

サイコロの目のでかたは均等なの??

〇調べたいと思ったきっかけ〇

統計、確率という物をお母さんと考えていた時に思いついたサイコロ。よく考えて見れば、みんなサイコロは均等なのか？と聞けるというけれど本当なのだろうか。この疑問から、実際条件を作りながら、自分でサイコロをふって確かめようと思ったのだ。

Q.1 家にあったサイコロは均等にできるの？

～検証方法～
 ・家にあるサイコロA(お母さんがサイコロ紹介)を使って100回ずつふって、集計をとり、合計1000回自分でふる。
 ・できるだけ何も考えず、ふり方も変えずに1000回ふる。

～予想・仮説～
 ・100回ずつはばらつきがあるだろうけれど1000回の集計は均等になると思う。
 ・穴の面積が大きい」とはほられても面積が多い分軽くなるから大丈夫。

～結果からわかる事・考察～
 まず一番多くでた目は「6」でもなく、「4」だ。もちろんその反対の「3」が一番少なかった。でも予想はちがって、穴の面積の大きい面は軽くなるから、一番多い「2」が次に多かった。

～次やってみよう～
 まず最初にサイコロAでやってみて、予想と違う結果がでたが、やはり穴の面積が気になる。だから、次は「1」の穴の面積が他の穴の面積と同じ物でやってみよう。

目	割合 (%)
1	16.0
2	17.5
3	15.5
4	18.0
5	16.0
6	17.0

Q.2 穴の面積が同じサイコロは予想通りになる？

～検証方法～
 ・DAISOに買いに行った穴の面積が同じサイコロB(お母さんがサイコロ紹介)を使ってサイコロAと同じように100回ずつふって、集計を合計1000回自分でふる。

～予想・仮説～
 ・サイコロAと違って穴の面積が同じなため、一番ほられていた「6」から順に6.5.4.3.2.1の順にしやすいのではないかと。

～結果からわかる事・考察～
 今回は「2」が一番多くで、「6」が一番少なくて、予想とは真反対の結果がでた。やはり、穴の面積は関係ないのかもしれない。しかしインターネットを利用して調べて見ると、穴の面積が理由で「5」が一番でやすいと書かれていた。

～インターネットの情報を得て～
 しらべて見て、やはり予想は正しかった。だから、お母さんがお母さんの方がいい。お母さんがお母さんの方がいい。お母さんがお母さんの方がいい。だから、お母さんがお母さんの方がいい。

目	割合 (%)
1	16.0
2	17.5
3	15.5
4	18.0
5	16.0
6	17.0

Q.3 人を変えたら結果は変わる？

～検証方法～
 ・Q.2で検証で自分のふり方に問題があるんじゃないかと思ったので、今回はお父さんに1000回ふってもらった。
 ・使うサイコロはサイコロBでふり方も場所も同じにする。

～予想・仮説～
 1. 私の結果と似た結果がでた → サイコロに原因がある。
 2. 私の結果と違う結果がでた → ふり方に原因がある。

～結果からわかる事・考察～
 結果からして、サイコロの原因はふりの方が原因で、できる限りふり方と場所をそろえても同じ結果が、うまくいかなかった。それと、人を変えたら結果も変わったの均等にはならない。

～次やってみよう～
 最後に、もう1度自分でサイコロAをふって見て、同じような結果がでるか確かめた。

目	自分 (%)	お父さん (%)
1	16.0	16.0
2	17.5	17.5
3	15.5	15.5
4	18.0	18.0
5	16.0	16.0
6	17.0	17.0

Q.4 もう1度自分でやってみると？

～検証方法～
 ・Q.2でやった時と同じ条件で、もう1度1000回ふる。結果は同じになるのだろうか。
 ・サイコロBでふり方も場所も同じにする。

～予想・仮説～
 1. 1回目の結果と似た結果がでた → 同じ人で同じふり方をすると均等になる。
 2. 1回目の結果と違う結果がでた → 同じ人で同じふり方をしても均等にならない。

～結果からわかる事・考察～
 結果は、1回目の結果とは全然違う結果になった。そのため、同じふり方をしても、場所をそろえても同じ結果がでず、均等にはならなかった。

目	割合 (%)
1	16.0
2	17.5
3	15.5
4	18.0
5	16.0
6	17.0

～4つの検証を終えて～
 同じ人が300回サイコロをふってみた結果、
「均等なのか？と聞けるとは限らない!!」
 できる限り、条件をそろえたが、均等にはならなかった。

～インターネットでサイコロについて調べると？～
 今回、均等にならなかったが、本当に均等にならないのが調べた結果。
「サイコロは均等ではない!!」と書かれていた。
 理由曰く、「(1) 偏っている穴の面積や、サイコロの重心がずれていたりするため、一般のサイコロは均等にはならないのだ。
 (2) 重心がずれている中心にあり、それぞれの面の重量が均等なとくはサイコロもあるみたいだ。
 (3) 2万円のココロだ。いっか本格的なやつでやってみよう!!」