

教育人間科学部紀要 第 15 号における記載内容について、下記のように訂正いたします (下線部)。

皆様に多大なるご迷惑をおかけいたし、心よりお詫び申し上げます。

題目：基本的な身体運動の獲得と運動能力発達に向けた幼児に対する効果的な指導法 著者：飯田万由、小木曾一之	
(誤) P4, L8- 体力・運動能力の量的側面だけではなく、最近の子どもたちには、動きがぎこちなく、自分の身体を上手くコントロールできない質的な低下傾向もみられる ³⁸⁾ 。1964 年から 1997 年までのスポーツテスト (旧体力テスト) の成績は、筋力や持久力に比べ、走る、投げるといったスキルを必要とするテストにおいてより顕著な低下を示した。これは、運動をコントロールする調整力の発達に懸念を生じさせるものであり ³³⁾ 、幼児期においても同様な指摘がある ³⁹⁾ 。	(正) P4, L8- 体力・運動能力の量的側面だけではなく、最近の子どもたちには、動きがぎこちなく、自分の身体を上手くコントロールできない質的な低下傾向もみられる ³⁸⁾ 。1964 年から 1997 年までのスポーツテスト (旧体力テスト) の成績は、筋力や持久力に比べ、走る、投げるといったスキルを必要とするテストにおいてより顕著な低下を示した ⁶⁸⁾ 。これは、運動をコントロールする調整力の発達に懸念を生じさせるものであり ⁶⁸⁾ 、幼児期においても同様な指摘がある ³⁹⁾ 。

基本的な身体動作の獲得と運動能力発達に向けた 幼児に対する効果的な指導法

Effective Instruction Methods for Pre-school Children in Acquiring Fundamental Motor Skills and Developing Motor Abilities

飯田 万由／小木曾 一之
Mayu IIDA / Kazuyuki OGISO

要旨

現在、園における運動指導は、専門の指導者による一斉指導により行われている場合が多い。しかし、一斉指導がもつ指導内容以外の活動や動きの制約、指示された運動ができた時のみの賞賛、自主性の低さによる意欲の低下といった特徴は、子どもたちが興味ある遊びを繰り返す中で動きを獲得し、発達、洗練させていく過程にはそぐわない。そこで、本稿では、園において実施されている運動指導やそこで得られる基本的動作や運動能力について、現在までに得られている知見とその課題を先行研究から整理し、幼児がより多くの基本的動作を獲得し、体力・運動能力を発達させるための運動指導の方法について、今後の展望を示すことを目的とした。運動能力の発達やその動きの獲得を促進するには、指導の形態に関わらず、子どもたちの興味を掻き立て、動機づけを高め、自主的な試行錯誤が行われていく適切な活動の場（機会）を提供しながら、普段の遊びでは出現することの少ない動作も含めたより多くの基本的な動作を引き出す意図的な働きかけあるいは指導が必要になることが示された。そして、このような働きかけや一斉指導を保育現場で実際に活用するには、1) 子どもたちが出現機会の少ない動きを経験できる自発的な遊びを導く働きかけ、2) 様々な動きを継続的に経験させ、その動きの洗練化を促す働きかけ、そして3) 運動への動機づけを高める楽しく、遊び心のある画一的でない一斉指導、といった具体的な方法を確認させ、それらが子どもたちに多くの基本的動作を獲得させ、その質や運動能力を向上させたかについて、長期にわたって観察していくことが必要であると考えられた。

1. 緒言

幼児期に経験する身体運動は、生涯における心身の健康や発育発達に大きな影響を及ぼす¹⁾。中でも、神経系の発達が著しい幼児期に様々な基本的動作を経験することは、その後のより複雑で多様な動きや洗練した動きの獲得を容易にし、体力や運動能力を総合的に高める²⁾。しかし、現在、幼児期の子どもの身体運動には、スポーツテストのパフォーマンスのような量的な低下³⁾とともに、基本的動作の動作様式のような質的な低下⁴⁾がみられ、その運動習慣や体力・運動能力にも、「運動をする子ども・しない子ども」「体力・運動能力が高い子ども・低い子ども」の二極化傾向がみられる^{5, 6)}。

このような状況から、多くの園では身体運動の重要性が認識され、保育時間内に運動指導を実施しているところも多い⁷⁾。そして、その約7割は、運動を専門とする外部派遣講師によるある特定の運動能力を伸ばす目的をもつ一斉指導である⁸⁾。これは、運動の一斉指導が、各々の子どもの好む活動が異なることで、その運動経験の偏りが指摘されている自由遊び⁹⁾に比べ、彼ら全員に同じ運動を同じ過程の中で繰り返し行わせることができる利点を持つからと考えられる。

しかし、実際には、保育の一環として運動の一斉指導を頻繁に行う園よりも、その頻度が少ない園の方が子どもの運動能力が高いことや、指導者が活動内容を決めて運動を行わせる園よりも、子どもたち自身が活動やそのやり方を決めて遊んでいる園の方がその運動能力が高くなることが報告されている^{8, 10)}。これは、一斉指導の内容やその実施方法が1) 子どもの活動や動きを制約し、指導内容以外の活動や動きを経験しにくくする、2) 自主性が尊重されず、受け身の活動になることで意欲が低下する、3) 指示された運動ができた時のみ褒められる、ことに起因すると指摘されている^{8, 11)}。

幼児期の子どもの生活では、保育所や幼稚園などの保育施設で生活する時間が1日の大半を占める¹²⁾。そのため、子どもたちに様々な基本的動作を経験させ、その能力の発達を促すには、園において動きの量や質を高める活動を保証することが重要となる。そこで、本稿では、園において実施されている運動指導やそこで得られる基本的動作や運動能力について、現在までに得られている知見とその課題を先行研究から整理し、幼児がより多くの基本的動作を獲得し、体力・運動能力を発達させるための運動指導の方法について、今後の展望を示すことを目的とした。

2. 幼児期における運動の意義

2-1. 身体をコントロールする能力の獲得

我々の身体は、器官によってその発育の経過が異なる¹³⁾。その中で、幼児期から学童期の子どもに見られる大きな特徴は、脳神経系や感覚器系といった神経系が急激に発育することである。そのため、この時期には運動をコントロールする能力が急速に発達し¹⁴⁾、結果として、姿勢の変化や安定性を伴う平衡系、重心の移動を伴う移動系、人や物を操作する操作系に分けられる基本的動

作¹⁵⁻¹⁹⁾の大半を大人と同等の種類まで獲得してしまう²⁰⁾。そしてその後、それらの動作は、より「洗練化」され、「多様化」されていく¹⁵⁾。

一方、この時期の子どもたちは、体重当たりでみれば、大人と同等の低強度・持久的能力をもつものの、高強度・パワー的能力は圧倒的に大人より低い²¹⁾。したがって、幼児期には、思春期に大きく伸びる筋力や瞬発力といった強度の高い運動ではなく、持久的な運動を主としながら、神経系と関係する身体の様々な動きをコントロールする能力を獲得する取り組みを重視することが求められる²²⁾。

運動学習では、経験した運動の中で得られる様々な動きのイメージをもとに、新しい動きを獲得していく²³⁾。幼児期に様々な基本的動作を経験することは、それ以降のより複雑で多様な動きの獲得や洗練を容易にし、体力や運動能力を総合的に高めることにつながる^{2, 24)}。したがって、幼児期における運動経験は、その時期においてだけではなく、一生涯を通じて身体の動きを適切にコントロールする能力に大きな影響を及ぼすと考えられる。

2-2. 心身の健康を増進する基盤の獲得

幼児期・学童期における身体活動は、その後の様々な身体機能にも大きな影響を及ぼす。例えば、学童期初期の跳躍運動は成人期初期まで骨塩量を高水準で維持することに寄与する²⁵⁾、幼少年期における自重を負荷とする遊びは年齢相応の筋組織の発達を促す²⁶⁾、幼児期の身体活動は思春期の最大酸素摂取量の増加に関与する²⁷⁾、などである。また、週3～7回、30～60分にわたる中等度の身体運動は肥満小児の体脂肪及び内臓脂肪を減少させることも示されている²⁸⁾。幼少年期に身体活動量が少ない子どもは、思春期以降に生活習慣病の発症率が上がることが報告されており²⁹⁾、幼少期における積極的な身体運動は、その後の生活習慣病の予防においても重要となる。

身体活動は身体的な側面だけでなく、心の健康にも影響を及ぼす。身体運動は、脳への酸素供給を増加させ、「気晴らし効果」をもたらす³⁰⁾。それは、脳の情緒・感情を制御する領域に直接働きかけ、精神的な健康を増進することから、心の健康的な発達にとっても極めて重要である³¹⁾。

幼少期における身体活動は、「幼少期の健康状態の直接的な改善」だけではなく、「成人期への生物学的持ち越し効果」「成人期への運動習慣等の行動の持ち越し効果」といった生涯にわたる影響をもつ¹⁾。幼児期の身体活動はその後の運動習慣や健康状態の基盤となり、その後の発育発達や生涯にわたる心身の健康にも大きな影響を及ぼすことになる。

3. 幼児期における基本的動作の獲得と体力・運動能力の向上に関する現状と課題

3-1. 幼児の基本的動作と体力・運動能力の現状

児童の体力・運動能力は、1985年頃をピークとして長期的に低下し、現在も低い水準で推移している³²⁾。また、児童の体力テストでは、総運動時間が長いほどその得点が高く、短いほど低くなる

二極化傾向が見られる⁶⁾。これらのことは、体力・運動能力の平均値の低下要因が普段よく動く子どもとあまり動かない子どもの体力・運動能力の格差にあることを示している³³⁾。さらに、総運動時間が長い場合でも体力の低下が見られることから、総運動時間だけでなく、身体運動の強度についてもその低下が指摘されている³⁴⁾。事実、中強度以上の身体運動を週2回以上実施している子どもは、オーストラリアやドイツでは7～8割に達しているのに対し、日本では3割程度でしかない³⁵⁾。そして、このような体力・運動能力の低下傾向³⁾や二極化傾向^{5, 6, 36, 37)}は、幼児期からすでに見られることが報告されている。

体力・運動能力の量的側面だけではなく、最近の子どもたちには、動きがぎこちなく、自分の身体を上手くコントロールできない質的な低下傾向もみられる³⁸⁾。1964年から1997年までのスポーツテスト（旧体力テスト）の成績は、筋力や持久力に比べ、走る、投げるといったスキルを必要とするテストにおいてより顕著な低下を示した。これは、運動をコントロールする調整力の発達に懸念を生じさせるものであり³³⁾、幼児期においても同様な指摘がある³⁹⁾。2007年の幼児に見られる7種類の基本的動作は、1985年と比較してその未熟さの割合が高くなり、5歳児の基本的動作は1985年の3歳児に相当したことが報告されている⁴⁾。したがって、残念ながら、基本的動作の質的な低下と運動能力の量的な低下は、現在の幼児期の子どもたちに見られる特徴といえる。

3-2. 身体運動の減少とそれに伴う問題

現在の子どもの体力・運動能力と動きの質の低下は、近年の急激な社会環境の変化による彼らの時間・空間・仲間の三問や手間、遊びの方法の減少とそれらに関連する身体活動の機会の減少に大きく依存する^{40, 41)}。実際、学童期の子どもにおける1日の歩数の平均は、1980年代の約17000歩から2000年代の約14000歩へと年々低下している⁴²⁾。このような身体活動量の減少や活動強度の低下、基本的動作の未習得は、怪我・傷害件数の増加やそのケガの半数以上が頭部や顔のケガであること⁴³⁾と無関係ではないように見える。以前は成人特有とされていた肥満や生活習慣病⁴⁴⁻⁴⁶⁾、精神疾患⁴⁷⁾なども幼少年期から見られるようになり、身体活動離れは、身体的な健康だけではなく、精神的な健康にも影響が及んでいる。したがって、保育所や幼稚園などの保育施設における生活時間が1日の大半を占める幼児期の子どもたち¹²⁾にとっては、そこでの身体活動機会の確保や様々な動きの種類の獲得が心身の健全な発育発達や健康を保証する重要なカギになる。

4. 園における運動指導の現状と課題

4-1. 園における運動指導の現状

身体運動の重要性を認識し、保育時間内に運動指導を行っている園は、調査した園の74.4%に達していたことが報告されている⁷⁾。そのような園において、運動指導を行っている者は、体育専門の指導者が75.6%、幼稚園教諭である担任が29.8%であった⁸⁾。その中で指導されていた運動は、

2002年の調査では、体操が61.1%で最も多く、次いで水泳44.4%、マット・跳び箱・鉄棒が40.3%、縄跳びが40.3%、サッカーが27.8%、サッカー 27.8%、散歩26.4%、マラソンが23.6%、野外活動が16.7%、いろいろな運動遊びが11.1%であり、2010年の調査では、体操・リズム体操が63.2%、縄跳び、水泳、サッカー、マラソン、マット、跳び箱、鉄棒を含む運動遊びなどが22.8%であった⁸⁾。

このように、園では、主に外部派遣の体育専門の指導者による上記のようなスポーツに必要な技術を中心とした指導が行われている現状がある。しかし、そのような指導では子どもの特性が考慮されていないといった指摘もある⁴⁸⁾。幼稚園教諭のほとんどは、子どもたちの体力に関心をもち、戸外での自主的な遊びや運動遊びを大切に活動を行っている⁷⁾。しかし、外部の運動指導者にその指導を依頼している園では、体力に対する関心の高さは同じであっても、運動（スポーツ）の技術的な側面により強い関心をもち、その技術を中心とした外部指導者の指導に対して満足度が高い特徴がみられる⁴⁹⁾。

4.2. 運動の指導方法と運動能力の発達

運動技術を中心とした運動の指導では、同じ運動、同じやり方を繰り返し行っていく一斉指導が採用されている場合が多い。しかし、一斉指導は、子どもたちに経験させたい動きを確実に経験させることができる⁵⁰⁾ 一方で、1) 子どもの活動や動きを制約し、指導内容以外の活動や動きを経験しにくくする、2) 自主性が尊重されず、受け身になることで意欲を低下させる、3) 指示された運動ができた時のみ褒められる、などの欠点をもつ^{8,11)}。

子どもたちは、興味のある遊びを何度も繰り返し、試行錯誤していく中で、様々な動きを発達させ、洗練させていく¹¹⁾。そして、そこで得られた新たな発見や工夫は、彼らの活動への動機づけをより高めることにつながる⁵¹⁾。そのため、実際には、保育の一環として運動指導を行っている頻度が高い園よりも低い園の方が子どもたちの運動能力が高く¹⁰⁾、指導者が決めた運動を行っている園よりも、子どもたち自身が活動内容を決め、遊んでいる園の方が運動能力⁸⁾ も様々な基本的動作を経験する頻度も高いことが示されている²⁴⁾。

しかし、体育の専門家により提供された運動が、楽しく、遊び心のある、友だちと協力しながら行うゲームなどであった場合、幼稚園のクラス担任の監督のもとで行う自由活動より、子どもたちの運動能力を発達させたという報告も見られる⁵²⁾。このことは、運動能力の発達を促進させるには、一斉指導、自由遊びといった形態に関わらず、子どもたちの興味を掻き立て、動機づけを高める適切な場を提供する指導が最も有効となる可能性を示唆する。運動実践活動を行っている園は、その内容や取り組み方は異なっても、全く行っていない園に比べて体力・運動能力の向上がみられるという報告⁵³⁾ はそれを支持している。

4.3. 運動の指導方法とそこで経験する基本的動作

幼児の主体的な活動を引き出すよう配慮した一斉指導型の運動遊び場面と、彼らが遊びたくなる

ような環境の工夫をした自由遊び型の運動遊び場面を比較した研究では、出現した基本的動作の種類と頻度は自由遊び型の方が高かったことが報告されている⁵⁰⁾。しかし、自由遊びの中で経験する基本的動作の種類数や頻度は、運動能力の高い子どもの方が高く^{24, 54, 55)}、活動量の多い活発児の方がその種類数が多くなるといった偏りが見られる^{56, 57)}。

このような偏りは、遊びの内容と経験する基本的動作の関連により生じると考えられる⁵⁸⁾。子どもたちは、個々の特性（身体活動量など）によって自由遊びの中で嗜好する遊びが異なり、それにより経験する基本的な動作にも偏りが生じてしまう^{9, 55)}。そして、この偏りは、日常生活の中で出現しやすい動作、物理的な環境や場面に依存して出現する動作¹¹⁾、そして遊びの内容やそこで使用する遊具と関連して出現する動作などに依存する^{56, 58)}とともに、それぞれの遊びに必要とされる基本的な動作以外の動きは出現しにくいといった特徴⁹⁾にも影響される。したがって、自由遊びには、その状況において、発生しにくい基本的動作があることが示唆される。

また、自由遊びで経験する動作の種類・頻度と基本的動作の発達との関連は低いことが報告されている。すなわち、自由遊びの中で多くの動作が見られたとしても、それだけでは基本的動作が十分に洗練化されない可能性が高い⁵⁹⁾。このことは、より多くの動作を経験させるだけでなく、それを洗練させていく過程についても考える必要性があることを示している。

4-4. 園における運動指導の課題

運動学習では、経験した運動の中で得られた様々な動きの抽象的なイメージをもとに、新しい動きが獲得される²³⁾。そのため、幼児期には、発生しにくい動作も含め、できるだけ多くの基本的動作を経験できるような機会の提供が必要である。

子どもたちの運動量を増加させる1つの要因として、遊びの展開やその持続を促進する保育者の働きかけがあげられている⁶⁰⁾。保育者による働きかけが子どもの運動量を増加させることができるのであれば、それは、子どもたちにより多くの様々な動きの経験を積ませる機会を多くすることにもつながる。したがって、子どもたちが頻繁に経験している基本的動作の実態を把握し、それら以外の出現機会の少ない動きも含めた様々な基本的動作を引き出していく意図的な環境構成や働きかけを保育者が考えることが、子どもたちの様々な基本的動作を引き出すカギになる⁹⁾。

これらのことから、子どもたちに様々な動きを経験させ、運動能力の発達を促すには、保育者が1) 出現機会の少ない動きを彼らが経験していけるような自発的な遊びを導く働きかけをどのように行うか、2) その後の動きの洗練化を促すような働きかけをどのように行うか、そして3) 一斉指導であれば、運動技術の上達だけではなく、運動への動機づけを高めるような楽しく、遊び心のある画一的でない指導をどのように行うかが課題になると考えられる。

5. 基本的動作の獲得を目的とした運動遊びのプログラムの効果

子どもたちに様々な基本的動作を経験させ、その能力の発達を促すには、保育者の働きかけが重要な役割を果たす。しかし、現実には、幼稚園や保育所等において、子どもたちの運動に対して何から着手してよいかわからないといった保育者の力量不足⁶¹⁾やそれらに伴う外部指導者への依存^{7, 62)}といった課題があげられている。そのため、保育者が保育現場で活用でき、かつ子どもたちが楽しく運動できるような様々な運動遊びのプログラムが現在検討されている。

子どもたちの運動能力向上を目的として検討された運動プログラムは、2000年以降をみただけでも、ラダーやボール、バランスマット、平均台、サーキット、ライン等を用いた様々なものがあげられる⁶³⁻⁶⁸⁾。動作に関しても、基本的なボール操作⁶⁹⁾やボールの持ち方、捕り方、投げ方のフォーームの指導を中心としたボール運動プログラム⁷⁰⁾が検討され、それらが投球・捕球の動作を向上させたことが報告されている。しかし、平均10週間ほどの比較的短期間で行われたこれらのプログラム介入に対する平均効果量は中程度であり、その介入効果はそれほど高いものではなかった⁷¹⁾。今後は、それらのプログラムを継続的に実施し、その効果を高めることが期待されている⁷¹⁾が、どのようなプログラムにせよ、子どもたちがより多くの基本的動作を獲得し、その質や運動能力を向上させることのできる具体的な働きかけや指導の方法を確立させ、長期間にわたる検討を行うことが必要である。

6. 結論と今後の展望

現在、園における運動指導は、専門の指導者による一斉指導という形で行われている場合が多い。しかし、一斉指導がもつ指導内容以外の活動や動きの制約、指示された運動ができた時のみの賞賛、自主性の低さによる意欲の低下といった特徴は、子どもたちの動きが興味ある遊びの繰り返しの中で獲得され、発達し、洗練されていく過程にはそぐわない^{8, 11)}。実際、運動中に出現した基本的動作の種類とその頻度は、一斉指導型の運動場面より自由遊び型の場面の方が高くなる^{24, 50)}。また、その運動能力も、保育の一環として運動指導を行っている頻度が低い園の方が高く¹⁰⁾、子どもたち自身が活動内容を決め、遊んでいる園の方が高い⁸⁾。

一方、体育の専門家による指導が、遊び心があり、友だちと協力しながら楽しく活動していく中で行われた場合は、園のクラス担任のもとで自由に遊ぶ活動よりも子どもたちの運動能力が向上したという報告も見られる⁵²⁾。このことは、運動能力の発達やその動きの獲得の促進には、指導の形態に関わらず、子どもたちの興味を掻き立て、動機づけを高め、自主的に試行錯誤していく活動が生じる適切な場（機会）を提供することが重要であることを示す。さらに、その中で、普段の遊びでは出現することの少ない動作も含めたより多くの動作を引き出していく意図的な働きかけあるいは指導を行うことが有効になる⁹⁾。特に、子どもたちの遊びの展開やその持続を促進する保育者の働きかけは、子どもたちの運動量を増加させながら、様々な動きの経験を多く積ませることができ

る可能性をもつ⁶⁰⁾。

幼少期の運動の好き・嫌いは、その後の運動習慣や体力・運動能力に大きな影響を与える⁷²⁾。そのため、幼児期に動く楽しさを感じさせながら、様々な基本的動作を獲得させ、その能力を発達させていく取り組みは重要である。子どもたちの自発的な遊びの中で様々な動きや豊富な運動量を導いていく保育者の働きかけや楽しく遊び心のある運動を用いた一斉指導の活用は、その有望な取り組みの1つになる。しかし、このような働きかけや一斉指導を保育現場で活用するには、子どもたちが出現機会の少ない動きを経験していけるような自発的な遊びを導く働きかけ、様々な動きを継続的に経験させ、その動きの洗練化を促すような働きかけ、そして運動技術の上達だけではなく、運動への動機づけを高めるような楽しく、遊び心のある画一的でない一斉指導をどのように行うか、といった具体的な課題を解決する必要がある。そして、それらの結果として、実施に子どもたちが多くの基本的動作を獲得し、その質や運動能力を向上させることができたかについて、長期間にわたる検討を行うことが必要である。

参考文献

- 1) Boreham C, Riddoch C. (2001) The physical activity, fitness and health of children. *Journal of Sports Science* 19 (2) : 915-929
- 2) 吉田伊津美・森司朗・筒井清治郎・鈴木康弘・中本浩揮 (2015) 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. *発達心理学研究* 68: 1-9
- 3) 森司朗・杉原隆・吉田伊津美・筒井清治郎・鈴木康弘・中本浩揮 (2011) 幼児の運動能力における時代推移と発達促進のための実践的介入. 平成20～22年度文部科学省科学研究費補助金(基盤研究B) 研究成果報告書
- 4) 中村和彦・武長理栄・川路昌寛・川添公仁・篠原俊明・山本敏之・山縣然太郎・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
- 5) 春日晃章・中野貴博・小栗和雄 (2010) 子どもの体力に関する二極化出現時期—5歳児に両極にある集団の過去への追跡調査に基づいて—. *教育医学* 55 (4) : 332-339
- 6) 文部科学省 (2012) 子どもの体力向上のための取り組みハンドブック.
https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/kodomo/zencyo/1321132.htm
- 7) 吉田伊津美・杉原隆・森司朗 (2007) 幼稚園における健康・体力づくりの意識と運動指導の実態. *東京学芸大学紀要* 58: 75-80
- 8) 杉原隆・吉田伊津美・森司朗・筒井清治郎・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: 341-347
- 9) 篠原俊明・長野康平・中村和彦 (2020) 園庭での自由遊びにおける基本的な動きの特徴. *日本幼少児健康教育学会誌* 6: 13-22
- 10) 吉田伊津美・杉原隆・森司朗 (2004) 保育形態および運動指導が運動能力に及ぼす影響. *日本保育学会第57回大会発表論文集*. 526-527
- 11) 吉田伊津美 (2017) 幼児の運動発達と運動指導・運動経験との関係. 2016年度博士論文, 筑波大学.

- 12) ベネッセ教育総合研究所 (2016) 第5回幼児の生活アンケート.
<https://berd.benesse.jp/jisedai/research/detail.php?id=4949>
- 13) Scammon RE. (1930) The measurement of the body in childhood. The Measurement of Men, University of Minnesota.
- 14) 金子明友 (1990) 運動学講義. 大修館書店. 東京.
- 15) Gallahue DL. (1999) 幼少年期の体育. 杉原隆 (監訳). 大修館書店. 東京.
- 16) 財団法人体育科学センター (1986) 幼児の体育カリキュラム. 学研. 神奈川.
- 17) 阿江通良 (2005) 平成17年度 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告 I 幼少年期に身につけておくべき基本動作 (基礎的動き) に関する研究—第1報—. 財団法人日本体育協会.
- 18) 吉田伊津美 (2005) 動作の理解, 指導内容の理解. 体育の科学 55: 507-511
- 19) 中村和彦 (2011) 運動神経がよくなる本. マキノ出版. 東京.
- 20) 杉原隆 (2000) 新版幼児の体育. 建帛社. 東京.
- 21) Astrand PO. (1952) Experimental Studies of Physical Working Capacity in Relation to sex and Age. Munksgaard. Copenhagen.
- 22) 加賀谷準淳子 (1973) 抹消循環と筋持久力. 猪飼道夫 (編). 身体運動の科学. 杏林書院. 東京.
- 23) Schmidt RA. (1975) A schema theory of discrete motor skill learning. Psychological Review 82: 225-260
- 24) 杉原隆・吉田伊津美・森司朗・中本浩揮・筒井清治郎・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: 455-461
- 25) Gunter K, Baxter-Jones AD, Mirwald RL, Almstedt H, Fuchs RK, Durski S, and Snow C. (2008) Impact exercise increases BMC during growth : an 8-year longitudinal study. Journal of Bone and Mineral Research 23 (7) : 986-993
- 26) Eliakim A, Scheett T, Allmendinger N, Brasel JA, and Cooper DM. (2001) Training, muscle volume, and energy expenditure in nonobese American girls. Journal of Applied Physiology 90: 35-44
- 27) 小林寛道 (2004) 子どもの体力. 日本医師会雑誌 132 (4) : 481-487
- 28) Strong W B, Malina RM, Cameron J R, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, Albert C, Must A, Nixon PA, Pivarnik JM, Rowland T, Trost, SG, and Trudeau F. (2005) Evidence based physical activity for school-aged youth. Journal of Pediatrics 146: 732-737
- 29) McMurray RG, Bangdiwala SI, Harrell JS, and Amorim LD. (2008) Adolescents with metabolic syndrome have a history of low aerobic fitness and physical activity levels. Dynamic Medicine 7: 5
- 30) Ogoh S, Ainslie PN. (2009) Regulatory mechanisms of cerebral blood flow during exercise: new concepts. Exercise and Sport Sciences Reviews 37: 123-129
- 31) Lange-Asschenfeldt C, Kojda G. (2008) Alzheimer's disease, cerebrovascular dysfunction and the benefits of exercise : from vessels to neurons. Experimental Gerontology 43: 499-504
- 32) スポーツ庁 (2018) 平成29年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果について.
https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/kodomo/zencyo/1401184.htm
- 33) 内藤久士 (2008) 「体力・運動能力調査報告書」の意味するもの. 体育の科学 58 (5) : 315-319

- 34) Nishijima T, Kokudo S' and Ohsawa S. (2003) Changes over the Years in Physical and Motor Ability in Japanese Youth in 1964-97. *International Journal of Sport and Health Science* 1: 164-170
- 35) 笹川スポーツ財団 (2002) 青少年のスポーツライフ・データ2002. 笹川スポーツ財団. 東京
- 36) 池田孝博・青柳領 (2011) 正規分布からの乖離性に基づく幼児期における運動能力の二極化の検討. *発育発達研究* 53: 23-35
- 37) 池田孝博・青柳領 (2013) 幼児の運動パフォーマンスの二極化傾向と性, 年齢, 体力, 運動スキルおよび発現契機との関連. *福岡県立大学人間社会学部紀要* 22: 21-34
- 38) 佐々木玲子 (2007) 基礎的動きと調整力. *臨床スポーツ医学* 24: 1151-1156
- 39) 宮口和義・出村慎一・中田征克・松田繁樹・青木宏樹 (2007) 石川県下における幼児の体格・運動能力からみた効果的な運動遊びの提案. *教育医学/日本教育医学研究会編集, 日本教育医学研究会* 53 (1): 64
- 40) 仙田満 (1992) 子どもとあそびー環境建築家の眼ー. 岩波書店. 東京.
- 41) 國本桂史 (2003) 子どもが熱中する遊び. *子どもと発育発達* 1: 157-160
- 42) 小林博隆・秋葉裕幸・小沢治夫 (2008) 生活活動の運動量. *子どもと発育発達* 6: 81-86
- 43) 日本スポーツ振興センター (2022) 学校の管理下の災害 令和4年版.
<https://www.jpnsport.go.jp/anzen/kankobutuichiran/kanrika/tabid/3020/Default.aspx>
- 44) 岡田知雄 (2008) よくわかる子どもの肥満. 永井書店. 茨城.
- 45) 林承弘・柴田輝明 (2011) 埼玉県グループ平成22年度報告書. 平成22年度「運動器の10年」日本委員会「学校における運動器検診体制の整備・充実モデル事業」報告書. 6: 212-227
- 46) 小坂喜太郎・藤原寛・衣笠朋子 (2014) 小児保健ー小児の動脈硬化とその指標. *小児科* 55 (1): 91-96
- 47) 傳田健三 (2006) 子どものうつ病: その心に何が起きているのか. *日本小児科学会雑誌* 110 (9): 1201-1207
- 48) 柳田信也 (2008) 幼稚園教師の運動遊びに関する指導理念の調査研究. *国際学院埼玉短期大学研究紀要* 29: 21-26
- 49) 吉田伊津美・岩崎洋子 (2014) 園での運動遊び指導と運動遊び指導に対する幼稚園教諭の認識ー園での運動遊び指導に対する満足度と技術志向からの検討ー. *発育発達研究* 64: 18-24
- 50) 長野康平・中村和彦 (2021) 幼児の運動遊び場面における基本的動作と身体活動量の特徴: 異なる遊び環境に着目して. *発育発達研究* 90: 46-56
- 51) Deci EL. (1980) 内発的動機付け. 安藤延男, 石田梅男 (訳). 誠信書房. 東京.
- 52) Lemos A, Avigo E, and Barela J. (2012) Physical Education in Kindergarten Promotes Fundamental Motor Skill Development. *Advances in Physical Education* 2 (1): 17-21
- 53) 文部科学省 (2011) 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報告書.
https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/youjiki/index.htm
- 54) 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ー自由遊びに見る運動能力別の基本的動作比較の試みー. *幼児教育年報* 31: 83-88
- 55) 細川賢司 (2016) 保育中の自由遊びにおける4歳児の運動経験の実態. *日本幼少児健康教育学会誌* 1 (2): 55-62
- 56) 油野利博 (1998) 幼児の自由遊び中における動きの種類について. *鳥取大学教育学部研究報告教育科学* 30 (2): 263-273

- 57) 篠原俊明 (2019) 自由遊びにおける幼児の運動経験の実態. 自由時間研究 43: 28-34
- 58) 吉田伊津美 (2016) 幼稚園の運動遊びおよび小学校低学年体育で観察される基礎的運動パターン. 発育発達研究 70: 48-54
- 59) 長野康平・篠原俊明・中村和彦 (2022) 保育所における自由遊び観察からみた基本的動作の洗練化. 発育発達研究 93: 1-11
- 60) 細川賢司 (2014) 保育中の運動遊びにおける保育者の関りと幼児の運動量の関係: 5歳児のサッカーゲームに着目した事例的研究. 教育学論究 6: 209-220
- 61) 春日見章 (2008) 子どものゆとり体力を育む英才教育. 子どもと発育発達 5 (4): 208-211
- 62) 杉原隆・河邊貴子 (2014) 幼児期における運動発達と運動遊びの指導—遊びのなかで子どもは育つ—. ミネルヴァ書房. 東京.
- 63) 狐塚賢一郎・久我見広・渡部琢也 (2010) 保育所児童を対象としたコーディネーショント. 駿河大学研究論 41: 131-144
- 64) 飯嶋祐美・木塚朝博・速水達也・岩見雅人・板谷厚・鈴木寛康 (2010) 不安定な設置面上での運動遊びが幼児の運動能力に与える効果. 発育発達研究 47: 10-20
- 65) 内田智子・大井拓也・筒井清次郎 (2018) 幼児期のラダー運動遊び、サーキット遊びおよび自由遊びが体力・運動能力向上に与える影響: 内発的動機づけを重視した運動プログラムに着目して. 発育発達研究 78: 1-12
- 66) 高見景太・桶井忠昭 (2010) 幼稚園における運動遊びが幼児体力テストの結果に及ぼす影響. 法政大学スポーツ健康学研究 1: 45-49
- 67) 宮口和義・出村慎一・蒲真理子 (2009) 幼児におけるラダー運動の成就度と運動能力との関係. 発育発達研究 43: 1-10
- 68) 細川賢司 (2016) 保育における幼児の体力向上に資する運動プログラムの考案: ライトトレーニングによる運動指導・援助の効果. 2016年度博士学位申請論文, 関西学院大学.
- 69) 梅崎さゆり・中谷敏昭・山本大輔・中須賀巧・橋元真央 (2013) コーディネーション運動が幼児の運動能力に与える効果—投球・捕球能力の量的変化と質的变化—. 発育発達研究 59: 27-40
- 70) 岡野暁徳・渡邊将司 (2021) 幼児を対象としたボール運動プログラムの効果. 茨城大学教育学部紀要 70: 121-139
- 71) 細川賢司 (2015) 幼児の体力・運動能力の向上をねらいとした運動プログラムの効果に関するメタ分析. 教育学論究 7: 12-20
- 72) 文部科学省 (2014) 平成26年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果報告書.
https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/kodomo/zencyo/1353812.htm