

【研究資料】

高校男子体操競技における終末技の選択と着地に関する研究

A Study on the Selection of Dismount Elements and on the Landing in High School Men's Artistic Gymnastics

神門大輔¹⁾ 藤田恭平²⁾

1) 高知大学 2) LIFE STYLE 株式会社

要旨

本研究では男子体操競技の高校生の大会における終末技の種類と着地の出来栄の現状について明らかにすることを目的とした。令和5年度に実施された全国高等学校総合体育大会体操競技大会の決勝に出場した選手の映像から実施技と着地の出来栄を集計した。つり輪においてはC難度である〈後方かかえ込み2回宙返り1回ひねり下り〉を実施した16名の内、8名が着地を止めていた。つり輪はC難度以下の技の実施が多く、グループ点は0.3しか得られないが、確実に着地を止めることで点数を加算することができる。跳馬は転倒も含めて着地の乱れが多い種目であった。他種目よりも回転時に高さが生じにくい点、着地準備局面における着地位置の確認が行いにくいことや助走のスピードにより前方向への運動エネルギーが大きくなることが要因であると考えられる。平行棒においても転倒が多くみられ、着地の難しさを感じる種目であった。平行棒は鉄棒やつり輪と比較すると回転時に高さが生まれにくい点と屈身姿勢から着地になる終末技の実施が多いため、着地位置の確認が行いにくいことが要因であると考えられる。鉄棒は多くの選手が着地を止めており、他種目よりも止めやすいことが明らかとなった。

キーワード：体操競技 終末技 着地

I. はじめに

体操競技の小中学生の規則(公益財団法人日本体操協会, 2022a; 2022b)や高等学校男子適用規則(全国高等学校体育連盟体操部, 2022)では着地を止めたことによる加点項目が設定されている。着地に関する加点項目は大学生や社会人の大会では設定されておらず、着地を止めることへの意識をジュニア育成期に高めさせることが目的であると考えられる。体操競技では、全種目に着地が含まれており、その出来栄を高めることは、得点や順位をあげるため

に重要であると考えられる。

北川(1986)による先行研究では、1976年から1984年の9年間の国際体操競技会における着地の成功率は約40%であったと報告している。これは着地が比較的容易であるあん馬を含めたデータであり、あん馬を除くと約28%となる(北川, 1986)。過去のデータではあるが、体操競技のトップ選手であっても着地の成功率が低いことが理解できよう。このような着地に関する研究はまだ少ないのが現状である。また、高校生を対象とした終末技の着地に関する

る先行研究はほとんど見当たらない。大会終了後に審判報告(森ら, 2023)がホームページに掲載されるが, 着地に関する記載は一部のみであり, 高校生の選手たちがどのような終末技を選択し, どのような着地の出来栄であったかを確認する方法がないのが現状である。高校生は実施する技の難易度が小中学生に比べて高くなるため, 相対的に着地も難しくなると考えられる。着地を止めることへの意識をより一層高めるためには, 具体的な実施状況の資料が必要となる。そこで本研究では男子体操競技の高校生の大会における終末技の種類と着地の出来栄の現状について明らかにすることを目的とした。

II. 研究方法

本研究では令和5年度全国高等学校総合体育大会体操競技大会の決勝の演技を対象とした。そこで実施された終末技の種類と着地の出来栄を集計し, 考察した。決勝には84名の選手と種目別選手各種目1名の選手が出場した。つまり, 対象となるのは各種目85演技になる。しかしながら平行棒で1名, 鉄棒で2名の選手が演技の実施を行わなかったため, 平行棒は計84演技, 鉄棒は計83演技となる。今大会に出場した選手の学年別人数は3年生45名, 2年生23名, 1年生17名であった。男子体操競技は全6種目で行われるが, あん馬においては着地を止めたことによる加点項目がないため, 本研究の対象外とした。上述した通り, あん馬は着地を止めやすい種目であることから, 加点項目から除外されていると考えられる。また, 跳馬に関しては1技のみで演技が行われるため, 終末技という概念は存在せず, 跳越技と呼ばれる。跳馬もその他の種目と同様に選択された技の種類と着地の出来栄を集計した。

本研究で使用した資料は, 令和5年度全国高等学校総体北海道大会演技映像ブルーレイディス

ク男子決勝1班から3班の計3枚(全国高等学校体育連盟体操専門部, 2023a;2023b;2023c)と令和5年度全国高等学校総合体育大会審判員報告(森ら, 2023)である。このブルーレイディスクは全国高等学校体育連盟体操専門部のホームページで販売されており, 演技映像が収録されたものである。この資料を基に実施された技と着地の出来栄を2023年10月から11月にかけて集計した。本研究における第二筆者は主にこの集計について担当した。第一筆者および第二筆者は日本体操協会公認一種審判員の資格を有しており, データ集計を適切に行うことができる。また, 本研究は演技映像を見て集計をしているため, 実際の大会において現地の審判員がどのように判断したのかを明らかにするものではない。しかし, 大会終了後に掲載された審判報告(森ら, 2023)では, 着地を止めた選手の人数など, いくつかの情報が確認できるため, これらを参考資料とし, 映像から得られた集計データとの照らし合わせを行うこととした。令和5年度全国高等学校総合体育大会体操競技大会は2022年版採点規則(公益財団法人日本体操協会, 2022c)および2022年版高等学校男子適用規則(全国高等学校体育連盟体操部ら, 2022)を基に実施されたため, これらも参考資料とした。

III. 予備考察

まず, 男子体操競技の採点方法(図1)について確認する。体操競技は日本体操協会が発刊する採点規則を基に採点される。採点規則は約4年に1度改定され, 現在は2022年版の採点規則が適用されている。2004年のアテネオリンピック以降は従来の10点満点の規則が廃止され, 2006年版採点規則(公益財団法人日本体操協会, 2006)より, 10点を超える採点方式で評価が行われるようになった。2022年版採点規則では, DスコアとEスコアの合計点

で評価が行われる。Dスコアは技の難しさを表し、Eスコアは技の出来栄えや正確さを表す。Dスコアは技の難度点およびグループ点、組み合わせ加点の合計から算出される。跳馬以外の種目の技には、1つの技に対して1つの難度が定められており、また、IからIVのグループのうちいずれかに属している。難度点は実施した技の難しさに応じて与えられる点数で、A難度で0.1、B難度で0.2といったように難度順に点数が与えられる。2022年版採点規則ではAからIまでの9段階の難度設定がある。グループ点は各種目IからIVのグループで分類された技を各1技以上実施することで0.5ずつ与えられるものである。グループは4つあるため、最大2.0与えられることになる。しかし、グループIVの終末技はC難度の技の実施で0.3、D難度以上の技の実施で0.5のグループ点が与えられることになっており、A難度やB難度ではグループ点が与えられない。

Eスコアは10点満点からの減点となる。着地に関しては一足長までの1歩で0.1、それ以上の1歩で0.3、転倒で1.0の減点がなされる。

また、技数が少ない場合や規則によって定められた演技時間を超過した場合などにはニュートラルディダクションとして減点となる。ニュートラルディダクションはDスコアとEスコアを合計した点数から減点される。以上のように、DスコアとEスコアの合計点からニュートラルディダクションを引いたものが決定点となる。

これらの一般規則に加えて、高校生の大会では特別な規則が適用される。適用される主な規則は終末技のグループ点や着地における加点である。終末技のグループ点は一般規則と異なり、A難度の実施で0.1、B難度の実施で0.2のグループ点が与えられる。初心者も多くいると考えられる高校生の大会に適した規則といえるだろう。次に着地における加点である。上述した通り、着地を止めると0.1の加点が与えられる。着地で1歩動いたことで0.1の減点がされた選手と着地を止めた選手では0.2の差が生まれることになる。着地を止めることで動いた選手と差別化ができるこの規則は選手たちが着地への意識を高めるきっかけになるだ

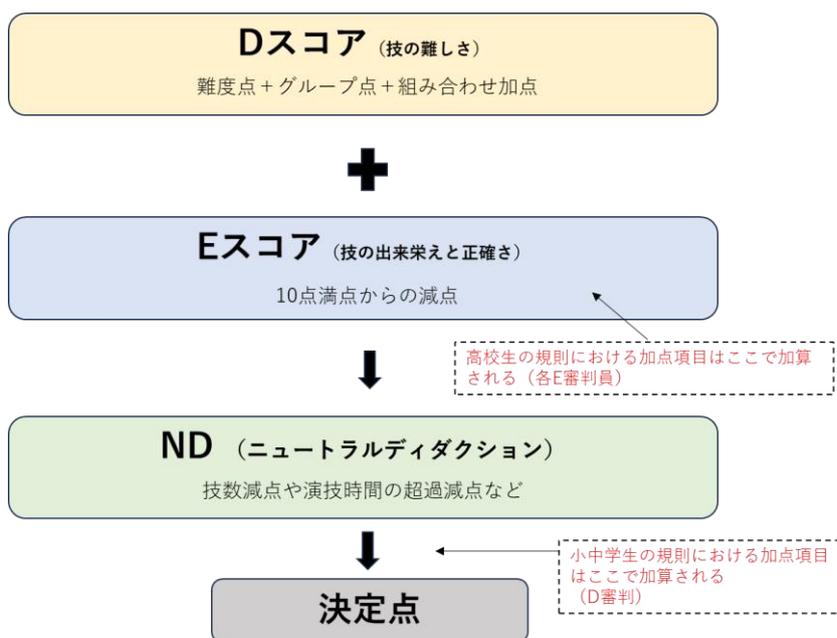


図1 男子体操競技の採点方法

ろう。

A 難度や B 難度の終末技でもグループ点が与えられることや着地を止めることで 0.1 加点を得られることから、高校生はより高い難度の終末技の習得を目指すだけでなく、低い難度の技でも確実に着地を止めることが重要となる。

IV. 本論

1. ゆか

表1はゆかにおいて実施された終末技と着地の出来栄をまとめたものである。ゆかの終末技で実施された技は〈後方伸身宙返り3回ひねり〉が49名、〈後方伸身宙返り5/2ひねり〉が32名、〈後方伸身宙返り2回ひねり〉、〈後方伸身宙返り〉、〈後方伸身宙返り7/2ひねり〉、〈前方伸身宙返り2回ひねり〉が各1名であった。着地を止めた選手は85名中15名で全体の17.6%であった。学年別では1年生が3名、2年生が4名、3年生が8名の選手が着地を止めることができていた。着地が止まった技は〈後方伸身宙返り3回ひねり〉で9名、〈後方伸身宙返り5/2ひねり〉で3名、〈後方伸身宙返り〉で1名であった。審判資格を持つ第一および第二筆者の評価としては、ゆかの終末技で着地を止めた選手は意識的に止めようとして止まった実施が少なかった。特に〈後方伸身宙返り5/2ひねり〉を終末技で実施した選手は横に傾くような不安定な着地をする選手がみられた。

大きな減点が見られた実施に着目すると、4歩以上動いた選手が2名、転倒があった選手が2名みられた。転倒が見られたのは〈後方伸身宙返り3回ひねり〉であった。この技は49名実施して、40名が着地を止められていない。多くの選手が実施する技ではあるが、余裕を持って安定した実施をすることは容易ではないことが理解できる。また、前方系を実施した選手が1名おり、着地は止められなかったが他選手とは異なる終末技の選択をして0.1の着地減点で抑えたことは評価できるだろう。また、グループ点が0.1から0.3しか与えられないC難度以下の技を選択した選手が2名みられたが、B難度の〈後方伸身宙返り〉を実施した選手は着地を止めており、C難度の〈後方伸身宙返り2回ひねり〉を実施した選手も着地1歩の0.1の減点で抑えている。D難度以上の終末技の実施ができない選手はグループ点の0.5を得ることができないため、このように着地の減点をなくし、かつ着地を止めて加点を獲得することが重要である。

2. つり輪（高さ280cm）

表2はつり輪において実施された終末技と着地の出来栄をまとめたものである。つり輪で実施された終末技は8種類であり、着地を止めた選手は85名中17名で全体の20%であった。学年別では1年生が3名、2年生が5名、3年生が9名の選手が着地を止めることができていた。実施が多かったのは4種類の後方系

表1 ゆかにおける終末技と着地の出来栄

実施技(技名)	難度	減点							計
		0歩(0.0)	1歩(0.1)	1歩(0.3)	2歩	3歩	4歩以上	転倒(1.0)	
後方伸身宙返り	B	1							1
後方伸身宙返り2回ひねり	C		1						1
後方伸身宙返り5/2ひねり	D	3	10	15	2	1	1		32
後方伸身宙返り3回ひねり	D	11	22	7	6		1	2	49
後方伸身宙返り7/2ひねり	E		1						1
前方伸身宙返り2回ひねり	D		1						1
計		15	35	22	8	1	2	2	85

表2 つり輪における終末技と着地の出来栄え

(人数)

実施技(技名)	難度	減点							計
		0歩(0.0)	1歩(0.1)	1歩(0.3)	2歩	3歩	4歩以上	転倒(1.0)	
後方かかえ込み2回宙返り	B	1		1			1		3
後方伸身2回宙返り下り	C				1				1
後方かかえ込み2回宙返り1回ひねり下り	C	8	6	2					16
後方かかえ込み2回宙返り3/2ひねり下り	D	2	7	3	8			1	21
後方伸身2回宙返り1回ひねり	D	3	10	5	1			1	20
後方かかえ込み2回宙返り2回ひねり下り	E	2	5	3	4	3	2	1	20
前方かかえ込み2回宙返り下り	C			1					1
前方屈身2回宙返り下り(パラバノフ)	D	1	1	1					3
計		17	29	16	14	3	3	3	85

の技であり、〈後方伸身2回宙返り1回ひねり下り〉の20名、〈後方かかえ込み2回宙返り1回ひねり下り〉の16名、〈後方かかえ込み2回宙返り2回ひねり下り〉の20名、〈後方かかえ込み2回宙返り3/2ひねり下り〉の21名であった。最も着地を止めた選手が多かったのは〈後方かかえ込み2回宙返り1回ひねり下り〉を実施した8名であった。〈後方かかえ込み2回宙返り1回ひねり下り〉はC難度であり、他の技よりも実施が容易であることから、着地を止めることができた選手が多かったと考えられる。〈後方かかえ込み2回宙返り1回ひねり下り〉はC難度であるため、終末技のグループ点は0.3しか与えられない。この技を習得したばかりの選手も少なからずいたと考えられる一方で、発展技である〈後方伸身2回宙返り1回ひねり下り〉や〈後方かかえ込み2回宙返り2回ひねり下り〉をすでに練習していて、減点などのリスクを回避するためにあえて〈後方かかえ込み2回宙返り1回ひねり下り〉を試合で実施した選手もいたであろう。つまり、転倒などの大きな減点を避けるために、D難度以上の技を実施せず、C難度の技で確実に着地を止める演技構成の組み方も有効であると考えられる。また、つり輪においては他種目よりもD難度以上の終末技の実施が少ないことから、つり輪の終末技のグループ点を0.5獲得することは高校生にとって難易度が高いといえるだろう。

つり輪の終末技では〈前方屈身2回宙返り下り〉が3名、〈前方かかえ込み2回宙返り下り〉が1名で全4名の前方系の実施がみられた。前方系でひねりを伴わない実施は前向きの着地となるため、着地準備局面で着地位置を見て確認ができない。そのため、着地を止めることは後方系の着地よりも難しさを感じる選手も多いだろう。しかしながら〈前方屈身2回宙返り下り〉を実施した3名の選手のうち1名は着地を止めることができていた。この技は実施者が少ない技であるため、この選手の演技構成の組み方の独自性は評価できる。また、D難度以上でグループ点も0.5獲得できる上に、着地を止めたこの選手はさらに加点を0.1を得ることができていた。

着地で4歩以上の動きがみられた選手は3名で、転倒した選手も3名であった。転倒が見られたのは〈後方伸身2回宙返り1回ひねり下り〉、〈後方かかえ込み2回宙返り2回ひねり下り〉、〈後方かかえ込み2回宙返り3/2ひねり下り〉であり、すべてD難度以上の技である。高い点数を獲得するために転倒は避けたいところではあるが、D難度以上の終末技の実施が少ない高校生のつり輪の演技構成においては、挑戦的な技選択があったことは否定されることではないだろう。これは選手や指導者の適切な判断が必要になるし、今後の高校生選手たちの技術向上を期待したい。

3. 跳馬 (高さ 135 cm)

表3は跳馬において実施された技と着地の出来栄をまとめたものである。跳馬で実施された跳越技は12種類であり、着地を止めた選手は85名中8名で全体の9.4%であった。学年別では1年生が1名、2年生が4名、3年生が3名の選手が着地を止めることができていた。転倒した選手が7名おり、跳馬の着地の難しさが理解できる。最も実施が多かったのは〈伸身カサマツ1回ひねり(アカピアン)〉であり、25名の選手が実施した。しかしながら、伸身カサマツ1回ひねり(アカピアン)で着地を止めたのは1名の選手のみであった。転倒が見られたのは伸身カサマツ1回ひねり(アカピアン)、〈伸身カサマツひねり〉、〈伸身カサマツ3/2ひねり(ドリッグス)〉、〈前転とび前方かかえ込み2回宙返り〉、〈屈身ツカハラ後方屈身宙返り(ルー・ユーフ)〉であり、〈伸身カサマツ3/2ひねり(ドリッグス)〉は3名の選手が転倒した。〈伸身カサマツ3/2ひねり(ドリッグス)〉は跳馬側に背中を向ける着地となるため、回転時に着地位置の把握や着地の準備が難しい技であるといえる。そのため、着地を止めることは選手にとって難易度が高く、転倒のリスクがある技であると考えられる。跳馬における高難度の技への挑戦は大きなリスクも伴うことが理解できる。

跳馬においては、転倒はしていなくても着地の乱れにより、0.5以上の減点があった選手も多くみられた。そのパターンとしては、1歩0.3の減点で2歩動いてしまい0.6減点されたものや3歩以上動いてしまったものなどがある。3歩以上動いてしまった選手の中でもさまざまなパターンがみられたことから、跳馬の着地の乱れは他種目よりも起きやすいと考えられる。跳馬ではスピードのある助走により、前方向への運動エネルギーが大きくなることで着地の難しさの要因の一つとなっていると考えられる。

また、跳馬では難易度が高い〈屈身ツカハラ後方屈身宙返り(ルー・ユーフ)〉を実施した選手がみられた。この技は国際大会でも実施例が多くない技であり、国内での実施は極めて少ない。この技を実施した選手は転倒をしてしまったが、高校生が実施したことは評価できるであろう。

4. 平行棒 (高さ 200 cm)

表4は平行棒において実施された終末技と着地の出来栄をまとめたものである。平行棒で実施された終末技は5種類であり、着地を止めた選手は84名中8名で全体の9.5%あった。学年別では1年生が2名、2年生が2名、3年

表3 跳馬における跳越技と着地の出来栄

実施技(技名)	価値点	減点							計
		0歩(0.0)	1歩(0.1)	1歩(0.3)	2歩	3歩	4歩以上	転倒(1.0)	
前転とび前方伸身宙返り3/2ひねり(ロウ・ユン)	4.8		1		1				2
前転とび前方かかえ込み2回宙返り(ローチェ)	5.2							1	1
前転とび前方伸身宙返り5/2ひねり(ヨ-2)	5.6			1					1
伸身ツカハラ	3.2		1		2				3
伸身カサマツ	4.0	2	3	4	1	2			12
伸身カサマツひねり	4.4	2	2	4	4	2		1	15
伸身カサマツ1回ひねり(アカピアン)	4.8	1	5	5	11	2		1	25
伸身カサマツ3/2ひねり(ドリッグス)	5.2	1	2	8	2	3		3	19
伸身カサマツ2回ひねり(ロベス)	5.6	1		1	1	1			4
屈身ツカハラ後方屈身宙返り(ルー・ユーフ)	5.6					0		1	1
伸身ユルチェンコ3/2ひねり	4.4					1			1
伸身ユルチェンコ2回ひねり	4.8	1							1
計		8	14	23	22	11	0	7	85

(人数)

表4 平行棒における終末技と着地の出来栄

(人数)

実施技(技名)	難度	減点							計
		0歩(0.0)	1歩(0.1)	1歩(0.3)	2歩	3歩	4歩以上	転倒(1.0)	
後方伸身宙返り下り	A	1	1						2
後方かかえ込み2回宙返り下り	C			2	1			3	6
後方屈身2回宙返り下り	D	7	18	28	12	3	2	4	74
棒単懸垂前振り後方屈身2回宙返り下り	D			1					1
前方かかえ込み2回宙返り下り	E			1					1
計		8	19	32	13	3	2	7	84

生が4名の選手が着地を止めることができていた。〈後方屈身2回宙返り下り〉を実施した選手が74名おり、全体の88.1%がこの技を選択していた。しかしながら、〈後方屈身2回宙返り下り〉で着地を止めることができた選手は7名のみであった。このことから、この技の着地を止めることは高度な技術が必要であると考えられる。終末技において前方系を実施した選手は1名だけであり、〈前方かかえ込み2回宙返り下り〉であった。近年、大学生以上の大会や国際大会では前方系の終末技を実施する選手が散見されるが、2022年の採点規則改定に伴い、前方系の難度が下がったことで、前方系の技を選択しなくなっている可能性が考えられる。また、前方系の終末技を実施する際、ほとんどの場合、直前に〈前振り上がり〉という腕支持振動技を実施することになる。前方へ回転する勢いを作り出すために〈前振り上がり〉で大きく振り出す必要があり、身体の成長途中である高校生には負担が大きく、取り組むのが難しいとも考えられる。一方、2022年版採点規則よりC難度からD難度に上がった〈棒単懸垂前振り後方屈身2回宙返り下り〉を実施した選手が1名みられた。この選手は0.3の減点ではあるものの着地は1歩で抑えており、D難度の技の実施としてグループ点が0.5与えられている。このように採点規則の難度変更により、難度価値が上がった技を実施する選手が現れると今後さらに実施者が増えることが考えられる。今後このような希少技の実施選手が増え、さらに着地を止める選手が現れるこ

とに期待したい。

平行棒の終末技における転倒は7名みられた。転倒があったのは〈後方屈身2回宙返り下り〉で4名と〈後方かかえ込み2回宙返り下り〉で3名であった。平行棒はつり輪や鉄棒と比べて高さが低いことや終末技の際に横に飛び出す動作が必要になることなどの特性がある。そのため、平行棒で後方の2回宙返り系を実施することは難しさがあるだろう。また、〈後方屈身2回宙返り下り〉は〈後方かかえ込み2回宙返り下り〉と比べ、回転することはそれほど難しくはないと考えられる。しかしながら、本研究の結果から〈後方屈身2回宙返り下り〉で着地を止めることは高校生にとって難易度が高いといえるだろう。平行棒に限らず、屈身姿勢から着地を止めることの難しさを感じる選手は少なからずいるだろう。多くの選手が〈後方屈身2回宙返り下り〉を行っていることを踏まえると、この技を実施する選手は着地を止め、完成度を挙げることで他選手よりも高い得点を獲得することに繋がるであろう。

5. 鉄棒(高さ280cm)

表5は鉄棒において実施された終末技と着地の出来栄をまとめたものである。鉄棒で実施された終末技は5種類であり、着地を止めた選手は83名中30名で全体の36.1%であった。学年別では1年生が7名、2年生が11名、3年生が12名の選手が着地を止めることができていた。実施された技は〈後方伸身2回宙返り1回ひねり下り〉が最も多く、60名であった。

表5 鉄棒における終末技と着地の出来栄

実施技(技名)	難度	減点							計
		0歩(0.0)	1歩(0.1)	1歩(0.3)	2歩	3歩	4歩以上	転倒(1.0)	
後方かかえ込み2回宙返り下り	B							1	1
後方屈身2回宙返り下り	B			1	1				2
後方かかえ込み2回宙返り2回ひねり下り	D		1						1
後方伸身2回宙返り1回ひねり下り	D	24	11	18	5			2	60
後方伸身2回宙返り2回ひねり下り	E	6	4	8	1				19
計		30	16	27	7	0	0	3	83

鉄棒の演技を実施した83名全員が後方2回宙返り系の技を実施していた。鉄棒の終末技には前方系やバーを越える系の技も採点規則に掲載されているが、実施した選手はみられなかった。今大会で〈後方伸身2回宙返り1回ひねり下り〉を実施していた選手は、さらにひねりを加えた〈後方伸身2回宙返り2回ひねり下り〉の習得を目指していくことになるだろう。

鉄棒の終末技では多くの選手が伸身での技の習得、発展を目指す中で、今大会では〈後方かかえ込み2回宙返り2回ひねり下り〉を実施した選手が1名みられた。かかえ込みではあるが、2回ひねることでD難度となり、グループ点も0.5得ることができる。この選手が今後、伸身での実施を目指すのか、かかえ込みのままひねりの回数を増やすことを目指すのかは不明である。しかしながら、今大会で多くの選手が〈後方伸身2回宙返り1回ひねり下り〉でD難度とグループ点0.5を獲得している中で、他選手とは異なる〈後方かかえ込み2回宙返り2回ひねり下り〉を選択したことは評価できるだろう。

鉄棒の終末技における転倒は3名いたが、着地で3歩以上歩いた選手はみられなかった。着地を止めることができた選手が多かったこと

からも、鉄棒の終末技は着地を止めることが他種目より容易であることや選手たちの着地への意識が高い種目であることが考えられる。より一層着地への意識を高めていくことも重要だが、より高難度の技や希少技の選択が増えることも期待したい。

6. 実施状況まとめ

着地を止めた人数と割合は、ゆかで85名中15名(17.6%)、つり輪で85名中17名(20%)、跳馬で85名中8名(9.4%)、平行棒で84名中8名(9.5%)、鉄棒で83名中30名(36.1%)であった。着地を止めた人数について χ^2 検定を行ったところ、種目間に有意な関連がみられた($\chi^2(4) = 26.47, p < .01$) (表6)。これは種目の種類が着地の安定度に影響を与える可能性があることを示唆している。学年別の着地を止めた選手の集計も行ったが、上述した集計結果を見る限り、学年ごとに出場人数も異なることを考慮すると、学年別で大きな差はみられなかった。

本研究の対象となった全5種目で最も着地が止まっていたのは鉄棒であった。鉄棒は終末技の回転時に他種目よりも高さが生じやすいため、着地への準備ができる。そのため、安定

表6 種目別の着地を止めた人数

種目	(人数)				
	ゆか	つり輪	跳馬	平行棒	鉄棒
着地を止めた人数	15	17	8	8	30
着地を止められなかった人数	70	68	77	76	53

$\chi^2(4) = 26.47, p < .01$

した着地を行えた選手が多かったと考えられる。一方で跳馬と平行棒においては着地を止めた選手が10%を切っており、この2種目は着地の難しさがあることが理解できる。また、転倒がみられたのはゆかで2名、つり輪で3名、跳馬で7名、平行棒で7名、鉄棒で3名であった。跳馬と平行棒については、転倒数の多さからも着地の難しさが理解できるだろう。この2種目は鉄棒とは異なり、着地への準備局面が生じにくく、平行棒においては〈後方屈身2回宙返り下り〉における屈身姿勢からの着地の難しさが要因であると考えられる。そのため、平行棒は鉄棒よりも着地を止めることができた選手が少なかったと考えられる。

本研究では全国高等学校総合体育大会体操競技大会の決勝を対象としたため、高い技能を持つ選手も多く、全種目においてC難度以下の終末技を実施した選手はそれほど多くなかった。今大会でC難度以下の終末技を行った人数はゆかで2名、つり輪で21名、平行棒で8名、鉄棒で6名であった。つり輪だけは20名以上がC難度以下の技を実施している。高校生にとっては、つり輪でD難度以上の技を習得する難しさがあると考えられる。

全種目の終末技の着地において、1歩で0.1の減点と1歩で0.3の減点があった選手が多くみられた。この2つのパターンの着地は同じ1歩でも減点される点数は0.2の差があるため、成績順位では大きな差となるだろう。大会結果を概観すると、全5種目の1位から6位までの入賞者の点数は1点以内であるため、着地での減点を少なくすることは順位に大きな影響を与えると考えられる。

V. おわりに

本研究の目的は男子体操競技の高校生の大会における終末技の種類と着地の出来栄の現状について明らかにすることであった。ゆか

においては多くの選手が〈後方伸身宙返り3回ひねり〉を実施しており、着地を止めた選手も転倒した選手も含まれていた。この技は多くの選手が実施する技ではあるが、余裕を持って安定した実施をすることは容易ではないと考えられる。つり輪においてはC難度である〈後方かかえ込み2回宙返り1回ひねり下り〉を実施した16名の内、8名が着地を止めていた。D難度以上の技の実施も期待されるが、C難度でも確実に着地を止めることで点数を加算することができる。跳馬においては転倒も含めて着地の乱れが多い種目であった。跳馬は他種目よりも回転時に高さが生じにくいいため、着地準備局面における着地位置の確認が行いにくいことが要因であると考えられる。平行棒においても転倒が多くみられ、着地の難しさを感じる種目であった。平行棒は鉄棒やつり輪と比較すると回転時に高さが生まれにくい点と屈身姿勢からの着地になる終末技の実施が多いため、着地位置の確認が行いにくいことが要因であると考えられる。鉄棒は多くの選手が着地を止めており、他種目よりも止めやすいことが明らかとなった。そのため、鉄棒での着地練習を優先し、その後他種目へ移行する練習計画も有効ではないだろうか。着地を止める技術を高めるための練習としては、トランポリンから着地マットへの宙返り技の着地止め練習や高いところからジャンプをして着地を止める練習などが考えられる。さらに着地の姿勢について見直すことも有効であろう。着地に関する具体的な練習方法については紙面都合上、別稿に委ねたい。

体操競技において着地を止められるか止められないかは、着地の完成度だけで判断されるものではない。終末技の着地は終末技そのものの完成度、演技構成全体としての完成度、余裕を持って終末技を実施できる体力など、さまざまな要因が影響する。このようなその他の要素を踏まえた分析は今後の課題としたい。本研究

の成果が体操競技の練習現場に還元され、選手や指導者の着地への意識がより一層高まることを期待し、論を閉じることとする。

文献

北川淳一（1986）体操競技の着地に関する基礎研究. 鹿屋体育大学研究紀要第1号：61-67

公益財団法人日本体操協会（2006）採点規則 男子 2006年版. 公益財団法人日本体操協会.

公益財団法人日本体操協会（2022a）2022年版全国ブロック選抜 U-12 適用規則. <https://www.jpn-gym.or.jp/artistic/wp-content/uploads/sites/2/2022/04/25ddc17ce5cd3e9d9bc9a7debc4e5a57.pdf>（参照日：2023年12月6日）

公益財団法人日本体操協会（2022b）2022年版中学校男子適用規則（U-15）. [4c957976784cfc6c13dc2d9b39b44862.pdf](https://www.jpn-gym.or.jp/artistic/wp-content/uploads/sites/2/2022/04/24eb5d3f27621c6c0ef3b46f40d87060.pdf) ([jpn-gym.or.jp](https://www.jpn-gym.or.jp))（参照日：2023年12月6日）

公益財団法人日本体操協会（2022c）採点規則 男子 2022年版. 公益財団法人日本体操協会.

公益財団法人日本体操協会（2023）令和5年度全国高等学校総合体育大会男子結果 (23.08.06). https://www.jpn-gym.or.jp/artistic/wp-content/uploads/sites/2/2023/06/23a_ih_m.pdf（参照日：2023年12月10日）

森直樹・花北圭・藤田上総・高橋義憲・濱崎

峻介・三浦純一・村田浩一郎（2023）令和5年度 全国高等学校総合体育大会（北海道札幌市 北海きたえーる）審判員報告.

<http://gymhs.org/wp/wp-content/uploads/2023/08/2023%E5%85%A8%E5%9B%BD%E9%AB%98%E6%A0%A1%E7%B7%8F%E4%BD%93C1%E5%AF%A9%E5%88%A4%E5%93%A1%E5%A0%B1%E5%91%8A%E6%9B%B8%EF%BC%88%E6%8F%90%E5%87%BA%E7%94%A8%EF%BC%89.pdf>（参照日 2023年10月2日）

全国高等学校体育連盟体操部・日本体操協会 審判委員会体操競技男子審判本部（2022）2022年版高等学校男子適用規則. <https://www.jpn-gym.or.jp/artistic/wp-content/uploads/sites/2/2022/04/24eb5d3f27621c6c0ef3b46f40d87060.pdf>（参照日 2023年12月5日）

全国高等学校体育連盟体操専門部（2023a）翔び立て若き翼 北海道総体 2023 男子決勝1班 ブルーレイディスク.

全国高等学校体育連盟体操専門部（2023b）翔び立て若き翼 北海道総体 2023 男子決勝2班 ブルーレイディスク.

全国高等学校体育連盟体操専門部（2023c）翔び立て若き翼 北海道総体 2023 男子決勝3班 ブルーレイディスク.

（令和6年3月29日受理）