

「徹底攻略 確率統計」(共立出版, 2012)の訂正

2018.7.31 真貝寿明

初版2刷(2013/2/25)について, たいへん申し訳ありませんが, 次の訂正があります.
 このお知らせは, <http://www.oit.ac.jp/is/~shinkai/book/> にて更新しています.

以下は, 3刷で訂正しています.

場所	誤	正
p101 9行-17行	次に分散 $V[X]$ を求める.	(この計算は, 定義 2.37 のファーストサクセス分布の分散を求めるものでした.)

訂正前の本文 (p101)

- 次に分散 $V[X]$ を求める. $E[X^2]$ の部分は, 定義より

$$\begin{aligned} y \equiv E[X^2] &= \sum_{k=1}^n k^2 pq^{k-1} = p(1 \cdot q^0 + 4 \cdot q^1 + 9 \cdot q^2 + \dots) \\ &= p(1 + 4q + 9q^2 + 16q^3 + \dots) \end{aligned}$$

であるが, この式を q 倍した $qy = p(q + 4q^2 + 9q^3 + \dots)$ との差を考えると, $(1-q)y = py = p(1 + 3q + 5q^2 + \dots)$. したがって, $y = 1 + 3q + 5q^2 + \dots$.

この式を q 倍した $qy = q + 3q^2 + 5q^3 + \dots$ との差を考えると,

$$(1-q)y = py = 1 + 2q + 2q^2 + \dots = 1 + 2 \frac{q}{1-q} = 1 + 2 \frac{q}{p}$$

したがって, $y = \frac{1}{p} + 2 \frac{q}{p^2}$. これより分散 $V[X]$ は,

$$V[X] = \frac{1}{p} + 2 \frac{q}{p^2} - \left(\frac{1}{p}\right)^2 = \dots = \frac{q}{p^2}$$

訂正後の本文 (p101)

- 次に分散 $V[X]$ を求める. $E[X^2]$ の部分は, 定義より

$$E[X^2] = \sum_{k=0}^n k^2 pq^k = pq(1 + 4q + 9q^2 + 16q^3 + \dots) \equiv pq \cdot y$$

y と置いた部分は, q 倍した $qy = q + 4q^2 + 9q^3 + \dots$ との差を考えて, $(1-q)y = py = 1 + 3q + 5q^2 + \dots$. この式を再び q 倍して, $pqy = q + 3q^2 + 5q^3 + \dots$ との差を考え,

$$p^2y = 1 + 2q + 2q^2 + \dots = 1 + 2 \frac{q}{1-q} = 1 + 2 \frac{q}{p}$$

したがって, $y = \frac{p+2q}{p^3}$ となるので, $E[X^2] = \frac{q(p+2q)}{p^2} = \frac{q(1+q)}{p^2}$. これより分散 $V[X]$ は,

$$V[X] = \frac{q(1+q)}{p^2} - \left(\frac{q}{p}\right)^2 = \frac{q}{p^2}$$

次のページがあります.

以下は，4刷で訂正しています．

場所	誤	正
p50 例題 1.20	解答例の (1) と (2)	(A) と (B) に
p63 例題 1.40	解答下から 2 行目 $= P(A B) \cdot P(\bar{B} S) \cdot P(S) = \dots$	$= P(A \bar{B}) \cdot P(\bar{B} S) \cdot P(S) = \dots$
p63 例題 1.40 傍注	(4) の 3 行目 $P(\bar{S} A \wedge \bar{B}) = 2/9$	$P(\bar{S} A \wedge \bar{B}) = 1/9$
p122 (3.1.13)	$P(\bar{X} - \mu < \varepsilon) \geq 1 - \frac{\sigma^2/n^2}{\varepsilon^2}$	$P(\bar{X} - \mu < \varepsilon) \geq 1 - \frac{\sigma^2/n}{\varepsilon^2}$
p124 図の中央	$N(\mu = 500/6, \sigma^2 = 50/6)$	$N(\mu = 500/6, \sigma^2 = (50/6)^2)$
カバー 裏表紙	$N(\mu = 500/6, \sigma^2 = 50/6)$	$N(\mu = 500/6, \sigma^2 = (50/6)^2)$

以下は，5刷で訂正しています．

場所	誤	正
p97 3 行目	グラフは， n が大きくなるほど	グラフは， λ が大きくなるほど
p111 (2.6.9)	シグマ記号内の R_{ij}	R_{ij}^{-1} に

以下は修正・追記です．

場所	誤	正
p iv 序 下から 4 行目	http://www.is.oit.ac.jp/~shinkai/book	http://www.oit.ac.jp/is/~shinkai/book
p110 表	2010 年の欄 進学率 57% 2015 年の欄 進学者? 進学率?	進学率 56% に 進学者 68 万人 進学率 57% に
p94 例題 2.22	傍注追加	この結果，大まかに 30 ± 4.58 人と予測することができる．
p110 下から 8 行目	2010 年では 68.91 点である．	2010 年では 67.80 点，2015 年では 66.33 点である．
p138 問題 4.2 直前	$ r = 1$ となる条件がわかった．	$ r = 1$ となるのが「データが直線状に分布するとき」であることがわかった．
p194 コラム 32	一番最後に文追加	(その後，この実験は PC へのデータ供給のケーブルの緩みが原因で解析結果が誤っていたことが判明した．)
p241 問題 2.31(3)	$\alpha \geq 6.66$ の面積は， 1.369×10^{-11}	$\alpha \geq 6.66$ の面積は， 2.0×10^{-11} 以下，正確には 1.369×10^{-11}