

§5 確率の基本性質

◎ 確率の基本性質 その1

思い出す

事象 A の確率

$$P(A) = \frac{\text{事象 } A \text{ の要素数 } n(A)}{\text{全事象 } U \text{ の要素数 } n(U)} \quad (1)$$

事象 A は 全事象 U の 部分集合 であつたから,

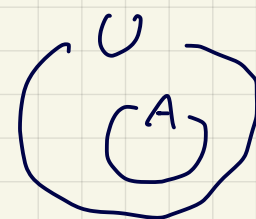
$$0 \leq n(A) \leq n(U)$$

事象 A が
空事象 ϕ のとき

事象 A が
全事象 U のとき.

だから,

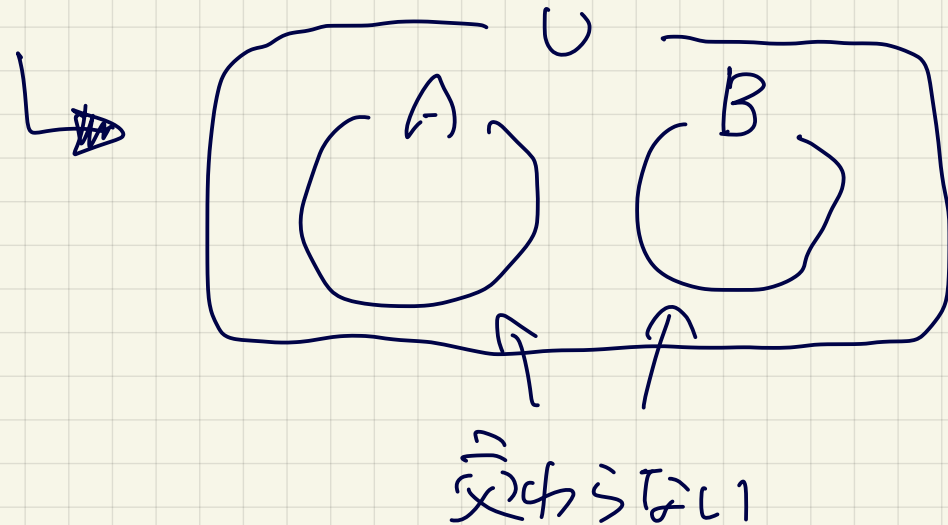
$$0 \leq P(A) \leq 1$$



※ §3 の内容

◎ 確率の基本性質 その2

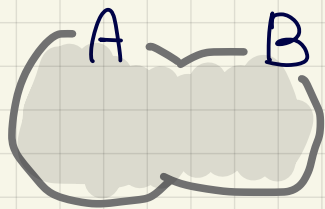
☆ 事象 A と事象 B は 互いに排反 であるとする。



▶ A と B の和事象 $A \cup B$ の確率 $P(A \cup B)$ は、

$$\begin{aligned} \underline{P(A \cup B)} &= \frac{n(A \cup B)}{n(U)} \\ &= \frac{n(A) + n(B)}{n(U)} \\ &= \underline{P(A) + P(B)} \end{aligned}$$

互いに排反



確率の加法定理
(確率の基本性質 その2)

② 確率の基本性質 (1-ト 取るならここだよ)

(1) 事象 A の確率 $P(A)$ は

$$0 \leq P(A) \leq 1$$

を満たす。

(ただし、 $P(A) = 0$ となるのは $A = \phi$ (空事象) のとき
 $P(A) = 1$ となるのは $A = U$ (全事象) のとき

(2) 確率の加法定理

事象 A と事象 B が互いに排反であるとき、

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

