

平行棒における〈後ろ振り前方宙返り 1 回ひねり腕支持〉
に関する発生運動学的研究

森井 亮和¹⁾

Eine Untersuchung über die Bewegungstechnik von “Salto vorwärts mit 1/1
Drehung in den Oberarmhang” am Barren im Kunstturnen

Ryotaka MORII¹⁾

Abstract

Zusammenfassung

In früheren Studien wurden die Entwicklung der Bewegungstechnik und die Merkmale der Struktur im Lernprozess von “Salto vorwärts mit 1/1 Drehung in den Oberarmhang” nicht klargestellt.

Der Zweck dieser Untersuchung besteht darin, die Bewegungstechnik von “Salto vorwärts mit 1/1 Drehung in den Oberarmhang” am Barren im Kunstturnen aufzuklären.

Darum wurden der Aneignungsprozess dieser Übung von einer Turner von kinästhesiologischen morphologischen Standpunkt im Sinne von Kaneko (2005) aus analysiert. Mit anderen Worten, in dieser Studie wurde die Kinästhesie durch phänomenologische und transzendente Analyse bewertet.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung können nützliche Richtlinien für Spieler und Ausbilder sein, die “Salto vorwärts mit 1/1 Drehung in den Oberarmhang” beherrschen wollen.

Keywords. Kunstturnen, Kinästhesie, phänomenologische Deskription

1) 福岡大学

Fukuoka University, Fukuoka, Japan

I. 緒言

1. 研究目的

本研究で取り上げる、平行棒の〈後ろ振り前方宙返り1回ひねり腕支持〉(以下、〈ウルジカ〉とする)(図1)は、今日の競技会において実施される機会の少ない技の一つである。そもそも〈ウルジカ〉は、元ルーマニア代表のマリウス・ウルジカ選手によって初めて実施された技であり、1995年第18回夏季ユニバーシアードにおいてその実施が確認されている(日本体操協会、1995、p.23)¹⁶⁾。当時の研究誌(日本体操協会、1996、p.22)¹⁷⁾では、「平行棒において新しい試み」と題して〈ウルジカ〉が取り上げられていることから、非常に注目されていた技であったことが伺える。

〈ウルジカ〉が発表された当初は、採点規則においてD難度に位置付けられていたが(日本体操協会、1997、p.122)¹⁸⁾、その後の難度格上げによって、現行の2017年版採点規則においてはE難度という高難度に位置付けられている(日本体操協会、2017、p.161)²¹⁾。しかし巷間では、〈ウルジカ〉は〈失敗するリスクが高い〉、〈怪我をしまいそうで怖い〉などといった声が多く聞かれ、選手から敬遠されがちな技である。実際にオリンピック、世界体操競技選手権といった国際的な競技会、あるいは国内の競技会を見渡しても、これまでに〈ウルジカ〉を実施した選手はウルジカ選手本人以外に確認できない。

しかし、現時点で〈ウルジカ〉を単にリスクの高い技として判断するのは浅薄であろう。実際に、ウルジカ選手は1995年ユニバーシアード大会において、1演技中に2つの〈ウルジカ〉を取り入れて成功させている。しかも、いずれも〈懸垂前振り上がり支持〉や〈倒立から片腕支持1回ひねり支持〉といった他の技との連続から実施しており、非常に完成度の高い実施であった。その後の国際大会においてもウルジカ選手の〈ウルジカ〉の実施は素晴らしく、棒への衝突や落下などといった失敗は皆無である。つまり、そこにはウルジカ選手本人だけに蔵されたトリックが存在し

ているのである。

しかし、その「暗黙知(tacit knowing)」（ポラニー、1980、p.17)²²⁾の次元に蔵されている運動感覚は今日においてもウルジカ選手だけに止まっている。「どんなに素晴らしい技能でも、その肉体とともに墓場に葬られてしまつては、人間の持つ貴重な運動文化が絶え果ててしまう」（金子、2002、p.104)⁸⁾と金子が指摘しているように、このままでは〈ウルジカ〉の伝承の営みは潰えてしまうかもしれない。いうまでもなく、これまでに発生運動学の視点から〈ウルジカ〉に関する研究もされておらず、練習方法なども確立されていないのが現状である。このような問題意識から、本研究では筆者自身が〈ウルジカ〉の練習に取り組み習得までに至った事例を取り上げ、発生運動学の立場から分析していくことにする。

2. 発生運動学の立場と研究方法論

ここでまず、自然科学とは性質の異なる現象学的発生運動学の立場と、その研究方法論について確認しておく。

本研究では、金子によって体系化されている運動分析論のうち、発生分析論の枠組みから運動を分析していくことになる。研究対象となる運動感覚は人間の主観身体に潜む〈動く感じ〉、すなわちフッサール(Husserl,E.)のいうキネステーゼ(Kinästhesie)が意味される。発生運動学においては、このキネステーゼに「動感」(金子、2005a、p.304)⁹⁾という訳語をあて、生理学的あるいは連合心理学が意味するような因果論的な運動感覚とは明確に区別されている。

発生分析では1回ごとの動感発生に「反省」(木田ほか、1994、pp.389-390)¹⁴⁾の眼差しを向けることで、その出来事の本質だけを取り出し記述していくことになる。ここでいう記述とは、「現象学的記述」(木田ほか、1994、p.85)¹⁴⁾のことであり、「精密」科学に対し、志向的な意識体験を研究領野とし「厳密」な学を目指す現象学の取る方法のことである。それは、「事実の記述ではなく本質の記述であり、経験された諸体験を「範例」とし

て使用して、意識体験の本質を看取すること、ならびにこの本質を記述することによって確定することを目指す」（木田ほか，1994，p.85）¹⁴⁾ものである。つまり、個々の経験から〈確かにそうになっている・そうとしか考えられない〉という不可疑的な本質必然性を追求することが発生分析では必要となる。こうして把握された現象学的な本質は、例えば、数学的な意味での硬直的、不変的な本質とは性質が異なるものである。主観的な意識体験は精密に、一義的に規定することは不可能であることから、「ある際だった契機を類型的なものとして抽象的に把握し、可能なかぎり厳密に規定する他はない」（木田ほか，1994，p.430）。それゆえ、現象学的な本質とは、その都度の諸体験における類似する共通項が収斂された「類型的な本質」を意味する。

このように厳密な記述分析によって抽出された知は、単なる主観的なものにとどまらず、間主観性の領域において他者との共通了解の可能性を含意している。そのため、著者と同じような境遇にある他者が自分の中で反省してみても、〈なるほど確かにそうだ〉と納得すること、あるいは更に研究を深化し補足していくことで、現象学的な明証性が追求されていくことになる。このように、「超越論的主観性(transzendente Faktizität)」（フッサール・ランドグレーベ，1999，p.40）⁴⁾を起点とした現象学的分析における知見は、各研究者の本質直観分析の成果と間主観的な共有によって深められていくのである。

また、本研究では実践現場でよく用いられるような擬態語や〈～のような感じ〉といった形態学的な「漠然性」（フッサール，1984，p.35）²⁾を内在した言語によって記述される。自然科学で用いられる精密な概念は原理的に直観不可能であるが、このような曖昧な概念は、感性的直観に基づいて直接把握することが可能である。この意味において、「直観と記述を方法とする現象学は曖昧な概念を用いる」（木田，1994，p.3）¹⁴⁾学問である。

II. 本論

1. 〈ウルジカ〉の運動構造の確認と技術的特性

考察に先立ち、まずは〈ウルジカ〉の運動構造について確認しておかなければならない。なぜなら、解明基体となる〈ウルジカ〉の運動構造や特性を明確にすることは、解明項となるコツやカンといった述語的な動感形態の分析の前提となるからである。

金子によって示された「技の体系」（金子，1974，pp.299-410）⁷⁾を通してみると、〈ウルジカ〉は平行棒の「支持系」（金子，1974，pp.361-366）⁷⁾に属する技である。その運動形態は、支持後ろ振りから開始されたのち後ろ振りをしながら手で棒を突き放し（以下、「突き手」とする）、空中局面において前方の左右軸回転に長体軸の1回転を加え、終末局面において背面側から腕支持姿勢となる（以下、「着腕」とする）ものである（図1）。

このような運動形態である〈ウルジカ〉の技術的な難しさは、終末局面における器械との関係からなる物理的制限に集約することができる。つまり、最終的に着腕する際の物理的な幅が平行棒の2つの棒の間という非常に狭い空間に制限されるため、少しでも身体が斜めになってしまうと、身体を棒にぶつけてしまうのである。棒に衝突してしまうと、競技会においては大きな減点対象となり（日本体操協会，2017，p.153）²¹⁾、場合によっては怪我を負ってしまうリスクもある。これこそ、選手が〈ウルジカ〉を敬遠する最大の要因であり、〈ウルジカ〉の習得に向けて避けては通れない問題なのである。〈ウルジカ〉は、空中局面こそ〈前方宙返り1回ひねり〉という比較的容易な運動形態ではあるが、平行棒という環境との関わりの中で実施しなければならないところに技術的な難しさを孕んでおり、このような「情況」（ボイテンディク，1970，p.30）¹⁾との関係構造によって複雑な動感形態となっているのである。

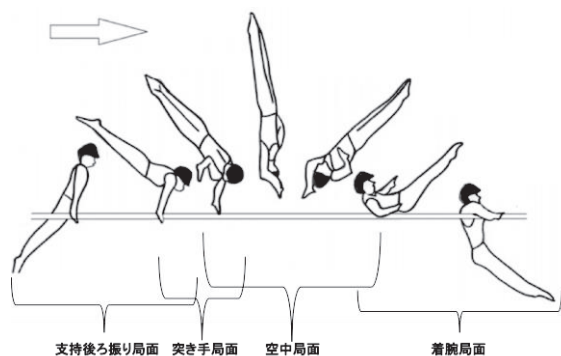


図1 〈ウルジカ〉

2. アナログ的動感素材による探り入れ

筆者が〈ウルジカ〉という運動形態の獲得に向けて練習を始めたということは、言い換えれば、過去における何らかの動感経験を通して〈ウルジカ〉に対する「なじみの地平」(金子, 2002, p.246)⁸⁾が先構成されていたことにより動機づけられたということになる。

金子は、運動の形成過程をマイネルの形成位相論に加えて、受動的動感作用から能動的動感作用への形成過程を重視し、5つの形成位相を区別している(金子, 2005a, pp.64-68)⁹⁾。中でも最下層にある「原志向位相」は、「私が動くという場面のなかで、私の身体がその雰囲気になじんでいて、その場をあらかじめ避けようとしたり、その場から逃げ出したりする気がない気安さ、いわば、フッサールのいう〈なじみの地平〉が構成される可能性をもっている」(金子, 2005a, p.359)⁹⁾原初的な位相である。原志向位相におけるなじみの地平は、「その運動課題に向けて自らの動感経験を投射する動感志向性が働く」(金子, 2015, p.154)ことで構成される。つまり、〈ウルジカ〉という運動形態を〈受け入れる〉という身体経験の背景には、筆者自身の動感地平を構成している「歴史身体」(金子, 2015, p.68)¹¹⁾に蔵された「動感素材」(金子, 2005b, p.126)¹⁰⁾が関わっているのである。

筆者が、〈ウルジカ〉の動感素材として捉えていたのは、跳馬の〈前転とび1回ひねり〉であった。〈前転とび1回ひねり〉は、第1空中局面におい

て踏切りから前方左右軸回転をしながら着手し、第2空中局面において前方左右軸回転のなかで1回ひねりを加えて着地するものである(図2)。「前転とび1回ひねり」の着手から第2空中局面における動感形態は、「ウルジカ」と類似した動感形態として捉えることができる。「前転とび1回ひねり」は、筆者が小学生の頃に習得している技であり、筆者自身にとって比較的容易な運動形態であった。つまり、「前転とび1回ひねり」によって、突き手から空中局面における動感が「触発」(フッサール, 1997, pp.215-261)³⁾されたことにより、「ウルジカ」の「なじみ」が構成されたのである。さらに、「前転とび1回ひねり」の空中局面において、ひねりの軸が斜めに傾いてしまうこともなかったことから、「ウルジカ」においても身体が斜めに傾くことがなく〈棒にぶつからずにできそうだ〉という意識が先構成されたのである。しかし、それは確信的な意識ではなく、反対に〈棒にぶつけてしまいそう〉という恐怖心も同時に感じていた。この時点では、それらの絡み合いによって「疑念」(フッサール, 1997, pp.56-63)³⁾の様相を呈している段階であった。

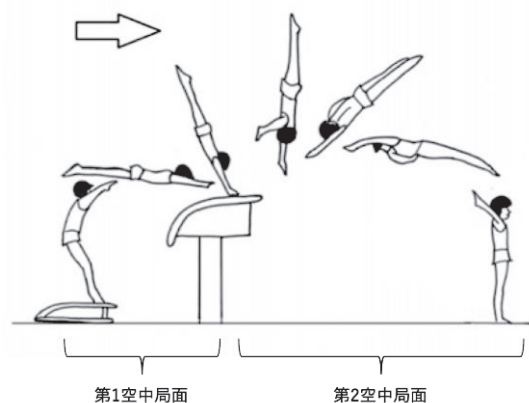


図2 〈前転とび1回ひねり〉

筆者は安全面への配慮として図3のようなソフトマットを使用した環境を設置して練習を開始した。ソフトマットを使用した練習は、実施者である筆者が支持後ろ振りから空中にとび出した直後に、幫助者にソフトマットを落下位置まで移動し

てもらい、背中からソフトマットに着地する（以下、「背落ち」とする）というものである。この練習方法では〈失敗しても大丈夫〉という「身体状態感」（金子，2005b，p.159）¹⁰が生み出され、気軽に練習を重ねることができる。この練習方法で〈ウルジカ〉の「動感意味核」（金子，2016，p.112）¹²の図式化に向けて探り入れを行っていくことにした。

しかし、この練習段階では空中局面で〈ひねりにくさ〉を感じ、ソフトマットに背落ちした際には身体が大きく斜めに傾いてしまった（図3）。筆者は、跳馬の〈前転とび1回ひねり〉においては〈ひねりにくさ〉を感じる事がなかったため、実際に〈ウルジカ〉を実施して初めて〈前転とび1回ひねり〉との動感の違いを感じるようになった。つまり、練習開始前に〈前転とび1回ひねり〉を〈ウルジカ〉のアナログ的動感素材として先構成した筆者の予描は、実際に動いてみると、部分的な「予期外れ」（フッサール，1997，pp.45-46）³となったのである。

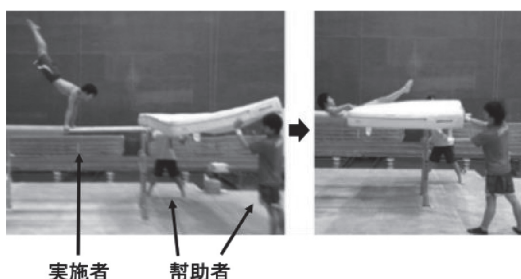


図3 エバーマットを使用した練習環境

3. 突き手とひねりの意識変化

実際に〈ウルジカ〉を実施してみると、突き手局面において〈前転とび1回ひねり〉との感覚的な違いを感じた。筆者は〈ウルジカ〉を実施する際、〈前方開脚宙返り抜き腕支持〉（図4）と同じような支持後ろ振りで行っていた。つまり、金子が「後振りひねりや前方宙返り下りなどはいずれも体の反りを伴った強力な後振りのあふりを用いてから変化していく」（金子，1974，p.466）⁷と述べているように、筆者は〈下腿を振り上げ身体が

反った体勢から、肩角を広げながら突き手を行うような感じ）（図5-A）で実施していた。一方で〈前転とび1回ひねり〉では、〈背中を丸め肩角を広げ切った姿勢で馬上に着手し、そこから突き手とひねりを仕掛けるような感じ〉で行っていた。つまり、〈前転とび1回ひねり〉と〈ウルジカ〉では突き手の感覚が異なっているということに気付いたのである。支持後ろ振りから突き手を行う際の動感意識の違いが、空中局面における〈ひねりにくさ〉を生み出し、結果的に空中でのひねりの軸の傾きを誘発する要因になっていると考えた。

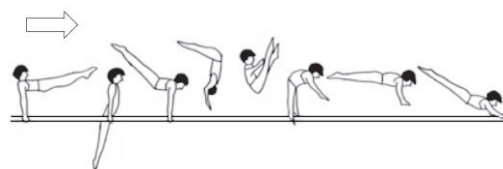


図4 〈前方開脚宙返り抜き腕支持〉

そこで、筆者は支持後ろ振りから手を突き離す局面の動き方の意識を変化させることによって、跳馬の〈前転とび1回ひねり〉に限りなく類似した動感で〈ウルジカ〉を実施できる方法を探っていくことにした。これまでのような〈支持後ろ振り動作にあわせて肩角を広げながら突き手を行うような感じ〉から、〈背を丸め、臀部に力を入れた状態で倒立位近くまで振り上げてから行うような感じ〉（図5-B）に意識変化を試みた。すると、修正前の肩角を広げながらの〈グーン〉という突き手から、〈カツン〉という〈瞬発的な突き手の感じ〉が生まれた。この意識変化によって、〈前転とび1回ひねり〉における突き手と類似した感覚で〈ウルジカ〉を実施することができるようになり、空中局面での〈ひねりにくさ〉を解消することができた。

しかし、〈前転とび1回ひねり〉と同じような感覚で〈ウルジカ〉が実施が可能となったが、ソフトマットに背落ちした際の身体の傾きを完全に修正することはできず、下腿が棒にぶつかってしまうような実施であった。ここで浮き彫りとなったのが、そもそも筆者の〈真っ直ぐひねってい

る)と感じていた(前転とび1回ひねり)は、実はひねりの軸が傾いていたということである。それは、これまでに(ひねりの軸が傾いている)ということに気付く出来事を経験することがなかったため、(ひねりの軸が傾いている)という感覚が空虚なまま動感地平に沈んでいたのである。そして、少しの軸の傾きが技の成否に大きく影響する(ウルジカ)を実施したことでその動感意識が顕在化したものと考えられる。

そこで、筆者は空中局面でのひねり意識の変化させることにした。これまでは、(左腕を軸にして腹側へひねる感じ)(図6-A)で行っていた。しかし、この意識でひねりを仕掛けることは、上体が左の棒側にずれてしまいひねりの軸ぶれを誘発してしまうことが考えられる。そこで、ひねりの仕掛け動作を(左手を背面側に引っ張るような感じ)(図6-B)へと意識変化した。それは、ひねりの軸を身体を中心に置くような意識であり、これによって、上半身が左の棒側にずれることを最小限に抑えることができると考えたのである。結果的に、このひねりの仕掛けの意識変化によって、ソフトマットに背落ちした際の身体の傾きが改善され、その実施は僅かに足先が棒にぶつかってしまう程度の傾きまで修正することができた。

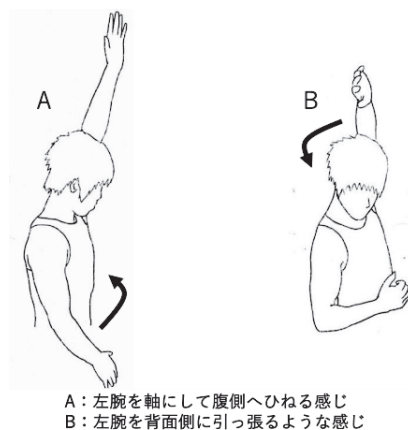


図6 ひねりの意識変化

3. 再現映像における客観的運動経過の把握

支持後ろ振りと突き手の意識の再構成によって、平行棒においても(前転とび1回ひねり)に類似した動感で(ウルジカ)を実施することができるようになった。しかし、まだ(ウルジカ)を(ソフトマットを外してできる)という確信的意識は生まれていなかった。支持後ろ振りと突き手の意識変化によって身体の傾きは大幅に改善されたのだが、この時点では、まだわずかに右の棒に足首をぶつけてしまいそうな実施だったからである。その後の練習においても、終末局面における身体の傾きを修正しようと練習していたが、有効な解決の糸口を見出すことができなかった。

しかし、ある時ウルジカ選手本人の(ウルジカ)の実施を床面に対して真上から撮影した映像(図7)を観ることがあった。その映像では、ウルジカ選手も筆者と同じく着腕した際にわずかに下腿が右に傾くような実施であったが、棒に足先をぶつけることなく(ウルジカ)を成功させていた。外部から見た客観的な映像からは、ウルジカ選手は着腕した際に身体がわずかに左に寄っていることで、右の棒へ足先が衝突していないように見えた。もちろん、運動を外部から見て知ることと実際にそう動くことは全く別の次元の問題であるため、ウルジカ選手が意図して身体を左に寄せるような実施をしていたかは定かではなく、そ

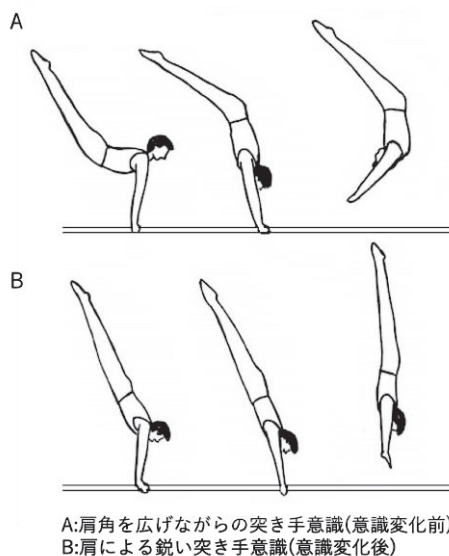


図5 支持後ろ振りと突き手の意識変化

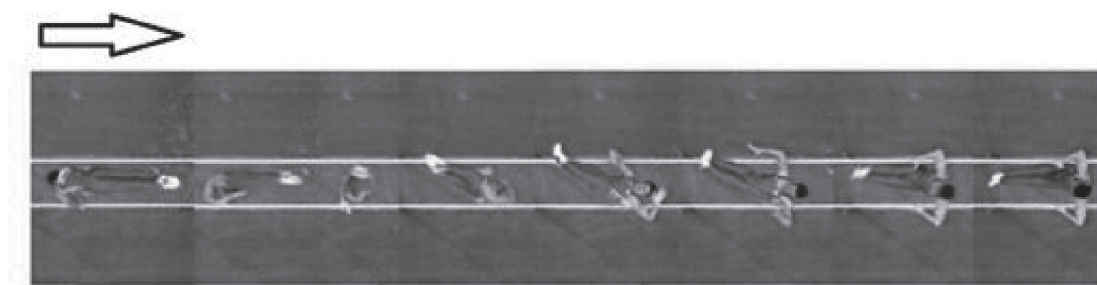


図7 ウルジカ選手の実施（真上から）

の細かな動感意識までを映像から読み取ることができない。しかしながら、〈ウルジカ〉の実施において必ずしも空中局面での足先の軌道を真っ直ぐにする必要性はなく、わずかな身体の傾きであるならば、身体の位置を移動させることによって棒との衝突を回避することが可能なことがわかった。この映像を見たことをきっかけに、筆者は着腕する際の身体の位置をわずかに左に移動させる微妙な動感意識を探っていくことにした。

まずは、単純に突き手局面において〈左にとび出る〉という意識で実施を試みた。はじめはこの意識で突き手を行うことに違和感があり、左側にとび出し過ぎてしまう実施なども経験した。しかし、最初は単純に〈左にとび出る〉という非常に大雑把な動感意識であったが、練習を重ねていくうちに最終的には〈左手の突き手は意識せず、右手の突き手だけ意識する〉（図8）という感じが、僅かに左側にとび出すための意味核として統覚された。その結果、わずかに身体を左に移動させる実施が安定してできるようになり、ソフトマット上で身体全体が2つの棒の間に収まるような実施となった。

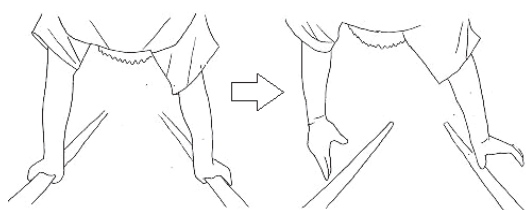


図8 左にとび出る突き手の意識

5. 先取り意識の顕在化に伴う問題性と その対処法

支持後ろ振りと突き手の意識変化によって、ソフトマットに背落ちした際に身体が棒の間に収まる実施が安定してできるようになった。筆者のなかでは、〈ウルジカ〉を実施することへの恐怖心が完全に拭かれたわけではなかったが、ソフトマットを使用しなくても〈できるかもしれない〉という可能性を感じていたため、ソフトマットを使用せずに〈ウルジカ〉を実施する練習に進むことにした。

しかし、ソフトマットを外した1度目の実施では、ソフトマット使用時の実施とは大きく異なる運動経過となってしまう、下腿を棒に激しくぶつけてしまった（図9）。その後も、〈ソフトマットを使用していた時と同じような意識で実施しよう〉と、どれだけ頭で念じても身体が勝手にソフトマット使用時とは異なる動きになってしまい、何度挑戦しても、空中局面で横回しのような軌道になってしまったのである。



図9 先取り意識の顕在化による失敗

ここでの筆者の動感意識を反省してみると、ソフトマットがないことで〈右腕で早く棒を触りた

い) という、着腕の先取りへの動感志向性が顕著に働いていた。これは、足が棒にぶつかる前に右腕で棒を抑えておくことにより、仮に足をぶつけた際の衝撃が和らぐという安心感を生み出すためのものであると考えられる。つまり、着腕の先取りへの動感志向性は、ソフトマットを使用しない状況において〈できる〉という動感意識を基づける重要なものとなるのであるが、その着腕の先取りがひねりを仕掛ける前から顕著に働いてしまうと、空中局面でのひねり動作に影響を及ぼし棒にぶつかってしまうのである。

ソフトマットを外してしまうと〈右腕で棒を抑える〉(図 10-A) という動感志向性が強く働いてしまい、それに伴って、突き手局面における〈背を丸め、臀部に力を入れた状態で倒立位近くまで振り上げてから行うような感じ〉や空中局面における〈左手を背面側に引っ張るような感じ〉といった、これまでに統覚された動感意識は意識の背景に沈んでしまったのである。つまり、ソフトマットを使用しないことで、それまで空虚だった着腕への動感意識が顕在化し、これまでの練習で統覚された動感形態の意味構造に変化をもたらしたのである。

この問題を解決するために、筆者は右の棒を意識するのではなく、〈左の棒を意識し左腕から棒を抑えにいくような感じ〉(図 10-B)へと意識変化を試みた。つまり、〈1回ひねり〉の意識ではなく、さらにひねりを加えて〈5/4ひねるような感じ〉である。左腕から着腕することによって、着腕の先取りへの動感志向性を働かせつつ、同時に右腕を身体に引き付ける鋭いひねりの仕掛けが可能となるのである。

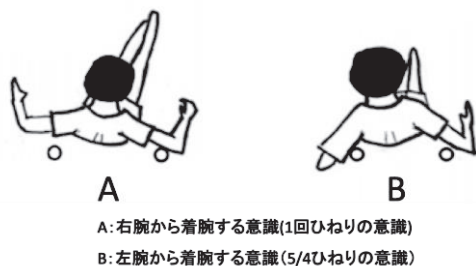


図 10 着腕の先取り意識

筆者は、〈左腕から着腕する〉感じを身体に染み込ませるために再度ソフトマットを使用した練習に戻ることにした。そして、実施回数を重ねていくうちに徐々にその感覚が「自動化」(マイネル, 1981, p.470)¹⁵⁾ されていき、何となくソフトマットを外して〈できそうな感じ〉が生まれた。そこで、再度ソフトマットを外して〈ウルジカ〉を実施すると、〈左腕から着腕する〉意識によって右の棒を意識しなくとも実施できるようになり、棒にぶつからずに成功させることができた。その後も〈左腕から着腕する〉意識によって安心感が生まれ、ソフトマットを使用しなくても〈できる〉という確信的意識を生み出すことができた。

Ⅲ. 結語と展望

本研究では、筆者自身の動感に焦点を当て、〈ウルジカ〉に取り組む過程のなかでその出来事や判断の本質を受動的意識にまで遡って反省し厳密に分析し記述した。練習開始当初は、〈前転とび1回ひねり〉をアナログ的動感素材として予描された動感メロディーは、様々な予期外れや再構成を通して空虚だった動感意識が充実していき、最終的にソフトマットを使用せずに〈できる〉という確信的意識を生み出すまでに至った。

本研究で導き出された知見は筆者本人の経験から導き出されたものであり、いわば種的に普遍的な知見である。しかし、ここで示されたプロセスは、今後〈ウルジカ〉を習得しようとする選手やそれに関わる指導者にとって貴重な手引きとなるはずである。さらに、このような種的普遍性である知は類的普遍性への可能性を持ち、遍時間性を胚胎している動感形相への基盤となるものである。つまり、本研究は普遍的な技術を解明するために不可欠な基礎的研究としても価値を有するといえよう。今後は厳密な〈形相的分析〉(フッサー, 2001, pp.127-132)⁵⁾によって「いつでも、どこでも、だれにとっても妥当する遍時間的な一般性」(金子, 2005b, p.114)¹⁰⁾である類的普遍性を持つ知に昇華していくことが課題として残されて

平行棒における〈後ろ振り前方宙返り1回ひねり腕支持〉に関する発生運動学的研究（森井）



図 11 〈ウルジカ〉の形態発生

いる。

今回の事例では、到達することができなかったが、実際の競技会においては他の技との組み合わせのなかで実施することや、採点規則によって定められた実施減点を考慮した実施が求められる。つまり、今後は「洗練化位相」や「わざ幅位相」における発生分析を通して競技会において実施できるレベルにまで習熟させなければならないのである。しかしながら、これまでに〈ウルジカ〉に関する研究は皆無であり、技術書等も見つからないなかで、〈ウルジカ〉の技術的問題とその対処法を示せたことは、今後この技に取り組む選手にとって大きな財産になるのではないだろうか。本研究の成果が、今後この技に取り組もうとする選手の練習現場に大きく貢献されることを願って論を閉じることにする。

引用文献

- 1) ボイテンディク：濱中淑彦訳 (1970) 人間と動物 比較心理学の視点から、みすず書房。
- 2) フッサール：渡辺二郎訳 (1984) イデーニ I - II、みすず書房。
- 3) フッサール：山口一郎・田村京子訳 (1997) 受動的総合の分析、国文社。
- 4) フッサール・ランドグレーベ：長谷川宏訳 (1999) 経験と判断、河出書房新社
- 5) フッサール：浜渦辰二訳 (2001) デカルト的

省察、岩波書店。

- 6) 金子明友 (1969) 体操競技教本IV 平行棒編、不味堂出版。
- 7) 金子明友 (1974) 体操競技のコーチング、大修館書店。
- 8) 金子明友 (2002) わざの伝承第五版、明和出版。
- 9) 金子明友 (2005a) 身体知の形成 (上)、明和出版。
- 10) 金子明友 (2005b) 身体知の形成 (下)、明和出版。
- 11) 金子明友 (2015) 運動感覚の深層、明和出版。
- 12) 金子明友 (2016) 孤舟翁の眩き、伝承、16 : 103-138.
- 13) 金子明友 (2018) わざ伝承の道しるべ、明和出版。
- 14) 木田元・野家啓一・村田純一・鷺田清一 (1994) 現象学事典、弘文堂。
- 15) マイネル：金子明友訳 (1981) スポーツ運動学、大修館書店。
- 16) 日本体操協会 (1995) 研究部報第 75 号、(財) 日本体操協会。
- 17) 日本体操協会 (1996) 研究部報第 76 号、(財) 日本体操協会。
- 18) 日本体操協会 (1997) 採点規則男子 1997 年度版、(財) 日本体操協会。
- 19) 日本体操協会 (2006) 採点規則男子 2006 年度版、(財) 日本体操協会。

- 20) 日本体操協会 (2009) 採点規則男子 2009 年度版, (財) 日本体操協会.
- 21) 日本体操協会 (2017) 採点規則男子 2017 年度版, (財) 日本体操協会.
- 22) ポラニー: 佐藤敬三訳 (1980) 暗黙知の次元, 紀伊国屋書店.