

[インデックスに戻る](#)

4. 場合の数と確率

4-3. 確率

4-3-1. 事象と確率

4-3-1-2. 確率

1個のサイコロを投げるとき、どの目も同じ頻度で出るであろう。一般に、ある試行において、どの根元事象が起こることも同程度に期待できるとき、これらの根元事象は同様に確からしいという。すべての根元事象が同様に確からしいとき、起こりうるすべての場合の数、すなわち、根元事象の総数・全事象の要素の数を N 、事象 A の起こる場合の数、すなわち、事象 A の要素の個数を a とするとき、 $\frac{a}{N}$ を事象 A の確率といい、 $P(A)$ で表す。

確率の定義

全事象を U とし、事象 X の要素の数を記号 $n(X)$ で表すとき、事象 A の（起こる）確率は

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(U)}$$

(例)

1個のサイコロを投げるとき、3以上の目が出る確率を考える。

起こりうるすべての場合は、1、2、3、4、5、6の6通りである。このうち、3以上の目が出る場合は、3、4、5、6の4通りである。よって、3以上の目が出る確率は

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

である。

(例)

3枚のコインを投げるとき、2枚が表、1枚が裏になる確率を考える。

コインの表をH、コインの裏をTで表すことにすると、起こりうるすべての場合は

HHH、HHT、HTH、HTT

TTH、THT、TTH、TTT

の8通りであり、このうち、2枚が表、1枚が裏になる場合は

HHT、HTH、THH

の3通りである。よって、2枚が表、1枚が裏になる確率は

$$\frac{3}{8}$$

である。

[インデックスに戻る](#)