

跳躍練習

ここでは、跳躍練習と跳躍ドリル、各種ジャンプ系トレーニングについて、その目的やポイントについて解説する。

トレーニングは実施した内容に応じて効果が表れる。これは特異性の原理と呼ばれる。当たり前の話であるが高跳びの練習をずっとしていても100mが速くなるわけではない。高く跳ぶためには跳ぶ練習、速く走るためには走る練習をやるのがよい。

「跳躍に必要な筋肉は跳躍で鍛える」が基本である。トレーニングの全面性の原則に従って、走り込みやウエイトトレーニングによって全身を鍛えることも重要であるが、特異性の原理が示す通り「跳ぶ力を付けるために最も有効なトレーニングは跳躍練習である」という原則を忘れてはいけない。

高いレベルで跳躍を完成させるためには全助走で実践的な跳躍練習を重要視して練習してほしい。選手は最終的に試合で結果を出さなければならないのだから、それに最も近い状態での練習は記録の向上に直結する。

勿論、跳躍動作を「助走」「踏み切り」「クリアランス」などに分割して練習する方法（分習法）も、ウィークポイントの強化には有効なトレーニングである。

また、効果的な跳躍練習を行うためには第14章で述べたように目標をしっかりと定めて、ポイントを絞って練習を行うことが重要である。ただ漫然と跳躍練習してはなかなか効果的な跳躍練習を行うことは難しい。オフシーズンにしっかりと自分の跳躍を振り返り反省することで、練習のポイントを十分に絞って練習を行ってほしい。

17.1 短助走での跳躍練習

短助走での跳躍練習の利点

- 一般的準備期でも跳躍練習が行なえる
- 体への負担が少ないため跳躍本数を多くできる

練習のポイント

- 5～7歩程度で助走する
- 意識するポイントを絞って跳躍練習する
- 膝を大きく曲げた踏み切り動作にならないように注意する

短助走の跳躍練習では通常5～7歩程度の助走が用いられる。初心者は練習も試合も同じ助走歩数で跳ぶことが多いが、ある程度競技力の高い選手になると短助走や中助走を使い分けて跳躍練習を行う。

短助走は主に試合期に入る前の一般的準備期に利用されることが多い。気温が低く、まだ十分な跳躍準備のできていない一般的準備期では、全助走練習に体の動きがついてこれない。このため、全助走の跳躍練習では踏み切りが潰れてしまったり、リズムや歩幅の不安定な助走をしてしまうことが多い。

このとき悪い癖やイメージが頭に残ってしまうと、シーズン序盤の試合で失速してしまい跳躍の修正に思わぬ時間が取られてしまう。著者である私の場合は、冬季練習明けにいきなり全助走で跳ぶのではなく、短助走からイメージを固めながら、徐々に助走距離を伸ばして跳躍練習を行うようにしている。

短助走練習では助走、踏み切り、クリアランスの中で意識するポイントを絞って練習を行うのがよい。例えば踏み切り角度や踏み切り時間を意識して練習したり、踏み切り動作でのアームアクションや上昇姿勢、クリアランス中の腕や脚の使い方などを確認するとよい。全助走練習に比べて体への負担が少ないため跳躍本数を増やせるなどのメリットもある。ただし、助走が短く助走速度が不十分であるため、曲線助走での脚運びや内傾動作・後傾動作などの練習には不向きである。

短助走での跳躍練習では助走スピードがでないため、膝を大きく曲げて、接地時間の長い踏み切り動作を行う選手を時々見かけることがある。こうした踏み切り動作は短い助走のときには跳躍しやすいかもしれないが、高跳び選手が目指すべき本来の踏み切り動作とは異なる。短助走の跳躍練習ではこうした誤った踏み切り動作になりやすいため注意が必要である。短助走でも全助走でも記録があまり変わらないという選手は短助走練習のやり過ぎで、悪い踏み切りの癖ついていないか確認したほうがよい。

17.2 中助走での跳躍練習

中助走での跳躍練習の利点

- 全助走に比べ体への負担が少ないため跳躍本数を多くできる
- 短助走に比べて内傾動作・後傾動作などの練習が行なえる

練習のポイント

- 短助走より長く、全助走より短い歩数で助走する
- 意識するポイントを絞って跳躍練習する
- 曲線助走で体が前傾しすぎないように注意する

中助走の跳躍練習は短助走より長く、全助走より短い歩数で助走を行う。一般的に中助走は試合期に入る前の専門的準備期の跳躍練習に利用されることが多い。一般的準備期に短助走練習で徐々に跳躍に慣れた後に、試合期の全助走練習に移行する過程で実施することが多い。

著者である私の場合は、冬季練習明けは短助走練習で体を慣らし、2月～3月の少しずつ暖かくなっていく時期に中助走練習に移行することが多い。最終的に桜の開花時期を目安にして、シーズン初戦が始まる直前に本格的な全助走練習に移行するようにしている。

練習のポイントは基本的には短助走練習と同じであるが、短助走練習よりも助走距離が長く、曲線助走を走ることができる。このため、短助走練習ではできなかった曲線助走での足運びや内傾動作・後傾動作などの練習を行うことができる。

ただし、全助走に比べて助走距離が短く助走速度を得にくいいため、曲線助走で加速しようとして体が不自然な前傾姿勢になりやすい点に注意が必要である。曲線助走で体が前傾すると、踏み切り動作で体を後傾姿勢に起こすための余分な動作が発生して、踏み切り動作のタイミングが遅れやすくなってしまう。こうした感覚が癖にならないように、曲線助走中の体の姿勢に注意しながら練習をしてほしい。

17.3 全助走での跳躍練習

全助走での跳躍練習の利点

- 試合期に質の高い跳躍練習ができる
- 跳躍動作全体の流れを確認できる

練習のポイント

- 跳躍の完成を目指して質を重視した練習を行う
- 競技会形式で跳躍練習を行うのも有効

全助走の跳躍練習では試合と同じ歩数で助走を行う。

専門的準備期や試合期の跳躍練習に利用されることが多く、跳躍全体を完成させる目的で練習を行う。

短助走や中助走の跳躍練習に比べて跳躍本数が限られてしまうため、通常は本数を多く跳ぶ量的面を重視した跳躍練習ではなく、跳躍一本一本に集中した質的面を重視した跳躍練習として行うことが多い。

専門的準備期においては練習量を重視した全助走練習を行うこともあり、この場合は助走合わせや体力強化の意味合いが強い。

全助走の跳躍練習を行う場合は競技会形式で跳躍練習を行うことも有効である。「高い高さから跳躍練習をスタートする」「3本落とすまでバーを上げる」「インターバルを試合並みに長く取る」など工夫して競技会形式の練習を行えば、試合のリハーサルとなる。

いつも同じ場所で跳躍練習を行うのではなく、場所を変えたり、時間帯（朝、昼、夜）を変えたり、天候（雨や向かい風）を変えて練習してみるのも試合のリハーサルになってよいだろう。

遅い助走速度で低い高さを跳びながら跳躍技術を身につけても、試合では身につけたはずの技術がうまく発揮できないことが多い。試合では速い助走速度で高い高さを跳ぶ必要があり、普段の練習からこうした実戦的な動作に合わせて跳躍技術を身につけておくとよい。

著者である私の場合は、全助走の跳躍練習ではなるべく高い高さまで上げて、個々の跳躍技術を確認し、最終的な跳躍の完成を目指して練習をするように心がけている。

17.4 踏み切り板を使った跳躍練習

踏み切り板を使った跳躍練習の利点

- 踏み切り位置を覚えることができる
- 踏み切り位置と着地位置を固定することで安全に練習できる
- 初心者でも助走つきのクリアランス練習が行いやすい

練習のポイント

- 踏み切り位置は支柱の一足～二足内側で、バーからは三足半離れた位置が目安
- 助走・踏み切り・クリアランスの流れを身につける

踏み切り板を利用した跳躍練習は初心者にとって背面跳びのクリアランスを覚える有効な手段である（競技力の高い選手はほとんど練習に利用することはない）。

初心者が背面跳びを行う上でまず必要となる技術は、助走から踏み切り動作を行い、空中でクリアランスの姿勢を作る「背面跳びの一連の流れ」を作る技術である。

立ち高跳びや両脚踏み切りの練習によってクリアランスの感覚は身に付くが、助走をして踏み切ってみると空中ではうまく反れないという初心者が多い。

初心者が踏み切り動作で得られる角運動量（回転力）には限界があるため、空中で綺麗なクリアランス動作を行うためには滞空時間が長い跳躍をしなければならない。しかし、初心者は跳躍力が低く、踏み切り後の滞空時間が短い選手が多いため、クリアランス動作を綺麗に行うことはそもそも難しい。

そこで初心者にも十分な滞空時間を確保し、クリアランスの練習を行うために考案されたのが踏み切り板を使った跳躍練習である（この練習は踏み切り動作の練習ではなく主にクリアランスの練習として用いられる [4]）。

踏み切り板を利用すると滞空時間の確保以外にも別の副次的な効果もある。踏み切り板で踏み切るために、自ずと踏み切り位置が固定され、着地の範囲も限定される。このため、マットから落下したり支柱に体をぶつけるといった初心者の起こしやすい事故を未然に防ぐことができる。

17.5 助走練習

助走練習の利点

- 体に負担をかけずに、助走にポイントを絞って練習できる

練習のポイント

- 踏み切り動作まで行うこと（マットの上に軽くジャンプする程度でよい）

跳躍練習で踏み切り動作まで行うと足首や膝がダメージを受けるため、多くの本数を跳ぶことはできない。助走練習とは踏み切り動作で体にかかる負担をできるだけ減らして、助走にポイントを絞って行う、跳躍練習の一種である。

例えば助走の直線部分のリズムの確認や、曲線助走で内傾動作、アームアクションなどを反復練習したいときなどに助走練習は有効である。

助走練習を行う場合は踏み切り動作まで行うこと。助走練習はマットと支柱を準備して行い、助走をマットの手前で止めてしまうのではなく、踏み切り動作まできちんと行い、マットの上に軽くジャンプして着地するとよい。

助走練習で行う助走動作と、実際の跳躍で行う助走動作には、どんなに注意して練習してしても動作の違いが生まれてしまうものである。助走練習を行う際は、なるべく低い高さでもよいのでバーをかけて跳躍動作まで行った方がより実際の跳躍動作の助走に近づき、有効な練習ができると思う。

故障している、試合前の調整期間である、選手個人の体力が低いなどの特別な理由がない限りは、低い高さでもよいのでバーをかけて助走練習を行うことを推奨する。軽くでよいので、踏み切り動作やクリアランスまでトータルの跳躍動作を行って助走練習をするとよいだろう。

17.6 跳躍ドリル

- 技術要素の習得にポイントを絞って、同じ動作を何度も反復して行う練習手法を「ドリル」と呼ぶ
- ドリルの中でも高跳びの技術取得のために行うドリルを「跳躍ドリル」と呼ぶ

陸上競技の世界では「ドリル」と呼ばれる練習がよく行われる。「ドリル」とは競技に必要な基本動作を身につけるために、技術要素の習得にポイントを絞って、同じ動作を何度も反復して行う練習手法である。

普通の練習とドリルの違いは動作を一部分を切りだし、本来の競技動作とは異なった形の動作を繰り返す点にある。身体に負荷のかからない動きに変更することで反復練習が行いやすいように工夫されたものが多い。また、練習だけではなくウォームアップの動作として用いられることも多い。

本書では高跳びの技術習得にポイントを絞って、同じ動作を反復して行う練習手法を「跳躍ドリル」と呼びここで説明する。

17.6.1 助走のドリル

まず高跳びの助走のポイントは以下の4点である。このポイントがそのまま助走のドリルを行う場合の注意点になる。

- 踏み切り前の曲線助走では重心を下げる
- 助走の最終局面で十分な助走速度を確保できるように曲線助走を速く走る
- 踏み切り前はなるべく重心の軌道の高さを一定に保つように走る
- 曲線助走で体が前傾しすぎないように注意する

助走のドリル動作として、一般的によく行われるのは「直線助走ドリル」と「曲線助走ドリル」の2つである。

直線助走ドリル

直線助走ドリルでは実際に跳躍で行う直線助走部分と同じ距離で、スタートとエンドのマークを設置し、実際の助走と同じ動きを反復して行う。直線助走のリズムを安定させ、正しいフォームで走れるようにすることを目的としたドリルである。以下のポイントに注意して練習を行うとよい。

- ストライドやリズムが不規則にならないように注意する
- 直線助走が終わるまでに十分に加速する
- スタートとエンドのマークをきちんと踏めるようにする
- 直線助走の最後には体を起こす

熟練した競技者であれば、助走の直線部分の出だしを見ただけで、その跳躍の成否が分かることがよくある。それだけ直線助走の安定は跳躍の成否を左右する重要な要素である。助走は最初の一步が特に難しい。

直線助走はストライドやリズムの取り方に個人差が大きいですが、不規則なストライドやリズムで走るのではなく、自分なりのストライドやリズムをしっかり決めて助走を行なってほしい。

助走を安定化させるためには、きちんとマークを踏むように助走することも重要である。ぴったりマークを踏む必要はないが、いつも同じ場所に足が接地するように心がけてほしい（一般的に選手がマークを踏んだと感じるときは、一足長ほど足がオーバーしていることが多い）。

また、直線助走の最初は体を前傾させて加速する必要があるが、曲線助走の内傾や後傾動作に備えるために、直線助走の最後には体を起こした助走姿勢になっていることが好ましい。



図 17.1: 直線助走ドリルの例

曲線助走ドリル

曲線助走ドリルは「8の字走」「サークル走」「カーブ走」「スネーク走」などの方法がよく行われる。曲線助走ドリルの目的はスピードを落とさず重心を下げて走る技術の習得である。特に以下の点に注意して練習してほしい。

- 曲線を走っても助走速度がなるべく落ちないようにする
- 曲線の内側に体を傾けた内傾姿勢を作る
- 内傾動作では足-腰-頭が真っ直ぐのラインになるように行う
- 腰の高さが一定になるように走る
- 目標ラインから助走が膨らみ過ぎないようにする
- 反復回数は10回が目安

「8の字走」とは地面に8の字を書き、その上を左右に体を傾けながら走るドリルである。同様のドリルに円形のコースを右踏み切りの場合には真上から見て時計回りに、左踏み切りの場合には真上から見て反時計回りの方向に走る「サークル走」などがある。

ともに円の半径は4m~6mを目安にして回転の中心に近い肩を少し下げるイメージで走るとよい。頭は円の内側に、足は円の外側になるようにして、体を内傾させて走る。

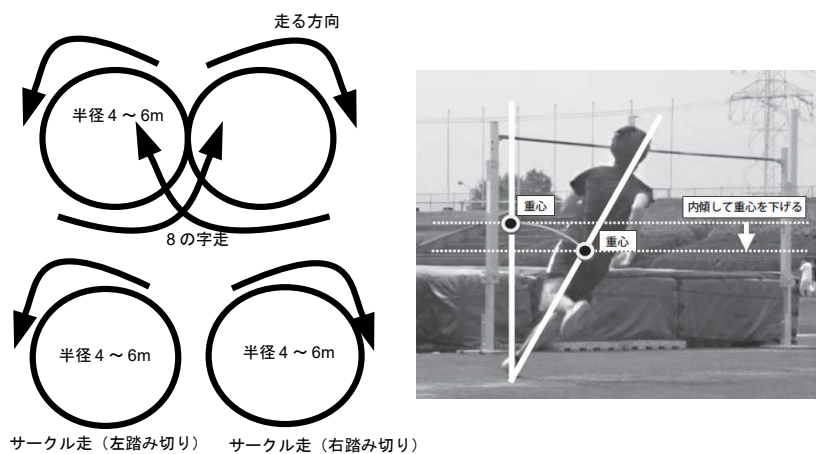


図 17.2: 8の字走とサークル走 内傾動作の姿勢

「カーブ走」とは、400mトラックの1レーンの曲線部分のみを走り、内傾動作を行いながら高速で曲線を走る感覚を身につけるドリルである。練習ではなるべく速く走ることを心がけ、体の傾きが不安定にならないように注意する。400mトラックのカーブは大きいため、大きな内傾動作を作ることはいできない。内傾動作の角度は自然とわずかに内側に傾く程度でよい。

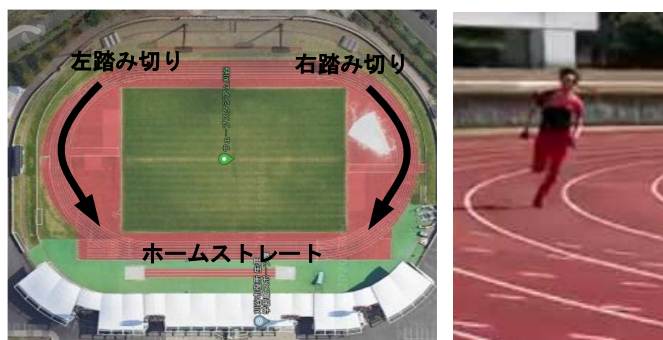


図 17.3: カーブ走

他にも「スネーク走」のように7m程度の等間隔に置かれたコーンの間を、縫うようにジグザグに走る練習方法などもある。練習ではなるべく速く走ることを心がけ、外に体が振られて不安定にならないようにしっかり左右に内傾を繰り返しながら走り切る。

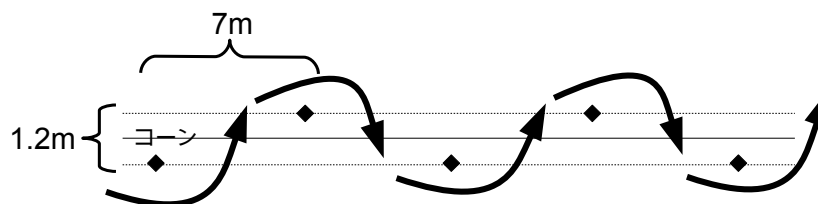


図 17.4: スネーク走

17.6.2 踏み切り動作のドリル

踏み切り動作のドリルは、何も無い直線路で行うものと、ハードルなどの道具を使用して行うものと2種類ある。

高跳び選手の踏み切り動作には様々な技術要素があるが、踏み切りドリルは主に「助走速度を高さに変えるための踏み切り動作（起こし回転）」を身に付けることを目的に行う。

起こし回転とは、図 17.5 のようにまっすぐな棒を斜めに地面に投げつけると、水平方向の速度が上昇方向の力に変換されて棒が回転しながら跳ね上がる物理現象のことである。このとき、低く速く投げつけた棒のほうが高く跳び上がる。

高跳び選手の場合もまったく同様に起こし回転の原理を使って踏み切り動作を行う。起こし回転を行うことで、助走速度を上昇速度に変換し、高く跳び上がることができる。棒と同じように低く速く踏み切り動作を行なえる選手ほど高く跳ぶことができる。

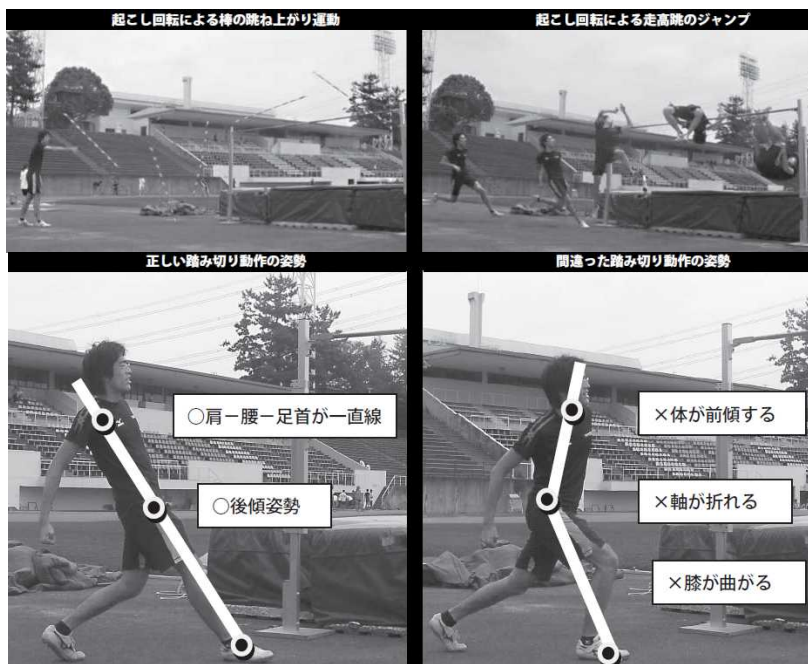


図 17.5: 起こし回転

以上の点を踏まえて、踏み切り動作のドリルでは特に以下のポイントに注意して練習してほしい。

- 踏み切り時に体を後傾させる
- 踏み切り姿勢は「真っ直ぐの棒，身体をロック，地面から傾けて」
- 踏み切り動作で間延びしない
- 最も地面に強く力が伝わったときに，膝が屈曲しないようにこらえる
- 脚をロックさせ腰をのせていく。大殿筋に強い刺激があるとよい。
- 足裏の荷重がフラフラしないように，しっかりと踏み切り足を接地させる
- 身体重心高（腰の位置）をできるだけ高くして離陸する

まず直線路で行う踏み切り動作のドリルであるが，後で説明するように，助走の歩数に応じて3段階程度にレベル分けされたドリルがある [4]。いずれの踏み切り動作のドリルも，踏み切りの瞬間に脚－腰－頭が一直線のラインになっていることを意識し，踏み切り足を地面からなるべく離さないように地面スレスレで動かして素早く踏み切ること。

1 歩の踏み切りドリル

1. 両膝を曲げ重心を落とした姿勢を作る
2. 踏み切り足を地面を擦るように振り出す
このときダブルアームやシングルアームに応じた腕の使い方で踏み切り足を振り出す
3. 頭―腰―足の3点が一直線になり後傾した姿勢で地面を押し
このとき踏み切り足の膝が曲がらないようにこらえること。
腰を前に出し過ぎないこと。

回数に関しては10回の動作を1セットとして、数往復程度繰り返す。踏み切り動作の基本姿勢の確認となるため、何度も念入りに行うこと。それほど時間とスペースを必要とする練習ではないので、練習時間以外でも暇な時間があれば繰り返し実施してほしい。

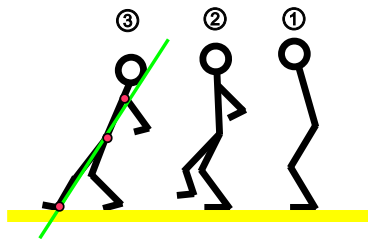


図 17.6: 踏み切り足の踏み込みドリル

2 歩のリズムでの踏み切りドリル

1 歩の踏み切りドリルに慣れてくれば、次は歩きながら踏み切り動作のドリルを行う。踏み切りの2歩手前から腕の動作と合わせて踏み切り動作を行う。しっかりと地面を押し、1歩手前の足はブレーキをかけないように接地し、踏み切り動作で後傾姿勢を作って、軽くジャンプする。

軽く走りながらの踏み切りドリル

2 歩のリズムでの踏み切りドリルに慣れてくれば、次に軽く走りながらこの動作を行う。このドリルでは高く跳ぶ必要はなく、全体的にスピードは抑え、リズム・タイミング・姿勢を重視して行う。

慣れてくれば踏み切り姿勢が崩れないように注意しながら、踏み切り間の歩数をじょじょに増やしていき、速い助走でも正しい姿勢で踏み切れるようにする。

ハードルを使った踏み切りドリル

ハードルを用いて行う踏み切り動作のドリルのポイントも他のドリルと同じである。

ハードルはプラスチック性のミニハードル、競技用ハードル、超ハイハードル（ハイハードルよりも更に高さの高い特注品）などを利用する。ハードルの高さは競技力によって変化させるとよい。

ハードルを用いた踏み切り動作のドリルでは、ハードル間が一步もしくは三歩になるようにハードル間隔を調整し、4~8台程度並べてドリルを行う。この踏み切りドリルでも基本的には高い高さを跳ぶ必要はなく、リズム・タイミング・姿勢を重視した踏み切り動作を行う。

ただし、例外的に極めて高い高さの超ハイハードル（140cm~160cm）を用いて、踏み切り練習を行うことがある（競技力の高い競技者に限定した特殊な練習方法である）。超ハイハードルは、ハイハードルの下にコンクリートブロックを置き高さを上げたり、塩化ビニールパイプをホームセンターで購入して自作するなどして準備する。

著者である私の場合は、踏み切り動作全体のバランス感覚を磨いたり、仕事で忙しい時期に短時間で脚に高負荷をかける「トレーニング的要素の強い練習方法」として超ハイハードルを利用することが多かった。



図 17.7: ハードルを用いた踏み切り動作ドリル [99]

17.6.3 クリアランスのドリル

クリアランスのドリルには一般的に「立ち高跳び」「3歩両脚踏み切り」がよく用いられる。

クリアランスにおけるアーチ動作では頸（首）の背屈（アゴを持ち上げる動き）や腹屈（アゴを引く動き）動作が体幹部の反りや返しの動作に先行する形で実現される。こうした動きは頸反射と呼ばれ、背面跳びの空中フォームは緊張性頸反射の一種であると考えられている [4]。

空中の反りと返しのタイミングがずれたり、うまくアーチが作れないと、バーを落としやすくなってしまふ。クリアランスにおける「反り」と「返し」のタイミングはちょっとしたコツを掴めばすぐに身に付く技術であり、記録に直結するので初心者は特に力を入れて練習してほしい。

立ち高跳び

立ち高跳びの目的

- 空中で反るタイミングと返すタイミングを身につける
- 背中からマットに落ちる恐怖感に慣れる

練習のポイント

- 反る時にはアゴを上げて、返すときにはアゴを引く
- バーから2足以上は離れた位置で踏み切る
- 着地位置がバーに近くなりすぎないように注意する

空中でアーチを作る練習として一般的によく行われる練習方法が「立ち高跳び」である。立ち高跳びの練習では図 17.8 に示すように、バーに近づき過ぎないように背中を向け立ち、そのままその場で跳び上がりバーを超えて着地する。このとき着地位置がバーに近くなりすぎないように注意する。

頸反射をうまく利用するために、反る時にはアゴを上げて、返すときにはアゴを引くことを意識する。あまりバーを高くして練習を行う必要はない。

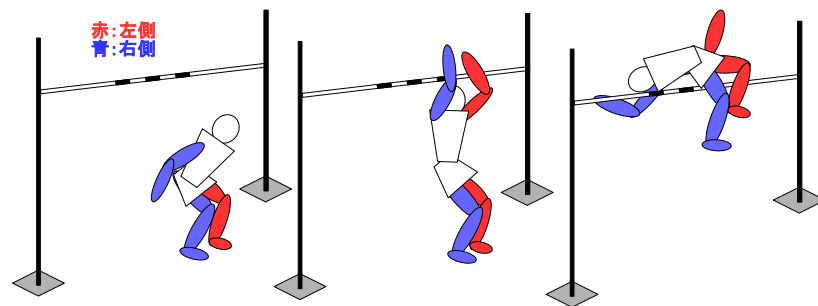


図 17.8: 立ち高跳び

こうした練習は年少の選手に対しては背中からマットに着地する恐怖感に慣れる効果もある。高い台の上から行うのも効果的である。

初心者の練習方法と思われがちだが、一流選手の多くも跳躍練習の中に取り入れており、一般的なクリアランス練習法の一つと言える。

3歩両脚踏み切り

3歩両脚踏み切り練習の目的

- 空中で反るタイミングと返すタイミングを身につける
- 助走速度を高さに変える感覚を身につける
- 空中で体の回転を調整する力を身につける

練習のポイント

- 踏み切り位置がバーに近くなりすぎないようにする
- クリアランス中に腰を高く浮かせるイメージで練習を行う

3歩両脚踏み切りの跳躍練習では、空中動作での反りと返しのタイミングを覚えるだけでなく、踏み切りで助走速度を高さに変える感覚を身につけたり、踏み切り動作でピッチ回転（踏み切り動作の進行方向と直角な水平面上の軸周りの回転成分）やロール回転（踏み切り動作の進行方向と平行な水平面上の軸周りの回転成分）、ヨー回転（地面と垂直な軸周りの回転成分）を空中で調整しながらアーチを作る力を身につけることができる。

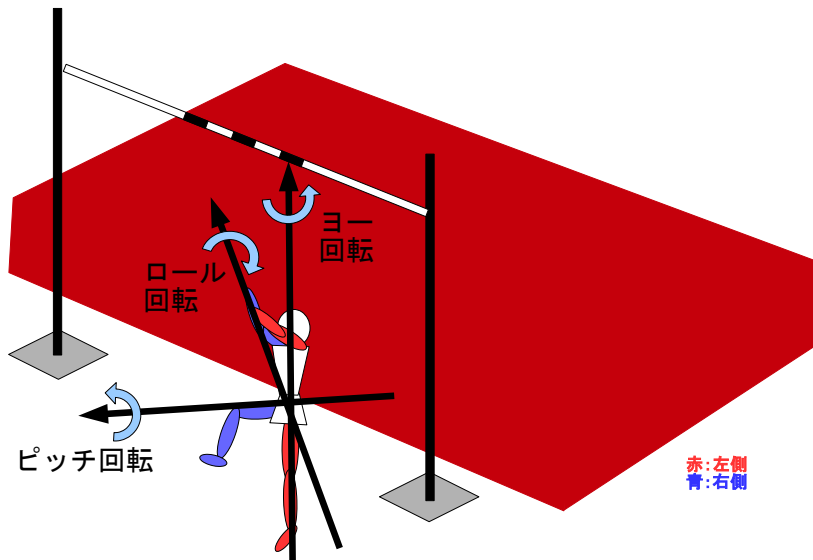


図 17.9: 回転成分の説明

3歩両脚踏み切りの跳躍練習では3歩助走し、両脚で踏み切り、背面跳び行う。5歩や6歩の助走で同様の練習を行っても良い。踏み切り位置がバーに近くなりすぎないように注意が必要である。また、クリアランス中に腰を高く浮かせるイメージで練習を行うと良い。

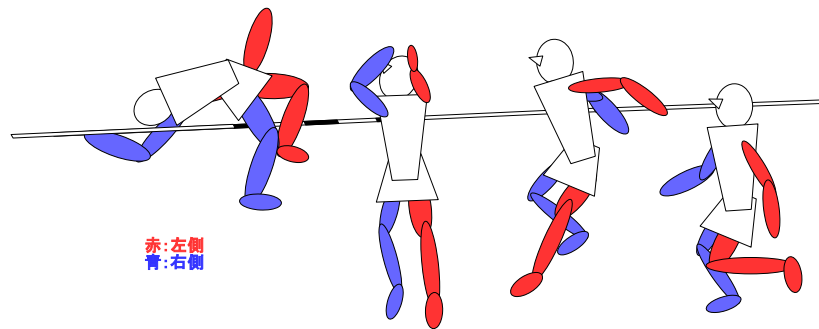


図 17.10: 3歩両脚踏み切りの跳躍練習

初心者は空中でアーチを作る練習としてはまず最初に立ち高跳びを行い、慣れてくれば3歩両脚踏み切りでクリアランスの練習を行うとよい。

最終的には短助走・中助走・全助走と助走を徐々に伸ばしながら跳躍練習を行い、踏み切り動作からクリアランス動作までの流れを段階的に完成させていけばよい。