

プロ野球選手におけるバッティングのタイミング調節の解析

The analysis of the timing adjustment in professional baseball players

1K06A223

指導教員 主査 彼末 一之先生

前田 真吾

副査 矢内 利政先生

【序論】

野球の打撃では投手の投げたボールをバットで強く正確に打つことが求められる。そのためには、予測の正確性、空間的正確性、時間的正確性が必要とされる。過去の研究に関して、実際の試合、プロ野球選手を対象としたものがほとんどないことから、本研究ではプロ野球選手の実際の試合を1シーズン通して撮影し分析することで、球速、球種、打撃結果とタイミング調節との関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】

1 軍の現役プロ野球選手計 5 名 (A , B , C , D , E) とし、打者、投手の各動作を 2 台のハイスピードカメラで計 26 試合撮影し、編集して同期させた。ボールリリースを基準 (0 sec) とし、捕手方向頭部移動開始 (BH)、投手方向頭部移動開始 (FH)、ステップ足つま先着地 (TL)、ステップ足踵着地 (HL)、グリップ投手方向移動開始 (FG)、インパクト (I) の 6 項目の動作開始局面を目視より算出した。5 選手間の比較だけでなく、安打時と凡打時、ストレートと変化球、2 ストライク前と 2 ストライク後の観点からタイミング調節の違いを解析するために試合のデータを取った。

【結果及び考察】

全体の傾向としてボールリリース後の動作に関して (TL , FG , HL , I) 全選手 I、FG と球速との間に負の相関が認められ、他にも A 選手は HL、B、C、E 選手は 4 項目すべてにおいて負

の相関が認められた。 ($P < 0.001$)。したがって、全選手グリップの移動開始を球速に対応させてスイング局面を開始していた。また、FG 以外にも A 選手は HL、B、C、E 選手は TL、HL と球速との負の相関が認められた ($P < 0.001$)。A 選手はステップ足の踵を踏みしめる動作、B、C、E 選手はステップ足のつま先を着くタイミングでも球速に対応していた。選手ごとに見られた特徴で特に差が大きかったものを以下に述べる。A 選手は、2 ストライクに追い込まれる前と 2 ストライクでのバッティングでは FG、HL の一次近似直線に傾きに差が見られた。A 選手は、2 ストライクの場面では、130km/h 前後の球を待っており、140km/h 以上の球には振り遅れている可能性があり、右方向への打球の割合も増えた。B 選手はストレートと変化球で FG、HL に差が見られ、変化球では早く動作を開始していた。また、変化球の安打時は凡打時に比べて、FG、HL は開始が遅い傾向があり、変化球を安打にする時、いかに FG、HL を球速に合わせるかが重要であると考えられた。C 選手は、空振りした時、安打時に比べ TL、FG、HL の一次近似直線の傾きに差があり、早いタイミングで動作を開始していた。C 選手は基本的にステップ局面から速い球にタイミングを合わせているが、遅い球が来た時、その後の動作の調節で対応しきれない場合は空振りをしていると考えられた。上記以外にも各選手で球種、カウントでタイミング調節の仕方に差が見られた

【結論】

1. グリップの投手方向移動を球速に合わせて開始させることは、プロ野球選手のバッティングの特徴である可能性がある。
2. 各選手によって、球速だけでなく、ストレートや変化球に対するタイミングの調節の仕方は異なっている。
3. 各選手で安打時と凡打時でタイミング調節に差が見られた。しかし、その差はわずかであり、その差を様々な動作でいかに調節するのが重要である。