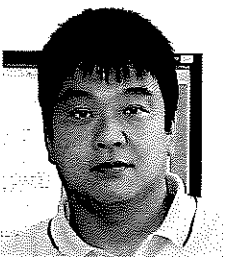


幼少年期における

運動遊びの大切さ



石川県立大学
教養教育センター 教授

宮口 和義

幼児期運動指針策定の背景

近年、子どもの体力・運動能力の低下は低年齢化の傾向にあり、幼児期における身体活動の重要性が示されています。文部科学省も平成24年に3〜6歳児を対象にした運動指針を策定しました。これは、

子どもの発達段階に応じてどのような運動をさせ、どんな能力を身につけさせればよいのかという目安を、幼児教育関係者や保護者に向けて示したものです。幼児を対象にした指針は我が国では初めてであり、それほど今の子ども達の体力・運動能力は危機的な状況にあるといえます。

文部科学省の「体力・運動能力調査統計資料」（1964年）に基づいて、体力低下の要因を分析した結果、近年では体力の低い子どもの出現率が増え、低体力水準の子どもの値が、全体の平均値を下げているという傾向が強みられます。保護者の中には、昨今の各種スポーツにおけるジュニア選手の活躍を見て「今の子どもがそんなに体力・運動能力がひどいとは思えない」と感じる方が多いかもしれません。もちろん、体力の高い子どもも少ないわけではありませんが、子どもの体力の低下は、全体として体力水準の低い子どもの出現率が高くなっていることに密接に関係しているということです。

2020年、東京で2回目のオリンピックが開催されます。今からとても楽しみなのですが、1回目のオリンピック（1964年）の際、我が国では青少年の「体力・運動能力調査」が実施されるようになりました。この調査によると1964年から1975年頃までは、体格の向上とともに体力・運動能力も顕著な向上傾向を示しました。そして1980年代半ばから高い水準で横ばいとなり、1985

年頃がピークとなっています。ちょうど今のお父さん、お母さん（30代後半）が、体力・運動能力の最も高かった世代です。その後、1990年以降では20年間に渡り低下傾向が続き、2010年代に入りやや下げ止まりの様子がみられますが、現在は低い水準にとどまっています。我が子の体力・運動能力が自分たちの時代と比べて、いかに低い水準にあるか知らない保護者も多いのではないのでしょうか。

著者は地元でジュニアアスレチッククラブ（陸上クラブ）を設立し、17年間ジュニア選手の育成に関わってきました（図1）。そこで感じたのは、どうも最近の子ども達の様子、特に動きがおかしいという事です。まっすぐ走れない、スキップができない、逆上がりができない、投げ方が下手・・・、昭和39年（1964年）生まれの自分にはちよつと考えられないような子ども達を多く見かけられるようになりました。

その背景には、外で体を動かして遊ぶための遊び場の不足やゲームなどの屋内遊びの増加、塾や習い事の早期化などによる運動遊びの減少が挙げられ、

それに伴う基本的動作の習得機会や運動量の減少が大きいく関係していると思われ
れます。

教育現場でも動きのぎこちなさ、自分の身体をうまく操れない様子が指摘されるようになりました。実際、幼児保育の現場では、転倒した際に上半身を保護できず、頭や顔の怪我をする子が多くいます。図2は著者が県内の幼稚園教諭、保育士を対象に「今の子どもの気になる点」についてアンケート調査を行った結果です。

- ①すぐ「疲れた」という、②姿勢が悪い、③床にす



図1 著者が監督を務める小立野ジュニアアスレチッククラブ

遊びの中で「転んで」覚える

かつて子どもは、よちよち歩きの時から転び続け、転びながら歩くこと、また走ることを覚えてきました。しかし、現代では転ぶような遊びをあまり体験しておらず、「手先の不器用さ」と同様、動作を支配している中枢の神経系が十分に発達していないのではないかと思われ
ます。

近年、ウインタースポーツに出かける家庭は非常に少なくなりました。以前はスキー遠足を取り入れている小学校も多く、週末は家族連れでゲレンデがにぎわっていました。「動く平均台」ともいえるスキーはバランス能力を養うには最適の遊びだといえます。今では子ども用スキーも進化し、緩斜面なら半日で、ブルーク（ハの字）で滑れるようになりま
す。

昔（約40年前）は高価なスキーはなかなか買ってもらえず、長靴で履くプラスチック製の「ミニスキー」でスキーを覚えた者が多くいました（図3）。今思えば、このミニスキー（長さ35cm）は相当難し

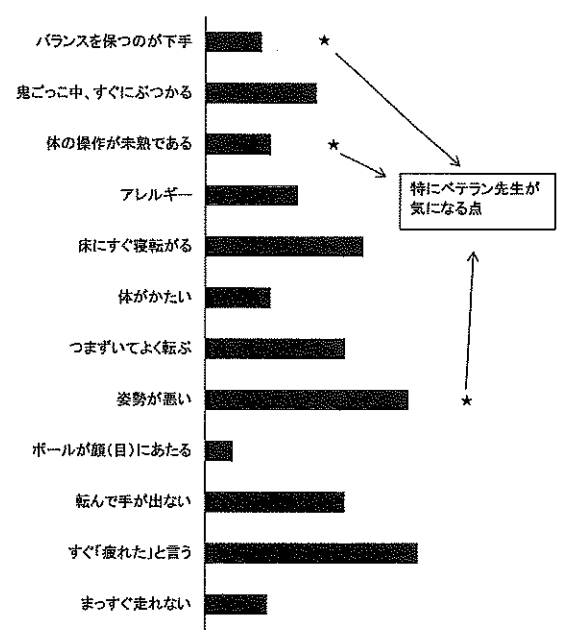


図2 今の子どもの気になる点

ぐに寝転がる、④転んで手が出ない、④つまずいてよく転ぶ、の回答が多くみられました。特に、10年以上勤務経験のあるベテランの先生は、「姿勢が悪い」「体の操作が未熟である」「バランスを保つのが下手である」というように感じていることもわかりました。

「乗り物」だったと思

います。プラスチックのベルトが2つ付いていて、足首と甲を長靴



図3 昔よく遊んだミニスキー

の上からそのベルトでスキーに固定し、それで雪の上を滑っていました。坂道や裏山で仲間と転がりながら練習に励みました。慣れてきたら、ジャンプ台をつくり笠谷選手（札幌五輪金メダリスト）を真似て飛んでいました。かなりのバランストレーニングになっていたと思います。

本来、子どもは理屈抜きに自然と戯れることができるはずですが、自然の中で遊ぶことで運動能力や判断力が発達し、また豊かな創造性や自発性、想像力等も発達するのです。様々な生物との出会い、緊張感のある自然体験とおして、生きていく上での危険回避などの感覚も磨かれていくと思われ
ます。せ

つかく北陸にいるのなら、幼少年期にせひ一度はスキーを体験してもらいたいと思います。

紙ボールサッカーで身のこなしを

著者が運動アドバイザーを務める保育所では「紙ボールサッカー」が大人気です。ゴム製ボールを使用すると、男児の蹴る力やボールを追いかける迫力に圧倒され、女児が十分に参加できなくなり、また、通常のボールでは転がりすぎると、蹴る楽しさを味わうことができず、結果的に面白くないと思われがちです。そこで紙ボールを導入してみました。

紙ボールは、新聞紙を重ねて丸めたものを、適当にビニールテープで固定した簡単なものです。多少でこぼしてあり、あまり転がらないため蹴ること多く体験できます。蹴ったり、当てられても痛くないため積極的にゲームに参加できます。遊びが深まるにつれ、自分たちで役割分担をし、それを意識して動くことでチームのために協力していくという態度が幼児の中に育っていく点も魅力の一つです。このサッカー遊びは裸足になって遊戯室で行います。

ゲーム中は、蹴る動作を多用しますが、一方の脚でからだを支え、もう一方の脚を大きく動かすことが求められます。そのため、全身をバランス良く使う必要があります。プレーに集中するあまり、足がひっかかり、思わず転ぶ場面もよく発生します。「幼児期の子どものバランス能力が最も発達する瞬間は、転んだ時だ」ともいわれています。転んで初めて痛くないように転ぶにはどうすればいいか、学習していきます。このサッカー遊びを通じて、下半身のねばりとバランス能力が強化されていくことを期待しています。

敏捷性の発達に対するテレビゲームおよび運動遊びの影響

前述したように、今の子どもは咄嗟の場面で四肢を伸展して頭部を保護する、あるいは姿勢を支持して安定させようと働く反応が、以前の子どもに比べ低下しているのではないのでしょうか。外界の動きに対して、からだをすばやく適切に動かす、あるいは自分が意図する動きをすばやく実現する能力（敏捷

青ビブスを着けたチームなら青色ゴールを目指します。ただし、ゴールは通常の籠型ゴールではなかなか得点が入らないため、体操マット（青色・赤色）を敷き、マット上を通過したらゴールとしていきます（図4、5）。ゲームは各チームより3人ずつ出場させ、3対3の2分間ゲームを楽しんでいきます。壁までがコートで、後方からのゴールも認めています。

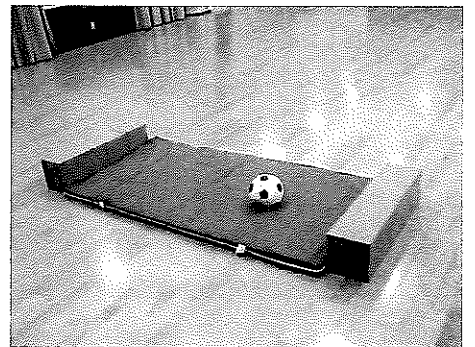


図4 専用サッカーゴール



図5 紙ボールサッカーの様子

性)が十分に発達していないと考えられます。幼児期の神経系の発達は顕著であり、敏捷性の発達も学習経験で大きく異なることが予想されます。

著者は、幼児の敏捷性を単純反応時間及び反復横跳びの運動パターンの異なる2種のテストで測定し、ゲーム及び運動遊びの影響について調べています。

4歳及び5歳児の計636名を対象に測定、調査を行いました。

単純反応時間は、園児を発光器に向かつて座らせ、検者が任意に発信する光刺激に対して、スイッチ上に置かれた両手を素早く離すよう指示しました（図6）。

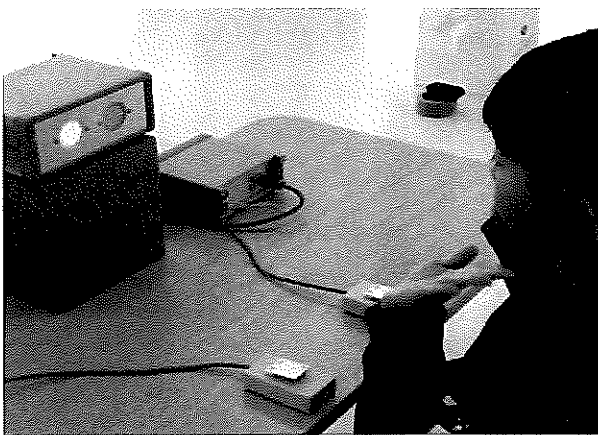


図6 単純反応時間測定の様子

表1 単純反応時間と反復横跳びへの遊びの影響

ゲームをよくする	ゲームをしない	運動遊びが好き	静かな遊びが好き
0.297	0.309 *	反応時間 0.299	0.315 *
10.3	10.5	反復横跳び 10.9	9.6 *

注) 反応時間は秒、反復横跳びは5秒間の回数

*: 統計的に有意差あり

を行いました。

「ゲームをよくする」園児は、「ゲームをしない」園児よりも単純反応時間が速いことがわかりました。神経系の発達が顕著な幼児期にゲームを行うことで、視覚情報に対する反応時間が高まることが考えられます。ゲームが人々の行動や発達に及ぼす影響につ

一方、反復横跳びは5秒間に行われる両足左右跳びの回数を計測しました。加えて「ゲームをほとんどしない」、「ゲームをよくする」のいずれであるか保護者に調査を行いました。また、保育園での遊びの様子について、「運動遊び（鬼ごっこ、縄跳び、ドッジボール等）が好き」、「静かな遊び（お絵かき、絵本、ままごと等）が好き」のいずれであるか担当保育士に調査

いては以前から注目されています。知的側面に及ぼす影響、暴力性や社会的適応性などの社会的側面に及ぼす影響、あるいは視力、体力などの身体的影響が議論、検討されてきました。どちらかといえば、そのマイナス面が強調されることが多いゲームですが、利用の仕方を工夫することで、幼児においても有効性の高いものと成りうるということがわかりました。一方、反復横跳びへのゲームの効果は認められませんでした。ゲームは上肢系（特に指）の運動であり、全身の敏捷性が関与する反復横跳びに対する効果は期待できないのかもしれませんが。

「運動遊びが好き」な園児は、「静かな遊びが好き」な園児に比べ、単純反応時間と反復横跳びともに優れることがわかりました。運動遊びの実施は、刺激に対する反応の速さと全身的な動作の敏捷性を高めると考えられます。

ラダーを使ったケンパ遊び

幼児期の調整力を高めるには、大脳皮質における運動のための神経回路をつくることが重要で、その

ためには様々な神経・筋の協応能力を高める多様な運動学習（運動遊び）が必要です。

著者は、これまで幼児に「ラダー運動」を推奨してきました（図7）。これは縄梯子状の運動用具を地面に敷き、そのマスの一つ一つをステップすることで、身体の調整力を養うものです。競技選手用に考案されたものですが、集中力の持続が難しく、飽きやすい幼児に対して、次々と異なるステップを体

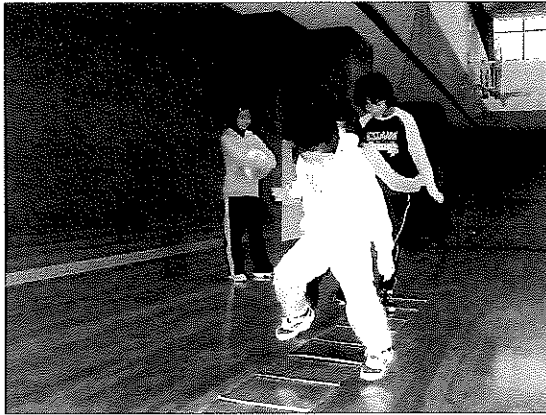


図7 子どもが大好きなラダー運動

感させるこのラダー運動は、成功体験を積み重ねるとともに、運動することの楽しさ（運動有能感）を身につけさせることができる有効な運動と考えています。また、ラダーは携行・設置が簡単で、園内の廊下等、狭いスペースでも利用できます。特に、一定のリズム・パターンに合わせる能力が4歳から5歳にかけて著しく発達することを考慮すると、幼児期への導入は非常に有効といえます。

基礎運動能力（走・跳・投など）とラダー運動の関係について検討した結果、特に両足開閉ジャンプが基礎運動能力に及ぼす影響が大きいことがわかりました。最近、ケンパや石蹴りを行う姿はほとんど見かけなくなりましたが、左右へのすばやい重心移動を繰り返しながら前進する運動は基礎運動能力の獲得にとって重要と思われれます。スキップやギャロップ、ホップ等は全身を用いたリズムミカルな運動で、歩き、走り、跳躍などの生得的に備わっている動作とともに、基本的な移動運動として分類されます。ラダー運動を通して、これらのホップ系リズム動作を学習する機会を確保してほしいと考えています。

かけついで速くなるには

「走る」ことはすべての運動の基本となります。速く走れる子は他の運動も得意な場合が多いといえます。ところで「歩く」と「走る」の違いについてご存知でしょうか。これは運動学的にかなり難しい問題ですが、足が地面に付いているか付いていないかが決定的な違いになります。つまり、「歩く」場合は全て立脚期であり、両足が地面から離れることはありません。一方、「走る」場合は両足が地面から離れる瞬間があり、立脚期よりも遊脚期の方が長くなります。よって、「走る」という動作はジャンプ動作を繰り返しているともいえるのです。

疾走能力改善のために行われる連続ジャンプ運動（プライオメトリックスと呼ばれる）を効果的に行うには、MTC（腓腹筋・アキレス腱複合体）の伸張反射機構を有効に機能させ、筋sitnessの強化を図ることが重要とされています。しかし、上記条件を満たす動作の習得は難しく、小学生の場合、成人とは異なる彼らの身体的能力に応じた動作で行うこ

標に頑張つてほしいと思います。冬になると、縄跳びを導入する小学校も多いはずですが、縄跳びは心肺持久力のみならず、身体のパネの改善、そして疾走能力改善にも重要な運動であることを指導者は知っておく必要があります。

履物が姿勢に及ぼす影響

2012年に幼児期運動指針が発表されてから、健康づくりを方針の一つに掲げる幼稚園・保育所も多くなりました。しかし、今日の子どもを取り巻く環境を考えると、カリキュラムとしての運動機会の拡大に加え、生活習慣の中に運動をいかに組み込むか、積極的に検討していく必要があります。以前に比べ、路面整備が進み、凹凸ある地面が減り、パランスを保ちながら動く機会が減少しています。また、日中の靴下と靴の着用は足趾の動きを制限し、靴下と靴あるいは靴下と足との間の滑りが足趾の動きを阻害する可能性も考えられます。よって、毎日活用する履物に対しても十分な配慮が必要といえます。

上履きあるいは登下校の履物として鼻緒付きの履

物が望ましいと思われれます。そこで、小学生にとっても身近な縄跳びに注目しました。

縄跳びは、ロープの回旋動作を伴う両足による連続ジャンプです。その動作は、足・膝・股関節を大きく屈曲―伸展しながら行うプレスジャンプと異なり、両脚の前足部で接地し、関節をほとんど曲げることなく行われる素早いリバウンドジャンプといえます。この跳び方が前述したプライオメトリックスであり、ジャンプ力を高めてくれる運動なのです。昔よく行われた「うさぎ跳び」のような膝を深く屈伸するタイプの運動では、ジャンプ力を高めることはできないのです。

これまで、主に心肺持久力強化に利用されてきた縄跳びですが、実は「身体のパネ」を養う上で、非常に有効な運動であることがわかりました。実際に小学生の疾走能力と縄跳びとの関係についても調べています。特に女子よりも男子において、また普通跳びより二重跳びの優れる児童ほど、疾走能力（20mダッシュ）が速いことがわかりました。50m走が速くなりたかったら、まず二重跳びで100回を目

物、いわゆる「草履」を素足に履かせるといった「裸足教育」に絡めた健康教育を行っている幼稚園・保育所があります。鼻緒がある履物は、これを趾（ゆび）で一歩ごとに挟まないと歩けません。この趾の使用が様々な効果をもたらすと考えられています。そこで、草履（草履サンダル・図8）の着用が幼児の重心動揺、足裏接地面積、および立位姿勢にどのような影響を及ぼすのか検討しました。その結果、草履導入後（4ヶ月後）、静止立位時の揺れ（重心動揺）が小さくなりました。また、足裏接地面積も

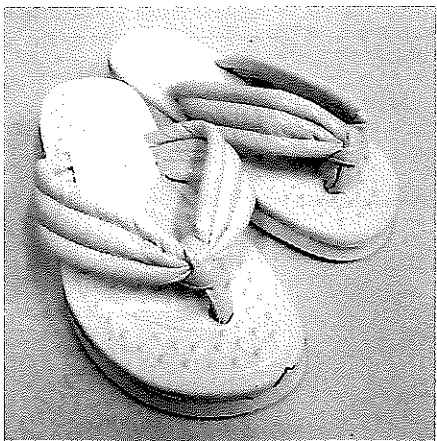


図8 実験に使用した草履サンダル
(スクールサンダル：ラッキーベル社)

小さくなり、土踏まず形成が観察されました。上記変化が認められた園児の立位姿勢に注目すると、猫背の矯正、骨盤の前傾化など姿勢変化が窺えました(図9)。草履によって足関節まわりの筋活動増大、ヒラメ筋張力の増大等がみられ、姿勢・運動の安定化につながる事がわかりました。

草履の場合、歩行で蹴り出した後、脚が空中にある間、足からはずれないように第1趾と第2趾で鼻緒を挟み、同時に第3趾以下で草履が落ちないように趾を反らせ支えています。このように捕地と空中時での趾による履物の保持によって足趾が屈曲伸展を繰り返す、これが足底全体を屈曲、伸展させ、その効果で土踏まずが発達すると推察されます。また、第1趾と第2趾で鼻緒を挟み、つまむようにして歩くため、Toe break (靴が曲がる位置)時に足趾で床を踏み込むようになり、結果として下腿三頭筋や足趾屈筋の筋活動量が増え、土踏まず形成が促されたと考えられます。

近年、子どもの姿勢教育の乏しさが指摘されています。実際の保育現場でも具体的な実践方法がみつ

からないのが現状といえます。加えて、姿勢悪化による若年性腰痛も目立つようになってきました。姿勢制御に関して可塑性が高い幼児期だからこそ、慎重に履物を選択すべきなのです。着用するだけで効果が期待できる草履は、今後の姿勢教育にとって有効な用具の一つといえます。

以上、運動遊びや履物等、様々な話題を提供してきました。昔の子どもも転んでケガはしていました。が、今ほど重傷者は多くなかったと思われれます。様々な遊びを通して、何回となく小さなケガを体験することにより、ケガへの対処の仕方、次にケガをしないための注意と工夫を身につけていたはずで、「危険だから」という理由で、公園からブランコが撤去されたり、危険な遊びを制限したりといった消極的な対策の方がむしろ問題だと思えます。「転ばぬ先の杖」をつくるためにも、多少のリスクは覚悟の上で、幼い頃から積極的に様々な遊びにチャレンジさせたいものです。

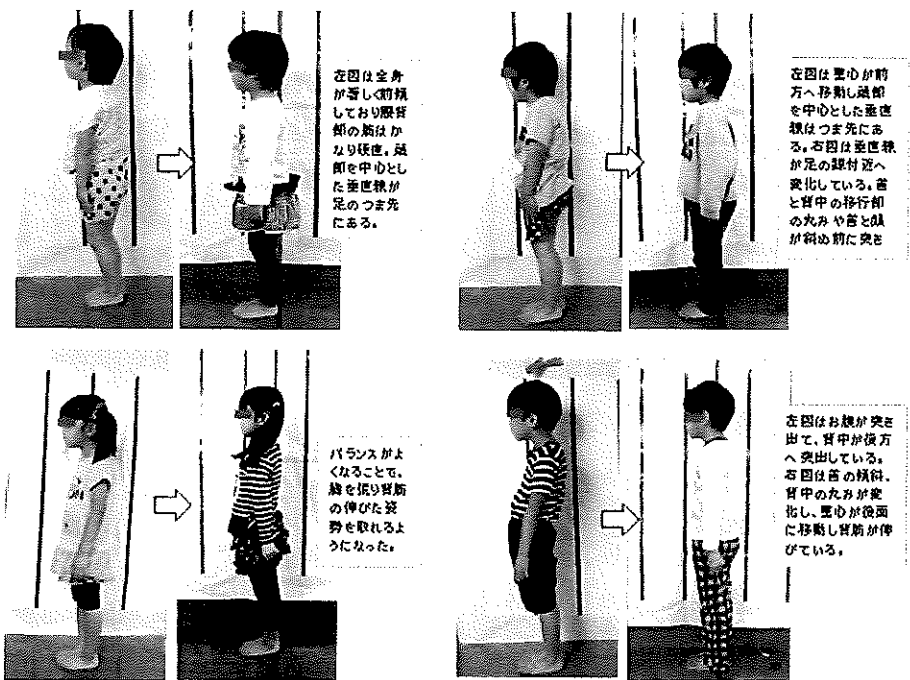


図9 草履活用による「気をつけの姿勢」の変化

参考文献

- ・宮口和義、出村慎一(2012)『幼児の敏捷性に対するテレビゲームおよび運動あそびの影響、発育発達研究』第55号、23-32。
- ・Miyaguchi K, Sugiura H, Demura S (2014) Possibility of stretch-shortening cycle movement training using a jump rope. J Strength Cond Res 28(3), 700-705.
- ・宮口和義他(監修・出村慎一)(2012)『元気に育てちびっこたち！ 幼児の「からだ」と「まころ」を育てる運動遊び』杏林書院。

プロフィール

宮口 和義 (みやぐち かずよし)

現職：石川県立大学 教養教育センター 教授

1964年石川県金沢市生まれ。

金沢大学教育学部卒業、金沢大学大学院自然科学研究科博士課程修了(学術博士)。専門は身体運動学・体力トレーニング論。日本体育測定評価学会理事、日本教育医学会常任理事、いしかわ科学トレーニング専門グループ。

ジュニア選手育成のために、地元でジュニアアスレチッククラブ(小立野JAC)を設立。監督として指導にあたり各種競技会で多くの入賞者を出す。