

# 側方倒立回転の習得を目指した器械運動：マット運動の授業

## －動き方のポイントを見付けるための教具の活用－

秦野市立本町中学校 山岡 司

### 【はじめに】

これまでの自分の器械運動の授業を振り返ると、技術的ポイントを説明して個人の課題に取り組みせたり、グループで話し合いの時間を設けたりしていたが、技がよりよくなるようになる姿に結びついていなかった。また、本校の第2学年を対象にアンケート調査をしたところ、「マット運動は好きですか」の質問に対して否定的な回答が約85%であった。その理由として、約62%が「できないから」と回答し、多くの生徒が技能の習得に課題を抱えている現状が見られた。さらに、技能の習得に関するアンケートの結果から、技のイメージがもてない生徒の割合は約76%であった。このことから、正しい動き方や技術的ポイントがわからないために、自らの実践を正しい技と比較することができず、課題を解決していくことができなかった。また、仲間の動きを見ても正しい動き方と比較したり、技術的なポイントを指摘したりするなどの教え合いもできていなかった。

小堀は、運動技能の学習を「認知」「連合」「自律」の3つの段階に分け、「認知を行うためには、経験や学習によって記憶された内容と照合する必要がある」<sup>1)</sup>と述べている。また、「連合の段階では、練習により遂行の誤りが減少し、遂行の速度も増す。この段階では、行動のフィードバックが重要となる。」<sup>1)</sup>と述べている。

岩田は、教具の主要な機能の1つとして「運動の原理や概念を直観的・視覚的に提示する（知的理解を促し、イメージを与える）」<sup>2)</sup>と挙げている。また大槻は、ICTの有効性について、「模範試技の映像を利用して、自分の出来映えを比較したり、技のイメージをもたせることができる」<sup>3)</sup>と述べている。

また伊藤らは、マット運動の技の習得に向けた系統的な学習について、「『腰角増大の操作』がマット運動の中核的技術であり、すべての技を成り立たせる」<sup>4)</sup>と述べ、最初に取り組む技について、側方倒立回転は「足の蹴り上げによる腰角増大の操作を身に付けるのには恐怖心も少なく、適切な技であり、難易度も低いと言える」<sup>4)</sup>と述べている。

そこで、本研究ではマット運動の授業において、まず初めに足の蹴り上げによる腰角の増大を促すことのできる側方倒立回転に取り組む。その中で、技の感覚を体感できる慣れの運動を経験することや局面別の場によって腰角増大の操作を経験する。また、評価表などの様々な教具を活用して課題についての知識を得る。すなわち、理解を促す教

具などの活用によって、正しい動き方を体験し、課題についての技術的ポイント（知識）と自らを照合することで、正しい動き方のポイントを見付けることができるようになる。また、動きを比較したり、仲間の動きを指摘したりする教え合いが活発になることで、技能の習得につながるのではないかと考える。これらのことから本主題を設定した。

### 【内容及び方法】

#### 1 研究の仮説

中学校第2学年の器械運動：マット運動において、理解を促す教具などの活用によって、正しい動き方の経験や課題についての技術的ポイント（知識）と自らを照合することで、正しい動き方のポイントを見付けることができるようになる。また、動きを比較したり、仲間の動きを指摘したりする教え合いが活発になることで、技能の習得につながるであろう。

#### 2 分析の視点・観点と具体的な分析の方法

表1 分析の視点・観点と具体的な分析の方法（抜粋）

分析の視点	分析の観点	分析の方法
動き方のポイントを見付けることができたか	教具を活用することができたか	【事後アンケート】 ・動き方のポイントを見付けるための教具の有効性の分析
	運動経験と知識を照合することができたか	【学習カード】 ・「動き方のポイント」に関する記述内容の分析 【映像】 ・試技回数分析
教え合いをすることができたか	仲間のよい動き（達成度）を比較することができたか	【学習カード】 【映像】 ・達成度確認の分析
	仲間の良い動きなどを指摘し合うことができたか	【学習カード】 ・アドバイスの数の分析
動きができたか	腰角を広げることができたか	【映像】 ・2時間目、5時間目、10時間目の腰角の比較
	側方倒立回転ができるようになったか	【映像】 ・側方倒立回転の測定と発表での活動の分析

### 3 検証授業

- (1) 期日 平成29年9月12日(火)～10月3日(火)
- (2) 場所 秦野市立本町中学校体育館
- (3) 対象 第2学年2組 36名
- (4) 単元名 器械運動：マット運動
- (5) 学習内容(抜粋)

ア 全身を支えたり、突き放したりするための着手の仕方、回転力を高めるための動き方、起き上がりやすくするための動き方で、基本的な技の一連の動きを滑らかにして回転することができる。(ほん転技群)

イ 学習した基本的な技を発展させて、一連の動きで回転することができる。(ほん転技群)

#### (6) 学習活動

ア 正しい動き方の経験(運動経験)について

##### (ア) 慣れの運動

表2のように「手支持感覚」と「逆さ感覚」が体感できる動きを正しい動き方の経験として本研究に取り入れる。

表2 慣れの運動

活動	運動経験
ゆりかご	逆さ感覚の体感
うさぎとび	手支持感覚と逆さ感覚の体感
カエルの足たたき	手支持感覚と逆さ感覚の体感
腕立て川跳び	手支持感覚と逆さ感覚の体感

(イ) 腰角増大の操作を経験するための局面別の場の工夫

表3のように腰角増大の操作を習得するための局面別の場を工夫し、主要な技の動きを段階的に身に付けられるようにする。

表3 局面別の場の工夫

活動	ねらい
腕立て川跳び	手支持感覚と逆さ感覚を身に付ける。
ゴム越え	ゴムの角度を変えることで段階的に腰角の操作の感覚を身に付ける。 足の振り上げの感覚を身に付ける。
ゴムタッチ	着手した手の上に肩、腰をのせる感覚を身に付ける。 腰を高く保つ。 体を一直線に伸ばす。
隙間をぬける	踏み出した足の逆の足を勢いよく振り上げる。 倒立姿勢後の後から着いた手の突き放し。

イ 「知識」

##### (ア) 教具

正しい動き方のポイントを見付けるために、表4のようなねらいとする教具を活用することによって「正しい動き方」や「技術的ポイント」を併せて提示し、本研究に取り入れる。

表4 各教具のねらい

教具	ねらい
評価表	目標を知る。 自分の段階を知る。
画像	技術的ポイントを知る。
見本動画	技のイメージやタイミングをつかむ。
撮影動画	自分自身の動きを分析・把握する。

### 【結果と考察】

#### 1 結果

##### (1) 動き方のポイントを見付けることができたか

生徒が動き方のポイントを見付けることができたかについて、教具を有効に活用することができたかを事後アンケートから、また、運動経験と知識を照合できたかを学習カード及び、映像から分析をする。

ア 教具を活用することができたか

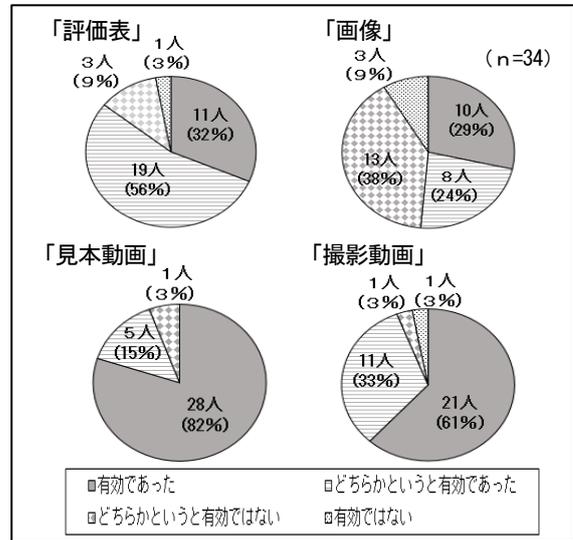


図1 「動き方のポイントを見付けることに有効でしたか」に対する回答

図1は事後アンケート「動き方のポイントを見付けることに有効でしたか」に対する各教具の回答を示したものである。「評価表」「見本動画」「撮影動画」は肯定的な回答をした生徒は80%以上であった。また、表5は、回答理由の記述をまとめたものである。表4で示したねらいに応じた記述が多く見られた。

表5 各教具の主な回答理由

教具	記述内容
評価表	・目標を決めやすい。 ・ステップに分かれていて自分の段階がわかる。
画像	・ポイントが強調されてわかりやすい。
見本動画	・イメージをもちやすい。 ・タイミングやコツ、ポイントがわかる。
撮影動画	・自分の動きを客観的に見られる。 ・友達と動きを比べられる。

イ 運動経験と知識を照合できたか  
 (ア) 学習カードの記述内容の分析

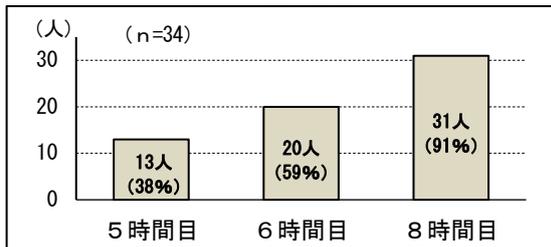


図2 動き方のポイントに関する記述をした生徒数

図2は局面別の場を使った練習を行った5、6、8時間目の学習カードから、動き方のポイントに関する記述が見られた生徒の人数を検証した結果である。5時間目の13人(約38%)から、8時間目は31人(約91%)に増加した。

(イ) 活動場面の分析

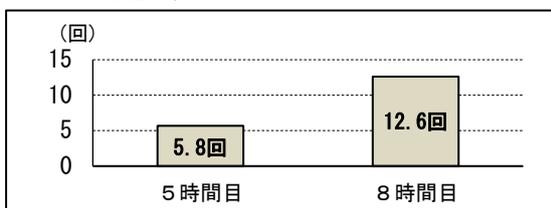


図3 10分間の平均試技回数

図3は局面別の場の練習の映像から、10分間の全生徒の試技回数を生徒数で割ってもとめた、一人あたりの平均試技回数を示したものである。5時間目の5.8回から、8時間目は12.6回に増加した。

(2) 教え合いをすることができたか

教え合いをすることができたかについて、仲間のよい動き(達成度)を比較することができたかを学習カードと映像から、また仲間のよい動きなどを指摘し合うことができたかを学習カードから分析する。

ア 仲間のよい動き(達成度)を比較することができたか

生徒が8時間目に仲間の達成度を確認した結果と教師が映像によって達成度を確認した結果を比較した結果、教師が映像によって確認した結果と一致した生徒は28人(約82%)であった。

イ 仲間のよい動きなどを指摘し合うことができたか

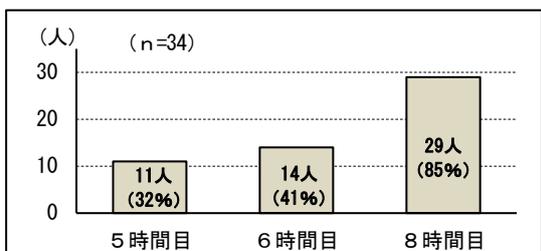


図4 アドバイスに関する人数

図4は局面別の場の練習を行った時間の学習カードの仲間のよい動きなどを指摘し合うこと(アドバイス)に関する記述内容を分析し、関わった人数を示したものである。5時間目の11人(約32%)から、6時間目は14人(約41%)、8時間目は29人(約85%)に増加した。

また、表6は、抽出生徒の指摘し合うことに関する学習カードへの記述内容である。授業が進むとともに具体的な内容で指摘ができるようになっていったことが分かる。

表6 アドバイスの内容

時間	記述内容	
	抽出生徒A	抽出生徒B
5	目線をしっかり保つ。	しっかり着地する。
6	手で着き放す。	腰と足を伸ばす。
8	着地の足が曲がっているので足を勢いよく振り上げて着地のリズムを守る。	勢いをつけて手で押すタイミングを早くして強く着き放つ。

(3) 動きができたか

動きができたかを腰角を広げることができたかと側方倒立回転ができるようになったかを映像から分析する。

ア 腰角を広げることができたか



図5 全員の腰角平均値

図5は2時間目、5時間目、10時間目の側方倒立回転の試技映像から、着手をして腰が最も高い位置に達した時の腰角を測定した全生徒のデータの平均値を示したものである。2時間目の66度から、10時間目は132度に増加した。

(人) (n=34)

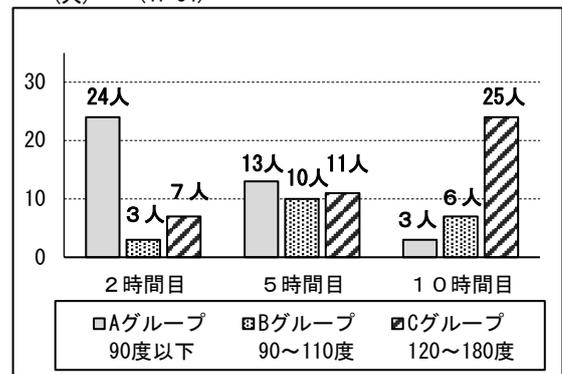


図6 グループ別の腰角の変化

図6は腰角を測定した映像から、90度以下をAグループ、90度から110度をBグループ、120度から180度をCグループとし、グループの人数の変容を示したものである。Aグループは、2時間目の24人から、5時間目は13人、10時間目は3人に減少し、Cグループは、2時間目の7人から、5時間目は11人、10時間目は25人に増加した。

イ 側方倒立回転ができるようになったか

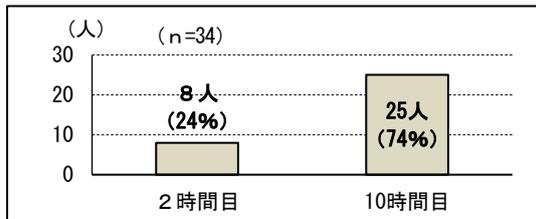


図7 側方倒立回転の習得人数

図7は小学校学習指導要領解説体育編の側方倒立回転の例示から作成した評価表のポイントや段階を基に動きができたときに、できたと判断し、その人数を示したものである。側方倒立回転ができた生徒は、2時間目の8人(約24%)から、10時間目は25人(約74%)に増加した。

## 2 考察

### (1) 動き方のポイントを見付けることができたか

図2より授業が進むとともに学習カードへの動き方のポイントに関する記述が増えていることから、正しい動き方のポイントを見付けられるようになったと考えられる。図1の事後アンケートの結果から、「評価表」「見本動画」「撮影動画」については、多くの生徒が有効であると回答し、回答理由には、教具のねらいに関する記述が見られた。このことから、「評価表」を活用して技術的なポイントである目標を知り、「見本動画」でイメージやタイミングをつかんだり、「撮影動画」で自分の動きを分析・把握したりすることで、運動経験と自らを照合することができたと考えられる。

また、図3より正しい動き方のポイントが見付けられたことで、積極的に活動が行えるようになったと考えられる。

### (2) 教え合いをすることができたか

図4と表6より、5時間目では教え合いに関わる人数も少なく、学習カードの記述内容も抽象的な内容であったが、「(1) 動き方のポイントを見付けることができたか」の考察と併せると、動き方のポイントを見付けられるようになったことで、教え合いに関わる人数が増えたと考えられる。さらに、動きを比較したり、仲間に指摘したりしてもらい行動のフィードバックを得られたことで、学習カードの記述内容が具体的な内容に変化した

と考えられる。

また、「ア 仲間のよい動き(達成度)を比較することができたか」より、多くの生徒は仲間の達成度を正しく確認することができていたことから、正しいフィードバックが行われていたと考えられる。

### (3) 動きができたか

全ての分析・結果と考察から、正しい動き方の経験(運動経験)や技術のポイント(知識)と自らを照合していく中で、正しい動き方のポイントが見付けられるようになったことで、「腰角増大の操作」が身に付き、腰角の平均値が増加したと考えられる。

図6より5時間目では2時間目よりもAグループの人数が減少したが、Cグループの人数の増加は大きく見られなかった。しかし、6時間目以降に教え合い学習を取り入れたことで、行動のフィードバックができるようになり、10時間目にはCグループの人数が増加したと考えられる。

また、腰角増大の操作を基に、側方倒立回転の習得につなげることができたと考えられる。

## 【研究のまとめ】

### 1 研究の成果

研究の成果として次のことが明らかになった。

技の感覚を体感できる慣れの運動や局面別の場による腰角増大の操作を経験したり、評価表などの様々な教具を活用して技術的ポイント(知識)を得たりし、自らの動きと照合することで正しい動き方のポイントを見付けることができた。また、動きを比較し、仲間の動きを指摘するなど教え合いが活発になることで、側方倒立回転の技の習得につながる事ができた。

### 2 今後の展望

他の種目でも、照合をするための運動経験の体感や知識を得るための教具の工夫などを考え実践していきたい。また、照合することで動き方のポイントを理解することができると、生徒達の対話的な学びにより、主体的な学びにつなげることができると今回の研究によって、明らかとなった。今後、適切な運動経験と課題についての知識の提示の仕方を工夫する中で、生徒の深い学びに結び付けられるよう、学習計画を作成し実践していきたい。

- 1) 小堀聡「人間の知覚と運動の相互作用—知覚と運動から人間の情報処理過程を考える—」
- 2) 高橋健夫、岡出美則、友添秀則、岩田靖『体育科教育学入門』大修館書店 2010年
- 3) 大槻朋広「iPadでマット運動の学習成果を高める」『体育科教育』大修館書店 pp.27 2012年5月
- 4) 伊藤直仁、有川秀之「腰角増大の操作が生み出すマット運動の系統的な学習」埼玉大学紀要教育学部 2016年