最終更新日: 2023 年 3 月 14 日

「スッキリわかる確率統計」(初版第 6 刷) 正誤表

	誤	正
p.6, スタージェスの公式導出を追記	と設定するというものです． 今回の場合，	と設定するというものです．導出については，280 ページを見てください． 今回の場合，
p.54	(1.10) は，相関係数 r を用いて，	(1.10) は，x と y の相関係数 r を用いて，
p.9, 定義 1.2	データが存在する閉区間 $[a_{\min}, a_{\max}]$ を n 等分するとき，n 等分された区間を**階級**といい，n を**階級数**という．このときの**階級幅**は $d = \frac{R}{n}$ である．	データが存在する閉区間 $[a_{\min}, a_{\max}]$ を n 等分 $(n \geq 2)$ するとき，n 等分された区間を**階級**といい，n を**階級数**という．このときの**階級幅**は $d \approx \frac{R}{n}$ である．一般には，d が自然数となるように $\frac{R}{n}$ を切り上げる．
p.119, 演習問題 3.13	(1) $P(A\|B) = 0.99$, $P(A^c\|B^c) = 0.99$, $P(B) = 0.001$ で，検査結果が陽性のとき，被検査者が本当に薬物を使用している確率を求めよ． (2) $P(B) = 0.001$ のとき，$P(B\|A) \geq 0.99$ となるためには，$P(A\|B)$ がいくら以上になればよいか?	(1) $P(A\|B) = 0.98$, $P(A\|B^c) = 0.005$, $P(B) = 0.001$ で，検査結果が陽性のとき，被検査者が本当に薬物を使用している確率を求めよ． (2) $P(B) = 0.0005$, $P(A\|B^c) = 0.003$, のとき，$P(B\|A) \geq 0.142$ となるためには，$P(A\|B)$ がいくら以上になればよいか?
pp.140-141, Bin のフォントを統一．	$\mathrm{Bin}\left(5, \frac{1}{6}\right)$ に従う，といいます． ⋮ $\mathrm{Bin}(n, p)$ と表す．また，確率が (4.3) で与えられる確率変数 X は，パラメータ n, p の**二項分布**に従うという．特に，$\mathrm{Bin}(1, p)$ を**ベルヌーイ分布**ということがある． ⋮ 5 打席で打つヒットの数を X とすると，X は二項分布 $Bin\left(5, \frac{3}{10}\right)$ に従う．	$Bin\left(5, \frac{1}{6}\right)$ に従う，といいます． ⋮ $Bin(n, p)$ と表す．また，確率が (4.3) で与えられる確率変数 X は，パラメータ n, p の**二項分布**に従うという．特に，$Bin(1, p)$ を**ベルヌーイ分布**ということがある． ⋮ 5 打席で打つヒットの数を X とすると，X は二項分布 $Bin\left(5, \frac{3}{10}\right)$ に従う．

	誤	正
p.276， 演習問題 3.13 の解答	(1) 0.09 (2) 0.99999	(1) $196/1195 \approx 0.164$ (2) $141929/143000 \approx 0.993$
p.280，スタージェスの公式の導出を追記		**スタージェスの公式の導出** 階級数を n とし，正規分布 $N\left(\frac{n-1}{2}, \frac{n-1}{4}\right)$ を考えると，定理 4.6 より，n が十分に大きければ，この正規分布は二項分布 $Bin\left(n-1, \frac{1}{2}\right)$ で近似できる．このとき，二項分布の定義より， $$P(X=k) = \binom{n-1}{k}\left(\frac{1}{2}\right)^k\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1-k} = \binom{n-1}{k}\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$$ なので，データのサイズを N とすれば，$X=k$ となる度数の期待値は，$N \cdot P(X=k) = N\binom{n-1}{k}\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$ である．ここで，$N = 2^{n-1}$ とすると，度数の期待値は $\binom{n-1}{k}$ となり，度数の期待値がこのようになるヒストグラムは理想的だと考えられる．スタージェスの公式は，このような理想的な状況を仮定して， $$N = 2^{n-1} \Longrightarrow n = 1 + \log_2 N$$ を目安としたものである．