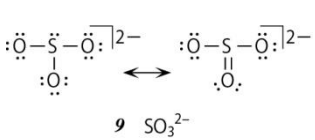
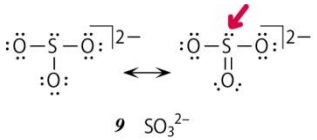
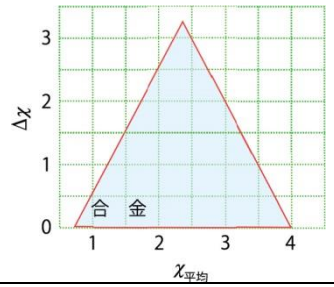
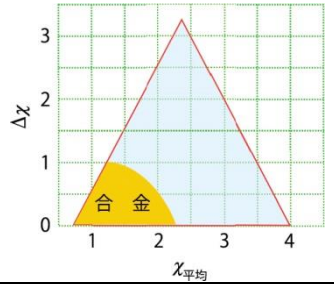
2021 年 4 月 13 日

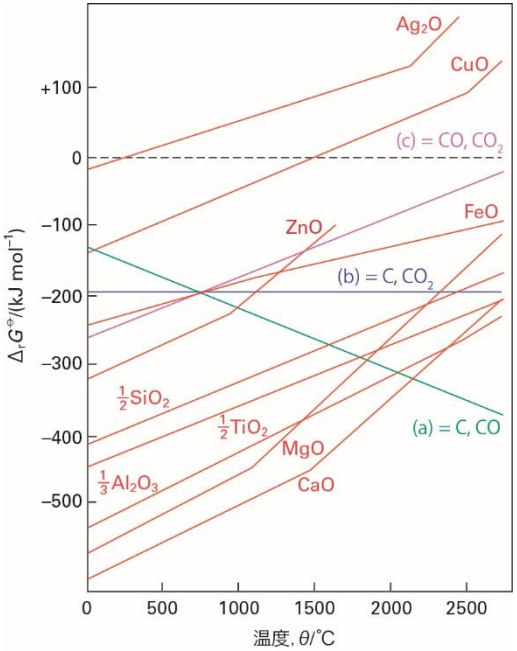
シュライバー・アトキンス 無機化学（上下） 第 6 版

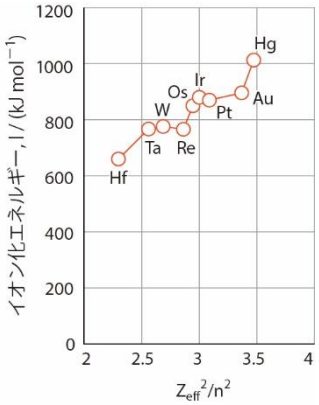
正誤表

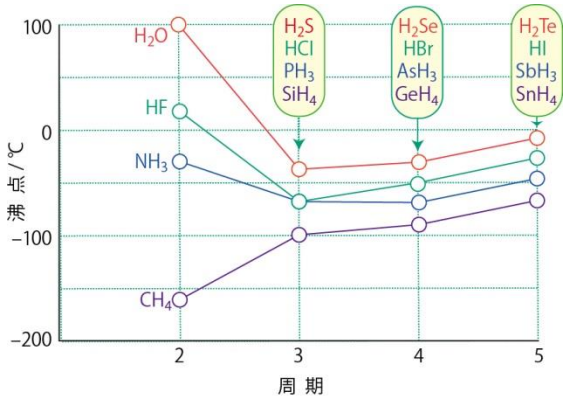
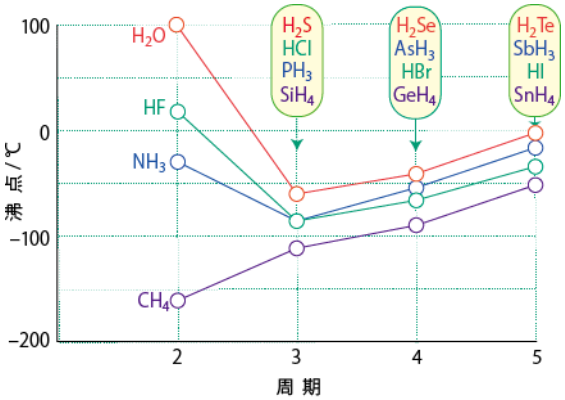
章	頁	位　置	誤	正	修正済みの刷
1	6	表 1・1	質量/m_u †1	質量/u †1	2 刷以降
1	6	表 1・1	電荷/e †2	（電荷/e） †2	2 刷
1	6	表 1・1 脚注†1	質量は原子質量定数 m_u で表してある．1 m_u ≈ 1.6605 ×10^{-27} kg.	質量は統一原子質量単位 u で表してある．1 u ≈ 1.6605×10^{-27} kg.	2 刷
1	7	BOX 1・3 右段下から 5 行目	過テクネチウム酸イオン $[^{99m}TcO_4]^{2-}$	過テクネチウム酸イオン $[^{99m}TcO_4]^{-}$	2 刷
1	8	例題 1・1 解 2 行目	$1/\lambda$ ＝1513 888 cm^{-1}	$1/\lambda$ ＝1523 611 m^{-1}	4 刷
1	8	例題 1・1 解 3 行目	λ ＝661 nm	λ ＝656 nm	4 刷
1	14	図 1・11 説明 2 行目	動径分布関数 r^2R^2,	動径分布関数 r^2R^2.	2 刷
1	14	図 1・11 説明末尾	極大値を示す距離は核電荷が増大すると大きくなる.	極大値を示す距離は核電荷が増大すると小さくなる.	4 刷
1	20	10 行目	…平行スピン対の電子による…	…平行スピンをもつ電子対による…	3 刷
1	20	12 行目	…，クロムイオンが $4s^23d^4$ 配置…	…，クロム原子が $4s^23d^4$ 配置…	3 刷
1	27	メモ枠の下の行	高速	光速	2 刷
1	27	下から 13 行目	…有効にでは	…有効では	4 刷
1	33	表 1・7　He の値	値 5.50（ポーリング χ_P）	値 5.50（オールレッド・ロコウ χ_{AR}）	4 刷
1	34	式（1・12）右辺第 2 項	Z_{eff}^2	Z_{eff}	2 刷
1	35	6 行目	これは，特に電荷と有効核電荷が小さく，イオン半径の大きなアニオンで観測される.	これは，電荷密度と有効核電荷が小さい，イオン半径の大きなアニオンでよく観測される.	4 刷
1	35	8 行目	一般に，小さく，電荷の大きく…	一般に，小さく，電荷が大きく…	4 刷

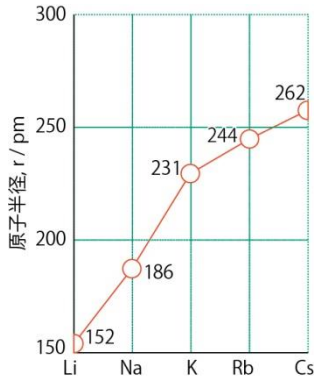
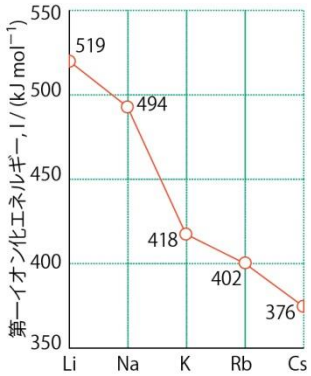
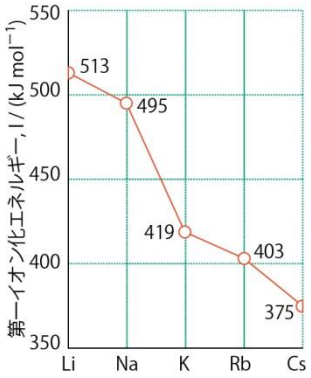
1	35	問題 1・11	…どちらが分極しやすいか.	…どちらの分極能が高いか.	4 刷
1	36	練習問題 1・3　2 行目	順位	準位	2 刷
1	36	練習問題 1・14　1 行目	2p，3p，および 3d 軌道の波動関数を図示し，…	2p，3p，および 3d 軌道の動径分布関数を図示し，…	4 刷
1	36	練習問題 1・19 2〜3 行目	しかしながら，Cr の第二イオン化エネルギーが Mn のそれより小さい.	しかしながら，Cr の第二イオン化エネルギーが Mn のそれより大きい.	3 刷
1	37	練習問題 1・29　2 行目	…イオン半径…	…原子半径…	2 刷
1	37	練習問題 1・31　1 行目	表 1・6 と表 1・7…	表 1・5 と表 1・6…	4 刷
1	42	分子 9	 9　SO_3^{2-}	 9　SO_3^{2-}	3 刷
2	43	問題 2・3	(b) ICl_2^- 分子	(b) ICl_2^+ 分子	2 刷
2	49	(2・5) 式	$\phi_{\pm} = \chi_A + \chi_B$	$\phi_{\pm} = \chi_A \pm \chi_B$	4 刷
2	53	13 行目	もつから，s 軌道と p_z 軌道とからつくられる s 軌道に寄与する…	もつから，s 軌道と p_z 軌道とからつくられる σ 軌道に寄与する…	4 刷
2	56	9 行目	つ．非結合性である.	つ．この軌道は主として F 原子の近くにあり，事実上，非結合性である.	4 刷
2	67	表 2・8　S と H の値	368	338	2 刷
3	87	§3・8 欄外	＜固溶体の訳注を挿入＞ † 訳注：一つの結晶中に本来は結晶を構成しない異種原子やイオンが溶込んでいる状態を固溶体という．124 ページも参照.		2 刷
3	87	図 3・25	 合金の位置が表されていない.		2 刷

3	110	BOX3・5 右段 4 行目の式	$V = e^2/4\pi\varepsilon_0 \times ...$	$V = -e^2/4\pi\varepsilon_0 \times ...$	2 刷
3	119	14 行目	なるにつれて，G の…	なるにつれて，*G* の…　　(G を斜体にする)	4 刷
4	144	20 行目	…気相中の酸性度が弱くなる.	…気相中の酸性度が強くなる.	3 刷
4	144	一番下の化学式	$OH^-(g) + H^+(aq) \rightarrow H_2O(l)$	$OH^-(aq) + H^+(aq) \rightarrow H_2O(l)$	3 刷
4	145	(4・9) 式の下の行	ここで z はイオンの荷数，…	ここで z はイオンの価数，…	3 刷
4	172	上から三つ目の化学式	$NH_4Cl(sol) + NaNH_2(sol) \rightarrow NaCl(sol) + NH_3(l)$	$NH_4Cl(sol) + NaNH_2(sol) \rightarrow NaCl(sol) + 2NH_3(l)$	3 刷
4	179	練習問題 4・24	(a) 最も強いルイス酸 BF_3, BCl_3, BBr_3, $BeCl_2$, BCl_3, $B(n\text{-}Bu)_3$, $B(t\text{-}Bu)_3$ (b) $B(CH_3)_3$ に対して塩基性が強いもの Me_3N, Et_3N, $2\text{-}CH_3C_5H_4N$, $4\text{-}CH_3C_5H_4N$	(a) 最も強いルイス酸：BF_3, BCl_3, BBr_3；$BeCl_2$, BCl_3；$B(n\text{-}Bu)_3$, $B(t\text{-}Bu)_3$ (b) $B(CH_3)_3$ に対して塩基性が強いもの：Me_3N, Et_3N；$2\text{-}CH_3C_5H_4N$, $4\text{-}CH_3C_5H_4N$	3 刷
5	203	実例二つ目の化学式	$ClO^-(aq) + H_2O(l) + e^- \rightarrow 1/2\ Cl_2(aq) + 2OH^-(aq)$	$ClO^-(aq) + H_2O(l) + e^- \rightarrow 1/2\ Cl_2(g) + 2OH^-(aq)$	3 刷
5	213	例題 5・14 解 2 行目	C/CO 線は約 1200 ℃で…	C/CO 線は約 950 ℃で…	3 刷

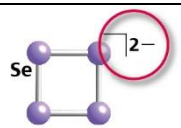
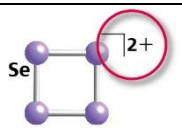
5	213	図 5・16	 左のグラフに差し替え.		3 刷
6	226	図 6・9 の図説明	図 6・9　分子の点群を決めるための枝分かれ図．各分岐点の記号は，対称操作の記号である〔訳注：Y は分岐の対称操作がある (yes)，N はなし (no) を表す〕.	図 6・9　分子の点群を決めるための枝分かれ図．各分岐点の記号は，対称要素の記号である〔訳注：Y は分岐の対称要素がある (yes)，N はなし (no) を表す〕.	3 刷
6	226	例題 6・1 解 4〜5 行目	(2) の対称操作を E，$2C_3$，$3C_2$，σ_h，$3\sigma_v$，$2S_3$ とし，(3) の対称操作を E，$2C_3$，$3C_2$，$3\sigma_d$，i，$2S_6$ に修正		3 刷
6	244	図 6・28 (b)	図中の ϕ (ファイ) を ϕ (プサイ) に修正		3 刷
7	252	例題 7・1 (c)	(c) [Cr(edta)]	(c) $[Cr(edta)]^-$	4 刷
7	269	§7･14 一つ目の化学式下	Δ_rH° = 229.4 kJ mol^{-1} Δ_rS° = 113.0 J K^{-1}mol^{-1}	Δ_rH° = −29.4 kJ mol^{-1} Δ_rS° = +13.0 J K^{-1}mol^{-1}	2 刷
7	269	§7･14 二つ目の化学式下	Δ_rH° = 229.8 kJ mol^{-1} Δ_rS° = 25.2 J K^{-1}mol^{-1}	Δ_rH° = −29.8 kJ mol^{-1} Δ_rS° = −5.2 J K^{-1}mol^{-1}	2 刷
8	302	下から 5 行目	**電子衝突電離**	**電子衝撃イオン化**	2 刷

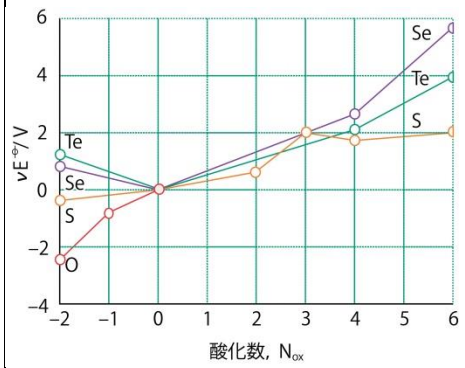
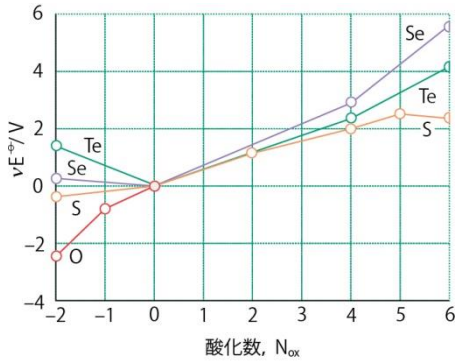
8	310 312	図 8・52 の図説明， 問題 8・14 3 行目	ボルタモグラフ	ボルタモグラム	2 刷
9	322 324 325	図 9・1(b)，図 9・3(b)， 図 9・6(b) の左側の周期 番号	2 3 4	4 5 6	4 刷
9	325	図 9・5	 左のグラフに差し替え		4 刷
9	326	二つ目の化合物群	$SbBr_5$ を太字にする．		4 刷
9	340		＜§9・9(a)2 段落目の 1 行目に訳注を挿入＞ † 原子化エンタルピーが単調に増加するのは，1 族元素から 5 族元素までである．		4 刷
9	346	練習問題 9・15	$\Delta_a H^0(F) = +159$ kJ mol^{-1}	$\Delta_a H^0(F_2) = +159$ kJ mol^{-1}	4 刷
10	348	§10・1(a)の要点 2 行目	水素化物イオン H^- は十分に分極能がある．	水素化物イオン H^- は十分に分極率が高い．	4 刷
10	349	10 行目	…H^+ が移動する力は…	…H^+ が移動できることは…	4 刷
10	349	13 行目	…H^- は高い分極能をもつ．	…H^- は高い分極率をもつ．	4 刷
10	351	下から 10 行目	水素脆性（embrittelement）	水素脆性（embrittlement）	4 刷
10	353	7 行目	H 1s 軌道と十分に重なるためである．	H 1s 軌道と十分に重ならない（重なりにくい）ためである．	4 刷
10	354	左段上から四つ目（最後）の化学反応式	$\Delta H = 1698$ MJ mol^{-1}	$\Delta H = 1698$ GJ mol^{-1}	4 刷

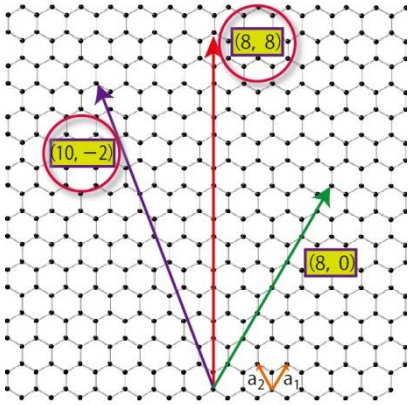
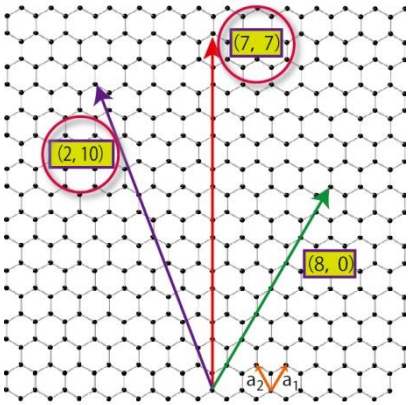
10	354	左段下から 5 行目	これは，前者 H_2O のゼロ点エネルギーがより低いことに起因する．	これは，前者 H_2O のゼロ点エネルギーがより高いことに起因する．	3 刷
10	360	左段 19 行目	る．たとえば AsH_3（A－H …	る．たとえば AsH_3（As－H …	4 刷
10	360	右段一つ目の化学反応式	$BX_3(g) + H^-(g) \rightarrow HBX_3(g)$	$BX_3(g) + H^-(g) \rightarrow HBX_3^-(g)$	4 刷
10	361	図 10・6			3 刷
10	363	表 10・5 の CaH_2，SrH_2，BaH_2 の結晶構造	ひずんだ $PbCl_2$ 型	（低温相）ひずんだ $PbCl_2$ 型	4 刷
10	366 367	図 10・15，p. 367 の最後の行	水素化物性度	水素化物的尺度	4 刷
10	366	(d) 要点 2，3 行目	この錯体は触媒と水素の活性化に…	これらの錯体は触媒作用や水素活性化に…	4 刷
10	367	左段 6 行目	この錯体には…	これらの錯体には…	4 刷
10	368	右段下から 9 行目	Ir の形式酸化数は II である．	Ir の形式酸化数は 2 だけ増加する（I から III）．	4 刷
10	368	右段下から 3 行目	$[Ru(H)_2(H_2)_2(PCyp_3)]$	$[Ru(H)_2(H_2)_2(PCyp_3)_2]$	4 刷
10	369	化合物 10	$[Ir(COH_2)Cl(PPh_3)_2]$	$[Ir(CO)(H)_2Cl(PPh_3)_2]$	4 刷

11	374	図 11・1	 表 11・1 と値が異なっている.		2 刷
11	374	図 11・2	 表 11・1 と値が異なっている.		2 刷
11	383	例題 11・2 の解中の式	$\Delta_f H^\circ$(NaF) = [109＋494＋⋯ = −525 kJ mol^{-1} $\Delta_f H^\circ$(NaCl) = [109＋494＋⋯ = −376 kJ mol^{-1}	$\Delta_f H^\circ$(NaF) = [109＋495＋⋯ = −524 kJ mol^{-1} $\Delta_f H^\circ$(NaCl) = [109＋495＋⋯ = −375 kJ mol^{-1}	4 刷
11	385	右段 9 行目	(BOX11・4 参照)	(BOX11・3 参照)	4 刷
11	386	右段二つ目の反応式の下	(CaCO3 と NaHCO3 の熱分解によって得られる) アンモニアと二酸化炭素を飽和塩化ナトリウム溶液に通じると, …	アンモニアと二酸化炭素 (CaCO3 と NaHCO3 の熱分解によって得られる) を飽和塩化ナトリウム水溶液に通じると, …	4 刷
11	387	例題 11・5 解 12 行目の化学式	$LiNO_3(s) \rightarrow Li_2O(s) + NO_2(g) + 1/4O_2(g)$	$LiNO_3(s) \rightarrow 1/2Li_2O(s) + NO_2(g) + 1/4O_2(g)$	2 刷
11	389	左段 4 行目	$NO_2SO_4 \cdot 10H_2O$	$Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$4 刷	3 刷

11	389	右段§11・15 要点の下	ジントル相は 1 族元素が 13 族から 16 族の p-ブロック金属との組合わせにより生成する.	ジントル相は 1 族元素と 13 族から 16 族の p-ブロック金属との組合わせにより生成する.	4 刷
11	389	右段下から	14 族元素（E）との組合わせでは，化学量論 M_4E_4 の化合物が得られる．四面体の E_4^{4-} アニオンを含み，M_4E_9，たとえば，Cs_4Ge_9 では一冠四方逆角柱構造である Ge_9^{4-} アニオンを含んでいる（図 11・12）.	4 族元素 E については，四面体の E_4^{4-} アニオンからなる M_4E_4 を形成する（図 11・12）．また，一冠四方逆角柱構造を有する Ge_9^{4-} イオンを含む Cs_4Ge_9 も知られている.	4 刷
11	392	分子モデル 6,7 より 上 2 行目	三中心二電子（3c, 2e）	四中心二電子（4c, 2e）	2 刷
12	395	表 12・1　E°（標準電位）の値	Be　−1.85 Mg　−2.38 Ca　−2.87 Ba　−2.89	Be　−1.97 Mg　−2.36 Ca　−2.84 Ba　−2.92	4 刷
12	396	下から 15 行目	化学式 M_2C	化学式 MC_2	2 刷
12	396	下から 10 行目	…Be^{2+} イオンの分極率が大きいことから…	…Be^{2+} イオンの分極能が大きいことから…	4 刷
12	402	BOX12・3　5 行目の式	$NgH_2(s)$	$MgH_2(s)$	4 刷
12	404	左段 15 行目	炭酸カルシウムは水と反応して $Ca(OH)_2$…	CaO は水と反応して $Ca(OH)_2$…	4 刷
12	404	左段 21 行目	過酸化ナトリウム NaO_2	過酸化ナトリウム Na_2O_2	4 刷
12	404	例題 12・2 解 1 行目	表 12・1 のイオン半径と酸化物と過酸化物の半径…	表 12・1 のイオン半径と酸化物イオンと過酸化物イオンの半径…	4 刷
12	409	右段 5 行目	塩基性アセタト	塩基性酢酸塩	4 刷
12	411	分子 7	クロロフィルの一部（Mg-C-N-O 骨格）	クロロフィル（Mg-C-N-O 骨格）	4 刷
12	411	左段分子 7 の下 6 行目	$[(DIPP\text{-}nacnac)CaH_2(THF)]_2$	$[(DIPP\text{-}nacnac)CaH(THF)]_2$	4 刷
13	416	11 行目	（§9・2c）	（§9・2b）	4 刷
13	426	右段分子 15 の上 3 行目	…違うやり方で供与して…	…供与して…	4 刷
13	427	分子 18	$[B_3O_3]^{3-}$	$[B_3O_6]^{3-}$	4 刷
13	431	右段最後の行	カルバボラン	カルボラン	4 刷
13	437	左段下から 2 行目	カルボランは一般にボランをエタンと反応させて合	カルボランは一般にボランをアセチレン（またはエチ	4 刷

			成する.	ン）と反応させて合成する.	
13	437	右段一つ目の反応式	B_4H_{14} ＋ 2 Set_2 → $B_4H_{12}(Set)_2$ + H_2	$B_{10}H_{14}$ ＋ 2 Set_2 → $B_{10}H_{12}(Set)_2$ + H_2	4 刷
13	437		この反応で二つの H 原子が失われるが，付加するチオエーテルが電子対を供給してこれを補償するので，電子の数は変わらない.	この反応で二つの H 原子が失われ，チオエーテルが付加する.	4 刷
13	444	問題 13・8	(a) $(CH_3)_2C$–CH_2，(b) CH＝CH	(a) $(CH_3)_2C$＝CH_2，(b) CH≡CH	4 刷
14	450	下から 3 行目	:C≡C:	:C≡O:	4 刷
14	451	1 行目	グラファイトが濃硫酸や塩化カリウムのような強酸化剤と反応すると，…	グラファイトが濃硫酸や塩素酸カリウムのような強酸化剤と反応すると，…	4 刷
14	451	下から 5 行目	粘度	粘土	4 刷
14	458	右段下から 2 行目	SH_4	SiH_4	4 刷
15	480	9 行目	＜「P_2 は形式上三重結合で，その結合長は短い（189 pm）.」に訳注を挿入＞ † 三重結合の P_2 の結合長が単結合（P_4 にみられる）より短いことを意味する.		4 刷
15	480	10, 11 行目	そのためリンの同素体 P_2 の安定性は N_2 よりもかなり低い.	そのため P_2 の安定性は N_2 よりもかなり低い.	4 刷
15	487	化合物 10	＜HIPT の訳注を挿入＞ 〔訳注：HIPT は hexa-iso-propyl-terphenyl の頭文字をとったもので，3, 5-(2, 4, 6-$^{i}Pr^{3}C_6H_2)_2C_6H_3$ を表す.〕		4 刷
16	512	分子モデル 10	 *10* Se_4^{2+}	 *10* Se_4^{2+}	2 刷

16	517	図 16・2			4 刷
17	552	右段下から 7 行目	則的に変化する（表 17・2，§4・2b で…	則的に変化する（表 17・2，§4・3b で…	4 刷
20	609	8 行目	強配位子揚性…	強配位子場性…	4 刷
21	651	10 行目	…初期反応物である ML_nX が Y と結合する速度	…初期反応物である ML_nX が Y と結合する反応	4 刷
21	651	下部の表 D の律速段階	ML_nX への Y の付加 YML_nX からの X の脱離	ML_n への Y の付加 ML_nX からの X の脱離	3 刷
21	661	§21・6 欄外	＜式（21・12）の訳注を挿入＞ † 訳注：*Inorganic Chemistry*, **4**, 265 (1965) では，$\Delta(\Delta^{\ddagger}G)$ と $\Delta(\Delta_rG)$ が比例し，その係数が 1 であると記載されている．したがって，式(21・12)は正しくは $\Delta(\Delta^{\ddagger}G) = 1 \times \Delta(\Delta_rG)$ である．図 21・11 では，Co…X から Co…X’ になったときの活性化ギブズエネルギーの差が，CoY＋X と CoY＋X’ の標準反応エネルギー差に相当する．		2 刷
21	670	実例 1 行目	Ru^{III}	Ru^{II}	2 刷
21	673	表 21・12 $[V(OH_2)_6]^{3+/2+}$ の最右列 k_{11} の値	10^{-5}	10^{-2}	3 刷

24	837	図 24・80 （a）と図説明 3 行目	 ベクトルが異なっている． (8, 8)，(8, 0)，(10, −2) ベクトルに沿って…	 (7, 7)，(8, 0)，(2, 10)ベクトルに沿って…	2 刷
26	917	例題 26・5　2〜3 行目	しかし，単純な Fe-ポルフィリン錯体のようなタンパク質中では 0_2 と比べてその結合はかなり弱い．	しかし，単純な Fe-ポルフィリン錯体と比べるとミオグロビンなどのタンパク質中では，0_2 と比べて CO の結合はかなり弱い．	2 刷
	1010	第 1 章　練習問題 1・29	ランタノイド収縮のため 4d-ブロックと 5d-ブロックでは半径がほぼ同じとなる．		4 刷
	1010	第 1 章　練習問題 1・30	$2s^2$ と $2p^0$		4 刷
	1014	第 4 章　練習問題 4・24	4・24　（a）BBr_3；BCl_3：$B(n\text{-}Bu)_3$　（b）NMe_3；4-$CH_3C_5H_4N$		2 刷
	1015	第 5 章　問題 5・9	5・9　（a）Pu^{IV} は水溶液中で Pu^{III} と Pu^{V} に不均化する．（b）Pu^{V} は Pu^{VI} と Pu^{IV} に不均化しない．	5・9　（a）Pu^{IV} は水溶液中で Pu^{III} と Pu^{V} に不均化しない．（b）Pu^{V} は Pu^{VI} と Pu^{IV} に不均化する．	2 刷
	1016	第 5 章　練習問題 5・13	5・13　＋1.49 V		3 刷
	1017	第 6 章　問題 6・13	Trans-SF_4Cl_2 では伸縮振動に基づく一つの IR 吸収と二つのラマンピークが観察できる．SF_6 でも IR 吸収は一つのみでラマンピークは二つある．		4 刷
	1032	第 20 章　練習問題 20・1	＜修正箇所のみ表記＞ （a）LFSE=−2.4Δ_0+2P　（c）LFSE=−2.0Δ_0+2P （e）LFSE=−2.4Δ_0+2P　（g）d^8，高スピン，不対電子の数 2，LFSE=−0.8Δ_T		3 刷
	1032	第 20 章　練習問題 20・3	（g）2.8		4 刷
	1034	第 21 章　練習問題 21・20	（a）$k=2.54\times10^3$ dm^3 mol^{-1} s^{-1}　（b）$k=1.38\times10^{-1}$ dm^3 mol^{-1} s^{-1}		2 刷
付録 3	上 A6 下 986	s-ブロック・2 族	Ca^{2+} の標準電位を−2.84 に，Sr^{2+} の標準電位を−2.92 に変更		上下 4 刷

付録 5	上 A26 下 1004	D_{3h} C_{3v} の 5 段目	A_1” A_1	A_2” A_1	上巻 4 刷 下巻 3 刷
	後ろ 見返し	基礎物理定数の値	＜数値を変更した箇所のみ表記＞ 電気素量 e : 1.602 176 634 × 10^{-19} C ボルツマン定数 k : 1.380 649 × 10^{-23} J K^{-1} プランク定数 h : 6.626 070 15 × 10^{-34} J s アボガドロ定数 N_A : 6.022 140 76 ×10^{23} mol^{-1}		上下巻 4 刷