

輪ゴムによるゴム縄を使用した側方倒立回転の指導について

麻 生 和 江*

(平成29年12月19日受理)

【要 旨】 本稿は、マット運動における側方倒立回転（以降、『側転』と称する）を指導する上で、輪ゴムで編んだゴム縄も有用性を報告するものである。マット運動では、前転から始まり、すべての技に腕・肩・腹筋で、下肢のコントロールする能力が求められる。倒立・側転では、前方とび回転・ロングダートなどのとび技を体得する前の能力として、腕・肩・腹筋による下肢の自己コントロール能力を体得しておく必要がある技能のひとつでもある。本稿は、筆者が大分県教員採用試験（小学校）対策として、出題されるマット運動の種目のなかで最も困難とされている側転に焦点を絞り、輪ゴムで編んだゴム縄を「空間の印」として用いた指導を実施し、学生の学習意欲と成果、指導方法について報告する。

I はじめに

教員採用試験を目前に練習に励む学生は、「採用試験に受かりたい、試験科目である体育実技を制覇したい」と望む。そのような学生を対象とした授業科目「基礎体育」で、筆者は器械・マット運動を担当した。この数年筆者は、多くの学生が倒立・側方倒立回転（以降『側転』と称する）の体得に苦慮していることに気づき輪ゴムで作成したゴム縄の印による指導方法を実施してきた。この度は、ゴム縄が、「空間の印」として用いた指導方法の成果・指導で順を報告し、学生が教員になっても用いることができるマット運動における側転の指導をさらなる有効な指導方法の確立のための一資料となるよう、その実践方法を報告するものである。

側転について初心者には、逆様で風景を見る感覚、その中で、自分がどのような状況にあるのかという身体感覚の錯覚と恐怖、腕の突きと脚の蹴りのタイミングがわからず、どうしてよいかわからない状況に陥る。セイモア・フィッシャー（1980. p.236）は、「めまいの時の感覚や、頭部をいつもと違う位置、そこから対象物を見ると、知覚は大きく左右され対象物が偏って、現実味の薄いものに見えてきたりする」¹⁾と述べ、目眩時の意識混濁を説明している。車酔い、船酔いの類いと同様であるとすれば、この意識混濁は、筆者他、多くの体操・ダンスを深く経験した者でも初期に体験する「身体感覚の乱れ」である。実際、指導実践の際にもマットで前転2回するだけで、頭痛、吐き気を申し出てくる学生が存在した。その学生は、青ざめた形相を呈しつつ5コマをかけて「慣れ」を待った。この体験は、個人差があるので我

*麻生和江 大分大学教育学部

慢の強制はするべきではない。

本稿は教職支援科目 基礎体育で教員採用試験を目前に体育実技（筆者担当 体操・器械・マット運動）の受講生(42名)を対象として、側転に注目し、身体外皮膚一枚で身体と区別されている身体的空間を利用し教具で、身体のコントロール（腕、背中、臀部を一直線に保持する能力）を補助する指導の実践を報告するものである。

II 嫌いなもの調査の結果

1. 嫌いなもの調査

授業に入る直前・直後に、前転、前転開脚、後転、後転開脚、側転について、表1に示したように5段階尺度を用いてアンケートを実施した。「5. すごく嫌い」、「4. 嫌いな方」、を回答した学生の主な理由は、怖い、怪我をしそう、今までやったことがない、どうしてよいのか全くわからない等であった。

5	_____	4	_____	3	_____	2	_____	1
すごく「嫌い」		「嫌い」な方		あまり「嫌い」じゃない		好きな方		好き

1) 調査対象

筆者が開講した基礎体育（毎週2コマ 30コマ 60時間）中、10コマ以上を履修した学生で、授業前、授業後のアンケート回収が可能であった学生20名である。内訳は、表2に示した。

表 2. 分析対象者数

	開始前	終了時	%
男子	10	5	50.0
女子	32	15	46.9

2) 授業開始前と終了後の学生の意識の変化については、表3に示した。

調査種目については、平均値を算出、平均値にはt検定を実施した。男子は側転以外、有意差は見られなかった。女子は、壁倒立以外の種目に有意差が見られた。男女ともに授業前より授業後の方が小数值となっており、授業の成果が見られた。前転、開脚前転、後転、後転開脚は、大分県教員採用試験に組み込まれており、壁倒立は、側転から倒立への転移を反映するものである。さかさま・目眩時の身体感覚を、腕、肩、腹筋のコントロールによる、全身制御能力が高まったと考えられる。

表. 3 授業前と授業終了時における受講者の種目に対する意識の変化

	前転		前転開脚		後転		後転開脚		側転		壁倒立	
	開始前	終了時	開始前	終了時	開始前	終了時	開始前	終了時	開始前	終了時	開始前	終了時
男子	2. 60	1. 80	3. 60	2. 20	2. 80	1. 80	3. 80	3. 20	4. 60	2. 20	3. 20	2. 40
t検定									***			
女子	2. 53	1. 67	3. 60	2. 27	3. 53	2. 07	4. 07	2. 64	3. 86	2. 71	3. 57	2. 86
t検定	**		**		**		**		***			
全体	2. 45	1. 70	3. 60	2. 25	3. 35	2. 15	4. 00	2. 79	4. 05	2. 58	3. 47	2. 74
全体 t 検定	*		***		**		**		***			*

t 検定 p < 5% = * P < 1% = ** P < 0. 1% = ***

3) 学生にとって学習の有用な手がかりとなったものについて、授業後のアンケートにおいて自由記述で回答を求めた文章を筆者が要約・類型化し、表4に示した。

表 4. 学生にとって練習の有用な手がかり

1 教員・TA の指導に関して

- ①自分に合った指導(他者とは違う自分独特の修整法の提示)
- ②丁寧な指導助言(観察, 即, 助言)
- ③わかりやすい指導(理論的説明)
- ⑤教員・指導者が実技を交えて指導してくれた

2. 学習意欲の触発・気づき

- ①カラーゴム縄・マットにつけた印・マットの縫い目・マットの大きさ
- ②蹴る方向の指導者の身体接触による補助
- ②仲間同士の観察・ビデオの取り合い, 詳細な説明

3. 受講生自身の内省

- ①楽しく学べた
- ②やればできるようになる
- ③沢山のことができるようになった

4. 指導に対する否定的な意見

なし

Ⅲ. 指導過程

1. 指導方法

筆者が用いた輪ゴムによるゴム縄（以降、『ゴム縄』と称する）は、日常小さな荷物を括る直径4cm程度の細いカラーゴム（アイ・ジー・オー株式会社 サイズ16）、8種類の色を揃え、筆者が2本取りで手編みをしたものである。筆者の幼少時の玩具であった輪ゴムを編みでゴム縄を作った記憶をヒントにして、色、太さ、張り、跳ね返し、遠近感、学習者の好み等を鑑み、3年間で2.0m～3.0mの長さのゴム縄20本を製作した。

これまでの実践より、この輪ゴムのゴム縄は、一般的に市販されている横宏の4～5mm白色ゴムと比べると、跳ね返りが弱い、よく見える、絡まっても身体に対するくい込み感、締め付け感がない、カラフルなので好きな色を選ぶことができる等、学習者の不安を軽減する効果があると考えられた。学生に編み方を教えたかったが、その時間がなかったことは、残念である。



図1. 筆者が用いた輪ゴムによる『ゴム縄』の一部

1) 初心者向け見本から

まず、初心者には、見本が必要である。筆者は口頭で説明をしながら、図2-1～4^{注1)}を学生の目前で実施した。

(1) ロングマットに対して直角になるように（図2-1参照）、50～70cmの幅にゴム縄を設定する。身体に近い方を「A」、遠い方「B」とする。AとBの間に両手をつき、両足そろえてBをとびこす練習を繰り返す。向きは自分のやりやすい方でよい。

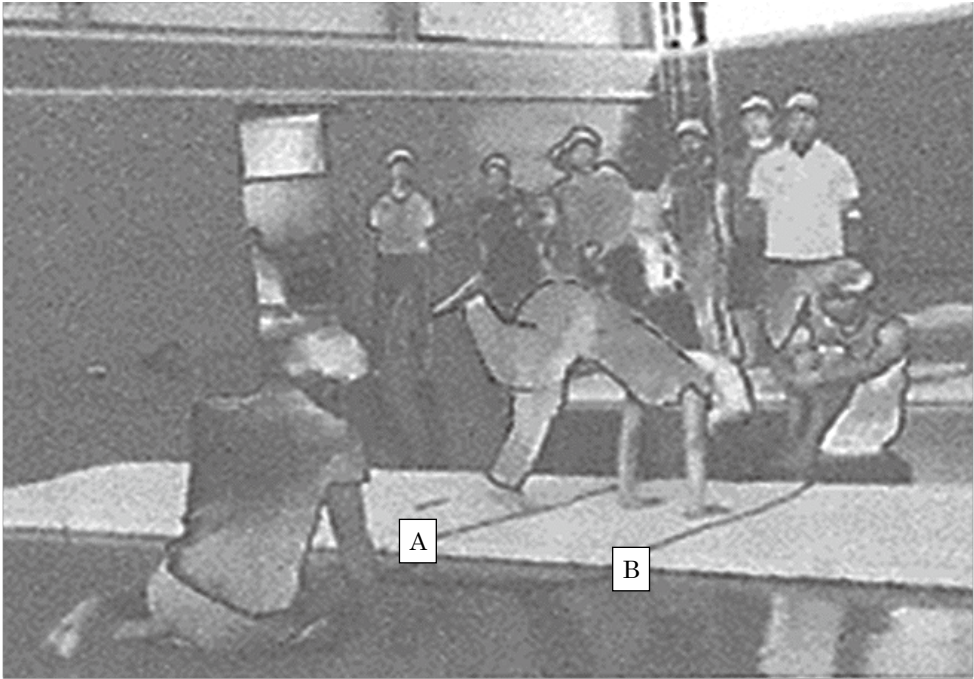


図2-1 両手をついてB側の脚から蹴る



図2-2 両脚で蹴った宙に浮かんだ状態

(2) 徐々に図2-1のように、両足着地ではなく、Bに近い脚からBをとびこせるように練習しその感覚を体得させる。

(3) 図2-2はBをとびこす瞬間の状態である。下肢は上肢にとずれているが、脚の蹴りを強くした状況であり、かなり進んだ段階である。

踏切足と蹴り上げ足、最初に着地する方の腕の混乱²⁾初心者も加わりには困難であるが、何度か練習をすると、体得可能である。この練習の際は、ゴム縄の両側の補助者は、どちらに転げても補助しつつも、試行者の転がりによる怪我からの逃避を心がけさせておくべきである。

(4) 図2-3~4は、蹴った脚から着地し、その後に両脚が着地する過程である。

図2-1~4では、下肢がかなり高い位置にあることをイメージさせるために、腰角、足の角度を初心者に見られる形態を意識しつつ、「Bに近い足から蹴り、決めは両足で立つ」ことを強調して、実施した。学習者には、段階に応じて、修正すべき点を絞り、誇張した見本が必要である。

これは指導者による観察能力の問題である。指導者は、同じ練習をしていても、それぞれの学習者の弱いところを押さえて助言しなくてはならない。



図2-3 蹴った脚から着地

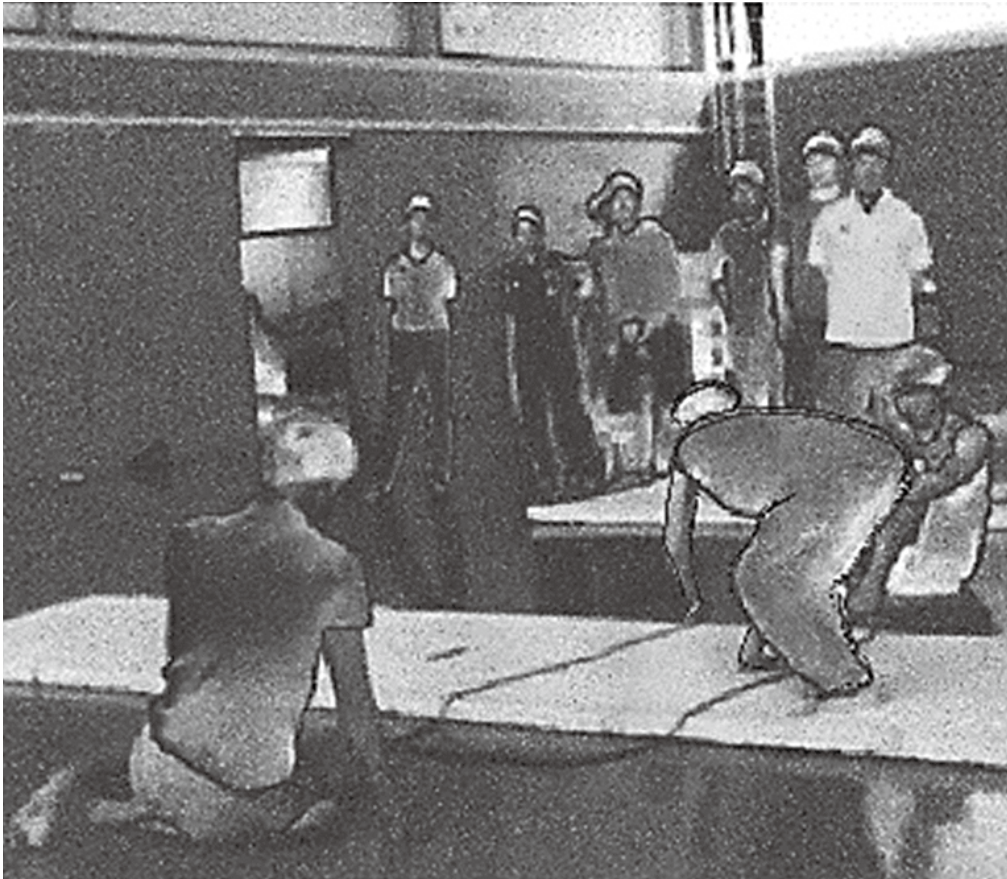


図2-4 両脚をついて立ち上がる瞬間

2) ゴム縄を用いた練習を学習者の段階に併せる指導

(1) 過程におけるつまずきと克服の典型的な例 (0さんの場合)



図3-1 軸足・蹴足・着手腕
確認



図3-2 天地左右不明



図3-3 コントロール不可
左臀部より落下

図3-1～3は0さんに、自分のイメージで、側転を試行した。図3-2の時点でセイモア・フィッシャー（1980. P. 236）による目眩時の意識混濁が現れてきた。0さんは、天地左右の感覚を失い転ぶ。上述3-2 側転の初心者向け見本とゴム縄A・Bをとびこす練習を重ねた。

（2）側転の初心者向け見本において、ゴム縄AとBの高さを変える。ただし、常にBはAより高く、AとBの幅を調節することができる。

AとBの幅を広げることにより、両手同時着地から利き手・利き脚を自覚できることが可能になる。

また、A-Bの幅を1 m（身長と到達状況により異なる）にひらき、Bの位置を0さんの万歳した位置前後に設定し、つま先で蹴るように指示すると、0さんは、授業初日40分程度、練習を続けた成果は図4-1～5に示したとおりの出来映えとなった。

（3）膝の屈曲・足首の屈曲はAとB、特にB位置を高く設定して「Bを最初の蹴り足先で引っかける・つま先で蹴る」「全身を遠くに投げ出す」等の口頭助言は有効であった。

（4）大きな側転を指導するためには、AとBの幅を1 m以上開き、先につく手と後につく手が、時差を持ってマットに着手（図4-2参照）ができるようになる。腕で突っ張り、蹴る脚の方向が、一直線になった時に完成度が高い側転ができるようになる。その論理を説明して、マットの18,9cm縫い目幅（今回使用に物）を内で、できるように実技を併せて指導した。0さんには、着手の広がり、強い足の蹴り、上肢・下肢が一直線にするために、縦と横の条件が与えられる。0さんは、繰り返し試行を継続した結果、図4-1～5のようにゴム縄のもとで上肢に下肢が乗っている状況に達した。ゴム縄なしで常にコントロールできているまでには至っていない。きっちりできたときには「感覚がわかった」と延べ、筆者に確認を求めてきた。筆者は着手の時点で、その後の成り行きが判断できるので、着地寸前に「できたね!」「あ～、今のは、駄目」なぜ駄目だったのか、どこが悪かったのか、理由を詳細に説明すると0さんは、落ち込むこと無く、試行を継続させる。筆者が「できた」判断する時には、0さんにも体感として理解できるようであるが、コントロール能力については、ゴム縄有り練習とゴム縄無し練習を交互に返して練習する必要である。これは、ゴム縄から側転の学習に入った学生すべてに共通する課題である。また、ここからの指導は、同じような失敗であっても原因が異なる場合が多く、個人毎に克服課題を詳細に提示し、観察指導が必要となる。



0さんも「できた感覚」があり、「できた、わかった」と喜ぶ。

0さんは、自分の身体的能力に自信を持つことができた。0さんだけではなく多数の学生にこのような状況が見られ、指導者としても課題達成感があった。しかしながら速成の感覚は、練習を継続していても薄くなり、また、より感度を高め定着させることを繰り返し練習で体得するものであることから、継続的、繰り返し、他の種目との連続を意識して学習・指導する必要があった。

(5) 側転は肩ではなく腰が支点であることの指導

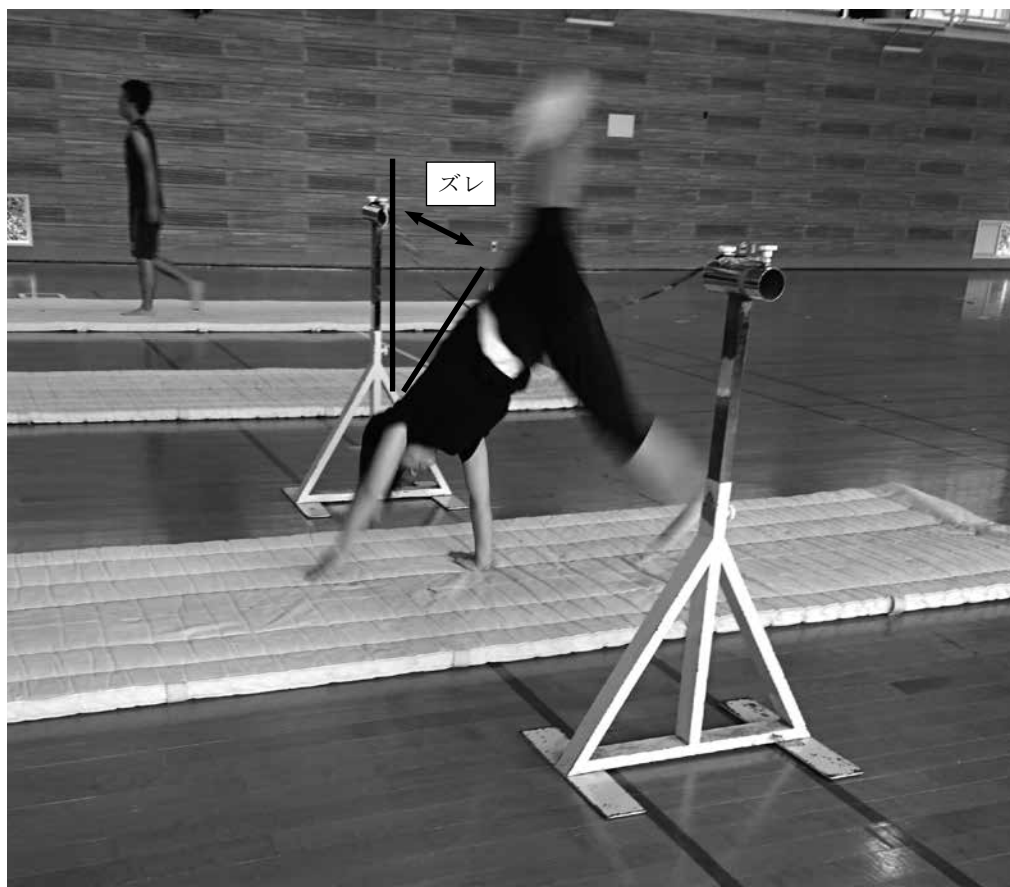


図5 肩と腰のズレ修正を意識した一人練習

ゴム縄をとびこえる少しの怖さを克服すれば、「遊び」の感覚が伴い、体育館の随所で、様々な目的を持ったグループが練習するようになってくる。しかしながら、側転は、単なる転がりではなく、軸足、蹴り足、臍周りを中心とした上肢の筋力が必要であることを知らせる。あるいは、認識させることは、形態が整いつつある時点で必要である。

図5は、Kさんが側転体得に苦慮し、側転に必要な蹴りを体得できた状況である。マットの両側にダンス用バーレッスンの支柱を置きゴム縄をまき付け一人練習をしている。肢で下肢をコントロールできるようになるために、肩ではなく、腰（臍脇）をゴム縄に近づけることであった。図5からもわかるようにKさんは、下肢全体が肩からずれており、腕、背中、部を一直線にすることができず、着地が安定しない。しかしながら、上肢で下肢を安定してコントロールできるところまでに至っておらず、一人でゴム縄に向かって練習している画像である。

この練習方法はある程度、上達し、自分の課題がわかっている学習者の練習には、一人のできるので、グループ中身も遠慮すること無く、最適な環境である。

(6) ゴム縄以外の自己か所有する空間を認識させる「空間の印」

ゴム縄は、自己が所有する空間と身体を統合させ、認識させる教具としては有効である。

その有用性はマットの18,5センチ幅の縫い目（今回使用），を認識させる有用な「印」であった。この類いは、無意識に技のダイナミクスに影響するマットの大きさ、蹴る方向をも目当てとして遠く離れた体育館の窓、天井、掲示・提示されている物体等も挙げられる。

IV. まとめ

1. 嫌いなもの調査

1. ゴム縄という「印」による指導方法は、授業前後、学生に実施したアンケートからも明らかになった。その指導方法は、集団的指導方法から指導者の観察にもとづいた個人的指導方法へと変容する。
2. 初心者には、見本が必要である。見本をする者は指導者本人でなくてもよいが、指導者による口頭で説明と併せて実施可能である能力を体得している必要がある。
3. その見本をする者は、指導者の指導方針、「今ここで何を学んで欲しいか」を熟知している必要があり、指導者との連携が不可欠である。
4. 回転することによる天地左右の身体感覚の乱れは、繰り返し練習で克服することができる。しかしながら、個人差があるので、我慢の強制はするべきではない。
5. 側転における上肢が下肢をコントロールする感覚を定着させるためには、ゴム縄練習から、ゴム縄無し練習を繰り返し行うことが必要であり、指導者はなるべく個人的指導を実施するよう心がける。
6. 側転練習におけるゴム縄の利用は、指導者の発想で学習者の学習意欲の高まりの触発に有効であるが、それは、学習者の個々人の運動特性、性格を把握した上で、実施すべき指導方法である。

注

- 1) 図は、SONY HDR-CX720により撮影したビデオ映像から、ポイントとなる画像を抽出し提示した。図2-1～4に関しては、見本を示した筆者の衣服が黒色であり、周囲と区別しがたい画像であったこと、周囲の学生の顔が明確になってしまうほど大きく掲載したかったことから、画像のぼかし処理を付した。

引用文献

- 1) S・フィッシャー 村山久美子・小松啓 訳（1980）身体の意識 誠信書房 p. 236
- 2) 54:中西一弘(2015)「側方倒立回転」の練習方法と側性に関する研究 淑徳大学短期大学部
165-179

参考文献

- 麻生和江・村上智美・櫛来祥・小西寛之・首藤小和（2009）九州地区国立大学教育系・文系リポジトリ 4(12)：1-12
- 伊藤直仁・有川秀之（2016）腰角増大の操作が生み出すマット運動の系統的な学習～小学校体育の授業における合理的で効率的な技の習得に向けて～ 埼玉大学紀要 教育学部, 62(2)：91-107
- 國井 創（2014）How to 側転 みんなで側転できちゃった！ 楽しい体育・スポーツ2014年12月号 P p. 3-5.
- 小堀 聡（2011）人間の知覚と運動の相互作用－知覚と運動から人間の上処理過程を考える 熊谷理工ジャーナル 23(1)：24-31
- 下山静之・浅井宏章・石橋健司（2015）側方倒立回転の回転加速に関する研究－踏み込み足のつま先の方向を変えると振り揚げ足の速度はあがるのか－ 大分大学教育福祉科学部教育実践センター紀要 No. 33 Pp. 159-166
- 滝沢文雄（1978）「体育における身体空間及び身体的空間について」の一考察 千葉大学教育学部研究紀要 27(2)：119-126
- 竹林秀晃・弘井鈴乃・滝本浩二・宮本謙三・詫間豊・井上佳和・宮本祥子・岡部孝生 自己身体における視覚情報と身体感覚情報との不一致が姿勢制御に及ぼす影響（2012）日本理学療法学術大会 2013 JAPANESE PHYSICAL THERAPY ASSOCIATION

The Utility of an Elastic Rope on Coaching Cartwheel

Kazue ASO

Abstract

An elastic ropes, made by me with rubber band was effective as 'a mark in the space' on Coaching Cartwheel for the improvement will and the skill acquisition. This is the report of my method of coaching cartwheel.

Key words : body sense when upside-down and dizzy. Ability of control the whole body