

# 「動きのリズム化能力」を学ぶマット運動の実践開発

Development of the Elementary Physical Education Practice of the Mat Work for Learning the Ability of Performing the Movement Rhythmically

—採点から始まる「綺麗な組み合わせ技」の共同的学び—

中井 隆司\* 高橋 功太郎\*\* 松本 雅宏\*\*\*  
Takashi Nakai\* Koutarou Takahashi\*\* Masahiro Matsumoto\*\*\*

奈良教育大学教職大学院\*  
豊中市立大池小学校\*\*  
箕面市立西小学校\*\*\*

School of Professional Development in Education, Nara University of Education\*  
Oike Elementary school, Osaka\*\*  
Nishi Elementary school, Osaka\*\*\*

<あらまし> 本研究の目的は、動きを上手に行ったり、その動きを他者に示すことができる「動きのリズム化能力」を学ぶ小学校体育実践を開発し、抽出グループを対象に動きや動きのリズムのポイントと基準の習得過程及び児童間の評価点のズレを分析することで、開発した実践の学習成果と可能性を検証しようとした。得られた結果は以下の通りである。

①児童が採点した評価点及びその評価点のズレの変容から、単技・組み合わせ技ともに、学習が進むに伴って評価点が向上し、評価点のズレも少なくなったことから、綺麗な技及び動きのリズムのポイントと評価基準を児童間で共有することができたと考えられる。

②抽出グループの児童の映像分析から、前転については技術的ポイントを、開脚前転・前転＋V字バランスでは動きのリズムのポイントをそれぞれ頭と身体で理解することが可能であったが、後転については十分理解するには時間数がやや足りなかった。

<キーワード>マット運動 mat work、動きのリズム the rhythm of the movement、採点 Judgment、綺麗な動きのポイントと基準 the points and the standard of beauty of the movement

## 1. 緒言

世界規模で学校体育の危機が叫ばれて久しい。学んだ成果である結果責任と学ぶ意味が厳しく問われる世界の学校体育では、学習成果（体育的学力）に責任をもつ学校体育を確立するために、さまざまなカリキュラムモデル(Lund 2005)や学習指導モデル(Metzler 2005)が開発され、現在もその検証が続いている。

わが国でも、これまでの「楽しい体育」の情緒主義・心理主義への反省(高橋 2006)から、世界共通の課題である学習成果に責任をもつ学校体育へ転換するために、2008年(平成20年)3月末に小学校及び中学校の新学習指導要領が告示された。改訂学習指導要領(体育)の基本方針は、学習内容を明確にして、それらをより確かに習得させることである(体育的学力の育成)。この改訂にともなって、曖昧であった体育の学習内容も「今日厳しく問われているのは、体育でなければなしえないことは何か、体育によって確実に実現できることは何か、国民に向かって確実に保障できると言い切れる能力や態度は何かをエビデンスをもって説明することである(高橋 2005)」と述べられているように、評価可能な内容として「身体能力」「態度」「知識・思考・判断」の3領域で構成されるとともに、体育的学力の基礎・基本として動きづくり、身体づくりの重要性が示唆されている。

基礎・基本としての動きづくり、身体づくりは体育のすべての運動領域に関係しているが、そのなかでも器械運動領域は、三木(2006)が「『できる』ようにする動きかたを身につけるところに他の運動教材よりも運動学習としての大きな意味と意義をもっているのである」と述べているように重要な運動領

表1 スポーツの運動経過における本質的諸徴表（諸カテゴリー）（マイネル、1981）

主カテゴリー	下位カテゴリー	内容
動きを視覚的(図形的諸徴表)に把握するカテゴリー	動きの局面構造	動きを準備・主要・終末局面に分節化して観察する
	動きの調和	全体的な動きかたを特徴づける
動きを力動的(力動的諸徴表)に把握するカテゴリー	動きのリズム	どこで力を入れ、どこで力を抜くのか
	動きの伝動	身体各部の動きの順序性と加速した動きに制動をかける
	動きの流動	動きのスムーズさを見る
	動きの弾性	動きの衝撃を緩和して次の動きにエネルギーを蓄える
心理的な側面(心理的立場からの諸徴表)を把握するカテゴリー	動きの先取り	動きをスムーズに組み合わせたり、相手の動きを予測するため
	動きの正確さ	目標に対して合目的に経済的なしかたで正確に行う

域であるとともに、特に小学校段階では、児童の神経系の発達の時期とも関連している。

動きづくりを実践レベルで学習課題として具体化するためには、まず基本となる動きの構造そのものを理解する必要がある。三木(2005)によると、運動学の第一人者であるマイネル(1981)は、運動経過を把握するカテゴリー（表1）として、①動きを視覚的に把握するカテゴリー（動きの局面構造、動きの調和）、②動きを力動的に把握するカテゴリー（動きのリズム、動きの伝導、動きの流動、動きの弾性）、③心理的な側面を把握するカテゴリー（動きの先取り、動きの正確さ）の3つを示したうえで、運動の「何を」教えるかについては、動きの局面構造と動きのリズムが特に大切であると述べている。

動きのリズムとは、動きの力動構造として、ひとつの運動を特徴付ける基盤であり、一定のリズムで動く、どんな間合いで力を入れる、どのタイミングに合わせる、どこで力を入れ、どこで力を抜くのか、といった動きの流動性と密接な関係がある。また、動きを上手に行うためには、動きをリズム化する能力である「動きのリズム化能力」が大きく影響している。リズム化していくためには、動きのなかで力を入れたり、抜いたりする感じがわかるようにする必要があり、それによって、動き方が流れるようにスムーズになり、上手にできるようになっていくのである。つまり、動きをリズム化できるということは、動きを覚えて、さらにそれを上手にしていこうと同じと考えてよく、このリズム化能力は、自分でリズム化した動きを体験するだけではなく、言葉を使ってそれを意識的に捉え、他者にも言葉を使って伝えたり、示したりすることができるのである。

そこで、この「動きのリズム化能力」の視点から最近10年間の先行実践を概観してみると、「集団連続跳び箱(辻・七沢 2000)」、「音楽マット(中山 2006)」、「集団マット(小山 2005)」、「わくわくマット(森田・白川 2005)」、「シンクロマット(馬場・岩田 2002)」、「お話マット(北村 1998)」など、グループ・リズムの指導と呼ばれるシンクロや集団化を用いて、運動共感により動きの一体感としてリズム化を共有する喜び（集団的達成感）をみんなで体感させようとしている実践が多い。

一方、「動きのリズム化能力」を学習させようとする実践もある。例えば、鈴木・内田・藤井(2005)の小学校6年生を対象とした「自分・仲間、技能を伸ばすマット運動の実践報告」では、「技ができた」で終わりではなく「よりダイナミックに」「より美しく」技術を変容させ、高めていくことに大きな目標をおき、児童が自分の動きを映像で振り返り、3つのポイント（「つなぎのポイント」「構成のポイント」「ひとつひとつの技のポイント」）を個人や班で考えるという学習課題と学習方法を用いている。しかし、これらのポイントは教師が提示し、児童がそれぞれで考え、個人または班で話し合いをすることで「よりダイナミックに」「より美しく」ということを考えさせるようにしているため、ポイントの達成度や動きがどの程度学習されているか、児童の動きの変化などについては十分に検討されていない。また、中山(2006)の音楽マットの実践についても、音楽に合わせて児童が技と技のつながりをスムーズにするように意識し、採点基準を作り、演技・発表・採点してはいるが、友達との関わりの中から生まれる「楽しさ」に視点を置いており、動きのリズム化能力を学習課題としては設定していない。

そこで本研究では、基本の運動から器械運動領域へと変わる小学校4年生を対象に、動きづくりの基本的学習である「動きのリズム化能力」を学習内容として、みんなで学ぶための実践（学習内容、学習課題、学習過程、指導方法、評価方法）を開発し、その学習成果を検証しようとした。この実践開発によって、すべての児童が、「動きのリズム」を頭と身体でわかることができ、私はそのような感じで動くことができるという運動感覚であるキネステーゼ能力を育むことができると考えた。

## 2. 研究方法

### 2.1. 対象授業と時期

対象授業は、大阪府下のN小学校で教職歴25年目のM教諭(48歳)が担任をしている大阪府下のN小学校4年生(男子20名、女子15名、計35名)を対象に、採点によって動きの美しさを共同的に学ぶことで、動きのリズム化能力を学ぶマット運動の授業を、以下の手続きに基づいて開発し、平成18年10月に全9

時間単元でN小学校体育館において実施した。なお、見学と欠席を合わせて7回以上ある児童2名及び障害のために運動が困難な児童1名は、授業者と相談のうえ、分析の対象外とした。

## 2.2. 「動きのリズム化能力」を学ぶ実践開発

グループ・リズムの指導方法を用いた器械運動領域の実践は数多く開発されてきた。一方で、これらでは、集団での学習が強調され、個々人の技がどれほど習得されているのかはあまり重視されてはいない。そこで、みんなが動きを学習するために、個人の技をどのようにすれば綺麗なのかを、班で採点し合いながら、それぞれの得点と得点との差、つまり、採点結果である得点のズレの原因がどこにあるのかを授業者及び児童間で話し合い、共有することが大切であると考えた。つまり、同一の動きを見た時に、共通の理由に基づき、同じ得点を示す事ができるようになれば、綺麗なポイントと基準を共有する事ができ、結果的に、「動きのリズム化能力」が習得することができたと考えられるからである。また、綺麗さという基準を使って学習するためには、単技よりも、同一の技から始まる組み合わせ技を学習課題とした方がよいと考えた。そのため、技を連続して行いやすく、技自体がゆっくりとしており、児童が動きを採点する時に課題を見付け易いマット運動で本実践開発を試みた。

### 2.2.1. 学習内容の検討

「動きのリズム化能力」を学ぶために、本研究では「動きの綺麗さ」を学習内容に、綺麗な前転、綺麗な後転、綺麗な開脚前転、綺麗な前転からのV字バランスを基本技とし、これらの基本技を用いた綺麗な前転+学習した新たな単技という組み合わせ技を学習課題として設定した。これは児童がそれぞれの力に合わせて課題を選択する事ができ、また始めの単技を前転に固定することで、同じ前転であっても、次の技によって動きのリズムが異なることを学習するためでもある。

### 2.2.2. 学習方法の検討

すべての児童が「動きのリズム化能力」を学ぶことができるために、学習方法に以下の工夫を加えた。

- ・ **みんなが基礎的運動感覚を学習するための工夫**：毎授業の始めに3～4個の運動アナログンを継続的に実施した。またアナログンの内容は、学習課題に合わせて系統的に内容を変化させていった。
- ・ **みんなが綺麗さの基準を明確にする工夫**：児童が他の児童の動きに対する綺麗さの基準を明確に示すために、採点カードを用いて採点をするという方法を用いた。その際、演技をする児童は他の児童が

マットの横に並び、演技者を見ているかどうかを確認するようにし、採点時には周りの児童の得点を真似て出さないように、「いっせーの一でえ」という掛け声と共にカードを出すようにした。採点カードは写真1のように、児童が採点を行う際に、班員の全員がよく見えるように約155mm×105mmの長方形の透明な板に、印刷した1～5の黒い得点を1枚ずつ貼り付け、その5枚の板の角をリングで止めたものである。

- ・ **みんなが頭と身体でわかるための工夫**：単元経過と共に児童が学習課題に対してどのような考え方で取り組んだのかを各自で毎時間記録し、振り返るために、学習カードに、①得点表（採点結果とその理由）、又は、②単技の学習の確認（「綺麗な〇〇とは？」）、③学習内容の振り返り（「今日の授業で分かった事を書こう！」）、の3項目を作った。

- ・ **みんなが綺麗さの基準を共有するための工夫**：みんなが綺麗さの基準を共有するために、授業者は児童に対して「なぜ得点が違うのかな」「どこを見てその得点になったのかな」「どのようになれば5点なのか」などの発問を積極的に行うことで、児童が同じ動きを見て採点をした得点にズレ（Aさんの演技に対してBさんは4点、Cさんは3点、Dさんは5点など）がどうして生じるのかを考えさせるようにした。こうすることで、個々人で異なる綺麗な運動へのイメージを得点という形でみんなに表現し、綺麗な運動に対するポイントとその基準を共有できると考えた。

### 2.2.3. 学習過程の検討

本実践の学習過程は、児童が動きのリズムを系統的・発展的に学習できるように以下の工夫を加えた。

- ・ 年間計画の関係から単元は9時間で構成した。
- ・ 単元の学習過程は、3時間で1つのユニットを構成し、1時間目：単技の学習→2時間目：単技と組み合わせ技の学習→3時間目：組み合わせ技の学習、という流れを3回繰り返した。そうする事



写真1 実践中の採点カードを用いた採点風景

表2 動きのリズム化能力を学ぶマット運動の単元計画

	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目	6時間目	7時間目	8時間目	9時間目	
ねらい	綺麗な技とは何かを自分から進んで考え、協力して話しあうことができる。「関心・意欲・態度」 それぞれの単技と、組み合わせ技の綺麗なポイントが何か理解できる。「知識・理解」 技のポイントがどのようになれば綺麗なかを、基準を持って判断することができる。またその基準を共有することができる。「思考・判断」 動きのリズムを理解して運動する事ができる。「技能」									
学習内容	運動の基礎的・基本的感覚 運動のリズム 綺麗な単技のポイントと綺麗な基準 綺麗な組み合わせ技のポイント 綺麗な単技のポイントと綺麗な基準 綺麗な組み合わせ技のポイントと綺麗な基準 綺麗な単技のポイントと綺麗な基準 綺麗な組み合わせ技のポイントと綺麗な基準 綺麗な組み合わせ技のポイントと綺麗な基準 綺麗な組み合わせ技のポイントと綺麗な基準									
授業展開	5分	①集合、挨拶、本時の学習内容の確認								
	5分	②準備								
	5分	③アナログン(揺りかご、ブリッジ、かえるの足たき、V字バランス、揺りかごからのV字バランス)								
	5分	前転・後転を学習する(単技の学習時はマットで一回ずつ)。	前時の学習(前転)を復習して、綺麗な単技になるように班で教え合う。	前時の学習(前転)を復習して、綺麗な単技になるように班で教え合う。	綺麗な単技のポイントを出して、後転を学習する。	前時の学習(後転)を復習して、綺麗な単技になるように班で教え合う。	前時の学習(後転)を復習して、綺麗な単技になるように班で教え合う。	綺麗な単技のポイントを出して、開脚前転を学習する。	前時の学習(開脚前転)を復習して、綺麗な単技になるように班で教え合う。	これまでの単技と組み合わせ技を復習して、綺麗な組み合わせ技になるように班で教え合う。
	5分	集合同し、教師が綺麗な前転と、そうでない前転を示範することで、綺麗な前転のポイントは何かを見つける。	今まで学習した単技を組み合わせさせた組み合わせ技を班で学習する。組み合わせは、前転+〇〇	今まで学習した単技を組み合わせさせた組み合わせ技を班で学習する。組み合わせは、前転+〇〇	集合同し、教師が綺麗な後転と、そうでない後転を示範することで、綺麗な後転のポイントは何かを見つける。	今まで学習した単技を組み合わせさせた組み合わせ技を班で学習する。組み合わせは、前転+〇〇	今まで学習した単技を組み合わせさせた組み合わせ技を班で学習する。組み合わせは、前転+〇〇	綺麗な開脚前転が身体でわかるように再度、開脚前転を学習する。その際、班のメンバーは一人一人の開脚前転を採点する(採点だけ)。	今まで学習した単技を組み合わせさせた組み合わせ技を班で学習する。組み合わせは、前転+〇〇	班で採点をし、得点表に班全員の得点を記入する。
5分	見つけたポイントを再度、前転を身体でわかるように再度、前転を学習する。その際、班のメンバーは一人一人の前転を採点する(採点だけ)。	班で採点をし、得点表に班全員の得点と理由を記入する。	班で採点をし、得点表に班全員の得点と理由を記入する。	見つけたポイントを再度、後転を身体でわかるように再度、後転を学習する。その際、班のメンバーは一人一人の後転を採点する(採点だけ)。	班で採点をし、得点表に班全員の得点と理由を記入する。	班で採点をし、得点表に班全員の得点と理由を記入する。	揺りかごからのV字バランスを思い出し、練習することで、前転+V字バランスのポイントは何かを見つける。	班で採点をし、得点表に班全員の得点と理由を記入する。		
まとめ	10分	綺麗な前転のポイントをまとめる。	綺麗な前転のポイントを確認し、綺麗な基準についてみんなで意見を出し合って考える。	綺麗な組み合わせ技のポイントについてみんなで意見を出し合って考える。	綺麗な後転のポイントをまとめる。	綺麗な後転のポイントを確認し、綺麗な基準についてみんなで意見を出し合って考える。	綺麗な組み合わせ技のポイントを確認し、綺麗な基準について意見を出し合って考える。	綺麗な開脚前転、前転+V字バランスのポイントを確認し、綺麗な基準についてみんなで意見を出し合って考える。	綺麗な組み合わせ技のポイントと綺麗な基準についてみんなで意見を出し合って認識する。	綺麗な単技・組み合わせ技のポイントと綺麗な基準についてみんなでまとめる。
	学習カードに記入する。片づけ、終わりの挨拶									

で児童が無理なく一つひとつの単技を学習でき、習得した単技を用いて組み合わせ技に組み込む事ができるようにした。

- ・ 9時間目に組み合わせ技の採点大会を行い、学習の達成度をクラス全体で共有できるようにした。
- ・ 1時間の学習過程は、集合→アナログンの学習→技の学習→採点→まとめ→授業の感想・アンケートの記入とした。毎時間同じ流れで授業を実施することで、学習の流れを児童が理解でき、移動の場所や方法の説明などの時間を短縮できるようにした。

以上のような視点に基づいて、マット運動の単元計画をデザインした。なお、本実践は次時以降の学習課題・進め方を授業者と話し合いながら決定するという探求的実践のスタイルを採用したため、授業の進行に伴って単元計画や、学習過程の改訂をし続け、最終的に表2に示した単元計画となった。

### 2.3. 「動きのリズム化能力」習得過程の映像分析

児童の「動きのリズム化能力」習得過程を明らかにするために、生活班に基づき作成された6つの班から授業者に3つの班を抽出してもらい、各班につき1台のデジタルビデオカメラ、合計3台を用いて児童の動きを斜め前から毎時間収録した。映像分析

は事前にトレーニングを重ね、判断基準を共有した筆者と現職中学校保健体育教諭(男性、教職歴31年)の2名が収録された映像を「単技に対する綺麗な動きと動きのリズムのポイント(表3)」に基づき1~6時間目の前転と後転及び7~9時間目の開脚前転と前転+V字バランスの採点時の映像について、まず技ができていのかどうかを判断し、その後5つのポイントに沿って○、△、×の3段階で分析を行ったうえで、○を2点、△を1点、×を0点とし10点満点で集計をした。なお、分析者同士の判断が異なっている場合には、話し合いをし、合意のもと結果を出した。

### 3. 結果と考察

#### 3.1. 採点結果からみる動きを見るポイントと基準の姿容

児童の動きを見るポイントとその基準の習得過程をみるために、抽出班の児童を対象に単元中に実施した単技と組み合わせ技の得点と児童間の一致率を示したのが図1である。また、児童が採点時に実施した技の種類と人数を表4に示した。採点結果である得点が高く、得点のズレが少ないほど動きの質が高く、動きを見るポイントと基準が児童間で共有化されていると考えた。なお、図中の折れ線グラフの

表3 「単技に対する綺麗な動きと動きのリズムのポイント」

	ポイント	視点	基準			
			○	△	×	
綺麗な動きのポイント	前転	両手をしっかり付く	身体を支えているか	頭が付く前に、両手で身体を支えている	初めから頭で身体を支えているが、どちらの腕も開れていない	頭で身体を支えており、片方の腕の肘が付く
		後頭部を付く	綺麗に回り初めているか	後頭部から付く	後頭部から付かないが、後頭部の前後を付く	頭を付かない
		背中を丸くする	スムーズに回ることができているか	滑らかに回れている	回転に筋がある	背中と腰が伸びきる
	後転	手を付かず立つ	綺麗に立つことができているか	着地時に頭部が足より前になる	着地時に頭部が足より前になるが、手を付く	着地時に頭部が足より後ろになる
		真っ直ぐに回る	綺麗に真っ直ぐに回れているか	回り初めから最後まで、左右の力のバランスが同じ	初めにバランスが崩れるが、後は同じ	左右の力のバランスが同じではない
		身体を丸くして勢いよく回る	スムーズに回ることができているか	回転の勢いが最後まで持続し、滑らかに回れている	回転の勢いが最後まで持続するが、回転が滑らかではない	途中で戻ってくる。途中で横に倒れる
動きのリズムのポイント	開脚前転	両手をしっかり付く	綺麗に手を付くことができているか	指先から手の平を付く	指先からは付かないが、手の平を付く	手の平をつかない
		両手でマットをしっかり押す	両手で身体を支えているか	足の裏を付く時に、頭がついていない	足の裏を付くときに、頭もついている	足の裏以外の部分が付く、頭もついている。肘が付く
		着地は足の裏で	綺麗に着地しているか	つま先から付く	つま先からは付かないが、足の裏を付く	足の裏以外の部分が付く
	前転+V字バランス	真っ直ぐに回る	綺麗に真っ直ぐに回れているか	首から後頭部にかけて真っ直ぐに付き、着地も真っ直ぐに付く	真っ直ぐに回るのが、首が真っ直ぐに付かない	真っ直ぐに回っていない
		順接	背中から腰まで順接していく	後頭部から腰まで順接する	後頭部が付くが順接していない。順接はしているが後頭部はついていない	後頭部が付かずに背中も順接もしない
		加速	回り始めよりも途中で加速する	早くなる	同じ	遅くなる
前転+V字バランス	開脚のタイミング	股をバツと開くタイミング	頭上を超えた後	頭上	頭上を越えるより前	
	体重移動	体をぐっと前に出す	手を前に付き、上半身が前に倒れている	手が前に付くが体が前に倒れていない	手が後ろに付く	
	手の突き放しのタイミング	手でマットを突き放すタイミング	お尻がマットから上がり、上半身が前に出た時	お尻がマットから離れるのと同時	お尻がマットから離れる前	
前転+V字バランス	順接	背中から腰まで順接していく	後頭部から腰まで順接する	後頭部が付くが順接していない。順接はしているが後頭部はついていない	後頭部が付かずに背中も順接もしない	
	足を止めるタイミング	足をポーズの位置で止めるようにぐっとこらえる	足がポーズする位置から下がらない	足がポーズする位置から一旦下がって、上がってくる	足が一瞬でもマットにつく	
	上体の起こし	上半身をすうと起こす	お尻で支えられる高さまで起き上がる	腰の位置で止まる	背中ではまる	
前転+V字バランス	ポーズのタイミング	手と足をピンと伸ばすタイミング	静止する前に伸ばす	静止をしながらか伸ばす	体がV字の体勢になってから伸ばす	
	静止時間	V字の状態が静止する	2秒以上	1秒以上2秒未満	1秒以内	

表4 児童が採点時に実施した技の種類と人数

	児童が採点の時にに行ったそれぞれの技の人数								
	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目	6時間目	7時間目	8時間目	9時間目
欠席&見学	0	1	1	0	0	4	0	0	1
前転	32	31	31	0	0	3	0	1	1
後転	0	0	0	32	32	25	0	0	4
開脚前転	0	0	0	0	0	0	32	10	18
前転+V字バランス	0	0	0	0	0	0	0	21	8

実線は児童が採点時につけた他の児童の得点の平均で、点線は児童間の得点の一致率を示し、棒グラフは各班の一致率を示している。

この図から、1、4、7時間目と単技の難易度が前転から後転、開脚前転、前転+V字バランスへと難しくなっているにも関わらず、学習が進むごとに得点が3点前半から後半へと向上し、単技が綺麗になっていったことを示している。これは、毎時間新しい技を導入していくのではなく、学習過程を3時間で一つのユニットとし、1時間目に単技を学習し、2、3時間目には組み合わせ技の学習を行う前に1時間目に学習した単技の復習をして、綺麗な単技になるにはどうしたらよいかを改めて学習した結果であると考えられる。

次に2・3、5・6、8・9時間目に前転と組み合わせさせて実施した組み合わせ技に対する児童の得点と児童間の一致率から、2時間目より3時間目、5時間目より6時間目、8時間目より9時間目というように、同じ組み合わせ技を学習した2回目の方が(6時間目には3名、9時間目は採点大会であったために半数の16名が8時間目とは異なった演技をしていたが)高い得点を得ていることがわかる。また、

2時間目、5時間目は前時に学習した単技を初めて組み合わせ技に取り入れた時間であり、綺麗な単技の習得が十分にできていなかったため得点が下がっていることもわかる。

採点の一致率をみると、単元最初の1時間目には初めて採点を行ったため、綺麗な前転のポイントと基準が児童間で共有されておらず2班では87%、4班では53%と、班により一致率に大きな差がみられ、「ズレ2点(例えば、5点と3点)」も4人と、同一の演技を見ているにも関わらず、得点に個人差がみられる。組み合わせ技の最初の採点である単元2時間目も3班では100%、4班では70%と、ここでも班により一致率に開きがみられるが、「ズレ2点」は0人であり、採点をする時の綺麗なポイントと基準に個人差が少なくなっている。そして3時間目では、3つの班とも80%前後の一致率であり、「ズレ2点」の人数が0人のままであることから、この3時間目に抽出班全体で、基準がほぼ共有できたと考えられる。3時間目以降は、採点の一致率が80%を前後しているが、「ズレ2点」の人数をみると、4時間目と7時間目で1人、8時間目で2人、9時間目で4人と増えているが、新しい技を学習し

た時間や、採点をする時の組み合わせ技の種類が8時間目は3種類、9時間目では4種類と増えたために、それぞれの綺麗な技のポイントと基準が混ざってしまい、得点にズレが生じたと考えられる。

以上のことから、単技・組み合わせ技ともに同じ技の学習が進むにつれて、得点が上昇したことから児童の技や動きが、学習を進めることで、より「綺麗に」なっていったと考えられる。また、新しい技を学習する時には、一端、得点が下がり、次の時間に再び上がることから、児童が綺麗な技のポイントとその基準を理解して採点できていると考えられる。また、ある程度の基準が一致するためには、少なくとも3時間必要であると考えられる。しかしその後、一致率が上がらず80%を前後しながらキ

ープしていることから、本実践のやり方ではこれ以上綺麗なポイントの基準を共有することは難しいと考えられる。さらに、技の種類が増えてしまうと、一致していた基準にもズレが生じてしまうことが分かる。しかし、80%前後という高い数字を維持し、しかも100%にはなっていないことから、児童が他の児童の点数を真似て出しているのではなく、それぞれで「綺麗な技」のポイントと基準をもって採点していたことが考えられる。

### 3.2.映像分析による児童の「動きのリズム化能力」習得過程の分析

採点により、児童間で綺麗な動きを見るポイントと基準が共有化され、技の得点と児童間の一致率が

	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目	6時間目	7時間目	8時間目	9時間目
	単技	組み合わせ技	組み合わせ技	単技	組み合わせ技	組み合わせ技	単技	組み合わせ技	組み合わせ技
得点の平均	3.29	3.49	3.84	3.63	3.58	3.93	3.80	3.91	4.39
抽出班のそれぞれの得点のズレの人数の変化									
ズレなし	43	53	53	57	62	66	55	62	59
ズレ1点	22	13	13	13	12	10	16	12	9
ズレ2点	4	0	0	1	0	0	1	2	4
ズレなしの割合	62%	80%	80%	80%	84%	87%	76%	82%	82%
抽出班のそれぞれの採点の一致率									
2班	87%	80%	80%	79%	93%	87%	73%	80%	80%
3班	60%	100%	85%	75%	95%	80%	85%	75%	70%
4班	53%	70%	77%	80%	73%	87%	73%	80%	86%
平均	68%	78%	80%	78%	86%	85%	76%	79%	80%

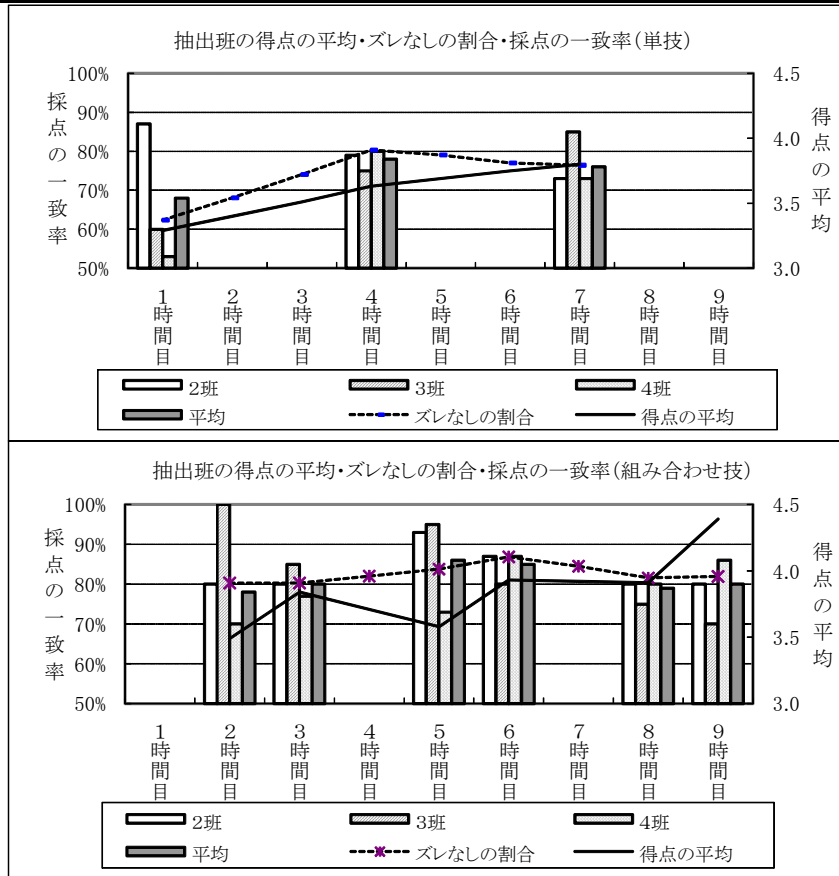


図1 単技と組み合わせ技の得点と児童間の採点の一致率

向上したことがわかったが、各技の技術的ポイントや動きのリズム自体を児童がどの程度習得できたかは不明である。そこで、抽出班の児童を対象に綺麗な前転、後転を学習課題とした単元1時間目～6時間目及び綺麗な開脚前転、前転+V字バランスを学習課題とした単元7時間目～9時間目の映像を基に、綺麗な技及び動きのリズムのポイントとその基準を習得する過程を分析した。

図2は、綺麗な前転と後転の技術的ポイントとその習熟度を表3の基準に基づき収録した映像を分析したものである。○と△を概ねできていないと判断した場合、綺麗な前転の5つの動きのポイントのうち「背中を丸くする」及び「手を付かず立つ」というポイントを習得している児童が単元進行とともに増加していることがわかる。特に、「手を付かず立つ」というポイントは単元2時間目から出たポイントであり、このポイントがキーとなり綺麗な前転を習得することができていったと考えられる。しかし、「後頭部を付く」「真っ直ぐ回る」というポイントは、組み合わせ技が学習課題に入った2時間目以降に○が減少していることから、単技として演技はできるが、組み合わせ技として演技する際には難

しいポイントであったと考えられる。

次に綺麗な後転の5つの動きのポイントの習得過程をみると、どのポイントも5時間目は4時間目以下であり、6時間目は5時間目と比べて、「真っ直ぐ回る」で2人増えた以外は、同じ割合を示している。つまり、習得できていない×の人数が多いため、後転を学習する時間が終わってしまったと考えられる。これは、4時間目の綺麗な単技の学習の時点で、綺麗な後転のポイントの習得率がよくなかったにも関わらず、組み合わせ技に移行してしまったことが原因であると考えられる。しかし、どのポイントにおいても、組み合わせ技を続けて学習をした5時間目から6時間目にかけて、○の人数が増えているので、引き続き綺麗な後転のポイントと基準を学習することで、綺麗な後転のポイントを習得することは可能であったが、3時間という時間数では十分に習得することができなかった。

以上のことから、綺麗な技のポイントと基準を共有する学習を通して、ほとんどの児童が綺麗な前転の動きのポイントを習得することができたが、綺麗な後転の動きのポイントは、十分に習得することができなかった。

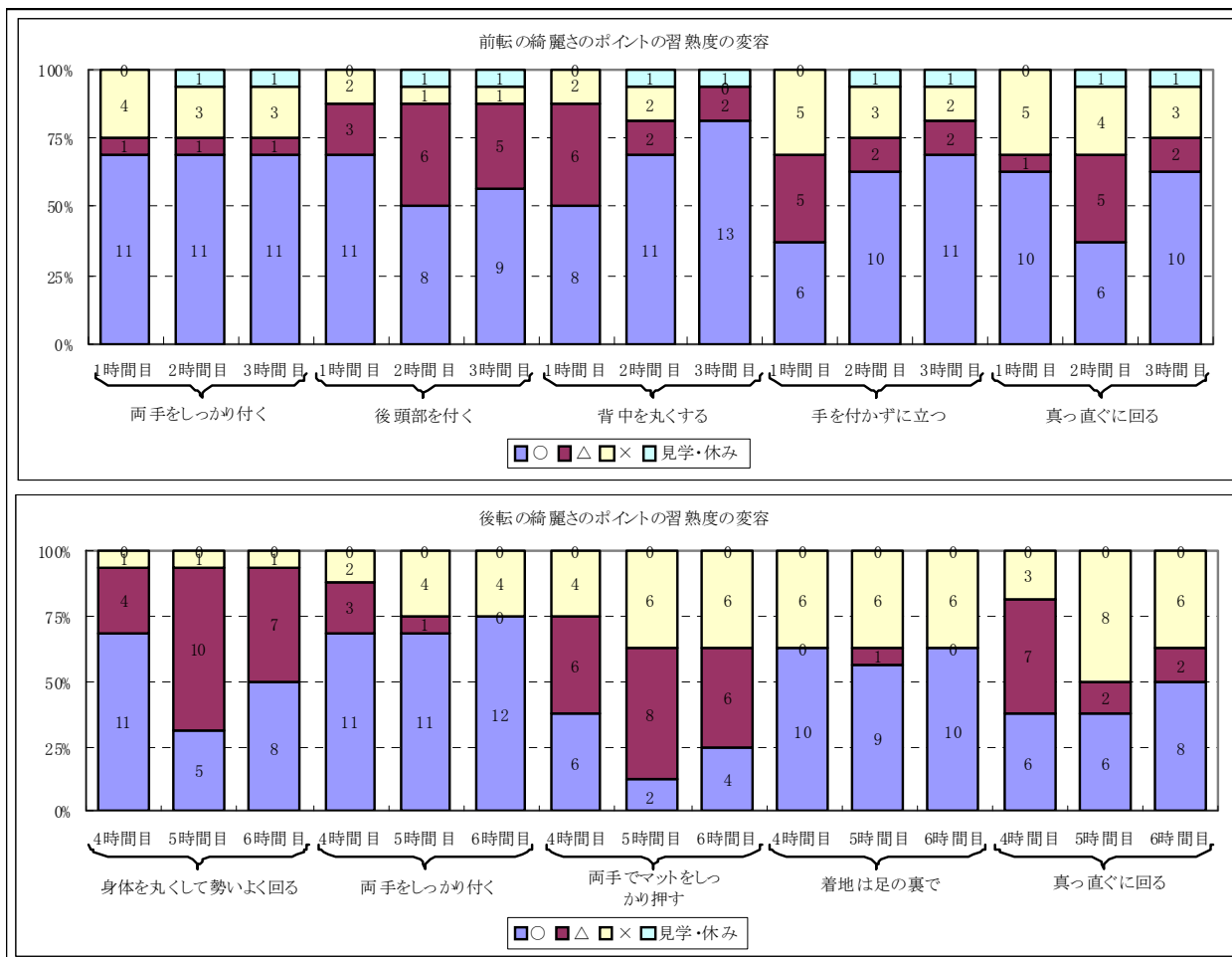


図2 前転、後転の綺麗なポイントの習熟度

図3は、綺麗な開脚前転及び前転+V字バランスを表3に示した5つの動きのリズムのポイントに基づき、その習熟度を収録した映像から分析し、点数化したものである。

開脚前転では、7時間目に比べて8時間目は順接だけがやや低下しているが、その他のポイントである加速、開脚のタイミング、体重移動、手の突き放しのタイミングは向上し、合計得点では10点満点中7.25まで上昇している。しかし、9時間目では順接と手の突き放しのタイミングがやや向上しているが、加速、開脚のタイミング、体重移動で低下し、合計得点は同じであった。これらのことから、7時間目に綺麗な開脚前転を主に学習したことが、次時の8時間目に反映され、9時間目には少し低下したポイントがあったものの、概ね定着していたことがわかる。では、なぜ学習した時間に成果が現れるのではなく、1時間後に成果が現れるのであろうか。これは、動きのリズムが頭だけや身体だけで分かるのではなく、頭と身体で分かる必要があり、そのた

め直ぐに動きとして結果には現れにくく、少し時間をおいてから成果が出てくるものであると考えられる。また、9時間目に加速が低下した原因として、前転+V字バランスを8時間目に主に学習したことが考えられる。つまり、開脚前転で重要な「勢いをつける」というポイントが、前転+V字バランスにおいては「勢いをこらす」という正反対の動きのリズムを学習しようとしたために、児童が混乱してしまったのであろう。

前転+V字バランスは、7時間目に比べて8時間目は、ポーズのタイミングだけが低下しているが、その他のポイントである順接、上体の起こし、静止時間は向上し、合計得点は10点満点中6.44と前時に比べて若干上昇している。そして、9時間目は動きのリズムの5つのポイント全てが大きく向上し、合計得点も10点満点中8.19まで上昇していることがわかる。ここでも、開脚前転と同様に、前転+V字バランスの学習時間を十分確保した8時間目の後の9時間目に得点が大きく上昇している。これは7

	開脚前転					前転+V字バランス						
	順接	加速	開脚のタイミング	体重移動	手の突き放しのタイミング	合計得点	順接	足を止めるタイミング	上体の起こし	ポーズのタイミング	静止時間	合計得点
7時間目	1.44 (0.51)	1.38 (0.72)	0.63 (0.81)	1.25 (0.86)	1.06 (0.93)	5.75 (2.93)	1.31 (0.60)	1.38 (0.62)	1.50 (0.73)	1.56 (0.63)	0.44 (0.81)	6.19 (1.94)
8時間目	1.25 (0.45)	1.63 (0.62)	1.56 (0.73)	1.56 (0.63)	1.25 (0.86)	7.25 (2.18)	1.38 (0.62)	1.38 (0.81)	1.63 (0.62)	1.31 (0.79)	0.75 (0.93)	6.44 (2.66)
9時間目	1.56 (0.63)	1.44 (0.89)	1.38 (0.81)	1.50 (0.89)	1.38 (0.96)	7.25 (3.32)	1.44 (0.63)	1.63 (0.62)	1.94 (0.25)	1.75 (0.58)	1.44 (0.89)	8.19 (1.38)

表中の数値は、上段が抽出班の児童を3段階で分析し、点数化（2点満点）した結果を示し、下段はその標準偏差である。

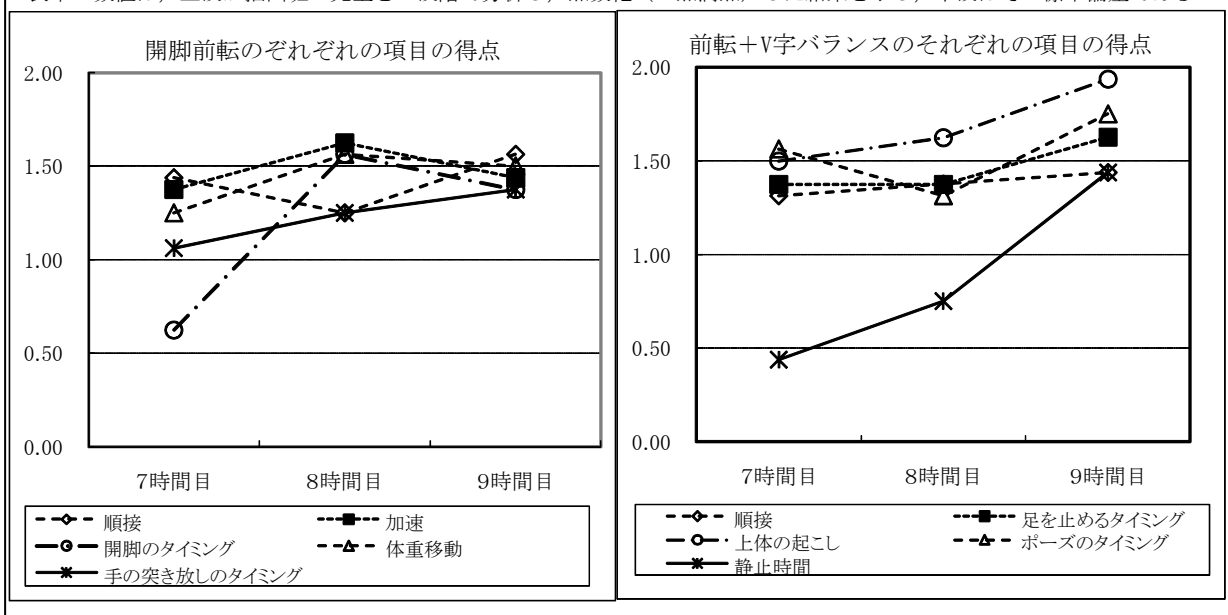


図3 綺麗な開脚前転及び前転+V字バランスの習熟度



時間目では主に開脚前転を学習したために、前転＋V字バランスを学習する時間がほとんどなく、ただ挑戦するだけになってしまっていたからであると考えられる。そして、8時間目に十分学習したことで、9時間目にその成果が現れたのだと考えられる。

以上のことから、児童は綺麗な開脚前転及び前転＋V字バランスの学習と採点によって動きのリズムのポイントと評価基準を習得することができたと考えられる。

#### 4.まとめ

本研究では、基本の運動から器械運動領域へと変わる小学校4年生を対象に、動きづくりの基本的学習である「動きのリズム化能力」を学習内容として、みんなで学ぶための実践（学習内容、学習課題、学習過程、指導方法、評価方法）を開発し、その学習成果を検証しようとした。

児童の学習成果は、学習ノートと抽出班を撮影した映像から、①児童からみた他の児童が演技した技の「綺麗さ」の評価結果である得点の変容、②児童が採点した得点のズレ、③児童の綺麗な前転、綺麗な後転のポイントと基準の習熟度、④児童の開脚前転、前転＋V字バランスにおける動きのリズムのポイントと基準の習熟度、をそれぞれ分析することで、本実践における児童の動きのリズム化能力の習得を検証しようとした。

得られた結果は以下の通りである。

①児童が学習ノートに記入した採点結果である得点の変容から、単技・組み合わせ技ともに、同じ技の学習が進むにつれて、得点が上昇していった。このことから、児童の技や動きが学習を進めることでより「綺麗に」なっていったと考えられる。また、新しい技を学習する時には、一端、得点が低下し、次の時間には再び向上することから、児童は試行錯誤しながら、頭と身体で新しい技を理解していることがうかがえる。

②児童が学習ノートに記入した得点のズレから、児童が評価基準を共有するためには、少なくとも3時間必要なことがわかった。また、「ズレ2点」の人数の変化から、新しい技を学習した時や、採点をする技の種類が増えた時には基準のズレが大きくなる児童がいたが、ほとんどの児童は誤差1に収まり、得点の一致率が約80%前後と高い数字を維持していたことから、評価基準が定着していたと考えられる。

このことから、自分でリズム化した動きを体験するだけではなく、他者の動きを見て、得点という形で示すことで自分の中で理解した動きをリズム化する能力を用いて他者の動きのリズムを同調させることができる能力を習得できたと考えられる。

③抽出班を撮影した映像の分析から、1時間目か

ら3時間目までの綺麗な前転の学習では、ほとんどの児童が綺麗な前転の動きのポイントを習得することができたが、単技から組み合わせ技に学習が進むと、○の児童が減り、△の児童が増えることから、組み合わせ技として技を綺麗に実施するにはもう少し学習時間が必要であると考えられる。

一方、4時間目から6時間目までの綺麗な後転の学習では、綺麗な後転の動きのポイントを十分に習得できていない児童が多くみられたことから、3時間という学習時間では習得が難しかったと考えられる。

④抽出班を撮影した映像の分析から、7時間目から9時間目までの開脚前転、前転＋V字バランスの学習では、動きのリズムのポイントは概ね習得できたことから、「綺麗さ」を採点という方法で学習することで、動きをリズム化する能力である「動きのリズム化能力」を習得することができたと推察される。

以上のことから、今回のマット運動の実践開発では、児童の演技を児童間で採点だけでなく、その採点結果のズレをみんなで考えることから、動きの質と動きのリズムのポイント及び評価基準を共有するという学習の進め方により、動きをリズム化する能力である「動きのリズム化能力」をほとんどの児童が習得することができたとともに、多くの児童が積極的に学習することができたと考えられる。本実践で習得した良質な動きと「動きのリズム化能力」は、他の運動領域の学習にも転移することが可能であり、児童の質の高い学びを生み出すことが期待できる。今後は、他の学年においても追試・検証を行うことで、全学年を通して系統的に学習することが可能となり、より児童の学習成果が上がると考えられる。そのためにも、今後もこのような学習内容、学習課題、学習方法、学習過程をふまえた実践開発を学校現場と研究機関が共同して行っていく必要がある。そうすることで、現場に新しい実践を伝え、すべての児童に質の高い学びを保証する体育授業を普及させることができると考えられる。

#### 引用文献

- 馬場公一・岩田靖(2002)シンクロマット運動の授業—易しく、優しく、そしてもっと楽しく—。体育科教育50(9):62-65.
- 北村浩士(1998)みんなで創るを大切にしてお話マット。たのしい体育・スポーツ17(12):16-19.
- 小山吉明(2005)1人ひとりが光る集団マット。たのしい体育・スポーツ24(9):22-25.
- Lund, J & Tannehill, D(Eds.) (2005)*Standards-based physical education curriculum development*. Jones and Bartlett Publishers:

- Massachusetts.  
マイネル：金子明友訳(1981)マイネル・スポーツ運動学. 大修館書店：東京, pp.146-271.
- Metzler, M. W.(2005)*Instructional Models for Physical Education*. 2nd ed. Holcomb Hathaway: Scottsdale.
- 三木四郎(2005)新しい体育授業の運動学. 明和出版：東京.
- 三木四郎(2006)私の考える器械運動の授業とは. 体育科教育54(11):10-13.
- 文部科学省(1999)小学校学習指導要領解説 体育編. 日本文教出版株式会社.
- 森田康子・白川喜次(2005)わくわくマット運動. たのしい体育・スポーツ24(6):10-23.
- 中山由実(2006)もう1回やりたいなあ 音楽マット. たのしい体育・スポーツ25(4):14-19.
- 鈴木聡・内田雄三・藤井喜一(2005)自分・仲間、技能を伸ばすマット運動の実践報告. 体育授業研究8:40-49.
- 高橋健夫(2005)これからの学校体育を構想する—体育科の基本的な役割を中心に—. 体育科教育53(3):14-17.
- 高橋健夫(2006)体育のミニマムとは何か—「健やかな体を育む教育の在り方に関する専門部会」における論議を中心に—. 体育科教育54(2):10-13.
- 辻雅雄・七沢朱音(2000)集団で楽しむ跳び箱運動の教材づくり. 体育科教育48(11):58-61.