

ボウリングにおける準備局面の脚動作がボールに与える影響

佐藤 文也 (競技スポーツ学科 スポーツ情報戦略コース)

指導教員 志賀 充

キーワード: ボウリング, 準備局面, 脚動作, 投球初速度.

1. 緒言

本研究は、女性ボウリング選手における準備局面の脚動作の特徴、投球初速度と脚動作の相関関係を明らかにすることを目的とした。

2. 研究方法

被験者はボウリングを専門とする女性スポーツ競技者の国体選手7名とした2015年度和歌山県国体メンバー女子競技者7名であった。分析区間は、リリース3歩前からリリースまでを撮影し、三次元動作分析を行った。

3. 結果と考察

本研究での被験者の投球初速度は $8.81 \pm 0.91\text{m/s}$ であった。

本研究の結果から、リリース時の右肩関節角速度と投球初速度に相関が認められた。相関を示した区間は、右肩最大角度(60%)直後とリリース(100%)で、この区間の速度を上げることが投球初速度に影響していると考えられる。

準備局面における右足離地時後(図1, 40-50%)において左足関節角度、左膝関節角度と投球初速度に相関関係が認められた。

準備局面における右足離地後から右肩最大角度後(40-60%)にかけて、投球初速度と左足関節角速度に相関が示された。同局面において、右足関節角速度、右膝関節角速度と投球初速度と相関関係を示した。つまり、準備局面において足及び膝関節を伸展させる動作が重要であり、これらの動作が身体の高め、リリース時の投球初速度に影響を与えたと推察される。

4. まとめ

投球初速度とバックスイング時の脚動作に相関関係が示されたことから、バックスイング時における脚動作が重要であることが明らかになった。今後、バックスイングや他の動作における研究や、動作改善トレーニングプログラムを考案し導入していくことが出来れば、ボウリングの投球動作について科学的に証明することができ、競技能力の向上につながると思われる。

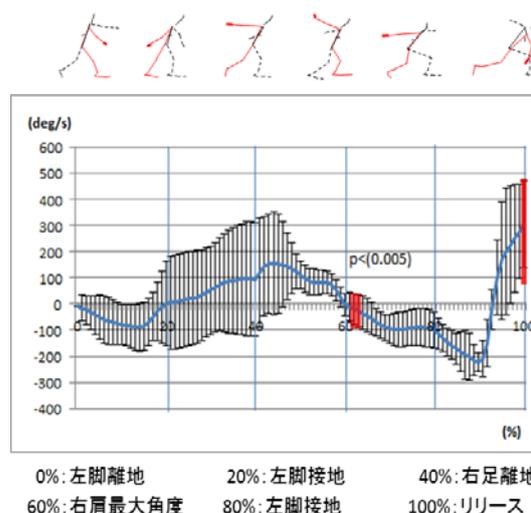


図1: 右肩関節角速度

引用・参考文献

相田能孝 (2009) Complete Bowling Manual. ベースボールマガジン社: 東京.

有元勝 (2012) 川添奨太と挑む世界のトップボウリング. ベースボールマガジン社: 東京.