

12 パーコレーション

13 ポアソン分布

ポアソン分布は, λ を定数として,

$$P(k) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^k}{k!} \quad (k = 0, 1, 2, \dots) \quad (1)$$

で与えられる.

1. 規格化条件 $\sum_{k=0}^{\infty} P(k) = 1$ が成立していることを確かめよう.
2. 平均 $\langle k \rangle = \sum_{k=0}^{\infty} kP(k)$ を求めよう.
3. 生成関数 $F(s) = \sum_{k=0}^{\infty} s^k P(k)$ を求めよう. これを利用して, 分散 $\langle k^2 \rangle - \langle k \rangle^2$ を求めよう.

¹<http://sparrow.math.ryukoku.ac.jp/~hig/theorphys/>

²<mailto:hig@math.ryukoku.ac.jp>, <http://www.math.ryukoku.ac.jp/~hig/>,
へや 1-508, でんわ 077-543-7501