

じゃんけんで出す手と人間の心理の関係

熊本県立熊本北高等学校 数学・情報①班

1. 研究の動機

じゃんけんの前に出す手を宣言して相手の出すそれぞれの手の確率を変動させて負けなくなる確率が上がるのか気になったから。

2. 研究の仮説

それぞれの出す手の確率は理論値(1/3)と確実に大きな差が生じるだろう。

3. 実験方法

通常の方法でじゃんけんする場合と最初に出す手(グー、チョキ、パー)を相手に宣言した手でじゃんけんする場合でデータを取り、集めたデータを元に法則性、関係性を調べる。

○集計方法

クラスルームにて以下のURLのformsで作成したアンケートを投稿してデータ集計した。

<https://onl.bz/rAkMimi>

4. 結果

- i) 通常時はグーが最も出される手である。しかし、その差はわずかで殆ど変わらないことがわかる。図1
- ii) 条件をつけてじゃんけんをした場合二極化し、相手の出す手を絞ることができた。図2,3,4

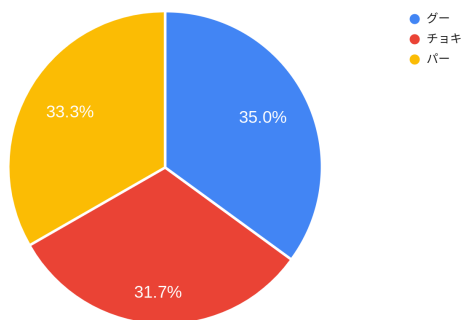


図1 相手の出す手(通常時)

[数学的に考える「じゃんけん」で有利な手は何か].

NABENAVI.NET Navigator to Game Theoryを参考に作成

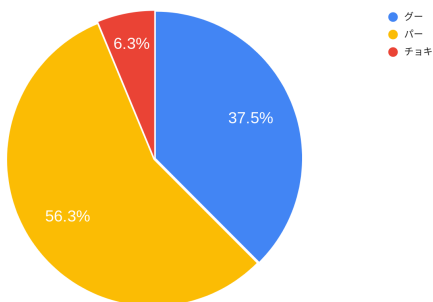


図2 相手の出す手(グーと宣言)

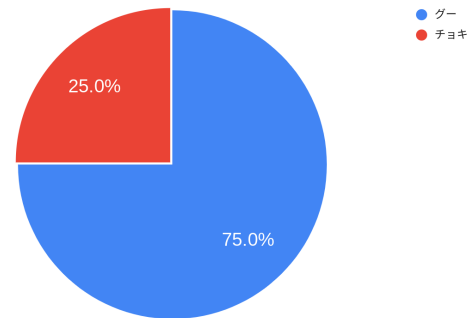


図3 相手の出す手(チョキと宣言)

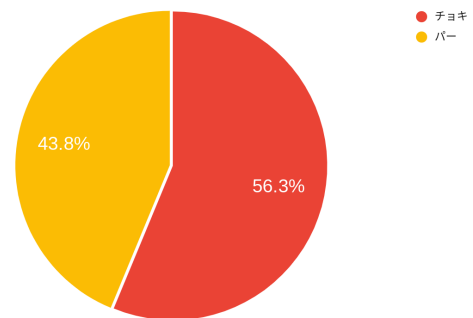


図4 相手の出す手(パーと宣言)

5. 考察

じゃんけんの前に出す手を宣言することによって相手の出すそれぞれの手の確率を変動させ二極化することができ、宣言した手に勝つ手を出すことによって負けなくなる確率が上がる。

6. 今後の課題と展望

今回の研究で参考にしたデータは1万以上の集計であるのに対して、自分達で集めることのできたデータの母集団は数十人程度だった。今回は指定条件が単純かつ少ないと感じたのもっと増やすことで信憑性が増し、多くの場合に応用できる結果になったと考える。

7. 参考文献

[数学的に考える「じゃんけん」で有利な手は何か]

<https://onl.bz/MjxxNiV>

NABENAVI.NET Navigator to Game Theory

<http://nabenavi.net/rps-statistics/>