

[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](#)