

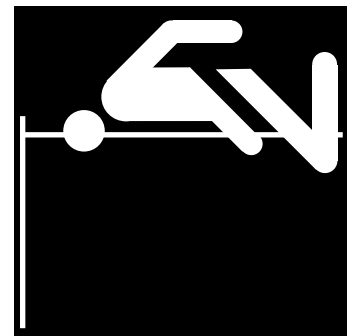
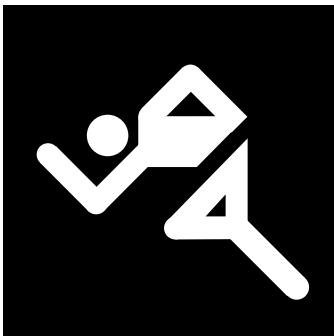
The Track & Field

ジュニア陸上

トレーニングマニュアル

チェックカード

資料 データ



トレーニング []

種 目	目的・効果・留意点
(1) ウォーミング・アップ 1 姿勢と歩行 「悪い例」	<ul style="list-style-type: none"> * 腰の位置を高くして歩く * 膝から下を前に出すようにして歩く * つま先を少し上げるようにしてまっすぐ前にだしその上に身体がしっかり乗っていく * お尻で歩く感覚 <ul style="list-style-type: none"> ・ 背中の丸まった姿勢 ・ 頭と首の出た姿勢 ・ 腹の出た姿勢 ・ 足を引きずった歩行 ・ 腰の落ちた歩行 ・ 膝の曲がった歩行
(2) ジョギング 「悪い例」	<ul style="list-style-type: none"> * 踵を後方へしっかり回す * 膝から下が前へ出るように * しっかり軸を決める * つま先で着地する感覚 <ul style="list-style-type: none"> ・ 膝が曲がって足を後ろに上げているだけ ・ つま先で地面をつつくような形
(3) ストレッチング 『肩のストレッチング』 『肩のストレッチング』 『肩・背中のストレッチング』 『肩・上腕三頭筋のストレッチング』 『体幹部・臀部のストレッチング』 『体幹部・臀部のストレッチング』 『腰・背中のストレッチング』 『腰・背中のストレッチング』	<ul style="list-style-type: none"> * 手で肘を支え、身体に引き寄せる * 頭の位置を変えずに身体をひねると効果が強まる <ul style="list-style-type: none"> * 顎の下に肩がくるようにし、肘に手をかけて行う * 特に肩の裏側の部分が伸びるようにする <ul style="list-style-type: none"> * 前方に手をついて頭を中に入れ、上半身を下げないようにして肩と背中を伸ばす <ul style="list-style-type: none"> * 両腕を頭の後ろに回し、片方の手で反対の肘をつかみゆっくりと引く * 頭で腕を後ろへ押すと効果が高まる * 上体を引き手の側に曲げると、伸ばされた側の胸や腹筋の側部のストレッチにもなる <ul style="list-style-type: none"> * 右肘で左膝を押すようにして身体をねじる * 特にまたいだ方の足の臀部がストレッチされる <ul style="list-style-type: none"> * あおむけの姿勢で行う * 足を反対側へ回して地面に着くようにし、その足の膝に手をかけて行う <ul style="list-style-type: none"> * ゆっくり後転しながら両足を頭の方に持ってくる * 身体の硬い人は腰に手を当てて行う * 柔らかい人は更に腰を送りつま先を地面に着ける <ul style="list-style-type: none"> * 両手を地面に伸ばし、つま先をつける * 足を開いて行う、更に両足を耳に近付ける

種 目	目的・効果・留意点
『下腿三頭筋のストレッチング』	<ul style="list-style-type: none"> * 膝の裏を後ろへ張るよつにして、ふくらはぎ・腓腹筋を伸ばす * 後ろの膝を曲げて踵に体重をかけると腓腹筋の下にあるヒラメ筋がストレッチされる * 踵を上げないように
『下腿三頭筋とハムストリングのストレッチング』	<ul style="list-style-type: none"> * 直立した状態から上体を前屈する * 足をクロスさせ手を組んで前方に置くことによって大腿部の内側の筋肉がストレッチされる
『大腿四頭筋のストレッチング』	<ul style="list-style-type: none"> * 足を前後に開いて後ろに伸ばした足の大腿の前面をストレッチ * 身体を前に倒して角度を広くすれば効果は高まる
『大腿四頭筋のストレッチング』	<ul style="list-style-type: none"> * 身体の後ろへ足を上げ、そのつま先を手で持ち上げて大腿の前面を伸ばす * 膝を少し後ろに引くと効果が高まる
『大腿四頭筋のストレッチング』	<ul style="list-style-type: none"> * 膝を曲げてつま先を後方へまっすぐ向けた状態で行う、腕を曲げて肘を着く姿勢で行えば効果が上がる * 足のつま先の方向をしっかり後ろに向けておく
『大腿四頭筋のストレッチング』	<ul style="list-style-type: none"> * 両腕を膝の内側に入れて身体を前傾すると、大腿の前面部だけでなく、立っている足の臀部のストレッチにもなる
『鼠径部のストレッチング』	<ul style="list-style-type: none"> * 足の裏を身体の前で合わせるようにして両膝を広げる * 背中丸めない
『鼠径部のストレッチング』	<ul style="list-style-type: none"> * 足を開いて背中を伸ばし両手を膝の上におく * 手を滑らせて足首に持っていくと効果が上がる
『ハムストリングスのストレッチング』	<ul style="list-style-type: none"> * 背中を伸ばす * 身体の固い人は膝とかすねに両手を当てる
(2) クーリング・ダウン 1 ジョギング	<ul style="list-style-type: none"> * クーリングダウンでのジョギングは、力を抜いて解緊運動を多く取り入れる * 腕を回したり、スキップをしたり、力を抜く体操を入れて行う
2 セルフマッサージ	<ul style="list-style-type: none"> * 順序～足の指 足の裏 足の甲 ふくらはぎ すね 大腿の裏 大腿の前 お尻～常に心臓のほうに向かって行う * 胸 鎖骨の上 手首 肘 上腕部 肩 首～心臓に遠い部分から近い部分へ少しずつ移る
3 ストレッチング	<ul style="list-style-type: none"> * クーリングダウンのストレッチングはウォーミングアップのストレッチングに準じる



種 目	目的・効果・留意点
(3) フィールド・コントロールテスト * 『資料1』	立幅跳 立三段跳 立五段跳 立十段跳 砲丸の前方投げ 砲丸の後方投げ スタートダッシュ30m スタートダッシュ60m * 『資料1』(P-7.8)参照

トレーニング []

種 目	目的・効果・留意点
(1) 器具を用いないトレーニング 1 一人で行うトレーニング 『バウンディング/水平方向』 『バウンディング/垂直方向』 『ホッピング/水平方向』 『ホッピング/垂直方向』 『連続ジャンプ』 『ニーアップ/ヒールアップ』 『ジャンプスプリット』 『スタートジャンプ』 『後ろ向き走』 『ハンドスプリング』	* 大腿の後面部、お尻の筋肉を鍛える * スピードを重視 * 身体を起こし、膝から下を少し振る * 接地した足に全身が乗るような感覚 * 前方へ進む距離を少なくし、少し上へ跳ぶ * 片脚で連続して行うことで強度が高くなる * 垂直方向を重視 * 飛び上がって身体を伸ばし手でつま先にタッチ * 膝を上げ、次にジャンプして踵をお尻に近付ける * 足を前後にジャンプして開く * 1回跳ぶごとに両手を着いてスタートの構えに近付ける * 踵をお尻に引き付けるようにし、後ろへ振り回す * スプリントの動きを逆回転させた形 * 腕立ての姿勢からスプリングして空中で手を叩く * しっかり身体を支えて行う * 全身のプライオメトリックス的な筋の使い方
2 二人で行うトレーニング 『脚を上げた状態での上下運動』	* トレーニングを行う人は踵を高い所に保持する * 補助する人は、脚を下の方へ軽く力を加えて押す * 脚は高さを維持するよう抵抗することで、お尻、大腿の裏側の筋肉を鍛える

種 目	目的・効果・留意点
<p>『状態を前屈させた状態での 上下運動』</p> <p>『上体の前屈運動』</p> <p>『腕立て歩行』</p> <p>『障害物のある腕立て歩行』</p> <p>『腹筋運動』</p> <p>『肩車歩行』</p>	<p>* 補助する人は相手の足首を押える</p> <p>* 頭を上下に動かすことによって、背筋、お尻、大腿の裏側の筋肉を鍛える</p> <p>* お尻が後ろへ移動しないように、前方で腰が屈曲できるように</p> <p>* 上体を前傾したまま腕を前と後ろで叩く</p> <p>* 腕振りをランニングの姿勢で行うこともできる</p> <p>* 大腿部の裏側の筋、背筋の下部、上部を鍛える</p> <p>* 手を前方にした腕立て歩行</p> <p>* 補助する人に足首を持ってもらい、お尻の位置が下がらないよう注意し、歩行する</p> <p>* 肩の筋肉が鍛えられる</p> <p>* 手の方向を横に向けると胸の筋肉が鍛えられる</p> <p>* 障害物を越えて行う</p> <p>* 負荷が高まり肩の筋肉を鍛える</p> <p>* 膝の上に肘がくるまで上体を引き上げる</p> <p>* 一回ごとに頭が床に着くように負荷を高めることによって腹筋の下部にも刺激がいく</p> <p>* 支える人は、背中、臀部、大腿の裏側が、抱えられている人は、背筋が鍛えられる</p> <p>* 担ぐ人は相手の手を持って担ぎ、上に乗る人は足首を相手の背中に掛ける</p> <p>* 歩行中は膝から下を前へ突き出すように歩く</p> <p>* 脚全体を鍛える</p>
<p>(2) 器具を用いたトレーニング</p> <p>1 メディシンボール</p> <p>『両手保持のスイング動作』</p> <p>『上方から下方へのスイング動作』</p> <p>『スクワット式両前上方投げ』</p> <p>『両手頭上後方投げ』</p> <p>『両手ツイスト後方サイドスロー』</p> <p>『両手ツイスト前方サイドスロー』</p>	<p>* ボールをなるべく大きく回す</p> <p>* 胴体の筋肉を鍛える</p> <p>* 上方から下方、両足の間へスイングさせる</p> <p>* 背中を伸ばして行えば大腿部の付け根を鍛える</p> <p>* 背中を丸めて行えば背中のストレッチ</p> <p>* 背中を伸ばしスクワットするような形から投げる</p> <p>* 投げる瞬間に地面から足が離れないように</p> <p>* 投げる際上半身と下半身を一気に進展させる</p> <p>* 膝と股関節の曲げ伸ばしを使って行う</p> <p>* 両サイドにひねって投げるので、胴体の筋肉、体側の筋肉を鍛える</p> <p>* ひねった動作から立ち上がるタイミングを合わせる</p> <p>* 膝の曲げ伸ばしと上体のひねる動作を合わせて投げる</p> <p>* 投げる瞬間地面から足が離れないように</p> <p>* 足及び上体の体幹部の筋肉を鍛える</p>

種 目	目的・効果・留意点
<p>『座位で両足で挟んで挙上動作とバリエーション』</p> <p>『投げ上げとキャッチ』</p> <p>『上体の起こしによる投げ動作』</p> <p>『ジャンプによる投げ動作』</p> <p>『両手保持による連続ジャンプ』</p> <p>『うつ伏せ両手保持による頭上投げ動作』</p>	<ul style="list-style-type: none"> * 左は両足で挟んでの挙上動作、右はボールの上を足が移動 * 両サイドの腹筋を鍛えますが、左の方が負荷が大 * 膝を曲げてチェストパスの要領で頭上に投げキャッチ * 上半身と下半身の運動が一気に連続し前進の筋肉を餓える * キャッチの動作ではボールの落下による重さを一気に受け止めることになるので、筋肉のプライオメトリックス的な収縮になりませ * ボールを受け取ったら後ろに寝転がり起き上がったらすぐに投げる * 投げる際足が地面から離れないようにする * 腹筋と上半身の筋肉を鍛える * 足の甲でボールを挟むと投げやすい * 一気に投げることにより腹筋を餓える * お尻の筋肉、大腿部の筋肉を鍛える * 台の上に乗ってこの動作を繰り返せば効果あり * 背面部を中心としたプライオメトリックス的な運動
<p>2 肋木</p> <p>『腹筋運動』</p> <p>「肋木がない場合」</p>	<ul style="list-style-type: none"> * 静かに床と平行になるまで上げる * 腹筋を中心とした筋肉を餓える * 足をバーの近くまで上げ、下ろすときも同じ速度 * 膝を曲げて胸につくようにして足を引き上げる * 腹筋の下部、大腿部の付け根を鍛える * 足を開いたり閉じたりする場合、踵の位置が下がらないようにする * 足を両サイドに引き上げる動作で斜腹筋を餓える * 肋木がない場合、支えられる人は同じ効果、支える人は背筋、大腿部の裏側とお尻の筋肉を餓える
<p>3 鉄棒</p> <p>『鉄棒上り運動』</p> <p>『ローイングモーション』</p>	<ul style="list-style-type: none"> * 鉄棒を使った上肢の筋力トレーニング * 補助する人は足を持ち相手を押し上げる * タイミングに合わせて腕を曲げて腕立ての姿勢へ * 上半身さらに胴体の筋肉を鍛える * 補助する人に突き上げてもらう * 腕を使わずに足の大腿部とお尻の筋肉を使って、もう一方の足を鉄棒に近付けるように引き上げる
<p>4 チューブ</p> <p>『ヒップキック/うつ伏せ姿勢』</p>	<ul style="list-style-type: none"> * 踵を引き上げたとき足首の角度がおよそ直角になるようにする * 大腿部の裏側の筋肉を鍛える

種 目	目的・効果・留意点
『ヒールダウン』 『ヒールダウン/仰向け姿勢』 『アームプル』	* ランニングの足の動作に似せて行う * 振り下ろすときはスピードをつけて * 大腿部の裏側とお尻の筋肉を鍛える * チューブの端を補助する人に持ってもら * ランニングの動作で足を下ろす * チューブの両端を持ってランニングの腕振りの要領で行 * 肘をしっかり後ろまで振り、上体を鍛える
5 ボックスとハードルとタイヤ 『台上に手足をついての 引上げ運動』 『台上に足を掛けての 引上げ運動』 『タイヤ引き走』 『腕振りに合わせた連続ジャンプ』 《ハードルを用いたプライオ メトリックス・トレーニング》 『連続ハードルジャンプ 』 『連続ハードルジャンプ 』 『連続ハードルジャンプ 』 『連続ミニハードルジャンプ/両足』 『ボックスを用いた連続ジャンプ /両足』	* 両手両足をついて腰を落とした状態から胴体を引き上げる * 腕、上半身、大腿の前面と裏、特に胴体を中心としたトレーニ グ * 台の上に足を掛けて引き上げる * 掛けている足の大腿部の裏側に負荷がかかる * 足を前から回す方を中心にして走る * 後ろに蹴る方ではない * 片足を台に掛け腕振りに合わせて、足関節を使って連続ジャンプ する * 支え脚の膝が曲がらないようにしてジャンプする * 支え脚全体のプライオメトリックス的な筋肉を鍛えることになる ・非常に短い時間に大きな力を出すことができるようにする練習 * 脚を中心としたプライオメトリックス・トレーニング * つま先だけで着地し、接地時間を短くする * 上体はなるべく起こしたまま跳ぶ * スタートの構えをフルスクワットの姿勢で始める * ハードルの高さを徐々に高くして両足で跳ぶ * 膝をあまり曲げずに地面につま先だけつけるようにして足関節を 中心にジャンプ * 床に両足をつけて、連続して跳ね飛ぶようにする * 接地時間は短く、つま先だけで接地する
(3) ウェイト・トレーニング 『フルスクワット』 『クォータースクワット』	* スプリントのために行う場合は、膝を曲げるとき膝がつま先より も前に出ないようにする * これにより、お尻、大腿部の皮側の筋肉を鍛える * 膝を曲げる角度が浅くなりますが、お尻を引くようにして曲げ伸 ばしをする * 前傾した形の上下運動では鍛える部分が変わる

種 目	目的・効果・留意点
『前後開脚姿勢でのスクワット』	<ul style="list-style-type: none"> * 上体を立てた姿勢で上下させることが大切 * 前に出た足の大腿の裏とお尻の筋肉を鍛える
『前後開脚姿勢でのスクワットのバリエーション』	<ul style="list-style-type: none"> * 足を交互に変えながらジャンプします * 負荷が高まる
『片足フルスクワット』	<ul style="list-style-type: none"> * 上体をしっかり起こし、同じ様に膝がつま先より前に出ない様にする * 支えている方の足の大腿の裏、お尻の筋肉の強化
『片足ワイドフルスクワット』	<ul style="list-style-type: none"> * 足を前後に大きく開いて上下動する * 膝頭がつま先よりも前に出ないようにする * 足を開いた分、上下動の範囲は狭まりますが、お尻の筋肉に負担がかかるようになる
『パーベルを用いないスクワット』	<ul style="list-style-type: none"> * 肋木に膝をベルトで固定し、股関節を曲げるようにして上体を後ろに倒す * 大腿部、胴体の筋力トレーニングになり、自分の体重を利用しているため負荷がーか所に集中するようなことはなく、全身運動に近いものになる * 腰に故障を持っている選手も手軽に行うことができる * 上体を一気に後方に倒して起き上がった時、胸にプレートや砂袋を抱えることによって負荷を高めることができる

資料 1

フィールド・コントロールテスト

スタートダッシュ、加速走のコントロールテスト

目標タイム	スタートからの各区間のタイム			各区間の加速のタイム			
	0-30	0-60	0-80	30-60	60-80	80-100	60-100
11.00	4.20	7.07	9.01	2.87	1.94	1.99	3.93
11.10	4.23	7.13	9.09	2.90	1.96	2.01	3.97
11.20	4.25	7.18	9.17	2.93	1.99	2.03	4.02
11.30	4.28	7.24	9.25	2.96	2.01	2.05	4.06
11.40	4.31	7.30	9.32	2.99	2.02	2.08	4.10
11.50	4.35	7.35	9.40	3.00	2.05	2.10	4.15
11.60	4.38	7.41	9.48	3.03	2.07	2.12	4.19
11.70	4.41	7.47	9.56	3.06	2.09	2.14	4.23
11.80	4.43	7.52	9.63	3.09	2.11	2.17	4.28
11.90	4.46	7.58	9.71	3.12	2.13	2.19	4.32
12.00	4.48	7.63	9.79	3.15	2.16	2.21	4.37
12.10	4.51	7.69	9.87	3.18	2.18	2.23	4.41
12.20	4.54	7.75	9.98	3.21	2.20	2.25	4.45
12.30	4.56	7.80	10.02	3.24	2.22	2.28	4.50

このビデオでは 0-30、0-60、そして 30-60 を用いています

跳躍系のコントロールテスト

目標タイム	立幅跳 (m)	立三段跳 (m)	立五段跳 (m)	立十段跳 (m)
10.20 - 10.65	2.90 ~ 3.20	9.20 ~ 10.00	15.90 ~ 17.10	29.50 ~ 39.50
10.70 - 11.10	2.70 ~ 3.00	8.50 ~ 9.10	14.60 ~ 15.60	27.00 ~ 37.00
11.20 - 11.70	2.60 ~ 2.90	7.90 ~ 8.50	14.00 ~ 15.00	25.00 ~ 35.00
11.80 - 12.20	2.50 ~ 2.80	7.50 ~ 8.10	13.40 ~ 14.40	23.00 ~ 33.00
12.30 - 12.70	2.40 ~ 2.70	7.20 ~ 7.80	12.80 ~ 13.80	21.00 ~ 31.00
12.80 - 13.20	2.30 ~ 2.60	6.80 ~ 7.40	12.20 ~ 13.20	19.00 ~ 29.00

下記のような表（英国陸連が作表している）を用いて
コントロールテストの4種競技として行うこともできる

ポイント	立三段跳	立幅跳	頭上後方 砲丸投	30mスタート ダッシュ	ポイント	立三段跳	立幅跳	頭上後方 砲丸投	30mスタート ダッシュ
1.00	3.08	1.52	3.18	6.47	51.00	7.06	2.67	12.18	4.82
2.00	3.16	1.55	3.36	6.43	52.00	7.14	2.70	12.36	4.78
3.00	3.24	1.57	3.54	6.40	53.00	7.24	2.72	12.54	4.75
4.00	3.32	1.59	3.72	6.37	54.00	7.32	2.74	12.74	4.72
5.00	3.40	1.62	3.90	6.33	55.00	7.40	2.76	12.90	4.68
6.00	3.48	1.64	4.08	6.30	56.00	7.48	2.79	13.08	4.65
7.00	3.56	1.66	4.26	6.27	57.00	7.56	2.81	13.26	4.62
8.00	3.64	1.68	4.44	6.24	58.00	7.64	2.83	13.44	4.59
9.00	3.72	1.71	4.62	6.20	59.00	7.72	2.86	13.62	4.55
10.00	3.80	1.73	4.80	6.17	60.00	7.80	2.88	13.80	4.52
11.00	3.88	1.75	4.98	6.14	61.00	7.88	2.90	13.98	4.49
12.00	3.96	1.78	5.16	6.10	62.00	7.96	2.93	14.16	4.45
13.00	4.04	1.80	5.34	6.07	63.00	8.04	2.95	14.34	4.42
14.00	4.12	1.82	5.52	6.04	64.00	8.12	2.97	14.52	4.39
15.00	4.20	1.85	5.70	6.00	65.00	8.20	3.00	14.70	4.36
16.00	4.28	1.87	5.88	5.97	66.00	8.28	3.02	14.88	4.32
17.00	4.36	1.89	6.06	5.94	67.00	8.36	3.04	15.06	4.29
18.00	4.44	1.91	6.24	5.91	68.00	8.44	3.06	15.24	4.26
19.00	4.52	1.94	6.42	5.87	69.00	8.52	3.09	15.42	4.22
20.00	4.60	1.95	6.60	5.84	70.00	8.60	3.11	15.60	4.19
21.00	4.68	1.98	6.78	5.81	71.00	8.68	3.13	15.78	4.16
22.00	4.76	2.01	6.96	5.77	72.00	8.76	3.16	15.96	4.12
23.00	4.84	2.03	7.14	5.74	73.00	8.84	3.18	16.14	4.09
24.00	4.92	2.05	7.32	5.71	74.00	8.92	3.20	16.32	4.06
25.00	5.00	2.08	7.50	5.67	75.00	9.00	3.23	16.50	4.03
26.00	5.08	2.10	7.68	5.64	76.00	9.08	3.25	16.68	3.99
27.00	5.16	2.12	7.86	5.61	77.00	9.16	3.27	16.86	3.96
28.00	5.24	2.14	8.04	5.58	78.00	9.24	3.29	17.04	3.93
29.00	5.32	2.17	8.22	5.54	79.00	9.32	3.32	17.22	3.89
30.00	5.40	2.19	8.40	5.51	80.00	9.40	3.34	17.40	3.86
31.00	5.48	2.21	8.58	5.48	81.00	9.48	3.36	17.58	3.83
32.00	5.56	2.24	8.76	5.44	82.00	9.56	3.39	17.76	3.79
33.00	5.64	2.26	8.94	5.41	83.00	9.64	3.41	17.94	3.76
34.00	5.72	2.28	9.12	5.38	84.00	9.72	3.43	18.12	3.73
35.00	5.80	2.30	9.30	5.34	85.00	9.80	3.46	18.30	3.70
36.00	5.88	2.33	9.48	5.31	86.00	9.88	3.48	18.48	3.66
37.00	5.96	2.35	9.66	5.28	87.00	9.96	3.50	18.66	3.63
38.00	6.04	2.37	9.84	5.25	88.00	10.04	3.52	18.84	3.60
39.00	6.12	2.40	10.02	5.21	89.00	10.12	3.55	19.02	3.56
40.00	6.20	2.42	10.20	5.18	90.00	10.20	3.57	19.20	3.53
41.00	6.28	2.44	10.38	5.15	91.00	10.28	3.59	19.38	3.50
42.00	6.36	2.47	10.56	5.11	92.00	10.36	3.62	19.56	3.46
43.00	6.44	2.49	10.74	5.08	93.00	10.44	3.64	19.74	3.43
44.00	6.52	2.51	10.92	5.05	94.00	10.52	3.66	19.92	3.40
45.00	6.60	2.54	11.10	5.01	95.00	10.60	3.69	20.10	3.37
46.00	6.68	2.56	11.28	4.98	96.00	10.68	3.71	20.28	3.33
47.00	6.76	2.58	11.46	4.95	97.00	10.76	3.73	20.46	3.30
48.00	6.84	2.60	11.64	4.92	98.00	10.84	3.75	20.64	3.27
49.00	6.92	2.63	11.82	4.88	99.00	10.92	3.78	20.82	3.23
50.00	7.00	2.65	12.00	4.85	100.00	11.00	3.80	21.00	3.20

スプリント []

項目	留意点
<p>(1) 100m 走の分析</p> <p>* 『資料3』(P.35) 疾走速度・ピッチ ・ストライドについて</p> <p>「100m 走の6つの要素」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・理想として100m走は、できるだけ早く最高スピードに達し、その最高スピードを落とさずに最後まで維持してゴールすることである。 * 『資料3』は日本陸運バイオメカニクス研究特別班の分析による、第3回世界陸上の男子100m決勝における、選手の疾走速度、ピッチ、ストライドの変化である。 ・グラフからも解るとおり、30m付近で最大スピードの約90%、80m付近で最大スピード、80m以降はスピードの低下が見られる。 <p>第一加速区間の0～30m 第二加速区間の30m～60m 最大スピード維持区間の60m～80m 速度遞減防止区間の80m～100m</p> <p>スタートテクニク フィニッシュテクニク</p>
<p>(2) 100m 走の基本技術</p> <p>1 スタート</p> <p>「スターティングブロックのセット」</p> <p>「ミディアムスタートでのセット」</p> <p>前ブロック 40～45度 後ブロック 60～75度</p> <p>手の位置</p> <p>腕について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・短距離のスタートには、スターティングブロックの使用が、ルール上義務付けられている(日本陸上競技連盟競技規則第162条)。 ・スターティングブロックの位置関係は、競技者の体型、柔軟性さらには筋力などにより様々な形になる。 ・一般的なミディアムスタートでのセットは、スタートラインと前足のブロックの距離は、約1.5～2足長、そして前足のブロックと後ろ足のブロックの距離も、約1.5～2足長にするが、もっと正確を期す人は、メジャーを使ってセッティングすることも。 ・両腕は、肘を伸ばして肩幅の広さにつく。この姿勢により両手と前足により正三角形が作れる。 ・効率よくスターティングブロックをキックするために『用意』の姿勢で腰を上げた位置で、膝の角度を最適な角度に保つために、前足のブロックは、40～45度、後ろ足のブロックは、60～75度にセッティングする。 ・両手とも、親指と人差し指をスタートラインと平行にし、小指を真後ろにする。中指と薬指は、等間隔に置き卵が立てに一個入るくらいにアーチを作ると『用意』の姿勢で、左右だけでなく、前後にもバランスがしっかり取れ、号砲を待っている時に身体が揺れることがない。 ・調子の良い時も、悪い時もスタートのフォームを一定にするために、肩の高さを決めておく。 ・肘を曲げていると、その日調子によって姿勢が狂います。 ・肘を曲げると重心の位置が下がり、ランニング時の正しい重心にするために、より時間がかかることになる。 ・肘を曲げないようにするためには、内側に肘を絞ることである。つまり、上腕二頭筋を前に、上腕三頭筋を後ろにすれば、両肘はしっかり伸びる。

項目	留意点
<p>両肩の位置 「正しい姿勢」</p> <p>「悪い姿勢」</p> <p>スタートへのつき方 「位置について」</p> <p>「用意」 前膝 90 ~ 100度 後膝 120 ~ 135度</p> <p>スタート</p> <p>* 『スタート・チェックカード参照』</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・両肩の位置をスタートライン上に持ってきておく、次の動作は腰を上げるだけですみ、『用意』の合図で素早く行動でき、号砲に集中して待つことができる。 ・肩が後ろだと、肩と腰の二点を動かすことになる。前だと、腕に体重がかかり過ぎて号砲が持ち切れません。 ・『位置について』の合図で競技者は、スタートライン付近に後ろ足をもってきて、まず前足をブロックにかける。そして、手をスタートラインを越えてつき、後ろ足をブロックにつけ、両足でブロックを軽く押し、ブロックがずれないことや、スタート時のキックする方向などを確認します。次に、後ろ足の膝を地面について最後にスタートラインの手前に手をずらし、静止する。 ・『用意』の合図で競技者は、腰を上げて最適な高さに保つ。効率良くスターティングブロックをキックするために、腰の角度を前脚が90 ~ 100度、後ろ脚が120 ~ 135度になるようにする。 ・腰の高さは、スターティングブロックの位置関係や、身体的特徴により異なりますが、肩の高さよりやや高い位置になるであろう。 ・体重の配分は、両手と前脚に配分するが、脚よりも腕で支えるようにし、手を離せば身体が前に進むくらいに両手に体重をかけておく。 ・スターターは『用意』の合図から、約2秒前後で発砲するが、神経を極度に研ぎ澄まして、スターターの呼吸が感じ取れるくらいに音に集中する。 ・『ドン』の合図、もっと厳密に言うと『ド』の音くらいで勢いよくブロックを蹴る。両手は地面から離れそれぞれ前後に振り始め、前足のブロックを押し続けると同時に後ろ足は軽くブロックを蹴って離れ、後ろ脚の膝を胸に引きつけると同時に前脚の膝が伸び、左右の腕を前後に大きく振る。 ・ブロックを強く蹴り、力を得て加速するために、上体を低くすることによって重心を下げ、水平方向に効率の良いキックができる。 ・ブロックをキックした力を十分生かすためには、キックの反作用の力の方向が重心に近いほうが良い。そのため、腰のところで折らずに全身を一直線に伸ばすことが理想的である。 <p>* スタートに関しては 『スタート・チェックカード』(P.29) 参照</p>
<p>2 スタートダッシュ (第一加速区間0 ~ 30m) スタートダッシュ</p> <p>一歩目 1.5 ~ 2足長 二歩目 4.5 ~ 5足長 三歩目 10.5 ~ 11足長</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・第一歩、即ちスタート姿勢での後ろ脚の膝の引きつけと同時に起こる前脚の膝の伸展によって、スターティングブロックをキックすることで得た力を十分に活用し、効率よく一歩ごとに加速することが重要である。 ・一歩目の距離は、一般的にスターティングブロックの位置関係や前傾姿勢と深く関わるが、スタートラインから1.5 ~ 2足長、二歩目は4.5 ~ 5足長、三歩目は10.5 ~ 11足長くらいがブレーキが少なく加速できるとされている。 ・深い前傾姿勢を取れば、身体重心の後ろで着地するために着地の瞬間のブレーキが少なくてすむ。

項目	留意点
<p>* 速度変化 ピッチ×ストライド 『資料3』参照</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・着地した脚は、膝を良く伸ばすことで、一步ごとに加速をする。スタートダッシュでは下肢の屈伸運動、即ちピストン運動で大きな水平方向の推進力を得ている。その水平方向の力を効率的に活用するためにしっかりと前傾する。 ・スタートから一步ごとに加速していき、急激な加速が終わり、最大スピードの約90%になると第一の加速区間が終わる。
<p>3 加速走 (第二加速区間 30～60m) * 速度変化 ピッチ×ストライド 『資料3』参照</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・加速が緩やかになってくると、第二の加速区間に入る。 ・この区間では、競技者の身体が次第に起きて加速は終わりに近づく。ここの地点はスタートラインから約50～60mである。
<p>4 最大スピード維持走 (60～80m) * 速度変化 ピッチ×ストライド 『資料3』参照</p> <p>脚の動きに着目した1サイクル * 『中間疾走チェックカード』 (P.30)参照</p> <p>「支持期前半」</p> <p>「支持期後半」</p> <p>「回復期前半」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・スタートダッシュで加速し、約60mまで加速し続けると、身体が起き僅かな前傾姿勢を保ちながら走る区間が最大スピード出現区間です。 ・最大スピード出現区間では、ピッチとストライドの関係が、ピッチが最大時の94.7%、ストライドが98.8%で最大スピードを記録。 ・最大スピードというのと、とにかくスピードを上げる努力をしがちである。 ・走る時の脚に着目した1サイクル(右脚に着目)を見てみると 「支持期前半」 「支持期後半」 「回復期前半」 「回復期後半」 の4つの局面に分けられる。 ・支持期前半と後半は、身体重心が接地している足先(右足)を通過した点で区分される。 ・足は外側から接地し、体重が拇指球に移動する。 ・踵は中間疾走のような速いスピードでは、瞬間的に接地するだけである。 ・足は身体重心よりも前で接地するので必ずブレーキとなる。このブレーキを少なくするためには、接地する瞬間、身体体重を地面に対して垂直に近づけるとブレーキが少なくなる。このための準備動作は、回復期のところで説明する。 ・支持期後半というのは、接地によるブレーキで失われたスピードを補填するための局面である。この補填には、回復脚(左脚)の股関節の屈曲(マガリ)に伴う支持脚の股関節の伸展(ノビ)、膝関節の伸展、足関節の底屈(キック)により行われる。 ・近年、この3つのなかで最も重要なのは、股関節の伸展という見解が強くなってきている。 ・回復期前半というのは、支持脚(右脚)が地面から離れ膝関節、股関節で屈曲が始まる。これは小さく折りたたんで重量を軽くし抵抗を少なくし、前方へ運びやすくするためである。 ・回復期前半の終了間近で膝関節の屈曲が最大となり、支持期前半で述べたようにブレーキが最も小さくなるように、逆脚が接地する前に回復期の膝をできるだけ前に進めておく。

項目	留意点
<p>「回復期後半」</p> <p>頭の位置</p> <p>腕の動き</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・回復期後半というのは、まず大腿の前方への振り出しから始まる。 ・大腿の前方への振り出しが最大になると接地の準備が始まり大腿は逆方向に動き、タイミング良く膝の力を抜くと下腿が振り出される。 ・そして、その下腿の振り出しも最大まで行くと逆に動き最終的な着地の準備をする。 ・着地準備で重要なことは、脚が重力に従って落ちていくのではなく、積極的に前方から後方へ降りし、着地した時のブレーキを小さくすることである。 ・脚の動きも重要ですが、脚以外のポイントにも注意。 ・頭は自然に保ち、顔の筋肉、特に顎をリラックスさせると、首、さらには肩周辺の筋肉も緊張せずリラックスできる。 ・腕の動きは肩を中心にして、ほぼ90度に曲げた肘を円周の一部のように動かし前方には手が肩の位置に来るくらいに、後方へは手が腰を少し過ぎるあたりまで振ると良い。一流選手においては前方には肘関節が90度より小さく、肘が体幹と重なる局面でほぼ90度となり、後方へ振る時には肘が伸び、最後には再び肘関節の角度が90度になる。
<p>5 速度遞減防止走 (速度遞減防止区間 80 ~ 100m) *速度変化 ピッチ×ストライド 『資料3』参照</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・この区間での動きは基本的に最高スピード走での動きと同じで、最高スピードを落とさず維持しゴールできたらそれに越したことはない。しかし、最後の約20mからスピードは減速している。一流選手は、この減速が僅かであるが、未熟練者は大きいことからこの減速を最小に抑えることが重要なことである。 ・ゴール間近のあと少しと言うところは疲労によって身体が固くなり、肩に力が入ったり、腕が上がってきたり、顎が上がるなどの兆候がでて、動作が鈍り、心も固くなり焦る。これらを防ぐには、歯をくいしばらずに、顔の筋肉もリラックスさせることが重要である。
<p>6 フィニッシュ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・競技は、ゴール線上でのトルソーの接触によって終了する。そのためできるだけ早くゴールするために、身体を前傾させたり、胸を突き出したりして姿勢を変え身体重心を移動させ距離を稼ぎ、少なくとも100分の1秒は記録が短縮する。うまい選手になるともっと短縮され、フィニッシュの如何によって勝敗が逆転することも良くある。
<p>(3) 柔軟性の向上</p> <p>1. トロツティング</p> <p>足首の柔軟性 2. 足の外側で</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・100m走のための柔軟性は耐えず動いている中でのものが必要で、つまり静的なものより動的な柔軟性が要求される。 ・静止状態での柔軟性はあっても、走っている時はそうとも限らないのである。特に足首、膝、腰、肩の柔軟性が大切とされる。 ・この柔軟性というのは、各関節の柔軟性のみならず、筋肉の粘性抵抗なども関係する。つまり、ウォームアップにより筋温が上がることによって抵抗が小さくなり良く動くことになる。 ・足首の強化を図るために、足の外側だけで歩く。 ・移動はゆっくりと行い、1歩1歩足首の外側が伸びていることを確認する。

項目	留意点
3. 足の内側で 4. つま先立ちで 5. 踵だけで 6. 肩の柔軟性	<ul style="list-style-type: none"> ・足の内側だけで歩く。 ・このトレーニングでは、膝の高さを変えないこと、膝を外へ開かないことによって、足首の内側が伸びて効果が上がる。 ・踵を高くし、足首の位置を変えないで、そのままの姿勢を保ちながら歩く。 ・踵だけで歩きつま先を上を上げたまま移動する。 ・以上これらのトレーニングは、足関節の捻挫予防、アキレス腱の強化にもなる。 ・左右の手を前後に振りながらジョギングする。 ・左右の手は、上と下で交差させる。
(4) ウォーキング・エクササイズ 1. 踵の解放 2. キャッチ 3. キック(片足) 4. まとめ 足の1サイクル	<ul style="list-style-type: none"> ・スプリントに直結した動きには歩くという動作がある。次に上げる一連の動きを普段の生活の中に取り入れることによって、すばらしいトレーニングになりスプリントの動き作りに役立ちます。 ・柔らかい膝の回転で、足を前に振り出した時、踵の解放を確認する。 * 踵の解放というのは、足を前に振り出した時、踵が投げ出されたような感覚をいいます。 ・柔らかい膝の回転から接地をする。 ・踵の解放に比べると踵よりつま先が上になり、やや上方から足首でのキャッチを意識する。 ・片足だけでキックする。 ・ポイントは、膝の巻き上げを意識すること。 ・踵を上げず、足を後方に残しておくことによって、脚の後ろの面を意識して使い、巻き上げが遅れた分だけ力が蓄えられてキックが強くなる。 ・踵の解放からキャッチ、脚の後ろの面を意識した素早いキック、膝の巻き上げ、そして前方への運びから、踵の解放へとつながる。

スプリント []

項目	留意点
(1) 基本技術200m 走	<ul style="list-style-type: none"> ・200m 走は、100m 走と同様、 スタート スタートダッシュ 加速走 最大スピード維持走 速度遞減防止走 フィニッシュ に区別される。

項目	留意点
<p>1 スタート 曲走路上でのスタート</p> <p>スタートダッシュ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・100m走と異なる点は、曲走路からのスタートになることである。しかし、基本的には直線でのスタートと変わらない。よって、できるだけ長い直線を確保してスタートを行うことが必要である。 ・1コースから8コースまで、コースによって多少異なりますが、スタートの時、コースの中心より外側を使う。 ・スタートの方向を、4×100mのリレーゾーン出口マークの内側（単心円のトラックでは400mリレーの第三走者のテイクオーバーゾーンの出口のラインとコースの内側のラインが接している地点）に向けると、もっとも長い直線ができる。 ・ルール上では外側のラインも自分のコース範囲ですから、5cm幅のラインの外側まで使つてスターティングブロックをセットする。 ・右手はスタートラインぎりぎりに置くが、左手は走る方向をなるべく直線にするため、スタートラインから少し離れたほうが良い。 <ul style="list-style-type: none"> ・スタートダッシュでは、スタートラインから直線で結べる一番遠いところへ向かって一直線に走る。 ・しかし、一直線といってもそれに続く距離は曲線である。そのため、曲走路を加速するばあい、多少前傾姿勢を取りながら、身体全体を内側に傾けることが必要になる。 ・疾走スピードが同じであれば、当然アウトコースよりインコースの方が、より内側に傾いて走らなければならない。
<p>2 曲走路の走り方</p> <p>200m走選手のタイプ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・曲走路の走り方のポイントは、内側のラインぎりぎりを走ること。 ・上手にコースを取れば、200m走らなくてすむ。 ・現在の競技場は、直線80m、曲線120mといった単心円の作りが一般的である。そして、この曲線120mの長さが問題である。 ・曲線120mの計測は、1コースでは、緑右から30cmのところ、2コースから8コースでは、内側のラインから20cmのところ計測される。 ・1コースを走る場合、内側の縁石ぎりぎりの5cmあたりを走ると、曲走路で約40cm少なくなり直走路と合わせて199.6mとなる。逆にコース中央の60cmあたりを走ると、曲走路で約50cm多くなり、直走路と合わせて200.5cm走ることになる。 ・この例でまったく同じスピードの選手が競争すると曲走路で90cm差がつき、そのままの差で直走路を走りゴールとなる。記録で見ると世界のトップランナーでは約0.1秒に相当する。 <ul style="list-style-type: none"> ・200m走を行う選手は、曲走路の技術が直走路だけの100m走に比べ難しいところはあるが、内側のラインぎりぎりのところを走ることによって200m走らなくてもよいという有利な点を最大限に生かせるように、トレーニングしなければならない。 <ul style="list-style-type: none"> ・200m走の選手を大きく分けると、100mと200mを主体にしたスピード型、400mと200mを主体にした持久後半型に分けられる。 ・自分の能力を見極めて、前半型は100m走のトレーニング、後半型は400m走のトレーニングを行うと良い。
<p>(2) 基本技術 400m 走</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・400m走は、レベルが上がると100mランナーのような最大スピードと、800mランナーのような持久力の両方を要求される種目である。 ・走法は100m走の基本とほぼ変わりはないが、ピッチが100mに比べて若干少なくなる。

項目	留意点
	<ul style="list-style-type: none"> ・世界の男子一流選手は、前半の200mを21秒5前後で入り、後半を22秒0から22秒5でカバーしている。 ・400m走はハードな種目です。最後の100mは自分が止まっているかのように感じられるが、減速を最小限に止めながら、最大スピードをどこまで維持し、向上させられるかがこの種目の鍵になる。
<p>1 400m走の科学</p> <p>『資料5』参照</p>	<p>* 400m走の最後になるとなぜ激しい疲労が襲ってくるのか？ 『資料5』（P.35）～400m走のエネルギー獲得機構～参照</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身体の働きの観点から考えてみると、100m走は極端な話、一度も呼吸をせずに走り切ることができる。これは、高エネルギー燐酸化合物であるアデノシン三リン酸、俗にATPと呼ばれるものが筋肉の中に蓄えられているからである。しかし、このATPも100m走は、約7.7(8)秒で消費されてしまう。このATPを使ってしまうと残りの30～40mはエネルギーが不足する状態になる。400m走では、筋肉の中のATPをどんなにコントロールしても15～20秒つまり、150m地点前後で筋肉の中に蓄えられていたATPを使いってしまう。その後は、筋肉の中のグリコーゲンの分解によって、再びATPが作られますが、400m走ではATPを再合成する時の呼吸による酸素の供給が十分でないため、乳酸という疲労物質が蓄積され、身体が動かなくなるわけである。 ・蓄えられたエネルギー源には限りがある。したがって、これを効率よく使うか、または筋肉を肥大させて貯蔵エネルギー源を今まで以上に増やすトレーニングが必要になる。
<p>400m走レースパターン</p> <p>レースパターン</p> <p>全国大会 決勝進出レベル(表)</p> <p>* 『資料6』(P.36) 目標タイム別のラップタイム表</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・400mの競技成績は、ペース配分によって大きく左右される。 ・400mは、100m毎のラップタイムを取りやすいので、練習の時はもらろん、試合でも必ずラップタイムを取ってもらい、自分のレースパターンを知ることが大切である。 ・400mのレースパターンは、前半の200mは比較的速いタイムで入るが、後半は前半に比べて3秒以上遅くなる<u>前半スピード型</u>と、前半の200mと後半の200mのタイム差が1～2秒前後になる<u>平均型</u>に分かれる。 ・自分がどちらのタイプなのか知り、記録が伸び悩んでいるのであればその原因を突き止めて改善するようにする。 ・この表は400mにおける、全国大会決勝進出レベルの100、200、300の通過目標タイムを設定したものである。 ・例えば400mを、50秒5で走りたい場合、最初の100を12秒4から12秒1、200を24秒4から23秒7、300を37秒4から36秒4の間で通過し、最後の100を13秒1から14秒1で走ることができれば、その可能性があります。 ・<u>平均型は上の段、前半スピード型は下の段の範囲で通過することが条件になる。</u> ・50秒5をいつも狙っているが、記録が出ないという人はこの範囲内でレースをしているかどうか、チェックする。 ・特に200、300の通過タイムが速過ぎる場合は、ラスト100mで大幅な記録低下を招いてしまう。逆に、200、300の通過タイムが遅過ぎた場合は、どんなにラスト100mを頑張っても記録にはつながらない。

項 目	留意点
	<ul style="list-style-type: none"> ・ラップタイムの範囲内で走っているが、50秒5が出ないという選手は、まだ400mを走り切るだけの能力が備わっていないと見るべきで、特殊スピード持久力や、基礎的な一般的持久力をつける練習を積む必要がある。
<p>(3) リレーの基本技術 1 4 x 100m リレー</p> <p>バトンパスの基本技術 バトンの持ち方</p> <p>渡し手が主体</p> <p>Vゾーンを下に</p> <p>バトンの受け方</p> <p>バトンを持つてのスタート</p> <p>オーダーの組み立て</p> <p>トラック図</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・リレーは走るスピードを競うだけでなく、バトンパスの技術がレースを大きく左右する。 ・4 x 100m リレーでは、第一、第三走者は曲走路を走る。 ・曲走路を走る走者が、コースの内側を経済的に走りやすいように 第一走者・・・・・・右手 第二走者・・・・・・左手 第三走者・・・・・・右手 第四走者・・・・・・左手 にバトンを持つのが効率的といえる。 ・バトンを持ち替えているとスピードが落ちるため、バトンの持ち替えはせずそのまま走る。 ・4 x 100m リレーのバトンパスは、受け手より渡し手が主体。 ・受け手は、手を適当な高さに保ちながら掌を渡し手に向け、親指と人差し指で作ったVゾーンを下に向けて受け取る。 ・受け手は渡す時の的を絞りやすくするために、バトンをもろうまで、手を動かさないようにする。 ・バトンパスを受ける時、第二、第四走者はコースの外側で、第三走者はコースの内側で待ちパスを待ち、受ける。 ・渡し手の声を合図に後ろの手を伸ばしますが、早くから伸ばしていると、助走で片手しか振れないので加速がつきにくくなる。 ・スタート時でのバトンの持ち方には、人差し指で握るもの、五本の指全体で握るもの、中指、薬指の二本で握るものなどがある。 ・自分に合ったどの方法でも良いが、人差し指で握る方法ですと、バトンの端が地面に付くので、ちょうど小指で支えているのと同じことになり、姿勢の安定が図れる。 ・リレーのオーダーを組み立てる場合、バトンパスの失敗を防ぐ一番単純な方法は、早い走者順に並べることである。この方法だと、受け手より渡し手の方がスピードが高いため、受け手に渡し手が追いつき、バトンパスの失敗の可能性が低いといえる。 ・4 x 100m リレーというのは、一人ずつ100mを走るわけであるが、リレーゾーンを使つての助走を考えると、第一走者は最低90m ~ 110mまで、第二・第三走者はブルーラインからリレーゾーンの出口まで、130mも走ることになり力を要求される。さらに、第三走者は曲走路を走らなければならないので、パワーに加えて曲走路でのテクニックも要求される。第四走者はブルーラインからゴールまでであるので走る距離は120mですむが、最後の競り合いがある。 ・上のような条件を考えた上で、選手の走力や曲走路、直走路に対する向き不向き、競り合った時のフォームの崩れ方、バトンパスの器用さなどを考えて組み立てることがよりよい記録につながる。

項目	留意点
＊ 『資料4』(P.34) 4 × 200m リレー資料	＊ 4 × 200m リレーに関しては『資料4』参照。
2 4 × 400m リレー バトンパスの基本技術 受け手が主体 Vゾーンを上 実践での注意	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4 × 400m リレーは、リレーゾーン中間点の混雑を素早く抜け出し、他のランナーとの接触や、走路を妨害される危険を避けることが大切である。 ・ 4 × 400m リレーでのバトンパスは、受け手が主体である。 ・ 受け手のスタート方法は、渡し手のスピードを読んで、十分引き付け始めの3～4歩を素早く加速してスタートする。 ・ 受け手はリレーゾーンの間中点位まで進んで振り向き、掌のVゾーンを上に向けて、地面と平行に後ろに腕を伸ばして奪うようにして受け取る。 ・ 渡し手は受け手に接近したら、右手を真っ直ぐに突き出しバトンがブレないようにする。 ・ 第一走者はバトンを右手に持ち、第二走者の左手に渡すようにした方がよい。 ・ 第二走者以降は左手でバトンを受け、右手に持ち替えて次の走者の左手に渡す。バトンを右手で受けるとコース内側に振り向く勢いで、内側によれてコースラインを踏む危険性がある。 ・ 左手でバトンを受け取ると、身体がコースの内側に向いているのでコースラインが良く見え、身体のバランスもとれる。 ・ 第二走者は2コーナーを走り終えるところで、セパレートからオープンに変わるポイントがある。あらかじめ位置を確認してコースどりをイメージトレーニングしておく。 ・ 4 × 400m リレーは「走る格闘技」とも言われ、レースが混戦になれば第三・第四走者が渡し手を待つ時、スタートしやすいように場所を取り合うため、押し合いになり、バランスを崩されることもある。 ・ 第二走者から第四走者は、オープンコースですから走っている最中に他の走者との接触で転倒したりバトンを落とすこともある。バトンはしっかり握ることを心がける。



スプリント []

項目	目的・効果・留意点
(1) スプリントトレーニング 1 スプリント・ドリル	<ul style="list-style-type: none"> ・動きの中で筋コントロール即ち自分自身の体を思い通りに動かす能力を養うためのドリル ・順序を追って身につける

ドリルの種類	ドリルの目的・留意点
ドリルA <u>腿上げ</u>	動きの中で筋コントロールを養う * つま先を下げない * 軸足の膝を伸ばし踵を地面につける * 腕、膝をリラックス * 腰の位置のチェック
ドリルA <u>振り出し</u>	脚の振り出しドリル * 膝を締めて上げる * 膝の柔らかい回転と拇指球からの接地 * 接地位置に注意 * 膝の巻き上げと柔軟性が大切
ドリルA <u>片足腿上げ</u>	膝を締め、素早く腿を上げる * 素早い脚の引き上げ * 支持足の足首のキックによって押し出す力を得る * 支持足の膝の伸展
ドリルA <u>振り出し(スキップ)</u>	脚の振り出しにスキップを加える * リズム感を大切にする
ドリルA <u>腿上げ 流し</u>	腿上げから流しに入る * リラックスが大切 * 足首のキックによりスピードを増す * 腿上げから流しまでの区切りが無いようにする
ドリルB <u>スキップ</u>	スキップをする * 足首のリラックス * 踵の解放(脚が前方に振り出されて、踵が投げ出される状態)
ドリルB <u>接地</u>	接地のドリル * 拇指球からの接地 * 意識は足首から下に置く
ドリルB <u>腿上げ</u>	* 膝の柔らかい回転 * 接地する時の位置に注意 * 接地位置は身体の真下 * 足が地面を引きつける感じで行う
ドリルB <u>腿上げ(リズム1)</u>	* 膝の振り下ろしにスピードをつける * 積極的に脚の振り下ろしを意識 * 足首のバネをきかせ、降ろした反動で脚を上げる

ドリルの種類	ドリルの目的・留意点
ドリルB <u>腿上げ(リズム1)</u>	<ul style="list-style-type: none"> * 膝の振り下ろしにスピードをつける * 積極的に脚の振り下ろしを意識 * 足首のバネをきかせ、降ろした反動で脚を上げる
ドリルB <u>腿上げ(リズム2)</u>	<ul style="list-style-type: none"> * リズムに変化をつける * 上げた脚が接地の準備に入るとき、つま先が上がっている方が無駄の無い接地ができる
ドリル応用 <u>スキップ ダッシュ</u>	スキップからダッシュに移る <ul style="list-style-type: none"> * 大きく高くスキップして5m程進み、前傾姿勢をしっかりと取って小さく素早い動きのダッシュへ切り替える
ドリル応用 <u>腿上げ ダッシュ</u>	<ul style="list-style-type: none"> * 腿上げでの上方向の動きから、ダッシュで前方向へのキックに切り替える * 腿上げでの前進のスピードはゆっくり、ダッシュに移るとき思いきって前傾姿勢をとる
ドリル応用 <u>腿上げ 片足3歩</u>	腿上げを片足で3歩続ける <ul style="list-style-type: none"> * リズム良く * 素早く上げ、リラックスし素早く降ろす * 膝をしっかり締める
ドリル応用 <u>チェンジステップ</u>	<ul style="list-style-type: none"> * 最大キック時の腰の位置を高く保つ * 膝がリードし、キック足が腰を押し出すようにする * 膝下は振り出さないように注意する
ドリル応用 <u>小刻み ダッシュ</u>	スピードをつけた膝の回転運動である小刻みな腿上げからダッシュに入る <ul style="list-style-type: none"> * 脚を置きにいかない * 膝の回転運動を行う
ドリル応用 <u>バウンディング 流し</u>	バウンディングの大きな動きから流しに入る <ul style="list-style-type: none"> * キシの良い無駄の無い動き作り * リズムの切り替えに注意

項目	目的・効果・留意点
2 ミニハードルドリル インターバル1m 「成功例」 「失敗例」	<ul style="list-style-type: none"> ・スプリント動作中、キックした後、膝が前方に引き出されるとき、膝を締めることが重要である。 ・これは、大腿部つけ根を軸に素早い動きができ、ピッチが上がることに繋がる。ミニハードルドリルはこのことから考えられたトレーニングである。 ・ミニハードルは高さ約25cm、幅約50cmで作る。 ・ハードル間のインターバルは基本的に1mとするが、選手の身長の違いで変える必要がある。 ・腿上げ動作を行うとき、障害物があると必然的に膝の締め動作ができる。 ・足の着地位置はハードルを飛び越えた後、ハードルのすぐ近くに着地するよつに心がける。 ・足の後方への素早い「掻き込み」動作は、着地の際のブレーキ作用を軽減することになる。

項 目	目的・効果・留意点
<p>インターバルを変えると</p> <p>100 + ミニハードル</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・意識としては踵でハードルを素早く蹴るようにする。 ・ハードル間のインターバルを少しずつ長くすると、スピードに乗った時の膝の締めを意識した練習になる。 ・激しいランニングの後すぐに行うことで、疲労した状態の中でも正しい動きができる能力を高める。
<p>(2) 100m 走トレーニング</p> <p>1 スタート</p> <p>スタートのトレーニング</p> <p>「お尻一点だけを動かす」</p> <p>「ピストルなしのスタート」</p> <p>「合図を意図的に変えたスタート」</p> <p>「直線走の練習」</p>	<p>* 『資料2』(P.31・32) 参照</p> <ul style="list-style-type: none"> ・良いスタートはピストルの合図にいち早く反応することである。 ・『位置について』『用意』の合図に対し、無駄な動きを無くしてピストルの音にいかにか集中するかが大切である。 ・『位置について』の姿勢から『用意』の姿勢に移るときは、腕、肩の位置を変えず、お尻の一点だけを動かすことを心がける。 ・スタートの練習は、いきなりピストルを使って始めるのではなく、まず、合図なしでのスタートを行い、自分の動きを確認する。 ・ピストルを鳴らしても、始めの2～3本は全力でスタートせず、その結果、すべてが集中力のかけた練習になってしまう。 ・スタートの練習は、技術的なものや、筋スピードの練習もさることながら、「反応時間」をより短くする「集中力」のためのトレーニングが必要。 ・ピストルの合図を意図的に変えて行う。 ・100m走は、直線走ですから、直線的に走らなければ無駄が出て、記録の短縮に結びつかない。 ・スタートの練習では、主にコース間のライン上を走るようにすれば一直線上を走る練習になる。
<p>2 スタートダッシュ</p> <p>「一歩跳び」</p> <p>「三步跳び」</p> <p>(スタート矯正法)</p> <p>「補助者スタート」</p> <p>「タオル+ウェイトベルト」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・スタートダッシュの一歩目の姿勢は、腰を折らず前傾を深くして、急に重心が上がるのを防ぎ、水平方向の推進力を増やすことが重要である。 ・スタートの始めの三步の感覚をしっかりと身につけるためにキックの方向を確かめながら、一歩の練習をする。 ・三步跳びをする。上体はスタートダッシュの姿勢をあまり崩さず前傾したまま大きくキックする。 ・きれいなフォームを作るために、補助者によってスタートのときのキックの方向を矯正する。例えば、キックの方向が高ければ、補助者によって適度な低い位置に抑える。 ・スターティングブロックがうまくキックできない場合、キックする膝が伸びていないことが考えられ、十分キックするために、ウェイトベルトとタオルを使って少し抵抗を与える。

項 目	目的・効果・留意点
<p>「練習方法 5～30m」</p> <p>「負荷を掛けた練習 ・坂登りダッシュ」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・スタートダッシュの練習として、5～50mまでの間でいろいろ距離を変えて練習する。 ・負荷をかけたスタートダッシュの練習には、急勾配での坂登りダッシュ、タイヤや人をチューブで引っ張ってのダッシュ等があり、筋スピードを高める手段として有効である。 ・ここで注意することはスタートダッシュという基本的な姿勢を崩さずに行うこと、負荷の影響で、腰が引けたり、腰が落ちたフォームで繰り返して練習していると悪いフォームが身につくしまう。
<p>3 加速走 「アクセレレイティブドリル」 (最大スピード区間の測定)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最大スピードを出すまでの加速区間のトレーニング。 ・スタンディングスタートから40m程で加速して、最大スピードに持っていき、20～30m維持して走る。この時参考として、最大スピード区間のタイムを測定する。 ・最大スピード区間で加速すると、このトレーニングの目的と異なるものになってしまう。 ・また加速区間を60mに延ばして最大スピードを維持する。
<p>4 最大スピード維持走</p> <p>「助走付き全力走」</p> <p>「スプリントアシステッド ・トレーニング」 (緩やかな下り坂や器具を使用)</p> <p>「滑車を使って」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・100m走では、最大スピード如何で勝敗が決まるといっても過言でない。 ・加速で得たスピードを維持するために余分な力を入れず、リラックスして走る。 ・20～30m位の助走(加速)に続いて全力疾走を行い、全力疾走区間に要した時間を計測する。 ・10～60m位の間で、いろいろと距離を変えて行う。 ・負荷をつけることの反対で、器具などを使って負荷を減らして走る。 ・緩やかな下り坂を全力で走ったり、自転車、バイクなどを利用したトレーニングによる全力疾走など、自分の能力以上のスピードを身体に覚えさせる。 ・補助走者に引っ張られた選手は、補助走者を追い越すときに最高スピードに達して、自分の記録を上回ったスピードを体験する。この時の身体の動きを覚えさせる。
<p>5 速度逡減防止走 「タイムトライアル」</p> <p>「レペティショントレーニング」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最大スピードから減速するのを防ぐために、70～300mの距離を全力疾走して時間を計測する。 ・このトレーニングは、競技会と同じような設定になるので、初心者や年少者に行うと、記録の向上は早いですが、あまりやり過ぎると慢性疲労や障害の原因となるので注意する。 ・スタンディングスタートあるいは20m程度の助走をつけて300mまでの距離を全力疾走する。完全な回復の後、再び全力で走ることを数回繰り返す。 ・タイムトライアルを数回行うといった方法。

項 目	目的・効果・留意点
<p>「インターバル」</p> <p>「ウェーブ走」</p> <p>「テナポ走」</p> <p>「フォロースプリント」 (200m + 100m) (150m + 50m)</p> <p>「ディセンディング・ タイムセットスプリント」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・持続力を養成するためのもので、スピードレベルを落とし、反復回数を多くする。 ・100～300mまでの色々な距離で、反復回数や休憩時間を決め、不完全な回復のうちに新たな負荷をかける。休憩時間は、ジョグやウォークで行いスタート地点に戻る。 ・3本を1セット、5本を1セットなど本数を変え、セット数も競技レベルや年齢によっても変える。 <ul style="list-style-type: none"> ・100～200m位の距離を、3区間から5区間程度に分けて、区間毎に強弱をつけて走る。150mのウェーブ走を行う場合、30m毎に、ピッチ、リラックス、ピッチ、リラックス、ピッチという形で行う。動きを早くしたり(全力走)リラックスしたり(情性走)して強弱をつける。 <ul style="list-style-type: none"> ・リズムを大切にする。 ・スピードレベルを落としたリラックスした走法で軽快に走る。 ・100～300mの距離で所要時間を設定して走り、3分から7分の休憩の後またスタートする。 ・インターバルと似ているが、例えば300mの距離を設定すると、300mのスタートから100m走りゴールする。そして、すぐゴールした地点へジョグで戻り新たにスタートし100mを走る。さらに、同じように残り100mを走る。 <ul style="list-style-type: none"> ・200m+100m、150m+50mなど距離の異なる二回の疾走を繋ぐ。 ・150m+50mの場合、150mのスタートからテナポ走のリズムでゴールまで走り、そこからゴールした地点までジョグで戻り、50m走る。この時、要した時間は計測し、折り返した後半の50mの走りに、フォームをまとめることを意識する。 ・一気に200m走った時、フォームがまったく別のものになることを防ぐ。 <ul style="list-style-type: none"> ・50～200m程度の距離を、走る度にタイムを上げていく方法。4～5本で1セット。 ・調整力やスピード感覚の能力を高める効果もある。
<p>6 フィニッシュ</p> <p>「胸の突き出し」</p> <p>「身体のローリング」</p> <p>「脚の引き上げ」</p> <p>*『資料2』(P.31・32)参照</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自分にあったフィニッシュの姿勢を身につける。 <ul style="list-style-type: none"> ・効率の良いフィニッシュをするために、最後の一步で胸を突を出す練習も必要。 <ul style="list-style-type: none"> ・身体をローリングさせる。 <ul style="list-style-type: none"> ・脚を引き上げる。 <p>*『資料2』により年間トレーニングとスピードレベルの設定他に関する資料参照</p>
<p>(3) 補強トレーニング 「チューブ」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・二人で行う。後ろでサポートする人は、選手のフォームが崩れない程度に負荷をかける。 ・実践に即した動きの中での筋持久力のトレーニング。

項 目	目的・効果・留意点
「坂ダッシュ」 (20～30m×5～10) 「上り坂走」 (50～75m×5～10 / 休憩) 「バウンディング」 「上り腿上げ」 「階段上り 6×60m」	<ul style="list-style-type: none"> ・脚力強化、特に大腿下部と脚の裏側にある二頭筋の強化。 ・これはスプリントに必要な縮めた筋肉を伸ばしながら、力を加えるためのトレーニング。 ・腕を振り、肘をしっかり後ろに引くことを心がける。 ・バウンディングを、上りの坂道を使って行う。 ・滞空時間が長過ぎないように注意する。 ・最近のスプリントの傾向として、滞空時間を短く、できるだけ遠く前へというのが基本になっている。 ・持久力をつけるために上り坂を使って、腿上げをする。30～60mの距離を5～10回繰り返す。 ・脚力強化とリズム感を養うために、20～60mの距離で正確に腕を振って、積極的に脚を上げる練習をする。

スプリント []

項 目	目的・効果・留意点
(2) 200m 走トレーニング 1 スタートダッシュ 「曲走路上でのスタート」	<ul style="list-style-type: none"> ・200m走のランナーは、直走路のスタートダッシュの他に、曲走路でのスタートダッシュの練習をしなければならない。 ・試合では一番外側のコースを走る時を別にして、最初から相手が前にいる。セパレートコースでの練習によって、自分のスタートのペースを身につける必要がある。 ・曲走路でのスタートは、コースの影響が多分にあるので、同じコースだけでなく、いろいろなコースで練習する。
2 加速走 「アクセレレイティブ・ドリル」	<ul style="list-style-type: none"> ・200m走の加速段階の距離は、競技者の特質によって違うが、前半を得意とするいわゆる前半型は、大体3000m障害走の水濠地点を目標にする。 ・後半型は、徐々に加速するためにコーナー全体を加速区間と考える。 ・直走路での加速ドリルに加えて、200m走では、加速区間が曲走路にあたるため、コーナーで練習する必要がある。
3 最大スピード維持走	<ul style="list-style-type: none"> ・最大スピードに達する区間は、競技者の特質で違ってくる。前半型の選手は、曲走路の後半から直走路の大部分で最大スピードに達し、後半型の選手は、コーナー全体を加速区間にする。走法としてはどちらも変わらない。 ・加速によって得られたスピードを、そのままの内傾姿勢で維持する。 ・直走路を走るときより内側の腕の振りをやや小さくし、外側の腕の振りを大きくする。 ・直走路に出る数歩前から、次第に身体の内傾を浅くしていき、直走路に出たらなくすようにする。 ・直走路に出る時、疾走スピードが高い場合、外に身体が振られることがあるが、内側に戻そうとすると、ブレーキがかかってしまうので、無理をして立て直す必要はない。

項 目	目的・効果・留意点
<p>4 速度逡減防止走</p> <p>「特殊スピード持久力」 (50～20m)</p> <p>「テンポ持久力」</p> <p>* 『資料2』参照</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最大スピードを維持することは、100m走と同じだが、距離が長い分だけよりきついものがある。そのため、最大スピードが落ちるのを防止するためのトレーニングを特に必要とする。 ・持久力を養うために、200m以上の距離のタイムトライアルを行うのも効果がある。この場合、ラスト50m、もしくはラスト20mのスプリットタイムをとる。 ・このタイムが、全力疾走の85～90%でカバーできるように、後半の減速を最小限に止める意識を強く持つ。 ・出来るだけ最高スピードに近いものを長く維持するため、全力で走るトレーニングよりも、幾分スピードレベルを落とし、リラックスしたフォームでトレーニングして持久力を養成する。 <p>* 『資料2』(P.31・32)のトレーニングに関する資料参照</p>
<p>(2) 400m 走トレーニング</p> <p>1 一般的持久力の養成 「500m～600m」</p> <p>「テンポ走」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・スタートや、最大スピードを向上させるためのトレーニングなどは、100m走、200m走と同だが、400m走では、スピードと持久力の両方を身につける必要がある。 ・トラックの練習だけでなく、あらゆるトレーニングで記録をとる。これは、選手の能力を知るデータになるだけでなく、練習の質を高め、記録の向上を図り、事故や故障を防ぐことにもつながる。 ・一般的な持久力をつけるために500m～600mの距離で、目標タイムと本数を決めてトレーニングする。この時、初めから全部のセットを完走しようとしなくて500m～600mの距離をひとつの目標にして、力がついてきたら徐々に距離を上げていく。 ・リズム、呼吸などを正しくとり、リラックスを重点的に考え、フォーム、腰の位置、腕振りに注意する。 ・5分～7分の休みで、3～5回を目標にする。 ・また、ジョギングよりやや速めのスピードを保ちながら、15分程走ることも持久力を高めるのに役立つ。 ・200mを60%程度のスピードでリズム良く走り、スタート地点まで歩いて戻ります。2分～3分の休みを挟んで5回～8回繰り返す。 ・300mをテンポ良く走り、2分～3分の休みを挟んで4回～6回繰り返すトレーニングもある。
<p>2 スピード養成 「100m×10」</p> <p>「150m×6」</p> <p>3 スピード持久力の養成 「200m×3～5・2～3セット」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・400m走の中でのスピードに重点をおいたトレーニングで、100mかそれ以上の距離を使って練習する。スタンディングスタートから100mを走り、タッチダウンタイムを測る。5～10分の休みを挟んで10回繰り返す。 ・距離を150mに延ばした場合は、5分～10分の休みを挟んで、繰り返す回数は6回程度にする。 ・距離を200mに延ばした場合、200mを走り、10分の休みを挟んで5回繰り返す。あるいは200mを走り、その場で2分程休みをとり、また200mを走る方法もある。 ・200mを約80%～90%のスピードで走り、5分程休んだ後3～5本走るのを1セットとして、2～3セットをこなす。 ・各セットの3本目のタイムが1～2本目のタイムと比較して落ち込むような時は、正確なフォームで走れる本数がタイムに減らずよ

項 目	目的・効果・留意点
<p>「300m × 4」</p> <p>「エンデュランスリレー」</p> <p>「ウエーブ走」 (300m (50 + 150 + 100) 10分休み × 3)</p> <p>「スピード + スピード持久力」 (100m + 50m ジョギング)</p>	<p>うにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ さらに距離を300m、350m、450mに延ばして行く。それぞれ10分～30分の休みを挟んで、距離に合わせた回数を繰り返す。 ・ スピードと持久力養成のためのもので、5人1組か、3人1組でリレーを行う。 ・ 3人1組で200mを行う場合は、各人が200m走ってバトンを渡し、次に自分のところにバトンが回って来る迄の一周が休みになる。 ・ 5人1組で行う場合は、休みが長くなるので本数を増やす。 ・ このリレーを2～3回繰り返して1セットとし、3～5セット行う。また、5人1組で、1人100mのリレー形式で行う方法もあり、この場合1人5～8本を走る。 ・ 最初の50mを全力で、続く150mを流し気味にリラックスして走り、最後の100mをまた全力で走る。10分程休みを挟んで、これを3回繰り返す。スピードの変化に対応出来る能力を養う目的で行う。 ・ 距離を450m(150 + 150 + 150)に延ばして行くこともできる。 ・ スピードやスピード持久力を養成するための練習で、100mを70%～90%の力で走って、50mをジョギングか歩いて戻り呼吸を整える。フォームに注意しながら、続けてまた100m走り、50m戻るのを5～7回繰り返す。これを1セットとして2～3セット行う。 ・ この練習では、100m走のスピードが上がれば上がるほどハードなものになる。最初は100m走のタイムを甘く設定して、5～7本繰り返す、設定したタイムで走れるかどうかを試す。設定タイムがクリアできたら、少しずつタイムを上げ、もしタイムが落ちた時は本数を減らす。 ・ 100mをかなり速いスピードで走ることと、セット間の休みを長めに取ることにより、スピードを養成することになる。逆に100mのスピードを落とし、50mの戻りはジョギングで行い、上昇心拍数の回復を待たずにセットを繰り返すことにより、スピード持久力の養成になる。
<p>4 特殊スピード持久力養成</p> <p>「400m + 100m」</p> <p>「300m + 100m + ミニハードル」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 400mより長めの距離をスピードを上げて走ることと、特殊スピード持久力の向上を図る。20分～30分の休みで、2～3本を目標とし、ほぼ全力でトライする。400mの通過タイムを必ず取るようにする。 ・ 400mの通過タイムが、400mのベストタイムに近づいて来れば力がついてきた証拠といえる。 ・ 400mを全力で走り、1分か2分休んでさらに100m走る。これを1セットとして、2～3セットを行う。 ・ まず300mを全力で走り、1分か2分休んでから、さらに100m走る。この時の300mと100mの合計タイムに休んだ時間をプラスしたタイムが、実質的な400mの走力と見なすことができる。

項 目	目的・効果・留意点
	<ul style="list-style-type: none"> ・例えば、300mを35秒で走り、2分休んでから100mを13秒で走ったとすると、その時点での400mの走力は、$35 + 2 + 13 = 50$秒という計算になる。 <p>(例) $35 + 2 + 13 = 50$ 秒 <small>300mのタイム 休み(分) 100mのタイム 400mの走力</small></p> <ul style="list-style-type: none"> ・続いてミニハードルを正確に跳ぶ。これによって、疲れた時でも正確な動きができるように身体に覚え込ませることができる。
<p>5 アップダウンを使って</p> <p>「ファルトレイク」</p> <p>「坂上り走」</p> <p>(50m × 5 ~ 10)</p> <p>(100m・150m)</p> <p>「下り坂から平地走」 (50m ~ 75m下り坂 + 50m ~ 150m平地走)</p> <p>「スピード持久力」 (300m以上)</p> <p>「シャトルラン」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・グランドだけでなく、自然のアップダウンを使ってのトレーニングも気分転換や、身体に色々な負荷をかける意味でも効果がある。 ・ウォーミングアップの一環として、20分~30分アップダウンのある所で走る。また、10分程の走りを4~6セット行う。このトレーニングは、<u>心肺機能の向上</u>、<u>一般持久力の向上</u>に役立ち、<u>身体のバランスの向上</u>、<u>リズムの速い切り替え</u>など、走るための基礎的な筋力強化を目的とする。 ・脚のパワーを養成するのに効果がある。距離を何メートルにセッティングするかによって、目的と効果が変わってくるが、基本的なこととして、地面を正しく捉えたキックが要求される。 ・腰が後ろに引けた姿勢になりやすいので、正しい前傾姿勢をとることを心がけなければならない。 ・50mの上り坂を使い、ダッシュした後は歩いてもとの地点に戻り、また、上ることを5~10回繰り返す。これは、スピードの養成とパワーの向上を図る。 ・距離を100mに延ばして行うのもスピードとパワーの養成に効果がある。 ・距離を150mに延ばすと、スピード持久力の向上に役立つ。200mの上り坂があれば、更に有効なスピード持久力のトレーニングになる。 ・軽い傾斜の下り坂を走り、坂で高められたスピードを維持しながら平地を走る。これは、最大スピードを身体に覚えさせる効果がある。 ・傾斜が5度以上になると、スピードが上がり過ぎてランニングフォームが崩れたりするので注意する。 ・クロスカントリー・コースで、一周に要する時間が自分の400m走のタイムに相当する距離をセットする。 ・スピード持久力の向上に加え、全身持久力の向上にも役立つ。距離を600~800mに延ばしてトレーニングするのも効果的である。 ・上り、下りそれぞれ50mずつ200mの坂道を使って行う。 ・上り切った所でリラックスし、下りに移る。 ・上りから下り、下りから上りへのリズムの切り替えを心がける。 ・坂を下る時スピードが付き過ぎると、ブレーキをかけた走りになりやすいので、重心を前においた正しい姿勢で走る。 ・5回を1セットとして、2~4セット繰り返す。

項 目	目的・効果・留意点
<p>「上り坂から平地走」 (50 ~ 150m + 50m)</p> <p>「舗装路を使って」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・上り坂 50 ~ 150m を走り、坂を上り切った所でリズムを切り替えて平地を 50m 全力で走る。 ・上り坂でかなりのエネルギーを使うので、平地のランニングは苦しいものになるが、フォームを崩さず正しい姿勢を意識する。 ・坂上り走は、一般の舗装路を使っても構わないが、路面が堅いので、一週間あたりの使用頻度や一日の練習量が多くなり過ぎないように注意する。 ・練習に使う坂の基本的条件として、勾配が 3 ~ 4 度が適当。 ・オフシーズンから移行期にかけては、50 ~ 100m 程度の短い距離を、80 ~ 100% のスピードで行う。ゴールした後は、呼吸を整えながら歩いてもとの位置に戻り、ダッシュすることを 3 回繰り返す。3 ~ 5 セットが適当。 ・長い距離を 70 ~ 80% のスピードで走り込むトレーニングも取り入れてみる。坂上り走は筋肉に負担がかかるので、平地を走る時より長めの休憩を取る。
<p>(3) リレートレーニング</p> <p>1 4 × 100m リレー</p> <p>「バトンパス」</p> <p>「足の位置の決め方」</p> <p>「止まった状態で」</p> <p>「歩きながら」</p> <p>「ジョギング」</p> <p>「ランニング」</p> <p>「実戦形式」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・4 × 100m リレーでのバトンパスは、掌の V ゾーンを下にむけて行う。腕を出すタイミング、バトンを渡すタイミングは、すべて渡し手のリズムで行う。腕の振りのタイミングがあってない場合も渡し手のリズムが優先する。 ・一列になり、4 走がバトンを後ろに渡す。腕を伸ばして受け取る姿勢をとり、決まった所が 3 走の位置になる。 ・走る順番でバトンパスを受ける手が左右違うので、ラインの内と外に足の位置を決める。 ・同様にして 1 走までの足の位置を決める。 ・足の位置が決まったら、バトンパスの練習に入る。渡し手は受け手の手をしっかり見て渡す。 ・4 走は、1 本目のバトンを受けたら、右手に持ち替えて左手は空けておく。渡し終わったら 2 本まとめて 1 走に返す。 ・それぞれのランナーの間隔を少し空けておく。渡す時、その間隔を詰めながら渡す。 ・しっかりと渡す練習ができたことを確認した後に、ジョギングでのバトンパスの練習に入る。きちんとした段階を踏まずに次のトレーニングに入ってしまうと、本当の効果を上げることができないので注意する。 ・先頭に行く走者が、後ろに声をかけて同時にスタートする。 ・ランニングをしながらでも、常に安定した渡しやすいポジションに手が出るように心がける。 ・実戦形式でのトレーニングも欠かせない。渡し手 50m、受け手 50m の距離で行う。 ・同じように、50m ずつの距離をとり、合計 100m を 2 組で競争する。 ・練習する人数が多い場合には、200m を 50m ずつに区切って、4 人でパスしながら走る。

項 目	目的・効果・留意点
<p>2 4 × 400m リレー 「バトンパス」</p> <p>「実戦形式」</p> <p>「エンデュランスリレー」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・リレーでは、バトンパスの出来、不出来が大きくタイムと順位に影響するため、大会の半月前頃から、練習メニューに繰り入れる必要がある。 ・一列になり、バトンを渡す前にはっきりと声をかける。 ・渡し手は、右手を真っ直ぐ受け手の方向に突き出し、バトンがブレないようにする。 ・受け手は、左手で奪い取るように受け取り、その直後に右手に持ち替える。 <p>・4 × 400m リレーは、走る格闘技とも言われ、レースが混戦になれば第3、4走者が渡し手を待つ時に、自分がスタートしやすいように場所を取り合うために他の走者と押し合いになり、バランスを崩されることもある。このようなケースを想定して、ライン上で押し合いながら、素早くスタートするといった練習も必要となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リレーの記録を向上させるには、1人1人の走力を高めることが最も重要である。エンデュランスリレーは個人の走力を高めるだけでなく、連帯感・責任感・強い意志力等を養い、且つバトンパスの練習にもなる、リレーにはうってつけのトレーニングである。



スタートチェックカード

	局面	関連部位	評価基準	評価		
				+	0	-
	位置についての姿勢	1. 頭/首	リラックスして地面を見る			
		2. 腕	地面と垂直に長く下ろす			
		3. 親指/指	スタートラインと平行			
		4. 後脚の膝	地面につける			
		5. 後脚の足	ブロックに拇指球をつける			
		6. つま先	地面につける			
	用意の姿勢	7. 頭/首	一定の場所を見る			
		8. 肩	楽に全面に押し出す			
		9. 腕	長く伸ばす			
		10. 腰	肩の水準より上に持ち上げる			
		11. 拇指球	押しつける			
	スタート	12. 頭	変わらない			
		13. 胴体	地面と水平に起こす			
		14. 腕	地面から離す			
		15. 両足	わずかに後ろに弾ませる			
	片脚離陸	16. 胴体	地面と水平に			
		17. 腕	最大限に前後に振る			
		18. 振上げ脚	素早い引き出し			
		19. 振上げた足	下腿が地面に平行			
		20. 軸脚	伸ばす			
	両足離陸	21. 胴体	平行方向に伸ばす			
		22. 軸脚	いっぱい伸ばす			
		23. 頭	地面を見る			
	一步目着地	24. 胴体	変わらない			
		25. 足の形	軸脚が前に出る			
		26. 着地した足	後ろの軸足になる			
	ダッシュの姿勢	27. 頭の位置	変わらない			
		28. 腕	反対に振る			
		29. スタート角度	鋭く			
		30. 振上げ脚	膝を持ち上げる			
		31. 軸脚	いっぱい伸ばす			

中間疾走チェックカード

	局 面	関連部位	評価基準	評 価		
				+	0	-
	着地中間 (右脚) 支持期前半	1. 上体	軽い前傾			
		2. 前腕	約90度に曲げる			
		3. 振上げ足	軸脚を越えて前に振上げた時、踵をお尻につける			
		4. 軸脚	軽く曲げ、つま先を走る方向に向ける			
	着地後半 (右脚) 支持期後半	5. 前腕	前方に振る			
		6. 前脚膝	股関節よりも上へ			
		7. 前脚の足	軸足と平行			
		8. 軸脚	伸ばす			
	空中姿勢 回復期前半	9. 肩	絞らないで緩める			
		10. 腕	前後反対へ振る			
		11. 前脚	すねが地面と垂直になるよう少し持ち上げる			
		12. 後脚	踵を上に向け、リラックスする			
	着地前半 (左脚)	13. 軸足	走る方向に向けて、重心のすぐ前に拇指球を着ける			
		14. 振上げ足	大腿を垂直にし踵の位置を高く、前に振り出す			
		15. 右腕	90度以上に開く			
		16. 上体	軽く前傾			
	着地中間 (左脚)	17. 胴体	支持脚の上へ			
		18. 振上脚の足	踵を上にし、膝の角度を最も小さくする			
		19. 振上脚の大腿	軸脚と大腿を平行にする			
		20. 振上脚の足裏	地面と平行			
		21. 右腕	軸脚と同じくらい最大に開く			
	着地後半 (左脚) 回復期後半	22. 軸脚	拇指球をつけて曲げる			
		23. 振上脚	膝を鋭く曲げ踵を大腿に着ける			
		24. 前腕	勢いよく振る			
		25. 右腕	約90度に曲げる			
	キックの 姿勢	26. 前腕	肘を閉める、頬の高さに手を上げたまま方向転換			
		27. 右腕	約90度のまま方向転換			
		28. 腰部分	十分伸ばす			
		29. 軸脚	十分伸ばす			
		30. 振上脚	曲げた膝を股関節よりも上へ上げる			
	振り下ろし 姿勢	31. 前脚	膝を軽く曲げ、拇指球で着地する			
		32. 後脚	踵を上へ			
		33. 腕	互いに平行に			
		34. 上体	リラックス			

資料 2

スプリント・年間トレーニング構成

トレーニング手段	一般的準備時期 11月～2月	専門的準備時期 2月～4月	試合期 4月～
スプリントドリル			
ミニハードル			
スタートテクニック			
スタートダッシュ			
アクセレレイティブドリル			
助走付き全力走			
スプリントアシステッドトレーニング			
タイムトライアル			
レペティショントレーニング			
インターバルトレーニング			
ウェーブ走			
テンポ走			
フォロースプリント			
ディセンディングタイムセットスプリント			
フィニッシュテクニック			

：最重点課題

：重点課題

スピードレベルの設定

トレーニング期	11月	12月	1月	2月	3月	4月～
スピードレベル	70%	75%	80%	85%	90%	95%～

e x ; 200mの目指すタイムが『22"5』の場合、11月のトレーニングでは『22"5 ÷ 70%』すなわち $22.5 \div 0.7 = 32.1$ (秒)となる。

スプリント・トレーニング内容

(r : 1本と1本間の休憩、 R : セット間の休憩)

トレーニング手段	内容
スプリントドリル ミニハードル スタートテクニック	* ビデオ内容参照
スタートダッシュ	$\left(\begin{array}{l} 30m \times 3 \sim 5 \\ 50m \times 1 \sim 3 \end{array} \right) \quad \left(\begin{array}{l} 30m \times 3 \sim 5 \\ 60m \times 1 \sim 3 \\ 80m \times 1 \sim 2 \end{array} \right)$ r = 2分～3分 R = 3分～5分

トレーニング手段	内容
アクセレレイティブドリル	$\left(\begin{array}{l} 40m + 30m \times 3 \sim 5 \\ 60m + 30m \times 1 \sim 3 \end{array} \right)$ $\left(\begin{array}{l} 40m + 30m \times 3 \sim 5 \\ 40m + 30m \times 3 \sim 5 \\ 40m + 30m \times 3 \sim 5 \end{array} \right)$ r = 3分 ~ 5分 R = 3分 ~ 10分
助走付き全力走	$\left(\begin{array}{l} 30m \times 3 \sim 5 \\ 50m \times 1 \sim 3 \end{array} \right)$ $\left(\begin{array}{l} 40m \times 3 \sim 5 \\ 60m \times 1 \sim 3 \end{array} \right)$ r = 3分 ~ 5分 R = 3分 ~ 10分
スプリントアシステッドトレーニング	60m ~ 100m $\times 1 \sim 3 \times 1 \sim 2$ r = 5分 ~ 10分 R = 10分 ~ 15分
タイムトライアル	100m、200m、300m $\times 1 \sim 2$ r = 5分 ~ 20分 R = 10分 ~ 15分
レペティショントレーニング	100m + 200m + 300m $\times 1 \sim 2$ r = 5分 ~ 20分 R = 10分 ~ 15分
インターバルトレーニング	100m $\times 10 \times 1 \sim 2$ 200m $\times 5 \times 1 \sim 3$ 300m $\times 5 \times 1 \sim 3$ r = 走った距離分だけジョグ R = 10分 ~ 15分
ウェーブ走	100m $\times 4 \times 3$ 150m $\times 3 \times 4$ 200m $\times 3 \times 3$ r = 3分 ~ 5分 R = 5分 ~ 10分
テンポ走	200m $\times 3 \sim 10$ 300m $\times 3 \sim 5$ r = 3分 ~ 7分
フォロースプリント	200m + 100m $\times 3 \sim 5$ 150m + 50m $\times 3 \sim 5$ r = 5分 ~ 15分
ディセンディングタイムセットスプリント	100m $\times 3 \sim 5 \times 3 \sim 4$ 50m $\times 3 \sim 5 \times 3 \sim 5$ r = 3分 ~ 5分 R = 5分 ~ 10分
フィニッシュテクニク	* ビデオ内容参照

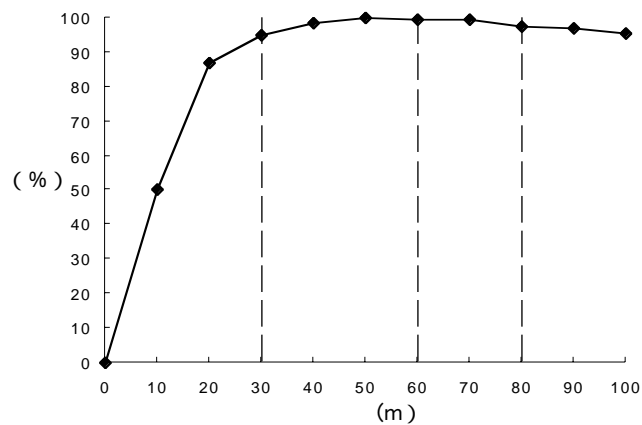
資料 3

100m 走の各区間における

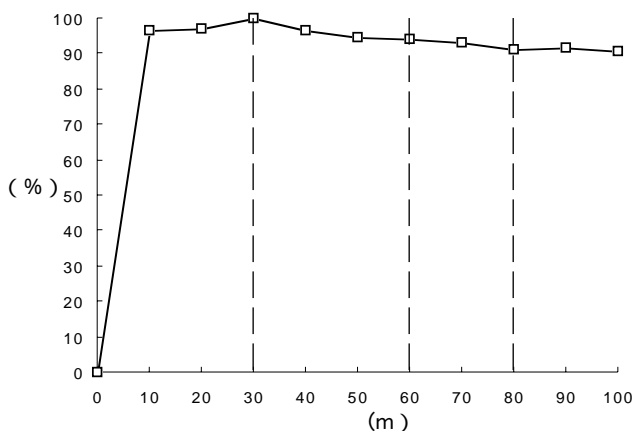
疾走速度・ピッチ・ストライドについて (平均タイム 11.63 秒)

区間 m	m/s	速度MAX %	変化率 %	f/s	ピッチMAX %	変化率 %	m	ストライド MAX %	変化率 %
0~10	4.89	50.05	- - -	4.47	96.55	- - -	1.03	48.62	- - -
10~20	8.47	86.72	73.28	4.77	97.07	0.54	1.78	83.65	72.06
20~30	9.27	94.93	9.46	4.91	100.00	3.02	1.89	89.09	6.50
30~40	9.61	98.42	3.68	4.75	96.62	- 3.38	2.03	95.29	6.69
40~50	9.76	100.00	1.61	4.65	94.72	- 1.96	2.10	98.78	3.66
50~60	9.69	99.26	- 0.74	4.62	94.06	- 0.69	2.10	98.69	- 0.09
60~70	9.69	99.31	0.04	4.58	93.22	- 0.90	2.12	99.68	1.00
70~80	9.54	97.70	- 1.61	4.49	91.34	- 2.02	2.13	100.00	0.32
80~90	9.46	96.86	- 0.87	4.51	91.82	0.53	2.10	98.71	- 1.29
90~100	9.32	95.47	- 1.43	4.46	90.81	- 1.11	2.09	98.32	- 0.40

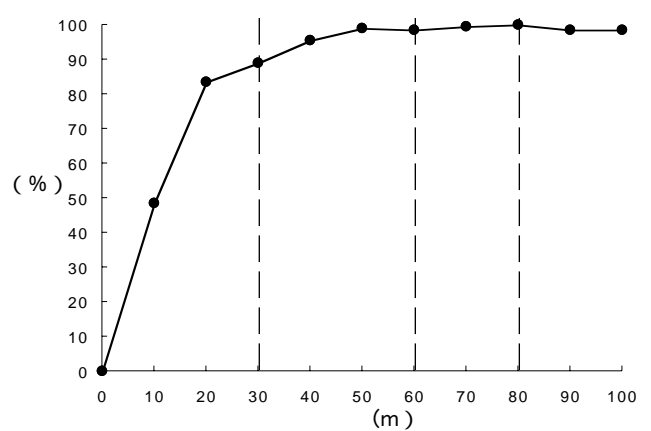
100m 走の速度



100m 走のピッチ



100m 走のストライド



『 4 × 200m リレー 』

《バトンパス》

基本的には、4 × 100mR と同様で、渡し手が主体になります。受け手は、合図があったら適当な高さに腕を保ちバトンが入ってくるのを待ちます。よって、後ろを見ないでバトンをもらうことになります。

《各走者のバトンの持ち方》

(1) メンバー固定型

バトンの持ち替えによるスピードロスを抑える手法

4 × 100mR と同様

- | | |
|----|----------------------------|
| 一走 | 右手にバトンを持ってスタートし、次走者の左手に渡す |
| 二走 | 左手でバトンをもらい、持ち替えずに次走者の右手に渡す |
| 三走 | 右手でバトンをもらい、持ち替えずに次走者の左手に渡す |
| 四走 | 左手でバトンをもらい、そのままゴールまで走る |

走行中相手チームとの接触を考え、バトンの持ち替えによるスピードロスを少なくした手法

- | | |
|----|----------------------------------|
| 一走 | 右手にバトンを持ってスタートし、次走者の左手に渡す |
| 二走 | 左手でバトンをもらい、持ち替えずに次走者の右手に渡す |
| 三走 | 右手でバトンをもらい、すぐ左手に持ち替え、次走者の右手に渡す |
| 四走 | 右手でバトンをもらい、すぐ左手に持ち替え、そのままゴールまで走る |

これは、三走者の途中からオープンコースとなるため、走者の肩、腕の接触が考えられるためオープンコースでは、左手にバトンを持っておくことを重視するものである。

(2) メンバー変更型

- | | |
|----|----------------------------------|
| 一走 | 左手にバトンを持ってスタートし、次走者の右手に渡す |
| 二走 | 右手でバトンをもらい、すぐ左手に持ち替え、次走者の右手に渡す |
| 三走 | 右手でバトンをもらい、すぐ左手に持ち替え、次走者の右手に渡す |
| 四走 | 右手でバトンをもらい、すぐ左手に持ち替え、そのままゴールまで走る |

これは、チームメイトの体調や風向きによって走順を変更することが考えられる場合、何番目でも走れるように4人とも同様なパスができるようにしたものである。

(3) その他

4 × 400mR の走者などで、後ろを見てバトンパスをしなければ不安な走者は、左手でもらって右手にすぐ 持ち替えて、次走者の左手に渡すこともある。

《オーダーの組み立て》

基本的には、4 × 100mR と 4 × 400mR のそれぞれの要素を取り込む必要がある。

- | | |
|----|----------------------------------|
| 一走 | スタートダッシュが強く、極度の緊張状態でも充分力を発揮できる走者 |
| 二走 | 走る距離が長いので、チーム内で1、2番の最強の走者 |
| 三走 | 途中からオープンコースとなるので、接触に強い体格の大きな走者 |
| 四走 | 競い合いに強く、競技力の高い走者 |

400m 走のエネルギー獲得機構

1 . はじめに

ヒトが走るためには、筋肉を収縮しなければならない。ヒトの体内では、筋肉を収縮させるための直接のエネルギー源となっているのはATP(アデノシン三リン酸)である。すなわち、疾走中、ATPはADP(アデノシン二リン酸)とP_i(無機リン酸)に分解され、その時、筋肉が収縮するためのエネルギーを獲得するのである。

ところが、筋肉中にATPの量はわずかにしか含まれていないため、ただちにATPが再合成されなければ、走り続けることはできなくなる。そこで、再合成は筋肉中にあるCP(クレアチンリン酸)の分解や、食事から体内に取り入れられた炭水化物(グリコーゲン)の分解によって発生したエネルギーで行われる。これらの分解は酸素を必要としない『無酸素』の状態で行われる。

2 . 無酸素的エネルギー獲得機構

非乳酸性機構

ATPの分解とCPによるATPの再合成による反応(エネルギーの獲得)は、乳酸の発生がないために非乳酸性機構という。ATPとCPによる筋肉の収縮のためのエネルギー供給量は、体重1kg当たり約100kcalで、その供給速度は13kcal/kg/秒である。したがって、ATPとCPのエネルギーが最大限供給されると、

$$100 \text{ kcal/kg} \div 13 \text{ kcal/kg/秒} \quad 8 \text{ 秒 (約 7.7 秒)}$$

ということになる。したがって、短時間(8秒)の疾走は、非乳酸性機構によってエネルギーを獲得することができる。しかし、これ以上の時間を疾走する場合は、他の機構からエネルギーを獲得することになる。

乳酸性機構

筋肉中のグリコーゲンによるATPの再合成による反応は、乳酸の発生をともなうので乳酸性機構という。この機構では、乳酸が蓄積するとATPを再合成するための反応が抑制され、筋肉は収縮できなくなる。この反応によるエネルギー供給量は、体重1kg当たり約230kcalで、その供給速度は7kcal/kg/秒である。したがって、グリコーゲンが最大限供給されると、

$$230 \text{ kcal/kg} \div 7 \text{ kcal/kg/秒} \quad 33 \text{ 秒}$$

ということになる。よって、非乳酸性機構の8秒を加えた41秒が無酸素的エネルギー供給の限界となる。

したがって、400m走では非乳酸性機構と乳酸性機構によるエネルギー獲得機構は、程度の差こそあれ、相互に関連し合って、エネルギーを最大限供給していることになる。

資料 6

400m ラップタイム表

目標タイム	100m	200m	300m	ラスト100m	
46.5	11.6 - 11.3	22.6 - 22.0	34.5 - 33.6	12.0 - 12.9	
47.0	11.7 - 11.4	22.8 - 22.3	34.9 - 33.9	12.1 - 12.9	
47.5	11.9 - 11.5	23.1 - 22.5	35.5 - 34.5	12.0 - 13.0	男子インターハイ 決勝進出レベル
48.0	11.9 - 11.6	23.3 - 22.7	35.7 - 34.6	12.3 - 13.4	
48.5	12.0 - 11.7	23.5 - 22.8	36.0 - 35.0	12.5 - 13.5	
49.0	12.1 - 11.8	23.7 - 23.0	36.3 - 35.3	12.7 - 13.7	
49.5	12.2 - 11.9	23.9 - 23.2	36.6 - 35.6	12.9 - 13.9	
50.0	12.3 - 12.0	24.2 - 23.5	37.0 - 36.0	13.0 - 14.0	
50.5	12.4 - 12.1	24.4 - 23.7	37.4 - 36.4	13.1 - 14.1	全中学選手権 決勝進出レベル
51.0	12.5 - 12.2	24.6 - 23.9	37.7 - 36.7	13.3 - 14.3	
51.5	12.6 - 12.3	24.8 - 24.1	38.0 - 37.0	13.5 - 14.5	
52.0	12.7 - 12.4	25.0 - 24.3	38.3 - 37.3	13.7 - 14.7	
52.5	12.8 - 12.5	25.3 - 24.6	38.7 - 37.7	13.8 - 14.8	
53.0	12.9 - 12.6	25.4 - 24.8	39.0 - 38.0	14.0 - 15.0	
53.5	13.0 - 12.7	25.7 - 24.9	39.5 - 38.4	14.0 - 15.1	
54.0	13.1 - 12.8	26.0 - 25.3	39.8 - 38.8	14.2 - 15.2	
54.5	13.3 - 12.9	26.3 - 25.5	40.1 - 39.1	14.4 - 15.4	
55.0	13.4 - 13.0	26.4 - 25.7	40.5 - 39.5	14.5 - 15.5	
55.5	13.5 - 13.1	26.6 - 25.9	40.9 - 39.9	14.6 - 15.6	
56.0	13.6 - 13.2	26.8 - 26.1	41.2 - 40.2	14.8 - 15.8	
56.5	13.7 - 13.3	26.9 - 26.3	41.5 - 40.5	15.0 - 16.0	女子インターハイ 決勝進出レベル
57.0	13.8 - 13.4	27.1 - 26.4	41.7 - 40.7	15.3 - 16.3	
57.5	13.9 - 13.5	27.3 - 26.6	41.9 - 40.9	15.6 - 16.6	
58.0	14.0 - 13.5	27.5 - 26.7	42.1 - 41.1	15.9 - 16.9	

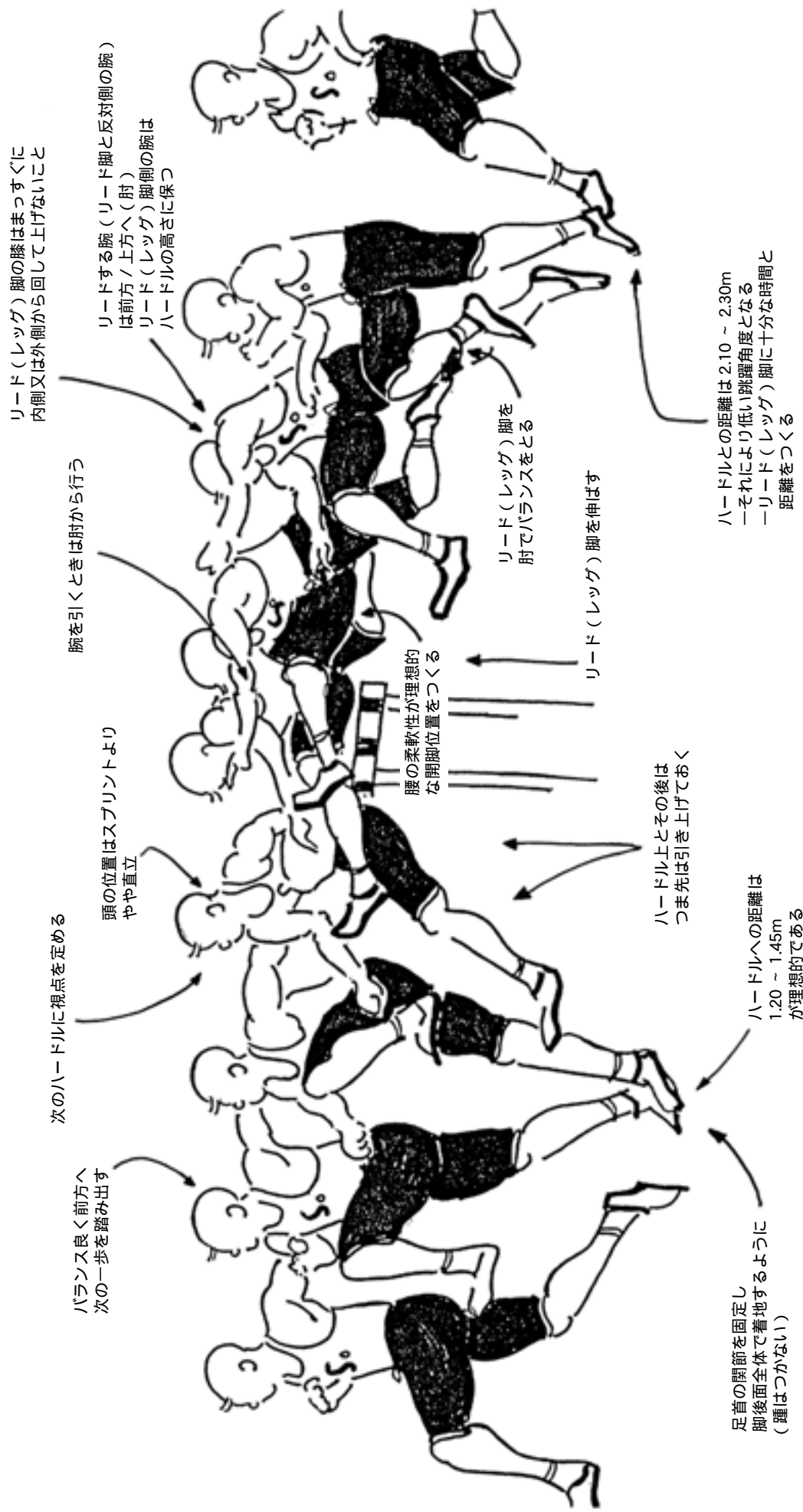
400m 走のコーチングポイント

400m走は、スピードとその持久力を競いあうものである。よって、100mランナーのような最大スピードトレーニング（スピード）と800mランナーのような持久的なトレーニング（スタミナ）のどちらも要求される種目である。

400mの走法は、100m走の基本と何等変わりはないが、ピッチが少なくなる。また、100m毎のラップタイムをとり易いので、試合時には必ず自分のラップタイムをとり、それを参考にして練習時に走るタイムを設定していく。

400m走の特に最後の100mは自分が止まっているかのように感じられるが、400m走のタイムを向上させるには、最後の100mいかに減速を最小限に食い止められるか（対乳酸性）、最大スピードをどこまで向上できるかがキーポイントとなる。

ハードリングにおける各局面の姿勢の特徴






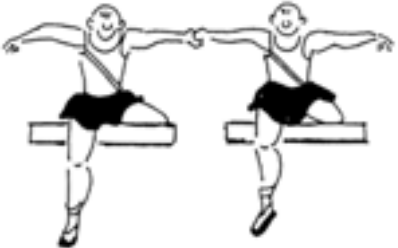

基礎ハードルと矯正法 チェックカード

インターバルのチェック				
局 面	チェック項目	評 価		
		+	0	-
のインターバル	正確で安定した3歩。			
のインターバル	と同様なフォームでピッチが上がる3歩。接地時間は短く。			
のインターバル	タイミングの良い接地時間の短い1歩跳び。			
のインターバル	身体の軸が崩れず、高い腰の位置を保つ。しっかり地面をとらえ、ストライドを広げる。			
のインターバル	と同様。 のリズムから早いリズムへの切替をして、積極的に最後のハードルへ向かう。			

ハードリングのチェック					
		チェック項目	評 価		
			+	0	-
基礎 ハ ー ド ル 編		身体の軸はくずれていないか。(背筋)			
		腕がぶれていないか。			
		タイミングよく踏み切れているか。			
		リード脚が先行しているか。			
		ディップは前屈でなく前傾。腰から押し出す。(背骨を押し出す)			
		振り下ろしは脚後面で。			
		抜き脚はヒザがリードする。(足首ではない)			
		着地は短時間で終了する。			
矯 正 法 編		肩は使えたか。			
		ヒジは使えたか。(目の高さ)			
		腰からのディップ。(前傾)			
		リード脚の振り下ろしは脚後面で行う。			
		抜き脚はヒザがリードする。			
		リード脚の着地は短時間に行い、地面を引き込むように意識する。			
		抜き脚の着地は短時間に、かつ地面を引き込むように行う。インターバル走を意識して着地する。			

ハードル矯正法ドリル


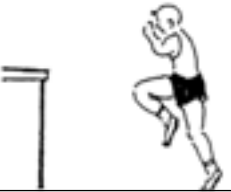






<p>矯正 1 ハードリングの基本的動作 バランスを胴体でとる軸作りの養成</p> 	<p>ハードルに対して正面に構え、腕を横へしっかり開き、手首をリラックスさせて、胸を張った姿勢で跳ぶ。</p> <p>腕が使えないので、振り上げた脚に対してどこでバランスを取るかが問題となる。</p> <p>バランスは、体幹部、胴体で取る。身体の軸を感じながら、その軸を崩さずにハードリングをする。これによってハードリングの基本である軸作りを養う。</p>
<p>矯正 2 ディップ（上体の前傾、特に腰の押し出し動作）の基本の養成</p> 	<p>振り上げ動作中に腰を前方へ押し出すようにする。</p> <p>これはディップと呼ぶ動作の基本を養う。</p> <p>上下動を防ぎ、身体の重心の移動を水平に近い軌跡で進める。</p>
<p>矯正 3 肩による引き上げ動作</p> 	<p>腰を前方へ押し出す時に、肩を引き出す。</p> <p>肩を前方向と上方向へ引き上げる。</p>
<p>矯正 4 肘による引き上げ動作</p>	<p>肘を目の高さまで引き上げると、身体の重心位置が高くなるため、一層腰が入りやすくなることに気付く。</p> <p>前記の矯正 3 と同じく、この矯正でも、踏切時の引き上げ動作として生かされる。</p>

<p>矯正 5 着地時の実践的なフォーム</p>	<p>前方へ押し出した腰を起こす動作と、脚を振り降ろす動作を、同じタイミングで行うよう意識して練習する。 着地する時は、振り降ろす脚の大腿の裏の筋、大腿二頭筋を使って鋭く振り降ろし、地面を正確に捉える。 これによって、実践的なフォームにより近付ける。 ただし、無理に上体を起こしたり、また、起こし過ぎたりする必要はない。もとに戻す程度がちょうど良い。</p>
<p>矯正 6 インターバル間の地面を積極的に捉える</p>	<p>着地と次の一步は、正確に地面を捉える。 そして、踏切手前までインターバル間の一步一步の地面の捉えを意識しながら走る。</p>
<p>矯正 7 矯正後のハードリングの点検</p>	<p>これまで紹介した矯正法 1 ~ 6 を踏まえて練習し、全体としての姿勢、肘や肩、腰などの使い方、脚の積極的な地面の捉え方などを再点検する。</p>
<p>矯正 8 二人で手をつないで跳ぶ</p> 	<p>初心者にとっては、相手の熟練者のリズムに合わせて動作できるため、良い練習になる。</p>
<p>矯正 9 三人で手をつないで跳ぶ</p> 	<p>真ん中に初心者が入れば、その選手にとってよりよい練習になる。</p>

ハードリング チェックカード

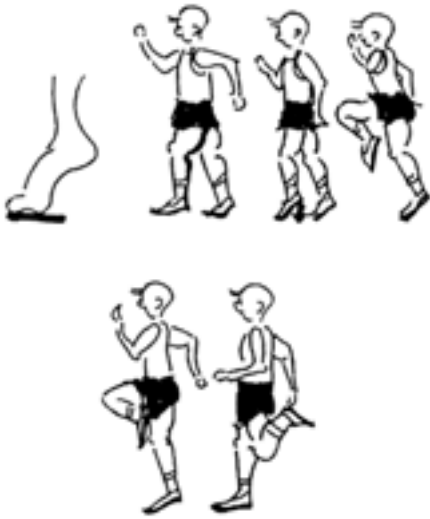
	局 面	関連部位	評価基準	評 価		
				+	0	-
	踏切準備	1. 踏切足	拇指球での接地			
		2. 踏切地点	踏切位置			
		3. 踏切脚	支持前半の短縮			
		4. リード脚	踵を腿に打ちつけ素早い前方への振り出し段階へ			
		5. 体勢	直立姿勢			
	膝の操作	6. リード脚	高く振り上げる / 膝角度を解く			
		7. 上体	勢い良く前進させる / 積極的な前方への投射			
		8. リード腕	リード脚と同時に動かす (協応)			
		9. 頭の位置	視線は真っ直ぐ見据える / 前方へ			
	踏切姿勢	10. 踏切脚	十分な伸展			
		11. リード脚	下腿部は投げ出す / 振り出す			
		12. 上体	前進の高さを変えず前傾姿勢 / 突っ込みでの前傾			
		13. リード腕	水平な前方への突き出し			
	開脚姿勢	14. 踏切脚	伸展し / リラックス			
		15. リード脚	伸展していること			
		16. リード足	ハードルのバー上にあること			
		17. 上体	前傾 / 肩関節は正面に向ける			
		18. リード腕	水平に伸びていること			
	クリアランス	19. 踏切脚	膝角度を保つ / 後半への残し			
		20. 踏切足	(くるぶしから下) 側方から上げる			
		21. リード腕	伸びていること			
		22. 上体	前方へ保つ			
		23. 身体重心	ハードルとの距離は最小に			
		24. リード脚	伸びている / 積極的に後方へ / 地面を引き込む意識			
	着地準備	25. 踏切脚	(抜き脚) 膝の角度を変えずに / 前方かつ上方へ			
		26. 上体	体勢は変えずに			
		27. リード腕	体勢を整えるよう後方へ引く			
		28. 反対側の腕	前方への振り出し			
		29. リード脚	伸展 / 拇指球での接地			
	着地動作	30. 着地点	垂直な着地脚姿勢			
		31. 抜き脚	膝の角度を保つ / 上方に向けて引き出す			
		32. 上体	前傾姿勢			
		33. 両腕	疾走に適した両腕の位置			
		34. 着地脚	伸びている / 足関節でのキック			
	着地後の体勢	35. 抜き脚	高い膝の誘導による大きな動作			
		36. 上体	加速疾走の前傾 / 胸は正面に向ける			
		37. 両腕	前方への最大限幅			

ハードリングチェックカード対応ドリル

	局面	関連部位	ドリル番号
	踏切準備	1. 踏切足	(1) (2) (5) (6) (8) (10) (14) (16) (17) (19) (20) (22) (23) (24)
		2. 踏切地点	
		3. 踏切脚	
		4. リード脚	
		5. 体勢	
	膝の操作	6. リード脚	(1) (2) (6) (8) (10) (14) (16) (17) (19) (20) (21) (22) (23) (24)
		7. 上体	
		8. リード腕	
		9. 頭の位置	
	踏切姿勢	10. 踏切脚	(2) (3) (5) (6) (8) (10) (12) (14) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24)
		11. リード脚	
		12. 上体	
		13. リード腕	
	開脚姿勢	14. 踏切脚	(6) (7) (10) (12) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24)
		15. リード脚	
		16. リード足	
		17. 上体	
		18. リード腕	
	クリアランス	19. 踏切脚	(7) (9) (10) (12) (13) (15) (16) (18) (19) (20) (21) (23) (24)
		20. 踏切足	
		21. リード腕	
		22. 上体	
		23. 身体重心	
	着地準備	24. リード脚	(7) (9) (10) (11) (12) (13) (15) (16) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24)
		25. 踏切脚	
		26. 上体	
		27. リード腕	
		28. 反対側の腕	
	着地動作	29. リード脚	(4) (5) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (15) (16) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24)
		30. 着地点	
		31. 抜き脚	
		32. 上体	
		33. 両腕	
	着地後の体勢	34. 着地脚	(7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (15) (16) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24)
		35. 抜き脚	
		36. 上体	
		37. 両腕	

ハードリングドリル

ドリル (1)



踏切脚で地面を捉えるイメージドリル

- * その場で行い、どこかの筋肉が緊張するか確認してみる。
- * 脚後面から臀部の筋群が使われていることが望ましい。

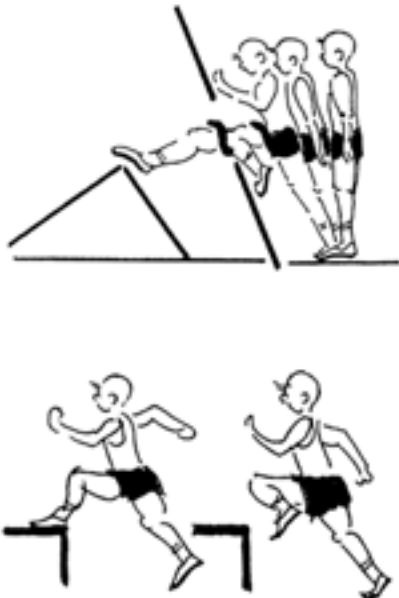
踏切脚の捉えから離陸までのイメージドリル

- * 背筋をしっかり伸ばして素早く前傾する。
- * 肘、肩を意識して使ってみる。前方をしっかり見つめる。
- * 110mHの場合は、前方への引き出す動作に加え、上方へのつり上げ動作も意識する。
- * ディップのイメージは前屈ではなく、前傾であることを意識せよ。

離陸直前のイメージドリル

- * リード脚の踵を腿の裏に巻き込まれ膝が前方へ出てくるところまで行う。
- * 踏切前半のイメージを持って。
- * 姿勢は直立で。

ドリル (2)



離陸のイメージドリル (1)

- * 台、又はハードルを寝かせたものを使ったドリル（踏切前半のイメージを持って）
- * 直立姿勢を保ちながら前方へゆっくり倒れ込んで行く。
- * 片脚では支え切れないところでリード脚の膝を素早く引き出し台の上へ踏み出す。
- * 上体の引き出し（振り上げ）動作を同時に行う。
- * 踏み出した足が台の上に乗ったとき動作はしっかり止められなければならない。ぐらつかない。

離陸のイメージドリル (2)

- * リード脚の振り出しまで行う。
- * 肘、肩、引き上げ動作とリード脚の振り出し動作を同じタイミングで行う。
- * 左右の膝が大きく開かれること。

離陸のイメージドリル (3)


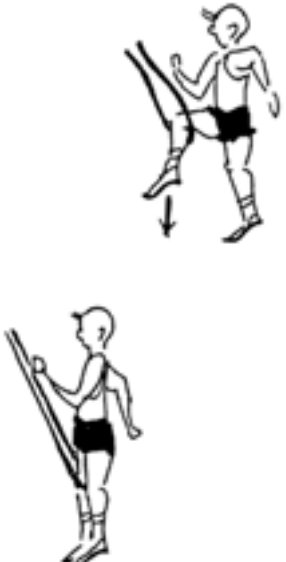
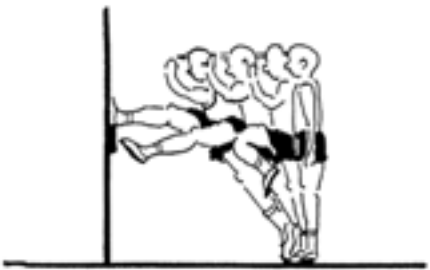
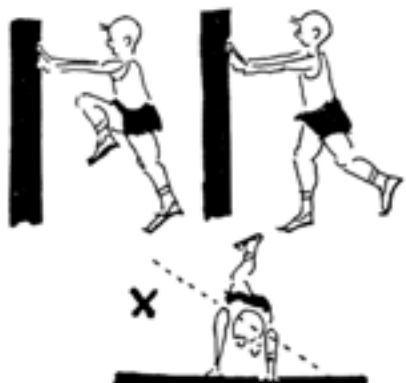
- * さらに歩きながら行う。



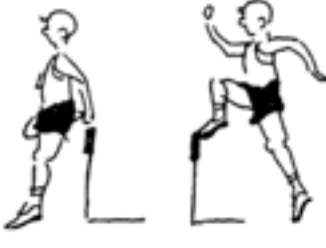


ドリル (3)






踏切・引き上げ動作ドリル / 連続

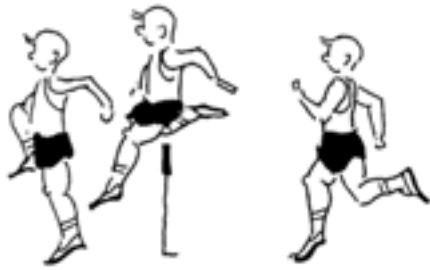
- * 高いポジションを作り出す。
- * 連続したリズムの中で、素早く、正確な引き上げ動作ができるように。
- * 二歩のリズムで行う。
- * 四歩のリズム（交互）で行う。

<p>ドリル (4)</p> 	<p><u>着地・抜き脚動作のイメージドリル</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * 着地の捉えと抜き足の切り返し。 * タイミングを合わせる。 * 短時間にタイミング良く切り替える（意識の中で）。
<p>ドリル (5)</p> 	<p><u>強い着地の養成（キャッチング）チューブドリル</u> （着地脚、抜き足着地）</p> <ul style="list-style-type: none"> * 正確で強い着地を養成。 * 抵抗があることで、背筋群の支えがしっかりする。 <p><u>抜き脚動作のチューブドリル</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * キャッチング動作。 * 抜き脚のイメージを高める。 <p><u>踏切動作のチューブドリル</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * 直立した姿勢から踏切に入ることを意識させる。 連続腿上げ（片脚チューブ） * その場で行う。 * 前進して行う。 * インターバル走を意識して行う。
<p>ドリル (6)</p> 	<p><u>振り上げ動作ドリル</u></p> <p>壁を使ったドリル</p> <ul style="list-style-type: none"> * その場から（直立した姿勢から）いっきに振り出しまで行う。 * 腕の動作も意識して。 * 足のつく場所はハードルの高さに合わせて。 * 意識できたら2～3歩歩いて開始。 * ランニングから。
<p>ドリル (7)</p> 	<p><u>抜き脚動作ドリル</u></p> <p>壁を使ったドリル</p> <ul style="list-style-type: none"> * あくまでも膝のリード。 * 抜き脚のつけ根も一緒に前方へ、わき腹まで引きつける。 * 膝の角度は小さく。 * 前屈はしないように。 * ハードルを置いて行うと良い。 * 身体が開かないように。 * 骨盤が正面を向くように。

<p>ドリル (8)</p> 	<p><u>引き上げ動作ドリル</u> 歩行によるドリル (振り上げ動作、引き上動作) *振り出さず、真下へ降ろす。 *引き上げる際、肩、肘、腿、腰をいっ割こ引き上げる。 *着地の際は、膝下を振り出さず、真下へ強く降ろすように。 *膝の角度は小さく。 *前屈せず、前傾。</p>
<p>ドリル (9)</p> 	<p><u>抜き脚動作ドリル</u> 歩行によるドリル (前方に倒れ込みながら) *ハードルの手前に着地足を置き、抜き脚動作の準備をする。 *前方へ倒れ込みながら、抜き足を後方へ残しておく。 *ハードル上へ上体がきたらいっきに抜き足動作を行う。 *肩、肘、腰、膝の引き上げ動作を行う。 *高いランニングポジションを保つ。</p>
<p>ドリル (10)</p> 	<p><u>引き上げ・抜き脚動作ドリル</u> ミックス *踏切時の引き上げ動作と、着地時の引き上げ動作を強調して行う。 *上体が開かないように。 *前屈しないように。</p>
<p>ドリル (11)</p> 	<p><u>リード脚のキャッチドリル</u> (振り上げ動作、引き上げ動作) *強い着地を意識して行う。 *腕の動作を強調することにより、よりスピーディーで強い着地を生み出す。 *一歩跳びで着地を真下へ、強く、短時間にとらえる。</p>
<p>ドリル (12)</p> 	<p><u>抜き脚のキャッチドリル</u> (抜き脚動作、着地動作) *強い着地を意識して行う。 *腕の動作を強調することにより、よりスピーディーで強い着地を生み出す。 *二歩を強調する。</p>

<p>ドリル (13)</p> 	<p><u>リード脚・抜き足のキャッチドリル</u> ミックス * 膝は曲げて、二歩を強調する。 * スピードを増す。</p>
<p>ドリル (14)</p> 	<p><u>引き上げ動作ドリル / 三歩のリズム</u> (振り上げ動作、引き上げ動作) * 腿上げのリズムで、連続したリズムの中での引き上げ動作。 * 引き上げ動作は、短時間に、高いポジションで行う。</p>
<p>ドリル (15)</p> 	<p><u>抜き脚・着地動作ドリル / 三歩のリズム</u> (抜き脚動作、着地動作) * 引き上げ動作を強調する (踏切、着地)。 * 二歩強調。 * 二歩目を強調し過ぎて、着地のとらえがルーズにならないように注意する。</p>
<p>ドリル (16)</p> 	<p><u>シザーズ動作ドリル / 三歩のリズム</u> ミックス (またぎ越し、リズム跳び) * 引き上げ動作。 * 高い入り。高い着地。 * 直立した姿勢で行う。</p>
<p>ドリル (17)</p> 	<p><u>振り出し動作ドリル / 一歩跳び</u> * 助走して行く。 * 振り上げる脚は膝をたたんでから振り出す。 * 前方への強調を意識して水平に移動する。 * 振り上げた脚の真上に上体が前進するように。 * 振り上げ脚がスイングしてしまう場合や、上体や腰が十分前方へ進まない場合は、膝から入り、膝からは振り出さない。</p>

ドリル (18)



抜き脚動作ドリル/一歩跳び

- * 助走して行く。
- * 踏切の際、上方へ跳ね上がらないように前方への強調。
- * 二歩強調。接地時間を短く。

ドリル (19)



一歩跳びハードリングドリル

- * ドリル 17 と 18 のミックス
- * 前方への強調。
- * 連続して動作できるように。

ドリル (20)



矯正ドリル

手を開いての、七歩、五歩、三歩（一歩）跳び

- ・腰が入らない
- ・背中が曲がる
- ・入り、着地で開いてしまう
- ・入り、着地でねじれてしまう

* このような欠点の矯正を行う。

* 軸を作ることで、リラックスできる身体各部のポジションを作る。

ドリル (21)



シザース動作ドリル

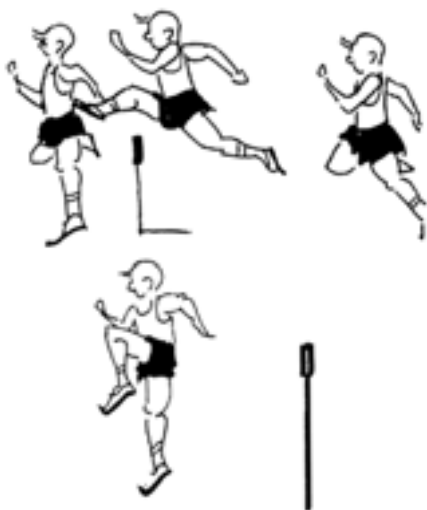
リズム（歩き）

- * 抜き脚が残らない。
- * シザース動作のタイミング。
- * 左右の膝がしっかり開く。
- * 支える筋群（背、臀筋、内転筋）を確認。

* 四拍子のリズムで行う。

* 続いて二拍子のリズムで行う。

ドリル (22)



リード脚のスピードアップドリル

スピードをつけたドリル

(振り上げ)

* レベルの高いスプリントに負けない踏切と着地動作を作る。

* 鋭く振り出し、鋭く着地する。

抜き脚のスピードアップドリル

スピードをつけたドリル

(着地、抜き脚)

* レベルの高いスプリントに負けない踏切と着地動作を作る。

* 着地、一歩目を特に素早く。

* 鋭く、短時間に終了する。

ドリル (23)



ポイントイメージドリル

一台で各局面の確認

* ポイント練習 (3 ~ 5 台で)

* どこの局面にポイントを持つかが整理、イメージする。

ドリル (24)

Zハードル往復走ドリル

ローハードル 2.5 ~ 3.0m 間隔 一步 ~ 接地時間の短縮

正規のハードル 6 ~ 7m 間隔 三步 ~ ピッチ走法

ミニハードル 9 ~ 10m 間隔 三步 ~ ストライド走法

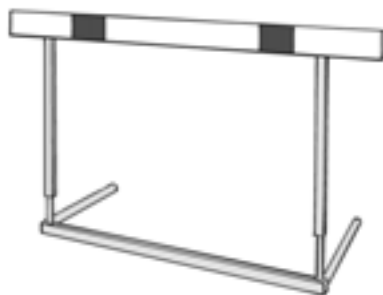
* ハードル総全体の要素が入っている。

* 接地時間の短縮 = レース前半

ピッチ走法 = レース中盤

ストライド走法 = レース後半

* シーズンオフに練習。



スプリントハードル専門トレーニング

番号	トレーニングの種類	トレーニングの目的
スキル	<u>1歩のリズム</u>	6～10台の低いハードル * 支持時間の短縮 * キック力の最適化 * 集中持久力
スキル	<u>3歩のリズム</u>	最高一足長まで試合用インターバルを縮める * ハードリングのスピード * 試合に従ったランニングの習得
スキル	<u>5歩のリズム</u>	* ハードル前でのスピード上昇
スキル	<u>7歩のリズム</u>	* ハードル前でのスピード上昇 * ピッチの持久力
スキル	<u>リズムの交代</u>	1～3台目 3歩 4+5台目 5歩 6+7台目 7歩 * スピードロスの回避 * ハードリングのスピード
スキル	<u>漸進的なインターバル(3歩)</u>	1-2台目 1～2m正規のインターバルよりも縮める 30～50mずつ正規のインターバルまで広げていく * キック力の強化 * 加速能力の強化
スキル	<u>短くしたインターバル(3歩)</u>	少しずつ短くしていく 5～6台まで10～15cmずつ * ピッチの強化 * 集中力養成

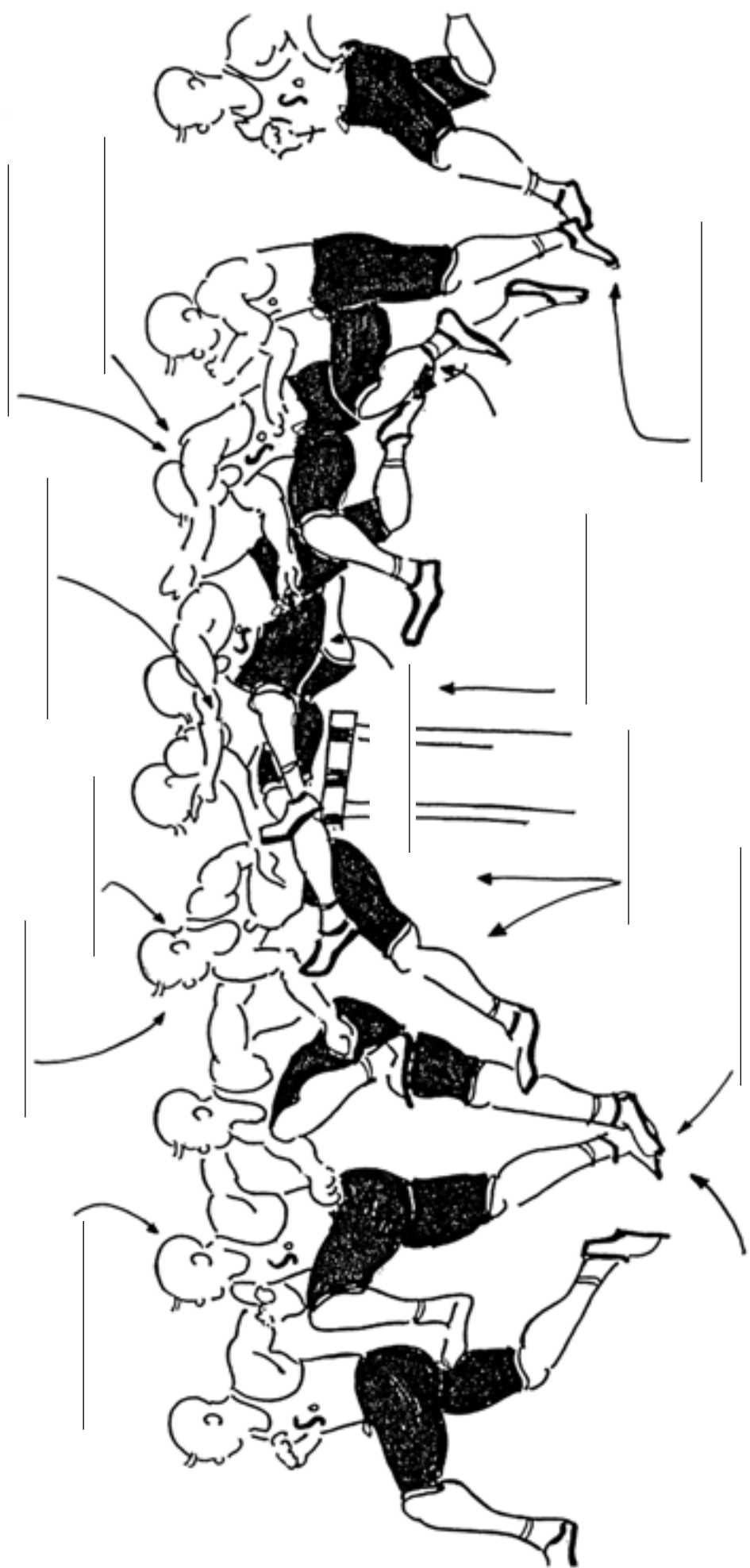
番号	トレーニングの種類	トレーニングの目的
スキル	<u>徐々に高くなるハードル</u>	(男子専門) *キック力の強化 *技術の改善
スキル	<u>徐々に低くなるハードル</u>	*支持時間の短縮
スキル	<u>低いハードル</u>	*支持時間の短縮 *スピードの上昇
スキル	<u>6~10のミックス</u>	例: 漸進的なインターバルと徐々に低くなるハードル *専門的技術能力の養成
スキル	<u>2倍のインターバル</u>	4~5台移行 *スピードの増加
スキル	<u>11台のハードル</u>	インターバルを20~25cm縮め 11台のハードルを置く *ハードルプリント持久力
スキル	<u>ピッチ走</u>	91 - 106 / 6.5 - 8.5m 10.0 - 12.3m 76 - 84 / 6.0 - 7.8m 9.0 - 11.0m *ピッチの改善 *極端な条件での集中力
スキル	<u>延長されたアプローチ</u>	一台目までを2~4歩伸ばす *第一台目へのスーパーマキシマムな条件の克服 *第一台目に対するスピードの増加

ハードルの技術・観察指標とトレーニング

技術要素とトレーニング	技術指標 / 観察
<p>スタート</p> <p>スキル</p>	<ul style="list-style-type: none"> * スタートポジションはスプリントの項参照 (肩の高いスタートポジション=ハードルに対して身体を起こすのに都合が良い) * スタートブロックの位置は目的にかなったストライドの形成に依存している (スタートラインからずっと離れていることもある) * 前足の選択は第一ハードルに対するストライド形成に依存している (7 / 8)
<p>加速</p> <p>スキル</p>	<ul style="list-style-type: none"> * ハードルまでの歩数 8 / 7 (男子で特にストライドの長い時にのみ推薦できる) * マキシマルな加速 * 4~5歩以降に徐々に身体を起こすことよってのハードリング準備 * 最後の一步を 5 ~ 15cm 縮める (突っ込みの準備 / 短いインパルス) * 最後の一步は拇指球で着地する * 高いランニングポジションの到達
<p>ハードル前一步の強調</p> <p>スキル</p>	<ul style="list-style-type: none"> * 最後の一步の 5 ~ 15cm の短縮 * 積極的な拇指球での着地 * スプリント的な前傾を放棄しない
<p>ハードリングの スピードアップ</p> <p>スキル</p>	<ul style="list-style-type: none"> * ハードリングはスプリント的な前傾において高いランニングポジションから行わなければならない * キックは前方に強調する * 男子においては肩と腕も吊り下げる (肘が目の高さ) * リード脚を必要以上に伸ばさない * 積極的な腰がリードするような抜き脚のキック (身体の近く)

技術要素とトレーニング	技術指標 / 観察
<p>インターバル間の スピードアップ</p> <p>スキル</p>	<ul style="list-style-type: none"> * 脚を伸ばし足首を引き付けた状態での拇指球での着地 * 抜き脚の膝の高い位置での動作 * 着地の際の積極的な腰の進展による素早いスプリントへの移行 * 積極的な腕振り（腕は脚のペースメーカー） * ハードルの近くでの着地
<p>ピッチのアップ</p> <p>スキル</p>	<ul style="list-style-type: none"> * 第1歩目が最もスプリントに近い * 第2歩目が最も長い * 第3歩目は短縮される * 積極的な腕振り（腕は脚のペースメーカー）
<p>支持時間の短縮</p> <p>スキル</p>	<ul style="list-style-type: none"> * 重心を落さないようにする * 拇指球でのスプリント * 積極的な腕振り（腕は脚のペースメーカー） * 滑らかなスプリント（跳ねたり無理にストライドを伸ばしたりしない） * 短い地面とのコンタクト
<p>キック力の最適化</p> <p>スキル</p>	<ul style="list-style-type: none"> * ハードルへのアタック * 水平方向への力積
<p>専門的持久力の強化</p> <p>スキル</p>	<ul style="list-style-type: none"> * リズミカルな拇指球でのスプリント * ピッチを強調したランニング * 長めの距離の疾走

ハードリングにおける各局面の姿勢



400m ハードルのコーチングポイント

400m の走力を高めよ

基本的に400mの走力が高くなければならない。そのためには100m、200mのタイムが向上されなければならない。高い疾走能力を待った選手に400mハードルを行わせるのが最短距離であろう。

長身者を探せ

現在の400mハードルで成功するためには前半を13歩または14歩で走ることが必須である。長身者の方が有利であることは言うまでもない。180cm台の選手を探せといえる。

両足踏切にチャレンジせよ

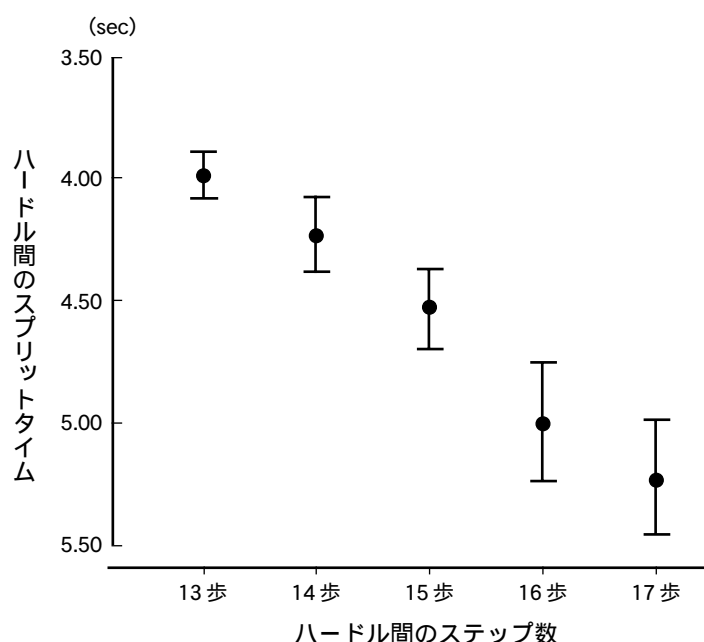
両足踏切は現在世界的な傾向である。 全て交互踏切 途中で逆足を使う 後半交互踏切をする。いずれにしても両足踏切ができなければ記録の向上は望めないと考えられる。若い競技者のうちから両足踏切にチャレンジさせるべきである。

オールラウンドな体力を養え

スピード、スタミナ、技術、調整力、その場に応じた臨機応変な能力など、400mハードルにおいては実に多種多様な能力が要求される。トレーニングにおいては年間を通じてこれらの能力を身につける工夫が大切である。

試合は最高の練習である

ペースの習得や歩数転換は試合と同様の高いスピードの中で行なわれなければ意味がない。練習の中ではなかなか質の高いトレーニングは行いにくい。そういう意味で数多くの試合に出場して、その中でレースを学ぶことも大切である。



400mH のレベル別データ

『400mH レベル別ステップ数の平均』（単位：歩）

タイム	49秒台	50秒台	51秒台	52秒台	53秒台	54秒台	55秒台	56秒台	57秒以下
総ステップ数平均	167.5	169.8	172.9	175.6	178.3	181.2	180.4	185.0	185.4
スタートから1台目	21.3	20.9	21.4	21.7	21.7	22.0	21.7	22.0	21.8
1 2	13.2	13.9	13.9	14.5	14.8	14.9	15.0	15.1	15.0
2 3	13.5	14.0	14.0	14.5	14.8	14.9	15.0	15.1	15.0
3 4	13.5	13.8	14.0	14.6	14.8	14.9	15.0	15.1	15.4
4 5	13.5	13.9	14.0	14.7	14.8	15.0	15.0	15.1	15.6
5 6	14.2	14.5	14.9	14.9	15.0	15.0	15.0	15.3	15.8
6 7	14.3	14.5	15.0	14.9	15.1	15.0	15.1	15.3	16.2
7 8	15.0	15.1	15.1	15.0	15.6	15.8	15.7	15.3	16.2
8 9	15.2	15.1	15.3	15.4	15.6	16.2	16.1	17.1	16.8
9 10	15.2	15.3	15.7	15.7	16.2	17.1	16.7	17.6	16.8
10台目からゴール	18.7	18.8	19.6	20.2	19.6	20.3	20.3	20.9	20.8

『400mH レベル別ハードル間スプリットタイムの平均』（単位：歩）

タイム	49秒台	50秒台	51秒台	52秒台	53秒台	54秒台	55秒台	56秒台	57秒以下
スタートから1台目	5.98	6.02	6.17	6.26	6.37	6.32	6.45	6.35	6.71
1 2	3.87	3.98	3.99	4.12	4.15	4.13	4.29	4.35	4.56
2 3	3.98	4.04	4.07	4.21	4.25	4.26	4.36	4.37	4.57
3 4	4.00	4.10	4.12	4.31	4.32	4.37	4.47	4.48	4.67
4 5	4.12	4.15	4.28	4.39	4.42	4.42	4.50	4.58	4.81
5 6	4.26	4.31	4.35	4.45	4.50	4.58	4.71	4.74	5.03
6 7	4.38	4.43	4.52	4.56	4.63	4.65	4.77	4.87	5.17
7 8	4.41	4.54	4.64	4.67	4.79	4.96	5.05	5.05	5.27
8 9	4.52	4.60	4.70	4.80	4.93	5.14	5.21	5.36	5.50
9 10	4.67	4.77	4.93	4.94	5.12	5.40	5.40	5.57	5.56
10台目からゴール	5.42	5.41	5.63	5.57	5.77	6.06	6.02	6.30	6.33



目標タイム別 男子110mHタッチダウンタイム

タイム	12.8	13.0	13.2	13.6	14.0	14.4	14.6	15.0	15.5	16.0
H1	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.6	2.6	2.6	2.7	2.8
H2	3.4(1.0)	3.4(1.0)	3.5(1.0)	3.6(1.1)	3.6(1.1)	3.6(1.0)	3.7(1.1)	3.7(1.1)	3.8(1.1)	3.9(1.1)
H3	4.3(0.9)	4.4(1.0)	4.4(0.9)	4.6(1.0)	4.6(1.0)	4.7(1.1)	4.7(1.0)	4.9(1.2)	5.0(1.2)	5.1(1.2)
H4	5.2(0.9)	5.4(1.0)	5.4(1.0)	5.6(1.0)	5.7(1.1)	5.8(1.1)	5.8(1.1)	6.0(1.1)	6.2(1.2)	6.4(1.3)
H5	6.2(1.0)	6.4(1.0)	6.4(1.0)	6.6(1.0)	6.8(1.1)	6.9(1.1)	7.0(1.2)	7.2(1.2)	7.4(1.2)	7.6(1.2)
H6	7.2(1.0)	7.4(1.0)	7.4(1.0)	7.7(1.1)	7.9(1.1)	8.1(1.2)	8.2(1.2)	8.3(1.1)	8.6(1.2)	8.8(1.2)
H7	8.2(1.0)	8.4(1.0)	8.5(1.1)	8.8(1.1)	9.0(1.1)	9.3(1.2)	9.4(1.2)	9.5(1.2)	9.8(1.2)	10.1(1.3)
H8	9.2(1.0)	9.4(1.0)	9.6(1.1)	9.9(1.1)	10.1(1.1)	10.5(1.2)	10.6(1.2)	10.7(1.2)	11.0(1.2)	11.3(1.2)
H9	10.3(1.1)	10.5(1.1)	10.7(1.1)	11.0(1.1)	11.2(1.1)	11.7(1.2)	11.8(1.2)	12.0(1.3)	12.3(1.3)	12.6(1.3)
H10	11.4(1.1)	11.6(1.1)	11.8(1.1)	12.2(1.2)	12.4(1.2)	12.9(1.2)	13.0(1.2)	13.2(1.2)	13.6(1.3)	14.0(1.4)
Finish	12.8(1.4)	13.0(1.4)	13.2(1.4)	13.6(1.4)	14.0(1.6)	14.4(1.5)	14.6(1.6)	15.0(1.8)	15.5(1.9)	16.0(2.0)

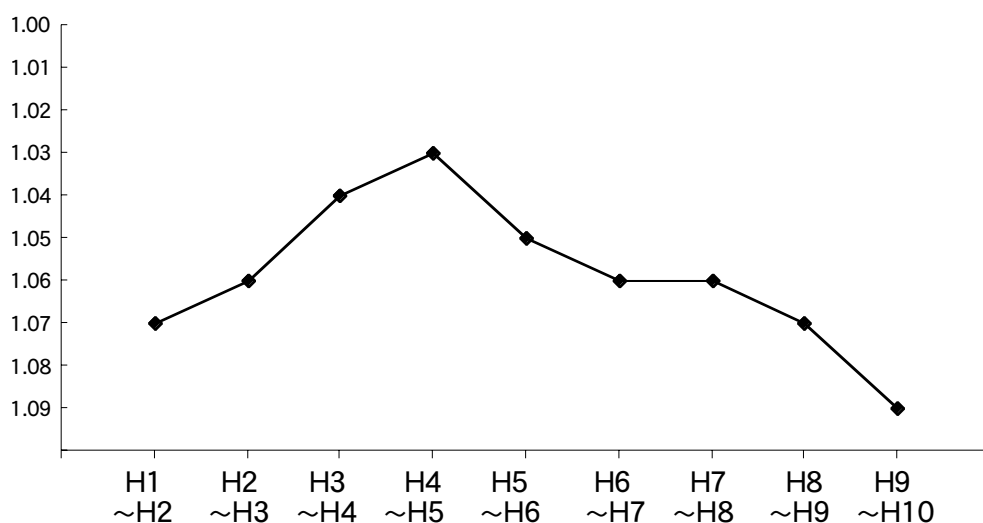
目標タイム別 女子100mHタッチダウンタイム

タイム	11.8	12.0	12.3	12.8	13.2	13.8	14.0	14.3	14.8	15.0
H1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.6	2.6
H2	3.2(1.0)	3.3(1.0)	3.3(1.0)	3.4(1.0)	3.4(1.0)	3.5(1.0)	3.5(1.0)	3.6(1.1)	3.7(1.1)	3.8(1.2)
H3	4.1(0.9)	4.2(0.9)	4.2(0.9)	4.4(1.0)	4.4(1.0)	4.6(1.1)	4.6(1.1)	4.7(1.1)	4.9(1.2)	4.9(1.1)
H4	5.0(0.9)	5.1(0.9)	5.1(0.9)	5.4(1.0)	5.5(1.1)	5.7(1.1)	5.7(1.1)	5.9(1.2)	6.0(1.1)	6.1(1.2)
H5	5.9(0.9)	6.0(0.9)	6.1(1.0)	6.4(1.0)	6.6(1.1)	6.8(1.1)	6.9(1.2)	7.1(1.2)	7.2(1.2)	7.3(1.2)
H6	6.9(1.0)	7.0(1.0)	7.1(1.0)	7.4(1.0)	7.7(1.1)	7.9(1.1)	8.1(1.2)	8.3(1.2)	8.4(1.2)	8.5(1.2)
H7	7.9(1.0)	8.0(1.0)	8.1(1.0)	8.4(1.0)	8.8(1.1)	9.1(1.2)	9.3(1.2)	9.5(1.2)	9.6(1.2)	9.7(1.2)
H8	8.9(1.0)	9.0(1.0)	9.1(1.0)	9.5(1.1)	9.9(1.1)	10.2(1.1)	10.4(1.1)	10.7(1.2)	10.9(1.3)	11.0(1.3)
H9	9.9(1.0)	10.0(1.0)	10.2(1.1)	10.6(1.1)	11.0(1.1)	11.4(1.2)	11.6(1.2)	11.9(1.2)	12.2(1.3)	12.3(1.3)
H10	10.9(1.0)	11.1(1.1)	11.3(1.1)	11.7(1.1)	12.1(1.1)	12.6(1.2)	12.8(1.2)	13.1(1.2)	13.5(1.3)	13.6(1.3)
Finish	11.8(0.9)	12.0(0.9)	12.3(1.0)	12.8(1.1)	13.2(1.1)	13.8(1.2)	14.0(1.2)	14.3(1.2)	14.8(1.3)	15.0(1.4)

女子100mH日本新(93年)のタッチダウンタイム

13.23手動(13.38正式計時)

タイム	12.8
H1	2.4
H2	3.4(1.0)
H3	4.3(0.9)
H4	5.2(0.9)
H5	6.2(1.0)
H6	7.2(1.0)
H7	8.2(1.0)
H8	9.2(1.0)
H9	10.3(1.1)
H10	11.4(1.1)
Finish	12.8(1.4)



促進トレーニングにおける走トレーニングの一覧

トレーニング内容		第一段階（15～16才）	第二段階（17～18才）
有酸素的持久力	基礎持久力（脈拍数 150～165）	40分までの持久走 セットに分けてグループで	40分までの持久走
	中位のスピード （脈拍数 165～180）	20分までの持久走 ファートレク セットに分けてグループで	20分までの持久走 ファートレク
	速いスピード（脈拍数 180～190）	速いファートレク 2～3km	持久走 2～3km、 速いファートレク
	エクステンシブなテンポ走 （70%以下の強度）	100～500mのセット走または 反復走	100～1000m 第一段階と同じ 時間走（分）
無酸素的持久力	テンポ走 - 3（70～80%）	80～400mのセット走、 反復走、時間走（分）、 スピードチェンジ走	800～1000m 第一段階と同じ
	テンポ走 - 2（85～90%）		
	テンポ走 - 1（91～97%）	80～150m 反復走 レストは完全回復	80～500m 反復走
スピード	スピード走	10～80mの加速走	第一段階と同じ
	リレー	バトンパスのダッシュ	
	加速走	ダッシュ	
	スタート	クラウチングスタート、 スタンディングスタート、 変形スタート、技術	
	インターバルスプリント	なし	3～6本×2～3セット （20～60m）
技術	神経支配とランニング のコーディネーション	いろいろな形でのスプリントとハードルのドリル	
特別走	コーディネーション持久力	なし	スキッピング、腿上げ、 バウンディング（40～80m）
	スプリント力	抵抗走（20～40m）	第一段階と同じ、坂上り走

練習計画の考案例（スプリント）

第一段階

（試合前一週間の調整）

日付	練習内容	細かい練習メニュー
9月6日 月		スタートダッシュ MAX PM = パワーMAX - V 行 20m x 2、鉄棒 10 (5) 回、Sカーブ 20回 x 2、立五段 x 10)
7日 火		Jog 体操 ストレッチ コントレ ドリル 跳躍走
8日 水		バトンパート プライオメトリックス 10 x 3 SM = スピード MAX 補強 (腹筋 30、背筋 30、腕振り 100、カール歩
9日 木		
10日 金		
11日 土		
12日 日		
13日 月		
14日 火		
15日 水		
16日 木		
17日 金		
18日 土	完休	完全休養
19日 日	ウエイト	+ + ウエイト冬 x 2、バーベル補強、快調走 100m x 4 (80%)、立五段 x 10
20日 月	走 (パイプH)	+ + パイプH各5本 30 x 2、SM x 2、300m (T.T) 亦
21日 火	走	+ + x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 120m x 1 ~ 2、
22日 水	走 (仕上げ)	+ + x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 150m 後半走 x 3 ~ 5
23日 木	完休	完全休養
24日 金	刺激	+ + x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 150m 走 x 2 ~ 3
25日 土	南部新人	
26日 日	南部新人	
27日 月	完休	完全休養
28日 火		
29日 水		
30日 木		
10月1日 金		

2日 土					
3日 日					
4日 月		完休			完全休養
5日 火		ウエイト			+ + ウエイト冬 x 2、バーベル補強、快調走 100m x 4 (80%)、立五段 x 10
6日 水	実カテスト	走 (パイプH)			+ + パイプH各5本 30 x 2、SM x 2、300m (T、T) 水
7日 木		走			+ + x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 120m x 1 ~ 2、
8日 金		走 (仕上げ)			+ + x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 150m後半走 x 3 ~ 5
9日 土		完休			完全休養
10日 日		刺激			+ + x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 150m走 x 2 ~ 3
11日 月	県高校新人				
12日 火	県高校新人				
13日 水	県高校新人				
14日 木		完休			完全休養
15日 金					
16日 土					
17日 日					
18日 月					
19日 火					
20日 水					
21日 木					
22日 金	中間考査				
23日 土	中間考査				
24日 日	中間考査				
25日 月	中間考査				
26日 火	中間考査				
27日 水	中間考査	走	中間考査あけ		+ + x 1 x 1 x 1、ポイント走 100m x 2、ビルド up (50 + 50) x 2、
28日 木	文化行事	走 (仕上げ)	のため、変速		+ + x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 150m後半走 x 2 ~ 3
29日 金		走 (パイプH)	調整。1本の		+ + パイプH各5本 30 x 2、SM x 2、テンポ走 200m走 x 1
30日 土		完休	みの記録会。		完全休養
31日 日	秋季記録会				

練習計画の考案例（スプリント）

第二段階

（大会の選考タイムトライアル等）

日付	練習内容	細かい練習メニュー	Jog	体操	ストレッチ	コントロール	ドリル	跳躍走
9月6日 月	走（T.T）	新人大会一次選考。	スタートダッシュ	バトンバート	プライオメトリックス	10 x 3	SM = スピードMAX	PM = パワーMAX - V
7日 火	走（T.T）	1日で済めば走り込み。	行 20m x 2、鉄棒 10（5）回、Sカーブ 20回 x 2、立五段 x 10）	30 x 2、60 x 1 { 記録会 or 走練習 }				
8日 水	完休							
9日 木	ウエイト	学園祭、T.Tのため	ウエイト冬 x 2、バーベル補強、快調走 100m x 4（80%）	立五段 x 10				
10日 金	完休	完休は多めにとる。	Active Rest or 完全休養					
11日 土								
12日 日	走（T.T）	新人大会二次選考。	x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 { 記録会 or 走練習 }					
13日 月	走（T.T）	仕上がり状態を見る。	x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 { 走り込み or 記録会 }					
14日 火	完休		完全休養					
15日 水	ウエイト		x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 { 記録会 or 走練習 }					
16日 木								
17日 金								
18日 土	完休		完全休養					
19日 日	ウエイト		x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 { 記録会 or 走練習 }					
20日 月	走（パイプH）		パイプH各5本 30 x 2、SM x 2、300m（T.T）	ホ				
21日 火	走		x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 120m x 1 ~ 2、					
22日 水	走（仕上げ）		x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 150m 後半走 x 3 ~ 5					
23日 木	完休		完全休養					
24日 金	刺激		x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 150m 走 x 2 ~ 3					
25日 土	南部新人							
26日 日	南部新人							
27日 月	完休		完全休養					
28日 火								
29日 水	体育祭							
30日 木								
10月1日 金								

2日 土				
3日 日				
4日 月	完休		完全休養	
5日 火	ウエイト		+ + ウエイト冬 x 2、バーベル補強、快調走 100m x 4 (80%)、立五段 x 10	
6日 水 実カテスト	走 (パイプH)		+ + パイプH各5本 30 x 2、SM x 2、300m (T、T) 水	
7日 木	走		+ + x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 120m x 1 ~ 2、	
8日 金	走 (仕上げ)		+ + x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 150m 後半走 x 3 ~ 5	
9日 土	完休		完全休養	
10日 日	刺激		+ + x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 150m 走 x 2 ~ 3	
11日 月 県高校新人				
12日 火 県高校新人				
13日 水 県高校新人				
14日 木	完休		完全休養	
15日 金	ウエイト		+ + ウエイト冬 x 2、バーベル補強、快調走 100m x 4 (80%)、立五段 x 10	
16日 土				
17日 日				
18日 月	完休		完全休養	
19日 火	ウエイト		+ + ウエイト冬 x 2、バーベル補強、快調走 100m x 4 (80%)、立五段 x 10	
20日 水				
21日 木				
22日 金 中間考査				
23日 土 中間考査				
24日 日 中間考査				
25日 月 中間考査				
26日 火 中間考査				
27日 水 中間考査	走	中間考査あけ	+ + x 1 x 1 x 1、ポイント走 100m x 2、ビルド up (50 + 50) x 2、	
28日 木 文化行事	走 (仕上げ)	のため、変速	+ + x 1 x 1 30 x 2、60 x 1 150m 後半走 x 2 ~ 3	
29日 金	走 (パイプH)	調整。1本の	+ + パイプH各5本 30 x 2、SM x 2、テンポ走 200m 走 x 1	
30日 土	完休	みの記録会。	完全休養	
31日 日 秋季記録会				

練習計画の考案例（スプリント） 第三段階完成

日付	練習内容	細かい練習メニュー スタートダッシュ MAX PM=パワーMAX-V 行20m x 2、鉄棒10(5)回、Sカー ル20回 x 2、立五段 x 10)	Jog 体操 ストレッチ コントロール ドール	跳躍走 SM=スビー
9月6日 月	走(T.T)	新人大会一次選考。	ストレッチ	コントロール
7日 火	走(T.T)	1日で済めば走り込み。	ストレッチ	コントロール
8日 水	完休		完全休養	
9日 木	ウエイト	学園祭、T.Tのため	ウエイト冬 x 2、バーベル補強、快調走100m x 4(80%)	立五段 x 10
10日 金	完休	完休は多めにとる。	Active Rest or 完全休養	
11日 土	走(技術)		ウエイト冬 x 2、60 x 1	ウエイト走150m x 4、テンポ走300 x 1、PM-HP
12日 日	走(T.T)	新人大会二次選考。	30 x 2、60 x 2、60 x 1	{記録会 or 走練習}
13日 月	走(T.T)	仕上がり状態を見る。	30 x 2、60 x 2、60 x 1	{走り込み or 記録会}
14日 火	完休		完全休養	
15日 水	ウエイト		ウエイト冬 x 2、バーベル補強、快調走100m x 4(80%)	立五段 x 10
16日 木	走(技術)		30 x 2、60 x 1	ポイント走100m x 1、ウエイト走150m x 3、ホ
17日 金	走(技術)		30 x 2、60 x 1	SM x 2、ビルド up(50+50) x 2、フット 300 x 1、PM-HP
18日 土	完休		完全休養	
19日 日	ウエイト		ウエイト冬 x 2、バーベル補強、快調走100m x 4(80%)	立五段 x 10
20日 月	走(パイプH)		パイプH各5本 30 x 2、SM x 2、300m(T.T)	ホ
21日 火	走		30 x 2、60 x 1	120m x 1 ~ 2、
22日 水	走(仕上げ)		30 x 2、60 x 1	150m後半走 x 3 ~ 5
23日 木	完休		完全休養	
24日 金	刺激		30 x 2、60 x 1	150m走 x 2 ~ 3
25日 土	南部新人			
26日 日	南部新人			
27日 月	完休		完全休養	
28日 火	ウエイト		ウエイト冬 x 2、バーベル補強、快調走100m x 4(80%)	立五段 x 10
29日 水	体育祭	Active Rest	Active Rest、ホ	
30日 木	完休		完全休養	
10月1日 金	走(パイプH)		パイプH各5本 30 x 2、SM x 2、300m(T.T)	ホ

2日 土	走(技術)	+ + x1 x1 x1 x1 x1 ウェーブ走150m x 4、テンポ走200m x 1、
3日 日	走(刺激T・T)	+ + x2 30 x 2、60 x 1、加速T・T 50 x 1、100 x 2、テンポ走300m x 1、ホ
4日 月	完休	完全休養
5日 火	ウエイト	+ + ウエイト冬 x 2、バーベル補強、快調走100m x 4(80%)、立五段 x 10
6日 水 実カテスト	走(パイプH)	+ + パイプH各5本 30 x 2、SM x 2、300m(T・T)ホ
7日 木	走	+ + x1 x1 x1 30 x 2、60 x 1 120m x 1 ~ 2、
8日 金	走(仕上げ)	+ + x1 x1 x1 30 x 2、60 x 1 150m後半走 x 3 ~ 5
9日 土	完休	完全休養
10日 日	刺激	+ + x1 x1 x1 30 x 2、60 x 1 150m走 x 2 ~ 3
11日 月 県高校新人		
12日 火 県高校新人		
13日 水 県高校新人		
14日 木	完休	完全休養
15日 金	ウエイト	+ + ウエイト冬 x 2、バーベル補強、快調走100m x 4(80%)、立五段 x 10
16日 土	走(パイプH)	+ + パイプH各5本 x 1、SM x 2、テンポ走300m x 2(80%)ホ
17日 日	走	+ + x1 x1 x1 30 x 2、60 x 1、ポイント走200m x 3、
18日 月	完休	完全休養
19日 火	ウエイト	+ + ウエイト冬 x 2、バーベル補強、快調走100m x 4(80%)、立五段 x 10
20日 水	走(パイプH)	+ + パイプH各5本 30 x 2、SM x 2、300m(T・T)ホ
21日 木	完休	完全休養
22日 金 中間考査	考査中5日間を各自(ウエイト 冬 x 2)(走)(補強)(休養) (補強)に分けて行う。	
23日 土 中間考査		
24日 日 中間考査		
25日 月 中間考査		
26日 火 中間考査		
27日 水 中間考査	完休	完全休養
28日 木 文化行事	走	+ + x1 x1 x1 x1 x1 ポイント走100m x 2、ビルド up(50 + 50) x 2、
29日 金	走(仕上げ)	+ + x1 x1 x1 30 x 2、60 x 1 150m後半走 x 2 ~ 3
30日 土	走(パイプH)	+ + パイプH各5本 30 x 2、SM x 2、テンポ走200m走 x 1
31日 日 秋季記録会	完休	完全休養

400mH トレーニング期別のトレーニング計画例

	一般的トレーニング期	特殊トレーニング期	仕上げ期	
月別	11月～12月	1月～2月	3月～4月	
目標	基礎体力の養成	専門的体力の向上	競技能力の向上	
課題	一般筋力の養成 有酸素持久力の養成 無酸素持久力の養成 ハードル技術の養成 総合体力の養成	最大筋力の向上 無酸素持久力の向上 ハードル技術、持久力の向上 疾走スピードの養成 有酸素持久力、筋持久力の向上	疾走スピードの向上 ハードルスピードの向上 ハードル持久力の向上 スピード筋力の向上 筋持久力の向上	
内容	ウエイトトレーニング サーキットトレーニング 野外走、水泳、球技 100～500mのテンポ走(中強度) ハードルドリル、技術練習 投てき、ジャンプ、タイヤ引き、 メディシンボール、走のドリル、 変形ダッシュ、股関節の柔軟運動	ウエイトトレーニング 150～500mのテンポ走(強度を 増す) 坂上り走 ハードルドリル、技術練習 短い距離のダッシュ、変形ダッシュ 野外走、ロングジョグ、インター バル、ハードルジャンプ、 階段ジャンプ、バウンディング	150m以下の全力走、技術走、 トウトレーニング ハードルの技術練習 ハードルの持久力の練習 ウエイトトレーニング、 バウンディング ハードルジャンプ、サーキット、 階段ジャンプ	
一週間の トレ ー ニ ン グ メ ニ ュ ー	月	変形ダッシュ、バウンディング、 柔軟運動、ウエイトトレーニング	走のドリル、短いダッシュ、ウエイ トトレーニング、テンポ走	走のドリル、短いダッシュ、 全力走(150m) ウエイトトレーニング
	火	ハードルドリル、テンポ走(200m)、 メディシンボール、サーキット	ハードルドリル、テンポ走(300m)、 ハードルジャンプ、サーキット	ハードルドリル、テンポ走(400m)、 ハードルジャンプ
	水	走のドリル、ハードル基礎、 テンポ走(300m) ロングジョグ	走のドリル、ハードル基礎、 ハードル持久力	技術走、ハードル持久力、 バウンディング
	木	サーキットトレーニング、 タイヤ引き、野外走	サーキットトレーニング、 バウンディング、野外走	ハードルドリル、ハードルの技術、 サーキットトレーニング
	金	サーキットトレーニング、 テンポ走(200m)、水泳	走のドリル、ウエイトトレーニング、 ロングジョグ	走のドリル、加速走(150m)、 ウエイトトレーニング
	土	ハードルドリル、ハードル基礎、 球技、ロングジョグ	ハードルドリル、インターバル(400m) 各種補強	短いダッシュ、技術走、 レベティション(200～300m)
	日			

試合期	第二準備期	第二試合期
5月～6月	7月～8月	9月～10月
高い競技力の発揮	専門体力、競技能力の向上	高い競技力の発揮
ハードルスピードの完成 ハードル持久力の完成 スピード筋力の向上 試合に向けてのコンディショニング	最大筋力の向上 無酸素持久力の向上 ハードル持久力の向上 疾走スピードの向上 総合体力の向上	ハードルスピードの完成 ハードル持久力の完成 スピード筋力の向上 試合に向けてのコンディショニング
ハードルの技術練習 ハードルの持久力練習 ウエイトトレーニング サウナ、マッサージなど	ウエイトトレーニング 150～500mのテンポ走、坂上り走 ハードルの持久力練習 150m以下の全力走、技術走、 ウエイトトレーニング サーキット、ハードルジャンプ、 バウンディング、メディシンボール、 タイヤ引き、投てき	ハードルの技術練習 ハードルの持久力練習 ウエイトトレーニング マッサージなど
休養又は軽いジョギング、 又はウエイトトレーニング	走のドリル、短いダッシュ、全力走、 ウエイトトレーニング	休養又は軽いジョギング、又はウエイト トレーニング
ハードルドリル、スタートダッシュ、 加速走(50～100m)、バウンディング	ハードルドリル、テンポ走(300m)、 ハードルジャンプ、サーキット	ハードルドリル、スタートダッシュ、 全力走(150～300m)、バウンディング
ハードルの技術練習、テンポ走	走のドリル、ハードル基礎、 ハードルの持久力	ハードルの技術練習、テンポ走
軽いウエイトトレーニング	テンポ走(300～500m)、 バウンディング、ロングジョグ	軽いウエイトトレーニング
休養	走のドリル、ハードルジャンプ、ウエ イトトレーニング	休養
競技会に向けての調整	ハードルドリル、 レベティション(300m)、各種補強	競技会に向けての調整
競技会又は休養	休養	競技会

110mH の年間月別トレーニング計画例


											年間トレーニング量		
トレーニング形式		第一準備期			第一試合期	第二準備期			第二試合期			年齢別	
		第1月	第2月	第3月	第4月	第5月	第6月	第7月	第8月	第9月	第10月	18~9	15~7
各期間の週数(週)		2+4	4	4	4	2+4	4	4	6	3	6	47	45
週トレーニング回数(回)		5~6	6	6	4	6	7	6	4~5	6	4~5	249	230
試合の日数(回)				3	7			4	9		9	32	26
走とスピード	テンボ走 強度1(km)			0.35	0.4		0.2	0.25	0.15		0.1	6	3
	テンボ走 強度2(km)		0.4	0.75	0.75	0.5	0.9	0.75	0.5	0.5	0.3	22	15
	テンボ走 強度3(km)	1.2	0.8	0.8		0.8	1	0.6		0.5	0.3	33	26
	テンボ走 10分間走(km)	3	2	1.2		2.5	2	1.2	0.8	1	0.7	55	30
	持久走 フォルトレイ(km)	8	5	4	3	6	4	4		3		180	110
	スピード(km)	0.9	1.4	1.8	1	1.4	1.5	1.8	1.8	12	1.1	52	38
特別走	スプリントドリル(km)	0.6	1.1	1.2	0.6	0.8	0.9	0.9	1.2	0.6	0.9	38	20
	スプリント力(km)	0.5	0.3	0.3		0.4	0.3	0.1				8	6
技術	スタート(回)	12	12	15	15	10	12	15	20	10	15	500	360
	バトンパス(回)		5	5	5	5	5	10	10	5	5	200	120
	ハードル(回)	60	60	50		60	60					1200	1800
	ピッチ走(km)												1
	ハードル テポ走(km)	0.1	0.2	0.2		0.1	0.1	0.1					1
ジャンプ力	軽いジャンプ(回)	350	250	200	75	250	200	150	75	50		6000	8000
	反動的ジャンプ(回)	200	250	250	100	200	300	250	100	300	100	8000	6000
	瞬発的ジャンプ(回)	100	125	125	60	100	150	125	60	150	60	4000	2000
筋力・アスレチック	スクワット(回)	110	70	50	30	80	70	50	30	50	30	2700	1000
	レッグプレス(回)	150	105	75	45	130	105	80	65	70	65	4000	2000
	他の脚力強化(回)	220	160	110	60	170	130	75	60	140	40	5000	3500
	全身運動(回)	100	75	50	20	100	50	40		30		2200	2000
	胴体の筋力(回)	250	160	125	50	200	100	100	50	100	40	5000	4000
	サーキット(分)	30	20			20						7	6
	体操	12	8	8	6	12	8	8	10	6	7	85	70

基礎トレーニングから最高能力トレーニングに至る負荷の変遷

年齢	段階	主な課題	週の練習回数	練習時間(分)	年間練習週	年間練習回数	年間練習時間(h)
10 11 12	基礎養成(クラブ)	スポーツ活動への導入	2	60	43	86	86
13 14	基礎トレーニング	すべての種目における一般的な能力前提	4	90	46	184	276
15 16 17 18	促進トレーニング	すべての体力的能力と種目ブロックの技能の発達 目標：ヨーロッパジュニア選手権参加 国際的なレベルへの負荷の適応	4 6	100 120	48 48	192 288	320 576
19 20	能力トレーニング	1種目における高い能力の前提	6 8	120 120	52 52	312 416	624 832
21	最高能力トレーニング	1種目における個人的な最高能力の発揮	8 ~ 12	120	52	約 1000	

練習日誌とその記入例

練習時どのような状態だったのかを知るために、正確に記します。これらの情報により練習タイムの分析ができる。また、風については追い風の場合は“+” 向かい風の場合は“-”で表示する。



日付 平成 5年 12月 10日 金曜日

練習時のグランドコンディション 練習時間 AM/PM 4:00 ~ AM/PM 7:00

・天 候： 晴れ ・気 温： 12

・湿 度： 75 % ・風： ホムストルト約+2 m

コンディショニング チェック

・心拍数： 55 拍/分 ・体 温： 35.5

・食 欲： 普通 ない ・練習意欲： 普通 ない

・便通状態： 良好 普通 悪い (朝食後一回のみ)

練 習 内 容	練 習 結 果
・スタンディングダッシュ 30m* 10	
・(300m 38~39" * 3 15') * 3set 15'	1 Set 2 Set 2 Set 1: 38"5 1: 38"3 1: 38"6
・ミニハードルドリル (1mインターバル 20台 * 5	2: 38"0 2: 38"4 2: 38"5 3: 38"7 3: 38"8 3: 38"0
・補強 バウンディング 30m* 5 鉄棒 懸垂さか上がり 5回 * 3set 腹筋 30回 * 3set	

コメント： 今日是非常に疲れた。メイン練習の300m走では全て目標タイムで走れたが最後のセットでリラックスできずフォームが乱れてしまった。次からは特に腕振りを注意して走りたい。
最近、故障者が増えているようだ。ウォーミングアップ、クールダウンはしっかり行うこと。また風邪も流行し出したようだ。風邪をひかないように注意しよう。

心拍数・体温は起床直後布団の中で測り、記入する。

便通状態は現在の体調を知るバロメーター的な大切な指標である為、どのような状態か詳しく記録する。

練習内容は、設定距離・本数・セット数・目標タイム・リカバリー・セット間リカバリーなどできるだけ詳しく記録する。

練習日誌にはこのように簡略的に記入する。この意味は以下のとおりである。
(300m 38~39" * 3 8')

* 3set 15'

設定距離	目標タイム
設定本数	リカバリー
セット数	セット間
	リカバリー

この様に練習結果はきちんと記録する。

このようなコメントの欄を設け、本日の練習について感じた事、あるいは気付いた事などを記入する。

補強あるいはウエイトトレーニングを行った場合は種目、負荷、回数、セット数など行った内容を詳しく記録する。

～ 練習日誌 ～

日付 平成 年 月 日 曜日

練習時のグランドコンディション 練習時間 AM/PM : ~ AM/PM :

・天 候 : _____ ・気 温 : _____

・湿 度 : _____ % ・ 風 : _____ m

コンディショニング チェック

・心拍数 : _____ 拍/分 ・体 温 : _____

・食 欲 : ある 普通 ない ・練習意欲 : ある 普通 ない

・便通状態 : 良い 普通 悪い (朝食後一回のみ)

練 習 内 容	練 習 結 果

コメント : _____

