

平行棒における「前方開脚宙返り抜き腕支持」のコーチング

佐藤友樹¹⁾、久住亮介²⁾、正見こずえ³⁾

¹⁾東京福祉大学短期大学部

²⁾Singapore Gymnastics

³⁾大阪産業大学

キーワード: 前方開脚宙返り抜き腕支持、技術、コーチング

【要旨】

本研究では、男子体操競技における平行棒の「前方開脚宙返り抜き腕支持」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、「前方開脚宙返り抜き腕支持」を実施した経験はなかった。

「前方開脚宙返り抜き腕支持」の技術として、支持後ろ振り技術、離手技術、回転加速技術、腕支持技術の4つの技術を抽出し、それらを獲得するための練習方法を設定して実施させた。その結果、対象者は「前方開脚宙返り抜き腕支持」を習得することができた。そして、このことから本研究で抽出した技術およびそれらを獲得するための練習方法が「前方開脚宙返り抜き腕支持」の習得において、妥当であることが示唆された。

スポーツパフォーマンス研究, 10, 101-113, 2018年, 受付日: 2017年12月19日, 受理日: 2018年5月31日

責任著者: 佐藤友樹 〒372-0831 伊勢崎市山王町2020-1 yukisato@ed.tokyo-fukushi.ac.jp

Coaching front open leg somersault vent arm support on the parallel bars

Yuki Sato¹⁾, Ryosuke Kusumi²⁾, Kozue Masami³⁾

¹⁾Junior College, Tokyo University of Social Welfare

²⁾Singapore Gymnastics

³⁾Osaka Sangyo University

Key words: front open leg somersault vent arm support, techniques, coaching

【Abstract】

The present study describes an example of exercises and coaching for the front open leg somersault vent arm support used in parallel bars in men's gymnastic competitions, and how information was collected to develop the exercises. The participant was a

university student gymnast who had not previously done front open leg somersault vent arm supports.

In order to develop relevant exercises, the overall movements were broken down into four techniques: support backward swing, hand releasing, rotating acceleration, and arm support. After practicing exercises using these techniques, the participant was able to acquire the front open leg somersault vent arm support. This suggests that the four techniques and the exercises might be useful for enabling gymnasts to acquire the front open leg somersault vent arm support.

I. 問題提起

体操競技では、「技」と呼ばれる運動が数多く存在し、それらの習得を目指して指導・練習が行われる。技の習得においてはその運動課題を解決するための技術の獲得が重要であり、指導者は技の運動課題がどのような技術で解決できるか知っておかなければならない(金子,1974)。そして、技の指導・練習方法は、技の「技術」を明らかにしたうえで決められていく(土屋,2007)。

本研究で取り上げる、平行棒の「前方開脚宙返り抜き腕支持」(図1)は、支持後ろ振りからバーを離手し、屈身および開脚姿勢で前方に5/4宙返りを行い、腕支持体勢となる技である(小川・加納,2011)。この技は、現行の男子の採点規則(公益財団法人日本体操協会,2017)においてD難度に位置づけられており、多くの選手が演技の価値点を高めるために演技構成に取り入れている。

この技の技術として、小川・加納(2011)は「支持後ろ振りにおいて肩の振り幅を大きくすること」および「離手の際に肩角度を大きく広げること」を示唆している。しかし、これらの技術を踏まえて実際に練習あるいは指導を行ったという報告は見当たらず、その妥当性が検証されているとは言い難い。したがって、これらの技術を基に「前方開脚宙返り抜き腕支持」の練習方法を構築し、その指導事例を示すことにより、すでに明らかにされている技術の妥当性およびその練習方法の有効性を検討する必要があると考えられる。

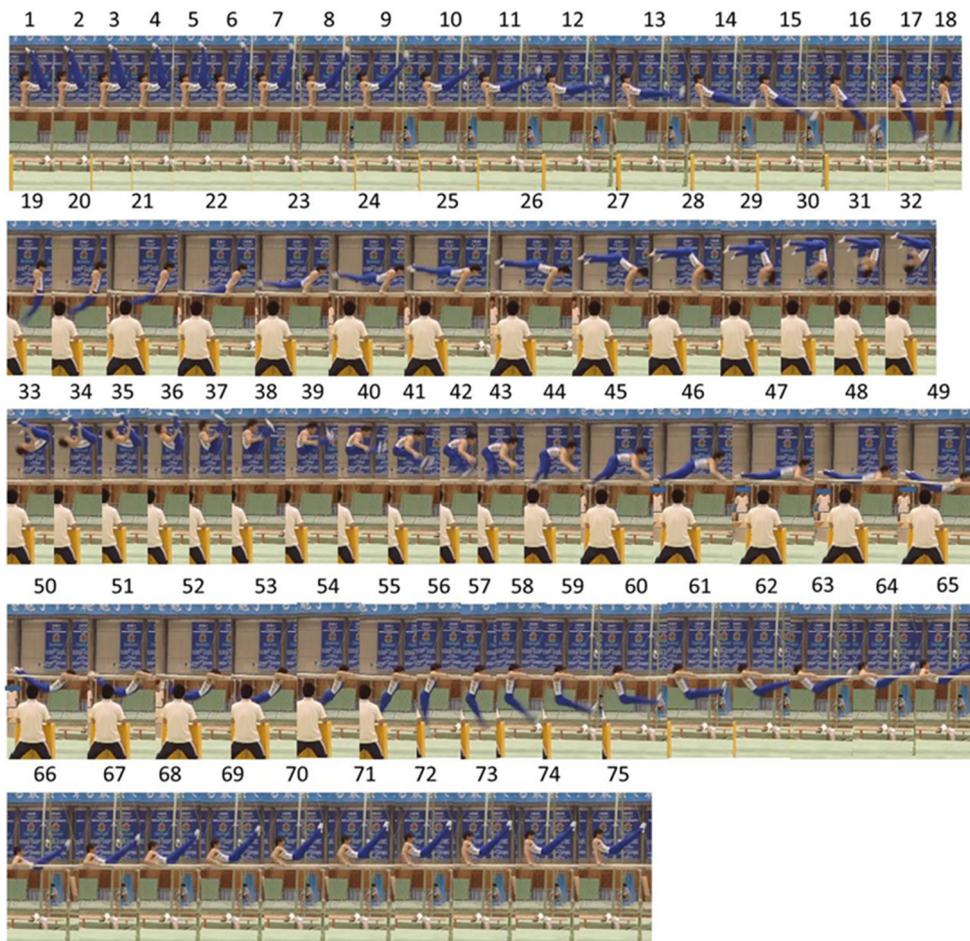


図1 熟練者の前方開脚宙返り抜き腕支持 注1),注2)

II. 目的

本研究では、平行棒における「前方開脚宙返り抜き腕支持」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。

III. 実践計画

1. 技術の抽出

小川・加納(2011)を参考に、国外で体操競技のコーチとして従事している者の見解も含めて平行棒における「前方開脚宙返り抜き腕支持」の技術を抽出した。

2. 対象者

対象者は大学生体操選手 1 名(年齢 19 歳、身長 157cm、体重 62 kg、体操競技歴約 8 年)であり、「前方開脚宙返り抜き腕支持」を実施した経験はなかった。なお、対象者の身体特性は、対象者より報告を受けた。

また、対象者から本研究への協力の同意を得た。

3. 指導者

指導者は筆頭筆者であり、民間のスポーツクラブや中学校・高等学校・大学の部活動において計 10 年以上の体操競技・器械運動の指導経験を持つ。

4. 指導期間

2017 年 1 月 21 日から 2017 年 7 月 31 日の期間で練習日である原則週 4 日、対象者に「前方開脚宙返り抜き腕支持」の習得・習熟のための練習を実施させた^{注 3)}。

5. 記録

原則、運動経過に対して横方向(真横)よりデジタルビデオカメラ(SONY 製、HDR-PJ210)を用いて撮影した。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。

IV. 実践記録

1. 抽出された技術

(1) 支持後ろ振り技術

支持後ろ振りの際、積極的に肩を前へ移動させようとする事で肩の振り幅を大きくする技術。

(2) 離手技術

離手の際、肩角度を積極的に広げ(肩を積極的に屈曲させ)ようとしながらバーを強く突く技術。

(3) 回転加速技術

支持の局面から離手の局面において体が水平位になるまで脚が上がってくるのを待ち、前方へ回転する技術。

(4) 腕支持技術

前方開脚 5/4 宙返り後、水平位で体を伸ばす技術。

2. 技術獲得のための練習方法

(1) 支持後ろ振り技術

スイングしながら支持後ろ振りの際、肩を前方へ大きく移動させる(図2)。

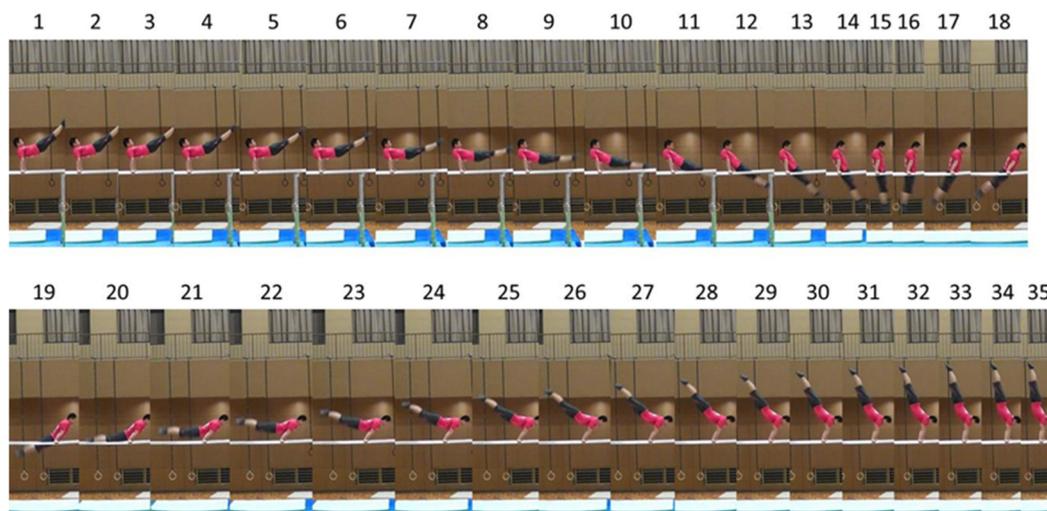


図2 支持後ろ振り技術獲得のための練習方法 注4)

(2) 離手技術

支持後ろ振りから倒立になる際にバーを突き、とび局面をつくる(図3)。

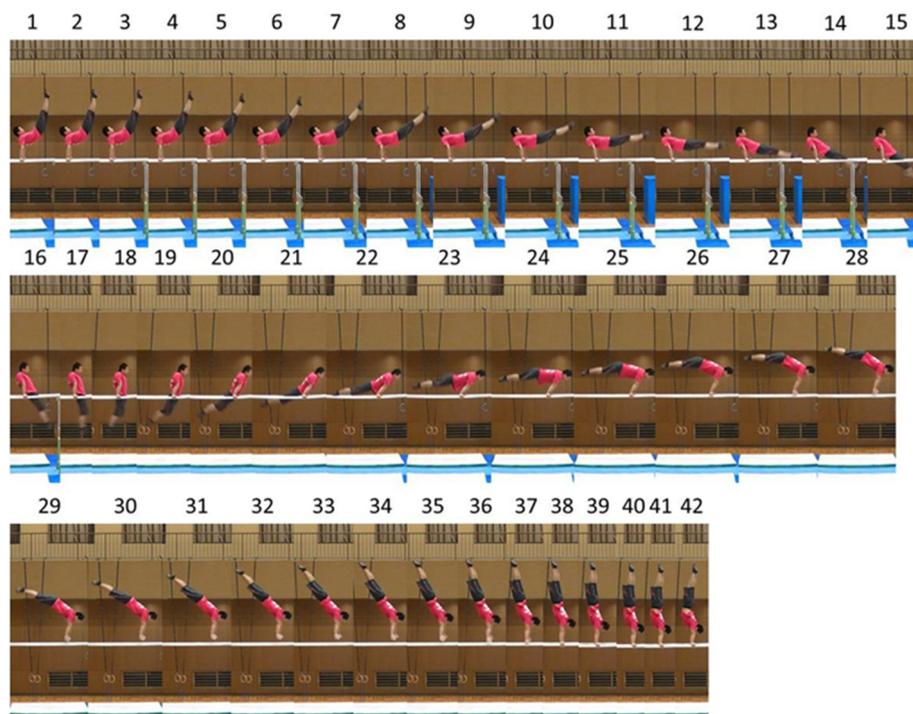


図3 離手技術獲得のための練習方法 注4), 注5)

(3) 回転加速技術

トランポリンを使用して腹うちから前方開脚宙返り直接正面支持臥を行う(図4)。

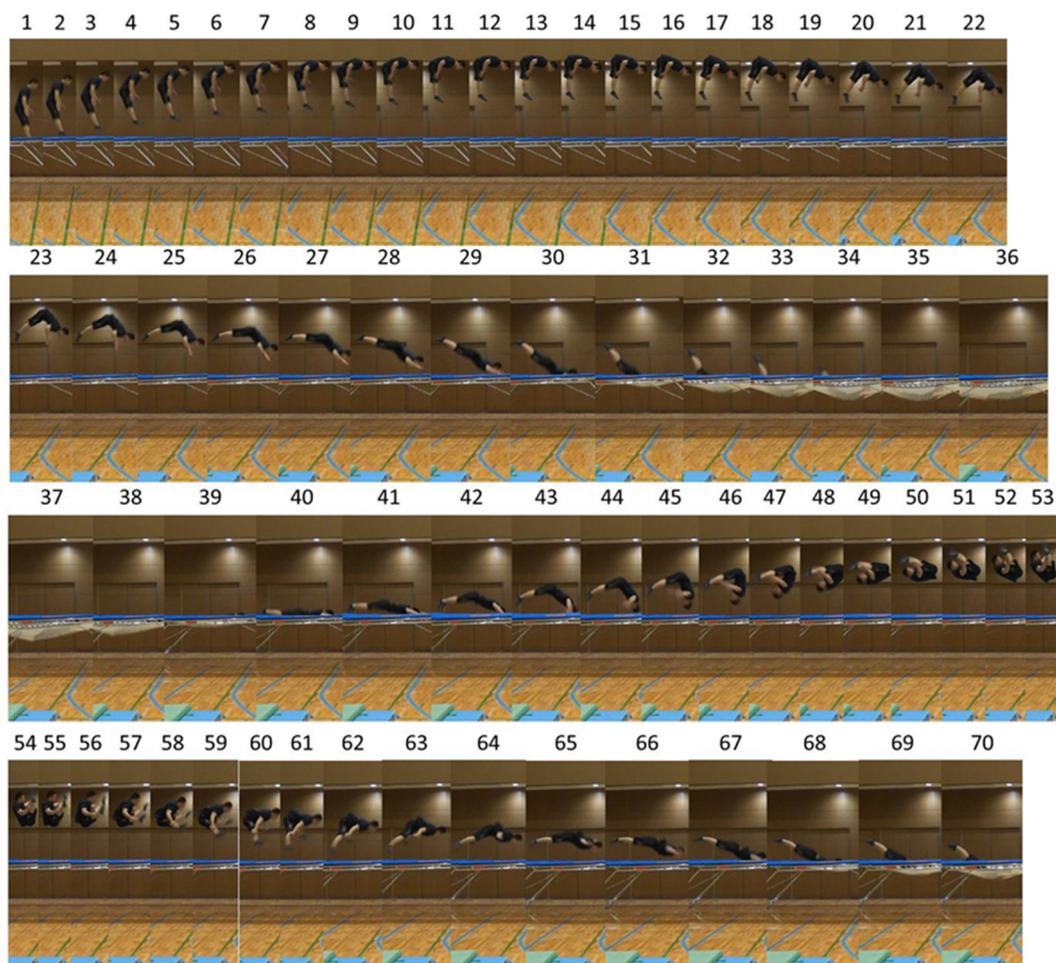


図4 回転加速技術獲得のための練習方法

(4) 腕支持技術

トランポリンを使用して前方開脚宙返り直接正面支持臥を行う(図 5)。

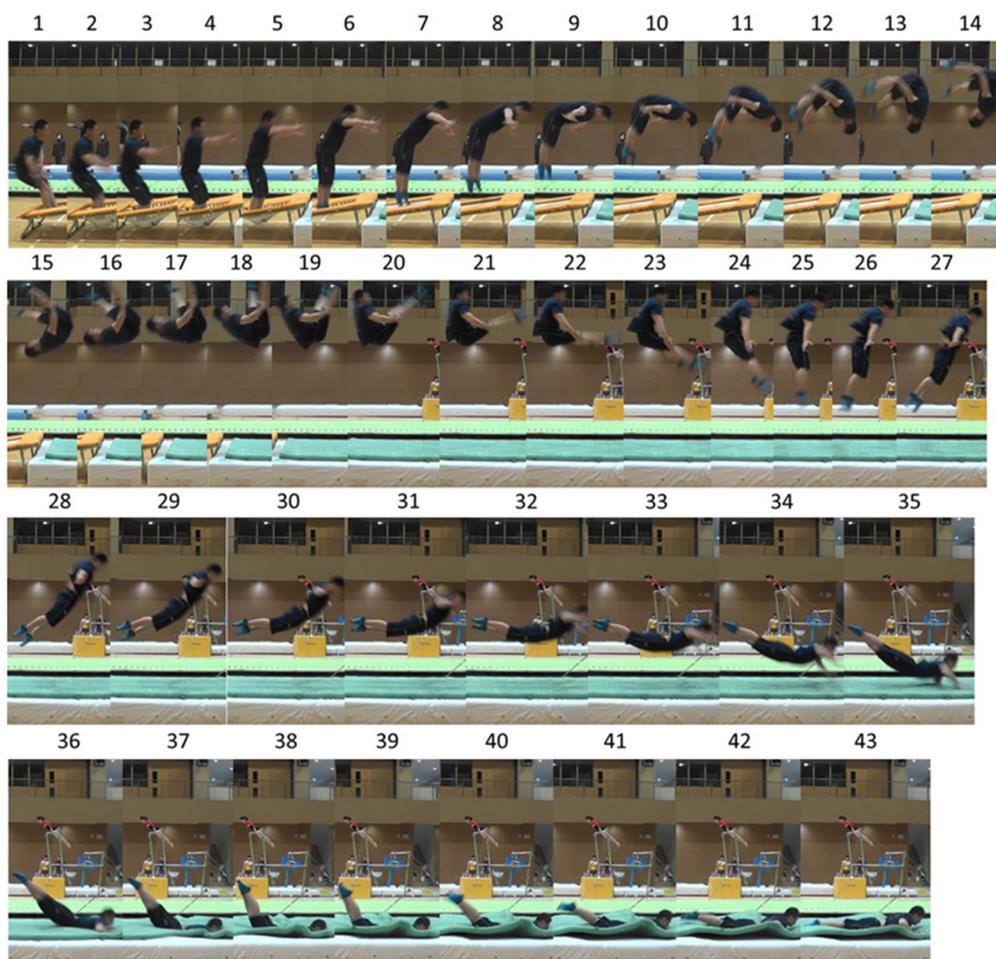


図 5 腕支持技術獲得のための練習方法 ^{注4)}

3. 練習方法の実践

(1) 支持後ろ振り技術の獲得

「前方開脚宙返り抜き腕支持」の習得に向け、まずは、支持後ろ振り技術の獲得を目指し、スイングしながら支持後ろ振りの際、積極的に肩を前へ移動させようとする事で肩の振り幅を大きくする練習を実施した(図 2)。練習開始当初は後ろ振りの時に肩を大きく前へ移動させることだけを意識させ、こちらの指示だけで問題なくこの練習課題は達成できていると判断し、後ろ振り後の姿勢を屈身開脚姿勢(前方開脚宙返り抜き腕支持開始姿勢)になるように意識させてこの練習を実施させた(図 6)。初めてこの練習を実施した日に対象者より「肩を前に大きく移動する感覚は何となくつかめた」という報告を受けた。また、後ろ振り後の姿勢を屈身開脚姿勢になるように意識させてからの練習において、「スムーズにできるようになった」や「よりスムーズになった」などの報告を対象者より受けた。これらのことは対象者が意識して後ろ振りの時に肩を前へ移動させることができるようになったことを意味していると考えられ、この練習については順調に実施することができていたといえる。なお、この練習は開始から約 2 ヶ月間、原則 1 日(1 回の練習日)約 5 分実施した。

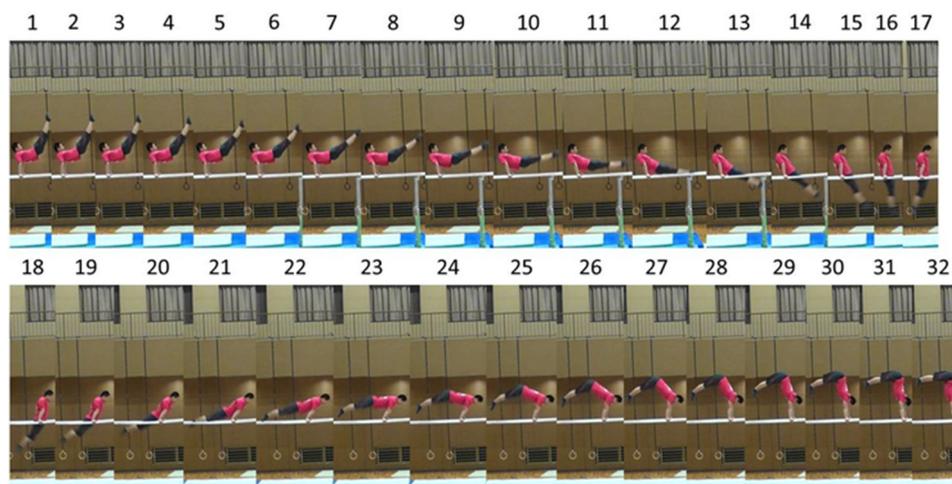


図6 支持後ろ振り技術獲得のための練習方法(終末姿勢が屈身開脚姿勢) 注4)

離手技術の獲得を目指し、支持後ろ振りからとび局面を経て倒立位へ持ちこむ練習を実施した(図3)。この練習では、後ろ振りからとび局面で積極的に肩を屈曲させることを意識させた。また、この練習においても図7のように後ろ振り後の姿勢を屈身開脚姿勢になるように意識させた練習も行った。そして、「バーを突いて腰が上がってくるようになった」や「肩を屈曲させバーをしっかり押せた」などの報告を対象者より受けたことよりこの練習についても、順調に実施することができていたといえる。なお、この練習は開始から約2ヵ月間、原則1日(1回の練習日)約5分実施した。



図7 離手技術獲得のための練習方法(終末姿勢が屈身開脚姿勢) 注4)

(2) 回転加速技術の獲得

回転加速技術の獲得を目指し、図4のようにトランポリンを利用して腹うちから前方開脚宙返り直接正面支持臥を実施した。この練習は、まず開始から約20日間は、原則1日(1回の練習日)約10~15分実施した。しかし、回転の不足により正面支持臥の姿勢になれない実施が続いたため、その後、約1ヵ月間、原則1日(1回の練習日)約30分以上の練習時間を確保して実施した注6)。また、回転不足

の原因として、トランポリンに対し体が平行になるまで脚が上がってこないことが考えられた。そこで、この期間中は脚が上がってきてから回転を行うように指導した。その結果、成功の試技が出てくるようになった。しばらくの期間は、成功と失敗の試技をくり返すような状態であったが、対象者から脚が上がってくることについてわかるようになってきたという旨の報告を受けた頃から、成功率も上がっていった。そして、対象者からは「成功率が8~9割になってきた」や「脚が上がってきてしっかり回転に入れた」という報告を受けた。

(3) 腕支持技術の獲得

腕支持技術の獲得を目指し、図5のトランポリンを利用して前方開脚宙返り直接正面支持臥を実施した。この練習では、屈身開脚姿勢からしっかりと体を開いて正面支持臥になることを意識させた。練習実施当初は、屈身開脚姿勢をつくることができなかったが、すぐに問題なく実施できるようになり、この練習でつまづくことはなかった。なお、この練習は開始から約2週間、原則1日(1回の練習日)約5分実施した。

(4) 前方開脚宙返り抜き腕支持の習得

支持後ろ振り技術、離手技術、回転加速技術、腕支持技術、の4つの技術獲得の練習を経て、それらが獲得できていると判断し、前方開脚宙返り抜き腕支持に挑戦することにした。まずは、安全のためにバーにパッドを装着して前方開脚宙返りからバーに座る練習(図8)から行った。この練習は1回目の実施こそ恐怖心があったようであるがその後は問題なく実施できた。この練習について、対象者からも「初めてしたときは少し怖かったが、2回目からは慣れていいものも出た」という報告を受けた。そして、この練習を実施しているうちに対象者から「何本か自分でいけると思った時があった」という報告を受けた。これは前方開脚宙返り抜き腕支持を実施して成功させることができるという意味であると捉えた。したがって、対象者は前方開脚宙返り抜き腕支持を実施できるレベルに達していると判断し、本指導開始より約3ヶ月でバーにパッドを装着した状態であるが前方開脚宙返り抜き腕支持を実施させ、成功に至った。そして、本指導より約5ヶ月でバーにパッドを着用しない状態で前方開脚宙返り抜き腕支持を成功させることができた(図9)。

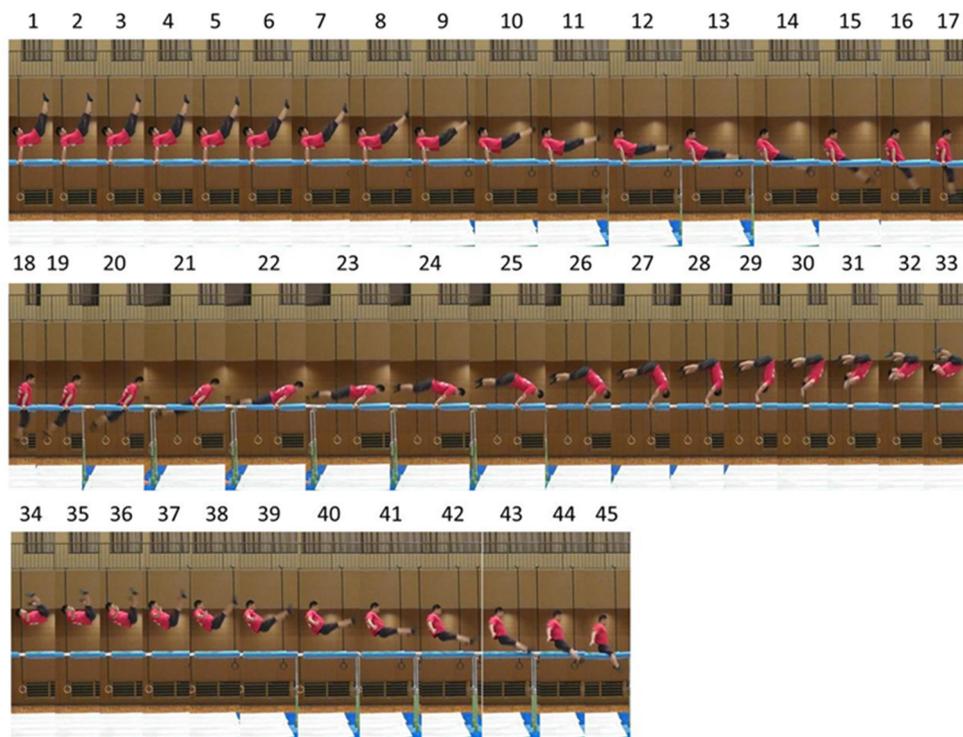


図8 前方開脚宙返り抜き腕支持実施に向けての練習 注4)

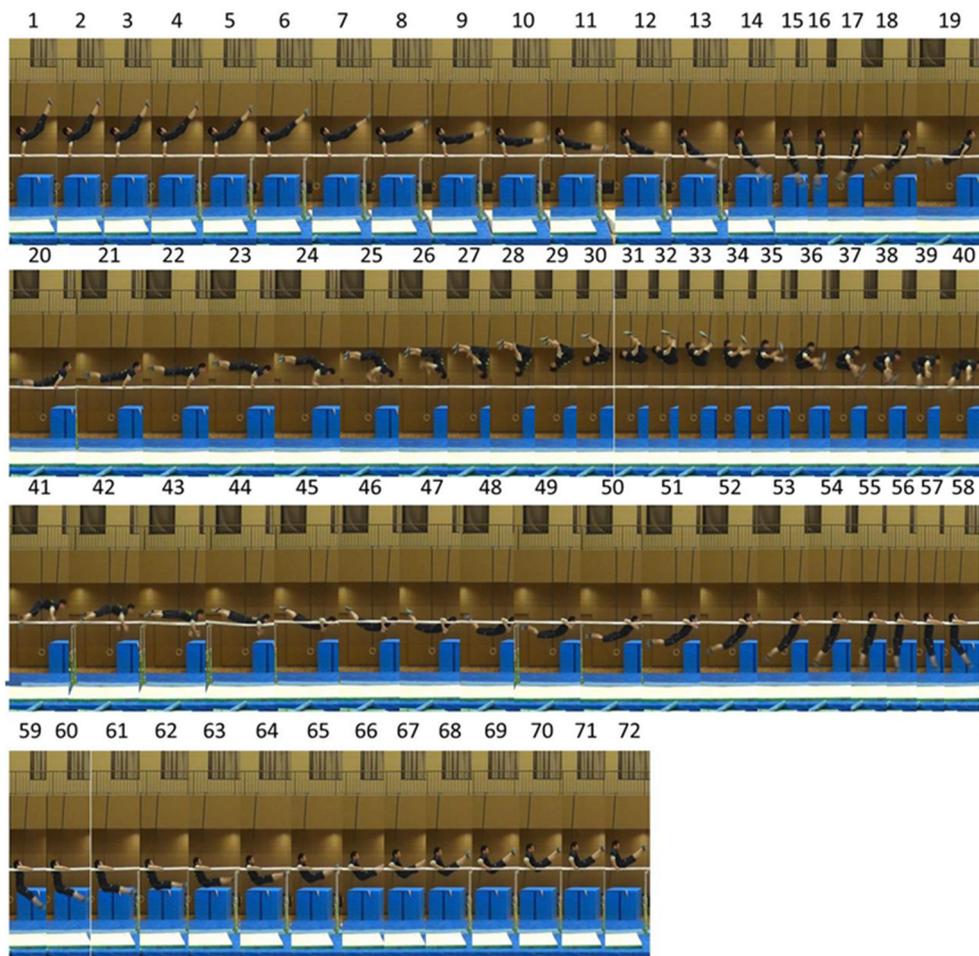


図9 前方開脚宙返り抜き腕支持 注4)

V. 考察

本指導では、まず支持後ろ振り技術と離手技術の獲得を目指し、図 2、3、6、7 の練習方法を実践した。これらの練習においては、基本技術であるスイングが基の動作となっているため、比較的实施し易い練習であると考えられる。実際にどちらの練習方法においても、対象者はつまづくことなく実施でき、スムーズに技術獲得ができたといえる。

腕支持技術の獲得においては、図 5 の練習方法を実践した。練習開始当初は屈身開脚姿勢で実施することがうまくできなかつた。しかし、回数を重ねることによりすぐにこの練習にも慣れ、屈身開脚姿勢で実施することができるようになった。したがって、支持後ろ振り技術と離手技術と同様に腕支持技術の獲得もスムーズにできたといえる。ただし、腕支持技術の獲得において実施した図 5 の練習方法は、回転の勢いをコントロールできないと大怪我につながる可能性があるため、実施者に対し十分にその点について注意を促す必要性はあると考える。

本指導において最も多くの練習時間を必要としたのが回転加速技術であった。回転加速技術の獲得のための練習方法として、トランポリンを利用しての腹うちから前方開脚宙返り直接正面支持臥という課題(図 4)を実施したが、長期間、成功させることができなかった。ここでとくに多く見受けられたのが、回転が途中で止まってしまい、正面支持臥の姿勢になれないという失敗であった。この原因については、すでに述べた通り、脚の上がりที่ไม่十分のまま前方へ回転を行ってしまっていることが考えられたため、練習時間を増やして脚が上がってきてから回転を行うように指導した。その結果、トランポリンを利用しての腹うちから前方開脚宙返り直接正面支持臥という課題を達成できるようになった。したがって回転加速技術においては、体が水平位になるまで脚が上がってきてから回転を行うことがとても重要であると考えられる。また、回転加速技術における脚の上がりについては、積極的に脚を振り上げるようにしたほうが良いと考えている。残念ながら本指導において、対象者の脚の振り上げ動作について十分に習熟したレベルに達しているとはいえないと考えているが、トランポリンを利用しての腹うちから前方開脚宙返り直接正面支持臥という練習において積極的な脚の振り上げを指導したところ課題達成の回数が増え、対象者からは脚の振り上げを意識して実施していると思われる報告をいくつも受けた。そして、対象者からは本指導で抽出した「前方開脚宙返り抜き腕支持」の 4 つの技術の中で獲得が最も難しかったのが回転加速技術であると報告を受けた。さらに、その理由として前方へ回り始まるタイミングがつかめなかつたことを挙げていた。これらのことより、「前方開脚宙返り抜き腕支持」の習得において回転加速技術の獲得が重要であり、それに多くの練習時間を割く必要があると考えられる。

本研究で抽出した 4 つの技術の獲得ができれば、後は実際に平行棒において「前方開脚宙返り抜き腕支持」を実施することになるが、突如、実施することは安全面において問題があると判断し、まずはバーにパッドを装着して前方開脚宙返りからバーに座る練習(図 5)を実施した。この練習はとくにつまづくことなく実施でき、安全面の観点からも本研究で抽出した 4 つの技術の獲得後の段階練習として適切なものと思われる。そして、バーにパッドを装着した状態で「前方開脚宙返り抜き腕支持」を実施し、その環境設定で成功してからパッドを装着せずに「前方開脚宙返り抜き腕支持」を実施して成功に至った。この間、大きなつまづきはなく成功に至ることができた。そして、本指導終了後に対象者には本研究で抽出した 4 つの技術を獲得するための練習方法について、技の習得(成功)においてとくに必要なものは◎、必要なものは○、あまり必要ではないものは△、必要ではないものは×で評価させた。その結果、評価させた全ての練習方法が必要である(◎or○)という評価を得た(表 1)。これらのことは、

抽出した4つの技術とそれを獲得するための練習方法が妥当であったことを示すものと思われる。また、対象者に技を成功させるために意識していることを尋ねると、支持後ろ振りの際に肩を前に倒し過ぎずに肩を開くことを挙げていた。小川・加納(2011)が「前方開脚宙返り抜き腕支持」の技術として「支持後ろ振りにおいて肩の振り幅を大きくすること」および「離手の際に肩角度を大きく広げること」を挙げていることを踏まえると、支持後ろ振りから回転を行う局面では肩を前に倒し過ぎずに肩の振り幅を大きくし、肩角度を大きく広げることが重要であると考えられる。

表1 対象者による練習方法の評価^{注7)}

練習方法	獲得を目指した技術	必要性
支持後ろ振り (図2)	支持後ろ振り技術	○
支持後ろ振りとび倒立 (図3)	離手技術	○
腹うちから前方屈身開脚宙返り直接正面支持臥 (図4)	回転加速技術	◎
前方屈身開脚宙返り直接正面支持臥 (図5)	腕支持技術	◎

「前方開脚宙返り抜き腕支持」は、対象者にとって体操競技における全ての種目を通して初めて習得できたD難度以上の技となった。対象者のレベルを考えると習得するには非常に困難な技であることが予想されたが、約5ヶ月という期間で成功に至った。このことを踏まえれば、本指導が効率的に展開されたといえ、本事例が平行棒における「前方開脚宙返り抜き腕支持」の練習・指導事例として貴重なものになると思われる。その一方で、対象者が1名であることを踏まえれば、本事例についてさらなる検証が必要であると考えられる。マイネル(1981)は運動技術の重要な特性に一般妥当性を挙げているが、本研究で抽出した技術およびそれを獲得するための練習方法が「前方開脚宙返り抜き腕支持」の習得において、どの程度の妥当性を有しているか検証していかなければならないであろう。

VI. まとめ

本研究では、平行棒における「前方開脚宙返り抜き腕支持」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「前方開脚宙返り抜き腕支持」を習得することができた。そのことより本研究で抽出した技術およびそれを獲得するための練習方法が「前方開脚宙返り抜き腕支持」の習得において、妥当であることが示唆された。

ただし、対象者1名の事例であることを踏まえれば、本研究で抽出した技術およびそれを獲得するための練習方法が「前方開脚宙返り抜き腕支持」の習得において、どの程度の妥当性を有しているか検証していかなければならないという課題も残された。

注

- 1) プライバシー保護の観点より被写体の顔部分について公開の許可をとれている場合を除き加工した。
- 2) 本実験と別に撮影された映像から作成した。

- 3) 練習場が使用できない等の理由により週 4 日の練習ペースが維持できない時期もあった。
- 4) 各回の運動経過の方向を統一するために左右反転した。
- 5) 本指導終了後に撮影を実施した。
- 6) 練習時間を約 30 分以上確保できない日もあった。
- 7) 本研究で実施した 4 つの練習方法について、技の習得(成功)において、とくに必要なものには◎、必要なものには○、あまり必要ではないものには△、必要ではないものには×で対象者に評価してもらった。

文献

- ・ 金子明友(1974)体操競技のコーチング. 初版. 大修館書店. pp.207-210.
- ・ 公益財団法人 日本体操協会(2017)採点規則 男子 2017 年版. 公益財団法人 日本体操協会. p.161.
- ・ マイネル・クルト:金子明友訳(1981)マイネル・スポーツ運動学. 初版. 大修館書店. p.261.
- ・ 小川泰弘, 加納實(2011)平行棒における「前方開脚 5/4 宙返り腕支持」の技術に関する研究. 順天堂スポーツ健康科学研究. 3(1):26-31.
- ・ 土屋純(2007)体操競技の技術トレーニングにおける運動分析の意義と方法. スポーツ科学研究. 4: 18-27.