

ジャベリックスローの学習指導に関する実践的考察 －初心者を対象とした指導事例－

山 川 剛・周 東 和 好*
(平成29年3月31日受付；平成29年4月14日受理)

要 旨

ジャベリックスローは、やり投げの学習の導入教材としてジュニア期の学習者に指導されることが多い。しかしながら、ジャベリックスローの指導法に関する指導書や研究は極めて少なく、特に初心者にどのように指導したらよいか悩む指導者も多いのが現状である。筆者らは、先行研究において、初心者から取り組めるジャベリックスローの学習方法について検討し、学習ステップを考案した。本研究では、その学習ステップの有効性を検証するため、初心者を対象にして指導実践を7回（1回あたり約60分）行い、その学習過程について事例的に考察した。その結果、ターボジャブを真っすぐ飛ばしたり、ターボジャブに回転をかけたりするジャベリックスロー特有の動きを学習者はスムーズに習得でき、記録も向上した。また、学習過程において「うまくできない」というつまずきも生じなかった。これらの点において、考案した学習ステップは有効であった。

KEY WORDS

Turbo Javelin Throwing ジャベリックスロー turbo-jav ターボジャブ movement learning and coaching 動きの学習指導 inexperienced learner 初心者 case study 事例研究

1 はじめに

現在の陸上競技の実践現場では、初心者がやり投げを実施する前にジャベリックスローに取り組むことが多いが、その指導法に関する指導書や研究は極めて少ない。我々は、先行研究⁽¹⁾においてジャベリックスローの学習方法について検討し、学習ステップ（図1）を提案した。この学習ステップは、初心者が「ジャベリックスロー特有の動き」を獲得できるように考案したものであり、特に「リリース時に手指でターボジャブの長軸回転をつくる専門技術的な動き」や「脚の前クロスからの投げの動き」、「助走の中でターボジャブを後方に引く動き」の感覚を段階的にスムーズに獲得することができるように配慮されている⁽¹⁾。「リリース時に手指でターボジャブの長軸回転をつくる専門技術的な動き」についてはSTEP1～2の初期の課題から継続して取り組み、「脚の前クロスからの投げの動き」はSTEP5～7の課題によって、「助走の中でターボジャブを後方に引く動き」はSTEP8～9の課題によってその獲得が目指される⁽¹⁾。

本研究では、この提案した学習ステップに基づいて初心者を対象として指導実践を行い、その学習指導過程について事例的に考察し、学習ステップの有効性を検討することを目的とした。

2 研究の方法

筆者らが先行研究において提案したジャベリックスローの初心者のための学習ステップ⁽¹⁾（図1）に基づき、筆者（山川）が指導実践を行い、その学習ステップの有効性について事例的に検証する。そのため、学習者の動きをビデオ撮影により記録し、指導中の出来事について指導終了後にノートに記録した。また、周東⁽²⁾⁽³⁾が提案している「学習記録用紙」とその使用方法を用いて、ジャベリックスローの習得過程における学習者の運動内観を調査した。この学習記録用紙は、本研究用に周東の様式を一部改編して使用した。これらのビデオ映像、学習者の運動内観記録、筆者の指導記録を基に、学習者の習得過程について考察する。

3 指導実践

3.1 学習指導の概要

学習者，指導者，練習場所，練習期間及び時間と回数は，以下に示す通りである。

学習者：J大学大学院生4名（男子2名，女子2名）。男女それぞれの学習者は，投運動の習熟者と経験が少ない学習者であった。本論では，投運動に習熟している学習者KA（23歳，女性）を考察の対象とした。

指導者：筆頭者（やり投げ競技歴10年，ジャベリックスロー競技歴12年）

練習場所：J大学グラウンド

練習期間および時間：2011年6月下旬～8月上旬 1日あたり60分（練習日は表2を参照）

練習日数：合計7日（表2）

STEP1 「ターボジャブの持ち方」

親指と人差し指でグリップの端を持ち，残り3本の指と手のひらでグリップを包み込むように握る。

STEP2 「ターボジャブの重さや長さに慣れる」

- ①自然体で立ちターボジャブを胸の前で横方向に置き，両手で真上に投げる。この時，指先で回転をかける。
- ②片手で①と同様に回転をかけながら投げる。左右各々行う。
- ③ターボジャブを片手で縦方向に持ち，真上に回転を与えながら投げてキャッチする。左右行う。
- ④ターボジャブを片手で縦方向に握り，走る。徐々にスピードを上げていく。
- ⑤ターボジャブを頭部の横の位置に構えてそこから後ろへ引いたり，戻したりして，穂先が常に投方向に向いているかどうか確認する。

STEP3 「斜め下方向への投げ」

- ①斜め下方向投げの寸前止めを5回行い，6回目に投げる。
- ②1回目に投げる。

STEP4 「立ち投げ」

- ①投方向（穂先を斜め上）に向けて5回の寸前止め。6回目に投げる。
- ②1回目に投げる。
- ③タオルを使用し振り切りのスピードを速める。
- ④③で得た速さで，1回目に投げる。

STEP5 「3歩の前クロスステップ投げ」

- ①タオルを使用して，脚の前クロス時の「ターン・タァ・タ」というリズムを掴む。
- ②地面に3角形に成形した段ボール（長さ70cm，高さ10cm）を置き，それを前クロスの足運びで越えて，動きとリズムを掴む。
- ③3歩の前クロスで投げる。

STEP6 「5歩の前クロスステップ投げ」

- ①タオルを使用して，脚の前クロス時の「タン・タン・ターン・タァ・タ」というリズムを掴む。
- ②5歩の前クロスで投げる。

STEP7 「7歩，9歩の助走からの投げ」

- ①タオルを使用し，リズムを掴む。
- ②7歩，9歩の前クロスで投げる。
- ③リード側の手に段ボールを持って，助走全体のバランスを整える。
- ④再度，7歩，9歩の前クロスで投げる。

STEP8 「歩きながらターボジャブを引いて投げる」

- ①1・2・引く＋「タン・タン・ターン・タァ・タ」というリズムで投げる。
- ②引く動きの前に4歩，6歩というように2歩ずつ歩数を増やしていく。
- ③自分に適した助走の歩数を選択する。

STEP9 「助走～クロスステップ～投げ」

- ①自分に適した歩数や助走距離を設定する。
- ②設定した歩数や助走距離で，自分に適した助走スピードで投げる。

図1 初心者のための学習ステップ（山川・周東）

3.2 学習指導等の手順

本研究に関する学習指導等は、以下の手順で行われた。

- 1) 事前アンケートを行う。また、学習前のジャベリックスローの試技を撮影し、記録を測定する。
- 2) ジャベリックスローの学習指導を行う。
 - i) 毎回の学習後に、「学習記録用紙」を学習者に配布する。
 - ii) 学習者は「学習記録用紙」に記入し、数日後に指導者に提出する。
 - iii) 指導者は「学習記録用紙」に目を通し、コメントを記入する。また、次回の学習指導の開始時に渡す。
 - iv) 学習者は指導者のコメントを見て、その日の学習の参考にする。
- 3) 学習後のジャベリックスローの試技を撮影し、記録を測定する。また、事後アンケートを行う。

学習者に配布する「学習記録用紙」は、毎回の学習指導の終了時に学習者に渡され、学習者がその日の練習内容を振り返り、問題点や上達の具合などを文字だけでなく図や絵も用いて記述した。その用紙を数日後に指導者へ提出してもらい、指導者が必要なコメントを記入した。これを次の練習の開始時に学習者に返し、その日の学習の参考にさせた。この「学習記録用紙」のやり取りは上述の i から iv に該当し、7回の学習指導毎に繰り返された。アンケートは学習の事前と事後に行ったが、事前アンケートは学習者の運動経歴、投運動に関する意識を問うものであり、事後アンケートは指導実践後の運動内観を確認するものであり「学習記録用紙」を用いた。

4 事例的考察

アンケートによるKAのプロフィールは表1に示す通りである。また、KAの各課題の達成状況を含む学習の進行状況は表2に示す通りであった。2日目の練習からは、その前の練習日までに学習したSTEPの課題について、復習として毎回行った。KAは、7回の練習日に全て出席し、STEP9の学習（「助走～クロスステップ～投げ」）でスムーズな助走からターボジャブを後方へ引き、クロスステップからの投げに繋げることができた。KAは学習記録用紙への記述が多く、また、各ステップにおける学習がスムーズに進み、技能が向上した学習者であった。以下に、KAの習得過程の様子について、エピソードを交えて述べる。

表1 KAのプロフィール

質問事項	回答内容
性別	女性
過去の運動経歴	ソフトボール 経験歴14年 小学校5年生から
所属している部活動	ソフトボール部（地域のレディースチーム）
過去のターボジャブの使用経験	なし
ターボジャブの興味・関心	なし
投げる運動についての好み	普通
指導前の試技記録	11m20cm

表2 KAの学習の進行状況

練習日	学習ステップの各課題の達成
1日目（6月27日）	STEP1, STEP2①②③④
2日目（7月7日）	STEP1, STEP2①②③④
3日目（7月13日）	STEP3①②, STEP4②③④
4日目（7月19日）	STEP2⑤, STEP4①, STEP5①②③, STEP6①②, STEP7①②
5日目（7月29日）	STEP7③④, STEP8①②③
6日目（8月1日）	STEP9①②
7日目（8月8日）	STEP9①②

4.1 学習初期の様子

KAは、STEP1、STEP2の①～④の課題を1日目の学習で達成した。また、STEP2の⑤の課題は4日目の学習で美しく仕上がった。3日目まではターボジャブの長さに苦戦しており、穂先の向きが不安定であったが、徐々に安定した動きとなった。このSTEP2の課題は、「ターボジャブ」という用具に慣れてほしいという思いで考案したものである。STEP2の①～④の課題において、KAはターボジャブに回転をかけたり、用具の重さや長さを感じ取ったりしている様子だった(図2～図6)。用具に慣れることは、今後の学習を大きく左右するものと言っても過言ではない。KAは1日目の学習記録に、「時間をかけて投げたり回したり、いろんなことをして道具に慣れた感じがした」と報告した。



図2 STEP2① 自然体で立ちターボジャブを胸の前で横方向に置き、両手で真上に回転をかけながら投げる。1日目(2011.6.27)



図3 STEP2② 自然体で立ちターボジャブを胸の前で横方向に置き、片手で真上に回転をかけながら投げる。1日目(2011.6.27)



図4 STEP2③ ターボジャブを片手で縦方向に持ち、真上に回転を与えながら投げキャッチする。1日目(2011.6.27)

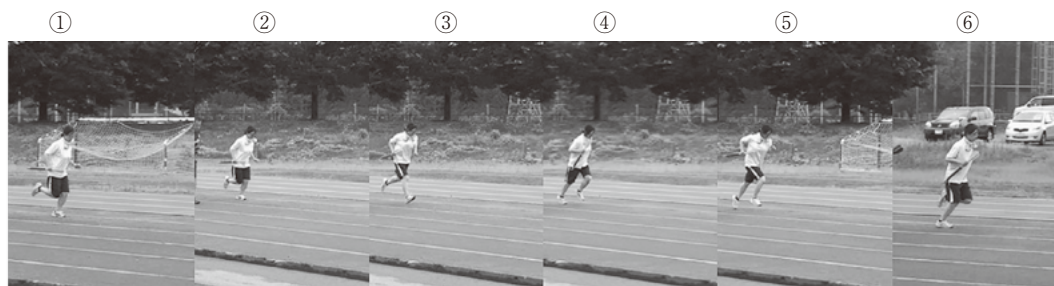


図5 STEP2④ ターボジャブを片手で縦方向に握り、走る。徐々にスピードを上げていく。1日目(2011.6.27)

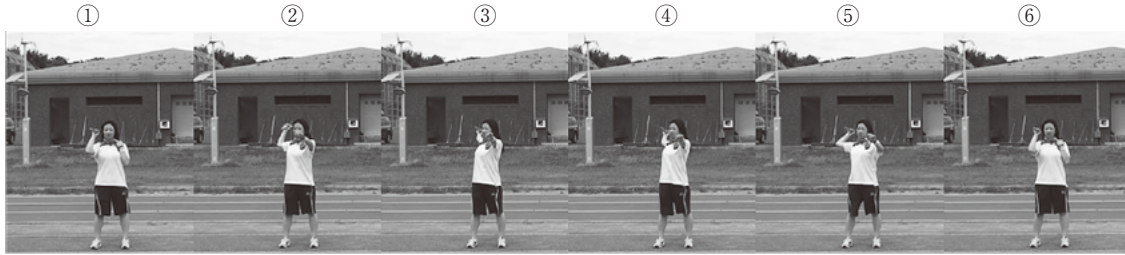


図6 STEP2⑤ ターボジャブを引いたり、戻したりして、穂先が常に投方向に向いているかどうか確認する。4日目 (2011.7.19)

4.2 投げる段階への移行

3日目には、STEP3「斜め下方向への投げ」に取り組み、安定して行えるようになった。右脚から左脚へと適切に体重移動が行われていることが分かる(図7)。この日の学習記録用紙には、「左脚に乗るために、ちゃんと右脚で地面を蹴るイメージでやる」と報告しており、地面を蹴ることを右脚から左脚への体重移動と関連付けて理解したことが確認できた。同じ日にSTEP4「立ち投げ」の課題も達成し、順調に学習が進んだ。

5日目にSTEP4「立ち投げ」の課題で重要な出来事が起こった。KAはこの課題に取り組んでしばらくは図8①～③に見られるように、右膝が伸びている状態で地面を蹴っていた。これでは、投射角をつけにくく飛距離の獲得には結びつかない状態であった。実際にリリース後のターボジャブは、穂先の向きが極端に上向きになり、羽根の方から落ちている飛び方になっていた(図8⑥)。この状況を観て筆者は、「右膝を少し曲げて、後ろに体重を乗せて」と助言した。KAは、右膝に意識を置き、自分に適した投射角で投げることに成功した(図9)。図8と比較しても、体重を後方に上手く乗せることができ、右膝を少し曲げた状態から地面を蹴ることができた(図9①～③)ので、腕だけの力に頼らず身体全体で投げる動きに変容した。ターボジャブの飛び方にも違いが歴然として現れ、適切な角度で投げることができた(図9⑤)。この日の学習記録には、「投げるときは、少し後傾するイメージで行う。その方が角度がつきやすい気がする」と報告したことから、自分に適した角度で投げる感覚を掴んだものと考えられる。その後もKAは、美しい放物線を描く投てきを連続して行うことができた。



図7 STEP3 下方向の投げ②1回目で投げる。3日目 (2011.7.13)

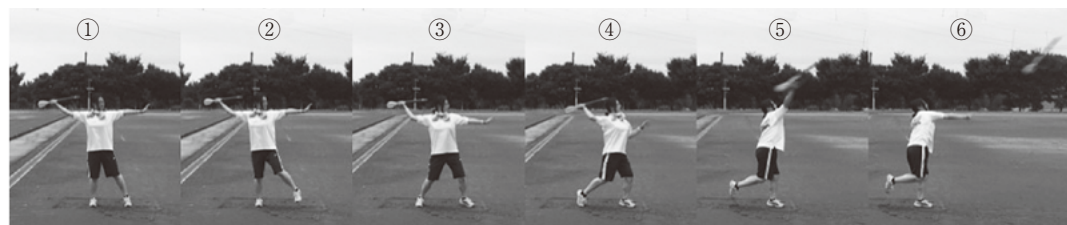


図8 STEP4 立ち投げ②1回目で投げる。5日目 (2011.7.29) ※助言前

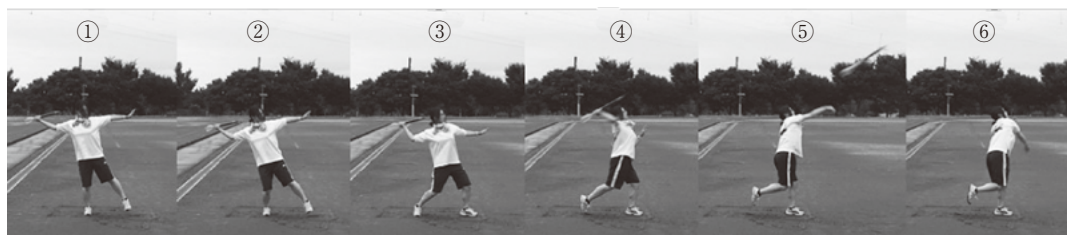


図9 STEP4 立ち投げ②1回目で投げる。5日目 (2011.7.29) ※助言後

4.3 長さのあるものを投げる動きの難しさ

4日目には、STEP5「3歩の前クロスステップ投げ」に取り組んだが、投側の腕に問題が残った。前クロスステップ時に投側の腕が前方に出すぎてしまい、肘が曲がり過ぎている状況になったのである（図10④～⑦）。適切な動きとしては、投側の腕を「立ち投げ」（図9）の時と同様に肘を後方にもう少し伸ばしておくことが望ましい。そこで筆者は投側の腕について、「できるだけ立ち投げと同じように肘を伸ばすようにして」と助言した。その助言に対してKAは、「肘を伸ばすことは、少しやりにくい。どうしても腕がついていってしまう」と返答した。これは、“球状のボールを投げる動き”と“長さのあるものを投げる動き”の違いが明確に表れたものだと考えられる。長さのあるものを投げる際には、球状のボールを投げる動きに比べて肘の可動範囲が大きく制限されてしまう。長さのあるターボジャブを投げる際に、腕の振り切りスピードを高め、力強いムチ動作を獲得するためには、投側の肘を後ろに伸ばすことが不可欠なのである。この日の学習記録には、「ソフト（ボール）で投げる時は、後ろをできるだけ小さくして速く投げようとする癖があるので、意識しにくい」（カッコ内は筆者が加筆した）と報告している。しかし、5日目は投側の肘を後方に伸ばし、スムーズに投げられるようになった。4日目の動き（図10④～⑦）と5日目の動き（図11③～⑥）では、投側（右）の肘の伸びが明らかに違うことが分かる。このことから、KAは4日目から5日目の練習によって長さのあるターボジャブを投げるコツを掴んだものと推測される。なお、STEP6「5歩の前クロスステップ投げ」の習得もスムーズであった。

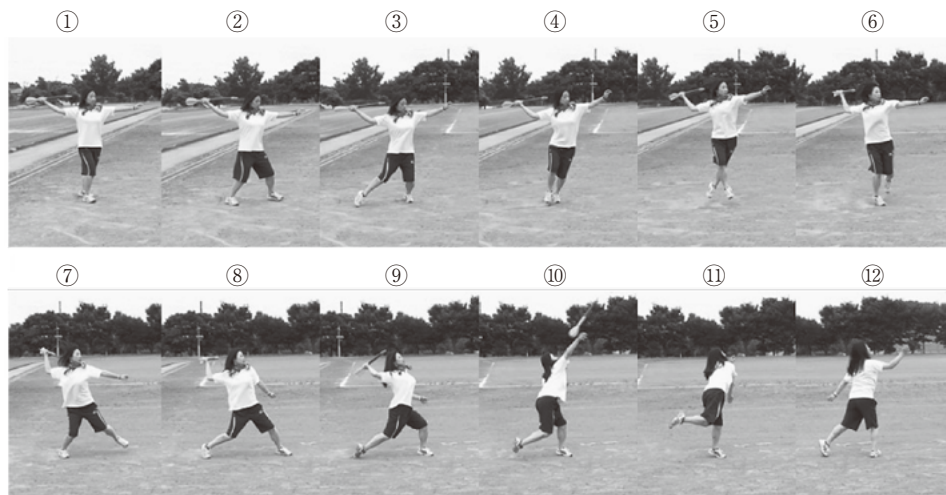


図10 STEP5 「3歩の前クロスステップ投げ」4日目（2011.7.19）

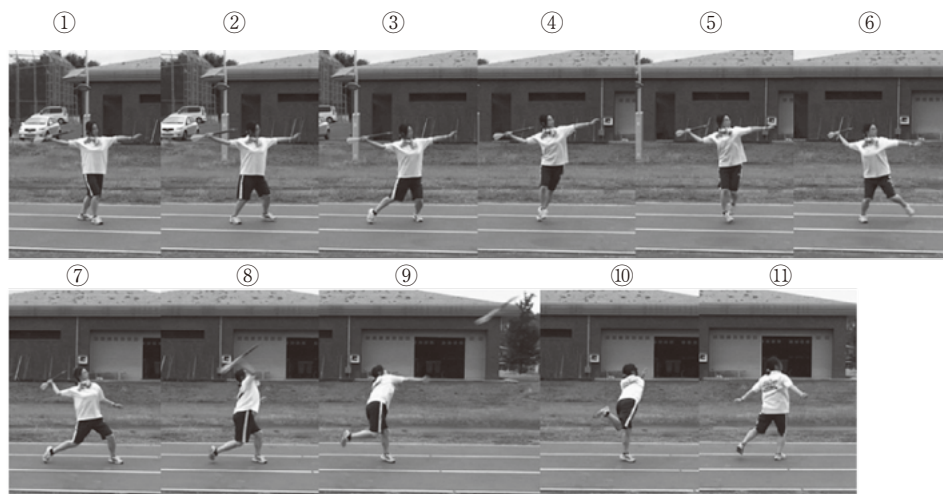


図11 STEP5 「3歩の前クロスステップ投げ」5日目（2011.7.29）

4.4 助走リズムの習得

5日目には、STEP7「7歩、9歩の助走からの投げ」の動きに大きな変化が見られた。助走全体のリズムを整えるためのリード側の腕が機能したのである。リード側の腕の動きは、横に振るようにして動かすことが望ましい動きであり、助走の歩数が長くなればなるほどスピード維持のためにリード側の腕の動きが大切になってくる。KAの場合、リード側の腕は左であるが、図12に見られるように、リード側の腕が前方に出たまま固定された状態となっており、機能していない状態であった。これでは、助走のスピードを減速させてしまいリズムカルな助走にはならない。むしろ、助走全体のリズムが取りにくくなってしまう。筆者は、「左手でドアを開けるように横に動かして」と助言した。しかし、KAは「なんか少しやりにくく、リズムが取りづらい」と返答した。そこで、リード側の手に段ボールで作成した教材を持つことで左腕の“ドアを開けるような横の動き”の感じを掴ませることを試みた(図13)。なお、段ボールの大きさはA4判用紙くらいのものである。同時に投側の手には、ターボジャブの代わりにタオルを使用した。この段ボール教材を使用して反復したところ、助走のリズムに合わせて左腕を横にリズムカルに動かせるようになり、機能するようになった(図14)。この日の学習記録には「左手の動きは意識しないと忘れそうだったが、飛距離は伸びてきた気がする」と報告した。飛距離の伸びが感じられるということは、つまり、助走全体のリズムが掴めつつあるということである。また、STEP8「歩きながらターボジャブを引いて投げる」という課題を簡単にこなし、完成に少しずつ近づいていく様子が窺えた。

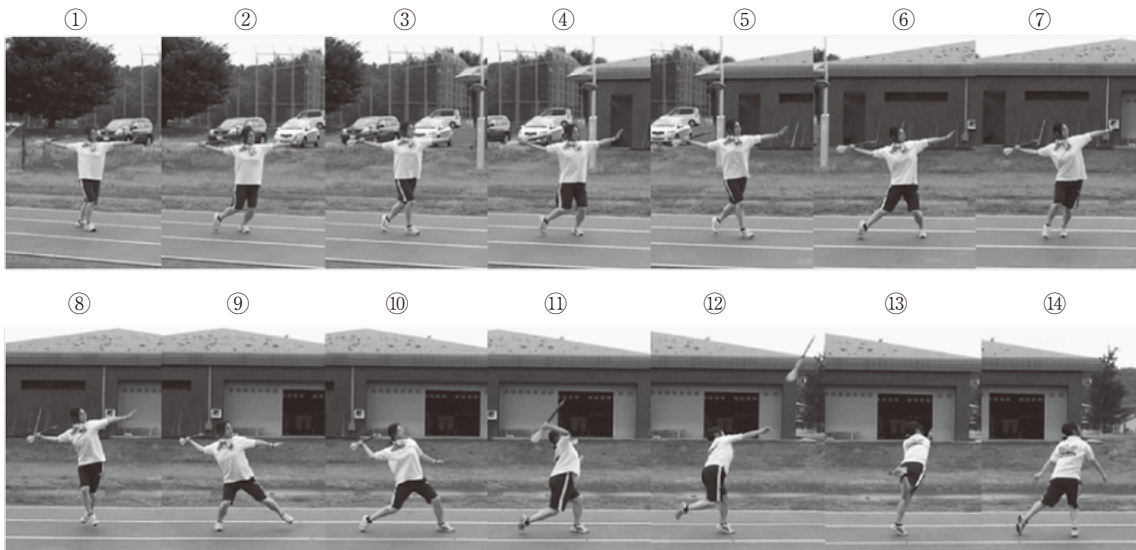


図12 STEP7 「7歩、9歩の助走からの投げ」5日目(2011.7.29)
※リード側の腕(左手)の動きが機能していない実施(改善前)

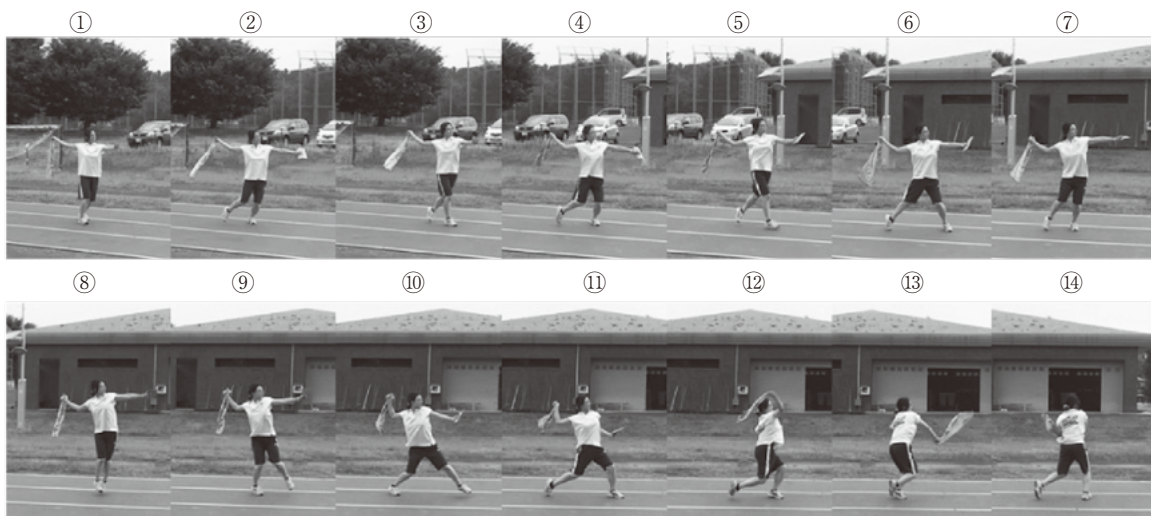


図13 STEP7 「7歩、9歩の助走からの投げ」5日目(2011.7.29)
※リード側の腕(左手)に段ボール教材を持った練習

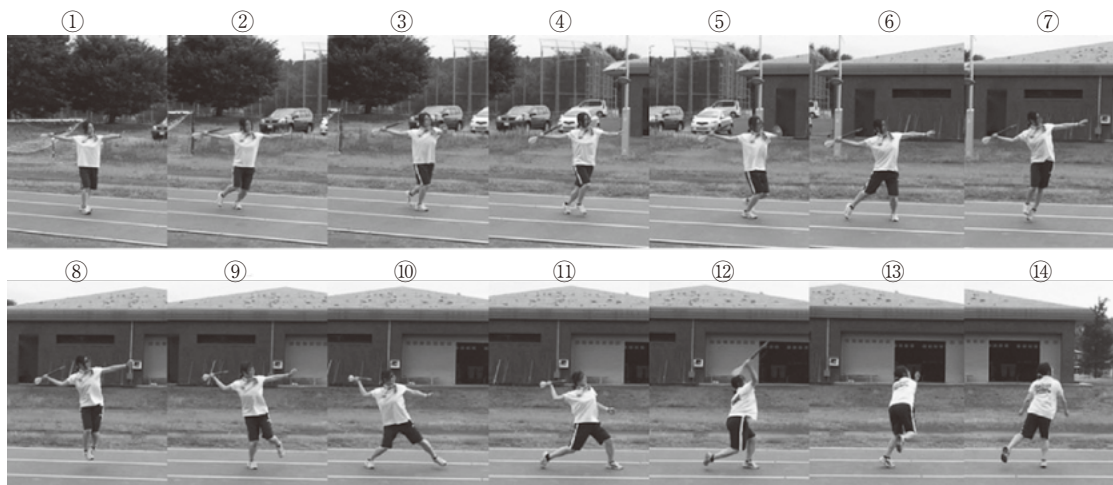


図14 STEP7 「7歩、9歩の助走からの投げ」5日目(2011.7.29)
 ※段ボール教材を持たずに、リード側の腕(左手)の動きが機能した実施(改善後)

4.5 まとめ

KAは、7日目にSTEP9「助走～クロスステップ～投げ」の課題について高い習熟度を示した。本人も自信をもって投げることができた様子であった。

ジャベリックスロー特有の動きを適切に習得できた理由として2つのことが大きく関係した。一つ目は、STEP2「ターボジャブの重さや長さに慣れる」という課題が初心者のKAにとって有効だったことである。実際に、KAは学習記録に用具に慣れてきたことについて記載しており、その後の学習の様子からも用具と身体が馴染んでいく様子が窺えた。このことから「リリース時に手指でターボジャブの長軸回転をつくる専門技術的な動き」を獲得できたと言える。特にSTEP2⑤の穂先の向きを意識させた課題は、STEP3以降の投げる練習に効果をもたらし、ターボジャブを真っ直ぐに投げることに繋がった。そして投げる回数を重ねるにつれて、飛距離も大きく伸びた。二つ目は、リード側の手に使用した段ボール教材の効果である。STEP7「7歩、9歩の助走からの投げ」の課題では、KAはリード側の左腕を横に動かさず助走のリズムに合わせることはできずにいたが、段ボール教材を使用したことでその動きの感じをつかみ、リズムカルな助走へと繋がった。スピードを維持した助走は、飛距離の獲得に欠かせない要素である。

7日目においては、KAは高い習熟度を示した(図16)。記録は27m90cmであり、指導前の記録11m20cm(図15)を16m70cm上回るものであった。KAは、スムーズな助走からターボジャブを後方に引き、リード側の腕でリズムをとりながら、前クロスステップへと繋いでいる(図16①～⑮)。力強いムチ動作(図16⑮～⑳)が見られ、ターボジャブの穂先の向きも助走全体を通して安定しており、リリース時には最後までターボジャブに力を伝えようとしていることが分かる(図16⑮～⑳)。また、脚の入れ換えの動き(図16⑰～⑳)も発生しており、全体的にダイナミックな動きであると言える。この日の学習記録には、「注意されてきた左手の使い方、投げる際の右脚のタメなども、以前ほど強く意識しなくても自然と動きが繋がってきた」と報告した。リード側の腕のリズムの取り方や体重移動など今まで課題としていたことが適切に理解されたことが窺える。

このように、記録の向上だけでなく、学習指導前(図15)と後(図16)の動きを比較しても著しく異なる動きへと変化し、動きを理解した上で達成していることから、習熟度が高いものと言える。



図15 学習者KAの指導実践前の実施 (2011.6.20) 記録11m20cm

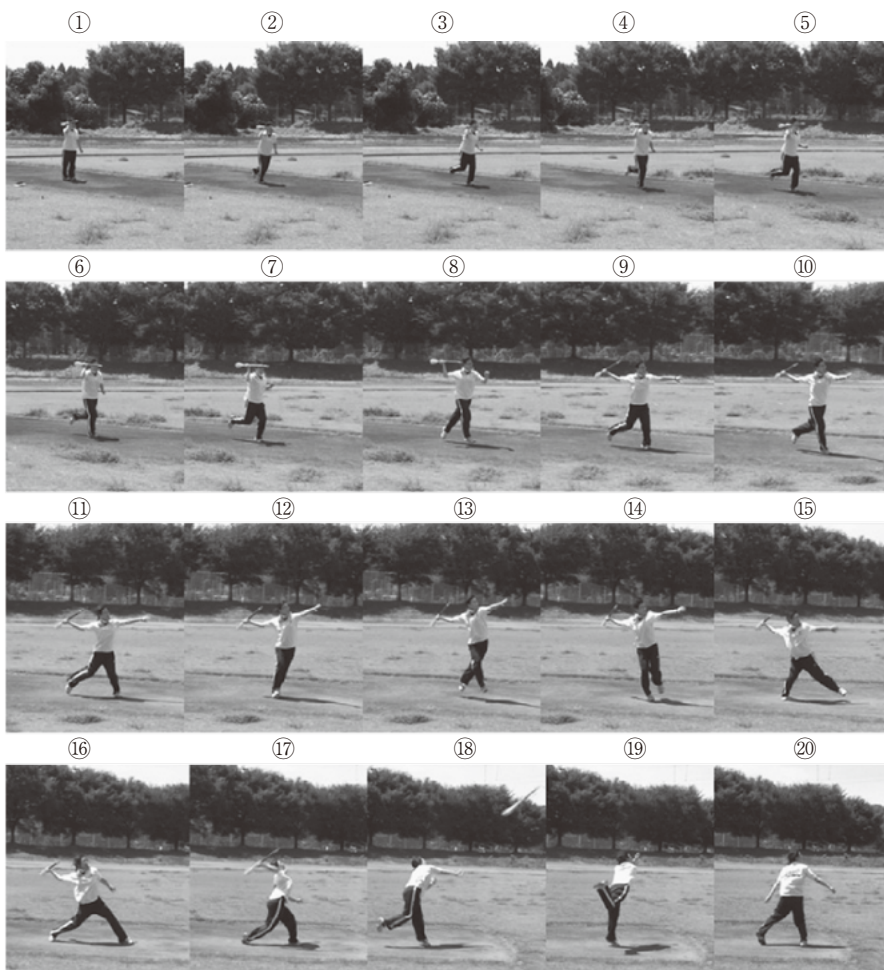


図16 学習者KAの指導実践後の実施 (2011.8.8) 記録27m90cm

5 結語と展望

本研究では、筆者らが先行研究において提案した初心者を対象とした学習ステップに基づく指導実践を行い、学習者KAの学習指導過程を事例的に考察し、その有効性を検討した。

その結果、投げる以前の動きとして設定したSTEP2の課題によってターボジャブの重さや長さに慣れておくことは、その後の学習過程において有効であった。すなわち、このステップでターボジャブのグリップに指先を引っかけて回転させる動きを獲得することは、リリース時の手首や指先のスナップの発生にも繋がり、有効であった。また、STEP5～7の課題によって「脚の前クロスからの投げの動き」が、リズムカルな前クロスステップに仕上がりと、力強いムチ動作へと繋がった。さらに、STEP8～9の課題によって助走の中でターボジャブを後方に引く動きについて、最初は歩きながら行い、徐々にスピードを上げていくことで助走のリズムを掴むことができた。このような経緯から、ターボジャブを真つぐ飛ばしたり、ターボジャブに長軸回転をかけたたりすることが必要な時にスムーズに行えた、という点で有効であった。

このように、学習者KAはジャベリックスロー特有の動きを獲得することができ、記録も著しく向上した。さらに、それらの動きを理解して実施できたことから、その習熟度も高いものであった。このことから、ジャベリックスローの初心者であるKAにとって、筆者らが先行研究において提案した学習ステップは有効であった。

今後、KAと共にジャベリックスローを学習した3人の学習者について、その学習指導過程を考察し、学習ステップの有効性を検証することが課題である。

引用・参考文献

- (1) 山川剛・周東和好 (2017) ジャベリックスローの学習方法に関する提案－初心者指導のための教材開発に向けて－, 新潟体育学研究第35巻, pp.77-83.
- (2) 周東和好 (1996) 運動内観の客体化の方法について－運動習得の指導にむけて－, 日本体育学会第47回大会号, p.513.
- (3) 周東和好 (1998) 運動内観に基づく自分の運動の把握に関するモルフォロギー的研究, スポーツ運動学研究第11号, pp.63-77.
- (4) 加藤昭 (2008) 投運動をどう考え, どう教えるのか, 金子明友監修『教師のための運動学』, 大修館書店, pp.211-220.
- (5) 周東和好 (2008) 器械運動指導法の説明「5. 動きの指導の前提的理解」, 『器械運動指導法』, 上越教育大学ポータルサイトe-Learning (<http://juen-cs.dl.juen.ac.jp/html/kikai/index.html> 2016年12月9日現在).
- (6) 阿江通良・島田一志・榎本靖士・横澤俊治 (2001) ターボジャブ投げとやり投における投動作の比較, 陸上競技研究第46号, pp.16-24.
- (7) 太田幸治・阿江通良・横澤俊治 (2002) やり投げの練習手段としてのターボジャブ投げの有効性, 陸上競技研究第50号, pp.13-20.
- (8) 金子健司 (2009) Video Clip CD ターボジャブトレーニング, ニシ・スポーツ.
- (9) 丹松由美子・前田正登 (2008a) やり投初心者におけるターボジャブを用いた投げ練習がやり投に及ぼす効果, 陸上競技研究第75号, pp.29-35.
- (10) 丹松由美子・前田正登 (2008b) 種々のボールを用いる投げトレーニングがジャベリックスローの飛距離に及ぼす影響, 陸上競技学会誌Vol.6, pp.1-8.
- (11) 前田正登・丹松由美子 (2008) ジャベリックスローにおけるターボジャブの投射初期条件が飛距離に及ぼす影響, スポーツ方法学研究第21巻第2号, pp.139-145.
- (12) 丹松由美子・前田正登 (2009) オーバーハンドスローの動作獲得のための練習方法に関する研究: ターボジャブを投げる的あて練習の有効性, 日本体育学会体育方法専門分科会会報 (助成研究報告), スポーツ方法学研究第22巻第2号, pp.215-218.
- (13) 丹松由美子・前田正登 (2010) 投運動導入段階の小学生におけるターボジャブを用いた投げ練習の効果, 陸上競技学会誌Vol.8, pp.22-31.
- (14) 吉田雅美 (1998) ターボジャブ導入の意義と普及について, 陸連時報.

A Practical Study of Learning and Coaching Inexperienced Learners in Turbo Javelin Throwing

Tsuyoshi YAMAKAWA · Kazuyoshi SHUTO*

ABSTRACT

Turbo javelin throwing is often taught as an introduction to learning javelin throwing. However, little literature exists on methods of teaching of the turbo javelin throw. We present a learning method and learning steps for the turbo javelin throw in which an inexperienced learner can start, based on a previous study.

In this study, coaching of an inexperienced learner was conducted (once, about 60 minutes) 7 times based on a contrived learning step, and the student's learning process was evaluated.

Our findings showed that a learner could acquire a movement peculiar to turbo javelin throwing which start a turbo jab rolling and throw straight and smoothly. The learner also set a new record for herself. Thus, the contrived learning steps were effective.

* Music Fine Arts and Physical Education