

## 18 先週の quiz

1.

$$E(X) = \int_{-3/4}^{1/4} x \cdot 2(x + \frac{3}{4})dx = -\frac{1}{12}. \quad (1)$$

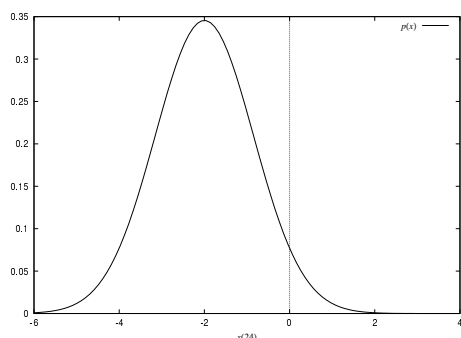
$$V(X) = E(X^2) - E(X)^2 = \int_{-3/4}^{1/4} x^2 \cdot 2(x + \frac{3}{4})dx - E(X)^2 = \frac{1}{16} - (\frac{1}{12})^2 = \frac{1}{18} \quad (2)$$

2.

$$\mu = \text{平均} = -\frac{1}{12} \cdot 24 = -2, \quad (3)$$

$$\sigma^2 = \text{分散} = \frac{1}{18} \cdot 24 = 4/3. \quad (4)$$

確率密度は、上の平均と分散を持つ正規分布のそれに近くなる。すなわち、 $x(24) = \mu = -2$  で最大値  $p(\mu) = 1/\sqrt{2\pi\sigma^2}$  をとり、 $\mu \pm 2\sigma$  付近でほとんど 0 になるような形。



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

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

## 19 今週のquiz

ある日の琵琶湖である人がつりをしていたところ、つりあげた1匹のブラックバスの質量  $x$  g を連続な確率変数と考える。(質量はグラムで四捨五入しているわけではないので、1g 刻みではなく、したがって連続な確率変数で考えなければならないことに注意). 確率密度関数は

$$p(x) = \begin{cases} 3 \times 10^{-12} \cdot (x - 10100)^2 & (100 \leq x < 10100) \\ 0 & (\text{それ以外}) \end{cases} \quad (5)$$

であたえられるという

1. 1匹ブラックバスをつるときの、質量の平均(期待値)を求めよう.
2. 同様に質量の分散を求めよう.
3. 1匹ブラックバスをつるととき、その質量が 10.0 kg 以上である確率を求めよう.

## お知らせ

- Tutor の郷原くん(アーニー)の開店時間は火曜日の同時間に移動.
- 2002/11/20(水) 1 講時 テストプチ. 教室変わりそうなので注意.
- 2002/11/27(水) 5 講時 特別研究履修説明会. 要チェックです.
- 2003/01/22(水) 1 講時 期末試験.