

『生物物理学』修正：第1刷 ⇒ 第2刷

場所	修正前	修正後	備考
P13 – P17	添え字の”tot”	(トル)	tot を全てトル. 表記を 5.6 節と統一し, 系の量は tot を付けないこととした.
P16, 中央付近.	ある過程での自由エネルギー変化量... 以下では $\sigma$ と書く. $\sigma = -\frac{\Delta F_{\text{tot}}}{T}. \quad (\text{エントロピー生成}) \quad (2.1)$	ある過程での変化量 $\Delta F = \Delta E - T\Delta S$ を考えると, 熱浴からの吸熱量 $Q$ を用いて, $\Delta E = Q$ (熱力学第一法則). また, 熱浴は常に平衡状態にあるとして, そのエントロピー変化は $\Delta S_{\text{熱浴}} = -Q/T$ . したがって, $\Delta F = -T(\Delta S + \Delta S_{\text{熱浴}})$ . すなわち, $F$ が減った分に対応して, 全体 (系+熱浴) のエントロピーが増える. その増加量 $\sigma \equiv \Delta S + \Delta S_{\text{熱浴}} = -\frac{\Delta F}{T} \geq 0 \quad (\text{エントロピー生成}) \quad (2.1)$ をエントロピー生成と呼ぶ (図 5.6b も参照) .	2.1 節の前半と後半で tot が示す範囲が異なり, 系と熱浴の切り分けが不正確であった.
P17, 中央付近	$\eta = -\dot{W}/F_{\text{駆動力}} \leq 1$	$\eta = -\dot{W}/\dot{F}_{\text{駆動力}} \leq 1$	$F_{\text{駆動力}}$ にドットが必要.
P31	変換効率は $51.8 \times 32/2840 = 58\%$	変換効率は $51.8 \times 32/2870 = 58\%$	

場所	修正前	修正後	備考
P36, (3.3) 式の後	$c_0$ は基準となる濃度であり,	$c_0$ は基準となる濃度であり (通常は 1 M とする),	補足
P36, 最後の行	と基質濃度の関係が得られる.	と基質濃度の関係が得られる (図 3.2b, c).	補足
P37, 1 行目	いわゆるシグモイド型 <sup>4)</sup> の依存性である (図 3.2b, c).	(トル)	シグモイド型とは言わない (低濃度で線形). 脚注 4) は P46 に移動 (下の修正を参照)
P39, 下から 7 行目	(3.8) 式はシグモイド型の基質濃度依存性を持ち, 次のような特徴を示す.	(3.8) 式は, 次のような特徴を示す.	
P46, 上部	これが協働性の特徴である	これが正の協働性の特徴である	負の協働性と区別.
P46, (3.13) 式の下	(3.2) 式であれば	(3.5) 式であれば	
P46, (3.13) 式の下	協働性がないと $n = 1$ となり, 協働性があると $n > 1$ となる.	協働性がないと $n = 1$ となる. 正の協働性があると $n > 1$ となり, シグモイド型 <sup>x)</sup> の基質濃度依存性を示す.	P37 の脚注 4) をここに持ってくる. x は 14?
P47, 「3.7 細胞内での反応」の下	細胞内での反応	(トル)	
P71 – P73	$\omega$	$w$	$\omega$ を全て $w$ に直す. (図 5.4, 図 5.5 中の $\omega$ も含む)
P86, 5 行目	考えらえる	考えられる	
P97, 6.10 タイトル	ブラウン運動の次元と	拡散の次元と	ブラウン運動だけでなく拡散現象一般についてなので.
P97, 6.10 タイトルの下	ここまで 1 次元のブラウン運動を考えた	ここまで 1 次元の拡散を考えた	同上
P98, 6 行目	ブラウン粒子がある点から	粒子がある点から	同上
P98, 中央付近	このように, 3 次元でのブラウン運動による探索	このように, 3 次元での拡散による探索	同上

場所	修正前	修正後	備考
P120, 中央あたり	クーロンポテンシャル	クーロンポテンシャル	
P124, 中央あたり	疎水性的な表面の	疎水的な表面の	
P167, 式(9.9), および, その次の行	$\omega_{j \rightarrow i}$	$w_{j \rightarrow i}$	
P175, 図 9.13 キャプション	最適輸送プロトコル	最適プロトコル	
P176, 1 行目	$\tau$ という有限の時間内に動かす	$\tau$ という有限の時間内にトラップ位置を動かす	
P176, 2 行目	コスト (エントロピー生成)	コスト (仕事)	この文脈では, 仕事の方がより適切なので.
P176, 3 行目	このエントロピー生成最小の動かし方を <b>最適輸送プロトコル</b> と呼ぶ	このコスト最小の動かし方を <b>最適プロトコル</b> と呼ぶ	索引「最適輸送プロトコル」も「最適プロトコル」に修正.
P176, 7 行目, 「最後に再び素早く大きく動かす。」の後	—	このように動かすと, 粒子の平均位置は時間とともに線形に変化する.	文を加える. 補足.
P274, [99]	伊藤 (三輪) 久美子 『時間生物学』	伊藤 (三輪) 久美子, 時間生物学	雑誌名なので, 『』はいらない.
P278	最適輸送プロトコル 175	最適プロトコル 176	