

# 『イラストで学ぶ情報理論の考え方』第13～18刷用正誤表

この度は、標記書籍をお買い求めいただき誠にありがとうございました。  
標記書籍に誤りがありました。訂正し、深くお詫び申し上げます。

## 【第13～18刷】対象

ページ数	行数	位置	誤	正
41	下から5行目		果を <u>確率変数</u> を	果を表す確率変数を
57	7行目		$g'(x) = -\frac{\log_e 2}{x}, g''(x) = \frac{\log_e 2}{x^2} > 0$	$g'(x) = -\frac{1}{x \log_e 2}, g''(x) = \frac{1}{x^2 \log_e 2} > 0$
97	3行目		列の番号を表すには、 <u>  </u>	列の番号を表すには、高々
114	7行目		であり、 <u>  </u> 平均符号語長は	であり、記号 $b$ に対する符号語のみを $C(b) = 01$ として得られる語頭符号の平均符号語長は
116	下から9行目		次の表に示すの確率分布 $P$ に	次の表に示す確率分布 $P$ に
122	下から4行目		$= P(x)l(x) + P(y)l(y) - (P(x)l(y) + P(y)l(x))$ $= (P(x) - P(y))(l(x) - l(y))$ $\geq 0$	$= P(x)l(x) + P(y)l(y) - (P(x)l(y) + P(y)l(x))$ $= (P(x) - P(y))(l(x) - l(y))$ $\geq 0$
144		定義10.1の4行目	うに、 <u>  </u> 通信路の	うに、時刻 $t$ における通信路の
153	5行目		この最大化問題が <u>簡単</u> に解ける	この最大化問題を簡単に解ける
155	下から10行目		$H(Y X) = \sum_{x \in A} P(x)H(Y X=x)$ $= H(Y X=x) \sum_{x \in A} P(x)$ $= H(Y X=x)$	$H(Y X) = \sum_{x \in A} P(x)H(Y X=x)$ $= H(Y X=x) \sum_{x \in A} P(x)$ $= H(Y X=x)$
167	下から4行目		まず、 <u>  </u> $\delta$ を式(11.9)の右辺、すなわち	まず $s$ を固定し、 $\delta$ を式(11.9)の右辺すなわち
171		式(11.9)	$\sum_{x \in A^n} P(x) \sum_{y \in A^n(x^{(t)})} P(y x) < \sum_{i=1}^t \sum_{y \in A^n(x^{(i)})} P(y x^{(i)}) 2^{-n(I(X;Y)-3\epsilon)}$ $\leq \sum_{i=1}^t 2^{-n(I(X;Y)-3\epsilon)}$ $= t \cdot 2^{-n(I(X;Y)-3\epsilon)}$	$\sum_{x \in A^n} P(x) \sum_{y \in A^n(x^{(t)})} P(y x) < \sum_{i=1}^t \sum_{y \in A^n(x^{(i)})} P(y x^{(i)}) 2^{-n(I(X;Y)-3\epsilon)}$ $\leq \sum_{i=1}^t 2^{-n(I(X;Y)-3\epsilon)} \sum_{y \in B^n} P(y x^{(i)})$ $= \sum_{i=1}^t 2^{-n(I(X;Y)-3\epsilon)} = t \cdot 2^{-n(I(X;Y)-3\epsilon)}$
171	下から4行目		もし $\underline{x} = \underline{x}' \notin C_n$ のとき、	もし $\underline{x}' \notin C_n$ のとき、
172	7行目		$\delta \leq t \cdot 2^{-n(I(X;Y)-3\epsilon)} + (1 - P(A_n^n))$ $= t \cdot 2^{-n(I(X;Y)-3\epsilon)} + P(\bar{A}_n^n)$	$\delta < t \cdot 2^{-n(I(X;Y)-3\epsilon)} + (1 - P(A_n^n))$ $= t \cdot 2^{-n(I(X;Y)-3\epsilon)} + P(\bar{A}_n^n)$
172	11行目		通信路容量を <u>達成</u> する	通信路容量 $C_0$ を達成する
172	下から10行目		定理 11.3 から、	補題 11.1 から、

ページ数	行数	位置	誤	正
174		補題 11.2の 1行目	集合 $M$ <u>上</u> の	集合 $M = \{1, 2, \dots, 2^m\}$ 上の
175	下から 5行目		$I(X; Z) = H(Z) - H(Z X)$	$I(X; Z) = H(X) - H(X Z)$
175	下から 3行目		$I(X; Z) \leq H(Z) - H(Z X, Y)$	$I(X; Z) \leq H(X) - H(X Z, Y)$
175	下から 2行目		ここで、 $Z$ は $Y$ にのみ依存	ここで、 $X$ は $Y$ にのみ依存
175	最終行		$H(Z X)Y = H(Z Y)$	$H(X Z, Y) = H(X Y)$
176	2行目		$I(X; Z) \leq H(Z) - H(Z Y) = I(Y Z)$	$I(X; Z) \leq H(X) - H(X Y) = I(X; Y)$
207	17行目		$P( X - E[X]  \geq 0.01) \leq 160/100^2 = 0.016$	$P( X - E[X]  \geq 100) \leq 160/100^2 = 0.016$
221	下から 9行目		$C_o = 2 - H(X Y=0) = 2 - h(a)$	$C_o = 2 - H(Y X=0) = 2 - h(a)$
225	4行目		$W = \begin{bmatrix} 1-\epsilon & \epsilon & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1-\epsilon & \epsilon & 0 & 0 \\ \epsilon & 0 & 1-\epsilon & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1-\epsilon & \epsilon \\ 0 & 0 & 0 & \epsilon & 1-\epsilon \end{bmatrix}$	$W = \begin{bmatrix} 1-\epsilon & \epsilon & 0 & 0 & 0 \\ \epsilon & 1-\epsilon & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1-\epsilon & 0 & \epsilon \\ 0 & 0 & \epsilon & 1-\epsilon & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \epsilon & 1-\epsilon \end{bmatrix}$