

## はじめに

本書は、投球・送球の動きを、上肢、体幹、下肢に分けて分解し、その一つひとつについて、「からだ」の動きを誰にでもわかる言い方で表わし、さらに、その動作をするときの感覚にまで踏み込んで記述したものです。おもに高校球児を読者対象として、頭とからだ両面からの理解が得られるように、わかりやすく書かれていますが、大学生や社会人の野球選手、そして中・高校生の野球指導者の方々にも参考にしていただきたいと願って書きました。本書は、『打撃編』と同時刊行となっていますので、これと合わせてお読みいただければと思います。

本書の最大の特徴は、立場の異なる3人（土橋、小山田、小田）によって書かれたところにあります。

土橋恵秀は、高校時代の野球経験をもとに、大学入学と同時にトレーナーの立場となって選手の怪我とトレーニングのサポートを積み重ねてきました。今日、プロ野球選手の個人トレーナーとしての仕事に打ち込むかわら、野球教室などで、高校野球選手を対象として、「からだ」の使い方の指導にあたっています。本書は、土橋が中心となって、投球・送球動作での「からだ」の使い方を一つひとつわかりやすく解説し、上肢、体幹、下肢の各パートの分解ドリルを示しました。これは、これまで出会った幾多の野球選手と一緒に考えてきた「からだ」の使い方の習得方法のなかから、効果のあったものを選びすぐったものです。

小山田良治は、スポーツマッサージの立場から、「からだ」の使い方の実践的な知恵について記述しました。とくに、コラムのなかで、投球・送球動作において野球選手が知っておきたい「からだ」の構造や「からだ」の使い方についてわかりやすく記しました。怪我をしないことと高いパフォーマンスをあげることの両立を図ることを基準として、治療師として選手の肉体に直接触れ、動作指導も行う専門的立場からの指摘は、野球関係者だけでなく、スポーツトレーナーの方々の「からだ」と「こころ」のすみずみにまで届くものと思われま。

小田伸午は、スポーツ科学の立場から、土橋や小山田が示す投球動作の実践的解説に関連した研究データ、研究知見をおもにコラムにして掲載する仕事を分担しました。さらに、体育教師、あるいは動作指導者の立場から、右と左に関する私見も述べています。野球選手の世界は感覚の世界であることを前提に、研究データで実証されたものでないことを承知の上で、「左投げの動作感覚は、右投げの動作感覚の左右を入れ替えたものではない」という内容を読者に投げかけました。

以上のように、本書はトレーナー、治療者、研究者と異なる立場の人間が、投球動作について協力して書いたものです。こうした書物は、ほかに類がなく、その多角的な配球から、読者は自分だけの独自の動作感覚を会得できるものと信じています。投手は、自分独自の感覚をつかんで始めて、孤独なマウンドで勝負をすることができるようになります。野手も、自分の動作感覚を磨き上げることで、チームメートから信頼される選手になれるのです。

投球・送球動作において、からだの各部位の動く順番は、下肢→体幹→上肢の順ですが、本書は、上肢（1章）、体幹（2章）、そして下肢（3章）の順に記述しました。

まずは、体幹と下肢の動きを使えない状況で上肢の動きをマスターするドリルを行うことで、その後、体幹と下肢の動きを併せたときに、それぞれの動きがかみ合っ、計り知れない効果が出るものと、判断したからです。ですから、動作の流れとは逆の道筋をたどっていく練習方法を紹介した本書の意図を、ぜひとも理解し実感していただきたいのです。

2009年3月11日

土橋恵秀 小山田良治 小田伸午

## も く じ

■はじめに	1
プロローグ	6
<b>第1章 上肢の動きについて知ろう</b>	
1 知っておきたい投げ動作のこと	12
1-1 原点はキャッチボール	12
1-2 正しいキャッチボールとは?	13
1-3 からだに負担のない動作とは?	13
1-4 投球動作は下半身からエネルギーを伝達させる全身運動	14
1-5 二つのスナップスロー	16
2 知っておきたい腕や手のこと	17
2-1 腕の「しなり」	17
2-2 腕の始まりはどこか	18
2-3 腕の筋力を高めればボールは速くなるのか	20
2-4 ボールを握るときに働く短い筋肉と長い筋肉	21
2-5 肩の位置と上腕の外旋	22
2-6 肩の位置が前にきていないか	23
2-7 体温計を振ってみよう	25
3 知っておきたい「しなり」のこと	29
3-1 肩甲骨について知ろう	29
3-2 肩甲骨を意識して使う	31
3-3 なぜ腕をかいてはいけないのか	34
3-4 「しなり」を生み出す上腕の外旋と内旋	37
4 知っておきたい一連の投げ動作のこと	40
4-1 投げ動作で実際に腕を振ってみよう	40
4-2 ボールを投げ込んで感覚をつかむ	44
4-3 スナップスロー時の捕球動作	44
●ドリル	
1 「グー」をつくって投げ動作をしてみよう	18
2 「前へならえ」をしてみよう——腕を伸ばすには	19

3 「前へならえ」で上腕の外旋を確認してみよう	22
4 腕のしなりを生み出そう——肘を中心に円を描く	24
5 前腕の回外から回内、そしてリリースを体感しよう	28
6 肩甲骨を動かしてみよう	32
7 かく動作を抑えよう	36
8 ム子のようにしなう腕とは?——上腕の内・外旋のコツをつかもう	39
9 これまでの動きをつなげて腕を振ってみよう	41
10 反対の腕の動きもつけて投げてみよう	43
●知っておこう	
1 スナップスローの習得にも有効な「グローブの芯をつくる」作業	20
2 投げ動作に大きな影響を与える筋肉は?	26
3 非投球腕の肩を引くって?	35
4 関節は筋肉の力だけで動くわけではないって?	38
5 ベテランの味って?	48

## 第2章 体幹について知ろう

1 知っておきたい「体幹」のこと	50
1-1 体幹とは?	50
1-2 投げ動作における体幹	50
1-3 なぜ腰は回るのだろうか	51
1-4 体幹の動きを知ろう	53
1-5 からだの開きを抑える	56
1-6 後ろ腰を前の腰にぶつける	60
1-7 胸の張り	62
1-8 回転運動から縦の運動へ	64
2 知っておきたい「右と左」のこと	65
2-1 右投げのコーチは、左投手に教えられない	65
2-2 右ネジの法則	69
3 知っておきたい膝と股関節の「抜き」のこと	72
3-1 膝と股関節の「抜き」	72
3-2 「抜き」から股関節運動へ	73
●ドリル	
1 体幹を動かすイメージを身につけよう—1	54
2 体幹を動かすイメージを身につけよう—2	55

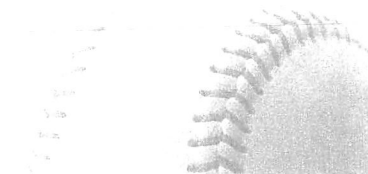
3	体幹の入れ替えをしてみよう	58
4	投げ動作での体幹の入れ替えをしてみよう	60
5	椅子に座って投げてみよう	63
6	からだを縦に使い、腰で投げる感覚をつかもう	64
7	抜きのコツをつかもう	72
8	膝と股関節の抜きと骨盤の動きを連動させてみよう	74
9	投球動作に近づけて行おう	76
●	知っておこう	
1	あげた足の足先の向きで体重移動が変わるって？	68
●	鼎談	
	対称ではない右と左	70

### 第3章 下半身の動きについて知ろう

1	知っておきたい軸足への「のせ」のこと	80
1-1	下半身の役割	80
1-2	わからないことが多い下半身の使い方	80
1-3	「のせ」とは？	80
1-4	「のせ」の動作をつくる	82
1-5	「のせ」の感覚を維持する	85
1-6	足をよせる感覚	86
1-7	うまくいかない理由	88
2	知っておきたい「はこび」のこと	92
2-1	「はこび」のカギは軸足	92
2-2	軸足の内転筋の役割	93
2-3	股関節の構造を知ろう	94
2-4	股関節の動きを知ろう	95
2-5	重心の崩し方	97
2-6	軸足でプレートを蹴ったほうがいいのか	101
2-7	リリース時の軸足の膝の向き	102
3	知っておきたい腰の回旋のこと	105
3-1	前足の力の抜けた踏み込みを覚える	105
3-2	スイッチのイメージをつかもう	106
3-3	体重移動のイメージをつかもう	107

3-4	さらにピッチングに近い形を体感する	109
3-5	腰の回旋では何が大切か	109
3-6	腰の回旋のタイミングとは？	109
3-7	前足と軸足、どちらが重要か	110
3-8	投げ動作のすべてをつなげてみよう	113
●	ドリル	
1	前足を引きつけて軸足に体重をのせてみよう	84
2	瞬間的に軸足に体重をのせてみよう	86
3	足首を使って体重移動をコントロールしよう	100
4	上体を軸足に残して重心移動をしよう	104
5	体重を両足の間で受け渡してみよう	106
6	軸足の足首に着目して骨盤を直線的に動かしてみよう	107
7	前足を踏み込む動作を身につけよう	110
8	軸足を台の上ののせて骨盤を回旋させよう	112
●	知っておこう	
1	股関節の位置は？	88
2	メジャーリーグと日本の投手の違いって？	101
3	肋間のつぶして？	103
4	上野由岐子投手は何か違うのか？	108

■	あとがき	115
---	------	-----



# プロローグ

**幼**児の頃、みなさんは、どのようにボールを投げていたでしょうか。ここに、6歳の幼児がボールを投げようとしている場面の写真があります(図1)。

みなさんは、この子の足の位置は、右足が前にあると思いますか、それとも、左足が前にあると思いますか(正解は、P.10の写真をご覧ください)。

この頃までの幼児は、いわゆる手首のスナップ動作も肩の動作もまだ十分にはできません。そのため、肘を伸ばす動作を中心にしてボールを投げようとします。足の位置も、投げる手と同じ側の足を前に出して投げる幼児が多いのです。

投げる腕と反対側の足をステップして、からだ全体の動きを使って投げる動作は、男子だったら、小学校に入学する頃によくみられるようになってきます。人間の投げ動作の習熟過程をみると、野球選手がどのようにして投げたらいいのかのヒントがみえてきます。

\*

**あ**なたは、図2のように手首(の屈曲動作)だけでボールを投げるとしたら、どれくらいの距離を投げることができますか。きっと、数メートルしか飛ばないのではないのでしょうか。

次に、図3のように肘の伸展動作と手首の屈曲動作の両方を使って投げてみてください。今度は、手首だけのときよりもボールの速度も速くなり、投距離も伸びたはずですよ。

さらに、図4のように肩、肘、手首の三つの関節(つまり腕全体)を使うと、もっとボールの投距離は伸びます。肩、肘、手首の三つの関節に加えて、体幹(胴体)も使って投げる投距離はもっと伸びます。

それでは、立位姿勢から、投げる腕と反対側の足を踏み出して、下半身、体幹、肩、肘、手首とからだ全体を使って投げてみてください(図5)。つまり通常、投手が投げる動きです。当然ですが、こうするといちばん距離が出ます。からだの一部を使って投げるよりも、からだ全体を使って投げるのと球速が上がり、距離が出るのです。



図1 幼児のボールの投げ方は？  
右手や右足の位置はどうなっているだろうか。



図2 手首だけで投げる



図3 肘と手首の関節を使って投げる



図4 肩、肘、手首の関節を使って投げる

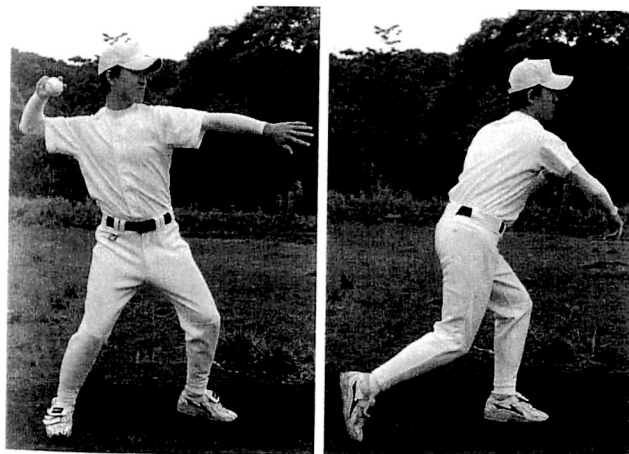


図5 体幹も使って投げる

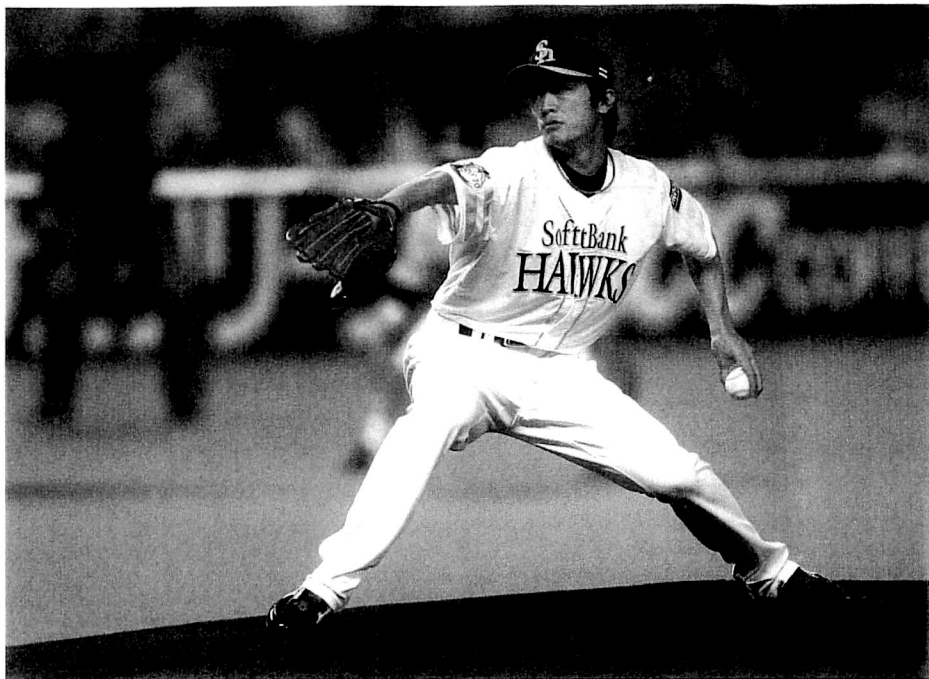


図6 和田毅投手（福岡ソフトバンクホークス）の投球フォーム  
早稲田大学入学当初は120km台だったのが、その後140kmの球速のボールが投げられるようになった。（写真：ベースボール・マガジン社）

からだの使い方の善し悪しで、投球能力は大きく変わります。現在、ソフトバンクホークスで活躍する和田毅投手も、大学1年生のときは、時速120kmのボールを投げるのがやっとでしたが、本書に示したからだの使い方をマスターすることで、時速140kmのボールが投げられるようになりました。

\* \*

**か**らだの使い方をマスターするには、からだの「つくり」を理解する必要があります。本書では、次のような点について解説するとともに、ドリルを使って実際に動作感覚を確かめながら、投げる動作について解説しています。

● Q1 腕の始まりは肩である？（P.18）

みなさんは、腕の始まりは肩であると思っていませんか。このように思い込んでいる野球選手が多いと思いますが、実は誤解なのです。からだの動かしかたの理解が変わると、身体動作のイメージも変わります。そのイメージが変わると、動作の感じ取り方が変わり、からだの動きが変わってきます。自分を変えるということは、すばらしいことです。感動の世界が待っています。

● Q2 軸足でプレートを強く蹴ることが大事？（P.101）

みなさんは、体重移動のときに、軸足でプレートを強く蹴ることを意識していませんか。プレートを強く蹴れているという力感が大事だと勘違いしていませんか。下半身の使い方として体重移動時に大切なのは、( ① ) の感覚です。むだに力むと、早くバテてしまいますし、コントロールも不安定になってしまいます。

本書を読んで練習していくと、力みのない、スムーズで安定した体重移動ができるようになります。一流の動作は力感が少ないのです。力感が大きい動作は、一流とはいえません。力んだ動作から抜け出すことが一流への道につながります。

● Q3 腰が回るのは腰椎が回るから？（P.51）

体幹の使い方に関しても、誤解があります。みなさんは、腰を回して投げるイメージをもっていることと思います。腰を回すには、からだのどこを回す必要があるでしょうか。背骨の腰の部分、つまり腰椎が回るからでしょうか。

胸椎や頸椎は回ります。しかし、腰椎は回りません。では、どこが回るから、腰が回るのでしょうか。腰を回すというイメージよりも、後ろの( ② ) 関節から前の( ② ) 関節にスイッチを切り替えるようなイメージをもつとよいのです。腰椎は回らない、というからだの正しい知識をもつと、動作の仕方やイメージが変わってきて、動作が変わります。

● Q4 右投手と左投手の投げ方は、左右が反対なだけ？（P.65）

あなたは右投手ですか、左投手ですか。右投手の投げ方と、左投手の投げ方は、同じでしょうか。違うでしょうか。

足を踏み出して全身で投げる、という意味では同じですが、その全身の使い方の感覚が異なります。右投手はネジでたとえるなら、ネジを( ③ ) ように投げ、左投手は( ④ ) ように投げます。

みなさんのなかに、右投げ投手の動作を手本にして投げてみて、どうもうまくいかなかったという左投手はいませんか。あるいは、左投げコーチのアドバイスが自分にはどうも当てはまらないと感じている右投手はいませんか。指導者のなかにも、自分が右投げで、自分の習得した動作感覚を左投手に教えてもなかなか成果があがらないと感じているコーチはいませんか。

右と左の世界は別世界。本書の感性に触れると、自分のなかでモヤモヤとしていた感覚が右と左に整理されていくでしょう。

\* \* \*



**野**球は、頭で考え、感覚で実践します。からだの知識、からだの動く物理の原理を知っていくと、誤った動作感覚に陥っていた自分を修正できます。しかし、動作をするときは、知識に縛られ、頭で動作をつくってはいけません。自分は感覚派だという人は、一度、知識の理解に挑戦してみてください。知識に縛られて頭で動作をつくっている人は、感覚、感性の世界に飛び込んでみましょう。

知識を投げると感性が返ってくる。感覚を投げると知識が受け止めてくれる。こうなるとこれまで見えなかった新しい世界がみえてきます。大きく成長した新しい自分が待っています。

投手は、打者と対戦するときに、その打者の打撃動作とその心理について知っておく必要があります。とくに、打者の「からだ」の使い方について知っておくと、打者の動きを封じるためには、自分の動きをどうしたらよいかが見えてきます。

一方、打者も投手の「からだ」の使い方、投手の投球動作とその心理を知っておく必要があります。対戦相手を知った上で、打撃動作を考えていくのと、知らないのでは、実戦において大きな違いが出てきます。また、打者は守備においては野手として送球の技術が必要となります。投げることにおける「からだ」の使い方を学んでおくことは必須となります。

本書は、「打撃編」との二分冊構成になっています。投手も野手もこの二冊をいつでも手元に置いて、投げる動作と打つ動作の「からだ」の使い方を学んで、野球選手としての技術を基礎から磨き上げていただきたいと願っています。

● P.6 図1



● P.9 Q2～4

- ① 抜き
- ② 股
- ③ 緩める
- ④ 締める

## 第1章

## 上肢の動きについて知ろう



ます。

コラムの分担執筆には、「投球・送球編」で京都大学野球部のエースだった土屋真司氏（現・電通）に、「打撃編」では同野球部でリーグ戦のベストナインに選ばれた伊藤慎哉氏（現・電通）にそれぞれご協力をいただき、本文の内容に沿った興味深い内容のコラムを掲載することができました。そのほか、これまで、著者たちに野球を教えてくださいといただいた幾多の野球選手、指導者の方々に心より御礼を申し上げます。

最後に、本書の企画編集を担当された綾部健三氏に心より感謝申し上げます。これまでにない特色をもった独自性のある本を編集しようとされる情熱のもとに、著者たちの遅れかちな原稿の投球にも、そのつどストライクゾーンを広くとっていただき、温かい励ましの言葉を投げ返してくださいました。刊行までたどりつけた喜びと感謝を、この場を借りて表したいと思います。

2009年3月21日 著者一同

#### 著者紹介

##### ■土橋恵秀（つちはし けいしゅう）

1978年生まれ、京都府出身。比叡山高等学校、早稲田大学卒業。現在、福岡ソフトバンクホークスの和田毅投手、馬原孝浩投手をはじめ、プロ野球選手のパーソナルトレーナーを務める。1999年早稲田大学入学後、野球部初の学生トレーナーとして入部。以後、バイオメカニクスに興味を持ち、大学では三次元解析や筋電図解析等から野球の動作について研究。2005年、大学卒業後は、プロ野球選手のパーソナルトレーナーとして活躍するかたわら、(株) Good D & C のアドバイザリースタッフとして、アマチュアのスポーツ選手の指導にも携わっている。第1回・第2回 WBC 大会および北京オリンピックにパーソナルトレーナーとして帯同。

##### ■小山田良治（おやまだ りょうじ）

1965年生まれ、福岡県出身。スポーツマツサージ五体治療院代表。九州産業大学附属九州高等学校、名古屋鍼灸学校卒。祖父、小山田秀雄の下で修行するとともに、プロ野球球団の選手会トレーナーなどを経て1987年、五体治療院を設立。施術と合わせて動作改善などを指導。1998年、小田伸午と出会い、動作研究のメール交換がはじまる。後に、木寺英史（久留米高専）を加え、「常歩研究会」を立ち上げる。股関節の回旋運動に注目し、ストレッチングに応用。プロ野球選手だけでなく、競輪選手やJリーガーなど多くのスポーツ選手の身体を支える。  
□主な著書：『常歩式スポーツ上達法』（共著）スキージャーナル

##### ■小田伸午（おだ しんご）

1954年生まれ。東京大学教育学部、同大学院博士課程単位修得退学。京都大学教養部助手を経て、2005年より京都大学高等教育研究開発推進センター教授。人間・環境学博士。元日本代表ラグビーチーム・トレーニングコーチ。人間の身体運動や運動制御を、生理・心理・物理から総合的に研究。  
□主な著書：『スポーツ選手なら知っておきたい「からだ」のこと』、『剣士なら知っておきたい「からだ」のこと』（共著）、『サッカー選手なら知っておきたい「からだ」のこと』（共著）（以上、大修館書店）、『運動科学——アスリートのサイエンス』（丸善）、『身体運動における右と左』（京都大学学術出版会）

野球選手なら知っておきたい「からだ」のこと—投球・送球編  
©Keishu Tsuchihashi, Ryoji Oyamada, Shingo Oda 2009  
NDC783 / 118p / 26cm

初版第1刷——2009年7月10日

第5刷——2010年9月1日

著者——土橋恵秀 小山田良治 小田伸午

発行者——鈴木一行

発行所——株式会社大修館書店

〒101-8466 東京都千代田区神田錦町3-24

電話 03-3295-6231（販売部） 03-3294-2358（編集部）

振替 00190-7-40504

【出版情報】 <http://www.taishukan.co.jp>

装丁——大久保浩

写真撮影——フォート・キンモト

撮影協力——佐藤那央、三ツ井健馬、石川県立小松高等学校野球部

イラスト——イー・アール・シー

本文レイアウト——加藤 智

印刷所——横山印刷

製本所——難波製本

ISBN 978-4-469-26685-6 Printed in Japan

図本書の全部または一部を無断で複写複製（コピー）することは、著作権法上の例外を除き禁じられています。