

目次

第 I 部 走り高跳びの基礎	25
第 1 章 走り高跳びの概要	29
1.1 第 I 部で述べる高跳びの基本技術	30
1.2 走り高跳びのルール	31
1.2.1 競技規則	31
1.2.2 道具の制約	34
1.3 走り高跳びの歴史	37
1.3.1 高跳びの歴史（世界編男子）	38
1.3.2 高跳びの歴史（世界編女子）	57
1.3.3 高跳びの歴史（日本編男子）	61
1.3.4 高跳びの歴史（日本編女子）	69
第 2 章 力学的な基礎知識	77
2.1 物体に作用する力と運動法則	78
2.2 重心	81
2.3 クリアランス中の重心運動	85
2.4 回転を生み出す力	90
2.5 クリアランス中の回転運動	92
2.6 遠心力と曲線助走	97
2.7 動作分析に必要な基礎知識	103
2.7.1 物体の運動を決める運動方程式	104
2.7.2 偶力とモーメント 作用・反作用の考え方	106
2.7.3 関節モーメントとパワーの分析	108
第 3 章 助走	115
3.1 助走のポイント	116
3.1.1 助走速度と重心高	117
3.1.2 助走速度と重心高の目安	123
3.1.3 一流選手の助走中の重心軌道	124
3.2 助走の組み立て	127
3.3 曲線助走の経路設定	130
3.4 助走の安定化	136
3.5 助走速度と踏み切り時のブロック動作	137

第 4 章	踏み切り前後の助走技術	139
4.1	内傾動作	140
4.1.1	膝を曲げて重心を下げる技術	141
4.1.2	ストライドを広げて重心を下げる技術	143
4.1.3	内傾動作によって重心を下げる技術	144
4.2	後傾動作	147
4.3	内傾動作と後傾動作の分析	149
4.3.1	ビデオカメラを用いた内傾・後傾動作の分析	150
4.3.2	内傾動作と後傾動作の分析例	153
4.3.3	内傾動作と後傾動作の分析の補足説明	156
4.4	踏み切り準備動作での腕・振り上げ脚の使い方	162
4.4.1	振り上げ脚とアームアクションの役割と貢献度	162
4.4.2	アームアクション	166
第 5 章	踏み切り動作	171
5.1	踏み切り動作のポイント	172
5.2	踏み切り動作で生まれる体の上昇力	174
5.2.1	起こし回転運動による上昇力を得るポイント	176
5.2.2	上肢・振り上げ脚（自由脚）による振り上げ運動	177
5.2.3	踏み切り脚の伸展運動（高跳び選手の踏み切り方法）	181
5.2.4	高跳び選手の踏み切り動作の特徴	183
5.2.5	踏み切り動作のタイミングと素早さ	187
5.3	踏み切り動作で生まれる体の回転力	189
5.4	回転力得る後傾姿勢	191
5.4.1	起こし回転中に生み出されるクリアランスに必要な回転力	193
5.5	踏み切り動作の筋活動	195
5.5.1	筋活動の基礎知識	196
5.5.2	筋収縮形式と力の発揮方法	198
5.5.3	踏み切り動作中に発揮される筋力	200
5.6	踏み切り動作の補足知識	203
5.6.1	踏み切り位置と踏み切り角度	204
5.6.2	踏み切り動作による怪我	208
5.6.3	曲線助走と踏み切り角度の注意点	211
5.6.4	踏み切り脚のサポート（テーピング）	213
第 6 章	クリアランス	217
6.1	クリアランスのポイント	218
6.2	クリアランスの失敗例と対処方法	222
6.2.1	初心者が多いクリアランスの失敗	225

6.3	クリアランス中の回転成分	227
6.4	クリアランス中の体の傾き	228
6.5	クリアランスにおける頂点位置	232
6.5.1	頂点位置の不思議	233
6.5.2	クリアランスシミュレーション	236
6.5.3	頂点位置に関するアドバイスのまとめ	242

第 II 部 走り高跳びの応用 247

第 7 章 男性選手の跳躍 251

7.1	男性選手の跳躍分類	252
7.1.1	男性選手の跳躍分類	255
7.1.2	スピードタイプの特徴	260
7.1.3	スピード・パワータイプの特徴	262
7.1.4	パワータイプの特徴	265
7.1.5	ブロック・パワータイプの特徴	267
7.1.6	その他の跳躍タイプの特徴	269
7.1.7	各跳躍タイプの身体的特徴	270
7.2	スピードタイプの跳躍分析	272
7.2.1	典型的なスピードタイプ選手	272
7.2.2	スピードタイプの上位選手	274
7.3	スピード・パワータイプの跳躍分析	276
7.3.1	典型的なスピード・パワータイプ選手	276
7.3.2	スピード・パワータイプの上位選手	279
7.3.3	著者の跳躍	281
7.4	パワータイプの跳躍分析	283
7.4.1	典型的なパワータイプ選手	283
7.4.2	パワータイプの上位選手	286
7.5	ブロック・パワータイプの跳躍分析	288
7.5.1	典型的なブロック・パワータイプ選手	288
7.5.2	ブロック・パワータイプの上位選手	290
7.6	男性選手の跳躍技術	292
7.6.1	内傾動作の分析	292
7.6.2	後傾・踏み切動作の分析	296
7.6.3	アームアクションの分析	299
7.6.4	クリアランス動作の分析	302

第 8 章	女性選手の跳躍	305
8.1	女性選手の跳躍分類	306
8.1.1	ダブルアーム選手の跳躍タイプ	310
8.1.2	シングルアーム選手の跳躍タイプ	313
8.1.3	ランニングアーム選手の跳躍タイプ	315
8.1.4	各跳躍タイプの身体的特徴	316
8.2	ダブルアーム選手の跳躍分析	319
8.2.1	ダブル・ブロックタイプ選手	319
8.2.2	ダブル・パワータイプ選手	321
8.2.3	ダブル・スピードタイプ選手	323
8.3	シングルアーム選手の跳躍分析	325
8.3.1	シングル・パワータイプ選手	325
8.3.2	シングル・スピードタイプ選手	327
8.4	ランニングアーム選手の跳躍分析	329
8.4.1	ランニングタイプ選手	329
8.5	女性選手の跳躍技術	331
8.5.1	女性選手特有の助走	331
8.5.2	女性選手特有の振り上げ脚動作	332
第 9 章	日本人選手の跳躍	333
9.1	分析対象の説明	334
9.2	2013 年度日本選手権男子入賞者の分析	335
9.3	2013 年度日本選手権女子入賞者の分析	351
第 10 章	著者の跳躍	365
10.1	著者の競技歴	366
10.2	著者の中学期の跳躍	367
10.2.1	概説	367
10.2.2	中学に入学して最初に取り組んだこと	370
10.2.3	転機となった福岡大学での合宿	374
10.2.4	200 を跳ぶために	379
10.2.5	中学時代の記録の推移	383
10.2.6	中学生で身につけたい技術	387
10.2.7	陸上競技は紳士淑女のスポーツである	388
10.3	著者の高校期の跳躍	389
10.3.1	概説	389
10.3.2	高校時代の練習	403
10.3.3	補助助走の導入	408
10.3.4	踏み切り時間の短縮	409
10.3.5	起こし回転への意識	410

10.3.6	振り上げ脚のアクション	413
10.3.7	上昇姿勢の作り方	415
10.3.8	踏み切り時の足首負荷を低減するために	420
10.3.9	高速ダブルアーム動作	426
10.3.10	全助走練習へのこだわり	427
10.3.11	全国大会で勝つために	428
10.3.12	進路について	433
10.3.13	高校時代の記録の推移	435
10.3.14	高校時代の助走の変化	441
10.4	著者の大学期の跳躍	442
10.4.1	概要	442
10.4.2	受験で落ちた基礎体力を回復する練習メニュー	455
10.4.3	曲線助走での滑らかな重心軌道のコントロール	457
10.4.4	クリアランス動作の完成	461
10.4.5	オリンピックに向けた最後の技術改善	464
10.4.6	シニアの試合で勝つために	466
10.4.7	自分が失敗したと思うこと	469
10.4.8	陸上選手のあるべき姿	471
10.4.9	大学時代の記録の推移	472
10.5	著者の跳躍構成	476
10.5.1	著者の跳躍アーキテクチャ（跳躍構成）	476
10.5.2	跳躍構成（記録 165cm クラス）	478
10.5.3	跳躍構成（記録 185cm クラス）	479
10.5.4	跳躍構成（記録 200cm クラス）	480
10.5.5	跳躍構成（記録 210cm クラス）	481
10.5.6	跳躍構成（記録 220cm クラス）	482
10.5.7	跳躍構成（記録 225cm クラス）	483
10.5.8	230 への挑戦	484
10.5.9	各技術要素習得の難易度	485
第 11 章 統計的分析方法		487
11.1	跳躍分類分析の詳細	488
11.1.1	助走の分析方法	488
11.1.2	踏み切り動作の分析方法	491
11.1.3	クリアランス動作の分析方法	494
11.2	クラスター分析	495
11.2.1	データ間の距離の計算方法	496
11.2.2	クラスターの類似度の評価	498
11.2.3	多変量解析におけるデータの尺度水準	499
11.2.4	デンドログラム	501

11.3	統計的検定手法	502
11.3.1	両側検定・片側検定	504
11.4	標準偏差の考え方	504
11.5	統計データのグラフ表現	505
第 12 章	その他の知見	507
12.1	高跳び選手の適正体格	508
12.2	高跳び選手の適正年齢	510
12.3	踏み切り足	512
12.4	助走歩数	513
第 III 部	走り高跳びのトレーニング	517
第 13 章	競技会について	521
13.1	登録について	522
13.2	国内の主要競技会	522
13.2.1	国内の主要競技会	522
13.2.2	年齢クラス別の主要競技会	525
13.2.3	学校区分別の主要競技会	526
13.3	国外の主要競技会	527
13.3.1	アジア陸上競技連盟が主催する主要競技会	527
13.3.2	国際陸上競技連盟が主催する主要競技会	528
13.3.3	ユニバーシアード	530
13.3.4	アジア大会	530
13.3.5	オリンピック	531
13.4	主要競技会の記録水準	532
13.4.1	日本選手権	533
13.4.2	アジア室内	535
13.4.3	アジア選手権	536
13.4.4	アジア大会	538
13.4.5	世界室内	540
13.4.6	世界選手権	542
13.4.7	オリンピック	546
13.5	主要競技会のグレード	550
13.6	ドーピングについて	551
第 14 章	練習の目標設定	553
14.1	STEP1 最終目標を決める	554
14.2	STEP2 取り組む課題を考える	555
14.3	STEP3 目標を設定しイメージを作る	558

14.4	STEP4 課題がうまくできない原因を考える	560
14.5	STEP5 練習のポイントを決める	563
14.6	STEP6 結果を反省する	565
第 15 章	練習計画	567
15.1	トレーニング理論の基礎知識	568
15.1.1	トレーニングの原理原則	569
15.1.2	トレーニングの「期分け」について	572
15.2	年間練習計画	576
15.3	週間練習計画	581
第 16 章	ウォームアップとクールダウン	585
16.1	ウォームアップを行う目的と理由	586
16.2	クールダウンを行う目的と理由	589
16.3	高跳び選手のウォームアップとクールダウン	590
16.3.1	練習の場合	590
16.3.2	試合の場合	591
第 17 章	跳躍練習	595
17.1	短助走での跳躍練習	596
17.2	中助走での跳躍練習	597
17.3	全助走での跳躍練習	598
17.4	踏み切り板を使った跳躍練習	599
17.5	助走練習	600
17.6	跳躍ドリル	601
17.6.1	助走のドリル	601
17.6.2	踏み切り動作のドリル	605
17.6.3	クリアランスのドリル	609
第 18 章	パワートレーニング	613
18.1	SSC (ストレッチショートニングサイクル)	614
18.2	バウンディング	615
18.3	ホッピング	617
18.4	ボックスジャンプ	618
18.5	ハードルジャンプ	619
18.6	メディシンボール投げ	620
第 19 章	走練習	623
19.1	走練習の基礎知識	624
19.1.1	走動作の局面	624
19.1.2	それぞれの走動作の局面で要求される技術	625

19.2	走練習の種類	629
19.2.1	スタートダッシュ	629
19.2.2	加速走	629
19.2.3	テンポ走・流し走・快調走	629
19.2.4	レペテーション	630
19.2.5	タイムトライアル	630
19.2.6	ウェーブ走	630
19.2.7	変形ダッシュ	630
19.2.8	坂ダッシュ	631
19.2.9	トーイング走	632
19.2.10	負荷走	633
19.2.11	往復走・インターバル走	634
19.2.12	1分間走・2分間走	635
19.2.13	ロングジョグ	635
第20章	ウエイトトレーニング	637
20.1	ウエイトトレーニングの種類	638
20.1.1	マシンウエイトトレーニング	638
20.1.2	フリーウエイトトレーニング	640
20.2	ウエイトトレーニングの手法	641
20.2.1	最大筋力の測定（反復回数や重量の決定）	642
20.2.2	10RM法	643
20.2.3	ピラミッド法	644
20.2.4	スーパーセット法	645
20.2.5	フォーストレップ法	645
20.2.6	マルチバウンデッジ法	646
20.2.7	セットの組み方	647
20.3	ウエイトトレーニングにおける注意点	649
20.4	筋肉の基礎知識	651
20.4.1	筋肉の種類	651
20.4.2	筋肥大の必要性	654
20.4.3	筋肥大の原理	656
20.4.4	高跳び選手が鍛えたい筋肉	659
20.5	ウエイトトレーニングの種目	661
20.5.1	上半身のウエイトトレーニング	661
20.5.2	下半身のウエイトトレーニング	669
20.5.3	体幹のトレーニング	685
20.6	トレーニングメニューの例	693
20.7	ウエイトトレーニングの補足知識	695
20.7.1	ウエイトトレーニングで扱う道具	695

20.7.2	トレーニングマシンの種類	703
20.7.3	トレーニングのマナー	706
第 21 章	メンタルトレーニング	707
21.1	逆 U 字理論	708
21.2	サイキングアップとリラクゼーション	712
21.3	自分のメンタルをコントロールする	714
第 22 章	コントロールテスト	715
22.1	コントロールテスト	716
	関連図書	725
	索引	751

