたのに対し(「はう」「振る、振りまわす」など)、5 歳児クラスでは運動能力高群で頻度の高い運動パターンが多かった。また、「寝ころぶ、寝る-起き上がる」「ころがる」は 3 歳児クラスは運動能力低群で頻度が高く 5 歳児クラスでは運動能力高群で頻度が高かった。「うける、捕る」「逆立ちする」は 3 歳児クラスでは関係がみられないが 5 歳児クラスでは運動能力高群が低群に比べて頻度が高く、学年により異なる傾向を示した。

(4) 37 種の基礎的運動パターンと遊び志向との関係

特定の運動を指導者が一方的に決めて指導するよりも、行う活動やそのやり方を子ども自身が決める遊びとしての運動を行なっている幼児の方が運動能力が高く(杉原ほか,2010)、また、子どもの遊びとして行なっている程度が高い程、様々な運動パターンを経験する頻度が高いことが報告されている(杉原ほか,2011)。そこで遊び志向得点 と 37 種の運動パターンとの関係を検討するために、遊び志向得点(低・中・高群)、学年(3 歳児・4 歳児・5 歳児クラス)を独立変数とする二元配置分散分析を行った。その結果、遊び志向得点高群の頻度が最も高く、中群、低群の順で低くなる運動パターンが 19 種(51.4%)と半数以上あり、反対に遊び志向得点低群で頻度が高くなる運動パターンが 6 種(16.2%)、中群が高い運動パターンが 2 種(5.4%)、その他が 5 種(13.5%)、有意な遊び志向得点群の主効果が見られない運動パターンが 5 種(13.5%)あった。遊び志向得点低群が頻度の高い運動パターンは、「逆立ちする」「持ちあげる」「押す」「運ぶ、動かす」「まわす」「ころがす」の 6 種であった。これらは子どもが遊びとしての取り組む活動よりも指導者中心の場面においてより出現しやすい動きであることが示唆された。一方、37 種すべての運動パターンにおいて交互作用が有意であった。そこで下位検定により学年ごとに遊び志向群の運動パターン頻度を比較したところ(図 2)、5 歳児クラスは遊び志向得点高群が低群に比べて頻度の高い運動パターンが多いのに対し、3 歳児クラスは遊び志向得点低群の方が高群よりも頻度の高い運動能力パターンが 17 種(45.9%)と多く(4 歳児は 6 種、5 歳児 5 種)、学年が高くなるにつれてより遊びとして運動を行う方が経験している運動パターンの数が多くなっていた。

4. 考察

保育者によって観察された 37 種の運動パターンの頻度と運動能力種目との関連では、移動系の運動能力種目(25m 走/往復走、立ち幅跳び、両足連続跳び越し)に同形態の運動パ

ターンとの関係がみられなかった。これに対し、操作系の種目（ボール投げ、捕球、体支持持続時間）では同形態の運動パターンとの間に有意な関係がみられ、操作系においては同形態の動作経験が運動能力検査種目と関連していることが示唆された。また操作系の運動能力種目のうちボール投げは、その関係のほとんどが操作系の運動パターンであったのに対し、捕球は操作系だけでなく平衡系や移動系の運動パターンとも関係していた。この違いは、ボール投げがクローズドスキル、捕球がオープンスキルであることに起因していると考えられる。クローズドスキルは安定した環境の中で行われる運動であるのに対し、オープンスキルは時々刻々と変化する不安定な環境の中で行われる運動であり(杉原,2003)、オープンスキルは予測に基づく状況判断能力を必要とする(中川,2000)。そのためオープンスキルである捕球の発達には、自身が行為をコントロールする操作系の運動パターンの経験だけでなく、周囲の状況に対応することが必要な平衡系や移動系に属する基礎的運動パターンの経験も関与していることが考えられた。佐々木ほか(2013)は、移動運動に大きく寄与する日常身体活動量と運動様式(運動能力)の関係を検討しており、運動能力の移動系である走・跳種目は日常身体活動量と関係がみられるのに対し、操作系のボール投げとまりつきには全く関係がみられなかったとしている。しかし、本研究の結果からは操作系の運動能力種目においても平衡系や移動系の運動パターンとの関連がみられるものがあり、それぞれの運動パターンの発達には様々な運動パターンの経験が複雑に関与していることが示唆された。

一方、全体的にみれば各測定種目は同形態の運動パターンのみならず、多くの運動パターンの頻度と有意な関係があり、運動能力 6 種目全体では運動パターン 33 種と有意な関係がみられた。さらに、遊び志向得点の高い群で経験している運動パターンが多く、特に 5 歳児ではその傾向が強く示されていた。これらのことは、運動能力種目とは一見関係のないような運動形態が運動能力全体と関連をもっていることを示しており、幼児期は体力要因が未分化(海野,1987)であること、また多様な動きを経験することが多様な動きを獲得洗練させると共に、幼児の体力を全体的総合的に高めるように働く(杉原,2000)ことを支持するものである。幼児期運動指針(文部科学省,2012)や日本学術会議の提言(日本学術会議,2011)では、幼児期には様々な遊びを通して多様な動きを経験することの必要性が示されている。幼児期の運動発達は特定の基礎的運動パターンの経験よりも多様でダイナミックな動きの経験が運動能力の発達に貢献していると思われる。

学年でみると 3 歳児クラスでは 5 歳児クラスとは対照的に運動能力の低い幼児の運動パターンの頻度が高く、遊び志向の低い群の方が経験している運動パターンが多かった。学年により運動パターンの頻度には違いがみられたことから学年により遊びの形態が異なることが考えられる。今回対象とした 3 歳児クラスは暦年齢で 4 歳前半から 4 歳後半であるが、仲間と集団を形成して自ら遊びを作り出すというよりは教師との関係の方が強く、ねらいをもとに構成された環境において教師の意図が反映されやすい時期であると思われ

る。特に今回の対象は幼稚園が多く 3 年保育の 3 歳児は入園した年度で園そのものに十分慣れていないことも考えられる。このような年齢の幼児にはある程度教師が中心となって動くことによって幼児が自発的に取り組むことができ、多様な運動パターンの経験が可能になることが考えられる。しかし同時に、遊び志向の低い群で運動パターンの頻度が高いことから、設定的な環境や教師中心の指導である可能性も考えられる。一時的にみればこのような指導形態が様々な動きの経験につながることも考えられるが、子どもの自発性を育てることに繋がりにくく、運動嫌いを育ててしまう可能性もある。4 歳児では運動能力の低・中・高群で一定の傾向がみられない運動パターンも多くみられたが、5 歳児では運動能力や遊び志向との関係が発達的な傾向であることに加え運動パターンとの関係も多くみられたことから、4 歳児が移行期となり 5 歳児では子どもにとっての遊びとしての運動が多様な運動パターンを経験することになるとと思われる。3 歳児クラスにみられた関係については今後更なる検討が必要であろう。

なお、今回チェックリストで用いた運動パターンの多くが運動能力の高い幼児に多くみられるものであったが、寝ころぶや掘る、まわす、振る、ひくなど 2 割程度の運動パターンは運動能力の低い幼児に多くみられた。寝ころぶは移動を伴わない静的な動作であり、掘るは砂場で多くみられる。まわすや振るは制作した吹き流しなどを手先で扱う際に見られ、ひくは綱引きのような全身をつかった引き方だけでなく、なわにモノをつけて引いて歩く姿にも見られる。このことから、運動能力の低い幼児は比較的静的な活動の中でこれらの運動パターンを多く経験しており、その他の運動パターンの経験や活発な遊びの経験が少ないのではないかと考えられる。また、「振る、振りまわす」は運動能力低群で頻度が高かったが、「まわす」は 5 歳児の運動能力高群でより頻度が高くなっていたことや 3 歳児で頻度の高い「入り込む」や「ほう」などは室内での遊びが想定される。「ひく、ひっぱる」も 3 歳児 4 歳児では運動能力低群で多く見られるのに対し 5 歳児では高群で多い運動パターンであることから、年齢による遊びの内容、質の違いがあり、加齢に伴いよりダイナミックで、戸外での遊びを多く行っているのではないかと考えられた。さらに、「うける、捕る」や「逆立ちする」は 3 歳児クラスでは関係がみられないが 5 歳児クラスでは運動能力高群において頻度が高かったことは、年齢の低い段階では経験の少ない運動パターンである可能性が示唆された。

まとめ

運動能力と同形態の運動パターンとの関連では、移動系の運動パターンよりも操作系の運動パターンの方が運動能力との関連が強かった。全体的には各測定種目は、特定の基礎的運動パターンとのみ関連しているのではなく、様々な基礎的運動パターンと有意に関係していた。このことから、多様な動きの経験が、運動発達と関係していることが示された。また、運動能力の高い者は、様々な運動パターンの頻度が高いが、寝るや掘るなどいくつ

かの非移動系の動きは運動能力の低い者に多く見られる運動パターンであった。さらに 3 歳児クラスでは 5 歳児クラスとは異なりある程度教師が中心となることで多様な運動パターンを経験している可能性も示唆されたが、これについては更なる検討が必要である。

今後の課題

保育者の頻度評価は、保育を実践しながら回答時期に近い 1 週間の運動遊びに見られる動きの評定であったが、時期による遊びの偏り（流行りの遊び）の可能性もある。運動発達との関連は一定時期だけによるものではないため、今後は長期に渡る観察を通した検討も必要であろう。また、保育者の頻度評価は、担任 1 名による評価であったこと、また運動パターンの解釈が評価者によって異なり、違う運動パターンをイメージした可能性も考えられる。たとえばぶらんこを「こぐ」、スクーターを「こぐ」など両者の動作様式は異なる。これらを踏まえた検討を行うことで基礎的運動パターンと運動発達との関係がより明らかになると思われる。さらに、本研究は保育者がクラスの幼児全体を対象に基礎的運動パターンの頻度を評価したが、運動能力と運動パターン経験の関係をより詳細に検討するためには、子ども一人ひとりの運動パターン経験を観察することが必要である。

引用文献

- 加賀谷淳子 (1998) 小中学生のトレナビリティ, 保健の科学, 40(9), 697-701
- 海野孝 (1987) 一般運動能力の構造とその発達的变化, 松田岩男, 杉原隆(編著), 新版運動心理学入門, 大修館書店, 99-103
- 宮丸凱史 (1998) 運動能力の発達バランス, 体育の科学, 48(9), 699-705
- 宮丸凱史 (2011) 子どもの運動・遊び・発達—動きのでる子どもに育てる— 学研教育みらい, 7-10
- 文部科学省 (2012) 子どもの体力向上のための取組ハンドブック, 7-9
- 文部科学省 (2012) 幼児期運動指針
- 森司朗, 杉原隆, 吉田伊津美, 筒井清次郎, 鈴木康弘, 中本浩揮, 近藤充夫 (2010) 2008 年の全国調査からみた幼児の運動能力, 体育の科学, 60(1), 56-66
- 中村和彦, 武長理栄, 川路昌寛, 川添公仁, 篠原俊明, 山本敏之, 山縣然太朗, 宮丸凱史(2011) 観察的評価法による幼児の基本的動作様式の発達, 発育発達研究, 51, 1-18
- 中川昭 (2000) 状況判断能力を養う オープンスキル習得の原理 杉原隆, 船越正康, 工藤孝幾, 中込四郎(編著), スポーツ心理学の世界, 福村出版, 52-66
- 日本学術会議健康・生活科学委員会健康スポーツ科学分科会(2011) 提言子どもを元気にする運動・スポーツの適正実施のための基本指針, 20
- 日本体育協会スポーツ医・科学専門委員会 (2006) 幼少年期に身につけておくべき基本運動(基礎的動き)に関する研究, 平成 17 年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告 I,

1-73

- 佐々木玲子,石沢順子,楠原慶子,奥山静代(2013) 運動様式の違からみた幼児の日常身体活動量と基本的運動能力との関係, 慶応大学体育研究所紀要, 52(1), 1-10
- 杉原隆 (2000) 新版幼児の体育, 建帛社, 31
- 杉原隆 (2003) 運動指導の心理学, 運動能力学習とモチベーションからの接近, 大修館書店, 61
- 杉原隆,吉田伊津美,森司朗,中本浩揮,筒井清次郎,鈴木康弘,近藤充夫 (2011) 幼児の運動能力と基礎的運動パターンとの関係, 体育の科学, 61(6), 455-461
- 杉原隆,吉田伊津美,森司朗,筒井清次郎,鈴木康弘,中本浩揮,近藤充夫(2010) 幼児の運動能力と運動指導ならびに性格との関係, 体育の科学, 60(5), 342-343
- 体育カリキュラム作成小委員会(1980) 幼稚園における体育カリキュラムの作成に関する研究Ⅰ. カリキュラムの基本的な考え方と予備調査の結果について, 体育科学, 8, 150-155
- 田中沙織(2009) 幼児の運動能力と基本的運動動作に関する研究—自由遊びに見る運動能力別の基本的運動動作比較の試み—, 幼年教育研究年報, 31, 83-88

表1. 対象者数

学年	3歳児クラス			4歳児クラス			5歳児クラス			合計		
担任(クラス)数	140			193			193			526		
年齢区分	男児	女児	合計	男児	女児	合計	男児	女児	合計	男児	女児	合計
4歳前半	657	690	1,347	14	11	25				671	701	1,372
4歳後半	156	141	297	906	867	1,773				1,062	1,008	2,070
5歳前半				1,189	1,147	2,336	8	18	26	1,197	1,165	2,362
5歳後半				278	224	502	963	916	1,879	1,241	1,140	2,381
6歳前半							1,264	1,177	2,441	1,264	1,177	2,441
6歳後半							263	241	504	263	241	504
合計	824	840	1,664	2,387	2,249	4,636	2,498	2,352	4,850	5,698	5,432	11,130

注)5歳児クラスは年長(クラス)と呼ばれる学年を指し満5歳以上が在席するクラスである。

3歳児クラスは歴年齢で3歳も在席するがMKS幼児運動能力検査が4歳以上を対象としており本研究の対象は満4歳以上とした。

表3. 学年の主効果が有意な基礎的運動パターン

(いずれの運動能力種目においても同様の傾向を示したものを分類した)

分類	5歳児クラスで頻度の高い基礎的運動パターン 3歳児<4歳児<5歳児	3歳児クラスで頻度の高い基礎的運動パターン 5歳児<4歳児<3歳児	4歳児クラスで頻度の高い基礎的運動パターン 3歳児<4歳児>5歳児	4歳児クラスで頻度の低い基礎的運動パターン 3歳児>4歳児<5歳児	その他 (種目により異なる傾向)	n.s.
1 走る、追いかける-逃げる	ころがる	ころがす	乗る	こぐ	ひく、ひっぱる	
2 登る、降りる	入り込む	ぶらさがる	かつく、持つ			
3 投げる	すべる	跳ぶ、跳びこす	たおす、押したおす			
4 かわす	まわる	わたる				
5 持ちあげる	掘る	寝ころぶ、寝る-起き上がる				
6 負う、おぶさる、組む	押す					
7 うつ、たたく	振る、振りまわす					
8 まわす	はう					
9 つく	積む、のせる					
10 ける	くぐる					
11 しばる						
12 ステップ、スキップする、はねる						
13 ささえる						
14 逆立ちする						
15 うける、捕る						
16 踏む						
17 運ぶ、動かす						

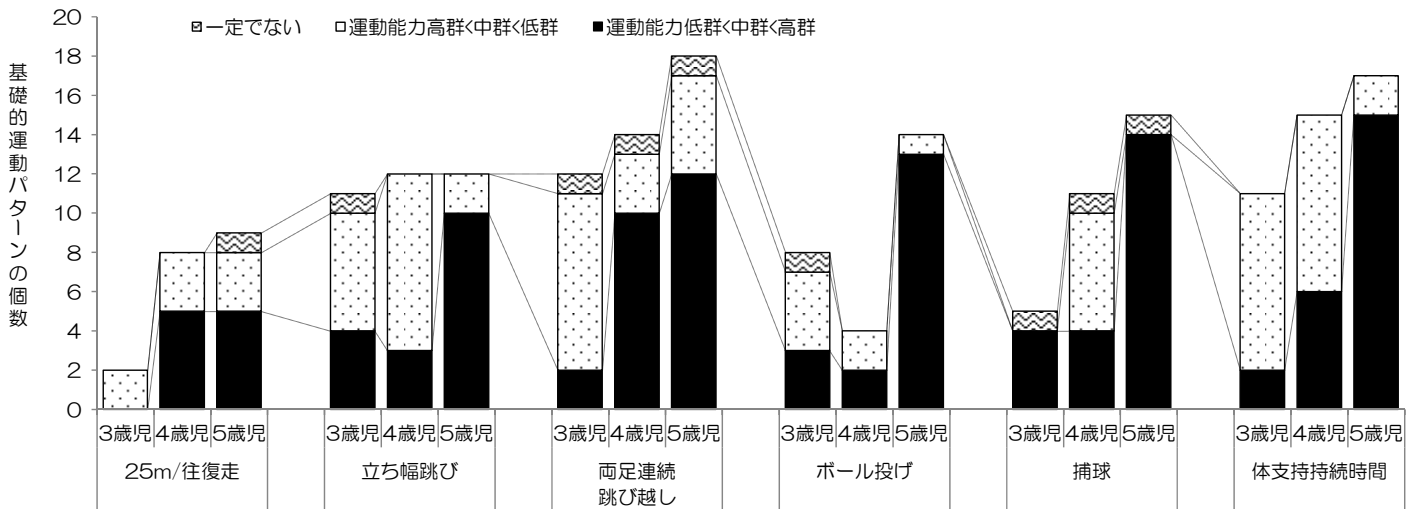


図1. 運動能力群に有意差のみられた基礎的運動パターンの個数 (学年による比較)

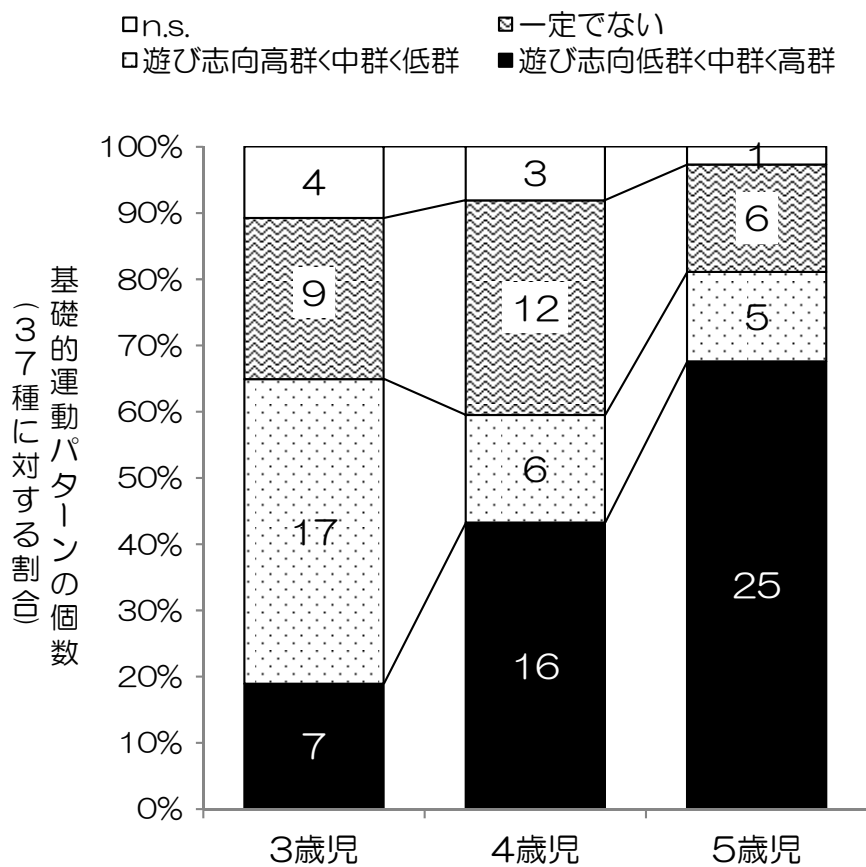


図2. 学年別にみた基礎的運動パターンと遊び志向との関係

表2. 運動能力各種目と37種の基礎的運動パターンとの関係

主効果 運動能力群	基本的動作	25m走/往復走		立ち幅跳び		両足連続跳び越し		ボール投げ(ソフト/テニス)		捕球		体支持持続時間		分類		
運動能力 高群で 頻度の高い 基礎的運動 パターン (15種)	上げる、捕る	低<中*	低<高**		低<高**		低<高**	中<高**	低<高**	中<高**	低<高**	中<高**	低<中**	低<高**	操作系	
	登る、降りる			低<中**	低<高**		低<高**	中<高**			低<高**	中<高**			移動系	
	かわす			低<中**	低<高**						低<高**	中<高**		低<高**	移動系	
	つく	低<中*	低<高**		低<中**	低<高**		低<高**		低<高**	中<高**			低<中**	低<高**	操作系
	投げる						低<中*	低<高**	中<高**	低<中**	低<高**	中<高**			操作系	
	わたる	低<中*	低<高**		低<中**	低<高**								低<中**	低<高**	平衡系
	運ぶ、動かす				低<中**	低<高**		低<高**			低<高**					操作系
	持ちあげる				低<中**	低<高**			中<高**		低<高**	中<高**				操作系
	かつく、持つ				低<中*						低<高**					操作系
	うつ、たたく							中<高**			低<高**	中<高**				操作系
	すべる	低<中**	低<高**								中<高**					移動系
	逆立ちする							中<高**							低<高**	平衡系
	踏む		低<高**	中<高**												移動系
	跳ぶ、跳びこす										中<高**					移動系
	ころがす															操作系
運動能力 低群で 頻度の高い 基礎的運動 パターン (8種)	寝ころぶ、寝る-起き上がる	低>中**	低>高**				低>高**	中>高**	低>中**	低>高**		低>高**	低>中**	低>高**	中>高**	平衡系
	乗る						低>中**							低>高**	中>高**	平衡系
	揺る										低>高**			低>高**	中>高**	操作系
	振る、振りまわす		中>高**		低>高**	中>高**		低>高**	中>高**					低>高**	中>高**	操作系
	まわす				低>高**			低>中**								操作系
	押す	低>中*														操作系
	ひく、ひっぱる													中>高**		操作系
	たおす、押したおす				低>高**				中>高**							操作系
運動能力 の高低で 一定の傾向 を示さない 基礎的運動 パターン (10種)	しぼる	低<中*	低<高**	中<高**	低<中**	低<高**	中<高**				低<高**	中<高**		低<高**	中<高**	操作系
	ぶらさがる	低<中**	低<高**	中<高**	低<中**	低<高**		中<高**						低<高**		平衡系
	くぐる				低<中**	低<高**			中<高**		低>中**			低<高**		移動系
	ころがる		低>高**		低<中**					低>中**	低>中**	低>高**				平衡系
	はう				低<中**		低>高**		低>中**	低>高**				低>高**		移動系
	ささえる						低<高**	中<高**	低>中**		中<高**		低<中**			操作系
	ける		低<高**				低>高**	中>高**	低>中**	低<高**					中>高**	操作系
	走る、追いかける-逃げる					低>高**					低<中**			低>高**	中>高**	移動系
	ステップ、スキップする、はねる											中<高**				移動系
	こく								低<高**	中<高**				低>高**	中>高**	操作系
n.s. (4種)	まわる															平衡系
	負う、おぶさる、組む															平衡系
	入り込む															移動系
	積む、のせる															操作系

注1) Bonferroniの多重比較の結果、有意なもののみ表記した(低=運動能力低群、中=運動能力中群、高=運動能力高群)

注2) 黒太字は運動能力測定種目と同形態の基礎的運動パターンを示す

**p<.01 *p<.05

抄録

本研究の目的は、園で幼児にみられる 37 種の基礎的運動パターンの頻度と運動能力 6 種目との関係を検討することであった。全国 109 園の 3～5 歳児の担任保育者 526 名と各クラスの幼児 11,130 名を対象とした。その結果、移動系の基礎的運動パターンよりも操作系の基礎的運動パターンの方が同形態の運動能力との関連が強かった。全体的にみれば各測定種目は、特定の基礎的運動パターンとのみ関連しているのではなく、様々な基礎的運動パターンと有意に関係しており、多様な動きの経験、遊びとしての動きの経験が運動発達と関係していることが示された。

Abstract

This study evaluated the relationships between the frequency of 37 fundamental movement patterns observed in nurseries and kindergartens and motor abilities, using 6 items, in 3–5-year-old children. The frequency of the 37 fundamental movement patterns was assessed through observation by teachers in nurseries and kindergartens, and the MKS motor ability test for preschool children (25 meter dash/shuttle run, standing long jump, soft/tennis ball throw, dipping endurance, continuous jump over, ball catching) was used to assess motor ability. The participants were 526 teachers and 11,130 preschool children in 109 nurseries and kindergartens across the country. The relationship of the fundamental movement pattern of manipulation with the corresponding motor ability was stronger than the same for locomotion. Overall, each motor ability measurement item was shown to be significantly related to various fundamental movement patterns. Thus, the various experiences of a motor pattern and experience of the motor pattern as various plays are related to motor development. Moreover, although the children with high motor ability had high frequency of various fundamental movement patterns, certain non-locomotion motor patterns, such as “lying” or “digging,” were the most seen fundamental movement patterns in children with low motor ability.