

ポーカーの新しい役とその可能性

熊本県立熊本北高等学校
数理探究 数学情報②班

1. 研究の動機

ポーカーで遊ぶ際に役が出る回数が少なく、少し遊びづらいと感じ、ならば高い新しい役を追加すれば全体の役の出る回数が増加するので良いのではないかと思った。

2. 研究の仮説

既存の役は5枚の数字が順番になっている、同じ数字があるなど規則性があるものが多いので新しい役は規則性はありつつもできるだけバラバラでも作りやすいものだと良いのではないかと考えた。

3. 実験方法

ポーカーのルールはWikipediaの共通ルールを参考にした。

計測方法は

1,52枚(ジョーカー抜き)のトランプをよく混ぜる

2,その中から5枚のカードを取り出す

3,その時に役が揃っているかを見て、揃っていたら計測する、また複数の役が同時に出了ら場合はどちらも計測する。

4,引いたカードを戻しよく混ぜる

2に戻りこれを繰り返す

はじめに数字がバラバラになってもできるような役を考えそれぞれ

プライムナンバー...すべてが素数

(2,3,5,7,11,13)

ブラックジャック...5枚の合計が21

例(1,2,5,6,7)

とした。(実験1)

その後、より確率の高いものを作ることを目指し、

シミラー...すべて同じ色(♠と♠、♥と♥)

エクセプト...1~4以外の数字のみ

とした。(実験2)

実験ではそれぞれ500回計測し、既存の役も含め何回出たかを計測し全体の何%であるかを測った。

実験1では前半の2つ、実験2では前半後半含めた4つの役を入れ計測をした。

4. 結果

実験1では、既存の役が出た割合が45.2% 新役を含めた割合が47.2%と2.0%増加した。

実験2では、既存役の割合が42.0%

新役を含めた割合が56.8%と14.8%増加した。

5. 考察

実験1のときには追加した役の理論値はどちらも2%と高いとは言えず、実測時ではどちらも理論値に届かずあまり効果を感じられなかった。実験2では、その反省を踏まえ、より確率の高い役を先に考えた役を合わせれば良くなると考察した。結果としては既存の役の割合では、実験1のときよりも小さかったにもかかわらず、新役を含めると14.8%と大幅に増加し、また、50%を超えたため、確率で言えば二回に一回は役が出るとも言えるので今までよりも遊びやすくなったと言える。

6. 今後の課題と展望

今回考えた新役は出る確率と割合の方面で考えていたが、既存の役との組み合わせを考えることで駆け引きの幅が増え、これまでに以上に楽しめるのではないかと考えた。また今回は、はじめに引いた5枚で役が出るかを考えており、その後に交換したときのことを考えていないのでそこも考えていきたい。

7. 参考文献

ポーカーのwikipedia

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%9D%E3%83%BC%E3%82%AB%E3%83%B>