スポーツ場面における戦略のバイアス:

ペナルティキックの場合

○安部健太¹(¹ 学習院大学大学院人文科学研究科)

キーワード: 認知バイアス, ペナルティキック

Strategy Bias in Sports Scene: The Case of Penalty Kicks

Kenta ABE¹(¹ Graduate School of Humanities, Gakushuin University)

Key Words: Cognitive Bias, Penalty Kicks

目 的

Bar-Eli, Azar, Ritov, Keidar-Levin, & Schein (2007) はサッカーのペナルティキックにおいて、キックの方向が確率分布に従えば、キーパーの最適な戦略はゴール中央に留まることだと指摘した。これは実際のデータから、左・中央・右にゴールを3分割したとき、キッカーは均等に蹴る一方で、キーパーはほとんどいつも左か右にジャンプしてしまうことによる。この選択のバイアスは、キーパーが不作為バイアスに反して、不作為による悪い結果を避けるために、作為を志向する規範に基づくと主張されたが、キッカーが均等に蹴ることの説明はつかない。本稿では、キッカーとキーパーの役割条件を設定し、それぞれの立場からの選択を比較することで、バイアスが生起する認知的な側面の違いを検討した。

方 法

調査方法 2014年5月から6月にかけて都内の大学生を対象に、授業時間中に質問紙を配布して実施した。

参加者 都内の私立大学に在籍する大学生69名(男性13名, 女性46名, 性別不明10名; 年齢: $M = 19.37$ 歳, $SD = 0.58$; フェイスシート有効回答59名)。

手 続 き 参加者をランダムにキッカー条件とキーパー条件に振り分けた。参加者にサッカーのペナルティキックを想像するように教示し、キッカー条件であればこれからペナルティキックに挑戦するとき、ゴールの左・中央・右のうちのどの方向を狙って蹴るか、キーパー条件であれば、ゴールの左・中央・右のうちのどの方向に的を絞って守るかを尋ねた。回答は、3方向の確率を足し合わせて100となるように求めた。また相手のキーパー、相手のキッカーは左・中央・右のどちらに狙いを定めると予想するかを尋ねた。尚、ペナルティキックは直接ゴールを狙うことができ、ゴールキーパーと1対1で行われるものと説明を加えた。

結 果

Table.1 は、キッカー条件とキーパー条件ごとに、参加者が回答した方向ごとの確率を表している。それぞれの条件ごとに、参加者自身の選択と相手の選択の違いが認められるか検討するため、独立な2群の t 検定を実施した。

キッカー条件 左・右に絞る確率には統計的な有意な差は認められなかったが(Left: $t(27) = -0.82, n.s.$; Right: $t(27) = -0.43, n.s.$)、中央に絞る確率については1%水準で有意な差が認められた(Centre: $t(27) = 2.89, p < .01$)。

キーパー条件 左・右に絞る確率には有意な差は認められず(Left: $t(40) = -1.21, n.s.$; Right: $t(40) = -1.03, n.s.$)、中央に絞る確率に5%水準で有意差が認められた(Centre: $t(40) = 2.62, p < .05$)。

以上の結果から、参加者自身はゴール中央にも注意を払うが、相手は中央に絞る確率は低いと推測することがわかる。この結果は、キッカー条件とキーパー条件で共通していた。

考 察

本稿は、キッカーとキーパーそれぞれの選択を調査し、バイアスが生起する認知的な側面の違いを検討することを目的とした。結果から、キッカーとキーパーの役割の違いにも関わらず、同様の予測をしてしまうことが選択のバイアスに結びつくと考える。

実際の結果(Bar-Eli et al., 2007)と比較したとき、キッカーの選択は均等ではなく、左・右の選択が多くなされた。Bar-Eli & Azar (2009) はゴール上部の隅を狙うのがキッカーにとって最適な戦略としており、中央よりも左・右の選択がより多くなされた結果は合理的な選択といえる。キッカーが得点するには相手の動きを推測し、相手と異なる選択をする必要がある。ゴール隅の方が入りやすいとされる中で、相手の選択と比較して自身は中央の割合を高くすることで逆を突くことになるかもしれない。

ただしこの考え方は、キッカーとキーパーでは役割が異なることからキーパーには当てはまらない。キーパーは推測した相手の動きと同じ手を選択する必要がある。ゴール隅が狙われやすいことから、相手選手の狙いは左・右に偏っているにも関わらず、自身の選択はキッカー同様、中央を有意に高くした。キーパーの場合、この選択肢を残す必要はない。なぜならキーパーは自身の選択を相手の推測とあわせる必要があり、相手が左・右に蹴ってくると予測すれば、自ずと左・右への注意が必要になる。すなわち、攻撃側と守備側の立場でペナルティキックの戦術的な信念(端の方が入りやすい)が共通していること、役割の違いについては考慮されずに推測がなされることが選択のバイアスに影響すると示唆される。

引用文献

Bar-Eli, M., Azar, O.H., Ritov, I., Keidar-Levin, Y., & Schein, G. (2007). Action bias among elite soccer goalkeepers: The case of penalty kicks. *Journal of Economic Psychology*, **28**, 606-621.

Table.1 ゴールの位置別の選択率

		Left		Centre		Right	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Kicker (<i>N</i> = 28)	Self	41.54	17.96	23.02	10.57	35.44	17.89
	Other (= Keeper)	45.01	17.55	17.66	8.40	37.33	16.15
Keeper (<i>N</i> = 41)	Self	37.14	18.93	24.26	20.92	38.39	19.01
	Other (= Kicker)	42.07	11.31	15.61	9.45	43.04	11.96