

鉄棒における「前方浮腰回転振り出し1回半ひねり懸垂」の開発 —「前方浮腰回転振り出し1回半ひねり倒立」を目指して—

村田憲亮¹⁾, 北川淳一¹⁾, 斎藤卓²⁾, 濱崎俊介³⁾

¹⁾ 鹿屋体育大学

²⁾ 筑波大学

³⁾ 熊本県立熊本高校非常勤講師

キーワード: 体操競技, 鉄棒, 新技, アドラー1回半ひねり, 動感意識

【要 旨】

近年の体操競技では、毎年いくつかの新技が発表され、高難度化し体操競技の技術的発展として捉えられる。鉄棒運動に於いても、手放し技を中心にいくつかの新技が発表されているが、採点規則の要求グループの一つである背面系の技では、ほとんど発表されていないのが現状である。

鉄棒における「前方浮腰回転振り出し技群」の技は、1928年頃から開発が行われてきたが、発展技は1回ひねりを加えた運動形態までしか発表されていない。これは支持を伴う1回半ひねり以上のひねりでは、軸手の握りかえが不可欠であり、その握りかえ技術の開発をしないかぎり、成立しない。

そこで本研究は、「前方浮腰回転振り出し技群」の構造分析を行い、その発展性に関して研究を進めると共に「前方浮腰回転振り出し1回半ひねり倒立(アドラー1回半ひねり倒立)」を7段階の練習方法で行い、技術開発の過程をモルフォロジー的立場から考察した。その結果、複合技として認められる水準に達し、各段階での重要な動感意識(コツ又はポイント)が数多く抽出された。これらは、「新技の開発過程」における練習方法に関する情報として、これから取り組む選手に対して大いに役立つものであり、体操競技の発展に大きく貢献できるものと考えられる。

スポーツパフォーマンス研究, 5, 1-25, 2013年, 受付日:2011年11月10日, 受理日:2013年1月4日

責任著者:村田憲亮 〒891-2393 鹿児島県鹿屋市白水町1 鹿屋体育大学 murata@nifs-k.ac.jp

Development of "stoop in shoot and 1 1/2 twist to hang" on the horizontal bar aiming at the establishment of stoop in shoot and 1 1/2 twist through handstand

Kensuke Murata¹⁾, Jun'ichi Kitagawa¹⁾, Taku Saito²⁾, Shunsuke Hamasaki³⁾

¹⁾ National Institute of Fitness and Sports in Kanoya

²⁾ University Of Tsukuba

³⁾ Kumamoto Prefectural Kumamoto High School

Key words: gymnastics, horizontal bar, new technique, Adler one and a half twist,
kinesthetic sense

[Abstract]

In gymnastics, new techniques are developed every year that increase the technical difficulty of gymnastic competitions. In the horizontal bar, also, new skills focusing on working on the bar without holding it have been added, but the technique involving holding the bar with the athlete's hands behind him/her is in a required group for which the scoring is rarely upgraded. The stoop in shoot in horizontal bar has been developed since 1928, but further development has so far been limited to the technique that includes only one twist. That means that the stoop in shoot technique cannot be substantially achieved without developing a grip-changing technique, because changing the grip of the axis hand is essential for achieving a 1 1/2 twist with support. In the present study, which analyzed the stoop in shoot technique to see if a more difficult version of it could be developed, 7-step exercises for the stoop in shoot and 1 1/2 twist through the handstand (Adler 1 1/2 twist handstand) were tried in order to examine the technical process of development. The results indicated that the new technique achieved a level that would enable it to be accepted as a combined technique. Many important kinesthetic senses at each level were revealed. This method may be useful for the development of new techniques by athletes, and may contribute to the development of gymnastics.

I. 問題提起

近年の体操競技では毎年いくつかの新技が発表され、高難度化し体操競技の技術的發展として捉えられる。鉄棒運動には5つの要求グループがあり((財)日本体操協会、2009)、その中で“II. 手放し技”と“V. 終末技”ではいくつかの新技が発表されているが“IV. 大逆手または背面での技、バーに対して背面の技”では、ほとんど発表されていないのが現状である。特に鉄棒における「前方浮腰回転振り出し技群」の技は、1928年頃から開発が行われてきた(市場、2005)が、発展技は1回ひねりを加えた運動形態までしか発表されていない。これは要求グループIV.に限らず、支持を伴う1回ひねり以上のひねりでは、軸手の握りかえが不可欠であり、その握りかえ技術の開発をしないかぎり成立しない。

そこで本研究は、開発が停滞している“IV. 大逆手または背面での技、バーに対して背面の技”での「前方浮腰回転振り出し技群」に注目し、現在最高難度 E である「前方浮腰回転振り出し(以下、技群以外をアドラーと記す)1回ひねり倒立」を越える半ひねりを加えた「アドラー1回半ひねり倒立」の実施及び可能性について検討を試みることにした。

(動画 01: アドラー1回ひねり倒立 横)

(動画 02: アドラー1回ひねり倒立 正面)

(動画 03: アドラー1回半ひねり懸垂)

II. 目的

鉄棒運動では、これまで数え切れない新技が開発され、競技の発展に寄与してきた。“IV. 大逆手または背面での技、バーに対して背面の技”の技が近年ほとんど発表されていない理由として浮腰回転技は、終末形態が鉄棒を握ったまま肩関節を内転または回旋した「肩転移」という特殊な姿勢を伴う。よって身体の動きが制限されてしまうことから、技術開発を停滞させていると考えられる。

鉄棒におけるひねり技は、ひねり技術だけに留まらず、正ひねりや逆ひねり、握り手の種類や、持ち換えなど様々な技術を複合することにより一つの技として完成する。さらに現在の採点規則では、ひねりの途中に一度支持が入った実施では、鉄棒上で多くのひねりを入れることができても、複合技として認められないルールとなっている。これらの問題を解決し、「前方浮腰回転振り出し技群」に関する更なる技術開発を可能とし、体操競技の発展に寄与したい。

III. 歴史的背景

「アドラー1回半ひねり倒立」は、既存の技「アドラー1回ひねり倒立(E 難度)」((財)日本体操協会、2006,2007,2009)に半ひねりを加えた技である。これらの技は、浮腰回転振り出し「アドラー(Adler)」からの応用技であり、以前は「ディスロケーション Dislocation(英語で肩転移の意味)」略して「ディスロ」と呼称されていた。「アドラー(Adler)」は、独語で“鷲”を意味し、英語では Eagle となる。また、肩転位後に行われる大逆手車輪のことを EagleGiants(鷲車輪)としている。(Newton ほ

か、1957)。「前方浮腰回転振り出し」は 1993 年より倒立という用語が加えられるようになっている。それに準じて「前方浮腰回転振り出し 1 回ひねり懸垂」C 難度と「前方浮腰回転振り出し 1 回ひねり倒立」E 難度に区別され、終末姿勢が倒立である捌きが格上げされるようになった。また「前方浮腰回転振り出し 1 回ひねり倒立」は終末姿勢が片逆手倒立の場合、D 難度となるが、これは両逆手で捌くことが片逆手で捌くことよりも終末姿勢のコントロールが不安定であり倒立位に持ち込むことが難しいからだと推測できる。

採点規則等による表記の変遷は、以下のようになっていた(年代順)。

- 1957 Dislocate(肩転位) EagleGiants(大逆手車輪)
- 1964 前方浮腰回転前振り出し 1 回ひねり一逆手懸垂又は片逆手懸垂 C ※
- 1968 前方浮腰回転 1 回ひねり振り出し一逆手懸垂うしろ振り C ※
- 1972 前方浮腰回転 1 回ひねり振り出し一逆手懸垂うしろ振り C ※
- 1975 前方浮腰回転 1 回ひねり振り出し一逆手懸垂後ろ振り C ※
- 1979 前方浮腰回転 1 回ひねり振り出し懸垂 C ※
- 1985 前方浮腰回転振り出し 1 回ひねり懸垂 C ※
- 1993 アドラー 1 回ひねり倒立 E ※
- 1997 前方閉脚屈身回転前振り出し 1 回ひねり逆手倒立 E ※
- 2001 前方閉脚屈身回転前振り出し 1 回ひねり逆手倒立 E ※
- 2006 前方浮腰回転振り出し 1 回ひねり倒立 E ※
- 2009 前方浮腰回転振り出し 1 回ひねり逆手倒立 E ※

※(財)日本体操協会(1964-2009)

倒立という用語が加えられるようになった頃より技の質に大きく改善がなされ、技の終末局面は「振り出し」姿勢ではなく、「倒立」姿勢で捌く実施が評価されるようになったと考えられる。現在では技術的な研究も行われ、原田ほか(2008)は、アドラーひねり倒立の有効な技術として、脚を鉄棒に入れ上昇運動を行う際、身体の回転を抑制することや、軸手をひねり方向と反対に移動させることが、倒立位における身体の横へのブレを修正するうえで有効であることを示唆している。また、小西、加納(2010)は、アドラー 1 回ひねり倒立とアドラーひねり倒立の比較から、アドラー 1 回ひねり倒立はアドラーひねり倒立よりも脚を両腕間に入れる際、身体を回転させておくことや、腰の伸ばしを抑制することを示唆し、技術的な解明も進んでいるといえる。

IV. アドラー 1 回半ひねりの可能性の検討

1. アドラー 1 回半ひねりの体系論的位置づけと難度

1974 年に金子が示した鉄棒の技の体系は、大きく分けて「支持系」と「懸垂系」の二つからなり、「支持系」は「け上がり技群」「前方支持回転技群」「後方支持回転技群」の三つの系譜に分けられ

る。「前方浮腰回転振り出し技群」である「アドラー1 回ひねり倒立」は、この中の「前方支持回転技群」に属する(図 1 参照)。

図 2 は「前方浮腰回転振り出し技群」の体系と難度を表したものである。「前方浮腰回転振り出し」がB難度と難度価値は「前方浮腰回転振り出し技群」の中で相対的に低い難度に認定されているが、この技群は半分ひねりが加わるごとに、または、倒立位に収めることで、難度が格上げされており、この技にひねりを加えることや倒立位に収める技術が、難度価値の高い技として認められている。それは、「前方浮腰回転振り出し」の運動形態上、前方へ回転しながら肩転移倒立やひねりを加えることにあり、身体が回転運動を伴いながら、上昇及び前方(運動方向)へ移行する力が働くと考えられる。すなわち、身体が前方へ回転する運動を抑制し、倒立位へ移行する技術やひねりを伴いながら倒立位へ移行する技術が「振り出し」よりも難しいと考えられる。後方車輪でも同様にひねりや「とび」が加わることで難度の格上げがなされており、このような技の体系と難度の関係性は他の種目でも存在している。

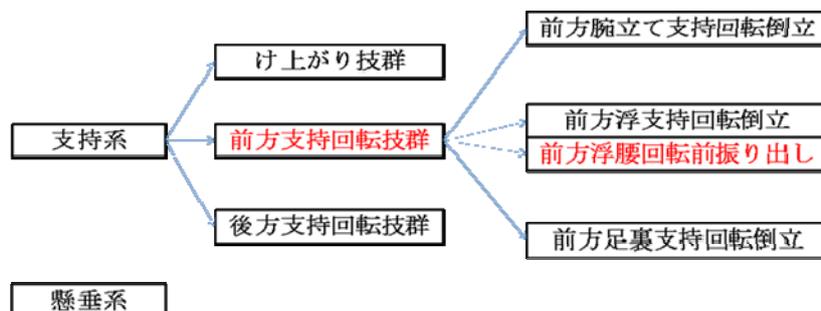


図 1. 鉄棒における支持系の体系

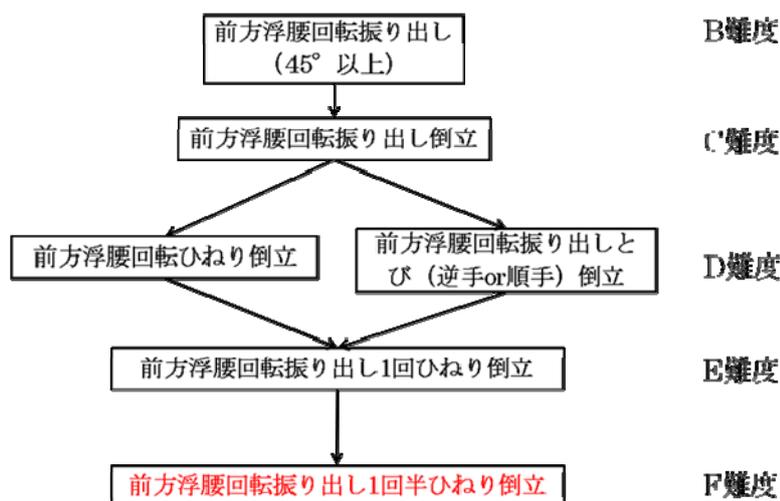


図 2. 前方浮腰回転振り出し技群の体系と難度

アドラーの終末局面の倒立位からの逸脱による減点は採点規則(2009)で詳細に記されており、逸脱の大きいものは難度の格下げや難度不認定となってしまう。例えば「アドラー1 回ひねり倒立」

においては、倒立位が 45° 以下となってしまう実施は B 難度まで格下げされてしまうことから倒立位に収める正確な実施が求められる。この体系論の下、「アドラー1 回ひねり倒立(E 難度)」に半分ひねりを加えた「アドラー1 回半ひねり倒立」は、軸手を換えず倒立位に収めることで F または G 難度の価値が与えられる可能性が大きいと考えられ、体系論の立場からも、「アドラー1 回半ひねり倒立」は新技として十分に値すると考えられる。

2. 「前方浮腰回転振り出し技群」の構造について

技の構造種類について、日本体操協会(1966)の中で金子は「体系論としての立場から技を定立するための前提条件として技の構造種類を知ることは極めて重要であり、新技の価値判断の一拠点としても大切な立場を提供するものである。」としている。

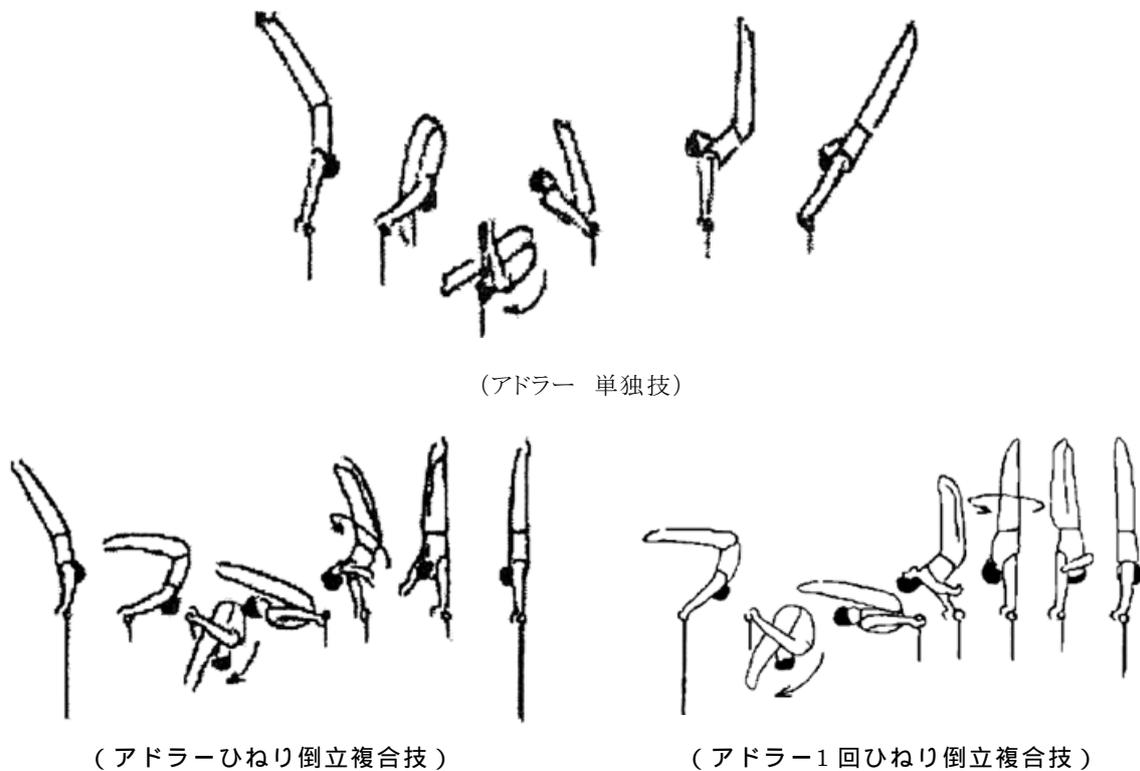


図 3. 前方浮腰回転振り出し技群の構造種類(採点規則より転写)

技の構造をその特性に応じて分類すると「単独技」、「複合技」、「接合技」の 3 種類の構造が存在する。「前方浮腰回転振り出し技群」の基礎的技能は「アドラー(前方浮腰回転振り出し)」であり、技として最小の単位であるため「単独技」であると考えられる。一つの単独技の終末局面と他の単独技の開始局面が重なり合って融合局面を作り出し、その全体の経過に独立したまとまりの形態がみられるものを「複合技」と呼び、その発展系譜となる「アドラーひねり倒立」「アドラー1 回ひねり倒立」は「複合技」と呼ぶことができる(図 3 参照)。「接合技」とは二つ以上の「単独技」が重なり合わずに組み合わせられ、その二つ以上の技と密接に関わりあうものを指す。例えば、鉄棒の車輪と逆車

輪を習得したとしても、逆車輪から車輪への移行は単独でひねり技法を習得する必要がある、その前後の技を切り離すことができない三つの要素を含んだ一つの「接合技」として成立するのである。ただし、「アドラー1 回ひねり倒立」から「アドラーひねり倒立」を連続して行ったとしてもそれは単なる「単独技」同士の組み合わせであり、「接合技」ではないことを理解しなくてはならない。

3. ひねりの特性と握り換え技術について

体操競技の技術発展としてひねりを増すということは、一番発想のしやすい課題である。体操競技の技の発展には常に、基本となる技にひねりを加えたり、回転を加えるなどして多くの技が開発されてきた。つまり、「前方浮腰回転振り出し技群」の発展の可能性として、ひねりを加えることは十分に技の発展として考えられることから、ひねりについて考察を進める。ひねりについて金子(1974)は「頭と足を結んだ仮想軸を中心とした伸身の回転運動、すなわち“長体軸回転運動”をいい、鉛直運動面と水平運動面とを問わずに、それらの運動に融合されて存在する運動形態である。」と述べており、その種類について、空中ひねりと支えひねりがあることを述べている。本論では、鉄棒上での運動であるため後者を考察していく。“支えひねり”、すなわち長体軸回転に支持軸をもつひねりは、左方・右方への回転が考えられる。しかし、支え軸、すなわち支持腕が二本あるので、左軸の左ひねり、右軸の左ひねりが可能となり、しかもその二つの左ひねりは運動構造が全く異なるものである。また選手によってひねりを行う方向が左右異なり、それに順じて軸手となる手が異なることとなる。つまり右軸での右ひねり、での右ひねりも軸手が異なる場合以外は同様の動きとなる。



体の前面が先行するひねり(正ひねり)

体の背面が先行するひねり(逆ひねり)

図 4. 左軸における正ひねり、逆ひねり

技の構造を捉えるには、運動形態を優先させなければならないため、金子(1974)は正ひねりと逆ひねりを定立しており(図 4 参照)「正ひねりとは体の前面が先行するひねりを呼び、逆ひねりは体の背面が先行するひねりを呼ぶ。」と述べている。この概念によれば、順手車輪から一腕上にひねるのは“正ひねり”の二分の一回転が限度であって、その方向に 1 回転することは解剖学的に制限があると考えられる。しかし二分の一回転終了局面において一腕上で握りかえを完了することが可

能となれば、さらにそこから二分の一回転を行うことが可能となり、一腕上で一回ひねりが可能となる。北川ほか(2009)は、あん馬の「一腕上上向き全転向 360° (ショーン)」にさらに一腕上で180° 転向を加える「一腕上 540° 上向き転向」の握り換え技術を発表している。この場合はポメル上での一腕上支持中に手の平を滑らせるように転向させ、握り換えを可能としている。この技術を「滑らし転向技術」として提示していることから握り換えを可能にすることにより、更なるひねりを加えることができる可能性が伺える。

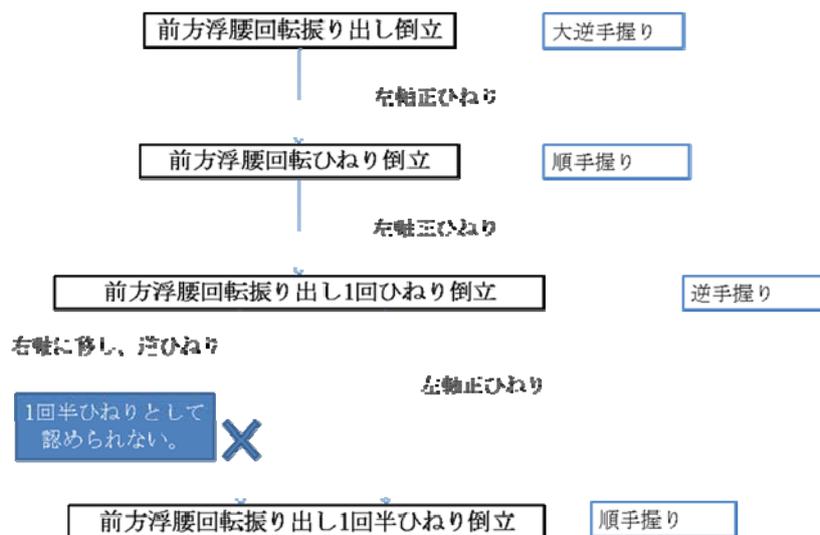


図 5. アドラー1 回半ひねりの運動構造図

次に「アドラー1 回半ひねり倒立」を技の構造から考察する。

図5は「前方浮腰回転振り出し技群」にひねりを増す方法を表したものである。「アドラー1 回ひねり倒立」に半分ひねりを加えるには、二通りのひねり方が存在する。一つは、軸手を移して逆ひねりを行うやり方と、もう一つは、軸手を握り換えさらに正ひねりを行うやり方である。現在のルール上、ひねりの途中で軸腕が変わってしまった場合には、軸手が変わった時点で技が終了してしまい、「アドラー1 回ひねり倒立」と「半分ひねり」の二つに技が分割されてしまうことになるため、同一軸上でひねりを行わなければならない。そのため、「アドラー1 回半ひねり倒立」を行うためには、「アドラー1 回ひねり倒立」からとび動作を入れるか、軸手(ここでは左手をさす)の握り換え(逆手からの正ひねりは掌を転がす)(図6参照)での軸手と逆の手(ここでは右手)の支持を入れずにさらに半分ひねることが要求され、運動の難しさを形作っている。しかし、とびや握り換えを行うことができれば、構造体系論としては「アドラー1 回半ひねり倒立」は可能となり、複合技の新技として認められる可能性が高いことが分かる。そして、「アドラー倒立」の終末局面と1 回半ひねりの開始局面には当然ながら融合局面が見られ、複合技として一つの技であると考えられる。



図 6. 左軸逆手からの内転(図の右から左へ)

4. 前方浮腰回転振り出し技群の局面ごとのポイントと課題

ここで「前方浮腰回転振り出し技群」における問題性を多様な方向から考察したい。なおここでは、具体的な技として、「アドラー1回半ひねり倒立」の例を中心に考察を進めていく。

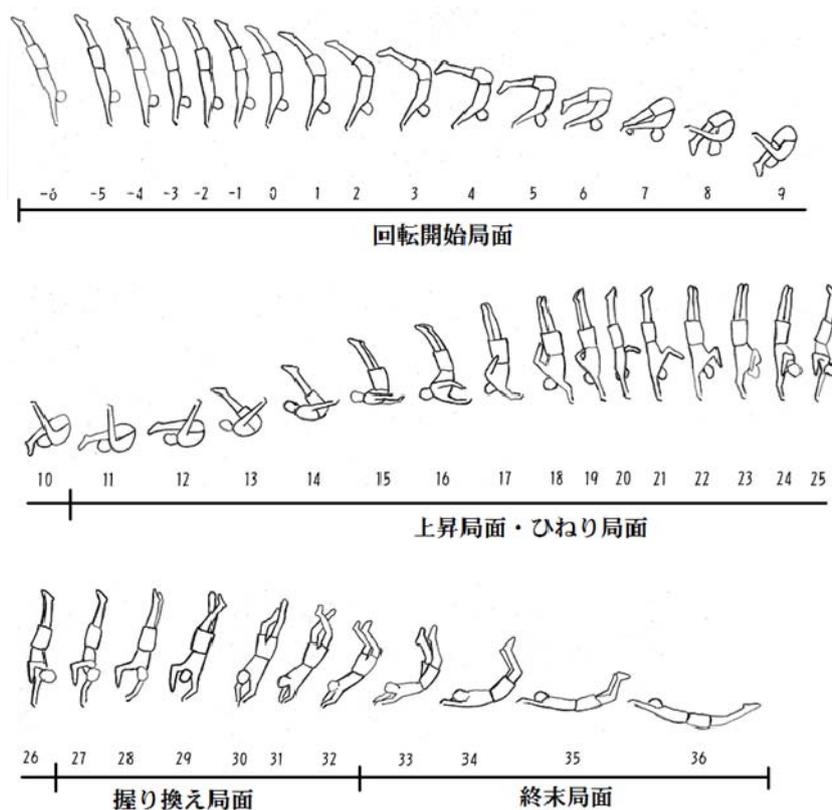


図 7. アドラー1回半ひねり倒立の局面分け

(1) 回転開始局面(図:7-6~10コマ)

「アドラー1回半ひねり倒立」における回転開始局面は、上昇局面での足先の運動方向と上昇力を決める上で非常に重要である。1回半をひねるためには、十分な身体回転加速(鉄棒を中心とした回転加速のこと)を上昇運動に活かすことが必要と考えられ、このことが上昇中1回半ひねる空

間を確保することに繋がると考えられる。よって倒立位から足を入れ込む時の姿勢が重要となる。回転加速を得るためには、倒立位で最大肩角度を維持しながら経過し、倒れる直後に足先を入れ込むことで身体の大きな回転加速を得ることができる(外しの技術)。しかし、上昇局面でのとび出す方向の身体コントロールが加速がついた分難しくなることから、コントロールできる範囲内の回転加速をつけなければならないと考えられる。また、この技を行うには「アドラー1 回ひねり倒立」にもう半ひねりを加えることから「アドラー1 回ひねり倒立」の習熟が必要不可欠であると考えられ、1 回ひねりと残りの半ひねりを繋げる軸手の握り換えを可能にすることが課題であるといえる。

(2) 上昇局面・ひねり局面(図 7:11~26 コマ)

この局面は上昇とひねりが融合されていることから、二つの局面を一緒に考察する。この局面は強い上昇力と、円滑なひねり動作が必要となる。強い上昇力を得るには、最小となった腰角を上昇に合わせて素早く開くことと、腕の引き^{注 1}を合わせる必要がある。このことにより、身体の上昇運動を助長するとともに身体をすばやく開くことでひねり動作での身体の軸ができ、よりスムーズで効率の良いひねり動作を行うことができると推測される。上昇後に倒立位よりも前方へ身体が移行するとひねりやすくなるが、技の最終局面が倒立位から外れるので未完成である。倒立位に近づけながらもひねりを十分にできる方向へのとび出しが大きな課題となる。

次にひねりの問題である。1 回ひねりまでであれば、力強い上昇を行い、上昇中のひねりが多少遅れたとしても、倒立位でひねり切ることが可能だと思われる。しかし 1 回半をひねるには上昇中のひねり出し開始局面を早くする、もしくは技の終末局面を長く確保しなければ倒立位でひねり終わることが難しくなる。またひねりのスピードをあげることも可能性として考えられる。これらの問題点は上昇中にひねりを意識してしまうと、腕の引きが弱まり上昇力に欠けることや終末局面での上昇がなくなり、体重が片腕にかかった状態でひねりを完遂できるのか。また、ひねるスピードを上げ、ひねりをコントロールできなくなることという問題も出てくる。

注 1:「アドラーひねり倒立」や「アドラー1 回ひねり倒立」を倒立位に持ち込むときに逆懸垂状態から両腕で肘を曲げ身体を上方向へ上昇させるための腕の引っぱりのこと。

(3) 握り換え局面(図 7:27~32 コマ)

この局面は、本来“②上昇局面・ひねり局面”と分割することはできず、3局面が1つの局面として融合されなければならないが、ここでは説明しやすくするために、敢えて“持ち換え局面”として独立させた。ここでの問題点は、軸腕を内転させながら順手握りにすることで対応してみたが(図 6 参照)左軸腕に体重が乗っている状態では、左手を内転させることができない。握り換えを行うことができたとしても、それは倒立位から逸脱して身体が下降中に体重が軸腕から外れた時にのみ可能にするものであり、大きな問題となった。できるだけ倒立位近くで握り換えを行うためには、握り換え時に上昇中であること。すなわち軸腕に全体重がかかっていない状態(身体が半無重力状態)の中で握り換え

を行うことである。またそれ以前の回転開始局面、上昇局面・ひねり局面での実施が大きく影響することから、より流動的に運動する^{注 2}ことができれば、倒立位近くで握り換えを行うことが可能になる。また、倒立位よりも前で 1 回半ひねりが終了すれば、理想的な捌きとなるとも考えられる。

注 2: 運動開始局面から 1 回ひねり倒立終了時までの運動がスムーズに効率的に行われることであり、浮腰回転時からひねり開始時の力の緊張や解筋の流れるような移行や上昇やひねりの速度変化が急激ではなく、浮腰回転からなめらかに移り変わっていくことである。

5. まとめ

構造体系、ひねりの特性、握りかえの方法から総合的に考えると、様々な問題点を改善することで、倒立位に収める可能性があるかと推測できることから複合技として成立し、新技としての可能性があるものと推測される。また、難度については軸手を変えずに行うこと、ひねりが半分増えることから、「アドラー1 回ひねり倒立(E 難度)」の上に位置する F 難度が適用されるものと考えられる。

V. 実施計画

1. 被験者

H 選手(K 大学 大学院2年生):身長:162cm、体重:55kg、競技歴 11 年

H 選手は、本課題の前段階である「アドラーひねり倒立」や「アドラー1 回ひねり倒立」を習得しており、試合でも実施し成功させている。以下に述べる段階練習はアドラー系の技にある程度習熟し、「アドラー1 回ひねり倒立」も試合で実施できるほどの技能段階にあることが前提になっている。

2. 実施内容

次に示す段階的な練習方法は H 選手が辿った習得過程であり、習得過程に関する練習をデジタルビデオカメラ(1 秒間に 30 コマ)で撮影した。

- ・第 1 段階:アドラー1回ひねり倒立から半分ひねり下り
- ・第 2 段階:支持手を入れずに 1 回半をひねりバーに触れる
- ・第 3 段階:1 回半をひねりバーを持つ(右手支持経過)
- ・第 4 段階:1 回半をひねりバーを持つ(右手支持なし)
- ・第 5 段階:第 4 段階までに発生した、問題点の整理と改善のための練習
- ・第 6 段階:上昇中に 1 回ひねる「アドラー1 回ひねり倒立」の実施
- ・第 7 段階:「アドラー1 回半ひねり倒立」の実施

また、毎回の練習終了後に練習中どのような意識で行ったのか、感じたこと、気付いたこと、これからの練習段階等を記録用紙に記入させた。そして、必要な映像を選び出し、キネグラムを作成し分析の資料とした。

VI. 実践記録および事例の提示

ここでは、実施した映像と記入した記録を参考にして被験者 H が作成した文章を中心に作成した。

1. 第1段階 アドラー1回ひねり倒立から半分ひねり下り

(1) 初めて1回半ひねり(図8参照)

被験者 H の実施結果: ひねりきることができず、5/4 捻りで横から落下(動画 04)。

被験者は、「ひねる方法が分からず、1回半ひねりができているかも分からなかった。」と感じたことから、最初は1回半ひねらずにひねりを分割し、「アドラー1回ひねり倒立」を行ってから「半分ひねる」という練習課題を立案した(図9参照)。このひねりを分割する方法は、被験者が「アドラー1回ひねり倒立」を習得した時に、「アドラーひねり倒立」から半分ひねるという方法で習得したこともあり、1回半ひねりでも有効ではないかと考えた。

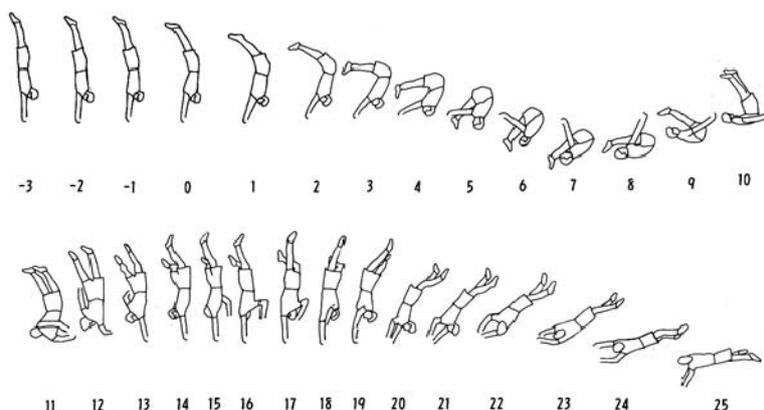


図 8. 初回の「アドラー1回半ひねり」

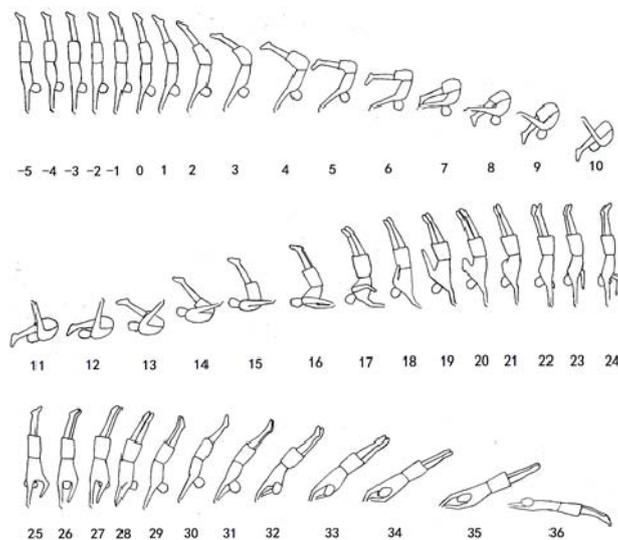


図 9. アドラー1回ひねり倒立+半分ひねり

(2) 『アドラー1回ひねり倒立』を行ってから『半分ひねる』

被験者 H の実施結果: 1回ひねりを行って倒立位になった時に、手を放す事が出来ずにプラス半ひねりを実施できなかった。その後何回か練習したが、同じ結果となった。

被験者は、「鉄棒の上で手を内転させることに恐怖感があり手を離すことができなかった。」と述べ、「アドラー1回ひねり倒立」を行ってから「半分ひねる」方法を試みた結果、練習中に偶然1回ひねり倒立が倒立位を経過し次のひねりに繋がる実施となり、その時に軸腕を内転させ1回半ひねることができた。この時「1回半をひねっている感じ」を体感でき、“意識的にとび出す時期を遅くし、倒立位に収まらないようにする”を意識すれば1回ひねりから半分ひねりが実施可能なことを習得した。この意識を利用して1回ひねりから半分ひねりを行おうとしたが、今度は1回半ひねる間もなく落下。この結果から“倒立位を経過し過ぎても残りの半ひねりができない”ことを習得。何回か、残りの半ひねりが成功と失敗の実施を繰り返し、“斜め前方をねらうと安定して1回ひねりから半分ひねることが可能である”ことを習得。この練習を重ねることで、支持手を入れなくても1回半ひねりができそうな感じをもてるようになった。

2. 第2段階 支持手を入れずに1回半をひねり、バーに触れる

(1) 支持手を入れずに1回半をひねる

被験者 H の実施結果: 支持手が入ってしまい、1回半ひねることができずに落下する実施が続いた。

被験者は、第1段階を経て1回半ひねりができそうな気がしたため、第2段階では支持手を入れずに1回半をひねり、バーに触れるまでを課題として取り組んだ。しかし、支持手をなくす意識をしても支持手が入り、1回半ひねることができずに落下する実施が続いた。「軸手に体重が乗らず、ひねりたい方向へひねられなかった」と感じ、軸手に体重を乗せるためにはどういう方法が適しているか考え、とび出す方向を左手(軸手)の方向にしたが、とび出す感覚がわからないこともあり「1回ひねり」も満足にできない実施で終了した。

(2) 軸手のずらしを意識して行った『アドラー1回ひねり倒立』 (動画 05)

被験者 H の実施結果: 違和感なくとび出し、直後に軸手をずらしたことで体重が軸腕に乗り、支持手(右手)は鉄棒に触れる程度となり、その後半分ひねることができた。

被験者は、これなら支持手を入れずにできると感じ、次は支持手を入れないことを意識して行った。すると支持手を抜く意識が先行し、軸腕のずらしが弱くなったため軸腕に体重が乗らず逆に支持手が強く入る実施となった。そこで、支持手のことを考えずに軸腕をずらすことだけを考え実施した結果、1回ひねった後に自然と支持手を入れずに半ひねりができた。この体験により“軸腕のずらし”は、1回半をひねるためのポイントであることを習得した。この練習を何回か行い、支持手を入れずに半分ひねることは問題なくできるようになったが、ひねった後にバーに触れるという実施まで

は届かなかった。ひねっている感覚は「グーン、グーン、グーン」という感じであり、終始鉄棒を見ながらひねっているのひねりが鈍い。

(3) 軸腕をずらして体重が乗ったと思ったら一気にひねるという意識で行う。

被験者 H の実施結果:もう少しで触ることが可能な実施が出来た。

被験者は、「グーン、グーン」というような感じをひねりを行う際持っており、前よりはひねりがスムーズにできた。この感覚を頼りに、練習を行うことでバーに触れることが出来た。ひねっている感じとしては、「グーン、グーン」であったが、練習を行う中で具体的な感じとして、半分ひねった後に潜り込むような感じであった。

3. 第 3 段階 1 回半をひねりバーを持つ(右手支持経過)

被験者 H の実施結果:前段階で「軸手のずらし」と「潜り込むような意識」というポイント練習を重ねることで、“バーに触る”ということが問題なくできるようになり、倒立位付近にとび出した際、一瞬だが両手でバーを握るという実施ができた。

被験者は、倒立位をねらうと、鉄棒の上に落ちそうな恐怖心から支持手を入れてしまう実施となった。倒立位を少し経過するだけで恐怖心は軽減されるのだが、倒立位に入ると恐怖心が生まれ支持手が入る。しかし、支持手が入る、入らないの練習を繰り返し行うことで「半ひねりの時点までは倒立位をねらい、そこから潜り込んで一気にひねる」という感覚を掴み、この感覚を頼りに実施することで恐怖心を持たずにできることが分かった。何回か行うことにより両手でバーを握ることに初めて成功した(動画 06)。

4. 第 4 段階 1 回半をひねりバーを持つ(右手支持なし)

被験者 H の実施結果:1 回半ひねりを支持手のみで捌けるようにすることを課題として取り組み、練習を重ねることで何本か持てる実施が出てきた。しかし、半ひねりまでは倒立位の中で捌けるが、残りの 1 回ひねりが下降しながらのひねりになってしまい、思い切って倒立位をねらうと結局支持手が入る実施となった。

被験者は、「軸腕で一度とびを入れる練習方法」をコーチからアドバイスされた。これを受けて、「アドラー1 回ひねり倒立」から一度軸腕でとびを入れながらひねる練習に切り替えた。最初から持ちに行くのには恐怖心があったため、最初に、鉄棒を押して下りる練習を行ったが、鉄棒を押すことはできたものの手だけが離され、押した後に身体は上昇せず、そのまま頭からピット(床をくり抜きそこにスポンジを敷き詰めた設備)に突っ込むような実施となった。押すのが早すぎたのかと思い、押す時期を遅らせる意識で行ったところ、体が下降し過ぎて押すことができなかった。もっと早く上昇中に合わせて押すことができれば、倒立位で 1 回半ひねることができると考えたが、上昇中に合わせてとびを入れ、バーを持つことができずにバーの上に落ちることを考えると、練習することができなくなかった。他にいい方法が思い浮かばず、第 4 段階から先に進むことができなくなった。

5. 第5段階(第4段階までに発生した、問題点の整理と改善のための練習)

この段階では、今までの練習で「アドラー1回半ひねり倒立」ができなかったことを踏まえて、現在までやってきた練習方法、実施意識などを自己観察文で振り返りながら、倒立位をねらうための新しい練習段階や方法を整理する段階とした。その結果、倒立位がねらえないのも、またとび等を入れることができないのも回転運動から上昇運動に移行した振り出し部分の技術、つまり、半ひねりを行った時点で、倒立位近くにさしかかり上昇力の減少と同時に軸腕に体重が大きくなってしまふことに問題があるかもしれないという考えに至った。

被験者は、振り出し部分での技術のヒントになるものがないかと、国内外での選手の「アドラー1回ひねり倒立」を観察した。上昇中にひねりきる、軸腕をずらす、軸腕をずらさないなどの技術の違いがある中で、注目したのはN大学のT選手であった。図10はT選手の「アドラー1回ひねり倒立」のキネグラムである。

T選手は離手された手で素早くバーを持ちに行っており(図10,20~26コマ)、H選手のように半分ひねりの時点で体重が乗っているという感じがなく、上昇中にすでに1回ひねりを完成させていた(図10,19~27コマ)。これを見て、被験者Hが前段階でイメージした、「上昇中に合わせてとびを入れるための「アドラー1回ひねり倒立」とイメージが重なったことから、T選手のような「アドラー1回ひねり倒立」ができれば1回半ひねりを倒立位近くで捌けるのではないかと考えた。

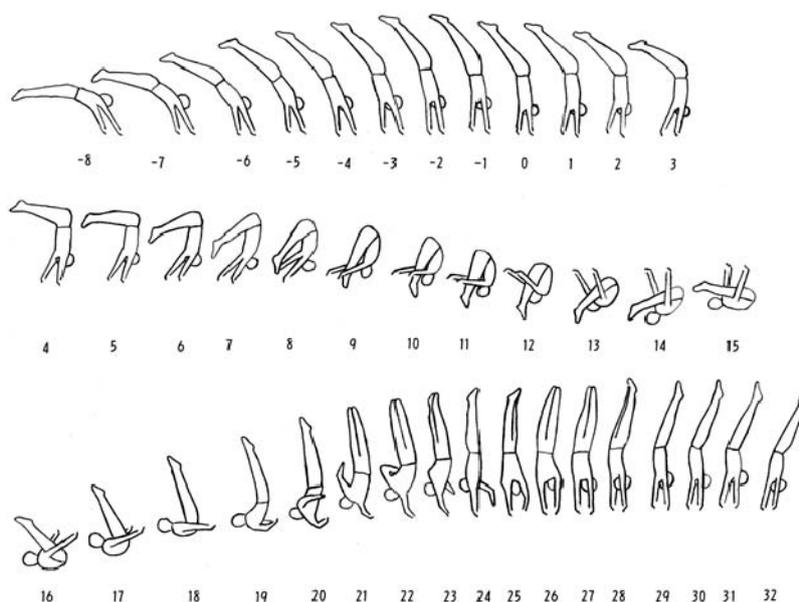


図10. T選手の「アドラー1回ひねり倒立」(研究部報99より転写)

6. 第6段階(上昇中に1回ひねる「アドラー1回ひねり倒立」の実施)

この段階では、今までの「アドラー1回ひねり倒立」の修正を行い、上昇中にひねり切る「アドラー1回ひねり倒立」の習得を課題とした。

(1) 「離手した手で素早くバーを持ちに行く」ことを意識した練習。

被験者 H の実施結果: 手がバーから離されるような実施となり、手前に落下した。

被験者は、T 選手が離手した手で素早くバーを持ちに行くことで素早いひねりを可能にしていると感じたことから、まずは、「離手した手で素早くバーを持ちに行く」ことを意識して練習を行ったが、手がバーから離されるような実施となり、手前に落下した。早くひねろうと意識しすぎたのだと思い、次に体を伸ばし上昇力を作ってから素早くひねろうとしたが、体が反ってしまい素早くひねられた感じがせず、軸腕をずらすこともできなかった。

(2) 「ひねり時に屈曲を残した状態」を意識した練習

被験者 H の実施結果: ひねり感覚としては良い実施であり素早くひねることができたが、倒立位で体を支えきれず肘が曲がりつぶれてしまうような実施となった。

被験者は、T 選手の映像をもう一度観察すると、腰が伸び切っていないという印象を受けたので、腰を伸ばし切らないように少し屈曲を残した状態を意識して実施することにした。上昇力不足と感じ、屈曲した腰を力強く開き、少し屈曲を残した状態を意識して行くと、半ひねり時での体重の乗るを感じることなく、上昇しながら1回ひねりを行うことができた(動画 07)。「この1回ひねりなら、もう半分を倒立位近くでひねることが可能であると感じた。」その後、この実施を安定して行えるように回数を重ねて練習を行った。

7. 第7段階(「アドラー1回半ひねり倒立」の実施)

第6段階を経て、上昇中に1回ひねる「アドラー1回ひねり倒立」が安定してきたことから、第7段階では「アドラー1回半ひねり倒立」の完成を課題に取り組んだ。

被験者 H の実施結果: 上昇中にひねり切る「アドラー1回ひねり倒立」を意識して1回半ひねりを行うと、上昇中に1回ひねり切ることはできたが残りの半分を倒立位でひねることへの恐怖心から一度支持手が入り、そこから半分ひねるという実施になった。その後の練習で支持手は入らなくなったが、最後の半分ひねりの際にひねりが停滞してしまう実施となった。

(1) 「腕の引きを使ったひねり」の練習

コーチから「もっと腕の引きを使って、一気に1回半ひねったらどうだ。」というアドバイスを受け、被験者は、とび出してからバーを持つまで腕の引きを使い、一気に1回半ひねる意識で行ってみようと考えた。恐怖心と腕の使い方が分からなかったこともあり、停滞感をなくすことはできなかった。鉄棒上での動く感じを理解しようと、その場でゆっくり動きながら手の動かし方を練習した。しかし、手に何も持っていない状況で動いていたために、鉄棒上での感じと同じような感覚は掴めなかった。

(2) 「低平行棒によるひねりの感覚作り」の練習

被験者は、低平行棒のように固定されているものを握って、動いている感じをゆっくり練習した(動画 08)。何となく鉄棒上と似ているような感じがしたため、始めにゆっくり動き、動きの感じを何回も練習した。慣れてきたら次に、低平行棒で速い動きの中で手の動かし方の練習を行った。これと並行して鉄棒上で練習することで、1 回半ひねりの中での手の使い方が分かってきた。しかし、1 回半ひねりまでは素早くひねることができるようになったものの、握り換えの際に停滞するような実施となった。

(3) 「再びひねりに『とび』を入れる」練習

被験者は、以前コーチからアドバイスを受けていたポイントを思い出し、握り換えの際に鉄棒を押して「とび」を入れることで、握り換えの際の停滞感をなくせるのではないかと考えた。「とび」を入れる練習を行うと、手先行のひねりと体のひねりが繋がったように感じ、両手でバーをしっかりと握ることができた。しかし、この時肘は曲がり、つぶれるような形となった。そこで、押しが弱いのかと感じ、強く押すことを意識して行ったが、なかなか上手く押しが入らない状況が続いた。しかし、練習を繰り返すことで、少しずつ押しが入るようになってきた。その時の感じとして「上昇中にひねり切るアドラー1 回ひねり倒立で軸腕に体重を乗せ、自分で肘を曲げてとぶきかけを作る」というポイントを見つけることができた。このポイントにより、つぶれることなくバーを両手で握れるようになった。もう持てると確信してバーを持ちに行ったら、高い位置でバーを持つことに成功した(動画 09)。倒立位からの逸脱や足の乱れはあったが、誰もやったことのない新技を成功させるということに関しては、達成できたと思われる。さらにより良い捌き方を追求すること、実施を安定させること、演技にどのように組み入れるかを考えることなどは、この後に取り組むべき課題である。

VII. 結果の考察

1. 第1段階の考察(アドラー1 回ひねり倒立から半分ひねり下り)

H選手は「アドラー1 回半ひねり倒立」を試みたができなかった。さらにこの時、「ひねり方が分からず、1 回半ひねったのかわからなかった。」と記録している。これは、左逆手からの正ひねりや、類似運動の経験がなかったことが要因として考えられる。マイネル(1998)は「運動経験の豊かな財産を持っているとき、中でも類似の運動経験がすでにマスターされているときには、最初の試みに入る前でも、かなり正しい運動共感が可能であり、それによって新しい運動をより正確に把握することが可能なのである。」と述べている。同様に、「学習転移(Transfer)」としても研究されている。「学習転移」(グロッサー・ノイマイヤー,1995)とは、先に行われた学習が後に行われる学習に影響を与えることであり、後に行われる学習を促進させることを正の転移といい、妨害してしまう場合を負の転移という。ピアノを事前に習っていた子が、他の楽器もよりはやく覚えることができることなどが正の転移として挙げられる。先の学習と後の学習の、状況、内容、方法等の間に同一の要素がみられる場合、または類似している場合に転移が大きくなる。二つ目に「学習程度」が挙げられ、先に行われた学習量が多く程度が高いほど転移が大きくなる。

H選手は左勝手からの正ひねりという運動経験はあるが、軸手が逆手に変わったことで軸腕を内転させなければならず、この経験が乏しくひねりのかけ方が分からずに失敗したものと考えられる。つまり、H選手の中では左軸の正ひねりという同じ運動でも、その握り手が勝手なのか逆手なのかにより、動きの感覚に違いがあったと理解できる。

次に「アドラー1 回ひねり倒立」から一度両手逆手支持をして半分ひねる練習を行ったが、軸腕を内転させるために鉄棒を一瞬離手する局面が現れ、持ち損ねることが恐怖心へと繋がり、何度か失敗した。これは、過去に「アドラー1 回ひねり倒立」の習得中、倒立位になった時に軸がぶれ鉄棒の上に横腹から落ちるという経験があり、この経験とイメージが重なり、鉄棒上で軸腕を内転させることに恐怖感を抱いたことも原因と考えられる。

しかし、倒立位よりも身体が前方(運動方向)に移行した状態では軸腕の内転を成功させている。これは、身体の運動方向が前方へと移行し、軸腕の支持感が軽減され軸腕の自由が現れたことにより、軸腕を内転させ持ち換えることができたのだと考えられる。また持ち損ねても鉄棒の上に落下するという恐怖心がなくなったことも要因であると考えられる。

2. 第2段階の考察(支持手を入れずに1回半をひねりバーに触れる)

ここでは両手での支持をなくし軸腕上で1回半ひねることを目的としていたが、第1段階と同じように、「アドラー1 回ひねり倒立」のコツが邪魔をし、達成できなかった。倒立位を経過することで、軸手を内転させることは可能になったが、両手でバーを持った時に身体が両手の間にまっすぐ位置していることは改善されなかった。この原因として、最後に半分ひねる際に、自然と右手でバーを押すことできっかけを作っていたことが考えられる。そのため、右手押しをなくそうとした時に押しがなくなり、半分ひねるきっかけを失ったために、「ひねりたい方向へひねられなかった」という状況が生じたと考えられる。つまり1回半ひねるためには、そのための“1回ひねり倒立の新しいコツ”を統覚する必要があると考えられる。

(1) “とび出す方向”について

とび出す方向をやや軸手方向へ変えて行ってみたが、改善されないことが記録されている。とび出す方向を変えるということは、腰角を開く時の方向、またこれに伴い左右の手の引っ張り方が変わる。特に軸手の引きが後方へ引くというより、軸手と反対の手の方向へ引かざるを得ないことから軸手の引きがやりづらいことが改善されない原因であると考えられる。腰角をまっすぐ開くことと、両手でバーを引っ張ることをポイントとして実施していたために、引っ張り方や腰の開く方向を変えて行くことに違和感を覚えたと考えられる。つまり、H選手にはこの運動が合わなかったと理解できる。

(2) “軸腕をずらす”について

とび出すまでの腰の開き、両手での引っ張りというポイントは1回ひねり倒立と大きく差がないため、

違和感なく取りかかれたものと考えられる。軸腕のずらしは、とび出した後の上昇に伴いながら行われる。「アドラーひねり倒立」では多くの選手が上昇局面中に軸手をずらし、もとの右手と左手の位置が入れ替わるようなずらし技術を用い、倒立位での身体のブレを解消していると思われる。これは原田ら(2008)の「アドラーひねり倒立」の技術としても同様のことが述べられていることから伺える。一方、「アドラー1回ひねり倒立」は「アドラーひねり倒立」と比べると「アドラー」でまっすぐにとび出しても1回ひねり後は身体重心が自然と倒立位近くに治まるため、軸手をずらさずに行う選手も多く見受けられる。このようなずらし技術からも「アドラー1回半ひねり倒立」を実施する際、今まで両手に体重が乗っていたということは、重心がまっすぐに長体軸上にかかっていたことであり、軸腕をずらすということは、1回ひねりが終了した時点で軸腕つまり左手が右手側に寄っていることになる。つまり長体軸上である頭下のバーを左手で握っているような状態になり、軸腕に体重が乗っていると理解できる。軸腕に体重が乗れば、その軸を中心にひねることが可能となり、両手で支持することなく1回半ひねりができる。ただし「アドラーひねり倒立」のように軸手を極端にずらし左右の手が入れ替わるような大きなずらしを行うことではなく、その後のひねり動作をしやすくするために軸腕に体重を乗せられる位置にずらすということが1回半ひねる運動でのコツの一つであると考えられる。

(3) “軸手ずらしから一気にひねる”について

記録紙に記入されている被験者Hの「グーン」という感覚は“半ひねりの感じ”を表しており、「グーン、グーン、グーン」は「半ひねり+半ひねり+半ひねり」と、終始鉄棒を見て確認しながら実施していたことを示し、これがひねり速度を低下させた原因であると考えられる。その後、「グーン、グーン、グーン」という感じから「グーン、グン」という感じに変わったことで、バーに触れる実施を成功させている。そして半ひねり時に鉄棒を見た後、一気にひねることを意識したことで、「グーン、グン」という感覚に変わっている。これは、半ひねりで一度バーを確認した後、鉄棒の確認を意識せず一気に集中してひねったことで、ひねりが「半ひねり+1回ひねり」という感覚になったと考えられる。このことから、この「グン」という感じは1回ひねりを効率よく行っている感じであると理解できる。このように、運動感覚を「グーン、グン」などの“運動全体の雰囲気”として捉え、これを頼りに練習を重ねることで、良い実施、悪い実施の判断をしていたと考えられる。またこの練習を重ねることで、「半分ひねった後に潜り込むような感じであった」と、具体的な感覚も分かってきた。

これらのことから、最終的に1回半ひねりを一気にひねり、倒立位に収まったときには「グン」という感じになるものと推測できる。

3. 第3段階の考察(バーを持つ)

「軸手のずらし」「潜り込むような意識」というポイントで練習を重ねることで“バーに触る”という実施が問題なくできるようになり、バーを握る実施も現れ始めた。「最初はバーを握れるとは思わずに実施していたが、結果的に両手の中にバーが入り、持てそうだと感じた。」と記録されている。つまり、今までは、何となく全体の雰囲気の中で実施していたが、バーを握ったことにより、「アドラー1回半

ひねり倒立」の全体図式がイメージでき、運動投企が形成されたと理解できる。また、バーを持つに至った要因の一つとして“恐怖感の削除”も大きく関与していたと考えられる。

これらのことから、半ひねりで倒立位をねらい鉄棒を見て確認し、そこから一気にひねりを行う方法により、コツとしての統覚が形成されたとと思われる。

4. 第4段階の考察(“とび技術”を使い倒立位を目指す)

ここではコーチのアドバイスにより、倒立位で1回半ひねりを行うための“とび技術”を入れようとしたが、失敗している。それは、倒立位で捌くことの恐怖感から半ひねりの際に行っていた鉄棒の確認ができず、さらに軸腕に体重が乗るためにとぶこともできず、失敗の要因になったと考えられる。その後、とびを意識しての練習も行ったが、上昇力なしで体重を片手で支えて上昇させることは難しく、一度もできずに終了している。内転させるだけならば手を離手するのは一瞬である。またバーに対し手を転がすような実施で行えば、まだバーに触れている安心感があり、持ち損ねる危険も少ないと考えられる。しかし、とびを入れるとなると、完全にバーから手が離れる局面が現れる。再びバーを持ちに行く時に持ち損ねればバーに顔が当たる可能性があることから一度もできなかったと考えられる。技術的な可能性としては、一瞬跳びながら手を転がすことも考えられるが、ここでは実施出来なかった。

5. 第5段階(第4段階までに発生した、問題点の整理と改善のための練習)

ここでは、半ひねり時の“軸腕に体重が乗る”状況を改善するために、T選手の「アドラー1回ひねり倒立」との比較を試みた。

T選手の実施映像を観て、回転運動から上昇運動へ移行する際の屈曲した腰を力強く開く感じや、少し屈曲姿勢を保持した状態でひねる感じのイメージが重なり、“動く感じ”とされる「運動共感」を感じた。これについてマイネル(1998)は、「冷徹に客観的に経過を観察していくものとは異なる。むしろ、運動の力動的な経過のなかに激しく、しかもほんとうに共感していくところがある。」と述べており、「身も心も」その運動に集中している時に運動共感が起こるとさえ述べている。つまり、半ひねり時の“軸腕に体重が乗る”状況を改善するべく、多くの選手の実施に自分の実施感覚や、いい実施のイメージを重ねていたことから発見されたと考えられる。

技術的にも、右手離手から1回ひねり終了時までには身体が上昇運動をしている中、肘のゆるみが現れており、離手前の両手での強い引っ張りによる肘の曲げが上昇中の肘のゆるみだと考えられる。この時期であれば軸手に身体の全体重が乗っていないことが伺え、身体の強い上昇力が生み出されれば跳びによる持ち替えも可能であると考えられる。

6. 第6段階の考察(上昇中にひねる「アドラー1回ひねり倒立」の実施)

T選手の実施映像から学習した、“離手された手で素早く持ちに行く技術”を実施したが、素早くひねる意識が先行し早い時期に手を離したことが原因で、屈曲した腰を伸ばせず失敗した。「前方

「浮腰回転振り出し技群」でひねりを加える場合、支持ひねりであるために、支持軸に対し身体ができるだけ真っ直ぐである方が慣性モーメントが小さく、ひねりやすい。しかし、ここでは腰の伸展が不十分であったために、屈曲したままの離手となり軸が定まらず慣性モーメントも大きくなってしまったため失敗したと考えられる。

次に腰を伸展しつつ、“素早く手でひねる”意識で行わせてみた。これは、手でひねりを先行させることでひねり方向への回転のきっかけとして運動伝導が有効に働くことが考えられる。また腕が身体を中心へと近づき慣性モーメントがより小さくなり回転効率が高くなり素早いひねりを可能にするものであるが、とび出した際に胸が反るという問題点が生じた実施となった。胸が反ってしまうことはひねり方向への回転を抑制しこの点では運動伝導が有効に働いていないといえる。このことで、腰角は伸ばされ軸ができたものの、胸が反ることで手の先行が抑制された結果、素早いひねりができなかったものと考えられる。それを考慮して“腰の開きを途中で止める”意識で行わせてみた。この意識により自然に胸が含まれる実施になったが、上昇力がなく肘が曲がりつぶれるような実施となった。そこで、腰角を強く開きながらこの意識で行わせてみたところ、上昇中にひねり切る「アドラー1回ひねり倒立」を成功させた。これは、下半身を開く運動に筋肉の締めによるブレーキがかかり、効率の良い運動伝導が発生したものと考えられる。それにより得られた強い上昇力と胸の含みによる手先行のひねりが連動したことから成功したものと考えられる。

7. 第7段階の考察(「アドラー1回半ひねり倒立」の実施)

ここでは、上昇中にひねり切る「アドラー1回ひねり倒立」を習得したことで、半ひねりを加えて実施させたが、恐怖感もあり“支持手が入る”失敗をしている。これまでは、半ひねりでバーを確認し、「潜り込むような意識」で1回ひねりを加えて1回半ひねりを行っていたが、上昇中にひねり切る方法を習得したことで、バーの確認なく1回ひねりをしたため、感覚の違いからの恐怖感が失敗を招いた原因だと考えられる。その後、練習を重ねることで支持手は入らなくなったが、最後の半ひねりが停滞する実施となった。これは、上昇中にひねり切る方法を習得したことで、ひねり意識が1回ひねりと半ひねりというふうに分割されていたためであると考えられる。

そこで、素早いひねり感覚を練習するために、「低平行棒での感覚練習」を行った。この練習により、1回半ひねる中での手の動かし方が理解できて動きが変わってきた。これは、低平行棒での感覚練習が鉄棒上での運動に転位したものであると考えられる。このことについて、金子・朝岡(1990)は「学習過程や練習過程の結果が他の学習や練習の過程や結果に与える影響を転位という。」と述べている。さらにこの場合は、プラス効果があったために「正の転位」と呼べるだろう。

最後の握り換え局面の際にひねりが停滞する問題に対しては、第4段階で実施できなかった“とび技術”を入れることで対処しようと試みた。“とび”のための腕の押しは、タイミングが非常に重要であり、早すぎれば手先行のひねりが制御され、1回半をひねり切ることができない。また、遅すぎれば身体が下降してしまい、押すことができないので、このタイミングを探りながらの練習を重ねた。そこで「1回ひねりで軸腕に体重を乗せ、自分で肘を曲げて“とび”のきっかけを作る。」というポイントを

見つけた。押しを入れて“とび”を行うということは、腕でジャンプを行うことと理解でき、“とび”を入れる際の非常に有効な技術であると考えられる。金子(1979)は「肘のわずかな曲がりと肩角の180度より狭くなっていることによって、それを伸ばすときに空中にはね上がる。」と述べている。ここでは肩角での伸ばしは見られないが、肘の伸ばしによる“とび”が見られたのである。このように、H選手は自分の動感を頼りに試行錯誤を行い、時にはコーチからアドバイスを与えられ「アドラー1回半ひねり倒立」のコツを統覚させていったと考えられる。

8. 考察のまとめ

「アドラー1回半ひねり倒立」を目指した、各段階での練習過程で得られた内容と解決策は次の通りである。

課題1: 「アドラー1回ひねり倒立」から半分ひねり

この課題は、「アドラー1回ひねり倒立」を習得する際にも用いたものであり、ひねる感覚を形成し恐怖心をなくすことを目的として行った。次の段階に行く基準は1回半ひねりが「出来そうな感じ」になること。

課題2: 「アドラー1回半ひねり」を行い、バーを持つこと

ひねる方法の試行錯誤を行い、この課題を達成することで技としての全体像を掴むことができる。次の段階に行く基準はバーを複数回持ち、自信をつけること。

課題3: 上昇中にひねり切る「アドラー1回ひねり倒立」

上昇中にひねり切る技術が必要であると感じたことから、この習得を課題とする。上昇中に1回をひねり切ることができれば、残りの半分も倒立位近くでひねることが可能ではないかと考えられる。次の段階に行く基準はこの課題を安定して実施できるようになること。

課題4: 平行棒での感覚練習

低平行棒を用いてひねる感覚を形成し、恐怖心を軽減させることを目的に取り組む。

この課題においては、1回半ひねりの倒立位の状態の感覚を形成することにある。課題4として行うが、それぞれの課題中でも感覚づくりとしてアプローチできる課題である。

課題5: 「アドラー1回半ひねり倒立」

これまでの課題達成の状況を基本的な観点からしっかりと見極め、ここまでの実施ポイントを十分に確認してから行う。

このように、すでに完成している「アドラー1回ひねり倒立」の実施感覚を前提に、できそうな課題から取り組み「アドラー1回半ひねり倒立」の実施へと課題を高めていった。これは単に「やさしい課題から難しい課題へ」という安易な考えではなく、納得のできる課題の解決を、その実施感覚を確かめながら段階を高めていったと理解すべきであろう。課題4の感覚練習は安全であり練習初期の頃から取り入れることができ、握り換えの感覚を養うことに適していると思われることから、課題1以

前から取りかかれば良いと思われる。ただし課題 4 として感覚の再形成や再確認の意味からここで行うべき課題として挙げたい。

これらの課題を行う中では、「できそうな感じがしない」あるいは「できそうな感じがする」などの動感意識が常に働いていたと言える。例えば、「アドラー1回ひねり倒立+半ひねり」を練習する中で、とび出す時期を遅くして倒立位を経過しない実施を行えば感覚は「できそうな感じがしない」であり、上昇中にひねり切れたことで高い位置での1回半ひねりができる感覚は「できそうな感じがする」である。

これらの「できた」「できない」「できそうな感じがしない」「できそうな感じがする」という動感意識は、段階練習を進めていく上では極めて重要な契機となる。これから先、“段階を進めていくか否か”、“別の内容を練習すべきか”、“前の段階に戻るべきか”などの判断ないし見極めが重要であり、その契機となるのが動感意識の変化であると考えられる。

このような視点で見ると、段階練習の組み立て方は、動感の位相形成と関係していることよくわかる。例えば、「アドラー1回ひねり倒立から半分ひねり」を最初の取り組み課題としたが、倒立位を経過することで恐怖感なく運動に取り組むことができた(原志向位相)。ひねりを行うときに「軸手のずらし」を行ったらどうか、「半分から1回ひねりの意識」でひねったらどうかなど、動感触手を伸ばそうとした(探索位相)。また、倒立位から多少の逸脱はあったが初めて「アドラー1回半ひねり懸垂」に成功した(偶発位相)。それからは、上昇中でのひねり切りが必要と考えてみたり、類似運動を行うことにより具体的なコツを探すなど、よりよい実施へとつなげていった(図式化位相)。

これらの課題は、問題なく1~5へと進んでいったわけではなく、各課題の実行においては、「課題の達成ができない」「できる感じがしない」「どうやったらいいか分からない」など多くの問題が生じ何度となく壁にぶつかった。解決策として被験者自身が感覚を模索、ビデオ映像等による比較、コーチからアドバイスを受ける、自己観察を振り返るなどを行っていた。これらを繰り返し行う中で節目や転機が生じ、そこに「アドラー1回半ひねり倒立」の達成に向けてのいくつかの実施上のポイント、あるいは、コツといったものが浮き彫りとなった。

VIII. まとめと今後の課題

1. まとめ

これまで分析してきた「アドラー1回半ひねり倒立」を目指した各段階における実施上のポイントは、以下の通りである。

第1段階

「倒立位をわざと経過させる実施を行うこと」

第2段階

とび出す際に「軸手をずらす意識」を行うこと

第3段階

「半分から一気に1回ひねりを行う意識」(潜り込むような感じ)

第4段階・第5段階

倒立位になることができず、試行錯誤を行っている段階であったため、実施上のポイントやコツといったものは発生しなかった。

第6段階

「腰を短く強く開き、少し曲がる程度の位置で制御する」

「右手で素早くバーを持ちに行く」

第7段階

「軸腕に体重を乗せ、自分で肘を曲げ“とぶ”きっかけを作る」

これら実施上のポイントは、被験者の技能レベルや段階練習の流れをよく知るにより、はじめて理解されるものである。また、いずれも被験者が「アドラー1回半ひねり倒立」を実施するときポイントとしていたものであり、それらが「アドラー1回半ひねり倒立」の技術として定立できるかどうかは、今後の検討、検証が必要であることは言うまでもない。

2. 今後の課題

「アドラー1回半ひねり倒立」習得のための段階練習は、これまで考察してきたように技能や実施感覚を前提にした練習の中から生じてくる“実施上のポイント”を一つ一つ確認しながら行ったものである。その結果本論ではその取り組み活動と動感意識上の変化を可能な限り示した。

この段階練習は、技の捉え方、考え方が前提になっており、実施上のポイントに関しても「倒立位」に値する熟練した実施研究や被験者間の比較考察などの方向から詳細に検討するところまで踏み込んではいない。また、運動課題の終末局面は「倒立」でなければ、この技の完成は示せない。軸手の握りかえと終末局面を倒立位で捌くことを両立することが大きな課題となる。しかしながら、軸腕の内転による握りかえ技術を用いて、「アドラー1回半ひねり懸垂」の習得には成功した。また「この課題がどのように行われているのか」や、「課題解決に向けなぜこの運動が必要なのか」といった考察によって、これらの情報は意味をもった動作として抽出される。これが間主観的に共有され、理解されることでコツの伝承が行われる可能性が高いと考えられる。また、練習方法に関する情報がない新技の練習過程を示したことは、体操競技の発展に大きく貢献できたことと思われる。

IX. 文献

- ・ FIG. Wertungsvorschriften, Männer(1979): pp.164
- ・ 原田睦巳、齋藤良宏、鹿島丈博、富田洋之、加納 実(2008)鉄棒における「前方浮腰回転ひねり倒立(アドラーひねり倒立)」の技術に関するモルフォロジー的一考察. 順天堂スポーツ健康科学研究. 12号: 11-21.
- ・ 市場俊之(2005)男子体操競技-その成立と技術の展開-. 中央大学出版部: pp.157

- ・金子明友、朝岡正雄(1990)運動学講義.大修館書店:pp.105-106
- ・金子明友(1979)体操競技教本V床運動.不味堂出版:pp.124
- ・金子明友(1974)体操競技のコーチング.大修館書店:pp.179,181,196,495,
- ・グロッサー・ノイマイヤー;朝岡正雄監訳(1995)選手とコーチのためのスポーツ技術のトレーニング.大修館書店:pp.164-165
- ・北川淳一、五反悠紀(2009)ウルトラGへの挑戦-あん馬の新技「一腕上540° 上向き転向」の開発-.スポーツパフォーマンス研究.929:190-201.
- ・小西康仁、加納 実(2010)鉄棒における「前方浮腰回転ひねり倒立(アドラーひねり倒立)」の技術に関するモルフォロジー的一考察.順天堂スポーツ健康科学研究.55号:35-39.
- ・マイネル.K、金子明友訳(1998)スポーツ運動学.大修館書店:pp.376
- ・Newton C.Loken,R.J.Willoughby (1957) Complete book ofGymnastics. secondedition. PrenticeHall.Inc.:pp.135-137
- ・(財)日本体操協会(1965)研究部報.No09:pp.19
- ・(財)日本体操協会(1966)研究部報.No10:pp.06-07
- ・(財)日本体操協会(2007)研究部報 No99.:pp.21
- ・(財)日本体操協会(1964)採点規則男子 1964年版:pp.77
- ・(財)日本体操協会(1968)採点規則男子 1968年版:pp.148
- ・(財)日本体操協会(1972)採点規則男子 1972年版:pp.166
- ・(財)日本体操協会(1975)採点規則男子 1975年版:pp.138
- ・(財)日本体操協会.採点規則男子 1979年版 (1979):pp.109
- ・(財)日本体操協会.採点規則男子 1985年版 (1985):pp.92
- ・(財)日本体操協会.採点規則男子 1993年版 (1993):pp.90
- ・(財)日本体操協会.採点規則男子 2006年版 (2006):pp.169
- ・(財)日本体操協会.採点規則男子 2009年版 (2009):pp.169