

「溶液における分子認識と自己集合の原理」正誤表

2026 年 7 月

11ページ

上から4行目：「フッ素の2P_z軌道とエネルギーが近い」 → 「フッ素の2S軌道とエネルギーが近い」

20ページ

2.4.3節のタイトルは「Zスケール」

2.4.3節の本文の冒頭から「Zスケール」を削除

2.4.4節の下から3行目 式(2.3) → 式(2.5)

24ページ

2.6.1から7行目 μ_A が正のとき → μ_A が0でないとき

28ページ

本文の終わりから8行目 (4.3.9項) → (4.4.9項)

46ページ

終わりから4および5行目 2,6-ジフルオロメチルフェニル基 → 2,6-ジフルオロフェニル基

47ページ

図3.13の説明文2行目 2,6-ジフルオロメチルフェニル基 → 2,6-ジメチルフェニル基

48ページ

4行目 コンフォメーションがあり、Iには → コンフォメーションがあり、IIには

5行目 存在するが、IIにはない → 存在するが、Iにはない

49ページ

図3.15 説明文 「slip stackが可能である → stackが可能である」

64ページ

7行目 角 (q) → 角 (θ)

65ページ

6行目 水結合 → 水素結合

69ページ

図3.29 (b)の図 (下図の赤い部分を追加)

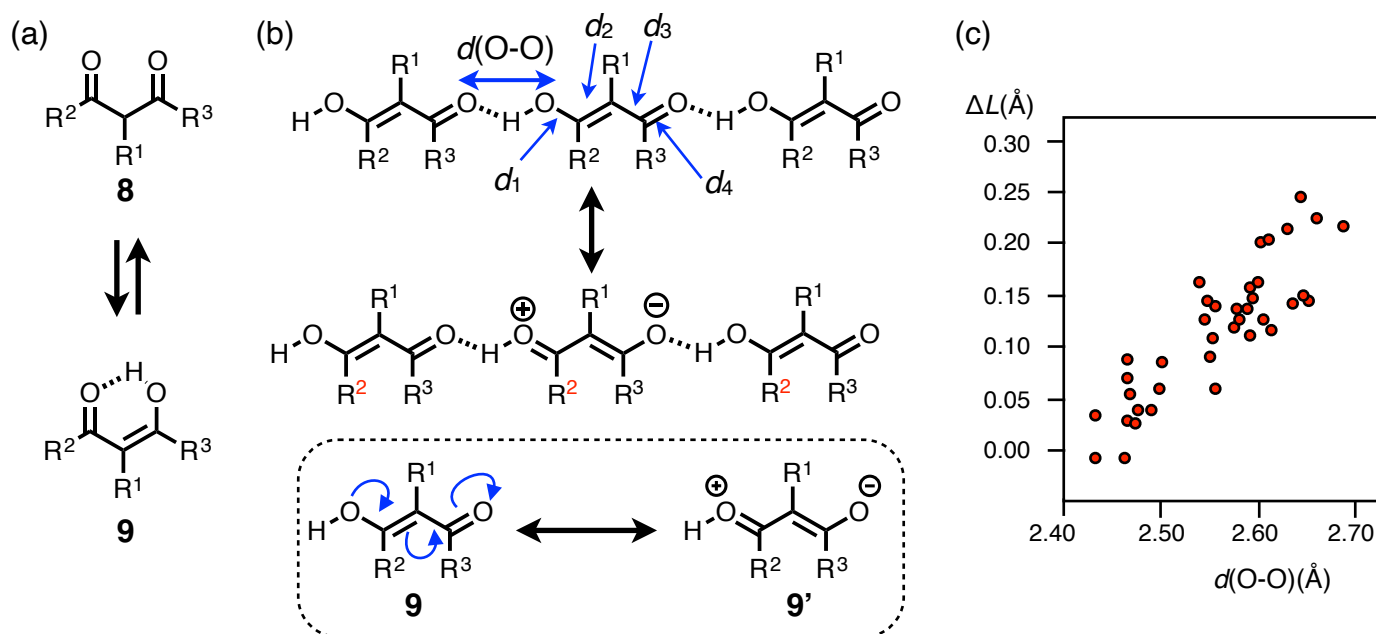


Figure 3.29

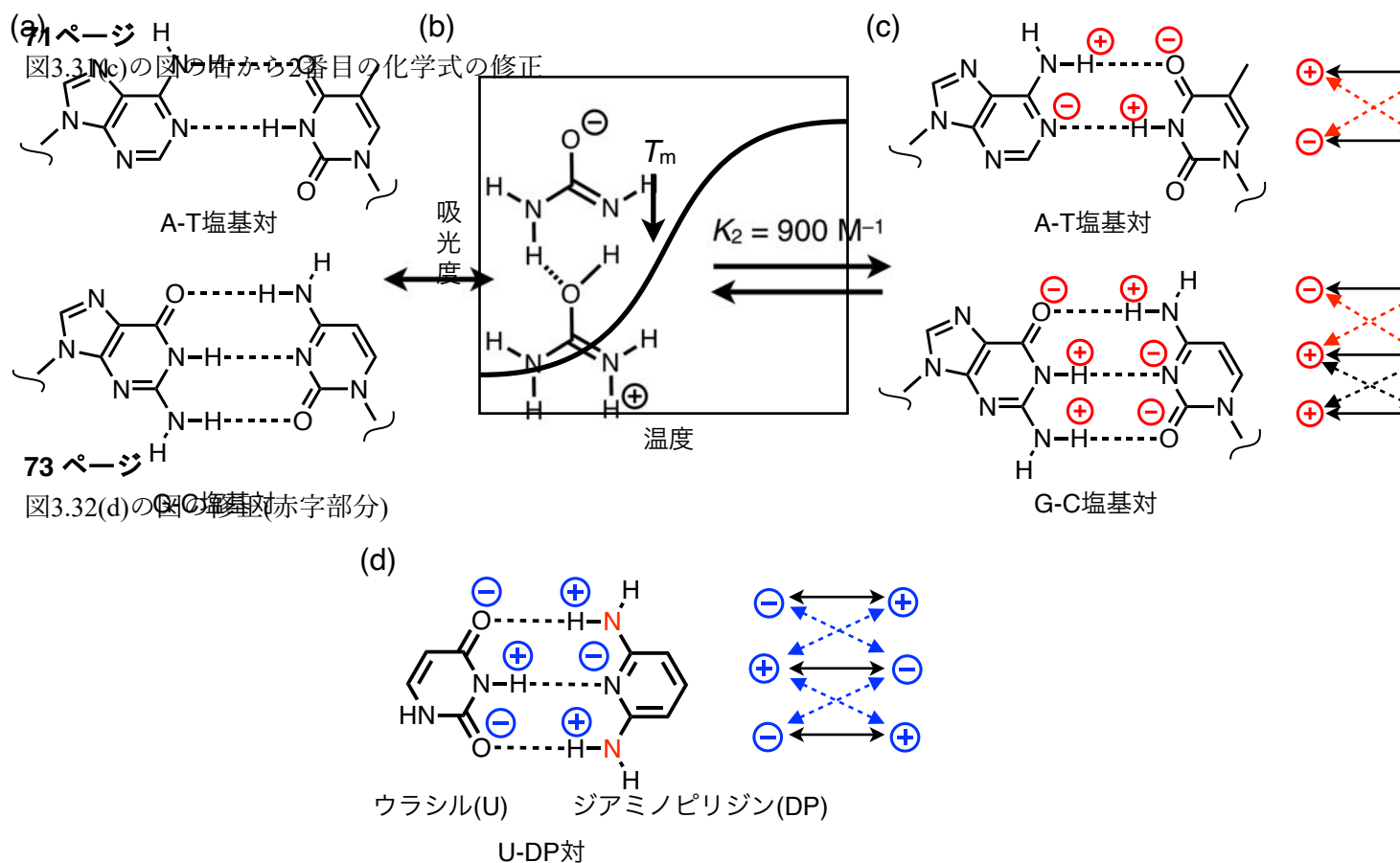


Figure 3.32

21行目 LBHD → LBHB

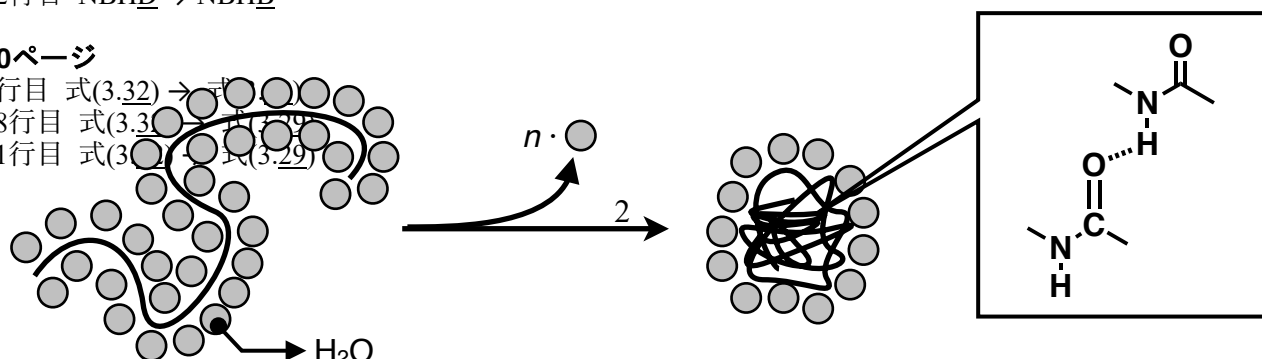
22行目 NBHD → NBHB

80ページ

5行目 式(3.32) → 式(3.33)

18行目 式(3.33) → 式(3.29)

21行目 式(3.29) → 式(3.29)



一番下の行 式(3.33) → (3.30)

81ページ

8行目 式(3.33) → 式(3.30)

14行目 式(3.34) → 式(3.31)

下から4行目 式(3.34) → 式(3.31)

82ページ

3行目 IV → III

4行目 (3.34) → (3.31)

12行目 IIIが見られ、領域IとIVはない → IVが見られ、領域IとIIIはない

84ページ

15行目 α 値が小さいためである → α_s 値が小さいためである

16行目 β 値 → β_s 値

19行目 どれも領域IVは → どれも領域IIIは

21行目 α 値も β 値も → α_s 値も β_s 値も

22行目 域IVは → 域IIIは

23行目 式(3.33)で → 式(3.30)で

下から2行目 領域IVは → 領域IIIは

95ページ

下から9行目 静電ポテンシャルを見ると → 静電ポテンシャル表面を見ると
最後の行 協働的 → 協同的

96ページ

下から11行目 (図3.43(a)) → (図3.43(b))

97ページ

図3.43 (b) : 横軸は「温度 (°C)」

98ページ

1行目 振動の温度変化 → の温度変化

99ページ

図3.45(a)の説明文中 エントルピー → エントロピー

図3.45(b)の縦軸 「密度」 → 「体積」

100ページ

2行目 水の特有の性質は水分子間で形成される → 水の特異な性質は水分子間に形成される

108ページ

15行目 限界ミセル → 臨界ミセル

135ページ

図4.2の図の訂正(赤の点線で囲んだ部分)

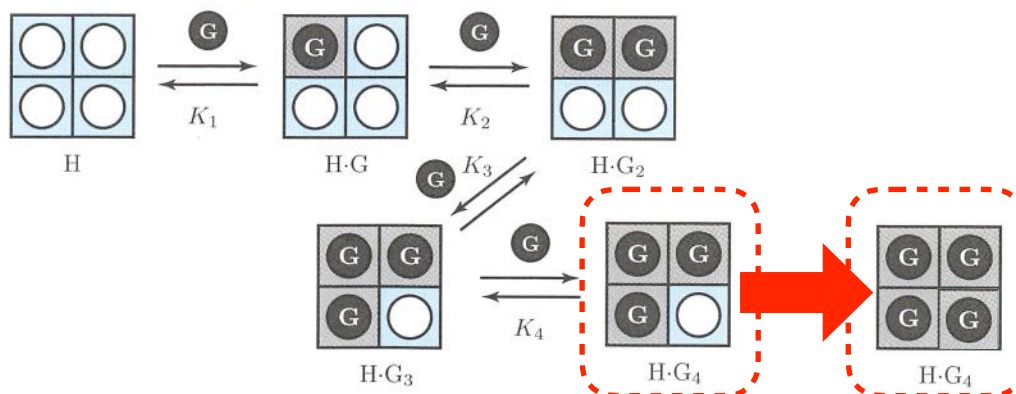


図 4.2 アロステリック協同性の模式図.

146ページ

下から7行目 $d_{xy} \rightarrow d_{yz}$

148ページ

上から3行目 (式4.67) $4\sigma = 2p_{z(O)} + 2s_{(C)} + 2p_{z(C)} \rightarrow 4s = 2p_{z(O)} - 2s_{(C)} - 2p_{z(C)}$

149ページ

上から3行目 「COは $C^{\delta-}-C^{\delta+}$ と」 $\rightarrow$ 「COは $C^{\delta-}-\underline{O}^{\delta+}$ と」
 上から8行目 「と e_g 軌道である」 $\rightarrow$ 「と e_g^* 軌道である」

159ページ

1行目 $[G]_0 = [G] - [H \cdot G]$ の関係 $\rightarrow [G] = [G]_0 - [H \cdot G]$ の関係
 2行目 $\Delta A = \varepsilon_{H \cdot G} b [H \cdot G] + \varepsilon_G b [H \cdot G] \rightarrow \Delta A = \varepsilon_{H \cdot G} b [H \cdot G] - \varepsilon_G b [H \cdot G]$

170ページ

上から7行目: 「グルコースの数が5, 6, 7の」 $\rightarrow$ 「グルコースの数が6, 7, 8の」

171ページ

図4.21(b) 青の破線を示す「 $T\Delta S^\circ$ 」は「 $-T\Delta S^\circ$ 」

173ページ

図4.22(b)の縦軸: ΔG (Kcal mol⁻¹) $\rightarrow -\Delta G$ (Kcal mol⁻¹)

178ページ

下から11行目 繊維 $\rightarrow$ 線維

183ページ

下から5行目 (図5.4(c)) $\rightarrow$ (図5.4(d))

189ページ

図5.6(b)の右下、 $Pd_{30}L_{48} \rightarrow Pd_{30}L_{60}$

191ページ

図5.7の(c) 赤字部分のように修正

3 繊維状の自己集合性ポリマー

条件下でタンパク質は本来の天然状態から構造変化し、繊維状の自己集合形成することがあり、このようにして生成したアミロイド繊維はアルツハイマー症などの病気の原因であると考えられている。このような繊維形成は核形成 (nucleation) と伸長 (elongation) の二段階で進むと考えられるが、その詳細な機構はいまだ明らかになっていない。核形成と伸長を簡単にモデル化できる。モノマー (A) が一つずつ結合し重合する。二量体形成は式 (5.1) で表される。



ここで、 A_2 を生成する速度定数を a 、解離の速度定数を b とすると、第一平衡定数 K は $K = \frac{a}{b}$ である。また、 n 量体 (A_n) で核が形成されると仮定する。核形成までの反応では、 $A_n + A \xrightleftharpoons[d]{c} A_{n+1}$ しないと仮定すると、核形成までの各段階の平衡定数も変化しない。そこで、核形成までの段階の平衡定数を $K_e = \frac{a}{b}$ とする。つづいて、伸長段階における正反応および解離反応の速度定数をそれぞれ c, d とすると、伸長段階における平衡定数 (K_e) は $\frac{c}{d}$ と表される。



核形成では、核形成までが遅く、一度核形成が起こると、繊維形成が始まる。したがって、 $K_e > K_n$ である。

この系の繊維状自己集合体について、形成機構が明らかになりつつある。例えば、キラルな側鎖、長鎖アルキル基を導入した単量体 (61) を非プロトン性極性溶媒に溶かすと、水素結合を介して形成される二量体がスタックして繊維状の一次元自己集合体を生成する (図 5.16)。構成要素にキラルな側鎖があるため、右巻きらせんと左巻きらせんの安定性が異なり、62