2010 年 7 月 1 日 プレアデス出版刊行 (初版訂正)

「計算機シミュレーションのための確率分布乱数生成法」正誤

訂正箇所が多数あり申し訳ありませんが，大別すると次の 4 つです．

- 指数べき分布及び半指数べき分布 (圧搾法関連)
- t 分布及び半 t 分布 (圧搾法関連)
- 表探索自乗ヒストグラム法及び表探索自乗ヒストグラム逆関数法
- その他 2 箇所

指数べき分布，半指数べき分布，t 分布，半 t 分布に圧搾法を適用する場合，表探索自乗ヒストグラム法及び表探索自乗ヒストグラム逆関数法を利用する場合は特にご確認下さい．

指数べき分布及び半指数べき分布 (圧搾法関連)

箇所: p.269 式 (3.390) のすぐ下 2 行 (下線部の 2 箇所)

誤: $\mathrm{h}_1(x)$ 内にあるのは，式 (3.390) の Z と独立な区間 [0,1) の一様乱数 V に対して $V \le \dfrac{\mathrm{h}_1(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)}$ が成り立つときです．区間 $[0, x_1)$ では $\mathrm{h}_2(x) = 1$ ですから，この不等式は $V \le \mathrm{h}_1(Z)$ となります．

正: $\mathrm{h}_1(x)$ 内にあるのは，式 (3.390) の Z と独立な区間 [0,1) の一様乱数 V に対して $V \le \dfrac{\mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_f)}{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_f)}$ が成り立つときです．区間 $[0, x_1)$ では $\mathrm{h}_2(x) = 1$ ですから，この不等式は $V\{1 - \mathrm{f}(x_f)\} \le \mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_f)$ となります．

箇所: p.269 式 (3.391) のすぐ下 3 行 (下線部の 3 箇所)

誤: $V \le \mathrm{h}_1(Z)$ が成り立つ場合は Z を採択し，成り立たない場合は $\mathrm{f}(Z) = \exp\left(-\dfrac{Z^\gamma}{\gamma}\right)$ を計算して $V \le \dfrac{\mathrm{f}(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)} = \mathrm{f}(Z)$ により棄却採択を判定します．$V \le \mathrm{f}(Z)$ が成り立つときは Z を採択し，成り立たないときは棄却します．

正: $V\{1 - \mathrm{f}(x_f)\} \le \mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_f)$ が成り立つ場合は Z を採択し，成り立たない場合は $\mathrm{f}(Z) = \exp\left(-\dfrac{Z^\gamma}{\gamma}\right)$ を計算して $V \le \dfrac{\mathrm{f}(Z) - \mathrm{f}(x_f)}{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_f)} = \dfrac{\mathrm{f}(Z) - \mathrm{f}(x_f)}{1 - \mathrm{f}(x_f)}$ により棄却採択を判定します．変形した $V\{1 - \mathrm{f}(x_f)\} \le \mathrm{f}(Z) - \mathrm{f}(x_f)$ が成り立つときは Z を採択し，成り立たないときは棄却します．

箇所: p.269 式 (3.392) の 2 つ下 4 行 (下線部の 2 箇所)

誤: $B_6 U$ が $\mathrm{h}_1(x)$ 内にあるのは，Z と独立な区間 [0,1) の一様乱数 V に対して $V \le \dfrac{\mathrm{h}_1(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)}$ が成り立つときです．ここで，V は Z に対して独立であれば構いませんので，V_1 と V_2 のうち W として採用されなかった方 (W' と表記) を再利用します．W' は区間 $[0, W)$ の一様乱数ですから，$V = \dfrac{W'}{W}$ により区間 [0,1) に変換できます．従って，$\mathrm{h}_2(Z)\,W' \le \mathrm{h}_1(Z)\,W$ により採択を判定します．

正: $B_6 U$ が $\mathrm{h}_1(x)$ 内にあるのは，Z と独立な区間 [0,1) の一様乱数 V に対して $V \le \dfrac{\mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_f)}{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_f)}$ が成り立つときです．ここで，V は Z に対して独立であれば構いませんので，V_1 と V_2 のうち W として採用されなかった方 (W' と表記) を再利用します．W' は区間 $[0, W)$ の一様乱数ですから，$V = \dfrac{W'}{W}$ により区間 [0,1) に変換できます．従って，$\{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_f)\}\,W' \le \{\mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_f)\}\,W$ により採択を判定します．

箇所: p.270 式 (3.396) のすぐ下 3 行 (下線部の 4 箇所)

誤: $\underline{\mathrm{h}_2(Z)\,W' \leq \mathrm{h}_1(Z)\,W}$ が成り立つ場合は Z を採択し，成り立たない場合は $\mathrm{f}(Z) = \exp\left(-\dfrac{Z^\gamma}{\gamma}\right)$ を計算して $\underline{V \leq \dfrac{\mathrm{f}(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)}}$ により棄却採択を判定します．$V = \dfrac{W'}{W}$ から $\underline{V \leq \dfrac{\mathrm{f}(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)}}$ を変形した $\underline{\mathrm{h}_2(Z)\,W' \leq \mathrm{f}(Z)\,W}$ が成り立つときは Z を採択し，成り立たないときは棄却します．

正: $\underline{\{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_f)\}\,W' \leq \{\mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_f)\}\,W}$ が成り立つ場合は Z を採択し，成り立たない場合は $\mathrm{f}(Z) = \exp\left(-\dfrac{Z^\gamma}{\gamma}\right)$ を計算して $\underline{V \leq \dfrac{\mathrm{f}(Z) - \mathrm{f}(x_f)}{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_f)}}$ により棄却採択を判定します．$V = \dfrac{W'}{W}$ から $\underline{V \leq \dfrac{\mathrm{f}(Z) - \mathrm{f}(x_f)}{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_f)}}$ を変形した $\underline{\{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_f)\}\,W' \leq \{\mathrm{f}(Z) - \mathrm{f}(x_f)\}\,W}$ が成り立つときは Z を採択し，成り立たないときは棄却します．

箇所: p.270 式 (3.397) の 2 つ下 3 行 (下線部の 2 箇所)

誤: B_6U が $\mathrm{h}_1(x)$ 内にあるのは，$Z \leq x_3$ 及び U と独立な区間 [0,1) の一様乱数 V に対して $V \leq \dfrac{\mathrm{h}_1(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)}$ が成り立つ ときです．ここで，V は領域 4 の場合と同様 $V = \dfrac{W'}{W}$($W' : W$ として採用されなかった方) とします．従って，$V \leq \dfrac{\mathrm{h}_1(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)}$ は $\mathrm{h}_2(Z)\,W' \leq \mathrm{h}_1(Z)\,W$ と変形できます．

正: B_6U が $\mathrm{h}_1(x)$ 内にあるのは，U と独立な区間 [0,1) の一様乱数 V に対して $V \leq \dfrac{\mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_2)}{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_2)}$ が成り立ち，$Z \leq x_3$ のときです．ここで，V は領域 4 の場合と同様 $V = \dfrac{W'}{W}$($W' : W$ として採用されなかった方) とします．従って，$V \leq \dfrac{\mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_2)}{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_2)}$ は $\{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_2)\}\,W' \leq \{\mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_2)\}\,W$ と変形できます．

箇所: p.271 式 (3.402) のすぐ下 3 行 (下線部の 3 箇所)

誤: $Z \leq x_3$ と $\mathrm{h}_2(Z)\,W' \leq \mathrm{h}_1(Z)\,W$ が成り立つ場合は Z を採択し，片方でも成り立たない場合は $\mathrm{f}(Z) = \exp\left(-\dfrac{Z^\gamma}{\gamma}\right)$ を計算して $\underline{V \leq \dfrac{\mathrm{f}(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)}}$ により棄却採択を判定します．$V = \dfrac{W'}{W}$ から $\underline{V \leq \dfrac{\mathrm{f}(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)}}$ を変形した $\underline{\mathrm{h}_2(Z)\,W' \leq \mathrm{f}(Z)\,W}$ が成り立つときは Z を採択し，成り立たないときは棄却します．

正: $Z \leq x_3$ と $\underline{\{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_2)\}\,W' \leq \{\mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_2)\}\,W}$ が成り立つ場合は Z を採択し，片方でも成り立たない場合は $\mathrm{f}(Z) = \exp\left(-\dfrac{Z^\gamma}{\gamma}\right)$ を計算して $\underline{V \leq \dfrac{\mathrm{f}(Z) - \mathrm{f}(x_2)}{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_2)}}$ により棄却採択を判定します．$V = \dfrac{W'}{W}$ から $\underline{V \leq \dfrac{\mathrm{f}(Z) - \mathrm{f}(x_2)}{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_2)}}$ を変形した $\underline{\{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_2)\}\,W' \leq \{\mathrm{f}(Z) - \mathrm{f}(x_2)\}\,W}$ が成り立つときは Z を採択し，成り立たないときは棄却します．

箇所: p.272 5-8 行目 (下線部の 4 箇所)

誤: 式 (3.390) から $Z = d_3U_3$，式 (3.391) から $\underline{W_s = \mathrm{h}_1(Z) = s_3Z + 1}$ を計算します．ここで，$\underline{d_3 = \dfrac{1}{1 - \mathrm{f}(x_f)}}$，$s_3 = \dfrac{\mathrm{f}(x_1) - 1}{x_1}$ は予め計算して値を保持しておきます．U と独立な 区間 [0,1) の一様乱数 V を発生させ，$V \leq W_s$ が成り立つときは Z を採択します．成り立たないときは，$\underline{W_r = \mathrm{f}(Z) = \exp\left(-\dfrac{Z^\gamma}{\gamma}\right)}$ を計算します．

正: 式 (3.390) から $Z = d_3U_3$，式 (3.391) から $\underline{W_s = \mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_f) = s_3Z + r_4}$ を計算します．ここで，$\underline{r_4 = 1 - \mathrm{f}(x_f)，d_3 = \dfrac{1}{r_4}}$，$s_3 = \dfrac{\mathrm{f}(x_1) - 1}{x_1}$ は予め計算して値を保持しておきます．U と独立な 区間 $[0, r_4)$ の一様乱数 V を発生させ，$V \leq W_s$ が成り立つときは Z を採択します．成り立たないときは，$\underline{W_r = \mathrm{f}(Z) - \mathrm{f}(x_f) = \exp\left(-\dfrac{Z^\gamma}{\gamma}\right) - \mathrm{f}(x_f)}$ を計算します．

箇所: p.272 11-15 行目 (下線部の 3 箇所)

誤: 式 (3.392) から $Z = x_f - d_4W$，式 (3.394) から $\underline{W_s = \mathrm{h}_1(Z)\,W = \{s_4W + \mathrm{f}(x_f)\}\,W}$，式 (3.396) から $\underline{V = \mathrm{h}_2(Z)\,W' = \{r_4W + \mathrm{f}(x_f)\}\,W'}$ を計算します．ここで，$d_4 = x_f - x_1$，$\underline{s_4 = \mathrm{f}(x_1) - \mathrm{f}(x_f)}$，$\underline{r_4 = 1 - \mathrm{f}(x_f)}$ は予め計算して値を保持しておきます．$V \le W_s$ が成り立つときは Z を採択します．成り立たないときは，$\underline{W_r = \mathrm{f}(Z)\,W = W\exp\left(-\dfrac{Z^\gamma}{\gamma}\right)}$ を計算します．

正: 式 (3.392) から $Z = x_f - d_4W$，式 (3.394) から $\underline{W_s = \{\mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_f)\}\,W = s_4W^2}$，式 (3.396) から $\underline{V = \{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_f)\}\,W' = r_4WW'}$ を計算します．ここで，$d_4 = x_f - x_1$，$\underline{s_4 = \mathrm{f}(x_1) - \mathrm{f}(x_f)}$ は予め計算して値を保持しておきます．$V \le W_s$ が成り立つときは Z を採択します．成り立たないときは，$\underline{W_r = \{\mathrm{f}(Z) - \mathrm{f}(x_f)\}\,W = W\left\{\exp\left(-\dfrac{Z^\gamma}{\gamma}\right) - \mathrm{f}(x_f)\right\}}$ を計算します．

箇所: p.272 19-25 行目 (下線部の 3 箇所)

誤: 式 (3.397) から $Z = x_2 - d_5W$，式 (3.402) から $\underline{V = \mathrm{h}_2(Z)\,W' = \{r_5W + \mathrm{f}(x_2)\}\,W'}$ を計算します．ここで，$d_5 = x_2 - x_f$，$r_5 = \mathrm{f}(x_f) - \mathrm{f}(x_2)$ は予め計算して値を保持しておきます．式 (3.398) の不等式 $W \ge t_5$ が成り立つとき，式 (3.400) から $\underline{W_s = \mathrm{h}_1(Z)\,W = \mathrm{f}(x_f)\,W^2}$ を計算します．ここで，$t_5 = 1 - \dfrac{x_f\{\mathrm{f}(x_f) - \mathrm{f}(x_2)\}}{(\gamma-1)(x_2 - x_f)\,\mathrm{f}(x_f)} = 1 - \dfrac{x_f d_1 r_5}{(\gamma-1)\,d_5}$ は予め計算して値を保持しておきます．$W \ge t_5$ のときに $V \le W_s$ が成り立つ場合は Z を採択します．$W \ge t_5$，$V \le W_s$ が 1 つでも成り立たない場合は，$\underline{W_r = \mathrm{f}(Z)\,W = W\exp\left(-\dfrac{Z^\gamma}{\gamma}\right)}$ を計算します．

正: 式 (3.397) から $Z = x_2 - d_5W$，式 (3.402) から $\underline{V = \{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_2)\}\,W' = r_5WW'}$ を計算します．ここで，$d_5 = x_2 - x_f$，$r_5 = \mathrm{f}(x_f) - \mathrm{f}(x_2)$ は予め計算して値を保持しておきます．式 (3.398) の不等式 $W \ge t_5$ が成り立つとき，式 (3.400) から $\underline{W_s = \{\mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_2)\}\,W = \{\mathrm{f}(x_f)\,W - \mathrm{f}(x_2)\}\,W}$ を計算します．ここで，$t_5 = 1 - \dfrac{x_f\{\mathrm{f}(x_f) - \mathrm{f}(x_2)\}}{(\gamma-1)(x_2 - x_f)\,\mathrm{f}(x_f)} = 1 - \dfrac{x_f d_1 r_5}{(\gamma-1)\,d_5}$ は予め計算して値を保持しておきます．$W \ge t_5$ のときに $V \le W_s$ が成り立つ場合は Z を採択します．$W \ge t_5$，$V \le W_s$ が 1 つでも成り立たない場合は，$\underline{W_r = \{\mathrm{f}(Z) - \mathrm{f}(x_2)\}\,W = W\left\{\exp\left(-\dfrac{Z^\gamma}{\gamma}\right) - \mathrm{f}(x_2)\right\}}$ を計算します．

箇所: p.273 アルゴリズム 3.72 **Step5-c.**

誤: $i = 3$ のときは $Z = d_3U_3$ 及び $W_s = s_3Z + 1$ を計算し，区間 [0,1) の一様乱数 V を発生させる．

正: $i = 3$ のときは区間 [0,1) の一様乱数 U' を発生させ $V = r_4U'$，$Z = d_3U_3$，$W_s = s_3Z + r_4$ を計算する．

箇所: p.273 アルゴリズム 3.72 **Step5-d2.**(下線部)

誤: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Z = x_f - d_4W$，$\underline{W_s = \{s_4W + \mathrm{f}(x_f)\}\,W,\ V = \{r_4W + \mathrm{f}(x_f)\}\,W'}$ を計算する．

正: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Z = x_f - d_4W$，$\underline{W_s = s_4W^2,\ V = r_4WW'}$ を計算する．

箇所: p.273 アルゴリズム 3.72 **Step5-e2.**(下線部)

誤: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Z = x_2 - d_5W$，$\underline{V = \{r_5W + \mathrm{f}(x_2)\}\,W'}$ を計算する．

正: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Z = x_2 - d_5W$，$\underline{V = r_5WW'}$ を計算する．

箇所: p.273 アルゴリズム 3.72 **Step5-e3.**(下線部の 2 箇所)

誤: $W \geq t_5$ が成り立つ場合 $\underline{\text{は}\ W_s = \mathrm{f}(x_f)\, W^2}$ を計算し，成り立たない場合 $\underline{\text{は}\ \textbf{Step7-b.}}$ に進む.

正: $W \geq t_5$ が成り立つ場合 $\underline{W_s = \{\mathrm{f}(x_f)\, W - \mathrm{f}(x_2)\}\, W}$ を計算し，成り立たない場合 $\underline{\textbf{Step7.}}$ に進む.

箇所: p.273 アルゴリズム 3.72 **Step7.**

誤: **Step7-a.** $i = 3$ の場合は $W_r = \exp\left(-\frac{Z^\gamma}{\gamma}\right)$ を計算する.

Step7-b. $i = 4, 5$ の場合は $W_r = W \exp\left(-\frac{Z^\gamma}{\gamma}\right)$ を計算する.

正: **Step7.** $i = 3$ の場合は $W_r = \exp\left(-\frac{Z^\gamma}{\gamma}\right) - \mathrm{f}(x_f)$，$i = 4$ の場合は $W_r = W\left\{\exp\left(-\frac{Z^\gamma}{\gamma}\right) - \mathrm{f}(x_f)\right\}$，
$i = 5$ の場合は $W_r = W\left\{\exp\left(-\frac{Z^\gamma}{\gamma}\right) - \mathrm{f}(x_2)\right\}$ を計算する.

箇所: p.279 アルゴリズム 3.76 **Step5-c.**

誤: $i = 3$ のときは $Y = d_3 U_3$ 及び $W_s = s_3 Y + 1$ を計算し，区間 [0,1) の一様乱数 V を発生させる.

正: $i = 3$ のときは区間 [0,1) の一様乱数 U' を発生させ $V = r_4 U'$，$Y = d_3 U_3$，$W_s = s_3 Y + r_4$ を計算する.

箇所: p.279 アルゴリズム 3.76 **Step5-d2.**(下線部)

誤: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Y = x_f - d_4 W$，$\underline{W_s = \{s_4 W + \mathrm{f}(x_f)\}\, W,\ V = \{r_4 W + \mathrm{f}(x_f)\}\, W'}$ を計算する.

正: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Y = x_f - d_4 W$，$\underline{W_s = s_4 W^2,\ V = r_4 W W'}$ を計算する.

箇所: p.279 アルゴリズム 3.76 **Step5-e2.**(下線部)

誤: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Y = x_2 - d_5 W$，$\underline{V = \{r_5 W + \mathrm{f}(x_2)\}\, W'}$ を計算する.

正: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Y = x_2 - d_5 W$，$\underline{V = r_5 W W'}$ を計算する.

箇所: p.279 アルゴリズム 3.76 **Step5-e3.**(下線部の 2 箇所)

誤: $W \geq t_5$ が成り立つ場合 $\underline{\text{は}\ W_s = \mathrm{f}(x_f)\, W^2}$ を計算し，成り立たない場合 $\underline{\text{は}\ \textbf{Step7-b.}}$ に進む.

正: $W \geq t_5$ が成り立つ場合 $\underline{W_s = \{\mathrm{f}(x_f)\, W - \mathrm{f}(x_2)\}\, W}$ を計算し，成り立たない場合 $\underline{\textbf{Step7.}}$ に進む.

箇所: p.279 アルゴリズム 3.76 **Step7.**

誤: **Step7-a.** $i = 3$ の場合は $W_r = \exp\left(-\frac{Y^\gamma}{\gamma}\right)$ を計算する.

Step7-b. $i = 4, 5$ の場合は $W_r = W \exp\left(-\frac{Y^\gamma}{\gamma}\right)$ を計算する.

正: **Step7.** $i = 3$ の場合は $W_r = \exp\left(-\frac{Y^\gamma}{\gamma}\right) - \mathrm{f}(x_f)$，$i = 4$ の場合は $W_r = W\left\{\exp\left(-\frac{Y^\gamma}{\gamma}\right) - \mathrm{f}(x_f)\right\}$，
$i = 5$ の場合は $W_r = W\left\{\exp\left(-\frac{Y^\gamma}{\gamma}\right) - \mathrm{f}(x_2)\right\}$ を計算する.

t 分布及び半 t 分布 (圧搾法関連)

箇所: p.302 式 (3.473) のすぐ下 3 行 (下線部)

誤: つまり，$\mathrm{h}_1(x)$ は点 A,D,C,E を結ぶ折れ線 $(0 < x < x_2)$，$\mathrm{h}_2(x)$ は点 A,B,C,H を結ぶ折れ線 $(0 < x < x_2)$ 及び $x \geq x_2$ では $\underline{\mathrm{h}_2(x_2) = \mathrm{f}(x_2)}$ かつ $\mathrm{h}_2(x_2) \geq \mathrm{f}(x_2)(x \geq x_2)$ となるように次のように設定します.

正: つまり，$\mathrm{h}_1(x)$ は点 A,D,C,E を結ぶ折れ線 $(0 < x < x_2)$，$\mathrm{h}_2(x)$ は点 A,B,C,H を結ぶ折れ線 $(0 < x < x_2)$ 及び $x \geq x_2$ では $\mathrm{h}_2(x) \geq \mathrm{f}(x)$ を満たすよう次のように設定しています.

箇所: p.303 式 (3.477) のすぐ下 2 行 (下線部の 2 箇所)

誤: $\mathrm{h}_1(x)$ 内にあるのは，式 (3.477) の Z と独立な区間 [0,1) の一様乱数 V に対して $V \leq \dfrac{\mathrm{h}_1(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)}$ が成り立つときです．区間 $[0, x_1)$ では $\mathrm{h}_2(x) = 1$ ですから，この不等式は $\underline{V \leq \mathrm{h}_1(Z)}$ となります.

正: $\mathrm{h}_1(x)$ 内にあるのは，式 (3.477) の Z と独立な区間 [0,1) の一様乱数 V に対して $V \leq \dfrac{\mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_f)}{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_f)}$ が成り立つときです．区間 $[0, x_1)$ では $\mathrm{h}_2(x) = 1$ ですから，この不等式は $\underline{V\{1 - \mathrm{f}(x_f)\} \leq \mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_f)}$ となります.

箇所: p.303 式 (3.478) のすぐ下 3 行 (下線部の 4 箇所)

誤: $\underline{V \leq \mathrm{h}_1(Z)}$ が成り立つ場合は Z を採択し，成り立たない場合は $\underline{\dfrac{1}{\mathrm{f}(Z)} = \left(1 + \dfrac{Z^2}{r}\right)^{\frac{r+1}{2}}}$ を計算して $\underline{V \leq \dfrac{\mathrm{f}(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)} = \mathrm{f}(Z)}$ を変形した $\dfrac{V}{\mathrm{f}(Z)} \leq 1$ により棄却採択を判定します．$\underline{\dfrac{V}{\mathrm{f}(Z)} \leq 1}$ が成り立つときは Z を採択し，成り立たないときは棄却します.

正: $\underline{V\{1 - \mathrm{f}(x_f)\} \leq \mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_f)}$ が成り立つ場合は Z を採択し，成り立たない場合は $\underline{\mathrm{f}(Z) = \left(1 + \dfrac{Z^2}{r}\right)^{-\frac{r+1}{2}}}$ を計算して $V \leq \dfrac{\mathrm{f}(Z) - \mathrm{f}(x_f)}{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_f)} = \dfrac{\mathrm{f}(Z) - \mathrm{f}(x_f)}{1 - \mathrm{f}(x_f)}$ により棄却採択を判定します．この不等式を変形した $\underline{V\{1 - \mathrm{f}(x_f)\} \leq \mathrm{f}(Z) - \mathrm{f}(x_f)}$ が成り立つときは Z を採択し，成り立たないときは棄却します.

箇所: p.303 式 (3.479) の 2 つ下 4 行 (下線部の 2 箇所)

誤: B_6U が $\mathrm{h}_1(x)$ 内にあるのは，Z と独立な区間 [0,1) の一様乱数 V に対して $V \leq \dfrac{\mathrm{h}_1(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)}$ が成り立つときです．ここで，V は Z に対して独立であれば構いませんので，V_1 と V_2 のうち W として採用されなかった方 (W' と表記) を再利用します．W' は区間 $[0, W)$ の一様乱数ですから，$V = \dfrac{W'}{W}$ により区間 [0,1) に変換できます．従って，$\underline{\mathrm{h}_2(Z)\,W' \leq \mathrm{h}_1(Z)\,W}$ により採択を判定します.

正: B_6U が $\mathrm{h}_1(x)$ 内にあるのは，Z と独立な区間 [0,1) の一様乱数 V に対して $V \leq \dfrac{\mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_f)}{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_f)}$ が成り立つときです．ここで，V は Z に対して独立であれば構いませんので，V_1 と V_2 のうち W として採用されなかった方 (W' と表記) を再利用します．W' は区間 $[0, W)$ の一様乱数ですから，$V = \dfrac{W'}{W}$ により区間 [0,1) に変換できます．従って，$\underline{\{\mathrm{h}_2(Z) - \mathrm{f}(x_f)\}\,W' \leq \{\mathrm{h}_1(Z) - \mathrm{f}(x_f)\}\,W}$ により採択を判定します.

箇所: p.304 式 (3.483) のすぐ下 3 行 (下線部の 4 箇所)

誤: $\underline{\mathrm{h}_2(Z)\,W' \leq \mathrm{h}_1(Z)\,W}$ が成り立つ場合は Z を採択し，成り立たない場合は $\underline{\dfrac{1}{\mathrm{f}(Z)} = \left(1 + \dfrac{Z^2}{r}\right)^{\frac{r+1}{2}}}$ を計算して $\underline{V \leq \dfrac{\mathrm{f}(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)}}$ を変形した $\underline{\dfrac{\mathrm{h}_2(Z)}{\mathrm{f}(Z)}V \leq 1}$ により棄却採択を判定します．$V = \dfrac{W'}{W}$ から $\underline{\dfrac{\mathrm{h}_2(Z)\,W'}{\mathrm{f}(Z)} \leq W}$ が成り立つときは Z を採択し，成り立たないときは棄却します.

正: $\underline{\{\mathrm{h}_2(Z)-\mathrm{f}(x_f)\}W' \le \{\mathrm{h}_1(Z)-\mathrm{f}(x_f)\}W}$ が成り立つ場合は Z を採択し，成り立たない場合は $\underline{\mathrm{f}(Z)=\left(1+\frac{Z^2}{r}\right)^{-\frac{r+1}{2}}}$ を計算して $\underline{V \le \frac{\mathrm{f}(Z)-\mathrm{f}(x_f)}{\mathrm{h}_2(Z)-\mathrm{f}(x_f)}}$ により棄却採択を判定します．$V=\frac{W'}{W}$ から $\underline{\{\mathrm{h}_2(Z)-\mathrm{f}(x_f)\}W' \le \{\mathrm{f}(Z)-\mathrm{f}(x_f)\}W}$ が成り立つときは Z を採択し，成り立たないときは棄却します．

箇所: p.304 式 (3.484)(下線部)

誤: $Z=x_f+(x_2-x_f)(1-W)=(x_f-x_2)\underline{V}+x_2, \quad \left(W=\max(V_1,V_2), V_1=\frac{B_6U-B_4}{A_5}\right)$

正: $Z=x_f+(x_2-x_f)(1-W)=(x_f-x_2)\underline{W}+x_2, \quad \left(W=\max(V_1,V_2), V_1=\frac{B_6U-B_4}{A_5}\right)$

箇所: p.304 式 (3.484) の 2 つ下 3 行 (下線部の 2 箇所)

誤: B_6U が $\mathrm{h}_1(x)$ 内にあるのは，$\underline{Z \le x_3}$ 及び U と独立な区間 [0,1) の一様乱数 V に対して $V \le \frac{\mathrm{h}_1(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)}$ が成り立つ ときです．ここで，V は領域 4 の場合と同様 $V=\frac{W'}{W}$(W' : W として採用されなかった方) とします．従って，$\underline{V \le \frac{\mathrm{h}_1(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)}}$ は $\underline{\mathrm{h}_2(Z)W' \le \mathrm{h}_1(Z)W}$ と変形できます．

正: B_6U が $\mathrm{h}_1(x)$ 内にあるのは，U と独立な区間 [0,1) の一様乱数 V に対して $V \le \frac{\mathrm{h}_1(Z)-\mathrm{f}(x_2)}{\mathrm{h}_2(Z)-\mathrm{f}(x_2)}$ が成り立ち，$Z \le x_3$ の ときです．ここで，V は領域 4 の場合と同様 $V=\frac{W'}{W}$(W':W として採用されなかった方) とします．従って，$\underline{V \le \frac{\mathrm{h}_1(Z)-\mathrm{f}(x_2)}{\mathrm{h}_2(Z)-\mathrm{f}(x_2)}}$ は $\underline{\{\mathrm{h}_2(Z)-\mathrm{f}(x_2)\}W' \le \{\mathrm{h}_1(Z)-\mathrm{f}(x_2)\}W}$ と変形できます．

箇所: p.305 式 (3.489) のすぐ下 3 行 (下線部の 5 箇所)

誤: $\underline{Z < x_3}$ と $\underline{\mathrm{h}_2(Z)W' \le \mathrm{h}_1(Z)W}$ が成り立つ場合は Z を採択し，片方でも成り立たない場合は $\underline{\frac{1}{\mathrm{f}(Z)}=\left(1+\frac{Z^2}{r}\right)^{\frac{r+1}{2}}}$ を計算して $\underline{V \le \frac{\mathrm{f}(Z)}{\mathrm{h}_2(Z)}}$ を変形した $\underline{\frac{\mathrm{h}_2(Z)}{\mathrm{f}(Z)}V \le 1}$ により棄却採択を判定します．$V=\frac{W'}{W}$ から $\underline{\frac{\mathrm{h}_2(Z)W'}{\mathrm{f}(Z)} \le W}$ が成り立つときは Z を採択し，成り立たないときは棄却します．

正: $\underline{Z \le x_3}$ と $\underline{\{\mathrm{h}_2(Z)-\mathrm{f}(x_2)\}W' \le \{\mathrm{h}_1(Z)-\mathrm{f}(x_2)\}W}$ が成り立つ場合は Z を採択し，片方でも成り立たない場合は $\underline{\mathrm{f}(Z)=\left(1+\frac{Z^2}{r}\right)^{-\frac{r+1}{2}}}$ を計算して $\underline{V \le \frac{\mathrm{f}(Z)-\mathrm{f}(x_2)}{\mathrm{h}_2(Z)-\mathrm{f}(x_2)}}$ により棄却採択を判定します．$V=\frac{W'}{W}$ から $\underline{\{\mathrm{h}_2(Z)-\mathrm{f}(x_2)\}W' \le \{\mathrm{f}(Z)-\mathrm{f}(x_2)\}W}$ が成り立つときは Z を採択し，成り立たないときは棄却します．

箇所: p.306 6-10 行目 (下線部の 5 箇所)

誤: 式 (3.477) から $Z=d_3U_3$，式 (3.478) から $\underline{W_s=\mathrm{h}_1(Z)=s_3Z+1}$ を計算します．ここで，$\underline{d_3=\frac{1}{1-\mathrm{f}(x_f)}}$，$s_3=\frac{\mathrm{f}(x_1)-1}{x_1}$ は予め計算して値を保持しておきます．U と独立な 区間 [0,1) の一様乱数 V を発生させ，$V \le W_s$ が成り立つときは Z を採択します．成り立たないときは，$\underline{W_r=\frac{V}{\mathrm{f}(Z)}=V\left(1+pZ^2\right)^q}$ を計算します．ここで，$p=\frac{1}{r}$，$q=\frac{r+1}{2}$ は，予め計算しておき値を保持しておきます．$\underline{W_r \le 1}$ が成り立つときは Z を採択します．

正: 式 (3.477) から $Z=d_3U_3$，式 (3.478) から $\underline{W_s=\mathrm{h}_1(Z)-\mathrm{f}(x_f)=s_3Z+r_4}$ を計算します．ここで，$\underline{r_4=1-\mathrm{f}(x_f)，d_3=\frac{1}{r_4}}$，$s_3=\frac{\mathrm{f}(x_1)-1}{x_1}$ は予め計算して値を保持しておきます．U と独立な 区間 $[0,r_4)$ の一様乱数 V を発生させ，$V \le W_s$ が成り立つときは Z を採択します．成り立たないと

きは，$\underline{W_r = \mathrm{f}\,(Z) - \mathrm{f}\,(x_f) = \left(1+pZ^2\right)^{-q} - \mathrm{f}\,(x_f)}$ を計算します．ここで，$p = \dfrac{1}{r}$，$q = \dfrac{r+1}{2}$ は，予め計算しておき値を保持しておきます．$\underline{V \le W_r}$ が成り立つときは Z を採択します．

箇所: p.306 13-17 行目 (下線部の 3 箇所)

誤: 式 (3.479) から $Z = x_f - d_4 W$，式 (3.481) から $\underline{W_s = \mathrm{h}_1\,(Z)\,W = \{s_4 W + \mathrm{f}\,(x_f)\}\,W}$，式 (3.483) から $\underline{V = \mathrm{h}_2\,(Z)\,W' = \{r_4 W + \mathrm{f}\,(x_f)\}\,W'}$ を計算します．ここで，$d_4 = x_f - x_1$，$\underline{s_4 = \mathrm{f}\,(x_1) - \mathrm{f}\,(x_f)}$，$\underline{r_4 = 1 - \mathrm{f}\,(x_f)}$ は予め計算して値を保持しておきます．$V \le W_s$ が成り立つときは Z を採択します．成り立たないときは，$\underline{W_r = \dfrac{\mathrm{h}_2\,(Z)\,W'}{\mathrm{f}\,(Z)} = V\left(1+pZ^2\right)^{q}}$ を計算します．

正: 式 (3.479) から $Z = x_f - d_4 W$，式 (3.481) から $\underline{W_s = \{\mathrm{h}_1\,(Z) - \mathrm{f}\,(x_f)\}\,W = s_4 W^2}$，式 (3.483) から $\underline{V = \{\mathrm{h}_2\,(Z) - \mathrm{f}\,(x_f)\}\,W' = r_4 W W'}$ を計算します．ここで，$d_4 = x_f - x_1$，$\underline{s_4 = \mathrm{f}\,(x_1) - \mathrm{f}\,(x_f)}$ は予め計算して値を保持しておきます．$V \le W_s$ が成り立つときは Z を採択します．成り立たないときは，$\underline{W_r = \{\mathrm{f}\,(Z) - \mathrm{f}\,(x_f)\}\,W = W\left\{\left(1+pZ^2\right)^{-q} - \mathrm{f}\,(x_f)\right\}}$ を計算します．

箇所: p.306 21-27 行目 (下線部の 4 箇所)

誤: 式 (3.484) から $Z = x_2 - d_5 W$，式 (3.489) から $\underline{V = \mathrm{h}_2\,(Z)\,W' = \{r_5 W + \mathrm{f}\,(x_2)\}\,W'}$ を計算します．ここで，$d_5 = x_2 - x_f$，$r_5 = \mathrm{f}\,(x_f) - \mathrm{f}\,(x_2)$ は予め計算して値を保持しておきます．式 (3.485) の不等式 $W \ge t_5$ が成り立つとき，式 (3.487) から $\underline{W_s = \mathrm{h}_1\,(Z)\,W = \mathrm{f}\,(x_f)\,W^2}$ を計算します．ここで，$t_5 = 1 - \dfrac{x_f\,(r+3)\,\{\mathrm{f}\,(x_f) - \mathrm{f}\,(x_2)\}}{(x_2 - x_f)\,(r+1)\,\mathrm{f}\,(x_f)} = 1 - \dfrac{x_f d_1 r_5\,(r+3)}{d_5\,(r+1)}$ は予め計算して値を保持しておきます．$\underline{W \ge t_5 \text{ と } V \le W_s}$ が成り立つ場合は Z を採択します．$W \ge t_5$，$V \le W_s$ が 1 つでも成り立たない場合は，$\underline{W_r = \dfrac{\mathrm{h}_2\,(Z)\,W'}{\mathrm{f}\,(Z)} = V\left(1+pZ^2\right)^{q}}$ を計算します．

正: 式 (3.484) から $Z = x_2 - d_5 W$，式 (3.489) から $\underline{V = \{\mathrm{h}_2\,(Z) - \mathrm{f}\,(x_2)\}\,W' = r_5 W W'}$ を計算します．ここで，$d_5 = x_2 - x_f$，$r_5 = \mathrm{f}\,(x_f) - \mathrm{f}\,(x_2)$ は予め計算して値を保持しておきます．式 (3.485) の不等式 $W \ge t_5$ が成り立つとき，式 (3.487) から $\underline{W_s = \{\mathrm{h}_1\,(Z) - \mathrm{f}\,(x_2)\}\,W = \{\mathrm{f}\,(x_f)\,W - \mathrm{f}\,(x_2)\}\,W}$ を計算します．ここで，$t_5 = 1 - \dfrac{x_f\,(r+3)\,\{\mathrm{f}\,(x_f) - \mathrm{f}\,(x_2)\}}{(x_2 - x_f)\,(r+1)\,\mathrm{f}\,(x_f)} = 1 - \dfrac{x_f d_1 r_5\,(r+3)}{d_5\,(r+1)}$ は予め計算して値を保持しておきます．$\underline{W \ge t_5 \text{ のときに } V \le W_s}$ が成り立つ場合は Z を採択します．$W \ge t_5$，$V \le W_s$ が 1 つでも成り立たない場合は，$\underline{W_r = \{\mathrm{f}\,(Z) - \mathrm{f}\,(x_2)\}\,W = W\left\{\left(1+pZ^2\right)^{-q} - \mathrm{f}\,(x_2)\right\}}$ を計算します．

箇所: p.307 アルゴリズム 3.88 **Step5-c.**

誤: $i = 3$ のときは $Z = d_3 U_3$ 及び $W_s = s_3 Z + 1$ を計算し，区間 [0,1) の一様乱数 V を発生させる．

正: $i = 3$ のときは区間 [0,1) の一様乱数 U' を発生させ $V = r_4 U'$，$Z = d_3 U_3$，$W_s = s_3 Z + r_4$ を計算する．

箇所: p.307 アルゴリズム 3.88 **Step5-d2.**(下線部)

誤: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Z = x_f - d_4 W$，$\underline{W_s = \{s_4 W + \mathrm{f}\,(x_f)\}\,W，V = \{r_4 W + \mathrm{f}\,(x_f)\}\,W'}$ を計算する．

正: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Z = x_f - d_4 W$，$\underline{W_s = s_4 W^2，V = r_4 W W'}$ を計算する．

箇所: p.307 アルゴリズム 3.88 **Step5-e2.**(下線部)

誤: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Z = x_2 - d_5 W$，$\underline{V = \{r_5 W + \mathrm{f}\,(x_2)\}\,W'}$ を計算する．

正: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Z = x_2 - d_5 W$，$\underline{V = r_5 W W'}$ を計算する．

箇所: p.307 アルゴリズム 3.88 **Step5-e3.**(下線部の 2 箇所)

誤: $W \geq t_5$ が成り立つ場合 $\underline{\text{は}\ W_s = \mathrm{f}(x_f)\, W^2}$ を計算し，成り立たない場合 $\underline{\text{は}\ \textbf{Step7.}}$ に進む．

正: $W \geq t_5$ が成り立つ場合 $\underline{W_s = \{\mathrm{f}(x_f)\, W - \mathrm{f}(x_2)\}\, W}$ を計算し，成り立たない場合 $\underline{\textbf{Step7.}}$ に進む．

箇所: p.307 アルゴリズム 3.88 **Step7-8.**

誤: **Step7.** $W_r = V\left(1 + pZ^2\right)^q$ を計算する．

Step8-a. $i = 3$ の場合は，$W_r \leq 1$ が成り立つとき **Step10.** に進む．

Step8-b. $i = 4, 5$ の場合は，$W_r \leq W$ が成り立つとき **Step10.** に進む．

正: **Step7.** $i = 3$ の場合は $W_r = \left(1 + pZ^2\right)^{-q} - \mathrm{f}(x_f)$，$i = 4$ の場合は $W_r = W\left\{\left(1 + pZ^2\right)^{-q} - \mathrm{f}(x_f)\right\}$，$i = 5$ の場合は $W_r = W\left\{\left(1 + pZ^2\right)^{-q} - \mathrm{f}(x_2)\right\}$ を計算する．

Step8. $V \leq W_r$ が成り立つときは **Step10.** に進む．

箇所: p.308 下から 7 行目 (下線部)

誤: なお，<u>アルゴリズム 3.88 の**前処理**</u> では x^{-q} 乗を計算することになりますが，

正: なお，<u>アルゴリズム 3.88</u> では x^{-q} 乗を計算することになりますが，

箇所: p.314 アルゴリズム 3.93 **Step5-c.**

誤: $i = 3$ のときは $Z = d_3 U_3$ 及び $W_s = s_3 Z + 1$ を計算し，区間 [0,1) の一様乱数 V を発生させる．

正: $i = 3$ のときは区間 [0,1) の一様乱数 U' を発生させ $V = r_4 U'$，$Z = d_3 U_3$，$W_s = s_3 Z + r_4$ を計算する．

箇所: p.314 アルゴリズム 3.93 **Step5-d2.**(下線部)

誤: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Z = x_f - d_4 W$，$\underline{W_s = \{s_4 W + \mathrm{f}(x_f)\}\, W,\ V = \{r_4 W + \mathrm{f}(x_f)\}\, W'}$ を計算する．

正: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Z = x_f - d_4 W$，$\underline{W_s = s_4 W^2,\ V = r_4 W W'}$ を計算する．

箇所: p.314 アルゴリズム 3.93 **Step5-e2.**(下線部)

誤: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Z = x_2 - d_5 W$，$\underline{V = \{r_5 W + \mathrm{f}(x_2)\}\, W'}$ を計算する．

正: $W = \max(V_1, V_2)$ 及び V_1, V_2 のうち W として採用されなかった方を W' とし，$Z = x_2 - d_5 W$，$\underline{V = r_5 W W'}$ を計算する．

箇所: p.314 アルゴリズム 3.93 **Step5-e3.**(下線部の 2 箇所)

誤: $W \geq t_5$ が成り立つ場合 $\underline{\text{は}\ W_s = \mathrm{f}(x_f)\, W^2}$ を計算し，成り立たない場合 $\underline{\text{は}\ \textbf{Step7.}}$ に進む．

正: $W \geq t_5$ が成り立つ場合 $\underline{W_s = \{\mathrm{f}(x_f)\, W - \mathrm{f}(x_2)\}\, W}$ を計算し，成り立たない場合 $\underline{\textbf{Step7.}}$ に進む．

箇所: p.314 アルゴリズム 3.93 **Step7-8.**

誤: **Step7.** $W_r = V\left(1 + pZ^2\right)^q$ を計算する．

Step8-a. $i = 3$ の場合は，$W_r \leq 1$ が成り立つとき **Step10.** に進む．

Step8-b. $i = 4, 5$ の場合は，$W_r \leq W$ が成り立つとき **Step10.** に進む．

正: **Step7.** $i = 3$ の場合は $W_r = \left(1 + pZ^2\right)^{-q} - \mathrm{f}(x_f)$，$i = 4$ の場合は $W_r = W\left\{\left(1 + pZ^2\right)^{-q} - \mathrm{f}(x_f)\right\}$，$i = 5$ の場合は $W_r = W\left\{\left(1 + pZ^2\right)^{-q} - \mathrm{f}(x_2)\right\}$ を計算する．

Step8. $V \leq W_r$ が成り立つときは **Step10.** に進む．

箇所: p.314 アルゴリズム 3.93 のすぐ下 2 行 (下線部の 2 箇所)

誤: アルゴリズム 3.93 の **前処理**の $-q$ 乗($y = 1/x$ を計算後 y^q を計算することで処理できるため，q 乗の計算に帰着)及び **Step7.** の q 乗の計算は,

正: アルゴリズム 3.93 の **前処理**及び **Step7.** の $-q$ 乗の計算($y = 1/x$ を計算後 y^q を計算することで処理できるため，q 乗の計算に帰着)は,

表探索自乗ヒストグラム法，表探索自乗ヒストグラム逆関数法関連

箇所: p.444 アルゴリズム 4.8 前処理下から 2-3 行目

誤: 確率関数 $\mathrm{p}(x)$ と t_x から $\theta_x = b\mathrm{p}(x) - t_x$，確率関数 $\theta'_x = \dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}}, (\theta_{[n]} = \sum_x \theta_x)$ を求める．確率関数 θ'_x から

正: 確率関数 $\mathrm{p}(x)$ と t_x から $\theta_x = b\mathrm{p}(x) - t_x$ を求める．$\theta_{[n]} = \sum_x \theta_x \neq 0$ のとき，確率関数 $\theta'_x = \dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}}$ から

箇所: p.447 アルゴリズム 4.11 前処理下から 2-3 行目

誤: 確率関数 $\mathrm{p}_{\mathrm{Bin}(n,\theta)}(x)$ と t_x から $\theta_x = b\mathrm{p}_{\mathrm{Bin}(n,\theta)}(x) - t_x$，確率関数 $\theta'_x = \dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}}, (\theta_{[n]} = \sum_{x=0}^{n} \theta_x)$ を求める．確率関数 θ'_x から

正: 確率関数 $\mathrm{p}_{\mathrm{Bin}(n,\theta)}(x)$ と t_x から $\theta_x = b\mathrm{p}_{\mathrm{Bin}(n,\theta)}(x) - t_x$ を求める．$\theta_{[n]} = \sum_{x=0}^{n} \theta_x \neq 0$ のとき，確率関数 $\theta'_x = \dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}}$ から

箇所: p.449 アルゴリズム 4.12 前処理下から 4 行 (下線部の 2 箇所)

誤: 確率関数 $\mathrm{p}(x)$ と t_x から $t_x \geq 1$ の x について $\theta_x = b\mathrm{p}(x) - t_x$，確率関数 $\theta'_x = \dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}}(\theta_{[n]} = \sum_{x;t_x \geq 1} \theta_x)$ を求める．確率関数 θ'_x からアルゴリズム 4.9(446 頁) により自乗ヒストグラムの情報 $K[i]$，$V[i](i = 0, 1, \ldots, n_{\mathrm{sq}} - 1)$ を作成する (n_{sq}:$t_x \geq 1$ の x の個数)．$\mathrm{p}_{t_x=0} = 1 - \sum_{x;t_x \geq 1} \mathrm{p}(x)$，$\mathrm{p}_{\mathrm{sq}} = \dfrac{\theta_{[n]}}{b\mathrm{p}_{t_x=0} + \theta_{[n]}}$，$q = \dfrac{1}{\mathrm{p}_{\mathrm{sq}}}$，$r = \dfrac{\mathrm{p}_{t_x=0}}{1 - \mathrm{p}_{\mathrm{sq}}}$ を求める．

正: $t_x \geq 1$ の x について $\theta_x = b\mathrm{p}(x) - t_x$ を求める．$\theta_{[n]} = \sum_{x;t_x \geq 1} \theta_x \neq 0$ のとき，$\theta'_x = \dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}}$ からアルゴリズム 4.9(446 頁) により自乗ヒストグラムの情報 $K[i]$，$V[i](i = 0, 1, \ldots, n_{\mathrm{sq}} - 1)$ を作成する (n_{sq}:$t_x \geq 1$ の x の個数)．$\mathrm{p}_{t_x=0} = 1 - \sum_{x;t_x \geq 1} \mathrm{p}(x)$，$\mathrm{p}_{\mathrm{sq}} = \dfrac{\theta_{[n]}}{b\mathrm{p}_{t_x=0} + \theta_{[n]}}$，$q = \dfrac{1}{\mathrm{p}_{\mathrm{sq}}}(\theta_{[n]} \neq 0$ のとき$)$，$r = \dfrac{\mathrm{p}_{t_x=0}}{1 - \mathrm{p}_{\mathrm{sq}}}$ を求める．

箇所: p.457 アルゴリズム 4.18 前処理下から 4 行 (下線部の 2 箇所)

誤: 確率関数 $\mathrm{p}_{\mathrm{Geo}(\theta)}(x)$ と t_x から $x = 1, 2, \ldots, n_{\mathrm{sq}}$ について $\theta_x = b\mathrm{p}_{\mathrm{Geo}(\theta)}(x) - t_x$，確率関数 $\theta'_x = \dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}}$, $(\theta_{[n]} = \sum_{x=1}^{n_{\mathrm{sq}}} \theta_x)$ を求める．確率関数 θ'_x から$I_0 = 1$ としてアルゴリズム 4.9(446 頁) により自乗ヒストグラムの情報 $K[i]$，$V[i](i = 0, 1, \ldots, n_{\mathrm{sq}} - 1)$ を作成する．$\mathrm{p}_{t_x=0} = 1 - \sum_{x=1}^{n_{\mathrm{sq}}} \mathrm{p}_{\mathrm{Geo}(\theta)}(x)$，$\mathrm{p}_{\mathrm{sq}} = \dfrac{\theta_{[n]}}{b\mathrm{p}_{t_x=0} + \theta_{[n]}}$，$q = \dfrac{1}{\mathrm{p}_{\mathrm{sq}}}$，$r = \dfrac{\mathrm{p}_{t_x=0}}{1 - \mathrm{p}_{\mathrm{sq}}}$ を求める．

正: $x=1,2,\ldots,n_{\rm sq}$ について $\theta_x = b{\rm p}_{\rm Geo(\theta)}(x) - t_x$ を求める．$\theta_{[n]} = \sum_{x=1}^{n_{\rm sq}} \theta_x \neq 0$ のとき，確率関数 $\theta'_x = \frac{\theta_x}{\theta_{[n]}}$ から$I_0 = 1$ としてアルゴリズム 4.9(446 頁) により自乗ヒストグラムの情報 $K[i]$，$V[i](i = 0,1,\ldots,n_{\rm sq}-1)$ を作成する．${\rm p}_{t_x=0} = 1 - \sum_{x=1}^{n_{\rm sq}} {\rm p}_{\rm Geo(\theta)}(x)$，${\rm p}_{\rm sq} = \frac{\theta_{[n]}}{b{\rm p}_{t_x=0} + \theta_{[n]}}$，$q = \frac{1}{{\rm p}_{\rm sq}}(\theta_{[n]} \neq 0$ のとき$)$，$r = \frac{{\rm p}_{t_x=0}}{1-{\rm p}_{\rm sq}}$ を求める．

箇所: p.465 アルゴリズム 4.23 前処理下から 4 行 (下線部の 2 箇所)

誤: 確率関数 ${\rm p}_{\rm Po(\lambda)}(x)$ と t_x から $x = x_l, x_l+1,\ldots,x_u-1,x_u$ について $\theta_x = b{\rm p}_{\rm Po(\lambda)}(x) - t_x$，確率関数 $\theta'_x = \frac{\theta_x}{\theta_{[n]}}, (\theta_{[n]} = \sum_{x=x_l}^{x_u} \theta_x)$ を求める．確率関数 θ'_x から $I_0 = x_l$ としてアルゴリズム 4.9(446 頁) により自乗ヒストグラムの情報 $K[i]$，$V[i](i = 0,1,\ldots,n_{\rm sq}-1)$ を作成する．${\rm p}_{t_x=0} = 1 - \sum_{x=x_l}^{x_u} {\rm p}_{\rm Po(\lambda)}(x)$，${\rm p}_{\rm sq} = \frac{\theta_{[n]}}{b{\rm p}_{t_x=0} + \theta_{[n]}}$，$q = \frac{1}{{\rm p}_{\rm sq}}$，$r = \frac{{\rm p}_{t_x=0}}{1-{\rm p}_{\rm sq}}$ を求める．

正: 確率関数 ${\rm p}_{\rm Po(\lambda)}(x)$ と t_x から $x = x_l, x_l+1,\ldots,x_u-1,x_u$ について $\theta_x = b{\rm p}_{\rm Po(\lambda)}(x) - t_x$ を求める．$\theta_{[n]} = \sum_{x=x_l}^{x_u} \theta_x \neq 0$ のとき，確率関数 $\theta'_x = \frac{\theta_x}{\theta_{[n]}}$ から $I_0 = x_l$ としてアルゴリズム 4.9(446 頁) により自乗ヒストグラムの情報 $K[i]$，$V[i](i = 0,1,\ldots,n_{\rm sq}-1)$ を作成する．${\rm p}_{t_x=0} = 1 - \sum_{x=x_l}^{x_u} {\rm p}_{\rm Po(\lambda)}(x)$，${\rm p}_{\rm sq} = \frac{\theta_{[n]}}{b{\rm p}_{t_x=0} + \theta_{[n]}}$，$q = \frac{1}{{\rm p}_{\rm sq}}(\theta_{[n]} \neq 0$ のとき$)$，$r = \frac{{\rm p}_{t_x=0}}{1-{\rm p}_{\rm sq}}$ を求める．

箇所: p.476 アルゴリズム 4.29 前処理下から 2-3 行目

誤: ${\rm p}_{{\rm HGeo}(N,M,n)}(x)$ と t_x から $\theta_x = b{\rm p}_{{\rm HGeo}(N,M,n)}(x) - t_x$，確率関数 $\theta'_x = \frac{\theta_x}{\theta_{[n]}}, (\theta_{[n]} = \sum_{x=a_1}^{a_2} \theta_x)$ を求める．θ'_x から

正: ${\rm p}_{{\rm HGeo}(N,M,n)}(x)$ と t_x から $\theta_x = b{\rm p}_{{\rm HGeo}(N,M,n)}(x) - t_x$ を求める．$\theta_{[n]} = \sum_{x=a_1}^{a_2} \theta_x \neq 0$ のとき，$\theta'_x = \frac{\theta_x}{\theta_{[n]}}$ から

箇所: p.483 アルゴリズム 4.33 前処理下から 2-4 行目

誤: 確率関数 ${\rm p}_{{\rm EHGeo}(N,M,n,\omega)}(x)$ と t_x から $\theta_x = b{\rm p}_{{\rm EHGeo}(N,M,n,\omega)}(x) - t_x$，確率関数 $\theta'_x = \frac{\theta_x}{\theta_{[n]}}, (\theta_{[n]} = \sum_{x=a_1}^{a_2} \theta_x)$ を求める．確率関数 θ'_x から

正: 確率関数 ${\rm p}_{{\rm EHGeo}(N,M,n,\omega)}(x)$ と t_x から $\theta_x = b{\rm p}_{{\rm EHGeo}(N,M,n,\omega)}(x) - t_x$ を求める．$\theta_{[n]} = \sum_{x=a_1}^{a_2} \theta_x \neq 0$ のとき，確率関数 $\theta'_x = \frac{\theta_x}{\theta_{[n]}}$ から

箇所: p.492 アルゴリズム 4.39 前処理下から 5 行 (下線部の 2 箇所)

誤: 確率関数 ${\rm p}_{{\rm NBin}(r,\theta)}(x)$ と t_x から $x = x_l, x_l+1,\ldots,x_u-1,x_u$ について $\theta_x = b{\rm p}_{{\rm NBin}(r,\theta)}(x) - t_x$，確率関数 $\theta'_x = \frac{\theta_x}{\theta_{[n]}}, (\theta_{[n]} = \sum_{x=x_l}^{x_u} \theta_x)$ を求める．確率関数 θ'_x から$I_0 = x_l$ としてアルゴリズム 4.9(446 頁)

により自乗ヒストグラムの情報 $K[i]$，$V[i](i=0,1,\ldots,n_{\rm sq}-1)$ を作成する．$\mathrm{p}_{t_x=0}=1-\sum_{x=x_l}^{x_u}\mathrm{p}_{\mathrm{NBin}(r,\theta)}(x)$，
$\mathrm{p}_{\rm sq}=\dfrac{\theta_{[n]}}{b\mathrm{p}_{t_x=0}+\theta_{[n]}}$，$\underline{q=\dfrac{1}{\mathrm{p}_{\rm sq}}}$，$r'=\dfrac{\mathrm{p}_{t_x=0}}{1-\mathrm{p}_{\rm sq}}$ を求める．

正: 確率関数 $\mathrm{p}_{\mathrm{NBin}(r,\theta)}(x)$ と t_x から $x=x_l,x_l+1,\ldots,x_u-1,x_u$ について $\theta_x=b\mathrm{p}_{\mathrm{NBin}(r,\theta)}(x)-t_x$ を求める．$\theta_{[n]}=\sum_{x=x_l}^{x_u}\theta_x\neq 0$ のとき，確率関数 $\theta'_x=\dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}}$ から$I_0=x_l$ としてアルゴリズム 4.9(446 頁) により自乗ヒストグラムの情報 $K[i]$，$V[i](i=0,1,\ldots,n_{\rm sq}-1)$ を作成する．
$\mathrm{p}_{t_x=0}=1-\sum_{x=x_l}^{x_u}\mathrm{p}_{\mathrm{NBin}(r,\theta)}(x)$，$\mathrm{p}_{\rm sq}=\dfrac{\theta_{[n]}}{b\mathrm{p}_{t_x=0}+\theta_{[n]}}$，$\underline{q=\dfrac{1}{\mathrm{p}_{\rm sq}}(\theta_{[n]}\neq 0 \text{ のとき})}$，$r'=\dfrac{\mathrm{p}_{t_x=0}}{1-\mathrm{p}_{\rm sq}}$ を求める．

箇所: p.498 アルゴリズム 4.43 前処理下から 2-3 行目

誤: 確率関数 $\mathrm{p}_{\mathrm{NHGeo}(N,M,r)}(x)$ と t_x から $\theta_x=b\mathrm{p}_{\mathrm{NHGeo}(N,M,r)}(x)-t_x$，確率関数 $\theta'_x=\dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}},(\theta_{[n]}=\sum_{x=0}^{n}\theta_x)$ を求める．θ'_x から

正: 確率関数 $\mathrm{p}_{\mathrm{NHGeo}(N,M,r)}(x)$ と t_x から $\theta_x=b\mathrm{p}_{\mathrm{NHGeo}(N,M,r)}(x)-t_x$ を求める．$\theta_{[n]}=\sum_{x=0}^{n}\theta_x\neq 0$ のとき，確率関数 $\theta'_x=\dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}}$ から

箇所: p.503 アルゴリズム 4.47 前処理下から 4 行 (下線部の 2 箇所)

誤: 確率関数 $\mathrm{p}_{\mathrm{LS}(\theta)}(x)$ と t_x から $x=1,2,\ldots,n_{\rm sq}$ について $\theta_x=b\mathrm{p}_{\mathrm{LS}(\theta)}(x)-t_x$，確率関数 $\theta'_x=\dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}}$，$(\theta_{[n]}=\sum_{x=1}^{n_{\rm sq}}\theta_x)$ を求める．確率関数 θ'_x から$I_0=1$ としてアルゴリズム 4.9(446 頁) により自乗ヒストグラムの情報 $K[i]$，$V[i](i=0,1,\ldots,n_{\rm sq}-1)$ を作成する．$\mathrm{p}_{t_x=0}=1-\sum_{x=1}^{n_{\rm sq}}\mathrm{p}_{\mathrm{LS}(\theta)}(x)$，$\mathrm{p}_{\rm sq}=\dfrac{\theta_{[n]}}{b\mathrm{p}_{t_x=0}+\theta_{[n]}}$，$\underline{q=\dfrac{1}{\mathrm{p}_{\rm sq}}}$，$r=\dfrac{\mathrm{p}_{t_x=0}}{1-\mathrm{p}_{\rm sq}}$ を求める．

正: 確率関数 $\mathrm{p}_{\mathrm{LS}(\theta)}(x)$ と t_x から $x=1,2,\ldots,n_{\rm sq}$ について $\theta_x=b\mathrm{p}_{\mathrm{LS}(\theta)}(x)-t_x$ を求める．$\theta_{[n]}=\sum_{x=1}^{n_{\rm sq}}\theta_x\neq 0$ のとき，確率関数 $\theta'_x=\dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}}$ から$I_0=1$ としてアルゴリズム 4.9(446 頁) により自乗ヒストグラムの情報 $K[i]$，$V[i](i=0,1,\ldots,n_{\rm sq}-1)$ を作成する．$\mathrm{p}_{t_x=0}=1-\sum_{x=1}^{n_{\rm sq}}\mathrm{p}_{\mathrm{LS}(\theta)}(x)$，
$\mathrm{p}_{\rm sq}=\dfrac{\theta_{[n]}}{b\mathrm{p}_{t_x=0}+\theta_{[n]}}$，$\underline{q=\dfrac{1}{\mathrm{p}_{\rm sq}}(\theta_{[n]}\neq 0 \text{ のとき})}$，$r=\dfrac{\mathrm{p}_{t_x=0}}{1-\mathrm{p}_{\rm sq}}$ を求める．

箇所: p.510 アルゴリズム 4.52 前処理下から 4 行 (下線部の 2 箇所)

誤: 確率関数 $\mathrm{p}_{\mathrm{YS}(\rho)}(x)$ と t_x から $x=1,2,\ldots,n_{\rm sq}$ について $\theta_x=b\mathrm{p}_{\mathrm{YS}(\rho)}(x)-t_x$，確率関数 $\theta'_x=\dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}}$，$(\theta_{[n]}=\sum_{x=1}^{n_{\rm sq}}\theta_x)$ を求める．確率関数 θ'_x から$I_0=1$ としてアルゴリズム 4.9(446 頁) により自乗ヒストグラムの情報 $K[i]$，$V[i](i=0,1,\ldots,n_{\rm sq}-1)$ を作成する．$\mathrm{p}_{t_x=0}=1-\sum_{x=1}^{n_{\rm sq}}\mathrm{p}_{\mathrm{YS}(\rho)}(x)$，$\mathrm{p}_{\rm sq}=\dfrac{\theta_{[n]}}{b\mathrm{p}_{t_x=0}+\theta_{[n]}}$，$\underline{q=\dfrac{1}{\mathrm{p}_{\rm sq}}}$，$r=\dfrac{\mathrm{p}_{t_x=0}}{1-\mathrm{p}_{\rm sq}}$ を求める．

正: 確率関数 $\mathrm{p}_{\mathrm{YS}(\rho)}(x)$ と t_x から $x=1,2,\ldots,n_{\mathrm{sq}}$ について $\theta_x = b\mathrm{p}_{\mathrm{YS}(\rho)}(x) - t_x$ を求める．$\theta_{[n]} = \sum_{x=1}^{n_{\mathrm{sq}}} \theta_x \neq 0$ のとき，確率関数 $\theta'_x = \dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}}$ から$I_0 = 1$ としてアルゴリズム 4.9(446 頁) により自乗ヒストグラムの情報 $K[i]$，$V[i](i=0,1,\ldots,n_{\mathrm{sq}}-1)$ を作成する．$\mathrm{p}_{t_x=0} = 1 - \sum_{x=1}^{n_{\mathrm{sq}}} \mathrm{p}_{\mathrm{YS}(\rho)}(x)$, $\mathrm{p}_{\mathrm{sq}} = \dfrac{\theta_{[n]}}{b\mathrm{p}_{t_x=0} + \theta_{[n]}}$，$q = \dfrac{1}{\mathrm{p}_{\mathrm{sq}}}(\theta_{[n]} \neq 0$ のとき)，$r = \dfrac{\mathrm{p}_{t_x=0}}{1-\mathrm{p}_{\mathrm{sq}}}$ を求める．

箇所: p.513 アルゴリズム 4.54 前処理下から 2-3 行目

誤: 確率関数 $\mathrm{p}_{\mathrm{ZM}(N,q,s)}(x)$ と t_x から $\theta_x = b\mathrm{p}_{\mathrm{ZM}(N,q,s)}(x) - t_x$，確率関数 $\theta'_x = \dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}}, (\theta_{[n]} = \sum_{x=1}^{N} \theta_x)$ を求める．θ'_x から

正: 確率関数 $\mathrm{p}_{\mathrm{ZM}(N,q,s)}(x)$ と t_x から $\theta_x = b\mathrm{p}_{\mathrm{ZM}(N,q,s)}(x) - t_x$ を求める．$\theta_{[n]} = \sum_{x=1}^{N} \theta_x \neq 0$ のとき，確率関数 $\theta'_x = \dfrac{\theta_x}{\theta_{[n]}}$ から

その他

箇所: p.428 アルゴリズム 3.163 の上から 3 つ目の*(下線部)

誤: $\lambda = 0$ のときは t 分布 となる (t 分布に従う乱数の生成法は 3.20 節参照).

正: $\lambda = 0$ のときは t 分布 t(r) となる (t 分布に従う乱数の生成法は 3.20 節参照).

箇所: p.494 式 (4.159)(下線部)

誤: $\left(x \in \boldsymbol{Z}, 0 \leq x \leq N-M, N, M, r \in \boldsymbol{N}, \underline{0 \leq r \leq M \leq N}\right)$

正: $\left(x \in \boldsymbol{Z}, 0 \leq x \leq N-M, N, M, r \in \boldsymbol{N}, \underline{r \leq M \leq N}\right)$