

# 砲丸投における初心者の指導・トレーニングステップ — グライド投法について —

瓜田 吉久<sup>1)</sup>, 金高 宏文<sup>2)</sup>

## Task progression method of teaching in novice shot putters — Regarding to the glide style —

Yoshihisa URITA, Hirofumi KINTAKA

### Abstract

The purpose of this practical investigation was to develop the progression method of teaching for the glide style in novice shot putters. The method of teaching was developed by analyzing these teaching plans of the shot put and learning notes of novice shot putters for fourteen years.

Then, there were presented the technical structure of shot put for the glide style, progressive tasks of learning and training exercises for the each task. These tasks had two groups and twenty steps. Each the training exercise was explained by a picture and a guide of teaching.

**KEY WORDS:** *Novice, Shot put, Glide style, Task progression, Method of teaching.*

### I はじめに

砲丸投は、陸上競技の投てき種目の一つであり、投てき物を押し出す（プットする）投動作に大きな特徴がある。このプット型の投動作は、重い投てき物を投げることに極めて有効な動作であるが、非日常的な動作であるため習得が難しい動作でもある。筆者の十数年間にわたる体育専攻学生への砲丸投の指導を通じて、系統的な指導やトレーニングのステップが曖昧な時期には、多くの習得上のつまずきや立ち止まりを経験した。

一般的に運動指導では、金子<sup>2)3)4)</sup>も指摘するように学習すべき運動の技術構造や運動課題を明確化し、類縁構造をもつ運動を系統的に捉えておくことが有益だとしている。筆者もこのような考えを手がかりに、初心者や初級者の指導・トレーニ

ングステップを試行錯誤し、追求してきた。そして、近年は、効果的に体育専攻学生へグライド投法による砲丸投の指導ができるようになった。

一方、これまでの指導書等には、筆者が経験した初心者や初級者のつまずきや立ち止まりを系統的に解消するような指導・トレーニングステップを示したものは見あたらなかった。

そこで、本研究では、筆者が十数年間に渡り、体育専攻学生を対象とした砲丸投の指導経験を手がかりに、初心者のための砲丸投の指導・トレーニングステップを運動学的な視点から系統的に整理し、砲丸投指導の専門的情報を提供することを目的とした。

### II. 方法

初心者のための指導・トレーニングステップは、

<sup>1)</sup> 鹿屋体育大学体育学部コーチ学講座

<sup>2)</sup> 鹿屋体育大学スポーツトレーニング教育研究センター

1988年から2001年までの間におこなった体育専攻学生を対象とした陸上競技の実技実習における砲丸投の指導計画, 及び受講学生が毎時間提出した学習ノートを手がかりに整理し, まとめたものである。

指導・トレーニングステップでは, 以下の内容を記述するよう配慮した。

- ①砲丸投のグライド投法における技術構造を明確にする。
- ②指導・トレーニングの課題を明確にする。
- ③指導・トレーニングの課題を達成し, 動作を習得するための練習運動やその指導ポイントを明確にする。

なお, 砲丸投の指導計画は, 受講学生が授業後に毎回提出した学習ノートから, 「学習のつまづきや立ち止まり」を拾い出して整理し, それを解消するための指導・トレーニングステップや補助運動を考案するといった過程を繰り返し, 創造したものである。

### Ⅲ. グライド投法における技術情報及び指導・トレーニング

#### 1. グライド投法における技術情報

図1は, 砲丸投のグライド投法における動作局面及び動作と技術構造を表したものである。グライド投法は, 大きく分けてグライド, 投げ, リバースの3つの動作局面<sup>1)⑥)</sup>から成り立っている。そこで, 以下では各局面における砲丸投の技術構造について説明を行う。

##### 1) グライドにはどのような基本技術があるか?

砲丸の飛距離を獲得するためには, グライドによって作り出された身体後方への水平移動スピードを, 続く投げに効果的に利用することが重要となる。そのため, グライドでは, 身体の沈み込みによる重心崩しによって身体の後方移動を始動し, 続いて右脚の押しと左脚の蹴り出しにより, 身体の後方移動を進めること(身体後方移動技術)が必要となる。さらに, グライドと投げを結びつけるために, グライド後半, 右足がサークルから離地した後, 上体の前傾を保持したまま右脚を素早く引き込んで接地し, ほぼ同時に左脚も接地しながら投げの構えに入り, 投げを投企した先取りを行うこと(投げ投企先取り技術)が必要となる。この2つが, グライドにおける基本の技術構造で

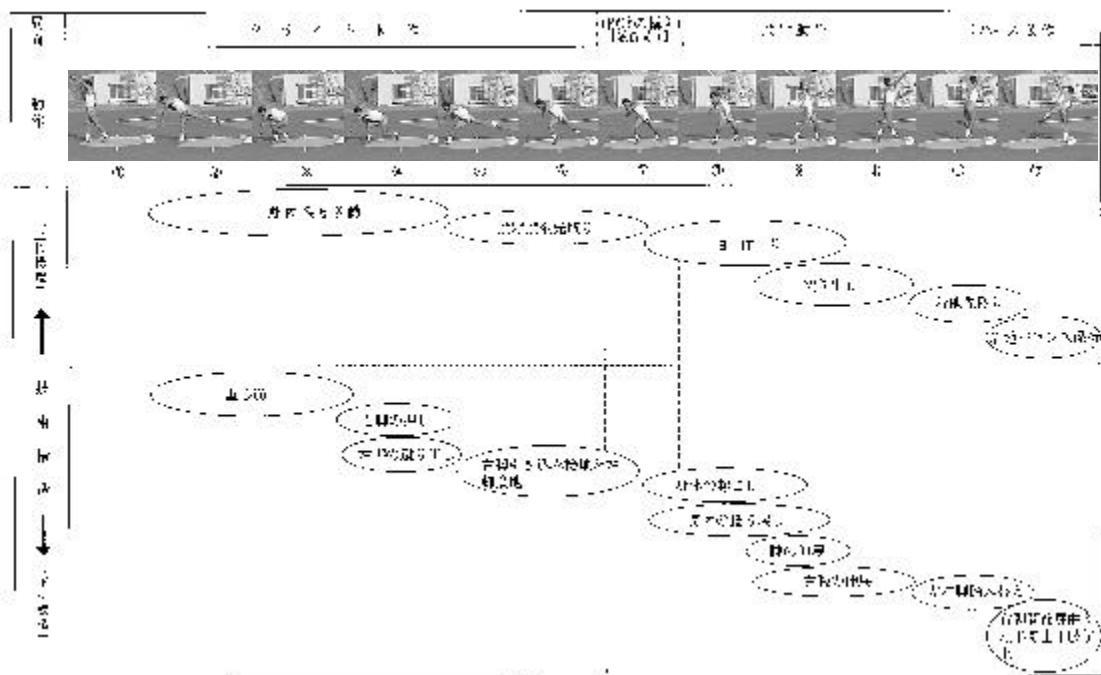


図1 砲丸投のグライド投法における動作局面及び動作と技術構造

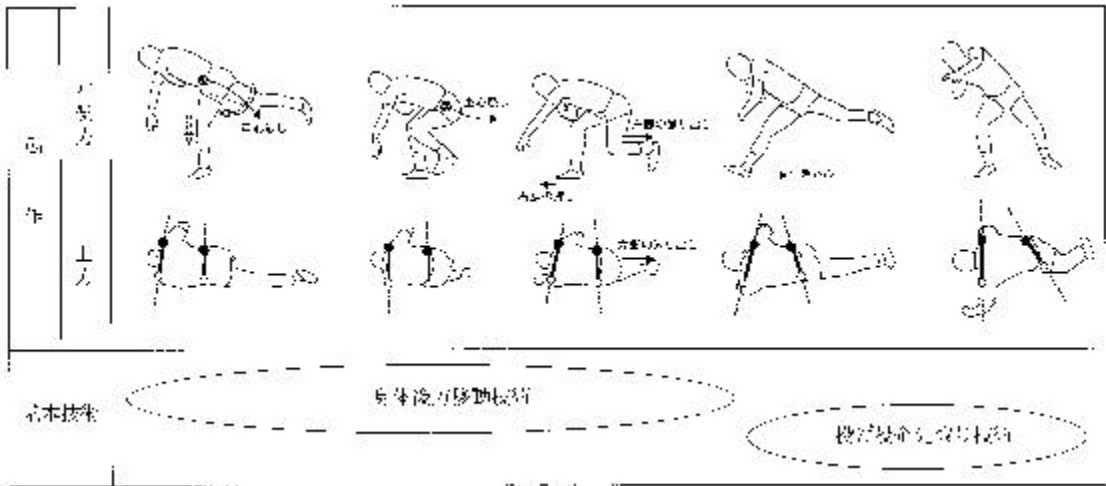


図2 グライドの概略

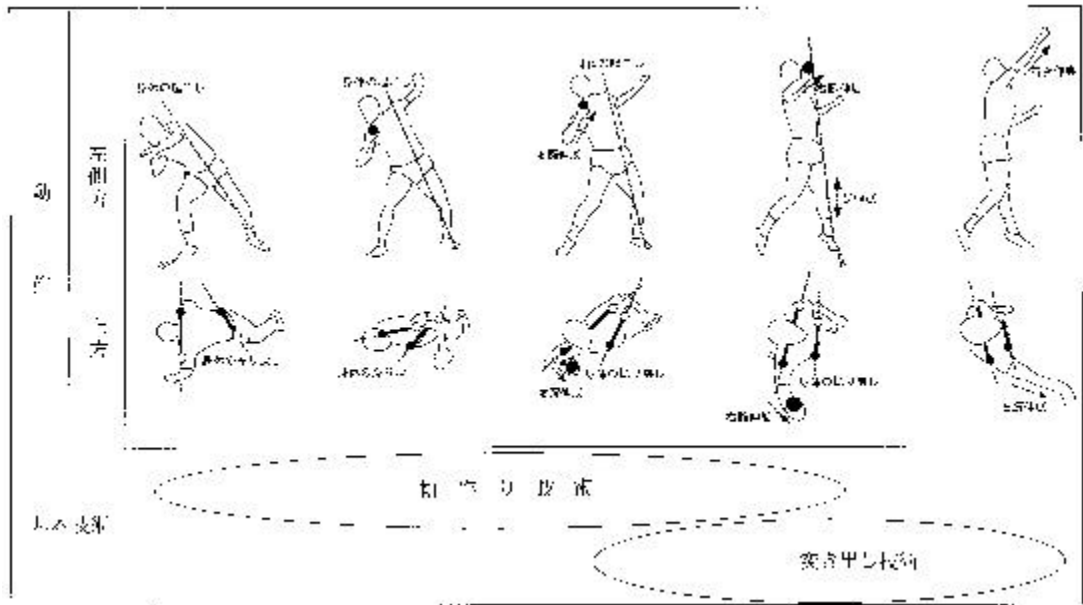


図3 投げの概略

ある。なお、このことについて、図2にグライドの概略を示した。

### 2) 投げにはどのような基本技術があるか？

投げにおいて砲丸を力強く押し出す（プットする）ためには、身体の起こしと捻り戻しにより右脚から左脚へと体重移動を行いながら、脚を伸展することによって、投げの土台（軸）を作ること（軸作り技術）が必要となる。さらに、適切な方

向に正しく右腕を伸展すること（突き出し技術）も必要となる。この2つが、投げにおける基本の技術構造である。なお、このことについて、図3に投げの概略を示した。

### 3) リバースにはどのような基本技術があるか？

投げは、身体を前方へと進め、ファールを引き起こす要因となる。そのため、ファールを防止（身体制動）するには、砲丸を突き出した後、左

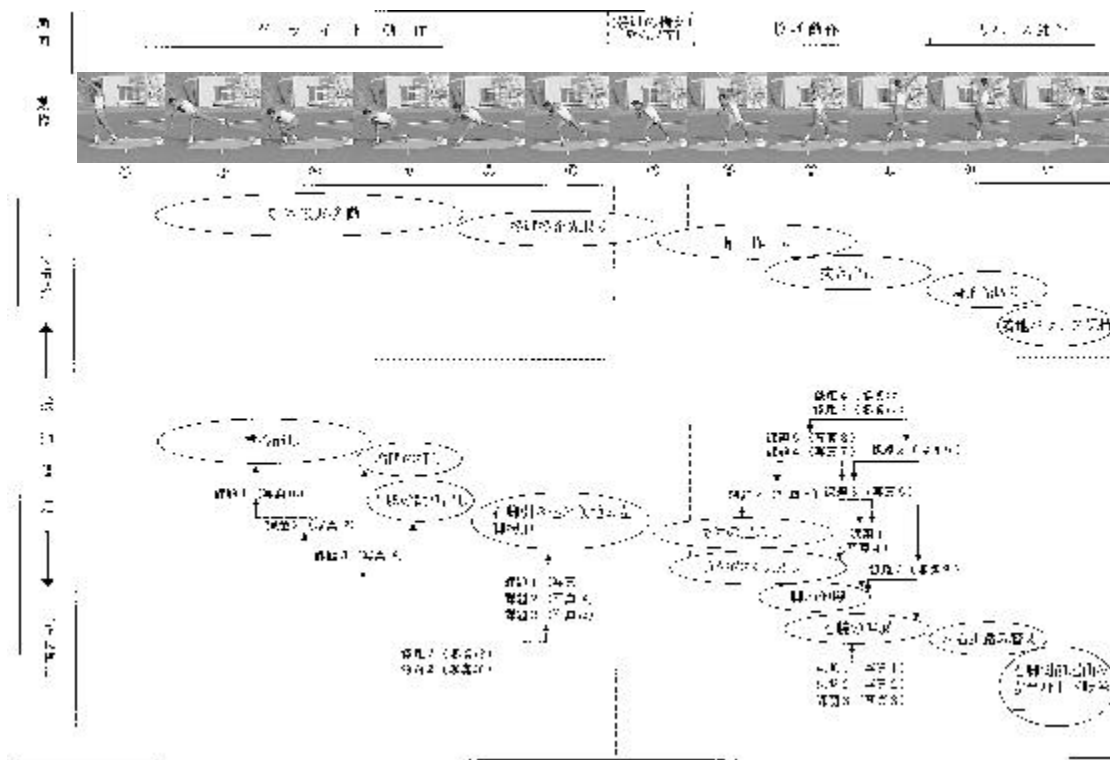


図4 砲丸投のグライド投法における技術構造と指導・トレーニングの関係

右脚を踏み替えながら、続く片足（右足）着地を行うための先取り（着地先取り技術）が意図されていなければならない。しかし、着地の先取りだけでは、バランスのとれた安定した着地を行うことは難しく、そこには、右脚関節の屈曲による衝撃の緩和と左半身上下肢挙上による着地のバランス保持（着地バランス保持技術）を行うことが必要となる。この2つが、リバースにおける基本の技術構造である。

## 2. グライド投法における指導・トレーニング

筆者は、先に、グライド投法における基本技術について述べた。しかし、その技術を有効に利用するためには、それを可能にする基礎技能が出来ていなければならない。したがって、ここでは、基礎技能として、グライド、投げ、リバースの3つの基礎技能を定立する。しかしながら、初心者における指導・トレーニングにおいては、リバースを投げに続く一連の動作としてとらえることが

有益であり、絶縁的に独立して取り出し指導することは、かえってグライド投法を習得する上でマイナスに働くものとする。そこで、筆者は、以下の2つの基礎技能に的を絞り、初心者の指導・トレーニングを展開することとした。

### ①グライド基礎技能

### ②投げ基礎技能

この2つの基礎技能は、それぞれ独立しているのではなく、全体として1つの構造をなしてグライド投法を構築している。しかし、初心者の指導・トレーニングにおいては、まず、それぞれについて学習させることから始めるのが動作習得上効果的と思われる。さしあたっての学習展開としては、砲丸投の主運動である投げの基礎技能からはじめ、続いて、グライドの基礎技能へと進めていくものとする。なお、図4には、砲丸投のグライド投法における技術構造と指導・トレーニングとの関係を示した。

#### 1) 投げの基礎技能をどのように向上させるか？

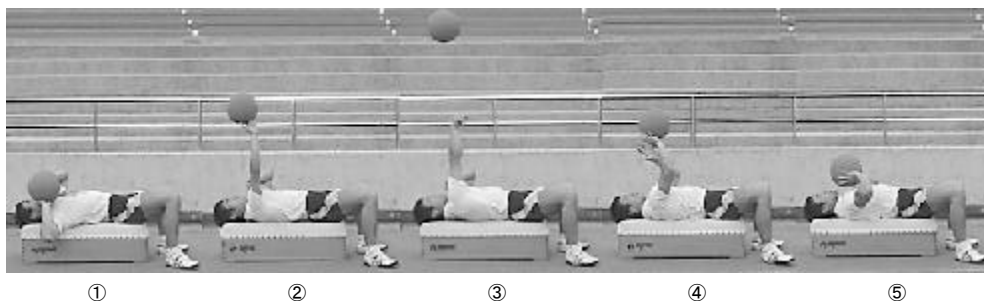


写真1 突き出し能力習得のための指導・トレーニング（課題1）



写真2 突き出し能力習得のための指導・トレーニング（課題2）

投げの基本技術を有効に利用するためには、投げの基礎技能である軸作り能力と突き出し能力を習得する必要がある。この2つの能力を習得するための学習展開を考えると、投げの最終局面において適切な突き出しが行われなければ、砲丸に力を上手く伝えることが出来ず、飛距離獲得にとってマイナスに働くことになることから、突き出し能力が、軸作り能力に先立って習得すべき能力であることが確認される。そこで、投げの基礎技能を向上させるために、以下の順で指導・トレーニングを行うこととした。

- (1) 突き出し能力習得のための指導・トレーニング
- (2) 軸作り能力習得のための指導・トレーニング
- (3) 軸作り能力と突き出し能力の繋がりを習得するための指導・トレーニング

以下には、実際の実技実習で行ったものの中からいくつか例を挙げるにとどめるが、学習者のレディネスに応じて、課題をさらに細分化するように配慮することが望ましい。

#### (1) 突き出し能力習得のための指導・トレーニング ■課題1（写真1）

長椅子に仰臥位になった姿勢から、メディシンボールを上方に突き出すことができますか？

##### 【指導のポイント】

この課題は、片手（右手）でメディシンボールに力を加え、真っ直ぐ突き出す感覚を体得することが狙いである。そのために、まず①のように、長椅子に仰臥位になり、メディシンボールのバランスを取りながら片手（右手）で肩の高さに保持する。この時、メディシンボールを保持した右腕（肘）は体側から離し、左手はメディシンボールに軽く添えておく。この構えから、②～③のように、片手でメディシンボールに真っ直ぐ力を加え上方に突き出す。真っ直ぐ突き出せた場合、メディシンボールは元の構えた位置に落下する。

#### ■課題2（写真2）

両足を横に開き上体を前傾して砲丸を保持した構えから、砲丸を真下に突き出すことができます



① ② ③ ④ ⑤  
写真3 突き出し能力習得のための指導・トレーニング (課題3)



① ② ③ ④ ⑤ ⑥  
写真4 軸作り能力習得のための指導・トレーニング (課題1)

か？

#### 【指導のポイント】

この課題は、砲丸を適切に保持した姿勢から、砲丸に真っ直ぐ力を加え突き出すことができるようになることが狙いである。そのために、まず①のように、砲丸を右手にバランスよく持ち、上体を前傾させながら、顎の下にしっかり保持する。この時、右腕は体側から離し、左腕は右腕とバランスを取るようにハの字型に構える。その構えから、②～⑤のように、反動をつけながら、砲丸を地面に向かって真っ直ぐ突き出す。なお、⑤において、右腕の突き出し方向と砲丸の落下位置が一致しているか（砲丸が両足の真ん中あたりに突き出されていることが望ましい）。また、手首のスナップをきかせているか（右手の手のひらが外側を向いていること）、などを確認する。

#### ■課題3 (写真3)

両足を横に開き上体を立てて砲丸を保持した構えから、砲丸を斜め下方に突き出すことができますか？

#### 【指導のポイント】

この課題は、課題2を更に発展させ、斜め下方に真っ直ぐ力を加えながら砲丸を突き出すことができるようになることが狙いである。そのために、まず①のように、砲丸を右手にバランスよく持ち、しっかり顎の下に保持する。その際、左右腕の構えはハの字型の構えをとる。その構えから、②～⑤のように、反動をつけ、一気に砲丸を斜め下方に突き出す。留意点は、突き出しの際、砲丸が右手親指側から外れないようにしっかり突き出すことである。なお、この一連の動作においても、突き出し方向と砲丸の落下位置の一致、手首のスナップの有無など、確認事項は課題2と同様である。この課題における学習者の習得状況から、突き出す方向を斜め下方から水平方向、さらには斜め上方へと難易度を上げて試みてよい。

#### ② 軸作り能力習得のための指導・トレーニング

#### ■課題1 (写真4)

前方にある傾斜台に左脚で乗り込み、傾斜台を蹴り返して身体を真上に浮かせることができます



① ② ③ ④  
写真5 軸作り能力習得のための指導・トレーニング (課題2)



① ② ③ ④ ⑤  
写真6 軸作り能力習得のための指導・トレーニング (課題3)

か？

**【指導のポイント】**

この課題は、右脚から左脚へと体重を移動させながら、左脚に乗り込んで傾斜台を蹴り返す（左脚を伸展する）ことにより、左半身に1本の棒（軸）のような感じを得ることが狙いである。そのために、まず①のように、身体前方に低い角度の傾斜台（5～10度程度のもの）を設置し、その前に両足を揃えて立つ。次に、②～④のように、左脚を挙上し傾斜台に向かって踏みだしながら左足裏全体を接地させ、接地と同時に左脚の力強い伸展（蹴り返し）を行う。これにより、④～⑤にかけて、左半身に1本の棒（軸）のような感じがあるとよい。もしこの時、左膝が屈曲していたり、尻が落ちて腰の部分で身体がくの字に折れていたりすると狙いとする感じが得られないので注意が必要である。

**■課題2（写真5）**

両足を左右に開き身体を後傾した構えから、右脚で地面を押して体重移動を行い、左脚上に体重

を乗せることができますか？

**【指導のポイント】**

この課題は、右脚で地面を押して身体を起こしながら右脚から左脚へ体重を移動させ、左脚に乗り込むことで左半身に1本の棒（軸）のような感じを得ることが狙いである。そのため、まず①のように、両足を左右に開き屈曲して身体を後傾した構えをとる。この時の左右脚への体重配分は、右脚に7割程度、左脚に3割程度乗せておく。なお、左足は、右足よりも半足長程度後ろに下げて置く。この構えから、②～④のように、右脚で力強く地面を押して身体を起こしながら体重移動を行い、左脚に乗り込み伸展する。これにより、④において、左半身がしっかり固定され、1本の真っ直ぐな棒（軸）のような感じが得られるとよい。もしこの時、左脚が屈曲していたり、身体が腰の部分で前後左右に折れていたりするとこの感じが得られないので注意が必要である。

**■課題3（写真6）**

傾斜台に右脚で立った姿勢から、左足を横に踏

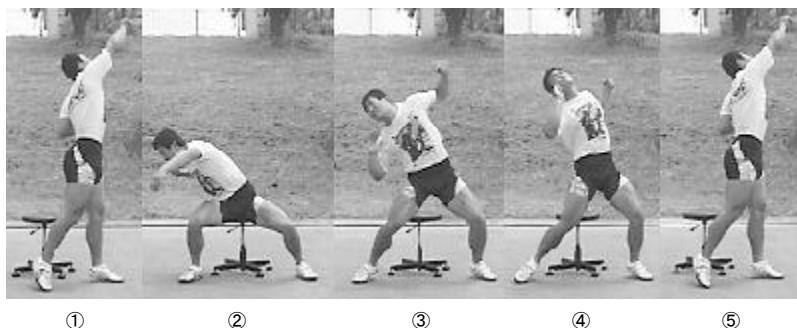


写真7 軸作り能力習得のための指導・トレーニング (課題4)

み出して接地させ、身体前方にいるパートナーの手をタイミング良く叩くことができますか？

#### 【指導のポイント】

この課題は、身体を捻り戻しながら右脚から左脚へ体重移動を行い、左脚に乗り込み伸展することで左半身に1本の棒(軸)のような感じを得ることが狙いである。そのためまず初めに、①のように、左体側において1本の棒(軸)のような感じを確認しておく。同時に、左足の接地位置(右足よりも半足長程さげた位置)、パートナーの手を叩く高さ(肩の高さ)や位置(身体の本横当たり)も確認しておく。次に、②のように、低い角度(5度~10度程度)の傾斜台に右脚で立ち、その構えから、③~⑤のように、尻を落としながら右脚で傾斜台を押し、左足も横に踏み出して地面に接地させながら左脚に乗り込んでいく。⑤において、左脚の伸展とパートナーの手を叩くことをほぼ同時に行うことで、①の感じと同様のものが得られるか確認する。これら一連の動きにおいては、身体の捻り戻しが、脚→腰→肩の順に行われること。また、左脚の伸展とパートナーの手を叩くタイミングが一致していること。などが左半身の感じを掴むポイントとなる。なお、学習者の課題習得状況を見て、傾斜台から平地へと方法を変え、難易度を上げて取り組んでもよい。

#### ■課題4 (写真7)

回転椅子に座り身体を後傾した構えから、右脚で地面を押し一気に立ち上がることができますか？

#### 【指導のポイント】

この課題は、回転椅子に座ることで身体を後傾した構えを取りやすくし、一気に身体の起こしと捻り戻し、さらには脚の伸展を行うことで軸作りを習得することが狙いである。そのためまず初めに、①において、左体側が1本の棒(軸)のようにしっかり決まった感じであることを確認しておく。次に、②のように身体を後傾した構えを取る。この構えから、③~⑤のように、右脚で地面を一気に押し立ち上がり、左脚に乗り込む。⑤では、①の時と同様の感じが得られたかを確認する。この動きをスムーズに実施するために、回転椅子は、膝頭より10cm~15cm程度高いものを選ぶ。また、回転椅子に座って構えた時は、両脚をできるだけ大きく開き、左脚(左脚大腿部)と左体側を一直線にしなが、左足は右足よりも半足長程さげて接地する。さらに、動作中、左腕(左腕上腕)は後方に引いて、素早く左広背筋下に引きつけるようにする。

#### ■課題5 (写真8)

投げの構えから、右脚で地面を押し一気に立ち上がることができますか？

#### 【指導のポイント】

この課題は、課題4を更に発展させ、回転椅子より尻を浮かした投げの構えから、身体の起こしと捻り戻し、さらには脚の伸展を行うことで軸作りを習得することが狙いである。そのためまず初めに、①において、左体側が1本の棒(軸)のようにしっかり決まった感じであることを確認しておく。次に、②のような投げの構えを取る。この構えから、③~⑤のように、右脚で地面を一気に



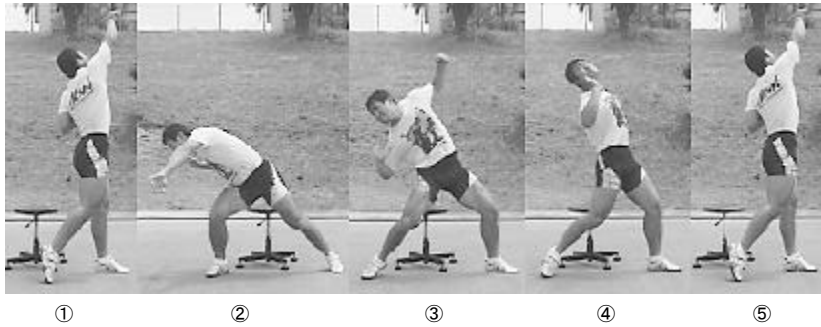


写真8 軸作り能力習得のための指導・トレーニング (課題5)

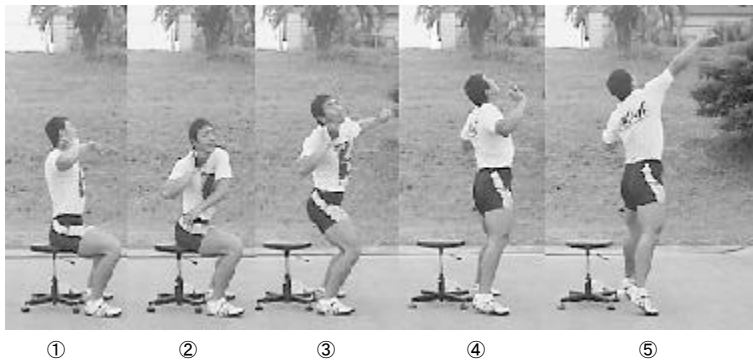


写真9 軸作り能力と突き出し能力の繋がりを習得するための指導・トレーニング (課題1)

押して立ち上がる。⑤では、①と同様の感じがあるかを確認する。この動きをスムーズに実施するために、投げの構えでは、体重配分を右脚に7割程度、左脚に3割程度乗せておくようにする。また、左脚と左体側を一直線にしなごら左足は右足よりも半足長さげて接地する。さらに、動作中は、左腕(左腕上腕)は後方に引いて、素早く左広背筋下に引きつけるようにする。

### ③ 軸作り能力と突き出し能力の繋がりを習得するための指導・トレーニング

#### ■課題1 (写真9)

回転椅子に両足を開いて座った構えから、一気に立ち上がって砲丸を突き出すことができますか?

#### 【指導のポイント】

この課題は、脚の伸展にあわせて力強い突き出しを行うことが狙いである。そのために、まず①では、砲丸をしっかり顎の下に保持しながら、両足を左右に開き上体を直立させて構える。この時、

左右腕の構えはハの字型にする。その構えから、②～⑤のように、反動をつけて一気に椅子から立ち上がり、同時に砲丸を斜め上方に力強く突き出す。この動きを素早く実施するためには、動作中、左腕(左腕上腕)を後方に引いて、素早く左広背筋下に引きつけ、同時に突き出しを一気に行うようにする。また、⑤では、身体が腰の部分で“くの字”に折れないでしっかり突き出しがおこなわれていることが重要である。なお、この課題をスムーズに遂行するためには、回転椅子の高さを膝頭より10cm~15cm程度高いものにする。

#### ■課題2 (写真10)

回転椅子に両足を前後に開いて座った構えから、一気に立ち上がって砲丸を突き出すことができますか?

#### 【指導のポイント】

この課題は、課題1を更に発展させ、身体の捻り戻しによる体重移動にあわせて脚の伸展を行い

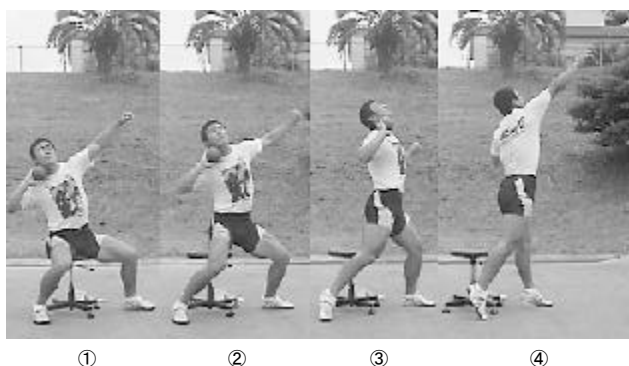


写真10 軸作り能力と突き出し能力の繋がりを習得するための指導・トレーニング（課題2）

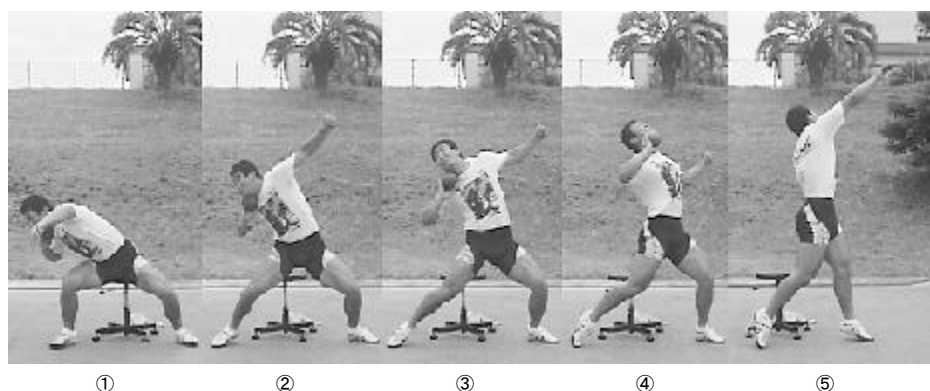


写真11 軸作り能力と突き出し能力の繋がりを習得するための指導・トレーニング（課題3）

ながら、力強く砲丸を突き出すことが狙いである。そのために、まず①では、砲丸をしっかり顎の下に保持しながら、足を前後に開き上体を若干後傾して構える。この時、左腕は、右腕とバランスを取るようにする。その構えから、②～④のように、右脚で地面を押して椅子から一気に立ち上がり、左脚への乗り込みと同時に脚の伸展を行い、砲丸を斜め上方に力強く突き出す。この動きを素早く実施するためには、課題1と同様、動作中の左腕の利用に注意する。また④において、身体が、腰の部分で“くの字”に折れないようにし、左脚上に左上半身が乗り込んでしっかり突き出しがおこなわれていることが重要である。なお、回転椅子の高さは、課題1と同様である。

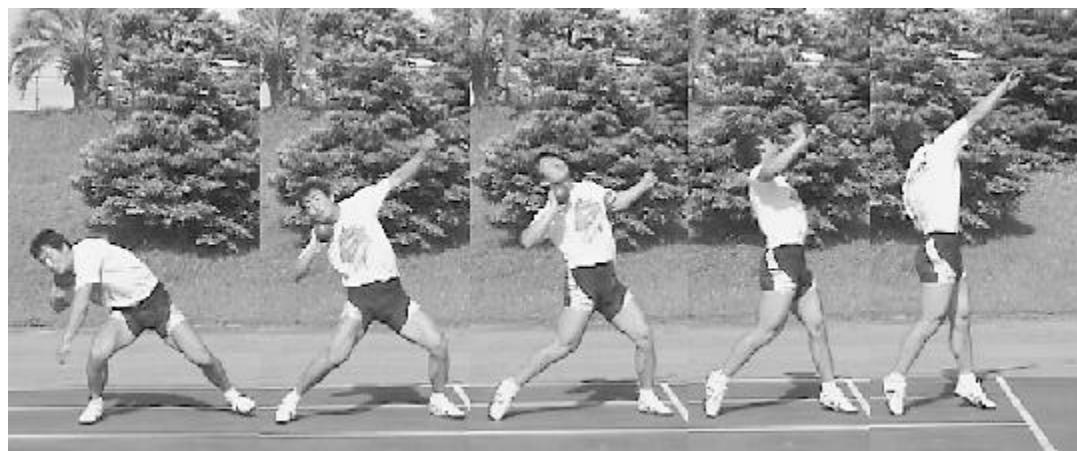
■課題3（写真11）

回転椅子に座って身体を後傾した構えを取り、その構えから、右脚で地面を押して一気に立ち上

がり、砲丸を突き出すことができますか？

【指導のポイント】

この課題は、課題2を更に発展させ、身体の起こしと捻り戻しによる体重移動にあわせて脚の伸展を行いながら、力強く砲丸を突き出すことが狙いである。そのために、まず①では、砲丸をしっかり顎の下に保持させながら、両足を左右に大きく開き、上体を後傾しながら捻って構える。この時、左腕は、右腕とバランスを取るようにする。その構えから、②～⑤のように、右脚で地面を押して椅子から一気に立ち上がり、左脚への乗り込みと同時に脚の伸展を行い、砲丸を斜め上方に力強く突き出す。この動きを素早く実施するためには、課題2と同様、動作中の左腕の利用に注意する。また⑤において、身体が、腰の部分で“くの字”に折れないようにし、左脚上に左上半身が乗り込んでしっかり突き出しがおこなわれているこ



① ② ③ ④ ⑤  
写真12 軸作り能力と突き出し能力の繋がりを習得するための指導・トレーニング（課題4）



① ② ③ ④  
写真13 投げ投企先取り能力習得のための指導・トレーニング（課題1）

とが重要である。なお、回転椅子の高さは、課題1と同様である。

#### ■課題4（写真12）

投げの構えから、砲丸を突き出すことができますか？

#### 【指導のポイント】

この課題は、軸作りから突き出しへとスムーズに繋げることで、投げを習得することが狙いである。そのために、まず①では、砲丸をしっかり顎の下に保持しながら、投げの構えをとる。なお、投げの構えにおける左右脚への体重配分は、右脚が7割程度に対し、左脚は3割程度乗せるようにする。また、左脚と左体側を一直線にし、左足は右足よりも半足長程さげて接地する。この構えから、②～⑤のように、一気に投擲方向へ砲丸を力強く突き出す。

2) グライドの基礎技能をどのように向上させるか？

グライドの基本技術を有効に利用するためには、グライドの基礎技能である身体後方移動能力と投げ投企先取り能力を習得する必要がある。この2つの能力を習得するための学習展開を考えた場合、グライドにおいて身体の移動スピードを上げて、投げに対する先取りができていなければ、スピードを落とさざるをえないことから、投げ投企先取り能力が、身体後方移動能力に先だって習得すべき能力であることが確認される。そこで、グライドの基礎技能を向上させるために、以下の順で指導・トレーニングを行うこととした。

- (1) 投げ投企先取り能力習得のための指導・トレーニング
- (2) 身体後方移動能力習得のための指導・トレーニング



写真14 投げ投企先取り能力習得のための指導・トレーニング (課題2)



写真15 投げ投企先取り能力習得のための指導・トレーニング (課題3)

(3) 身体後方移動能力と投げ投企先取り能力の繋がりを習得するための指導・トレーニング

以下には、実際の実技実習で行ったものの中からいくつか例を挙げるにとどめるが、学習者のレディネスに応じて、課題をさらに細分化するように配慮することが望ましい。

(1) 投げ投企先取り能力習得のための指導・トレーニング

■課題1 (写真13)

台上から片足で飛び降り、投げの構えをとることができますか？

【指導のポイント】

この課題は、台上における上体の構えを保持しながら右脚で下方へ飛び降り、安定した投げの構えに入ることが狙いである。そのために、まず①のように、30cm程度の高さの台に上体を前傾しながら右脚で立って構える。この構えから、②～④のように、右脚を若干屈曲伸展して台後方へ飛び降り、安定した投げの構えに入っていく。なお、④では、左右脚への体重配分が、右脚7割程度に対し、左脚3割程度になるようにする。学習者の課題習得状況に応じ、後方への飛び降り距離を長めにして、課題の難易度を上げることも考えられる。

■課題2 (写真14)

両手でハードルを持った投げの構えから、ハードルを離さないで連続して後方移動し、投げの構えに入ることができますか？

【指導のポイント】

この課題は、ハードルを離さないで身体の後方移動を行うことで、上体の前傾を保持しながら、安定した投げの構えに入っていくことが狙いである。そのために、まず①のように、両サイドにハードルを数台並べ、その中でハードルを持ちながら投げの構えを取る。この構えから、②～⑤のように、ハードルから手を離さないようにして後方移動し、再び投げの構えに入る。この運動を連続して行う。注意点として、動作中は、決してハードルから手を離してはいけない。ハードルから手を離して後方移動すると、上体の起きあがりが見られ、狙いとする投げの構えに入れられないためである。

■課題3 (写真15)

サイドステップを行いながら、投げの構えに入ることができますか？

【指導のポイント】

この課題は、サイドステップにより身体の後方移動を素早く行いながら、安定した投げの構えに

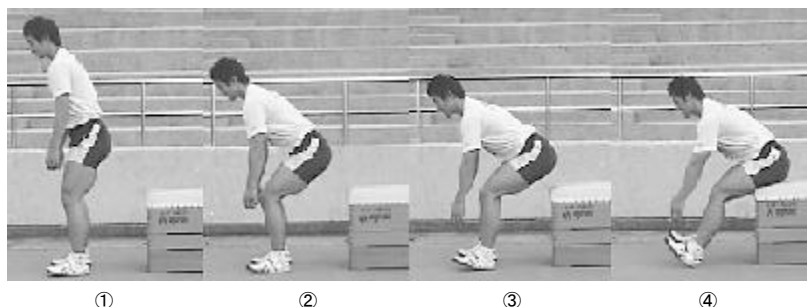


写真16 身体後方移動能力習得のための指導・トレーニング（課題1）



写真17 身体後方移動能力習得のための指導・トレーニング（課題2）

入っていくことが狙いである。そのために、まず①のような投げの構えをとる。この構えから、②～⑤のように、サイドステップを行いながら、右足を左足の位置まで素早く引き込んで接地し、投げの構えをつくる。課題とする動作の留意点は、動作中、常に3m～4m前方を見ながら、上体の前傾を維持したまま移動を行うようにすることである。また、⑤の投げの構えでは、両脚への体重配分が、右脚が7割程度、左脚が3割程度になっているかを確認する。

## ② 身体後方移動能力習得のための指導・トレーニング

### ■課題1（写真16）

両脚の立位姿勢から、身体を沈み込んで、後方にある椅子に腰掛けていくことができますか？

#### 【指導のポイント】

この課題は、身体を沈み込みを利用した重心の崩しを体得することが狙いである。そのために、まず①のように、両脚で立ちながら上体を少し前傾させた構えを取る。この構えから、②～④のように、徐々に両脚を屈曲しながら上体を前傾させ

るように身体を沈み込み、身体後方にある椅子にゆっくりと腰掛けていく。この時、椅子は、身体の後方30cm～40cmに置く。この一連の動きでは、体重が、両足先から両足踵へと移動していること。また、椅子に腰掛けていく際、臀部が自然に後方に引かれるような感じがあること。などが重要である。動作中、目線は3m～4m前方を見るようにする。

### ■課題2（写真17）

右脚で立った姿勢から、身体を沈み込んで、後方にある椅子に腰掛けていくことができますか？

#### 【指導のポイント】

この課題は、課題1を更に発展させ、右脚立ちの不安定な姿勢から、身体を沈み込みを利用した重心の崩しを体得することが狙いである。そのために、まず①のように、右脚で立ちながら上体を少し前傾させた構えを取る。この構えから、②のように、上体を前傾させながら左脚を後方へ振り上げ、その後、③～⑤のように、右脚を徐々に屈曲しながら左脚を引き下ろし、身体後方にある椅子にゆっくりと腰掛けていく。この時、椅子は、

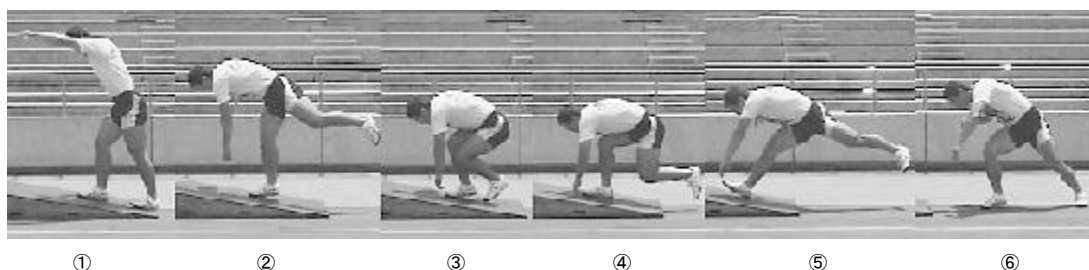


写真18 身体後方移動能力習得のための指導・トレーニング（課題3）

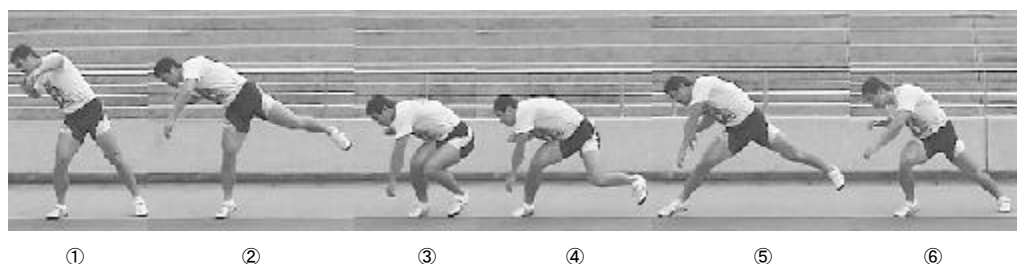


写真19 身体後方移動能力と投げ投企先取り能力の繋がりを習得するための指導・トレーニング（課題1）

身体の後方30cm～40cmに置く。なお、③～⑤の動作では、体重が右足爪先から右足踵へと移動していること。また、椅子に腰掛けていく際、臀部が自然に後方に引かれるような感じがあること。さらに、右脚の押しと左脚の蹴り出しも動きの中に内包されていること、などが重要である。動作中、目線は3m～4m前方を見るようにする。

#### ■課題3（写真18）

低い角度の傾斜台上に右脚で立ち、身体を沈み込んで身体を後方に移動することができますか？

#### 【指導のポイント】

この課題は、課題2を更に発展させ、傾斜台を利用して、身体の後方移動（重心の崩しと右脚の押し及び左脚の蹴り出しのタイミング）を習得することが狙いである。そのために、まず①のように、5度～10度程度の傾斜台上に右脚で立ち、上体を少し前傾させた構えを取る。この構えから、②のように、上体を前傾させながら左脚を後方へ振り上げ、その後、③～⑤のように、右脚を徐々に屈曲しながら左脚も引き下ろし、右脚が90度程度屈曲した時、右脚で力強く傾斜台を押し、あわせて左脚の蹴り出しも行う。これによって、身体を

後方へと移動させる。動作中、上体の前傾を保って身体を後方移動させることがポイントになる。もしこの時、上体を起こして身体を後方移動すると、目的とする動きにはならないので注意が必要である。

#### ③ 身体後方移動能力と投げ投企先取り能力の繋がりを習得するための指導・トレーニング

#### ■課題1（写真19）

身体を横向きにした構えから、ホップを行い、投げの構えに入ることができますか？

#### 【指導のポイント】

この課題は、ホップ動作により身体の後方移動を行いながら、投げの構えに入ることを習得するのが狙いである。そのために、まず①のように、右脚に体重を乗せ、身体を横向きにして構える。この構えから、②のように、上体を前傾させながら左脚を後方へ振り上げ、次に、③～⑥のように、右脚を徐々に屈曲しながら左脚を引き下ろして重心を崩し、右脚の力強い押しと左脚の蹴り出しによって身体を後方に移動させ、投げの構えに入る。これら一連の動きにおいては、上体の前傾や目線（3m～4m前方を見る）の保持が大切である。

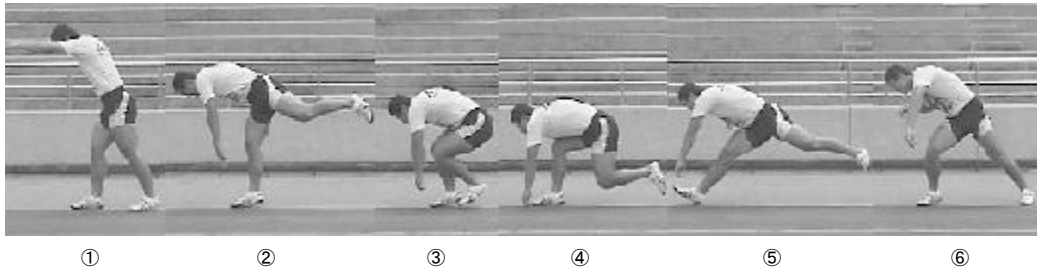


写真20 身体後方移動能力と投げ投先取り能力の繋がりを習得するための指導・トレーニング(課題2)

#### ■課題2 (写真20)

投擲方向に背を向けて立った構えから、グライドを行い、投げの構えに入ることができますか？

##### 【指導のポイント】

この課題は、身体を後方に移動させながら投げの構えへ入ることで、グライドを習得することが狙いである。そのために、まず①のように、投擲方向に背を向け、右脚に体重を乗せた構えを取る。この構えから、②のように、上体を前傾させながら左脚を後方へ振り上げ、続いて、③～⑥のように、右脚を徐々に屈曲しながら左脚も引き下ろして重心崩しを行い、これにあわせて、右脚の力強い押しと左脚の蹴り出しを行うことで身体を後方に移動させ、投げの構えに入る。これら一連の動きにおいて、力強いスピードのあるグライドを行うためには、⑤の動き(右足踵からの離地)が的確に遂行されていることがポイントとなる。なお、動作中の上体の前傾及び目線の保持は、課題1と同様である。

#### IV. おわりに

本研究は、筆者が十数年間に渡って体育専攻学生を対象に行った砲丸投の指導経験を手懸かりに系統的にまとめたものである。今後は、この指導・トレーニングステップに関して、授業の中で動作資料等を収集・分類しながら、到達度や習得状況をモニターするための視点やポイントなどについて、さらに検討を加えていく必要があると考えている。

#### V. 文献

- 1) 小山裕三, 濱松亜紀, 青山清英, 小倉幸雄, 川井明, 澤村博: 砲丸投の突き出し動作に関する研究—熟練者と非熟練者の比較—, 陸上競技研究, 17, pp10-15, 1994.
- 2) 金子明友: 教師のための器械運動指導法シリーズ マット運動, 初版, 大修館書店, 1982.
- 3) 金子明友: 教師のための器械運動指導法シリーズ 鉄棒運動, 初版, 大修館書店, 1984.
- 4) 金子明友: 教師のための器械運動指導法シリーズ とび箱・平均台運動, 初版, 大修館書店, 1987.
- 5) 日本陸上競技連盟編: 陸上競技指導教本—基礎理論編一, 初版, 大修館書店, 1992, pp51-53.
- 6) 村木征人ほか: 大石三四郎・浅田隆夫編, 現代スポーツコーチ実践講座2・陸上競技(フィールド), 初版, ぎょうせい, 1982, pp493-499.