第 1 章　確率・確率変数・期待値

り得る結果のすべての集まりを**標本空間**

Ω と記すことにする．標本空

間 Ω

(*H*) と裏 (*T*) があることから，試行のすべての集まりである標本空間は Ω = *{H, T}* となる．

部分集合 *A*　Ω を**事象**といい，Ω を**全事象**，　を**空事象**という．事象に対して，和，交わり (積)，直積，補集合，差などの演算を考える．

<u>事象の記法</u>　事象に対する記法は集合に対するものと基本的には同じ．

A に含まれる標本点でないことをを *a*　*A* と書く．

$A \cap B :=$

，*A* に関する *B* の差集合を $A \setminus B := \{\omega : \omega$　A

1.

1.

注意 1. X が連続型確率変数ならば，任意の

注意 1.　$\mathrm{E}[X^2] < \infty$ ならば，$\mathrm{E}[|X|] < \infty$ であることに注意せよ．これは
H¨

となる．よって

となる．　の分散は

$$] = (0 \quad -$$

7.

9.

(iv)　Y の確率密度関数を(iv)

二項分布　確率変数 X は母数 n と p の二項分布従うとは，　X の確率関数が

$$f\ \ (x|n,\ p$$

$$x$$

がわかる．　□

幾何分布　確率変数 X はが母数 p の幾何分布に従うとは，X の確率関数が

$$f_X(x|p) = (\ x$$

がわかる．また，　　は偶関数であることと部分積分の公式を用いると

3.