

# 実験農芸化学 正誤表

章	p.	訂正箇所	第1刷	3刷	備考
			誤	正	
表紙裏		周期表	2009 IUPAC標準原子量	日本化学会「原子量表(2016)」について	別添資料1のとおり
		周期表の説明文(2行目)	「原子量」はIUPAC標準原子量表に基づいている。	「原子量」は日本化学会「原子量表(2016)」に基づいている。	
執筆者一覧					いくつかあり
1章	2	表1.1	④可能なら消化器などで	④可能なら消火器などで	
	17	左 17行目	に十分大きな差があれば	に差があれば	
		左 19行目	では、「十分大きな差」があるかどうかをどのように	標本の平均が十分に違えば「母平均に差あり」とできそうであるが、この「十分に」をどのように	
		右 6行目	「母集団の平均に有意差あり」として	「標本の平均の差は有意」したがって「母平均に差あり」として	
	18	左 3行目	有意差あり」と判断する。	差あり」と判断する。	
		右 17行目	は有意差があると結論する。	は差があると結論する。	
	19	左 25行目	分の平均には有意差あり	分の母平均には差あり	
		右 38行目	もとの母集団の平均には有意差があ	もとの母集団の平均には差があ	
	20	右 18行目	帰無仮説は棄却され、母集団の平均差は有意である。(C,A)については、母集団の平均の差が有意であるとはいえない	帰無仮説は棄却され、母集団の平均には差があると判断される。(C,A)については、母集団の平均に差があるとはいえない	

# 実験農芸化学 正誤表

章	p.	訂正箇所	第1刷	3刷	備考
			誤	正	
4章	66	図 4.6 減圧蒸留装置			
	76	右 8行目	6.2.1.b項	6.2.1 b 項 v	
	101	図 4.26 ジベレリンの構造式			
	113	左 2,4-ジニトロフェニルヒドラジンの合成 左側構造式	ニトロ基 NO <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	
	114	左 18行目	冷却管つきクライゼン	冷却管付きクライゼンヘッド	
6章	139	右 1行目	i) ケルダール(Kjeldahl)法	i) ケルダール法	
	140	右 2行目	三角フラスコ	コニカルビーカー	
		右 3行目	10~20 ml	約 10ml	
	149	右 5行目	その原子特有の波長で	吸収端と呼ばれるその原子特有の波長付近で	
	156	左 11行目	酵素濃度に依存して速やかに直線から	酵素濃度に依存して直線から	

# 実験農芸化学 正誤表

章	p.	訂正箇所	第1刷	3刷	備考
			誤	正	
7章	179	右 6行目	稀少放線菌	稀少放線菌	
		右 8行目	稀少放線菌	稀少放線菌	
		図7.10	下段は稀少放線菌	下段は稀少放線菌	
	180	左 4行目	稀少放線菌	稀少放線菌	
		図 7.11	出芽	発芽	図中, 「10時間」の上
		左 6行目	鞭毛	べん毛	
	181	左 3行目	稀少放線菌	稀少放線菌	
211	左 46行目	シリコセン	シリコ栓		
8章	217	右 5行目	ワグナーポット	ワグネルポット	
		右 12行目	群水孔	排水孔	
	218	左 6行目	双子葉植物のものは	双子葉植物の場合は	
		左 27行目	Zn, Mo, Cl	Zn, Ni, Mo, Cl	
		左 29行目	Znのような	Zn, Niのような	
		右 1行目	mmol	mM	
		右 4行目	異なるものもあるから	異なる場合もあるので	
		右 32行目	K <sup>+</sup> イオンやNH <sub>4</sub> <sup>+</sup> イオンが	K <sup>+</sup> やNH <sub>4</sub> <sup>+</sup> が	
		右 33行目	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> イオンが	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> が	
	220	右 10行目	約200 kbp	約200キロ塩基対	
	221	右19行目	× g	× g	イタリック, フォント違い
		右24行目	× g	× g	イタリック, フォント違い
	222	右 44行目	野生型の	野生型株の	
		右 45行目	野生型植物は	野生型株は	
		右 46行目	正常に発達する	正常に生育する	
	223	左 26行目	野生型よりも	野生型株よりも	
		右 17行目	サッカーボール状の	球状の	
	224	右6行目	× g	× g	イタリック, フォント違い
	右13行目	× g	× g	イタリック, フォント違い	
		右 21行目	DAPI(4,6-diamidino-3-phenylindole-dihydrochloride)	DAPI(4', 6-diamidino-2-phenylindole)	
		右 24行目	蛍光顕微鏡法によれば	蛍光顕微鏡法により	
8章	225	左 29行目	Takara Ex Taq [タカラバイオ(株)]	Takara Ex Taq [タカラバイオ(株)] 注 近年は、KOD FX [東洋紡株式会社]等の純度の低いDNAからの増幅が可能なPCR酵素が各社から発売され、改良も進んでいる。使用する酵素は購入時点の情報をもとに検討するとよい。	注記の追加
9章	242	図9.6	ラット解剖図	ラット解剖図(原図:高橋伸一郎博士)	
	243	左 14行目	給餌時間制限をして(meal-feeding法)、	削除	

# 実験農芸化学 正誤表

章	p.	訂正箇所	第1刷	3刷	備考
			誤	正	
11章	256	右 13-14行目	EMBL-Bank, 国立遺伝学研究所の生命情報・DDBJ研究センターが管理	ENA (European Nucleotide Archive), 国立遺伝学研究所のDDBJセンターが管理	
		右 25行目	(例: dbSNP, JSNP)	(例: dbSNP)	
		右 32行目	http:	https:	
	257	左 10行目	sapiens" [orgn] NOT similar	sapiens" [orgn] NOT bio-material	
		左 15行目	にも「similar」を含まない	にも「bio-material」を含まない	
		左 25行目	http://...	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3837/#EntrezHelp.Entrez_Searching_Options	
		右 5行目	Accession	Accession	
		右 7行目	http:	https:	
	258	左4行目	UniProtKB <sup>7)</sup>	UniProtKB <sup>6)</sup>	
		左 16行目～	(2) 画面上部の「Search in」の下のリストボックスから「Protein Knowledgebase (UniProtKB)」を選択する。 (3) 「Query」の下のテキストボックスに	(2) 画面上部のテキストボックスの左のリストボックスから「UniProtKB」を選択する。 (3) テキストボックスに	
	260	右1行目	PROSITE <sup>8)</sup>	PROSITE <sup>7)</sup>	
		右8行目	InterPro <sup>9)</sup>	InterPro <sup>8)</sup>	
		右10行目	PRINTS <sup>10)</sup> , ProDom <sup>11)</sup> , Pfam <sup>12)</sup>	PRINTS <sup>9)</sup> , ProDom <sup>10)</sup> , Pfam <sup>11)</sup>	
		右 22行目	(2)「PROSITE access」にあるテキストボックスに	(2)「Search」にあるテキストボックスに	
	261	左 18行目	html#convent35	html#conv_pa	
	261	右9行目	(PDB) <sup>13)</sup>	(PDB) <sup>12)</sup>	
	262	左 12行目～	あたりに、「View in Jmol」というボタンがあるのでクリックする。すると、Javaを使った立体構造表示ツールJmolを利用して	あたりの「View in 3D」の右にグラフィック表示用のリンクがいくつかある。JSmolでは、Javaを使った立体構造表示ツールを利用して	
		左38行目	PDBSum <sup>14)</sup>	PDBSum <sup>13)</sup>	
		左 44行目	SCOPやCATHがある。SCOPは	SCOP2やCATHがある。SCOP2は	
		左45行目	SCOP <sup>15)</sup> やCATH <sup>16)</sup> がある。SCOPは	SCOP2 <sup>14)</sup> やCATH <sup>15)</sup> がある。SCOP2は	
	図 11.8	Jmolを使って	立体構造表示ツールを使って	キャプション	
263	左5行目	PubMed <sup>17)</sup>	PubMed <sup>16)</sup>		
	左 14行目	http:	https:		

# 実験農芸化学 正誤表

章	p.	訂正箇所	第1刷	3刷	備考
			誤	正	
11章	264	左39, 40行目	動的計画法を用いる方法 <sup>18)</sup>	動的計画法を用いる方法 <sup>17)</sup> , FASTA <sup>18)</sup> ,	
		左42行目	PSI-BLAST <sup>21)</sup>	PSI-BLAST <sup>20)</sup>	
		右6行目	GenomeNet <sup>22)</sup>	GenomeNet <sup>21)</sup>	
		右 24行目～	<p>んでおく。                      (4) 「Output options」は、…指定する。                      (5) 次に、「Optional parameters」にある項目の指定を行う。「Scoring matrix」では、…デフォルトのままよい。                      (6) ページの上方に…</p>	<p>んでおく。                      (4) その下の「Scoring matrix」では、…デフォルトのままよい。                      (5) 「Output options」は、…指定する。                      (6) ページの上方に…</p>	
	266	参考文献 1)	Genbank: http:	Genbank: https:	
		参考文献 2)	EMBL-Bank: http://www.ebi.ac.uk/embl/	ENA: http://www.ebi.ac.uk/ena/	
		参考文献 4)	Gene: http:	Gene: https:	
		参考文献 5)	dbSNP: http:	dbSNP: https:	
		参考文献 6)		削除	以下、文献番号を1つずつ繰り上げ
		参考文献 7)	UniProtKB: http://www.uniprot.org/help/uniprotkb	UniProtKB: http://www.uniprot.org/	
		参考文献 10)	PRINTS: http://bioinf.man.ac.uk/dbbrowser/PRINTS/index.php	PRINTS: http://bioinf.man.ac.uk/dbbrowser/PRINTS/	
		参考文献 11)	ProDom: http://prodom.prabi.fr/prodom/current/html/home.php	ProDom: http://prodom.prabi.fr/	
		参考文献 12)	Pfam: http://pfam.sanger.ac.uk/	Pfam: http://pfam.xfam.org/	
		参考文献 15)	SCOP: http://scop.mrc-lmb.cam.ac.uk/scop/	SCOP2: http://scop2.mrc-lmb.cam.ac.uk/	
	参考文献 17)	PubMed: http:	PubMed: https:		

# 実験農芸化学 正誤表

章	p.	訂正箇所	第1刷	3刷	備考
			誤	正	
付表	271	付表 5	おもな有機溶剤の性状	おもな有機溶剤等の性状	
			アセトニトリル	アセトニトリル <del>***</del> )	表内項目
			塩化メチレン	塩化メチレン <del>**</del> )	表内項目
			酢酸	酢酸 <del>***</del> )	表内項目
			ジオキサン	ジオキサン <del>**</del> )	表内項目
			四塩化炭素	四塩化炭素 <del>**</del> )	表内項目
			ベンゼン	ベンゼン <del>****</del> )	表内項目
			無水酢酸	無水酢酸 <del>***</del> )	表内項目
			リグロイン	リグロイン <del>****</del> )	表内項目
			**）クロロホルムは2014年に特定化学物質に変更された	**）特別有機溶剤	表下注記
				***）名称等を通知すべき危険物及び有害物	表下注記（追加分）
				****）特定化学物質第2類物質	表下注記（追加分）
			第3版, 化学同人, 2007	第4版, 化学同人, 2017	表下注記
		273	付表 7-1	第7版 実験を安全に行うために, 化学同人, 2006より	第8版 実験を安全に行うために, 化学同人, 2017より
		付表 7-3	(M)SDS記載内容	SDS記載内容	キャプション
			なお旧規格であるJIS Z 7250:2010「化学物質等安全ゼータシート(MSDS)ー内容及び項目の順序」は廃止されたが,2016年12月31日までは使用が認められている。	削除	表下説明文
	274	付表 7-4 (b)健康及び環境有害性	・皮膚腐食性・刺激性 ・眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 ・金属腐食性物質(物理化学的危険性)	金属腐食性物質(物理化学的危険性) ・皮膚腐食性・刺激性 ・眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	概要項目
		付表7-4	300～2000mg/kg以下	300～2000mg/kg	概要項目
	275	付表 8	第3版, 化学同人, 2007	第4版, 化学同人, 2017	
索引	279	左27行目	稀少放線菌	稀少放線菌	
裏表紙裏	左側	東京大学における実験系プラスチック廃棄物排出方法早見表	東京大学安全管理委員会環境安全部会編:環境安全指針(第9版), 2013より転載	東京大学環境安全本部環境管理部編:環境安全指針2015(平成27)年 第II部 廃棄物の取扱い編 より転載	
	右側	東京大学における実験廃棄物分別収集早見表	東京大学安全管理委員会環境安全部会編:環境安全指針(第9版), 2013より転載	東京大学環境安全本部環境管理部編:環境安全指針2015(平成27)年 第II部 廃棄物の取扱い編 より転載	



# 元素の周期表

族番号(旧族番号)	1(Ia)	2(IIa)	3(IIIa)	4(IVa)	5(Va)	6(VIa)	7(VIIa)	8	
満たされた電子殻	±1 1 水素 H [1.00784;1.00811] 1								
	+1 3 リチウム Li [6.938;6.997] 2-1	+2 4 ベリリウム Be [9.0121831(5) 2-2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>主な酸化数 → +1 +3</p> <p>← 原子番号 79</p> <p>← 元素名 金</p> <p>← 元素記号 Au</p> <p>原子量 → 196.966569</p> <p>電子配置 → -32-18-1</p> </div>						
	+1 11 ナトリウム Na [22.98976928(2) 2-8-1	+2 12 マグネシウム Mg [24.304;24.307] 2-8-2	遷移元素						
	+1 19 カリウム K [39.0983(1) -8-8-1	+2 20 カルシウム Ca [40.078(4) -8-8-2	+3 21 スカンジウム Sc [44.955908(5) -8-9-2	+2+4 22 チタン Ti [47.867(1) -8-10-2	+2+4 +3+5 23 バナジウム V [50.9415(1) -8-11-2	+2+6 24 クロム Cr [51.9961(6) -8-13-1	+2+4 +3+7 25 マンガン Mn [54.938044(3) -8-13-2	+2 26 鉄 Fe [55.845(2) -8-14-2	
2	+1 37 ルビジウム Rb [85.4678(3) -18-8-1	+2 38 ストロンチウム Sr [87.62(1) -18-8-2	+3 39 イットリウム Y [88.90584(2) -18-9-2	+4 40 ジルコニウム Zr [91.224(2) -18-10-2	+3 41 ニオブ Nb [92.90637(2) -18-12-1	+6 42 モリブデン Mo [95.95(1) -18-13-1	+4+7 +6 43 テクネチウム Tc [99] -18-13-2	+3 44 ルテニウム Ru [101.07(2) -18-15-1	
2-8	+1 55 セシウム Cs [132.90545196(6) -18-8-1	+2 56 バリウム Ba [137.327(7) -18-8-2	ランタノイド 57-71		+4 72 ハフニウム Hf [178.49(2) -32-10-2	+5 73 タンタル Ta [180.94788(2) -32-11-2	+6 74 タングステン W [183.84(1) -32-12-2	+4+7 +6 75 レニウム Re [186.207(1) -32-13-2	+3 76 オスミウム Os [190.23(3) -32-14-2
2-8-18	+1 87 フランシウム Fr [223] -18-8-1	+2 88 ラジウム Ra [226] -18-8-2	アクチノイド 89-103		+4 104 ラザホージウム Rf [267] (-32-10-2)	+5 105 ドブニウム Db [268] (-32-11-2)	+6 106 シーボーギウム Sg [271] (-32-12-2)	+7 107 ボーリウム Bh [272] (-32-13-2)	+8 108 ハッシウム Hs [277] (-32-14-2)

ランタノイド	+3 57 ランタン La [138.90547(7) -18-9-2	+3 58 セリウム Ce [140.116(1) -20-8-2	+3 59 プラセオジウム Pr [140.90766(2) -21-8-2	+3 60 ネオジウム Nd [144.242(3) -22-8-2	+3 61 プロメチウム Pm [145] -23-8-2	+2 62 サマリウム Sm [150.36(2) -24-8-2	+2 63 ユウロピウム Eu [151.964(1) -25-8-2
アクチノイド	+3 89 アクチニウム Ac [227] -18-9-2	+4 90 トリウム Th [232.0377(4) -18-10-2	+4 91 プロトアクチニウム Pa [231.03588(2) -20-9-2	+3+5 +4+6 92 ウラン U [238.02891(3) -21-9-2	+3+5 +4+6 93 ネプツニウム Np [237] -22-9-2	+3+5 +4+6 94 プルトニウム Pu [239] -24-8-2	+3+5 +4+6 95 アメリシウム Am [243] -25-8-2

・酸化数がまだ実験的に求められていない元素においては、「主な酸化数」は空欄になっている。  
 ・「原子量」は日本化学会「原子量表(2016)」に基づいている。〔 〕をつけた値は、放射性同位体の質量数の一例を挙げた。の不確かさを表し、有効数字の最後の桁に対応する。たとえば、マグネシウムの24.3050(6)は、24.3050±0.0006であることを表す。  
 ・「電子配置」のうち( )をつけたものは、推定されている配置を示す。

9(VIII)	10	11(Ib)	12(IIb)	13(IIIb)	14(IVb)	15(Vb)	16(VIb)	17(VIIb)	18(0)
									0 2 ヘリウム He [4.002602(2) 2
	+3 5 ホウ素 B [10.806;10.821] 2-3	+2 6 炭素 C [12.0096;12.0116] 2-4	+1 7 窒素 N [14.00643;14.00728] 2-5	+2 8 酸素 O [15.99903;15.99977] 2-6	+1 9 フッ素 F [18.998403163(6) 2-7	0 10 ネオン Ne [20.1797(6) 2-8			
	+3 13 アルミニウム Al [26.9815385(7) 2-8-3	+2 14 ケイ素 Si [28.084;28.086] 2-8-4	+3 15 リン P [30.973761998(5) 2-8-5	+4-2 16 硫黄 S [32.059;32.076] 2-8-6	+1+7 17 塩素 Cl [35.446;35.457] 2-8-7	0 18 アルゴン Ar [39.948(1) 2-8-8			
+2 27 コバルト Co [58.933194(4) -8-15-2	+2 28 ニッケル Ni [58.6934(4) -8-16-2	+1 29 銅 Cu [63.546(3) -8-18-1	+2 30 亜鉛 Zn [65.38(2) -8-18-2	+3 31 ガリウム Ga [69.723(1) -8-18-3	+2 32 ゲルマニウム Ge [72.630(8) -8-18-4	+3 33 ヒ素 As [74.921595(6) -8-18-5	+4-2 34 セレン Se [78.971(8) -8-18-6	+1+7 35 臭素 Br [79.901;79.907] -8-18-7	0 36 クリプトン Kr [83.798(2) -8-18-8
+3 45 ロジウム Rh [102.90550(2) -18-16-1	+2 46 パラジウム Pd [106.42(1) -18-18-0	+1 47 銀 Ag [107.8682(2) -18-18-1	+2 48 カドミウム Cd [112.414(4) -18-18-2	+3 49 インジウム In [114.818(1) -18-18-3	+2 50 スズ Sn [118.710(7) -18-18-4	+3 51 アンチモン Sb [121.760(1) -18-18-5	+4-2 52 テルル Te [127.60(3) -18-18-6	+1+7 53 ヨウ素 I [126.90447(3) -18-18-7	0 54 キセノン Xe [131.293(6) -18-18-8
+3 77 イリジウム Ir [192.217(3) -32-15-2	+2 78 白金 Pt [195.084(9) -32-16-2	+1 79 金 Au [196.966569(5) -32-18-1	+2 80 水銀 Hg [200.592(3) -32-18-2	+3 81 タリウム Tl [204.382;204.385] -32-18-3	+2 82 鉛 Pb [207.2(1) -32-18-4	+3 83 ビスマス Bi [208.98040(1) -32-18-5	+2 84 ポロニウム Po [210] -32-18-6	+1+7 85 アスタチン At [210] -32-18-7	0 86 ラドン Rn [222] -32-18-8
109 マイタネリウム Mt [276] -32-15-2	110 ダームスタチウム Ds [281] -32-17-1	111 レントゲニウム Rg [280] -32-17-2	112 コペルシニウム Cn [285] (-32-18-2)	113 ニホニウム Nh [284] -32-18-3	114 フレロビウム Fl [289] -32-18-4	115 モスコビウム Mc [289] -32-18-5	116 リバモリウム Lv [293] -32-18-6	117 テネシン Ts [294] (-32-18-7)	118 オガネソン Og [294] (-32-18-8)

+3 64 ガドリニウム Gd [157.25(3) -25-9-2	+3 65 テルビウム Tb [158.92535(2) -27-8-2	+3 66 ジスプロシウム Dy [162.500(1) -28-8-2	+3 67 ホルミウム Ho [164.93033(2) -29-8-2	+3 68 エルビウム Er [167.259(3) -30-8-2	+3 69 ツリウム Tm [168.93422(2) -31-8-2	+2 70 イットリビウム Yb [173.045(10) -32-8-2	+3 71 ルテチウム Lu [174.9668(1) -32-9-2
+3 96 キュリウム Cm [247] -25-9-2	+3 97 バークリウム Bk [247] -27-8-2	+3 98 カリホルニウム Cf [252] -28-8-2	+3 99 アインスタイニウム Es [252] -29-8-2	+3 100 フェルミウム Fm [257] -30-8-2	+2 101 メンデレビウム Md [258] -31-8-2	+2 102 ノーベリウム No [259] -32-8-2	+3 103 ローレンシウム Lr [262] -32-9-2

[x:y] は原子量の変動範囲であり、その元素の原子量が x 以上 y 以下の範囲内にあることを示している。また数字の末尾の ( ) は原子量