

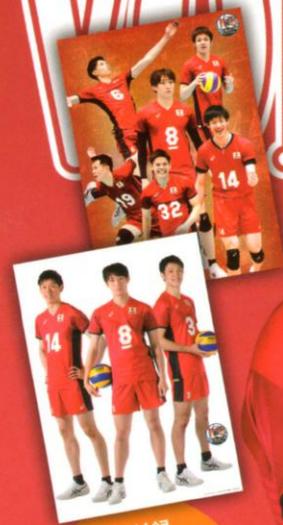
熱戦!! 《高校生》インターハイ 予選特集 第一弾 & 関東大会 レポート

今月の「NTNL」  
NECレッドロケッツ

月刊バレーボール

月刊バレーボール7月号 1947年11月15日第3種郵便物認可 第72巻第7号 2018年6月15日発行(毎月15日発行・発売)

7  
JULY  
2018



特別付録  
龍神  
NIPPON  
ポスター

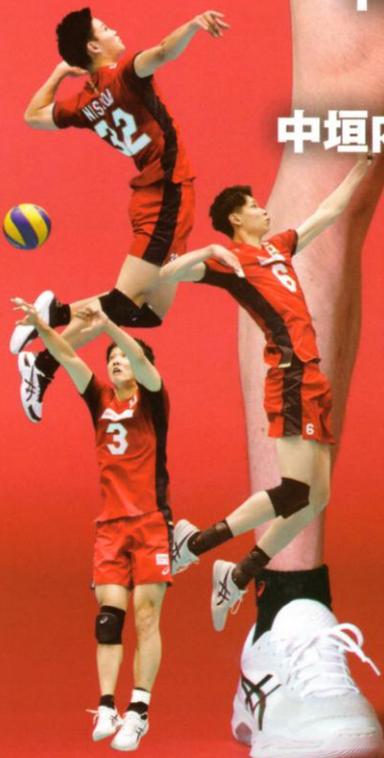


# CHALLENGER

石川祐希×柳田将洋  
再びタッグを組み、世界へ挑戦

《全日本男子スペシャル対談》  
中垣内祐一監督×大林素子、李博×山内晶大

《全日本女子》  
ネーションズリーグ  
NEWヒロインたちの躍動



ニッポン全国バレーどころ  
《長野》大特集!  
長野バレーのルーツを探る  
VC長野トライデンツ、長野GaRons  
ルートインホテルズ プリリアントアリース  
裾花中、小布施スポーツ少年団  
このチームに学べスペシャル  
松本国際高

動作解析の視点から  
今、取り入れるべき上達のヒント

## 最新レベルアップ チェックポイント



解説してくれるのは…

増村雅尚 准教授

東城大男子バレーボール部監督。全日本男子に技術スタッフとして携わり、バイオメカニクス(動作解析)の観点から選手のパフォーマンス向上をサポートする。

## 高く跳ぶためには **その1** 最後の一步で 重心を速く移動させること

世界水準は  
秒速4メートル弱

ここが  
最新!!

現在、世界のバレーボールシーンで見られるのは、「一步助走」です。左足をついてから、右足と左足をそろえる、その右足までの「最後の一步」で、ジャンプの動作に移っています。これは近年、コンビバレーのスピードが速くなっている点が原因かもしれません。アタッカーが大きく助走をとらずに、少ない歩数でスパイクを打っています。

そこで今回は、「最後の一步」で、いかに速度を得られるかについて考えてみたいと思います。世界のスタンダードでは、秒速4メートル弱という結果が出ており、いかにこの数字に達するかどうかを鍵を握っています。

これは、重心の移動速度を示しています。「最後の一步」では、左足から右足に体重は移りますよね。この際、秒速4メートルに近い速度で右足をふんばることで、高く跳ぶための反動が生まれるわけです。

ただし、これより速度が遅いと、反動が小さく、極端に言えば「垂直跳び」の状態になります。逆に速度が速いと、勢いに足の筋肉が負けてしまい、ふんばることができず、前につんのめってしまいます。

上がってくるトスに距離とタイミングを合わせて、ここだ、と決めたらポンッと踏み出す。スパイクに入るまでの助走で、歩数を必要としていません。ですから、世界のプレーヤーたちは本格的な助走動作に入るまではフラフラとしていたり、それこそサーブプレープをしてからスパイク動作に移っていますね。

モデルはこの選手



マシュー・アンダーソン  
アメリカ代表 / 1987年4月18日生 / 身長202cm / 最高到達点360cm / オポジット / コートのどこからでも、高い得点能力を発揮する、世界を代表するアタッカー



↓この反動が、ジャンプを生む  
重心が前に移り、右足を踏み込む

強く蹴り出す  
左足を後ろへ

全国各地で普及しているバレーボールは、その数だけ多くの先生や、また教えてもらう機会がたくさん。逆に、どれがいちばん正しい!? なんて、困った学生プレーヤーもいるのでは。もちろん千差万別、一概には言えませんが…、このコーナーではバイオメカニクス(動作解析)の視点から、取り入れておきたいポイントをチェック★ ひょっとして、これまで聞いていたのはまちがだったかも…!? 今回は「高く跳ぶために」大事なことをお届けします  
(※このコーナーでは右利きを想定して解説しています)



# 高く跳ぶためには 踏み込む際の腕の振り 力を抜いて

その2

**力を抜くことで重心がグッと下がる**

重心を前に速く移動させて「最後の一步」を踏み込む際に、もう一つ大事な要素は腕の振り。後ろに振り上げている腕を下に振り下ろす際に、力を抜いていることが大事です。腕の脱力と、踏み込み時のスピードによって、グッと重心が下がる。これによって、筋肉が「縮み込んでから伸び上がる＝ジャンプする」パワーを生み出すわけです。速く振ろうとしてかんでもダメ、反対に、ゆっくり振ると「最後の一步」のスピードを殺してしまう。腕を脱力するタイミングが鍵になってきます。



**押さえておきたい体の使い方**  
左足を横につくことで力を入れずに前に進む力をジャンプに変える

**縦につくと太ももに負担がかかる**

“最後の一步”で右足をついて、左足をそろえてから、跳び上がる動作へ移りますよね。この時の左足は、ネットと平行するように、横に向けてつく。そうすれば、前に進む力に対して、左足に力を入れずにブレーキをかけることができます。ヒザはその形状から前後に動かすことはできません、左右に動かすことはできません。つまり、体の構造を利用して、自然と止まるわけです。まっすぐに左足をついて止めることもできますが、それでは太ももを使ってブレーキをかけることになる。負担もかかりますし、ジャンパーズニー（※）につながるおそれが出てきます。ただし、横に向けたとしても、前に進む力はゼロになるわけではありませんので、ヒザの外側に少なからず負担は生じているものです。

(※)ジャンパーズニー…ヒザまわり、特に太もも(大腿四頭筋)の筋肉と韧带を使いきすぎた結果、柔軟性を失い、伸びたままの状態になる障害のこと

**前方についているケース**

前に進む力

ブレーキが自然にかかる

# 高く跳ぶためには **その3**

## お尻、ヒザ、足首を いっぺんに伸ばすのが理想

### ヒザだけ使うと ケガにつながるおそれ

その1、その2で触れたように、筋肉が「縮み込んでから伸び上がる」、それがジャンプする力を生み出します。

この「伸び上がる」動作を、お尻、ヒザ、足首を同時に使うことで、しっかりと力を発揮することができます。どれか一つだけを使っても、大きく跳ぶことはできません。特に注意したいのが、ヒザだけを使ってしまうこと。結果として、ジャンパーズニーといった症状につながってしまいます。

ジャンプとはすなわち、自分の体重を上を持ち上げること。その分、負担もかかりますので、お尻、ヒザ、足首の3つ、特にお尻の筋肉を意識して使うことが、ヒザの負担も軽減し、なおかつ大きく跳ぶための理想といえるでしょう。

モデルは初登場  
ミニ増村くん  
人体の動きをていねいに再現してくれる優れたもの



同時に伸び上がる動作ができていない

### 3点の筋肉を使う ＝負担を分担させる

前ページで解説したように、最後の左足を縦につけば太ももに、横につけばヒザの外側に、負担がかかるもの。では、どうすればいいのか。そこでこの、お尻、ヒザ、足首の3つを使って跳ぶこと、が大事になってくるわけです。

それぞれの筋肉のいずれもを使って跳ぶことで、かかる負担が分散されます。また、左足をつく角度も、縦か横か、と極端にならず、斜め45度ほどでもいいでしょう。



鍵を握るのは、重心を落とし込むことで筋肉を縮める、そこから伸び上がる、というジャンプの動作の中のタイミングをつかむこと。

- ① スピードをつけて踏み込む
- ② 腕の力を抜いて振り下ろす  
→ 筋肉を縮める
- ③ お尻、ヒザ、足首を同時に使う  
→ 伸び上がる

これを意識すれば、助走ができなくても跳べるもの。ですが、トッププレーヤーのスタンダードとはいえ、中高生にとっては難しいかもしれません。まずは、筋肉が伸び上がるタイミングを感じてみてください。

「最後の一步」を意識すること!!  
とはいえ、中高生にとっては難しいかもしれませんが、動作の中の筋肉の縮み→伸び上がりを感じてほしいです。

高く跳ぶためには **まとめ**

次回は『ボールを強く打つには』