

ある確率の数式に 意味を持たせることができるか？ (その3)

森島聖

平成17年1月21日

やはり、私の頭は鈍かった [1][2]・[2] の最後の式、

$$\sum_{i=1}^n a^i {}_n C_i = (a+1)^n - 1 \quad a \text{ は非負の有理数} \quad (1)$$

は、

$$\begin{aligned} (a+1)^n - 1 &= \sum_{i=0}^n a^i {}_n C_i - 1 \\ &= \sum_{i=1}^n a^i {}_n C_i - a^0 {}_n C_0 - 1 \\ &= \sum_{i=1}^n a^i {}_n C_i + 1 - 1 \\ &= \sum_{i=1}^n a^i {}_n C_i \end{aligned}$$

より、冪乗展開することで明らか。

以上。

文献

[1] 森島聖：ある確率の数式に意味を持たせることができるか？, 2005.

[2] 森島聖：ある確率の数式に意味を持たせることができるか？(その2), 2005.