

学校体育現場における器械運動の体系的指導に関する研究

— 小中学校教員へのアンケート調査を通して —

A Research on Systematic Teaching in Gymnastics Classes in Schools

— Through a questionnaire survey to elementary schools and junior high schools teachers —

体育学部体育学科

長谷川晃一

HASEGAWA, Koichi

Department of Physical Education

Faculty of Physical Education

体育学部体育学科

赤松 敏之

AKAMATSU, Toshiyuki

Department of Physical Education

Faculty of Physical Education

体育学部体育学科

黒川 隆志

KUROKAWA, Takashi

Department of Physical Education

Faculty of Physical Education

体育学部体育学科

森 億

MORI, Hakaru

Department of Physical Education

Faculty of Physical Education

体育学部体育学科

平田 佳弘

HIRATA, Yoshihiro

Department of Physical Education

Faculty of Physical Education

次世代教育学部こども発達学科

小倉 晃布

OGURA, Akinobu

Department of Child Development

Faculty of Education for Future Generations

Abstract : In this study, We researched on what are taught in each grade and what is difficult to teach in gymnastics classes in elementary schools and junior high schools. The subjects of this survey were 120 teachers in elementary schools and 20 teachers in junior high schools. The results showed that the teaching of the mat exercise and the vaulting box were nearly systematically thought in both kinds of schools, but on the other hand, that the teaching the horizontal bar exercise was nearly systematically taught only in elementary schools. And this results show that a backward roll of the mat exercise, a back hip circle of the horizontal bar exercise and a tuck vault of the vaulting box exercise are difficult for the teachers to teach. From now on, it will be necessary to research why these three skills are so difficult for them to teach.

Keywords : systematic teaching, Gymnastics, elementary school, junior high school

I. 目的

筆者らは、先行研究（長谷川ほか，2017）として、岡山県内における中学6校の体育教員を対象に「器械運動の実施状況」や「器械運動授業を展開する上で困難な点」について面接調査を行った。その結果、学校学習指導要領（2008）において器械運動が必修である

にも関わらず、実施していない学校も散見された。また、器械運動の授業を展開する上で困難な点として、「生徒の体力低下」や「幼少期における経験が不足している」という発言が多く聞かれた。

確かに、器械運動には技名は異なるが、運動感覚的に類似した技の体系的な繋がり（金子，1974）があり、幼少期から様々な運動感覚を養っておくことが求

められよう。器械運動における技の体系的な指導については多くの先行研究（藤井ほか，2003，2004．小畑ほか，2012．太田，1987，1990．メ木ほか，1984．末吉ほか，2017．高田ほか，2010．山下，1996）が認められる。

しかし，器械運動が小学校でどのくらい実施され，どの技を実施しているのかについて調査した研究は見当たらず，小中学校の間で器械運動が体系的に指導実践されているかについては明らかにされていない。

そこで本研究は，小中学校における器械運動の体系的指導の状況を明らかにすることにより，小中学校体育実践現場において，種目，技の体系化を計るための基礎的資料を提供することを目的とする。また，各種目において指導が難しいとされる技を調査することにより，体育指導現場に求められる指導方法論はどのようなものかを明らかにする。

II. 方法

1. 対象者

O市小学校体育連盟会長によりランダムに抽出されたO市内の公立小学校教員120名（各学年20名）およびO県中学校体育連盟理事会に出席した中学校体育教員20名（O県保健体育科長に依頼），合計140名とした。中学校体育教員1名で複数の学年を担当している場合は，担当している全ての学年分の回答を依頼した。今回調査を依頼した中学校教員20名は全員が3学年分の体育を担当していたため実質60名分のデータを収集した。

2. 調査方法

各校教員に対して「器械運動の実施状況について」のアンケートを郵送する方法とgoogleフォームに入力する方法で実施した。

3. 分析方法

まず，各学年におけるマット運動，鉄棒運動，跳び箱運動の実施率の変移を算出した。次に，各種目における技の実施率の変移を算出し，体系的な指導がなされているかを考察した。最後に各種目において，指導が困難とされる技を集計し，比較考察した。

III. 結果と考察

1. 種目ごとの実施率

各学年におけるマット運動，鉄棒運動，跳び箱運動の実施率の変移について，図1に示した。

マット運動の実施率は，小学校1年生から小学校4年生までは90%以上（1年95%，2年90%，3年95%，4年95%）の高い数値を示しているが，小学校5年生では85%，小学校6年生および中学校1年生では75%と約15～10%低下している。さらに中学2年生では40%，中学3年生では45%と中学1年生から2年生の間で半分ほど低下していることが分かる。以上のことから，小学校1年生から中学1年生にかけては概ね高い実施率を示しており，体系的な指導が実施されていると考えられる。また，中学2年生から実施率が半分ほどに低下していることについては，中学1～2学年の2年間に於いて，マット運動を含む2種目を選択するため，1学年で既にマット運動を実施した場合は，2年生では別の種目を選択すること（文部科学省，2008）と示されているためであろう。また，マット運動における前方倒立回転跳びなどの発展技は，技術も複雑化することから，骨折や靭帯損傷など怪我のリスクも伴うことから，教員側としては高い専門性を持っていることが求められる。しかし，筆者らの先行研究でもそうだったように，体操競技や器械運動を専門とする教員は，他の運動種目を専門とする教員と比べて少数であったため，好んで難易度の高い発展技を提示することも少なくなるのではないかと考えられる。

次に，鉄棒運動は，小学校1年生から5年生まで80%～60%（1，2年生60%，3年70%，4年生80%，5年生70%）と概ね体系的に指導されていることが確認された。しかし，6年生では50%に低下し，中学1年生では10%と約40%の低下が見られ，その後，2年

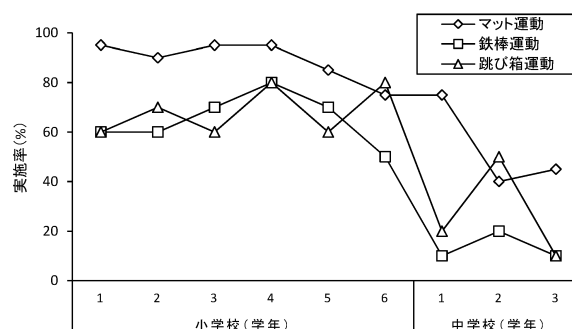


図1. 各学年における種目ごとの実施率

生では20%に上昇するものの、3年生では再び10%低下した。

筆者らの調査（長谷川ほか，2017）により，中学校における鉄棒の実施率が低いことが示され，その要因として「幼少期からの運動経験の少なさ」から「逆上がり」など基本的な技を達成できない生徒が多く，「授業にならない」という理由が挙げられていた。

確かに，逆さでの「定位感能力（金子，2005）」などの「体感身体知（金子，2005）」，つまり「私はこのように動ける」といった身体知は幼少期の運動経験に依存することが多い。しかし，筆者が担当している大学生を対象にした器械運動の授業において初めて逆上りを習得した学生もいるなど，どの年代においても新たな身体知を獲得することは可能である。今回の調査結果を見てみると，小学校における鉄棒運動の実施率は全学年で50%を上回り，4年生では80%と高い数値を示していたことから，多数の児童が経験していることが明らかになった。つまり，中学校で逆上がりなど基本的な技を達成できていない生徒は，小学校の段階では挑戦したができなかった生徒であり，習得段階の途中経過であることが考えられる。

このことから，中学校教員は「逆上がり」を最も基本的な技に位置づけ，できなければ学習が進まないという概念をなくし，逆さでの定位感能力を充実させる簡易な教材を取り入れることが求められていると考えられる。また，長谷川ほか（2017）の調査では，中学校において器具の設備が十分ではなく，屋内に鉄棒を設置する環境がないことが実施していない理由として挙げられている。しかし，屋外の運動場には鉄棒が設置されている中学校がほとんどであり，小学校と条件は同様であると思われる。

鉄棒運動は，日常生活においてめったに出現しない「ぶら下がる」ことや「支えて回転する」ことなどの動きの中で，できるようになった際に大きな喜びと感動を味わうことができる。小学校まででできた技をさらに発展させる，あるいは「できなかった」技をより専門性を持って「できるようにさせる」という営みは「生涯に渡ってスポーツに取り組む意欲を育てる（文部科学省，2008）」という体育科教育の目標を達成させる上で重要であると考えられる。

跳び箱運動の実施率は，小学校1年生から小学校6年生までで80%～60%（1年生60%，2年生70%，3年生60%，4年生80%，5年生60%，6年生80%）と概ね体系的に指導が実施されていることが示され，中学校でも1年では10%に低下するものの，2年生では

50%と約40%上昇し，3年生では再び10%に低下していた。このように見ていくと，小中学校を通して，1学年ごとに実施率が上昇と低下を繰り返していることが見て取れる。この理由の1つに準備の手間など時間的な制約から毎年実施することが困難であるということが考えられる。もう1つの理由として，跳び箱運動で実施する技は，マット運動の技と構造上類似しているものが多いため，跳び箱運動の前年度にマット運動で感覚的な準備をすることを意図していると捉えることができよう。

2. マット運動における各技の実施率

1) 前転グループの実施率

各学年における前転グループの実施率の変移について図2に示した。

前転は，小学校1年生から5年生まで80%を上回る高い実施率（1年生90%，2年生80%，3年生85%，4年生90%，5年生90%）となり，6年生で65%と約35%低下するものの中学1年生では75%と再び上昇している。しかし，中学2，3年生では40～35%低下（2年生40%，3年生35%）している。開脚前転は小学校2年生から実施され，2年生で15%，3，4年生で75%と60%上昇し，5年生で50%と低下するも6年生で70%と再び上昇し，中学1年生では75%とさらに上昇している。しかし，中学校2，3年生では40～50%低下（2年生35%，3年生25%）している。伸膝前転は，小学校3年から実施が開始され，小学校3年生で15%，4年生で10%，5，6年生で45%と約35%上昇し，中学1年生では55%とさらに上昇している。しかし，2，3年生では25%と約25%低下している。倒立前転は，小学校3年生から実施され，小学校3年生で5%，4年生で10%，5年生で70%と約60%上昇し，6年生で50%に低下するものの，中学1年生で80%と再び上昇し，2年生で40%，3年生で45%と低下するも，マット運動を実施している中学校ではほとんど実施していることが示された。

とび前転は小学校3年生から実施され，小学校3年で10%，4年生で20%に上昇し，5，6年生で35～30%上昇（5年生55%，6年生50%）するものの，中学1年生で40%に低下し，2，3年生で15%と約25%低下している。

以上のことから，前転，開脚前転，倒立前転は概ね体系的に実施されていることが示されている。しかし，伸膝前転やとび前転に関しては，全体を通していても実施率が低いことが分かる。伸膝前転について

は、示範のできる教員や児童・生徒が少ないため、達成目標を視覚的に提示しにくく、技術的なポイントも伝えにくいことが理由として挙げられよう。このことを踏まえると、技の達成を容易にし、技の全体経過をイメージするために踏み切り板などで傾斜を作り出す「場づくり」が有効と考えられるが、学校によっては踏み切り板やマットの数が不足しているなどの学習環境も場づくりを用意することができない理由の1つと考えられる。そのため、「マットを2枚に折り、段差を生み出す方法」など各指導実践現場で置かれている環境の中で実現可能な「場づくり」について、より研究を進めることが求められよう。同時に、技を容易に達成できる場の中で、どのような技術的ポイントを体得していく必要があるのか、あるいはどのような声掛けをするべきなのかについては事例的な研究を重ねる

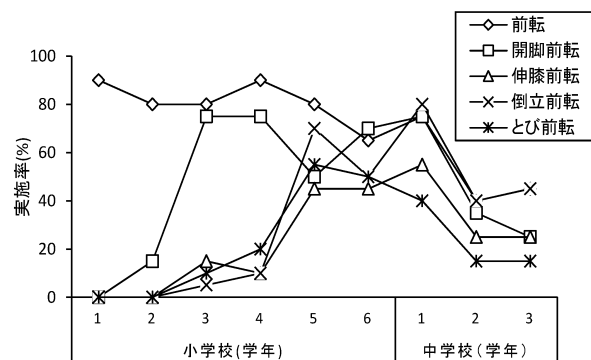


図2. 各学年におけるマット運動(前転グループ)の実施率

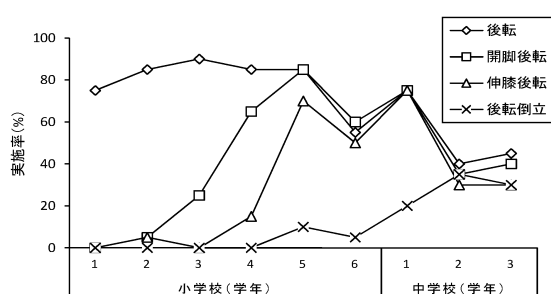


図3. 各学年におけるマット運動(後転グループ)の実施率

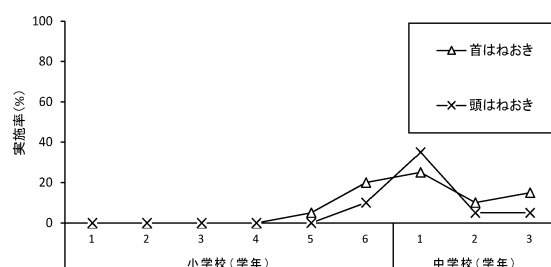


図5. 各学年におけるマット運動(はねおきグループ)の実施率

必要があると考えられる。

また、とび前転の実施率が全体的に低いことに関しては、着手の前に小さな「とび」局面を入れることはさほど困難ではないが、雄大な「とび」を志向した場合、回転不足を引き起こし、頸部を損傷するなどの怪我に繋がるリスクが高い。そして、「どの程度」の「とび」であれば優れた実施であるかという評価の観点も曖昧なため、目標設定を示しにくく、教材として取り扱いにくいということも理由として考えられる。このことから、とび前転の評価の基準を明確に示すとともに、安全面を保障するような段階的な指導方法や児童・生徒同士でも行える補助方法について、研究を重ねる必要があると考えられる。

2) 後転グループの実施率

各学年における前転グループの実施率の変移について図3に示した。

後転は、小学1年生で75%、2年生で85%、3年生で90%、4年生で85%、5年生で85%と高い実施率を示し、6年生では55%と低下するも、中学1年生で75%と再び上昇し、2年生で40%、3年生で45%とマット運動自体を実施している中学校は概ね実施していることが示された。開脚後転は 小学校2年生から実施が確認され、2年生で5%、3年生で25%、4年生で65%と約40%上昇し、5年生で85%とさらに約20%上昇している。6年生で60%とやや低下するもの

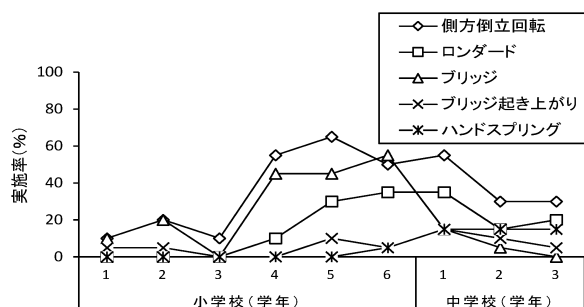


図4. 各学年におけるマット運動(倒立回転・倒立回転跳びグループ)の実施率

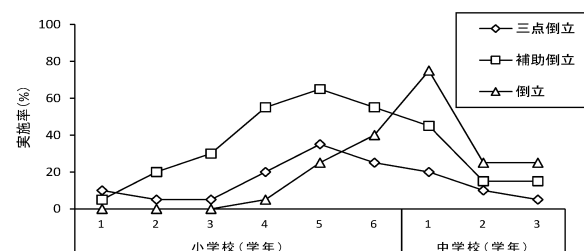


図6. 各学年におけるマット運動(倒立グループ)の実施率

の、中学1年生で75%に上昇し、中学2年生で35%、3年生で40%とされた。後転倒立は、小学校5年生から実施が確認され、5年生で10%、6年生で5%に低下するものの、中学校1年生で20%と約15%上昇し、2年生で35%、3年生で30%とさらに上昇していることが示された。

これらのことから、後転グループの技は、後転を基本とし、開脚後転は3年生から、伸膝後転は4年生から、そして後転倒立は5年生から取り入れられ、中学校3年生まで概ね体系的に指導が実施されていることが伺えた。

3) 倒立回転・倒立回転跳びグループの実施率

各学年における倒立回転・倒立回転跳びグループの実施率の変移について図4に示した。

側方倒立回転は、小学校1年生から実施が確認され、1年生で10%、2年生で20%、3年生で10%、4年生から中学1年生で45~55%上昇（4年生55%、5年生65%、6年生50%、中学1年生55%）し、中学2、3年生でも30%とマット運動自体を実施している中学校は概ね実施していることが示された。

ロンダードは、小学校4年生から実施が確認され、4年生で10%、5年生から中学1年生で20~25%上昇（5年生30%、6年生35%、中学1年生35%）するも、2年生で15%、3年生で20%と10~15%の低下が見られる。

ブリッジは、小学校1年生から実施が確認できるものの、3年生で実施している学校は確認できない（小学校1年生10%、2年生20%、3年生0%、4年生45%、5年生45%、6年生55%、中学1年生15%、2年生10%、3年生0%）など体系的に指導が行われているとは言えない。そのため、ブリッジ起き上がりは、全体的に実施率が低く、最も高い実施率で中学1年生の15%であった。

ハンドスプリング（前方倒立回転跳び）についても、小学校5年生までは実施が確認されず、小学校6年生で5%、中学1、2、3年生ではいずれも15%と非常に全体的に低い実施率が示された。

以上の結果から、側方倒立回転は概ね体系的に実施され、補助倒立や倒立の技能を並行して伸ばすことにより、それぞれの技能が高まった4年生以降あたりから倒立やロンダードなどの発展技に取り組み始め、中学校でも継続的に実施していることが見て取れる。しかし、ブリッジやはねおきグループは全学年を通して低い実施率が示され、体系化は図られていないと考え

られる。このことは、模範を示せる技能を有していない教員が多いことも原因の1つではあるが、日常運動では数少ないブリッジのように身体を反らせて逆向きになる動作を小学校低学年のうちから取り組ませ、柔軟性や定位感能力を充実させるような運動プログラムを構築する必要があるのではないかと考えられる。

4) はねおきグループ

各学年における前転グループの実施率の変移について図5に示した。

首はねおきは小学校5年生で5%、6年生で20%、中学1年生で25%に上昇するも、2年生で10%、3年生で15%と再び低下している。頭はねおきは小学校6年生で10%、中学1年生で35%と上昇するも、2、3年生では5%と低下している。

以上の結果から、柔軟性の高い小学校低学年からブリッジで体勢を変化させる、歩行するといった予備的な学習課題を計画的に授業内に取り入れることで、倒立や三点倒立などとともに技能を伸ばし、小学校高学年から無理なく「はねおきグループ」の技に取り組めるような体系的な指導カリキュラムを見直す必要があると考えられる。

5) 倒立グループの実施率

各学年における倒立グループの実施率の変移について図6に示した。

三点倒立は、小学校1年生で10%、2年生で5%、3年生で5%、4年生で20%、5年生で35%、6年生で25%、中学校1年生で20%、2年生で10%、3年生は5%と体系的な指導は実施されていないことが示された。補助倒立は、1年生で5%、2年生で20%、3年生で30%と約10%ずつ上昇し、5、6年生で45~35%上昇（5年生65%、6年生55%）するも、中学校1年生で45%に低下し、2、3年生では15%と約30%低下する。倒立は、小学校4年生から確認され、4年生で5%、5年生で25%、6年生で45%と約20%ずつ上昇し、中学校1年生で75%と約55%上昇しているものの、2年、3年では25%と約50%低下している。

以上の結果から、補助倒立や倒立は小学校低学年から中学1年生まで概ね体系的に実施されているものの、三点倒立の実施率は全体的に低いという印象があった。このことは、三点倒立を倒立や頭はねおきの予備的運動と捉えられているためであると考えられる。しかし、三点倒立は、逆位で腹部や腰部の力が抜けないようにしなければ静止させることは難しいた

め、逆位での身体知を獲得させる有効な教材であると思われる。

3. 鉄棒運動

1) 前転グループの実施率

各学年における前転グループの実施率の変移について図7に示した。

前方かかえ込み回りは、小学校1年生から5年生までで50%を上回る（1年生75%、2年生で50%、3年生で60%、4年生70%、5年生50%）ものの、6年生では15%と約35%低下し、中学校では2年生のみ（15%）実施している。前方支持回転は、小学校1年生で5%、2年生で20%、3年生で25%、4年、5生で65%と学年ごとに実施率が上昇している。しかし、6年生では25%と再び低下し、中学では1年生で10%、2年生で15%、3年生で5%となった。

以上の結果から、前転グループの技に関しては、小学校4、5年で最も多く実施しており、6年生から中学生にかけて低下していることが明らかになった。前方かかえ込み回りは容易に達成できても、振動を用いて上昇力を得る膝かけ上がりや全身を振り子のように振動させることで上昇力を得る前方支持回転の技術を習得するには大きな隔たりがある。そのため、実施率の高い小学校5年生までで、挑戦はしているものの一向にできるようにならない児童も出てくるであろう。そのまま学年が上がれば、「できない」ことを繰り返すことが億劫になり、次第に意欲が低下することも考えられる。そのため教員は、前方支持回転の達成に向けたスモールステップをできるだけ多く設定し、児童・生徒が自身のレベルに見合った学習課題を選択し、意欲的に取り組めるよう工夫が求められよう。また、スモールステップの中で、どのような技術を身に付けさせるのかを明らかにする。失敗ばかりではなく、成功のイメージを持たせるためにも適切に補助が

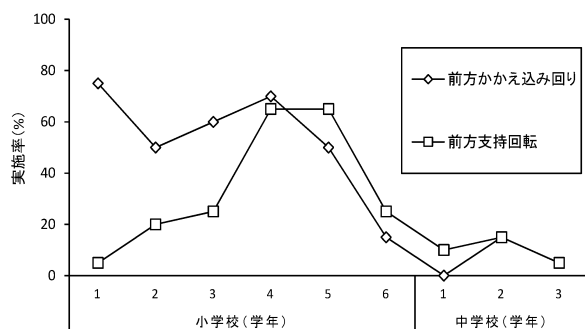


図7. 各学年における鉄棒運動（前転グループ）の実施率

できるようにするなどの取り組みが必要ではないだろうか。

2) 前方膝かけ回転グループの実施率

各学年における前方膝かけ回転グループの実施率の変移について図8に示した。

膝かけ振り上がりは、小学校1、2年生で25%、3、4年生で45%、5年生で50%に上昇するものの、6年生で25%と再び低下し、中学では2年生5%、3年生10%と低い実施率が示された。前方膝かけ回転は、小学校1、2年生で10%、3年生で15%、4年生で35%、5年生で40%と学年が上がるごとに上昇していることが確認できる。しかし、6年生では25%と再び低下し、中学校では2年生と3年生のみの実施（5%）であった。膝かけ上がりは小学校1年生から実施が確認され、1、2年生で10%、3年生から5年生で30～25%上昇（3年生40%、4年生35%、5年生40%）するも、6年生で20%に低下、中学では3年生のみの実施（5%）となる。け上がりは、4年生から実施が確認され、5年生で25%に上昇するも、6年生で15%に低下し、中学では2年生のみ（15%）実施している。

以上の結果から、膝かけ振り上がりや前方膝かけ回転については、前転グループの前方支持回転の下位教材として、小学校1年生から5年生まで概ね体系的に実施されていることが明らかになった。一方、膝かけ上がりは小学校1年生から5年生まで概ね体系的に実施されるも、発展技であるけ上がりに関しては、最も実施率が高い小学校5年生でも25%に留まっていることから、実施上の困難さが伺える。このことについて、まず、け上りを達成できる教員が少なく、模範を示すことやポイントを伝えることが困難であることが原因として考えられる。しかし、教員自身が技を習得することが時間的あるいは体力的に困難な場合、デジタル教材などを有効に活用することで、達成率を上

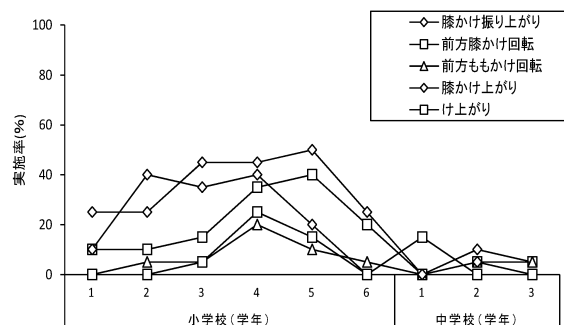


図8. 各学年における鉄棒運動（前方膝かけ回転グループ）の実施率

昇させることが可能になるのではないだろうか。

3) 後転グループの実施率

各学年における後転グループの実施率の変移について図9に示した。

逆上がりは、小学校1年生から実施が確認され、1年生で50%、2年生から5年生で20～30%上昇（2年生70%、3年生80%、4年生70%、5年生75%）とするも、6年生では30%と約45%に低下し、中学校では2年生のみ（5%）の実施となる。後方支持回転は、小学校2年生から実施が確認され、2年生で5%、3年生で40%と約35%上昇するも、4年生で25%と低下し、5年生で55%と再び上昇する。しかし、6年生では25%に低下し、中学では3年生のみ（5%）が実施していた。後方伸膝支持回転は、小学3年生から実施が確認でき、3年生で15%、4年生で20%、5年生で15%、6年生で10%、中学1、2年生の実施はなく、3年生で5%となった。

以上の結果から、逆上がりと後方支持回転については、小学校5年生まで概ね体系的に実施されていることが明らかになった。しかし、6年生では大幅に低下し、中学では実施されていないことについては、鉄棒運動自体の実施率が低いことも関係しているが、体格の変化に伴い技ができなくなる児童・生徒が多いことも大きく影響していると考えられる。しかし、本来で

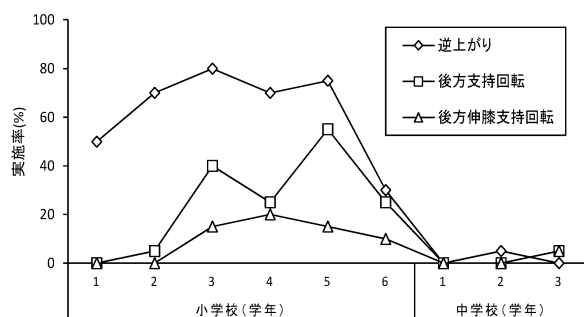


図9. 各学年における鉄棒運動（後転グループ）の実施率

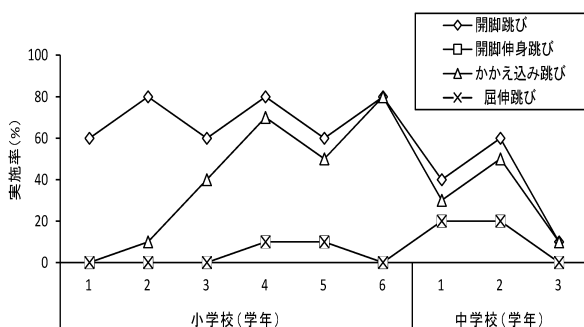


図10. 各学年における跳び箱運動（切り返し跳びグループ）の実施率

あれば、学年を重ねるごとに達成できる技も増え、質も高まることが望ましい。したがって、体格の変化による技能の低下を防ぐには、小学校低学年から高学年にかけて習得した逆上がりや後方支持回転を学習する際に内省報告をさせるなどの活動を通して、技を成功させた根拠となる身体の動かし方を知覚させることが必要であると思われる。

4. 跳び箱運動

1) 切り返し跳びグループの実施率

各学年における切り返し跳びグループの実施率の変移について図10に示した。

開脚跳びは、小学校1年生から実施が確認され、1年生で55%、2年生で75%と上昇し、3年生で60%とやや低下するも、4年生では75%と再び上昇し、5年生では55%と低下するも、6年生では80%と再び上昇している。中学校では、1年生で35%とやや低い数値ではあるものの、2年生では55%に上昇し、3年生で10%に低下する。かかえ込み跳びは、小学校2年生から実施が確認され、2年生では10%、3年生は40%、4年生で65%と上昇するものの、5年生では50%とやや低下し、6年生では80%と大幅に上昇している。中学生では、1年生で30%と低い数値であるが、2年生で50%と上昇し、3年生では5%と大幅に低下している。屈伸跳びは、4年生で5%、5年生で10%、中学1年生で15%、2年生で20%が確認されたが、母数を考慮すると、各学年2～3名の実施しか認められないことから、体系的に実施されているというよりは、技能レベルの高い生徒に挑戦させているといった印象を受ける。

2) 回転跳びグループの実施率

各学年における回転跳びグループの実施率の変移について図11に示した。

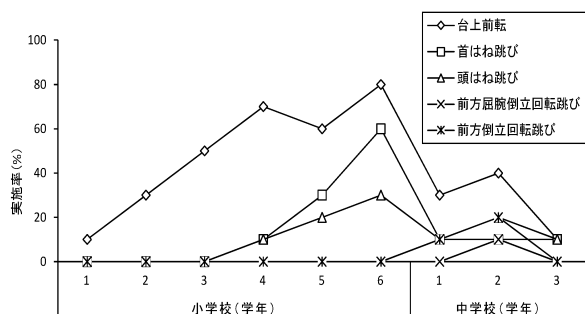


図11. 各学年における跳び箱運動（回転グループ）の実施率

台上前転は、小学校1年生から実施が確認され、1年生で10%、2年生で25%、3年生で45%、4年生で70%、5年生で55%とやや低下するものの、6年生で80%と再び上昇している。中学1年生では25%、2年生は35%、3年生は5%と低い数値ではあるが、跳び箱運動自体を実施している中学校は概ね実施していることが分かる。首はね跳びは、小学校4年生から実施が確認され、4年生で10%、5年生で25%、6年生で60%と大幅に上昇し、中学1、2年生では5%であった。頭はね跳びは、小学校4年生から実施が確認され、4年生で5%、5年生で15%、6年生で25%と上昇するものの、中学1年生で5%に低下し、2年生で20%と再び上昇するも、3年生で5%と低下している。前方倒立回転跳びは、中学1年生（5%）および2年生（15%）のみの実施が確認された。

以上の結果から、台上前転は概ね体系的に指導がなされているが、首はね跳びや頭はね跳びについては6年生で大幅に実施率が高まっているものの、他の学年においての実施率は低く、体系的に指導が実施されているとは言い難い。また前方倒立回転跳びについては極めて実施率が低いことが明らかになった。このことは、前方倒立回転跳びにおける怪我のリスクや技術指導の困難さを考慮すると当然とも考えられるが、頭はね跳びから段階的に発展させる指導方法や補助方法を学ぶことで、実施率を高めることができるのではないかと考えられる。

5. 各種目における指導が困難な技

1) マット運動で指導が困難な技

マット運動において、指導が困難とされている技を図12に示した。

その中で、最も指導が困難とされている技は、後転

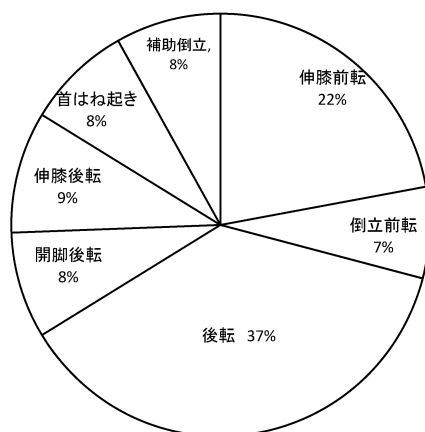


図12. マット運動で指導が困難な技

(37%)であり、次いで伸膝前転（22%）、伸膝後転（9%）と続いた。以下、これら3技について考察を加える。

後転は、見えない方向に回転を開始するため、恐怖心から加速することが難しく、「頭越し」局面で回転しきれずに逆戻りしてしまうという失敗が多く見られる。このような試技を繰り返すことで首を痛め、意欲的に取り組むことができず、学習が停滞してしまう特徴があり、後転の指導を困難にさせていると考えられる。

伸膝前転は、回転の途中で腰角を増大させることで、立ち上がり時に勢いを得ることができる。しかし、背支持倒立といった基礎技能を前転の運動経過に取り入れる練習などを体系的に実施していなければ、何度練習をしても達成することは困難であろう。

伸膝後転は、臀部を床面に接触する際にタイミングよく上体を後方に倒し込む（腰角の増大）ことで臀部を床面に強く打ち付ける危険を回避することができる。しかし、後転をボールのように小さく身体を丸めて実施した経験しかない場合、腰角を増大させる感じが一向に掴めないことがあるため、後転を練習する中で回転前半に「踵から臀部を遠ざけ、腰角を増大させることで回転力を得る」方法を用いるなどを体系的に指導していく必要があると考えられる。

2) 鉄棒運動で指導が困難な技

鉄棒運動において、指導が困難とされている技を図13に示した。

その中で、最も指導が困難とされている技は、逆上がり（51%）であり、次いで前方支持回転（27%）、後方支持回転（12%）と続いた。以下、これら3技について考察を加える。

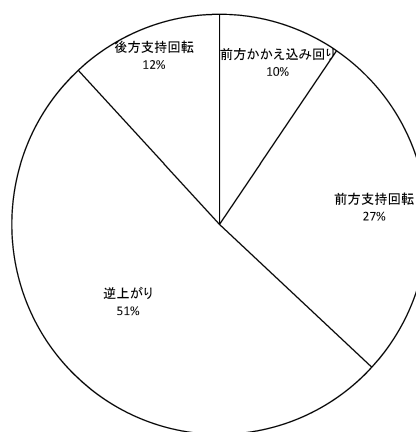


図13. 鉄棒運動で指導が困難な技

逆上がりは様々な援助（傾斜を駆け上がらせるなどの場の設定、帯などの教具を活用する、教師による補助）により、技の達成を擬似的に体験することができる。しかし、いつ、どのくらい、どのように援助を減らし、自力で達成させるかなどの裁量が難しいところであろう。また、体格が大きく補助が困難な場合は指導が難航することが予測されるなど、児童・生徒の個々の特徴に合わせた指導を構築するため、より実践的な研究を進める必要があると考えられる。

前方支持回転は、特に回転を開始させるタイミングや体勢を伝えることが困難であると考えられる。そのため、動作を明確にし、児童・生徒に伝わりやすい指導方法を構築することが求められよう。

後方支持回転は、後方に倒れこむことが怖いという児童・生徒が多いため、安全な条件（教員による補助や補助器具）の中で自信を付けさせることが重要であると思われる。

3) 跳び箱運動で指導が困難な技

跳び箱運動において、指導が困難とされている技を図14に示した。

その中で、最も指導が困難とされている技は、かかえ込み跳び（43%）、次いで開脚跳び（32%）、首はね跳び（12%）と続いた。以下、これら3技について考察を加える。

かかえ込み跳びは、跳躍中に足が跳び箱に引っかかり、顔面から着地マットの方に倒れこみそうになる場面が多く見られる。このことから、床面におけるうさぎ跳びにおいて、かかえ込み跳びの動作を確認させるなど段階的に練習を進める必要があると考えられる。

開脚跳びは、跳び箱運動で「できる」「できない」を評価する基準になっている場合が多く、できない児

童・生徒は苦手意識を持ちやすい技であろう。その場合、助走から着地までの一連の流れで反復練習をしても一向に達成できない場合が多いため、床面でのうさぎ跳びや跳び箱を跨がせ、足が地面に設置できる条件で腕を支点とした体重移動をさせるなど、徐々に動きの感じを掴めるような段階的な練習方法を工夫する必要があると考えられる。

首はね跳びは、背中が跳び箱上に接触したタイミングで腕の伸ばしと腰の伸ばし踵を前方に投げ出すことで達成される。しかし、前段階の台上前転の時点で跳躍中に膝が屈曲していると腕や腰を伸ばすタイミングが掴みにくくなる。そのため、台上前転の質を十分に高めてから実施することが重要であると考えられる。

IV. まとめ

本研究では、岡山県の小学校と中学校を対象とし、器械運動授業における体系的指導の実態について調査を行った。

マット運動、鉄棒運動、跳び箱運動を通して、小学校1年生から中学3年生までは概ね体系的な指導が実施されていることが分かった。しかしながら、中学2年生以降で実施種目が選択性になると、急激に実施率が低下することが示された。次に、各種目の技ごとの実施率であるが、マット運動の前方系は倒立前転、後方系は伸膝後転あるいは後転倒立、側方系はロンダードを上位技に設定し、小学校低中学年から中学1年生までで概ね体系的な指導が実施されていることが分かった。しかし、ブリッジ、はねおき、伸膝前転の実施率は低く、指導の困難さが推察された。鉄棒運動では、前方かかえ込み回りや逆上がり、後方支持回転、前方支持回転は小学校1年生から小学校5、6年生まで体系的に実施されていたが、中学校ではほとんど実施されていないことが明らかになった。跳び箱運動は、開脚跳び、かかえ込み跳び、台上前転の実施率が高く、小学校1年生から6年生まで体系的に指導が実施されていることが伺えた。

また、指導が困難な技としてマット運動では後転、鉄棒運動では逆上がり、跳び箱運動ではかかえ込み跳びが最も多く挙げられた。これらの技については今後、専門的な指導技術を体育指導現場に浸透させるための工夫が必要である。また、様々な児童・生徒の運動習得状況に合わせた指導方法を構築するため、実践的な研究をよりいっそう進める必要があると考えられる。

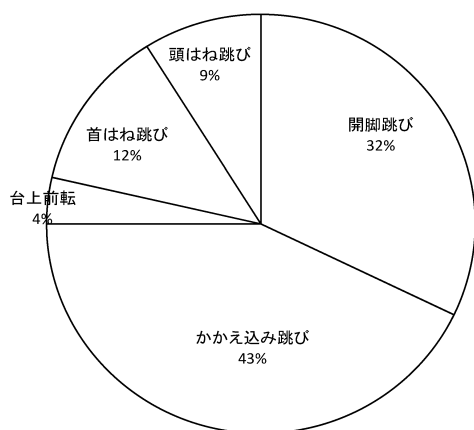


図14. 跳び箱運動で指導が困難な技

謝辞

本研究は、岡山市の小中学校の学校長並びに教職員の皆様のご協力により実施することができました。また、調査を進めるにあたり、環太平洋大学教職支援室の皆様、岡山市小学校体育連盟会長並びに岡山県保健体育科長には多大なご協力をいただきました。この場をお借りして感謝申し上げます。

引用参考文献

- 藤井隆志・北山雅央・廣瀬武史・後藤幸弘（2004），器械運動の学習指導に関する研究（Ⅰ）－児童のマット運動における「技」の指導体系化の試み－，大阪体育学研究大42巻，pp.47-58
- 藤井隆志・北山雅央・廣瀬武史・後藤幸弘（2003），マット運動における「技」の体系化と評価基準表の作成，日本体育学会号（54），p.622
- 長谷川晃一・平田佳弘・黒川隆志（2017），学校体育における器械運動実践上の問題点に関する調査研究－中学校保健体育教員への面接調査を通して－，環太平洋大学研究紀要第11号，pp.161-170
- 金子明友（2005），身体知の形成（下），明和出版，pp.3-6
- 金子明友（1974），体操競技のコーチング，大修館書店，pp.299-309
- 文部科学省（2008），中学校学習指導要領解説 保健体育編，東山書房，pp.41-57
- 文部科学省（2008），小学校学習指導要領解説 体育編，東洋館出版社，pp.27-28. 44-46. 64-68
- 小畑治・岡澤祥訓・石川元美・森本寿子（2012），小学校体育科における器械運動の『技の配列表』作成の試み－鉄棒運動及びマット運動について－，奈良教育大学教育実践開発研究センター研究紀要，第21巻，pp.239-244
- 太田昌秀（1990），マット運動のWeigenに関する体系論的研究，上越教育大学研究紀要第9巻，3号，pp.149-157
- 太田昌秀（1987），鉄棒運動のFelgaufschwung vl.rw.に関する体系論的考察，上越教育大学研究紀要第6巻，3号，pp.215-228
- メ木一郎・阿部正臣・梶原洋子・穂田清・野崎忠信（1984），小学校教諭の教科体育に対する意識（Ⅲ）：器械運動を中心として，日本体育学会第30号，p.820
- 清水将・清水茂幸・栗林徹・鎌田安久・澤村省逸・上濱龍也・浜上洋平（2015），マット運動における回転

系接点技の系統的指導法に関する研究－ゆりかご運動を用いた前・後転の同時習得プログラムの検証－，岩手大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要，第14巻，pp.201-210

- 下田新・芹澤博一・後藤幸弘（2007），小学校体育科における「つまずき」の実態とその解決策について：水泳，陸上競技，器械運動，ボール運動領域を対象に，日本体育学会第58回大会予稿集，p.329
- 末吉知規・大後戸一樹・中西紘士（2017），器械運動における児童の運動技能に関する研究：下位教材と上位教材の関係に着目して，広島大学初等教育カリキュラム研究，第5号，pp.31-40
- 高田光代・岡本昌規・合田大輔・藤本隆弘・三宅理子・三宅幸信・谷優香・東山安雄・松岡重信（2010），器械運動の系統性を考えた首はね跳びの指導について－みんなでチャレンジするとび箱運動の首はね跳び－，広島大学学部・附属学校共同研究機構研究紀要，第38号，pp.119-124
- 山下芳男（1996），器械運動における技の技術的体系化について，岩手大学教育学部研究年報第56巻，1号，pp.113-122