このガイドブックは、スポーツ振興くじの助成を受けて作成されたものです。

スポーツくじ

アスレティックトレーナーが教える

ジュニアコンディショニングガイドブック

一般社団法人 千葉県アスレティックトレーナー協議会

はじめに ―― 3

第1章 ジュニアアスリートのカラダの特徴 ―― 5
1．ジュニア期のカラダの特徴 ―― 5
2．ジュニア期に気をつけたいケガ ―― 7
3．成長段階に応じたトレーニング ―― 9

第2章 知っておくべき トレーニング ―― 13
1．筋力トレーニング ―― 13
2．スプリントトレーニング ―― 16
3．アジリティトレーニング ―― 21
4．ジャンプ力を高めるためのトレーニング ―― 27
5．持久力トレーニング ―― 31

第3章 知っておくべき コンディショニング ―― 36
1．ストレッチングの方法とタイミング ―― 36
2．ウォームアップとクールダウン ―― 40
3．食事 ―― 41
4．水分補給 ―― 42
5．睡眠と入浴 ―― 43

付録 トップアスリートからのメッセージ ―― 44
・荻野 貴司 選手（千葉ロッテマリーンズ）
・角田 夏実 選手（了徳寺大学）

参考文献

執筆者一覧

はじめに

千葉県アスレティックトレーナー協議会では「千葉県民へのスポーツ医科学サポート」を掲げ、アスレティックトレーナーが持つ専門的な能力を活かした社会・地域の課題解決を目指しています。

小学生や中学生のアスリートに目を向けると、トップアスリートのようなコンディショニングサポートを受けられているとは言えません。しかし、特に小学生（高学年）から中学生にかけてはカラダと心の成長が著しい年代であるからこそ、その成長に合わせたコンディショニングサポートが最も必要です。そこで、我々のようなスポーツ選手のコンディショニングサポートを専門とする立場から、スポーツを楽しみ、スポーツを通して成長するジュニアアスリートに向けたコンディショニングガイドブックを作成しました。この冊子が指導者や保護者の手に届き、スポーツをするジュニアアスリートのケガの予防とパフォーマンスの向上に、そして子供たちの成長の一助となることを願っています。

一般社団法人千葉県アスレティックトレーナー協議会　代表理事
国際武道大学体育学部／大学院武道・スポーツ研究科　教授
笠原政志

第1章 ジュニアアスリートのカラダの特徴

1．ジュニア期のカラダの特徴

ジュニア期は、カラダが大きく変化し発達する成長期の真っただ中にあります。成長期では骨・筋・靭帯など、様々な組織が発育されます。身長が最も伸びるのは男子11～13歳、女子10～11歳です。[1)]特に身長が急激に伸び始めてからその成長がピークに達するまでの期間は、カラダに大きな変化が起こり、この時期特有のケガが発生します。また、ジュニア期のケガは大人になっても影響を及ぼすことがあります。そのため、ジュニア期では、そのカラダの特徴を理解してケガの予防に努めましょう。

ジュニア期のカラダには４つの特徴があります。

a. 発達途中のため骨はストレスに弱い

ジュニア期の骨の最大の特徴は成長軟骨があることです。成長軟骨（骨端線（こったんせん））とは、骨の端の方にある、骨が長くなるのに重要な軟骨のことです（図１）。成長が止まるとこの成長軟骨は周りの骨と同じように頑丈になります。この軟骨部分は未成熟のためストレスに弱く、ダメージを受けやすい部分です。スポーツで起こる成長期における骨のケガの多くは成長軟骨が関わっています。

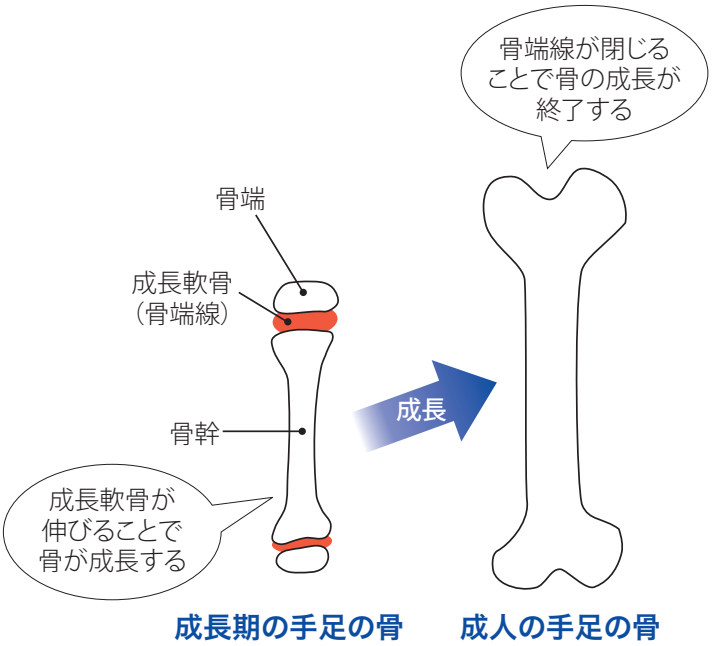


図 1　骨の成長（https://www.nordicare.jp/growth/growth.html より引用、筆者編集）

b. 筋肉がかたくなり柔軟性が低下しやすい

骨に比べ筋肉や腱の成長はゆるやかです。成長期には骨が急激に成長するため、筋肉や腱の成長が追い付かず緊張した状態になります。その結果、柔軟性が低下しやすくなり、ジュニア期特有のケガの原因になる可能性があります。

c. 成長のスパートを挟むようにカラダの特徴に性差が現れてくる

この時期になると男子は男性ホルモンの働きにより筋肉量が増加し、がっちりしたカラダになってきます。これに対して、女子は女性ホルモンの働きにより皮下脂肪が増加して丸みを帯びたカラダになってきます。初経年齢には個人差がありますが、身長発育のピークを過ぎた時点で初経を迎えます。医学的には、初経の発来には体脂肪率が17%以上、正常な排卵性月経周期には22%以上の体脂肪が必要と言われており、極端な

ダイエットや激しいスポーツによって月経が来なくなることもあります。そのまま放置しておくと、将来の妊娠などに影響及ぼす可能性があります。体形や体脂肪率が気になる選手も多いですが、体脂肪が必ずしも悪ではないということを理解しておきましょう。

d. ジュニア期のカラダは個人差が大きい

発育・発達には個人差があります。したがって、同じ年齢でも身体的・精神的な成長の状態は異なります。他の人と比較せず、今自分が成長過程のどの辺にいるのかを理解することが大切です。個々のカラダの特徴を理解して、適切な時期に適切なトレーニングを行うようにしましょう。

2．ジュニア期に気を付けたいケガ

競技スポーツを楽しむということは、単純な遊戯として楽しむだけではなく、勝敗を含めた競技性を楽しむということです。ジュニア期ではカラダに対する負荷量の増加に加えて、カラダが大きく変化するためケガも起こりやすくなります。最初のうちは“寝れば治る”かもしれませんが、カラダへの負担は蓄積していきます。ケガ無くスポーツを楽しめるように、起こりやすいケガについて知り、自分のカラダの「今」と少し先の「未来」を考えてみましょう。

ジュニア期に起こりやすいケガは“成長期スポーツ障害”と言われ、競技によっても起こりやすいケガや部位が異なります（表１）。これらは、骨の未熟性、骨の成長とそれに対する筋肉の長さのギャップなど、多くの要素が関わっています。しかし、これらのケガの中には科学的に

予防できる方法が明らかになっているものも多く、ケガの早期発見により重篤化を防ぐことが可能になりました。特に肘や膝のケガの中には、大人になっても後遺症が残ってしまうものや、さらに大きなケガにつながる原因となってしまうこともあります。足首の捻挫も様々なスポーツで起こりやすいケガの一つです。“たかが捻挫”と放置することは、将来的に不安定性や痛みが慢性化する可能性を作っているということです。ケガをした時に適切な対応をすることも大切ですが、まずは「ケガをしない」「予防する」ということが継続的なスポーツ活動のためには大切です。

ケガの原因には、変えられることと、変えられないことがあります。変えられることの代表として、正しい動きの獲得、トレーニングやコンディショニングの内容・方法などがあります。ケガを治すためには、休養（スポーツ活動の休止や寝ること）は必要です。ただし、それだけではなく上記の内容を行い、カラダを積極的に変えていくことで、結果としてより早い復帰やケガの再発防止につながるということを覚えておきましょう。**表１**に示したケガ（スポーツ外傷・障害）と、第２章のトレーニング、第３章のコンディショニングを参考にして、今日からケガの予防につながる行動を１つでも取り組んでいきましょう。

表１　成長期に気を付けたいスポーツ外傷・障害

部位	スポーツ外傷・障害	スポーツ種目
肩	リトルリーガーズショルダー（上腕骨近位骨端線離開）	野球
肘	内側肘障害、外側肘障害	野球、テニス
	離断性骨軟骨炎	野球
腰	腰椎分離症・すべり症	バスケットボール、陸上競技、柔道、サッカー
	腰椎椎間板ヘルニア	バスケットボール、野球
骨盤	裂離骨折	陸上競技、サッカー、野球
股関節	鼠径部痛症候群	サッカー
大腿	肉離れ（ハムストリングス）	サッカー、陸上競技
膝	オスグッド・シュラッター病	バスケットボール、バレーボール、サッカー、バドミントン
下腿	肉離れ（腓腹筋）	サッカー、テニス、陸上競技
	らせん骨折	スキー
足	（外果裂離骨折を伴う）足関節捻挫	バスケットボール、バレーボール、サッカー、ラグビー、野球、スキー
	シーバー病	サッカー
	三角骨・外脛骨障害	バスケットボール、サッカー
	足関節後方インピンジメント症候群	バレエ、サッカー

※ これは主要な例であり、記載のスポーツ以外でも発生するスポーツ外傷・障害はあります。

３．成長段階に応じたトレーニング

個人の持っている潜在能力を十分に引き出すためには、成長段階に応じて「適切なタイミング」で「適切な内容のトレーニング」が行わる必要があると考えられています。では、「適切なタイミング」「適切な内容のトレーニング」とは何でしょうか。

ここでは世界中で使用されているたくさんの枠組みやモデルの中から

代表的なものとして、「長期競技者育成（LTAD）モデル」を例に挙げてお話をします。このモデルの特徴は、競技力向上と国民のスポーツ振興（生涯スポーツとしてスポーツを楽しむ人々を増やす）を同時に実現しようとする考え方です。この考え方には様々な競技種目に応じてアレンジをしやすいという利点もあります。本来、長期競技者育成モデルには７つの段階がありますが、ここでは日本人のカラダの成熟度（身長の伸び具合）に合わせた４つの段階に分けて紹介をします（図２）。成熟度には個人差があり、同学年で最大６年程の差があると言われています。そのため、最近は「暦年齢」ではなく「生物学的な年齢（カラダの成熟度）」に着目してトレーニングの段階を設定した方が良いという意見が主流となっています。生物学的な年齢を知るための物差しとして「骨年齢」が挙げられます。ただし、これは医療機関による定期的な協力が必要であり、現状ではハードルが高いと言わざるを得ません。そこで、誰でも少し手間をかければ知ることができる方法として「身長の伸び具合をチェックする」方法があります。中には身長のチェックすらも難しいという方がいるかもしれません。その場合は、あくまでも個人差があることを理解した上で、男子の身長の最大発育年齢を13歳とした場合の年齢を（　）内に示しますので参考にしてください。第１段階は「生まれてから身長の伸びが一度落ち、その後急激に身長が伸び始める時期まで（～11歳）」。第２段階は「年間の身長の伸びが最大となった時期（身長最大発育年齢）まで（11～13歳）」。第３段階は「年間の身長の伸びが１cm未満になるまで（13～17歳）」。第４段階は「それ以降（17歳～）」とします。なお、（　）内の数字は男性の場合ですが、女性は男性よりも成熟が１～２年程度早い傾向にあると言われていますので参考にしてください。

第１段階は、動きの基礎を身につける段階です。この段階では細かい

動きや素早い動き、バランス感覚や道具を操作する感覚など、いわゆる「カラダをうまく動かす感覚」が育まれやすい時期です。なるべく色々な運動（動き）にチャレンジして、自分のカラダや各競技で使用する道具が自由に扱えるような訓練をしましょう。

第２段階は全身の持久的な能力が育まれやすい時期です。特にこの段階の後半から第３段階の初期に当たる身長最大発育年齢の前後が最も持久的な能力が発達しやすい時期ですので、カラダの痛みを伴わない範囲でしっかりと走り込みなどをしましょう。また、カラダが急激に伸びる段階であるため、カラダの成長と運動の負荷、そしてカラダの回復や栄養などのバランスが取れないことでカラダの痛みが出やすかったりエネルギーが不足しやすかったりする時期です。しっかりとトレーニングを行ない、しっかりと食事をし、しっかりと睡眠時間を確保するなどして、カラダの強化と回復のバランスをとりましょう。

第３段階は筋肉量が増加しやすくなる時期です。筋肉量の増加と共に、筋力やパワーなどのトレーニングの効果もこれまでに比べて感じやすくなります。したがって、この時期は今まで「筋力やパワーの不足」のせいでできなかった動きなども徐々にできるようになってくる時期です。ケガや栄養摂取に十分に配慮した上で積極的に筋力トレーニング（以下、筋トレ）を取り入れていきましょう。また、第二段階に引き続いて持久的な能力も向上しやすい時期ですので、持久的なトレーニングは継続しましょう。

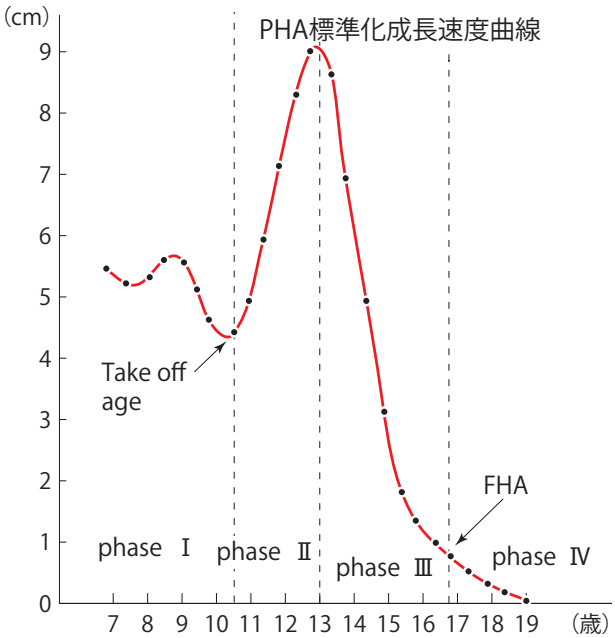
第４段階はほとんど成人と変わらない段階です。この時期になるとトレーニングの内容に制限はありません。より専門的な内容に絞ったトレーニングをすると同時に、専門的な体力や技術の向上と維持に努めることになります。

また、全ての段階において、自分のカラダをコントロールすることが

できる筋力は必要です。「専門家の指導の下に」適切な負荷（重さ・回数・セット数）での筋トレをしましょう。

全ての段階で共通していることは、①ケガをしないようにすること、②回復に必要な栄養と休養を十分にとること、③個人差を考慮し必要以上に自分と他者を比べないこと、以上の３点です。

トレーニングの具体的な方法は、第２章で紹介していますので参考にしてください。



第1段階（phase Ⅰ）：take off age（思春期スパートの立ち上がり年齢）まで
第2段階（phase Ⅱ）：take off ageからPHA（身長最大発育量年齢）まで
第3段階（phase Ⅲ）：PHAからFHA（最終身長時年齢）まで
第4段階（phase Ⅳ）：FHA以降

図２　身長の伸びの速度と成長区分（村田、1997より引用、筆者編集）

第2章 知っておくべきトレーニング

1．筋力トレーニング

競技力を向上させるために筋トレは必要不可欠です。また、より安全にスポーツ活動をする上でも、適切な筋力を獲得することが重要です。しかし、誤った方法で行ったり、専門とする競技にとって適切ではない筋力強化をすると、むしろ競技力の低下を招いたりケガのリスクを高めてしまったりする可能性があることも知っておきましょう。また、筋トレはカラダの成長の妨げになるといった極端な解釈をするのではなく、**自身のカラダの成長段階に適した筋トレを実施する**という考えが重要です。したがって、筋トレについて正しい知識を持つようにしましょう。

私たちのカラダは、筋肉が縮んだり伸ばされたりすることで関節が動きます。その時に発揮される力が「筋力」です。このような動きの中で発揮される筋力を動的筋力と呼びます。筋力は力の発揮の観点から２つに分けることができます。１つ目は、自分が力を発揮する方向と実際の動きが同じになるもの。２つ目は、自分が力を発揮する方向と実際の動きが反対になるものです。前者は短縮性筋力、後者は伸張性筋力とも言います。競技力向上とケガの予防、どちらにとっても２つの筋力は大切です。

これから一般的なトレーニングの方法を解説します。同時に伸張性筋力を鍛える工夫についても触れます。また、筋トレをする時は取り組む

回数や頻度のバランスを意識しましょう。例えば、今回は上半身と下半身の代表的なトレーニングを紹介しますが、同じようにカラダを上と下に分けて考えても良いですし、前後で考えるのも良いでしょう。さらには、「押す」ような動きと「引く」ような動きといった動きでバランスを考えても良いでしょう。

それでは、まず初めに上半身の代表的な筋トレを紹介します。「**懸垂**（けんすい）」は上半身をバランス良く鍛えるのに適したトレーニングの１つです。両手の距離は肩幅より少し開くようにして、バーに親指をかけてしっかりと握りましょう。その状態から、腕や背中（肩甲骨のあたり）の筋肉を意識しながら、肘が90度程度曲がるまで力を入れます。そして、再び最初の状態へと戻りましょう。

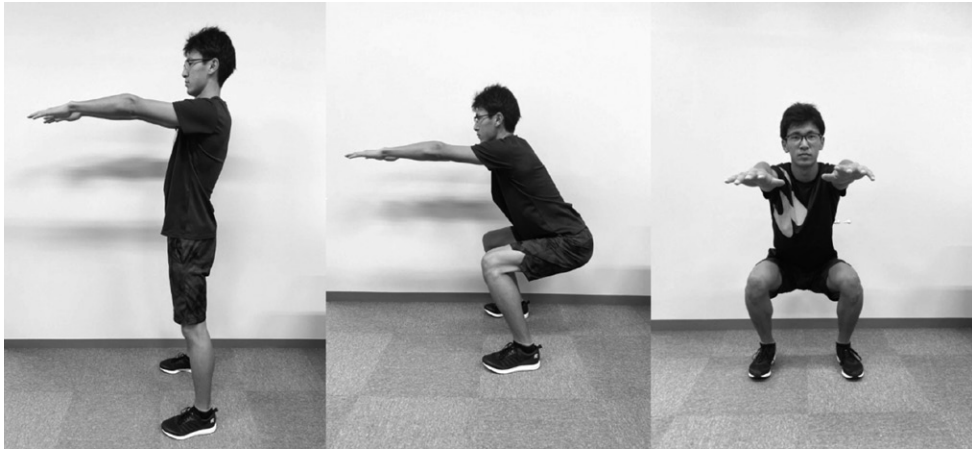
写真①　懸垂

肘を90度曲げたところから最初の状態に戻るまでをゆっくり（４秒程度かけて）行うように意識しましょう。これによって伸張性筋力がより鍛えられます。また、肘を曲げるのが難しい人は、まずはお腹にしっかりと力を入れ、カラダがブラブラしないように真っ直ぐ10秒程度維持するところから始めましょう。トレーニングを補助するパートナーが

いる場合には、写真右のように肘が90度曲がるところまで持ち上げてもらい、そこからできるだけゆっくりと戻るところだけをトレーニングする方法もあります。

次は、下半身の代表的な筋トレである**「スクワット」**です。写真のようにつま先と膝が正面を向くように注意して立ちます。そこから膝を曲げて、伸ばした腕や太ももが床と平行になるところまでかがみ、最初の姿勢に戻ります。かがむ時に膝がつま先よりも前に出すぎないようにお尻を後ろへ下げる意識をして、膝が内側に入り込まないように注意しましょう。最初の姿勢からかがむ動きをゆっくりと行う（4秒程度かける）ことで、伸張性筋力をより鍛えることができます。

写真②　スクワット



ところで、成長期の筋トレはあまり良くないといった印象を持っている人もいるかもしれません。しかし、適度な筋トレは小学生の基礎体力や身体組成の改善効果があること、高校生アスリートにおけるスポーツ活動時のケガの発生を抑制する可能性があることなどが報告されています。成長期はスポーツを通して必要な体力を獲得することが望ましいですが、そのスポーツにとって特に重要な部位や、弱いと自覚する部位を

筋トレによって補強することは、競技力向上だけでなくケガの予防にとっても重要です。やりすぎることは良くありませんが、**成長期であっても週２～３回程度、目的に応じた筋トレを取り入れる**と良いでしょう。

２．スプリントトレーニング

スプリント（全力疾走）能力は多くのスポーツにとって非常に重要な能力です。スプリントトレーニングには、脚に強いストレスがかかるメニューや地味な動作を繰り返すトレーニングが多くありますが、ポイントを押さえて繰り返し取り組みましょう。

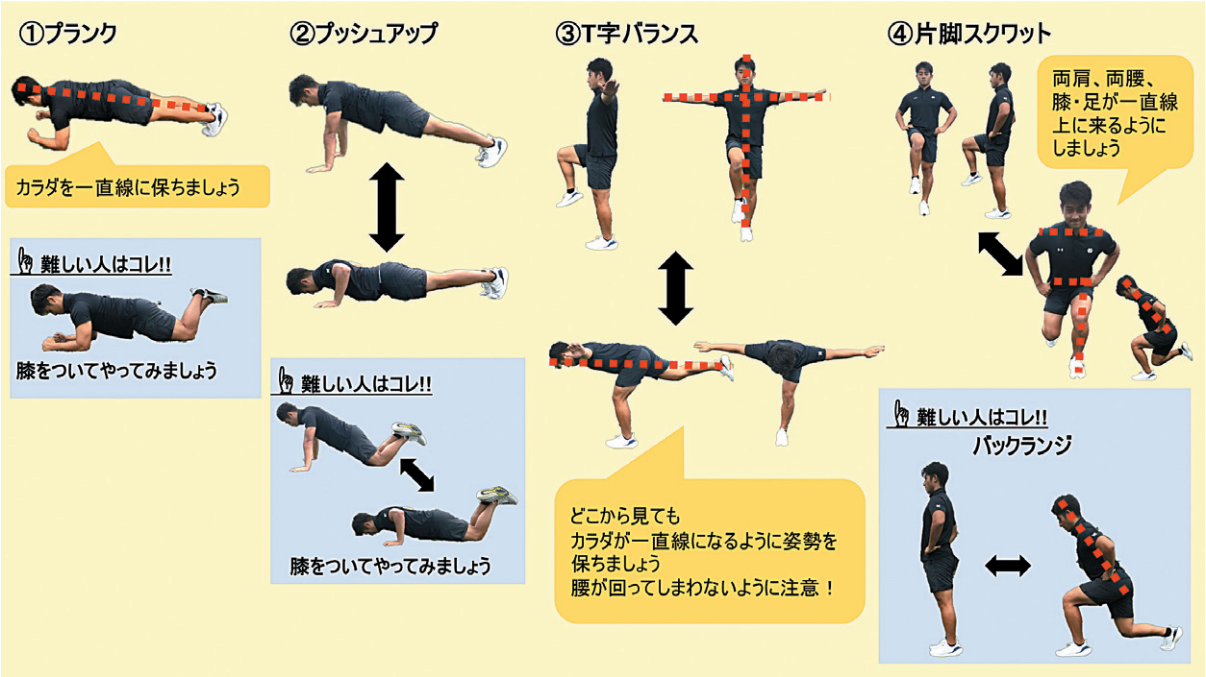
ケガを予防しながら安全で効果的なトレーニングを行うためには、**筋力トレーニングやカラダを速く強く動かすトレーニングをしっかりと行なっていること**が大切です。筋力トレーニング、アジリティトレーニング、ジャンプ力を高めるためのトレーニングを実施し、全身をバランスよく鍛えましょう。

速く走るための準備として、まず**大切なのが「良い姿勢」づくり**です。真っ直ぐに立っている時の理想的な姿勢は、①後ろから見た時には背骨や殿裂（お尻の割れ目）、両膝・両足の中心がカラダの中央で一直線に並び、②横から見た時には耳たぶ、肩峰（肩の先端）、大転子（股関節の外側）、膝関節前部、外くるぶし前面が一直線に並んでいる状態です。走っている時にこの姿勢が保たれていれば、脚で地面を蹴った力を無駄なく前に進む力にすることができます。崩れた姿勢では力がうまく伝わらずに無駄の多い走り方になってしまいます。姿勢づくりのトレーニングメニューの例も参考にして「良い姿勢」を身につけましょう。

写真①　良い姿勢

理想的な姿勢は、左右の肩や腰が同じ高さで、カラダのそれぞれの部位が一直線になっていることです。トレーニングを行う時はこの姿勢が崩れないように注意しましょう。

写真②　姿勢づくりのトレーニングメニュー例



「良い姿勢」を保ったまま、腕や脚をうまく動かしましょう。回数、セット数、セット間の休憩時間の目安は以下の通りです。

①プランク　30～60秒×３～５セット　休憩：30～60秒

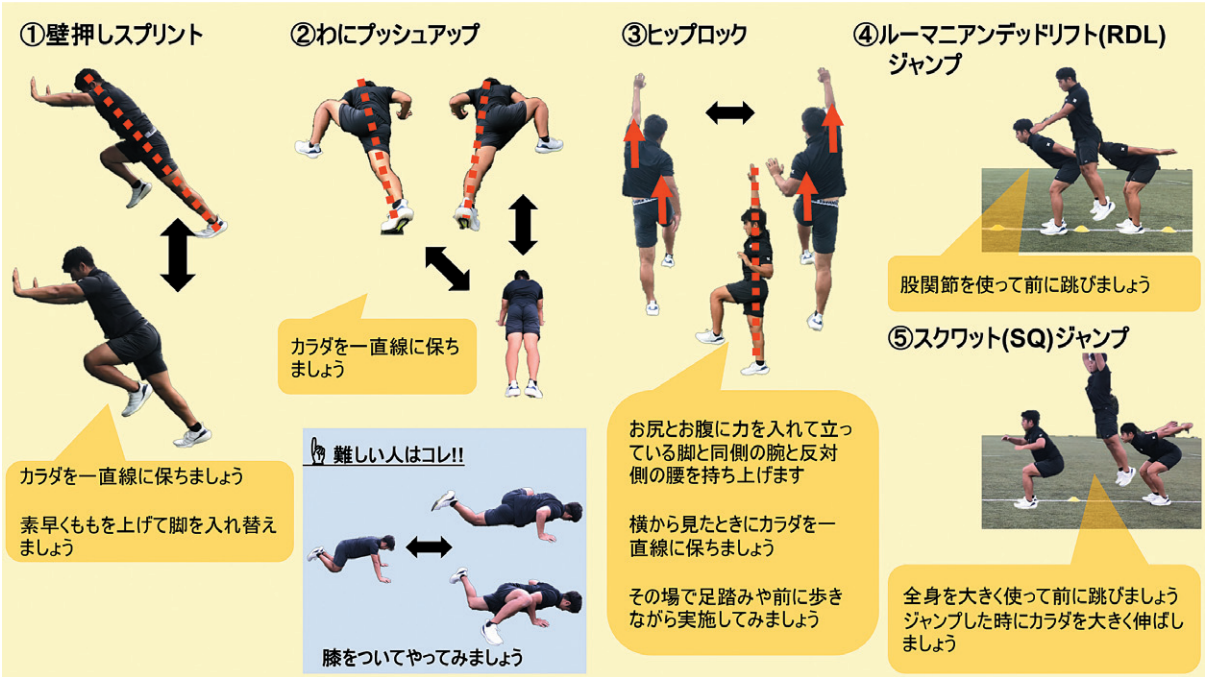
②プッシュアップ　10回×３～５セット　休憩：60秒

③T字バランス　ゆっくり10回×３～５セット　休憩：60秒

④片脚スクワット（バックランジ）　ゆっくり10回×３～５セット　休憩：60秒

「良い姿勢」を身につけることができたら、次は速く走るための「良い動作」を身につけましょう。「良い動作」とは、**「良い姿勢」を保ったまま、速く、力強く、脚や腕を動かす動作**です。姿勢づくりのトレーニング例を参考にして、ダイナミックな動作を習得しましょう。

写真③　動作づくりのトレーニング例



良い姿勢を保ったまま、大きく・速く・力強くカラダを動かしましょう。実施回数、セット数、セット間の休憩時間の目安は以下の通りです。

①壁押しスプリント　素早く20秒×３～５セット　休憩：60秒

②ワニプッシュアップ　10回×３～５セット　休憩：60秒

③ヒップロック　大きく 左右10回×３～５セット　休憩：30秒

④ルーマニアンデッドリフト（RDL）ジャンプ　大きく10回×３～５セット　休憩：30～60秒

⑤スクワット（SQ）ジャンプ　大きく10回×３～５セット　休憩：30～60秒

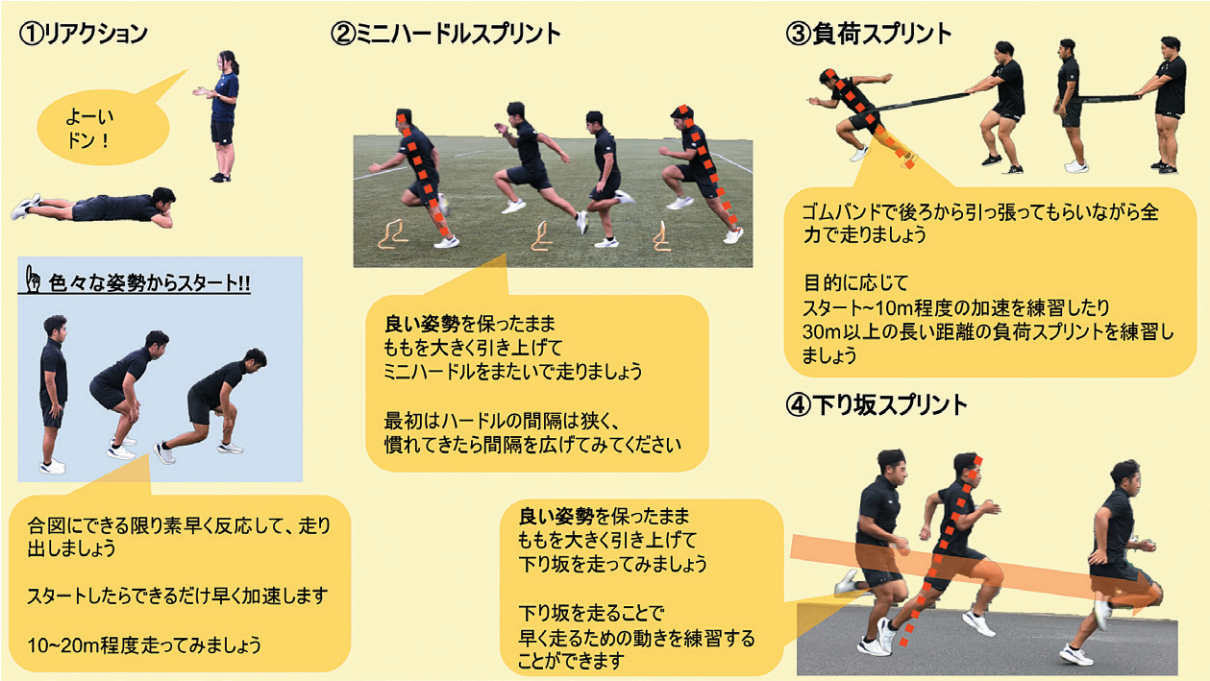
サッカーやラグビーなどの多くの球技では30m未満の短い距離の加速と、30m以上の長い距離でどれだけスピード（最高速度）を出せるかが重要だと言われています。これまでに身につけた「良い姿勢」と「良い

動作」を意識しながら、それぞれの距離に応じたスプリントトレーニングを行なっていきましょう。

短い距離のスプリントで大切なことは、走り出しのリアクションとスタート後のスムーズな加速です。長い距離のスプリントで最高速度を向上させるには、ストライド（歩幅）を長くし、接地時間を短くして、ピッチ（足の回転）を上げることが重要です。これらのトレーニングは集中して一回一回全力で行うことが大切です。

スプリントトレーニングのメニュー例を参考にして、短い距離と長い距離それぞれのスプリントトレーニングに取り組みましょう。

写真④　スプリントトレーニングメニュー例



3．アジリティトレーニング

アジリティという言葉を聞いて、皆さんは何を想像しますか？多くの人は「ステップが上手い」「すばしっこい」「切り返しが上手」な人を想像すると思います。ここではアジリティについての基礎知識と、それを向上させるためのトレーニングについて考えていきましょう。

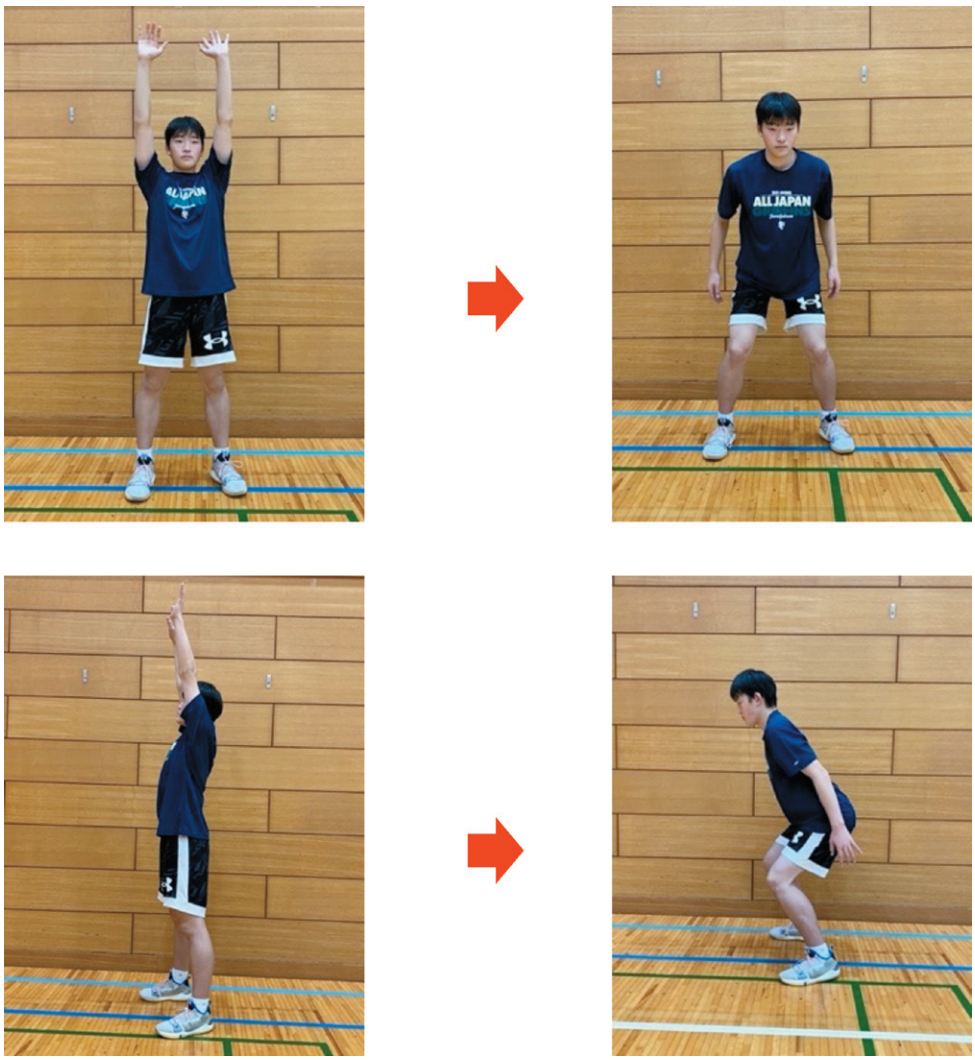
スポーツでは、自分のカラダの向き（方向）を変える場面がありますが、それを「方向転換」と言います。採点競技や、相手と接触のあるスポーツまたは相手と接触のないスポーツでは、必ずと言って良いほど方向転換が行われます。ただ、この方向転換をする理由は様々です。例えば、「相手を抜く」「ディフェンスで相手に対応する」「ボールの動きに合わせる」などがあります。これらは自分自身で選択した動きですが、同時に相手がいるために状況に合わせて反応して選択した動きでもあります。このように、ただ自分のカラダを方向転換するだけではなく、状況に応じて反応しカラダを動かす事を「アジリティ」と表現します。したがって、「方向転換のスピードを高める事」そして「周囲の状況に対して反応する能力を高める事」で「アジリティ」の能力は向上していきます。

アジリティの要素である「方向転換」を考える時、重要なものが2つあります。それは「重心」と「姿勢」です。重心の位置がカラダの中心から遠くなると、カラダを素早く動かす事ができなくなってしまいます。そして動作中の「姿勢」が悪いと、重心の位置が遠くに位置しやすくなるため、方向転換により時間がかかってしまいます。悪い姿勢の例としては「猫背」「反り腰」「内股」などです。

力を発揮しやすく、次の動作に瞬時に反応しやすい姿勢を**パワーポジ**

ション（ファンダメンタルポジションなど別の言い方もあり）と言います。瞬時にパワーポジションをとることで、方向転換のスピードを向上させることができます。ドロップスクワットは瞬時にパワーポジションをつくるためのエクササイズです。ドロップスクワットの後に方向転換、ステップ、リアクション、ラダーなど様々な動作を組み合わせることで、アジリティを向上させましょう。

写真①　ドロップスクワットの良い例



横から見た時に「肩～股関節と膝～外くるぶしが平行」、前から見た時に「膝が内側に入っていなく、膝とつま先が同じ方向を向いている」ことが大切です。トレーニングで時間を割いても良いですが、ウォームアップに入れて普段から練習しましょう。

パワーポジションやスクワットでは問題がない場合でも、そこに肩や腕の動きが加わると姿勢が崩れることがあります。バーやタオルなどを使用して、パワーポジションよりもしゃがみこむオーバーヘッドスクワットを行い、姿勢の崩れを防ぎましょう。また、オーバーヘッドスクワットのような多くの関節の動きが動員されるエクササイズを行うことでケガを予防することができ、アジリティ含めたパフォーマンスも向上させることができます。動きにくい関節や痛みが出る関節を把握してストレッチやエクササイズを行うことでパフォーマンスの改善を図りましょう。

写真②　オーバーヘッドスクワットの良い例

・太ももが地面と平行になっている。
・背中とスネの骨が平行になっている。
・腕が地面に対して垂直になっている（耳の上にバーがある）。

写真③　オーバーヘッドスクワットの悪い例

・太ももが地面と平行まで下ろせない

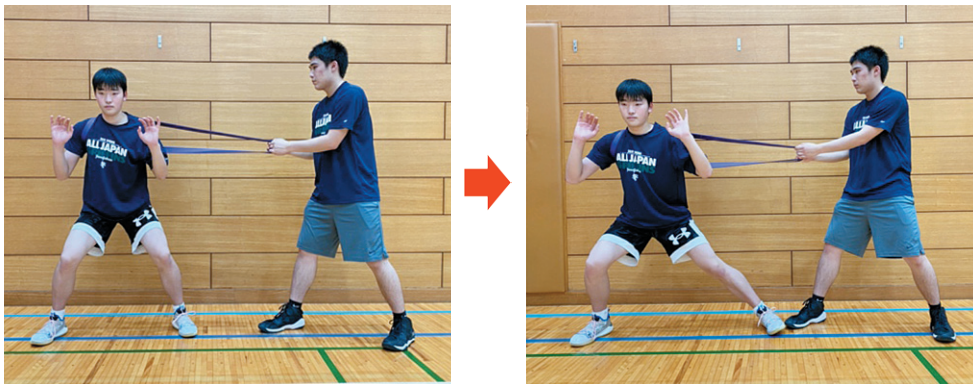
・バーが耳よりも前にある。

・肘が曲がっている。

・膝が内側に入っている。

方向転換時に進行方向側の足を出すことを意識してしまうと、体重が進行方向側の足に乗ってしまい、再度方向転換をする時のスピードが落ちてしまいます。そのため、方向転換時には足を出すよりも進行方向と反対側の足でしっかりと地面を蹴ることが大切です。ゴムバンドなどを使用して意識づけを行い、競技時に自然とこの動きができるようにしましょう。

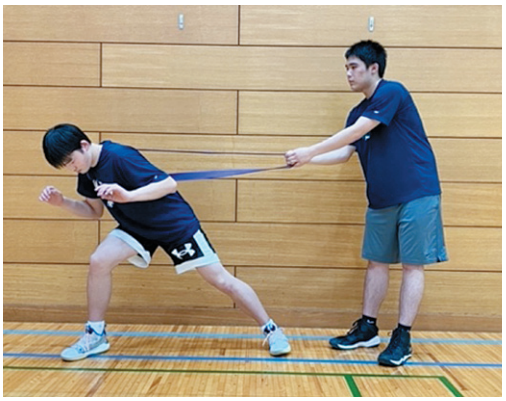
写真④　バンドトレニングの例：左　スタート姿勢　右　終了姿勢



・パワーポジションから左足（写真の場合）でしっかり地面を蹴りましょう。

・この時に上半身が曲がらないように注意しましょう。

写真⑤　バンドトレーニングの悪い例



・体重を進行方向側の足に乗せないように注意しましょう。

・上半身が曲がらないようにしましょう。

以下、バスケットボールの例です。オフェンス、ディフェンス、両方のアジリティのトレーニングです。

写真⑥　アジリティトレーニングのスタート場面

・２人組でそれぞれオフェンスとディフェンスに分かれます。

・ディフェンスの前に２つコーン（を置き、オフェンスはコーンから３m離れたところをスタートとします。

写真⑦　アジリティトレーニングのドリブル場面

・オフェンスはディフェンス（コーン）を目がけてドリブルをします。

写真⑧　アジリティトレーニングのリアクション

・ある距離までオフェンスが近づいたらディフェンスは左（a）右（b）どちらかのコーンをタッチします。その動作にオフェンスは反応して反対側に方向転換しましょう。ディフェンス側は（c）のようにコーンに近い方で手をつくとオフェンスに素早く対応できます。

写真⑨　アジリティトレーニングのフィニッシュ（シュート）場面

・オフェンスは方向転換後にジャンプシュートをします。ディフェンスはそれを阻止して下さい。

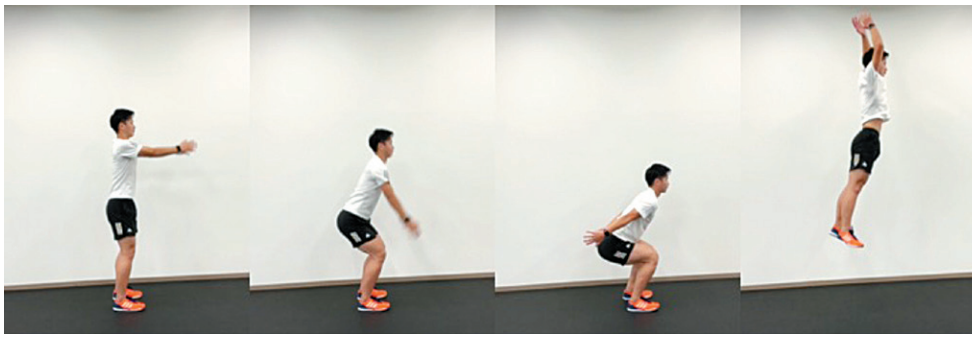
4．ジャンプ力を高めるためのトレーニング

ジャンプ力を高めるためには、**「プライオメトリック・トレーニング（以下、プライオメトリクス）」**を行うことが有効です。プライオメトリクスでは、爆発的に力を発揮することに焦点をおいて、ジャンプ、ホップといったエクササイズを行います。

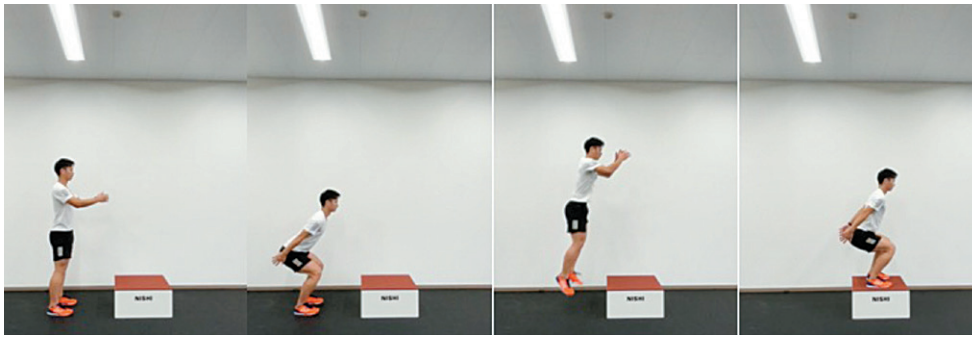
プライオメトリクスは、成長期のみなさんにとっても安全で役に立つ楽しいトレーニングです。実際にこのトレーニングに含まれるジャンプ、ホッピング、スキッピングのエクササイズは、みなさんが小さい頃から日常的に行っている動作です。このトレーニングを定期的に行うことで、ジャンプ力を高めるだけでなく、骨が丈夫になったり、ケガの予防つながるなどの効果が期待できます。

ジャンプ力向上のためのプライオメトリクスの例を写真で示します。

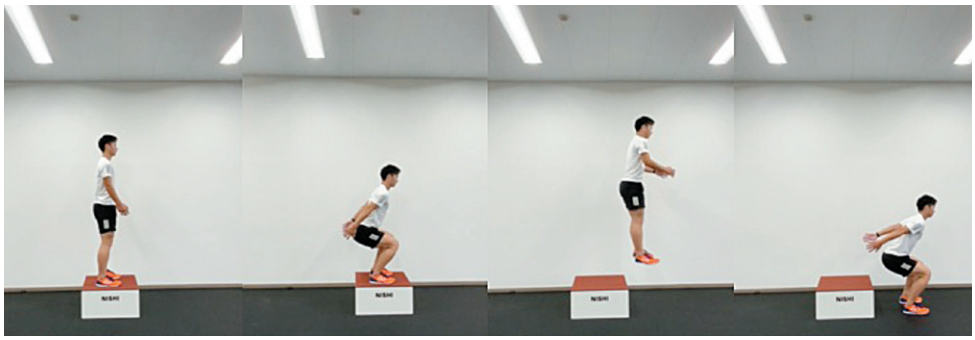
写真①　その場で反動をつけたジャンプ



写真②　ボックスオン（跳び箱などでも代用可能）



写真③　ボックスオフ（跳び箱などでも代用可能）

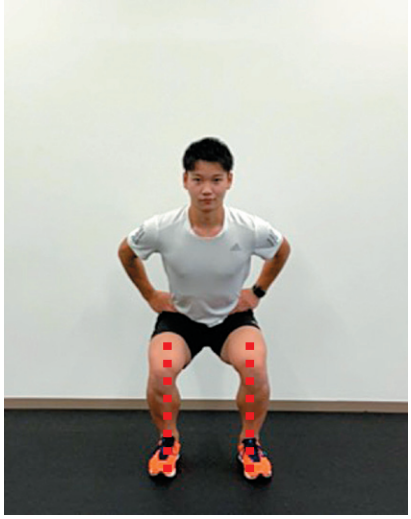


安全にプライオメトリクスを行うためには、まずは週に２回、６～10回のジャンプやホップ動作を、１～３セットくらいから始めると良

いでしょう。最初は２日連続してトレーニングすることは控えてください。また、セットとセットの間は十分に休んでから（例えば２～４分）行ってください。プライオメトリクスは、少しずつジャンプの回数を増やしたり、片足で行ったりするなどして徐々に負荷を上げていきましょう。時間をかけてプログラムを変更することで、オーバートレーニング（トレーニングのしすぎ）を防ぐことができます。

ケガを予防しながらプライオメトリクスを行うためには、まず**正しいジャンプや着地のフォームを身につけることが大切**です。特に着地では、正面からみた場合は膝とつま先の方向をまっすぐに、横から見た場合はスネと体幹が同じくらい前方に傾くように注意します。

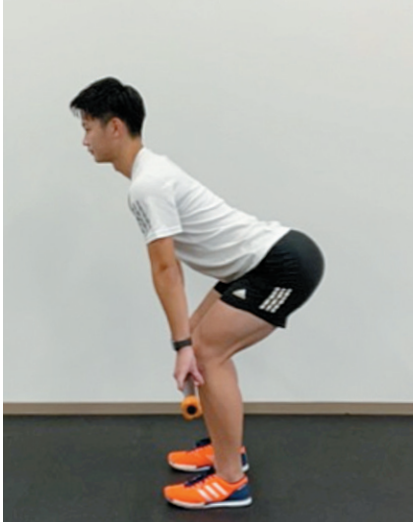
写真④　適切な着地姿勢



ジャンプの練習に耐えることができる筋力を身につけることも大切です。筋力トレーニングで紹介されているエクササイズは十分に行いましょう。加えて、股関節を前方に突き出す動き（股関節伸展という）のエクササイズはジャンプ力を高めるために重要になるため、以下のようなエクササイズを補助トレーニングとしておこないましょう。

写真⑤　ヒップスラスト

写真⑥　ルーマニアンデッドリフト（RDL）



最後に、プライオメトリクスではサポート力のある運動靴を履き、適切な硬さの地面（体育館など）で行う必要があります。コンクリートのような硬い地面では、ケガの危険性が高まります。反対に、柔らかすぎるとジャンプトレーニングの効果が低くなりますので注意が必要です。

5．持久力トレーニング

呼吸によって肺に取り込まれた酸素は、血液に乗って心臓の拍動（心拍、脈拍）で全身の筋肉に届けられ、筋肉が長く動き続けるために使われます。長時間に及ぶハードな試合や毎日の練習で最後までパフォーマンスを出しきる力（持久力）を強化するには、肺や心臓、筋肉を総合的に鍛える必要があります。しかし、一言に持久力といっても、スポーツの種類によって必要な持久力は異なります。例えば、長距離走のように最後まで走るペースを保つ持久力や、サッカーのようにダッシュや切り返しを繰り返しながら１試合走り切る持久力などがあるため、スポーツによって工夫をする必要があります。

表①　スポーツの種類と持久力

種類	小学生	中学生	必要な持久力
陸上 （長距離走）	男子 1500m 走：5 分 女子 800m 走：2 ～ 3 分	男子 3000m 走： 8 ～ 9 分 女子 1500m 走：4 ～ 5 分	一定ペースで走りきる
競泳 （自由形）	200m 自由形：2 ～ 3 分	400m 自由形：5 ～ 6 分	一定ペースで泳ぎきる 1 日に複数のレースに 出場する
サッカー	20 分 / ハーフ （1 試合 40 分）	30 分 / ハーフ （1 試合 60 分）	ダッシュやストップ、 切り返し 動作を繰り返す
バスケ	6 分 / クォーター （1 試合 24 分）	8 分 / クォーター （1 試合 32 分）	ダッシュやストップ、 ジャンプ 動作を繰り返す
柔道	1 試合 2 分	1 試合 3 分	1 日に複数の試合を行う

持久力が高まる時期は、一般的に「身長の伸びる速度が最大になる年齢（PHA）の後」と言われており、男子で11～13歳、女子で10～11歳ごろとされています。しかし、PHAは個人差が大きいので、本格的な

持久力トレーニングを行う前に、**自分がPHAを迎えているかどうかを確認する**のが良いでしょう。また、成長期に同じ種類の持久力トレーニングだけをやりすぎてしまうとケガにつながります。成長期の骨は大人よりも軟骨部分が多く、特に下半身には負担がかかりやすいので、痛みがある場合や疲労が回復しきっていない時には、走りこみなど、頑張りすぎないように注意しましょう。

次に、「持久力がどれくらいあるのか？」「持久力は向上したのか？」を知るための方法をいくつか紹介します。

写真・表①　脈拍（心拍数）を測る方法

10 秒間の脈拍数	1 分間の脈拍数
10 拍	60 拍
15 拍	90 拍
20 拍	120 拍
25 拍	150 拍
30 拍	180 拍

・人差し指、中指、薬指の３本を、手首（真ん中より親指側）や首（のどぼとけの横）にあて、「ドクドク」と脈を打つ数を数えます。10秒間や15秒間の脈拍を測り、１分間の脈拍数を計算します。

・同じ内容のトレーニングを行った時、以前と比べて「脈拍」が減っていると「持久力が向上した」と言えます。

表②　自覚的運動強度（運動時の感覚的な「きつさ」）をみる方法

	きつさ
19	非常にきつい
18	
17	かなりきつい
16	
15	きつい
14	
13	ややきつい
12	
11	楽である
10	
9	比較的楽である
8	
7	かなり楽である
6	

・**自覚的運動強度**（運動時の感覚的な「きつさ」）：左の数字に「10」をかけると、おおよそ脈拍数になると言われています。

・同じ内容のトレーニングを行った時、以前と比べて「きつさ」が減っていると「持久力が向上した」と言えます。

・また、12分間走（12分間で何m走ることができるか）やシャトルランテスト（20mの往復走を何回繰り返すことができるか）を測定し、以前と比べて「走る距離」が増えていると「持久力が向上した」と言えます。

持久力のトレーニングにはいくつかの種類があり、頻度や時間、強度が異なります。ここでは代表的なトレーニングの方法と特徴を説明します。

例１　長距離走の持久力トレーニング

トレーニングの種類	１週間あたりの頻度	時間	強度
LSD※	１～２回	レースと同じ時間もしくはそれ以上	「ややきつい」と感じる負荷以上に上げない
ペース・テンポ走	１～２回	20～30分以下	レースより少し速いくらいの負荷
インターバル	１～２回	３～５分（運動と休息の時間は１：1）	「かなりきつい」と感じる負荷
レペティション	１回	30～90秒（運動と休息の時間は１：5）	「非常にきつい」と感じる負荷

※LSD：Long Slow Distance の略で、「長く、ゆっくり、長い距離」走るトレーニング

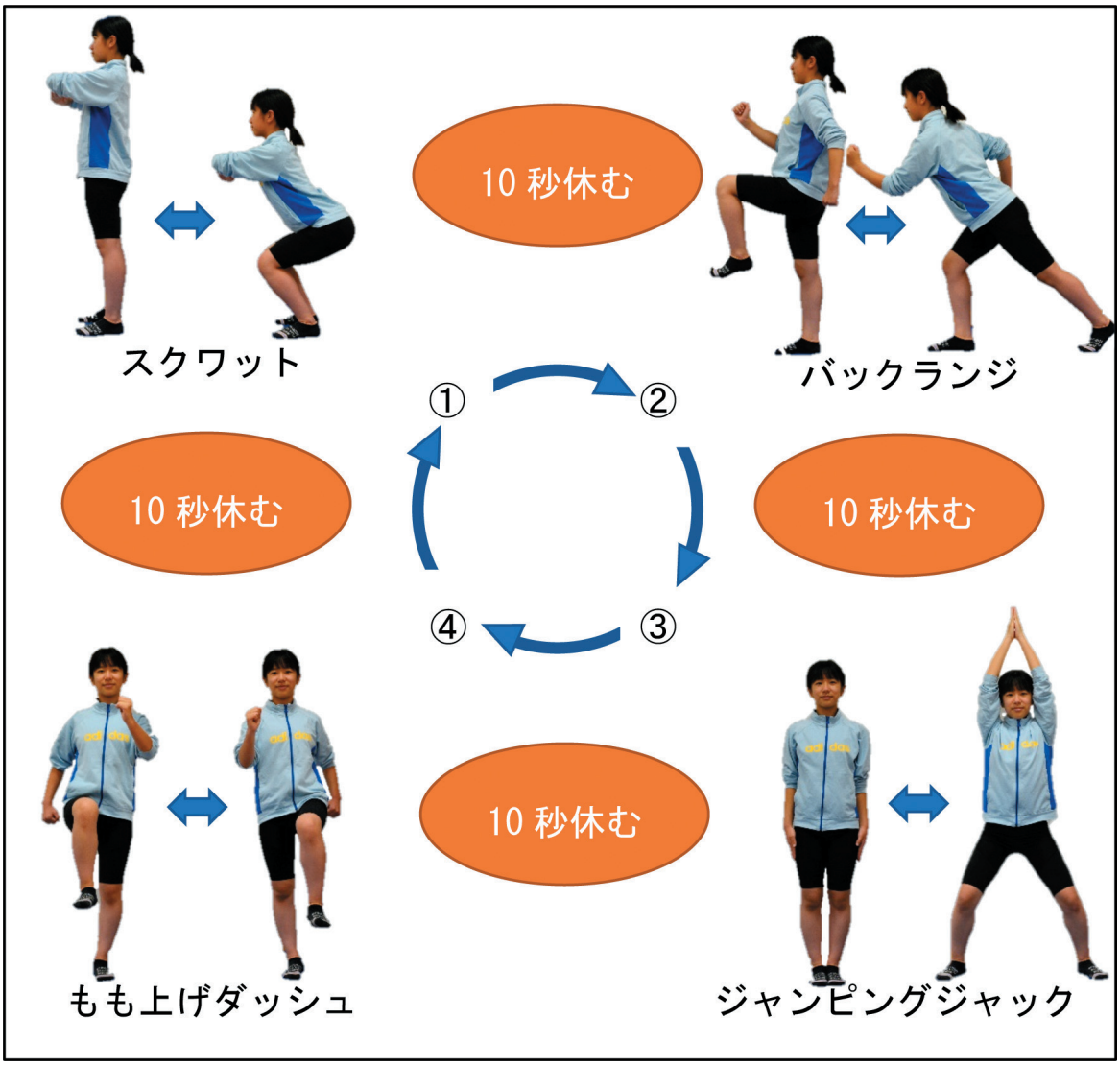
例２　サッカーなどチームスポーツの持久力トレーニング

ゲーム形式の練習の際にルールを工夫すると、スキルだけでなく、持久力も強化をすることができます。

ルールの工夫	持久力への影響
人数を３対３にする	１人あたりの走る量が増える
同じくらいの競技レベルでチームを組む	全員が頑張るので動く時間が増える
練習の間の待ち時間を減らす	動く時間が増える
ドリブルを禁止する	パスをもらうために走る量が増える

例３　短時間で行う高強度間欠的トレーニングの例

「20秒間全力で運動」を行い、「10秒間休む」４種類の運動を８回繰り返します。はじめは１日１回、週２回程度から始めましょう。運動の内容は一つの例です。スポーツの種類によって、カラダの一部分に負担がかかりすぎないようにしましょう。



成長の時期や、普段のトレーニングの状況で持久力トレーニングの効果は変わります。初めから頑張りすぎず、トレーニングの時間や距離、スピードを徐々に上げるようにすれば、安全で効果的に持久力の向上が望めます。試合などで最後までパフォーマンスを発揮できるように、持久力トレーニングを計画的に練習に取り入れてみましょう。

第3章 知っておくべき コンディショニング

1．ストレッチングの方法とタイミング

a. ストレッチングの重要性

スポーツ活動では、多くの場合、ウォームアップやクールダウンの一環としてストレッチング（以下ストレッチ）が取り入れられています。これは、ストレッチを行うことでカラダの血行循環が促進されて筋肉の柔軟性を高めたり、カラダにたまった疲労物質を取り除くことで、ケガを防ぐことができるからです。そこで次に紹介をする方法を理解したうえでストレッチを行いましょう。

b. ストレッチングの種類による目的と方法

ストレッチには様々な種類がありますが、ここでは静的ストレッチ（スタティック・ストレッチ）と動的ストレッチ（ダイナミック・ストレッチ）の目的・方法・注意点（表1）を紹介します。

（1）静的ストレッチ（スタティック・ストレッチ）

静的ストレッチは筋肉の柔軟性を高めるために用いられる方法です。勢いや大きな反動をつけず、強い痛みがない程度でゆっくりと筋肉を伸ばしていきます。伸ばす時間は1部位につき30秒程度を目安に、必要に応じて数セット行います。ただし、ウォームアップとして静的スト

レッチを取り入れる場合、主運動の直前に行うことで、筋発揮（力の発揮）がしにくくなります。ストレッチを行うタイミングとしては、運動開始前はウォームアップの最初の方に、運動後は練習後のクールダウンの時や自宅に帰ってから行うのが良いでしょう。

（2）動的ストレッチ（ダイナミック・ストレッチ）

動きの中で柔軟性を高めたり、柔軟性を広げるために用いられる方法です。リズムよく関節の曲げ伸ばしを行うことで、筋肉が伸び縮みを繰り返し、目的とするスポーツ動作の中での柔軟性を高めることができます。この方法はウォームアップ時に行うことが望ましく、１部位につき10～15回程度を目安に、１～２セット行いましょう。

表１　ストレッチングの種類による目的・方法・注意点

種類	実施するタイミング	タイミングに合わせた目的	具体的な方法	注意点
スタティックストレッチ（静的ストレッチ）	・運動前（ウォーミングアップ）	・柔軟性を高める ・可動域を広げる	・反動をつけず、強い痛みのない範囲でゆっくりと伸ばす ・普段との違いをチェックする ・1部位で30秒以上は実施しない	**1）呼吸** 伸ばす際は呼吸を止めず、自然に呼吸をしましょう **2）タイミング** 身体が温まっている状態（入浴後や運動中または後）が効果を得やすくなります。ただし、食後30分以内は消化に影響するため控えましょう **3）ケガをしている時** ケガ直後や痛みが強い場合、医師から中止されている場合はケガの悪化につながる可能性があるため、控えましょう
	・運動後（クーリングダウン） ・入浴後など	・柔軟性を高める ・可動域を広げる ・疲労を取り除く ・リラックスしたい	・反動をつけず、痛み痛みのない範囲でゆっくりと伸ばす ・使った部位をしっかり伸ばす ・より硬い部位は数セット行う	
ダイナミックストレッチ（動的ストレッチ）	・運動前（ウォーミングアップ） ・運動中（運動と運動の間）	・柔軟性を高める ・筋肉を動きやすくする ・筋温を上げる	・スポーツ動作を意識して、伸ばしたい範囲の筋肉を動かしながら伸ばす ・最初はゆっくりから始め、だんだん速く動かす ・1部位につき、10～15回を1～2セット	**1）速度** いきなり全力でやると筋肉のケガにつながるので、ゆっくりからはじめてだんだん速くしましょう **2）動作** ただしい動作でやらないと効果が得られないので、狙いをもって実施しましょう

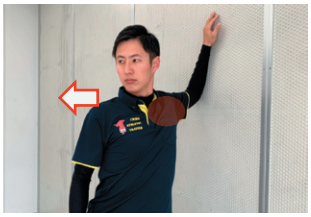
c. 静的（スタティック）ストレッチの具体的な方法

●上肢・体幹の静的（スタティック）ストレッチング

肩（かた）

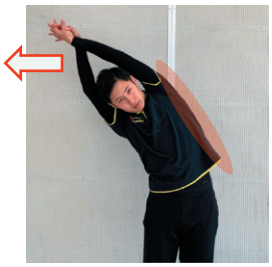
片肘をもち、背骨に沿うように下方向へ押す。

胸（むね）



前腕を壁につけ、身体を捻るように胸を開く。

背中（せなか）横



頭の上で手の平を合わせ、真横に身体を倒す。

背中（せなか）後ろ

胸の前で手を組み、腕を前方へ押しながら背中を丸める。

腰（こし）

仰向けで身体を捻り、上の膝と両肩を床につける。

腰（こし）

片膝を曲げて反対の手で押さえながら、もう片方の手を頭の後ろに置き、身体を横に倒す。

●下肢の静的（スタティック）ストレッチング

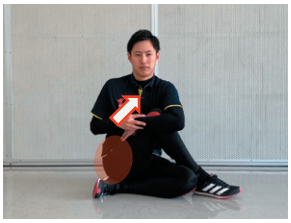
太もも前

横向きに寝て上側の膝を曲げ、膝を後方に移動させていく。

太もも後ろ

へその正面に片脚を伸ばし、上体を前に倒す。

お尻（おしり）



片膝を曲げ、もう片方は曲げた膝を立てて胸に引き寄せる（胸を張った姿勢で）。

股関節（こかんせつ）前

足を前後に開き、胸を張った姿勢で体重を前にかける。

太もも内

両膝を曲げて足の裏を身体の正面で合わせ、膝を下方向へ押す。

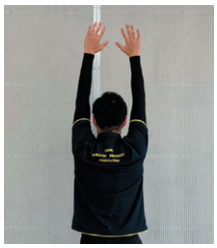
ふくらはぎ

両足を前後に開き、後足のかかとを床につけた状態で体重を前にかける。

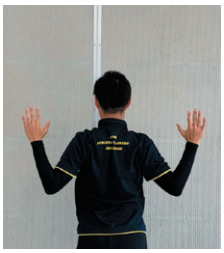
d. 動的（ダイナミック）ストレッチの具体的な方法

●胸（むね）・背中（せなか）

①



②

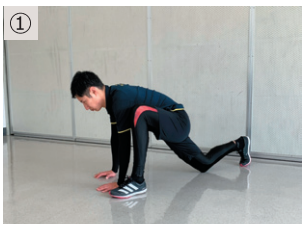


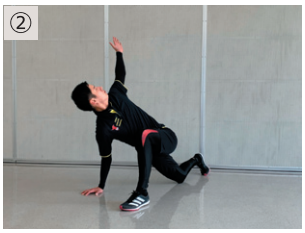
①両腕を頭の上に上げる。

②胸を張り、肩甲骨を寄せるように、肘を曲げてわきをしめていく（腰は反らないように注意）。

①と②を繰り返す。

●胸（むね）





①両足を前後に大きく開き、前膝は曲げ、後ろ膝は床につける。
前脚の横に両手をつく（背中を丸めない）。

②片手で床を強く押しながら、目線は天井を見るように、横（前脚側）に身体を捻る。

①と②を繰り返す。

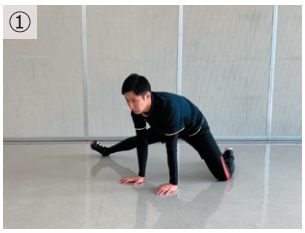
●背中（せなか）・腰（こし）～股関節（こかんせつ）前

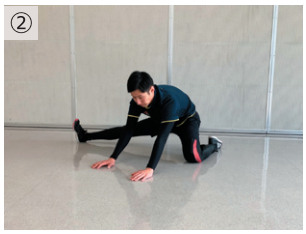
①両足を前後に大きく開き、前膝は曲げ、後ろ膝は床につける。
前に出した足と反対側の腕を上に上げる。

②胸を張った姿勢で体重をやや前にかけながら横に身体を倒す。

①と②を繰り返す。

●股関節（こかんせつ）・内



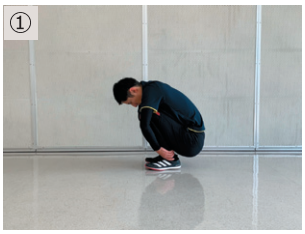


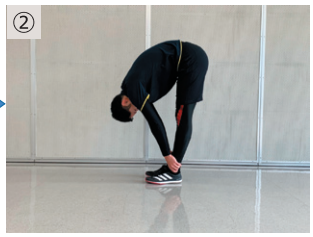
①両手と片膝を床につき、もう片方の足は膝を伸ばして体の真横に開く。

②胸を張った姿勢で、体重を後ろにかける（殿部を後ろに引く）。

①と②を繰り返す。

●太もも・後





①両足を肩幅に開き、しゃがんだ姿勢で足首を手で持つ。

②大腿部前面にやや力を入れながら膝を伸ばす。

①と②を繰り返す。

2．ウォームアップとクールダウン

ウォームアップはカラダと心の準備時間です。パフォーマンス発揮のために行いましょう

ウォームアップの目的と効果

ウォームアップの3つの目的
① パフォーマンスアップ
② ケガの予防
③ 運動に対する心の準備

効果	評価
体温・筋温の上昇	血管が鉱張。酸素供給の効率化。
柔軟性の向上	筋腱の柔軟性向上により、関節の可動範囲が向上。筋腱の傷害を予防。
心拍・呼吸の増加	心肺への急激な負担の軽減。
神経伝達速度の向上	神経伝達速度の改善。素早く反応できる身体の準備。
心の準備	これから行う運動のイメージづくり。精神的なゆとりの獲得。

具体的な方法と順番の一例

カラダをほぐす（スタティックストレッチ）→ **カラダを温める**（ジョギング）→ **関節角度を広げる**（ダイナミックストレッチ）→ **神経伝達を速める**（ダッシュ・様々な動き）→ **競技動作**（シュート・投球など）

クールダウンの目的と効果

クールダウンはカラダと心を元に戻す時間です。回復とケガ予防のために行いましょう

クールダウンの3つの目的
① 疲労回復
② 血流の改善
③ ケガの予防

効果	評価
筋肉痛の軽減	激しい運動後の筋肉痛を軽減。
心身ストレスの軽減	交感神経の働きを抑え、副交感神経の働きを優位することで、心身のリラックス状態にする。
血流の改善	血流量を適度に保つ。筋肉の疲労回復。
筋腱の長さ・硬さを元に戻す	疲労で硬くなった筋腱の柔軟性を改善。心身のリセット。

具体的な方法と順番の一例

水分補給 汗の始末 防寒対策など → **血流の改善**（ジョギング）→ **リラクゼーション**（目を閉じて深呼吸）→ **筋腱の伸張**（スタティックストレッチ）→ **その他リカバリー**（栄養補給・マッサージ 交代浴など）

3．食　事

カラダは「食べた物」からつくられる！

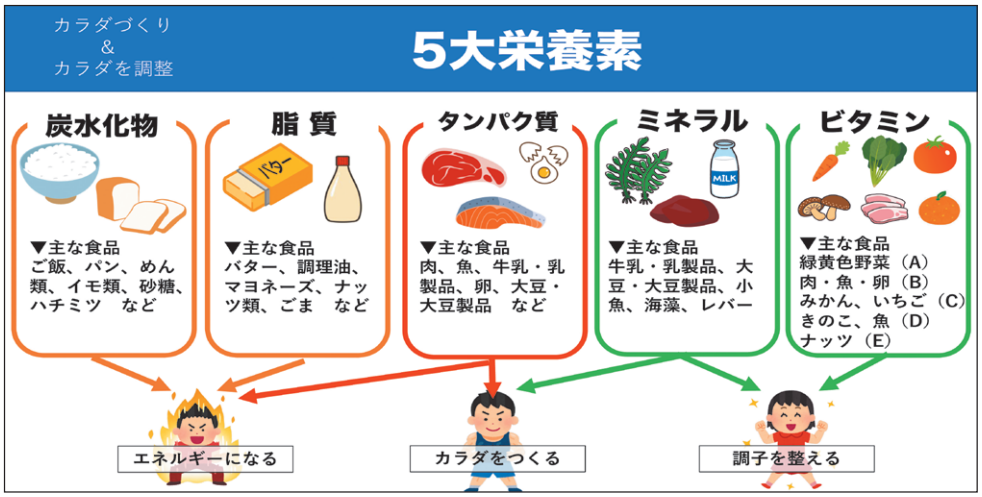
小学生　　中学生　　高校生

CHECK!

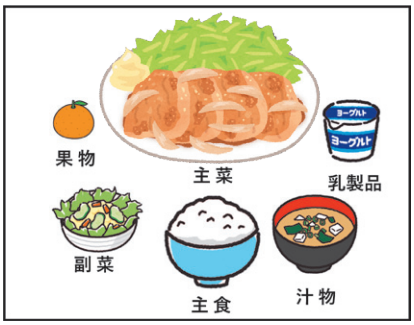
年代別の１日に摂取する推定食事（エネルギー）量

身体活動レベル	活動レベル"低い"（生活のほとんどが座位）		活動レベル"普通"（学校生活活動・軽い運動）		活動レベル"高い"（立位作業・活発な運動）	
年齢	男子(カロリー)	女子(カロリー)	男子(カロリー)	女子(カロリー)	男子(カロリー)	女子(カロリー)
8～9歳	1600	1500	1850	1700	2100	1900
10～11歳	1950	1850	2250	2100	2500	2350
12～14歳	2300	2150	2600	2400	2900	2700
15～17歳	2500	2050	2850	2300	3150	2550

厚生労働省：日本食事摂取基準（2020年）
中学校の学校給食カロリー：基準850Kcal



フルコース型の食事をめざそう！



一歩リードする食事ポイント！

朝食をしっかり食べよう
→ 朝食の欠食は脳のエネルギー不足！

運動後はすみやかに食べよう
→ 食事が遅くなるとカラダがつくれない！

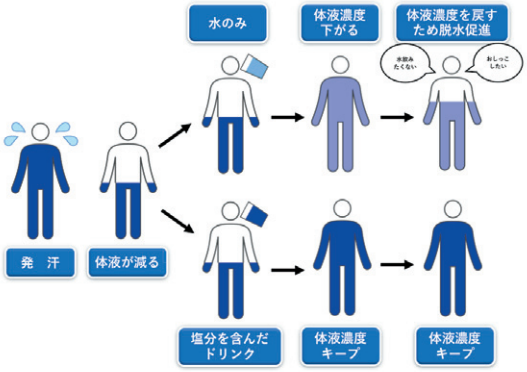
夜遅くの食事は控えよう
→ 夜遅くの食事は肥満の原因に！

4．水分摂取

汗をかいたら水分だけでなく塩分＋糖分も補給しよう！

体内での水分の吸収には塩分や糖分が必要となるため、かいた汗の量を目安に、塩分や糖分と一緒に必要な水分をとりましょう。熱中症予防には0.1～0.2％の塩分や糖分を含んだ飲み物が理想です。

飲み物の違いで体液の回復は違う



脱水がパフォーマンスに及ぼす影響

脱水率	身体への影響
2%	持久力↓　反応時間↓　認知判断能力↓
3%	無酸素性パフォーマンス　↓
4%	尿量↓　皮膚が赤くなる　疲労↑
5～9％	頭痛　身体のよろめき　めまい・脱力感

例　体重５０kg
２％脱水→１.０kg減量　３％脱水→１.５kg減量
４％脱水→２.０kg減量　５％脱水→２.５kg減量

脱水状況をチェックしよう！

	利　点	欠　点
尿の色チェック	自分でチェックできる	他者評価しにくい
爪色の戻りチェック	自分でチェックできる	脱水程度不明
体重の変化チェック	客観的で記録に残る	測定精度

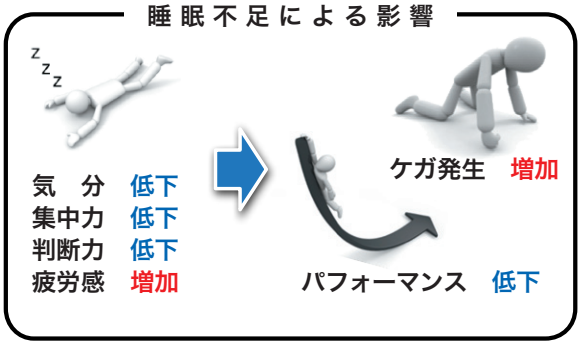
スポーツドリンクの成分表をチェックしよう！

	スポーツドリンク		経口補水液
	アイソトニック飲料	ハイポトニック飲料	
ナトリウム（100mlあたり）	40~55mg		80~115mg
糖　分	4~6%	2~3%	2%前後
水分補給	○	◎	◎
エネルギー補給	○	△	△

水分の吸収速度は、水分だけよりもナトリウム（塩分）を含んだ飲み物の方が、さらに２％程度の糖分を含んだ飲み物の方が早くなります。

5．睡眠と入浴

最適な睡眠でその日の疲れはその日のうちにリセット！

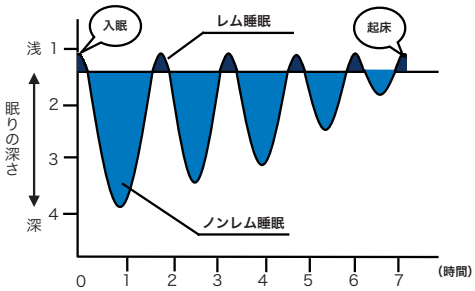


睡眠時間を確保しよう

年齢	睡眠時間（時間）
幼児期（3～6歳）	10～11
学童期（6～12歳）	8～10
思春期（12～17歳）	7～8

（未就学児の睡眠指針、2018より著者作成）

睡眠の理解を深めよう！



夜間の睡眠周期

睡眠種類	睡眠の状態	役　割
ノンレム睡眠	深い眠り カラダの動きあり 目覚めは悪い	脳の休息 組織の修復 成長ホルモンの分泌 免疫機能の増強
レム睡眠	浅い眠り カラダの動きなし 目覚め良い	からだの休息 記憶や情報の定着・整理 獲得した技能の定着

ノンレム睡眠とレム睡眠の違い

入浴の活用でその日の疲れはその日のうちにリセット！

入浴方法	有効性	実施時のポイント
冷水浴	マインドセット（モヤモヤ解消） 筋肉の緊張を和らげる 体温を下げる 疲労物質を除去する 強い筋肉痛の軽減 痛みの軽減	タイミング：運動後（特に夏場） 温　度：10～20℃ 時　間：10～15分（運動の間は5分以内） 水　深：可能なら肩まで浸かる その他：入浴後のストレッチは○
交代浴	リラクゼーション 筋肉の緊張を和らげる 体温を下げる 疲労物質を除去する 筋肉痛の軽減	タイミング：運動後・疲れている時 温　度：冷水浴10～20℃、温水浴36～40℃ 時　間：それぞれ2分×3～4セット10～15分 水　深：可能なら肩まで浸かる その他：自宅では温シャワー、冷水浴
温水浴	リラクゼーション 筋肉の緊張を和らげる 体温を上げる 疲労物質を除去する	タイミング：帰宅後・就寝前 温　度：36～40℃ 時　間：10～20分 水　深：可能なら肩まで浸かる その他：筋肉に強い痛みがある場合は避ける

荻野 貴司 選手（千葉ロッテマリーンズ）

盗塁王、最多安打（2021 年）
ベストナイン　１回
ゴールデングラブ賞　２回
スピードアップ賞　１回

Q 今の競技を始めたきっかけは何ですか？

当時サッカーと迷っていた中で、友達のお母さんに誘われて。

Q 小・中学生の頃に行っていた練習・トレーニングで、今特に役に立っているものは何ですか？

あまり野球だけでなく、ドッチボールなど色々な遊びをしていることが多かったですね。今考えると、それがカラダの使い方に活きていたのかなと思っています。それと、走ることが好きだったので、野山を駆け回っていました（笑）。

Q 小・中学生の頃に「やっておけば良かったな」というものは何ですか？

野球はボールに合わせて道具を扱うので、空手やダンスなどをやっていれば、もっと自分のカラダを思い通り動かすことができるようになったのかなと思っています。

Q コンディショニングについて、試合や練習に向けて実践していること（特に注意していること）は何ですか？

柔軟性をしっかり確保するためにストレッチを続けて実施しています。特にケガ予防のために準備運動を大切にしています。試合の時には準備のために必ず２時間前に入ってカラダを温めることから順番に行っています。

Q スポーツを頑張っている小・中学生に向けてメッセージをお願いします！

自分がどうなりたいか目標を立てて、１つ１つ課題をクリアしていければ必ず目標達成できると思いますので、毎日コツコツと努力を積み重ねてください。

角田 夏実 選手（了徳寺大学）

千葉県八千代市出身（県立八千代高校）
全国高等学校総合体育大会３位
全国学生柔道体重別選手権優勝（52kg 級）
2021 世界柔道選手権大会優勝（52kg 級）

Q 今の競技を始めたきっかけは何ですか？

父親の影響で、小学校２年生の時に警察の道場に通い始めた。

Q 小・中学生の頃に行っていた練習・トレーニングで、今特に役に立っているものは何ですか？

球技はあまり得意ではなかったのですが、柔道以外にも、色々なスポーツを経験していました。体操の練習をしたり、スイミングクラブにも通っていました。

Q 小・中学生の頃に「やっておけば良かったな」というものは何ですか？

今でも走ることが本当に苦手です（笑）。もっと若いうちに走っておけば良かったと心から思います。

Q コンディショニングについて、試合や練習に向けて実践していること（特に注意していること）は何ですか？

試合が近づくとカラダを競技仕様に作り変えるイメージで稽古やトレーニングに取り組んでいます。また、睡眠はしっかりとっています。あえて慣れていないホテルに宿泊するなど、環境が変わっても眠ることができるようにトレーニングをしました。そのおかげで、今では海外遠征でも問題なく眠ることができます。

Q スポーツを頑張っている小・中学生に向けてメッセージをお願いします！

「あきらめないこと」「練習やトレーニングに対して自分の意思ですすんで取り組むこと」が大切だと思います。与えられた練習内容を自分の中に落とし込んで、納得して取り組んでほしいと思います。

- Sport for Life Society (2016). *Sport for Life – Long-Term Athlete Development Resource Paper 2.1.* http://sportforlife.ca/wp-content/uploads/2017/04/LTAD-2.1-EN_web.pdf?x96000(accessed 2021-9-29).
- 村田光範：身長と骨成熟からみた日本人小児の成長の特徴について．東京女子医科大学雑誌 67：2-9，1997.
- 山本利春 監修：いちばんよくわかるストレッチの教科書，新星出版社，東京，2010.
- 山口太一ほか：ウォームアップにおける各種ストレッチがパフォーマンスに及ぼす影響．トレーニング科学23：233-250，2011.
- 厚生労働省：日本人の食事摂取基準（2020年版），https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_08517.html
- 中村大輔：水分補給，長谷川博・中村大輔監修；スポーツ現場における暑さ対策，NAP：64-73，2020.
- 未就学児の睡眠・情報通信機器使用研究班：未就学児の睡眠指針，愛媛大学医学部附属病院睡眠医療センター，2018.
- 笠原政志：ハイドロセラピー，長谷川博・中村大輔監修；スポーツ現場における暑熱対策，NAP：184-196，2020.

編集：一般社団法人 千葉県アスレティックトレーナー協議会
【執筆者一覧（50音順）】

- **青木　章乃**　国際医療福祉大学
- **大澤　有美子**　亀田スポーツ医科学センター
- **笠原　政志**　国際武道大学
- **金成　仙太郎**　株式会社メディフィットJAPAN
- **神崎　智大**　北千葉整形外科
- **窪田　敦之**　順天堂大学
- **越田　専太郎**　了徳寺大学
- **齊藤　訓英**　帝京平成大学
- **清水　伸子**　国際武道大学
- **平田　昂大**　慶應義塾大学
- **星川　精豪**　青山学院大学

医療監修：**守屋　拓朗**　千葉ろうさい病院

アスレティックトレーナーが教える

ジュニアコンディショニング ガイドブック

発行日：2022 年〇月〇日

発　　行：（一社）千葉県アスレティックトレーナー協議会
問い合わせ：（一社）千葉県アスレティックトレーナー協議会事務局
〒 299-5295 千葉県勝浦市新官 841
ホームページ：https://www.chiba-athletictrainer.com
印　　刷：（有）ブックハウス・エイチディ

方法の如何を問わず、無断での全部もしくは一部の複写、複製、転載、デジタル化、映像化を禁ず。
落丁、乱丁本はお取り替えいたします。

スポーツくじ

toto FOR ALL SPORTS OF JAPAN

BIG

スポーツは育てることができる。

スポーツくじ（toto・BIG）の収益は、日本のスポーツを育てるために使われています。