

## クレ射撃スキート種目における熟練者と非熟練者の視線行動の違い

学籍番号 4123016

氏名 小島 有加

### 【目的】

クレ射撃スキート選手の射撃中の視線行動について、熟練者と非熟練者を比較検討することを目的とした。

### 【方法】

参加者は日本クレ射撃協会所属の選手13名（熟練者7名、非熟練者6名）とした。視線行動の測定にはアイマークレコーダーEMR-10を使用し、4番射台において標的放出待機時の注視時間、標的放出後の視線移動までの時間、ショットまでの時間を記録した。加えて、光刺激による単純反応時間を測定した。得られたデータは正規性の検定を行い、正規性の認められなかった項目はMann-WhitneyのU検定、Wilcoxonの符号付順位検定を用い、正規性の認められた項目にはt検定を用いて競技レベル間およびヒットとミスの比較を行った。また、単純反応時間と標的放出から視線移動までの時間については、相関係数を算出した。本研究での統計的有意水準は全て5%未満とした。

### 【結果】

熟練者は標的放出後の視線移動までの時間において非熟練者よりも有意に短いことが認められた。 $(t(11)=-3.79, p<0.05)$ 。一方、待機時の注視時間や標的放出からショットまでの時間には有意な差は見られなかった。成功したショットと失敗したショットの間でも視線移動までの時間に有意な差は認められなかった。また、熟練者は単純反応時間において非熟練者よりも速かった $(t(11)=4.22, p<0.05)$ が、視線移動時間との有意な相関関係は得られなかった $(r=0.40)$ 。

### 【結論】

熟練者は視線移動までの時間において非熟練者よりも有意に短く、この視線行動が競技パフォーマンス向上と関係する可能性が示された。一方で、注視時間やショットタイミングは競技パフォーマンスに直接影響しないことが示唆された。視線移動までの時間が短いことは標的を狙う時間の確保につながり、熟練者の射撃精度向上に寄与していることが考えられる。

## **Differences in the visual behavior between skilled and unskilled shooters in skeet shooting**

Student ID Number: 4123016

Name: KOJIMA, Yuka

### **[Purpose]**

This study aimed to compare skilled and unskilled clay pigeon shooters to clarify the characteristics of their visual behaviors during shooting.

### **[Methods]**

The participants were 13 athletes (seven skilled and six unskilled) from the Japan Clay Shooting Association. The eye mark recorder (EMR)-10 was used to measure eye movement behavior. Gaze time at the target release, time to eye movement after target release, and time to shot were recorded at the fourth shooting stand. Reaction times to light irradiation were measured. The data obtained were compared among competition levels, hits, and misses.

### **[Results]**

Skilled participants had a significantly shorter time to eye movement after target release than unskilled participants ( $t [11] = -3.79, p < 0.05$ ). However, there were no significant differences in the time taken to look while waiting or from target release to shot. There were no significant differences in the time to gaze shift between successful and unsuccessful shots. Additionally, skilled participants outperformed unskilled participants regarding simple reaction time ( $t [11] = 4.22, p < 0.05$ ), but there was no significant correlation with eye movement time ( $r = 0.40$ ).

### **[Conclusion]**

Skilled players outperformed unskilled players in gaze-shifting time, suggesting that this visual behavior may improve competitive performance. However, neither gaze time nor shot timing directly influenced competitive performance. A shorter time to gaze shift may allow more time to aim at the target, which may contribute to improved shooting accuracy in skilled participants.