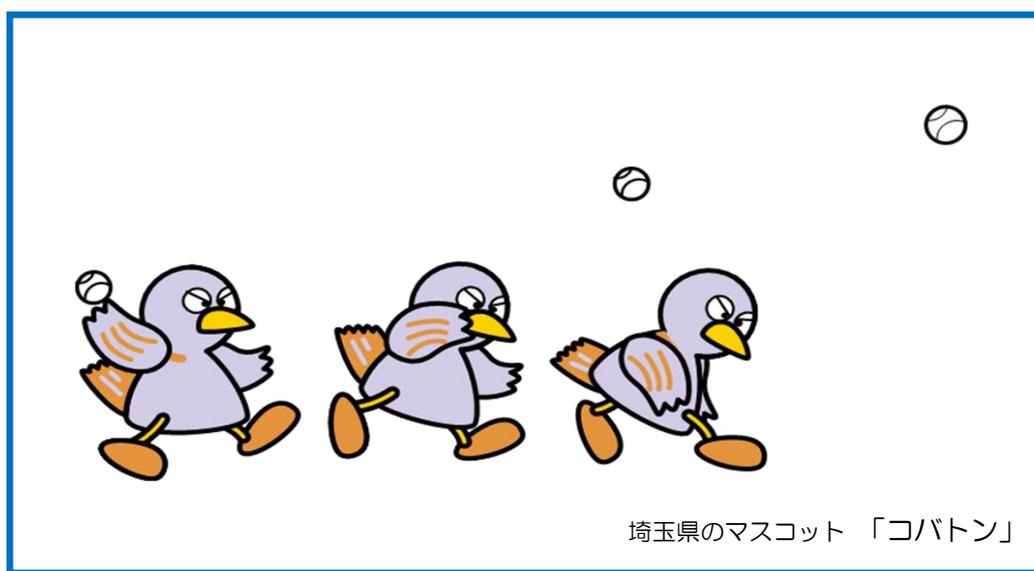


平成23年度 学校体育担当研究報告書

研究主題

「埼玉県の体力課題“投力”の向上のために（1年次）」

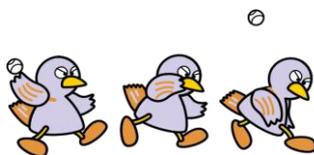


埼玉県立総合教育センター

Saitama Prefectural Education Center

目 次

I	はじめに				P1
II	研究の目的				
III	研究の仮説				
IV	研究の内容				
	1 「リボンエクササイズ」の研究				
	(1) 「リボンエクササイズ」の開発				
	(2) 投力の向上にどうして「リボンエクササイズ」なのか？				P2
	(3) 用具(リボン)の製作				
	(4) 「リボンエクササイズ」の投力向上への効果				P3
	(5) 「リボンエクササイズ」を実施するときのポイント				P5
	(6) 「リボンエクササイズ」の基本動作				
	(7) 「リボンエクササイズ」の応用(運動技能の向上のために)				P8
	2 投げるおもしろさを味わえる教材・教具の活用の研究				P9
	(1) 基本的な考え方				
	(2) 具体的な教材・教具				
V	各委員の研究実践				
	実践1	中島 大輔	教諭	滑川町立月の輪小学校	P12
	実践2	高田 真清	教諭	本庄市立北泉小学校	P16
	実践3	坂本 拓也	教諭	草加市立高砂小学校	P22
	実践4	石塚 学	教諭	深谷市立川本南小学校	P25
	実践5	西川 光治	教諭	嵐山町立菅谷中学校	P29
	実践6	長岡 剛	教諭	所沢市立南陵中学校	P35
	実践7	内山 裕貴	教諭	県立草加西高等学校	P37
	実践8	羽角 健二	教諭	県立羽生実業高等学校	P39
	実践9	野口 潤也	教諭	坂戸市立大家小学校	P41
VI	研究協力委員会議事録				
	第1回	平成23年5月18日			P51
	第2回	平成23年7月5日			P55
	第3回	平成23年10月11日			P57
	第4回	平成23年12月13日			P60
VII	研究のまとめ(成果と今後の課題)				P63
VIII	おわりに				
	研究に携わった関係者				P64



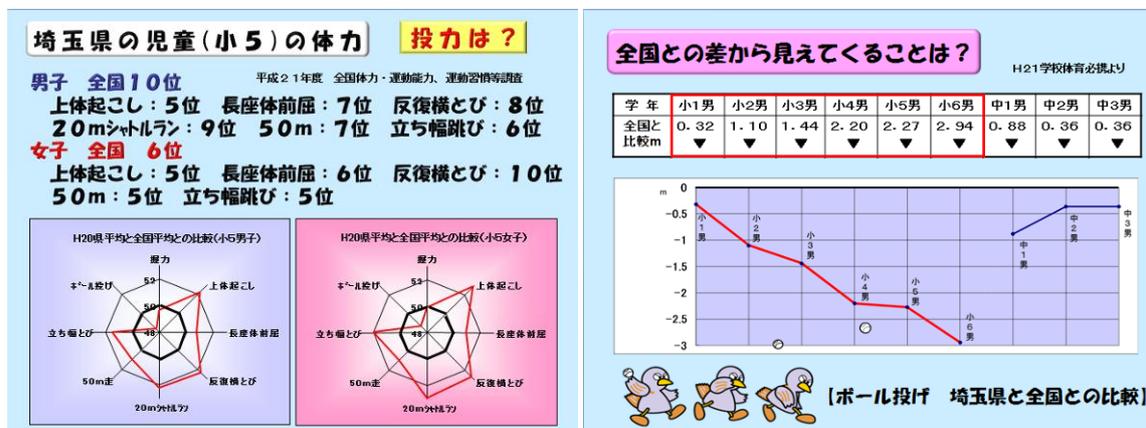
平成 23 年度 総合教育センター 学校体育担当 調査研究 (1/2 年次)
「埼玉県の体力課題“投力”の向上のために」

I はじめに

埼玉県の子童生徒の体力は、総合的に全国上位に位置しているものの、個々の種目について見てみると「投力」に大きな課題がある（全国体力・運動能力、運動習慣等調査より）。県では「投力」を重点課題として位置付けてきたが、小学校において学年が上がるごとに全国との差が大きくなっていることから考えると、体育・保健体育の授業や体育的活動の一層の充実が必要であるといえる。

しかし、児童生徒の関心や意欲に目を向けない技能面に偏った指導や、体力測定のための短期間の取組だけで終わっている状況も少なくない。

そこで、学校体育担当では、「楽しく夢中になって」「数多く」「思いっきり」を投力向上のキーワードとして研究を進めていくことにした。



II 研究の目的

本研究では、「投げる」ことにつながる効果的な教材・教具の開発・活用と、その普及に向けた取組を行うことで、埼玉県の体力課題“投力”の向上を目指すことを目的とする。

III 研究の仮説

- 仮説1 「リボンエクササイズ」を行えば、投動作につながる効果的な体の使い方が身に付き、投力が向上するだろう。
- 仮説2 「投げる」ことの楽しさや喜びを味わうことができる教材や教具を活用すれば、進んで投げるようになり、投力が向上するだろう。

IV 研究の内容

1 「リボンエクササイズ」の研究【仮説1】

(1) 「リボンエクササイズ」の開発

研究特別委員の田邊 潤 先生が、中国の北京大学に研修で訪れたとき、現地の中高年の方が公園で行っていた「リボン体操」に出会い、それを基に運動としての効果と運動量の視点から「ビッグリボン体操」を考案した。新体操のリボンをはるかに上回る、幅 30cm、長さ 6~24mの色とりどりのリボンを用いての運動は、リボンの華やかさとともに効果的な有酸素運動としても注目を浴びている。

本研究では「ビッグリボン体操」を埼玉県の体力課題“投力”の向上に生かす観点から、研究特別委員 田邊 潤先生、同特別委員(ビッグリボンマスター) 平野古美先生の指導の下、用具や運動の方法について検討しながら「リボンエクササイズ」に取り組むことにした。

(2) 投力の向上に、どうして

「リボンエクササイズ」なのか？

(財)日本ソフトボール協会常務理事 鈴木 征氏(元埼玉県庁ソフトボール部監督)は、ピッチングのリズム感を習得するために8の字トレーニングを推奨している。同氏は、^{*1}「ピッチングは、フォームだけマスターしても速い球は投げられない。正しいフォームの上に強い力が入らなければならないからである。リズム感とはボールを離す瞬間に力を集中させることで、フォーム全体の中に力の強弱をつけることと言い換えることができる。8の字トレーニングにより、上体のローリング感を身に付け、腕が身体の後方から前方へ振り出される時に強いリズムとなるタイミングを体得させる。また、膝を使い上体に強弱のリズムをつける。」と述べている。

さらに^{*2}「ボールを投げる動作を考えた場合、直接ボールを投げるのは確かに腕であるが、腕だけではボールを投げられない。」「人の運動とは必ずいろいろな回転運動が伴っていて、その回転が中心軸の周囲で正しく使われているかどうか、力を正しく有効に使っているか、無駄に使っているかの分かれ道となる。」「すべての身体運動は、関節を支点とした『てこ』の運動の組合せである。腕の回転に際して、少しでも関節にたるみをもたせ、肩→ひじ→手首→指という順に力が少しずつ遅れて伝わるようにすることが、『てこ』を利用していることになり、一つ関節を経るごとにスピードを増幅させていく。」と述べている。

本研究で行う「リボンエクササイズ」では、8の字トレーニングに似た「8の字振り」を取り入れており、リボンを下から斜め上へ振る動きは、腰と膝のバネを使って体をひねりながら行うので、体の中心から末端への力の伝達やリズム感を習得することができると考えている。また、「リボンエクササイズ」として取り入れている「スパイラル振り」や「ウインドミル振り」などの運動も、関節の可動範囲を広げたり、関節の上手な動かし方を自然に習得させたりすることができると考え、投力の向上に「リボンエクササイズ」を生かすことにした。

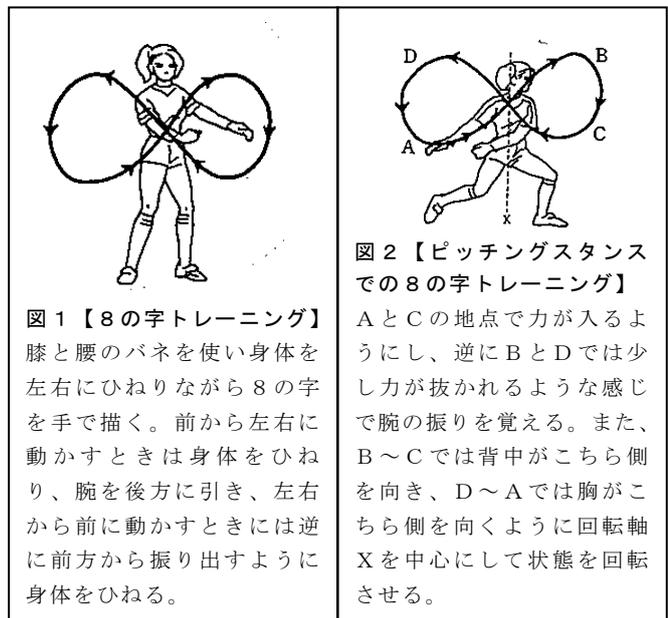


図1【8の字トレーニング】
膝と腰のバネを使い身体を左右にひねりながら8の字を手で描く。前から左右に動かすときは身体をひねり、腕を後方に引き、左右に前方から振り出すように身体をひねる。

図2【ピッチングスタンスでの8の字トレーニング】
AとCの地点で力が入るようにし、逆にBとDでは少し力が抜かれるような感じで腕の振りを覚える。また、B～Cでは背中がこちら側を向き、D～Aでは胸がこちら側を向くように回転軸Xを中心にして状態を回転させる。

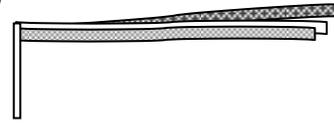
引用文献 *1 鈴木 征 著 (財)日本ソフトボール協会 「技術指導教本」 P70

*2 鈴木 征 著 恒文社「初心者のためのソフトボール」 P30, 160, 161

(3) 用具（リボン）の製作

リボンエクササイズを各学校で実践してもらうためには、用具を手軽に準備できなければならない。できるだけ安価で簡単に製作できるよう工夫をした。

- ・リボン部分：どの学校でも手に入る素材としてスズランテープ（3色）を利用
長さ・・・大人用 2m20cmくらい 子ども用 2mくらい
- ・柄：約20cmの丸棒（木材やプラスチックなど）
- ・接合：幅広のセロテープ等で固定（寄り戻し無）



(4) 「リボンエクササイズ」の投力向上への効果

① 予備調査

対象 高等学校3年生女子（早稲田大学本庄高等学院）20名

指導者 早稲田大学本庄高等学院 田邊 潤 教諭

内容 保健体育の授業において、スキルエクササイズとしてリボンエクササイズ（ビッグリボン体操）を4回実施。授業前後におけるソフトボール投げの記録の変化を調査した。

結果 利き腕：平均2.28mの向上

（16.12m→18.4m）

反対腕：平均0.11mの向上

（11.76m→11.87m）

考察 投てき指導を一切行わなかったにもかかわらず、利き腕については記録の向上が見られた。リボンエクササイズの動作が、投てき時の動作の改善や筋力アップ

に何らかの影響を与えたのではないかと考えられる。

課題 授業のウォーミングアップの中に、リボンエクササイズを入れた群と入れない群の記録の比較や、肩や腰周辺のほぐれ方の違い、力の伝導の向上などにも目を向け検証していく必要がある。

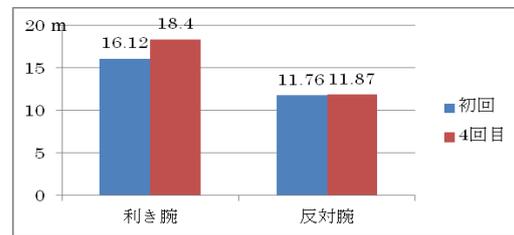


図3 【リボンエクササイズによる投力の変化】

② 「リボンエクササイズ（8の字振り）」の動作と筋電図測定 ※筋電図は次ページ参照

【筋電図から分かったこと 帝京平成大学 竹内京子 教授(元防衛医科大学:解剖学)】

姿勢の違いもあるが、左右差は微妙なところである。比較的規則正しく動いている筋とそうでない筋があるのが分かる。

[広背筋]：パターンの左右差はない。素人目には違うような気がするが、ノイズを差し引いて考えるとそれほど変わらないだろう。

[脊柱起立筋]：パターンは同じ。

[中殿筋]：左はあまり動いていない。右はリズムカルに動いている。

[大殿筋]：左は殆ど動いていない。右も電極を貼付したところは、中殿筋ほど動いていない。

[大内転筋（膝回り内側）]：力的には左が強く働き、どちらも規則正しく収縮している。

[腸脛靭帯（膝回り外側）]：どちらも力としては弱いですが、左の方がやや強い反応がある。

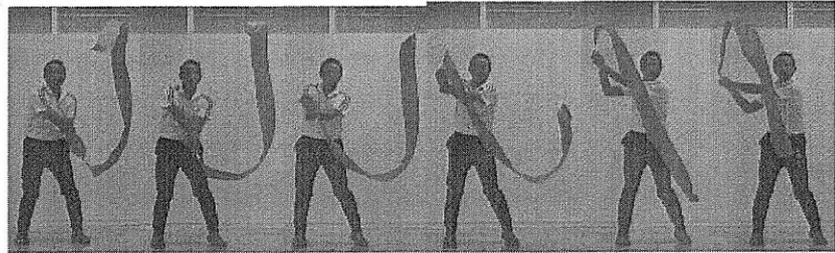
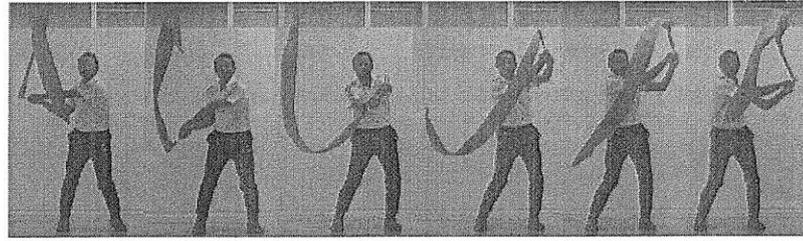
[ヒラメ筋]：右の方が弱いですが、規則正しく動いている。左は最初だけ規則正しい。

[前脛骨筋]：右の方が不規則。左は規則正しく収縮している。全体のイメージとして、体幹は右側優位に動く傾向を示し、下腿は左の方が規則正しい反復が見られる。体重を支える軸足が左優位で、動きは右がつくっている感じがする。

【 動作と筋電図から見たリボンエクササイズの分析 田邊 潤 先生 】

リボンを両手で持って8の字を描く振り方は、リボン体操の本場中国では行われていない動きで私が運動としての効果と運動量を考慮して考えたものである。

両手でリボンを振る動作は、ゴルフのスイングに近く、片側だけをひねらずに常に両側にひねる動作を繰り返すことで、体全体を左右バランスよく活動させるねらいがある。写真1～3、5～9の動きは、まさにゴルフや野球のスイングに近く、動作の起点を下半身と腰にイメージし、肩、腕、手首、そして、リボンのシャフトの先端まで力を伝導させていくイメージで振っている。



私は右利きであるが、連続写真を見ていると、左右の動作にそれほど大きな違いが見られず、自分でバランスを考えて振ることがまあまあできていると感じる。しかし、一方で筋電図を見ると、左右の活動筋のアンバランスも見られ、両手8の字振りも難しいものだと感じる。特に中殿筋の活動では、右利きの振り方だとまさにここが起点になっているが、左側で振るときはうまく使われていないことが分かり、この部分は意識するのが難しく指導方法が重要に思えた。また、中殿筋から始まる動作が、脊柱起立筋と後背筋に伝わる位相のずれが確認できたことは大変興味深く、リボンエクササイズが投てき力アップのような、大きな筋肉から末端の小さな筋肉への力の伝達に効果を上げる可能性のある運動である期待感を更に高めることができた。竹内先生の分析の「体幹は右側が優位に働く傾向を示し、下腿は左の方が規則正しい反復が見られる。体重を支える軸足が左優位で、動きは右がつくっている感じがする。」という言葉は、正に的を射ている。右利きの私にとっては、右側で振るときは慣れているので腕の巧緻性に頼って上半身で振り、左側は腕の動作が巧みでない分、下半身を意識して振っているイメージそのままであった。

この筋電図測定により、リボンエクササイズがただ腕を振るものではなく、体全体を使いながら、上半身と下半身の協調動作として価値のある運動であることを感じる事ができた。今後は腕の筋電図も測定しながら、下半身から上半身への筋肉活動の連鎖の動きに迫ってみたいと考えている。

(5) 「リボンエクササイズ」を実施するときのポイント

- ・リボンのよさは、力の伝わり方が視覚を通して認識できることである。リボンがきれいに動いているということは、リボンの末端まで力がうまく伝わっているということである。リボンの軌道を意識しながらエクササイズを行うようにする。
- ・リボンの軌跡がフィードバックを与えてくれるので、自分自身で体の動きについて振り返ることができるとともに、見合い・教え合いにも生かすことができるので、指導に取り入れていく。
- ・リボンを振るときに常に力を入れているのではなく、力を入れるところと抜くところ、つまり強弱のリズムが大切である。また、肩、肘、手首などの関節を柔らかく使いながら、腕を鞭のようにしなやかに動かすことが大切である。

(6) 「リボンエクササイズ」の基本動作

基本の動作①：片手8の字振り ねらい・・・下半身と腕の連動



【下から斜め上へ】

リボンを下から斜め上へ向けるときに力を入れながら横向きに8の字を描くように振る。カーレースのゴールのチェッカーフラッグを振るときのように、上から下への動きにならないよう気を付ける。

発展として、横8の字を上下方向に大きく振る動作も入れていくとよい。

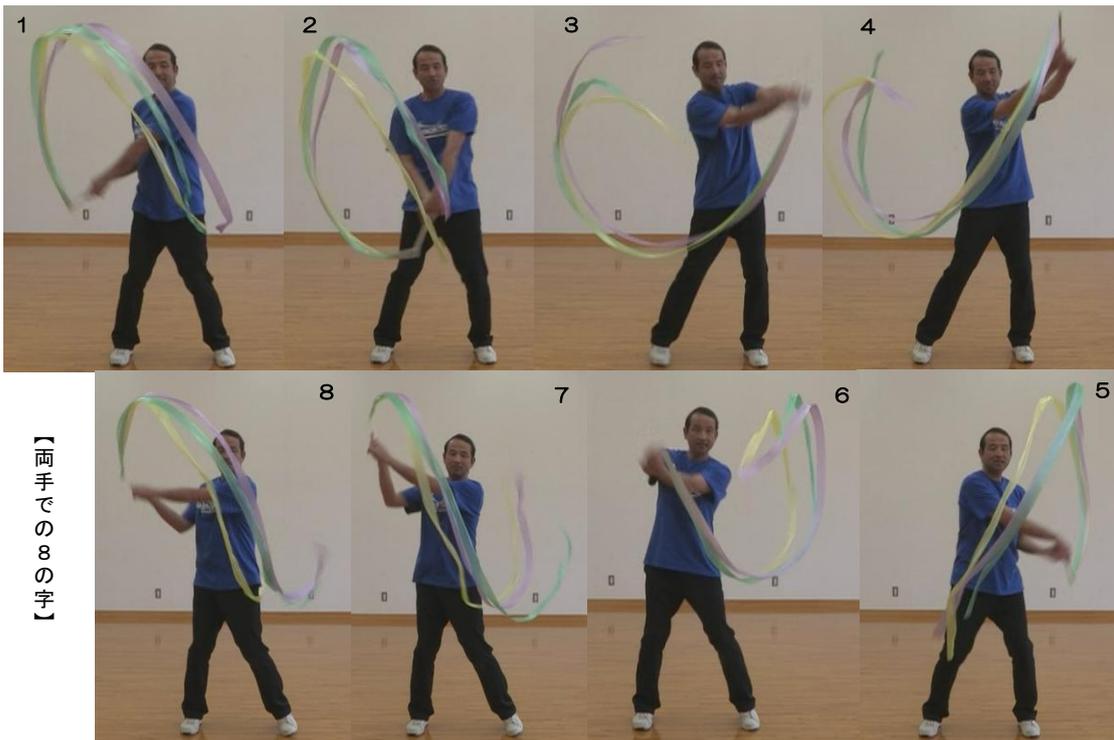
【膝を使って体全体で】

腕だけの動きにならないようにする。膝を柔らかく使いながら、下から上へ伸び上がるようにして体全体を使ってリボンを振る。

【反対の手でも、両手でも】

利き手でできたら、反対の手でもできるようにすることがバランスのよい体づくりにも大切である。さらに、2本のリボンを両手で同時に振ることで難易度を上げることができる。 ※他の振り方についても同様

基本の動作②：両手 8 の字振り ねらい・・・下半身と腕の連動



【両手をそろえてリズムを身に付ける】

ゴルフスイングのような両手をそろえての8の字振りは、下半身を使いながら体をひねり、体幹部を意識して行うことが大切である。下から上へのリズムを身に付けることに効果的で、体の中心から末端への力の伝導を習得するための重要なエクササイズである。

【肘をうまく使う】

リボンを下から斜め上に振るときには、先行する腕を伸ばしながら行い、リボンの方向を切り換えるときには、先行していた腕の肘をたたむようにして体側の後ろの方から前の方へもっていくようにする。

基本の動作③：スパイラル振り ねらい・・・手首の巧みさ



【手首を巧みに使う】

手首の力を抜いて、手首を巧みに使って動かすことを覚える。リボンが長くなればなるほど、肘・肩・肩甲骨など上半身全体を使う必要性が生じてくる。

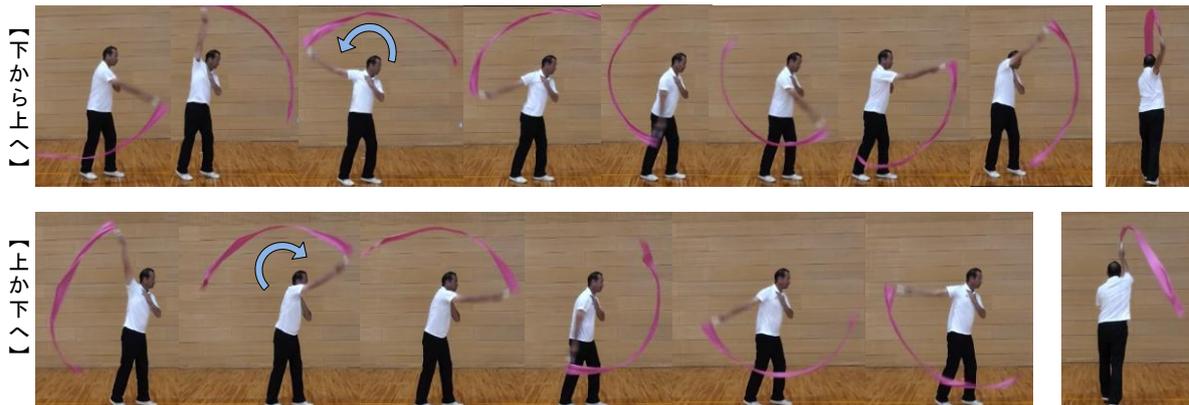
【回転したら、同じ回数だけ逆に回転させる】

「リボンエクササイズ」で使用するリボンには、新体操のリボンのような「寄り戻し」がついていないので、3回転したら同じ数だけ逆に回さないと右の写真のようになりまってしまうので注意する。

【後ろに下がりながら】

立った姿勢で回せるようになったら、後ろに下がりながらスパイラル振りを行う。P 1 右上の写真のように螺旋状にリボンを回すことができる。

基本の動作④：ウインドミル振り ねらい・・・肩甲骨と肩の可動域の拡大



【肩の軸を大きく回す】

ソフトボールのウインドミル投げのように、肩を中心に腕を下から上に振り上げるように大きく円を描く（上段の写真）。3回転したら逆方向に回す（上から下に振り下ろすように大きく円を描く：下段の写真）。慣れてきたら、腕だけではなく肩甲骨を回す意識をもちながら、肩の軸を大きく回すダイナミックな振り方にしていきたい。

真後ろから見た様子

基本の動作⑤：ボール投げ振り ねらい・・・投動作への発展

【基本の動作①～④で身に付けた動きを投力の向上に生かす】

ボールを投げる要領で、手首のスナップを利かせながらリボンを強く振り下ろす。写真4のように、腕の末端の関節ほど遅らせて動かす、ムチのように使えるようになるとうい。

体を半身にした姿勢から始め、何度も繰り返しリボンを振ることで、体重移動や投げる方と反対の腕の使い方や体幹の回転なども身に付けていく。



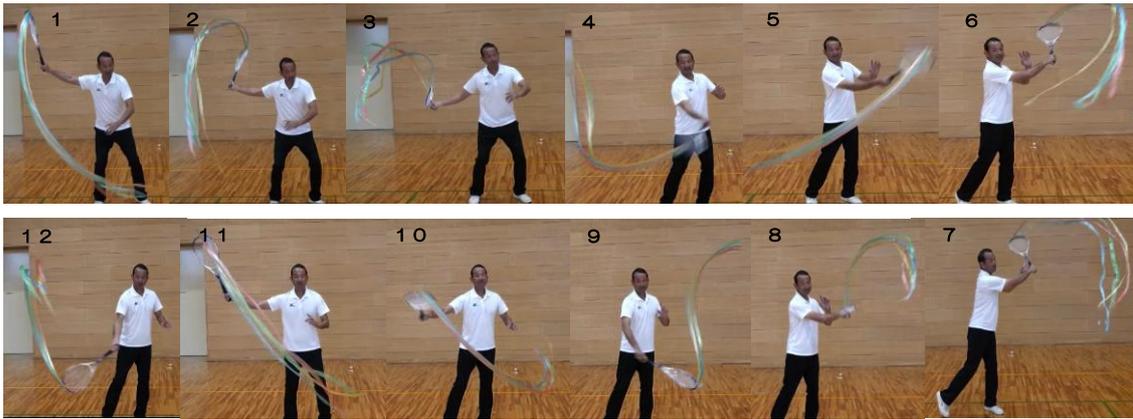
【後ろスパイラル振りからボール投げ振り】



体の後方で腕を伸ばし、手首や肘を使いながら矢印の方向に3回ほど「スパイラル振り」（左利きは、反対回し）をしてから「ボール投げ振り」を行う。投げる方の腕を後方に引いてからの「手首や肘のしなやかな動き」を身に付けていく。「ボール投げ振り」に切り替わるとき、手の甲が前方に向いてから手首が回転していくことや、投げ腕が頂点にきた時には肘が高い位置にあることを身に付ける。

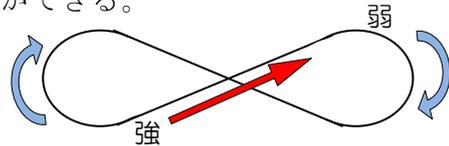
(7)「リボンエクササイズ」を応用（運動技能の向上のために）

①「テニス：ラケットにリボンをつけて」



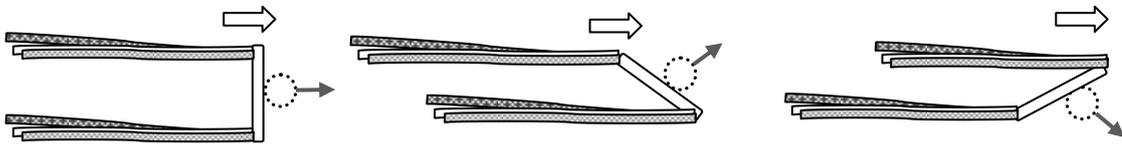
【ラケットの先端1ヵ所にリボンをつけて】

- ・ラケットの先端にリボンを取り付けることで、ラケットのヘッドの動きをリボンの軌跡で確認できるようになる。リボンを取り付けることで、力強いスイングやしっかりとしたミートを意識することができる。
- ・「8の字振り」を応用し、力の入れ方（強）や力の逃がし方（弱）を習得させていく。



【ラケットの上下2ヵ所にリボンをつけて】

- ・ボールをインパクトする時には、ラケットの面を意識することが大切である。ラケットの上下にリボンをつけることで、ラケットがどのような角度になっているかを確認することができる。左下図のように、ラケットの面が垂直になっていることが望ましいので、上下のリボンの長さや間隔の違いによってフィードバックを得ることができる。



ラケットを真横から見たところ（ボールをインパクトする瞬間を想定）

②「剣道：リボンエクササイズのリボンを使って素振りの練習」

【正面素振り：大きく打ったり、鋭く打ったりする練習】

- ・正面素振りの基本である、竹刀を頭上まで大きく振りかぶり、しっかりと振り下ろすことをリボンの先端の軌跡により視覚的に捉えることができる。また、面打ちのときには、リボンの柄が短く力が素早く伝わるという特徴を生かし、振りかぶりと打つことが一連の鋭い動作になっているかを、先端の軌跡とともに、「シュッ」という音からも捉えることができる。

【正しい剣先の軌道の確認】

- ・正面素振りのとき、竹刀が体の中心を通過して振り下ろされているか、振り上げる時振り下ろした軌道と同じところを通過しているかを確認することができる。また、斜め素振りのときには、剣先が下がってしまっていないかをリボンの先端の軌跡を基に確認することができる。

2 投げるおもしろさを味わえる教材・教具の活用の研究【仮説2】

(1) 基本的な考え方

- ・「楽しく夢中になって」、「数多く」、「思いっきり」投げられるような教材・教具
- ・どこの学校でも簡単に製作できるように、身近な物を利用した教材・教具

(2) 具体的な教材・教具（投力・ベースボール型ゲーム）

①「ジャイロボール」

- ・回転しているコマや車輪がまっすぐに回っていられるのは、物体に回転力が加わると同じ姿勢を保持する「ジャイロ効果」が働いているからである。この効果を利用し投げて遊ぶ玩具が商品化もされているが、身近な筒状の物(炭酸飲料用丸型ペットボトルやバドミントンの紙筒など)を材料に、驚くほどよく飛ぶ「ジャイロボール」を作ることができる。
- ・作り方はいたって簡単であり、5cmくらいに輪切りにした筒の一方の切り口に、ビニールテープを10巻程度重ねて巻くだけである。投げ方は、ビニールテープを巻いた方を進行方向とし、親指・人差し指・中指の3本の指で輪をはさむようにして持ち、肘が下がらないようにしながら、手首のスナップを利かせて投げるとよい。
- ・うまく投げられたかどうか「ジャイロボール」の軌道によってすぐにフィードバックされるので、夢中になってたくさん投げてしまう。投げ方をある程度習得したら、的を目がけて投げたり、遠投などをしたりして楽しむこともできる。



②「しっぽつきボール」

- ・硬式テニスやティーボールのボールを、バンダナや長めの靴下や買い物ビニール袋で包み、しっぽのようにしたボールである。しっぽがあるので、ボールの軌道がはっきりするとともに、つかみやすくなるので、キャッチが苦手でも安心して取り組むことができる。また、転がりにくくなり時間短縮にもなる。
 - ・しっぽを持ちボールを肩甲骨のあたりに当ててから投げることで、肘を高く上げた投げ方を自然と身に付けることができる。
- しっぽを持って投げると「てこの原理」の利用で遠くまで飛ばすことができる。
- ・決められた距離やコースをできるだけ少ない回数で回れるよう思いっきり投げたりねらって投げたりしながら楽しむこともできる。



③「パラソル シャトル ピンゴ」

- ・バドミントンのシャトルを思いっきり投げたり、ねらって投げたりする。9つの広げた傘を目がけ、ピンゴゲームの要領で、楽しみながらたくさん投げることができる。
- ・傘までの距離を長くしたり、間隔をあけたり、あるいはピンゴの揃え方を指定したりすると難易度をあげることができる。



④「バトンスロー」

- ・校舎等の高い所から地上に張ったロープにバトンのような筒状の物を通し、その筒をできるだけ遠くに投げる教具である。投げた筒は元の位置に戻ってくるので、何度でも投げられる。
- ・ただ設置しただけでは、だんだんと意欲が低下したり、よい動きが身に付かなかったりするので以下のような工夫が有効である。



【意欲】ロープをカラースプレーで色分けをすると、目標をもち意欲的に取り組むことができる。

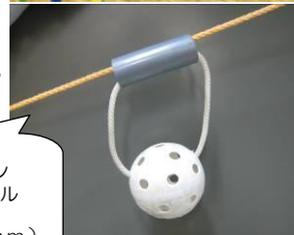
【よい動きを引き出す】以下のポイントを押さえながら指導することが大切である。

- ①体を半身にした状態からスタートする。
- ②肘の位置を高くすることを意識させる。
- ③反対の腕を斜めに上げ、投げるときに引き付ける。
- ④2本指（人差し指・中指）をかけてスナップを利かせて投げる。

【常設できなくても】安全上ロープを常設することが難しい学校や体育館においても、上部を固定しもう一方を鉄棒などの支柱に固定したり、他の者が引っ張りながら持ったりすることで実施することが可能となる。

⑤「パワーヒッター」(打力・投力)

- ・ベースボール型ゲームの醍醐味は、ボールを遠くへ打って飛ばすことである。パワーヒッターは、バトンスローのバッティング版で、打ったボールが戻ってくるので、繰り返しボールを打つことができる。夢中になって何度も何度も打っているうちに、目に見えてスイングがよくなっていく。ロープの傾斜に合わせてアッパースイングにする必要はなくボールをよく見てレベル、または、ダウンスイングでしっかりと叩くとよい。



材料
・レクリエーション
クリケットボール
・塩ビ管
・ロープ（直径4mm）

【楽しみ方の工夫例】

ロープを色分けし、個人の目標をもてるようにする。

例 赤色：一塁打、オレンジ色：二塁打、青：三塁打、一番上：ホームラン色ごとに得点をきめ、グループで合計得点によって競い合う。

- ・ボールを持って投げれば、投力向上に大いに生かすことができる。

⑥「バンバンスローキャッチ」

- ・ドッジボールを行っても、苦手な児童は、楽しさを味わうこともできないし、投力の向上を期待することも難しい。跳び箱の踏切板等で傾斜を付け、それに向けて投げたりキャッチしたりして投捕力の向上を図っていく。苦手な児童も自分のリズム、強さでボールを投捕できるので、安心して何度でも取り組むことができる。
- ・板の角度を変えることで、返球の角度を調整することができる。また、投げ方や人数を変えることで、いろいろな楽しみ方ができる。



⑦「おもり付きボール」

- ・ボールに付けたゴム紐とおもりにより、ボールを投げても戻ってくるので、相手がいなくても活動することができる。また、ペットボトルの重さを調節し、各自の能力に応じたペットボトルを使用し、目標回数を設定するなどして意欲の持続化を図ることができる。思いっきり何度でも投げることができるので、投力の向上に大変効果的である。

【作成方法】ゴム紐(約3m)を縛り付けた木ねじを、硬式用テニスボールに完全にねじ込み、ゴム紐のもう一方を500mlのペットボトルに縛り付ける。ボトルの中に入れる砂や色水の量を変え、負荷を加減することができる。



⑧「ティーボール用回転式ティー」

- ・支柱に取り付けた回転式ティーの先端の輪にボールを乗せ、打てるように工夫してある。ティーを打っても手が痛くないため、思いっきりスイングすることができる。
- ・右写真の円内のように、学校にある旗立台をの支柱に回転式ティーを通し、大型洗濯バサミで自分に合った高さに調節して使用する。

【作成方法】旗立台の支柱よりも一回り太い塩ビ管に、L字型金具(棚用)を取り付ける。そのL字型金具に自動車などに使用されるファンベルトの両端が輪になるように取り付ける。旗立台の支柱にティーの塩ビ管を上方から通し、ティーの上下を大型洗濯バサミで固定する。



研究協力委員
深谷市立川本南小学校 石塚 学 教諭 考案

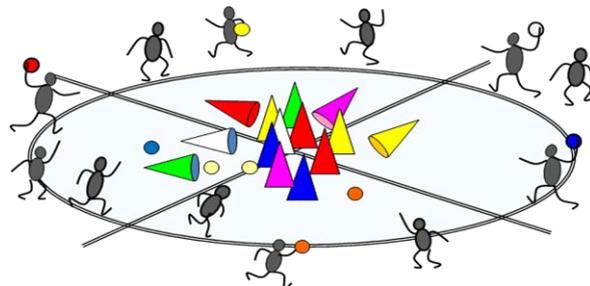
⑨「ハードルゴール」

- ・ゴール型ゲームの醍醐味であるゴールの喜びは、カラーコーンだけではなかなか味わうことができない。ハードルに段ボールを被せただけのゴールであるが、思いっきりシュートすることができる。的当てやハンドボールの易しいゲームで使用すれば投力向上にも生かすことができる。



⑩「的当てゲーム」

- ・円の中心部に置いたカラーコーンをめがけ、思いっきりボールを投げる。円を4分割すれば4チームでの対抗戦ができる。制限時間内に自陣のカラーコーンを相手コートに送り出したチームが勝者となる。ラインをまたぐようにボールを投げさせることで、一歩踏み込んでからの投球動作を身に付けることができる。



V 各委員の研究実践

リボンエクササイズの活用方法、投力向上のための教材や教具の工夫・活用方法等について研究を行ってきたことを基に、各研究協力委員が自校の児童生徒を対象にして様々な学習場面での取組を行った。

具体的には、①体育授業における取組、②業前・業間・業後における取組、③学校行事における取組、④運動部活動時における活用、⑤学級レク等における取組 についてである。以下に紹介する。

実践 1 (小学校) 中島 大輔 教諭 (滑川町立月の輪小学校)

<新体力テスト・体育授業における取組>

1 研究の仮説と手立て

(1) 仮説

小学校第5学年児童を対象に、ボールを投げるときのコツを指導と機会を保障し、体の動かし方を意識させるようにすれば、本来もっている投げる力を引き出すことができるであろう。

(2) 具体的な手立て

ア 投げ方指導の実践 (4月～5月下旬)

(ア) 「なげるくん2号」の活用

(イ) なげるコツの指導 (口伴奏の活用)

(ウ) 「火の玉ボール」の活用

イ 「スパイラルリボン」の活用実践 (11月上旬～12月上旬)

2 研究の実践内容

(1) 「投げ方指導の実践」 (4月～5月下旬)

ア 「なげるくん2号」の活用

(ア) ねらい

ソフトボール投げの計測時に、投げる方向目標を設定することで、本来の投げる力を引き出しやすくしたい。

(イ) 活用の実際

a リングゴールを改良し、フラフープ (直径100cm) を取り付けた。

b 投てき可能範囲 (直径2mの円) から2～3mほど離れた位置に設置した。

c 投げる児童の学年に応じて、高さを変えた。高さの目安は、顔 (目線) が高くなる、投げる腕の肘が高くなる、ボールの軌道に適度な角度が付けられることとした。



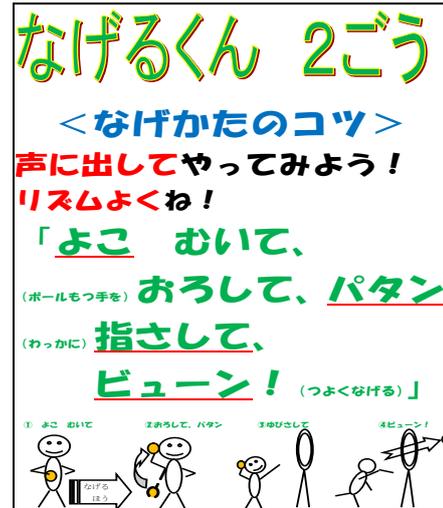
イ なげるコツの指導（口伴奏の活用）

(ア) ねらい

ボールを投げるときの体の向き、肘のあげ方など体の使い方のイメージをリズムよく行わせたい。

(イ) 活用の実際

- a 口伴奏：「よこ むいて、
おろして パタン、
指さして ビューン」
- b 横向きにさせるようにした。
- c 指さして、投げる方向の確認と顔をあげさせるようにした。
- d 力強く投げることを意識させた。



ウ 「火の玉ボール」の活用

(ア) ねらい

準備運動で取り入れやすくなるようにし、ボールを投げる回数を増やしたい。

(イ) 活用の実際

- a 教具：靴下に、硬式テニスボールを入れ、結んで作成した。
- b 準備運動に取り入れ、通年で取り組むようにした。
- c グラウンドの端から端へ、どんどん投げさせた。(1度につき8～14回程度)
- d 大きくステップすること、上をねらって投げることを指導した。



(2) 「スパイラルリボン」の活用実践 (11月上旬～12月上旬)

ア ねらい

体幹部の体の動かし方を意識させ、上半身と下半身との体の動かし方の連動性を巧みにさせたい。

イ 活用の実際

(ア) 教具：柄（木製 直径2cm 長さ20cm）

リボン（すずらんテープ3色 長さ190cm）

(イ) 準備運動で動きづくりとして、3～4分程度で行った。

(ウ) 自由な動きから、教師のカウントで、8の字振り、

スパイラル振り、ウインドミル振りを右手、左手、両手でそれぞれ行った。

(エ) 大きく振ること、左右バランス良く振ること、体幹を意識して体全体を使うことを意識させる言葉かけを行った。



【スパイラルリボン完成図】



【実際の活動の様子】

3 実践に対する評価

(1) 投げ方指導の実践 (4月～5月下旬)

○ソフトボール投げの記録(5月)

< 女子 > 記録(m)					
番号	H23	H22	H21	3m以上	平均以上
1	15	17	12		○
2	11	9	8		
3	13	7	8	○	
4	13	10	12	○	
5	12	7	8	○	
6	19	8	8	○	
7	14	12	9		○
8	13	11	9		
9	13	13	8		○
10	16	15	12		○
11	12	9		○	
12	8	5	7	○	
13	10	8	7		
14	14	10	10	○	
15	14	10	8		
				7	4

< 男子 > 記録(m)					
番号	H23	H22	H21	3m以上	平均以上
1	24	19	18	○	
2	19	22	16		○
3	18	14	13	○	
4	33	30	26	○	○
5	19	18	10		
6	28	28	22		○
7	38	36	32		○
8	11	13	9		
9	13	10	11	○	
10	34	26	17	○	○
11	10	9	6		
12	36	30	25	○	○
13	24	24	18		○
14	12	10	8		
15	27	24	16	○	○
16	26	26	18		○
17	29	27	21		○
18		26	25		
19	16	11	13	○	
20	30	31	20		○
21	19	19	17		
22	19	10	14		
23	30	21	19	○	○
24	8	5	3		
				9	12

< 考察 >

- 前年度と比較して、3m以上の伸びを示した女子は、15人中7人であり、その7人は、いずれも前年度(4年生時)には、平均値よりも低い児童であった。そのことから、低位の女子にとっては、効果が顕著に表れたと考えられる。
- 同様に、3m以上の伸びを記録したのは、24人中9人であった。その9人は、前年度平均値と比べて低位・上位に関わらなかった。
- 「なげるくん2号」があると投げにくいと感じる児童もいた。輪でなく、ラグビーのゴールポストのような形をしたものの方がより効果的であろうと思われる。

(2) 「スパイラルリボン」の活用実践 (11月上旬～12月上旬)

○ソフトボール投げの記録 (10月31日：実施前 12月12日：実施後)

< 女子 > 記録 (m)			
番号	10月31日	12月12日	差
1	17	22	+5
2	10	10	±0
3	14	12	-2
4	13	14	+1
5	10	12	+2
6	16	18	+2
7	11	10	-1
8	12	11	-1
9	12	12	±0
10	18	21	+3
11	12	11	-1
12	11	9	-2
13	11	10	-1
14	12	12	±0
15	12	12	±0

< 男子 > 記録 (m)			
番号	10月31日	12月12日	差
1	22	28	+6
2	22	21	-1
3	15	17	+2
4	35	34	-1
5	20	16	-4
6	32	33	+1
7	39	41	+2
8	16		—
9	14	13	-1
10	36	37	+1
11	11	10	-1
12	37	37	±0
13		22	—
14		10	—
15	31	30	-1
16	25	29	+4
17	36	35	-1
18	34	33	-1
19	15	17	+2
20	22	20	-2
21	35	32	-3
22	21	21	±0
23	28	27	-1
24	7	10	+3

< 考察 >

○単元実施前と実施後とでは、記録に大きな差は見られなかった。

○「スパイラルリボン」を取り入れた単元では、【手だて1】は行わなかった。「スパイラルリボン」動きは、回数を重ねるにつれて、体をひねる動作やリボンを振る動作に、スムーズさが見られるようになったが、投力の向上までには至らなかった。

4 終わりに

スパイラルリボンは、比較的手軽で、安価に作成することができた。今回は、準備運動の中で、動きづくりをねらって行った。長くても3～4分の動きづくりの一環として継続していくようにしたい。

そのためには、動きの組み合わせや動き（技）の発展等を提案していく必要があるように感じた。また、準備片付けといったリボンの扱い方にどうしても時間がかかってしまう点を考慮すると、単独単元での計画を設えていくことも必要であると思われる。

＜学校行事（運動会）における取組＞

1 研究の仮説と手立て

(1) 研究の仮説

運動会において行われている表現種目において、投力向上につながるリボンを活用した動作を導入することで、表現種目の練習に取り組む中で投力向上を図ることができるであろう。

(2) 研究の手立て

- ①運動会の表現種目において、スパイラルリボンを用いた演技を工夫し考案する。
- ②スパイラルリボンを用いた表現演技として、基本的なリボンの振り方のパターンを決め、運動会の練習時に毎回練習を行う。

2 研究の実践内容

(1) 検証授業の取り組み

ア 学年・人数 3年1組 男子10 女子11 2組 男子12 女子10
 4年1組 男子10 女子12 2組 男子10 女子13
 イ 期 間 9月6日～9月22日までの間 8時間扱い
 ウ 単 元 中学年 表現 「Let's go ジャングル探検」(時間 約8分30秒)

(2) 運動会練習までの準備

ア 簡易スパイラルリボンの作成

(ア) 簡易スパイラルリボンの棒の長さ・リボンの長さ

*棒の長さ 25cm リボンの長さ 3年 180cm 4年 200cm

(イ) 簡易スパイラルリボン作成手順



手順①
スズランテープと透明テープを用意する。



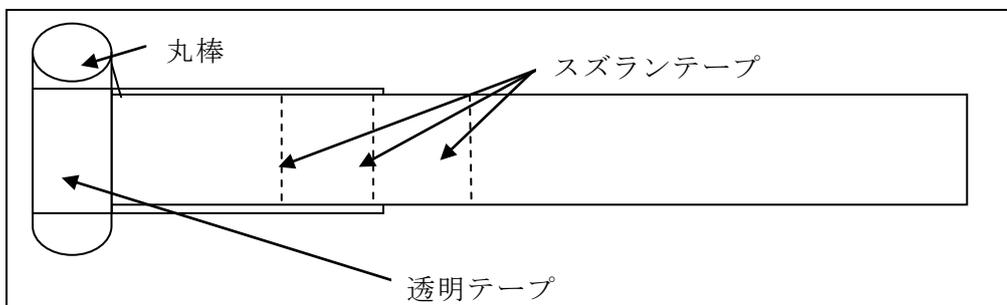
手順②
丸棒木材をホームセンターでカット。



手順③
先に接着面をとり付けておく。(接着面 10cm)



手順④
テープの長さを調整し、巻き付けカットする。(1人分3枚)



手順⑤ スズランテープ3枚を3cmずつずらして貼る

※スズランテープは練習するとほぐれたり、切れたり劣化していくが、テープを付け替える作業は、子どもたちでも容易にできていた。長さ調整も次の練習までに簡単に対応できるので大変有効であった。

イ スパイラルリボンの表現を取り入れた題材の設定・シナリオの開発

今回は埼玉県小学校体育連盟が主催する小学校体育表現運動講習会で実技講習の題材となっている中学年運動会表現「Let's go ジャングル探検」（作成者：ときがわ町立明覚小学校 福島幸江先生）を基に、スパイラルリボンの演舞を採用した場合のシナリオにアレンジした。（詳細は別紙資料①参照）

早稲田大学本庄高等学院 田邊潤先生と、どのようなスパイラルリボンの動きをどの場面でどのように取り入れたらよいかアドバイスをいただいた。基本的な振り方を教えていただき、児童が毎回楽しく取り組める、リズムに合わせたリボン練習の方法を児童に直接指導していただいた。

（３）運動会までの練習

運動会での表現として、８時間の計画で行った。授業では準備運動として、音楽に乗せて、スパイラルリボンの基本的な振り方を毎時間行った。

基本的な振り方を以下に示す。

- ① 8の字振り（下から上に振り上げる）大きな8の字から小さな8の字へ、スピードもアップしていく。（右手・左手・両手）
- ② スパイラル左右交互振り 同じ方向に3回まわしたら、違う方向へ3回まわす振り方で8の字の要領で動かす。（右手・左手）
- ③ 大回転振り 体を横にして、肩を中心に大きく後ろから前、前から後ろに3回ずつ大きく円を描くように振る。（右手・左手）



① 8の字振り



② スパイラル左右交互振り



③ 大回転振り

（４）実施内容

本番では、田邊 潤先生からお借りしたナイロン製のスパイラルリボンを全員が使用して行った。3年生は練習の時のリボンよりも長くなったが、リボンをまわすことにも慣れ、スズランテープと異なり、リボンの軌跡も大きく、スムーズにふり回すことができた。



① 大きな波



② 探検「見る見る」



③ 嵐の渦



④ 茂みゴリラ



⑤ ウパウパ族の戦い



⑥ 大きな不思議な花



⑦ 宝の隠された茂み



⑧ 宝発見！

【運動会における演技構成】

3 実践に対する評価

(1) ボール投げによる検証

スパイラルリボンの練習前と運動会後において、ボール投げの記録をとり、投力向上を検証した。また、スパイラルリボンが投力向上にどのような効果があったかを、実施前後の投球フォームをビデオに撮り分析を行った。

①ボール投げの記録の変容

本校は3・4年生男女とも本年度は県平均をこえることができた。今回はその後の投力向上の変容を見るため、運動会の練習が始まる前（4年：9月5日、3年：9月7日）に事前のボール投げを行った。その際は、普通に投げるフォームで事前の記録をとった。また、運動会が終了後（4年：9月27日 3年：10月3日）に事後のボール投げを行った。その結果を以下に示す。

【ボール投げの変容結果】

○4年男子

記録が1m以上向上した児童 → 10名/20名（最高で8m向上）
 変化なし → 5名 /20名
 減少 → 4名 /20名（4人全員が1m減）

○事前全体平均 23.15m

○事後全体平均 23.70m

0.55m向上

（※ 県平均 19.77m）

○記録が向上した児童10名の記録及び平均の変容（m）

4年女子	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	平均
新体力テスト(6月)	11	12	10	9	13	12	6	13	13	8	19	12	11.5
運動会前	9	5	11	9	12	12	7	13	12	9	19	8	10.5
運動会后	10	12	12	11	13	16	8	14	13	11	22	13	12.9
運動会前後の伸び	1	7	1	2	1	4	1	1	1	2	3	5	2.42

※ は新体力テストの結果よりも記録が伸びている児童

○4年女子

記録が1m以上向上した児童 → 12名/25名（最高で7m向上）
 変化なし → 5名/25名
 減少 → 8名/25名（1mから2m減）

○事前全体平均 12.48m

○事後全体平均 12.88m

0.40m向上

（※ 県平均 11.88m）

○記録が向上した児童12名の記録及び平均の変容（m）

4年男子	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	平均
新体力テスト(6月)	16	35	21	16	26	15	29	12	24	18	23.6
運動会前	18	30	23	15	20	13	29	14	16	17	21.7
運動会后	19	38	25	17	21	14	30	15	22	20	24.6
運動会前後の伸び	1	8	2	2	1	1	1	1	6	3	2.89

※ は新体力テストの結果よりも記録が伸びている児童

○3年男子

記録が1m以上向上した児童 → 13名/22名 (最高で5m向上)
 変化なし → 4名/22名
 減少 → 5名/22名 (5人全員が1m減)

○事前全体平均 16.27m

○事後全体平均 17.45m

1.18m向上

(※県平均15.74m)

○記録が向上した児童13名の記録及び平均の変容(m)

3年男子	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	平均
新体力テスト(6月)	13	12	32	14	14	11	20	16	12	18	20	27	11	16.9
運動会前	12	15	26	13	13	9	17	10	9	17	22	22	14	15.3
運動会后	17	18	30	16	16	12	19	12	10	19	23	27	17	18.2
運動会前後の伸び	5	3	4	3	3	3	2	2	1	2	1	5	3	2.85

※ は新体力テストの結果よりも記録が伸びている児童

○3年女子

記録が1m以上向上した児童 → 11名/21名 (最高で7m向上)
 変化なし → 6名/21名
 減少 → 4名/21名 (3名1m減, 1名2m減)

○事前平均 9.52m

○事後平均 10.33m

0.88m向上

(※県平均9.66m)

○記録が向上した児童11名の記録及び平均の変容(m)

3年女子	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	平均
新体力テスト(6月)	12	8	11	8	8	9	12	9	8	9	12	9.64
運動会前	14	7	9	10	10	12	9	7	6	9	12	9.55
運動会后	16	14	11	11	11	13	11	8	7	11	13	11.5
運動会前後の伸び	2	7	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1.91

※ は新体力テストの結果よりも記録が伸びている児童

(2) 投球フォーム分析

① 4年生 男子 実施前記録 16m → 実施後記録 22m

【実施前投球フォーム】



【実施後投球フォーム】



<特に伸びた所>

体幹部を中心に下半身をよく使い、肩の後ろから大きく肩を使って振り抜いている。

② 4年生 女子 実施前記録 8m → 実施後記録 13m

【実施前投球フォーム】



【実施後投球フォーム】



<特に伸びた所>

胸を張り、かなり肩の後方から肩中心に大きく腕を回して振り抜いている。

(3) 結果の考察

○結果に対する評価

3年生、4年生の男女共に、新体力テスト（6月）の全体平均よりも記録の低い児童が比較的伸びが確認できた。その中で5m～8mといった伸びを示した児童も見られた。その中には夏季長期休業後すぐに記録をとったため、新体力テストの時よりも記録が落ちた児童も含まれているが、運動会の練習（8時間）を通して、短期間で各学年共に約半数の児童に1～2m記録向上が見られた。また、大きく記録が伸びた児童の投球フォームを分析した結果からは、肩の後方から大きく手を振り抜けるようになっていたり、体幹部を中心に下半身をよく使えるようになっていたり投球フォームの変容が見られた。これは、田邊先生指導によるスパイラルリボンによる基本的な振り方の練習において、腰を低く落として回す動作や、体幹部を意識して肩を中心に大きく回す動作が含まれており、この繰り返し練習効果が出たと思われる（資料②参照）。しかし、下位児童の中には、投球フォーム自体が満足にできていないため、投げるたびに距離が大きく変動し、安定しない児童が多い。そのため、肩がよく回り、手が良く振れているにも関わらず、成果が距離に反映することができなかった。いわゆる、投球角度が安定せずに、地面に強く投げつけてしまったり、リリースのポイントが安定せずに、距離に結び付かなかったりといった児童も多く見られた。

○結果に対する課題

腕の可動性や手の振りを生かすためには、それを生かすための最低限の投球フォーム、投球角度、リリースポイントも合わせて指導すると、十分な成果として結果に表れたと考えられる。

(4) 運動会におけるスパイラルリボンを取り入れた表現を通して

○担当した教師、児童の感想

スパイラルリボンを用いての運動会表現は、これまでに経験がなく、運動会に向けての練習計画、準備ではどの先生も不安を感じていたが、実際に取り組んでみて、「スパイラルリボンを使っての演舞はとてもきれいだった。」「子供たちも初めてスパイラルリボンを使い、楽しく取り組めて良かった。」と感想をいただいた。

児童の感想文には、「練習ではじめのうちは肩が痛くなった」「腕を回すとすごく疲れた」などの記述が多く見られた。しかし、練習が進むにつれ、「上手にできるようになりうれしかった。」「おもしろい、楽しくなってきた。」と振り返る記述が多く見られた。そして、「運動会ではうまくできて良かった。」「おうちの人もとてもきれいだった、うまくできた。」など自分たちの成果に、「またやってみたい。」「楽しかった。」と教材の楽しさに肯定的な感想が多く見られた。

○教材として

- * スパイラルリボン：材料も安値で、簡単に作成できた。修理や長さの調整も簡単にできるなど、教材としての価値は高いと感じる。
- * 「Let's go ジャングル探検」：今回は埼玉県下4会場で行われている小学校表現運動講習会のものを活用した。「基本のスパイラルリボンの動き」をどこでどのように取り入れるかを計画段階で明確にしておくことで、この題材にうまく取り入れることができた。単純で大きな動きが大変有効であった。
- * 音楽に合わせたスパイラルリボンの練習：基本的なスパイラルリボンの振り方の練習を音楽に合わせて毎回行うことで、練習日によってはほとんどリボンを振る時間が取れない時でも、一定の練習量が確保できた。

資料

I 8の字振り



①膝を曲げ、腰を落としてスタート。



②膝を伸ばし、体幹部を中心に腰を上げながらリボンを下から右上に振り上げる。



③膝を曲げ、体幹部を中心に腰を下げながらリボンを下に降ろす。



④膝を伸ばし、体幹部を中心に腰を上げながらリボンを下から左上に振り上げる。

体幹部を中心とした腰・膝の上下をリズム良く使いながら8の字(∞)をリボンで描くように振る。この時、下から上に振り上げる時に力を入れて強く振る。

① 右手で8の字 ② 左手で8の字 ③ 両手で8の字を振る

II スパイラル左右交互振り



①膝を曲げ、腰をやや落としてスタート。



②体幹部を中心に、持ち手側でリボンを持って後ろから前に中円を描くように3回振り上げる。



③膝を伸ばし、持ち手と反対側にリボンを持ち上げて変える。



④体幹部を中心に、リボンを持って後ろから前に中円を描くように3回振り上げる。

体幹部を中心とし、リボンを持つ手側で、後ろから前に3回、反対側で後ろから前に3回振り上げる。この時、肩から大きく腕を回すように、体全体を使って回し、徐々に手首を使ってリズムよくスパイラルな円を描くようにして、下から上に振り上げていく。

III 大回転振り



①体を横に向け、足を前後に開いてスタート。



②体幹部を意識して、肩を中心にリボンで大きな円を描くよう後ろから前に3回振り上げる。



③振り上げた位置で、腕の振りを止める。



④今度は前から後ろに3回大きな円を描くように振る。

体全体を横に向け、体幹部を意識して、大きな円を後ろから前に3回、前から後ろに3回振り上げる。この時、リボンの先端を意識して、腕を大きく回して振る。

① 右手で ② 左手で

1 研究の仮説と手立て

(1) 仮説

楽しく魅力的な、投動作の経験や、投動作につながる運動を継続して行えば、投力が向上するであろう。

(2) 手立て

ア 投動作の経験

「ターゲットボール」の活用・・・改良型「ニコメット」を使った教材及び活動

イ 投動作につながる運動

「スパイラルリボン」の活用・・・スパイラルリボンダンスの活動

2 研究の実践内容

(1) ターゲットボールを体育の授業の体力アップタイムに継続して活用し、その効果を検証する。【手立て①】

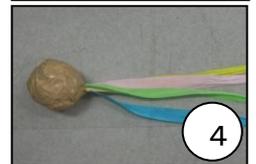
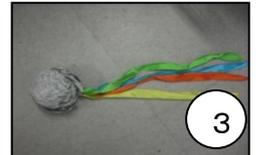
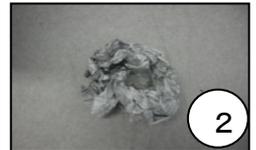
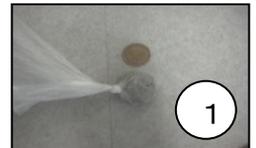
ア ソフトボール投げテストによる投力の変容調査

1学期(6月)と2学期(11月)の投力にどのような変容があるかをソフトボール投げテストで調査する。

○検証対象 小学校6年児童 36名

イ 作り方

- ① 芯材として、砂(ビー玉くらいの大きさ)をビニール袋に入れる。
芯材(砂)を入れないと、軽く空気抵抗を受けてあまり遠くへ飛ばない。投げても力が入らず投げている実感、手応えがない。
- ② 新聞紙(1枚分)で包み、ボール状にする。
ボールが当たっても痛くないように、少しゆるめに丸くする。(クッションになるように。)
- ③ リボン4本を布粘着テープで付ける。
リボンを持って投げても取れないように、しっかりとめる。
- ④ 新聞紙の外側に、布の粘着テープを巻く。
何度も使っていると、粘着テープの間から新聞紙が破れてくるので、隙間がないようにテープを巻く。



ウ 教材・活動

(ア) 『ターゲットボールリレー』(体育館用)

- ・1チーム1個のターゲットボールを使い、5~6人のリレー形式で競い合う。
- ・20mの折り返し地点にある的に向かってターゲットボールを投げ、当たるまで何度も投げる。
- ・的に当たったら、ボールを拾い走って戻り、次の人にタッチしボールを渡す。

(イ) 『ターゲットボールゴルフ』(校庭用)

- ・1人1個のターゲットボールを使い、個々の点数をチームで合計して競い合う。
- ・50m先の的に向かって思い切りターゲットボールを投げ、的に当たるまでの回数で競い合う。
- ・回数が少ない方が高得点となる。(的に当たったら10点・外れると5点一投げた回数)

(2) スパイラルリボンを日常的に遊びの道具として活用させ、1か月後の効果を検証する。【手立て②】

ア ビデオによる投動作の変容分析

投動作にどのような変容があるかをビデオ映像で分析する。

イ ソフトボール投げテストによる投力の変容調査

投力にどのような変容があるかをソフトボール投げテストで調査する。

ウ 検証対象

小学校6年児童 女子14名（リボン使用者7名、不使用者7名）

エ 活動

クラスの女子（14名中7名）に自分のスパイラルリボンを作成させ、休み時間や家庭で日常的に使用させる。活用としては、個々に上手に回せるように遊びながら練習したり、グループでリボンダンスの練習をし、クラスレクで発表したりさせた。（下写真）



3 実践に対する評価

(1) 手立て①：「ターゲットボール」について

体育の授業で毎時間継続してターゲットボールを取り入れ、何度も投げる経験を重ねてきた。

6月と11月の体カテストのソフトボール投げのクラス平均（m）

	埼玉県標準値	6月	11月
男子平均（18名）	28.91	28.68	30.83
女子平均（16名）	17.05	15.47	15.56

記録的には、男子で約2mの向上が見られたものの、これは成長による自然増の範囲である。また、女子には大きな向上は見られなかった。

ただ、児童の運動の様子からは、どの子も自分のマイボールでとても意欲的に何度も投げて取り組む姿が見られ、教材に対する感想ではどの子も高評価であった。普段から全く投げる経験のない児童にとっては、楽しく活動できる教材であることは確認できた。

(2) 手立て②：「スパイラルリボン」について

投力の低い女子に、遊びの中で投動作につながる身のこなしを培うことをねらい、活用させてきた。

11月7日と12月9日のソフトボール投げの記録(m)：リボン使用7名 不使用7名

リボン使用	11月	12月		不使用	11月	12月	
A	11	11	—	I	12	10	▼
B	14	12	▼	J	33	33	—
C	16	19	○	K	16	16	—
D	15	15	—	L	10	9	▼
E	7	7	—	M	15	14	▼
F	10	12	○	N	11	8	▼
G	15	16	○	O	20	22	○

【リボン使用者で記録が向上した児童C 16m→19m】 上段11月 下段12月



【リボン使用者で記録が向上した児童G 15m→16m】 上段11月 下段12月



1か月の取り組みだったが、記録的には大きな向上は見られなかった。特に12月のテストは、雨が続き、当日も気温が10℃以下でかなり寒かったことも影響したと考えられる。その中で、リボン使用者のうち3名は、若干ながら記録の向上が見られた。特に、Cの児童は3mの向上が見られた。個人的にマイリボンでリボン振りを行っていた児童だが、投動作のビデオ分析でも、下半身から上半身への力の伝導が以前よりうまく伝わっており、投げ方に勢いが見られた。また、グループでリボンダンスを行っていたGの児童は、記録的には1mの向上だが、腰の回転がよくなっていた。

※この1ヶ月は、授業で「ターゲットボール」は行っていない。

1 研究の仮説と手立て

(1) 仮説

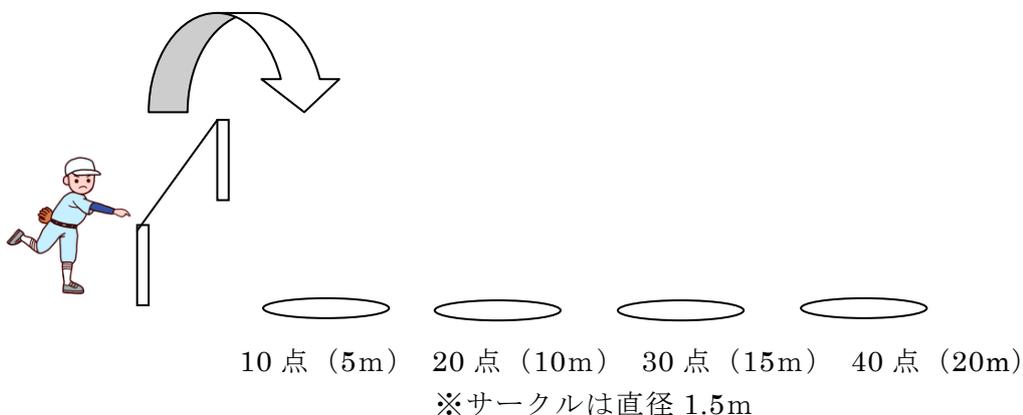
体育の授業で投力向上のための慣れの運動を行えば、投げ方のフォームがよくなり、投力が向上するだろう。

(2) 手立て

- ① 体育の授業で、リボンエクササイズを慣れの運動として取り入れ、毎時間行う。
※ 8 の字振り・スパイラル振り・ウインドミル振り・投動作の動き
- ② 体育の授業で、投げる遊びを慣れの運動として取り入れ、毎時間行う。

2 研究の実践内容

- ① について 実施学年 5年 男子 16名、女子 18名 計 34名
 単元名 体づくり運動 8時間
 慣れの運動 リボンエクササイズ (音楽を使って)
 (※ 8 の字振り・スパイラル振り・大回転・投動作の動き)
- ② について 実施学年 3年 男子 16名、女子 14名 計 30名
 単元名 ティーボール 8時間
 慣れの運動 ターゲットゴルフゲーム・・・ひもを越すようにお手玉を 10 球思い切り投げ、グリーンに落とす。



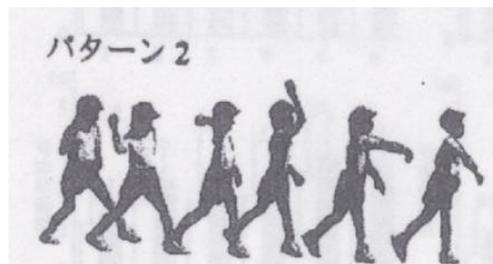
3 実践に対する評価

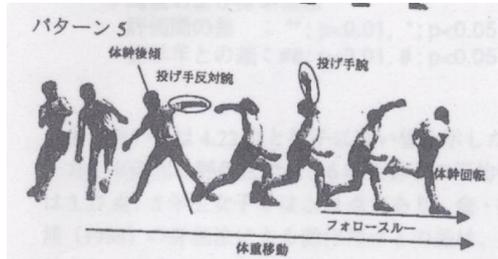
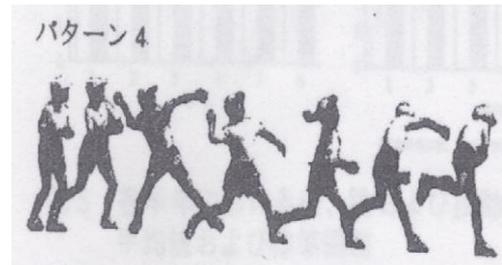
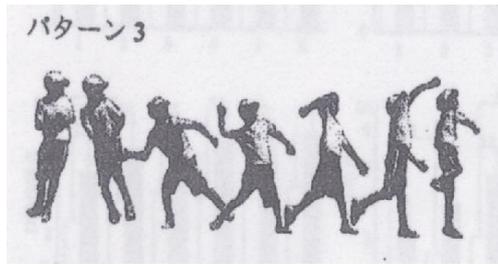
(1) 検証の仕方

- ① 単元の前に、個人の投球フォーム、投力 (ボール投げ) を測定する。
- ② 授業等でリボンエクササイズ・ターゲットゴルフゲームを実施する。
- ③ 単元後に、個人の投球フォーム、投力 (ボール投げ) を測定する。

(2) フォーム分析

下記のパターンを参考に、単元前後のフォーム分析を行った。





『小学校児童における走・跳および投動作の発達：全学年を対象として』
 スポーツ教育学研究 2003.
 Vol.23. No.1. P 1～15
 高本恵美、出井雄二、尾縣貢

① [体育の授業でリボンエクササイズを慣れの運動として取り入れ毎時間行った結果]

○ 5年生男子 16名

(は変容のあった児童)

	1番	2番	3番	4番	5番	6番	7番	8番	9番	10番
単元前	4	5	5	4	5	3	4	3	4	3
単元後	4	5	5	4	5	3	4	4	4	4
	11番	12番	13番	14番	15番	16番				
単元前	5	3	3	4	3	3				
単元後	5	3	3	4	3	3				

○ 5年生女子 18名

	1番	2番	3番	4番	5番	6番	7番	8番	9番	10番
単元前	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2
単元後	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	11番	12番	13番	14番	15番	16番	17番	18番		
単元前	2	3	3	3	3	4	3	2		
単元後	3	3	3	3	3	4	3	3		

② [体育の授業で、投げる遊びを慣れの運動として取り入れ毎時間行った結果]

○ 3年生男子 16名

	1番	2番	3番	4番	5番	6番	7番	8番	9番	10番
単元前	3	2	3	3	3	3	2	2	3	4
単元後	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4
	11番	12番	13番	14番	15番	16番				
単元前	2	2	3	2	4	4				
単元後	3	3	3	3	4	4				

○ 3年生女子 14名

女子	1番	2番	3番	4番	5番	6番	7番	8番	9番	10番
単元前	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2
単元後	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3
	11番	12番	13番	14番						
単元前	2	2	2	2						
単元後	2	3	2	3						

(3) 投力 ボール投げの測定 ※単位m

①〔体育の授業でリボンエクササイズを慣れの運動として取り入れ毎時間行った結果〕

○5年生男子16名 平均 29m → 29.4m 0.4m向上

	1番	2番	3番	4番	5番	6番	7番	8番	9番	10番
単元前	29	33	43	35	39	21	35	23	35	20
単元後	29	33	43	35	39	21	35	24	35	22
	11番	12番	13番	14番	15番	16番				
単元前	47	19	22	26	17	20				
単元後	47	20	23	26	18	21				

○5年生女子18名 平均 14.5m → 15.1m 0.6m向上

女子	1番	2番	3番	4番	5番	6番	7番	8番	9番	10番
単元前	12	9	9	15	18	15	17	19	7	9
単元後	13	10	10	15	18	15	17	19	10	11
	11番	12番	13番	14番	15番	16番	17番	18番		
単元前	8	19	17	15	17	29	18	8		
単元後	10	19	17	15	17	29	18	9		

②〔体育の授業で、投げる遊びを慣れの運動として取り入れ毎時間行った結果〕

○3年生男子16名 平均 15.1m → 16.5m 1.4m向上

男子	1番	2番	3番	4番	5番	6番	7番	8番	9番	10番
単元前	15	9	15	15	14	17	12	12	15	27
単元後	17	11	17	16	15	18	14	13	16	27
	11番	12番	13番	14番	15番	16番				
単元前	11	11	13	10	22	25				
単元後	13	12	14	12	23	26				

○3年生女子14名 平均 9.8m → 11.8m 2m向上

女子	1番	2番	3番	4番	5番	6番	7番	8番	9番	10番
単元前	5	17	10	15	9	16	6	10	11	6
単元後	9	18	12	16	12	16	9	11	12	9
	11番	12番	13番	14番						
単元前	6	7	8	12						
単元後	9	10	9	13						

4 成果と課題

- (1) リボンエクササイズは、投球フォームを向上させると共に、体全体を大きく使うことに効果的だった。特にパターン2からパターン3に向上させることに効果的だった。しかし、ボール投げに関しては記録があまり向上しなかった。原因としては、スパイラルリボンの柄は棒状のため、ボールを握る感覚が得られなかった事、また、ボールを投げる手首の使い方をあまり練習しなかった事が考えられる。つまり、ボールを持って投げるという経験をしないと、ボール投げの記録を向上させることは難しいと感じた。
- (2) ターゲットゴルフゲームは、児童が遊び感覚で楽しく夢中になって取り組んだ。思い切りたくさん投げることで、投球フォームはもちろん、投力も向上した。また、授業だけではなく、休み時間にも、児童同士で競争して取り組んでいた。

5 見えてきたこと

- (1) リボンエクササイズは、児童にとって楽しみながら取り組める魅力的な教材だということが分かった。児童はスパイラルリボンを使ってのいろいろな技を開発しながら意欲的に取り組んでいた。用具を操作する運動の中で使用するのもよいと感じた。
- (2) スパイラルリボンを使い、8の字振り・スパイラル振り・大回転を経験するだけでは投力向上には結び付きにくいことが見えてきた。その為、投球フォームの向上につながるような、リボンエクササイズを開発する必要があると思った。
- (3) ただビデオを見せながら、8の字振り・スパイラル振り・大回転をするだけでは、効果が現れにくいことが見えてきた。8の字振りでは下半身と腕との連動、スパイラル振りでは手首のしなやかさというように、それぞれの動きにはねらいがあるので、ポイントを押さえながら授業に取り入れていく必要があると感じた。

6 これからどのようにしていけばよいのか

- (1) 投力向上を目指しているので、投力向上+スパイラルリボン=投力向上リボンエクササイズを開発する必要がある。
- (2) スパイラルリボンの8の字振りやスパイラル振りなどを行う上での、指導のポイントがわかる資料を作成する必要がある。
- (3) スパイラルリボンの作り方がわかる資料を作成する必要がある。どの学校にでもある材料で簡単に作れるようにする。

1 研究の仮説と手立て

(1) 仮説

スパイラルリボンを用いて、音楽に合わせて、膝を柔らかく使い、下から上への運動でスパイラルリボンを8の字や、肩を中心に大きく回し、可動域を広げるような運動を繰り返し、体幹を鍛えることで、(ソフト) テニスのストロークのフォームの改善や向上、(ハンド) ボール投げといった投力の向上が期待できるであろう。

(2) 具体的な手立て

スパイラルリボンを用いて、テンポの良い音楽に合わせてながら下から上への8の字の運動、左右対称、肩を中心に大きく前後へ回す運動を、ウォーミングアップとして主運動の前に2分30秒間ぐらい行う。

2 研究の実践内容

(1) 調査対象者：菅谷中学校男子ソフトテニス部 13名 (1年6名、2年7名)

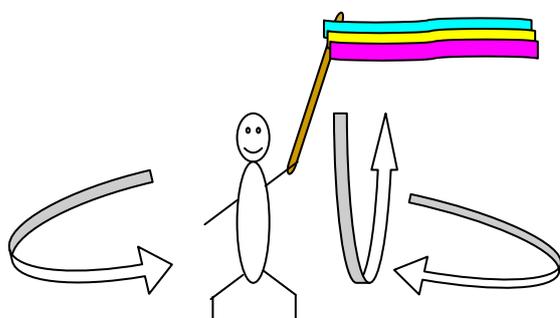
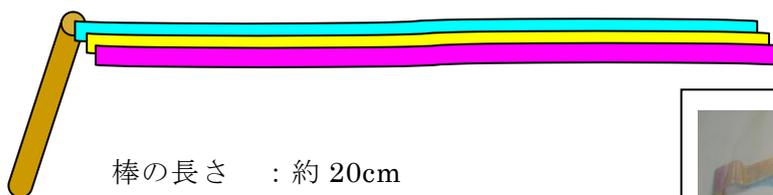
(2) 調査期間：平成23年8月1日～平成23年8月31日のうちの10日間。

(3) 調査内容：調査開始日に、何も練習をしないでハンドボール投げを実施、測定。

ソフトテニスの練習の前に、手作りのスパイラルリボンを用い、音楽 (BGM=「マルマルモリモリ」) に合わせ、8の字やウィンドミルといった動きを行う。

調査最終日に、何も練習をしないでハンドボール投げを実施、測定。

(4) スパイラルリボン



- ①右手8の字 ②左手8の字
- ③右手ウィンドミル ④左手ウィンドミル
- ⑤両手8の字



3 実践に対する評価

(1) ハンドボール投げの結果から

		新体力テスト	8月1日	8月31日	伸びの結果
1 年 生	A	14 m	11 m	14 m	+ 3 m
	B	15 m	10 m	16 m	+ 6 m
	C	17 m	18 m	20 m	+ 2 m
6 名	D	13 m	13 m	15 m	+ 2 m
	E	22 m	19 m	23 m	+ 4 m
	F	16 m	16 m	17 m	+ 1 m
平均		16.2 m	14.5 m	17.5 m	+ 3 m
2 年 生	G	9 m	10 m	12 m	+ 2 m
	H	23 m	19 m	21 m	+ 2 m
	I	14 m	13 m	12 m	- 1 m
7 名	J	10 m	10 m	20 m	+ 10 m
	K	10 m	10 m	11 m	+ 1 m
	L	13 m	13 m	14 m	+ 1 m
M	19 m	15 m	16 m	+ 1 m	
平均		14 m	12.9 m	15.1 m	+ 2.2 m

(2) 全国・県・学校・ソフトテニス部の平均の比較から

	1年生	2年生
全国平均(21年度)	18.92 m	22.04 m
県平均(22年度)	18.50 m	21.63 m
学校平均(23年度)	18.00 m	21.70 m
テニス部(23年度)	16.20 m	14.00 m

4 成果と課題

(1) 成果

ア 1年生で平均3 m、2年生で平均2.2 mの伸びが確認できた。全体を平均すると2.6 mの伸びが確認できた。

イ ハンドボール投げの練習は一切行なっておらず、スパイラルリボンのエクササイズだけで記録が向上したことには驚いた。体の軸がぶれなくなり（体幹が鍛えられた）、肩の可動域が大きくなったからであろう。

ウ テニスのストロークに関しても、フォームが綺麗になった生徒が多かった。ラケットにボールを当てるだけの、いわゆる「手打ち」の状態から、しっかりと膝を曲げ、腰を落として打てるようになった生徒が多くなった。

(2) 課題

ア 2年生で1名、-1 mの生徒がいた。

イ 全国、県平均とソフトテニス部員の記録を比較すると、ソフトテニス部全体として投力の記録が低いことが分かる。（特に2年生）

ウ 継続的な取り組み、指導が必要である。

5 おわりに

今回、スパイラルリボンを作成し、リボンエクササイズに取り組み、投力・ソフトテニス技能の向上を試みたことは、とても衝撃的で、かつ楽しく行うことができた。

資料 1 : ハンドボール投げにおける変容と考察

8 / 1



8 / 31



○記録の変容と考察

生徒 : A (1年生)

8 / 1 : 11m → 8 / 31 : 14m

手からボールが離れた後のフォロースルーが大きくなった。肘の位置が上がり、腕が伸びてきた。まだあごが上がりすぎている。



生徒 : B (1年生)

8 / 1 : 10m → 8 / 31 : 16m

投球動作時の肘の位置が上がり、腕が伸びてきた。上体の突っ込みが少なくなった。



生徒 : C (1年生)

8 / 1 : 18m → 8 / 31 : 20m

以前は肘が伸びきっていたのが、肘が曲がり手首より先に出るようになった。腕が耳のそばを通過し、胸の開きが遅くなった。



生徒 : D (1年生)

8 / 1 : 13m → 8 / 31 : 15m

肩の可動域が広がり、下半身の軸もぶれなくなった。胸の開きが遅れて出るようになり、投球フォームが改善された。



生徒 : E (1年生)

8 / 1 : 19m → 8 / 31 : 23m

肘を伸ばしての投球フォーム。顔が右に傾いていたが、傾かなくなり、軸が安定してきた。



生徒 : F (1年生)

8 / 1 : 16m → 8 / 31 : 17m

腕が大きく振れるようになった。手からボールを離すところが、肘が伸びきった一番高いところで離せるようになった。



生徒：G（2年生）

8/1：10m → 8/31：12m

投球動作で肘の位置が低い。フォロースルーが多少大きくなったが、まだ押し出すような投げ方である。



生徒：H（2年生）

8/1：19m 8/31：21m

投球動作に大きな変化はないが、フォロースルーが多少大きくなった。



生徒：I（2年生）

8/1：13m → 8/31：12m

今回の調査で唯一記録が下がった。ボールを手に持ち、構えた時の肘の位置がどちらも低い。押し出すような投げ方である。



生徒：J（2年生）

8/1：10m → 8/31：20m

伸びが10mと一番大きかった。肘を伸ばしての投球動作である。体が斜めに傾いていたのが、真っ直ぐになり、軸が安定した。気持ちの変化も大きい。



生徒：K（2年生）

8/1：10m → 8/31：11m

肘が下がっていたのが上がるようになり、ボールを離す位置が高くなった。



生徒：L（2年生）

8/1：13m → 8/31：14m

直径2mのサークル内でステップが踏めるようになった。



生徒：M（2年生）

8/1：15m → 8/31：16m

肘を曲げて、ためをつくって投げられるようになった。顔の位置が真っ直ぐになり、軸が安定した。

資料2：ストロークの変容と考察

8 / 1



8 / 31



○考察

生徒：A（1年生）

8 / 1 : 11m → 8 / 31 : 14m

上体が前傾していたのが安定し、スイングのフォロースルーが大きくなった。



生徒：B（1年生）

8 / 1 : 10m → 8 / 31 : 16m

踏み込み足がベースラインと平行だったのが、開くことができ、体の回転がスムーズになった。右手が課題である。



生徒：C（1年生）

8 / 1 : 18m → 8 / 31 : 20m

右肩が下がり、顔が傾いていたのが、若干改善された。膝が曲がり、腰が落ちて安定したフォームになった。



生徒：D（1年生）

8 / 1 : 13m → 8 / 31 : 15m

上体が前傾していたのが安定してきた。打つ時に沈み込んでしまうのと体重移動が課題である。



生徒：E（1年生）

8 / 1 : 19m → 8 / 31 : 23m

さほど大きなフォームの変化はないが、踏み込み足がベースラインと平行だったのが、開くことで体の回転がスムーズになった。



生徒：F（1年生）

8 / 1 : 16m → 8 / 31 : 17m

打点が体に近く窮屈な打ち方だったが、ボールを遠くに離して打てるようになった。打点が後ろだったのが、前で打てるようになった。



生徒：G（2年生）

8/1：10m → 8/31：12m

両足に体重がのったままで体重移動ができていなかったが、多少打点が前になり踏み込んで打てるようになった。



生徒：H（2年生）

8/1：19m → 8/31：21m

膝が曲がり、腰が落ちて、重心を低くして打てるようになった。下半身の安定が図られた。



生徒：I（2年生）

8/1：13m → 8/31：12m

打つ時に体が開きすぎていたのが、左肩を残すことで開きが遅くなり、ためをつくって打てるようになった。



生徒：J（2年生）

8/1：10m → 8/31：20m

膝が曲がらず、腰が回転しなかったが、多少膝が曲がるようになった。ホームポジションに戻る動きが速くなった。



生徒：K（2年生）

8/1：10m → 8/31：11m

以前は、打つ面が上を向いて（スライス面）いたが、踏み込んだ左足に体重移動ができるようになった。



生徒：L（2年生）

8/1：13m → 8/31：14m

以前は、腕が伸びきり脇が開いていたが、脇が閉まり、スイングの一連の動作がスムーズになった。



生徒：M（2年生）

8/1：15m → 8/31：16m

全体的に力が入りすぎ、綺麗なフォームではない。打点が近く窮屈だったのと体重移動が多少改善された。

1 研究の仮説と手立て

本校においても投力の低下が大きな課題となっている。その大きな原因として考えられることが、多くの生徒が投動作を習得してきていないことにあると考えられる。本校では体づくり運動において、ボールを投げる動作に触れるものの、効率のよいオーバーローを指導する時間は少ない。また、球技のベースボール型の授業でも、投力に重点を置いた指導はなかなか難しい。

そこで、体づくり運動の単元を利用し、投動作を習得させるために、以下のような実践に取り組むこととした。

(1) 仮説

ボールを多く投げる場を設定すれば、記録は向上するであろう

(2) 手立て

- ①正しい動作を習得するため3分間の投球フォームの指導を行う。
- ②投球フォームを指導後、5分間思いきりボールを投げる。
- ③以上の8分間を6時間の単元で帯状に実施する。

2 研究の実践内容

(1) 作成した教具



【図1】新聞ボール



【図2】新聞ボールかご



【図3】 的

どの生徒でも持ちやすいように工夫し、ソフトボールよりやや大きめの新聞ボールを作った【図1】。また、新聞ボールかごを多数用意し、準備や片づけなど無駄なマネジメントの時間を減らした【図2】。生徒の「投げたい」という意欲を引き出すため、的を設置した【図3】。

(2) 全6回の投球フォームの指導内容

○1 時間目「ボールの握り方」

握りやすい大きさの新聞ボールを作成した関係で、二本指（人差し指と中指）を掛けさせ、手首のスナップを使って投げる指導を行った。投げた後に、投げた方向に人差し指と中指を向けさせるように意識させた。

○2 時間目「腕の振り方」

腕を大きく振ることに意識させ指導を行った。投げる方向に向かって横になり、「大の字」を作るようにさせた。また、ボールを持たない腕の意識が低くなるため、進行方向へ大きく伸ばすようにさせた。

○3 時間目「ステップ①～踏み込み～」

野球のセットポジションからの投球方法を指導した。狭いスタンスでセットし、大きく投球方向へ足を踏み出し、そこから「大の字」を意識させ、投げさせた。踏み出した足は、足先が投球方向へ向くように指導した。体育館のラインを使い踏み込む幅を意識させ、体重移動が重要であることを説明した。また、できる生徒へはより力強く投げられるワインドアップ投法にチャレンジさせた。

○4 時間目「フィニッシュ」

投げきった手の指を投球方向へ向けさせていたところから、振り下ろす指導を行った。ムチのように振り下ろした腕が逆サイドへ流れ、反対側の足の大腿部に来るように意識させた。今回は指導できなかったが、10年次研修のソフトボールで、カタカナの「イの字」を意識させることも大きな効果があることを学んだ。次回より取り入れたい。また、ただ投げるだけの活動になりがちなので、4時間目より段ボールで作成した的を設置した。大きさを変え、生徒相互で競い合うような場を設定した。

○ 5 時間目「ステップ②～助走～」

ワンステップを入れた投球方法を指導した。2 m の間隔をラインテープで作り、ステップを踏んで大きく投げるよう意識させた。苦手な生徒へは反復横跳びをイメージさせ 1・2・3 のタイミングで繰り返し投げる動作を反復させた。

○ 6 時間目「色々な投球方法」

投げやすい肘の高さを感じさせるため、「オーバースロー」「スリークォータースロー」「サイドスロー」「アンダースロー」にチャレンジさせた。サイドスローはコントロールが定まりにくく、アンダースローは遠投には向かないことも伝えた上で、よりよく投げられるフォームを考えさせた。

(3) 使用した学習カード

体力向上学習カード 3年_組_番_氏名

ねらい 自己の体力の現状を知り、バランスの良い体力づくりを行う!

持久走 (記録者_組_氏名)

日にち	月 日 ()	月 日 ()	月 日 ()
1 点検	100m	分 秒	分 秒
2 点検	300m	分 秒	分 秒
3 点検	500m	分 秒	分 秒
4 点検	700m	分 秒	分 秒
5 点検	900m	分 秒	分 秒
6 点検	1100m	分 秒	分 秒
7 点検	1300m	分 秒	分 秒
8 ゴール	1500m	分 秒	分 秒

新体力テストの記録 (50m走、立ち幅跳び、反復横跳び、握力、上体屈、持久走)

種目	最初の記録	強化トレーニング後	トレーニング後の記録
50m走	分 秒	分 秒	分 秒
立ち幅跳び	m cm	m cm	m cm
反復横跳び	回	回	回
握力	kg	kg	kg
上体屈	回	回	回
持久走	分 秒	分 秒	分 秒

授業の流れ

(1) 異変 (体育着 5着・グランド 3着)
 (2) 準備運動
 (3) 体力向上プログラム
 ①投球向上 (5分間)
 ②柔軟性向上 (3分間)
 (4) メインの活動
 ダンス、跳上、器械運動

授業の反省:

日にち	月 日 ()	月 日 ()	月 日 ()	月 日 ()	月 日 ()	月 日 ()
投球回数	6・4・3・2・1	6・4・3・2・1	6・4・3・2・1	6・4・3・2・1	6・4・3・2・1	6・4・3・2・1
跳上回数	6・4・3・2・1	6・4・3・2・1	6・4・3・2・1	6・4・3・2・1	6・4・3・2・1	6・4・3・2・1
器械						
反省						
先生						

授業を経て (体力向上を振り返って)

1. 取り組みの感想について

2. 技術 (体力) の向上について

3. 今後の自分の体力について

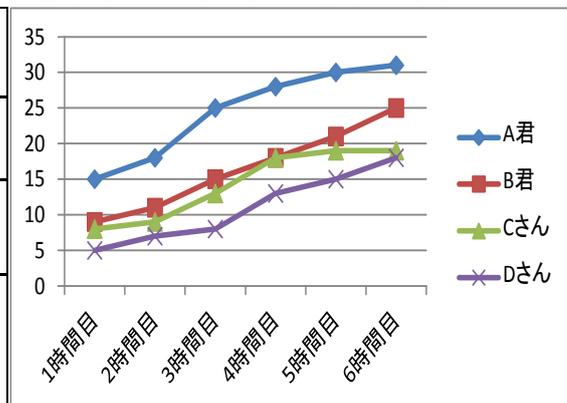
毎時間の指導内容のキーワードと投げた回数を記入できるようにする。

3 実践に対する評価 (調査対象: 3 年生 5 クラス 男子 104 名 女子 88 名 合計 192 名)

① ソフトボール投げの記録変化

② 苦手な生徒の投球回数の変化

	男子 (104 名)	女子 (88 名)
単元前 (m)	21.29	12.28
単元後 (m)	22.82	13.32
伸び (m)	+1.53m	+1.04m



③ 考察

多くの生徒が、正しいフォーム (6 時間目観察) で投げる事ができるようになり、記録が向上したといえるが、6 時間の取組で約 +1.29m という記録の伸びが妥当であるかどうかは不明である。しかし当初記録の低かった生徒の単元後の感想に、「本格的な投げ方を初めて習い、勉強になりました。」「いっぱい投げて楽しかったです。」「的があったのでボールを投げる方向が決まり、投げやすかったです。」などの感想が多くあり、積極的な活動が多くあったといえる。

課題としては、作成したボールがハンドボールの大きさでないため、練習した投球フォームが測定に活かされていたかという点については課題が残った。

1 研究の仮説と手立て

(1) 仮説

- i リボンエクササイズを行うことで、肩甲骨の可動域が広がり、投力が向上するであろう。
- ii リボンエクササイズを行うことで、下半身と上半身の連動を動きの中で覚え、投動作が習熟することで投力が向上するであろう。

(2) 手立て

『投動作につながる運動』・・・スパイラルリボンの活用

- ① 8の字 (左右・両手)
- ② ウインドミル (左右)

2 研究の実践内容

- (1) 調査対象 : 選択スポーツを履修している高校 2 年女子 16 名
※ 択スポーツは 2 時間連続球技を行う。(週 1 回)
- (2) 実践時間 : 授業の導入の 5 分間を使用し、リボンエクササイズを行った。
- (3) 実践の流れ : 準備運動→補強→ランニングまでは通常の体育と同じ流れ。
ランニング終了後、主運動に入る前にリボンエクササイズ。
- (4) 記録 : ① 5 月に行った新体力テストの結果
② 12 月に再度計測
※ ①・②の結果を比較
- (5) 運動経験 : 現在運動部に所属しているのは、16 名中 2 名のみ。
- (6) 実践期間 : 10 月 24 日 (月) から計 5 回 (各 5 分間) 合計 25 分間

3 実践に対する評価

まず、計測を行ったのが 5 月と 12 月で、期間が空いてしまい、正確なデータとしては得づらい設定になってしまった。また、リボンエクササイズを使用出来る時間が、導入の 5 分間しか確保できなかったことが悔やまれる。このリボンエクササイズの成果が得られるのかどうかは、長い期間を費やさないとデータとしては正確に出てこないと考える。

リボンエクササイズに関しては、予想以上に生徒の反応は良かった。高 2 の女子生徒がどのような反応を示すのか不安が大きかった分、意外であった。実際に行ってみて感じたことは、下肢と上肢の連動が全くないということであった。小学生の映像など見せていただいたが、高校生は体も成長していることで、手先でできてしまう部分が増えているように感じる。その為、ボール投げの際も、体が正面を向いたまま投げたり、ボールを持たない手が体の横にくっついたまま投げている。エクササイズに関しては、負荷をもう少し大きくしても良かったと思った。記録としては、12 月に 1 度しかとれなかったため、比較するのは難しいが、生徒の動きを見ている中で、他種目にも動きが生かされているように感じた。

リボンエクササイズを行い、ボールを投げることの経験値が低い子ほど、投げ方に変化が大きく現れるということ、特に右利きなら左足、左利きなら右足の踏ん張り蹴り出しに変化があったように感じた。

リボンエクササイズのように、体の動きを覚えることで投力の向上につながるのには素晴らしいことだと思う。しかし、投げ方を全く知らない高校生に対して、リボンエクササイズの指導だけでは足りない部分が多々ある。小中高の連携を通して、幼少期から良い投動作の反復、実際に投げることの反復をすることが、埼玉県全体の投力向上には必要であると感じた。エクササイズにより動きの変化が得られるからこそ、投げることの実践回数を増やすことで、投力の平均値が向上していくと考える。

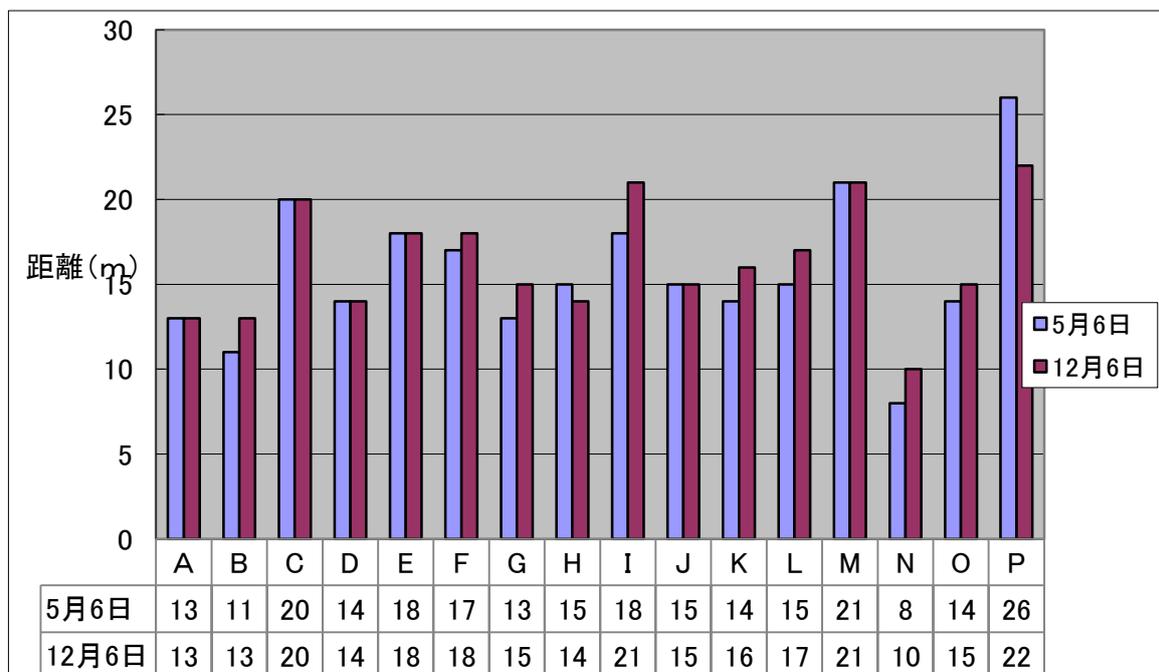
☆5月6日（新体力テスト）・12月6日（授業）において記録を計測

→ 平均6.3cm向上

	生徒	5月6日 (m)	12月6日 (m)
1	A	13	13
2	B	11	13
3	C	20	20
4	D	14	14
5	E	18	18
6	F	17	18
7	G	13	15
8	H	15	14
9	I	18	21
10	J	15	15
11	K	14	16
12	L	15	17
13	M	21	21
14	N	8	10
15	O	14	15
16	P	26	22
	平均	15.75	16.38

☆個々の記録

→ 記録が向上した者が8名。



＜体育授業・運動部活動における取組＞

1 研究の仮説と手立て

- (1) 新体力テストのハンドボール投げの数値を向上させるために、投げ方の指導を重点的に行うことで記録の向上を目指す。
- (2) 「リボンエクササイズ」を行うことで記録の向上を目指す。

2 研究の実践内容

(1) 投げ方の指導方法の工夫

ハンドボール投げの投げ方の指導時間を設けて記録を向上させる取組を行った。

- ア 具体的指導内容 ～ 投げ方の指導・年度当初の新体力テストの時のみ ～
 - ・握れない大きいサイズのボール(バスケットボール)を投げる。
 - ・重い、大きい、投げにくいボールを投げる。
 - ・手首のスナップ、ボールを構える位置を意識する。
 - ・右足(左足)で押すイメージを意識する。
 - *足が上がると軸がぶれるため、上がらないようにさせる。
 - ・ハンドボールが握れない事を前提にして指導を行う。

(2) 「リボンエクササイズ」の取組

- ア 対象：バスケットボール部生徒6名
- イ 期間：12月下旬から1月上旬の範囲の5回。
 - ※本校で「リボンエクササイズ」を取り入れる可能性のある単元「ダンス」のなかで、導入部分も含め、実施可能な回数であると考えた。
- ウ 内容：「リボン」の代わりに身近な物の「タオル」での代用。
- エ 具体的指導内容 ～ タオルエクササイズ～
 - (ア) 基本的動作は「リボンエクササイズ」と同じ。
 - (イ) 野球のシャドウピッチングの動作を含める。
 - (ウ) タオルの種類は少し大きめのスポーツタオルか普通のタオルを使用する。
 - (エ) 投げ方の指導は一切行わずに、エクササイズのみで投動作に影響があるかを検証する。
- オ その他：「リボンエクササイズ」の取組は行わないものの、日頃、部活動でトレーニングを積んでいる陸上競技部員と、バスケットボールの壁打ちを練習メニューに入れている女子バレーボール部員にハンドボール投げの記録計測をお願いした。

3 実践に対する評価

- (1) 本年度の本校のハンドボール投げの平均記録は以下の表1の通りである。投げ方の指導やボールの改善が記録の向上に結びついているところもある。年間をとおして、投力向上に向けたトレーニングや取組を行わなくては記録の向上は難しいと感じた。

(表1 本校生徒と県平均値との比較)

ハンドボール投げ 平均記録	男子			女子		
	1年	2年	3年	1年	2年	3年
羽 実(H23)	24.74×	25.81×	28.54○	14.72○	14.26×	15.47○
県平均(H23)	25.20	26.30	27.17	14.26	14.70	14.90
全国平均(H22)	25.32	26.79	27.52	14.71	15.37	15.61
羽 実(H22)	25.84	26.26	26.36	14.32	14.54	14.42
羽 実(H21)	25.46	26.58	28.09	15.48	14.75	14.70

(2) 部活動生徒を対象にした計測の結果は以下の表2の通りである。

「タオルエクササイズ」を実施したバスケ部生徒の結果をみると、エクササイズの効果は残念ながらみられなかった。投動作をみていると、年少期からの積み重ねで投球フォームはほぼ固まっており、エクササイズを行うことによる変化はみられなかった。今回の検証の対象者、回数が少ないため、効果の度合いを判断することはできないが、エクササイズの運動効果を大きく与えることのできるのは、運動経験のまだ少ない、小学生などの年少期の子どもたちであると感じた。

タオルの代用についてはリボンとの比較をする検証をしなくてはいけないと思うが、負荷という部分では良いと思った。

動きに関しては、リボン自体のしなやかな動きは得られないので、手首の細かい動きがタオルでは表現出来ないが、大まかな動き自体は可能であった。

今回あえて投げ方の指導を入れなかったのは、実際の学校現場での指導において、的確な指導ができる教員と指導が難しい教員がいるからである。このような状況を考えて、リボンを振っているだけで投動作が変わる、重いボールや大きなボールを投げているだけで記録が伸びるといった効果がでたら素晴らしい。

これからはさらに研究を重ね、リボンエクササイズの目的を明確に伝え、効果を最大限に得られる指導をしていき、さらに投動作の技術的指導の方法を正確に把握して指導することが大切であると感じた。そして、年間を通して投力向上を目指した取り組みをしていくことが記録向上のためには必要だと感じた。

(表2)

	新体力テスト 記 録 (m)	エクササイズ前 (m)	エクササイズ後 (m)
バスケA	2 8	2 6	2 6
バスケB	2 1	2 1	2 1
バスケC	2 5	2 3	2 6
バスケD	2 6	3 2	3 0
バスケE	3 4	3 2	3 4
バスケF	1 5	1 3	1 4

	新体力テスト記録 (5月)	今 回 (12月)
バレーG	2 1	2 2
バレーH	2 0	1 8
バレーI	1 7	1 5
バレーJ	1 8	1 6
バレーK	2 1	1 7
陸上L	2 6	2 5
陸上M	2 3	2 4
陸上N	1 7	1 8
陸上O	1 8	1 4

実践 9 (平成23年度長期研修) 野口 潤也 教諭 (坂戸市立大家小学校)

<低学年の授業における取組>

1 研究仮説と手立て

(1) 研究の仮説

ボール投げゲームやボール遊びの指導計画を作成し、系統を踏まえた指導を実施すれば、子どもが夢中になって活動に取り組み、子どもの投力を中心とした体力を高めることができるだろう。

(2) 手立て

ア 学習過程の工夫

- じっくり取り組めるよう単独单元に。
⇒投げる機会をたっぷり保障するために、長めの単独单元を設定。
- 前半にボール遊び、後半にボールゲームと流れをシンプルに。
⇒毎時間の流れを同じにすることで学習のリズムをつかませた。
- 投動作を身に付けさせる遊びを精選。
⇒ボールの握りと肘の上りを意識した遊び … 「バンダナキャッチ」
⇒後足への重心移動と非利き手の上りを意識した遊び … 「落下傘キャッチ」
⇒前足への重心移動と捕る機会保障を意識した遊び … 「的当てキャッチ」

	1	2	3	4	5	6	7	8	
	集合・整列・挨拶・健康観察・準備運動								
10	オリエンテーショ ン	わくわくボールランド(ボール遊び) ○バンダナキャッチ ○落下傘キャッチ ○的あてキャッチ							
20		ゲーム1 はしごドッジ (転がし)		ゲーム2 はしごドッジ (バウンド有)		ゲーム3 はしごドッジ (ノーバウンド)			
30									
40	学習のまとめ・次時の予告・後片付け・整理運動・挨拶								

イ 教材や教具の工夫

(ア) わくわくボールランド (ボール遊び) やドッジボールで使用する教具の開発

- 身近にあるもので教具の開発。
⇒学校にあるものや安価で購入できるものを使用して作成。
- 操作しやすい小さいボールを使用。
⇒動きを身に付けさせるために、握りやすい小さいボールを使用。

<バンダナボール>



バンダナ、ティーボールを使用。

<落下傘ボール>



バンダナ、穴あきボールを使用。

<ガード板>



お風呂用フロアマットを使用。

<的当て板>



踏切板、滑り止めマットを使用。

(イ) ボール投げゲームの教材の開発

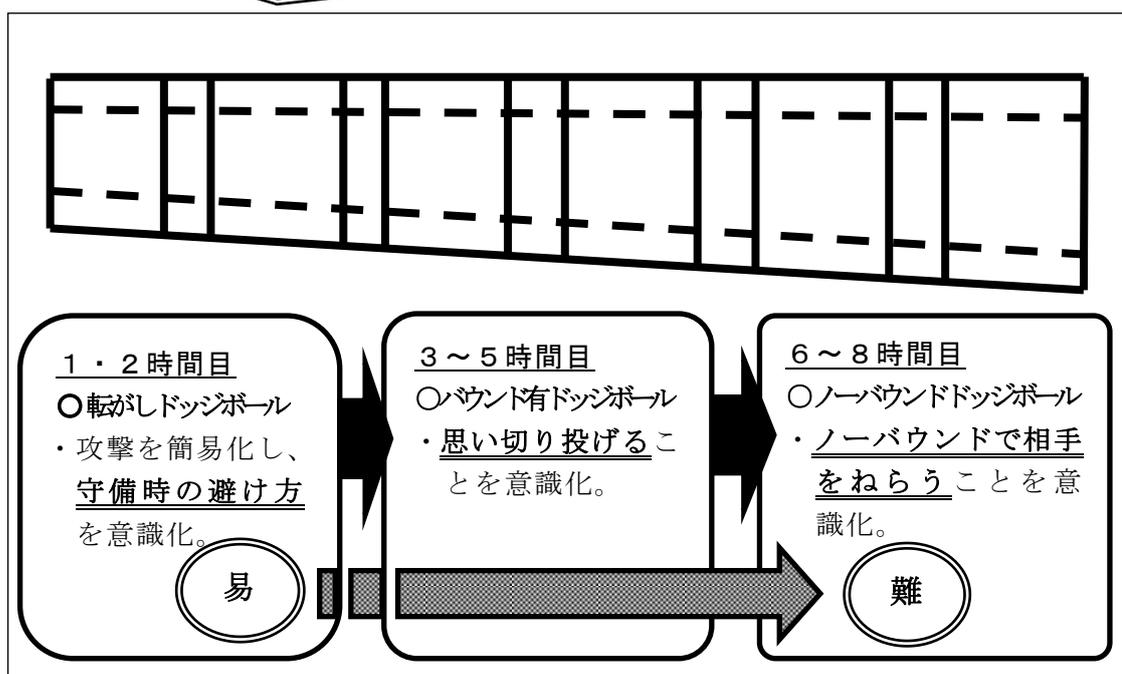
○学習段階によって、ルールやボールを変えていく。
⇒ボールゲームが苦手な子どもも抵抗感を感じることがないように工夫。

学年 時	第1学年								第2学年							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
	はしご ドッジ (転がし)		はしご ドッジ (バウンド有)			はしご ドッジ (ノーバウンド)			はしご ドッジ (ノーバウンド)		方形ドッジ : 中当て (補助具あり) ※中当て用マット			方形ドッジ : 中当て (補助具なし)		
ボール	ソフト&ソフトドッジ0号								ソフト&ソフトドッジ1号							
人数	2対2								4対4							
攻撃	2方向								4方向							
方法	転がし		バウンド有			ノーバウンド										

(ウ) 段階を踏まえたボール投げゲームの取り上げ方(1年生)

○単元を通して同一コートを使用。
⇒同一コートを常に使用することで、指示やマネージメントの時間を省くことができ、運動時間を確保した。単元前半の転がしドッジボールは、攻撃側のボール操作が難しいので、外野は点線まで前に出ることができるようにした。

○学習段階によって、徐々にゲームを複雑化。
⇒子どもに身に付けさせたい動きを明確にし、学習段階によって少しずつゲームを複雑にしていった。



2 研究の実践（学習指導案）

第1学年1組 体育科学習指導案

平成23年10月21日（金） 第5時限 体育館
男子13名 女子11名
坂戸市立大家小学校 教諭 野口 潤也

1 単元名 ボール投げゲーム・ボール遊び（ゲーム）

2 運動の特性

(1) 一般的特性

ボール投げゲーム（ドッジボール）は、内外野に分かれてボールを投げ当てたり、避けたりして勝敗を競うことを楽しむ運動である。

ボール遊びは、ボールを投げたり、ついたり、捕ったりしてボールを操作することを身に付けながら楽しむ運動である。

(2) 児童から見た特性

○相手を当てたり、ボールに当たらないように避けたり逃げ回ったりすることができる楽しい運動である。

○チームのメンバーが力を合わせてゲームに勝とうとする集団意識が高まると楽しめる運動である。

△投げる・捕る・避けるといった動作がうまくいかなかったり、活動の仕方やルールが分からないと楽しくない運動である。

3 児童の実態

(1) 一般的な児童の実態

本学級の児童は、明るく素直でのびのびとした児童が多い。何事にも前向きで、手本となる行動や授業の後片付けに進んで取り組むことができる。休み時間には元気よく外へ出て行き、友だちと一緒に遊ぶことができている。チームでの話合いになると積極的に意見を出し合えるが、自分の思いが強く意見がぶつかることもある。

(2) 体力の実態

〈平成23年度新体力テストの結果と県体力標準値との比較〉

		握力	上体起こし	長座体前屈	反復横跳び	20mシャトルラン	50m	立ち幅跳び	ボール投げ
		kg	回	cm	回	回	秒	cm	m
男子	学級の平均値	12.31	18.54	28.85	34.46	39.08	11.05	126.85	10.23
	県体力標準値	9.37	11.50	26.18	27.06	16.81	11.67	116.21	9.37
	標準値との比較	○	○	○	○	○	○	○	○
女子	学級の平均値	12.20	16.70	33.00	31.60	25.82	11.28	118.00	6.64
	県体力標準値	8.75	10.84	28.08	26.07	14.82	11.91	107.24	6.47
	標準値との比較	○	○	○	○	○	○	○	○

※学級の平均値が県体力標準値を上回る○、下回る▼

本学級の体力については、県体力標準値と平成23年度新体力テストの平均値を比較すると全種目で標準値を上回っている。中でも上体起こしや20mシャトルランは、3年生の県平均とほぼ同等の値といった高い数値を表している。総合評価では、23名中16名が「A」、7名が「B」とクラス全員がA・Bに該当するという高い数値を表している。

課題として挙げられるのがソフトボール投げであり、標準値よりは上回っているもののほとんど差がない状態であり、10月初めのソフトボール投げの実態調査では低位の児童の新体力テストからの伸びが見られなかった。

4 教師の指導観

新体力テストの結果から特に課題として挙げられるソフトボール投げの記録の向上を目指すため、体を動かすことの楽しさを味わい、子どもが夢中になって学習に取り組むことができるよう、以下の点に重点をおいて指導を行う。

〈関心・意欲・態度〉

○遊びやゲームを多く取り入れ、運動量を確保し、体を動かすことの楽しさを味わわせる。

〈思考・判断〉

○動き方をつかませるための発問やモデリングにより、ゲームに勝つための方法を考えさせる。

〈運動の技能〉

○簡単な場で繰り返しゲームをすることにより、ゲームに必要な動きを身に付ける。

5 研究主題・仮説と具体的な手立て

(1) 研究主題と主題設定の理由

《研究主題》

子どもが夢中になって取り組むボール投げゲームに関する研究

～投力向上を目指した効果的な教材の活用と授業づくりを通して～

《研究主題設定の理由》

現在の子どもを取り巻く環境として「時間」「空間」「仲間」の「3つの『間』」が減少し、体を思い切り動かす経験がなかなかできない環境にある。

＜ 中 略 ＞

そこで、本研究では、小学校低学年に学習するゲーム領域のボール投げゲームを重点単元と位置付け、教師がねらいをもって仕組んだ遊びに、子どもが夢中になって取り組む中で、自然とボールを投げるために必要な動きを身に付けることのできる教材を作っていきたいと考えた。その教材を中心に低学年2学年のボール投げゲームの系統を踏まえた指導計画のモデルを作成し、効果的な授業を実践していくことで、投力を中心とした体力の向上が図れるのではないかと考え、本研究題目を設定した。

《研究のねらい》

- ・子どもが夢中になって取り組むボール遊びやボール投げゲームの教材を開発する。
- ・開発した教材を効果的に取り入れた単元計画を作成し、投力などの体力の向上を図る。
- ・低学年における系統的なボール投げゲームの指導計画を作成する。

(2) 研究の仮説 ＜ 省 略 ＞

(3) 研究の手立て

ア 学習過程の工夫

- ・一つ一つの遊びやゲームにじっくり取り組むことができるよう、単独単元で行う。
- ・学習の進め方を理解させるために、オリエンテーションを充実させる。また、1時間の流れも複雑にならないように、毎時間の前半にボール遊び、後半にチームでのボールゲームを取り上げる。
- ・ボール遊びでは、投動作を身に付けさせる遊びを精選して取り上げる。

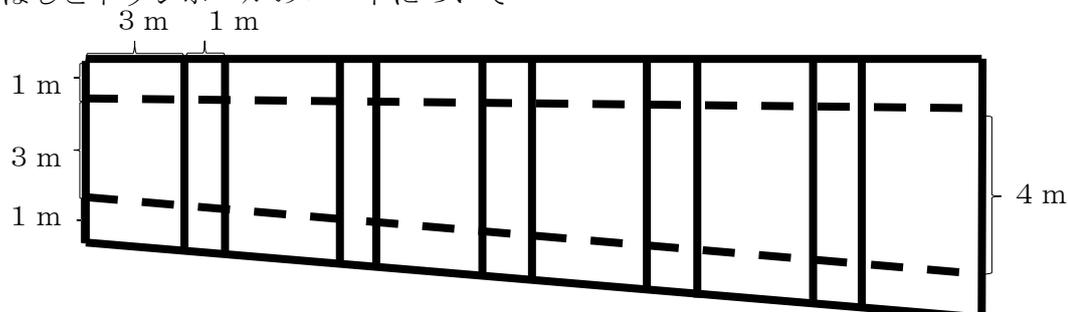
イ 教材や教具の工夫

- ・身近にあるものを使って容易に準備できる教具を開発する。
- ・ボール遊びでは、操作しやすい小さなボールで投動作の獲得をねらう。
- ・ボール投げゲームでは、学習段階によって、ルールやボールを変えていく。

ウ 段階を踏んだボール投げゲームの取り上げ方

- ・学習段階によって、徐々にゲームを複雑化していく。

○はしごドッジボールのコートについて



- ・各チームとも兄・弟チームそれぞれ2名に分かれ、それぞれのコートでゲームを始める。
- ・前後半各2分の攻守切り換え制で得点を競い、得点が多い方が勝ちとなる。
- ・ゲームに勝ったチームは、右側のコート、負けたチームは左側のコートに移動する。
- ・いろんなチームと対戦が可能で、勝ちチームは難易度を上げ、大きいコートで試合。
- ・「転がしドッジボール」の際は、点線で表記された1mずつ内側のラインを使用する。「バウンド、ノーバウンドドッジボール」は実線の外側のラインを使用する。

6 単元の目標

- (1) ゲームのきまりや順番を守り、安全に運動できるようにする。(関心・意欲・態度)
- (2) 運動の行い方を知り、ゲームの規則や攻め方を工夫することができるようにする。(思考・判断)
- (3) ゲームを行うための簡単な動きができるようにする。(運動の技能)

7 単元の評価規準

運動への関心・意欲・態度	運動についての思考・判断	運動の技能
ゲームに進んで取り組むとともに、順番やきまりを守り、勝敗を受け入れて仲良く運動をしようとしたり、場の安全に気を付けようとしたりしている。	簡単なゲームの規則を工夫したり、攻め方を決めたりしている。	ゲームを楽しく行うための簡単なボール操作や動きができる。

8 単元の計画

(1) 運動の取り上げ方

運動		学年	第1学年	第2学年
ボールゲーム	ボール遊び		2時間	2時間
	ボール投げゲーム		6時間	7時間
	ボール蹴りゲーム		6時間	7時間
鬼遊び			3時間	3時間

(2) 学習過程 (8時間扱い) 本時は○印 7/8時

○第1学年

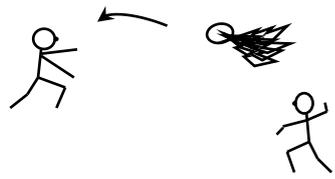
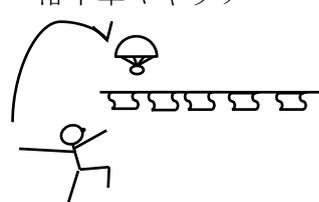
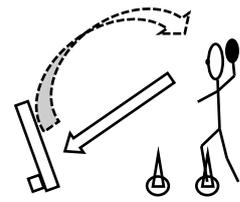
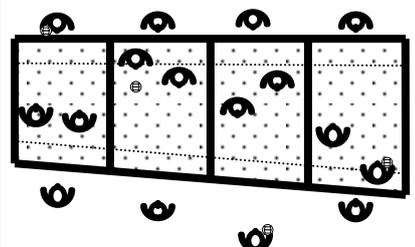
		1	2	3	4	5	6	⑦	8													
		集合・整列・挨拶・健康観察・準備運動																				
10	オリエンテーション	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">わくわくボールランド</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; padding: 5px;">バンダナキャッチ</td> <td colspan="3" style="padding: 5px;">バンダナキャッチ</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">落下傘キャッチ</td> <td style="padding: 5px;">的当てキャッチ</td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">落下傘キャッチ</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">的当てキャッチ</td> <td colspan="3" style="padding: 5px;">的当てキャッチ</td> </tr> </table> </div>								バンダナキャッチ	バンダナキャッチ			落下傘キャッチ	的当てキャッチ	落下傘キャッチ		的当てキャッチ		的当てキャッチ		
		バンダナキャッチ	バンダナキャッチ																			
落下傘キャッチ	的当てキャッチ	落下傘キャッチ																				
的当てキャッチ		的当てキャッチ																				
20	ねらい①: ボールに当たらないようにしてゲームを楽しもう	ねらい②: 思い切り投げてゲームを楽しもう			ねらい③: 相手をねらって思い切り投げてゲームを楽しもう																	
30	①はしごドッジボール(転がし)	②はしごドッジボール(バウンド有)			③はしごドッジボール(ノーバウンド)																	
40	学習のまとめ・次時の予告・後片付け・整理運動・挨拶																					
段階	用具	ソフト&ソフトドッジ0号				ソフト&ソフトドッジ1号																
	内容	転がす		小さい		やや大きい		難しい														
		易しい		バウンド有		難しい		ノーバウンド														

○第2学年

	1	2	3	4	5	6	7	8	
10	集合・整列・挨拶・健康観察・準備運動								
	オリエンテーション	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">わくわくボールランド</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%;"> バンダナ キャッチ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60%; text-align: center;"> バンダナキャッチ </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%;"> 落下傘 キャッチ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%; text-align: center;"> 的当て キャッチ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60%;"> 落下傘キャッチ 的当てキャッチ </div> </div> </div>							
	20								
	30								
40	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ねらい①: たくさん投 げてゲームを楽しもう ④はしご ドッジボール </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ねらい②: ボールに当たらない よう動いてゲームを楽しもう ⑤方形ドッジ : 中当て (ガード) </div>					<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ねらい③: たくさん投げてたく さん捕ってゲームを楽しもう ⑥方形ドッジ : 中当て </div>		
学習のまとめ・次時の予告・後片付け・整理運動・挨拶									
段 階	用具	ソフト&ソフトドッジ1号			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 柔らかい ← → 固い </div>		ドッジ1号		
	内容	2方向から攻撃		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> シンプル ← → 複雑に </div>		4方向から攻撃		4方向から攻撃	

(3) 評価計画

時	重点観点	学習活動に即した評価規準	評価の場面	方法
1	運動への 関心・意欲・ 態度	<ul style="list-style-type: none"> ゲームに進んで取り組もうとしている。 友だちと協力して用具の準備や後片付けをしようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ねらい① 用具の準備 後片付け 	観察
2	運動について の思考・判断	<ul style="list-style-type: none"> ドッジボールの動き方を知り、避け方を見つけたり選んだりしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ねらい① 	観察 問いかけ
3	運動の技能	<ul style="list-style-type: none"> 上手でボールを投げることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ねらい② 	観察
4	運動について の思考・判断	<ul style="list-style-type: none"> ドッジボールの動き方を知り、得点の方法などの規則を選んでいる。 	<ul style="list-style-type: none"> ねらい② 	観察 学習 カード
5	運動の技能	<ul style="list-style-type: none"> 相手に向かって、上手でボールを投げることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ねらい② 	観察
6	運動への 関心・意欲・ 態度	<ul style="list-style-type: none"> 規則を守り、友だちと励まし合っ てゲームしようとしている。 勝敗の結果を受け入れようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ねらい③ 	観察 学習 カード
⑦	運動について の思考・判断	<ul style="list-style-type: none"> ドッジボールの動き方を知り、攻め方を見つけたり選んだりしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ねらい③ 	観察 学習 カード
8	運動の技能	<ul style="list-style-type: none"> 攻めと守りのあるゲームで、簡単なボール操作やボールを持たないときの動きができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ねらい③ 	観察

<p>なか か ① 45 分 × 1</p>	<p>1 わくわくボールランド (ボール遊び)を行う。 ・バンダナキャッチ</p>  <p>2 はしごドッジボール(転がし)を行う。</p>	<p>○モデリングを通してやり方を丁寧に説明する。 ○実際に動かしてみても、やり方がわかっていないときには、動きを止めて細かいやり方を確認させる。</p> <p>○よい動きをしていた児童やチームを紹介し、参考にさせる。 ◆ドッジボールの行い方を知り、避け方を見つけたり選んだりしている。 【思】</p>	<p>・観察 ・問い かけ</p>
<p>なか か ② 45 分 × 3</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">ねらい② 思い切り投げてゲームを楽しもう</p> <p>1 わくわくボールランド (ボール遊び)を行う。 ・バンダナキャッチ 非利き手 足を閉じて 長座 ・落下傘キャッチ</p>  <p>・的当てキャッチ</p>  <p>2 はしごドッジボール(バウンド有)を行う。</p> 	<p>○モデリングを通してやり方を丁寧に説明する。</p> <p>○下手ではなく、上手で投げさせる。</p> <p>○ペアの児童には、回数を数えること、投げ手の後ろに転がってきたボールを後ろから渡すことを徹底させる。</p> <p>○チームで元気よくファイトコールを言わせたり、ハイタッチや励ましの声かけなどを称賛したりし、温かい雰囲気の中でゲームに取り組ませる。 ◆上手投げでボールを投げることができる。 【技】 ◆ドッジボールの行い方を知り、得点の方法などの規則を選択している。 【思】 ◆相手に向かって、上手投げでボールを投げることができる。 【技】</p>	<p>・観察 ・学習 カード</p>

な か ③ 45 分 × 2 + 40 分	ねらい③ 相手をねらって思い切り投げてゲームを楽しもう	1 わくわくボールランド(ボール遊び)を行う。 ・バンダナキャッチ 向かい合って同時に みんなで揃えて ・落下傘キャッチ ・的当てキャッチ 2 はしごドッジボール(ノーバウンド)を行う。	○落下傘キャッチでは、いろんな大きさのボールで投げたりペアで競ったりして取り組ませる。 ○ペアの児童には、回数を数えること、投げ手の後ろに転がってきたボールを後ろから渡すことを徹底させる。 ○チームで元気よくファイトコールを言わせたり、ハイタッチや励ましの声かけなどを称賛したりし、温かい雰囲気ゲームに取り組ませる。 ◆順番やきまりを守り、勝敗の結果を受け入れて、友だちと仲良く運動しようとしている。 【態】 ◆ドッジボールの行い方を知り、攻め方を見つけたり選んだりしている。 【思】 ◆攻めと守りのあるゲームにおいて、簡単なボール操作やボールを持たないときの動きができる。 【技】	・観察 ・学習 カード
	ま と め 5 分	1 単元のまとめをする。	○本単元を学習しての振り返りをさせる。 ○本単元での児童の変容や頑張りを目に向け、これからの生活に生かせるようにまとめる。	

9 本時の学習と指導 (7 / 8 時)

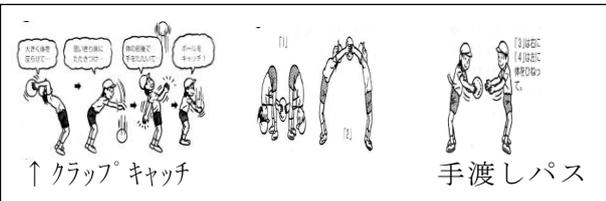
(1) ねらい

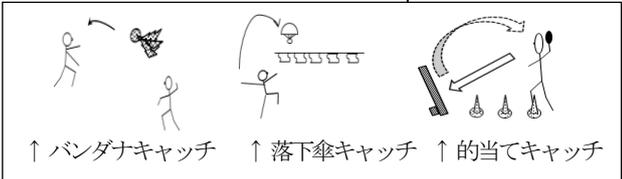
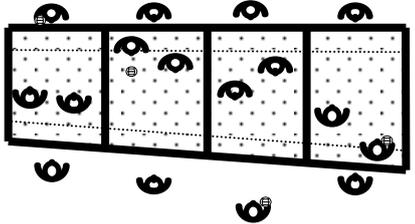
ドッジボールの動き方を知り、攻め方を見つけたり選んだりすることができる。(思考・判断)

(2) 準備

ソフト&ソフトドッジボール1号、バンダナボール、落下傘ボール、跳び箱、踏切板、得点板、掲示資料、移動黒板、学習カード、ゼッケン

(3) 展開

段階	学習内容・活動	指導上の留意点(指導○ 評価規準◆ 努力を要する児童への手立て△)
導 入 7 分	1 集合・整列・挨拶 ・健康観察 2 準備運動・慣れの運動 (屈伸・伸脚・回旋・前後・アキレス腱・肩回し・手首足首・クラップキャッチ・手渡しパス)	○素早く集合・整列させ、服装を整えさせ、元気のよい挨拶で学習を始める。 ○児童の顔色や体の動きから、健康状態を把握する。 ○言葉がけにより、一つ一つの動きを大きく行わせる。 

展	3 わくわくボールランド(ボール遊び) ・バンダナキャッチ(みんななど) ・落下傘キャッチ ・的当てキャッチ	○バンダナキャッチでは、みんな一斉で投げることも取り組ませ、揃えて活動することの楽しさを実感させる。 ○落下傘キャッチでは、ペアで競ったりしながら投げることも紹介する。 ○ペアの児童には、回数を数えること、投げ手の後ろに転がってきたボールを後ろから渡すことを徹底させる。
	 <p>↑バンダナキャッチ ↑落下傘キャッチ ↑的当てキャッチ</p>	
開	4 本時のねらいの確認	投げ方や避け方を工夫してゲームを楽しもう
	5 はしごドッジボール ①ゲーム1 前半2分・交替1分・後半2分 ②作戦タイム ③ゲーム2 前半2分・交替1分・後半2分 ④ゲーム3 前半2分・交替1分・後半2分	
33分		◆ドッジボールの動き方を知り、攻め方を見つけたり選んだりしている。【思】 【努力を要する児童への手立て】 △動き方がわからない児童には、よい動きをしているチームを目の前で見せ、助言する。ゲーム中は、動きを指示したり、補助したりして動きを身に付けさせる。 【十分満足できると判断できる児童への発展的な内容】 △ゲーム中やゲームの前後で、動き方について仲間積極的にアドバイスするよう助言する。
整理5分	6 学習のまとめ 7 次時の学習内容の確認 8 用具の片付け 9 整理運動 10 挨拶	○本時の学習内容についての自己評価や教師からの話を通して振り返らせる。 ○本時の学習と関連付け、次時の意欲付けを行う。 ○協力して素早く行わせる。 ○ゆっくりとした動作で行わせる。 ○元気よく挨拶させる。

(引用文献)

「子どもと体育 NO. 142」「子どもと体育 NO. 143」(共に光文書院)
育てようコーディネーション能力 ～投能力を高めるコーディネーション能力～
順天堂大学スポーツ健康科学部准教授 東根明人

VI 研究協力委員会議事録

第1回 研究協力委員会 平成23年5月18日(水)

1 挨拶

埼玉県立総合教育センター 遠藤修平 教育主幹兼主任指導主事

総合教育センターは、4月に機能統合して行田にリニューアルオープンした。学校体育担当は、教育研究グループの一翼を担っている。昨年度の学校体育担当の調査研究「体育授業改善に向けた指導と評価に関する実践的研究」は分かりやすく、現場で使用しやすい内容であった。本年度、田邊先生、平野先生を指導者として、県の課題「投力」の課題解決に役立つことのできるよう研究を深めてほしい。投力は全国最下位であり、県として重点課題種目としている。研究のための研究ではなく、学校で活用できる内容にして欲しい。

研究特別委員（早稲田大学 講師・早稲田大学本庄高等学院 教諭） 田邊 潤 氏

私は、早稲田大学本庄高等学院で20年ほど教鞭を振るってきた。元々は陸上競技出身。これまで何度かスポーツ研修センターを訪れる中で、児童生徒の投力が弱い現状が見えてきた。昨年度まで、スポーツ研修センターの生涯スポーツ・スポーツ相談担当の研究特別委員をしてきたが、今年度から、学校体育担当の力に少しでもなればと思っている。私は、運動用具を開発することに取り組んできた。今回、投てき力を伸ばすために、投げるということを意識させることを考えたい。委員さんの知恵を借りながら、埼玉の児童生徒のために効果的な教材・教具の開発をしていきたい。そして、実質的に効果がある実践にしていきたい。特別委員の平野古美先生は、リボンを使った運動をされている。平野先生と共に全力で取り組んでいきたい。



2 趣旨説明

埼玉県立総合教育センター 学校体育担当GL 長谷川雅夫 指導主事

埼玉県での体力課題である投力を、「目指せ！日本一！」につながるよう、小・中・高の先生方の連携を図りながら研究を進めていきたい。小学校担当としても、埼玉県小学校5年生男子3年連続全国最下位を返上できるようにしたい。委員会の開催は、毎回1日から半日になったけれど、中身は倍くらいの気持ちでお願いしたい。



3 協議

- 長谷川 ・委員の先生方から、投力が弱いのは何が原因か、御意見をお聞きしたい。
- 坂 本 ・公園はボール運動禁止が多く、普段の生活で思いっきり投げることがない。
・野球経験のない子は特に思いっきり投げる機会がない。
- 高 田 ・限界まで投げる事が出来ない。2・3時間でも繰り返し投げる必要がある。
・投げるということに意欲があまりない児童もいる。

- ・新体カテストの仕方、投げ方の指導の仕方にも問題がある。
- 中 島** ・思いっきり投げる回数が少ない。
- ・ねらって投げることは教えるが、思いっきり投げる機会があまりない。
- 西 川** ・発達の段階で、ボールをつかめる子が少ない。握力の低下も問題である。
- ・投力向上に向け、取り組んでいるが成果があがっていないのが現状である。
- 羽 角** ・ハンドボールでは、3年間続けていても投げ方に問題があれば、距離は伸びない。思いっきり投げることも大切であるが、きちんとした投げ方の指導をしなければいけない。小学校の段階から続けて行うといい。
- 内 山** ・本校高校女子でも、10mに届かない生徒が10名ほどいる。
- ・投げ方のイメージがつかめない。
- ・遊べる道具が増え、ボールを使わなくても遊べるようになった。
- 長谷川** ・埼玉県でも投力向上のためにいろいろと取り組んできた。これまで取り組んでないものを考えるときに田邊先生・平野先生の教えがヒントになればいい。
- ・投げる体ができていない。田邊先生の道具が生きるのではないか。子どもたちにとってつまらないものでは、向上がみられない。日常化することが大切である。
- ・投げ方は必要な体を効果的に行うことが大切で、子どもが夢中になって何度も行うようなものを考えていきたい。
- ・ウォーミングアップ体操として股関節、関節を柔らかくする体操がいい。スパイラルリボンを使えば、授業の中にも入れられる。効率のよい体の使い方を学べばいいのではないか。フォームの指導では身に付かない。
- ・スパイラルリボンを使えば、無駄なく体の使い方がわかる。投げ方を教え込んでいるような学校もある。魅力的な教具を使うから、たくさん投げて投力が向上するようなものができるといい。ニコメットやジャイロなどを高等学校にも応用できるか。違う種目にも効果が期待できる。
- ・ビデオを使用した分析、体温の変化、聞き取り調査、実践を集約する。
- ・いろいろな視点から意見を述べてもらいたい。いろいろな立場で取り組んでいただきたい。ある程度やることが見えているので、様々な立場から取り組むときに、どんなふうに使えるかというまとめも必要である。
- ・石塚先生の昨年度の研究では、12時間の授業で5mの向上がみられ、全国1位になれるほど向上している。
- ・ゲームをすれば投力が向上するわけではない。いかに思いっきり投げるか(検証授業では28回)。楽しい、うれしい気持ちとともに、体の動きを意識し、夢中に教具を使うようなことになればいい。ゲームの中だけでは、投力は伸びない。(平均3回くらいしか投げられなかった。)
- 田 邊** ・中国の北京にリボンを振る体操があった。振ることは結構体力も使う。腹筋も使う。家の中で、スズランテープを2~2.5mに切って作り、振ってみたら、体幹の筋肉を使うことに加え、動きを末端に伝える運動形態が覚えられるのではないかと気付いた。下半身から手首までもっていく。(体を使う)8の字振り、スパイラル振り、回旋振りがある。右で4回したら左も4回。必ず一緒の回数を行う。鎖骨が動けば大きな回転が生まれる。リボンを増やすことで風の抵抗を増やす。筋力を付けたければ、リボンを変更する。
- ・ニコメットは、ペットボトルを切り、鈴などを入れ、袋に入れる(100g)。スズランテープをしっぽ代わりにする。ゴルフのように遠くから投げ入れ、近づいてきたら、的に当てるようにする。このように全国に発信できるア

アイデアを考えたい。また、紐を肩に当たらないようにして投げるというだけで、しっかりと投げられる。用具としてはこれだけであるが、先生方で活用の方法を考えてほしい。いろいろな色彩の道具があったらきれいである。慣れの運動や、また運動会などでも日頃やっていることを運動会で表現するという活用していきたい。またトレーニングとしても活用できる。いろいろな先生が見て、よし使ってみようと思えるものにしたい。

・(実技) 6 mと12 mのビッグリボンを使っての実演をした。その後、スパイラルリボンを全員でやってみた。基本的には下から回していく。

①∞の形に回すこと②手首を使って回すこと③肩を中心に大きく回すことを基本として、両手で回したりすることでバリエーションをもたせている。最後に自校運動にもできるようにと2分30秒程度の運動を行った。

長谷川 ・実践を通して学校に戻りどう生かすか。またほかにどんな使い方があるか。

高 田 ・風呂敷などでも、代用できると思う。

平 野 ・道具を使ったダンスとして、徒手的要素と手具的要素を織り交ぜる。

内 山 ・ニコメットはもっと投げられそうである。しっぽを持って投げたら、違う方向に行ってしまった。ひもを持って投げると重みも加わり、リリースポイントの学習に活用できる。

坂 本 ・投げる機会が減れば、当然投げられなくなってしまふ。ジャイロも投げ慣れてくれば投げられるようになる。考えるよりも実際に投げてみるのが一番いい。輪を目指すことやピンを倒すことなど目標を決めて投げてみるとよい。

長谷川 ・夢中になって投げることが繰り返していれば、投げられるようになる。ラダートレーニングなども巧みな足の動かし方の訓練である。

小 川 ・無意識のうちに投力に使う「この部分を鍛える」という用具があれば、いつの間にか投げられるようになる。

田 邊 ・元プロ野球選手の稲尾投手は、家が漁師で、漁船に乗って網を投げることで鍛えた。

・リボンはしっかりと体を動かすことができたなら、投力のための教材となる。

・反対側の動きもとても大切である。

平 野 ・スパイラルリボンから大きなリボンに移ったとき、体の上下動が加わり、体のバネを使っていた。他の動作にもつながる大切な動きであった。

長谷川 ・投力向上として出てきた教材は投力でしか使用していないが、他にも生かせるから、よく考えて教材を使用すべきである。

横 瀬 ・「肩甲骨に当てる」といった言葉かけ一つで肘をあげることができ、まっすぐにしっかりと投げることができる。

・左右両方鍛えるのは、バランスという点で、最も大切なことである。

田 邊 ・大リーグのイチロー選手のウォーミングアップ動作で、腕を伸ばし、次に肘を曲げて手の平は外に向けると肩甲骨が動き、肘を丸く回すこともいい

という話を聞いたことがある。またプロ野球では、手を背中に回して、肩甲骨に指が第一関節まで入ると投手として合格であるという話もある。

・ピッチャーの肩の出来は、右手を後ろに締め上げて、肩甲骨のところに指が入ればOKであるという話もある。

西 川 ・輪など近くに目標物があれば、高く遠くに投げることができるのではないか。



- ・スパイラルリボンは、ソフトテニスで使える。学校に戻ってやってみたい。
- ・ジャグリングは、バランス感覚を養うには最適で興味がある。
- 長谷川 ・ねらって投げることができるように、輪を目標に投げてみたらどうなるか試してみるとよい。
- 中 島 ・高跳びのバーより、輪の方が焦点化していて投げやすい。
- ・あの輪に勢いよく投げるんだという目標が定まりやすい。
- 長谷川 ・実際に学校でやってみると、必ず結果が出ると思う。
- 中 島 ・的当てとして使う場合は、思いっきりくずせるか、力一杯的をねらえるものがいい。
- 長谷川 ・段ボールを5つ積み、全部を一度に倒すにはどこを狙えばよいか考えるのもよい。
- 中 島 ・ニコメットは、もう少し手軽にできないかと思う。350 ml のペットボトルを使えないかと思う。
- 田 邊 ・280ml のペットボトルもある。
- 中 島 ・ペットボトルでは、ボールをつかんだ感じが出ないので、ソフトボールに近づくためにはどうすればよいか。
- 田 邊 ・ペットボトルカバーではどうか。
- 坂 本 ・ガムテープでぐるぐる巻きにし、ソフトボールの大きさにしたが軽すぎる。
- 長谷川 ・1号球の重さ（136～146 g）に近い物が必要である。
- 新 井 ・中学校ではハンドボール投げで、ボールを握れないから投げられない。ソフトボールの距離をそのまま研究として使用できないか。小・中で違ってしまうと分かりづらい。
- 羽 角 ・ハンドボールは、中指に乗せるように握るとよい。うちのハンドボール部では、滑り止めを使っているの、そのボールはすべりにくくなっている。
- 田 邊 ・ニコメットのしっぽはベルトで、力を入れたところで音がした。バレーボールのサーブやテニスにも使える。
- 長谷川 ・小学生は、音を手がかりにするので、分かりやすい。
- ・だから音の出るニコメットがよいと思う。
- 田 邊 ・手のフォロースルーは内側か外側か。外側が肩を痛めない。
- 内 山 ・バレーボールの栗原選手には、彼女しかできない肩を痛めない打ち方がある。アタックは投げる動きと同じ動作である。
- 小 川 ・投力を向上させるバトン投げもカーブ回転ではダメである。その他にメンコ、紙鉄砲等も行ったが、なかなかうまくいかず、効果的ではなかった。
- 長谷川 ・今までの実践で、投力のポイントや指導方法などもう一度まとめをして、次回に持ってきていただきたい。
- ・スパイラルリボンやニコメットなども、高校生でも興味がわくと思う。いろいろなアイデアを工夫したい。
- 田 邊 ・新しいヒントが見つかり、ワクワクしている。SSH関係でサーモグラフィーなどを使った検証を行ってくれる方をお願いしたい。全身を使ったことを証明できると思われる。



第2回 研究協力委員会 平成23年7月5日(火)

1 田邊 潤 先生からのリボンエクササイズについての実践とご指導

高校3年女子リボンエクササイズの授業（体育授業時に、4月より1回2時間を4回実施）を行った後、ソフトボール投げの計測（体育館で緑色の軽いソフトボールで簡易の計測）をした。以下のような結果が得られ、考察を行った。

- ・授業後半にはエアスティックというジャグリングを行い、アイドリング回数は16.1回から70.9回に増えた。
- ・投げる練習は一切行わずに、ソフトボール投げは2mくらい向上がみられた。
- ・リボンの下から上への振り方は中心から末端に向かって動かすことと関係があるので、ボール投げと関連があったといえると思う。
- ・「投力向上」＝投げる練習ではない視点で取り組むこともいいと思う。
- ・バレーボールのアタックやハンドボールの腕の振りにも通じる投動作を身に付けさせるために、ホースを短くカットしたのも使えるのではないか。
- ・動作確認では使えるが、授業で多用するのは難しく継続性が見出せなかった。
- ・主教材での活用でなくても高等学校でも取り入れられることで、高校体育に一石を投じることができたと思う。
- ・小学校では主教材として活用できる。
- ・ホースを短くカットしたのも音が出るので、教材としおもしろいと思う。
- ・埼玉県庁のソフトボールの監督として指導している鈴木さんの話によると、ソフトボールの選手もリボンを使って、8の字の動きを練習で取り入れている。
- ・鈴木さんは、「肘を上げた高い位置での手首の返し方を身に付けさせるとよく、後ろまで手を振る大きな8の字がよい。肘と手首の動かし方を意識するとよいのではないか」と言っていた。
- ・リボンエクササイズで生徒が身に付けた動きにより、学習後の記録測定では手首の振りは変わった。
- ・体全体をうまく使えることは、トップアスリートにも求められるものであり、下半身を上手に動かせることが大切なのではないか。
- ・両手でビッグリボンをもって8の字をやらせると下半身の使い方がよくなるのではないか。リボンの動きは非日常的な動きであるから、リボンを操作することで非日常的な動きを身に付けることができるとよい。
- ・うまい子は肩を回すことができている。肩を回す動きは非日常的な動きである。

2 各委員からの実践報告と協議

(1) 坂本 拓也 教諭（草加市立高砂小学校）の実践

- ・新聞紙ボール（新聞紙一枚分＋ビー玉くらいの砂の芯材）にリボンをつけたニコメット型のものを、ターゲットボールとして作成した。
- ・ターゲットボール的当てで、ゲーム化してチーム対抗で競い合う。
「的に当たったら10点または外れると5点から、当たるまでの回数をひく」
- ・体育館で20m先にある的に当てて戻って、折り返しリレーを実施した。
- ・投力の劣る女の子もリボンを持って投げることで、肘を上げ体を後ろに反らす動きができるようになった。



(2) 中島 大輔 教諭(滑川町立月の輪小学校)の実践

- ・数をこなしてほしいと思い、硬式テニスボールを靴下の中に入れて、折り返しリレーを全校で行った。
- ・的(輪)を近くに持って見たところ、動きが変わった児童もいたが、輪の上に当たってしまうので改善が必要である。
- ・的は下位や中位の児童に有効的であったと考える。
- ・大きな輪も的とすると小さく感じるようで、かえって難しく感じたようである。
- ・投射角45度(砲丸投げは42度、ライフルは45度、高校学習指導要領解説には35~40度)の場所に目印をつけるだけでも変わるのではないかと思う。
- ・輪の的は、動きを強制するのに役立つのではないかと思う。
- ・リリースポイントを音や何かに当たることでつかませたい。ただ、低学年や能力の低い児童には難しい。
- ・直接投げる動きを、遊びなどで身に付けさせることと投げる力を養う動き(身のこなし)を身に付けさせることはどのように関係があるか課題である。

(3) 羽角 健二 教諭(県立羽生実業高等学校)の実践

- ・投力の劣る女子に焦点を絞り、握って大きく振りかぶる投げ方は無理であると考え、ヨーロッパ型の投げ方に目を向けてみた。
- ・振りかぶらず、逆の手を前に出し、投げ終わるまで足を地面から離さない。
- ・投げられないのは、体幹を支える筋力が原因である。
- ・いろいろな種類のボールをどうやったら遠くへ投げることができるか感覚の中で身に付けていくとよい。
- ・いろいろな種類のボールを投げさせることも、多様な動きをつくる運動遊びで経験させることも大切なことである。我々大人は子どものころ河原に石を投げたり、枝を投げたりいろいろなものを投げたりして遊びの中で体験していた。
- ・振りかぶらない方が指先のスピードは速いから、ハンドボールでは効果がある。
- ・小学校のソフトボール投げの投げ方と中・高のハンドボールの投げ方は、違う部分もあり、小学生が中学生になるとハンドボールを握れず、肘が下がった投げ方になってしまう。



(4) 高田 真清 教諭(本庄市立北泉小学校)の実践

- ・運動会の表現運動においてリボンを活用することが投力向上につながると思う。波の動きや移動時に柔らかな動きをリボンで表現できそうである。
- ・低学年から、中学年、高学年と全部の学年で、それぞれに特徴が出せるようなリボンを使った動きをしてほしい。低学年だとリボンに指に輪ゴムをつけて表現させるのも面白いかもしれない。
- ・運動会の全校ダンスなどの場面でリボンエクササイズを発表すると、リボンのよさが効果的にアピールできると思う。
- ・表現運動でリボンエクササイズを行うと、どのように投力の向上に効果があるか楽しみである。

(5) 田邊特別委員のDVDより

- ・両手でリボンを持つ動きが、体幹を使うのでとても重要である。
- ・平野先生がお話していたように、後ろから持っていく動きも重要である。
- ・リボンの持ち方は、利き手・両手で1本・両手で2本の3種類がある。
- ・右手でできた動きが左手でもできることが、リボンエクササイズの大切なことである。
- ・リボンエクササイズをすることで、投げ方の指導で教えてもらったことを効果的に体を動かすことができるようになる。
- ・中学校のラケットの先にリボンを付ける実践もぜひやってほしい。
- ・西川先生の実践から、部活動(テニス部)の生徒にリボンエクササイズをさせることで、投力の向上に効果があるのかを検証してみたい。

1 各委員の実践について協議

(1) 田邊特別委員の実践

- ・今回は投力アップの取組。リボンを振ったときの筋電図の測定を研究として行っている。体の左右の筋電図を測った。右手、左手、両手持ちの筋電図測定結果、中殿筋、腸腰筋、大腰筋の測定を行った。脊柱起立筋、広背筋等を使ってつながりがあるように、竹内先生の協力をいただき行った。左右の差はあまりない。右の中殿筋優位の結果になった。脊柱起立筋はパターンは同じ。大殿筋は右が優位。左側は足でリズムを取りながら行っていることが分かった。体幹は右側が優位。左は下半身が優位で行われていた。両側を意識させることでバランスよく活動させる。実際には、左右の有意差が見られていた。大殿筋、中殿筋、広背筋等の動きは分かった。もっと上腕筋などを検証すれば筋力との関係も見られるのではないかと思う。

【質疑応答】

長谷川・右利きの場合は、左側が有効に動いているということですか？

田 邊・規則正しい動きが左はできている。右はごまかしても動けてしまう。

- ・習熟の低い人は左側の時と同じ状態になるだろう。上半身、下半身の協応動作に意味がある。

(2) 高田 真清 教諭（本庄市立北泉小学校）の実践

- ・運動会の前に、田邊先生にリボンの振り方の指導をお願いした。最後は軽快な音楽に合わせて4分程度活動した。児童の実態に合わせて、棒を25cm、3年生は1.8mの長さとした。運動会の練習前に軽快な音楽に合わせて活動した。練習の時はスズランテープを使用し、本番にはリボンを使用した。長くて地面に着いてしまうが、慣れてくるとうまく回せた。



ボール投げの検証

一番伸びた児童は、1.18mであった。低下した児童は1m程度であった。遊ぶ経験の少ない児童に大きな伸びが見られた。

実際の運動会の様子をビデオで視聴

- ・前後の動き＋スパイラルの動きをし、8の字の動きで「茂み」を表現、リボンの振り方で戦いやゴリラを表現している。リボンを使わない動きも入れる。
- ・最後はリボンで「不思議な花」を表現し、習ったもの全て使って肩を大きく使う。
- ・下位児童の伸びが著しい。普段行わない女子等に伸びが大きく見られた。

【質疑応答】

長谷川・リボンの成果で投力が伸びたという解釈でいいか？下位の児童で8mも伸びた児童の変化はどうであったか？

高 田・運動会のわずかな時間に得られたフォームの成果であり、具体的には、投げるときのスムーズな動きにつながったと思う。これからビデオ分析等で精査していく。7mが14mになった児童もいるのでピンポイントで精査したい。ポイントを押さえて伸びを確認する方法を指導していきたい。

田 邊・事前事後のフォームの軌跡の変化で追えるのではないか？

高 田・上位の子も30mから38mまで伸びた児童もいた。

長谷川・リボンの成果として考えていいか？

石 塚・何度もボールを投げることはフォームが習得されていくが、リボンエクササイズを繰り返し行うことで、成果がみられたと考えられる。具体的にリボンの何がどのように影響を与えたのかをはっきりさせるともっといい。

長谷川・大きく向上した児童の分析をすることが必要であると思う。

内 山・30mの児童が38mになることは大きな価値がある。

田 邊・活動として難しい中にリボンの動きを取り込ませただけでも大変であった

と思う。それでこれだけの向上になることはとても素晴らしい。

長谷川・運動会の表現に取り入れたことで可能性が広がった。

平野・3、4年で3年の方が伸びているが、どのように取り組んだのか？

高田・3年の方が回すのが大変なのでがんばって回した成果ではないかと思う。

長谷川・リボンの長さや棒の長さの研究も大切なことである。

(3) 坂本 拓也 教諭（草加市立高砂小学校）の実践

- ・運動会で組体操の中でリボンを活用する。
- ・夏休み明けの児童の現状としては、9月前半と後半はかなり違い、後半の方が動きがよかった。
- ・リボンは投力を上げるより、運動性・可動域を上げることに意味があるのではないかと思う。
- ・リボンを使用するグループとニコメットを行うグループの16名を8名ずつ2つに分け、4週間後に、ビデオで分析をした後、投距離と比較した。

【質疑応答】

新井・リボンは可動域を広げることが大きな目的で、リボンを使用した結果で可動域の変化を比較するといいい。それには坂本先生の横からのアングルがいい。

田邊・基本的には真横から撮る方がいい。足から上で児童の少し上の空間を空けて、投げ終わった後、どのように跳んでいくかを確認できるようにするといいい。

長谷川・ボール投げのイメージが、リボンの動きの中に現れるように指導するとよい。

田邊・リボンは上からの動きではなく下からの動きも多いが、振りかぶった動きのリボンの振りおろしが有効ではないか？6mのリボンを振ると手首の使い方がとても上手になる。有効な振り方を考えることはとてもいい。音も鳴ることではっきりする。

平野・体を半身になりながら振り下ろすことは有効ではないか。普通に回していることよりも体の使い方は全然違う。ねじりが入ることで意味がある。

横瀬・音で感じることは多い。ステップ（2mの範囲）をどのようにしていくか。

長谷川・後ろ足を固定させて踏み込むことで、どのくらい踏み込むかが分かりやすい。

(4) 石塚 学 教諭（深谷市立川本南小学校）の実践

- ・全ての体育の時間、慣れの運動に入れていく。可動域を広げる内容（8の字、ウインドミルなど）のものと投動作の動きを意識できるものを行う。
- ・意欲的に児童が取り組めるように体づくり運動を行う。
- ・フォームのチェック、投力の確認は必要である
- ・投球フォームの向上が投力の向上につながる。



【質疑応答】

田邊・一番変わったことで、顕著な所はどこだったか？

石塚・踏み込みと、次に投げる反対の手の意識。つまり踏み込みと体重移動である。

長谷川・慣れの運動の中で投力向上ができるといいい。リボンエクササイズのよさを感じさせながら、運動量を確保し、2、3分の中で取り組むのはとてもよい。

田邊・左右両方でやるといいと思う。

石塚・投力であれば、利き腕の方がいいのではないか。

長谷川・体のバランスを考え両方やることが大切である。

(5) 長岡 剛 教諭（所沢市立南陵中学校）の実践

- ・長期的な取組がなかなかしにくい面もあるが、ウォーミングアップや体育祭等で行い組みさせている。見学者のリハビリの意味でリボンを活動させた。
- ・一曲の中で3段階のレベルで上げていけば、運動強度としてもいいのではないか？
- ・肩甲骨の可動域を上げるためには意味があると思う。

- ・思ったように動けない子を集めて行うのも有効ではないか。
- ・ボールにテーピングを張って指を引っかけることで投げる。

【質疑応答】

田 邊・テーピングボールはどんなボールを使用するのか？また、跳ぶのか？

長 岡・ゴムボールを使用する。人差し指と中指に引っかける。

長谷川・見学者に行わせることについてはどうか？補強運動的にもいいと思う。

新 井・リボンの軌跡が水泳の動きに有効かどうかは、直結しないかもしれない。

長谷川・直接の活動ではないが、支援装置としての意味はどうか？

田 邊・背泳ぎの動きとしてはどうか？

新 井・軌道としては使えるかもしれない。基本的には見学者に意識させ、可動域を広げるといふ面においてはいいかもしれない。

平 野・肘から抜く動きを入れるといい。

田 邊・水泳の得意な人は肩甲骨が柔らかい人が多い。

平 野・短くして座って行うこともある。(高齢者向け)



(6) 西川 光治 教諭(嵐山町立菅谷中学校)の実践

- ・夏休みのためソフトテニス部を通して実践を行った。
自作のエクササイズリボンを実質10日延べ1カ月間行った。
- ・1カ月間の試行により、男子は3mの伸び、女子は1.5mの伸びがあった。10m伸びた生徒は、教師の声かけにより意欲化が図れたためと思われる。
- ・スパイラルリボンを取り組むことでテニスのスイングにも好影響が出たと思う。投力にも2.6mの向上も見られた。

【質疑応答】

新 井・低位の生徒には動きにリズムをつけて行うことはよい。可動域を広げたり、バランス感覚を養うにはいいが、競技、投力向上にうまくつなげていくことが課題ではないか。

西 川・スパイラルリボンの動きと、運動の特性の動きを合わせると有効に感じた。

横 瀬・テニスのスイングで振り切ることは、リボンを使ったことで効果があるのではないか？

長谷川・中学生にはもっと長さ、重さに負荷をかけていくことが必要なのではないか。

田 邊・ラケットの先にリボンをつけることで、生徒に有効ではないか？

西 川・声かけとして肩の可動域と左右の体重移動について、指導していた。

田 邊・簡単に取り外しのできるリボンを準備し、活動したらどうか

黒 須・腰の動きと面の平行移動が大切なので、もう少し、抵抗を大きくしたものならばさらに有効なのは。

田 邊・ラケットの上下2カ所にリボンをつけ、そのリボンが当たらないように動かすと有効である。

(7) 内山 裕貴 教諭(県立草加西高等学校)の実践

- ・高校の授業の中で使うのは難しいが、ウォーミングアップや慣れ運動の中で使っていく。上半身の動きに応じた下半身の動きの連動が大切で、多くの種目において必要性を感じる。動きの全体の連動のために有効である。

【質疑応答】

平 野・連動には、体全体で動かす声かけが必要で、ダイナミックな動きと細かい動きの統一も必要である。リボンを教えるときに体を伸ばすことを意識させる。

田 邊・リズムは下から上のリズムで行うことが下半身を使うことの基本である。

1 各委員からの実践経過報告と協議

(1) 中島 大輔 教諭（滑川町立月の輪小学校）の実践

- ・コツの指導と機会を保障し、動かし方を意識させるようにすれば、本来持っている力を引き出すことができるであろうという仮説で行った。
- ・手立て1 投げ方指導の実践では、「なげるくん2号」を活用した。なげるコツの指導（口伴奏）や硬式テニスボールを使った「火の玉ボール」の活用を行った。
- ・スパイラルリボンを使って準備運動の動きづくりとして3～4分程度行った。「大きく振る」「両方の手で同じように」「おなかを意識して」行わせた。
- ・手立て1の成果 低位の児童にとっては効果が顕著に現れた。
- ・手立て2の成果 大きな伸びは見られなかった。体幹を意識した動きはできてきたが直結した成果は得られなかった。新しいことを正しく教えるのに時間がかかった。スパイラルリボンは安価に作成することができた。準備や片付けに時間がかかってしまい、単独単元で取り扱うなどの工夫が必要であると感じた。



【質疑応答】

- 高 田・スパイラルリボンのよい影響はあったか？
- 中 島・リボンの動き方が上手になった印象があるが、それが投げ方につながったかはまだわからない。顕著な伸びは見られなかった。
- 田 邊・スパイラルリボン準備運動は楽しかったか？
- 中 島・スパイラルリボンの動きは向上したが、早い段階で飽きがきてしまった。うまくできているのかが分かりづらかったのではないか。子どもたちへの振り返りがしにくい面があった。
- 新 井・回数などで追うのではなく、正しい動きを意識させないといけない。
- 中 島・体幹をひねるという動きは普通の授業の中であまりなかった。そういう動きを扱えたのは良かった。
- 新 井・リボンを長くすることで、よりひねる動きが出たのではないか？
- 長谷川・何を目標とするかで変わる。多様な動きをつくる運動（遊び）で取り扱うとか。体幹をひねるという動きをやってこなかったところでこの運動を取り扱うことは意義がある。用具をそろえる面ではスズランテープならそろえやすい。一番よい方法を検討したい。

(2) 高田 真清 教諭（本庄市立北泉小学校）の実践

- ・運動会においてスパイラルリボンを活用した。
- ・スパイラルリボンを用いた演技を工夫した。その中でリボンの振り方のパターンを決めて行った。
- ・棒の長さ・リボンの長さを調整してリボンを作った。1本30円前後でできた。手軽に修繕もできた。
- ・シナリオの開発で、レッツゴージャングル探検をもとにアレンジした。
- ・ボール投げの記録の変容を追った。その結果記録が概ね向上した。
- ・記録がよく伸びた児童の投球フォームを見て分析を行った。体幹部を意識した下からの動きがしっかりと身に付き、記録向上につながったのではないかと考えられる。

【質疑応答】

- 田 邊・演技の中でどのくらいリボンを活用したのか？
- 高 田・両方のバランスをとって行った。
- 長谷川・まとめるという意味でみなさんにご意見をいただきたい。
種目として取り入れたときの子どもの様子、先生方の感想は？

- 高 田・感想文の中ではリボンを使えてよかったというものが出ていた。先生方からもよかったという御意見をいただきました。
- 長谷川・春、9月～10月にかけて半数以上が向上したと言うが、平均的に全員が向上したのか、上位の子が伸びたのか分かるように示してほしい。
田邊先生のリボンとの結び付きを分かりやすく見せてほしい。写真を見ると「よく振り抜いている」などが分かりづらい。分かる写真にしてほしい。
- 田 邊・8の字 下半身と腕との連動
スパイラル左右 手首のしなやかさ
大回転振り 可動域の改善をそれぞれねらっている。

(3) 坂本 拓也 教諭（草加市立高砂小学校）の実践

- ・投動作の経験、投動作につながる運動に絞って研究を行った。
- ・ニコメットを改良した「ターゲットボール」を活用した。
- ・スパイラルリボンを使った検証。女子14名を対象とし、うち7名はリボンを使って、他の7名はリボンを使わないで比較した。
- ・「ターゲットボール」の成果について
どの子もマイボールを持ち、どの子もこの教材が「大好き」と答えている。経験という意味では価値のある教材であった。
- ・スパイラルリボンの成果について
リボンを使った子と使っていない子と比較してみたが、伸びについてはあまり変わらなかった。動作について分析してみた。Cの児童は投げ方に勢いがついており3mの伸びが見られた。どの子も勢いよく投げる面、腰の入り等の変容が見られた。

【質疑応答】

- 田 邊・スパイラルリボンを使った活動はどのように？
- 坂 本・AKBの曲に振り付けを付けて行った。楽しそうに取り組んでいた。運動会の組み体操の前後でスパイラルリボンを取り入れた。実践は2mのリボン。
- 長谷川・ターゲットボールのリボン。布製のリボンを使っている。スパイラルリボンにも使ってみたらどうか。グループレクでの実践。運動嫌いの子が休み時間リボンエクササイズをやってくれれば自然とよい動きが身に付いてくれればよい。はやっている曲を使って楽しくできればよい。8の字、スパイラル、大回転など必ず入れて行えば、とても有効なのではと思う。クラスレクの取り組みを入れることで次のステップになる。いろいろな実践があるとよい。

(4) 石塚 学 教諭（深谷市立川本南小学校）の実践

- ・5年生でリボンエクササイズの実践を行った。とにかく子どもは楽しんでいて。子どもは新しい技を作って楽しんでいて。時間は2～3分。
- ・3年生でターゲットゴルフゲームの取組であった。
- ・フォームの分析をすると、リボンエクササイズの実践ではパターン2からパターン3への移行が多かった。
- ・リボンエクササイズは投球フォームの向上に良かったといえる。しかし、ボール投げに関しては手首の使い方をあまり練習しなかったこととボールを直接持って投げるのではないため、向上したかは課題が残った。
- ・ターゲットゴルフゲームは遊び感覚で楽しく夢中になって取り組んだため、フォームはもちろん投力も向上した。

【質疑応答】

- 黒 須・フォームが改善されれば記録も伸びている。リボンエクササイズは可動域を広げる意味でも価値がある。
リボンエクササイズは基礎作りである。ターゲットゴルフゲームの良さは、遠くに投げる面ではないか。

- 石 塚・リボンエクササイズは女子の記録向上に大きな成果を上げた。
- 田 邊・体づくり運動は具体的にどのような内容か？
- 石 塚・スパイラルリボンのポイントまでは押さえられなかった。
主運動は、長縄等で行った。
- 長谷川・リボンエクササイズとボールを投げさせる合わせ技が有効なのではないか。
ポイントを押さえなかったということだったが、ポイントを押さええていたらどうだったか。
- 坂 本・3年生と5年生とを比べると、3年生の方が伸びている。しかも下位の子どもたちがよく伸びている。そういう子どもたちにはリボンエクササイズはとても有効なのではないか。もう土台ができている子たちにはさらに他の方策が必要なのではないか。
- 長谷川・身に付いていないといけない動きを身に付けるという意味で、リボンエクササイズを多様な動きをつくる運動（遊び）で取り入れてもよいと思う。

（5）西川 光治 教諭（嵐山町立菅谷中学校）の実践

- ・スパイラルリボンを活用して部活動の主運動の前のウォーミングアップとして2分半行った。
- ・何も練習しないでハンドボール投げを実施、測定した。
- ・「マル・マル・モリ・モリ！」に合わせ、8の字等行った。
- ・1名をのぞいてハンドボール投げの記録の向上が見られた。
- ・低位の生徒が多く、スパイラルリボンが有効に働いたのではないかと感じた。
- ・ソフトテニスのフォアハンドのフォームの向上も見られた。

【質疑応答】

- 田 邊・下から上への動作ができる生徒は多いか？
- 西 川・テニスをやっているので小学校よりはスムーズにできている生徒が多かった。
- 長谷川・ラケットにスズランテープを付けたのは？
- 西 川・やっていない。
- 長谷川・「このように改善できる」というものをのせてもよいのでは？
ビデオも大きな成果である。中学校でもこうやってできるという資料となった。是非残してほしい。

（6）羽角 健二 教諭（県立羽生実業高等学校）の実践

- ・正直、高等学校の実践の中で、リボンエクササイズを入れることは難しい面があるが、容易に用意できる材料やタオルなどで代わりに行うことはできると思う。
- ・平成20年度から平成21年度になり、大きくハンドボール投げの記録が向上しているが、この要因はボールの質が変わったことやフォームの指導を行ったことなどが大きいと思われる。

【質疑応答】

- 長谷川・高校の視点から何ができるかということで、研究を進めていただきたい。小中はスズランテープがあるから使っている。高校の実態に合ったものでアプローチしていただきたい。また数値的なもので示せるとよい。
- 田 邊・ハンドボールは扱いづらいので、バレーボールやソフトバレーボールなど教材を工夫する必要がある。
- 坂 本・高校の先生はフォーム分析、技術指導、筋力を高める等のアプローチがあるので、そこから投力向上につなげてほしい。
- 羽 角・学校の現状にもよるが、できる限り努めていきたい。
- 坂 本・リボンは手段である。このような動きをラケット等で代用して、身に付けさせることができるのではないだろうか。筋力ではない身のこなしなど身に付けられるとよい。
- 長谷川・何を使うかではなく、問題はそれで何を行うかである。

Ⅶ 研究のまとめ（成果と今後の研究に向けて）

仮説1 「リボンエクササイズ」を行えば、投動作につながる効果的な体の使い方が身に付き、投力が向上するだろう。

これまでと違った視点から「投力向上」に迫るため、「リボンエクササイズ」を研究の柱にして取り組み、以下の成果を得ることができた。

- ・「ビッグリボンエクササイズ」を基に、学校でも活用できる「スズランテープ」を使っての「リボンエクササイズ」を開発し、そのポイントを整理することができた。
- ・「リボンエクササイズ」は、楽しみながら、投げるためのよい体の使い方を自然に身に付けられることが分かった。（土台づくり）
- ・「リボンエクササイズ」は、体育授業だけでなく、いろいろな場面での活用が可能であり、投力向上への効果が期待できることが分かった。
- ・「リボンエクササイズ」や「リボン」は、投動作の習得だけでなく、テニスや剣道など、その他の運動の動作の習得についても有効に活用できることが分かってきた。
- ・総合教育センターのHPから、「リボンエクササイズ」を動画として配信できるようになった。

今後は、さらに詳細について検討し、以下の視点を基に研究を進めていく。

- ・「リボンエクササイズ」の効果について、ビデオによる動作分析、サーモグラフィーを活用しての血流変化や筋肉の動きの分析など、科学的な検証を進めていく。
- ・「リボンエクササイズ」を投動作に結び付けるため、終盤になってから「基本の動作⑤ ボール投げ振り」を取り入れた。来年度は、その効果について検証していく。
- ・「リボンエクササイズ」を体育授業・体育的活動に効果的に実施するためのポイントを整理し、各学校で積極的に取り入れていけるように示していく。
- ・当初は投力向上のために取り組んできたが、他の運動技能の向上への効果も同時に検証していく。

仮説2 「投げる」ことの楽しさや喜びを味わうことができる教材や教具を活用すれば、進んで投げるようになり、投力が向上するだろう。

投力向上のためのキーワードを、「楽しく夢中になって投げる」「数多く投げる」「思いっきり投げる」こととして捉え、教材や教具の活用の工夫について研究し、以下の成果を得ることができた。

- ・運動嫌いや経験が少ない者、体力・運動技能が低位の者も、「投げる」楽しさや喜びを味わいながら取り組むことができ、投力の向上につながることを期待できることが分かった。

今後は、以下の視点を基に研究を進めていく。

- ・教材・教具の効果について、調査条件を整えた上で、対象人数を増やして効果を検証していく。
- ・その他の効果的な教材・教具について情報を収集し発信していく。

Ⅷ おわりに

平成23年度埼玉県の子童生徒の体力は、前年度と比べ向上傾向にある。しかしながら、投力に関しては課題が残り、来年度も体力の重点課題として取り組むことになった。本研究が課題解決の一助となるよう、来年度は科学的な分析も加え、さらに詳しく検証を進めていきたい。なお、リボンエクササイズの動画をセンターホームページに掲載するので参考にしていただきたい。

埼玉県立総合教育センター URL <http://www.center.spec.ed.jp/>

研究に携わった関係者

(所属・職名は平成24年3月末日現在)

○ 特別委員

田 邊 潤	早稲田大学スポーツ科学部・非常勤講師
	早稲田大学本庄高等学院・教諭
平 野 古 美	県体育協会広域スポーツセンター・専任指導員

○ 研究協力委員・埼玉県長期研修教員

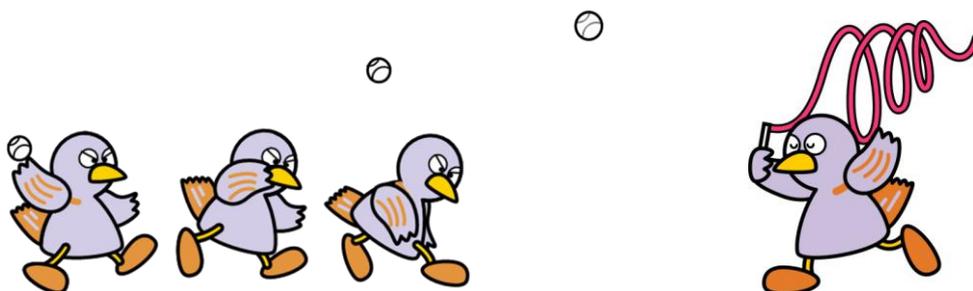
中 島 大 輔	滑川町立月の輪小学校	教諭
高 田 真 清	本庄市立北泉小学校	教諭
坂 本 拓 也	草加市立高砂小学校	教諭
石 塚 学	深谷市立川本南小学校	教諭
西 川 光 治	嵐山町立菅谷中学校	教諭
長 岡 剛	所沢市立南陵中学校	教諭
内 山 裕 貴	県立草加西高等学校	教諭
羽 角 健 二	県立羽生実業高等学校	教諭
小 川 哲	川口市立戸塚綾瀬小学校	教諭
黒 須 貴 弘	越谷市立弥栄小学校	教諭
野 口 潤 也	坂戸市立大家小学校	教諭
白 根 彰 人	川越市立山田小学校	教諭
杉 山 賢 次	鴻巣市立馬室小学校	教諭
荒 川 統	嵐山町立志賀小学校	教諭
石 田 智 久	川口市立芝富士小学校	教諭
内 藤 将 智	寄居町立城南中学校	教諭

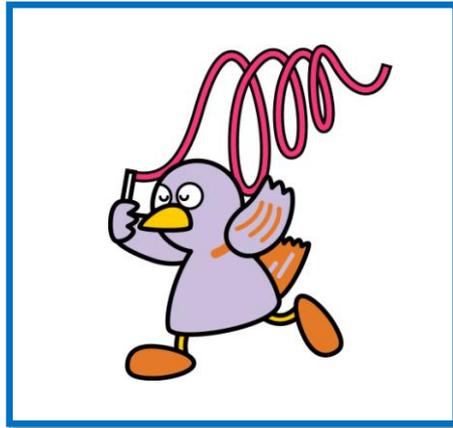
なお、埼玉県立総合教育センターにおいては、次の指導主事が担当しました。

長谷川 雅 夫	学 校 体 育 担 当	指 導 主 事
横 瀬 元 応	学 校 体 育 担 当	指 導 主 事
新 井 克 仁	学 校 体 育 担 当	指 導 主 事

【 謝 辞 】

埼玉県の体力課題の解決に向けて、熱意あふれる御指導・御助言をいただきました特別委員の田邊潤先生、平野古美先生、専門的な立場から貴重な御意見をいただきました(財)日本ソフトボール協会の鈴木征様、研究協議や実践的研究に積極的に取り組んでいただいた研究協力委員の皆様に厚く御礼申し上げます。





生きる力を育て きずな 絆を深める埼玉教育