北尾早霧・砂川武貴・山田知明

『定量的マクロ経済学と数値計算』

(日本評論社、2024 年刊)

正誤情報一覧

2025.09.24

本書にて、下記の通り補足説明と訂正がございます。ここにお詫びして訂正いたします。

また、ご指摘をいただいた Bocconi 大学の福田慧氏には深く御礼申し上げます。

第 1 版第 1 刷 (2024 年) 時点の訂正となります。

第 2 章

ページ等	誤	正
p.47、(2.12) 式	$a_{1,i}$	$a_{1,j}$
p.51、(2.14) 式	$g(g(a_{1,i}, l_1, l_2))$	$g(g(a_{1,i}, l_1), l_2)$
p.53、2 行目	$\sigma = 0.1$	$\sigma_\epsilon = 0.1$
p.53、6 行目	2.1%	0.21%
p.54、2 行目	$a_{2,i}$	$a_{1,i}$

第 3 章

ページ等	誤	正
p.60、2 行目	$V_t(k)$	$V_t(k_t)$
p.60、4 行目	$k_1 = g_t(k_0) \to k_2 = g_t(k_1) \to ...$	$k_1 = g_0(k_0) \to k_2 = g_1(k_1) \to ...$
p.63、図 3.1	(a) 2 次関数の点	(a) 3 次関数の点
p.63、図 3.1	(b) 2 次関数を近似	(b) 3 次関数を近似
p.64、下の数式	$t = 0, 1, ..., T$	$t = 0, 1, ..., T - 1$
p.73、1 行目	k^i	k_i

ページ等	誤	正
p.74、下から 2 行目	$k' = g^{[0]}(k^i)$	$k' = g^{[0]}(k_i)$
p.75、最終行 〜p.76、1 行目	オイラー方程式 $u'(c) = \beta u'(f(k') + (1-\delta)k - g(k'))f'(k')$	オイラー方程式 $u'(c) = \beta u'(f(k') + (1-\delta)k' - g(k'))(f'(k') + 1 - \delta)$
p.76、2 行目	$\frac{\beta u'([g(k_i)]^\alpha + (1-\delta)g(k_i) - g(g(k_i)))f'(g(k_i))}{u'(k_i^\alpha + (1-\delta)k_i - g(k_i))} - 1$	$\frac{\beta u'([g(k_i)]^\alpha + (1-\delta)g(k_i) - g(g(k_i)))(f'(g(k_i) + 1 - \delta)}{u'(k_i^\alpha + (1-\delta)k_i - g(k_i))} - 1$
p.80	$S_j = \Pi_{i=1}^{j-1} s_i$	$S_j = \Pi_{i=1}^{j} s_i$
p.81	$c_j + a_{j+1} \leq \eta_j z + (1+r)a_j$	$c + a' \leq \eta_j z + (1+r)a$
p.81	$c_j + a_{j+1} \leq ss + (1+r)a_j$	$c + a' \leq ss + (1+r)a$

第 4 章

ページ等	誤	正
p.87、最終行	k	k_t
p.88	$\mathcal{L}_0 \equiv \max_{\{c_t, k_{t+1}\}_{t=0}^\infty} \sum_{t=0}^\infty \{u(c_t)...$	$\mathcal{L}_0 \equiv \sum_{t=0}^\infty \{u(c_t)...$
p.88	$= \max_{\{c_t, k_{t+1}\}_{t=0}^\infty} \{u(c_0)...$	$= \{u(c_0)...$
p.91、下から 3 行目	$k' = f(k) - c$	$k' = \tilde{f}(k) - c$
p.93、2 行目	c を探すためには、	c_i を探すためには、
p.95	誤差の絶対値の平均値	誤差の絶対値
p.97	誤差の絶対値の平均値	誤差の絶対値
p.102、(4.1) 式	$N(0, \sigma_z^2)$	$N(0, \sigma_\varepsilon^2)$
p.102、4 行目	分散 σ_z^2	分散 σ_ε^2
p.102、最終行	$N(0, \sigma^2)$	$N(0, \sigma_\varepsilon^2)$
p.103	$\mathcal{L}_0 \equiv \max_{\{c_t, k_{t+1}\}_{t=0}^\infty} \mathbf{E}_0 \sum_{t=0}^\infty \{u(c_t)...$	$\mathcal{L}_0 \equiv \mathbf{E}_0 \sum_{t=0}^\infty \{u(c_t)...$
p.103	$= \max_{\{c_t, k_{t+1}\}_{t=0}^\infty} \{u(c_0)...$	$= \{u(c_0)...$
p.104	$\mathbf{E}_t \varphi(z_{t+1}) = \sum_{k=1}^{N_k} p_{jk} \varphi(z_k)$	$\mathbf{E}_t \varphi(z_{t+1}) = \sum_{k=1}^{N_z} p_{jk} \varphi(z_k)$

ページ等	誤	正
p.104	$k = 1, ..., N_k$	$k = 1, ..., N_z$
p.105	ここで、$h(k, z_j)$ は z_j の関数にもなっている	ここで、$h(k, z_j; \mathbf{b})$ は z_j の関数にもなっている
p.106	$N = 21$	$N_k = 21$
p.109	$k_{t+1}^{(n)} = \tilde{f}(k_t^{(n)}) - k_t^{(n)} - c_t^{(n)}$	$k_{t+1}^{(n)} = \tilde{f}(k_t^{(n)}) - c_t^{(n)}$
p.110	位相図から、ある c_0（正しい値とは限らない）に対して、...	$k_0 < k_{ss}$ のとき、位相図から、ある c_0（正しい値とは限らない）に対して、...

第 5 章

ページ等	誤	正
p.122、下から 3 行目	均衡における金利	定常均衡における金利
p.125、3 行目	今期の労働生産性 ℓ と、ℓ の不確実性	今期の労働生産性 ℓ と、ℓ' の不確実性
p.126、下から 7 行目	となる。	となる。$u''' > 0$ である効用関数のもとでは、
p.127、第 1 パラグラフ	4 行目、$V'(a)$ 以下の説明。	$V_a(a, \ell)$ が成り立ち、これは家計の予算制約式と矛盾する。$c_t = \bar{c}$ とすると、資産および l が不変でない限り、$\bar{c} + a' = (1 + r)a + wl$ は成立しえないからである。
p.132、2 行目	P について固有値 1	P' について固有値 1

第 6 章

ページ等	誤	正
p.146、脚注 1)	$c_1 + \frac{c_2}{1+r} + \frac{c_3}{1+r} = ...$	$c_1 + \frac{c_2}{1+r} + \frac{c_3}{(1+r)^2} = ...$

第 7 章

ページ等	誤	正
p.184、3 番目の式	$0 = \lambda y_n + \kappa \pi_i^{(n)}$	$0 = \lambda y_i^{(n)} + \kappa \pi_i^{(n)}$
p.189	$\Phi_t(j) = \frac{\phi}{2}(\frac{P_t(j)}{P_{t-1}(j)} - \Pi)^2 Y_t(j)$ として定式化され、...、Π は定常状態における粗インフレ率である。	$\phi_t(j) = \frac{\phi}{2}(\frac{P_t(j)}{P_{t-1}(j)} - \bar{\Pi})^2 Y_t(j)$ として定式化され、...、$\bar{\Pi}$ は定常状態における粗インフレ率である。
p.190	自然産出量の水準である。	自然産出量の水準である (以下では $\chi_H = 1$ を仮定)。
p.191、(7.20) 式	$C_t + G_t + AC_t = Y_t$	$C_t + G_t + \frac{\phi}{2}(\Pi_t - \bar{\Pi})^2 Y_t = Y_t$
p.191、該当箇所全て	Π	$\bar{\Pi}$
p.191、(7.24) 式	$R\bar{\Pi}\left(\frac{\Pi}{\bar{\Pi}}\right)^{\psi_1}$	$R\bar{\Pi}\left(\frac{\Pi_t}{\bar{\Pi}}\right)^{\psi_1}$
p.191	$R^*_{n,t}$ はシャドーレートである。	$R^*_{n,t}$ はシャドーレートである。ここで、$\Pi^* = \bar{\Pi}$、すなわち目標インフレ率は定常状態における粗インフレ率と等しくなる。
p.191、脚注 33	$c_t = \mathbf{E}_t c_{t+1} - \tau^{-1}(r_{n,t} - \mathbf{E}_t \pi_{t+1} - \mathbf{E}_t \gamma_{t+1})$	$c_t = \mathbf{E}_t c_{t+1} - \tau^{-1}(r_{n,t} - \mathbf{E}_t \pi_{t+1} - \mathbf{E}_t z_{t+1})$
p.192	$\exp(\gamma_t) \equiv \Gamma_t \approx \bar{\Gamma}(1 + \gamma_t)$	$\exp(\gamma_t) \equiv \Gamma_t \approx \bar{\Gamma}(1 + z_t)$
p.192、「$\exp(\gamma_t) \equiv \Gamma_t \approx \bar{\Gamma}(1 + \gamma_t)$ を代入して、」より後の式	γ_{t+1}	z_{t+1}
p.195、2 箇所	$\sum_{j=1}^{N}$	$\sum_{j=1}^{N_s}$

第 8 章

ページ等	誤	正
p.199、脚注 1	$a' = f(a, \mu(a))$	$a' = f(a, \mu)$
p.209、(8.8) 式	$\max\{-\xi w_t + \max_{k'>0}\{-k' + \beta \mathbf{E}(\frac{p_{t+1}}{p_t}) v(k'; \mu_{t+1}, A_{t+1})\} - (1-\delta)k + \beta \mathbf{E}(\frac{p_{t+1}}{p_t}) v((1-\delta)k; \mu_{t+1}, A_{t+1})\}$	$\max\{-\xi w_t + \max_{k'>0}\{-k' + \beta \mathbf{E}(\frac{p_{t+1}}{p_t}) v(k'; \mu_{t+1}, A_{t+1})\}, -(1-\delta)k + \beta \mathbf{E}(\frac{p_{t+1}}{p_t}) v((1-\delta)k; \mu_{t+1}, A_{t+1})\}$
p.223、式の 2 つ目	$N = \sum_i \int g_h(a, l_i)\mu(a, l_i)da$	$N = \sum_i l_i \int g_h(a, l_i)\mu(a, l_i)da$

付録 B.1

ページ等	誤	正
p.240、最終行	$... + c_i x_i^2 + d_i x_i^2$	$... + c_i x_i^2 + d_i x_i^3$
p.241、1 行目	$... + c_{i+1} x_i^2 + d_{i+1} x_i^2$	$... + c_{i+1} x_i^2 + d_{i+1} x_i^3$
p.241、2 行目	$b_i + 2c_i x_i + 3d_i x_i^3$	$b_i + 2c_i x_i + 3d_i x_i^2$
p.241、3 行目	$... = 6d_i x_i$	$... = 2c_{i+1} + 6d_i x_i$
p.242	$y = g(x) = \frac{1}{1+x^2}, x \in [-5, 5]$	$y = g(x) = \frac{1}{1+25x^2}, x \in [-1, 1]$
p.244、最後の式	$\begin{bmatrix} g(x_0) \\ g(x_1) \\ \vdots \\ g(x_{N-1}) \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} g(x_0; \boldsymbol{\theta}) \\ g(x_1; \boldsymbol{\theta}) \\ \vdots \\ g(x_{N-1}; \boldsymbol{\theta}) \end{bmatrix}$
p.245、3 行目 5 行目	$g(x)$	$g(x; \boldsymbol{\theta})$
p.245	k_j の値は $[k_1, k_N]$ の間にあるとすると、	k_j の値は $[k_0, k_{N-1}]$ の間にあるとすると、
p.245、脚注 3	$k_j = \varphi^{-1}(x_j) = k_1 + 0.5(1 + x_j)(k_N - k_1)$	$k_j = \varphi^{-1}(x_j) = k_1 + 0.5(1 + x_j)(k_{N-1} - k_0)$

付録 B.2

ページ等	誤	正
p.247、7 行目	$f(x) = 0$ の接線	関数 $f(x)$ の接線
p.249、2 行目	$J(x) = \begin{bmatrix} \frac{\partial f(x_0,y_0)}{\partial x} & \frac{\partial f(x_0,y_0)}{\partial y} \\ \frac{\partial g(x_0,y_0)}{\partial x} & \frac{\partial g(x_0,y_0)}{\partial y} \end{bmatrix}$	$J(x) = \begin{bmatrix} \frac{\partial f(x,y)}{\partial x} & \frac{\partial f(x,y)}{\partial y} \\ \frac{\partial g(x,y)}{\partial x} & \frac{\partial g(x,y)}{\partial y} \end{bmatrix}$
p.249、3 行目	1 次元のケースと同様に、$\mathbf{x}_1, \mathbf{x}_2, ...,$ の流列を計算して、	1 次元のケースと同様に、$\mathbf{x}_0$ の値を所与として、 $\mathbf{x}_1, \mathbf{x}_2, ...,$ の流列を計算して、
p.249、13 行目	図 B.5 の例では、$f(x_1)f(x_L) < 0$ であるので、x_1 を新しい x_H とする。	図 B.5 の例では、$f(x_1)f(x_L) < 0$ であるので、x_1 を新しい x_L とする。
p.255、2 行目	繰り返し計算の 2 回目および 3 回目でも、同様の操作を行う。一方で、繰り返し計算の 4 回目では	繰り返し計算の 2 回目でも、同様の操作を行う。一方で、繰り返し計算の 3 回目では

付録 C.2

ページ等	誤	正
p.258	$u < \tilde{p}_{ij}$ を満たすような最大の j を選ぶことができる。	$u < \tilde{p}_{ij}$ を満たすような最小の j を選ぶことができる。

付録 C.3

ページ等	誤	正
p.257	平均値ゼロから	平均値 $(1-\rho)^{-1}c$ から
p.259	(C.1) 式を N 個のグリッドを持つマルコフ連鎖で近似する。	(C.1) 式（ここでは簡単化のため $c = 0$ とする）を N 個のグリッドを持つマルコフ連鎖で近似する。