

砲丸投



はじめに

砲丸投は、砲丸と呼ばれる鉄球（男子5kg、男子四種競技4kg、女子2.72kg）を飛ばした距離を競う競技です。投げるといっても野球選手のようなボールの投げ方とは異なり、実際には

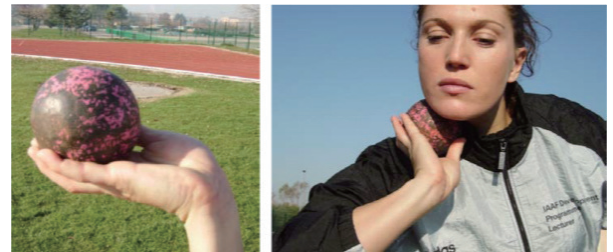
押し出す（突き出す）ようにして遠くに飛ばします。砲丸を遠くに飛ばすためには、投げ出し時の砲丸のスピードが最も重要で、そのためには技術面と体力面の両方の向上が必要です。

砲丸の持ち方・構え方

砲丸は主に人差し指、中指、薬指で押し出すので、構えた時に手のひらには乗せず、人差し指から薬指の付け根に置いて指で保持します。

砲丸は投げる直前まで首につけておくことがルールで定められています。砲丸を保持している時は手首を反らし、肘は45度ほど外側に向けます。肘が下を向いているとボール投げのような動作になりやすく、肘や肩を痛める危険があ

るので注意しましょう。

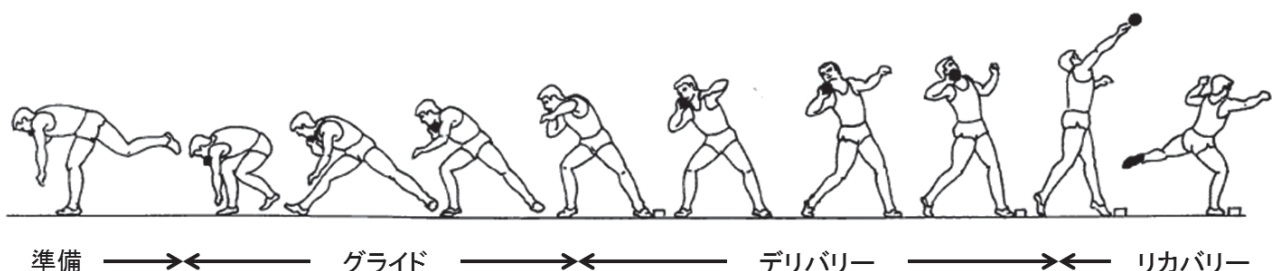


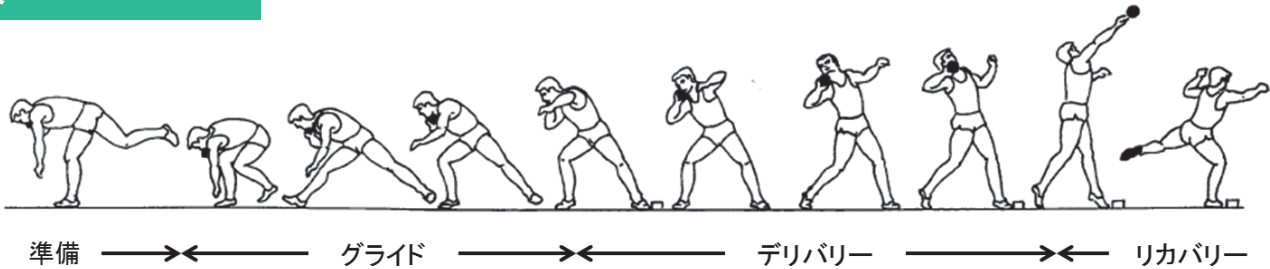
砲丸投の技術的ポイント

砲丸投は直径約2mのサークルの中で行うため、サークル内を移動して（加速をつけて）投げることができます。加速をつけるために、サークルの後方に構えてサイドステップやグライドまたは回転して投げる技術が開発されていま

す。ここでは最もよく用いられているグライド投法について解説します。

グライド投法は、「準備」「グライド」「デリバリー」「リカバリー」の4つの局面に分けられます。準備はグライドを始める準備をする局面





です。グライドは投てき者と砲丸がデリバリーのために加速する局面で、デリバリーは砲丸をさらに加速させる局面です。最後のリカバリー

ではファウルをしないようにうまくバランスをとります。次からは、技術の特徴と指導上の観点および留意点を解説します。

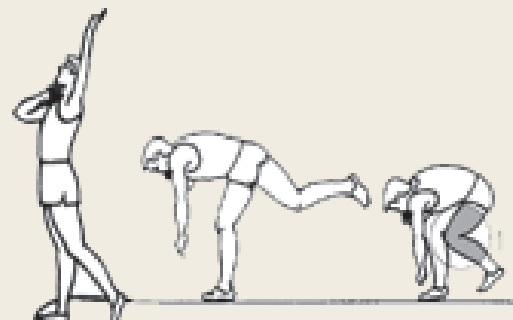
準備局面

【目的】

グライドの準備をする。

【技術の特徴（右手投げの場合）】

- ・サークルの後方にまっすぐに立ち、足止め板に背を向ける。
- ・上体は地面に対して平行に前傾する。
- ・身体は右脚1本で支える。
- ・左脚を引き付けている間、右脚を曲げておく。



【指導者の留意点】

- 安全な環境づくりを優先する。
- 身体のバランスと安定感を観察する。

【選手への指導留意点】

- 投てき方向の安全確認をする。
- バランスの確認とグライドの準備をする。

グライド局面

【目的】

加速を始め、最後の突き出し動作のためのパワーポジションをとる。

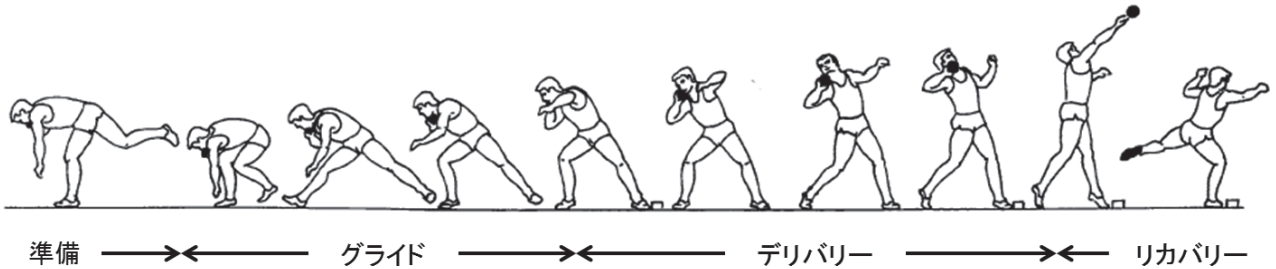
【技術の特徴（右手投げの場合）】

- ・右脚に体重を乗せて膝を曲げ、左脚を伸展させて、臀部を後ろに引くことで身体を動かす。
- ・左足は、足止め板へ向かって低く移動させる。
- ・右足は踵を越えて伸展する（重心をつま先から踵に移動させるようにして蹴り出す感じ）。
- ・上体はサークル後方向きを保つ（上体が横向きにならないように注意）。



【指導者の留意点】

- 左脚がしっかりと伸展しているかの確認と、右足接地時の位置を確認する。
- グライドで加速できているかを確認する。
- グライドで上に跳ばないように注意する。



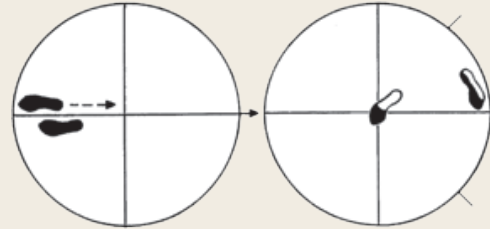
グライド局面 足の接地

【目的】

加速を始め、パワーポジションをとる。

【技術の特徴（右手投げの場合）】

- ・ 右足の踵でグライドを開始し、母指球で接地する。踵で押すのではなく、右足裏全体で地面を押すようにすると最後は踵から離れやすい。
- ・ 右足はサークルの中心に接地する。
- ・ 右足、左足の順にほぼ同時に接地する。
- ・ 左足は母指球および足の内側で接地する。



【選手への指導留意点】

- 右足は素早く引き、身体の真下に接地する。
- グライド終了時に上体が開かないように注意する。

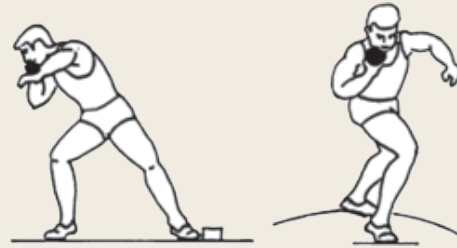
デリバリー局面 Part 1 パワーポジション

【目的】

グライドのスピードを維持し、最も重要な加速を始める。

【技術の特徴（右手投げの場合）】

- ・ 体重は右足母指球に乗せ、膝は曲げる。
- ・ 右足の踵と左足のつま先が一直線上にある。
- ・ 腰と肩はねじれている。
- ・ 頭と左腕は後ろに固定する。
- ・ 右肘は胴体に対して90度外側に向ける。



【選手への指導留意点】

- パワーポジションはアゴ、右膝、右つま先が垂直に並ぶ。
- 小さな筋肉よりも脚や胸などの大きな筋肉が働くようにタイミングをとる。

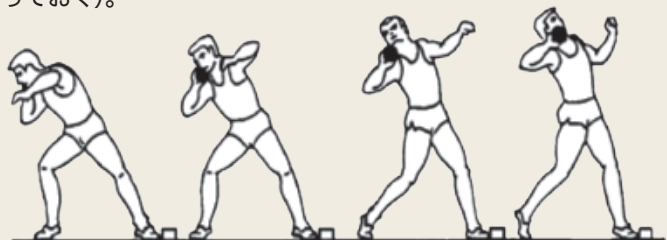
デリバリー局面 Part 2 主要加速

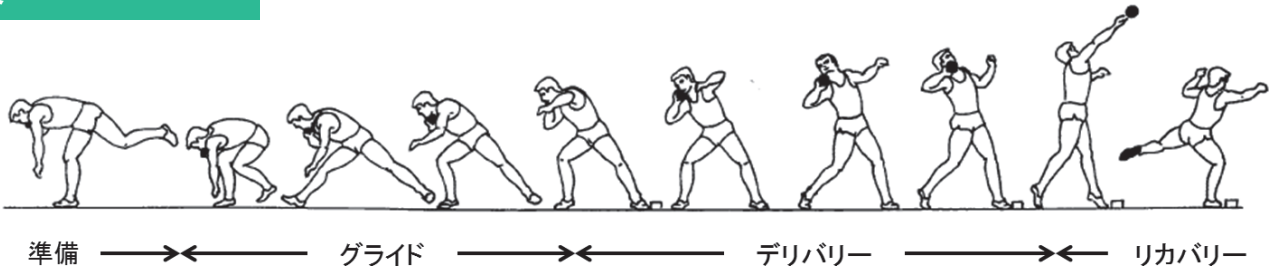
【目的】

投てき者から砲丸へ速度を伝える。

【技術の特徴（右手投げの場合）】

- ・ 右足は右腰が正面を向くまで、力強く回転しながら立ち上がる。
- ・ 左足はほとんど伸びたまま支持動作をし、身体を持ち上げる（これが投射角に影響する）。
- ・ 胴体の回転は左腕と左肩で止める（タメをつくっておく）。
- ・ 右肘は回転し、投てき方向へ持ち上がる。
- ・ 重心は右足から左足へ移動する。





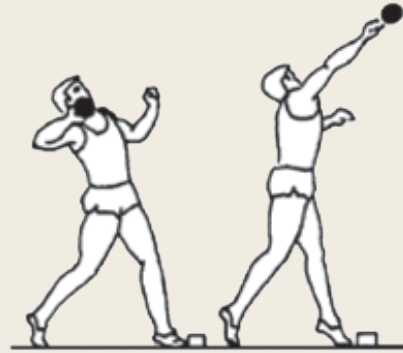
デリバリー局面 Part 3 最後の腕の動き

【目的】

グライドで得た速度を砲丸に伝える。

【技術の特徴（右手投げの場合）】

- ・ 右腕の突き出しは、両脚と胴体が完全に伸びた後に行う。
- ・ 左腕は曲げ、胴体の近くに固定する。
- ・ 砲丸への加速は手首のスナップまで続く。
- ・ 親指は下を向き、他の指はリリース後に外に向くようにする。
- ・ 両足はリリースまで地面から離れないようにする。
- ・ 頭はリリースまで左足の後ろに残す。



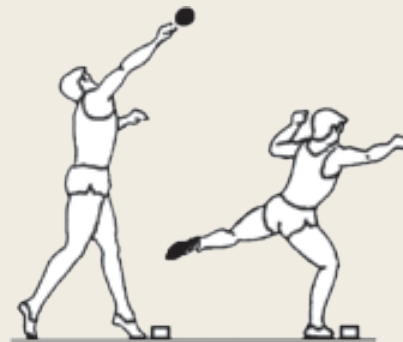
リカバリー局面

【目的】

投てき者を安定させファウルを防ぐ。

【技術の特徴（右手投げの場合）】

- ・ リリース後、脚を素早く入れ替える。
- ・ 右脚は曲げる。
- ・ 上体は低くする。
- ・ 左脚は後方へスイングする。
- ・ 視線は下を見る。

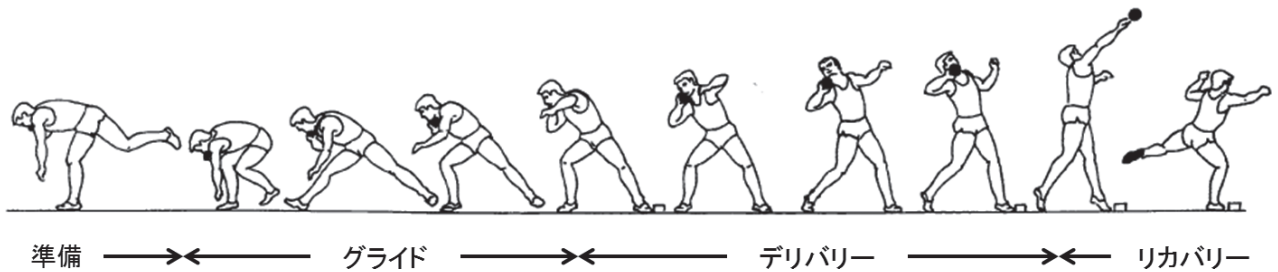


【指導者の留意点】

- 側面、背面から観察する。
- リバース動作ができるように練習する。

【選手への指導留意点】

- 投げ終わってからリバース動作を行う。
- リカバリー動作終了後もサークルに留まる。
- 投てき終了後にはサークルの後ろから出る。



砲丸投の段階練習

重い投てき物を扱う砲丸投では、初心者がいきなりグライド投法に取り組んでも十分な効果を得られないどころか、怪我の危険性が高まります。段階を踏んで練習に取り組むことで、必要な技術と筋力の獲得を目指すべきです。

初心者の段階では「パワーポジションからの投げ」を中心的に行い、しっかり力の入る姿勢から砲丸にまっすぐ力を加える練習をします。この手引きでは十分に示していませんが、「サイドステップ投法」にも取り組むとよいでしょう(下図)。

サークル内を移動して加速をつけることや上体が開かないように意識することなど、グライド投法にもつながる点が多いため、グライド投法に挑戦する前段階の選手が取り組むことが多い投法です。

肝心なのは全体のスピード感と動きの滑らかさです。グライド投法に取り組んだばかりの頃はうまくいかずに記録が停滞することが多いですが、うまく技術を習得できればパワーポジションからの投げよりも2mくらい遠くに飛ばすことができます。



Step 1 導入



- 投てきをする際の安全対策および砲丸の握り方を確認する。
- 指で砲丸を保持し、ゆっくりと肘を上伸ばす (1)。
- 前投げや後投げでは、脚の伸展と腕をスイングする動作のタイミングを合わせる (23)。
- 肘は伸ばしたまま全身を使って投げる (23)。

【目的】 砲丸に慣れ、基本の動きを学ぶ

【留意点】

- 砲丸を指の付け根で支える。
- 深い姿勢で構える。
- ゆっくり構えて、素早く投げる。
- フィニッシュの際は身体を伸ばす。

Step 2 前押し



- 脚を肩幅に広げて立つ。
- 上体をひねり膝も曲げ、ひねりを戻すようにして投げ出す。
- 前方へ1歩踏み出して投げる。
- 両足を地面につけたまま投げる。

【目的】 両脚で加速をつけ、投げる腕を正確に動かす

【留意点】

- 右肘が下を向かないように注意する。
- 体重を乗せて突き出す。

Step 3 ステップから投げる



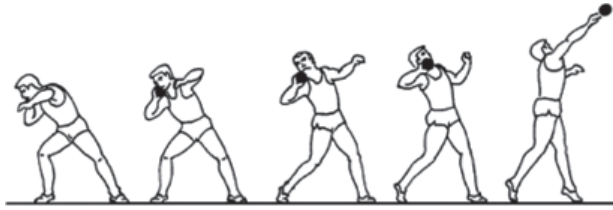
- Step 2から始める。
- 右足を後ろに踏み出し、腰と肩を投げる方向と逆に回転させる。
- 足と腰の素早いひねり動作で投げる。

【目的】 右脚の動きを発展させ、左半身でブロックする (脚と胴体)

【留意点】

- 脚の力とひねり動作から投げ始める。
- 左の体側でしっかりとブロックし、左肩を高い位置に保つ。

Step 4 パワーポジションから投げる



- パワーポジションの姿勢から始める。
- リカバリーをせず、投げた時の姿勢を保つ。

【目的】 右脚、ひねり、ブロックの動作を発展させる

【留意点】

- パワーポジションでは、“アゴー膝一つま先”が地面と垂直に並ぶようにする。
- 空に向かってパンチするように突き出す。
- リカバリーの練習をする。

Step 5 グライド



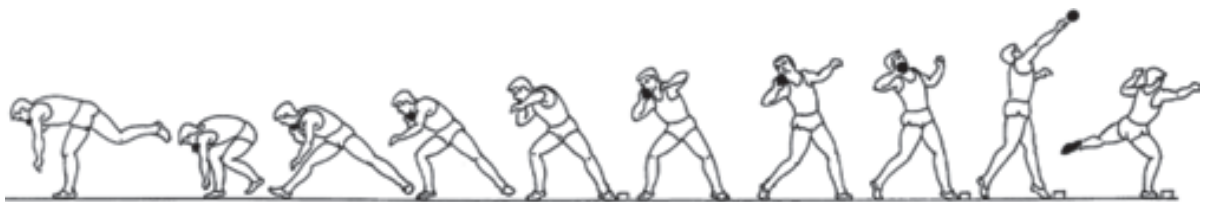
- パートナーに左手を持ってもらってグライドする (①)。
(グライドで上体が開くのを防ぐため)
- 線に沿ってグライドし、パワーポジションで止める動作を繰り返す (②)。

【目的】 グライド動作を発展させ、デリバリーとつなげる

【留意点】

- グライド動作の際に上体が開かないように正面を保つ。
- 高く跳ねないように移動し、右足を身体の下に引き付ける。
- パワーポジションでは、「ヒールトゥーポジション (右の踵と左のつま先が直線上に並ぶこと)」をつくる。

Step 6 全体の流れ



- 砲丸を持ったり持たなかったりして、パワーポジションをコントロールし、修正する。
- 異なった場所、閉眼、異なった投てき物 (メディシンボール)、重さなど、条件を変えて行う。

【目的】 局面をつなげ、動きを完成させる

【留意点】

- スピードを落とさないようにリズムよく投げる。
- 瞬発的に砲丸を突き出す。
- 一連の動作として行う。

【文献】

・ 田代章 (編) (2018) 砲丸投 指導者講習会 日本陸上競技連盟 普及育成委員会指導者育成部 pp.66-72.

・ International Association of Athletics Federations. (1996) Shot Put. Run! Jump! Throw! pp.177-189.