

2023年7月12日

投手の軸足角度と球速の関係

Presented by

井川啓士

Faculty of Business and Commerce

Keio University

目次・Contents

1. 研究の背景・目的
2. 文献レビュー(先行研究)
3. 分析手法 (データ収集含む)
4. 工程表
5. 参考文献

要約 (Abstract)

投手の軸足角度と球速の関係に焦点を当て、球速向上に寄与するフォームを評価することを目的とする。研究にはPythonを使用した動画分析を用い、投手のフォームの要素と球速の間の関連性を調査する。この研究の結果は投手の訓練や技術向上に役立つ可能性がある。



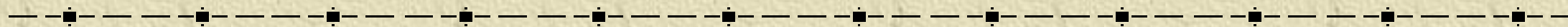
1. 研究の背景・目的

(Introduction)

目的

この研究には大別して2つの目的がある.

- ✦ 球速を向上させるための具体的な指導や訓練方法を提示できるようになる.
- ✦ 投手の将来のパフォーマンスや潜在能力を予測するうえで有用な指標となる.



2. 先行研究の展望

(Survey on the state of arts)

先行研究

これまで野球選手を対象として筋力と投球速度の関係についていくつかの研究がされており,球速には大腿四頭筋,大腿二頭筋など下肢の最大筋力が大きく関与していること(勝亦陽一,長谷川伸,川上泰雄,福永哲夫. 投球速度 と筋力および筋量の関係. スポーツ科学研究, 3 , 1 - 7 , 2006),投球時の軸足 (利き手側の足)の足関節背屈筋力が投球速度と正の相関関係にあること(蔭山雅洋,鈴木智晴,杉山敬,和田智仁,前田 明. 大学 野球投手における下肢関節の力学的仕事量と投球速度との関係. 体育学研究, 60 (1) , 87-102, 2015.)などが報告されている.



3. 分析手法 (Methodology)

分析手法

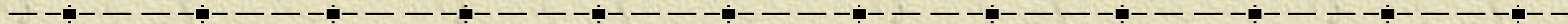
- ✦ 分析に用いる動画や球速などのデータは、慶応義塾大学準硬式野球部から提供されたものを利用する.
- ✦ 動画のデータの分析にはPythonのOpenposeを用いる.



4. 工程表 (Schedule)

工程表

	6月	7月	8月	9月	10月	11月
先行研究・事例の調査	○	○				
分析枠組・仮説などの決定		○	○			
データ収集・処理		△	○	○		
統計処理・推計			○	○	○	
執筆					○	○



5. 参考文献 (references)

参考文献

- 勝亦陽一, 長谷川伸, 川上泰雄, 福永哲夫. 投球速度 と筋力および筋量の関係. スポーツ科学研究, 3 , 1 - 7 , 2006
- 蔭山雅洋, 鈴木智晴, 杉山敬, 和田智仁, 前田 明. 大学 野球投手における下肢関節の力学的仕事量と投球速度との関係. 体育学研究, 60 (1) , 87-102, 2015.