

運動感覚能力を育む児童との対話に関する研究

—小学校マット運動の授業実践を事例に—

* 黒田 栄彦, ** 木下 英俊

A Study on Dialogue with Children to Constitute Kinesthetic Consciousness

-Example of an elementary school mat exercise class-

KURODA Eihiko and KINOSHITA Hidetoshi

要 旨

本研究は、マット運動の前転の習得を目指す授業で、児童に「なじみの地平」を形成し、運動感覚の類似図式（アナログン）に基づく系統だった学習計画を立てることの重要性と、児童自身が運動感覚能力を育むための対話の在り方について明らかにすることを目的とした。研究の結果、なじみの地平を形成する工夫を行うことが、どの児童も違和感なく学習に取り組むことができる基盤を作る上で欠かせない要素であり、その基盤のうえでこそ運動感覚の類似図式（アナログン）に基づく系統だった学習計画が有効に働くことが明らかになった。また、技を習得する上で、運動形態の外的特徴だけを捉えて思考・判断するのではなく、児童が「自分はどのように動いたらいいのか」という自らの「動感意識」（動きの意識や感じ）に着目させることが技術習得に向けて重要な要素となることが分かった。

Key words：小学校体育授業， マット運動， 運動感覚能力， 対話

1 緒言

1. 器械運動における技の習得と「運動感覚能力」の発生

器械運動の学習は、小学校学習指導要領解説体育編（2017）において「器械運動系は、『回転』、『支持』、『懸垂』等の運動で構成され、様々な動きに取り組んだり、自己の能力に適した技や発展技に挑戦したりして技を身に付けたときに楽しさや喜びを味わうことのできる運動である」と述べられているように、技を身に付ける（習得、習熟）ことが特徴として示されている。

では、技を習得するとはどういうことなのだろうか。

金子（2002）は、運動形態形成の五位相（原志向位相、探索位相、偶発位相、図式化位相、自在位相）を提示し、偶発位相の中で「どこかに紛れ込んで隠れているコツやカン（注1）に偶然に出会って、いわゆる〈まぐれ当たり〉の成功となる」と技の習得の始まりについて触れている。そして、続く図式化位相の中で「動く感じの摺り合わせを通して、コツやカンとの出会いも少しずつ増えて、それまでの『偶発位相』から脱出することになる。何度繰り返しても、思うように動く感じに出会えるようになって、私のコツはしだいに『身体化』されて、確信できるようになる。このような運動感覚の統覚能力に支えられて、この動きかたに一つの

* 宮城教育大学附属小学校

** 宮城教育大学教育学部

運動メロディーが流れると、いわゆる〈できる〉という、いちおうの確信がもてるようになる」と述べ、まぐれで出会ったコツやカンを、自分のものへと体得していくことで、目標となる技はできるようになったと言えるとしている。また、金子(2002)は『『コツをつかんだ』』ということは、一般に、自らの身体を動かして、何らかの行為をうまくやり遂げるときに、その『動きかた』の要となることを自らの身体が了解していることと考えられる」と述べており、コツやカンは、学習者が自らつかみ取った動きかたが自らの身体に刻み込まれるものであって、指導者は自分自身のコツやカンを伝えればよいというものではない。

児童が技のコツやカンを自らつかみ取れるようにするにはどのような学習指導の在り方が考えられるのだろうか。ここで重要なのが発生論的スポーツ運動学(以下「発生運動学」とする、注2)の視点である。金子(2002)は、「発生運動学はスポーツ運動の動きかたを今ここで覚えようとする主体としての学習者と、どうしても動きかたを覚えさせたい主体としての指導者との関係系における『運動感覚(キネステーズ)能力』の発生論的地平を解明することが中心的課題になる」として、運動感覚能力を軸とした学習者と指導者の関係性の在り方に注目している。

さらに、三木(2005)は「いくらスモールステップ(教師からのやさしい→むずかしい)の学習段階が示されても、それだけでは運動が『できる』という保証はどこにもありません。なぜなら、児童はどのようにして自分の身体を動かせばよいのか、いぜんとして動きかたについてはわからない状態のままで、『自得』(自分自身で身につける)するしかないからです。すなわち、児童の運動感覚的(身体の動かしかた)学習の問題を抜きにした指導や支援活動は、あくまで学習プログラムとして運動を児童に提示しただけで終わってしまいます」とし、児童自らの動きのコツをつかむ学習、児童自身が「今の動きはここを意識して行った」などという運動感覚能力を育てる動きの学習を問題にした、体育の学習の必要性を述べている。つまり、学習対象(目標となる技)に自らの運動感覚能力(動きの意識や感じ)を動員し、自らの運動感覚能力を充実させながら、技のコツを身に付けていくような学習の在り方が必要になってくると考える。

このような学習を考え、実践する上で金子(2002)

は「受け手がまだ暗い原発生の地平にとどまっているのを、伝え手はそれをよく運動感覚として共感しなければならぬ。逆に、伝え手の運動感覚世界があまりにもかけ離れていて、受け手に『なじみの地平』が生じないのであれば、〈伝える-覚える〉という関係系は成立するはずもない」と述べている。つまりまずは児童が学習対象に取り組んでみようと思える状態を教師側が作れなければ学習が始まらない。したがって技に取り組む児童には「なじみの地平」、すなわち違和感なく運動に取り組んでみてもよいという土台を形成することが、極めて重要となる。

加えて、金子(2002)は「共現前化における運動感覚の類似図式(アナログン)を取捨選択して、私のコツに出会い、運動形成の偶発位相にやっとたどり着くことになる」と述べており、偶発位相に児童がたどり着くための学習の流れを計画するためには、「運動感覚の類似図式(アナログン)」(注3)という視点が重要となることを示唆している。

また、スポーツ運動学の鼻祖であるマイネルは、その著作で「運動モルフォロジー」の研究方法として、自分自身の運動の自己知覚に基づく「自己観察」と他者の運動を見る「他者観察」を挙げている。これらは自分の運動、動きを内側から感じ取りそれを言語化する「自己観察」、学習者の動きに観察者自身の動きの感じを「運動共感」しながら見る「他者観察」として理解される(マイネル, 1981)。学習者が自らの動きの意識や感じを構成していく上で、自己観察において自分の動きを感じ取り、それを言葉で表現することは重要である。そして、自己観察に基づく他者(教師や友人)との対話(交信)を重ねることで自分の動きのポイントに気付くきっかけにもなる。

2. 器械運動授業実践に関する先行研究の検討

ここまで運動感覚能力を育てる器械運動の技の学習について述べてきた。実際に器械運動の技の学習指導はどのように実践されているのか、体育・保健体育の代表的な月間雑誌である「体育科教育」における小学校の器械運動の授業に関する2012年から2022年の10年間における実践報告を見てみると、以下に示す二つの学習の形態があることが読み取れた。

一つ目は、技術ポイントや技を行うためのコツを学習を通じて児童に見付けさせる学習である。中間

(2012), 田中 (2014), 清水, 八重樫 (2017), 廣瀬 (2018), 久保 (2019), 関谷 (2021) の報告がこれに該当する。廣瀬 (2018) は, 前転に関わる下位教材を構想し, その下位教材に能力差が異なるグループで取りませながら前転の技術ポイントやコツを見付けさせる実践を行なった。学習の中では, 前転の入りの腹屈の姿勢をその場で作らせることで「背中を丸くすればいいんだ」, 背倒立を経過する大きいゆりかごに取りませることで「前転は, 起き上がるに向かってボールのように体を丸めるようにすればいいんだ」というように, 児童の関わり合いも大切にしながら, 動きの形にポイントを焦点化し, 動きのイメージを持たせて前転ができるように指導していった。しかし, この実践においては, できる友達や示範の先生の動きから前転を行うための体の形のイメージを持たせることはできていたものの, 実際に前転を行うことができない児童が, そのイメージを実現する上でどんな動感意識をもったのかまでは言及されていなかった。

二つ目は, 個の要素が強い器械運動を集団演技やペアによる共同動作によって集団で取りませる学習である。坂田 (2015), 加納, 成宗 (2016), 鈴木 (2019) の報告がこれに該当する。鈴木 (2019) は, グループみんなで関わり合いながら技能を高められるようシンクロマットを取り入れ実践を行なった。学習の中では, 集団で動きを揃えるため, 得意な児童ができない児童に積極的に声を掛ける姿がよく現れており, それが要因となり単元の最後には, みんなで考えた動きを発表することができていた。しかし, この実践においては, グループでの関わり合いの高さは見て取れたが, 得意な児童の励ましの声掛けや技術ポイントの助言から, できない児童も「こんなにも親身になってくれる友達のためにも, 発表会に向けても」という情緒的一面へのアプローチが強調されており, 結果できるようになった際にも友達からの助言を基にできるようになったに留まっていた。そのため, 自分の中の運動感覚能力がどのように習熟されたのかまでは触れられていなかった。

上述したように「体育科教育」に掲載された実践報告からは, できるようになるために, できない児童への動きのイメージの持たせ方や, 運動に取り組もうとする意欲を促進したりする工夫と成果は見られたものの, 金子や三木などが述べる発生運動学の視点から,

運動感覚能力を育てる授業づくりや授業展開をしている実践報告を見ることはできなかった。

また, 学校体育の授業づくりに影響を与える小学校学習指導要領解説体育編 (2017) では, 各学年の内容項目の中において, 目標となる運動 (技) に関する運動経過の説明が記述されていたり, 苦手な子への配慮の例には, どんな運動を取り入れたらよいか記述されていたりするだけに留まっている。そのため, 例示された内容の動きや運動をどういう課題で, どのような順序で行えばよいかについては個々の教師に委ねられる結果となっており, 上述の学習指導要領解説からも運動感覚能力を育てる授業づくりの在り方についてみることはできなかった。

3. 本研究の目的

本研究では以上のことから, なじみの地平という土台を形成し, 運動感覚の類似図式 (アナログン) に基づく系統だった学習計画を立案し, 小学校3年生を対象に, 実際に行った授業実践の結果を示し, 発生運動学の視点から考察することによって, 児童自身が自分の身体, あるいは教師や友達との対話を通して, 技の習得とともに児童の運動感覚能力を育む学習の在り方について明らかにしていく。そしてそのような学習を実現させるための運動感覚の類似図式 (アナログン) に基づく系統だった学習計画の有効性について明らかにすることを目的とする。

II 方法

まず, 金子 (2002) が述べる五位相の段階を経過しながら自分の運動感覚能力を育めるよう, 金子 (1982) 「教師のための器械運動指導法シリーズ 2. マット運動」を参照しながら, 前転の構造図 (図1) を明らかにし, 前転習得までの技術的道筋を作成した (表1)。この前転習得までの技術的道筋は, 4段階で構成している。第1に, 前転を開始する際, 両手で体を支えながら前転に向かう姿勢が成立していること (E)。第2に, けり出した後に, 後頭部あたりをマットにつきながら回転入ること (D)。第3に, 回転開始後におへそを見ながら体を丸め, 回転加速を生み出すための土台を作ること (C)。第4に, 伸膝の姿勢で回転を始め, 腰が頭を越す回転後半の際に, 屈膝による腰を下に振り下げ回転加速を生み出すこと (B)。尚, こ

の4段階は順序性を有しているため、Eから順を追って身に付けていくものとし、Bまで達成されることでスムーズに回転して立てる状態を、前転ができたとしてA評価とすることとした。

そして、表1で示した前転習得までの技術的道筋を基に、なじみの地平を土台とし、前転に関わる運動感覚の類似図式(アナログン)の系統を明らかにしながら

ら学習計画(表2)を以下に示すよう立案した。

第1時にて、レディネステストで撮影した児童一人一人の前転動画を動画処理ソフトを用いて20分の1のスロースピードに加工したものと、表1で示した道筋を達成している教師の示範動画を比較させ、前転習得に向けた学習課題の見通しを立たせる。

第2時にて、E「前転に入るけり出し場面における

図1 前転の構造図(筆者自筆)

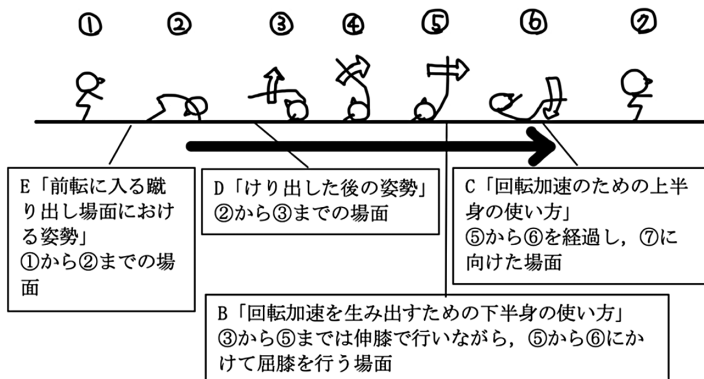


表1 前転習得までの技術的道筋

<p>【前転習得までの技術的道筋】</p> <p>E 「前転に入るけり出し場面における姿勢」 マットに着いた両手で体を支えながら前転へ向かうための最低限の技術</p> <p>D 「けり出した後の姿勢」 後頭部あたりをマットにつきながら、回転に滑らかに入るための技術</p> <p>C 「回転加速のための上半身の使い方」 腰が頭を越えた後も、おへそを見ながら体を丸め、回転加速の土台を作ろうとする技術</p> <p>B 「回転加速を生み出すための下半身の使い方」 腰が頭を越えた後、勢いにのりながら腰を下に振り下げる回転をさらに加速させる技術</p> <p>A 上記の技術を用いて前転ができる</p>

表2 前転に関わる運動感覚の類似図式(アナログン)の系統に基づく学習計画(3年)

【単元を通じた学習のねらい】		
接転技(前転)に必要な「順次接触」や「回転加速」の技術を身に付け、前転をすることができる。		
時	学習課題	主な学習活動
1	何ができていると前転になると言えるのだろうか?	レディネステストで実施した児童の前転動画と教師の示範の前転動画を比較し、前転ができるようになるためのポイントを見付ける。
2	自分の体を手で支えるにはどうすればよいのだろうか?	補助運動 「かえるの足打ち」 主運動 「うさぎ跳び」「前転」
3	後頭部を着いて、回するにはどうすればよいのだろうか?	補助運動 「ゆりかご」「背倒立から起き上がる」 主運動 「腹屈頭位で台に足を乗せる」「台上から前転」
4	足を伸ばした状態から曲げて立つにはどうすればよいのだろうか?	補助運動 「ゆりかご」「背倒立から起き上がる」 主運動 「台上から前転」「前後開脚立ちから前転」
5	より勢いがある前転をするにはどうすればよいのだろうか?	補助運動 「かえるの足打ち」「背倒立から起き上がる」 主運動 「連続前転」「前転ジャンプ」
6	学習の成果をまとめよう。	レディネステストで実施した児童の前転動画と第5時の最後に撮影した前転動画を比較し、学習の変容を振り返る。

姿勢」を身に付けられるように、かえるの足打ちやうさぎ跳びに取り組みせ、マットに両手を着き、両腕で体を支えながら腰を持ち上げるイメージを持たせながら、自ら逆位になることに対するなじみの地平を生じさせていく。

第3・4時にて、D「けり出した後の姿勢」やC「回転加速のため上半身の使い方」を身に付けられるように、ゆりかごや腹屈頭位で台に足を乗せて台上から前転するなどの運動に取り組みさせる。そうすることで、自分の体を丸めて転がろうという動きへのなじみの地平を生じさせ、後頭部あたりを着きながら、おなかを見て自分で腹屈の姿勢を作ることができるようにしていく。

第5時にて、B「回転加速を生み出すための下半身の使い方」を身に付けられるように、連続前転や前転ジャンプに取り組みさせる。そうすることで、前転に勢いを付けるため、腰が頭を越えた後、勢いにのりながら腰を下に振り下げられるようにしていく。

第6時にて、第5時の前転の様子を撮影したもの（レディネステスト同様の処理をかける）をレディネステストで撮影した動画と比較させながら、自分の前転の変容についてまとめさせていく。

次に、表2で示した学習計画に沿って、実際に授業を実施する。本研究では、第一筆者（以下「筆者」とする）が令和4年度、担任している小学3年生（男子14名、女子15名）を対象に、45分×6回の授業を実施する（令和4年7月1日から7月20日までの期間）。

学習終了後、前転に関わる運動感覚の類似図式（アナログン）の系統を明らかにする過程で見出した前転習得までの技術的道筋（表1）で示した基準に照らし合わせ、レディネステストの結果と表2で示した学習計画終了時の結果を比較し、本研究における学習計画による技能習得の成果について全体的に検証していく。その後、技能習得と運動感覚能力の関係性を考察するために、個別の事象を取り上げ、毎時間の児童の学習感想の分析を行なっていく。その際には、児童の動感意識（自分の動きの意識や感じ）の記述と技術的ポイントの発見や確認に関する記述、授業への取り組み方に関する感想記述、教師と児童との対話の内容等で整理して結果を示し、発生運動学の視点から分析していく。

これらの分析・検証から、運動感覚能力を育む児童

の対話と技術的な高まりとの関係性を明らかにすることで、児童自身が自分の身体や教師との対話を通して運動感覚能力を育む学習の在り方、そして本実践で考えた前転に関わる運動感覚の類似図式（アナログン）の有効性について結論をまとめていく。

III 結果

1. 全体的に見た実践結果

実践の結果を全体的に見るために表3を作成した。学習開始前の状態と、単元終了後の状態を表1「前転習得までの技術的道筋」に照らして評価し、前転習得までのどの段階に位置しているのかを記載することで、学習前と学習後の習得状況を総体的に見ていくこととする。

単元学習前に実態調査したレディネステストを見ると、マットに着いた両手で体を支えながら前転に向かうため「前転に入るけり出し場面における姿勢」に課題が見られ、後頭部から前転に入れなかったり、そもそも進行方向が曲がってしまったりしてしまい、前転ができない児童が9名（E群）。後頭部あたりをマットに着きながら、回転に滑らかに入るための「けり出し後の姿勢」に課題が見られるため、回転せずマットに背中から叩きつけられてしまい前転ができない児童が7名（D群）。腰が頭を越えた後も、おへそを見ながら体を丸め回転加速の土台を作るための「回転加速のため上半身の使い方」に課題が見られるため、回転が途中で止まってしまい前転ができない児童が6名（C群）。前転に向けてけり出した足を、頭が腰を越えるまで伸ばし、頭が腰を越えたあたりで曲げることで回転加速を生み出すための「加速を生み出すための下半身の使い方」に課題が見られるため、最後まで回転のスピードが持続せず、上体を起こすことができず前転ができない児童が3名（B群）。上記であげた前転に必要な条件が身に付いており、前転ができている児童が4名（A群）という結果になった。

単元終了時の児童の実態は、レディネステストで既にできていると判断した児童の4名は、レディネステストの時よりもさらに、スピード感のある滑らかな前転を行うことができるようになり、習熟が図れた様子が見られた。また、前転ができるためにどこかに課題

表3 前転習得までの技術的道筋(表1)に則った児童の変容一覧

児童名 (番号表記)	学習開始前の状態 (令和4年5月31日実施)	単元終了時の状態 (令和4年7月15日実施)
1	E	C
2	E	A
3	E	A
4	E	A
5	A	A
6	E	C
7	E	A
8	B	A
9	B	A
10	E	A
11	D	A
12	A	A
13	B	A
14	D	A
15	C	A
16	D	C
17	A	A
18	C	A
19	C	A
20	D	A
21	C	A
22	C	A
23	E	A
24	A	A
25	C	A
26	D	A
27	D	A
28	D	A
29	E	A

※ 網かけの数字の児童が、以下個別に取り上げた児童

が見られていた児童25名の内、22名の児童は、最初からできていた児童と比較すれば習熟にその差は見られるとしても、回転加速をあまり落とさず、滑らかに回転することで手をつかずにスムーズに前転ができるようになった。

2. A評価にまでならなかった児童の結果

一方で、3名については、単元終了した段階でも、手を着かずにスムーズに立ち上がる前転ができるようになるまでには至らなかった。その3名の様子は以下

の通りである。

(1) No.1の児童(実施前E→実施後C)

1の児童は、学習前のレディネステストでは、手を着かずに頭の頭頂部から前転しようとしていたため、本来の進行方向から外れて頭頂部から背中から倒れて仰向けの状態で前転を終えていた。しかし、単元終了時には、マットに両手を着き足でけり出し後、後頭部を着き順次接触を行いながら転がることのできるようになった。けれども、けり出し後に右肘が曲がってしまい、真っ直ぐな回転にならず、おへそを見ながら背中を丸める姿勢が作れないため、回転加速もつかず、右手を着きながら起き上がる状態となり、「回転加速のための上半身の使い方」に課題が残った。

(2) No.6の児童(実施前E→実施後C)

6の児童は、学習前のレディネステストでは、手を着いてけり出すのではなく、けり出してから手を着くために、そもそも回転に入ることができなかった。それが、単元終了時には手を着いてから足をけり出し、後頭部から前転動作に入ることで順次接触しながら転がることのできた。しかし、回転時におへそを見ながら背中を丸めることができず、上半身がフラットな姿勢になってしまうことから、回転のスピードを自分の上半身で止めてしまい、起き上がる際の回転スピードが失われてしまい、左手を着きながら起き上がる状態となり、「回転加速のための上半身の使い方」に課題が残った。

(3) No.16の児童(実施前D→実施後C)

16の児童は、学習前のレディネステストでは、片手ずつ着いて前転に入り、回転後、伸ばした足をそのまま片足ずつ振り下ろすため、回転せず仰向けの状態で前転を終えていた。しかし、単元終了時には、マットに両手を着いてから足をけり出し、回転後も足を曲げて着地の姿勢を取ることができた。けれども、足をけり出してから、上半身を片方ずつマットに着こうとする意識(肩を左右で交互に着こうとするイメージ)が先行してしまい、かつ、おへそは見ようとするものの、目だけ見ている状態となり、背中を丸めることにはつながらず、結果回転スピードが止まることで右手を着きながら起き上がる状態となり、「回転加速のための上半身の使い方」に課題が残った。

前転がA評価にならなかった3名全ての児童が、「回転加速のための上半身の使い方」に課題を残すという

共通項を見せた。しかし、No.1の児童は、前転姿勢に向かう際の逆位姿勢に対する恐怖心があったこと、No.6の児童は、体格がこの年代の他の児童と比べる非常に大きいため、おへそを見るということへの意識を他の児童より強く持たなくてはならない所、持たせることができなかったこと、No.16の児童は、もともと柔道を学んでいたため前回り受け身の左右交互に体をマットに着いて回転する固癖を改善させられなかったことなど課題に対する問題点には違いが見られた。

IV 考察

上述の「Ⅲ結果」では、本研究における授業実践によって児童25名22名は前転を一定程度の技能レベルで実施できるようになったことを述べた。また、前転の課題達成までには至らなかった3名の授業実践前後の動きの特徴について記述した。この結果から、運動感覚の類似図式(アナログン)に基づく系統だった学習計画の有効性が示唆されるという一方で、系統だった学習計画の実践の中でも、学習がうまく進まなかった児童は少数いるということが出来る。

そこで、発生運動学の立場からは、「技の習得とともに児童の運動感覚能力を育む学習がどのように進んだのか」「なじみの地平を形成し、運動感覚の類似図式(アナログン)に基づく系統だった学習がどのように役立ったのか」、そして「それでもなお上記二つが順調に進まない児童の学習過程における問題や課題の所在はどこにあったのか」を、個別の事例に基づいて考察を行うことが求められる。

そのために、本研究での授業実践のプロセスの中から、「1 自分の身体との対話により運動感覚能力を育むことができた事例」、「2 運動感覚の類似図式(アナログン)を考慮した単元構成が前転の習得に効果的に働いた事例」、「3. 前転習得が達成できなかった事例」を取り上げ、以下で個々の事例の様子を詳細にとらえ、発生運動学の視点から児童の運動感覚能力の育成について考察を行っていく。

1. 自分の身体との対話により運動感覚能力を育むことができた事例

(1) No.23の児童の様子

23の児童は、学習前のレディネステストでは、手

を着かずに頭の頭頂部から前転に入り、回転に入ってから顎を上げて上を向きながら回転しているため、背中が反った状態でマットに体を打ち付け、起き上がりの際に背中に回した手で体を押し上げることで体育座りのような状態の前転をする実態だった。

第1時、動画比較学習の後「今度は、おなかを見て体を丸くする、後頭部から着くようにする、手を着かないで勢いをつけて起き上がることを意識してでんぐりがえしから前転になれるようにしたいです」と感想を残した。

第2時の学習中には、「うさぎ跳びで前に跳んだ体をしっかり支えるのに気を付けていることは何かな」という教師の発問に対し「僕はそのま前に行き過ぎないように、手を着いたところでぐっと力を入れて、手で体を押してます」と答え、学習後には、「手で全体を支えるイメージで支える。おなかに力を入れて転がる」と感想を残した。

第3時の学習中には、「後頭部から上手に付けていたね。何を意識しているの」という教師の発問に対し「手でしっかり支えると、おなかを見ようとする時間ができました。だから、おなかにも力を入れることができるようになって上手になったと思います。だから手とお腹かな」と答え、学習後には、「立つ時もおなかに力を入れました。スピードを付けて起き上がる」と感想を残した。

第4時の学習後は、「背骨をバネのようにして勢いをつける。起き上がる時、足に力を入れる」と感想を残した。第5時の学習中には、「背骨をバネにするってというのはどういうことなのかな」という教師の発問に対し、「バネが強クビヨーンって跳ぶ時に、最初は力をためると思います。だから前転も始めは勢いよく回るために力を溜めて、立とうとする場面になったら溜めた力をビヨーンと離して勢いをつけるんです」と答え、学習後は、「バネは足で曲げる。足を伸ばして曲げる時、足をふり下ろしながら曲げる」と感想を残した。

第6時の学習後、単元まとめの感想には「最初は、前転に必要なことが一つもできていなかったけど、今はほとんどできるようになってきたのでとても良かったです。そして、楽しかったから他の技もやってみたいです」と感想を残した。

(2) No.23の児童の様子から読み取れる成果

第3時の学習感想にある、「立つ時『も』おなかに力をいれました」が動感意識を見取る上で、重要な意味を持っていると考える。この児童は、感想に書かれているように、立つ時にも腹筋を緊張させて立ち上がることを感じ取ったのと同時に、同じ時間の学習中、教師の発問に対して上述のように答えた通り、後頭部を着きながら回転に入る際、前時に手で体を支えることができるようになったことで、前転に入る際の滞空時間を感じる事ができていることが読み取れる。そして、滞空時間を使って、腹屈の姿勢を作ろうとしているため、ただお腹を見るだけに留まらず、お腹に力を入れ、腹屈の姿勢を作ろうと働き掛けていることが読み取れる。腹屈になるためにおなかを見るという一つの形態的特徴に留まらず、お腹に力を入れて腹屈の姿勢を作り出す動感意識を得たことで、前転の立ち上がり技術を習得したことが分かる。

また、第4時から出てくる「バネ」という独特な表現も射た表現だと考えられる。第4時は、まだ背骨に勢いをつけるヒントがあるという気付きの段階に留まっているが、B「回転加速を生み出すための下半身の使い方」を学習した第5時における「バネは足で曲げる」という表現やその時間の児童の発言は、足を伸ばして前転に入り、起き上がりに向けて腰を下に振り下げる動作のことを的確に言い表しているものだと考えられる。これは、多くの児童が、教師の示範の動きを、前転始めの足は伸ばし、起き上がる時は足を曲げればよいと外形的な特徴として捉えるところであるが、この23の児童は、どのように自分の体を動かすと教師の示範のような動きになるか、まさに、動感意識に語りかけていた結果からくる発言だったことが読み取れる。

23の児童は、上記の二つの動感意識を持ったことで、最終的に、しゃがみ立ちから始める子が多い前転の入り立った姿勢から、両手で体をしっかり支えて開始し、後頭部をマットに着きながら滑らかに前転を行い、この児童の言葉を借りるならば「背骨のバネを使って」回転加速も生み出しながら勢いのあるスムーズな前転を行うことができるようになった。このことから、対話を通して動感意識を獲得するということは、運動形態の外的特徴を見ることだけではなく、その特徴を自分の身体を通じて感じ取り、自分なりに解釈す

ることで動きの感じを捉えられるということが分かった。

2. 運動感覚の類似図式(アナログン)を考慮した単元構成が前転の習得に効果的に働いた事例

(1) No.29の児童の様子

29の児童は、学習前のレディネステストでは、マットに手は着くものの、逆さになることに恐怖を抱き、前転を行おうとマットをけり出すことができなかった。その代わりマットに手は着けたまま頭頂部をついて左右に倒れる運動で終わっていた。

第1時、動画比較学習の後「自分がまだできていない所が4つあったので、マット運動する時に気を付けたいです」と感想を残した。

第2時の学習では、初めてかえるの足打ちに取り組む、最初は恐る恐る取り組んでいたが、周囲の友達が自分よりも強くけり出し大きく腰を上げる姿を見てから、次第に足が打てるようになるくらい腰を上げることができるようになり「かえるの足打ちやうさぎ跳びで、手で体を支えることはできました。次は後頭部からなめらかコロンの所を頑張りたいです」と、学習に前向きな姿勢を見せ始める感想を残した。

第3時の学習では、「前に行くのは普段立つ時と一緒にだから大丈夫だけど、後ろに倒れるのはぐるんと後ろに回ってしまいそうで怖いです」と、ゆりかごにおいて後方にゆれる動作に恐怖を感じていた様子だったため、教師が補助に入り、お腹を軸に前後にゆれる感じにすれば、怖くないことをつかんだため「前できなかったゆりかごができるようになりました。でも、まだ、ゆりかごから立ち上がるのが難しかったので、そこを練習したいです」と感想を残した。

第4時の学習では、台上から前転に取り組む中で、手の支えや後頭部から回転に入る技術をこれまでの学習で身に付けていたこともあり、前転開始の高さがあることが功を奏し自然と前転に入り、その勢いを立ち上がりまでに使うことができた。そのため「今日のマット運動は、はじめの手の支えが上手くできました。手の支えがしっかりあると、前転がやりやすかったです」と感想を残した。

第5時の学習では、前時までの技術習得があったため何もない平坦なマットの上でも、手の支えや後頭部を着きながら前転を行い、下半身を使った回転加速も自然とできるようになり、連続で回ることもできるよ

うになっていった。学習中に「前に向かって転がれるようになったね。何が大きく変わったのか」と教師が尋ねると「手で体をしっかり支えれば前に落ちることもないことが、高い所からやってみて分かったから、しっかり支えることを頑張るとあとはできちゃうんだ」と答えていた。学習後には「はじめの手の支えと、後頭部からなめらかコロンを少しずつ意識したら、うまくできるようになりました。勢いをつけてみるようにしたら、いつもより速く連続でできるようになりました」と感想を残した。

第6時の学習後には、「マット運動は、最初はやりにくいものだと思っていましたが、先生と一緒に授業をしていたらだんだん楽しくなってきました。特にはじめの手の支えの所が上手くできました。始めの時とちがって、とても上手にできるようになりました」とまとめの感想を残した。

(2) No.29の児童の様子から読み取れる成果

29の児童は、学習前のレディネステストの段階で前転に取り組むこと自体満足にできなかった。その様子から、前転において逆さになることに対する、なじみの地平の土台がなかったことが分かる。今回、前転習得までの技術的道筋に順序性を持たせたように、まずは第2時に取り組んだかえるの足打ちやうさぎ跳びを経験することで、両手で体を支えて腰を上げ、逆さになることに慣れさせていった。第3時のゆりかごでは、後方に倒れることを極端に怖がっていたが、児童の言葉から後方に倒れることは、日常にない動きであり目線の行き場からそのまま一回転してしまう感覚を覚えたのだということが考えられる。そして、補助することによりどんなに後方に倒れても回転することはないことをつかませることができたため、前後に大きく揺れ動くことができるようになり、後頭部を着いてから回転する前転の回転イメージをもつことができたことと考察される。

そして、29の児童が成長を見せたのは、台上から前転に取り組む学習に取り組んだ時である。ここまでの学習で、ある程度逆さになることへの恐怖心を取り除くことができていたが、まだ自分からけり出して前転に入るには、どの程度までけり出せば安心してできるのか躊躇していた。そこで、台上から前転に取り組ませたことで、後頭部を着いてくると前転するために必要な腰を上げる位置がイメージできたため、この

時間を経て29の児童は平坦なマットでも自分でマットをけて前転をすることができるようになった。台上から前転を行うことで、最初から後頭部を着いてスムーズに前転が行える腰の位置を、手や足が着いた安心した状態で作り出せたことが有効に働いたと考えられる。そして、このことから、前転ができるようになるには、まずは手で体を支えること、その次に回転のイメージを持たせること、そして、その上で台上からの前転に取り組ませ、腰が高い位置から後頭部を着いて前転を行う感覚を養うといった、今回教師が設定した前転習得のための運動感覚の類似図式(アナログン)に則った指導の体系が有効に働いていたことが分かる。そして、逆さになることへのなじみの地平が次第に形成されたことは、今回の学習成果につながった大きな要因として挙げられる。

3. 前転習得が達成できなかった事例

前転習得が達成できなかった3名の児童のうち、レディネステストにおいて、始めから前転を開始する際、両手で体を支えながら前転に向かう姿勢が成立しており表1でD評価だったが、単元を通した学習を通してC評価から先に進むことができなかったNo.16の児童の様子を取り上げることで、前転習得への学習計画の課題を考察していく。

(1) No.16の児童の様子

16の児童は、学習前のレディネステストでは、マットに片手ずつ手を着いて前転に入り、回転後、伸ばした足をそのまま片足ずつ振り下ろし、仰向けの状態で前転を終わらせていた。

第1時、動画比較学習の後「僕は、足をばらつかせない、手を使う、丸くなる、おなかを向くなど、色々なことができてないと技にならないんだなと思いました」と感想を残した。

第2時の学習では、かえるの足打ちやうさぎ跳びに取り組みながら、手を肩幅くらいに広げるとやりやすいことに気付きつつ、両足を揃えて跳ぶことを意識しながら練習に取り組む、両手を着いた状態から前転に取り組むことができるようになった。学習後には、「かえるの足打ちやうさぎ跳びは、はじめの手の支えができるための子孫みたいな技でびっくりしました」と感想を残した。

第3時の学習では、ゆりかごに取り組みながら回転のイメージをもって前転に取り組む、始めの頃に比べ

れば後頭部から着くように丸まりながら前転を行うことができ、前転に近づく様子を見せるようになっていた。しかし、顔だけがおへそを見る様子だったため背中を丸めた姿勢(注4)が作れず、立ち上がるには手を着く必要があった。そこで、お腹を見るという動作を起点に背中を丸めた姿勢を作ることができるように「顔だけお腹を見ているからまだ、つかかっているように回っているよ。背中ごとこのように丸められればもっと後頭部から着きやすいからやってみて」と背中とお腹に手を当て、背中を丸めた姿勢を作らせてみたが、あまり変化は見られなかった。しかし、学習後には「先生に教えてもらい後頭部から着けることをとても意識したらできたので、意識はとても大事だと思いました」という感想を残した。

第4時の学習では、台上から前転に取り組む中で連続前転に率先して取り組んでいた。レディネステストの段階で、着地の姿勢は仰向けだったが前転を行うことには抵抗なく取り組んでいたため、まだ起き上がる際に片手を着く必要はあるものの、第3時にはある程度スムーズに足から立ち上がることができるようになったり、自ら連続前転に取り組んでいた。学習後には、「僕は2回連続をしてから立って、ジャンプして、ポーズをしようとしたら上手にできました。たぶん前転の始めに足を伸ばして、起きる前に曲げて立つがもうできていたからかもしれません」と感想を残した。

第5時の学習では、連続前転に取り組むも、やはりまだ立ち上がりの際に片手を着きながら起き上がる様子があったため、「背中を丸めるくらい曲げて、おなかを見て後頭部を着くんだよ」と、再度その場で姿勢を作る手伝いをしながらイメージを持たせ取り組ませたが、勢いをつけることに意識が向いてしまい結局は目だけお腹を見る形になり、改善させられるまでには至らなかった。学習後は「はじめの手の支えを大事にすることを意識することが大事だと分かりました。そこから強くけり出さないと勢いをつかないから連続で回ることができない」と感想を残し、第6時の学習のまとめの感想には「おへそを見ながら回るのが難しくできませんでした。だけど、この勉強を通して前転には近付いたと思いました」と感想を残した。

(2) No.16の児童の様子から読み取れる課題

16の児童は、第1時の動画の比較から持たせた、できるようになるための運動形態をイメージさせる言

葉(はじめの手の支え、後頭部から回る、最初足は伸ばして、最後は曲げる)を中心に毎時間の感想を書き、「それが意識できたから今日はよかった」「意識できなかったから今日はできなかった」というやったことの記録で終わってしまっていた。本来、目指したかったのは、目指す運動形態に向けて自分はどのように身体を動かしたのかについて児童が感じたり考えたりしたうえで記録することであった。第4時にもなると、他の児童たちは、No.23の児童の感想にあるように、目指す運動形態に向けて自分の身体をどのように動かしたのか記述するようになった。そこで、学習に入る前にそういった児童の感想を紹介しながら、「後頭部を着いてなめらかころんするために、どのように自分の体を動かしたのか書けると自分の動きがもっと良く分かるようになるよ」と促すも、16は「はじめの手の支えを大事にすることを意識することが大事だと分かりました」というように、自分の身体をどのように動かすかまで考えることはなかった。このことから、こういった自分の身体との対話がまだできていない児童には、その都度「今の動きはどんな風に身体を動かして行ったのか」というように自分の身体と対話を促す教師の声掛けや、「今の上手にできた動きは、もしかして身体を〇〇のように使ったからできたのかな」というように、まずは教師側からの見立てで身体の使い方について見取った結果を伝え、自分の身体の動かした方に意識を向かわせることが必要だったのではないかと考える。

また、16の児童がおへそを見ながらくると丸まって回転できなかった原因として、これまで記述してきた通り、顔だけ下を向いていたため肝心の上半身を丸めることができなかったことが挙げられる。そして、これは他のできなかった2名にも共通していえる課題であった。おへそを見るというイメージは簡単に持てるようだったが、いざそれに取り組もうとした際、顔だけ動かして見ればそれでできたつもりになってしまうことが、16の児童の第3時の学習感想からも見て分かる。今後は、このおへそを見ることが、単に目線がおへそを見ればよいということではなく、その動きと伴って、背中を丸めた姿勢を作るために、本実践で言えば、第3時のゆりかご練習における上半身の姿勢を意識させる声掛けの仕方や取り組ませ方について、運動感覚の類似図式(アナログン)に則って考えていく

必要がある。また、No.23の児童が背骨へ着目していたように、背中側への意識の持たせ方への工夫も必要であったと考えられる。

V 結論と今後の課題

以上のことから、本研究で目的としたなじみの地平の形成を図り、それを基盤として運動感覚の類似図式(アナログン)に基づく系統だった学習計画を展開することで、児童自身が対話を通して運動感覚能力を育む学習の在り方、そのような学習を実現させるための運動感覚の類似図式(アナログン)に基づく系統だった学習計画の有効性については以下のことが本研究を通して明らかとなった。

第一に、なじみの地平を児童が形成し、目標となる運動技能を獲得していくためには、運動感覚の類似図式(アナログン)に基づく系統だった学習計画は有効に働いた。本実践は、前転を題材として学習を計画した。その際、図1に示したような前転の運動構造の分析によって学習の道筋を明らかにし実践に取り組んだ。そうすることで、No.29の児童に見られたように、最初は経験がないため恐怖心で前転そのものに取り組めない児童が、学習に取り組めるようになり、前転ができるようになるために身に付けるべき技術を習得することができた。このことは、本実践が金子(2002)の「伝え手の運動感覚世界があまりにもかけ離れていて、受け手に『なじみの地平』が生じないのであれば、〈伝えるー覚える〉という関係系は成立するはずもない」という問題提起へ応えることができた例証になったといえる。なじみの地平が形成され、安心して目標となる運動技能を習得させていくための運動感覚の類似図式(アナログン)に基づく系統だった学習計画は、動きが未経験の児童のどこに目指す運動課題が生じるのかを教師が考え、その運動課題を克服するためにどのような練習が適しているのかを予め予想しながら組み立てることが大切である。

第二に、児童の運動感覚能力を育むためには、身体をどのように動かしたのかについて、自己の身体との対話を通して振り返ることができる教師の働き掛けが有効に働いた。No.23の児童の結果と考察から見られたように、目標とする運動形態の外形的な特徴を見たり、理解したりするだけでは運動感覚能力は育まれない。

目指す運動形態の実施に向けて、身体をどのように動かせばよいのかを意識し、感じ取ることができるよう、自己の身体との対話による振り返りが必要となってくる。小学校3年生を対象とした本実践は、授業の中で、そして学習感想を読んだ後に、児童に対し「どのようにしたらその動きができるようになったのか」と問い掛けた。また、ある児童が掴んだ動感意識を全体に広めることで、自己と対話するとどのようなことが分かるのかについて見本を示すことも行なった。そうすることで、多くの児童が自分の身体や自己との対話を行うようになり、まぐれで出会った自分なりのコツやカンを自分のものへと確定化させていった。このことは、本実践が三木(2005)の「児童の運動感覚的(身体の動かししかた)学習の問題を抜きにした指導や支援活動は、あくまで学習プログラムとして運動を児童に提示しただけで終わってしまいます」という問題提起へ応えることができた例証になったといえる。

しかし、児童が自分の身体や自己、教師と対話を成立させるためには、教師の働き掛けを工夫するだけではなく、毎時間の課題ができたという自信と実感を持たせることが必要であることにも留意しなくてはならない。そのためには、表1を作成する際に行った、どのような順序で児童に学習課題を提示していけばいいのか、目標とする技の運動構造を分析し、その学習の道筋を明らかにした計画を立てることが大切になってくる。

つまり、金子や三木がいう、自分の身体の動かししかた、コツがわかる学習、児童側に立った運動感覚能力を育てる動きの学習を問題にした体育の学習は、なじみの地平を基盤とし、運動感覚の類似図式(アナログン)に基づく系統だった学習計画の展開が必要であり、自らの身体の動かししかたのコツが分かり、運動感覚能力を育てるためには、自分の身体をどのように動かしたかについて考えさせる学習が必要となるといえよう。

しかし、本実践において全員前転ができるようにはならなかった。その原因として、自分の動感意識へ上手く働き掛けられなかった児童に対し、意識の中に埋もれた「受動的動感志向性」(金子, 2005, 注5)を教師が拾い上げることができなかったことが挙げられる。例えばNo.16の児童が、目線はおへそに向いているのに背中丸められない場合、無意識的に背中を伸ばしてしまうような受動的動感志向性が作用していたの

かもしれない。他の児童も含め、どのようにして、受動的動感志向性を拾い上げるべきなのかについて、本実践の例証を基に更なる考察を行うことが求められる。また、前転ができなかった3名に共通した「回転加速のための上半身の使い方」、上半身が丸まった姿勢を作るためのアナログンの解明への課題についても今後の課題となる。

注記

注1：ここでいう「コツやカン」は注2で説明している「キネステーズ」「動感」としての発生運動学的概念、用語である。金子によれば(2005)、コツは動感(キネステーズ)意識が自分の身体に向いていて「自分自身がこう動ける」という確定化された動きかたの核を意味する。またカンは自分自身を取り巻く状況に動感意識が向けられ、状況を読み取って動ける能力である。状況に応じて適切な動きができる時にはこの両方が必要で、例えばカンが意識に顕在化するべき時にはコツはその背景になって隠れて働く、コツが顕在化するときはカンが背景で働くといった表裏一体(相互隠蔽)の関係にあるということが出来る。

注2：「発生論的運動学」(発生運動学)は金子の著作(2002)で初めて示された用語および概念であり、現象学でいうところの「キネステーズ」(木田他編, 1994)の能力発生が主題化されている。本研究における「運動感覚」や「動感」(金子, 2005)はこの「キネステーズ」の同義語として用いている。なお、金子は2015年の著作では、フッサールの「発生的現象学(木田他, 1994)におけるキネステーズ発生分析」が発生運動学の理論的基盤となることを述べている(金子, 2015)。

注3：「運動感覚の類似図式(アナログン)」-アナログン(das Analogon)はドイツ語で一般に「類似性をもつもの」、「類似物」と理解される。発生運動学では、「動きのアナログン」(三木, 2005)、「キネステーズアナログン」(金子監, 1996)とも呼ばれる。Aという技を行う時の

キネステーズとしての「動きの感じ」と、Bという技を行うときの「動きの感じ」がよく似ていれば、Aという技とBという技は「キネステーズアナログン」という関係になる。学習者にとってキネステーズアナログンとなるような技や運動財に系統的に取り組みせることは、目標技のコツやカンを身に付けるうえで効果的である。しかし人によってキネステーズ能力は異なるので、キネステーズアナログンの配列も、個々の学習者(キネステーズ能力)にとって適切かどうか確認される必要がある。

注4：前転でスムーズに転がって立ち上がるには「背中を丸くした」姿勢を維持するような筋努力、例えば腹部の筋緊張(金子, 1982)が必要となる。「胸をへこませる」あるいは「胸をふくむ」のような表現が用いられることもある。

注5：注1で説明した「コツ」のように「こうやったらできる」という、課題となる運動に方向づけられて(「志向性」をもつ)、運動者の意識に顕在化するのが「能動的動感志向性」である。これに対して「何かできそうな気がしてきた」「わからないけどまぐれでできた」などという場合には、運動者の意識には顕在化しないことを意味する「受動的」な動感志向性が形成されつつあるということが出来る。また「まぐれでできた」を経て「こうやったらできるようになった」という運動学習のプロセスは、受動的動感志向性からコツとなる能動的動感志向性の形成に移行することを意味する。学習者の運動感覚能力に気付きつつその育成を図るうえでは、指導者が学習者の受動的動感志向性の形成に着目することも重要である。

付記

本研究の構想、全体的な構成については第一筆者と第二筆者とで共同して検討した。元原稿について、本文は第一筆者、注記は第二筆者が執筆にあたった。原稿の推敲(内容、文章表現の検討や加筆修正等)は共同して行い、提出原稿を完成させた。

参考・引用文献

- 廣瀬尚哲 (2018) 小学校3学年マット運動の実践から考える. 体育科教育, 66 (5) : 68-72.
- 金子明友 (1982) 教師のための器械運動指導法シリーズ 2. マット運動. 大修館書店.
- 金子明友監修, 吉田茂, 三木四郎編 (1996) 教師のための運動学. 大修館書店.
- 金子明友 (2002) わざの伝承. 明和出版.
- 金子明友 (2005) 身体知の形成 (上), 明和出版.
- 金子明友 (2015) 運動感覚の深層. 明和出版.
- 加納岳拓, 成宗由浩 (2016) 「なぞり」による学びの深まりと非認知スキル-マット運動・並進前転の実践. 体育科教育, 64 (11) : 40-44.
- 木田元他編 (1994) 現象学事典. 弘文堂.
- 久保明広 (2019) 器械運動の新しい授業デザイン-問いと対話を大切にした授業をデザインする. 体育科教育, 67 (10) : 40-43.
- マイネル, K. 著, 金子明友訳 (1981) マイネル スポーツ運動学. 大修館書店.
- 三木四郎 (2005) 新しい体育授業の運動学. 明和出版.
- 文部科学省 (2017) 小学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説体育編. 中間貴之 (2012) 煩悩たる思いで-5年性のマット運動. 体育科教育, 60 (7) : 41-45.
- 坂田行平 (2015) 歌声マットによる「異質共同の学び」. 体育科教育, 63 (7) : 32-35.
- 関谷北斗 (2021) “賢いコミュニケーション” が飛び交うマット運動の授業. 体育科教育, 69 (9) : 42-45.
- 清水将, 八重樫元享 (2017) 前転・後転を同時に習得させる学習指導プログラム. 体育科教育, 65 (1) : 40-43.
- 鈴木聡 (2019) みんなと一緒につくりあげるシンクロマット. 体育科教育, 67 (5) : 58-61.
- 田中佳子 (2014) 集団演技を取り入れたマット運動の実践. 体育科教育, 62 (3) : 44-47.