

<実践研究>

[授業研究班]

ベースボール型におけるペットボトルを用いた 投動作のドリルとその効果

—— 大学初年次学生を対象として ——

北 徹 朗
森 正 明

1. はじめに

小学校・中学校・高等学校の体育授業におけるボール運動は、「ベースボール型」、「ゴール型」、「ネット型」、「ターゲット型」に分類される（文部科学省）。中でも、「ベースボール型」は小中高はもちろん多くの大学の体育授業でも実施される小学校から大学の学校期をまたぐ教材であると言える。その一例として、北ら（2010）の調査によれば、教養体育としてソフトボールが教材として採り入れられている大学は延べ約280に及んでいる¹⁾。

義務教育課程におけるベースボール型は、「攻撃側がボールを蹴って行うゲーム」や「止まっているボールを打つゲーム」などから開始し、勝敗を競う楽しさや喜びを味わい、基本的な技能や仲間と連携したゲーム展開ができるようになることが目指されている。高等学校では「安定したボール操作やバット操作」についても触れられている²⁾が、大学においてベースボール型を履修する学生には、ごく基本的なボールの握り方の間違いや、正しい投球動作（特に腕の振り上げ）が身についていないことが多い。これは単に合理的な運動実践や競技力の向上という観点ではなく、正しい投動作による怪我予防という安全の観点からも重要である。

大学期以前の学校体育では「ソフトボール」を中心とした実践が中心ではあるが、実際の現場では、ソフトボールそのものではなく、ルールや用具を簡素化した「ティーボール」や「学校体育ソフトボール」が行われていることが多い。特に、小学校高学年あるいは中学校段階で

は「動いているボールを打つ」というバッティング動作の難しさが成果保証の阻害要因となっていることも指摘されており³⁾、ソフトボールに入る前段階的な簡易ゲームが実践される。こうした段階的指導の背景からも、体育で「野球」が扱われるのは、大学体育ならではの特徴でもあると言える。ボールが小さくなる分、難易度も高くなるため、より基礎的なボールの握りの理解が重要になり、ボールの中心線に対してバランス良く握れていなければ、腕の運びにも少なからず影響するものと考えられる。

また、従来指摘されてきた、大学体育への批判の1つとして「高校の繰り返し」や「研究水準が低い」ことが挙げられている⁴⁾⁵⁾。前述のように学校体育において段階的に指導されてきたベースボール型の最終形は「野球」であり、大学体育において初めての新しい内容として扱われる点からも、小中高大学にまたがるベースボール型の体系性・連続性について、さらに検討が加えられるべきであろう。

そこで、本研究では、小学校から大学にまでまたがる「ベースボール型」のうち、大学初年次学生におけるボールの握りの現状を把握した後、怪我をしない正しい投球動作を身につけるための、ペットボトルを利用したドリルを実践させた。そして、その実践効果を測定する指標として、スピードガンを用いた球速計測により評価することを目的とした。さらに、ベースボール型授業における高大接続の観点から、現状と課題を見出すための基礎資料の収集も目的とした。

2. ベースボール型授業の対象と内容

対象授業の開講大学、受講者数、実践年度、授業スケジュールは以下の通りであった。なお、＜ペットボトルを用いたドリル＞は、授業の前半（第2回～第8回）の授業内のキャッチボールを行わせる前に、2分程度の練習をさせた。

- 開講大学：都内 A 大学
- 受講者数：27名（男子）
- 授業実践の年度：2015年度
- 授業スケジュール

第1週 オリエンテーション、種目の特徴、歴史的背景など

第2週 ボールの握り方、ボールドリル、グラブの扱い方、反転学習、【ボールの握り調査】、【球速測定】、＜ペットボトルを用いたドリル①＞

第3週 ＜ペットボトルを用いたドリル②＞、捕球の方法、投球の基本、キャッチボールの実

際, 反転学習

- 第4週 <ペットボトルを用いたドリル③>, バットの扱い方, トスバッティング, ピッチング(1), 反転学習
- 第5週 <ペットボトルを用いたドリル④>, 強い打球を飛ばす(1) バッティングティーを利用したフリーバッティング, 反転学習
- 第6週 <ペットボトルを用いたドリル⑤>, 強い打球を飛ばす(2) マシンや投手の投げるボールを打つ
- 第7週 <ペットボトルを用いたドリル⑥>, 守備の役割と動きの基本(1) 内野編, ピッチング(2)
- 第8週 守備の役割と動きの基本(2) 外野編, ピッチング(3), 【球速測定】
- 第9週 簡易ゲーム, シートノック, 【球速測定】
- 第10週 守備ローテーションゲーム, 全員攻撃ゲーム
- 第11週 ゲーム(1), 安全なゲーム実践法
- 第12週 ゲーム(2), 審判法
- 第13週 ゲーム(3), スコア記録法
- 第14週 ゲーム(4), チーム戦術理論
- 第15週 授業のまとめ

3. ベースボール型授業履修者のボールの握りの実態調査

ボールが正しく握られていないため, 肘を上げづらかったり, ボールが変則的な回転になる場合が多い⁶⁾. ボールの握りで多い間違いは, 親指が人差し指側に寄ってしまう握りである. このような握り方の場合, 手に力が入り過ぎている場合が多く, 肘を肩より上に上げづらくなる. そこで, ペットボトルを利用したドリルを実施する前に, 正しいボールの握りの調査と指導を実施した.

一般的に, ボールは親指, 人差し指, 中指の3本で握り, 親指, 人差し指, 中指の先を繋ぐラインが二等辺三角形になるように握ることが正しい握り方であるとされている. 正確に握るためのポイントは親指の位置であり, 人差し指, 中指の真ん中に親指がくるように握ることである. また, 手のひらとボールの間を少し開け, 強く握りすぎないことも重要である.

以下, 27名の受講学生に対して, 実技に入る前にボールを握らせ, 教員が評価した. その結果以下3タイプに分類された. 誤った握りをしていた者にはその場で指導・矯正し実技実践に

入った。

【Aタイプ】（正しい握り）51.8%（14名）

ボールの中心線に親指が置かれ、3本の指で二等辺三角形が形成されている（図1）。



図1 Aタイプの握り

【Bタイプ】（誤った握り）33.3%（9名）

一見正しい握りに見えるが、親指が中心線からずれている（図2）。



図2 Bタイプの握り

【Cタイプ】(誤った握り) 14.8% (4名)

明らかに親指が人差し指の方に寄ってしまっている (図3).

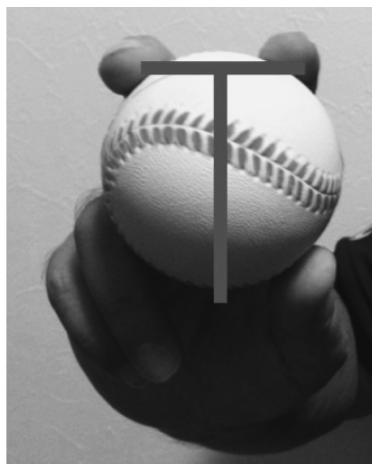


図3 Cタイプの握り

4. ペットボトルを利用した練習ドリル

受講学生の握りの現状確認と、前述の正しい握り方の指導ののち、身近な素材であるペットボトルを利用して、正しい腕の振り上げと投球動作を修得するためのドリルを行わせた。ドリルは尾崎 (2011) の方法を参考に授業で実践した⁷⁾。

バックスウィングにおいては、ボールを握る手の小指の向きは上方向きを維持し、肩の高さくらいまで振り上げたタイミングで肩を回転させる。ボールを離し終えた直後もボールを握る手の小指の向きは上方を向いている (図4)。



図4 プロ野球選手の投球フォーム⁸⁾

このドリルでは、「常にペットボトルの蓋の部分を上に向けて投球動作を行うこと」を特に意識させ、第2回～第8回の授業内で指導者の監督のもと授業内で練習させた(図5)。



図5 ペットボトルドリルの手順

5. 教育効果の測定と結果

受講学生に対する教育効果を測定するために、スピードガン（ミズノ社製）を利用して球速の測定を実施した。正しくボールを握り、安全で理想的な腕の運びが出来るようになれば、当然ボールに伝わる力にも変化が生じ、球速が伸びるものと考えた。

受講者には、初回の実技授業時と授業のまとめの段階で投球させ、球速を測定した。本研究では、ボールの握りがBまたはCタイプであった学生（13名）に対する教育効果を検討した。受講者には2球ずつ投球させ、良い方の記録を採用した。

その結果、

- 球速増加：46.2%（6名）
- 変化なし：30.8%（4名）
- 球速減少：23.1%（3名）

の結果となった（表1）。

表1 練習前（授業2回目）と練習後（授業8・9回目）の球速

握りタイプ	性別	球速（練習前） (km/h)	球速（練習後） (km/h)	増減
B	男	108	108	→
B	男	106	99	↓
B	男	116	112	↓
B	男	103	103	→
B	男	100	103	↑
B	男	96	96	→
B	男	122	123	↑
B	男	100	94	↓
B	男	99	104	↑
C	男	56	68	↑
C	男	94	94	→
C	男	85	86	↑
C	男	81	86	↑

6. まとめと今後の課題

大学のベースボール型授業においてボールの握りを調査したところ、正しい握り（Aタイプ）と評価されたのは、27名中14名であった。誤った握り（B・Cタイプ）だった学生において、練習後46.2%（6名）が球速アップした。特に、当初Cタイプの握りだった学生において、握りの修正とペットボトルドリルによって、球速のアップがみられた。このことから、ボールの握り（特に親指の位置を正しく握らせること）は、ボールに効率よく力を伝えるために重要であることが確認された。それと同時に、ペットボトルドリルを単に実践するのではなく、実技実践前に正しい握りを確認・評価することが必要であることが示唆された。

しかしながら、ボールの握りが不完全だった学生においては、足の踏み出し向きや体重移動など、今回のドリルのみでは改善しきれない課題を抱える者もいた。また、投動作そのものを動画撮影し評価する（pre-post）などの検証が行われていないため、あくまでもドリルによる改善可能性を示した一資料を提示したに過ぎない。さらに、球速がアップした6名にも、その増加率に大きなバラつきがみられるため、今回の実践内容のみが好影響を及ぼしたとは言い切れない。

今後は、本稿における試行的実践では課題とされた点を明確にすることや、対象数の増加、授業前までのベースボール型スポーツの経験などの評価を綿密にし、教材の有用性をより確かなものとしたい。

そして、小中高大学をまたぐベースボール型を大学体育で教材として展開する場合の、高大接続の観点からの、学習準備状況（レディネス）の把握とレディネステストの開発を本研究の最終着地目標としたい。

参考文献・参考資料

- 1) 北徹朗・山本唯博 (2010) 大学ソフトボール授業に適した視聴覚教材に関する調査, 大学体育学 第7号: 77-86.
- 2) 文部科学省 (2012) 平成24年度文部科学白書, 第7章スポーツ立国の実現 [On Line] from http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpab201301/detail/1339587.htm (2016年1月9日確認).
- 3) 吉永武史 (2010) 新学習指導要領におけるボール運動の指導 (3) —ベースボール型の授業づくり—, 小学校体育ジャーナル 63: 5, 学研.
- 4) 森田啓 (2010) 大学における教養教育としての体育と外国語教育—体育と外国語教育の可能性—, 成城イングリッシュ モノグラフ 第42号 (成城大学大学院文学研究科紀要): 209.
- 5) 篠田邦彦 (2003) あいまいな教養の体育: ディシプリンと教育は誰のために, 何を目指したものか, 体育原理研究 第33号: 107.
- 6) 川村卓 (2015) 野球相談室 (野球力向上プログラムサイト内) [On Line] from <http://www>.

yakyuryoku.com/advice/detail?d=03（2016年1月9日確認）.

- 7) 尾崎英也（2011）“野球イノベーション”練習マニュアル—工夫された練習が、野球の質を高める—
①スローイング&守備編 DVD, ジャパンライム株式会社.
- 8) 日刊スポーツドットコム（2010）投球するダルビッシュ [On Line] from http://www5.nikkansports.com/baseball/professional/team/fighters/darvish/photo/entry/20090729_82769.html（2016年1月9日確認）.