

# 卓球の試合の興味度に関する確率論的分析

大塩 恭平

## 1. はじめに

### 1.1 まえおき

スポーツの種類はたくさんあり、卓球やテニスを代表とするような試合の際にあるポイント数を先取したほうが勝利する形式を持つスポーツは人々の間で非常に親しまれている。スポーツを観るときの楽しみは何だろうか。いろいろな要因があるだろうが、勝敗の行方がどうなるのだろうかという思いからくるところはかなり大きい。

### 1.2 目的

卓球の試合を観ているとき、一方のプレイヤーがむやみに強くて必ずプレーに勝つのは面白くない。しかし、予想外の試合展開は、試合の行方に対する興味を増加させる。この卓球というスポーツを観る際にもやはり勝敗の行方が驚きや興味につながるわけで、私は勝敗の行方による卓球を観る際の驚きや興味について確率論で迫ることにした。

### 1.3 先行研究

経済理論のなかでも難問とされてきた「パイの分割」という目の前のパイを2人がどのように分割するかというゼロサムゲームを解決したK・ルービンシュタインの非協力交渉モデルを検証し、後に定義する、卓球を観る際の勝敗の行方による驚きや興味の定量化や研究手法の想起になった。

## 2. モデル・方法の説明

### 2.1 必要な定義

勝敗の行方による驚きや興味を「興味量」として定量化する。対戦型スポーツである卓球の試合の結果は、自分が勝ち相手が負けるかその逆の2通りに必ずなり、勝敗の行方による驚きや興味を考えるならば、分けられるべき2通りの驚きや興味が存在することになり、それを考慮する意味で期待値をとることにする。

### 2.2 検証

ルールとしてのデュースの有無などの条件の違った試合の流れの中で、定義した「興味量」の変化について追っていき、卓球の試合において観る人にとっての興味深さを考えることにした。

## 3. 結果

実力がより均衡していれば、観ている人は試合の行方が予想し難く、勝敗の行方による驚きや興味がより大きくなることの裏付けが「興味量」の数値の関係から採れ、試合のルールにデュースを取り入れるより、取り入れないほうが試合開始時点での試合結果に対する「興味量」が高くなり、試合開始時点での観ている人の試合への興味はより高くなる。

## 4. 考察

スポーツの楽しみ方として観る楽しみは大きく、やはり勝敗についての関心にあると言ってよい。今回そこを数学的に扱い試合の進行に伴う変化を「興味量」を使い試合への興味に関してよりよく探れたのではないかと。