

小学校体育科におけるなわとび運動の指導方法に関する研究 ～ なわとび運動系統表の作成と有効性の検証 ～

島根大学 大学院教育学研究科 三村 大輔
島根大学 教育学部健康・スポーツ教育講座 境 英俊

A Study of Teaching Method of Rope Skipping in Elementary School Physical Education ～ Creation and Verification of Effectiveness of a Pedigree Chart of Rope Skipping ～

Daisuke MIMURA (Graduate School of Education, Shimane University)
Hidetoshi SAKAI (Faculty of Education, Shimane University)

キーワード：なわとび運動，系統表，前とび，足ぬき，フェイクブッシュアップ

Key Words : Rope Skipping, Pedigree Chart, Basic Jump, Fake Basic Jump, Fake Push-Up

1. はじめに

平成20年改訂の「小学校学習指導要領解説 体育編」において、体育科の改善の具体的事項として、体力低下などの問題から、「体づくり運動」について、一層充実させ、すべての学年において取り上げて指導するものとしている。

「体づくり運動」の「多様な動きをつくる運動（遊び）」、「体力を高める運動」において行われている運動の1つとして、なわとび運動が挙げられる。なわとび運動は、簡単な用具でも実施できる、狭い場所でも実施できる、一人でも集団でも実施できるなど、多くの利点があることから、多くの小学校で実施されており、今後ますますその価値が高まるものと考えられる。

しかし、実際の指導場面においては、いくつか問題点も挙げられる。例えば、「なわとびカード」を児童に渡して、児童の自得に頼る、「カードあって指導なし」の授業である（池川、2011）。多くのなわとびカードは、児童の技術段階を把握するための「検定表」としての役割

は有しているが、それを用いて技のポイントなどを学ぶ「学習カード」としての効果は期待できない。国立教育政策研究所は、体育科の評価規準の例（低学年）として、「多様な動きをつくる運動遊びの行い方を知るとともに、運動をする場や使用する用具などを変えながら、いろいろな運動の仕方を見付けている。（思考・判断）」、「多様な動きをつくる運動遊びでは、体のバランスをとったり移動をしたりする動きや用具を操作したり力試しをしたりする動きができる。（運動の技能）」を示しているが（2010）、検定表としてのなわとびカードを児童に示すだけでは、この目標は達成が困難なものとなる。

一方、なわとび運動は、90年代から競技として普及しており、従来の学校体育では用いられていなかった技も多く開発されている。それらの技の中には、選択・改良することで、児童にも取り組めるものが多くあり、さまざまな技術段階の児童それぞれに適した課題を設定したり、さまざまな体力要素を向上させたりするための手段になり得ると考える。

そこで、本研究では、3つの研究を、それぞれ以下の項目を目的として行った。

- 研究1：競技としてのなわとび運動で用いられている技を、選択・改良したものが、児童の技術段階に適しているか、また意欲向上に有効であるか検証する。
- 研究2：なわとび運動のさまざまな技について、技の種類、指導順序、指導方法などをまとめたなわとび運動系統表（以下：系統表）及びビデオ教材を作成し、なわとび運動の指導の一助とする。
- 研究3：作成した系統表の指導方法・順序が有効であるかを検証する。

2. 研究1

2.1 目的

なわとび運動のさまざまな技に取り組むことで児童の意欲を喚起するか、どのような技が児童に適しているか、について調査することを研究1の目的とした。

2.2 方法

島根県内の小学校2校において、授業実践（45分授業×4～6回）を行った。その際、毎時間の授業において、児童が未経験の技を一斉指導や、個別学習の形態で練習してもらい、単元全体で計3～4種類程度の技を提示した。

単元終了後、どのような技ができるようになったか、どのような時になわとび運動を楽しみと感じたかについて、アンケート調査を行った。

2.3 結果及び考察

2校ともに児童は「新しい技ができる」ことになわとび運動の楽しさを感じており、さまざまな技に挑戦することは、児童の意欲向上の面で意義があると考えられる。

また、児童の多くが、さまざまな技を達成しており、指導方法の整理、掲示資料やビデオ教材の利用などによって、従来行われてきた技よりも容易に達成できる技が多くあることが明らかとなった。

3. 研究2

3.1 目的

なわとび運動のさまざまな技について、その種類、指導順序、指導方法をまとめた系統表を作成することで、なわとび運動指導の一助とすることを目的とした。

3.2 方法

3.2.1 作成の観点

本研究では、以下の観点から系統表を作成した。

- 小学校入学段階から6年間に渡り、児童が初めてなわとび運動を経験する際の指導方法から、上級者が挑戦し得る課題の指導方法について示す。
- 研究1や、筆者の指導・競技経験などから、競技特有の技を児童の発達段階に合わせて選択・改良し、ねらいとする体力要素によって、技を分類する。
- 研究1や、筆者の指導経験から効果的であった指導方法・順序について整理をする。
- 研究1や、先行研究、筆者の指導経験から、従来から行われてきた技についても同様に、指導方法・順序を整理する。特に前とびに至るまでの段階、二重とびの練習についての先行研究を参考にする。

また、系統表の技、練習方法の映像と、そのポイント・解説を加えたビデオ教材も併せて作成した。

3.2.2 先行研究, 研究1, 指導経験の整理

・前とびに至るまでの段階・つまずき

現在, なわとび運動は幼児教育の段階においても多く行われており, 幼児を対象としたなわとび運動の研究も多くなされている。

佐々木 (1992) は, 前とびが連続してとべない幼児の特徴として, なわを回し始める上肢の動きと, 跳躍を始める下肢の動きが同時に行われ, なわをとび越す動作が行えない「上肢下肢同調」を挙げている。このつまずきのパターンは青野 (2000) も示しており, 前とびのつまずきの典型的なパターンの1つと言える。

丸山ら (1990), 高田 (1991) によると, とべない幼児の特徴の1つとして, 前とびを始める姿勢がなわを肩にかついだ状態になっていることを挙げている。なわをかついだ状態から前とびを始めると, なわを地面にたたきつけてしまい, 回す動作が現れにくい。なわとびを始めればかりの幼児・児童に現れやすい, なわをかついだ姿勢から回し始める特徴や, なわをとび越す際になわを後方に過剰に引く(肩関節を伸展しすぎる)特徴は, なわをとび越した直後の姿勢と, 回し始めの姿勢が大きく異なるため, 循環運動としての終末局面と準備局面の局面融合(マイネル, 1981)が成立しにくいと考えられる。

これらの先行研究から, 前とびに至るまでの練習段階として, 児童には, なわの回旋を循環運動として成立させるための課題が必要であると考える。

・二重とびの練習方法

2回旋1跳躍(二重とび)は, 多くの小学校で発展技として児童に提示されており, 多くの児童が目標とする技の1つであることから, 二重とびを達成するために, 以下のように, 多くの練習方法や必要な感覚が研究されている。

佐藤 (2010) や団野 (2010) は二重とびに必要な感覚として「手首回旋感覚」, 「跳感覚」, 「手足協応感覚」, 「リズム感覚」を上げており, 「1跳躍する間に手を2回たたく(手打ちジャンプ)」, 「短なわを1跳躍で2回旋」といった練習を示している。

系統表では, これらの方法に加え, 前とびから二重とびに移行する前段階の練習方法として, 3・1リズム(前とびのリズムで3回, 二重とびのリズムで1回, 手をたたいたり, なわを回したりする)を紹介した。

・研究1から

先行研究から, 前とびに至るまでの段階として, まずなわを回す動作を循環運動として成立させる必要があると考えた。そこで, 系統表を作成する際, 研究1で第1学年の児童にも実践可能であった両足止めを発展させた「足ぬき(図1)」及び「フェイクプッシュアップ(図2)」を前とびの前段階の技に設定した。

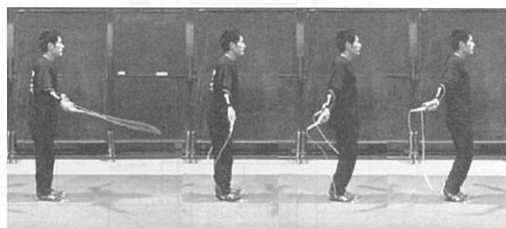


図1 足ぬき

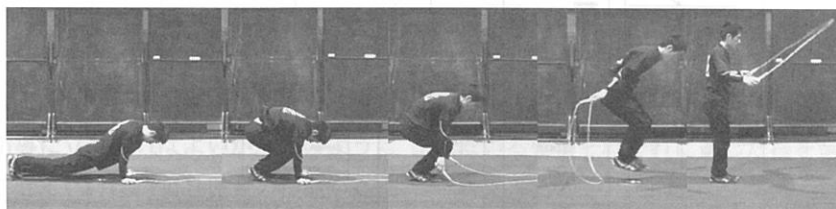


図2 フェイクプッシュアップ

足ぬきは、なわをたたきつける動作で行ったり、長すぎるなわで行ったりすると、足の下になわが入らないため、技の練習を通して、適切な回し方や適切ななわの長さを意識することができると考えられる。また、跳躍運動を伴わないため、なわを回す動作を循環運動として行う感覚を養うことを集中して行うことができると考えられる。

フェイクブッシュアップは体幹の伸展・屈曲動作や、腕支持の姿勢をつくることから、跳躍のみのなわとび運動では養えない体力要素の向上に有効であると考えられる。また、しゃがみ姿勢から前とびを行う際、なわが体の正面にある状態から始めるため、なわを引っ張る動作

(肩関節を伸展させる動作)ではなく、なわを回す動作を初めから意識することで、準備局面(しゃがみ姿勢でなわが体の正面にある状態)と終末局面(立位姿勢でなわが体の正面にある状態)が類似し、局面融合を発生させやすいと考えられる。

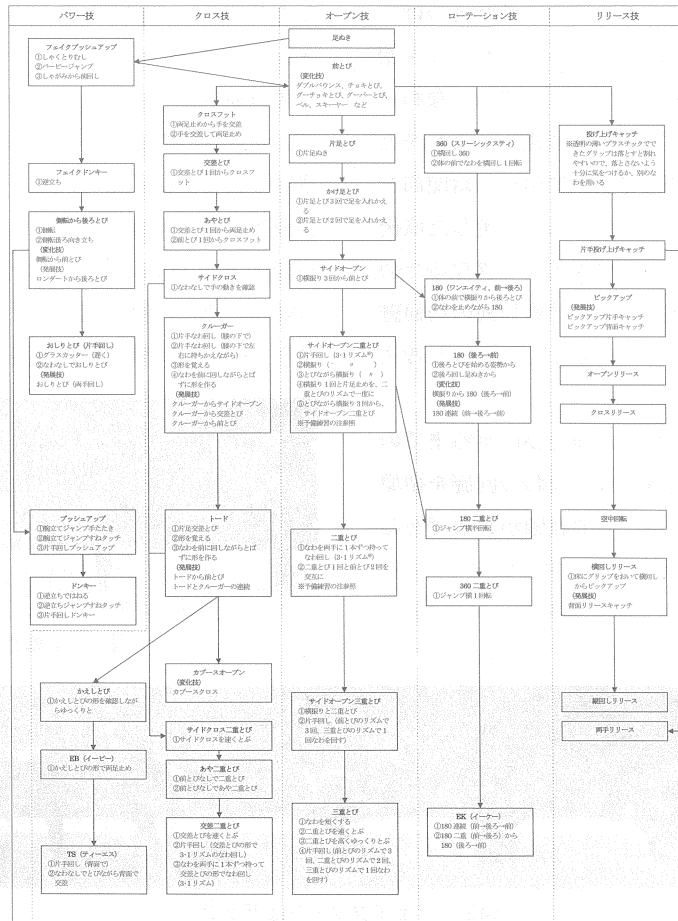
他の技については、各学年に一斉指導を行った技の達成率から、おおよその難易度の序列や技の系統性から考えて、指導順序を決定した。

3.3 結果及び考察

作成した系統表は技の系統を示した資料1及び基礎感覚を養う運動やなわの管理方法を示した資料2の2種類である。

資料1

なわとび運動系統表



資料2

なわとび運動系統表

事前準備（なわの管理）	
	①なわを結ばずに、ぶら下げて保管できる場所がないか検討する（なわのくせ着きを防止するため）。 ②グリップは長め（15～20cm程度）、なわは空洞のないビニール製のなわで、太さ4～6mm程度（初心者は太く重みのあるなわ、上級者はやや細く軽めのなわ）のものがよい。 ③なわの長さを調整する際に、なわをグリップの中につめこんだり、グリップの中で結び目をつくるとスムーズな回転が妨げられるので、なわの中央部分やグリップに近い部分で結び目をつくって長さを調整する。 ④なわの長さは片足でなわの中央を踏んで、グリップとなわの連結部分が胸の高さ（初心者）からへその高さ（上級者）あたりがよい。
予備練習	
とび感覚を養う	①長なわでへびをとびこす ②長なわで大波小波をとびこす ③床に置いたなわを前後にとぶ ④床に置いたなわを左右にとぶ ⑤ジャンプ手たたき（ウン・パ・ウン・パと言いながら） ⑥ジャンプももたたき（ウン・パ・ウン・パと言いながら） ⑦ジャンプグリップ打ち（ウン・パ・ウン・パと言いながら） ⑧ジャンプ手たたき（3・1リズム*で回す） ※前とびのリズムで3回、二重とびのリズムで1回なわを回す ⑨ジャンプももたたき（3・1リズムで回す） ⑩ジャンプグリップ打ち（3・1リズムで回す）
なわを回す感覚を養う	①片手なわ回し（体の横で） ②片手なわ回し（交差とびの形で） ③片手なわ回し（左右交互に） ④片手なわ回し（頭の上で） ⑤片手なわ回し（足の下で） ⑥片手なわ回し（左右の手で持ちかえながら） ⑦グラスカッター ⑧片足止め ⑨両足止め ⑩アームラップ ⑪クロスフリーズ ⑫前回しまたぎこし

これらの技の指導方法・順序が適切であるか、今後検証を行っていく必要があるが、各学年においてどの技を指導すればよいか、どのように指導すればよいか、つまずきを見せている児童にはどの指導に立ち戻ればよいか、どのように技を発展させていけば、より児童の技能が高まるかなどの参考になると考えられる。

それぞれの技は、研究1の結果から決して小学校段階において不可能な技ではなく、すぐに取り組めるものから、練習時間を要するものまで幅広く提示できており、さまざまな技術段階にいる児童それぞれに適した技を選択できると考えられる。

4. 研究3

4.1 目的

研究2で作成した系統表の指導方法・順序が適切であるか、ねらいとする体力要素の向上に効果的であるなど、検証を行う必要がある。しかし、系統表には非常に多くの技があり、検証項目が多岐に渡るため、本研究では系統表の初期段階の技である「前とび」に至るまでの「足ぬき→フェイクプッシュアップ→前とび」の指導順序、指導方法が有効であるかについて検証を行うことを目的とした。

4.2 方法

検証は、島根県、鳥取県、山口県の小学校9校、131名の児童を対象にした授業実践（30～45分×1～2回）をビデオカメラで撮影し、以下の項目について確認を行った。

- それぞれの技を何名の児童が達成できたか。
- 前とびでつまずきを見せている児童はいるか、またどのようなつまずきを見せているか。
- 前とびでつまずきを見せている児童が、足ぬ

き、フェイクプッシュアップの中でつまずきを解消させている瞬間があるか。

4.3 結果及び考察

4.3.1 課題の達成度

授業実践の結果、前とびに大きなつまずきは見られない児童は、上記の2つの技をどちらも達成することができた。また、前とびにつまずきが見られる児童は8名おり、そのうち7名が足ぬきを成功し、5名がフェイクプッシュアップを成功させていた。

8名のうち、最も多く見られた前とびのつまずきとしては、なわをとび越す際になわの回旋が一度止まり、とび越し終わってから、再度回し始めるという動作形態であり、なわの回旋と跳躍運動が循環的に行われていないものであった（図3）。しかし、ほとんどの児童が、足ぬきによって腕を回し続ける運動が発生していた（図4）。また、フェイクプッシュアップによって、「とびながらなわを前に回す」運動も発生しており、前とびのつまずきが解消される場面が見られた（図5）。



図3 前とびのつまずき



図4 足ぬきの実施



図5 フェイクプッシュアップの実施

しかし、3名の児童についてはフェイクプッシュアップを成功させることができなかった。その理由としては、しゃがみ姿勢でなわが前にある状態からとび始めることが、従来のなわとび運動にはない動きのため、前回しと後ろ回しの区別がつけられず、回し方をイメージできなかったといった点が挙げられる。その改善策としては、しゃがみ姿勢で、片手になわを持ち、なわを前や後ろに回す経験をするなどが考えられる。

4.3.2 難易度による順序の妥当性

通常、技や運動を習得していく際、易しい運動から、難しい運動という順序で習得をしていく。検証を行った結果、系統表の前とびに至るまでの段階としての「足ぬき→フェイクプッシュアップ→前とび」の順序が適切であったかについては、それぞれの技を達成した児童の数から、足ぬきが最も多く(130名)、フェイクプッシュアップが足ぬきよりも2名少なく(128名)、前とびがフェイクプッシュアップよりも5名少ない(123名)という結果から、難易度の順に適切に配列がなされていたと考えられる。

4.3.3 足ぬきについて

足ぬきは、かかとでバランスを取る難しさがあり、達成できない児童が1名いた。しかし、前とびが上肢と下肢の協応動作であることに對し、足ぬきはとぶ動作を行う必要がないため、なわの回旋に意識を集中させて行うことができるものである。そのため、片手回しなどで養ったなわの回旋動作を、両手になわを持った、より前とびに近い形態でなわの回旋の練習を行うことができ、前とびにつまづきを示している児童にとって、なわの回旋を循環運動として意識するきっかけとなったと考えられる。

また、足ぬきはつま先を上げてできた数セン

チメートルのすき間になわを通すため、青野(2000)の示す幼児の前とびにおけるつまづきのパターン「はねあげ型」(腕の振り下ろしが強く、なわを床ではね返してしまい、引っかかるつまづき)に見られる欠点を修正するための「なわが床ではねないように、ゆっくりやさしく回す」という練習を集中して実施できていたと考えられる。

4.3.4 フェイクプッシュアップについて

フェイクプッシュアップは、腕立て伏せの姿勢が入る部分を除いては、なわを前の床の上に置いた状態からの前とびであり、前とびの連続につまづきを示していない児童にとっては、とび始めの姿勢が違う部分はあるものの、さほど難しい動きではなかった。前とびにつまづきを示している児童にとっても、個人差はあるものの、前とびのように、初めになわを後ろから前に回すという動作がなくなるため、とぶことと、それと同時になわを回して体の前に再び持つてくることを意識しやすかったように感じられた。

また、佐々木(1992)や青野(2000)の示すつまづきのパターンである「上肢・下肢同時型」が見られる児童にとっては、フェイクプッシュアップはなわを回し始める動作と、とぶ動作が同時でよいため、つまづきが解消されるきっかけになると考えられる。

そして、系統表の検証授業では、藤田(1989)や青野(2000)が示すつまづきのパターンには見られなかった、「なわを回す」、「とび越す」という上肢と下肢の2つの動作が同時に行われず、順番に行われるためになわがスムーズに回転しないというつまづきのパターンが見られる児童が数名いた。フェイクプッシュアップは、とび始める姿勢(しゃがみ立ち)と、とび終わった際の姿勢が「体の前になわがある」という点で共通しており、「とび越す」のではなく、「なわを前に1回転させる」という意識で実施

することが可能であり、上記のつまづきを見せている児童にとって、そのつまづきを解消させる有効な手段となることが示唆された。

4.3.5 指導順序の妥当性

三木(2005)によれば、人が運動を習得したり、コツをつかんだりする際、もともになる動き方(原型)を少しずつ変形(メタモルフォーゼ)させることによって技が発展するとしており、原型とメタモルフォーゼの関係から動きの感じの類似性(アナログン)に着目して運動を学習させることで、運動経験の拡大や学習転移が容易に効果的に行われるとしている。

その観点から、足ぬきは、なわを踏みながらゆっくりと行うことで、とび越した時には感じることの少ない「なわを足の下に通す」ことや、前とびに必要な「なわを回し続ける」ことを最も意識しやすい運動の1つであると言える。

また、上肢と下肢の動作を融合させる運動として、本研究ではフェイクプッシュアップを提示した。前とびでつまづいている児童は、前とびをとび始める姿勢(前習えの姿勢、あるいはなわを肩にかついだ姿勢)、つまり準備局面の姿勢と、なわをとび越した姿勢、つまり終末局面の姿勢が異なるため、局面融合を行いにくくなっている。それに対し、フェイクプッシュアップの後半部分である、しゃがみ姿勢からの前とびは、とび始める姿勢(準備局面)ととび終えてなわが前に回ってきた状態(終末局面)が同じ、もしくは非常に類似した姿勢であるため、前とびにおける局面融合を誘発させるきっかけとなり得る。

そして、上肢と下肢の動作の融合も行うことができる可能性を示したフェイクプッシュアップは、前とびのアナログンとして適切な運動課題であると考えられ、「足ぬき→フェイクプッシュアップ→前とび」の指導順序は、難易度の順序のみならず、運動の意味構造からの系統性

に沿っていると考えられる。

5. まとめ

本研究では、3つの研究から、以下の知見が得られた。

- 児童は「技ができるようになること」に大きな喜びを感じ、指導のスマールステップを「技」として提示することは、児童の意欲を引き出す点で有効である。
- 予備実践などから、従来行われていなかったさまざまな技も、段階を追った指導で十分に達成可能であった。
- 足ぬき、フェイクプッシュアップ、前とびの順序は難易度の観点から適切な順序であることが示唆された。
- 足ぬき、フェイクプッシュアップは前とびのアナログンとなり得る運動であり、運動の意味構造からの系統性に沿った指導順序であることが示唆された。
- フェイクプッシュアップは、前とびにおける上肢と下肢が同時並行で運動を行えないつまづきを示している児童にとって、上肢と下肢の運動を融合させるのに適した題材であることが示唆された。
- フェイクプッシュアップの指導において、しゃがみ姿勢からの前とびは、多くの児童が経験している前とびの始める姿勢と異なるものであるため、混乱から後ろ回しを行うことが多かった。しゃがみ姿勢での片手なわ回しなどで、その問題を解決できるものと考えられる。

今後は、これらの技の練習方法をより詳細にまとめつまづきを解消する方法を示すとともに、系統表の他の技についても、指導方法や指導順序について検証を行い、児童の意欲向上、技能向上につながる教材の作成に努めたい。

また、本研究で作成した系統表は主に前回し

の技のみを取り上げていた。今後は後ろ回しの技も含めて指導方法、指導順序を検討し、系統表を作成・検証していきたい。

6. 参考文献

- 青野光子（2000）幼児のなわとびにおける形態的特徴と指導・援助方法. 日本体育学会大会号, 51 : 411.
- 団野昌夫（2010）できない子どもができるようになった二重跳びの指導法. 楽しい体育の授業, 254 : 44-45.
- 藤田公和（1989）短縄跳びの指導方法に関する研究. 日本保育学会大会研究論文集, 42 : 370-371.
- 池川佳志（2011）「カードあって指導なし」の授業に陥らないために. 体育科教育, 59（9） : 34-38.
- 国立教育政策研究所（2010）評価規準作成のための参考資料（小学校）
- 丸山政敏, 清水敦彦（1990）教育・保育現場における幼児のなわとびを中心とした段階的学習に関する一試案(第二報告). 日本保育学会大会研究論文集 (43) : 498-499.
- マイネル：金子明友訳（1981）スポーツ運動学. 大修館書店：東京.
- 三木四郎（2005）新しい体育授業の運動学. 明和出版：東京.
- 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：東京.
- 佐々木玲子（1992）なわとび運動の動作特性と習熟過程. 日本体育学会大会号 (43B) : 579.
- 高田忠助（1991）幼児の「短なわとび」の動作について—初めて経験する幼児の動作から—. 日本保育学会大会研究論文 (44) : 96-97.