

鉄棒における「懸垂前振り伸身背面とび越し懸垂(伸身トカチェフ)」のコーチング

中谷太希¹⁾, 村田憲亮¹⁾, 北川淳一¹⁾, 佐野智樹^{2), 3)}

¹⁾ 鹿屋体育大学

²⁾ 福岡大学

³⁾ 筑波大学大学院

キーワード: 伸身トカチェフ, 技術, コーチング

【要 旨】

本研究では, 男子体操競技における鉄棒の「懸垂前振り伸身背面とび越し懸垂(伸身トカチェフ)」について練習・指導の事例を示し, この技の習得に役立つ知見を得ることを目的とした。対象者は大学生体操選手 1 名であり, 「伸身トカチェフ」を実施した経験はなかった。

「伸身トカチェフ」の 3 つの練習段階に沿って, 鉄棒での「伸身トカチェフ」の練習と各技術習得のための練習方法を実施した。その結果, 対象者は「伸身トカチェフ」を習得することができた。そして, このことから本研究で行った練習方法が「伸身トカチェフ」の習得において, 有効であることが示唆された。

スポーツパフォーマンス研究, 12, 14-31, 2020 年, 受付日: 2019 年 4 月 5 日, 受理日: 2020 年 2 月 1 日

責任著者: 中谷太希 891-2393 鹿屋市白水町 1 番地 鹿屋体育大学
n-taiki@nifs-k.ac.jp

* * * *

Coaching the stretched Tkatchev (swing forward and vault backwards stretched to hang) on horizontal bar.

Taiki Nakatani¹⁾, Kensuke Murata¹⁾, Jun'ichi Kitagawa¹⁾, Tomoki Sano^{2), 3)}

¹⁾ National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

²⁾ Fukuoka University

³⁾ Graduate School, University of Tsukuba

Key words: stretched Tkatchev, techniques, coaching

【Abstract】

The present study describes exercises and coaching techniques for the stretched Tkatchev performed on the horizontal bar which were developed in order to prepare gymnasts for men's gymnastics competitions, and explains how information was

collected in order to be able to develop the exercises. The participant was a university student gymnast who had not previously done a stretched Tkatchev. When practicing three techniques necessary for performing the stretched Tkatchev, the gymnast did exercises suitable for the stretched Tkatchev on the horizontal bar and also exercises aimed at the acquisition of each of the three techniques. After doing those exercises, the participant was able to perform the stretched Tkatchev. This suggests that practicing the three techniques and doing the exercises might enable gymnasts to do the stretched Tkatchev.

I. 問題提起

体操競技は演技の価値点を表す D スコアと演技の出来栄を 10 点満点から減点方式で算出する E スコアの合計点が得点となり、この得点で順位を競う採点競技である。採点の基準となる採点規則は 4 年に一度オリンピックの翌年に改正がなされ、それに伴い演技構成や主要となる技が変容していく。中でも鉄棒の手放し技に関しては、器具の改良や技術の進歩によってより高度な技が出現している(山内,1969)。公益財団法人日本体操協会(2019)は、2018 年国内競技会総括および指標の鉄棒について「ひねって(片)大逆手になる技を多用することによって、角度減点がかさむこととなり、E スコアが伸びない傾向であった。しかし、それを回避するために手放し技を多用する演技も多くなった」と述べている。また、手放し技から手放し技を連続することで獲得できる「組み合わせ加点」(公益財団法人日本体操協会,2017)も D スコアを高めるために重要となることから、近年は手放し技を多く取り入れる選手が増加している傾向にある。その中でも特に多く実施されているのが「懸垂前振り開脚背面とび越し懸垂(以下、「トカチェフ」とする)」とその発展技である。これらの技が選択されるのは、姿勢を変化させたりひねりを加えたりすることのできる発展性の高い技であり、かつ、連続して行いやすいため組み合わせ加点の獲得にも有効な技であるからだと考えられる。

「トカチェフ」は 1977 年の世界大会で旧ソ連の A.トカチェフ選手によって初めて実施された技(吉田,1977)であり、後方車輪からバーに対して背面で手を放し、開脚姿勢で鉄棒を跳びこえ再びバーを握る技である。さらにバーをとび越す際の姿勢を伸身姿勢に変化させた発展技である「懸垂前振り伸身背面とび越し懸垂(以下、「伸身トカチェフ」とする)」(図1)は、現行の男子の採点規則(FIG,2017)において D 難度に位置づけられている。「伸身トカチェフ」は、伸身姿勢で足を閉じて背面に鉄棒をとび越さなければならないため、開脚の場合より空中局面の高さが必要であることや、切り返しの際に腰を曲げないようにするために強い切り返し動作が必要であることに難しさがあると考えられる。

「トカチェフ」に関する先行研究としては、小椋(2001)によって「トカチェフ」における加速車輪を用いる方法での実施と加速車輪を用いない方法での実施について比較考察が行われている。他にも「トカチェフ」や「伸身トカチェフ」の技術に関する研究は多く行われてきたが、「伸身トカチェフ」の技術を習得させる段階的な練習法や指導法については明らかにされておらず、現場の指導者に任されているのが現状である。こうした現状から、「伸身トカチェフ」の指導の手引きを作成しておくことは、現場の指導実践を効率よく進めていくための有益な資料となると考えられる。中村(2013)が主張しているように、ある動きを指導するための方法論構築には、コーチング実践の経験分析(金子,2009)の蓄積が必要不可欠である。また、コーチング事例を提示することは、會田(2012)が述べているように、コーチ自らの学びにつながるだけでなく、他のコーチが経験を補い深めることにつながる。つまり、コーチング事例を学術的な方法に則って考察することは、指導方法の構築ないし、実践現場におけるトレーニングやコーチング活動の活性化に貢献するため非常に意義のあることであろう。実際に近年では、松山(2017)による「鉄棒における〈懸垂前振り後方かかえ込み 2 回宙返り 2 回ひねりとび越し懸垂〉の促発指導に関する研究」や、新竹(2018)による「動感意味核の再構成に関する発生運動学的研究—一段違い平行棒における前方 2 回宙返り下りの修正指導事例—」といった体操競技の指導実践を取り上げた研究論文が数多く発表されていることから、コーチング事例の蓄積が大きな意義をもつことは明らかである。

そこで本研究では、「伸身トカチェフ」を習得していた筆者自身が指導者として、自分自身の「伸身ト

カチーフ」の感覚と技術に関する先行研究をもとに、「伸身トカチーフ」をコーチングした事例を発生運動学的立場から考察する. コーチング中に生じたつまづきや解決に至った理由を意味づけすることで, 今後「伸身トカチーフ」のコーチングを行おうとしている指導者が, 想像の中でコーチング実践を体験し指導経験を補い, これからの指導に生かすことのできる有益な知見を提供することを目的とした. なお, 現在競技で行われている「伸身トカチーフ」は, 加速車輪を用いる方法と用いない方法の 2 種類に分類することができるが, 本研究では, 加速車輪を用いない方法を扱うこととした.

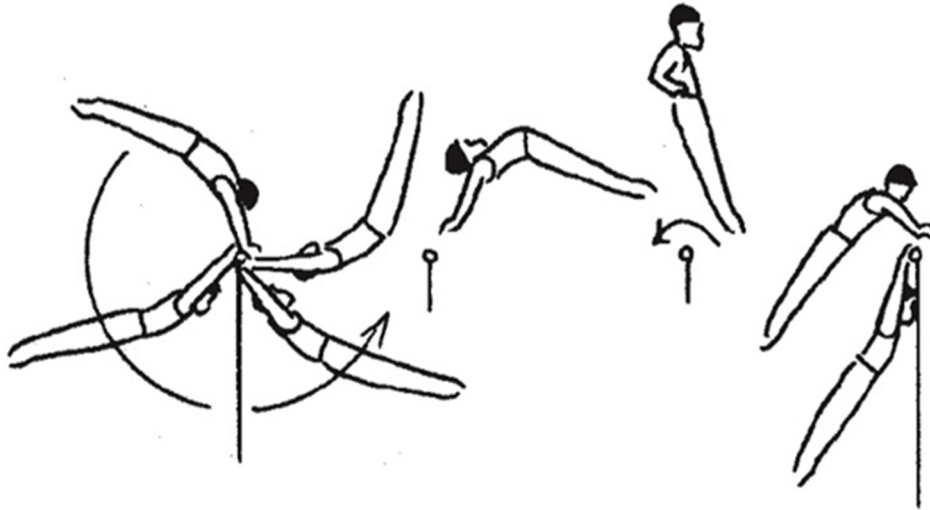


図 1 「伸身トカチーフ」の全体経過図(文献(4)から引用)

II. 研究方法

本研究では, 筆者自身のコーチング実践を発生運動学的立場から分析した. 発生運動学では, 人間の動きを単なる物体の位置移動とみなすのではなく, 「こう動こう」という意識を持った人間の運動としてみなし, 動いている本人の内的な感覚に焦点を当てる(金子, 2009). そこでは, 単に振り返った感想を日記のように記すのではなく, 先入見を取っ払って「ほんとうにそう感じていたのだろうか」「より具体的にはどんな感じだったのだろうか」「意識が向いていなかった部分はどうかだったのだろうか」というように, 普段気づかない無自覚的な意識の層まで目を向けて観察する「超越論的な反省」(フッサール, 2001)が行われる. それによって得られた動きの感覚について, 体操界で共通認識を得られている専門術語を用いて記述することで, 実践現場に還元できる資料の作成を目指した. 具体的には, 筆者自身が指導者として選手に対して観察・交信・処方する中での, 指導者自身の動感内容について反省し, 記述した.

III. 「伸身トカチーフ」の指導計画

1. 研究対象者のプロフィール

研究対象者は大学生体操選手1名(身長 157cm, 体重 57kg, 年齢 21 歳, 体操競技歴 13 年, トカチーフ歴 3 年, 九州学生体操競技選手権大会出場レベル)であり, 「トカチーフ」(図 2)を習得しているが, 「伸身トカチーフ」を実施した経験はなかった. 対象者には本研究についての説明を行い, 研究参加の同意を得た上で研究に協力してもらった.

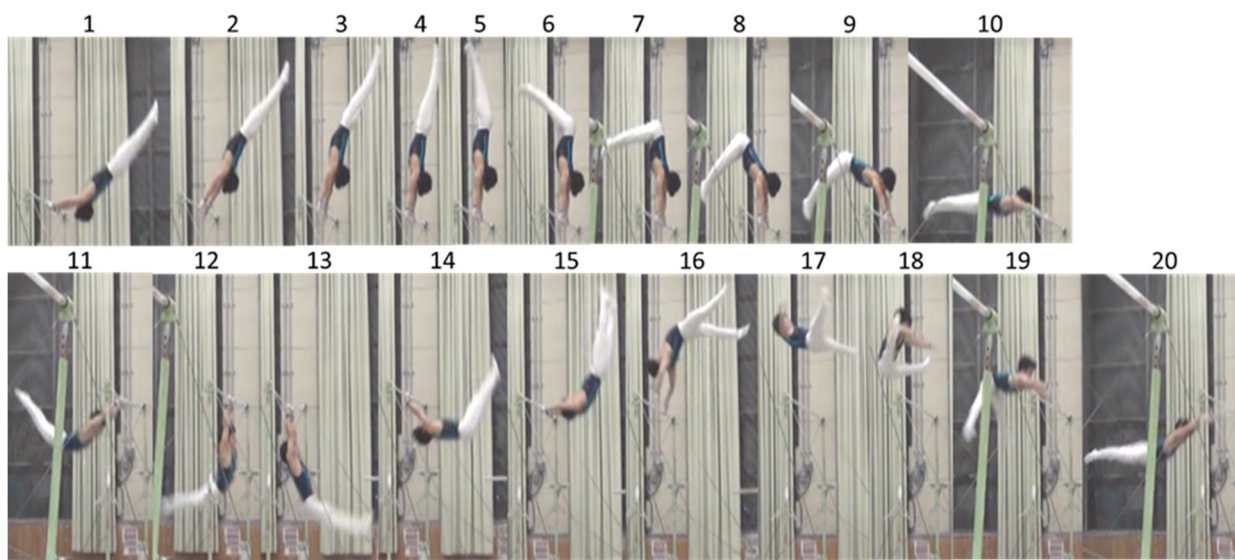


図 2 対象者の「トカチェフ」

2. 指導者のプロフィール

指導者は筆頭筆者であり、全日本種目別選手権などの大会において、「伸身トカチェフ」を成功させていることから本研究では、「伸身トカチェフ」の熟練者として扱うこととした。また、指導者は近年、全日本学生体操競技選手権大会トップレベルの大学体操競技部のコーチとして大学生に体操競技する傍ら、総合型地域スポーツクラブにおいて幼児から中学生までを対象に器械運動の指導も行っている。

3. 指導期間

2015 年 6 月 1 日から 2015 年 7 月 27 日の期間で、週 4 日、1 日 30 分程度、総合計練習回数 30 回、対象者に「伸身トカチェフ」を習得するために考案した練習方法を実施させた。

また、本研究では、実際に競技会等で使用することを想定しているため、後方車輪から振り下ろして「伸身トカチェフ」を行い、鉄棒をつかんだ後に、後方車輪に繋げることができるようになった場合に、この技を習得したと評価する。

4. 記録

鉄棒の真横にデジタルビデオカメラ(HDR-CX270)を設置し、対象者の「伸身トカチェフ」の練習過程を毎試行撮影した。また、毎回の指導時には、練習方法・指導内容・対象者の感想(内省)をノートに記録した。

5. 身体角度の表現

本研究は、発生運動学で考察を進めるが、指導するときに用いた言葉や考察を行いやすくするため、便宜上、身体角度を以下のように定義した。

肩角度：手首から肩を結んだ線と肩から腰を結んだ線がつくる腹側の角度のこと。

腰角度：肩から腰を結んだ線と腰から膝を結んだ線がつくる腹側の角度のこと。

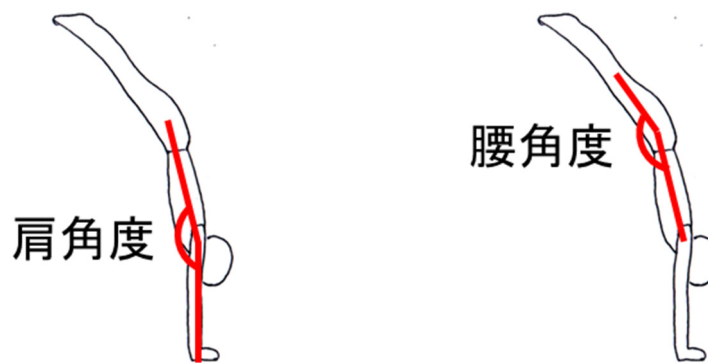


図3 身体角度の定義

6. 局面分け

撮影した映像をもとに「伸身トカチェフ」の連続写真を作成し、図4のような局面分けを行った。なお、各局面の動作はその局面が終了することによって完全に次の動作に移行するわけではなく、前の局面の動作と次の局面の動作が重なり合いながら一連の動きとなっている。本研究では、考察を容易に行うために以下の基準で便宜上、局面分けを行った。

1) 押し局面

「押し」について、佐藤(1972)は「家事の中や、家具を押したり、ドアを押したりするような動きは、引く、物を運ぶ、握るなどとともに日常生活に多く現れる動きである。体や脚で押すこともあろうが大体押すことは両手で押すことを意味する。」と述べている。このことから、鉄棒の「伸身トカチェフ」においても倒立位からバーを両腕で押して、重心をバーから遠ざけることで、次のぬき局面の動作を効果的に行うことができると考え、押し局面を倒立位から、肩角度と腰角度を狭めて振り下ろし、肩角度と腰角度を広げる(便宜上、以下「押し動作」とする)までとした(図4,1-3)。

2) ぬき局面

「ぬき」について、小椋(2011)は「体の反りや肩の開きや脱力などで次のあふりを有効に行うための動作のことである。」と述べている。このことから、ぬき局面を肩角度と腰角度を広げた体勢から、体全体を反らせ鉄棒の真下位で懸垂する(便宜上、以下「ぬき動作」とする)までとした(図4,4-5)。

3) あふり局面

「あふり」について、森(1978)は「振りの勢いを利用して行う運動を、より有効に導くための動作で、振動技の中核的な技術の一つである。前または後ろへ振りの勢いを増大させるために、振動にあわせて腰(および胸)を屈げ、反らせる動作で、その技によって「あふり」のタイミングや強さが異なる。」と述べている。このことは、ぬきからの勢いと反動を利用して、足先を上方向に向けて移動させていく動作と考えられる。このことから、あふり局面を鉄棒の真下位で懸垂した体勢からぬきの反動を利用して、足を上方に振り上げる(便宜上、以下「あふり動作」とする)までとした(図4,6-7)。

4) あて局面

「あて」について、竹田(1993)は、「トカチェフ」の主要課題である懸垂振動の左右軸回転の方向を空中で、きりかえすための技術的な内容を含んだ肩の操作のことを「肩あて」という言葉を使って表している。また、森(1978)は、「反る」ことについて「腕を前より上に挙げながら胸を後ろに反らすなどで胸を後屈すること。軀幹全体を背中の方へ反らせる場合にも用いられる。」と述べており、「トカチェフ」を実施する際の「あて」は、肩角度や腰角度を急激に広げる動作であると考えられる。このことから、あて局面を足を上方に振り上げた体勢から足を下方に下ろし、体全体を反らせて離手する(便宜上、以下「あて動作」とする)までとした(図 4,8-9)。

5) 空中局面

離手してから伸身姿勢で鉄棒を跳び越し、再び鉄棒を掴むまでとした(図 4,10-13)。

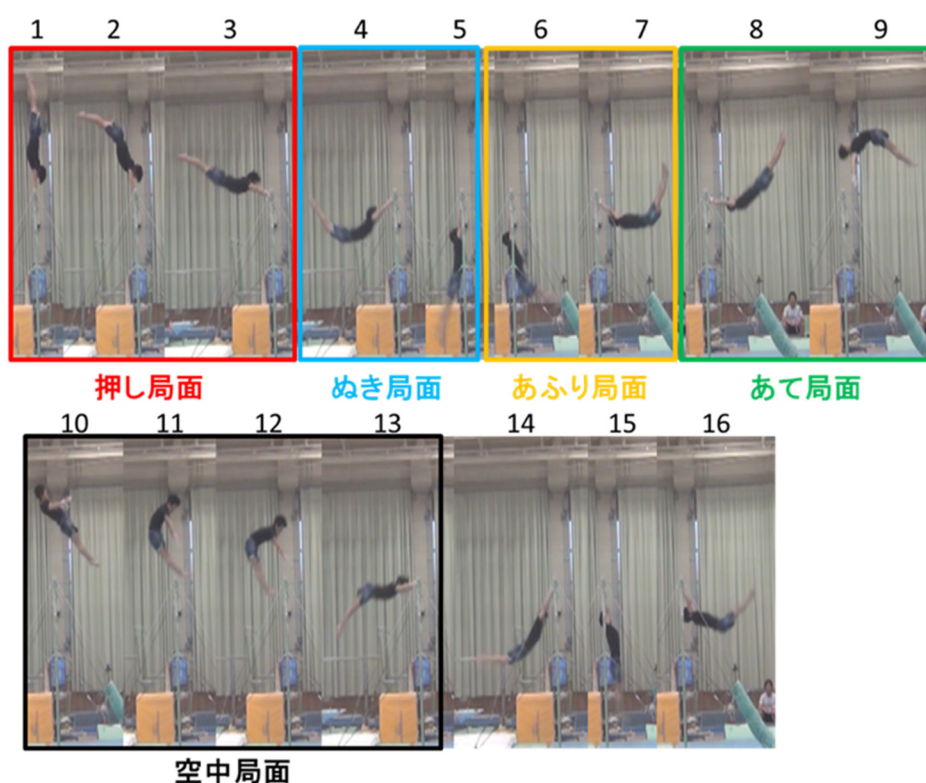


図 4 「伸身トカチェフ」の局面分け

7. 練習段階

練習段階として、後方車輪から振り下ろして「伸身トカチェフ」を行うと、技術的な問題や恐怖心の問題から怪我のリスクが高まるため、怪我を避けるために 3 つの段階に分けて練習を行った。

練習段階 1: 懸垂後ろ振り上がり倒立位から振り下ろして「伸身トカチェフ」を行い、鉄棒を跳び越す

練習段階 2: 懸垂後ろ振り上がり倒立位から振り下ろして「伸身トカチェフ」を行い、鉄棒を掴む

練習段階 3: 後方車輪から振り下ろして「伸身トカチェフ」を行い、鉄棒を掴む。

8. 指導の目標像の検討

指導を進めていくにあたり、「どのような動きを目指せばよいのか」という指導目標像を定める必要がある。今回の指導では、先行研究で明らかにされた技術及び筆者の「伸身トカチェフ」を実施する際のポイントをもとに指導目標像を定めてそれに向かって練習を進めていくことにした。それらについては表1にまとめている。

表1 先行研究及び筆者の「伸身トカチェフ」を実施する際のポイント

押し局面	バーの水平線に近い時期で行うこと（小椋,2011）
	身体全体の姿勢は、胸を含んだ形を保つ（堀内,2005）
	身体をしめて ^{注1)} 足先方向に向かって鉄棒を押す（筆者）
ぬき局面	両足を後方に残す感覚で身体全体の反りをつくる（堀内,2005）
あふり局面	腰角度・肩角度を積極的に屈曲させる（坂井,1996）
	ぬきの反動を利用して、肩角度を屈曲させるようにあふる（筆者）
あて局面	腰を大きく反って行うこと（小椋,2011）
	足先を下方（前方回転）に方向づける（坂井,1996）
	肩あて ^{注2)} を行うこと（竹田,1993）
	あふり込んだ足先を支点に、肩を返す ^{注3)} 意識で立ち上がる（筆者）

注1) 体をしめるとは、体に力を入れて、次の運動に対応できる準備をすることを指す。森(1978)は、身体のある部分または、全体に力を入れ、筋肉の収縮により張力を増すことを「緊張」という言葉を用いて説明している。体をしめて押し動作を行うということは、次のぬき動作に対応できるように力を入れて、押し動作を行うことである。

注2) 肩あてとは、「トカチェフ」の主要課題である懸垂振動の左右軸回転の方向を空中で切り返すための技術的な内容を含んだ肩の操作のこと(竹田,1993)。あふり動作で肩角度を狭めて、あて動作で一気に肩角度を広げることである。

注3) 肩を返すとは、腕を内旋し、身体の冠状面に対して背面に回すこと。あて動作で肩を返す意識で行うことで、より肩角度を広げやすいと考えられる。

先行研究で明らかにされた技術及び筆者の「伸身トカチェフ」を実施する際のポイントから、局面ごとにおける指導目標像を以下のように設定した。これらを習得することで、「伸身トカチェフ」を習得することができると筆者は考えた。

1) 押し局面

倒立位から腹側の水平位に移る際に、肩角度と腰角度を狭めた状態から広げて、出来る限り足先が鉄棒に対して遠くなるように鉄棒を押す。押し動作を行う際に、肘や肩を使って行ってもよい。この局面の理想像は、体がしまった状態のまま、鉄棒をしならせるように押すことである。

2) ぬきーあふり局面

ぬきで肩角度と腰角度を広げた反動を利用して、肩角度と腰角度を狭めながら脚を上を振り上げる。この局面の理想像は、積極的にあふりが行えていることである。

3) あて局面

懸垂前振りから離手時に腰角度と肩角度を広げて、足先を下方に向け、身体の左右軸に対して前方に回転する。この局面の理想像は、左右軸回転の切り返しが強くなるように、積極的にあてが行えていることである。

IV. 指導実践

1. 練習方法の実践

1) 練習段階 1

まずはじめに、筆者は対象者に対して懸垂後ろ振り上がり倒立から振り下ろして「伸身トカチェフ」を行い、鉄棒を跳び越えるように指示をした。図 5 は対象者が初めてこの課題に取り組んだものである。図 5 を見ても分かるように、空中局面の高さ不足で、足が鉄棒にぶつかる実施であった。筆者が対象者の「伸身トカチェフ」を観察したところ、対象者は水平位より高い位置でぬき動作が始まっており、その前の局面である押し動作がうまく行えていないのではないかと感じた(図 5-6 コマ)。

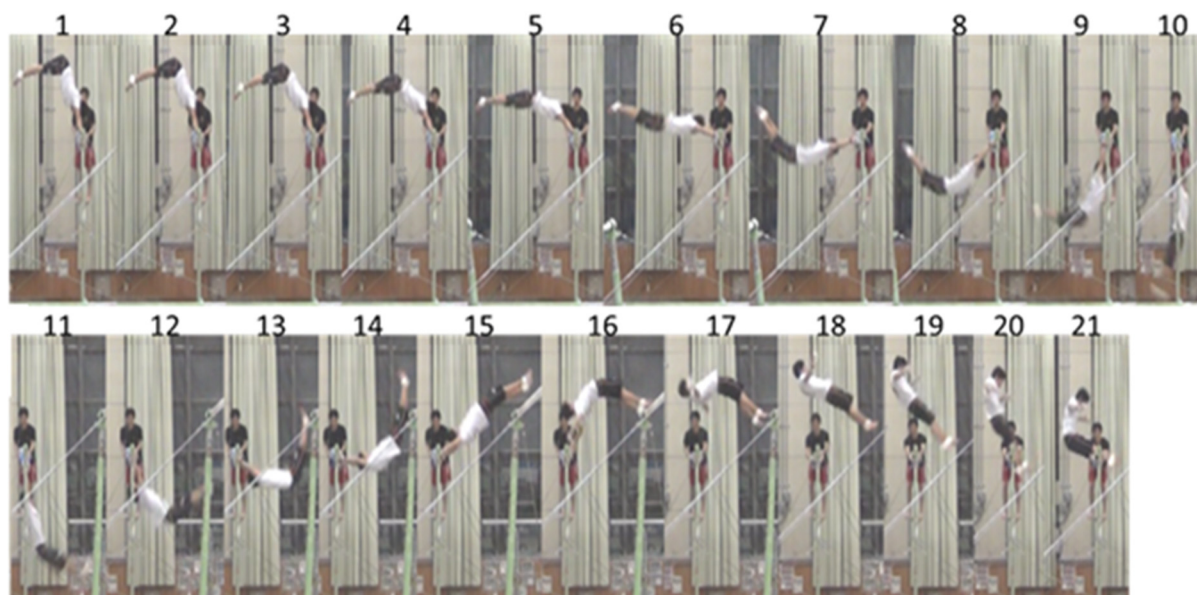


図 5 対象者の「伸身トカチェフ」練習 1 回目の実施

筆者が「押している感覚はあるか」と聞いたところ、対象者は「押している感覚がわからない」と答えた。そこで、より足先を鉄棒から遠ざけるように押すという感覚を掴むために、地面で倒立を行い、ウレタンマットに向かって押し動作をするという練習を行った(図 6-1)。この練習では「体をしめて、水平位で体が一直線になるように押し動作を行う」、「体をしめて、足先が鉄棒から遠くなるように押し動作を行う」という言葉がけをした。しかし、対象者は肩角度や腰角度を広げて反りながらマットに到達する失敗や、肩角度や腰角度を広げる動作ができない失敗が多かった。対象者に対して、この練習において何が分からないのかを質問してみると「押すタイミングがわからない」、「ゆかを押す感覚がわからない」と答えた。こうした回答から、押すきっかけを掴めていないために押し動作が行えていないのではないかと筆者は考えた。そこで、押し動作のきっかけを掴みやすい環境として、ロイター板を地面に置いて押し動作の練習を行う

ことにした。ロイター板上で倒立をした時の板の弾み具合が鉄棒のしなり具合と似ていると感じたことから、押しのリズムを生み出すのに有効ではないかと考えたのである。また、筆者自身が「伸身トカチェフ」を行っていた時を振り返ってみると、鉄棒を押す前に、肩角度と腰角度を少し狭めるようにして、押すための準備動作を行っていたことに気が付いた。そこで、倒立位から振り下ろすのではなく、ロイター板の端を持って地面に足をついた状態から、肩角度と腰角度を狭めた状態のまま少しジャンプして、足先を水平方向に向かって伸ばすように押し動作を行うように指示した(図 6-2)。

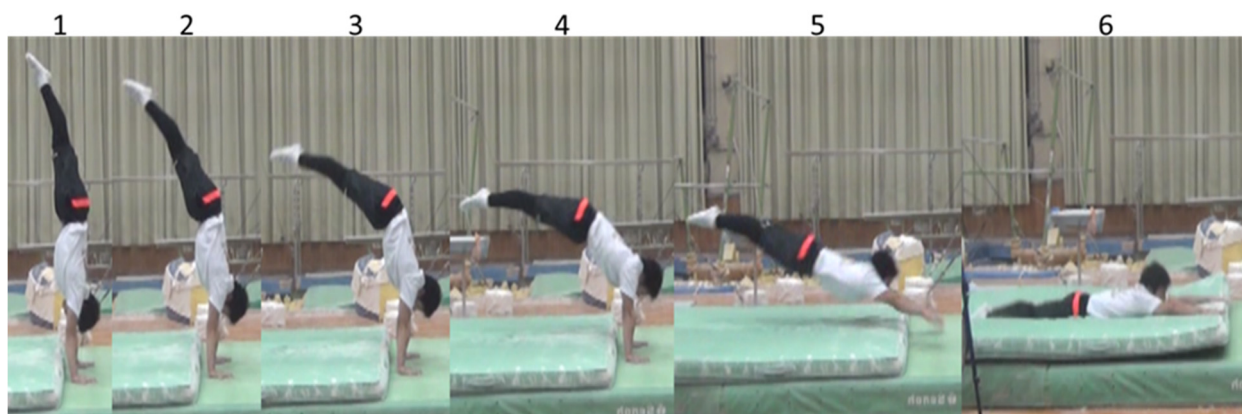


図 6-1 押し動作習得のための練習方法



図 6-2 ロイター板を使用した押し動作の段階的練習法

このジャンプを徐々に大きくしながら倒立位に持ち込むように練習していくと、対象者は、「押す感覚がわかった」と答え、体をしめた状態で押し動作を行うことができるようになった(図 7)。さらにこの時は、肩角度と腰角度を広げたときに、足先方向に体重が移動し、ロイター板を引っ張るような実施になっていた。これは、実際に「伸身トカチェフ」を行う際に、押しの反動で鉄棒を体全体でひっぱってしならせる感覚と似ていると考えられる。実際に鉄棒での練習に移行してみると、鉄棒を押して体を水平方向に遠くに押すことが見てとれ、押し動作が行えるようになったと感じた(図 8-6 コマ)。この練習を適宜取り入れ、押し動作の安定化を図った。

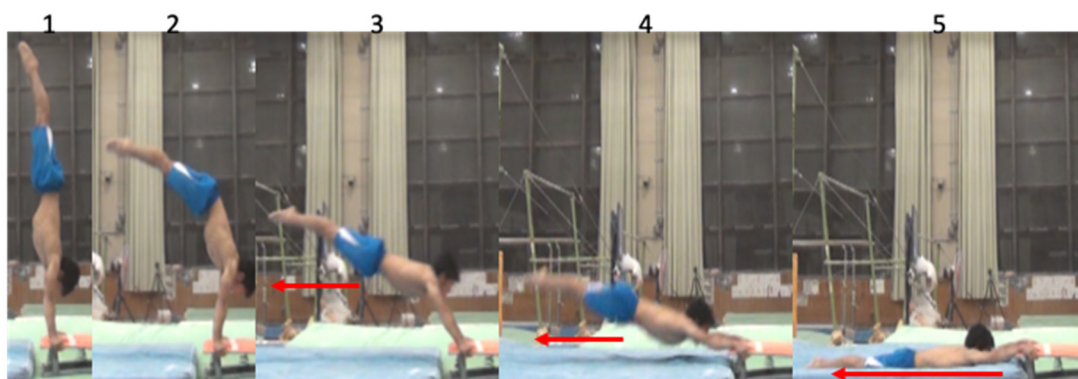


図 7 水平位に振り下ろしながら足先方向に肩角度と腰角度を広げることができた実施

押し動作の感覚を掴んできたところで、再び実際の鉄棒で懸垂振り上がりから「伸身トカチェフ」で鉄棒を跳び越えるよう指示した。この時は、「ロイター板で行った時のような感覚で行う」と指導していたが、はじめは押し動作が水平位よりも高い位置で行われ、うまく押すことができていなかったため、より遠くに足先が伸びるように、「水平位より低い位置で押し動作を行う」と変更して指導した結果、4 回目の練習で、空中で屈身姿勢が見られるが、鉄棒を跳び越すことができた(図 8)。



図 8 初めて鉄棒を跳び越すことができた実施

2) 練習段階 2

次の段階として、懸垂後ろ振り上がり倒立位から振り下ろして「伸身トカチェフ」を行い、鉄棒を掴むことを目標にした。対象者は空中局面において、屈身姿勢で跳び越すことはできるようになったものの、筆者はまだ高さや回転力が足りていないと判断した。筆者はあふり動作の勢いをさらに増加させることで、高さを補うことができると感じたので、「伸身トカチェフ」を実施する際の「押し-ぬき-あふり-あて」を行い、手を離さずに「あふり」を強調する練習を行った(図 9)。

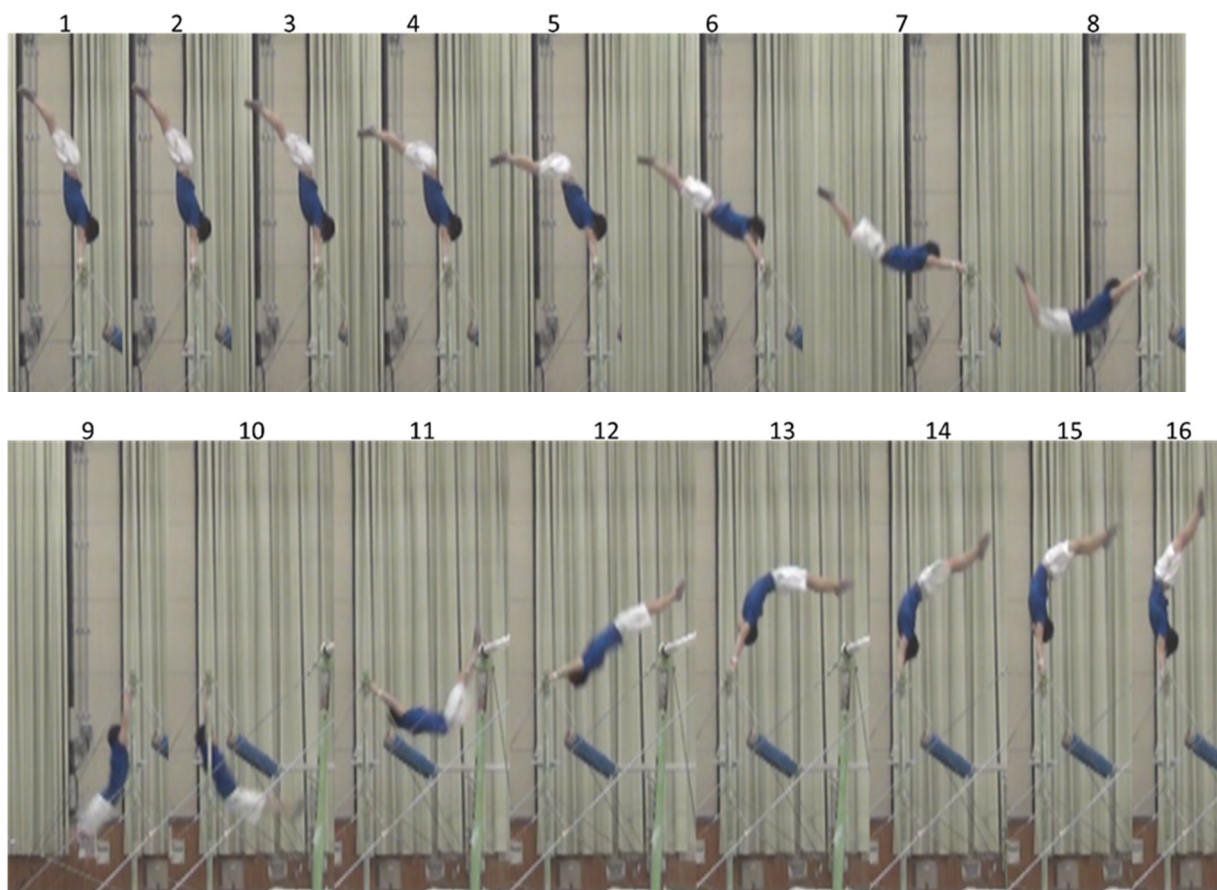


図9 あふり動作習得のための練習方法

そこでは、「脇をしめる^{注 4)}ようにあふる」や「強くあふりを行う」ことを意識して行うように指導した。練習を重ねるうちに対象者は「“上半身と下半身をたたむ意識”で行うと、強くあふり動作を行うことができた」と報告しており、筆者もあふりが強くなっていると感じた。対象者の報告にある「上半身と下半身をたたむ」という表現から、肩角度と腰角度の両方を同時に狭める意識になり、それがより強いあふり動作へとつながったのだと考えられる。はじめに言っていた「脇をしめる」という言葉がけでは、肩角度を狭めることだけが強調されていたが、「強くあふりを行う」ために試行錯誤する中で、上半身と下半身をたたむ意識が生まれたのだと考えられる。

しかし、それだけでは鉄棒を掴むまでには至らなかった。そこで、対象者のあて局面を観察したところ、手を放してから腰を曲げるように体の切り返し^{注 5)}を行っていた。鉄棒を掴むためには、積極的にあてを行って、左右軸回転の切り返しを強くする必要があると筆者は判断した(図 10)。

注 4・・・脇をしめるとは、上肢と体幹からなる肩角度を狭めること。

注 5・・・体の切り返しとは、身体の左右軸に対して前方に回転させること。



図 10 あて局面の身体操作(図 8,16-20 コマ)

そこで、左右軸回転の切り返しが強くなるあて動作の習得を目標として、トランポリンを使用して、背打ちから 180° 伸身姿勢で回転し腹打ちを行う段階練習を設定した。この練習を初めて行った実施は図 11-1 である。筆者自身がこの練習を行った際の動感を振り返ってみたところ、肩を返すように腕を後ろに回しながら行っていることに気が付いた。しかし、対象者の腕の操作を見てみると、肩を中心にして上(頭)側を通るように回していた。改めて筆者自身が、対象者の実施を真似して肩を返さずに腕が上(頭)側を通るようなあて動作を行ったところ、できないことはないものの左右軸回転の切り返しが強くなるようなあてが行いにくかった。そこで、切り返し動作を強く行うために、「腕を後ろに回して足先を下方に下げる」ことを指導した。練習を続けていくなかで、対象者は、「トランポリンを小指で弾く感覚で行うと、体の切り返しを行いやすい」と報告した(図 11-2)。指導前は腕の回転方向が前方回転であったのに対し、指導後は肩を返ししながら後方回転させるやり方へと変化し、結果として、小指がトランポリンに触れるようになったと考えられる。トランポリンを手(小指)で弾こうとすることで、肩が回り、切り返しを助長するような運動になったと考えられる。20 回目の練習で、懸垂後ろ振り上がり倒立位から振り下ろして「伸身トカチェフ」を行い、鉄棒を掴むことに成功した(図 12)。

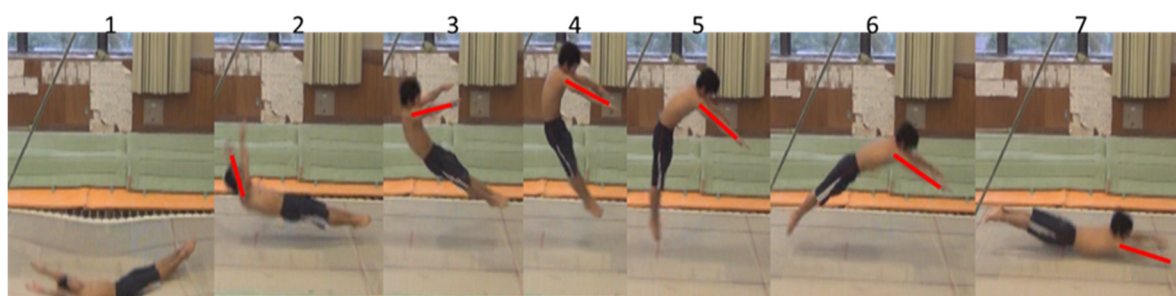


図 11-1 あて動作習得のための練習における腕操作の変化(練習前)

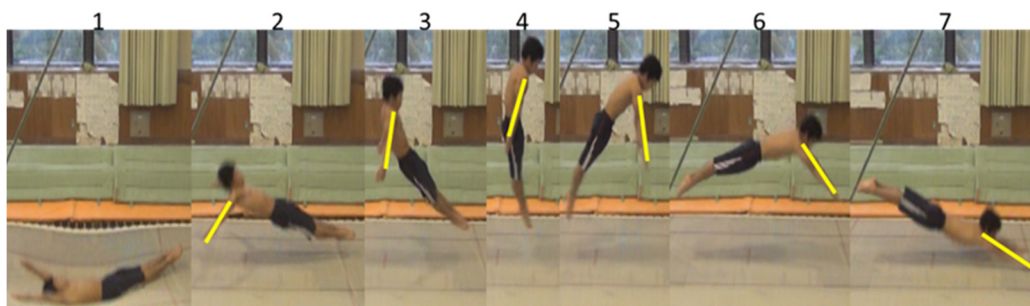


図 11-2 あて動作習得のための練習における腕操作の変化(練習後)



図 12 懸垂後ろ振り上がり倒立位から振り下ろして「伸身トカチェフ」を行い、鉄棒を掴むことができた実施

3) 練習段階 3

懸垂後ろ振り上がり倒立位から振り下ろして「伸身トカチェフ」を行い、鉄棒を掴むことが定着した後に、後方車輪から振り下ろして「伸身トカチェフ」を行うように指示した。

倒立位から水平位に移行する際に、肩角度と腰角度を狭めた状態から広げて、水平位に向かって足先が鉄棒から遠くなるように指導していたが、対象者は肩角度をあまり狭めず、腰角度のみを狭める方法で押し動作を行っていた。後方車輪から振り下ろして行う場合も同様に、腰角度を狭めて行ったが、対象者の押し動作を始める腰角度や肩の位置などが変わり、手を放すことができない失敗が多く見られ

た. また, 手を放すことができて, 空中局面で鉄棒から遠く離れ, 再び鉄棒を掴むことが出来ない失敗がみられた. そこで, 押し動作を行いやすい状態を作るために, 後方車輪で「倒立位になった際に, 静止する意識で行う」ように指導した. 対象者は後方車輪から倒立位になる際に「体をしめて押し動作の準備をする」ことで, 押し動作を行いやすいと報告している. 30 回目の練習で, 後方車輪から振り下ろして「伸身トカチェフ」を行い, 鉄棒を掴むことができた(図 13).



図 13 後方車輪から振り下ろして「伸身トカチェフ」を行い, 鉄棒を掴むことができた実施

V. 考察

本研究では, 3 つの練習段階に沿って, 鉄棒での「伸身トカチェフ」の練習と各技術習得のための練習方法を実施した. 練習段階1では「高さ不足で鉄棒を跳び越すことができない」という問題が, 練習段階2では「強い切り返しを伴うあて動作ができない」という問題, 練習段階3では「後方車輪から押しきかけをつかめない」という問題が生じ, それぞれの段階で筆者が指導介入してつまづきを解消してきた. 前段ではそれらを解消した過程を記述してきたが, ここでは, その修正練習の意味について考察する.

まず一つ目のつまづきは, 高さ不足により伸身姿勢で鉄棒を跳び越すことができないということであった. 筆者は, 対象者が空中局面の高さを出せないのは, 押し局面で鉄棒を押せていないためにあふり局面とあて局面にうまくつながっていないからだと考えていた. そこで, ロイター板を利用した押し動作の感覚練習を行ったところ, 板のはずみで押すタイミングがつかみやすくなり, 筆者が理想とする足先が遠くに伸びていくような押し動作を習得したのであった. その時筆者は, 自身の経験から「ロイター板の端を握るように」と指示していた. それは, 筆者自身がその方がやりやすいと感じたからである. そこで改め

て筆者が、敢えて端を握らずにロイター板の上で倒立をしてから押し動作を行ってみると、できないことはないものの押しのきっかけを作りにくいことに気が付いた。ロイター板の端を指で握ることで、指先で掴む力も使って、板をしならさせるように動かすことで、押し動作のタイミングを掴みやすくなったのだと考えられる。つまり、ロイター板の端を握って行う、押し動作を習得するための練習法は、手で握る感覚とロイター板の弾性を利用して押すきっかけをつくりやすいことから、「押すタイミングが分からない」学習者にとっては有効な指導法になると考えられる。

二つ目のつまづきは、繰り返し動作がうまくいかないということであった。対象者が繰り返し動作で腰が曲がってしまう要因として、手を放してから腕が体の前を通過して鉄棒を掴みに行っているからだとして筆者は考えていた。そこで、トランポリンを使用したあて局面の感覚練習を行い、肩を返すように腕を体の後方へと回すようにして鉄棒を掴みに行くよう指示した。そこで、トランポリンを手(小指)で弾こうとする感覚を掴み、筆者が理想とする左右軸回転の切り返しが強くなるようなあて動作を習得したのであった。筆者が言っていた「肩を返す」意識が必要不可欠かどうか確認するために、もう一度筆者自身がトランポリンであての感覚練習を行ってみた。肩を返す意識だけを行い、腰角度を広げようとしなければ、左右軸回転の切り返しは強くならなかった。しかし、「肩を返す」意識を強調させようとすると肩だけでなく「胸あて」^{注6}を使っていることに気づいた。「肩の返し」を強調することで、胸が大きく開き、同時に下半身の切り返し運動が助長されたのだと考えられる。このことから、腕を体の後ろへ回すような動かし方は、肩や胸のあてと下半身の切り返しを行いやすく、左右軸回転の切り返しを助長する運動であると考えられる。また、トランポリンを使ってあての局面だけを取り出すことで、反復しやすいという面だけでなく、手を放す瞬間の動感に意識を向けやすくなることから、鉄棒で行いながら指導していくよりも動作改善には有効な練習方法であったと考えられる。

三つ目のつまづきは、後方車輪から押すきっかけをつかめないということであった。対象者が押すきっかけをつかめない要因を、後方車輪で倒立になった時に、肩角度をあまり狭めず、腰角度のみを狭める方法で押し動作を行っているからだとして筆者は考えていた。そこで、「倒立位になった際に、静止する意識で行う」ように指示したところ、「体をしめて押し動作の準備をする」感覚を掴み、後方車輪からの実施に成功した。懸垂後ろ振り上がり倒立位から振り下ろして「伸身トカチェフ」を行う際には、肩角度と腰角度を狭めながら、懸垂後ろ振り上がりで倒立位になっていたため、押し動作の準備をしながら倒立位に振り上がってきた。後方車輪から行う際には、後方車輪で倒立位になった後に、肩角度と腰角度を狭めて押し動作の準備をすることになる。そのため、懸垂後ろ振り上がりで倒立位に持ち込んでいた方法より、後方車輪の運動の中で、押し動作の準備を行うことが難しく、タイミングが取りづらい。押し動作を行う時期が遅れることにより、「ぬき-あふり-あて」の時期が遅れ、運動の先取りを出来なかったと考えられる。マイネル(1981)は「先取りというのは、次につづく運動課題をめざして先行する運動局面あるいは運動経過全体がモルフォルギー的に同調を示すことである。」と述べているように、押し動作が遅れることにより、後の動作全体に影響を与え、運動の先取りができない恐怖心などから手を放すことができなかったと考えられる。「倒立位で静止する」意識で行うことにより、運動の先取りができ、押し動作が行いやすくなったと考えられる。このことから、「後方車輪から押すきっかけをつかめない」学習者にとっては、押し動作の先取りを意識させることが必要であり、「倒立で静止するように」という言葉がけは、先取りを発生させるために有効に働いた言葉掛けであったと考えられる。

対象者は体操競技歴 13 年, 「トカチェフ」歴 3 年であり, 「トカチェフ」を習得しているが, 「伸身トカチェフ」を実施した経験はなかった. 「伸身トカチェフ」は九州大会出場レベルの対象者にとって, 鉄棒にて初めて習得できた D 難度の技であり, 30 回の総練習回数で習得できたことは有効な練習方法であったと考えられる.

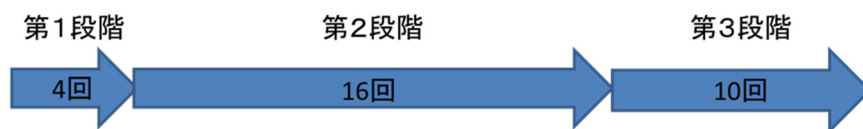


図 14 習得するまでのタイムスケジュール

注 6・・・胸あてとは, 「トカチェフ」の主要課題である懸垂振動の左右軸回転の方向を空中で切り返すための技術的な内容を含んだ胸の操作のこと. あふり動作で肩角度と腰角度を狭めるだけでなく, 胸を凹ませ, 背中を丸めるようにして, あて動作で一気に肩角度と腰角度を広げると共に, 胸を突き出すようにすることである.

VI. まとめ

本研究では, 鉄棒における「伸身トカチェフ」について練習・指導の事例を示し, この技の練習・指導に役立つ知見を得ることを目的とした. その結果, 対象とした大学生体操選手 1 名は「伸身トカチェフ」を習得することができた. そのことより本研究で設定した指導目標像(表 2)およびそれを習得するための練習方法(表 3)が「伸身トカチェフ」の習得において, 有効であることが示唆された. ただし, 対象者 1 名の事例であり, 競技会で成功させていないことを踏まえれば, より良い実施を行うために必要な技術や練習方法を研究する必要があると考えられる.

表 2 指導目標像

押し動作	倒立位から腹側の水平位に移る際に, 肩角度と腰角度を狭めた状態から広げて, 出来る限り足先が鉄棒に対して遠くなるように鉄棒を押し. 押し動作を行う際に, 肘や肩を使って行ってもよい. この局面の理想像は, 体がしまった状態のまま, 鉄棒をしならせることである.
あふり動作	ぬきで肩角度と腰角度を広げた反動を利用して, 肩角度と腰角度を狭めながら脚を上には振り上げる. この局面の理想像は, 積極的にあふりが行えていることである.
あて動作	懸垂前振りから離手時に腰角度と肩角度を広げて, 足先を下方に向け, 身体の左右軸に対して前方に回転する. この局面の理想像は, 左右軸回転の切り返しが強くなるように, 積極的にあてが行えていることである.

表 3 設定した指導目標像の動作を習得するための練習方法

押し動作	地面にロイター板を置き, ロイター板のバネのある端の方を掴む. 倒立を行い, ウレタンマットに向かって押し動作を行う.
あふり動作	「伸身トカチェフ」を実施する際の「押し-ぬき-あふり-あて」を行い, 手を離さずに「あふり」を強調する練習を行う.
あて動作	トランポリンを使用して, 背打ちから 180° 伸身姿勢で回転し, 腹打ちを行う.

VII. 参考・引用文献

- 1) 會田宏 (2012) コーチの学びに役立つ実践報告と事例研究のまとめ方. コーチング学研究:2.
- 2) 小椋慎一 (2011) 鉄棒における「開脚背面とび越し懸垂(トカチェフ)」の技術に関する研究. 順天堂スポーツ健康科学研究, 第 3 巻第 2 号(通巻 60 号):123-128.
- 3) クルト・マイネル (1981) マイネル・スポーツ運動学. 大修館書店: p.10, 228-236.
- 4) 公益財団法人日本体操協会 (2017) 男子採点規則 2017 年版. 184-188, 197.
- 5) 公益財団法人日本体操協会 (2019) 男子体操競技情報 27 号. 13-14.
- 6) 坂井陽一 (1996) 鉄棒における「伸身背面とびこし懸垂(伸身トカチェフ)」の技術について. 日本体育大学紀要, 25 巻 2 号:99-111.
- 7) 佐藤友久 (1972) 現代体操の構成と実践. 道和書院, 20.
- 8) 新竹優子 (2018) 動感意味核の再構成に関する発生運動学的研究—一段違い平行棒における前方 2 回宙返り下りの修正指導事例—. スポーツ運動学研究 31 号:1-16.
- 9) 竹田幸夫 (1993) 鉄棒における伸身トカチェフ 1 回ひねりの技術に関する一考察. 日本体操協会研究部報, 70:25-30.
- 10) 中村剛 (2013) 運動指導における超越論的反省分析の重要性. スポーツ運動学研究 26 号:13-27.
- 11) フッサール (2001) デカルト的省察. 岩波文庫:69.
- 12) 堀内担志 (2005) 鉄棒における「トカチェフ」に関する一考察. 九州共立大学経済学部紀要, 100:31-43.
- 13) 松山尚道 (2017) 鉄棒における「懸垂前振り後方かかえ込み 2 回宙返り 2 回ひねりとび越し懸垂」の促発指導に関する研究. 体操競技・器械運動研究 25 号:29-42.
- 14) 三木四朗 (2005) 新しい体育授業の運動学. 明和出版, 122-137.
- 15) 森直幹, 佐藤友久 (1978): 体操辞典, 昭和書院 5, 55, 133.
- 16) 山内隆 (1969) 体操競技器具改良に伴う技術の変遷-跳馬, 平行棒, 鉄棒-. 彦根論叢, 第 134・135 号・人文科学特集第 24 号合併:17-28.
- 17) 吉田茂 (1977) 鉄棒におけるとび越し技の運動形態学的考察. 日本体操協会研究部報, 42:31-37.