

土壌物理学 —土中の水・熱・ガス・化学物質移動の基礎と応用—

ウイリアム・ジュリー+ロバート・ホートン著

取出伸夫 監訳/井上光弘+長裕幸+西村拓+諸泉利嗣+渡辺晋生訳

築地書館, 2006年3月, ISBN4-8067-1324-4

2009.9.4版

#	頁	行番号等	初版文中	修正後	備考
1	表紙	帯3行目	改定	改訂	
2	xi	15行目	付記した。	付記した.	
3	21	式(1.9)左辺	$\text{CaX}+2\text{NaX}$	$\text{CaX}+2\text{Na}^+$	
4	22	20行目	NO_3^-	NO_3^-	3 不要
5	23	28行目	濃度[]の単位は mmol L^{-1}	濃度[]の単位は電荷等量を表す $\text{mmol}_e\text{L}^{-1}$	
6	25	図 1.11		横軸の範囲は, 対象による. (b)のよう にある溶液濃度で吸着濃度が一定 になる K_f については7章の訳注7を 参照.	訳注の追加
7	48	例題 2.6	140, 120, 40	140 g, 120 g, 20 g	容器の質量の修正と 単位の追加
8	59	図 2.10	Ψ_p	Ψ_s	
9	71	問題 2.8	土の鉱物質量吸収係数	土鉱物の質量吸収係数	
10	72	問題 2.9	光線	放射線	
11	75	最終行	D	$d\phi$	
12	88 96 96 98 102	1行目 11行目 15行目 5行目 16行目	バッキンガム-ダルシーのフラ ックス則	バッキンガム-ダルシー則	誤りではありません が語句を統一. 88 頁 の節タイトルにのみ 「フラックス則」を残 します.
13	90	25行目	$2\sigma/\rho_w h_1$	$-2\sigma/\rho_w g h_1$	負号と g を追記
14	91	図 3.10	$2\sigma/\rho_w g h_x$	$-2\sigma/\rho_w g h_x$	式 3.33 に符号をあわ せる
15	96	例題 3.8	深さ L に位置する地下水面へ向 かう地表面から下向き定常フラ ックス $J_w = -i$ を計算しなさい.	地下水面が深さ L に位置するとき, 地表面から地下水面への下向き定常 フラックス $J_w = -i$ を計算しなさい.	誤りではありません が, 修正
16	98	表 3.3	z, h 40, -125 30, -75 20, -40 10, 0	z, h 40, -125 30, -75 20, -40 10, -15 0, 0	
17	98	式(3.56)	$\approx K(\bar{h}) \frac{\Delta H}{\Delta z}$	$\approx -K(\bar{h}) \frac{\Delta H}{\Delta z}$	負号を追記
18	107-108	図 3.14-3.16		以下の図に差し替え	翻訳時に修正した原 著の式 3.85 が反映さ れていないため
19	109	図 caption	表面圧力 $h_i = -100$ cm, 初期圧力 $h_0 = -15$ cm	初期圧力 $h_i = -100$ cm, 表面圧力 $h_0 =$ -20 cm	
20	109	3, 13行目	$h_0 = -15$ cm	$h_0 = -20$ cm	
21	110	図 3.18	$h_0 = -15$ cm	$h_0 = -20$ cm	
22	111	図 3.20 caption	地表面フラックスが 12 時間毎に	地表面フラックスが 6 時間毎に	
23	111	4行目	地表面フラックスは, 12 時間毎の 3 cm day^{-1} (浸潤) と 0.5 cm day^{-1} (蒸発) の繰り返しである.	地表面フラックスは, 6 時間毎に 3 cm day^{-1} (浸潤) と 0.5 cm da^{-1} (蒸発) の繰り返し与えた.	
24	112	問題 3.1	100 cm^3	100 cm^2	
25	113	問題 3.4	100 cm^3	100 cm^2	
26	114	問題 3.6 1, 2, 5行目	cm h^{-1}	cm day^{-1}	

27	114	問題 3.7(b)	上の 5 つの水分領域に対して	各水分領域 ($\Delta\theta = 0.1-0.2, 0.2-0.3, 0.3-0.4, 0.4-0.5$) に対して	
28	181	図 5.11(b)	cm s^{-1}	$\text{cm}^2 \text{s}^{-1}$	縦軸の単位
29	185	図 5.14	W m^{-2}	W m^{-1}	加熱量 q の単位
30	190	式(5.56)	$\omega(t_2 - t_2)$	$\omega(t_2 - t_1)$	
31	196	問題 5.3	$400 \text{ cm}^2 \text{ day}^{-1}$	$400 \text{ cm}^2 \text{ day}^{-1}$	
32	197	7 行目	$(\text{cal cm}^{-3} \text{ }^\circ\text{C}^{-1})$	$(\text{cal cm}^{-3} \text{ }^\circ\text{C}^{-1})$	
33	197	問題 5.5	$\text{g cm}^{-1} \text{ day}^{-1}$	$\text{g cm}^{-2} \text{ day}^{-1}$	式中の単位
34	198	1 行目	発砲	発泡	
35	203	13 行目	損失速度置 r_g	損失速度 r_g	
36	224	13 行目	$C_a = M_g/V_a$	$C_g = M_g/V_a$	
37	233	1 行目タイトル	線形吸着平衡	線形平衡吸着	
38	235	式(7.29)	$\rho_b \frac{\partial C_a}{\partial t} = -\alpha(K_d C_l - C_a)$	$\frac{\partial C_a}{\partial t} = \alpha(K_d C_l - C_a)$	ρ_b と負号を削除
39	235	2 行目	「単位体積の土中において」を削除し、(7.29)式について次の訳注を追加「原著では左辺に乾燥密度 ρ_b を乗じた吸着律速式が示されているが、ここでは(7.32)式と同じく速度定数 α に時間の逆数の次元を持たせるために ρ_b を省いた式を示す。」		
40	235	11 行目	遮断される。	遮断される。	
41	253	図 7.16	「縦軸」について次の訳注を追加「原著においても縦軸の数値が示されていない。また、土性の条件も示されていないため、HYDRUS-1D によりこの図を完全に再現することは難しい。ただし、非定常水分流れの溶質移動の積算排出量と濃度の関係に対して CDE を適合すると、同様の結果が得られることが確認できる。」		
42	253	図 7.16 caption	Simunek et al., 1977	Simunek et al., 1997	
43	254	図 7.17 caption	Simunek et al., 1977	Simunek et al., 1997	
44	265	式(7.90)	$\lambda = \frac{D}{V} = \frac{V^2}{2}(\hat{T}_2 - \hat{T}_1^2)$	$\lambda = \frac{D}{V} = \frac{V^2}{2z}(\hat{T}_2 - \hat{T}_1^2)$	
45	265	7 行目	T_N^*/T_0^*	T_N/T_0	間違いではありませんが、混乱を回避するため
46	265	式(7.93)		式中の I と z は全てイタリック体	
47	267	表 7.5 の CLT の平均	$\frac{z \exp(\mu + \sigma^2)}{L}$	$\frac{z \exp(\mu + \sigma^2 / 2)}{L}$	
48	285	式 A.20	$\rho = E \left[\frac{Y - E[Y]}{S_Y} \right] \left[\frac{Z - E[Z]}{S_Z} \right]$	$\rho = E \left[\left(\frac{Y - E[Y]}{S_Y} \right) \left(\frac{Z - E[Z]}{S_Z} \right) \right]$	
49	289	例題 A.7	$P(0) = 0.01 = 0.5 + N...$	$P(0) = 0.5 + N...$	0.01 を削除
50	290	式(A.33)	$f(z)$	$f(Z)$	
51	295	例題 A.12 の解		正規モデルまたは対数正規モデルによる最大偏差は、それぞれ 0.238, 0.121 である。したがって、KS 検定は優位水準 15% で両方の分布を採択する。KS 検定は $P = 0.2$ で正規分布の仮説を棄却する。	解答を変更、訳注の各値も同様に変更
52	305	問題 1.5	ρ_m	ρ_s	2 式とも
53	305	問題 1.5	後半を次のように修正 「全体の土の湿潤密度(wet bulk density)を ρ_{bw} 、飽和した団粒の湿潤密度を ρ_{bwp} とする。団粒の間隙率 0.51 が密度 1.0 g cm^{-3} の水で満たされているので、 $\rho_{bwp} = 1.3 + 0.51 = 1.81 \text{ g cm}^{-3}$ 。したがって、団粒内間隙が水で飽和、団粒間隙が空気を満たされている土の湿潤密度は、 $\rho_{bw} = \rho_{bwp} (1 - \phi_i) = 1.81 \times 0.6 = 1.086 \text{ g cm}^{-3}$ 実際には、団粒内には常に水が保持されていることが多い。」		
54	312	問題 3.2 3, 6 行目	cm day^{-1}	cm h^{-1}	

55	315	8行目	これらの式から、結果は表3となる。	これらの式（添え字 K は、3.31 式で $J = 1, 2, 3, \dots, K, \dots, M, M-1$ ）から結果は表3となる。	括弧内を追記
56	315	表3, $\Delta\theta=0.3$ - 0.4 の f_j	0.229	0.219	表の値は使う値や丸め方により、多少異なります。
57	317	問題 3.11(b)	$K_s \frac{dL}{(d/2+L)t} = 18.18$	$K_s = \frac{dL}{(d/2+L)t} = 18.18$	統合の追記
58	324	問題 5.5	λ_e は、259..., λ^* は 233.7	λ_e は、259.2..., λ^* は 235.3	
59	324	問題 5.5	$H_v J_v$	$H_v D_{Tv}$	比率の式、文および表中すべて
60	349	Khan and Jury	A laboratory test of the dispersion scale effect.	A laboratory test of the dispersion scale effect in column outflow experiments	
61	349	Lee J., R. Horton, and D.B. Jaynes 2000b		Lee, J., R. Horton, and D.B. Jaynes 2000b. Evaluation of a simple method for estimating solute transport parameters: Laboratory studies. <i>Soil Sci. Soc. Am. J.</i> 64:492-498	引用文献の漏れを追加
62	366	θ_r	残留体積含水率量	残留体積含水率	
63	375	毛管モデル	毛管モデル(capillary region)	毛管モデル(capillary tube model)	
64	375	毛管領域	毛管領域(capillary tube model)	毛管領域(capillary region)	

注 初刷と第2刷では、7章の訳注の番号が異なります。

図 3.14-3.16 の差し替え

