

鉄棒における「顺手背面懸垂前振り上がり後方浮腰回転倒立(ケステ)」のコーチング

コーチング科学研究領域
5023A058-0 藤尾 拓海

研究指導教員:土屋 純 教授

1. 緒言

現在の競技会では、鉄棒の D 難度の技である「顺手背面車輪(チェコ式車輪)」を行う選手が多く見られている。しかし、チェコ式車輪から通常の顺手車輪に戻る抜き技として C 難度の「顺手背面懸垂前振り上がり後方浮腰回転倒立(ケステ)」を行って顺手車輪に戻る選手は少ない。原因としてケステの最終姿勢として要求されている倒立の角度減点に関係しているのではないと思われる。しかし、倒立の角度減点がなく実施することができれば、抜き技の難度が上がるといふ点と 1 技で顺手車輪に戻ることができるという点から D スコアを向上させることに繋がる。また、「ケステ」を習得している選手と未習得の選手では前の技にあたる「チェコ式車輪」の実施にも違いがあることが考えられる。

2. 目的

本研究は、「チェコ式車輪」と「ケステ」の動作解析から熟練者の動作の特徴を抽出し、熟練者のインタビュー調査からコツを聞き出し、それらから指導ポイントを作成して未習得者に指導することでその有効性を検証し、指導ポイントを明確にすることを目的とした。

3. 方法

被験者

被験者 A は、社会人体操選手であり、ケステを競技会で実施している熟練者である。

被験者 B は、大学生体操選手であり、ケステを競技会で実施していたが、突然できなくなってしまった。

被験者 C は、大学生体操選手であり、ケステを競技会で実施したことはない。

動作解析

実験では、被験者 3 名に後方浮腰回転後ろ振り出し顺手背面懸垂、チェコ式車輪、ケステを実施させた。撮影した映像から、全身の重心、身体各セグメントの重心、重心回転角度、ならびに腰関節、肩関節の屈曲伸張角度を算出した。足先、腰、身体重心の軌跡は、被験者により身長が異なるので、各被験者の身長で除して標準化した。

介入のための資料作成

動作解析の結果から得た熟練者の動作の特徴とインタビューから得られた熟練者のコツから指導ポイントを考案した。

介入(コーチング)

被験者 B と被験者 C の 2 名に 2024 年 6 月 25 日~7 月 10 日までの約 2 週間、週 5 回、1 日約 30 分程度の介入を行った。

4. 結果及び考察

動作解析

ケステの身体重心の軌跡は、懸垂局面から浮腰懸垂局面までと倒立局面の際に鉄棒の遠くを通っていること等が熟練者の動作の特徴として考えられた(図 1)。

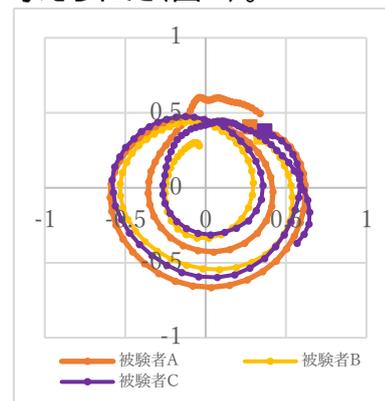


図 1 ケステの身体重心の軌跡

指導ポイントの作成

・チェコ式車輪の指導ポイント

チェコ式車輪の振り出し局面では、鉄棒を下に押す、水平方向へ足先を伸ばす、腰を伸ばす、チェコ式車輪の懸垂局面では、大きな半円を描くように鉄棒にぶら下がる、腰を伸ばす、身体を鉄棒の遠くを通す、上昇回転局面では、肩を屈曲させる、身体を鉄棒の前を通して回転させる、を指導ポイントとして考案した。

・ケステの指導ポイント

ケステへの振り出し局面では、水平方向へ足先を伸ばす、懸垂局面では、腰を曲げ続ける、身体を鉄棒の遠くを通す、浮腰回転局面では、肩を屈曲させ続ける、腰を曲げ続ける、腰と身体を鉄棒の遠くを通す、鉄棒上を経過する際に腰を鉄棒の遠くを通す、浮腰回転に至る際に背中を下方方向に向ける、浮腰懸垂局面では、肩を屈曲させ続ける、腰を曲げ続ける、大きな半円を描くように鉄棒にぶら下がる、腰と身体を鉄棒の遠くを通す、浮腰懸垂回転から倒立に至る際に腰を後方回転させない、倒立局面では、肩を屈曲させ続ける、腰と身体を鉄棒の遠くを通す、浮腰回転から脚を抜いて倒立に至る際に鉄棒を下に押す、を指導ポイントとして考案した。

介入(コーチング)の結果、被験者 B と被験者 C の両者とも指導ポイントを中心に介入した結果、ケステを習得することができた。

介入後の動作解析

被験者 C のケステの身体重心の軌跡は、介入後は振り出し局面の際に被験者 A と軌跡が近づいており、懸垂局面では身体重心は被験者 A より鉄棒の遠くを通過していた。浮腰回転局面で介入後は被験者 A と介入前よりも鉄棒の近くを通過していた。浮腰懸垂局面で浮腰懸垂までは被験者 A と同じ軌跡を描いていたが、浮腰懸垂経過後は被験者 A より鉄棒の近くを通過していた。倒立局面では介入後は介入前と同じ軌跡を描いていたが、ケステを倒立で終了することができるようになっていた。

このことから、倒立局面で身体が鉄棒の遠くを通らなくても、浮腰懸垂局面で指導ポイントとしてあげた、「身体を鉄棒の遠くを通す」ということができればケステを倒立で終了させることができるのではないかと考えられた(図 2)。

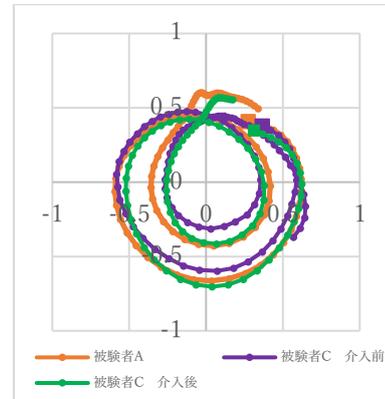


図 2 被験者 C のケステの身体重心の軌跡

5. 結論

本研究では、「チェコ式車輪」と「ケステ」の動作解析から習得者の動作の特徴を抽出したうえで、インタビュー調査から習得者のコツを聞き出し、これらから指導ポイントを作成して被験者に指導することで有効性を検証し、指導ポイントを明確にすることを目的とした。作成した指導ポイントによって 2 名の被験者に指導を行い、その両者がケステを習得し、チェコ式車輪の動作も改善された。その際に習得や動作の改善に有効であると考えられた指導ポイントを以下にまとめた。

・チェコ式車輪の指導ポイント

振り出し局面では、水平方向へ足先を伸ばす、鉄棒を下に押す。チェコ式車輪の懸垂局面では、身体を鉄棒の遠くを通す。

・ケステの指導ポイント

浮腰回転局面では、肩を屈曲させ続ける、浮腰回転に至る際に背中を下方方向に向ける。浮腰懸垂局面では、肩を屈曲させ続ける、身体を鉄棒の遠くを通す、浮腰懸垂回転から倒立に至る際に腰を後方回転させない。倒立局面では、肩を屈曲させ続ける、浮腰回転から脚を抜いて倒立に至る際に鉄棒を下に押す。