

# 重さの異なるバットを用いたウォームアップがその後のスイング速度に及ぼす影響 Effects of Warm-ups by using different weight bats on subsequent swing velocity

1K03B178-1

水島 俊裕

指導教員 主査 土屋 純 先生 副査 磯 繁雄 先生

## 【緒言】

野球において、重いバット（マスコットバット）によるスイングは、一時的にスイング速度を向上させる効果があるように思われている。それは、重いバットを使用してスイングを実施した後に通常の重さのバットをスイングすると、バットが軽く感じ、鋭く振れるように感じるからである。しかし Otsuji ら（2001）は、重いバットによるスイングを実施した直後の第1回目のスイングにおいて、スイング速度が低下することを示した。また Southard ら（2002）は、重いバットによるスイングは、その後のスイング速度を低下させ、さらにスイングパターンをも変化させることを示した。

したがって本研究では、重さの異なるバットを用いたスイングによるウォームアップが、その後のスイング速度にどのような影響を及ぼすか、また、先行研究では言及されていない、その影響の個人差について調査することを目的とした。

## 【方法】

### ＜スイング速度測定実験＞

野球経験者の男子大学生 7 名（年齢 20 歳±1、身長 173.4cm±4.9、体重 69.4kg±6.9）が被験者として実験に参加した。スイング速度の測定には、レーザー発光受光素子（KEYENCE 社製、LV-21A）を使用した、自作のスイングスピード測定器を用いた。これは、二つのレーザーの間を通過した時間を二点間の距離で除すことにより、速度を算出している。

試合用のバットを使用して、直前にウォームアップを行わずに、スイング速度を測定した（normal）。その後、下記のような4つのウォームアップ方法を設定し、それぞれのウォームアップが終了した後、試合用のバットを用いてスイング速度を測定した。

- ・ 重いバットを用いたウォームアップ（HB）
- ・ 重いバットを用い、休息を設けたウォームアップ（HB-rest）
- ・ 重いバットを連続で振り続けるウォームアップ（HB-speedy）
- ・ 軽いバットを用いたウォームアップ（LB）

各設定におけるスイング速度を測定した直後には、試合用のバットの重さがどのように感じたかを聞いた。

### ＜マスコットバットに関する意識調査＞

野球経験者の男子大学生 15 人を被験者としてインタビュー形式でアンケート調査を実施した。マスコットバットの使用頻度や使用理由に関する質問 6 項目を実施した。

## 【結果・考察】

### ＜スイング速度測定実験＞

各設定別のスイング速度の平均値は、いずれの設定間においても有意差は見られなかった。平均して考えると、打席前に実施するウォームアップは、その後のスイング速度に影響を及ぼさない可能性が考えられる。一方で、被験者個人別で見ると、ウォームアップ後のスイング速度は高くなった者もいれば、低くなった者もいて、その後のスイング速度に及ぼす影響には、個人差があると考えられる。

また各設定における試行回数別のスイング速度では、HB-rest において、試行回数 2 回目と 3 回目のスイング速度が normal よりも低下し、その後 4 回目以降は normal のスイング速度と有意差のない値にまで速度が回復した。HB においては、有意差は存在しないが、Otsuji ら（2001）が報告した研究結果と同様の傾向が見られた。これらのことから、重いバットを用いたスイングの実施は、その直後のスイング速度を低下させる可能性が考えられる。

### ＜マスコットバット使用に関する意識調査＞

被験者 15 人のうち 11 人が打席前に必ず、もしくはよくマスコットバットを使用しており、そのうち 10 人の使用理由が、試合用バットが軽く感じるという感覚的な効果であった。また感覚的な効果とは別に、精神的な効果と考えられる理由で重いバットを使用する選手も存在した。

## 【結論】

重いバットを使用した直後には、スイング速度が低下する現象が見られたため、打席前に重いバットを用いてスイングを実施する場合は、重いバットによるスイングのみでウォームアップを終了するのではなく、重いバットを使用した後には必ず、試合用のバットでのスイングを数回実施してから打席に入るべきである。

また重さの異なるバットを用いたウォームアップがその後のスイング速度に及ぼす影響には、個人差があると考えられるため、選手は自分に対するその影響を把握し、自分に適したウォームアップ方法を選択すべきである。