

ラート競技におけるトップ選手の 競技動向に関する研究 -世界ラート競技選手権 2009 年大会と 2011 年大会の直転種目に着目して-

堀場 みのり

体育学専攻

指導教員 本谷 聡 長谷川 聖修

A study on the competition trend of the top player in wheel gymnastics
-Focus on the tendency of the straight-line in the world championships 2009 and 2011-
Minori HORIBA

The competition rules of wheel gymnastics were changed from 2009 to 2011. However, it has not been clarified the competition trend. This study was made to clarify the competition trend after competition rules amendment and to acquire useful knowledge so that a gymnast can make a plan for training.

Main dates were the videos and results of 24 performances of the final in the world championships in wheel gymnastics 2009 and 2011. As a result, gymnasts took in difficulty movements to performance, and it was a clear that there were similar. In 2011, the element of D6 and C22 was performed by 5 performances during 6 performances. Both movements are a movement of combination. D difficulty performed by performance had much a movement of combination. In a movement of combination, B22 and C7 were contained in five kinds of D difficulty. Gymnasts need to practice some movements contained in the combination of D difficulty.

【背景】

ラート競技は、運動の価値と出来映えを競う採点競技である。

採点には、運動の価値を評価する「難度点」、出来映えを評価する「実施点」、直転種目のみ音楽に合わせた動きを評価する「音楽点」があり、その合計が最終得点となる（図 1）。

世界ラート競技選手権では、2009 年大会から 2011 年大会にかけて大幅な競技規則の改定が行われ、難度点と音楽点の獲得できる点数が大幅に上昇した。

同様の採点競技においては、難度点に関わる競技規則の改定が行われた際、演技の高難度化や演技傾向の変化があることが報告されている。ラート競技においては、本谷ら（2011）により 2010 年大会までの競技動向調査が行われているが、それ以降の大会に関する調査は行われていない。そのため、競技規則の改訂後に行われた演技に着目し、決勝進出選手における競技動向を調査した。また、本研究では特に「難度点」に着目した調査を進めるため、図 2 に示す定義を定めた。

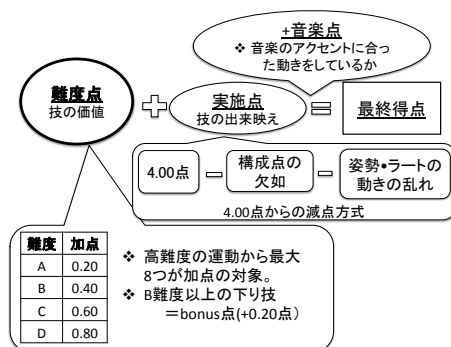


図 1. 直転種目の採点項目

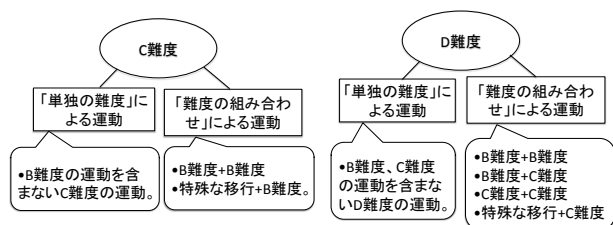


図 2. C・D 難度における運動の定義

【目的】

本研究は、世界ラート競技選手権 2009 年大会と 2011 年大会の直転種目における決勝進出選手を対象とした演技の構成を比較することで、競技規則改定後の競技動向を調査し、改定後のなかで上位入賞するための練習計画を立案するのに役立つ知見を得ることを目的とした。

【研究方法】

1. 調査対象

・2009 年大会と 2011 年大会に関わる国際採点規則（表 1）。

表 1. 国際採点規則の詳細

2009 年大会に関わる資料名	Straight-line regulations 2008
	Competition Rules 2008
	Changes in the Competition Rules 2008
2011 年大会に関わる資料名	Änderungen in der Wettkampfordnung 2011
	IRV Wertungsbestimmungen Geradeturnen 2010
	EINTEILUNG NEUER WERTTEILE ZUR RHÖNRAD WM 2011 Anhang zu den IRV Wertungsbestimmungen Geradeturnen 2010
共通	Wettkampfordnung Wertungsbestimmungen' 97

・2009 年大会と 2011 年大会（表 2）における直転種目決勝の全 24 演技映像。なお、本映像は、大会会場においてデジタルビデオによってパニング撮影したものである。

表 2. 2009 年大会と 2011 年大会の詳細

2009 年大会	
日時	2009 年 5 月 20 日～23 日
場所	スイス Baar, Waldmannhalle
2011 年大会	
日時	2011 年 6 月 2 日～4 日
場所	ドイツ Arnsberg, Rundturnhall

・IRV の公式大会報告書。

2. 分析方法

① 大会概要と競技規則の比較

競技規則を基に、2009 年大会と 2011 年大会の競技規則について比較を行った。

② 競技規則改定による大会結果の比較

調査対象の全 24 演技について、演技の各採点項目である「難度点」、「実施点・音楽

点」の合計点を算出した。まず、全 24 演技中に実際に行われた運動について難度を評価し、各演技における「難度点」を算出した。なお、十分な客観性を得るため、その算出は IRV 公認の国際審判員資格取得者 1 名と国内審判員資格取得者 1 名の計 2 名によって実施された。次に、「最終得点」から「難度点」を差し引き、「実施点・音楽点」の合計点を算出した。得られたデータから、各採点項目の平均値を算出するとともに、統計処理を実施した。その際、t 検定による統計処理を実施し、有意水準を 5%とした。論文での結果は、平均値±標準偏差で表記した。

③ 2009 年大会と 2011 年大会において実施された演技構成に関する比較

直転種目の決勝で実施された全運動の具体的な難度構成を分析し、決勝進出選手における各演技の難度構成、採点項目ごとの獲得点数について傾向を調査した。

④ 2011 年大会の演技に関して、定めた定義をもとにした事例的調査

(1) 「単独の難度」による運動と「難度の組み合わせ」による運動について

2011 年大会の C 難度と D 難度の運動の詳細を調査し、また「単独の難度」による運動と「難度の組み合わせ」による運動の分類と実施回数を調査した。

(2) 「難度の組み合わせ」の運動について

C・D 難度における「難度の組み合わせ」の運動について、組み合わせに含まれる具体的な運動の傾向を調査した。

【結果および考察】

① 大会概要と競技規則の比較

2009 年大会と 2011 年大会の競技規則を比較したところ、難度点の上限撤廃と音楽点の採点方法の改定が行われ、10 点満点制が廃止された。難度点について、2009 年大会は 4.00 点満点を獲得するには 1D3C3B+bonus 点の演技構成を求めているのに対し、2011 年大会は最大 8 つの運動における難度が加点されることとなった。つまり、理論上では 8D+bonus 点の演技で 6.60 点満点とかわった。音楽点は、2009 年大会の 2.00

点満点から 2011 年大会は 4.00 点満点に倍増した。この改定により、工夫した動きに対する芸術性や独創性が評価されるようになった(図 3)。

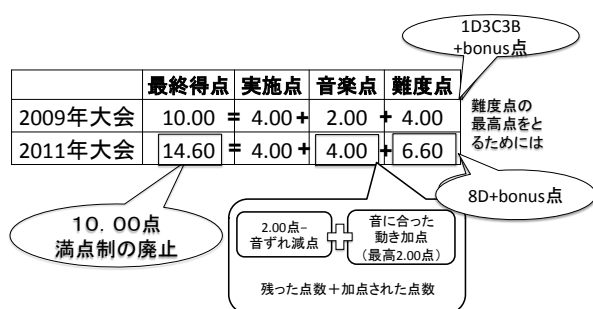


図 3. 2009 年・2011 年大会の競技規則の比較

② 競技規則改定による大会結果の比較

全 24 演技の各採点項目を算出し、その結果を男女別で平均点の比較をした。男子の最終得点は、2009 年大会は 8.95 ± 0.59 点、2011 年大会は 10.97 ± 0.84 点であった。女子は 2009 年大会は 9.00 ± 0.92 点、2011 年大会は 10.73 ± 1.23 点で、ともに上昇した。難度点は、男子の 2009 年大会は 3.93 ± 0.10 点、2011 年大会の難度点の平均点は 5.50 ± 0.33 点、女子の 2009 年大会は 3.93 ± 0.10 点、2011 年大会の難度点の平均点は 5.57 ± 0.48 点であった。男女とも有意差は認められなかった(図 4)。

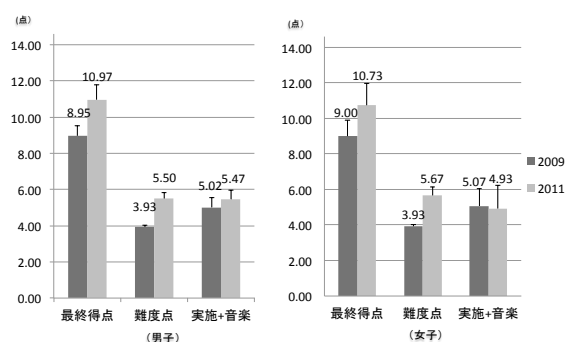


図 4. 最終得点と各採点項目の比較

2009 年大会から 2011 年にかけての競技規則改訂によって、選手が演技で高い難度点の運動を組み入れて構成していたことがいえる。

③ 2009 年大会と 2011 年大会において実施された演技構成に関する比較

2009 大会と 2011 年大会全 24 演技の難度構成を分析し、その結果を表 3 に示した。

表 3. 各演技の難度構成について

(男子)						
2009年大会				2011年大会		
順位	難度構成	難度点	最終得点	難度構成	難度点	最終得点
1	1D3C3B+bonus点	4.00	9.85	5D2C1B+bonus点	5.80	12.15
2	1D3C3B+bonus点	4.00	9.50	3D5C+bonus点	5.60	11.50
3	1D3C3B+bonus点	4.00	8.75	3D3C2B+bonus点	5.20	10.95
4	1D3C3B+bonus点	4.00	8.65	5D2C1B+bonus点	5.80	10.90
4	4C3B+bonus点	3.80	8.65	4D3C1B+bonus点	5.60	10.65
6	1D2C4B+bonus点	3.80	8.30	2D4C2B+bonus点	5.00	9.65

(女子)						
2009年大会				2011年大会		
順位	難度構成	難度点	最終得点	難度構成	難度点	最終得点
1	1D3C3B+bonus点	4.00	9.75	7D1C+bonus点	6.40	12.45
2	1D2C4B+bonus点	3.80	9.50	5D3C+bonus点	6.00	11.45
3	4C3B+bonus点	3.80	9.40	4D3C1B+bonus点	5.60	11.00
4	1D3C3B+bonus点	4.00	9.35	2D6C+bonus点	5.40	10.35
5	1D3C3B+bonus点	4.00	8.75	2D4C2B+bonus点	5.00	10.30
6	1D3C3B+bonus点	4.00	7.25	5D2C1A	5.60	8.80

2009 年大会では難度点 4.00 点満点を獲得した演技は 12 演技中 10 演技であったが、2011 年は満点 6.60 点を獲得した演技は認められなかった。しかし、男女とも優勝した選手が難度点の最高得点を獲得していた。図 5 は、各年、男女別の全 6 演技について難度点を占めた各難度の割合を示している。

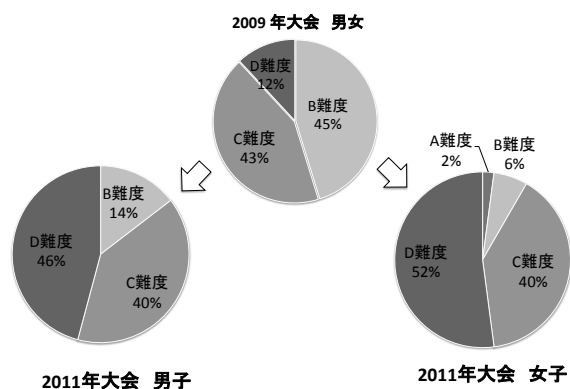


図 5. 難度点を占めた各難度の割合

2009 年大会は、難度点の上限があったため男女とも同じ割合を示した。2011 年大会は競技規則の改定に伴い D 難度の認定が大幅に増えたといえる。

これらの結果から、今後の大会では、より高難度化が進むこと、また上位入賞するには高い難度点を獲得しなければならないことが推測できる。そのため、今後より多くの高難度の運動を獲得するために、2011 年大会で行われた運動について最高難度である D 難度と、それに準ずる C 難度の運動の傾向を調査した。

④2011 年大会の演技に関して、定めた定義をもとにした事例的調査

2011 年大会で実施された運動の詳細を調査したところ、「単独の難度」による運動について、D 難度では男子は全 22 運動中 7 運動、女子は全 27 運動中 3 運動、C 難度では男子は全 19 運動中 8 運動、女子は全 20 運動中 10 運動行われた。「難度の組み合わせ」による運動について、D 難度では男子は全 22 運動中 15 運動、女子は全 27 運動中 24 運動、C 難度では男子は全 19 運動中 11 運動、女子は全 20 運動中 10 運動行われた。

また、高難度の運動について、ほとんどの演技で演技に組み込まれる運動があった。それは、難度表 C22（足抜き-後ろ回り）と D6（足抜き-両手を離した膝かけぶらさがりからの前方ブリッジ）の運動で男女とも全 6 演技中 5 演技で実施された（図 6）。

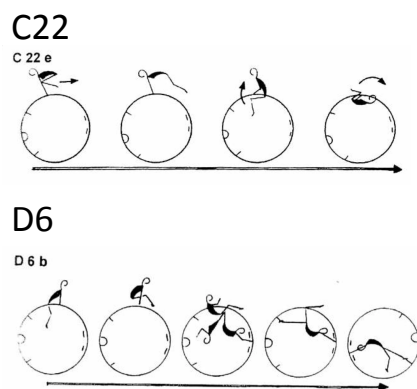


図 6. 全 6 演技中 5 演技に含まれた運動

また、2011 年大会で行われた全ての「難度の組み合わせ」による運動について、組み合わせに多く含まれる運動の傾向がみられた。それは、B25（前回りまたは後ろ回り）と C7（両手を離した膝かけぶらさがりからの前方ブリッジ）で 5 種類の D 難度に含まれていた（図 7）。

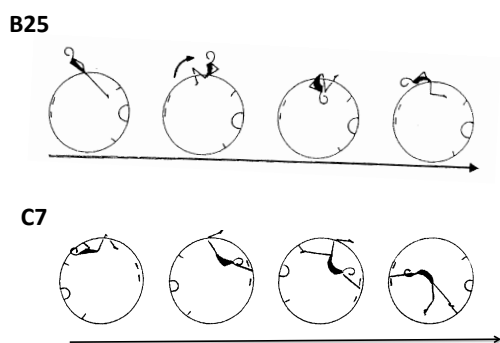


図 7. 5 種類の D 難度に含まれた運動

【まとめ】

2009 年大会から 2011 年大会にかけて、10 点満点制が廃止された。その要因の一つに難度点の上限撤廃がある。この改訂により、演技で獲得された難度点は、2009 年大会から 2011 年大会にかけて男女とも 1.50 点以上上昇した。難度構成について D 難度の占める割合は、1D3C3B+bonus 点の制限のあった 2009 年大会では男女とも全体の 12%であったが、難度点の上限撤廃により 2011 年大会では男子 46%、女子 52%を占め、大幅に増えた。

2011 年大会の演技で行われた D 難度の運動は、男子は 22 運動中 15 運動、女子は 27 運動中 24 運動が「難度の組み合わせ」による運動であった。その要因として、「難度の組み合わせ」による運動は既に習得した運動からの組み合わせにより練習に取りかかりやすいことが挙げられる。

2011 年大会で行われた最高難度の D 難度と、それに準ずる C 難度の運動は、C22 と D6 の運動を男女とも全 6 演技中 5 演技で行われた。また全運動から、「難度の組み合わせ」による運動の組み合わせに含まれる運動を調査したところ、B25 と C7 は 5 種類の D 難度に含まれた。「同じような運動経過を持つわざわざ選手の勘のとらえ方もまた容易になってくる」という金子（1967）の言葉からもこれらの運動を早期に習得しておくことで、より多くの D 難度または C 難度に繋がる可能性が考えられる。

【参考文献】

- 1) 金子明友(1967):鉄棒運動のコーチ,大修館書店
- 2) 金子明友(1976):現代スポーツコーチ全集 体操競技のコーチング
- 3) 本谷聡、田村元延、高橋靖彦、深瀬友香子(2011):ラート競技における世界の競技動向に関する研究—世界チームカップ・ラート競技選手権を事例として—,筑波大学体育科学系紀要 第 34 巻 別冊
- 4) 吉本忠弘、田口晴康(2008):ゆか運動の演技構成に関する研究,スポーツ運動学研究 21:61~70