

2017年版採点規則への改定に伴う演技構成の変遷と動向 —鉄棒に着目して—

Changes and trends in the elements of routines accompanying revision of the Code of Points in 2017 : Focusing on the horizontal bar

馬場 亮輔*, 熊谷 慎太郎**

Ryosuke BABA* and Shintaro KUMAGAI**

Abstract

The aim of this study was to ascertain changes in the elements of routines accompanying revision of the 2013 Code of Points for gymnastics to the 2017-2020 version. This study compared the performances of the 8 finalists on the horizontal bar during the Rio Olympic Games in 2016 and the World Gymnastics Championship in 2017.

Techniques used by world-class athletes and combined techniques used to earn additional points were identified. Elements in Group 1 were performed without incurring an angular deduction. In addition, athletes may be able to increase their E score by performing a flying giant swing backward with a 1/1 turn. Athletes can increase their D score by performing Group 2 elements such as a Kovacs with a 2/1 turn or a Kovacs with a 2/1 turn stretched. Of the elements in Group 3, an Adler with 1/2 turn through a headstand in over-grip is less likely to incur a deduction than a similar technique, so athletes performing that technique could potentially increase their E score. A dichotomy was evident in the scoring of Group 4 elements, so FIG needs to take action to deal with this situation. Prior to the revision, an Adler element was often performed as a way to earn additional points. A Tkatchev must be used to earn additional points for a release with a difficulty level of C, D, or E. Continuous techniques with a somersault have increasingly been used to earn additional points for a release with a difficulty level of D or E.

This study revealed changes in elements of routines intended to earn high scores accompanying revision of the Code of Points.

Key words; Code of Points, Horizontal bar, Gymnastics

* 国士舘大学体育学部 (Faculty of Physical Education, Kokushikan University)

** 中京大学スポーツ科学部 (School of Health and Sport Sciences, Chukyo University)

1. 緒言

体操競技は国際体操連盟（以下：FIG）が定めた採点規則に則り、選手の実施した演技に対して審判が採点を行い、算出された得点で他者と順位を競い合う競技である。現在の採点規則では、Dスコア（演技構成点）と、Eスコア（演技の出来栄を10点満点から減点した点）の和で得点を算出している。この採点規則は、原則毎オリンピック後にFIGによって改定され、新しい採点規則が運用される。この毎度の採点規則の改定点は、技の難度の変更、加点の獲得方法の変更、時には大枠を変えるような大きな改定（1997年規定演技の廃止、2006年の10点満点廃止等¹⁾）もある。その改定の度に、選手や指導者らは高得点を獲得するための演技構成を考えなくてはならず、頭を悩ませている。直近では、2016年リオオリンピック大会後、FIGによって改定された2017年版採点規則²⁾が発表され、現在はその採点規則をもとに国内競技会および国際競技会が実施されている。2013年版採点規則³⁾から2017年版採点規則への改定点は、主に3つある。①要求グループが5つから4つへと減少したこと、②10技にカウントされる技は同一グループから5技まで（跳馬は除く）に増加されたこと、③各種目における技の難度の見直しを実施したことが全種目に共通した主な改定点である。また、本研究で扱う「鉄棒」という種目の改定点は、上記①②③に加えて、④加点を獲得するための項目の一つが削除されたこと、⑤ひねりを伴う技の角度減点が細分化されたことの二点が挙げられる。

①に関して、従来は要求グループが5つあり、それぞれのグループ技を実施することで+0.5ずつの要求グループ点を獲得できた。2017年版採点規則では、各種目における要求グループの編成・統合が行われ、要求グループは5つから4つへ改定された（跳馬には要求グループが存在しないため、価値点を-0.4するなどの措置がとられた）。これにより、一種目において全ての要求グ

ループを満たした場合、各グループ+0.5を獲得し、合計+2.0となる。単純に考えても、従来よりも一種目-0.5（跳馬は演技価値点-0.4）であり、六種目（個人総合の得点）で考えるとDスコアにおいては約3.0という点数が必然的に下がることになった。2016年リオオリンピック大会個人総合優勝選手の6種目の合計Dスコアが39.4⁴⁾であったのに対し、採点規則改定後の2017年世界体操競技選手権個人総合優勝選手の6種目の合計Dスコアは35.3⁵⁾と、-3.0以上となっている。本研究で取り扱う鉄棒という種目では、2013年版採点規則における「グループⅢ：バーに近い技」と「グループⅣ：大逆手または順手背面車輪での技、バーに対して背面の技」が編成・統合（ただし、グループⅢとⅣの全ての技がそのまま統合されたわけではない）され、2017年版採点規則では「グループⅢ：バーに近い技・アドラー系の技」と改定された。これまでバーに近い技やアドラー系の技を、多く演技構成に組み入れていた選手にとっては少なからず影響があったに違いない。

次に②に関して、Dスコア算出に関して2013年版採点規則では「同一要求グループから最大4技までを有効とする」から、2017年版採点規則では「同一要求グループから最大5技までを有効とする」に改定された。仮に得意とするグループの技を5つ実施した場合、演技の半数は選手が得意とするグループの技で占めることができ、従来よりも得意な系統の技、または強みを演技に取り入れることができるようになった⁶⁾。

そして③に関して、各々の技にはそれぞれ難度が決められ、選手が実施することでその難度点を獲得できる（10技にカウントされるものに限る）。A難度では+0.1、B難度であれば+0.2、C難度であれば+0.3というように、技が難しくなればなるほど、この難度点を多く獲得でき、難しい技を多く演技構成に入れれば（各要求グループを満たした場合）、Dスコアは高くなる。多くの選手は、このDスコアを高くするために演技構成を考え、技の習得を日々目指していることだろう。では、

どの技の習得を目指すかという点だが、“難度の高い技”は勿論のこと、それに加えてできるだけ力を必要としなくても実施できる“省エネな技”、他の技よりも“減点されにくい技”、同じ難度でも“失敗するリスクが低い技”、短期間で“簡単に習得できる技”のような、すなわち「好都合な技」を選別するのが選手の性であろう。多くの選手がその「好都合な技」を習得して演技に取り入れると、必然的に周りとも似たような演技構成となり、オリンピックの年の頃には演技のマンネリ化が発生する⁷⁾。このマンネリ化を防ぐために、FIGは毎オリンピック大会後に各技の難度の見直しを行う。ある技を実施する選手が多ければその技の難度を下げ、少なければ難度を上げる。従来の採点規則であれば高難度として実施していた技にもかかわらず、採点規則が改定されたことで、技自体が採点規則から削除されることも珍しくない。また、この難度の見直しは、言うなればFIGが目指す体操像へ近づけるための、FIGからのメッセージであろう。

④に関して、男子ではゆかと鉄棒の2種目に関り、異なる高難度技を連続して実施することによって加点を獲得することができ、高いDスコアの演技を構成するのに大きく影響する。これも技のマンネリ化と同様、ここにも「好都合な組み合わせ技」が存在し、トップ選手たちはこぞって同じ組み合わせ技を実施する。これまでFIGは、組み合わせ加点を獲得するための方法を改定することでマンネリ化を防いできた。本研究で取り扱う内容は鉄棒の1種目のため、ゆかの加点に関する詳細な説明は省くこととする。2013年版採点規則（リオオリンピック大会時の採点規則）における鉄棒の加点の獲得方法は、①「D難度以上の技（バー上）+D難度以上の手放し技 = +0.1」、②「C難度の手放し技+C難度以上の手放し技（この逆も可） = +0.1」、③「D難度以上の手放し技+D難度以上の手放し技 = +0.2」の3種類となっていた。しかし、2017年版採点規則では、①の項目が採点規則から削除されたため2種類となり、加

点を獲得するためにはC難度以上の手放し技を連続することが必須条件となった。2016年リオオリンピック大会種目別鉄棒優勝選手の演技構成を、仮に2017年版採点規則に当てはめた場合、C難度以上の手放し技の連続は一つも実施されていないため、加点なしの演技構成となる。また、同大会における種目別決勝に出場した8名は、①「D難度以上の技（バー上）+D難度以上の手放し技」は8名全選手が実施しているのに対し、C難度以上の手放し技の連続を実施した選手は、8名のうち2名たらずであった。2017年版採点規則は従来の採点規則と比較して、加点を獲得することが難しくなったことは明らかである。

⑤に関して、2013年版採点規則では「ひねりを含む技において、ひねりを終えた終末局面の逸脱」について、「0°~30°では減点なし」、「31°~45°では減点0.10」、「45°~90°では減点0.30」、「90°以下では減点0.50と難度不認定」の4種類の減点項目が記載されていた。しかし、2017年版採点規則では「ひねりを伴って、倒立になる、または経過する技」、「ひねりを伴って片逆手または大逆手になる技」へと改定された（図1、2）。「ひねりを伴って、倒立になる、または経過する技」については「0°~15°では減点なし」、「16°~30°では減

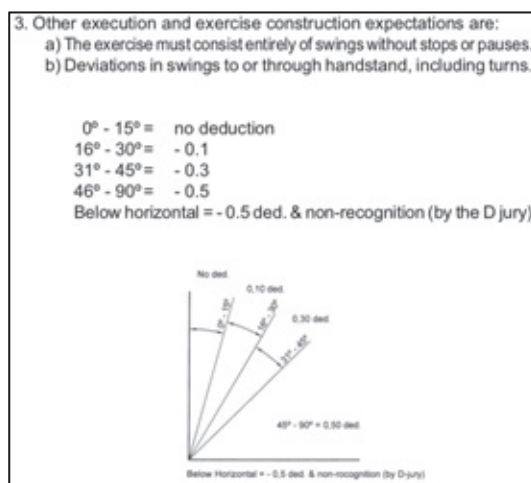


図1 「ひねりを伴って、倒立になる、または経過する技」に関する減点項目

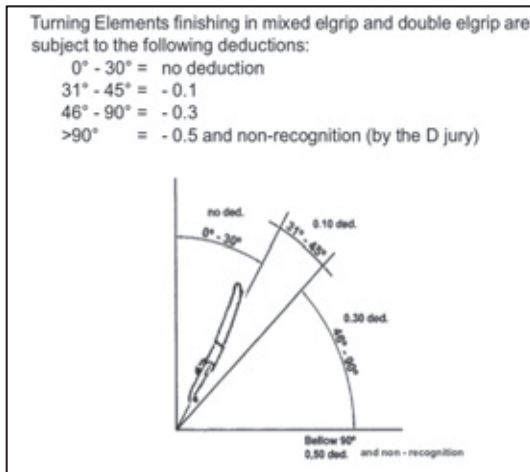


図2 「ひねりを伴って片逆手または大逆手になる技」に関する減点項目

点0.10]、「31~45°では減点0.30]、「46~90°では減点0.50]、「90°を超えるでは減点0.50と難度不認定」の5種類が記載された。そして、「ひねりを伴って片逆手または大逆手になる技」では「0~30°では減点なし]、「31~45°では減点0.10]、「45~90°では減点0.30]、「90°以下では減点0.50と難度不認定」の4種類の減点項目が記載された。2013年版採点規則に比べ、2017年版採点規則は、より細分化された減点項目となった。

上記の通り、2013年版採点規則から2017年版採点規則への移り変わり、多くの改定がなされたわけだが、この改定による演技構成への影響、変化は現在明らかとなっていない。2016年、小西らは鉄棒の演技構成の世界的傾向を調査⁸⁾したものの、2017年版採点規則前の研究であり、改定後の研究はされていない。そこで本研究では、2016年リオオリンピック大会と2017年世界体操競技選手権を比較し、2013年版採点規則から2017年版採点規則の改定に伴う演技構成の変遷を明らかにすることを目的とした。現在の世界トップクラスの選手たちが実施している技、加点獲得技を抽出することが、指導現場の参考資料になれば幸いである。

2. 方法

2.1 研究対象

2013年度版採点規則に則り行われた、2016年リオオリンピック大会種目別鉄棒決勝に出場した8名の演技構成と、2017年度版採点規則に則り行われた、2017年世界体操競技選手権種目別鉄棒に出場した決勝8名の演技構成を比較する。

2.2 比較内容

両大会で実施された、技名、難度、実施者数、実施率（ $\{ \text{実施数} \div \text{出場人数} \} \times 100$ ）、各要求グループ内で実施された種類数、合計数を各々要求グループごとに列挙し、採点規則改定による演技構成への影響、変化を明らかにする。加えて、両大会で加点を獲得するために実施された「組み合わせ技」を技名、難度、実施者数、実施率（ $\{ \text{実施数} \div \text{出場人数} \} \times 100$ ）を各種類ごとに列挙し、採点規則改定による演技構成への影響、変化、そして傾向を明らかにする。

2.3 分析方法と技の表記について

分析方法は、公益財団法人日本体操協会公認第1種審判員免許を保有する2名が、本研究対象競技会に出場した選手の演技構成を採点した。

本研究で表記する技名に関しては、2017年版採点規則に記載されている表記で統一した。

3. 結果

3.1 実施技の比較

比較した二大会の演技構成の結果は、以下の通りであった（表1~4）。二大会の結果を比較し易いように左右に並べ、注目される点に関しては※マークと番号を付けた。

グループIに関して、グループ内総実施数は13から12と大きな変化は見受けられないものの、種類は2つ増加した。目新しい技としては、順手背面車輪（D難度）、逆手背面車輪（C難度）が

挙げられる。後方とび車輪1回ひねり（C難度）は実施率75%から50%へと減少したが、改定後も半数の選手が実施した（表1 ※1）。後方とび車輪3/2ひねり大逆手（以下、リバルコ D難度）の実施率は37.5%から12.5%と大きく減少した（表1 ※2）。大逆手車輪（B難度）や順手背面車輪（D難度）、逆手背面車輪（C難度）のような、“倒立位逸脱による角度減点の伴わない技”が改定後に増加した。前方車輪1回ひねり片大逆手後ろ振り上がり1回ひねり逆手倒立（以下、ツォ・リミン C難度）の実施数に変化はなかった。

グループIIに関して、グループ内総実施数は31から32、種類は10種類から13種類と増加した。目新しい技としては、改定後にE難度からF難度へと格上げされた伸身トカチェフ1回ひねり（以

下、リューキン F難度）、2015年に発表されたコバチ2回ひねり（以下、プレットシュナイダー H難度）、2017年世界選手権にて新技申請された伸身コバチ2回ひねり（以下、ミヤチ I難度）などの高難度技が挙げられる。伸身コバチ1回ひねり（以下、カッシーナ G難度）は改定に関係なく、種目別決勝に出場した半数の選手が実施した。また、コバチ1回ひねり（以下、コールマン E難度）は改定によってF難度からE難度へと格下げされたものの、二大会ともに実施率62.5%と種目別決勝に出場した半数以上の選手が実施した。伸身マルケロフ（以下、ヤマワキ D難度）は実施率75%から37.5%へと減少し、バーを越えながら後方かかえ込み宙返り懸垂（以下、コバチ D難度）は実施率12.5%から37.5%と増加した（表2 ※3、

表1 グループIの比較

2016年リオオリンピック大会 グループI(ひねりを伴うまたは伴わない懸垂振動技)				2017年世界体操競技選手権 グループI(懸垂振動技)			
技名	難度	実施数	実施率(%)	技名	難度	実施数	実施率(%)
1 前方車輪ひねり倒立	A	1	12.5	1 大逆手車輪	B	2	25
2 ツォ・リミン	C	2	25	2 順手背面車輪	D	1	12.5
3 後方とび車輪1回ひねり	※1 C	6	75	3 逆手背面車輪	C	1	12.5
4 後方とび車輪3/2ひねり	C	1	12.5	4 ツォ・リミン	C	2	25
5 リバルコ	※2 D	3	37.5	5 後方とび車輪1回ひねり	※1 C	4	50
				6 前方車輪1回ひねり大逆手	C	1	12.5
				7 リバルコ	※2 D	1	12.5
種類:5		13		種類:7		12	

表2 グループIIの比較

2016年リオオリンピック大会 グループII(手放し技)				2017年世界体操競技選手権 グループII(手放し技)			
技名	難度	実施数	実施率(%)	技名	難度	実施数	実施率(%)
1 トカチェフ	C	1	12.5	1 トカチェフ	C	2	25
2 リンチ	D	4	50	2 リンチ	D	3	37.5
3 伸身トカチェフ	D	5	62.5	3 伸身トカチェフ	D	4	50
4 モズニク	E	3	37.5	4 モズニク	E	3	37.5
5 ヤマワキ	※3 D	6	75	5 リューキン	F	1	12.5
6 ミューノズ/ボソ	E	1	12.5	6 ヤマワキ	※3 D	3	37.5
7 コバチ	※4 D	1	12.5	7 ミューノズ/ボソ	E	1	12.5
8 コールマン	F	5	62.5	8 コバチ	※4 D	3	37.5
9 伸身コバチ	E	1	12.5	9 コールマン	E	5	62.5
10 カッシーナ	G	4	50	10 伸身コバチ	E	1	12.5
				11 カッシーナ	G	4	50
				12 プレットシュナイダー	H	1	12.5
				13 ミヤチ	I	1	12.5
種類:10		31		種類:13		32	

4)。伸身トカチェフひねり片大逆手後ろ振り上がり倒立（以下、モズニク D 難度）、ヤマワキひねり片大逆手後ろ振り上がり倒立（以下、ミューノズ/ポッツ E 難度）の実施率に変化はなかったが、伸身トカチェフ（D 難度）は若干の減少が見受けられた。

グループⅢに関しては、採点規則改定において編成・統合が多々行われた箇所であり、単純に比較できるわけではないが、改定前のグループⅢとグループⅣを、改定後のグループⅢと照らし合わせた結果をここでは記す。グループ内総実施数は28と改定前後で変化はないが、種類は9から13と増加した。目新しい技としては、後方浮腰回転後ろ振り出し順手背面懸垂（C 難度）、順手背面懸垂前振り上がり後方浮腰回転倒立（以下、ケステ C 難度）が挙げられる。アドラーひねり倒立（D 難度）は実施率100%から75%と減少している

が、改定後も多くの選手が実施している（表3 ※6）。アドラー1回ひねり片逆手倒立（D 難度）、アドラー1回ひねり逆手倒立（E 難度）の実施率は、ともに減少していた（表3 ※7、8）。一方、懸垂振り出し倒立（A 難度）の実施率は、25%から50%と増加していた（表3 ※5）。後方開脚浮腰回転倒立（以下、シュタルダー B 難度）、シュタルダーとび3/2ひねり大逆手（E 難度）、大逆手エンドー（C 難度）、エンドー1回ひねり大逆手（D 難度）は、実施率に変化はなかった。

グループⅣに関して、グループ内総実施数は出場人数の8、改定後は種類が1つ減少し、2種類であった。改定前に75%の実施率であった後方伸身2回宙返り2回ひねり下り（E 難度）は、改定後50%と減少した。一方、改定前に12.5%の実施率であった後方伸身2回宙返り1回ひねり下り（D 難度）は、改定後50%と増加した（表4 ※9）。

表3 グループⅢの比較（2016年はグループⅣも含む）

2016年リオオリンピック大会					2017年世界体操競技選手権				
グループⅢ(バーに近い技)					グループⅢ(バーに近い技・アドラー系の技)				
技名	難度	実施数	実施率(%)	技名	難度	実施数	実施率(%)		
1 懸垂振り出し倒立 ※5	A	2	25	1 懸垂振り出し倒立 ※5	A	4	50		
2 シュタルダー	B	2	25	2 シュタルダー	B	2	25		
3 シュタルダーとび3/2ひねり片大逆手	D	2	25	3 シュタルダーひねり大逆手	C	1	12.5		
4 シュタルダーとび3/2ひねり大逆手	E	2	25	4 シュタルダーとび3/2ひねり大逆手	E	2	25		
5 エンドー1回ひねり大逆手	D	3	37.5	5 前方開脚浮腰回転倒立(エンドー)	B	1	12.5		
				6 エンドー1回ひねり大逆手	D	3	37.5		
				7 前方浮腰回転振り出し倒立(アドラー)	C	1	12.5		
				8 後方浮腰回転後ろ振り出し順手背面懸垂	C	1	12.5		
				9 ケステ	C	1	12.5		
				10 大逆手エンドー	C	1	12.5		
				11 アドラーひねり倒立 ※6	D	6	75		
				12 アドラー1回ひねり片逆手倒立 ※7	D	3	37.5		
				13 アドラー1回ひねり逆手倒立 ※8	E	2	25		
種類: 5		11		種類: 13		28			
グループⅣ(大逆手・背面の技、バーに対して背面の技)									
技名	難度	実施数	実施率(%)	技名	難度	実施数	実施率(%)		
1 大逆手エンドー	C	1	12.5						
2 アドラーひねり倒立 ※6	D	8	100						
3 アドラー1回ひねり片逆手倒立 ※7	D	4	50						
4 アドラー1回ひねり逆手倒立 ※8	E	4	50						
種類: 4		17							

表4 グループⅣの比較（2016年はグループⅤ）

2016年リオオリンピック大会					2017年世界体操競技選手権				
グループⅤ(終末技)					グループⅣ(終末技)				
技名	難度	実施数	実施率(%)	技名	難度	実施数	実施率(%)		
1 後方伸身2回宙返り1回ひねり下り ※9	D	1	12.5	1 後方伸身2回宙返り1回ひねり下り ※9	D	4	50		
2 後方伸身2回宙返り2回ひねり下り	E	6	75	2 後方伸身2回宙返り2回ひねり下り	E	4	50		
3 後方伸身2回宙返り3回ひねり下り	F	1	12.5						
種類: 3		8		種類: 2		8			

3.2 組み合わせ技の比較

比較した二大会の加点を獲得するために実施された「組み合わせ技」の結果は、以下の通りであった(表5~7)。二大会の結果を比較し易いように左右に並べ、注目される点に関しては※マークと番号を付けた。

①「D難度以上の技(バー上)+D難度以上の手放し技=+0.1」は、改定後に削除された項目のため比較はできないが、改定前のデータをここでは記す。グループ内総実施数は12であり、5種類のバリエーションが存在した。改定前、「アドラー1回ひねり片逆手倒立(D難度)+ヤマワキ(D難度)」の実施率は50%と、種目別決勝に出場した半数の選手が実施していた(表5 ※10)。実施率の高さで並べると、次に「アドラーひねり倒立(D難度)+伸身トカチェフ(D難度)」が37.5%、そして「アドラー1回ひねり逆手倒立(E難度)+ヤマワキ(D難度)」と「伸身トカチェフ(D難度)+リバルコ(D難度)」がともに25%、「アドラーひねり倒立(D難度)+開脚トカチェフひねり片大逆手後ろ振り上がり倒立(以下、リンチ D難度)」が12.5%であった。5種類

あるうちの4種類、そして実施されている12のうち、10は前方浮腰回転振り出し倒立(以下、アドラー)系の技が関係していた。加点を獲得するための「D難度以上の手放し技」は全て、宙返りを伴わず鉄棒を飛び越える技であった。

②「C難度の手放し技+C難度以上の手放し技(この逆も可)=+0.1」に関して、この組み合わせ加点の獲得方法は、改定前から存在していたものの、実施数は0であった(表6 ※11)。改定後の実施数は3、種類は2と増加した。また、増加した2種類は懸垂前振り開脚背面とび越し懸垂(以下、トカチェフ C難度)系の技を組み合わせたコンビネーションであった。

③「D難度以上の手放し技+D難度以上の手放し技=+0.2」に関して、グループ内総実施数は2から4へと増加し、種類も1種類から2種類へと増加した。「伸身トカチェフ(D難度)+リンチ(D難度)」の実施率に変化は見受けられなかったが、トカチェフ系の技を組み合わせたコンビネーションに加え、「カッシーナ(G難度)+コバチ(D難度)」のコバチ系の技を組み合わせたコンビネーションが増加した(表7 ※12)。

表5 ①「D難度以上の技(バー上)+D難度以上の手放し技=+0.1」の比較

2016年リオオリンピック大会				2017年世界体操競技選手権					
①「D難度以上の技(バー上)+D難度以上の手放し技(この逆も可)」=+0.1				①「D難度以上の技+D難度以上の手放し技(この逆も可)」=+0.1					
組み合わせ技		難度	実施数	実施率(%)	組み合わせ技		難度	実施数	実施率(%)
1	アドラー1回ひねり片逆手倒立+ヤマワキ ※10	D+D	4	50	2017年版採点規則からは削除				
2	アドラー1回ひねり逆手倒立+ヤマワキ	E+D	2	25					
3	伸身トカチェフ+リバルコ	D+D	2	25					
4	アドラーひねり倒立+リンチ	D+D	1	12.5					
5	アドラーひねり倒立+伸身トカチェフ	D+D	3	37.5					
種類:5				12					

表6 ②「C難度の手放し技+C難度以上の手放し技(この逆も可)=+0.1」の比較

2016年リオオリンピック大会				2017年世界体操競技選手権					
②「C難度の手放し技+C難度以上の手放し技(この逆も可)」=+0.1				②「C難度の手放し技+C難度以上の手放し技(この逆も可)」=+0.1					
組み合わせ技		難度	実施数	実施率(%)	組み合わせ技		難度	実施数	実施率(%)
実施者は0 ※11									
種類:0									
1	トカチェフ+伸身トカチェフ	C+D	2	25	種類:2				
2	トカチェフ+リンチ	C+D	1	12.5					
				3					

表7 ③「D難度以上の手放し技+D難度以上の手放し技=+0.2」の比較

2016年リオオリンピック大会				2017年世界体操競技選手権					
③「D難度以上の手放し技+D難度以上の手放し技」=+0.2				③「D難度以上の手放し技+D難度以上の手放し技」=+0.2					
	組み合わせ技	難度	実施数	実施率(%)		組み合わせ技	難度	実施数	実施率(%)
1	伸身トカチェフ+リンチ	D+D	2	25	1	伸身トカチェフ+リンチ	D+D	2	25
					2	カッシーナ+コバチ	※12 G+D	2	25
種類:1			2		種類:2			4	

4. 考察

4.1 実施技に関して

2016年リオオリンピック大会種目別鉄棒決勝に出場した8名の演技構成と、2017年世界体操競技選手権種目別鉄棒決勝に出場した8名の演技構成を比較し、実施技に関して明らかになったことを記す。

グループIに関する実施技の種類は改定後に増加したが、順手背面車輪(D難度)、逆手背面車輪(C難度)のような“倒立位逸脱による角度減点の伴わない技”が新たに現れた。一方、後方とび車輪1回ひねり(C難度)、リバルコ(D難度)の実施率は減少した。これは角度減点に対する対策の一つであろうと考えられる。改定後、「ひねりを伴って、倒立になる、または経過する技」、「ひねりを伴って片逆手または大逆手になる技」は、より細分化された減点項目となり、技の終了時における倒立位からの逸脱による減点は、改定前よりも厳密になった。難度点+0.3のC難度の技を実施して実施減点が-0.3ならば、難度点+0.1のA難度を実施して実施減点が0.0の方が結果的には得をすることになる。つまり、こういった損得勘定が実施者に影響を及ぼし、厳しく採点される技を実施するよりも、その減点項目に該当しないグループIの技にニーズが高まったものと考えられる。このグループIにおいて、後方とび車輪1回ひねり(C難度)は実施率75%から50%へと減少しているものの、改定後も半数の選手が実施していた。それは運動形態が類似する後方とび車輪3/2ひねり片大逆手(C難度)やリバルコ(D

難度)に比べ、ひねりが少ない分、ひねり終わりのタイミングが早く、技の終了時における倒立位からの逸脱による減点も少ないことが関係していると考えられる。以上のことから、後方とび車輪1回ひねり(C難度)は2017年版採点規則において、他の技よりも“減点されにくい技”の一つであり、Eスコアを高めることができる可能性の高い技であることが考えられる。

グループIIは、グループ内総実施数に大きな変化はなかったが、種類は増加した。注目点は、近年発表された技自体の難度点が高い、ブレットシュナイダー(H難度)、ミヤチ(I難度)であろう。仮に加点を獲得しなくても、この2つの技を行うことでDスコアを高めることができる。2017年世界体操競技選手権種目別鉄棒決勝出場の8名中、最も高い6.7のDスコアを実施したのは、この2つの技を実施した日本代表の宮地選手であった。宮地選手は落下の減点が響き、惜しくも表彰台を逃したが、彼の演技構成に加点はひとつも存在しなかった。すなわち、この2つの大技の出現は、加点を獲得しなくても上位に食い込める可能性を見出したと言える。今後、実施数が増加することは容易に予測できるが、これら2つの大技からさらに手放し技を繋げる選手がいずれ現れてくるだろう。カッシーナ(G難度)、コールマン(E難度)、伸身トカチェフ(D難度)の実施率は、選手たちからのニーズの高さを証明しているが、同時にDスコアを上げるために大きな役割を果たす技であると考えられる。ヤマワキ(D難度)の実施率に減少が見受けられたが、これは改定後の、
①「D難度以上の技(バー上)+D難度以上の手

放し技 = +0.1」の削除が影響していると考えられる。改定前、「アドラー1回ひねり片逆手倒立(D難度)+ヤマワキ(D難度)」の実施で+0.1の加点を獲得できたが、改定後はできなくなった。今後、ヤマワキ(D難度)からC難度以上の手放し技に繋げるなど、加点を獲得するためのツールとしてニーズが高まるかもしれない。一方、コバチ(D難度)の実施率は12.5%から37.5%へと増加したが、実施数3のうち2は、③「D難度以上の手放し技+D難度以上の手放し技 = +0.2」の加点を獲得した実施であった。つまり、コバチ(D難度)が加点を獲得するためのツールとなっていることが考えられる。ブレットシュナイダー(H難度)やミヤチ(I難度)のような高難度の手放し技を実施できない選手は、コバチ(D難度)のような、+0.2の加点を獲得するためのD難度以上の手放し技をより多く持ち合わせ、Dスコアを上げる必要があるだろう。

グループⅢは、グループ内総実施数に変化はなかったが、種類は増加した。その要因は、改定後にグループⅠで新たに現れた、順手背面車輪(D難度)による影響だろう。順手背面車輪(D難度)を実施する際に付随する技として、後方浮腰回転後ろ振り出し順手背面懸垂(C難度)、ケステ(C難度)が挙げられる。アドラーひねり倒立(D難度)、アドラー1回ひねり片逆手倒立(D難度)、アドラー1回ひねり逆手倒立(E難度)の実施率の減少は、グループⅡのヤマワキ(D難度)同様、①「D難度以上の技(バー上)+D難度以上の手放し技 = +0.1」の削除の影響を受けたものと考えられる。アドラーひねり倒立(D難度)は、アドラー1回ひねり片逆手倒立(D難度)、アドラー1回ひねり逆手倒立(E難度)と比べ、実施率は50%と高い。その要因はグループⅠの項でも記したとおり、後方とび車輪1回ひねり(C難度)と同様、角度減点に対する対策と考えられる。運動形態が類似するアドラー1回ひねり片逆手倒立(D難度)、アドラー1回ひねり逆手倒立(E難度)などの技よりも“減点されにくい技”の一

つであり、Eスコアを高めることに繋がる技であることが考えられる。一方、懸垂振り出し倒立(A難度)の実施率が増加した要因は、戦略としてDスコアよりもEスコアを上げることが背景としてあるのではないかと考えられる。Dスコアを上げるために、C、D、E難度の技を無理して実施するよりも、A、B難度の技を減点なしで実施するという、無駄な減点を極力減らし、結果的に得をするといった意図が伺える。また、2017年版採点規則では難度の高い順から技をカウントした後に、出現順によって残りの技のカウントを行う。カウントする技が同難度であった場合、演技開始技である懸垂振り出し倒立(A難度)がカウントされるため、この増加に影響を及ぼしたと考えられる。

グループⅣに関しては、改定後に種類が減少した。後方伸身2回宙返り2回ひねり下り(E難度)と後方伸身2回宙返り1回ひねり下り(D難度)は、難度点の差は僅か0.1であり、後方伸身2回宙返り2回ひねり下り(E難度)を演技の中で着地を止める自信のない選手は、後方伸身2回宙返り1回ひねり下り(D難度)を選択したのではないかと考えられる。また、後方伸身2回宙返り1回ひねり下り(D難度)を選択した選手は、終末技で無理をするよりもグループⅠ、Ⅱ、Ⅲの技で、終末技の難度を下げた分の難度点を獲得しようとする意図があるのかもしれない。2017年版採点規則の鉄棒のグループⅣは、A~G難度の30種類を超える技が記載されている。その中でもD難度以上の技は15種類を超えているにも関わらず、世界トップレベルの終末技は二極化している現状であり、モノトニー現象が起きていると言える。この現状を改善するために、FIGは「前方系の技の難度を格上げする」ことや、「後方系の3回宙返り技には難度点以外のボーナス点を与える」ことなど、これまで根付いた概念をとり払うような措置を執る必要があるのではないかと考える。

4.2 組み合わせ技に関して

2016年リオオリンピック大会種目別鉄棒決勝8名と、2017年世界体操競技選手権種目別鉄棒決勝8名の加点獲得のために実施された「組み合わせ技」を比較して明らかになったことを記す。

改定前に存在した、①「D難度以上の技（バー上）+D難度以上の手放し技=+0.1」は、実施数と種類数から、選手にとってニーズのある加点獲得方法であったことがわかる。また、実施率50%の「アドラー1回ひねり片逆手倒立（D難度）+ヤマワキ（D難度）」は「好都合な組み合わせ技」であったことが伺える。それと同時に、アドラーひねり倒立（D難度）、アドラー1回ひねり片逆手倒立（D難度）、アドラー1回ひねり逆手倒立（E難度）のようなアドラー系の技を用いた組み合わせ技が多い点に関しては、これらの技が加点を獲得するために「好都合な技」であったということではないだろうか。この加点獲得方法に用いる「D難度以上の手放し技」は、全ての実施で「宙返りを伴わず鉄棒を飛び越える技」であった。これは、コバチ（D難度）やコールマン（E難度）のような、「宙返りを伴って鉄棒を飛び越える技」よりも、伸身トカチェフ（D難度）やヤマワキ（D難度）のような、「宙返りを伴わず鉄棒を飛び越える技」の方が、組み合わせる際に比較的容易であることを示唆しているのではないだろうか。

②「C難度の手放し技+C難度以上の手放し技（この逆も可）=+0.1」は、改定前の実施数は0であったのに対し、改定後の実施数、種類は増加した。改定前、多くの選手は、①「D難度以上の技（バー上）+D難度以上の手放し技=+0.1」を用いて加点を獲得し、Dスコアを高めていた。しかし、改定後の削除により、手放し技を連続することが求められ、一変してニーズが高くなったと考えられる。実施された2種類の組み合わせ技は、トカチェフ系の技を組み合わせたコンビネーションであり、「宙返りを伴わず鉄棒を飛び越える技」が、この組み合わせ加点を獲得する上で「好都合」であったと考えられる。

今後、③「D難度以上の手放し技+D難度以上の手放し技=+0.2」の組み合わせが実施できない選手にとっては、この組み合わせによる加点獲得方法が、加点を獲得するための有効な手段になると考えられる。

③「D難度以上の手放し技+D難度以上の手放し技=+0.2」に関して、グループ内総実施数、種類ともに増加した。新たに実施された組み合わせは、「カッシーナ（G難度）+コバチ（D難度）」だが、②「C難度の手放し技+C難度以上の手放し技（この逆も可）=+0.1」のケースとは異なり、「宙返りを伴って鉄棒を飛び越える技」を連続するパターンであった。2017年採点規則に記載されているD難度以上の手放し技は32種類あり、単純にこの数の組み合わせを計算すると496通りのコンビネーションが考えられる。しかし、運動の流れを考慮した場合、現実的には数が限られてくる。「宙返りを伴わず鉄棒を飛び越える技」を連続するか、あるいは「宙返りを伴って鉄棒を飛び越える技」を連続するか、現在はこの2通りだが、将来的にはこの2通りを組み合わせる時代もいずれ来るだろう。また、多くの選手が手放し技を連続しているが、今後は3回、4回と繋げる回数が増えていくことも考えられる。手放し技の実施には落下のリスクを伴うが、それを連続するもなれば、リスクも一層上がり、さらに技と技を繋げる高度な技術も必要となるだろう。組み合わせ技を実施せずに高得点を得ようとするのならば、プレットシュナイダー（H難度）やミヤチ（I難度）のような高難度の手放し技を構成に取り入れ、かつ減点されないよう実施することが求められるだろう。

5. ま と め

本研究では、2016年リオオリンピック大会種目別鉄棒決勝に出場した8名と2017年世界体操競技選手権の種目別鉄棒決勝に出場した8名の演技構成を比較し、2013年版採点規則から2017年

版採点規則の改定に伴う演技構成の変遷を明らかにすることを目的とした。今回の研究で以下のことが明らかになった。

グループⅠに関して、「ひねりを伴って、倒立になる、または経過する技」、「ひねりを伴って片逆手または大逆手になる技」は、より細分化された減点項目となり、“倒立位逸脱による角度減点の伴わない技”が新たに現れた。類似する他の技に比べ、技の終了時における倒立位からの逸脱による減点が少ない、後方とび車輪1回ひねり(C難度)は2017年版採点規則において、Eスコアを高めることができる可能性の高い技であることが考えられる。

グループⅡに関して、技自体の難度点が高い、ブレットシュナイダー(H難度)、ミヤチ(I難度)を実施することでDスコアを高めることができると考えられる。また、カッシーナ(G難度)、コールマン(E難度)、伸身トカチェフ(D難度)は実施率からもニーズの高さを証明しており、Dスコアを上げるために大きな役割を果たす技であることが考えられる。コバチ(D難度)の実施率は増加したが、+0.2の加点を獲得するためのツールとなっていることが考えられる。

グループⅢに関して、アドラーひねり倒立(D難度)の実施率が採点規則改定後も50%と高い。それは運動形態が類似する他のアドラーひねり技群よりも“減点されにくい技”の一つであり、Eスコアを高めることに繋がる技であることが考えられる。また、懸垂振り出し倒立(A難度)の実施率の増加は、Eスコアを高めることが背景としてあり、出現順によるカウントも影響したと考えられる。

グループⅣに関して、後方伸身2回宙返り2回ひねり下り(E難度)と後方伸身2回宙返り1回ひねり下り(D難度)の二極化が見受けられた。この現状を改善するために、FIGはこれまで根付いた概念を取り払うような措置を執る必要があるのではないかと考える。

改定前に存在した、①「D難度以上の技(バー

上)+D難度以上の手放し技=+0.1」に関して、アドラー系の技を用いた組み合わせ技が多く、加点獲得方法に用いる“D難度以上の手放し技”は、全ての実施で「宙返りを伴わず鉄棒を飛び越える技」であった。これは、「宙返りを伴って鉄棒を飛び越える技」よりも、「宙返りを伴わず鉄棒を飛び越える技」の方が、組み合わせる際に比較的容易であることを示唆する。

②「C難度の手放し技+C難度以上の手放し技(この逆も可)=+0.1」は、改定後に実施率が増加した。実施された2種類の組み合わせ技は、トカチェフ系の技を組み合わせたコンビネーションであり、「宙返りを伴わず鉄棒を飛び越える技」が、この組み合わせ加点を獲得する上で「好都合」であったと考えられる。今後、③「D難度以上の手放し技+D難度以上の手放し技=+0.2」の組み合わせが実施できない選手にとっては、この組み合わせによる加点獲得方法が、加点を獲得するための有効な一手段になると考えられる。

③「D難度以上の手放し技+D難度以上の手放し技=+0.2」は、改定後に実施数、種類ともに増加し、「伸身トカチェフ(D難度)+リンチ(D難度)」に加え、新たに「カッシーナ(G難度)+コバチ(D難度)」が現れた。現在は「宙返りを伴わず鉄棒を飛び越える技」を連続するか、あるいは「宙返りを伴って鉄棒を飛び越える技」を連続するかの2通りだが、将来的にはこの2通りを組み合わせる時代もいずれ来るだろう。また、今後は3回、4回と繋げる回数が増えていくことも考えられる。

以上、現在の世界トップクラスの選手たちの実施技、加点獲得技の抽出により、採点規則改定前後での変遷についてはおおよそ把握できたものの、決勝に出場した選手のための演技構成を比較したに過ぎないため、今後は出場した選手全ての演技構成を研究対象にする必要があるだろう。本研究が微力ながらも、指導現場の一参考資料になれば幸いである。

参考文献

- 1) 加納實, 富田洋之: 体操競技におけるルールと技の発展性について. 順天堂スポーツ健康科学研究, 3 (1): 1-8 (2011)
- 2) International Gymnastics Federation. 2017 Code of point. (2017)
- 3) International Gymnastics Federation. 2013 Code of point. (2013)
- 4) 片瀬文雄: 第31回オリンピックリオ大会における団体総合決勝・個人総合決勝における日本チーム(選手)と上位チーム(選手)との得点の比較. 研究部報, 116号, 19-28 (2016)
- 5) 佐藤佑介: 第47回世界体操競技選手権大会報告. 研究部報, 119号, 1-8 (2018)
- 6) 山田哲: 2017年版採点規則(男子)における変更点—競技参加者規則および演技の評価—. 研究部報118号, 8-12 (2017)
- 7) 渡辺良夫: 体操競技のあん馬における一腕全転向技群の技術開発に関する研究. 博士論文 (2012)
- 8) 小西康仁, 植村隆志, 西葉月, 小河原慶太: 体操競技における鉄棒の演技構成の世界的傾向について. 日本体育学会大会予稿集, 68 (0), 238_1-238_1 (2017)