

原著

幼児の移動運動における身体知発生分析 — 定位感能力が運動結果に及ぼす影響について —

近藤みづき¹⁾

Analysis of Body Intelligence of Sense in Infant Movement.

— The Effects of Spatial Orientation Capacity on Motor Outcomes —

Mizuki KONDO¹⁾

要 旨

本研究は、幼児の移動運動を課題として、動感創発身体知の一つである定位感能力が運動結果にどのような影響を及ぼすかを明らかにするために、移動運動を課題として園児の動感形態を発生論的運動学の視点から考察した。その結果、定位感能力が課題の達成に影響する可能性が見られた。定位感能力が十分に発達していないと、その後の運動スピードに影響が出ること、また運動開始時の姿勢の高低が運動結果に影響を及ぼすことが分かった。適切な運動投企が定位感能力に影響することが示唆された。

キーワード：身体知、発生分析、定位感能力、運動結果、幼児

Summary

This study aimed to determine the effects of spatial orientation ability on task achievement from the perspective of “der Genesis der Bewegungsweise”. The results revealed that orientation ability affects motor outcomes. The development of orientation capacity was found to affect subsequent motor speed, while posture height was found to affect motor outcomes. Additionally, it was suggested that the presence or absence of appropriate motor program affects orientation capacity.

Key words : Body intelligence of sense, der Genesis der Bewegungsweise, orientation capacity, task achievement, infant

1) 教育イノベーション機構 (教育学部こども教育学科)

I はじめに

近年、運動やスポーツをする子どもとしない子どもの二極化が報告されている¹⁾。身体活動の二極化問題は、幼児期から始まっていると言われている²⁾。幼児にとって身体を動かす機会の減少は「その後の児童期、青年期への運動やスポーツに親しむ育成の阻害に止まらず、意欲や気力の減弱、対人関係などのコミュニケーションをうまく構築できないなど、子どもの心の発達にも重大な影響を及ぼすことになりかねない」と報告されている³⁾。このような背景から、文部科学省は平成24年に「幼児期運動指針」を策定し、子どもが「毎日、合計60分以上楽しく体を動かす」ことを推奨している⁴⁾。この指針は、発育発達の視点から子どもの運動能力を捉え、一定の運動水準を提供する上で効果的であった。しかし、子どもが新しい動きを獲得するためには、単に運動時間を増やすだけでなく、運動を感覚的に理解し、できるようになる能力が必要となる。ただ、その運動感覚については、未だブラックボックスに入っただけである⁵⁾。

幼児期では、健全な身体の発育発達や健康の増進が重要な課題である。しかし、新しい運動を発生させる機会が多い幼児期は、生涯にわたる基本の運動を覚える機会が多く、そのコツに出会う実践世界は大人より大きく開かれている⁶⁾ので、単に科学的な運動能力としての身体運動を捉えるのではなく、動く感じが分かる能力である身体知としての指導や援助が必要とされている。塩野(2014)は「幼児の受動的ないし受容的な動感世界で、「動ける」というフッサールの意味の〈動感感覚〉を肌で感じていくことは極めて重要なことである⁷⁾。」と主張した。さらに「運動指導における問題解決が方法論上の手法に終始するのではなく、動感能力を育てる発生運動学の思考に基づいて展開されることが求められている⁸⁾。」と塩野(2011)は述べている。

II 研究目的

金子(2007)は、身体運動の知識体系を科学知と身体知に区別した。すなわち科学知とは「自然の背後に隠されている因果法則を発見し、それがだれにでも妥当するという自然科学的な知識体系」であるとしている。一方、身体知は「日常的な経験のなかで、私の動きかたを手探りで求め、その感覚を形態化していく身体能力⁹⁾」として、動感身体知と定義し、これらは別種の知識体系であると述べている。また、この動感身体知の存在が、自転車に乗れる、楽器が弾ける、あるいは泳げるといった運動のできる、できないにかかわっている¹⁰⁾と述べている。

スポーツ運動学では、動く感じが分かる能力である〈動感身体知〉は、新しい運動ができる能力である〈創発身体知〉と、他者に新しい運動をできるようにさせる能力である〈促発身体知〉に分類される¹¹⁾。創発身体知は、体感領域と時間化領域をもつ始原身体知の領域、形態化身体知の領域、洗練化身体知の領域があり、それぞれが絡み合っている¹²⁾。さらに、始原身体知の体感能力には定位感能力、遠近感能力および気配感能力があり「原点になる能力は定位感能力で、それを起点にして遠近感能力と気配感能力が働き、それぞれは相互作用的に絡み合いの構造を示している¹³⁾」といい、金子(2007)は「今ここに動きつつ感じ、感じながら動く自己運動の中にしか身体知は住むことができず、外側からは見えないものである¹⁴⁾」と論じている。さらに金子(2005)は、体感領域ははっきりと区別できる性格のものではなく、同時に混在しながら働き、渾然一体となり互いに作用し合っているが、中でも「動感身体知の絶対ゼロ点を原点とした、前後・左右・上下¹⁵⁾」という定位感能力は、「時間化身体知と絡み合って、コツ身体知とカン身体知の基柢を形づくることになる¹⁶⁾。」という。そして、「このような定位感能力は動くときの単なるぼんやりした意識ではないのであり、運動実践に直結した重要な体感身体知である¹⁷⁾」と金子(2005)は、報告している。しかし、この体感能力がどのように発達していくのか

は未だ明らかになっていない。

発生論的運動学の視座から幼児を対象にした研究をしている三輪¹⁸⁾は、「幼児の運動発達を数量化が可能な結果のみから診断するのは、幼児の全般的な発達傾向を理解するには有効であるが、こども一人ひとりを理解するには不十分である」と報告している。しかし、幼児の始原身体知に踏み込んだ研究はそう多くない。

そこで、本研究は幼児の移動運動における始原身体知の定位能力が、課題の達成にどのような影響を及ぼすかについて検討を加えた。併せて、幼児の動感運動指導方法の一助となることを目指す。

なお、本研究における運動は物体の移動としての運動、つまりくもの運動>ではなく、体験時空系における意味や価値をもつ生命ある人間の運動>として捉える。そして、く生命ある人間の運動>は、1回性の原理¹⁹⁾に支えられていて、同じ人が繰り返し行った運動でも、その時々々の運動の意味や価値が異なる²⁰⁾とし、一度として同じ運動はないという立場に立つ。

III 研究方法

1. 運動課題と観察対象

本研究は園児が日常行っている運動から「立ち上がる一歩く一止まる」という一連の動感運動（以下、移動運動）を課題に選定した。開始する姿勢は、運動の意味構造が異なる長座の姿勢、しゃがみ立ちの姿勢、足先が届かない高さの椅子に座った姿勢を設定した。この課題は「立ち上がる一歩く一止まる」の組み合わせ運動で、立ち上がる又は椅子から降りる局面、加減速をする局面、および止まる局面の3局面で構成されている。幼児の生活環境を勘案し、スタートからゴールまでの距離を6mに設定した。そして、立つ地点、止まる地点とその中間地点にラインテープを貼った。園児の身体知を顕在化させるため、課題を実施するにあたり「できるだけ速く移動する」という条件をつけた。運動課題を説明した後、園児の真似したい、やってみたいという運動衝

動を呼び起こす²¹⁾ため、研究者が1度試技をした。その後、園児が2回ずつ各課題を実施し、デジタルビデオに撮影した。分析の対象となる運動は2回目の動感形態とした。調査は、平成24（2012）年2月22日（木）・23日（金）の午前中に、神戸市内のA幼稚園遊戯室で実施した。観察対象はA幼稚園園児27名で、3歳児クラス（年少児）が4名（女子3名・男子1名）、4歳児クラス（年中児）が8名（女子6名・男子2名）、5歳児クラス（年長児）が15名（女子11名・男子4名）だった。

4. 分析方法と研究手順

く生命ある人間の運動>を分析するためには、法則原理における精密科学的運動分析ではなく、発生原理を主軸にした発生論的運動分析方法をとらざるをえない。その発生論的運動分析について金子（2002）は「今ここに現前化している「私の運動」を、しかも私の運動感覚図式をその発生地平にまで遡源して厳密に分析する²²⁾」ことであると、説明している。

発生論的運動分析を行うには、等質時空系のくもの運動>として外部視点に立つのではなく、観察する学習者の内部に入り込み、自分自身の運動感覚を用いなければ厳密な分析はできない。金子（2002）は「科学的な運動分析が因果決定論を基礎においているのに対して、発生論的な運動分析は目的論を基底に据えている。」（中略）「このような目的論に貫かれた運動感覚論に基づく運動分析というものは、主観的な動く感じといった信頼できない単なる印象記述などではありません。その分析が普遍妥当性を確保できるのは、（中略）他者に決して代替できないく唯一性>を体験できる「各私性」が同一のく絶対零点>をもつ始原的なく原身体>として、他者たちとの関わりをもち、共通の運動感覚世界を構成できる能力性が与えられているからなのです。同じ動きかたの工夫をしている選手同士が相互にく間運動感覚>で共振し、納得し、了解することは珍しいことではありません。その感覚世界に住むことのできる能力を身に取り込み、それをあたり前のように身

体化したときに、始めてそこに客観的な認識が成立することになるのです²³⁾。」と述べている。

本研究においては、録画した園児の動感運動を観察し印象分析²⁴⁾を行った。印象分析は研究者と幼児体育の指導経験をもつ元教員と二人で実施し、園児の動感運動を類化して作成した基準をもとに評価した。

5. 評価基準

この評価基準は動きの優劣を判断するためではなく、課題に即応しているかを見るための評価基準である。「できるだけ速く移動してゴール地点で止まる」という今回の課題を達成するための評価基準を作成した。そして、課題に最も即応している動きかたを「A」、ある程度即応している動きかたを「B」、改善の余地がある動きかたを「C」とした。今回は、定位感能力、気配感能力、遠近感能力と分けて基準を作成したが、運動を行う際にはこれらの能力の一つだけが作用しているのではなく、全てが一体となって作用している。

(1) 立ち上がる又は椅子から降りる局面（定位感能力）

定位感能力は、どのように身体各部を動かしたり、姿勢を変化させたりすることに具現されている。長座の姿勢では立ち上がる時の園児の「脚の動かしかた」に、しゃがみ立ちの姿勢では「両腕の動かしかた」に、椅子に座った姿勢では「降りかた」に着目した。さらに、全ての課題で歩走行を先取りした「立位の融合形態の発生」に着目した（表1）。

(2) 加減速する局面（気配感能力）

気配感能力は、止まるための気配を感じ取る能力に具現されている。「どの位置でゴールの気配を感じ動くのか」、「スピードをどのように調整するか」に着目した。なお、スピードの調整については今回の課題では、「できるだけ速く移動する」という条件を付加しているため、急激に減速する方が課題に即していると判断したが、決められた位置で確実に止まるためには「ゆるやかに減速する」方を、基本とすることが望ましいと考える（表2）。

表1 定位感能力の評価基準

1) 立ち上がり方

課題1：長座の姿勢から

定位感レベルA	身体の使い方が全身的に協調し、課題に即応している。 例証：片脚はスタートラインに残しもう一方の脚を引きつけて立つ。
定位感レベルB	身体の使い方がある程度協調して、ある程度課題に即応している。 例証：スタートラインにある両脚にお尻を引きつけて立つ。
定位感レベルC	全身を協調させた動きには改善の余地があり、課題への即応にも工夫を必要とする。 例証：スタートラインから両脚又は片足を引きつけて立つ。

課題2：しゃがみ立ちの姿勢から

定位感レベルA	身体の使い方が全身的に協調し、課題に即応している。 例証：両腕を前後に振りながら立つ。
定位感レベルB	身体の使い方がある程度協調して、ある程度課題に即応している。 例証：両腕を前に肩以下の高さまで上げる、又は体側に下げたまま立つ。
定位感レベルC	全身を協調させた動きには改善の余地があり、課題への即応にも工夫を必要とする。 例証：両腕を前に肩ほどの高さまで上げながら立つ。

課題3：椅子に座った姿勢から

定位感レベルA	身体の使い方が全身的に協調し、課題に即応している。 例証：椅子に両手又は片手をつきながら降りて立つ。
定位感レベルB	身体の使い方がある程度協調して、ある程度課題に即応している。 例証：前方に軽くジャンプして椅子から降りて立つ。
定位感レベルC	全身を協調させた動きには改善の余地があり、課題への即応にも工夫を必要とする。 例証：お尻をずらしながら椅子から降りて立つ。

2) 歩走行への融合の仕方

定位感レベルA	身体の使い方が全身的に協調し、課題に即応している。 例証：立位から移動への滑らかな融合形態がみられる。
定位感レベルB	身体の使い方がある程度協調して、ある程度課題に即応している。 例証：立位から移動への融合形態がみられるが、十分ではない。
定位感レベルC	全身を協調させた動きには改善の余地があり、課題への即応にも工夫を必要とする。 例証：立位から移動への融合形態がほとんどみられない。

表2 気配感能力の評価基準

1) スピードの調整

気配感レベルA	身体の使い方が全身的に協調し、課題に即応している。 例証：加速して課題に応じて急激に減速できる。
気配感レベルB	身体の使い方がある程度協調して、ある程度課題に即応している。 例証：加速して課題に応じてゆるやかに減速する。
気配感レベルC	全身を協調させた動きには改善の余地があり、課題への即応にも工夫を必要とする。 例証：最初から最後まで加速、減速の意思がない。

2) 減速の動きが現れた位置

気配感レベルA	身体の使い方が全身的に協調し、課題に即応している。 例証：減速の動きが現れた場所が中間地点。
気配感レベルB	身体の使い方がある程度協調して、ある程度課題に即応している。 例証：減速の位置が現れた場所がゴール間近。
気配感レベルC	全身を協調させた動きには改善の余地があり、課題への即応にも工夫を必要とする。 例証：減速を考えたのがスタート前、またはゴールを過ぎてから。

(3) ゴール地点で止まる局面 (遠近感能力)

遠近感能力は、ゴールラインで正確に止まることができるかに具現されている。「正確にゴールラインで止まれるか」、その時の「姿勢やバランスはどうか」に着目した。ゴールラインより手前で止まる方が通過して止まるより評価が高いのは、日常生活で起こりうる危険な状況を想定し検討したからである(表3)。

表3 遠近感能力の評価基準

1) 止まり方

遠近感レベルA	身体の使い方が全身的に協調し、課題に即応している。 例証：両足または片足がゴールラインにかかっている。
遠近感レベルB	身体の使い方がある程度協調して、ある程度課題に即応している。 例証：ゴールラインより手前である。
遠近感レベルC	全身を協調させた動きには改善の余地があり、課題への即応にも工夫を必要とする。 例証：ゴールラインを1・2歩越える又は通過する。

2) 止まる時の姿勢やバランス

遠近感レベルA	身体の使い方が全身的に協調し、課題に即応している。 例証：バランスを崩していない。
遠近感レベルB	身体の使い方がある程度協調して、ある程度課題に即応している。 例証：若干バランスを崩している。
遠近感レベルC	全身を協調させた動きには改善の余地があり、課題への即応にも工夫を必要とする。 例証：前後又は左右に大きくバランスを崩している。

IV 結果と考察

本研究の課題は、「立ち上がる一歩くー止まる」という移動運動である。観察した結果、全園児がゴール付近で止まることができていたので、程度の差はあるが全園児が課題を達成していると判断できる。この考察では、「A-A」の評価が得られた幼児の動きのみを「うまく止まることができた」と判断し、「A-B」や「B-A」等は「うまく止まらなかった」と判断した。

1. 運動課題について

本研究で設定した3つの課題の違いは、課題の難易ではなく開始姿勢における視線の高低である。長座の姿勢と椅子に座っている姿勢では高さの条件が異なるため、園児の視線が変わる。視線の高さが変わると、ゴールまでの遠近感等も異なると考えられる。つまり、開始姿勢の視線の高低は、園児一人ひとりの「絶対ゼロ点」の違いであるといえる。

課題ごとの運動結果を見ると、長座の姿勢からうまく止まった園児は27名中19名、しゃがみ立ちの姿勢からうまく止まった園児は27名中15名、椅子に座った姿勢からうまく止まった園児は14名であった。視線の高低が最も大きい座り方にもかかわらず、長座の姿勢でうまく止まれる園児が多かった。長座は、体育座りに類似する座り方である。体育座りは、園児を座らせる際に用いられることが多い座り方であり、園児は日常的に行っているため、うまく止まったのではないかと推測できる。

一方、しゃがみ立ちの姿勢や足が地面に着かない

高さの椅子から降りる課題は、園児にとって馴染みの少ない座り方だった可能性がある。地面に座り洋服が汚れることが気になる園児は多くないだろうし、保育所や幼稚園で使われている椅子の高さは、幼児の背丈に適している。したがって、自分の足がつかない高さの椅子に座る機会は日常的に多くないために、うまく止まれなかったと考えられる。急に立ち上がる、または急に降りる時に絶対ゼロ点が大きく変わること、動感の変化にうまく対応できていない可能性がある。課題の違いは動感感覚の違いにつながるという。

2. 例証分析

例証1. 立ち上がり局面がうまくいき、うまく止まられた事例

表4は園児Bの結果を示したものである。

園児Bは、6歳5か月、身長116cm、体重20kgの男児である。園児Bは、長座の姿勢ではスタートの合図が出る方向を見つめ、スタートの先読みをしているようである。合図とともに、視線はゴールに向けられたまま、伸ばしていた両足の踵を少し臀部に

引き付けながら右足の裏を床につけた。その右脚に体重を乗せて臀部を浮かせ、右膝裏下に左足を通しながら、右脚にほぼ全ての体重を移行させた。左手は体の横に、前方に伸ばしていた右手の平と左足の膝下で床を押し上げながら立ち上がった(写真1)。その後、上体を大きく前傾させ、歩走行を先取りしている。園児Bのできるだけ速くゴールへ行くという運動志向性が読み取れる。加減速の局面では、スピードの気配を感じながらスピードを上げて進み、中間ラインを越えてゴールが近づいているのを確認すると、若干後傾になって左膝を深く曲げて歩走行の勢いの衝撃を緩和し、大きく減速した。さらに、右膝を曲げて段階的に減速し、左足をゴールラインに合わせ、右足を揃えてバランスを崩すことなく止まった(写真2)。

園児Bは、終始視線をゴールから離すことなく動いていたことから、立ち上がるという動きは自分の身体を意識することなくできる運動だったと考えられる。そのため、自分の動きかたに注目するよりも、速く進んで止まるという状況に意識が向けられていた可能性がある。園児Bは、動きつつある自分の絶

表4 園児Bの結果

	定位感		気配感		遠近感	
	立ち上がり	融合	スピード調整	減速の位置	止まり方	バランス
長座	A	A	A	B	A	A
しゃがみ立ち	B	A	A	B	A	B
椅子	A	A	A	B	A	A



写真1 園児Bの立ち上がり方



写真2 園児Bの発生様態

対ゼロ点やスピードの気配、ゴールまでの遠近感を無意識ながら把握し最適な動きを選択して、動いていたと考えられる。

例証2. 立ち上がり局面はうまくいかないが、うまく止まれた事例

この事例は、立ち上がりかたの成否により、以下の傾向がみられた。

(1) 立ち上がりかたはうまくいかないが、歩走行へうまく融合している事例

表5は園児Cの結果を示したものである。

園児Cは4歳11か月、身長95cm、体重13.5kgの男児である。園児Cは、両足の踵を臀部に引きつけて、右足裏を床につけ、左膝を内側に倒しながら、左膝から下の部分を床にぴったりとつけた状態で、右脚に体重を移行した。視線は自分の足元に向けられて

表5 園児Cの結果

	定位感		気配感		遠近感	
	立ち上がり	融合	スピード調整	減速の位置	止まり方	バランス
長座	C	A	C	A	A	A
しゃがみ立ち	A	B	C	B	B	A
椅子	A	B	C	A	A	A



写真3 園児Cの立ち上がり方



写真4 園児Cの発生様態

いる。右脚に体重を移行した後は前傾姿勢になり、臀部が持ち上がる同時に左手を床につき、浮いた左膝から下の部分をゴール方向に一步出して、歩走行に移行した(写真3)。そして、小さい歩幅でゆっくりとゴールまで進み、ゴールラインに左右の足のつま先を揃えて確実に止まった(写真4)。

長座の姿勢は、課題の中で最も低い姿勢から立ち上がるため、絶対ゼロ点も大きく上下動する。長座の姿勢から立ち上がる動きが、自在にできるほど習熟していると自らの手足を意識せずに動けるが、園児Cは、今自分の手足がどうなっているかを感覚的に把握できていないせいか、視線を自分の足元に向けていたと考えられる。その視線の上下動から、スタート時に予想していたゴールまでの距離と、歩き始めてから見たゴールまでの距離に若干の誤差が生じた可能性がある。しかし、園児Cはゆっくり進むことで遠近感のずれを修正し、うまく止まることができたと考えられる。

(2) 立ち上がりかたはうまくいくが、歩走行へうまく融合していない事例

表6は園児Dの結果を示したものである。

園児Dは、5歳、身長116cm、体重20kgの男児である。園児Dは長座の姿勢では、右足の踵を臀部に引き寄せ、左脚を曲げて膝裏下に引き付けた右足を入れた。視線は自身の足元に向けられている。上体は前傾姿勢をとり右手は体の横で床につき、左手は前方に真っ直ぐ伸ばしている。さらに、前傾して床につけた左足裏と右手で床を押すことで重心を左脚に移し、垂直に近い前傾姿勢で立ち上がった。歩走行への先取りは見られない。歩走行へ移ってからは、視線はゴールに向けられている。そして、ゆっくりと進みゴールラインの一步分ほど手前の位置でほとんど止まるほどスピードを落とした後、自身の位置を確認するかのようにゴールラインに視線を落とし、両足を揃えてうまく止まった。園児Dは、立ち上がる時に歩く運動の先取りは見られなかったが、ゆっくりと進むことで、自身の今この絶対ゼロ点やゴールまでの遠近の変化を把握し、うまく止まることができた可能性がある。園児Dは「速く進んであそこ

表6 園児Dの結果

	定位感		気配感		遠近感	
	立ち上がり	融合	スピード調整	減速の位置	止まり方	バランス
長座	A	B	C	B	A	A
しゃがみ立ち	A	B	C	C	A	A
椅子	B	B	C	C	A	A

で止まらなければならない」という運動志向性をもってはいるものの、自身の身体知がそれを認めず、加速しないでゆっくりと進むことを選択せざるをえなかったと考えられる。言い換えれば、自身の絶対ゼロ点を常に感じられるスピードで進んでいると考えられる。

例証3. 立ち上がり局面はうまくいくが、うまく止まれなかった事例

表7は園児Eの結果を示したものである。

園児Eは、6歳3か月、体重19kg、(身長は記入無し)の女兒である。園児Eは椅子に座った姿勢では、スタートの合図が出る方向に視線を向け、スタートの先取りをしていた。合図と同時に両膝の上に置いていた両手を、椅子の端に置いて軽く握りしめた。

表7 園児Eの結果

	定位感		気配感		遠近感	
	立ち上がり	融合	スピード調整	減速の位置	止まり方	バランス
長座	A	B	B	B	A	A
しゃがみ立ち	B	B	B	B	A	A
椅子	A	A	A	B	A	B



写真5 園児Eの降り方



写真6 園児Eの発生様態

額を前に出して前傾姿勢をとり、胴体と臀部をずらして椅子からおりた。左足が床に着き、右脚はすでに一步前を出して、歩走行を先取りしている。視線はゴールよりも先を見つめているようだった（写真5）。進むごとに加速し、ゴールが近づいてくるのを遠近感で感じながら、ゴールから1歩手前の位置で、右ひざの弾性を使って衝撃を緩和することで急激に減速し、止まろうとしたが、園児Eが予想していた位置よりもゴールが手前であったようで、ゴールラインに止まり切れず、右足はゴールラインから5センチほど、左足はゴールラインから半歩出た位置で止まった（写真6）。椅子に座った姿勢から始める課題は、もっとも視線が高い位置から開始する姿勢なのでゴールを視覚で捉えやすくなると考えられる。しかし、速く進んだために、自身の絶対ゼロ点を捉えきれず、そこで発生した誤差を調整できずうまく止まれなかったと考えられる。

例証4. 立ち上がり局面がうまくいかず、うまく止まれなかった事例

この事例は、立ち上がり局面の成否により、以下の傾向がみられた。

(1) 立ち上がりかたはうまくいかないが、歩走行へうまく融合している事例

表8は園児Fの結果を示したものである。

園児Fは、5歳、身長109cm、体重18.5kgの女兒である。椅子から降りる姿勢では、額を前に出して前傾姿勢になり、膝に置いていた右手は体の右側に、左手は右足が床に着くと同時に体の左側に広げた。

表8 園児Fの結果

	定位感		気配感		遠近感	
	立ち上がり	融合	スピード調整	減速の位置	止まり方	バランス
長座	A	A	C	B	A	A
しゃがみ立ち	A	B	C	C	A	A
椅子	B	A	C	B	B	A

表9 園児Gの結果

	定位感		気配感		遠近感	
	立ち上がり	融合	スピード調整	減速の位置	止まり方	バランス
長座	A	B	C	A	A	B
しゃがみ立ち	A	B	C	A	A	C
椅子	A	B	C	B	A	C

小さく弾みをつけて右足、そして右足の半歩前に左足を降ろし前へ進んだ。歩走行を先取りしているようだった。視線はゴールに向けられている。小股でゆっくりとしたスピードで進んでいたが、中間ラインを越えたあたりで、ゴールと自分の位置を確認するかのように、頭位を軽く上下動させた。慎重に進もうとしている運動志向性がうかがえる。そのままゆっくりと進み、ゴールラインの手前で止まった。椅子から降りる動きかたは、頭位の上下動に伴い絶対ゼロ点が上下動する。その際、椅子に座った時に予測していたゴールまでの遠近感と、着地し進んでいく時の遠近感が異なるため、ゴールまでの遠近感に誤差が出てしまう園児もいる。さらに、進んでいる途中で頭位を上下動させると、さらに誤差が大きくなる可能性がある。園児Dの事例では立ち上がり方で生じた誤差を、ゆっくりと進むことで調整し、うまく止まっていたが、園児Fはゆっくりと進んでも、誤差を調整することが難しかったと考えられる。

(2) 立ち上がりかたはうまくいくが、歩走行へうまく融合していない事例

表9は園児Gの結果を示したものである。

園児Gは、5歳2か月、身長108cm、体重17kgの女兒である。園児Gは、長座の姿勢では、左膝裏の下に右足を入れ、左膝を曲げると同時に体の横で右手を床に着いた。体重を乗せた右手と右足で床を押すことで、左脚に体重を移し垂直に近い前傾姿勢になって小さい一歩を前に出しゆっくりと進んだ。そして、ゴールラインを少し過ぎた位置で、両手を前

について止まった。園児Dの事例では、立ち上がりの際に、歩走行への十分な先取りができていなくても、ゆっくりと進むことで、今ここの絶対ゼロ点を把握でき、うまく止まった事例を報告した。しかし、園児Gはゆっくりと進んでも、うまく止まれなかったことから、「立ち上がる－歩く－止まる」の一連の運動において、自分の動きを前もって構成しておらず、つながりのない分断された運動として捉えていた可能性がある。たとえば、ゆっくりと進んでいても園児Gには急にゴールが現れてしまい、定位感に混乱が起こり、うまく止まることができなくなったと推測できる。園児Gのように運動実施前の運動投企^{注)}が空虚なままでは、うまく止まることができないと考えられる。

V まとめと課題

幼児の移動運動を課題として、定位感能力が運動結果に及ぼす影響について考察してきた結果、定位感能力が運動結果に影響する可能性があること、定位感能力が充実していないと、その後の運動スピードに影響がでること、そして姿勢変化からくる視線の高低が運動結果に影響を及ぼすことが分かった。また、運動を始める前の適切な運動投企の有無が定位感能力に影響することが示唆された。実際に運動をする際には、定位感能力、気配感能力、遠近感能力の全ての能力が絡み合って作用している²⁵⁾。幼児期はこれらの能力が均一に発達していくのではなく、どれかが先行する場合もあれば、そうでない場合もある。そのため、この時期の運動指導者は、単にそれぞれの子どもの外面的な発育発達や計測した運動能力だけに興味をよせるのではなく、今どのような感じで子どもが動いているのかという内面的な動感感覚を把握することが求められる。

今後は、多様な運動についての研究、また時間化身体知を含めた研究が必要とされる。さらに、幼児の始原身体知の観点から作成した幼児期の運動指導法の構築にも取り組みたい。

注) 実際に運動をやろうとする時に、あらかじめそれを可能なものとして心的に体験する運動表象。運動表象は現実の運動実行にともなって獲得される感覚印象や運動経験に基づいて、心的に構造される形象的意識内容である。それは記憶表象、想像表象、志向表象に分けられ、運動が実際できなくても心的に構成され得るし、場合によってはまったく実現不可能な空想的表象でもありえる。これに対して運動投企は、現実の遂行に先立って運動者が運動を自分自身でやっているものとして心的に体験する場合に用いられる。そこでは、これから行われる運動が潜勢運動として体験され、それを通じてあらかじめ運動の感じや緊張の変化がその展開に沿って感じとられる。表象に基づいて意識的に行われる運動学習において、新たな運動を実行するためには、運動投企の形式が不可欠の前提条件となる。

引用文献

- 1) 文部科学省スポーツ・青少年局長. “子どもの体力向上のための取組ハンドブック”. http://www.mext.go.jp/component/a_menu/sports/detail/_icsFiles/afieldfile/2012/07/18/1321174_05.pdf. 文部科学省, (平成27年11月24日).
- 2) 日本発育発達学会編. 幼児期運動指針実践ガイドブック. 杏林書院, 2013, 29.
- 3) 日本発育発達学会編. 前掲書2). 4.
- 4) 幼児期運動指針策定委員会. 幼児期運動指針ガイドブック毎日楽しく体を動かすために. 文部科学省, 2013, 3-10.
- 5) 金子一秀. “修正の仕方を見つける”. 教師のための運動学. 金子明友監修吉田茂・三木四郎編著. 大修館書店, 1996, 103-109.
- 6) 金子明友. わぎの伝承. 明和出版, 2002, 223.
- 7) 塩野克己. 幼児運動学における身体経験. 伝承, 2014, 第14号, 3.
- 8) 塩野克己. 幼児運動学への新しい道. 伝承,

2011, 第11号, 13.

- 9) 金子明友. 身体知の構造. 明和出版, 2007, 6.
 - 10) 金子明友. 前掲書9). 6.
 - 11) 金子明友. 身体知の形成(上). 明和出版, 2005, 336.
 - 12) 金子明友. 前掲書11). 337.
 - 13) 金子明友. 前掲書11). 339.
 - 14) 金子明友. 前掲書9). 11.
 - 15) 金子明友. 身体知の形成(下). 明和出版, 2005, 5.
 - 16) 金子明友. 前掲書15). 7.
 - 17) 金子明友. 前掲書15). 7.
 - 18) 三輪佳見. 幼児期における運動発達の診断に関する一考察. スポーツ運動学研究5, 1992, 53-64.
 - 19) K. Meinel. スポーツ運動学. 大修館書店, 1976. 453.
 - 20) 金子明友. 前掲書6). 332.
 - 21) 塩野克己. 前掲書5). 13.
 - 22) 金子明友. 前掲書6). 457.
 - 23) 金子明友. 運動感覚知の公道化. 伝承第2号. 2002. 20.
 - 24) K. Meinel. 前掲書19). 127.
 - 25) 金子明友. 前掲書11). 339.
- 注) 金子明友・朝岡正雄. 運動学講義. 大修館書店, 1990. 263.

参考文献

1. 三木四郎. 器械運動の動感指導と運動学. 大修館書店, 2015.
2. 金子明友. 運動感覚の深層. 明和出版, 2015.
3. 金子明友. スポーツと子ども. 子どもと教育 児童文化入門. 東洋・小澤俊夫・宮下孝広編. 岩波書店, 1996, 134-161.
4. 中村剛. 倒立における定位感能力の発生に関する例証分析的研究. 伝承, 2010, 第10号, 63-79.