

フィジカル測定マニュアル

= 2023 年度版 =



一般社団法人関東大学バスケットボール連盟

医科学部

身体組成

➤ 身長

身長計により、シューズを履かずに測定する。

➤ 体重

体重計により、最小限の乾いた衣類を着用して行う。

➤ 指極

両手を横に広げたときの長さ。

地面にメジャーを貼り付けて、基準点に左手の中指先を合わせてうつ伏せになり、右手の中指先までの長さを計測。

➤ 指高

手を直上に伸ばしたときの到達点。ジャンプの跳躍高を求める際の基準高とする。

選手はシューズを履いてヤードスティックの横に立ち、片腕を出来る限り上に伸ばして届く羽を動かす。地面から伸ばした腕の指先までの長さを計測する。

➤ 体脂肪率（皮下脂肪厚法）

<測定手順>

① 皮下脂肪厚・周径囲の測定

1. 胸部
2. 腹部
3. 大腿部
4. 腹囲



② 推定式に代入

スポーツ選手用の体密度推定式（宮城ら，1994の式）を用いる。

< 男子 $= 1.11104 - 0.00053 \times (\text{胸部皮下脂肪厚} + \text{腹部皮下脂肪厚} + \text{大腿部皮下脂肪厚}) - 0.00027 \times \text{腹囲}$ >

体密度が得られたら，Brozekの式によって体脂肪率を算出する。

< 体脂肪率 $= (4.57 / \text{体密度} - 4.142) \times 100$ >

20m スプリント (5m, 10m, 15m, 20m)

【測定員】 1 名

【記録員】 1 名

【必要備品】

- ・ 光電管 4 セット, 受信機
- ・ メジャー
- ・ ラインテープ, テープカッター
- ・ コーン 2 個
- ・ 記録用紙, ペン



【事前準備】

- ① スタート地点, 5m, 10m, 15m, 20m, およびスタート地点の手前 30cm にラインテープで印をつける.
- ② スタート地点, 5m, 10m, 15m および 20m 地点に挟むように光電管を配置する.
- ③ 「ピー」という音は光源が合うと消えることを確認する.
- ④ 受信機の電源を ON にし, 試走する.
- ⑤ ラップタイムがとれていることを確認する.
- ⑥ 25m 地点の両側にコーンを置いてゲートを作る.
- ⑦ 測定開始

【測定方法の説明】

- ① 開始姿勢は片足をスタートラインの手前 30cm のところ置き, 前後に足を開く.
- ② 静止状態から自分のタイミングでスタートする. (反動を使わないこと)
- ③ ゴール地点で手を伸ばしたり, 飛び込んだりせずコーンのところまで走り抜けること.
- ④ 一人 2 回測定して 20m の記録が良いほうのタイムを記録として採用する.

【測定の実際】

- ① 記録員が順番に名前を呼び, 呼ばれた選手はスタート地点へ着く.
- ② 測定員が合図をしたら, 選手は自分のタイミングでスタートする.
- ③ 測定員は 5m, 10m, 15m, 20m の記録をリアルタイムで記録員へ伝え, 記録を記入していく.
- ④ 全員 1 回ずつ測定が終わったら, 2 回目の測定へ.
- ⑤ 2 回の測定のうち 20m のタイムが良いほうの記録に印をつける.
- ⑥ 全員 2 回ずつ測定が終わったら, スタート地点と 5m 地点の光電管を残して (アジリティ測定に使用) 他は撤去する.
- ⑦ 測定終了

プロアジリティ

【測定員】 1 名

【記録員】 1 名

【必要備品】

- ・ 光電管 1 セット, 受信機
- ・ 記録用紙, ペン

【事前準備】

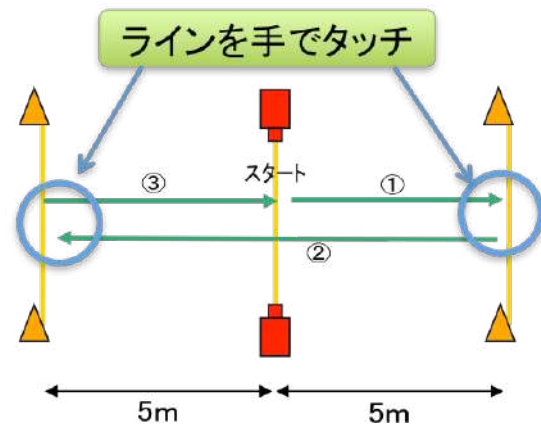
- ① 光電管をプロアジリティのスタート地点に設置する。
- ② 試走してタイムがとれるか確認する。
- ③ 測定開始

【測定方法の説明】

- ① 開始姿勢は片足をスタートライン手前 30cm に置き, 前後に足を開く。
- ② 静止状態から自分のタイミングでスタートする。(反動を使わないこと)
- ③ 5m 走ったら右手(左手)でラインをタッチして 180 度ターンする。
- ④ そこから 10m 走ったら左手(右手)でラインをタッチして再度 180 度ターンをして 5m 走ってゴール。
※ 一方で右手タッチをしたらもう一方では左手でタッチをする。どちらが先でも可。
- ⑤ ゴール地点で手を伸ばしたり, 飛び込んだりせずにそのまま走り抜けること。
- ⑥ 一人 2 回測定して良い方のタイムを記録として採用する。

【測定の実際】

- ① 記録員が順番に名前を呼び, 呼ばれた選手はスタート地点へ着く。
- ⑧ 測定員が合図をしたら, 選手は自分のタイミングでスタートする。
- ⑨ 測定員は選手がしっかりとタッチしているかを確認し, 出来ていなかったら測定やり直しにする。
- ⑩ 測定員は記録を記録員へ伝え, 記入していく。
- ⑪ 全員 1 回ずつ測定終わったら, 2 回目の測定へ。
- ⑫ 2 回の測定のうち良いほうの記録に印をつける。
- ⑬ 全員 2 回ずつ測定が終わったら, 光電管を撤去する。
- ⑭ 測定終了



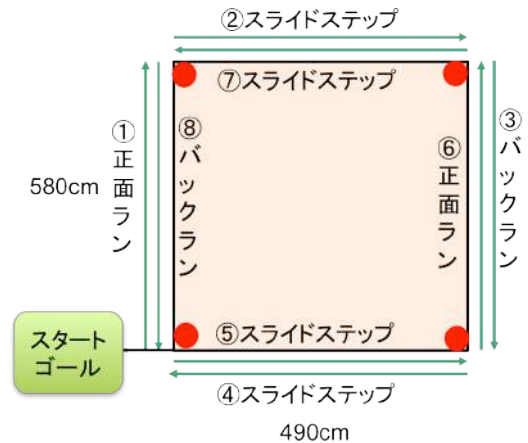
レーンアジリティ

【測定員】 1 名

【記録員】 1 名

【必要備品】

- ・ 光電管 1 セット, 受信機
- ・ 記録用紙, ペン
- ・ 高さ 30cm 程度のコーン 4 個



【事前準備】

- ① 図のように、ペイントエリアの四隅にコーンを設置する。
- ② 光電管をスタート&ゴール地点に設置する。(④⑤のスライドステップの際に光電管の三脚に接触しないよう走コース上に三脚ができるだけ出ないように設置する。また、ゴール地点はバックランで通過するため、光電管間の距離を十分に広げて設置する。)
- ③ 試走してタイムがとれるか確認する。
- ④ 測定開始

【測定方法の説明】

- ① 開始姿勢は片足をスタートラインの手前 30cm に置き、前後に足を開く。
- ② 静止状態から自分のタイミングでスタートする。(反動を使わないこと)
- ③ ①~⑧の順にペイントエリアを一周する。
- ④ スライドステップは、脚がクロスしたり、完全に閉じたりしないように注意する。
- ⑤ 一人 2 回測定して良い方のタイムを記録として採用する。

【測定の実際】

- ② 記録員が順番に名前を呼び、呼ばれた選手はスタート地点へ着く。
- ⑥ 測定員が合図をしたら、選手は自分のタイミングでスタートする。
- ⑦ 測定員は選手が規定通りサイドステップができているかを確認し、出来ていなかったら測定やり直しにする。
- ⑧ 測定員は記録を記録員へ伝え、記入していく。
- ⑨ 全員 1 回ずつ測定終わったら、2 回目の測定へ。
- ⑩ 2 回の測定のうち良いほうの記録に印をつける。
- ⑪ 全員 2 回ずつ測定が終わったら、光電管を撤去する。
- ⑫ 測定終了



ジャンプ（垂直跳び，助走，ランニングジャンプ）

【測定員】 1 名

【記録員】 1 名

【必要備品】

- ・ ジャンプ測定器（ヤードスティックもしくはバーテック使用）
- ・ 記録用紙，ペン

【事前準備】

- ① ジャンプ測定器の高さをゴールの高さで確認する。
- ② 測定器の設置場所は左右両方から十分に助走ができる広い範囲を確保する。

【測定方法の説明】

以下 2 種類のジャンプについて，それぞれ 1～2 回ずつ測定をする。

- ① 「垂直跳び」： 助走をつけずに腕の反動を使ってジャンプする。
- ② 「助走ありジャンプ」： 助走距離，踏み切り足は指定しない。最も高く跳べる跳び方での到達点を計測する。

【測定の実際】

- ① 測定員が羽を揃えたら，測定開始。
- ② 選手は全力でジャンプをして羽をタッチする。
- ③ 残った羽の一番下の数字を確認し，その 1 cm 下の数字を記録とする。
- ④ 測定は 2 種類のジャンプそれぞれ基本 1 回ずつとする。失敗した場合には再測定も可。



マルチシャトルラン

【測定員】選手 3 人につき測定員 1 名が目安

【記録員】1 名

【必要備品】

- ・ マルチステージ CD
- ・ CD デッキもしくは音源内蔵デジタイマー
- ・ メジャー
- ・ ラインテープ
- ・ 記録用紙, ペン



【事前準備】

- ① 20m の距離を測定し, ラインテープを引く.
- ② 音源が正常に流れるか確認する.
- ③ 人数が 15 人以上の場合には, スタートラインを 2 箇所作り同時に 2 列で測定が出来るようにする.

【測定方法の説明】

- ① 合図の音に合うようにスピードを調節しつつ, ラインでターンし往復する.
- ② 合図の音が鳴っているときは必ずライン上にいること.
 - ※ フライングをしないこと.
 - ※ ラインをしっかりと踏むこと.
- ③ 合図の音に間に合わなかった場合, 測定員が判定し 1 回目は警告とする.
 - ※ 判定基準は, 合図の音が鳴った瞬間に浮いている脚がラインを踏んだら OK, 間に合わなかったら警告とする.
- ④ 累積 2 回目で終了とし, 最後に間に合っ入ることの出来た折返しの回数を記録とする.
- ⑤ 終了した選手からクーリングダウンをする.

【測定の実際】

- ① CD を再生し, 5 秒前から始める.
- ② 始めの余裕がある段階で, ペースを乱さないように指示をする.
- ③ 反復が出来なくなった選手のレーンに立ち, 「警告」もしくは「アウト」の指示をする.
- ④ その後, 選手もしくは記録員に記録を伝える.
- ⑤ 終わった選手からクーリングダウンをするように促す.



筋力測定（ベンチプレス、スクワット、パワークリーン）

- 筋力測定の実施は任意とする。
- NSCA の測定方法に準ずる。
- 安全面に十分配慮し、必ず専門スタッフが判定を行う。
- フォームや判定のコンセンサスをとるために、各種目のサンプル動画を提出する。

（測定手順）

ベンチプレス、スクワットおよびパワークリーンの 1RM（最大挙上重量）の測定においては、過去の測定値や日常のトレーニングにて用いている重量及び反復回数を考慮して、重量を漸増させながら 3 セットのウォームアップを行い、4 セット目に 1RM とと思われる重量を用いて試技を行う。この試技の挙上に成功した場合には、2.5～5kg ずつ増量しながら試技を継続し、挙上に失敗した試技の直前の試技における挙上重量を 1RM と規定する。試技間や種目間には 2～4 分の休息をとり、疲労の影響を除外できるように配慮すること。

1RM バックスクワット

スクワット用のラックにのせたバーベルを、肩幅より広めの手幅で握って肩にかつぐ。次いで、ラックからバーベルをはずし、バランスをとりながら後方に下がり、両足を肩幅または肩幅よりやや広めに開いて直立して静止し、開始姿勢をとる。次に、膝と股関節を同時に曲げて、臀部を後方に突き出しながら上半身を前傾させ、**大腿部上面が床と平行**になるところまでしゃがみ、腰背部の姿勢を崩さずに、膝と股関節を同時に伸展させ、上体を起こしながら開始姿勢まで立ち上がる動作を行う。動作を終えたら、バーベルをラックに戻す。

バーベルが挙上できなくなった場合、しゃがむ深さが規定に達しなかった場合、動作中に腰背部の姿勢が保持できなかった場合、バーベルのバランスが崩れた場合には、その試技を失敗とみなす。なお、試技の際にはトレーニング用ベルトの着用を推奨する。



1RM ベンチプレス

ベンチプレス用のラック付きベンチに仰向けになり、両足を床に付け、後頭部、上背部、臀部をベンチのシートに付ける。肩幅よりやや広めの順手にてラックにのせたバーベルを両手で握り、補助者のサポートを受けながらラックからバーベルを外して肘を伸ばし、肩の真上にバーベルを支持して開始姿勢をとる。次にバーベルを脱力せずに胸骨の中央部に下ろし、バーベルが胸に触れた後、開始姿勢まで押し上げる動作を行う。動作を終えたら、補助者のサポートを受けながらバーベルをラックに戻す。

バーベルが挙上できなくなった場合、動作中に足が床から離れた場合、臀部がベンチから離れ

た場合、バーベルが胸に触れなかった場合、バーベルを挙上した際に肘を完全に伸ばさなかった場合、胸の上でバーベルをバウンドさせた場合、バーベルのバランスが崩れた場合には、その試技を失敗とみなす。



1RM パワークリーン

プラットフォームの中央に置いたバーベルの前に、腰幅のスタンスで立ち、しゃがんだ姿勢でバーベルを握って開始姿勢をとる。股関節、膝関節、足関節を素早く進展させバーベルを勢いよく挙上する。下半身が完全に伸ばされた後、バーの下へ身体を引き込み、腕を回してバーの下に入れる。同時に股関節と膝関節を屈曲させてクォータースクワット姿勢をとる。バランスがとれたら、股関節と膝関節を完全に伸展させ、直立姿勢になる。

バーベルを肩の高さで保持できなかった場合、バーベルを肩に保持した後に直立できなかった場合、動作中に腰背部の姿勢が崩れた場合には、その試技を失敗とみなす。なお、試技の際にはトレーニング用ベルトの着用を推奨する。

