

修士論文概要

ネット型対人競技における攻撃機会の判断

大学院教育発達科学研究科

心理発達科学専攻スポーツ行動科学講座

博士前期課程 2年 工藤 璃子

指導教員 山本 裕二

1 目的

対人競技の状況判断に関する多くの研究は、他者の状態のみを手がかりとしたものがほとんどであった。二者の優勢—劣勢の相対関係の中で勝敗が下される対人競技においては、他者のみでなく自己の状態も手がかりとなっているはずである。そこで、本論文では、攻守が交互に切り替わるネット型対人競技を対象に、自己と他者の優勢—劣勢の相対関係から、攻撃者が攻撃機会を判断する際に何を手がかりとしているのかを検討することを目的とした。

2 基本待球線の指標化

二者のそれぞれの状態を表すために、コート上の位置情報を用いて次の行動に対する準備状況を評価する指標である基本待球線を定量化した。これは、攻撃者の打球位置に依存する攻撃可能範囲、すなわち守備者の守備範囲の中央と定義され、打球位置に基づいた攻撃可能範囲を推定することによって求めた。実際の守備者の待球位置は推定した基本待球線付近に位置し、攻撃者の打球コースは推定した基本待球線の左右に位置していた。この実データによる検証から、基本待球線の推定方法の妥当性が確認され、基本待球線が実際の競技に即した指標であることが示された。

3 攻撃者と守備者の状態変数の同定

基本待球線を用いて、攻撃者と守備者の状態を示す変数となり得る候補を挙げ、それらを組み合わせて攻撃場面と非攻撃場面で比較した。その結果、攻撃者の打球有剰時間と守備者の守備時偏差平均において、攻撃場面に特有の頻度分布が示された。つまり、攻撃者は、自身が打球するまでの時間的余剰と相手守備者の打球位

置と打球速度に依存すると考えられる基本待球線までの戻り具合を手がかりに攻撃に関する状況判断をしていると考えられた。

4 攻撃機会の判断における熟達差

同定された状態変数の妥当性を確認するため、攻撃機会の判断における熟達差を検討した結果、上級群のみが打球有剰時間と守備時偏差平均がともに大きい値を示すときに攻撃していた。つまり、二者間の優勢—劣勢の相対関係を評価し行動することは、熟達者にのみみられ、これらの手がかりは熟達者の攻撃機会の判断に用いられていると考えられた。

5 攻撃機会の判断の成否

二者間の優勢—劣勢の相対関係の評価に用いた手がかりが攻撃の成否に対して有効なものであるかを検討するために、攻撃の成功場面と失敗場面における手がかりの違いを比較した。その結果、打球有剰時間と守備時偏差平均がともに大きい値を示すときに攻撃が成功している傾向があった。このことから、二者の状態を示すこれらの手がかりが、攻撃の成否を判別するための十分条件となり得る可能性が示唆された。

6 まとめ

攻撃者は、自己と他者の両者の状態を手がかりとして、二者間の優勢—劣勢の相対関係の評価による状況判断に基づいた行動をしており、この状況判断の方略は、熟達者にのみみられるものであることが明らかとなった。さらに、状況判断に用いるこれらの手がかりは、攻撃行動の成否を判別する重要な情報となる可能性が示唆された。