

確率の基本的な考え方

同じ形の硬貨、さいころ、玉、くじなどは
1つ1つ違ったもの(区別がつくもの)と考える！

確率 : ある事柄が起こることが期待される割合を数値で表したもの

試行 : 同じ条件のもとで繰り返すことができる実験や観測

事象 : 試行によって起こる事柄

全事象 : Ω で表し、1つの試行で起こりうる結果全体を指す

空事象 : ϕ で表し、決して起こらない事象を指す

たとえば、さいころを1回振るという試行で、

偶数の目が出るという事象 $\{2, 4, 6\}$

全事象 $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

7の目が出る事象 $\{\phi\}$

とみることができる。また1の目が出る事象 $\{1\}$ のように1個(1組)の要素からなる集合で表される事象を根元事象という

※「同様に確からしい」ことに注意！

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じ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。

2枚の硬貨を投げたとき、(表、表)、(表、裏)、(裏、裏)の3通りの出方とすると間違い。なぜなら(表、裏)の組となることが(表、表)(裏、裏)となることよりも確率が高い。

そこで1枚1枚の硬貨を区別して、

(表、表)、(表、裏)、(裏、表)、(裏、裏)

の4通りであるとみることで、出方は同様に確からしいといえる

確率の基本的な求め方

順列や組み合わせで学んだことを利用して効率よく

思考がどんなに複雑なものであったとしても、基本的には

事象 A が起こる確率を $P(A)$ とすると

$$P(A) = \frac{\text{事象}A\text{の起こる場合の数}}{\text{起こりうるすべての場合の数}}$$

によって求めることができる

に従って確率を求める。今までの順列や組み合わせで学んだことを利用して効率よく分子分母の場合の数を計算するようにしよう