令和４年度　日本大学スポーツ科学部　個人研究費　研究実績報告書

所属： スポーツ科学部　競技スポーツ学科
資格： 教授
氏名： 西川　大輔

研究課題名	体操競技男子跳馬における着手位置と技術の発展に関する考察
研究目的及び研究概要	体操競技の跳馬は2001年から馬型の形状からテーブル型の形状に移行し、現在の形状になってからは着手面の横幅が数倍広くなり、更に素早く着手できるよう奥から手前に向かって緩やかな下り坂状になっているため、選手は手幅や前後のずれをあまり気にする必要がなくなり、着手姿勢ではより自由度が高くなった結果、技の難易度は高度になった。また、実際の競技の現場においては着手の手幅、前後や左右の位置、また、左右を斜めにも着手可能になったことで多くの着手パターンが出現し、特に着手後にひねりを伴う技へのスムーズな体制の移行が可能な技術についてもいくつかのパターンが見出されている。 本研究では前方系、側方系、ロンダート系に分類された技の中で、その後のひねりと着手位置の関係が第二局面の高さと飛距離、鉛直方向からのずれなどにどのように影響するかなど着手の技術の解明を目的とした。
研究実績の概要 研究の進捗状況・得られた成果・今後の課題・研究実績等	研究の方法として、過去の跳躍データから着手位置と技の運動形態の関係性を念頭に、被験者の実際の試技によって同一技が手の付き方のパターンによってどのような変化がみられるかを映像によって観察した。ロンダート系以外の着手については跳馬の手前側、低い部分に着手するパターンと跳馬の奥に着手するパターンが見られ、手前側着手群では第二空中局面で縦軸回転に有効な動作が確認出来、奥側着手群では距離に有効な動作が共通して確認できた。第二宮中局面において鉛直方向からのズレについては結果にばらつきがあるものの、側方系の着手により多くのずれのパターンが見られた。これについては前後につく左右の手の位置に関係していることが示唆されたが、左右の手の位置とずれのパターンには関係性が見いだせなかった。鉛直方向からのズレについては競技規則上大きな減点項目となっており、被験者はズレを出さないように意識的に着手後の身体の動作を変化させてズレの修正を行っていることが示唆され、その技術の成熟度によって個人的な差異が生じていると考えられた。 また条件付きの試技による跳躍形態の変化をを映像によって解析した結果、着手位置とその後の実施可能な跳躍技の難易度、第二空中局面での高さと距離と鉛直方向からのズレのすべてに有意な差は見られなかった。これについては世界大会など多くの実施を対象に検証されたが同じ結論であり、これらについては個人の筋力や技術、高さや距離に対する跳躍意図の差異であることが示唆された。 本研究において跳馬の前後の着手位置による跳躍以外で跳躍技術の有効的なパターンは見いだせなかったが、着手の位置が前後の場合の左右軸回転と跳躍距離については指導現場の意見や方向性の有効性が示唆された。今後、被験者のひねり運動の技術や筋力の差によって技の発展が影響を受けるのかなど、更に跳馬の着手位置と跳躍の関係について研究を進めていき、体操競技研究学会などでの発表を目指したい。