

「徹底攻略 確率統計」(共立出版, 2012) 初版2刷まで の訂正

2020.6.23 真貝寿明

- 初版1刷 (2012/3/15) 初版2刷 (2013/2/25) について, たいへん申し分けありませんが, 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.
- 表の左の「修正刷」欄で, 「2」とあれば, 2刷から修正されたことを意味します. 2刷をお持ちの方は, 3以降のものをご参照ください.

修正刷	場所	誤	正	
2	p24	6行目	(0.6.14) で $z = -ax^2$ と置換することで次を得る.	(0.6.14) で x^2 を ax^2 と置換することで次を得る.
4	p50	例題 1.20	解答例の (1) と (2)	(A) と (B) に
4	p63	例題 1.40	解答下から 2 行目 = $P(A B) \cdot P(\bar{B} S) \cdot P(S) = \dots$	$= P(A \bar{B}) \cdot P(\bar{B} S) \cdot P(S) = \dots$
4	p63	例題 1.40 傍注	(4) の 3 行目 $P(\bar{S} A \wedge \bar{B}) = 2/9$	$P(\bar{S} A \wedge \bar{B}) = 1/9$
5	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
2	p108	例題 2.30 (2) 解答	上位 10% の人の偏差値は, 62.81.	上位 10% の人の偏差値は, 62.82.
5	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.
5	p111	(2.6.9)	シグマ記号内の R_{ij}	R_{ij}^{-1} に
7	p116	例題 2.35 (2) 解答	(1) と同様にして, 時刻が $T_k \leq t$ となる累積分布関数 $F_k(t)$ は, $F_k(t) = P(T_k \leq t) = \sum_{i=k}^{\infty} e^{-\lambda t} \frac{(\lambda t)^i}{i!}$	(1) と同様にして, 時刻が $S_k \leq t$ となる累積分布関数 $F_k(t)$ は, $F_k(t) = P(S_k \leq t) = \sum_{i=k}^{\infty} e^{-\lambda t} \frac{(\lambda t)^i}{i!}$
4	p122	(3.1.13)	$P(\bar{X} - \mu < \varepsilon) \geq 1 - \frac{\sigma^2/n^2}{\varepsilon^2}$	$P(\bar{X} - \mu < \varepsilon) \geq 1 - \frac{\sigma^2/n}{\varepsilon^2}$
4	p124	図の中央	$N(\mu = 500/6, \sigma^2 = 50/6)$	$N(\mu = 500/6, \sigma^2 = (50/6)^2)$
7	p134	中ほど	分散 (0.1.4) は,	分散 (4.1.2) は,
7	p142	下から 5 行目	a, b の十分条件は,	a, b の必要条件は,
7	p173	(5.2.3) 左辺 (5.2.3) 直後	$V[\theta]$ $V[\hat{\theta}]$	$V[\hat{\theta}]$ $V[\hat{\theta}]$
7	p184	公式 5.6 直前	母平均 p の区間推定の範囲	母比率 p の区間推定の範囲
7	p185	例題 5.10 解答	(初めの不等式の) < 0.02	≤ 0.02
7	p192	中ほど	標本の大きさ n が大きくなれば, 第 1 種の誤り α は一定となってくるので, 第 2 種の誤りが生じる確率 β も次第に小さくなる.	標本の大きさ n が大きくなれば, 第 1 種の誤り α はより小さな値で設定することができ, 第 2 種の誤りが生じる確率 β も次第に小さくなる.
2	p241	問題 2.31 (3) 3 行目	$\alpha \geq 6.66$ の面積は 1.369×10^{-11} である.	$\alpha \geq 6.66$ の面積は 2×10^{-11} 以下 (正確には 1.369×10^{-11}) である.
4	カバー	裏表紙	$N(\mu = 500/6, \sigma^2 = 50/6)$	$N(\mu = 500/6, \sigma^2 = (50/6)^2)$

次のページがあります.

以下は、3刷で訂正しています。

修正刷	場所	誤	正
3	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

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

$$= p(1 + 4q^1 + 9q^2 + 16q^3 + \dots)$$

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、

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

以下は訂正ではなく、追記です。

場所	誤	正	
p iv 序 p94	下から4行目 例題 2.22	http://www.is.oit.ac.jp/~shinkai/book 傍注追加	http://www.oit.ac.jp/is/shinkai/book この結果、大まかに 30 ± 4.58 人と予測することができる。
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
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。)

以上です。