

2015年度定例研究会報告

プロ野球におけるトレーナー活動の実際

太田 利亨

Trainer's activities at professional baseball team

Toshiyuki OTA

2012年-2014年までプロ野球球団である中日ドラゴンズにおいて、トレーナー(理学療法士)として活動をした。その経験を生かし、今回はプロ野球におけるトレーナー活動の実際と、どのようにプロ野球選手をサポートしていたかということについて若干の科学的知見を踏まえお話ししたい。

まず、プロ野球ではトレーナー、理学療法士、トレーニングコーチ、コンディショニングコーチなどと各球団によって名称が異なるスタッフが働いている。本来であれば名称に沿った仕事内容を行うことが望まれるが、実際に行っている内容は混在していることも多々ある。未だに日本においては「トレーナー」という仕事内容や資格が明確になっていないこともあり、様々な資格や技能を持ち合わせて活動していることが多い。図1はプロ野球の「トレーナー」が所有している資格を調査した結果である。鍼灸あん摩マッサージ指圧師の有資格者が多く、歴史的な背景からしてもいわゆる現場での治療が必要とされていることは明らかである。しかし、中にはトレーニング指導の資格を所有している者もいるため、仕事の内容としては球団の中の割り振りによって決定されていると考えられる。私は「トレーナー(理学療法士)」という立場で活動をしていたが、手術の立ち会いから患部のリハビリ・トレーニング、患部外トレーニ

12球団のトレーナーの総数・114人		
資格	資格者数	所属チーム数
・鍼灸マッサージ師	86人(75%)	12チーム
・日本体育協会公認AT	23人(20%)	9チーム
・柔道整復師	13人(11%)	7チーム
・NATA公認ATC	13人(11%)	6チーム
・理学療法士	10人(9%)	6チーム
・NSCA-CSCS	4人(4%)	2チーム
・JATI(日本トレーニング指導者協会)	1人(0.9%)	1チーム
・日本体育協会スポーツプログラマー	1人(0.9%)	1チーム

図1 鬼頭健介：プロ野球におけるトレーナーの現場の現場

ング、技術レベルの確認をする為に技術練習の相手をする事もあった。また、他職種との住み分けとして、中日ドラゴンズにおいては選手が怪我をした時の評価と運動療法は理学療法士が行い、徒手治療については必要に応じて各自が適宜行うような手法を取っていた。仕事内容としては上記以外に専門医での診察の手配・同行、テーピング、応急処置などがある。

次に、プロ野球におけるトレーナーの配置や日常の流れについて説明する。プロ野球での支配下登録(1軍での試合出場が可能)選手は70人と決まっており、それ以外の選手は育成選手として契約をしている。また1軍の出場登録人数は28人と決まっており、それ以外は自動的に2軍以下となる。私が在籍していた間は1軍帯同のトレーナーは4人であり、本拠地・遠征試合

ともに1年間チームと行動を共にする。一方、2軍においては少なくとも42人の選手がおり、トレーナーは5人が帯同していた。5人のうち私を含めた2人は、競技を行うことが不可能な選手の競技復帰までのサポートを担当した。それ以外の3人は主に選手のコンディショニングを担当していた。2軍もシーズンが始まれば1軍と同程度の試合数(約140試合)があり、試合は本拠地と遠征がある。よって、2軍においての遠征には先に述べたコンディショニング担当のトレーナーのうち2人が帯同し、あとの1人は残留選手の担当となる。残留とは1、2軍に共通して、チーム本体が遠征している際に本拠地に残り、調整やケガの治療に専念をする状態を表す。1軍の先発ローテーションに入っている選手や、2軍でも戦力として評価を受けていない選手、ケガ人などが残留となり約10人程度の選手が本拠地で練習を行う。

1日の流れについて練習日を例にお伝えする。トレーナーは練習開始2時間前にはトレーナールームで待機する。選手の運動前の状態を評価し、ケガ人の場合は練習のプランニングをする。競技が可能な選手であれば、テーピングやストレッチなどの対応をする。練習中は選手の動きをグラウンドで見ながら、トラブルが起きた時の対応に備える。ケガをしている選手は参加できる練習には合流し、その他の時間で患部・患部外トレーニング、運動療法を行う。練習後は、選手によって練習の終了する時間が異なるため随時治療を行っていく。

トレーナーに関する資格や活動の詳細について述べてきたが、プロ野球におけるケガは一体どんなものが多いのか。図2に中日ドラゴンズでの2012-2014シーズンの障害を部位別に示した。肘と肩の障害だけで全体のほぼ半数を占めており、全てが投球に起因するものであった。次に大腿・下腿の損傷が多く、こちらはランニングによる受傷が多い。腹部の障害は腹斜筋損傷や肋軟骨骨折であり、投球とスイングによるものである。ポジション別に障害をまとめると、2012-2014シーズンにおいては投手が半数以上を占めている。しかし、プロ野球球団に

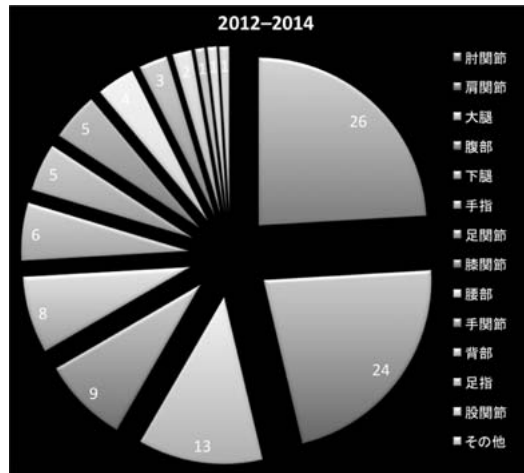


図2 2012-2014シーズンの障害調査

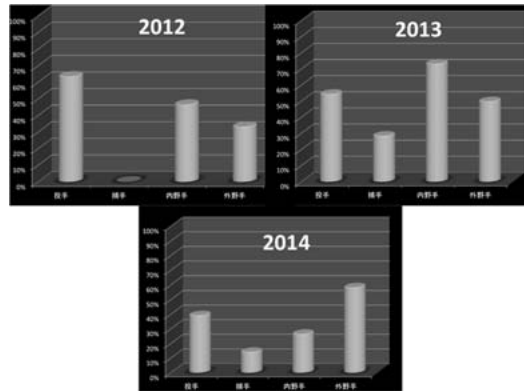


図3 ポジション別の障害割合(障害数/ポジション人数)

においてポジション別の人数を調べると、全ての球団で投手が半数近くを占める。そこで、ポジション別(投手・捕手・内野手・外野手)の人数に対する障害数の割合を求めると、2012年では投手が多いが、2013年は内野手、2014年は外野手と一定の傾向を示すものではなかった(図3)。よって、絶対的な数として投手の障害数は多いが、相対的には投手にケガが多いわけではないと考えられる。

投手の障害数が多い傾向にあることは分かった。それでは投手の障害部位を見てみよう。やはり肩と肘が半数以上である(図4)。これらは全て投球障害であり、コンディショニング不足

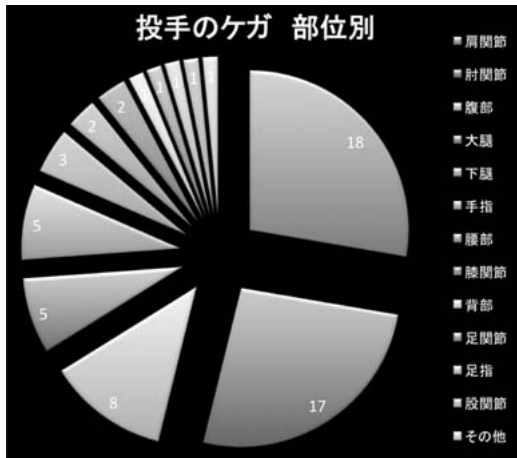


図4 投手の部位別障害数 (2012-2014)

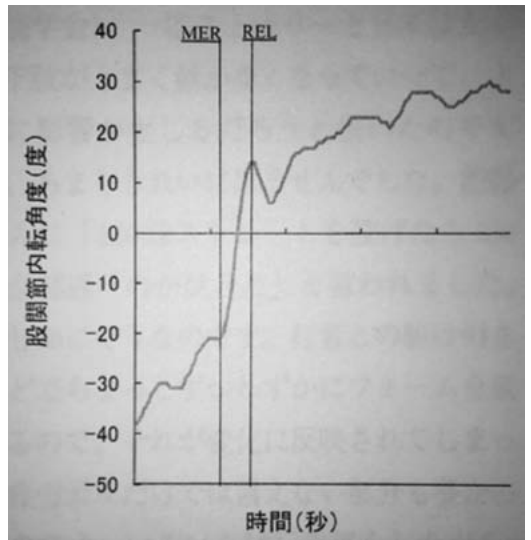


図5 投球動作におけるステップ脚の股関節内転角度 (Sportsmedicine 2010. NO.125)

や投球フォーム不良、投球過多などが主要な原因と考えられる。投球障害を診る上で大事な視点は大きく2つだと考えており、1つは運動連鎖の破綻という視点、もう1つは各関節機能の低下という視点である。これら2つは全く別のものではなくお互いに影響を及ぼしている。

運動連鎖の破綻という視点からは、下肢・体幹・上肢の運動がどのように破綻しているのかを捉える必要がある。そのためには投球動作における各関節運動を理解することが欠かせない。図5に示しているのは、投手の投球時における踏み込み足の内転角度である。宮下らによれば、投球時には最低でも股関節内転可動域が30度は必要だと述べている¹⁾。これを踏まえ、筆者は股関節屈曲位70°~110°での内転角度を評価している。次に肩関節について述べる。いわゆる『肩関節』はlate cocking期に最大外旋位となる。図6によれば『肩関節』としては150°近くの外旋可動域となっているが、この150°の詳細は肩甲上腕関節において約103°、肩甲骨の後傾にて約25°、胸椎の伸展にて約10°という可動域で構成されている²⁾。よって、肩甲骨と胸椎の可動性が低下すると、肩甲上腕関節にて可動性を代償する可能性は高い。投球動作にお

ける肩甲骨の動きは、後傾とともに上方回旋・内転・下制が求められる。この運動を正常に行うためには、可動性と筋力という2つの視点で機能解剖学的に評価をする必要がある。

まず筋力については、上記の肩甲骨の運動を可能にするために、僧帽筋中部・下部線維が機能する必要がある。もし機能が低下しているようであれば機能改善目的のエクササイズを取り入れ、正確な運動を獲得しなければならない。次に可動性についてである。肩甲骨の後傾・上方回旋・内転・下制という動きを行うためには、前傾・下方回旋・外転・挙上という動きを行う筋群の柔軟性向上・維持が必要である。これらの筋群としては小胸筋、肩甲挙筋、前鋸筋上部線維などが挙げられる。柔軟性の評価としてスポーツ現場・臨床的には、選手の背部を見た際に肩甲骨の内側縁や下角の位置を確認すること(外転・下方回旋)や、ベッドから肩峰までの距離(AFD)を確認する(前傾・外転)視診がある(図7)。また、選手を側臥位にした状態で体幹を回旋させ、肩甲骨内転・後傾を強制することによってさらに肩甲骨の可動性を評価することが可能である。福吉ら³⁾は投球障害肩の一つであるSLAP lesionにおいて、競技復帰には前

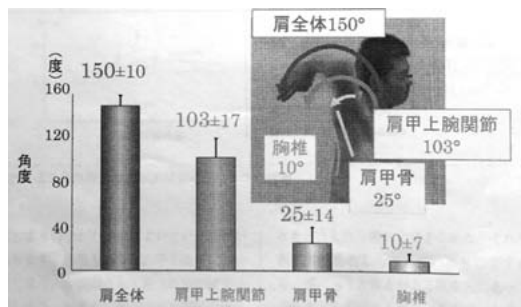


図6 投球動作の肩最大外旋位における肩複合体の各関節角度 (宮下:日本臨床スポーツ医学会誌16 (3) : 386-393, 2008)

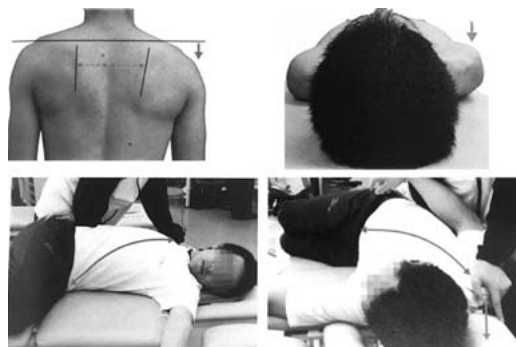


図7 肩甲帯・前胸部の柔軟性評価方法
 左上:内側縁・下角の位置
 右上:肩峰角と床面距離
 下:肩峰角と床面距離(変法)

胸部tightnessと僧帽筋weaknessの改善が必要であると報告している。以上のように、運動連鎖の破綻が各関節機能の低下から生じている場合が多々ある。特にプロ野球選手においては、他人と違う特徴をもっていることで成績を残す選手もいる。いかに関節の機能を高め、障害に達しない許容範囲を広げられるかが重要だと感じる。

最後に、今回このような機会を与えて頂いた梅村義久教授と体育研究所所長の桜井伸二教授に深謝致します。

参考文献

- 1) 宮下ら: Sportsmedicine 2010. NO.125
- 2) 宮下ら: 投球動作の肩最大外旋位における肩甲上腕関節と肩甲胸郭関節および胸椎の角度. 日本臨床スポーツ医学会誌16(3) : 386-393, 2008
- 3) 福吉ら: 別冊整形外科No.58 : 242-246, 2010