

つり輪における「前方2回宙返り懸垂(ヤマワキ)」「前方屈身2回宙返り懸垂(屈身ヤマワキ)」の技

Study on tucked and picked double salto forward to hang on Rings in Artistic Gymnastics.

指導教員 1K05A094
主査 土屋純先生

酒井 孝太
副査 太田章先生

【緒言】

体操競技において、選手はできるだけ高難度の技を、できるだけ多く演技の中に取り入れることが望ましい。そのためには、数多くの技の完全な習得が不可欠である。本研究は、つり輪における「前方2回宙返り懸垂(ヤマワキ)」「前方屈身2回宙返り懸垂(屈身ヤマワキ)」を対象とし、その習得のための技術を探ることを目的とした。

【方法】

被験者は、つり輪におけるヤマワキを習得している体操競技選手7名(年齢 19 ± 2 歳、身長 166.8 ± 6.2 cm、体重 61.2 ± 5.8 kg)であり、うち3名は屈身ヤマワキを習得している者であった。被験者は演技中と同様に倒立姿勢からヤマワキおよび屈身ヤマワキを実施し、その間、被験者の左方向からの映像を、デジタルビデオカメラ(HDR-HC3、SONY社製)を用いて撮影した。得られた映像をコンピュータに取り込み、ソフトウェア上で各身体計測点の2次元座標値を取得した(DKH社製、Frame-DIAS?)。取得した2次元座標値より、身体重心座標値を算出し、それを2回時間微分することで身体重心の加速度を算出した。さらに、隣り合う身体計測点間を直線で結び、線分がなす角度を関節角度(首関節、肩関節、股関節、膝関節)として計測した。また、得られた映像を、時系列にそって並べることでヤマワキと屈身ヤマワキの連続写真を作成した。映像から実施減点の良し悪しを把握するために、採点規則で定められた方法によって実施減点を行い各被験者の実施の優

劣をつけた。

【結果と考察】

被験者が示した股関節の伸展動作であるあふり局面において、首関節では、頭部を前方に振る動作が見られた。肩関節においては、減点が多い被験者より減点の少ない被験者の方がより大きな屈曲を示し、さらに屈身ヤマワキの方がより大きな屈曲を示した。股関節においては、伸展角度の最大値が、実施減点の多い被験者より実施減点の少ない被験者の伸展の方が大きく示された。またヤマワキより屈身ヤマワキの方が伸展が大きく示された。これらのことから、あふりによって生み出される身体重心の上昇と前方に宙返りする動作は、ヤマワキに比較して屈身ヤマワキにおいて大きくなされ、ヤマワキのみにおいては、減点が多い被験者よりも減点が少ない被験者が大きく実施していた。なお、肩関節に関しては前方に宙返りする場合は、ある程度の屈曲はできても、それ以上の屈曲に関しては肩関節の可動域の制約を受ける。これは「肩をかえす」動作をすることでさらなる屈曲を可能にすることが考えられる。前方への宙返り局面において、股関節を屈曲させるタイミングは、減点の少ない被験者は逆懸垂に近い姿勢から開始されていることに比べ、減点が多い被験者ではそれよりも早い時期に屈曲が開始されていた。身体重心が最大の高さに到達した時点の局面においては、屈身ヤマワキを実施できる被験者の方が、屈身ヤマワキを実施できない被験者に比べ、肩関節、股関節の屈曲が大きく示され、回転半

径を小さくしていると考えられた。

またこの局面の、減点が多い被験者においては、大転子、足の位置が減点の少ない被験者より高く見られ、この時点での回転不足と考えられる姿勢を示した。

いずれの局面においてもあふりが重要な役割を担っており、大きなあふりがこの技の成否に係していると考えられる。つまりヤマワキ、屈身ヤマワキには、あふり動作が重要な技術であると考えられた。

【まとめ】

以下の点が、ヤマワキ、屈身ヤマワキにおいて

有効な技術的ポイントであると考えられる。

- 股関節の伸展、肩関節の屈曲、首関節の屈曲、(膝関節の屈曲)を有効に使い、大きなあふりを行うこと。
- あふりがなされた後の股関節の屈曲を、できるだけ逆懸垂に近づいた姿勢から一気に行うこと。
- 宙返りがなされる局面では、できるだけ回転半径を小さくすること。
- 肩をかえず動作に伴って回転力が減少しないように肩関節の柔軟性を高めるトレーニングを行うこと。