

[インデックスに戻る](#)

## 4. 場合の数と確率

### 4-3. 確率

#### 4-3-2. 確率の性質

##### 4-3-2-1. いろいろな事象

事象  $A$  と  $B$  に対し、「 $A$  と  $B$  がともに起こる」という事象を、 $A$ 、 $B$  の積事象という。これを、集合の記号を用いて集合と同一視して表せば、 $A \cap B$  である。また、「 $A$  または  $B$  が起こる」という事象を、 $A$ 、 $B$  の和事象という。これを同様の記号で表せば  $A \cup B$  である。

(例)

1 個のサイコロを投げるとき、「3 の倍数の目が出る」という事象を  $A$ 、「4 以上の目が出る」という事象を  $B$  とする。また、全事象を  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  で表す。

積事象  $A \cap B$  は「3 の倍数かつ 4 以上の目が出る」、すなわち、「6 の目が出る」という事象である。また、和事象  $A \cup B$  は「3 の倍数または 4 以上の目が出る」、すなわち、「3、4、5、6 のいずれかの目が出る」という事象である。

これらを、要素を列挙する形で表すと、次のようになる。

$$A \cap B = \{6\}, \quad A \cup B = \{3, 4, 5, 6\}$$

2 つの事象  $A$ 、 $B$  が同時に起こらないとき、 $A$ 、 $B$  は互いに排反であるという。また、 $A$ 、 $B$  は互いに排反事象であるともいう。

$A$ 、 $B$  が互いに排反であることと  $A \cap B = \emptyset$  は同じことである。空集合  $\emptyset$  で表される事象を空事象という。

(例)

1 個のサイコロを投げるとき、「2 以下の目が出る」という事象を  $A$ 、「5 以上の目が出る」という事象を  $B$  とする。全事象を  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  のように表すことにすると、

$$A = \{1, 2\}, \quad B = \{5, 6\}$$

のように表すことができる。よって  $A \cap B = \emptyset$  であり、 $A$ 、 $B$  は互いに排反である。

[インデックスに戻る](#)