

# マット運動における倒立系技群の段階的練習法に関する研究

## ① 壁 倒 立

佐伯 聡史

### A Study on the Step-up Training Methods of Group of Handstand-technique Family on Floor Exercise in Gymnastics

#### ①Handstand by the Wall

Satoshi SAEKI

E-mail : saeki@edu.u-toyama.ac.jp

キーワード：体育科養育，器械運動，マット運動，倒立，壁倒立

keywords : pedagogy of physical education, gymnastics, floor exercise, handstand, handstand by the wall

#### I. はじめに

マット運動の技は2つの大きな系統にまとめられる。前方や後方や側方に回転する技を“回転系”，倒立をしたり，巧みなジャンプを示す技を“巧技系”とされている<sup>2-p.5)</sup>。学習指導要領に例示されている回転系の技は以下である。

- ・前転とその発展技（開脚前転，とび前転，倒立前転など）
  - ・後転とその発展技（開脚後転，伸膝後転など）
  - ・側方倒立回転とその発展技（ロンダードなど）
- また，巧技系の技として以下が挙げられている。
- ・頭倒立，倒立（補助をして）など

この2つの系統の技の中には共通して「倒立」という文字がみられる。「倒立」と技の名前にあるものは，すべて倒立を経過する。そこで，倒立を習得することが，これらの技をより完全な実施とするために有効であることは言うまでもない。

倒立は，一般的に逆立ちといわれ，文字通り逆さになって立つのだが，その実施は容易ではない。未経験者にとって「逆位」は非日常的であり，さらに倒立や回転といった技はその「逆位」の状態を身体をコントロールしなければならない。その際に，腕で体を支えきれなくて頭部から墜落してしまいそうだと感じてしまったり，空中で方向感覚を失いそうになったときに，恐怖を感じることは想像に難くない<sup>5-p.87)</sup>。その実施者が運動感覚の未熟な子どもであればなおさらである。よって，倒立を習得するに

あたり，段階を踏んだ練習を行い，徐々に逆位に慣れていくことで，身体的な危険も回避でき，恐怖心も軽減できるのではないだろうか。

学校体育において，器械運動及びマット運動では自己の能力に適した技を実施することが目標とされている<sup>7,8,9)</sup>。当然，児童・生徒によって能力には個人差がある。しかし実際の指導現場において，多くの指導者は器械運動の指導は個人差への対応がしにくいと感じていることを報告する調査結果もある<sup>3-p.89)</sup>。

この原因として，まったく異なる習熟位相や運動経験を持つ児童生徒が存在する学級という集団の中で，それぞれに対応した指導法の確立がなされていないということが挙げられる。

そこで，倒立やその発展技を習得するための個人差に対応できる段階的な練習法の必要性を痛烈に感じた。佐伯は，「立位から倒立に至る過程の練習段階について具体的な方法や手順が記述された指導書などが存在しない<sup>5-p.94)</sup>」ことを指摘している。たとえば倒立で，ある一定の習熟段階に完全に至らないまま上位技術を必要とする倒立前転，側方倒立回転，前方倒立回転とびなどの発展技の練習を行えば，これらも完全なものにはならないことは容易に想像できる。よって，立位から倒立に至る過程の具体的な練習方法を考案する必要がある。

小学校においてマット運動の年間の授業時間数は5～6時間程度である<sup>3-p.90)</sup>。その限られた授業時間の中で，到達目標をたとえば側方倒立回転や倒立前

転などの倒立の発展技の達成とするならば、当然その基礎となる倒立がある程度できるということが前提となろう。倒立を習得するためには、短時間の集中的な練習よりも、継続的な練習が効果的である。もし授業間の休み時間などの授業の時間以外を使って短時間でも定期的に取り組むことができれば、上達に結びつくのではないだろうか。

そこで、本研究は「倒立プロジェクト」と題し、富山市立堀川小学校の協力のもと、児童を対象とした倒立の段階的指導を実践し、その効果について検証する。

そしてこの研究は、原則的に授業以外の時間を有効利用して行うこととした。そのためには児童による自習形態が前提となるため、児童が自らの意志で安全に取り組めることと、体育を専門としない教員でも倒立の指導が容易になるようなような練習プログラムの作成を心がけ、実際の器械運動指導の現場へ寄与することを目的とする。

## II. 倒立の特性

ここでは、このマット運動での倒立を中心とした技の練習法を研究するにあたって、技の目標を明確にするために、器械運動、マット運動、ならびにマット運動の倒立の特性を明確にする。

### 1. 器械運動の特性

「器械運動は、さまざまな器械の条件に規定されて生み出された『技』に挑戦し、これを達成したときに楽しさや喜びを味わうことのできる個人的な運動である。できる・できないがはっきりしており、できるようになれば楽しさを味わうことができるが、努力してもできないと嫌いになってしまう。このような意味で、器械運動の学習指導では、すべての子どもが『できる』ようになることに対して特別の関心を払う必要がある<sup>6-p.13)</sup>。」

また器械運動は、達成型の運動であり、技の系統性、段階性が重視される。易から難へ順序よく学ばなければ、危険でもあり技能の向上も期待できない。さらに重要なのは、技能の習熟度にかかなりの個人差があるということである<sup>4-p.4)</sup>。一人一人の児童が達成感を味わい、さらに、上位の技(わざ)の達成を目指して主体的に工夫し努力していけるように個人差に応じた技への挑戦を認める学習過程が必要なの

である<sup>4-p.7)</sup>。

### 2. マット運動の特性

マット運動の技は大きく分けて、回転系と巧技系の二つの系統に分けられる<sup>8-p.29)</sup>。

#### (1) 回転系

##### ①接転技群(背中をマットに接して回転)

前転、開脚前転、伸膝前転、とび前転、後転、開脚後転、伸膝後転、後転倒立、側転など

##### ②ほん転技群(手や足だけで回転)

前方倒立回転、側方倒立回転、首はねおき、頭はねおき、前方倒立回転とびなど

#### (2) 巧技系

##### ①平均立ち技群

片足水平立ち、Y字バランス、頭倒立、倒立など

##### ②支持技群

片足旋回など

以上のようにどちらの系統にも、「倒立」という要素が含まれることがわかる。つまりこれはマット運動においては、どんな系統の技を習得しようとしても「倒立」の習得が必要であることの表れなのである。

### 3. 倒立の特性

「倒立といわれるわざの基本形態は逆位に保つ支持部の種類によって決定される。すなわち、首部、胸部、頭部、前腕部、手部の5つの基本形態がある。それに応じて、首倒立、胸倒立、頭倒立、前腕倒立、手倒立の5つの倒立が成立する。このうち、もっとも多彩な発展を示すのが手倒立であることはいうまでもない<sup>2-p.244)</sup>。」手倒立の発展技として、倒立前転、側方倒立回転、前方倒立回転、前方倒立回転とび、後転倒立などが代表的で、小中学校の授業でも多く取り扱われている<sup>7,8)</sup>。これらの発展技を上達させるためには手倒立の習得に時間をかけることが重要であることは想像できる。金子も倒立の習得の難しさについて、大抵は長い間の苦しい基礎練習がいやになってしまい、欠点のあるまま倒立を固めてしまいがちとなる。しかし、いずれは修正しなければならぬし、そのときには倒立を中心とした技さばきも修正しなければならなくなって、大変なマイナスを負うこととなる。よって、最初から焦らずに、良い倒立を身に付ける努力が必要である<sup>1-p.89)</sup>と述べている。

なお、本論で扱う「倒立」は手倒立のことを指す。

#### 4. 学校体育における器械運動の内容

本論の研究対象はあくまで学校体育における倒立系技群であり、体操競技とは一線を画す。したがって、学校体育で要求される内容を踏まえる必要がある。

学習指導要領に記載される器械運動の内容を抜粋し要約したものを以下に挙げる<sup>7,8,9)</sup>。

- ・小学生では、自己の能力に適した課題をもって運動を行い、技に取り組み、その技ができるようになることが目標とされる。
- ・中学生では、自己の能力に適した課題をもって運動を行った上で、その技能を高め、技がよりよくできるようにすることが目標とされる。
- ・高校生では自己の能力に応じて次の運動の技能を高め、さらに技が円滑にできるようになることが目標とされる。

器械運動のできる・できないがはっきりしているという特性から、上記のようにどの年代においても「自己の能力」に応じて技能を高めることが目標とされている。また、すべての児童生徒ができるようになる楽しさや達成感を味わい、さらに上位の技の達成を目指して主体的に工夫し努力していけるようにするには、個人差に応じた技への挑戦を認める学習過程が必要とされていることは言うまでもない。

### Ⅲ. 指導現場におけるマット運動の実態と問題点

#### 1. 時間的な制約について

実際の学校の授業では、マット運動はひとつの単元として取り扱われることが多い。したがって、集中的に、短期間でまとめて学習することになる。このことから、いくつかの問題点が発現することが考えられる。

一つは、時間が限られるために倒立の基礎練習をしっかりと行わないまま発展技の練習に入らざるを得ないということが、しばしば見られることである。先述のとおり、器械運動は技に挑戦し、これを達成し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から、学習者はより高度な技に挑戦したいし、指導者側も達成感を味わわせてあげたいという思いがある。したがって、壁倒立のような基礎技能を完全に身に付けられないまま側方倒立回転や前方倒立回転

とびのような、倒立を基礎とした高度な技を練習してしまうことがよくある。当然のことながら、基礎技能の確かな習熟なしに高度な技の習得はあり得ない。さらに単元当たりの時間数が限られているということもあり、このような状況下では技の完成度が低いままその単元を終了してしまうことは目に見えている。

しかし逆に、基礎技能の獲得に時間をかけすぎると、地道でなかなか達成感を味わうことができない練習が続くため、学習者が飽きやすくなることによって集中力が欠け、怪我につながる可能性も高くなる。基礎的な練習はもちろん大切だが、単調に長時間行っていると楽しさや喜びを味わうことが難しくなることも否めない。

また自身による指導経験上も、倒立の習得にはかなりの時間がかかり、たとえ一回の練習を長時間連続して行っても、体力的、精神的疲労感が募るばかりで効果的な技能の向上が見られるわけではなかった。むしろ、一回の練習は短時間でも集中して行い、それを繰り返し行ったほうが上達すると思われる。

#### 2. 習熟度の個人差への対応

マット運動を単元として学習する場合は当然クラス全員を対象とした授業となるが、先述のとおり、技能の習熟度にはかなりの個人差がある。しかし、全員に向けて授業をすることになると、その個人差に対応することは非常に困難である。倒立がうまくできない学習者は授業についていけなくなり、マット運動が嫌いになってしまいかねない。また逆に、授業での学習内容が簡単にできてしまう学習者にとっては、つまらない授業となり、すぐに飽きてしまうこともあろう。器械運動の学習指導では、すべての子どもが「できる」ようになることに対して特別の関心を払う必要がある。つまり、あらゆる個人差に対応し、全員がそれぞれ着実にステップアップできるように学習方法の開発が必要である。

一口にマット運動が「できない」と言っても、できない原因はたとえ同じ技であっても、人それぞれ異なっている。しかし学級全員を対象とした授業となると、一律的、ワンパターンな指導になりやすくなり、たとえばある一つの指導法だけでは、直面した問題が解決する学習者と解決できない学習者に分かれてしまう事態が起こる。やはり、各個人に対応可能な練習法が必要となってくる。

### 3. 体育を専門としない教員への対応

教科担任制を採らない小学校ではもちろん、中学校、高等学校においても体育もしくは器械運動を専門としない教師がその授業を受け持たなければならない。そういった教師にとっては、マット運動の授業を行うだけでも難しいと思われ、さらに個人に対応した指導を行うことは困難を極めるだろう。「小学校『器械運動』の指導に関する意識調査」で楠戸らは、小学校の教員（男性25名、女性18名）を対象としたアンケートで、体育の授業の指導しにくい領域（運動）の2番目に器械運動（28%）があげられていることを報告している。さらに、器械運動の指導で難しいと思われる点は何ですか、という質問では「個人差への対応がしにくい」が47%と2番目に多くなっている<sup>3-p.89</sup>。また体育では「児童一人ひとりがめあてを持って学習することで、多様な種目の指導が必要になってくる。また上手にできる児童から苦手意識を持っている児童まで、担任一人では1時間にできる指導は限られてしまうためではないかと思われる。遊び時間などの有効な活用、つまり生活化を計るなどの工夫が必要であろう<sup>3-p.90</sup>」と述べ、授業時間以外の有効利用の必要性に言及している。

もし、準備運動や、体づくり運動の授業の一部、休み時間等を利用して遊び感覚で学習できる練習法で、さらに児童がそれぞれの能力にあった課題を持ち、少しずつステップアップできるような練習プログラムがあれば個人差に対応でき、指導も容易となるのではないだろうか。このような練習法を利用し、単元学習としてではなく日常的に倒立の練習を行うことで、倒立の基礎を身に付けることができるとすれば、発展技の指導もしやすくなり、さらに限られた授業時間の有効利用に繋がるのではないだろうか。また、倒立の発展技を習得するうえで、壁倒立ができるということは最低必要条件と言えるであろう。しかし佐伯は、立位から倒立に至る過程の練習段階について具体的な方法や手順が記述された指導書などが存在しないこと、あくまでも壁倒立はその上位にある技の基礎的な練習段階の運動課題として取り扱われているにすぎず、そこに躓きがあることに触れているものは無いことを述べている<sup>5)</sup>。実際に壁倒立ができない児童が存在しているにも関わらず、その指導法がわからないのでは、その児童はそこからなかなか前に進めない。これらのことから、これ

までにない、時間的制約、習熟度の個人差、専門以外の教員への対応に配慮した壁倒立を習得するための練習プログラムの開発の必要性を感じた。

## IV. 指導実験

### 1. 被験者

事前に壁倒立・倒立前転を行ってもらった富山市立堀川小学校の児童3学年40名のうち、欠席などの諸事情により撮影に参加できなかった者を除いた、3学年37名が最終的な実験対象者となった。

この中に倒立の経験者はほとんどない状況であった。

### 2. 実験期間

平成19年10月25日～平成19年12月20日までの57日間、約2ヶ月間にわたって実験を行った。日によって異なるが、概ね週に3～4回、練習1回につき10～20分ほどの練習を行った。

### 3. 事前調査結果

指導実験を行う前に、富山市立堀川小学校3学年1学級40名の児童に壁倒立を行ってもらった。

今後の発展技の習得をスムーズに進めていくためには基礎技である壁倒立ができるだけ完全な形で習得されることが目指される。その観点からもこのプロジェクトの主旨に沿って、評価については厳しく行ってもらうように指示をした。

児童の運動はデジタルビデオカメラで撮影し、分析を行った。

完全な形で壁倒立の実施ができた児童は0名であった。壁倒立ができなかった児童は大きく分けて2つのパターンが見られた。以下では特に失敗の要因が顕著に見られる4名を抽出して考察を行った。

一つは被験者A・Bのように頭部を背屈することができず、しっかり肩に体重が乗らないパターン。結果としてバランスが取れず、そのまま前転してしまったり、つぶれてしまったりする。

もう一つは、被験者C・Dのように頭部の背屈はできるのだが、肩が手の真上まで至らず、倒立に至らないパターンである。

被験者 A (写真 1)

頭部を背屈することができず、足の振り上げが始まったときにすでに肘が曲がり、3 コマめではまだ肩に体重が乗っていないが、4 コマめ以降ではバランスをとれず肩よりも壁側へと倒れこんでしまう。



写真 1 被験者 A 実験前の壁倒立

被験者 B (写真 2)

頭部が背屈できておらず、肩に体重が乗らないためにつぶれてしまう。手による支持が成立していない状態である。また、足が上がる瞬間にすでに肘が曲がり、頭部もマットに着き、前転のようになっている。



写真 2 被験者 B 実験前の壁倒立

被験者 C (写真 3)

頭部は背屈されているが、その背屈が過剰なために肩が手よりも前に出ず、手の上に体重が乗らない。また、足は上がるが、蹴り足の真上に上がってしまっているため、倒立には至らない。



写真 3 被験者 C 実験前の壁倒立

被験者 D (写真 4)

振り上げ足は振り上がっているが、蹴り足でしっかり地面を蹴れていない。蹴り足が振り上げ足の勢いに追いつかず、バランスをとることができていな

い。また一見すると肩に体重が乗っているようにみえるが、その時に身体のコントロールができないため崩れ落ちている。

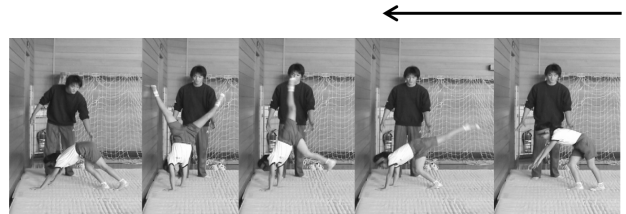


写真 4 被験者 D 実験前の壁倒立

4. 練習プログラム作成上の基本方針

前項で指摘した実態と問題点を踏まえ本研究では、富山市立堀川小学校の協力のもと「堀川小倒立プロジェクト」と題し、以下の3点の基本方針のもとで、壁倒立習得へ向けた練習プログラムを作成し、指導実験を行った。

- (1) 習熟度の個人差に対応するために、より細かな指導のステップを設定することとした。
- (2) 授業時間以外の時間を使うことを想定しているため、教師の目が常に届かない場面が予想されるので、明確な評価基準をあらかじめ提示することによって、児童同士で評価し合えるような評価基準を明確にした資料を作成する。
- (3) 練習段階をより細かくすることによって、その都度達成感が得られるようにした。またこのように設定することによって、一気に低いレベルから高いレベルへと練習段階が移行することを未然に防ぎ、安全性の確保も期待できると考えられる。

5. 練習プログラムの作成

ここでは、倒立とその発展技の習得を最終的な目標としてとらえ、その初歩的段階である壁倒立をしっかり身に付けることを目指し、もう少しで習得できそうな児童から、まだまったく倒立の原型発生に至っていない児童までの全員が各々のレベルに合わせて少しずつステップアップできるような段階的な練習法を作成する。

そこで、壁倒立を習得するまでに10段階の練習課題を設定した。

事前調査の結果から、大きく分けて、肩が手の上に乗せられないタイプと、肩が手の上で維持できずに行き過ぎてつぶれてしまうタイプがあることがわかった。

このプログラム作成の際に最も注意した点は、このどちらものタイプにも有効なプログラムを作成することであった。

そのために一番留意したことは、とにかく手の真上で肩を保持し、身体をコントロールしながらバランスを保つことができるようになることが自然に身につくような練習プログラムの作成を目指した点である。

そのためには、手の上に肩がある状態で様々な身体操作を行わせる課題を与え、豊富な運動経験を積ませることを目的とした。

また児童自身が自習し、自力で習得できることを目指すため、各練習段階の評価の基準や方法について、写真入りで詳細な資料を併せて作成することとした（巻末に資料として掲載）。

## 6. 実験方法

短時間で数をたくさんこなす練習を行って技を習得してほしいという意図から、実験期間中、担任教諭の協力を得て被験者には体育の授業時間の一部や休み時間を利用して練習を行ってもらった。また、担任教諭には実験経過や気づいたことなど、その都度報告してもらったこととした。

あらかじめ技の習熟を確認する進行表と、実施上の注意点と評価基準を明記した資料を作成し、担任教諭に提示した（巻末掲載）。特にこちらから直接的な指導は行わず、その資料をどのように使用するかは担任教諭に任せしたが、児童が各自明確な課題、目標を持って自主的に取り組めるような環境作りに尽力してもらった。注意点には写真を取り込み、ポイントなどをわかりやすく示した。また評価の観点も記載し、担任教諭が明確な判断をできるようにし、「優・良・可」で被験者の達成度を評価してもらった。評価基準を以下に示す。

優：技術欠点、姿勢欠点がほぼ見られない

良：技術欠点、姿勢欠点のどちらかが明らかに見られる

可：技術欠点、姿勢欠点の両方が見られるが、技の課題は達成している

各レベルの課題のすべてで「良」以上となり、目標技である壁倒立についても「良」以上となれば合格とした。

## 7. 段階別練習課題

ここでは、実際に行った段階別練習課題とその目的について説明する。

なお、足たたきの回数とカラーマットの枚数については、要求する動作が同一のため、連続写真のサンプルは一つとした。また、段差を利用した課題においてサンプルではボックスを使用した。実験では堀川小学校の備品であるカラーマットを使用し、高さを調節して練習を行った。

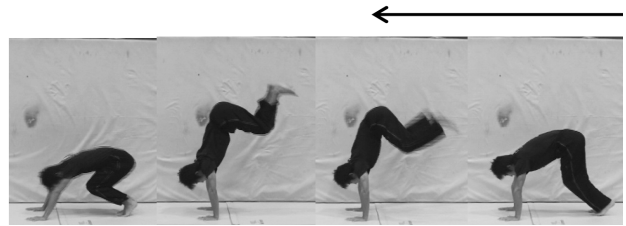


写真5 練習段階①～③

両手両足を地面に着き、足を浮かせて、足たたき（足たたき回数、①…1回、②…2回、③…3回）

倒立になるには手の真上に肩が乗り、そしてその上に身体の重心が乗ることが必要である。この練習課題では、重心を手に乗せるための前段階としてまず、腰部を手と肩の上に乗せて身体をコントロールすることをねらいとしている。

腰を高く引き上げ、肩に体重を乗せるという動作を行うことによって、脚が空中に浮かぶ滞空時間を生み出し、空中で足をたたく。

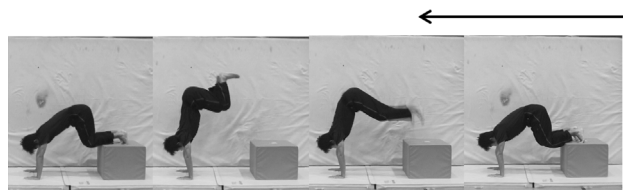


写真6 段階練習④～⑥

両足をカラーマットにのせ、両手を地面に着いたところから、足たたき2回（カラーマット ④…10枚、⑤…20枚、⑥…30枚）

身体の動き方自体は練習段階①～③と同じだが、脚があらかじめ地面より高い位置にあるため、より腰が高く引き上げられた体勢で足たたきを行う。体勢が練習段階①～③よりも倒立位に近づくため、より倒立に近い感覚の中で足たたきを行うこととなり、これまで以上に正確に手に重心を乗せることが必要となる。写真では台は一定の高さだが、実際はカラー

マットの枚数によって3段階に調節して行う。

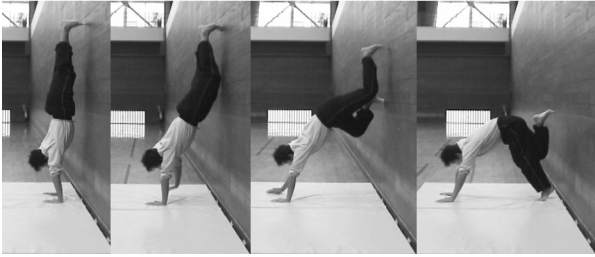


写真7 練習段階⑦  
壁におなかを向けて壁倒立

段階⑥までに、手の真上に肩をはじめとして、体全体を乗せた逆位の体勢で、ある程度の時間を経過する経験を積んであるわけだが、この課題では、できるだけ壁から近い位置に手を移動させて着き、完全な倒立位になることを目指す。つまり頭部を背屈し、胸を反らさず、できるだけ壁に頼ることなく倒立し、その姿勢に慣れることをねらいとする

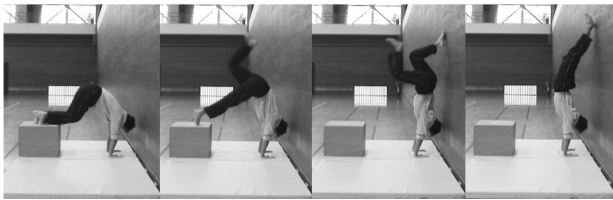


写真8 練習段階⑧～⑩  
足をカラーマットにのせ、両手を地面に着いたところから壁倒立  
(カラーマット ⑧…30枚, ⑨…20枚, ⑩…10枚)

この練習はあらかじめ脚を高い位置に置くことで振り上げの負荷を軽減している。徐々に台の高さを低くすることによって、床からの壁倒立に近い形にしていく。



写真9 練習段階⑪  
壁倒立

壁倒立の完成形となる。評価の観点として、以下のものを挙げ細かく評価し、より完全な壁倒立を目指した。

- ・壁につま先・かかと以外が触れていないか
- ・壁に足をつけるときの勢いを調節できているか
- ・頭部が背屈され、しっかりと地面を見ることができているか

頭部は背屈に保たれると、逆位での空間知覚もとらえやすく、さらに腕の支えも容易になる<sup>2-p.253</sup>)。倒立の発展技においても頭部を背屈することが重要となってくるので、壁倒立の習得段階でしっかりと身に付けるべき技術である。

## V. 結果と考察

### 1. 実験結果

作成した練習プログラムと、評価に関する資料を用いて実験を行った。

ここでは、4名の各被験者の運動がどのように変化したかを実験期間最終日にデジタルビデオカメラで撮影したものをもとに分析する。

#### 被験者A (写真10)

振り上げた脚だけでなく、蹴り足も上がるようになった。まだ壁倒立は未完成だが、図1と比較すると、頭部の背屈が見られ、手および肩の上に重心が乗りはじめているのが明らかにわかる。もう少しで完成というところまでできていると言っていいだろう。

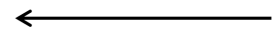


写真10 被験者Aの練習後の壁倒立

#### 被験者B・C・D (写真11・12・13)

3名とも、程よい頭部の背屈が見られ、自身の腕で体重を支えられた壁倒立ができるようになった。

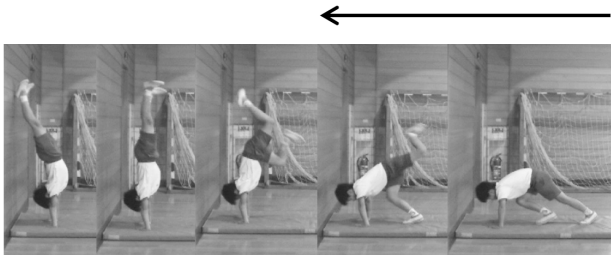


写真11 被験者 B の練習後の壁倒立

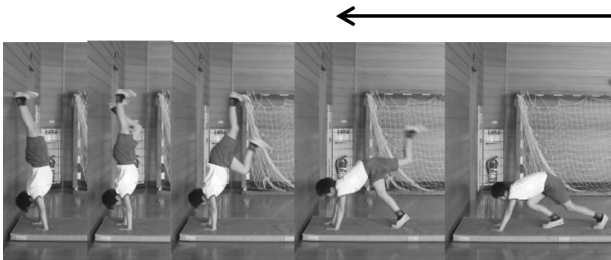


写真12 被験者 C の練習後の壁倒立

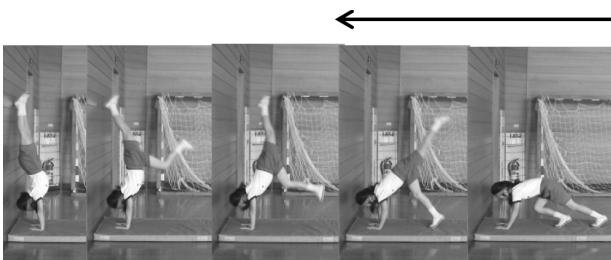


写真13 被験者 D の練習後の壁倒立

実験参加者37名中、被験者 B, C, D を含む半数以上の17名がほぼ完全な形で壁倒立を自力で実施できるようになった。

完全な形でできるには至らなかった児童も、被験者 A のように、あと少しで完成に至りそうな程度まで上達が見られた者が多かった。また、紙面の都合上全員の状況を紹介できないが、被験者である児童全員に何らかの改善が見られた。

## 2. 考察

実験に協力して頂いた担任教諭からは実験を終えて、肯定的な意見として以下のような報告を受けた。

- 一つ一つの練習法のポイント、注意点について写真を使って説明したので、指導者にとっても学習者にとっても運動の構造を理解しやすく、わかりやすかった。よって、すぐに練習することができた。
- 遊びに近い感覚で、短時間で手軽に行うことができた。

- やることが明確で、できる・できないという評価を児童同士でできた。
- 徐々に難易度が上がっていくので、体への負担・負荷にも徐々に慣れていくことができた。負荷が急激に加わることがないので、手首や関節を痛めるような怪我をしなかった。
- 児童同士で補助しあうことが多かったのだが、補助してもらう方は相手を信頼していないと、安心して練習できない。補助やふれあいによってコミュニケーションをとり、人間関係を築くことができた。

また、問題点や改善点として、以下が挙げられた。

- いろいろな場の設定があり、児童によって練習内容も異なるのは良いのだが、場所や器具がたくさんあるわけではないので、練習する児童が変わるごとに設定を変えなければならなかった。そうすると、練習自体は手軽にできるが、準備・交代・後片付けに時間がかかってしまった。
- 段階的な練習ということで、スモールステップで練習していったが、急にレベルが上がる場所もあった。例えば、練習段階⑦腹壁倒立10秒と⑧足をカラーマットにのせ、両手を地面に着いたところから壁倒立（カラーマット30枚）の間には、感覚的な変化があるように思われた。腹壁倒立は、壁が視界に入っているが、足を高くしたところからの壁倒立では、壁が視界に入らず、見えないところに向かっていく恐怖心がある。そのような感覚的な変化にも対応した練習段階もあればよい。

今回の実験開始の時点では、3学年は全員が段階練習①足たたき1回からスタートした。壁倒立ができるようになった17名はすべての①から⑪の段階練習をクリアしたということである。習熟のスピードの一番遅い児童は、実験終了時に壁倒立の段階練習⑦の腹壁倒立10秒を練習している状況であったが、ここまでの習熟に至ったということは、①～⑥の課題はすでにクリアできているということである。まだ目標技の壁倒立の達成には至っていないが、①～⑥の課題を達成したことで、その都度達成感やできたときの喜びを感じることができたであろう。実際に目標技だけではなく、目標技に至るまでのひとつひとつの練習課題に合格したときでも、児童は



素直に喜びを表現し、達成感を感じている様子が多く見受けられたとの報告も受けている。

当然児童によって運動能力や運動発達のレディネスとなるこれまでの運動経験の質や量も異なるため、進行の速度に違いがでるのは当然である。目標技までにより細かく設定された課題を与え、少しずつ難易度を上げていくこの練習法ならば、常にそれぞれの児童のレベルに合った練習ができる。よってこの練習法は個人差への対応ができるという点で児童の実態に合った練習法といえるのではないだろうか。

この実験のもう一つの大きな目的は、倒立系技群の基礎である倒立の習得を目指して、その土台となる壁倒立の技能をしっかりと固めることであった。ほとんどの被験者は、壁倒立に至るまでの練習課題の練習しかしていない。つまり実験期間中、大半の被験者が基礎的な練習しかしていないのである。基礎練習は、どのような運動においても重要だが、一般的に単調でつまらなく飽きてしまいやすい。しかしこの実験においては、ほとんどの被験者が飽きることなく、意欲的に練習に取り組んでいる姿を見ることができた。その要因として、まず一つは練習プログラムに多くのバリエーションがあり、課題をクリアすることで次の課題に進めるという形式を用いたことが挙げられる。もう一つは、練習時間について、短時間でたくさん数をこなすという方法をとったことが意欲を失うことなく続けることができた要因となったのではないだろうか。

この実験では以上のような様々な成果を得られたが、問題点も見えてきた。まず、時間の使い方である。当初は授業時間の一部や休み時間などを利用して練習を行うとしていたが、練習に使う用具の準備や片付けに想像以上に時間がかかってしまい、授業時間に食い込んでしまうことが度々あった。また、壁や跳び箱を利用しての練習は、練習場所を数多く準備できなかつたため、順番に練習せざるを得ず、待ち時間が多くなることもあった。

また、提示した指導内容の問題点も見られた。練習段階①～③両手両足を地面に着き、足を浮かせて足たたき（1～3回）は腰を高く引き上げ、肩に体重を乗せることが目的である。しかし、3学年の児童にとっては足をたたくこと自体が難しく、肩に体重を乗せることはできるのだが、足をたたくという動作の習得で躓いてしまったために、座ったまま足

をたたく練習から始める児童もいた。この課題の目標は肩に体重を乗せられるようになることなので、足たたきに代わる方法を編み出すことが今後の課題のひとつである。

## VI. 結語と展望

本論ではまず、指導現場におけるマット運動の実態と問題点の把握を試み、そして特に壁倒立における児童の達成度を調査し、分析を行った。

そして、被験者には倒立系技群の基礎となる倒立をしっかりと身に付けることができる段階的な練習法を提案した。練習時間は、あえて単元として行う器械運動の時間外である授業時間の一部、他の単元のウォーミングアップ、休み時間等を利用して行った。

その結果、以下のような成果が得られた。

- 難易度の低い課題から順にクリアし、徐々に難易度の高い課題へと進んでいくため、個人の達成度レベルに合った課題に取り組むことができた。
- 進度の遅い児童でも、細かく設定された課題を確実にクリアしていくことで、「できた」という喜び、達成感をその度に感じる事ができた。
- 全体の期間は長いですが1回の練習時間を短く設定したことで、基本的な運動の繰り返しという飽きやすい課題であるのも関わらず、飽きずに練習を継続していくことができ、意欲的に取り組むことができた。
- 壁倒立・倒立前転の習得の基礎である倒立の技能をしっかりと固めることができた。
- 各練習段階において、運動構造や、各々の段階の練習意図が理解しやすく、やるべきことが非常にはっきりとしているので、体育を専門としない教員でも、比較的指導が容易に行えるのではないかという目処が立った。

しかし、この成果をさらに学校での指導現場へと広めていくにはいくつかの問題点が挙げられる。

- 時間や場所・用具について、より効率的に練習を行うための工夫が必要である。
- 足たたきのように、こちらの思惑と異なったところでいくつか、児童が躓く課題設定があった。そのような事態にも対応できるような練習法を考案

する必要がある。

実験中、各自のレベルにあった課題をクリアしていく児童の表情はいつも達成感に満ち溢れていた。児童が自らの意志で練習に取り組み、その結果として大きな達成感を得ることができたことで、技能面や体力的な面だけではなく、精神的な面でも得るものがあつたのではないだろうか。

また今回特に成果の検証は行っていないが、この実験で被験者は、日常的に倒立の練習を長期にわたって継続的に行った結果、技能の達成だけでなく、特に上肢の筋力や筋持久力といった体力的な要素についても発達を促すことが期待できると思われる。

本研究では、壁倒立について取り扱ったが、この先には、倒立前転、側方倒立回転、前方倒立回転とび、倒立歩行、倒立静止といった発展技がある。この実験が今後の発展技の実施における質の向上にどのようなつながるか、また、発展技の段階的な練習法についても、さらなる検討が必要であろう。

本研究が今後の学校現場における器械運動指導の一助になることを期待して論を閉じることとする。

9) 高等学校学習指導要領解説保健体育編，文部科学省，1999.

(2008年10月15日受付)

(2009年1月21日受理)

## 文献

- 1) 金子明友：体操競技教本V床運動（男・女）編，不昧堂出版，1977.
- 2) 金子明友：マット運動，大修館書店，1982.
- 3) 楠戸辰彦・又吉智・伊沢明伸：学校体育における器械運動の基本調査 第2報 『小学校「器械運動」の指導に関する意識調査』，体操競技・器械運動研究15，87-94，2007.
- 4) 三浦勇・保坂一郎・大野幸男（編）：これからの小学校体育 図説指導教本 マット遊び・マット運動，東洋館出版社，1989.
- 5) 佐伯聡史：マット運動における倒立前転の自習法に関する研究—恐怖感のマネジメントを中心として—，富山大学人間発達科学部紀要第2巻第1号，87-95，2007.
- 6) 高橋健夫・三木四郎・長野淳次郎・三上肇（編著）：器械運動の授業づくり，大修館書店，1992.
- 7) 小学校学習指導要領解説体育編，文部省，1999.
- 8) 中学校学習指導要領解説—保健体育編—，文部科学省，1999.

# 堀川小学校 倒立プロジェクト 進行表

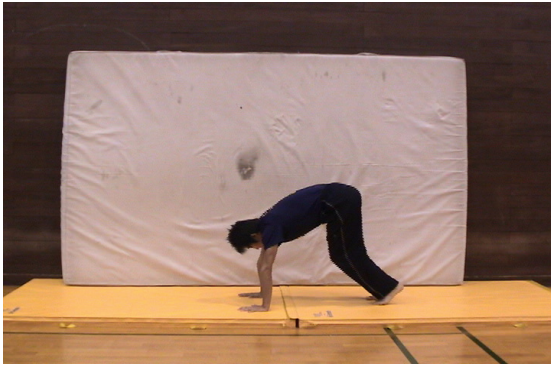
## レベルⅠ : 壁倒立

クラス	氏名
-----	----

課題		評価		
		可	良	優
両手両足を地面に着き、足を浮かせて、足たたき	① 1回			
	② 2回			
	③ 3回			
両足をカラーマットにのせ、両手を地面に着いたところから、足たたき2回	④ カラーマット10枚			
	⑤ カラーマット20枚			
	⑥ カラーマット30枚			
壁におなかを向けて壁倒立 (壁におなかやふとももはつけない)	⑦ 10秒			
足をカラーマットにのせ、両手を地面に着いたところから壁倒立	⑧ カラーマット30枚			
	⑨ カラーマット20枚			
	⑩ カラーマット10枚			

⑪ (振り上げ)壁倒立			
-------------	--	--	--

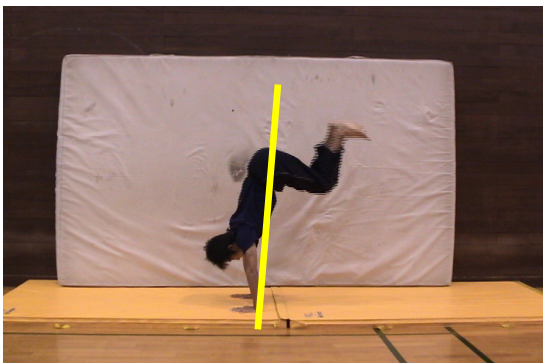
## 壁倒立 ①②③ : 注意点



**両手両足を地面につけます。**



**足でジャンプします。**



**素早く足をたたく！**

- ①は1回
- ②は2回
- ③は3回

★ 肩は、手首の真上よりも前に！！

★ 腰を高く引き上げよう！！



**安全に着地。**

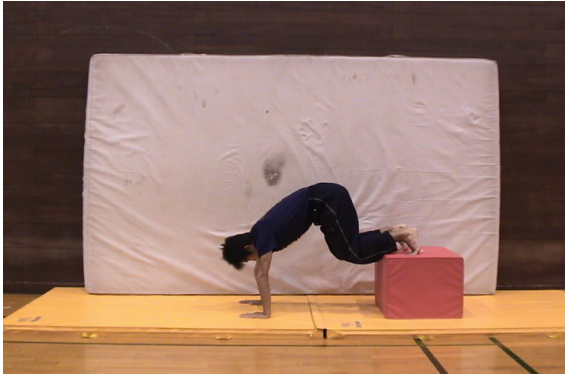
★ 足の裏で着地しよう。

### 評価の観点

- ・規定の回数を完全に叩いたあと着地してるか。
- ・体重が肩の上に乗っているか。

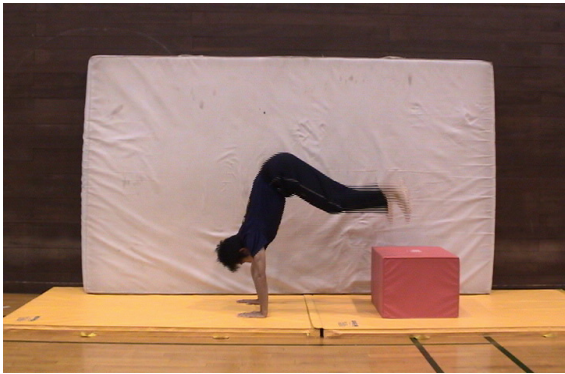
## 壁倒立 ④⑤⑥ : 注意点

☆ 地面が高くなっているぶん、  
足をたたく時間がみじかくなるのでむずかしいよ。

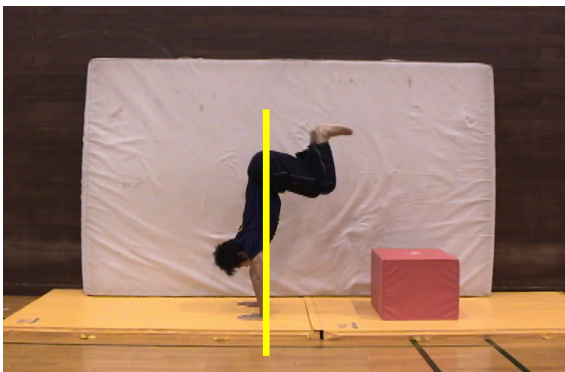


**両手を地面につけ、  
両足は台に乗せます。**

- ④はカラーマット10枚から
- ⑤はカラーマット20枚から
- ⑥はカラーマット30枚から

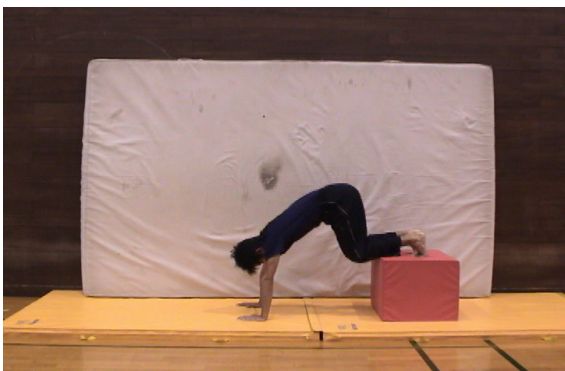


**足でジャンプします。**



**素早く足を2回たたく！**

- ★ 肩は、手首の真上よりも前に！！
- ★ 腰を高く引き上げよう！！



**安全に着地。**

- ★ 足の裏で着地しよう。

### 評価の観点

- ・規定の回数を完全に叩いたあと着地してるか。
- ・体重が肩の上に乗っているか。

## 壁倒立 ⑦ : 注意点



おなか側に壁がくるようにして、足を壁にかけます。

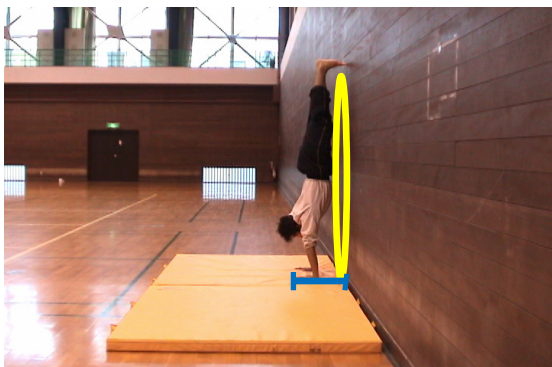


手を少しずつ壁に近づけながら両足で壁を登っていきます。



さらに登っていきます。

- ★ 顔は地面を向くように！！
- ★ 胸を反らさないように気をつけよう！



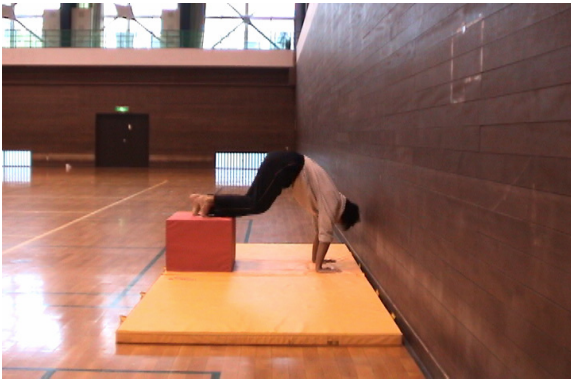
**完成**

- ★ 壁に、おなかや太ももをつけないように！
- ★ 手はできるだけ壁に近づけよう！！

### 評価の観点

- ・壁につま先以外が触れていないか。
- ・あごがあがり、しっかりと地面を見れているか。
- ・壁から30cm以内に手をつくことができる一優
- ・50cm一良                      ・50cm以上一可

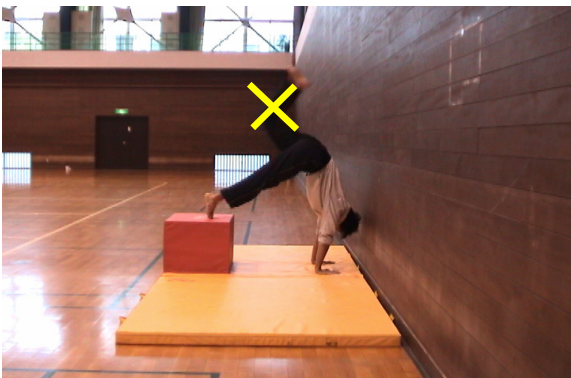
## 壁倒立 ⑧⑨⑩ : 注意点



**両手を地面につけ、  
両足は台に乗せます。**

台の高さは・・・

- ⑧ カラーマット30枚から
- ⑨ カラーマット20枚から
- ⑩ カラーマット10枚から



**足を振り上げます。**

- ★ ひざを曲げないようにしよう。



**壁に足をつけます。**

- ★ できるだけ音がしないように！
- ★ 背中、頭、おしりは壁にさわらないように！！



**完成。**

- ★ 背中、頭、おしりは壁にさわらないように！！

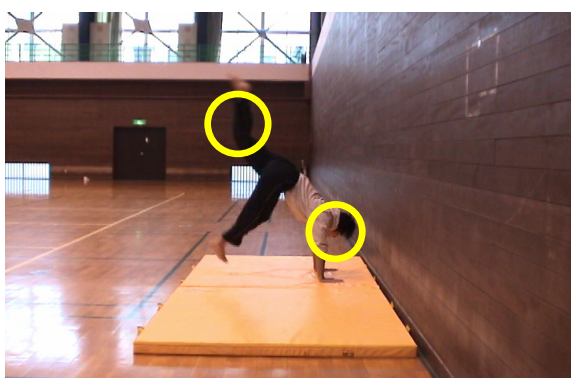
### 評価の観点

- ・壁につま先・かかと以外が触れていないか。
- ・あごがあがり、しっかりと地面を見れているか。
- ・完全に倒立の形が完成してから壁に触れるー優
- ・膝が曲がったり、勢いよく壁に触れてしまうー良
- ・壁におしりや背中が触れてしまう。ー可

## 壁倒立 ⑪ : 注意点

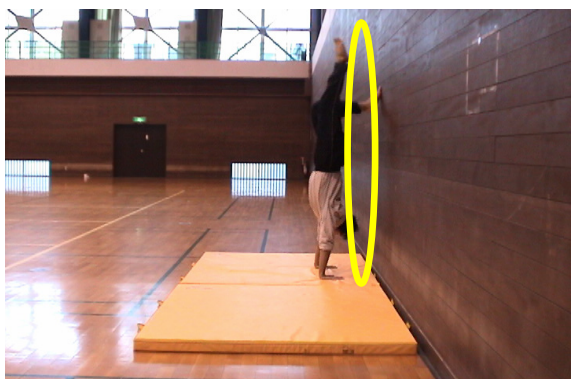


**一步ふみだして、  
手をつく準備をします。**



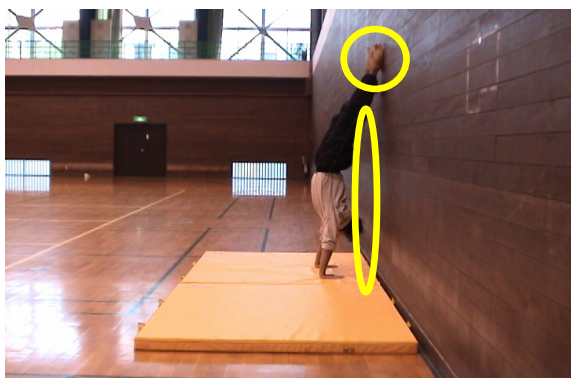
**足を振り上げます。**

- ★ ひざを曲げないようにしよう。
- ★ アゴをあげて、しっかりマットを見る！！



**壁に足をつけます。**

- ★ 背中、頭、おしりは壁にさわらないように！！
- ★ 足先だけが壁にさわるようにします！



**完成。**

- ★ 背中、頭、おしりは壁にさわらないように！！

### 評価の観点

- ・壁につま先・かかと以外が触れていないか。
- ・あごがあがり、しっかりと地面を見れているか。
- ・完全に倒立の形が完成してから壁に触れる—優
- ・膝が曲がったり、勢いよく壁に触れてしまう—良
- ・壁におしりや背中が触れてしまう。—可