

第十七改正日本薬局方原案作成要領（改正案）

黄色網かけ：改正箇所

1. 目 的

本要領は「原案」の具体的な作成方法、記載方法など第十七改正日本薬局方の作成にあたって必要な事項を定めることにより、「原案」の完成度を高め、委員会審議を円滑化し、日本薬局方全体の記載整備を図ることを目的とする。

2. 構 成

本要領は、「第一部 第十七改正日本薬局方原案の作成に関する細則」及び「第二部 医薬品各条原案の提出資料とその作成方法」からなる。

「第一部 第十七改正日本薬局方原案の作成に関する細則」は、薬局方の医薬品各条を改正するにあたり、必要とされる具体的な原案の作成方針、記載方法等を定めたものである。

「第二部 医薬品各条原案の提出資料とその作成方法」は、規定の様式による医薬品各条原案の作成及び提出ができるよう、注意事項などを定めたものである。

3. 対 象

本要領は「医薬品各条の原薬及びその製剤」を対象とする。

なお、本要領に記載のない事項については、当該各条の特殊性に応じた記載をすることができる。

また、一般試験法の記載についても可能な範囲で適用する。

4. 適 用

本要領は、原則として第十七改正日本薬局方に適用するが、その考え方については今後予定される第十六改正日本薬局方の一部改正（追補を含む）においても適用する。

第一部

第十七改正日本薬局方原案の作成に関する細則

1. 基本的事項

1.1 規格及び試験方法の設定

1.1.1 試験項目の設定

日本薬局方は、薬事法第 41 条の規定により、医薬品の適正な性状及び品質の確保を図ることを目的とするものであり、試験項目としては、有効性、安全性に関して同等とみなすことができる一定の品質を総合的に保証する上で必要な試験項目を設定する。ただし、当該品目の原料、製造工程等からみて、適正な品質を確保できることが明らかであるなど合理的な理由がある場合には、3.1 に規定するすべての項目を設定する必要はない。

1.1.2 規格値／判定基準の設定

規格値／判定基準には、必ずしも高い純度や含量を求めるのではなく、当該医薬品の有効性と安全性を確保することができるよう、実測値及び必要に応じて安定性試験の結果等に基づき、一定の品質の保証に必要な限度値、許容範囲、その他の適切な基準を設定する。ただし、生物薬品などの工程由来不純物、残留溶媒、製剤の溶出性、浸透圧比／pH 等にみられるように、同一品目であっても製法が異なることなどによって、一定の品質の保証に必要な値を画一的に設定することが極めて困難な場合には、試験項目を設定した場合であっても、規格値／判定基準の設定は行わず、薬事法に基づく承認の際などに規格値／判定基準を設定させることができる。なお、局外規記載の規格値／判定基準を設定する場合であっても、提出された実測値に基づいて審議するため、実測値を考慮した規格値／判定基準の提案が望ましい。

1.1.3 試験方法の設定

試験方法は、医薬品の品質の適否が明確となるように設定する。規格値／判定基準を薬事法に基づく承認の際などに設定させる試験項目にあっては、試験方法を必ずしも設定する必要はない。

試験方法は、必要な目的が達せられるかぎり、簡易なものとなるよう配慮する。さらに、試験の妥当性を必要に応じて確認できる操作法、標準溶液と共に試験するなど目的が達せられる感度及び精度が得られていることが確認できる操作法などを試験法中に導入し、合理的なものとなるよう配慮する。このような観点から、確認試験、純度試験への機器分析の導入、定量法への相対試験法の導入等、簡便で鋭敏な試験法を積極的に導入する。

試料の調製法の規定に当たっては、試験に用いる試料並びに試薬の使用量を可能な限り低減するよう努める。

1.1.4 「別に規定する」の定義

各条原案作成時には必要な試験項目と規格値／判定基準を設定する。

しかしながら、原案審議委員会の審議を経て、1.1.2 にあるように、生物薬品などの工程由来不純物、残留溶媒、製剤の溶出性、浸透圧比／pH 等にみられるように、同一品目であっても製法が異なることなどによって、一定の品質の保証に必要な値を画一的に設定することが極めて困難な場合や知的所有権の一部で保護されるべき内容等については、規格値／判定基準の設定は行わず、「別に規定する」と記載することができる。

「別に規定する」とは、薬事法に基づく製造販売承認書の中の規格値／判定基準として別途規定されていることを意味する。なお、法に基づく承認審査において設定する必要がないと判断され、承認書に規定されない場合も含む。

1.2 有害な試薬の扱い

有害な試薬を用いないなど、人及び環境への影響に配慮した試験方法となるよう努める。

次のような試薬については使用を避けるか、若しくは使用量を最小限にする。

有害で試験者への曝露が懸念される試薬

有害作用及び残留性等で環境への負荷が大きい試薬

特殊な取扱いが必要な試薬（麻薬や覚醒剤等）

次の試薬は、原則として用いない。

水銀化合物

シアン化合物

ベンゼン

- 68 四塩化炭素
69 1,2-ジクロロエタン
70 1,1-ジクロロエテン
71 1,1,1-トリクロロエタン
72 1,4-ジオキサン
73 次の試薬は、代替溶媒がない場合についてのみ使用できる。
74 ハロゲン化合物（クロロホルム、ジクロロメタンなど。クロロホルムとジクロロメタンのどちらも選択可
75 可能な場合はジクロロメタンを優先して選択する。）
76 二硫化炭素

77 2. 一般的事項

78 2.1 用語及び用字

- 79 薬局方の記載は、口語体で、横書きとする。
80 用語については、原則として次の用語集などに従う。
81 常用漢字及び現代仮名遣い
82 文部科学省『学術用語集』
83 なお、著しく誤解を招きやすいものについては、常用漢字以外の漢字を用いてもよい。

84 2.1.1 おくりがななどの表記

- 85 おくりがな、かなで書くもの、文字の書き換え並びに術語等については、原則として用字例による。ただ
86 し、顆、煎、膏、漿、絆、坐等は用いる。

87 2.1.2 検液及び標準液

- 88 「検液」及び「標準液」は、それぞれ一般試験法中の各試験法又は標準液の項に規定されたものを用いる。
89 医薬品各条で調製する場合は、「検液」は「試料溶液」、「標準液」は「標準溶液」と記載する。

90 2.1.3 句読点

- 91 句読点は「，」、「。」、「：」を用いる。句読点は誤解が生じないよう適宜用いる。

92 2.1.4 医薬品名、試薬名、外来語及び動植物名

- 93 次のものは、原則としてカタカナ又は常用漢字で表記する。

94 医薬品名

95 試薬名

96 また、次のものは、原則としてカタカナで表記する。

97 外来語

98 植物名

99 動物名

100 2.1.5 繰り返し符号

- 101 繰り返し符号の「々」、「ゝ」、「ゞ」は、原則として用いない。ただし、慣用語（例：各々、徐々に）には用い
102 ても差し支えない。

103 2.1.6 数字

104 数字は算用数字（アラビア数字）を用いる。

105 また、必要に応じてローマ数字を用いることができ、慣用語などについては漢数字を用いる。

106 [例] 一般、一次、一度、一部、四捨五入、二酸化イオウ、二塩酸塩、ニグルコン酸塩、三水和物、エチレ
107 ンジアミン四酢酸二ナトリウム、酸化リン(V)

108 2.1.6.1 大きな数字の表記

109 数字は連続して表記し、3桁ごとにコンマ（，）等で区切らない。

110 2.1.7 文字及び記号

111 原則としてJIS第一水準及び第二水準の文字、記号などを用いる。

112 また、動植物又は細菌等の学名、物理量を表す記号（例えば、屈折率 n 、比重 d 等）及び数式中の変数（例
113 えば、吸光度 A_1 、ピーク面積比 Q_s など）などは、原則としてイタリック体を用いる。

114 2.1.7.1 変数の代数表記

115 変数の代数表記は下記による。

116 質量： M

117 容量： V
118 吸光度： A
119 ピーク面積： A
120 ピーク高さ： H
121 ピーク面積等の比： Q
122 ピーク面積等の和： S
123 製剤単位の表示量： C

124 2.1.8 括弧の使い方

125 括弧の使用順は次のとおりとする。

126 括弧の使用順： ({ [()] })

127 [例] 2- $\{(Z)-(2\text{-Aminothiazol-4-yl})-[(2S,3S)\text{-}2\text{-methyl-}$

128 4-oxo-1-sulfoazetidin-3-ylcarbamoyl]methyleneaminoxy}-

129 2-methyl-1-propanoic acid

130 リゾチームの量[mg (力価)]

131 クロラムフェニコール($\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{Cl}_2\text{N}_2\text{O}_5$)の量[μg (力価)]

132 ただし、計算式の場合は下記の使用順とする。

133 計算式の場合の括弧の使用順： [{ () }]

134 [例] アセチル基($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}$)の含量($\%$)= $[\{100 \times (P - 0.5182B)\} / (100 - B)] - 0.5772C$

135 2.2 規格値／判定基準及び実測値

136 2.2.1 規格値及び実測値の定義

137 規格値とは、示性値、純度試験、特殊試験、定量法等で、試験の最終成績に基づいて適否の判定をする際に、
138 基準となる数値をいう。

139 実測値とは、それぞれの項に記載された方法に従って試験して得た測定結果をいう。

140 2.2.2 規格値

141 2.2.2.1 規格値の表記

142 規格値は、例えば、 $\bigcirc \sim \bigcirc \%$ 、 $\Delta \sim \Delta ^\circ\text{C}$ のように範囲で示すか、又は $\nabla \%$ 以下 (以上、未満) のように示す。

144 2.2.2.2 規格値の桁数

145 規格値の桁数は、実測値の有効数字の桁数を考慮し、一定の品質を確保する観点から必要な桁数とする。

146 規格値が 1000 以上の場合で、その有効数字の桁数を明確にする必要がある場合は、規格値をべき数で表記
147 することができる。

148 [例] 10000 \sim 12000 単位 $\rightarrow 1.0 \times 10^4 \sim 1.2 \times 10^4$ 単位

149 30000 単位以上 $\rightarrow 3.0 \times 10^4$ 単位以上

150 また、微生物限度の規格値については $10^1, 10^2, 10^3$ と表記する。

151 [例] 本品 1 mL 当たり、総好気性微生物数の許容基準は 10^2 CFU、総真菌数の許容基準は 10^1 CFU である。

152 2.2.3 実測値の丸め方

153 規格値又は規格値の有効数字の桁数が n 桁の場合、通則の規定に従い、実測値を $n+1$ 桁目まで求めた後、 n
154 $+1$ 桁目の数値を四捨五入して、 n 桁の数値とする。

155 実測値が更に多くの桁数まで求められる場合は、 $n+2$ 桁目以下は切り捨て、 $n+1$ 桁目の数値を四捨五入し
156 て、 n 桁の数値とする。

157 [例] 規格値又は規格値の有効数字が 2 桁の場合

158 1.23 \rightarrow 1.2, 1.25 \rightarrow 1.3, 1.249 \rightarrow 1.2

159 2.54×10^3 (2540) $\rightarrow 2.5 \times 10^3$ (2500), 2.56×10^3 (2560) $\rightarrow 2.6 \times 10^3$ (2600),

160 2.549×10^3 (2549) $\rightarrow 2.5 \times 10^3$ (2500)

161 2.3 単位及び記号

162 通則の規定に従い、SI 単位系に整合した物理的及び化学的な単位を用いる。ただし、エンドトキシン単位
163 のような生物学的単位はこの限りでない。

164 また、w/v%については、製剤の処方又は成分などの濃度を示す場合に限定して用いる。

165	メートル	m
166	センチメートル	cm
167	ミリメートル	mm
168	マイクロメートル	μm
169	ナノメートル	nm
170	キログラム	kg
171	グラム	g
172	ミリグラム	mg
173	マイクログラム	μg
174	ナノグラム	ng
175	ピコグラム	pg
176	モル	mol
177	ミリモル	mmol
178	セルシウス度	$^{\circ}\text{C}$
179	平方センチメートル	cm^2
180	リットル	L
181	ミリリットル	mL
182	マイクロリットル	μL
183	メガヘルツ	MHz
184	ニュートン	N
185	毎センチメートル	cm^{-1}
186	キロパスカル	kPa
187	パスカル	Pa
188	モル毎リットル	mol/L
189	ミリモル毎リットル	mmol/L
190	パスカル秒	Pa·s
191	ミリパスカル秒	mPa·s
192	平方ミリメートル毎秒	mm^2/s
193	ルクス	lx
194	質量百分率	%
195	質量百万分率	ppm
196	質量十億分率	ppb
197	体積百分率	vol%
198	体積百万分率	vol ppm
199	質量対容量百分率	w/v%
200	マイクロジーメンズ毎センチメートル	$\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$
201	ピーエイチ	pH
202	エンドトキシン単位	EU
203	コロニー形成単位	CFU
204	ラジアン	rad
205	度 (角度)	$^{\circ}$
206	オスモル	Osm
207	ミリオスモル	mOsm
208	当量	Eq
209	ミリ当量	mEq

210 2.4 温度

211 試験又は貯蔵に用いる温度は、原則として具体的な数値で記載する。ただし、以下の記述を用いることが
212 できる。

213 2.4.1 温度に関する定義

214 2.4.1.1 温度に関する用語の定義

215 温度に関する用語に対応する具体的な温度は、次のとおりである。

216	「標準温度」	20℃
217	「常温」	15 ~ 25℃
218	「室温」	1 ~ 30℃
219	「微温」	30 ~ 40℃

220 2.4.1.2 「冷所」の定義

221 「冷所」は、別に規定するもののほか、1~15℃の場所をいう。

222 2.4.1.3 水の温度に関する用語の定義

223 水の温度に関する用語に対応する具体的な温度は、次のとおりである。

224	「冷水」	10℃以下
225	「微温湯」	30 ~ 40℃
226	「温湯」	60 ~ 70℃
227	「熱湯」	約 100℃

228 2.4.1.4 「加温」の定義など

229 「加温する」とは、通例、60~70℃に熱することをいう。

230 なお、「加熱する」又は「強熱する」場合は、できるかぎり具体的な温度を記載する。

231 2.4.1.5 「加熱した溶媒（熱溶媒）」及び「加温した溶媒（温溶媒）」の定義

232 「加熱した溶媒」又は「熱溶媒」とは、その溶媒の沸点付近の温度に熱した溶媒をいう。

233 「加温した溶媒」又は「温溶媒」とは、通例、60~70℃に熱した溶媒をいう。

234 2.4.1.6 「冷浸」及び「温浸」の定義

235 「冷浸」は、通例、15 ~ 25℃で行う。

236 「温浸」は、通例、35 ~ 45℃で行う。

237 2.4.1.7 水浴などを用いての加熱に関する定義

238 「水浴上で加熱する」とは、別に規定するもののほか、沸騰している水浴上で加熱することをいう。

239 ただし、「水浴」の代わりに「約 100℃の蒸気浴」を用いることができる。

240 「還流冷却器を付けて加熱する」とは、別に規定するもののほか、その溶媒を沸騰させて、溶媒を還流させることである。

242 2.4.2 温度の表記

243 温度の表記は、2.3 の規定に従い、セルシウス温度を用いて、アラビア数字の後に「℃」を付ける。

244 2.4.3 温度の表記における許容範囲

245 試験操作法などにおいて、一点で温度を示す場合、その許容範囲は、通例、±3℃とする。

246 また、原則として約○℃という温度の表記は用いず、試験操作法などの必要に応じ、37±1℃又は 32~
247 37℃のように範囲を記載する。

248 2.4.4 クロマトグラフィーのカラム温度の表記

249 クロマトグラフィーにおけるカラム温度は、「××℃付近の一定温度」と記載し、「室温」は用いない。

250 2.5 圧力

251 2.5.1 圧力の表記

252 圧力の表記は、2.3 の規定に従い、パスカルを基本単位とし、必要に応じて、補助単位と組み合わせて用い
253 る。

254 2.5.2 圧力の表記における許容範囲

255 試験操作法などにおいて、一点で圧力を示す場合、その許容範囲は、通例、±10%とする。また、原則と
256 して約○kPa という圧力の表記は用いず、試験操作法などの必要に応じ、50±2 kPa のように範囲を記載す
257 る。

258 2.5.3 「減圧」の定義

259 「減圧」とは、別に規定するもののほか、2.0 kPa 以下とする。

260 2.6 時間

261 2.6.1 時間の表記

262 時間の表記には、「秒」、「分」、「時間」、「日」、「箇月」を用いる。

263 また、これらの単位を組み合わせることは避け、整数で小さな数値となる一つの単位を用いること
264 とし、関連する記述の中では原則として共通の単位を用いることとする。

265 [例] 1時間30分は、通例、90分と記載し、1.5時間又は5400秒とは記載しない。

266 2.6.2 時間の表記における許容範囲

267 試験操作法などにおいて、一点で時間を示す場合、その許容範囲は、通例、±10%とする。ただし、液体
268 クロマトグラフィー及びガスクロマトグラフィーの保持時間については、本規定の限りではない。

269 2.6.3 「直ちに」の定義

270 医薬品の試験の操作において、「直ちに」とあるのは、通例、前の操作の終了から30秒以内に次の操作を
271 開始することを意味する。

272 2.7 質量百分率及び濃度

273 2.7.1 百分率などによる表記

274 百分率の表記は、2.3の規定に従い、質量百分率は「%」、体積百分率は「vol%」の記号を用いて表す。

275 通則においては、製剤に関する処方又は成分などの濃度を示す場合に限り、「w/v%」を用いることができる
276 と規定されているが、新たに原案を作成する場合は、製剤総則に「有効成分の濃度を%で示す場合は w/v%を
277 意味する」という規定のある注射剤と点眼剤、腹膜透析用剤、点耳剤以外については、特段の混乱を生じさせ
278 ない限り「w/v%」以外の単位（例えば、「%」又は「vol%」など）を用いることが望ましい。

279 また、質量百万分率は「ppm」、質量十億分率は「ppb」、体積百万分率は「vol ppm」の記号を用いる。た
280 だし、一般試験法核磁気共鳴スペクトル測定法で用いる ppm は化学シフトを示す。

281 2.7.2 矢印を用いた表記

282 「**の□□溶液(○ → △)」とは、固形の試薬においては○g、液状の試薬においては○mLを溶媒に溶か
283 し、全量を△mLとした場合と同じ比率になるように調製した**の□□溶液のことである。

284 「**溶液(○ → △)」とは、○gの**を水に溶かし、全量を△mLとした場合と同じ比率になるように調
285 製した**の水溶液のことである。

286 すなわち、○及び△の数値は比率を示すものであって、採取する絶対量を示すものではない。記載に当た
287 っては、最小の整数となるように示す。例えば、(25 → 100)や(0.25 → 1)ではなく、(1 → 4)とする。

288 [例] 「パラオキシ安息香酸メチルのアセトニトリル溶液(3 → 4000)」とは、パラオキシ安息香酸メチル3
289 gをアセトニトリルに溶かし、4000 mLとした場合と同じ比率になるように調製したパラオキシ安息香
290 酸メチルのアセトニトリル溶液のことである。

291 「水酸化ナトリウム溶液(1 → 25)」とは、水酸化ナトリウム1gを水に溶かし、25 mLとした場合と
292 同じ比率になるように調製した水酸化ナトリウム水溶液のことである。

293 2.7.3 モル濃度による表記

294 溶液の濃度の表記に当たっては、2.7.2のほか、モル濃度などによることができる。

295 [例] mol/L**溶液

296 2.7.4 混液の表記

297 混液は、各試薬・試液名の間にはスラッシュ「/」を入れて組成を表記する。

298 ○○○/△△△混液(10:1)又は*** / □□□ / ▽▽▽混液(5:3:1)などは、液状試薬・試液の○○○
299 10容量と△△△ 1容量の混液又は*** 5容量と□□□ 3容量と▽▽▽ 1容量の混液などを意味する。た
300 だし、容量の大きいものから先に記載し、容量が等しい場合は、3.11.7.1 溶解性の記載順序の溶解性が同じ場
301 合の記載順に従う。

302 [例] アセトン/ヘキサン混液(3:1) [ヘキサン/アセトン混液(1:3)とは記載しない。]

303 2.7.5 濃度の表記における許容範囲

304 溶液の濃度に関する数値の許容範囲は、通例、±10%とする。

305 2.8 長さ

306 2.8.1 長さの表記

307 長さの表記は、2.3の規定に従い、通例、一つの単位の記号を用いて整数で記載する。

308 [例] 2 m 10 cm は 210 cm, 2.5 cm は 25 mm

309 2.8.2 長さの表記における許容範囲

310 試験操作法などにおいて、一点で長さを示す場合、通例、その許容範囲は±10%とする。

311 2.8.3 図における器具などの寸法

312 一般試験法及び医薬品各条の図中の器具等の寸法は mm で示す。概略の数値を示す場合は「約」を付して記

313 載する。

314 2.9 質量

315 2.9.1 質量の表記

316 質量の表記は、2.3の規定に従い、「○mgをとる」，「約○mgを精密に量る」又は「○mgを正確に量る」
317 のように記載する。「約○mgを精密に量る」とは、記載された量の±10%の試料につき、化学はかりを用い
318 て0.1 mgまで読みとるか、又はセミマイクロ化学はかりを用いて10 μgまで読みとることを意味する。化学は
319 かり又は、セミマイクロ化学はかりのいずれを用いるかは、規格値の桁数を考慮して定める。

320 ミクロ化学はかり及びウルトラマイクロ化学はかりを用いる場合には、その旨を規定し、それぞれ、1 μg、
321 0.1 μgまで読みとる。

322 2.9.2 「正確に量る」の意味

323 質量を「正確に量る」とは、指示された数値の質量をその桁数まで量ることを意味する。

324 「○mgを正確に量る」と「○mgをとる」とは同じ意味であり、指示された数値の次の桁を四捨五入して、
325 ○mgとなることを意味する。

326 50 mg とは 49.5 ～ 50.4 mg

327 50.0 mg とは 49.95 ～ 50.04 mg

328 0.10 g とは 0.095 ～ 0.104 g

329 2.000 g とは 1.9995 ～ 2.0004 g

330 5 g とは 4.5 ～ 5.4 g

331 を量ることを意味する。

332 試料、試薬などの質量の桁数は、要求される実測値の桁数を考慮して、必要な桁数まで記載する。

333 2.9.3 質量の単位の表記

334 質量の単位は、原則として次のとおりとする。

335 100 ng 未満 ng

336 100 ng 以上 100 μg 未満 μg

337 100 μg 以上 100 mg 未満 mg

338 100 mg 以上 g

339 2.10 容量

340 2.10.1 容量の表記

341 容量の表記は、2.3の規定に従い、「○mLをとる」，「○mLを正確に量る」又は「正確に○mLとする」
342 のように記載する。

343 試料、試薬などの容量で、特に正確を要する場合には「正確に」という用語を用いるか、メスフラスコなど
344 の化学用体積計を用いる旨明確に記載する。

345 [例]「本品5 mLを正確に量り、…」とは、通例、5 mLの全量ピペットを用いることを意味し、「○○mL
346 を正確に量り、水を加えて正確に100 mLとする。」とは、○○mLを正確に100 mLのメスフラスコにとり、
347 水を標線まで加えることを意味する。

348 「水を加えて50 mLとする。」とは、通例、メスシリンダーを用いることを意味する。

349 2.10.2 容量の単位の表記

350 容量の単位は、原則として次のとおりとする。

351 100 μL 未満 μL

352 100 μL 以上 1 mL 未満 mL (必要に応じてμLを使用してもよい)

353 1 mL 以上 5000 mL 未満 mL

354 5000 mL 以上 L

355 2.11 計算式の記載方法

356 計算式の右辺は変数、定数の順に記載し、変数は代数表記とする。なお、計算式においては容量分析用標準
357 液のファクターは記載しない。

358 2.11.1 分数の表記について

359 ① 分数は、原則としてスラッシュ表記とする。

360 ② スラッシュ表記の分数項は括弧でくくらず、分数項の前後に半角スペースを挿入する。

- 361 記載例：○○の量 (mg) = $M_s \times A_r / A_s$
362 ③ 例えば下記のような場合であって、スラッシュ表記が誤解や混乱を招きやすくと考えられる場合は
363 スラッシュ表記としない。
364 1) 分数式の分子又は分母に分数式が含まれる場合
365 2) 三重以上の括弧を含む式であって、計算式右辺に改行が必要となる場合

2.11.2 分子量換算係数等の小数となる換算係数の記載桁数

366 吸光度法、クロマトグラフィー等の計算式の分子量換算係数等は、有効数字 3 桁、又は小数第 3 位まで記載
367 する。
368

2.11.3 定数の記載

369 定数項の記載順は希釈等補正係数、分子量換算係数の順とする。
370 定量法、含量均一性試験、溶出試験等では分子量換算係数以外の希釈等補正係数は、項を分けることなく、
371 合算結果を一つの定数として記載する。
372 純度試験では分子量換算係数などを別項とする必要がある場合を除き、全ての定数の合算結果を一つの定数
373 として記載する。
374

2.11.4 定数の説明

375 原案においては、計算式の理解を助けるように定数の説明を記載することができる。
376

2.12 一般試験法番号の記載方法

2.12.1 一般試験法番号記載方針

377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410

製剤総則、一般試験法、医薬品各条の適否判定にかかわる試験の実施及び判定等において参照すべき一般試験法の番号を、” 〈 〉 ” で囲んで記載する。
適否の判定基準に該当しない医薬品各条の性状の項及び参考情報には、一般試験法番号を記載しない。また、「不溶性微粒子試験を適用しない」のように、試験の実施を伴わない場合及び「別に規定する」場合にも一般試験法番号を記載しない。

2.12.2 一般試験法番号の記載方法

2.12.2.1 一般試験法名又は一般試験法が適用される名称の場合

- 1) 試験法名が、一般試験法の名称どおりに記載されている場合：一般試験法名の直後に記載する。
[例] 紫外可視吸光度測定法 (2.24) により、…
旋光度測定法 (2.49) により
- 2) 試験項目名が、一般試験法の名称どおりではないが一般試験法が適用される場合：試験項目名の直後に記載する。
[例] 酸価 (1.13) 0.2 以下
なお、試験項目名に一般試験法番号を記載した項目中の当該一般試験法の適用を意味する語句には一般試験法番号を記載しない。
[例] 旋光度 (2.49) エルゴタミン塩基 $[\alpha]_D^{20}$: -155 ~ -165° 本品…とする。この液につき、層長 100 mm で旋光度を測定する。
- 3) 試験項目名に一般試験法番号記載がない項目の本文中に、一般試験法の名称どおりではないが、一般試験法の適用を意味する語句がある場合：一般試験法の適用を意味する「名詞的語句」の直後に該当する一般試験法番号を記載する。
[例] …の定性反応 (1.09) を呈する。
…するとき、その融点 (2.60) は…
…水分 (2.48) を測定しておく
…で乾燥減量 (2.41) を測定しておく
また pH については、適否判定以外の操作を意味する場合には一般試験法番号を記載しない。
[例] リン酸を加えて pH 3.0 に調整した液

2.12.2.2 一般試験法の名称に、当該試験法中の特定規定を示す「名詞的語句」が併記されている場合

- 1) 一般試験法の名称と「名詞的語句」が助詞等を介することなく連続して記載されている場合：連続記載

- 411 された「名詞的語句」の直後に一般試験法番号を記載する。
412 [例] 原子吸光光度法（冷蒸気方式）（2.23）
413 2) 一般試験法名称と「名詞的語句」が「の」などを介して記載されている場合：一般試験法名称の直後に
414 一般試験法番号を記載する。
415 [例] 赤外吸収スペクトル測定法（2.25）の臭化カリウム錠剤法により、
416 水分測定法（2.48）の電量滴定法
417 …の定性反応（1.09）の（1）及び（3）を呈する。ただし、定性反応の一つのみを規定する場合は、
418 「…の定性反応（1）（1.09）を呈する」と記載する。
419 抗生物質の微生物学的力価試験法（4.02）の円筒平板法により

2.12.2.3 特殊対応例

- 420 「滴定（2.50）する」のように記載する。
421 [例] …で滴定（2.50）する（電位差滴定法）。
422 …で滴定（2.50）する（指示薬：○○）。
423 …で滴定（2.50）するとき、…
424

2.13 国際調和に関する記載方法

2.13.1 国際調和に関する記載方針

- 425 通則 44 に基づき、日本薬局方、欧州薬局方及び米国薬局方（以下「三薬局方」という。）での調和合意に
426 基づき規定した一般試験法及び医薬品各条については、それぞれの冒頭にその旨を記載し、三薬局方の調和合
427 意文とは異なる部分を「◆ ◆」で囲む。
428
429

2.13.2 記載方法

2.13.2.1 一般試験法の場合

- 430 1) 一般試験法が三薬局方で完全調和されている場合：当該一般試験法の冒頭に記載する。
431 [例] 本試験法は、三薬局方での調和合意に基づき規定した試験法である。
432 2) 一般試験法が三薬局方で調和されたが、不完全調和である場合：当該一般試験法の冒頭に記載する。
433 [例] 本試験法は、三薬局方での調和合意に基づき規定した試験法である。
434 なお、三薬局方で調和されていない部分は「◆ ◆」で囲むことにより示す。
435

2.13.2.2 医薬品各条の場合

- 436 1) 医薬品各条が三薬局方で完全調和されている場合：当該医薬品各条の基原の前に記載する。
437 [例] 本医薬品各条は、三薬局方での調和合意に基づき規定した医薬品各条である。
438 2) 医薬品各条が三薬局方で調和されたが、不完全調和である場合：当該医薬品各条の冒頭に記載する。
439 [例] 本医薬品各条は、三薬局方での調和合意に基づき規定した医薬品各条である。
440 なお、三薬局方で調和されていない部分は「◆ ◆」で囲むことにより示す。
441

2.13.3 国際調和に関する参考情報における調和文書との対照表の記載

- 442 1) 調和年月：当該一般試験法及び医薬品各条が三薬局方間で調和された年月を記載する。
443 2) 薬局方調和事項：薬局方調和合意文書の項目順に英語で調和項目名を記載する。
444 3) 日本薬局方：日本薬局方に収載した当該文書の項目名を記載する。調和文書の項目を日局に規定しな
445 い場合は「規定しない。」と記載する。
446 4) 備考：日本薬局方の規定と薬局方調和合意文書との差違などを必要に応じて記載する。
447
448

2.14 その他

2.14.1 「適合」に関する記載

- 449 「…に適合しなければならない」という意味の場合は「…に適合する」と記載する。
450

2.14.2 「溶かす」に関する記載

- 451 「本品 1.0 g に水 20 mL を加えて溶かす」ことを意味する場合には「本品 1.0 g を水 20 mL に溶かす」と記
452 載する。なお、標準溶液及び試料溶液の調製操作など溶解時に「振り混ぜる」など敢えて記載する必要のない
453 操作は記載しない。
454

2.14.3 「乾燥し」の意味

- 452 試料について単に「乾燥し」とあるのは、その医薬品各条の乾燥減量の項と同じ条件で乾燥することをい
453 う。
454

459 **2.14.4 ろ過に関する記載**

460 ろ紙以外を用いてろ過する場合には、用いるろ過器を記載する。ガラスろ過器又はメンブランフィルター
461 を用いる場合は、用いる目のあらさを記載する。また、必要がある場合には、メンブランフィルターなどの
462 材質を記載する。

463 ガラスろ過器の操作は、別に規定するもののほか、吸引ろ過とする。

464 **2.14.5 試験に用いる水**

465 医薬品の試験に用いる水は、別に規定するもののほか、試験を妨害する物質を含まないなど、試験を行うのに
466 適した水を用い、「水」と記載する。

467 **2.14.6 水溶液の表記**

468 溶質名の次に溶液と記載し、特にその溶媒名を示さないものは水溶液を示す。

469 **2.14.7 試料の使用量**

470 試験に用いる試料は、操作上又は精度管理上支障のない範囲で少量化をはかる。

471 **2.14.8 試験を行うにあたり注意すべき操作の記載**

472 試験方法の冒頭に具体的な操作条件を記載する。

473 試験操作中の曝光を制限する必要がある場合は、試験方法の冒頭に次のように記載し、原則として「本操作
474 は直射日光を避け・・・」とは記載しない。

475 [例] 通常の遮光条件下で行う場合

476 本操作は遮光した容器を用いて行う。

477 [例] より厳密な遮光条件下で行う場合

478 本操作は光を避け、遮光した容器を用いて行う（溶出試験など暗室で操作する必要がある場合又は装置全
479 体を遮光して行う必要がある場合）。

480 また、標準溶液、試料溶液が安定でない場合などでは「速やかに行う」とは記載せず、試験時間・温度な
481 どの具体的な条件を記載する。

482 [例] 試験時間を規定して行う場合

483 本操作は試料溶液調製後、2時間以内に行う。（グリクラジドなど）

484 [例] 試料溶液などの保存温度などを規定して行う場合

485 試料溶液及び標準溶液は5℃以下に保存し、2時間以内に使用する。（セフチブテン水和物など）

486 **2.14.9 「薄めた……」による混液の表記**

487 1種類の試液又は液状の試薬と水の混液の場合には、組成比による記載（2.7.4）のほかに「薄めた○○」の
488 表記も用いることができる。

489 薄めた○○(1 → △)とは、○○ 1 mL に水を加えて△mL に薄めた場合と同じ比率で薄めた○○のことであ
490 る。

491 [例] 薄めた塩酸(1 → 5)

492 薄めたメタノール(1 → 2)

493 薄めた 0.01 mol/L ヨウ素液(9 → 40)

494 薄めた色の比較液 A (1 → 5)

495 **2.14.10 飽和した溶液の表記**

496 試薬を試液に飽和した溶液の表記は、「[溶質名] 飽和 [試液名] 溶液」と記載する。

497 [例] クロム酸銀飽和クロム酸カリウム試液溶液

498 水が溶媒の飽和溶液の表記は、「[溶質名] 飽和溶液」、水以外の溶媒の飽和溶液の場合は「[溶質名] の
499 飽和 [溶媒名] 溶液」と記載する。

500 [例] シュウ酸アンモニウム飽和溶液（シュウ酸アンモニウム一水和物を飽和した水溶液）

501 水酸化カリウムの飽和エタノール(95)溶液（水酸化カリウムを飽和したエタノール(95)溶液）

502 **2.14.11 日局で規定する試薬・試液の活用**

503 試薬・試液を設定する場合には安易に試薬・試液の新規設定をせず、既存の試薬・試液が使用可能かを極力
504 検討する。既存の試薬・試液の採用が困難な場合には、新たに設定する。

505 **3. 医薬品各条**

506 **3.1 各条の内容及び記載順**

507 医薬品各条は次の項目の順に記載する。なお、医薬品の性状及び品質の適正を図る観点から設定の必要の

508 ない項目は記載しない。
 509 以下については、化学薬品の原薬を中心に記載しているが、生物薬品・生薬等については、特有の項目に
 510 ついてその旨注記している。

511	項 目	原薬	製剤	
512	1) 日本名	○	○	
513	2) 英名	○	○	
514	3) ラテン名	△	△	生薬関係品目について記載する
515	4) 日本名別名	△	△	
516	5) 構造式	○	×	
517	6) 分子式及び分子量（組成式及び式量）	○	×	
518	7) 化学名	○	×	
519	8) ケミカル・アブストラクツ・サービス			
520	(CAS) 登録番号	○	×	
521	9) 基原	△	△	
522	10) 成分の含量規定	○	○	
523	11) 表示規定	△	△	
524	12) 製法	×	○	
525	13) 性状	○	△	
526	14) 確認試験	○	○	
527	15) 示性値	△	△	
528	16) 純度試験	○	△	
529	17) 乾燥減量，強熱減量又は水分	○	△	
530	18) 強熱残分，灰分又は酸不溶性灰分	△	×	
531	19) 製剤試験	×	○	
532	20) その他の試験	△	△	
533	21) 定量法	○	○	
534	22) 貯法	○	○	
535	23) 有効期間	△	△	
536	24) その他	△	△	

537
 538 (注) ○印は原則として記載する項目，△印は必要に応じて記載する項目，×印は記載する必要がない項目を
 539 示す。

540 3.2 日本名

541 3.2.1 原薬の日本名

542 原薬の日本名は、わが国における医薬品の一般的名称（JAN）の日本語名及び国際一般的名称（INN）を参
 543 考に命名する。JAN も INN もない場合には、慣用名を参考にする。

544 1) 薬効本体がアミンであり、原薬がその無機酸塩又は有機酸塩の場合は、「○○○***塩」と命名する。

545 [例] アクラルピシン塩酸塩

546 クロミフェンクエン酸塩

547 2) 薬効本体が第四級アンモニウムであり、原薬がその塩の場合は、「○○○***化物」と命名する。

548 [例] アンベノニウム塩化物

549 エコチオパートヨウ化物

550 3) 薬効本体がアルコールであり、原薬がそのエステル誘導体の場合は、「○○○***エステル」と命名す
 551 る。

552 [例] ヒドロコルチゾン酪酸エステル

553 エストラジオール安息香酸エステル

554 4) 薬効本体がカルボン酸であり、原薬がそのエステル誘導体の場合で、エステル置換基名として INN が定め
 555 た短縮名を用いる場合には、カルボン酸の名称とエステル置換基の名称をスペースでつないで命名する。た
 556 だし、基原以下の項ではスペースを空けずに記載する。

- 557 [例] セフロキシム アキシセチル
558 セフテラム ピボキシル
- 559 5) 原薬が水和物の場合は、「○○○水和物」と記載する。ただし、一水和物でない場合（二水和物や三水和
560 物などの場合）であっても水和物の数は記載しない。
- 561 [例] アンピシリン水和物
562 ピペミド酸水和物
- 563 6) 原薬が薬効本体の包接体の場合は、ゲストである薬効本体の名称と INN が定めたホスト化合物の名称を
564 スペースでつないで命名する。
- 565 [例] アルプロスタジル アルファデクス
566 リマプロスト アルファデクス
- 567 7) L-アミノ酸及びその誘導体の場合、日本名に「L-」を付ける。
568 [例] L-バリン, L-カルボシステイン
- 569 8) 遺伝子組換え医薬品の場合、名称の後に（遺伝子組換え）を追加して命名する。
570 9) 細胞培養医薬品の場合、名称の後に、原則として種細胞株を（ ）で追加して命名する。
571 10) インスリン類縁体及びインターフェロン類の場合、インスリン及びインターフェロンの後にスペースを
572 入れ、その後ろにアミノ酸配列の違いを示す語をつけて命名する。
- 573 11) 糖タンパク質や糖ペプチドで、アミノ酸配列は同じで糖鎖部分が異なる場合、名称の後にスペースを入れ
574 その後にギリシャ文字のカタカナ表記（アルファ、ベータ、ガンマ等）をつけて命名する。
- 575 12) 生物薬品については、水溶液の場合、基原に水溶液であることを記載し、日本名に液や水溶液をつけない。
576 13) 生薬の日本名はカタカナ書きとする。

3.2.2 製剤の日本名

577 製剤の日本名は、通例、有効成分の名称に剤形を示す名称を組み合わせ命名する。

578 剤形を示す名称は、製剤総則の小分類(口腔内崩壊錠, 吸入粉末剤など)に該当する場合は、その剤形名を用
579 いる。小分類に該当するものがなく、中分類(錠剤, 注射剤など)に該当するものがある場合は、中分類の剤形
580 名を用いる。剤形を示す名称は、基本的には製剤総則の剤形の名称を特定できる名称とする。製剤各条及び生
581 薬関連製剤各条に収載以外の剤形についても、必要に応じて、適切な剤形とすることができる。例えば、投
582 与経路と製剤各条の剤形名などを組み合わせることにより、性状又は用途などに適した剤形名を使用するこ
583 とができる。有効成分の名称部分は、製剤の有効成分が単一の場合は、その原薬の日本名とし、製剤の有効
584 成分が複数の場合は、これらの原薬の日本名を五十音順に並べるか、又は支障のない限り、このうちの一つ
585 以上を代表させて五十音順に並べることにより構成する。ただし、原薬として水和物を用いていても、製剤
586 の日本名には「水和物」を表記しない。また、医療の場において広く使われている製剤の慣用名などで特定の
587 商品名に由来しないものがある場合においては、支障のない限り、慣用名などを用いることは差し支えない。
588 また、倍散製剤はその濃度を%で表記し、倍散の名称は用いない。

- 589 [例] アザチオプリン錠
590 エストラジオール安息香酸エステル注射液
591 カイニン酸・サントニン散
592 イオウ・サリチル酸・チアントール軟膏
593 コデインリン酸塩散 1%

3.3 英名

594 原薬の英名は、日本名に対応する英名で命名する。

595 製剤の英名は、支障のない限り、日本名に対応する英名を用いて命名する。また、米国薬局方、欧州薬局
596 方等で使用されている剤形名も参考とする。

597 英名はそれぞれの単語の最初を大文字で始める。

598 漢方処方エキスに用いる漢方処方名の英名は、関連主要学会の統一表記法（漢方処方名ローマ字表記法）に
599 従う。参考資料：日本東洋医学雑誌, 56(4), 609-622(2005); 和漢医薬学雑誌, 22, 綴じ込み別冊(2005);
600 *Natural Medicines*, 59(3), 129-141(2005).

3.4 日本名別名

601 原薬の日本名が、INN の日本語読み、又は、繁用されている名称と異なるときなどは、これらを日本名別
602 名として記載することができる。

603 製剤においても、有効成分の名称部分については、必要があれば日本名別名を記載することができる。ま

607 た、医療の場において広く使われている製剤の慣用名などで特定の商品名に由来しないものがある場合は、
 608 これを日本名別名とすることができる。
 609 原薬又は製剤の日本名が改正されたときには、改正前の日本名を日本名別名として記載する。
 610 日本名が承認書の一般的名称と異なる場合は、承認書の一般的名称を日本名別名として記載する。

611 **3.5 ラテン名**

612 生薬では、ラテン名を国際名として英名の次に掲げる。ラテン名は、原則として生薬の基原の属名と利用
 613 部位を組み合わせたものとする。もし、同属に別な生薬がある場合には、種小名や、生薬の形態学的特徴、
 614 別名等を示すラテン語を組み合わせる。なお、生薬の慣用ラテン名がある場合にはそれを用いる。

615 **3.6 構造式**

616 構造式は、「WHO 化学構造式記載ガイドライン (The graphic representation of chemical formulae in the
 617 publications of international nonproprietary names (INN) for pharmaceutical substances
 618 (WHO/Pharm/95.579))」, <http://www.who.int/medicinedocs/collect/edmweb/pdf/h1807e/h1807e.pdf>」を指
 619 針に作成する。なお、幾何異性体、立体異性体及びラセミ化合物である場合においても、当該化合物の化学
 620 構造式は異性体であることを反映した構造式であることを原則とする。

621 ペプチド及びタンパク質性医薬品のアミノ酸配列は、3文字（概ね 20 アミノ酸残基以下）又は 1文字（概
 622 ね 21 アミノ酸残基以上）で表記する。1文字表記においては、10残基ごとにスペースを入れ、50残基ごとに
 623 改行する。また、ジスルフィド結合及び翻訳後修飾等の構造情報も明記する。ペプチド及びタンパク質性医薬
 624 品については、通例、次のように記載する。なお、アミノ酸配列は等幅フォントを用いて記載する。また、翻
 625 訳後修飾については、アミノ酸と区別するために、異なるフォントを用いる。

626 [例1] ペプチド性医薬品

627
 628 Glu-Ile-Val-Glu-Gln-Cys-Cys-Thr-Ser-Ile-Cys-Ser-Leu-Tyr-Gln-Leu-Glu-Asn
 629
 630 Glu1, ピログルタミン酸

631 [例2] ペプチド性医薬品及びタンパク質性医薬品（2本鎖）

632 A 鎖
 633 OHC-MIVEQCCTSI CSLYQLENYA CGEAGFFTPE G-NH₂
 634
 635 B 鎖
 636 GIVEQCIYVL LENYIALYQL PVCQHLCGSH LVAAK
 637
 638 B 鎖 K35, プロセシング（部分的）
 639

640 [例3] ペプチド性医薬品及びタンパク質性医薬品（ホモダイマー）

641
 642 APAERCELAA ALAGLAFPAP RGYSLGNWVC AEPQPGGSQC VEHDCFALYP
 643 AAKFESNFNT QATNRNTDGS TDYGILQINS GPATFLNASQ ICDGLRGHLM
 644
 645 RWWCNDGRTP GSRNLCNIPC SALLSSDITA TVRSSVAADA ISLLLNQDGG
 646
 647 SVNCAKKIVS DGNGMNAWVA WRNRCKGTDV QLPPGCGDPK RLGPLRGFQW
 648 QAWIRGCRLV FPATCRPLAV GAWDESVENG GCEHACNAIP GAPRCQCAGP
 649
 650 AALQADGRSC TASATQSCND LCEHFVCPNP DQPGSYSCMC ETGYRLAADQ
 651
 652 HRCEDVDDCI LEPSPCPQRC VNTQGGFECH CYPNYDLVDG ECVEPVDPFCF
 653 RANCEYQCQP LNQTSYLCVC AEGFAPIPHE PHRCQMFCNQ TACPADCNPN
 TQASCSCPEG YILDDGFICT DIDECENGGE CSGVCTNLPG TFECIGPDK

654 C245, 分子間ジスルフィド結合 ; N322, ヒドロキシアスパラギン

655

656 [例4] 糖タンパク質性医薬品

657

658 タンパク質部分

659 APAERCELAA ALAGLAFAP RGYSLGNWVC AEPQPGGSQC VEHDCFALYP

660

661 AAKFESNFNT QATNRNTDGS TDYGILQINS GPATFLNASQ ICDGLRGHLM

662

663 RWWCNDGRTP GSRNLCNIPC SALLSSDITA TVRSSVAADA ISLLLLNGDGG

664

665 SVNCAKKIVS DGNGMNAWVA WRNRCKGTDV QLPPGCGDPK RLGPLRGFQW

666

667 QAWIRGCRLV FPATCRPLAV GAWDESVENG GCEHACNAIP GAPRCQCAGP

668

669 AALQADGRSC TASATQSCND LCEHFCVPNP DQPGSYSCMC ETGYRLAADQ

670

671 HRCEDVDDCI LEPSPCPQRC VNTQGGFECH CYPNYDLVDG ECVEPVDPCF

672

673 RANCEYQCQP LNQTSYLCVC AEGFAPIPHE PHRCQMFCNQ TACPADCDPN

674

674 TQASCSCPEG YILDDGFICT DIDECENGGF CSGVCTNLPG TFECIGPDK

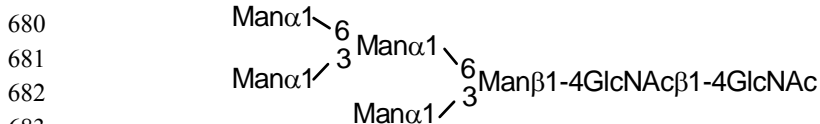
675 N87, N362, 及び T436, 糖鎖結合 ; N389, 糖鎖結合 (部分的) ;

676 S285, グルコシル化 ; N322, ヒドロキシアスパラギン

677 糖鎖部分 (主な糖鎖構造)

678 N87, N362, N389

679



681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

T436



692 3.7 分子式及び分子量 (組成式及び式量)

693 3.7.1 有機及び無機化合物

694 有機化合物については分子式及び分子量を, 無機化合物については組成式及び式量を記載する.

695 3.7.2 分子式の記載

696 分子式は構造式の表記と整合したものとする.

697 有機化合物の分子式の元素の記載順は, C, H の順とし, 次いでそれ以外の元素記号を元素記号のアルファベット順に記載する. 塩を形成する化合物, 溶媒和物, 包接化合物などは, 分子式と分子式の間「・」を入れて記載する [例1]. 分子式の係数は, 原則として整数とする [例2]. ただし, 溶媒和物の場合は, 溶媒の分子式の係数に分数 (帯分数を含む) を使用することができる [例3]. 塩や溶媒の数が不明の時は, 係数として x , y などを用いて記載する [例4].

702 [例1] $C_6H_{14}N_4O_2 \cdot HCl$

703		$C_{16}H_{10}ClKN_2O_3 \cdot KOH$
704		$(C_{18}H_{22}N_2S)_2 \cdot C_4H_6O_6$
705		$C_{37}H_{67}NO_{13} \cdot C_{12}H_{22}O_{12}$
706		$C_{17}H_{21}NO \cdot C_7H_7ClN_4O_2$
707		$C_{15}H_{17}NS_2 \cdot C_{14}H_{10}O_4$
708		$C_{18}H_{18}N_6O_5S_2 \cdot C_3H_8O_2$
709		$C_4H_{10}N_2 \cdot C_6H_{10}O_4$
710		$C_{12}H_{15}NO_3 \cdot HCl \cdot H_2O$
711		$C_{15}H_{15}N_3O \cdot C_3H_6O_3 \cdot H_2O$
712	[例 2]	$C_{16}H_{19}N_3O_5S \cdot 2H_2O$
713		$C_{16}H_{20}N_7NaO_7S_3 \cdot 7H_2O$
714		$(C_{12}H_{19}NO_2)_2 \cdot H_2SO_4$
715		$(C_{18}H_{22}N_2S)_2 \cdot C_4H_6O_6$
716		$C_{20}H_{24}ClN_3S \cdot 2C_4H_4O_4$
717		$(C_{20}H_{41}N_5O_7)_2 \cdot 5H_2SO_4$
718		$C_{19}H_{24}N_6O_5S_2 \cdot 2HCl \cdot H_2O$
719		$(C_{16}H_{18}N_2O_4S)_2 \cdot C_{16}H_{20}N_2 \cdot 4H_2O$
720		$(C_{19}H_{24}N_2O_4)_2 \cdot C_4H_4O_4 \cdot 2H_2O$
721	[例 3]	$C_{18}H_{16}N_8Na_2O_7S_3 \cdot 3\frac{1}{2}H_2O :$
722		$C_{22}H_{24}N_2O_8 \cdot HCl \cdot \frac{1}{2}C_2H_6O \cdot \frac{1}{2}H_2O$
723		$C_{42}H_{66}O_{14} \cdot \frac{1}{2}C_3H_6O$
724	[例 4]	$C_{22}H_{43}N_5O_{12} \cdot xH_2SO_4$
725		$C_{20}H_{18}ClNO_4 \cdot xH_2O$
726		$C_{14}H_{16}N_8O_4 \cdot C_2H_8N_2 \cdot xH_2O$
727		$C_{22}H_{36}O_5 \cdot xC_{36}H_{60}O_{30}$
728		$C_{12}H_{30}Al_8O_{51}S_8 \cdot xAl(OH)_3 \cdot yH_2O$
729		

3.7.3 分子量 (式量) の記載

分子量 (式量) は 2010 年国際原子量表により, 各元素の原子量をそのまま集計し, 小数第 3 位を四捨五入し, 小数第 2 位まで求める。

3.7.4 分子式と分子量などの区切り

分子式 (組成式) と分子量 (式量) の間には「:」を入れる。

[例] $C_9H_8O_4 : 180.16$

3.7.5 生物薬品の分子式と分子量の記載

分子式及び分子量が均一なペプチド性医薬品及びタンパク質性医薬品については, その分子式及び分子量を記載する。分子式及び分子量が不均一な糖タンパク質性医薬品及び修飾タンパク質については, タンパク質部分の分子式・分子量のみを記載し, 糖鎖や修飾基などを含めた分子量 (概数) は基原に記載する。ペプチド性医薬品, タンパク質性医薬品及び糖タンパク質性医薬品は, 通例, 次のように記載する。

[例 1] ペプチド性医薬品 (3.6 例 1 の場合)

$C_{86}H_{137}N_{21}O_{31}S_3 : 2057.33$ (注)

注 N 末端, C 末端, 及び側鎖は非解離状態で計算する。また, Glu1 はピログルタミン酸として計算する。

[例 2] ペプチド性医薬品及びタンパク質性医薬品 (3.6 例 2 の場合)

$C_{326}H_{499}N_{79}O_{97}S_8 : 7333.44$ (2 本鎖) (注 1)

A 鎖 $C_{148}H_{221}N_{35}O_{49}S_5 : 3434.87$ (注 2)

B 鎖 $C_{178}H_{280}N_{44}O_{48}S_3 : 3900.59$

注 1 N 末端, C 末端, 及び側鎖は非解離状態で計算する。分子内及び分子間ジスルフィド結合は結合した状態で計算する。A 鎖 M1 はホルミルメチオニンとして計算する。A 鎖 T31 はグリシンアミドとして計算する。また, B 鎖 K35 は結合しているものとして計算する。

752 注2 分子内ジスルフィド結合は結合した状態で計算する。分子間ジスルフィド結合は還元型として
753 計算する。

754 [例3] ペプチド性医薬品及びタンパク質性医薬品 (3.6 例3の場合)

755 $C_{4078}H_{6216}N_{1186}O_{1314}S_{100}$: 96086.65 (二量体) (注1)

756 単量体 $C_{2039}H_{3109}N_{593}O_{657}S_{50}$: 48044.33 (注2)

757 注1 N末端, C末端, 及び側鎖は非解離状態で計算する。N322 はヒドロキシアスパラギンとして
758 計算する。分子内及び分子間ジスルフィド結合は結合した状態で計算する。

759 注2 分子内ジスルフィド結合は結合した状態で計算する。分子間ジスルフィド結合は還元型として
760 計算する。

761 [例4] 糖タンパク質性医薬品 (3.6 例4の場合)

762 $C_{2039}H_{3109}N_{593}O_{657}S_{50}$: 48044.33 (タンパク質部分) (注)

763 注 N末端, C末端, 及び側鎖は非解離状態で計算する。N322 はヒドロキシアスパラギンとして計
764 算する。分子内ジスルフィド結合は結合した状態で計算する。N87, N362, N389, T436 及び
765 S285 には糖が結合していないものとして計算する。

766 3.8 化学名及びケミカル・アブストラクツ・サービス (CAS) 登録番号

767 3.8.1 化学名の記載

768 化学名は, IUPAC 命名法に従って, 英語で命名し, 化学名の最初は大文字で記載する。なお, 幾何異性体,
769 立体異性体及びラセミ化合物である場合においても, 当該化合物の化学名は異性体であることを反映した化
770 学名であることを原則とする。

771 3.8.2 CAS 登録番号の記載

772 CAS 登録番号のあるものについては, 化学名の下に[]を付けてイタリック体で記載する。化学名を記載し
773 ない場合にあっては, 分子式(組成式)の下に記載する。なお, 医薬品各条の品目に該当する CAS 登録番号
774 がない場合には, 無水物などの CAS 登録番号を, [○○-○○-○, 無水物]のように記載する。

775 3.9 基原

776 3.9.1 基原の記載

777 原薬においては, 通例, 化学合成で製造されたもの以外は, その基原を記載する。

778 製剤においては, 通例, 化学合成で製造されたもの以外の原薬を有効成分として製造された製剤や天然物
779 由来の製剤などで, 原薬が収載されていない場合には, その基原を記載する。

780 なお, 高分子化合物については, 合成原料などその基原を明記する。

781 抗生物質において, 培養により製造される場合は, 産生菌の学名(ラテン語)を記載する。

782 [例] 抗生物質(ゲンタマイシン硫酸塩)

783 本品は, *Micromonospora purpurea* 又は *Micromonospora echinospora* の培養によって得られる抗細菌
784 活性を有するアミノグリコシド系化合物の混合物の硫酸塩である。

785 生物薬品においては, 水溶液の場合は, 水溶液であることを明記する。分子量については, 3.7.5 に従い必
786 要に応じて基原に記載する。規格試験法に分子量の項がある場合は, その規格値を記載する。分子量には幅
787 があってもよい(例: ○~△)。分子量の項がない場合で, 不均一性が高いなどの理由により分子量を測定で
788 きない場合は, 代表的な分子の各元素の原子量を集計して記載してもよい。遺伝子組換え糖タンパク質性医
789 薬品については, 細胞基材の種類を明記する。遺伝子組換え医薬品を含む生物薬品は, 次のように記載す
790 る。

791 [例] ペプチド性医薬品(3.6 例1の場合)

792 「本品は, (健康な) ×× (種) の△△(細胞, 組織又は臓器等) から得られた(ホルモン, 酵素, サ
793 イトカイン, 増殖因子, ワクチン, 抗体, 血液凝固因子又は阻害剤等) であり, 18 個のアミノ酸残基か
794 らなるペプチドである。」

795 「本品は, 合成(ホルモン, 酵素, サイトカイン, 増殖因子, ワクチン, 抗体, 血液凝固因子又は阻害
796 剤等) であり, 18 個のアミノ酸残基からなるペプチドである。本品は, □□等の作用を有する。」

797 [例] ペプチド性医薬品及びタンパク質性医薬品(3.6 例2の場合)

798 「本品の本質は、〈健康な〉××（種）の△△（細胞、組織又は臓器等）から得られたく（ホルモン、酵
799 素、サイトカイン、増殖因子、ワクチン、抗体、血液凝固因子又は阻害剤等）であり、31個のアミノ酸
800 残基からなるA鎖1分子、及び35個のアミノ酸残基からなるB鎖1分子から構成される◇◇（ポリペプ
801 チド又はタンパク質）である。本品は、水溶液である。本品は、□□活性を有する。」

802 [例] ペプチド性医薬品及びタンパク質性医薬品（3.6 例3の場合）

803 「本品は、〈健康な〉××（種）の△△（細胞、組織又は臓器等）から得られたく（ホルモン、酵素、サ
804 イトカイン、増殖因子、ワクチン、抗体、血液凝固因子又は阻害剤等）であり、449個のアミノ酸残基か
805 らなるサブユニット2分子から構成される◇◇（ポリペプチド又はタンパク質）である。本品は、□□作
806 用を有する。」

807 [例] 糖タンパク質性医薬品（3.6 例4の場合）

808 「本品の本質は、〈健康な〉××（種）の△△（細胞、組織又は臓器等）から得られるく（ホルモン、酵
809 素、サイトカイン、増殖因子、ワクチン、抗体、血液凝固因子又は阻害剤等）であり、449個のアミノ酸
810 残基からなる糖タンパク質(分子量約△△又は○○～△△)である。本品は、水溶液である。本品は、□□活
811 性を有する。」

812 [例] 遺伝子組換えペプチド性医薬品及びタンパク質性医薬品

813 「本品の本質は、遺伝子組換えヒト××であり、○○個のアミノ酸残基からなる◇◇（ポリペプチド又は
814 タンパク質）である。本品は、水溶液である。本品は、□□活性を有する。」

815 [例] 遺伝子組換え糖タンパク質性医薬品

816 「本品の本質は、遺伝子組換えヒト××であり、◇◇細胞で産生される。本品は、○○個のアミノ酸残基
817 からなる糖タンパク質(分子量約△△)である。本品は、水溶液である。本品は、□□作用を有する。」

818 [例] 遺伝子組換えタンパク質性医薬品（アミノ酸置換型）

819 「本品の本質は、遺伝子組換えヒト××の類縁体で、\$鎖#番目が▽（アミノ酸）に、&番目が△に置換
820 されている。本品は◇◇細胞で産生される○○個のアミノ酸残基からなる糖タンパク質(分子量約△△)であ
821 る。本品は、水溶液である。本品は、□□活性を有する。」

822 [例] 多糖類

823 「本品は、〈健康な〉××（種）の△△（細胞、組織、又は臓器等）から〈得た▲▲（例：ヘパリンナト
824 リウム）の◇◇分解によって〉得た○○及び◇◇（単糖）からなる◎◎（例：グリコサミノグリカン、低
825 分子量ヘパリン）(分子量約▽▽)である。本品は、□□活性を有する。」

826 3.9.2 学名の記載

827 生薬の植物学名は、「The International Plant Names Index (IPNI), <http://www.ipni.org/>」を指針に記載
828 する。ただし、学名の命名者名の姓はフルスペルで記載し、基礎異名の命名者名は省略する。

829 [例] ミツバアケビの学名は IPNI では *Akebia trifoliata* (Thunb.) Koidz. となっているが、日局では
830 *Akeiba trifoliata* Koidzumi と記載する。

831 科名は新エングラの分類体系に従う。

832 なお、基原が複数あり、基原により他の項目の規定が異なる場合は、1), 2)・・・と番号を付して基原を記載
833 する。

834 3.9.3 基原の書きだし

835 書きだしは「本品は……」とする。

836 製剤の特性を記載する必要がある場合、次のように記載する。

837 [例] 本品は水性の注射剤である。

838 [例] 本品は用時溶解(懸濁)して用いるシロップ用剤である。

839 3.10 成分の含量規定

840 3.10.1 原薬の記載

841 原薬は、通例、次のように記載する。

842 [例] 化学薬品

843 「本品は定量するとき、××（分子式）○～□%を含む。」

- 844 [例] 抗生物質
 845 「本品は定量するとき、換算した脱水物 1 mg 当たり○～□μg（力価）を含む。ただし、本品の力価は、
 846 ××（分子式：分子量）としての量を質量（力価）で示す。」
 847 [例] タンパク質性医薬品（溶液）
 848 「本品は定量するとき、1 mL 当たり○～□mg のタンパク質を含み、タンパク質 1 mg 当たり×単位以上
 849 を含む」
 850 [例] タンパク質性医薬品（粉末）
 851 「本品は定量するとき、ペプチド 1 mg 当たり○○○△△単位以上を含む。」
 852 [例] 生薬
 853 生薬関連ではない医薬品各条と同様に、「定量するとき」と規定する。
 854 「本品は定量するとき、○○○○（分子式）×.×%以上を含む。」
 855 「本品は定量するとき、換算した生薬の乾燥物に対し、○○○○（分子式）として ×.×%以上を含む。」
 856 標準品を用いて定量する場合
 857 「本品は定量するとき、換算した生薬の乾燥物に対し、××（分子式：分子量）○%以上を含む。」
 858 試薬の定量用○○を用いて定量する場合
 859 「本品は定量するとき、換算した生薬の乾燥物に対し、×× ○%以上を含む。」
 860 なお、試験項目名として「成分含量測定法」は使用せず、「定量法」と記載する。

861 3.10.2 製剤の記載

- 862 製剤は、通例、次のように記載する。
 863 [例] 製剤一般
 864 「本品は定量するとき、表示量の○～□ %に対応する××（分子式：分子量）を含む。」
 865 [例] 注射剤（成分・分量が規定されていない注射剤）及び注射用○○
 866 「本品は定量するとき、表示量の○～□ %に対応する××（分子式：分子量）を含む。」
 867 [例] 注射剤（成分・分量が規定されている注射剤）
 868 「本品は定量するとき、◇◇（分子式：分子量）○～□w/v%を含む。」
 869 なお、確認試験、純度試験、含量均一性、溶出性、定量法のいずれの試験においても、『表示量に従い』と
 870 という旨の記載は必要ない。

871 3.10.3 成分の含量の規定における医薬品各条名又は化学的純物質名の記載法

- 872 成分の含量を規定する際には、通例、次により具体的な医薬品各条名又は化学的純物質名の記載を行う。
 873 医薬品各条を示す場合は、医薬品名を「 」で囲んで示す。
 874 化学的純物質を示す場合は、医薬品名又は物質名の次に、分子式又は組成式を（ ）で囲んで示す。ただし、
 875 その名称に対応する分子量又は式量が当該医薬品各条に記載されていない場合には、分子式又は組成式に続
 876 けてそれぞれ分子量又は式量を記載する。

877 [例]

- 878 ① 医薬品各条を示す場合
 879 （各条日本名） （例）
 880 アミノフィリン水和物 「アミノフィリン水和物」
 881 ② 化学的純物質を示す場合で、当該各条にその分子量又は式量の記載があるもの
 882 （各条日本名） （例）
 883 レセルピン レセルピン (C₃₃H₄₀N₂O₉)
 884 塩化ナトリウム 塩化ナトリウム (NaCl)
 885 ③ 化学的純物質を示す場合で、当該各条にその分子量又は式量の記載がないもの
 886 （各条日本名） （例）
 887 レセルピン散 0.1% レセルピン (C₃₃H₄₀N₂O₉ : 608.68)
 888 生理食塩液 塩化ナトリウム (NaCl : 58.44)

889 3.10.4 含量規格値の記載

890 3.10.4.1 %で規定する場合

- 891 成分の含量を%で示す場合、原薬又は製剤に関わらず、通例、小数第 1 位まで規定する。
 892 原薬の成分の含量規格値は、通例、幅記載とする。
 893 製剤の成分の含量規格値は、通例、表示量に対する%で示し、幅記載とする。
 894 なお、液体クロマトグラフィーにより定量を行っている原薬の含量規格の設定については、通例、98.0%～

895

102.0%のように規定する。

896

3.10.4.2 単位又は力価で規定する場合

897

成分の含量を一定の生物学的作用，すなわち力価で表すときは，「単位」で規定する。ただし，抗生物質医薬品にあっては，通例，「質量（力価）」で規定する。日本薬局方における単位とは日本薬局方単位を示す。

898

成分の含量規格値は，通例，幅記載とする。

899

3.10.5 乾燥などを行って定量した場合の含量の記載

900

乾燥減量の条件に従って乾燥したものを定量する場合は，「本品を乾燥したものは定量するとき，…」と，乾燥減量の実測値に従って換算するものは，「本品は定量するとき，換算した乾燥物に対し，…」と記載し，両者のいずれかを任意に選択する。また，水分の実測値に従って換算するものは，「本品は定量するとき，換算した脱水物に対し，…」と記載する。この場合，純度試験として残留溶媒の限度規制が行われ，残留溶媒量が定量値に影響を及ぼすと考えられる場合には脱溶媒物換算を行うことができ，「本品は定量するとき，換算した脱水及び脱溶媒物に対し，…」と記載する。（例：エピルピシン塩酸塩，レナンプシリン塩酸塩，プラバスタチンナトリウム等）また，残留溶媒が純度試験にエタノールなど具体的に規定されている場合には，「本品は定量するとき，換算した脱水及び脱エタノール物に対し，…」と記載する。（例：セフォジジムナトリウムなど）

901

902

903

904

905

906

907

908

909

3.10.6 その他

910

有機ハロゲン化合物であって医薬品の定量法が適切に設定されている場合には，含量規定に加えて，ハロゲン含量を設定する必要はない。なお，ハロゲン含量を規定する場合は，成分の含量としてではなく，示性値として規定する。

911

912

913

また，製剤の含量規格の設定に際しては，原則として増し仕込みに基づく含量規格の設定は行わない。

914

915

3.11 製法

916

製剤総則から選択した剤形名に製法が記載されている場合は，その剤形名を用い，通例，次のように記載する。

917

918

[例] 本品は「○○○」をとり，錠剤の製法により製する。

919

[例] 本品は「○○○」をとり，シロップ用剤の製法により製する。

920

3.12 性状

921

性状は，当該医薬品の物理的，化学的性質及び形態を，参考として記載するものである。

922

3.12.1 性状の記載

923

3.12.1.1 性状の記載事項

924

原薬の性状は，必要に応じて，色，形状，におい，味，溶解性，液性，物理的及び化学的特性（吸湿性，光による変化など），示性値（適否の判定基準としないもの）の順に記載する。

925

926

製剤の特性は製品毎に異なるので，通例，性状は記載しない。ただし，例えば，注射剤，点眼剤では外観を，薬局製剤では外観，におい，味（原則として内用剤に限る）の順に記載する。更に，製剤化により原薬と異なる安定性，特徴ある示性値（適否の判定基準としないもの）が生じた場合は，これらを順に記載する。なお，融点が分解点で，規定する必要がある場合は，原則として性状の項へ記載する。結晶多形のあることが判明している原薬の融点については，特許の有無にかかわらず適否の判定基準となる示性値とはせず，性状の項に参照スペクトルを測定した原薬の融点を物性情報として載せる。

927

928

929

930

931

なお，示性値の記載の方法は，3.15 に規定した方法による。

932

また，何らかの理由により，原薬の収載のない製剤については，原則として製剤に使用する原薬の性状（溶解性，液性等）を原薬の記載方法に準じて記載する。

933

934

（例：注射用アセチルコリン塩化物）

935

3.12.1.2 光学活性を有する医薬品の塩の記載

936

光学活性を有する医薬品の塩において，「薬理作用を有するが光学活性のない酸又は塩基部分」と「薬理作用はないが光学活性を有する酸又は塩基部分」とでイオン対を構成して旋光性を示すような医薬品の場合は，旋光性を性状における示性値として記載する。

937

938

939

（例：イフェンプロジル酒石酸塩）

940

3.12.2 におい及び味の記載

941

におい及び味については，原則として記載する必要はないが，参考として試験者に情報提供する必要がある場合は記載する。ただし，毒劇薬，麻薬，向精神薬又は作用の激しいものなど試験者に健康上の影響を与

942

943

944 える可能性があるもの又は飛散性のものについては、におい及び味を記載しない。

945 3.12.3 色

946 色の表現は、通例、JIS Z 8102-2001 “物体色の色名”による。

947 3.12.3.1 有彩色の基本名

948 有彩色の基本名は、赤色、黄赤色、黄色、黄緑色、緑色、青緑色、青色、青紫色、紫色、赤紫色とする。
949 そのほか、褐色、橙色、紅色、黄白色などを用いてもよい。れんが色、さげ色、すみれ色などの色をもの
950 より例示する表現は、原則として用いない。

951 3.12.3.2 無彩色の基本名

952 無彩色の基本名は、白色（ほとんど白色を含む）、明るい灰色、灰色、暗い灰色、黒色とする。

953 3.12.3.3 有彩色の明度及び彩度

954 有彩色の明度及び彩度に関する形容詞は、ごくうすい、うすい、灰、暗い（又は暗）、ごく暗い、さえた
955 （鮮）などを用いる。濃（濃い）、淡（うすい）、微（わずか）を使ってもよい。濃淡の順序は濃、淡、微の
956 順とする。

957 [例] ごくうすい赤色、暗赤色

958 色相に関する形容詞は、帯赤（赤みの）、帯黄（黄みの）、帯緑（緑みの）、帯青（青みの）、帯紫（紫
959 の）を用いる。

960 [例] 帯青紫色（青みの紫色）

961 3.12.3.4 無色に関する記載

962 無色は、ほとんど無色を含む。「無色の澄明の液」は「無色澄明の液」と記載する。

963 3.12.4 形状

964 3.12.4.1 結晶、結晶性の粉末及び粉末

965 結晶及び粉末については、次のような表現を用いる。

966 結晶 …………… 肉眼又はルーペを用いて結晶と認められるもの。

967 粉末 …………… 肉眼やルーペでは結晶と認められないものは「粉末」とする。

968 結晶性の粉末 …… 粉末のうち、粉末X線回折測定法又は光学顕微鏡により結晶の存在が認められるものは、
969 「結晶性の粉末」と記載してもよい。なお、「結晶性粉末」の語は用いない。

970 3.12.5 におい

971 3.12.5.1 においの記載

972 においは、次のような表現を用いて記載する。

973 アミン臭、刺激臭、特異なにおい、不快なにおい、芳香、〇〇様のにおい

974 3.12.5.2 においの強弱の記載

975 においの強弱は、次のような表現を用いて記載する。

976 強、強い、弱、弱い、わずか

977 3.12.6 味

978 3.12.6.1 味の記載

979 味は、次のような表現を用いて記載する。

980 甘い、えぐい、塩味、辛い、酸味、塩辛い、舌をやくような、渋い、苦い、苦味、温感、冷感、金属味

981 3.12.6.2 味の強弱の記載

982 味の強弱は次のような表現を用いて記載する。

983 強、強い、弱、弱い、わずか

984 3.12.7 溶解性

985 3.12.7.1 溶解性の記載順序

986 溶解性に関する各溶媒の記載順序は、溶けやすい順とする。

987 また、溶解性が同じ場合は、通例、水、ギ酸、アセトニトリル、*N,N*-ジメチルホルムアミド、メタノー
988 ル、エタノール(99.5)（又はエタノール(95)）、無水酢酸、アセトン、2-プロパノール、1-ブタノール、ピ
989 リジン、テトラヒドロフラン、酢酸(100)、酢酸エチル、ジエチルエーテル、キシレン、シクロヘキサン、ヘ
990 キサン、石油エーテルの順とする。ただし、上記以外の溶媒については、その極性を考慮して記載する。

991 なお、溶媒の使用に当たっては1.2の規定に、また溶媒の名称などについては6.2.3の規定に留意すること。

992 3.12.7.2 溶解性を規定する溶媒

993 溶解性を規定する溶媒は、水及びエタノール(99.5)のほか、原則として試験に使用する全ての溶媒とする。

994 なお、試験にエタノール(95)が溶媒として使用されている場合は、エタノール(99.5)に代えてエタノール(95)

995 に対する溶解性を規定する。また、エタノール(95)及びエタノール(99.5)の両者を試験に使用している場合は、
996 エタノール(99.5)の溶解性を規定する。試験に使用する溶媒とは、試料を直接溶液にする操作に用いる溶媒で、
997 混合溶媒及び混合溶媒の構成成分となっている溶媒は、原則として含まない。

998 試験に使用しない溶媒でも、当該医薬品の特徴を示す溶解性がある場合はこれを記載する。また、試験に
999 複数の酸性又はアルカリ性の試液が使用されている場合、代表的な一つずつの酸・アルカリの試液について、溶
1000 媒の溶解性の次に改行して、次のように記載する。

1001 [例] 本品は希塩酸又はアンモニア試液に溶ける。
1002 薄層クロマトグラフィーなどの展開溶媒を構成する溶媒及び塩基又は酸として抽出するときの溶媒は溶解
1003 性を規定する溶媒の対象とはしない。

1004 水分の規定などの場合のように、簡略記載のために溶媒について具体的な記載のない場合においても、そ
1005 の試験などにおいて試料を直接溶解するのに用いた溶媒（例えば、水分測定の際に、試料を溶解するのに用い
1006 たメタノールなどの溶媒）については、その溶解性の記載を行う。

1007 **3.12.7.3 「溶媒に溶ける」又は「混和する」の意味**
1008 医薬品が溶媒に溶けるとは澄明に溶けることを意味し、混和するとは、任意の割合で澄明に混ざり合うこ
1009 とを意味する。

1010 **3.12.7.4 溶解性の試験方法及び溶解性を示す用語の定義**
1011 溶解性を示す用語は次による。
1012 溶解性は、別に規定するもののほか、医薬品を 100 号 (150 μm) ふるいを通過する細末とした後、溶媒中
1013 に入れ、20±5℃で、5 分ごとに強く 30 秒間振り混ぜるとき、30 分以内に溶ける度合いをいう。試験で得ら
1014 れた溶媒の量が二段階にまたがるときは、溶媒量の多い方の用語を用いる。

1015 なお、溶解性は、飽和溶液の濃度から算出しても差し支えない。
1016

[用 語] [溶質 1 g 又は 1 mL を溶かすに要する溶媒量]

極めて溶けやすい		1 mL 未満
溶けやすい	1 mL 以上	10 mL 未満
やや溶けやすい	10 mL 以上	30 mL 未満
やや溶けにくい	30 mL 以上	100 mL 未満
溶けにくい	100 mL 以上	1000 mL 未満
極めて溶けにくい	1000 mL 以上	10000 mL 未満
ほとんど溶けない	10000 mL 以上	

1017 **3.12.7.5 ガスの発生や塩の形成などを伴う場合の溶解性の表現**
1018 ガスの発生、塩の形成など医薬品が反応して溶解する場合、一般の溶解性を示す記載の次に別行とし、
1019 「○○は△△に溶ける」と記載する。

1020 **3.12.8 液性**
1021 液性は pH で記載する。通例、「本品○g を水×mL に溶かした液の pH は…」又は「本品の□□溶液 (1 →
1022 20) の pH は」のように記載する。

1023 **3.12.9 物理的及び化学的特性**
1024 その医薬品の吸湿性、潮解性、風解性、揮散性、蒸発性、固化性、凝固性、光による変化、色の変化、分
1025 解、又は不溶物の生成など、主として当該医薬品の物理的又は化学的変化に関する特性を記載する。

1026 光による変化の記載は、光により変化する内容をより適切に表すため、分解生成物が検出されるような変
1027 化は「分解する」とし、着色が起こるような変化は「〇色となる」とし、「本品は光によって徐々に変化する」
1028 とは記載しない。

1029 [例] 「本品は光によって徐々に褐色となる」
1030 「本品は吸湿性である」
1031 「本品は湿気によって潮解する」

1032 吸湿性について、通例の記載基準 (25℃, 75% RH, 7 日間, 3%超の吸湿) に該当しない場合は、性状の項
1033 に記載しないが、試験の実施に影響がある場合には必要に応じて当該試験の欄に記載する。

1034 **3.12.10 性状の項の示性値**
1035 **3.12.10.1 性状における示性値の扱い**
1036 性状の項に記載する示性値は、参考に供するためのもので、適否の判定基準を示すものではない。

1037 また、数値については、概数で示しても差し支えない。

1038 3.12.10.2 性状における示性値の記載

1039 記載方法は、原則として 3.15 の規定による。ただし、融点は「約〇℃」の表現を用いても差し支えない。

1040 分解点は、「約×℃（分解）．」と記載し、「〇～×℃（分解）．」のような幅記載は行わない。また、融
1041 解又は分解に 10℃以上の幅があるものは規定しないが、それらの現象が外観上で確認できる温度に関する情
1042 報を提出する。

1043 3.12.10.3 不斉炭素を有するが旋光性を示さない（ラセミ体など）場合の扱い

1044 ラセミ体のように不斉炭素を有するが旋光性を示さない医薬品の場合には、性状の項に「本品の水溶液（1
1045 → ××）は旋光性を示さない」（固体の場合）又は「本品は旋光性を示さない」（液体の場合）と記載する。

1046 3.12.10.4 純度試験に光学異性体の規定がある場合の旋光度の扱い

1047 純度試験に光学異性体の規定がある場合、旋光度についてはラセミ体と同じように性状の項に記載する。

1048 3.13 生薬の性状

1049 生薬の性状は、必要に応じて、生薬の外部形態、長さ、径、外面の色、外面の特徴的要素、部位ごとの特徴
1050 あるいはルーペ視、横切、折等で得られる特徴的要素、におい、味、鏡検で得られる特徴的要素、溶解性、液
1051 性等の順で記載する。

1052 なお、試験者に健康上の影響を与える可能性があるものについては、におい及び味を規定しない。

1053 色、におい、味、溶解性、液性は、3.12 性状の項を参考に記載する。なお、基原が複数あり、それぞれの基
1054 原により、生薬の性状が異なる場合は、基原に対応して片括弧で付番し、学名（命名者名含む）を記載し、そ
1055 れぞれに、性状を全文記載する。

1056 3.14 確認試験

1057 3.14.1 確認試験の設定

1058 確認試験は、医薬品又は医薬品中に含有されている有効成分などを、その特性に基づいて確認するための
1059 試験である。

1060 製剤の確認試験は、原則として全ての製剤に設定する。製剤中で確認が必要な成分については、配合剤や
1061 添加剤の影響に留意して確認試験を設定する。

1062 3.14.2 確認試験の合理化

1063 確認試験以外の項目の試験によっても医薬品の確認が可能な場合には、それらを考慮に入れることができ
1064 る。例えば、定量法に特異性の高いクロマトグラフィーを採用する場合のように、保持時間が一致すること
1065 で有効成分などが十分に確認できる場合には、定量法と重複する内容での確認試験は原則として設定する必
1066 要はない。

1067 なお、保持時間の一致による確認試験は、通例の定性反応、紫外可視吸収スペクトル、赤外吸収スペクト
1068 ル又は核磁気共鳴スペクトルなどによる確認試験に加えて設定することもできる。

1069 3.14.3 確認試験として設定する試験法

1070 確認試験としては、通例、スペクトル分析、化学反応、クロマトグラフィー等による理化学的方法や、生
1071 化学的方法又は生物学的方法などが考えられる。

1072 目的物質の同定・特定を目的としたペプチドマッピング、免疫化学的手法 (ELISA, ウェスタンブロット)、
1073 液体クロマトグラフィー、電気泳動等の試験については、確認試験として設定する。構成アミノ酸は、ペプ
1074 チドマップを設定していれば必要ではない。

1075 3.14.3.1 スペクトル分析

1076 スペクトル分析としては、原則として赤外吸収スペクトル及び紫外可視吸収スペクトルを設定する。ただ
1077 し、重合高分子化合物などについては赤外吸収スペクトル及び紫外可視吸収スペクトルの適用の意義を慎重
1078 に検討する。必要に応じ、核磁気共鳴スペクトルの設定を検討する。

1079 3.14.3.2 化学反応

1080 化学反応による方法については、化学構造の特徴を確認するのに適切なものがある場合に設定するが、ハロ
1081 ゲン、ニトロ等の官能基が赤外吸収スペクトルで明確に確認できる場合は設定する必要はない。

1082 3.14.3.3 クロマトグラフィー

1083 スペクトル分析や化学反応による試験の設定が困難な場合は、薄層クロマトグラフィー、液体クロマトグ
1084 ラフィー等のクロマトグラフィーによる方法の設定を検討する。

1085 クロマトグラフィーによる確認試験は標準物質との比較によって行う。ただし、生薬等においてはその限

1086 りではない。

1087 3.14.3.4 生化学的方法又は生物学的方法

1088 酵素，ホルモン，サイトカインなどの生物薬品については，その生化学的又は生物学的特性を利用した方法
1089 による確認試験を設定することができる。

1090 3.14.4 確認試験の記載の順序

1091 確認試験の記載の順序は，呈色反応，沈殿反応，分解反応，誘導體，吸収スペクトル（紫外，可視，赤外），
1092 核磁気共鳴スペクトル，クロマトグラフィー，特殊反応，陽イオン，陰イオンの順とする。分解した後に次の
1093 反応を行うものは分解反応とする。

1094 3.14.5 一般試験法の定性反応を用いる場合の記載

1095 確認試験に一般試験法の定性反応を用いる場合は，次のように記載する。

1096 一般試験法の塩化物の定性反応に規定されている全ての項目を満足する場合は，「本品は塩化物の定性反応
1097 〈1.09〉を呈する」と記載する。

1098 規定されている項目のうち，特定の項目の試験のみを実施する場合には，「…の定性反応（1）〈1.09〉を呈
1099 する」のように記載する。

1100 なお，定性反応を規定する場合，検液のイオン濃度は，通例，0.2～1%とし，明確な判定のために原則とし
1101 て「本品の水溶液(1 → 100)は…の定性反応〈1.09〉…を呈する」のように濃度を規定する。

1102 また，対象とする塩が異なる場合には（1）ナトリウム塩，（2）リン酸塩のように分けて項立てする。

1103 [例] リン酸水素ナトリウム水和物の例

1104 （1）本品の水溶液(1 → 10)はナトリウム塩の定性反応〈1.09〉の（1）及び（2）を呈する。

1105 （2）本品の水溶液(1 → 10)はリン酸塩の定性反応〈1.09〉の（1）及び（3）を呈する。

1106 3.14.6 紫外及び可視吸収スペクトルによる確認試験

1107 参照スペクトル又は標準品のスペクトルとの比較による方法の設定を検討する。参照スペクトルは原則と
1108 して 220 nm 以上とするが，原案で測定する波長は，短波長での規定の必要性を判断（例えば，長波長側の極
1109 大吸収の吸光度にスケールを合わせたため 230 nm 付近で振り切れている場合など）するため，原則として
1110 210 nm 以上とする。製剤の確認試験に本法を適用する場合，原則として参照スペクトル法は採用せず，吸収
1111 極大の波長により規定する。

1112 参照スペクトル又は標準品のスペクトルと同じ測定条件で紫外可視吸光度測定法により試料のスペクトル
1113 を測定し，両者のスペクトルを比較するとき，同一波長のところに同様の強度の吸収を与える場合に，互い
1114 の同一性が確認される。

1115 通例，「本品のエタノール(95)溶液(1 → ○○)につき，紫外可視吸光度測定法〈2.24〉により吸収スペクトル
1116 を測定し，本品のスペクトルと本品の参照スペクトル（又は△△標準品について同様に操作して得られたスペ
1117 クトル）を比較するとき，両者のスペクトルは同一波長のところに同様の強度の吸収を認める。」と記載す
1118 る。

1119 参照スペクトルとの比較による方法の設定が困難な場合には，吸収極大の波長について規定する方法を採
1120 用する。規定する波長幅は通例，4 nm を基準とする。また，吸収スペクトルの肩を規定する必要がある場合
1121 は，規定する波長幅は 10 nm 程度で差し支えない。なお，原則として吸収の極小は規定しない。

1122 3.14.7 赤外吸収スペクトルによる確認試験

1123 原則として臭化カリウム錠剤法によることとし，参照スペクトル又は標準品のスペクトルとの比較により
1124 適否を判定する。なお，~~塩酸塩については，塩化カリウム錠剤法が望ましい。~~なお，塩酸塩については，原
1125 則として塩化カリウム錠剤法とする。また，確認試験としての目的が十分に達成される場合にはペースト法
1126 などによってもよい。

1127 通例，「本品を乾燥し，赤外吸収スペクトル測定法〈2.25〉の○○法により試験を行い，本品のスペクトルと
1128 本品の参照スペクトル（又は乾燥した△△標準品のスペクトル）を比較するとき，両者のスペクトルは同一波
1129 数のところに同様の強度の吸収を認める。」と記載する。

1130 結晶多形を有するものについては，原薬の結晶形が特定されている場合を除き，通例，上記のような判定
1131 記載の末尾に再測定の前処理法について記載する。

1132 [例] 「もし，これらのスペクトルに差を認めるときは，本品（及び△△標準品）を（それぞれ）□□に溶
1133 かし，□□を蒸発し，残留物を……で乾燥したものにつき，同様の試験を行う。」

1134 製剤では，添加剤の影響により参照スペクトルとの比較が困難な場合は，有効成分に特徴的な吸収帯を選
1135 び波数で規定する。2000 cm⁻¹以上の波数は 1 位の数値を四捨五入して規定する。

1136 [例] 「…につき、赤外吸収スペクトル測定法 (2.25) の液膜法により測定するとき、波数 2940 cm⁻¹, 2810
1137 cm⁻¹, 2770 cm⁻¹, 1589 cm⁻¹, 1491 cm⁻¹, 1470 cm⁻¹, 1434 cm⁻¹, 1091 cm⁻¹ 及び 1015 cm⁻¹ 付近に吸収
1138 を認める。」 (クロルフェニラミンマレイン酸塩散)

1139 なお、規定する吸収帯は、スペクトル中の主要な吸収帯及び有効成分の構造の確認に有用な吸収帯をでき
1140 るだけ広い波数域にわたるように選択する。なお構造上特徴的な官能基は原則として帰属される必要があ
1141 る。

1142 結晶多形のある原薬で「別に規定する方法・・・」で規定された品目への対応として、欧州薬局方などを参
1143 考に、比較的簡単な規定ができる場合には再処理方法を記載することを第一優先に試みる。

1144 3.14.8 核磁気共鳴スペクトルによる確認試験

1145 原則として内部基準物質に対するシグナルの化学シフト、分裂のパターン及び各シグナルの面積強度比を
1146 規定する。

1147 [例] 「本品の核磁気共鳴スペクトル測定用重水溶液 (1 → 10) につき、核磁気共鳴スペクトル測定用 3-
1148 トリメチルシリルプロパンスルホン酸ナトリウムを内部基準物質として核磁気共鳴スペクトル測定法
1149 (2.21) により ¹H を測定するとき、 δ 1.2 ppm 付近に三重線のシグナル A を、 δ 6.8 及び δ 7.3 ppm 付近
1150 にそれぞれ一対の二重線のシグナル B 及び C を示し、各シグナルの面積強度比 A : B : C はほぼ 3 : 2 : 2
1151 である。」 (セフォペラゾンナトリウム)

1152 3.14.9 クロマトグラフィーによる確認試験

1153 通例、薄層クロマトグラフィーの場合は、試料溶液及び標準物質を用いて調製した標準溶液から得た主ス
1154 ポットの R_f 値、色又は形状などが等しいことを規定する。定量用標準物質が設定され、その規格が「医薬品
1155 各条」である場合は定量用標準物質を使用し、定量用標準物質に含量規格を各条より厳しくするような上乗せ
1156 規格がある場合には、定量用標準物質は使用せず、「医薬品各条」を使用することを原則とする。

1157 液体クロマトグラフィーの場合は試料溶液及び標準品又は標準物質を用いて調製した標準溶液から得た有
1158 効成分の保持時間が等しいこと、又は試料に標準被検成分を添加しても試料の試験成分のピークの形状が崩
1159 れないことを規定する。ただし、製剤の場合は原薬を用いて調製した標準溶液との比較でもよい。なお、被検成
1160 分の化学構造に関する知見が同時に得られる検出器が用いられる場合、保持時間の一致に加えて、化学構造
1161 に関する情報が一致することにより、より特異性の高い確認を行うことができる。

1162 [例] 「本品及びアミカシン硫酸塩標準品 0.1 g ずつを水 4 mL に溶かし、試料溶液及び標準溶液とする。
1163 これらの液につき、薄層クロマトグラフィー (2.03) により試験を行う。試料溶液及び標準溶液 2 μ L ずつ
1164 を薄層クロマトグラフィー用シリカゲルを用いて調製した薄層板にスポットする。次に水/アンモニア水
1165 (28)/メタノール/テトラヒドロフラン混液(1 : 1 : 1 : 1)を展開溶媒として約 10 cm 展開した後、薄層板
1166 を風乾する。これにニンヒドリン・クエン酸・酢酸試液を均等に噴霧した後、100°C で 10 分間加熱すると
1167 き、試料溶液から得た主スポット及び標準溶液から得たスポットは赤紫色を呈し、それらの R_f 値は等し
1168 い。」 (アミカシン硫酸塩)

1169 3.14.10 塩の場合の対イオンの確認試験

1170 対象となる医薬品が塩の場合は、薬理作用を持たない対イオンの確認試験も設定する。ただし、製剤には原
1171 則として設定する必要はない。

1172 3.14.11 確認する物質の名称の記載

1173 確認する物質の名称を末尾に () で示すのは、確認する物質を特定する必要がある場合 (例えば、ヨード・
1174 サリチル酸・フェノール精) などに限る。

1175 3.15 示性値

1176 3.15.1 示性値の設定

1177 アルコール数、吸光度、凝固点、屈折率、浸透圧比、旋光度、構成アミノ酸、粘度、pH、成分含量比、比
1178 重、沸点、融点、酸価、けん化価、エステル価、水酸基価、ヨウ素価等のうち、適否の判定基準とする必要
1179 があるものを、旋光度、融点のような項目名を用い、設定する。記載順は上記のとおりとする。ただし、確
1180 認試験に紫外可視吸光度測定法による試験を設定した場合は、吸光度を規定する必要はない。原則として注
1181 射剤用原薬には pH を設定するが、非イオン性化合物では設定は不要である。

1182 生物薬品における目的物質関連物質の組成比/含量、糖鎖プロファイル、シアル酸含量、単糖組成分析等は、
1183 示性値として規定する。

1184 各項目は、3.15.2~3.15.13 の規定のように記載するが、試験法が一般試験法と異なる場合は、操作法を記
1185 載する。

- 1186 **3.15.1.1 製剤の示性値**
- 1187 製剤の場合には、必要に応じて、製剤の安定性及び有効性・安全性等にかかわる品質評価に直接関与する
- 1188 項目を設定する。
- 1189 原薬の収載がない製剤については、必要に応じて、その原薬の示性値を記載する。
- 1190 製造販売承認書に規格として設定されている製剤の浸透圧比及び pH を日局に規定する場合は、「別に規定す
- 1191 る。」とする。ただし、抗生物質については局外規第四部で浸透圧比/pH が設定されている場合にのみ設定する。浸
- 1192 透圧比は、通例、以下のように記載する。用時溶解して使用する注射剤の場合には、試料溶液調製法を記載す
- 1193 る。ただし、筋肉内投与のない場合には原則として設定の必要はない。
- 1194 浸透圧比 (2.47) 0.9~1.1
- 1195 浸透圧比 (2.47) 「△△」1.0 g に対応する量を注射用水 10 mL に溶かした液の浸透圧比は 1.0~1.2 であ
- 1196 る。
- 1197 **3.15.2 吸光度の記載**
- 1198 吸光度は、通例、次のように記載するが、確認試験に紫外可視吸光度測定法による参照スペクトル法が規
- 1199 定されている場合には、吸光度を示性値として設定しなくてもよい。
- 1200 吸光度 (2.24) $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ (247 nm) : 390~410 (乾燥後, 10 mg, メタノール, 1000 mL) .
- 1201 これは「本品を乾燥減量の項に規定する条件で乾燥し、その約 10 mg をマイクロ化学はかりを用いて精密に量
- 1202 り、メタノールに溶かし、正確に 1000 mL とした場合と同じ比率の溶液とする。この液につき、一般試験法
- 1203 の紫外可視吸光度測定法 (2.24) により試験を行うとき、波長 247 nm における $E_{1\text{cm}}^{1\%}$ は 390~410 である」を意
- 1204 味する。
- 1205 なお、吸光度の記号中の 1%とは、1 g/100 mL を意味する。
- 1206 **3.15.3 凝固点の記載**
- 1207 凝固点は、通例、次のように記載する。
- 1208 凝固点 (2.42) 112°C以上。
- 1209 これは「本品は、凝固点測定法 (2.42) により試験を行うとき、凝固点は 112°C以上である」を意味する。
- 1210 **3.15.4 屈折率の記載**
- 1211 屈折率は、通例、次のように記載する。
- 1212 屈折率 (2.45) n_D^{20} : 1.481~1.486
- 1213 これは「本品は、屈折率測定法 (2.45) により 20°Cで試験を行うとき、屈折率 n_D^{20} は 1.481~1.486 である」
- 1214 を意味する。
- 1215 **3.15.5 旋光度の記載**
- 1216 旋光度は、通例、次のように記載する。
- 1217 旋光度 (2.49) $[\alpha]_D^{20}$: +48~+57° (乾燥後, 0.25 g, 水, 25 mL, 100 mm) .
- 1218 これは「本品を乾燥減量の項に規定する条件で乾燥し、その約 0.25g を精密に量り、水に溶かし、正確に 25
- 1219 mL とする。この液につき、旋光度測定法 (2.49) により試験を行い、20°C, 層長 100 mm で測定するとき、比
- 1220 旋光度 $[\alpha]_D^{20}$ は +48~+57° である」を意味する。
- 1221 **3.15.6 粘度の記載**
- 1222 粘度は、通例、次のように記載する。
- 1223 粘度 (2.53) 345~445 mm²/s (第 1 法, 25°C) .
- 1224 これは「本品は、粘度測定法 (2.53) の第 1 法により 25°Cで試験を行うとき、動粘度は 345~445 mm²/s で
- 1225 ある」を意味する。
- 1226 粘度 (2.53) 123~456 mPa·s (第 2 法, 20°C) .
- 1227 これは「本品は、粘度測定法 (2.53) の第 2 法により 20°Cで試験を行うとき、粘度は 123~456 mPa·s であ
- 1228 る」を意味する。
- 1229 **3.15.7 pH の記載**
- 1230 pH は、通例、次のように記載する。
- 1231 液体の医薬品の場合：
- 1232 pH (2.54) 7.1~7.5
- 1233 これは「本品は、pH 測定法 (2.54) により試験を行うとき、pH は 7.1~7.5 である」を意味する。
- 1234 固体の医薬品の場合：
- 1235 pH (2.54) 本品 1.0 g を ○○×mL に溶かした液の pH は △~□ である。

- 1236 **3.15.8 比重の記載**
- 1237 比重は、通例、次のように記載する。
- 1238 比重 (2.56) d_{20}^{20} : 0.718~0.721
- 1239 これは「本品は、比重及び密度測定法 (2.56) により 20℃で試験を行うとき、比重 d_{20}^{20} は 0.718~0.721 であ
- 1240 る」を意味する。
- 1241 **3.15.9 沸点の記載**
- 1242 沸点は、通例、次のように記載する。
- 1243 沸点 (2.57) 118~122℃
- 1244 これは「本品は、沸点測定法及び蒸留試験法 (2.57) により試験を行うとき、沸点は 118~122℃である」を
- 1245 意味する。
- 1246 **3.15.10 融点の記載**
- 1247 融点は、通例、次のように記載する。
- 1248 融点 (2.60) 110~114℃
- 1249 これは「本品は、融点測定法 (2.60) の第 1 法により試験を行うとき、融点は 110~114℃である」を意味す
- 1250 る。
- 1251 第 2 法又は第 3 法を用いるときは、その旨を融点の数値の次に記載する。
- 1252 [例] 融点 (2.60) 56~72℃ (第 2 法) 。
- 1253 **3.15.11 酸価の記載**
- 1254 酸価は、通例、次のように記載する。
- 1255 酸価 (1.13) 188~203
- 1256 これは「本品は、油脂試験法 (1.13) により試験を行うとき、酸価は 188~203 である」を意味する。
- 1257 **3.15.12 エステル価 (けん化価、水酸基価など) の記載**
- 1258 エステル価は、通例、次のように記載する。
- 1259 エステル価 (1.13) 72~94
- 1260 これは「本品は、油脂試験法 (1.13) により試験を行うとき、エステル価は 72~94 である」を意味する。
- 1261 けん化価、水酸基価等は、エステル価に準じて記載する。
- 1262 **3.15.13 ヨウ素価の記載**
- 1263 ヨウ素価は、通例、次のように記載する。
- 1264 ヨウ素価 (1.13) 18~36
- 1265 これは「本品は、油脂試験法 (1.13) により試験を行うとき、ヨウ素価は 18~36 である」を意味する。
- 1266 **3.16 純度試験**
- 1267 **3.16.1 純度試験の設定**
- 1268 純度試験は、医薬品各条のほかの試験項目と共に、医薬品の純度を規定するものであり、医薬品中の混在
- 1269 物の種類、その混在量の限度及び混在量を測定するための試験法を規定する。この試験の対象となる混在物
- 1270 は、その医薬品の製造工程 (原料、溶媒などを含む) に混在し、又は保存の間に生じることが予想されるもの
- 1271 である。原則として類縁物質を設定する。ただし、合理的理由がある場合は、試験の設定を省略することが
- 1272 できる。
- 1273 生物薬品の製造工程由来不純物で、最終製品試験項目に規定せず、各社の製造工程内で管理される場合
- 1274 あっても、宿主由来タンパク質及び DNA のように管理すべき重要項目と考えられる場合については項立てし
- 1275 て『別に規定する』とする。
- 1276 生物薬品の目的物質由来不純物 (重合体、分解物、脱アミド体、酸化体等) は純度試験として設定し、目的
- 1277 物質関連物質は示性値として設定する。なお、目的物質関連物質と目的物質由来不純物を一つの試験法で評
- 1278 価できる場合には試験項目を無理に分ける必要はなく、「類縁物質」などの項目名を使用することでよい。
- 1279 用量が微量な医薬品の場合にあっては、試料量の少ない試験方法の設定を検討する。また、品質評価の上で
- 1280 支障のない場合には、設定を省略しても差し支えない。
- 1281 **3.16.2 純度試験の記載の順序**
- 1282 純度試験の記載の順序は、原則として次による。
- 1283 色、におい、溶状、液性、酸、アルカリ、塩化物、硫酸塩、亜硫酸塩、硝酸塩、亜硝酸塩、炭酸塩、臭化
- 1284 物、ヨウ化物、可溶性ハロゲン化物、チオシアン化物、セレン、陽イオンの塩、アンモニウム、重金属、鉄、
- 1285 マンガン、クロム、ビスマス、スズ、アルミニウム、亜鉛、カドミウム、水銀、銅、鉛、銀、アルカリ土類

1286 金属，ヒ素，遊離リン酸，異物，類縁物質（安全性に懸念のある類縁物質，その他の類縁物質），異性体，光学
1287 異性体，多量体，残留溶媒，その他の混在物，蒸発残留物，硫酸呈色物。

1288 3.16.3 溶状

1289 溶状は，特に純度に関する情報が得られる場合に，必要に応じて設定する。注射剤に使用する原薬であつ
1290 ても，純度に関する情報が得られない場合には設定する必要はない。

1291 溶媒は水を用いるが，難溶性で十分な試験濃度が確保できない場合，メタノールなど，有機溶媒を用いて
1292 もよい。

1293 溶状を規定する場合は色ではなく，吸光度の数値比較又は色の比較液等との比較により規定する。

1294 溶状の試験における溶液の濃度は，10 g/100 mL，すなわち(1 → 10)を基準とし，臨床投与での濃度がこ
1295 れより高い場合は，その濃度を基準にして合理的な濃度を設定する。また，当該医薬品の溶解度から(1 →
1296 10)の濃度では溶状を試験することが難しいと考えられる場合は，溶ける範囲でなるべく高い濃度とする。

1297 3.16.4 無機塩，重金属，ヒ素など

1298 塩化物，硫酸塩，重金属及びヒ素における%又は ppm への換算は，附表又はそれに準じた方法による。

1299 試料の採取量などは，附表に合わせることにする。

1300 3.16.4.1 無機塩，重金属，ヒ素などの設定

1301 無機塩，重金属，ヒ素などは，製造工程（原料，溶媒などを含む）及び用法・用量などを考慮して設定す
1302 る。

1303 なお，生薬の場合には，基原の動植物及び鉱物中における天然含量なども考慮して設定する。

1304 [例] 重金属 (I.07) 本品 2.0 g をとり，第 4 法により操作し，試験を行う。比較液には鉛標準液 2.0 mL を
1305 加える (10 ppm 以下)。

1306 [例] ヒ素 (I.11) 本品 1.0 g をとり，第 3 法により検液を調製し，試験を行う (2 ppm 以下)

1307 3.16.4.2 塩化物，硫酸塩

1308 塩化物，硫酸塩の試験では，原則として適当な溶媒を加えて試料を溶解した後，検液を調製する。

1309 [例] 塩化物 (I.03) 本品 2.0 g をとり，試験を行う。比較液には 0.01 mol/L 塩酸 0.40 mL を加える (0.007%
1310 以下)。

1311 [例] 硫酸塩 (I.14) 本品 2.0 g をとり，試験を行う。比較液には 0.005 mol/L 硫酸 0.40 mL を加える (0.010%
1312 以下)。

1313 3.16.4.3 可溶性ハロゲン化物

1314 可溶性ハロゲン化物は，塩素以外のハロゲンを試験するときに設定する。

1315 3.16.4.4 ヒ素の設定の原則

1316 ヒ素については，原則として次のいずれかに該当する場合に設定する。ただし，生薬等を除き，製造販売
1317 承認書にヒ素が規格として設定されていない場合は，設定の必要はない。

1318 ① 製造工程からヒ素混入の可能性が考えられる場合

1319 ② リン酸を含む化合物（リン酸塩，リン酸エステル等）

1320 ③ 無機化合物

1321 3.16.4.5 重金属，ヒ素の添加回収率の検討

1322 重金属，ヒ素の設定に際して，あらかじめ添加回収率を検討する。

1323 なお，重金属，ヒ素の添加回収率は，原則として規格値レベルの濃度で試験し，70%以上であることが必
1324 要である。

1325 3.16.5 類縁物質

1326 3.16.5.1 類縁物質試験の設定

1327 安全性に懸念がある類縁物質については，それぞれの混在量を個別に測定しうる特異性の高い試験法を設
1328 定する。

1329 安全性に懸念のない類縁物質については，物質を特定しない類縁物質試験で差し支えない。

1330 3.16.5.2 分解生成物

1331 強制分解生成物に関する知見及び安定性試験の結果などを勘案し，必要に応じて，製造工程及び保存中の
1332 分解に由来する混在物について試験を規定する。

1333 製剤の保存期間中に分解生成物が有意に増加する場合は，類縁物質の設定を考慮する。

1334 3.16.5.3 類縁物質の試験方法

1335 類縁物質の試験方法は，定量性及び検出感度を考慮して設定する。

1336 液体クロマトグラフィーによる場合は，原則として試料溶液を希釈した液を標準溶液とする。ただし，類縁

1337 物質の定量性が 0.1%付近まで確認できていれば、面積百分率法も用いることができる。類縁物質の標準物質の溶液を標
1338 準溶液とする場合には、一般に入手可能で、試験の目的に適した品質の標準物質を用いる。

1339 薄層クロマトグラフィーによる場合は、標準溶液のスポットと比較する方法によるものとし、「単一スポット
1340 である」との判定は用いない。標準溶液には試料溶液を規格限度値まで希釈した溶液、又は類縁物質の標準
1341 物質の溶液を用いる。

1342 3.16.5.4 類縁物質の限度値設定の考え方

1343 安全性に懸念のある類縁物質の限度値は、試料量に対する%又は標準溶液との比較による方法で設定す
1344 る。

1345 物質を特定しない類縁物質の限度値は、個々と総量の両方を規定する。個々の類縁物質の限度値及び類縁
1346 物質の総量は、面積百分率(%)又は標準溶液との比較による方法によって設定する。

1347 ただし、個々の類縁物質の限度値を薄層クロマトグラフィーでは 0.2%、液体クロマトグラフィーなどでは
1348 0.1%以下で規定する場合には、総量規定は設定しなくてもよい場合がある。また、個々の限度値を上記のよ
1349 うに 0.1%以下で設定した場合であっても合わせて総量規定を設定する場合には、検出の確認は原則として 0.05%以下
1350 で規定する。

1351 [例 1] 標準的な記載例

1352 本品 *mg を $\Delta\Delta$ *mL に溶かし、試料溶液とする。この液 *mL を正確に量り、移動相を加えて正確に
1353 *mL とし、標準溶液とする。試料溶液及び標準溶液 * μ L ずつを正確にとり、次の条件で液体クロマトグ
1354 ラフィー (2.01) により、試験を行う。それぞれの液の各々のピーク面積を自動積分法により測定するとき、
1355 試料溶液の $\bigcirc\bigcirc$ に対する相対保持時間約 * の (抗生物質の場合には $\square\square$ と化合物名を記載することができる
1356) のピーク面積は、標準溶液の $\bigcirc\bigcirc$ のピーク面積の * 倍より大きくなく、試料溶液の $\bigcirc\bigcirc$ に対する相対
1357 保持時間約 * の (抗生物質の場合には \blacklozenge の化合物名を記載することができる) ピーク面積は、標準溶液
1358 の $\bigcirc\bigcirc$ のピーク面積の * 倍より大きくなく、試料溶液の $\bigcirc\bigcirc$ 及び上記以外のピークの面積は、標準溶液の
1359 $\bigcirc\bigcirc$ のピーク面積より大きくない。また、試料溶液の $\bigcirc\bigcirc$ 以外のピークの合計面積は、標準溶液の $\bigcirc\bigcirc$ の
1360 ピーク面積の * 倍より大きくない。

1361 ただし、 $\bigcirc\bigcirc$ に対する相対保持時間約 * 及び約 * のピーク面積は自動積分法で求めた面積にそれぞれ
1362 感度係数 1.39 及び 1.11 を乗じた値とする (感度補正係数を記載する場合)。

1363 [例 2] 面積百分率法による記載例

1364 本品 *mg を $\Delta\Delta$ *mL に溶かし、試料溶液とする。試料溶液 * μ L につき、次の条件で液体クロマトグ
1365 ラフィー (2.01) により試験を行う。試料溶液の各々のピーク面積を自動積分法により測定し、面積百分率法
1366 によりそれらの量を求めるとき、 $\bigcirc\bigcirc$ に対する相対保持時間約 *、約 *、約 * 及び約 * のピークの量はそ
1367 れぞれ % 以下、相対保持時間約 * のピークの量は % 以下、相対保持時間約 * のピークの量は % 以下であ
1368 り、 $\bigcirc\bigcirc$ 及び上記のピーク以外のピークの量は % 以下である。また、 $\bigcirc\bigcirc$ 及び $\bigcirc\bigcirc$ に対する相対保持時間
1369 約 * 以外のピークの合計量は % 以下である。

1370 3.16.5.5 類縁物質での補正係数の使用

1371 感度係数の取り扱い(補正する範囲と感度係数の桁数)は、0.7~1.3 を超える場合には補正係数を用いて補正
1372 する。

1373 なお、0.7~1.3 を超えない場合であっても、補正することが望ましいと判断される場合には補正係数を用い
1374 ることができる。桁数については、原則小数点以下 1 桁とする。

1375 3.16.5.6 類縁物質の表記順

1376 類縁物質での規格表記の順番は、原則として相対保持時間の小さい順に記載とする。

1377 3.16.6 残留溶媒

1378 製造工程で有機溶媒を使用している場合は、残留溶媒についての情報(試験方法、実測値など)を提供する
1379 こと。なお、残留溶媒を日局に規定する場合は、製造工程において有機溶媒を使用する可能性のある全ての
1380 医薬品について、一律に、「別に規定する。」と規定するが、医薬品中の残留溶媒量を規定する必要がある場
1381 合には、個別の混在物として残留溶媒を設定する。

1382 3.16.7 残留モノマー

1383 重合高分子化合物については、原則として純度試験に残留モノマーを規定する。

1384 3.16.8 試料の採取

1385 3.16.8.1 試料の乾燥

1386 純度試験においては、通例、試料を乾燥しないでそのまま用いる。

- 1387 **3.16.8.2 試料の採取量**
- 1388 純度試験の試料の採取量は、通例、次のようにする。
- 1389 質量の場合は、0.10, 0.20, 0.30, 0.40, 0.5~3.0 g などとする。
- 1390 容量の場合は、1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5~10 mL などとする。
- 1391 なお、質量において、絶対量で最終判定を行う場合のように、精密に量る場合もあり、それぞれの場合で
- 1392 有効数字を考慮する。
- 1393 **3.16.9 純度試験において定量法を準用する場合の記載**
- 1394 純度試験と定量法に共通した試験条件の液体クロマトグラフィーを設定する場合は、試験条件は定量法の
- 1395 項に記載し、純度試験の項の試験条件は準用記載とする。
- 1396 [例] 試験条件
- 1397 検出器、カラム、カラム温度、移動相及び流量は定量法の試験条件を準用する。
- 1398 面積測定範囲：溶媒のピークの後から□□□の保持時間の約×倍の範囲
- 1399 システム適合性
- 1400 システムの性能は定量法のシステム適合性を準用する。
- 1401 検出の確認：標準溶液 1 mL を正確に量り、移動相を加えて正確に 10 mL とする。この液×μL から得た
- 1402 □□□のピーク面積が、標準溶液の□□□のピーク面積の 7~13%になることを確認する。
- 1403 システムの再現性：標準溶液×μL につき、上記の条件で試験を 6 回繰り返すとき、□□□のピーク面積
- 1404 の相対標準偏差は 2.0%以下である。
- 1405 **3.16.10 製剤の純度試験**
- 1406 製剤の純度試験は、特に規定することが望ましいと考えられる混在物について設定する。
- 1407 製剤化の過程や製剤の保存中に分解などの変化が起こる場合に、製剤の用法・用量と当該混在物の毒性や
- 1408 薬理作用等を考慮に入れて、安定性試験の結果などを基に安全性確保の上で規制すべき分解生成物の種類及
- 1409 びその混在量の限度又は混在量を規定するための試験法を設定する。分解物が生成する場合は、規格設定の
- 1410 根拠を示すデータを添付すること。
- 1411 **3.17 乾燥減量、水分又は強熱減量**
- 1412 **3.17.1 乾燥減量又は水分の設定**
- 1413 乾燥減量を設定する場合は、乾燥条件下で試料が分解しないことを確認する（乾燥した試料をほかの試験に
- 1414 用いることができる乾燥条件を設定する）。また、乾燥したものの吸湿性が著しい場合は、各試験操作の中で
- 1415 吸湿を避けるなどの記載を行う。
- 1416 乾燥条件で医薬品が分解する場合には、原則として水分を設定する。
- 1417 水和物の場合は、原則として水分を設定し、規格値は幅で規定する。
- 1418 用量が微量な医薬品の場合にあっては、試料量の少ない試験方法の設定を検討する。また、品質評価の上
- 1419 で支障のない場合には、設定を省略しても差し支えない。
- 1420 **3.17.2 乾燥減量**
- 1421 **3.17.2.1 乾燥減量試験**
- 1422 乾燥減量試験は、乾燥することによって失われる医薬品中の水分、結晶水の全部又は一部及び揮発性物質
- 1423 などの量を測定するものであり、乾燥減量試験法又は熱分析法の第 2 法により試験を行う。ただし、生薬等
- 1424 については、生薬試験法の乾燥減量により試験を行う。
- 1425 **3.17.2.2 乾燥減量試験法による場合の記載**
- 1426 乾燥減量試験法により規定する場合は、次のように記載する。乾燥減量の規格値の記載は付表（乾燥減量及
- 1427 び強熱残分の%記載法）による。
- 1428 [例] 乾燥減量 (2.41) 0.5%以下 (1 g, 105°C, 3 時間)。
- 1429 これは「本品約 1g を精密に量り、乾燥器に入れ、105°C で、3 時間乾燥するとき、その減量は 0.5%以下
- 1430 である」を意味する。
- 1431 [例] 乾燥減量 (2.41) 4.0%以下 (0.5 g, 減圧, 酸化リン(V), 110°C, 4 時間)。
- 1432 これは「本品約 0.5g を精密に量り、酸化リン(V)を乾燥剤とした乾燥器に入れ、2.0 kPa 以下の減圧で、
- 1433 110°C, 4 時間乾燥するとき、その減量は 4.0%以下である」を意味する。
- 1434 **3.17.2.3 熱分析法第 2 法による場合の記載**
- 1435 熱分析法第 2 法により規定する場合は、次のように記載する。

1436 [例] 乾燥減量 本品約○mgにつき、次の操作条件で熱分析法(2.52)の第2法により試験を行うとき、△%
1437 以下である。

1438 操作条件

1439 加熱速度：毎分5℃

1440 測定温度範囲：室温～200℃

1441 雰囲気ガス：乾燥窒素

1442 雰囲気ガスの流量：毎分40 mL

1443 なお、規格値は小数第1位まで規定する。

1444 3.17.3 水分

1445 3.17.3.1 水分測定

1446 水分測定は、医薬品中に含まれる水分の量を測定するものであり、水分測定法(カールフィッシャー法)に
1447 より行う。容量滴定法に比較して、電量滴定法の定量限界がより小さいことから、試料の量に制約がある場
1448 合、電量滴定法の採用を検討する。

1449 3.17.3.2 水分の記載

1450 水分は、次のように記載し、容量滴定法(直接滴定、逆滴定)又は電量滴定法のいずれの測定法によるかを
1451 記載する。

1452 [例] 水分(2.48) 4.0～5.5% (0.2 g, 容量滴定法, 直接滴定)。

1453 これは「本品約0.2 gを精密に量り、容量滴定法の直接滴定により測定するとき、水分は4.0～5.5%であ
1454 る」を意味する。

1455 なお、水分を簡略記載した場合には、試料を溶かすのに用いた溶媒に対する溶解性について、性状の項に
1456 記載する。

1457 3.17.4 強熱減量

1458 3.17.4.1 強熱減量試験

1459 強熱減量試験は、強熱することによって、その構成成分の一部又は混在物を失う無機薬品において、強熱
1460 した場合の減量を測定するものであり、強熱減量試験法により行う。

1461 3.17.4.2 強熱減量の記載

1462 強熱減量は、次のように記載する。

1463 [例] 強熱減量(2.43) 12.0%以下 (1 g, 850～900℃, 恒量)。

1464 これは「本品約1 gを精密に量り、850～900℃で恒量になるまで強熱するとき、その減量は12.0%以下
1465 である」を意味する。

1466 3.17.5 製剤の乾燥減量、水分又は強熱減量の設定

1467 製剤の乾燥減量、水分又は強熱減量は、特に必要のある場合、例えば、製剤の水分含量がその製剤の品質
1468 に影響を及ぼす場合に原薬に準じて設定する。

1469 3.18 強熱残分、灰分又は酸不溶性灰分

1470 3.18.1 強熱残分、灰分又は酸不溶性灰分の設定

1471 強熱残分は、有機物中に不純物として含まれる無機物の量、有機物中に構成成分として含まれる無機物の
1472 量又は強熱時に揮散する無機物中に含まれる不純物の量を規定する必要がある場合に設定する。ただし、金
1473 属塩の場合は、原則として設定する必要はない。

1474 用量が微量な医薬品の場合にあつては、試料量の少ない試験方法の設定を検討する。また、品質評価の上
1475 で支障のない場合には、設定を省略しても差し支えない。

1476 灰分は、生薬をそのまま強熱して灰化したときの残分であり、酸不溶性灰分は、生薬を希塩酸と煮沸した
1477 ときの不溶物を強熱して得た残分であり、必要に応じて、生薬に設定する。

1478 3.18.2 強熱残分、灰分又は酸不溶性灰分の記載

1479 強熱残分、灰分、酸不溶性灰分は、それぞれ次のように記載する。強熱残分の%記載は付表(乾燥減量及び
1480 強熱残分の%記載法)による。強熱温度を記載する場合は、「×℃」ではなく「○～×℃」のように温度幅で
1481 記載する。

1482 [例] 強熱残分(2.44) 0.1%以下 (1 g)。

1483 これは「本品約1 gを精密に量り、強熱残分試験法(2.44)により試験を行うとき、強熱残分は0.1%以下
1484 である」を意味する。

1485 [例] 灰分(5.01) 5.0%以下。

1486 これは「本品は、生薬試験法 (5.01) により試験を行うとき、灰分は 5.0%以下である」を意味する。
 1487 [例] 酸不溶性灰分 (5.01) 3.0%以下。
 1488 これは「本品は、生薬試験法 (5.01) により試験を行うとき、酸不溶性灰分は 3.0%以下である」を意味す
 1489 る。

1490 **3.19 製剤試験**

1491 **3.19.1 製剤試験の設定**

1492 製剤総則において規定された試験及びその製剤の特性又は機能の特徴づける試験項目を設定する。以下に
 1493 製剤試験設定の基本的な考え方を示す。

1494 **3.19.1.1 製剤総則に規定された試験の設定**

1495 製剤総則の各条に一般試験法に適合すると規定されている場合はその一般試験法を規定する。
 1496 吸入剤などのように「適切な〇〇性を有する。」と規定されている場合は、「新医薬品の規格及び試験方法
 1497 の設定について」(平成 13 年 5 月 1 日、医薬審査発第 568 号)や承認の規格・試験法などを参考に試験の設
 1498 定を検討する。ただし、「適切な〇〇性」とした製剤特性においては、製造販売承認書に規定されていないも
 1499 のは設定する必要はない。

1500 製剤総則に規定された製剤特性 (例示)

剤形名	製剤試験項目	
	一般試験法 (原則設定する項目)	「適切な〇〇性」とした製剤特性など設定 を検討すべき項目例
錠剤, カプセル剤	<ul style="list-style-type: none"> ・製剤均一性 ・溶出性 (有効成分を溶解させる発泡錠及び溶解錠は除く。溶出性の設定が困難な場合は崩壊性を規定する) 	<ul style="list-style-type: none"> ・崩壊性 (口腔内崩壊錠)
顆粒剤, 散剤	<ul style="list-style-type: none"> ・製剤均一性 (分包品に規定する) ・溶出性 (溶解して投与する製剤は除く。溶出性の設定が困難な場合は崩壊性を規定する。ただし、30 号ふるいに残留するものが 10%以下の場合は崩壊性は規定しない) 	
経口服液	<ul style="list-style-type: none"> ・製剤均一性 (分包品に規定する) ・溶出性 (懸濁剤に規定する) 	
シロップ剤	<ul style="list-style-type: none"> ・製剤均一性 (分包品に規定する) ・溶出性 (懸濁した製剤, シロップ用剤に規定する。用時溶解して用いることに限定されている製剤は除く。溶出性の設定が困難な場合は崩壊性を規定する。ただし、30 号ふるいに残留するものが 10%以下の場合は崩壊性は規定しない) 	
経口ゼリー剤	<ul style="list-style-type: none"> ・製剤均一性 ・溶出性 (溶出性の設定が困難な場合は適切な崩壊性を規定する) 	<ul style="list-style-type: none"> ・崩壊性
口腔用錠剤	<ul style="list-style-type: none"> ・製剤均一性 	<ul style="list-style-type: none"> ・溶出性又は崩壊性
口腔用スプレー剤		<ul style="list-style-type: none"> ・噴霧量の均一性 (定量噴霧式製剤)
含嗽剤	<ul style="list-style-type: none"> ・製剤均一性 (分包品に規定する) 	

注射剤	<ul style="list-style-type: none"> ・エンドトキシン（皮内、皮下及び筋肉内のみに用いるものは除く．エンドトキシン試験の適用が困難な場合は発熱性物質を規定する） ・無菌 ・不溶性異物（埋め込み注射剤は除く） ・不溶性微粒子（埋め込み注射剤を除く） ・採取容量（埋め込み注射剤は除く） ・製剤均一性（用時溶解又は用時懸濁して用いるもの及び埋め込み注射剤に規定する） 	<ul style="list-style-type: none"> ・放出特性（埋め込み注射剤及び持続性注射剤） ・粒子径（懸濁、乳濁した製剤）
透析用剤	<ul style="list-style-type: none"> ・エンドトキシン ・無菌（腹膜透析用剤に規定する） ・採取容量（腹膜透析用剤に規定する） ・不溶性異物（腹膜透析用剤に規定する） ・不溶性微粒子（腹膜透析用剤に規定する） 	<ul style="list-style-type: none"> ・製剤の均一性（用時溶解して用いるもの）
吸入剤		<ul style="list-style-type: none"> ・送達量の均一性（吸入液剤は除く） ・空気力学的粒子径（吸入液剤は除く）
点眼剤	<ul style="list-style-type: none"> ・無菌 ・不溶性異物 ・不溶性微粒子 	<ul style="list-style-type: none"> ・粒子径（懸濁した製剤の最大粒子径）
眼軟膏剤	<ul style="list-style-type: none"> ・無菌 ・金属性異物 	<ul style="list-style-type: none"> ・粒子径（製剤に分散した固体の最大粒子径）
点耳剤	<ul style="list-style-type: none"> ・無菌（無菌に製する場合に規定する） 	
点鼻剤		<ul style="list-style-type: none"> ・噴霧量の均一性（定量噴霧式製剤）
坐剤	<ul style="list-style-type: none"> ・製剤均一性 	<ul style="list-style-type: none"> ・放出性
腔錠，腔用坐剤	<ul style="list-style-type: none"> ・製剤均一性 	<ul style="list-style-type: none"> ・放出性
外用固形剤	<ul style="list-style-type: none"> ・製剤均一性（分包品に規定する） 	
外用液剤	<ul style="list-style-type: none"> ・製剤均一性（分包品に規定する．乳化又は懸濁したものを除く．） 	
スプレー剤		<ul style="list-style-type: none"> ・噴霧量の均一性（定量噴霧式製剤）
貼付剤	<ul style="list-style-type: none"> ・製剤均一性（経皮吸収型製剤に規定する） 	<ul style="list-style-type: none"> ・粘着性 ・放出特性（放出速度を調節した製剤） ・放出性
丸剤	<ul style="list-style-type: none"> ・崩壊性 	

1501 なお、注射剤の採取容量は、粉末注射剤及び凍結乾燥注射剤には設定しない。「適切な〇〇性」の製剤特性に
1502 関する試験として提示された試験法については、その内容を委員会で検討した上で、「別に規定する。」とす
1503 る場合もある。また、エキス剤、流エキス剤については、原則として重金属を規定する。

1504 3.19.1.2 エンドトキシン試験の設定

1505 製剤総則の規定によりエンドトキシン試験法に適合することとされている製剤には、エンドトキシン試験
1506 を設定する。なお、ゲル化法、比濁法及び比色法についての反応干渉因子試験成績及び3法による実測値を添
1507 付資料に記載する。

1508 エンドトキシン規格値は、日本薬局方参考情報「エンドトキシン規格値の設定」に基づいて設定する。ただ
1509 し、生物薬品の原薬のうち、出発原料として大腸菌等を用いて製されるものあるいは生体由来試料から製され
1510 るもので、エンドトキシン試験の設定が必要と思われるものについては、実測値や参考情報も考慮してエンド
1511 トキシン試験を設定する。

1512 3.19.1.3 製剤均一性試験の設定

1513 製剤総則の規定により製剤均一性試験法に適合することとされている製剤には、含量均一性試験又は質量偏
1514 差試験を設定する。ただし、顆粒剤、散剤、経口液剤、シロップ剤、含嗽剤、外用固形剤、外用液剤の分包品
1515 の製剤均一性試験は、含量均一性試験を設定する。

1516 1錠、1カプセル等の1投与単位中の有効成分量が200mg以上であり、かつ製剤中の有効成分の割合が質
1517 量比で70%以上である場合には、質量偏差試験を設定することができる。ただし、また、1錠、1カプセル等
1518 の1投与単位中の有効成分量が25mg以上200mg未満であり、かつ製剤中の有効成分の割合が質量比で25%以
1519 上70%未満である場合には、「製剤均一性(6.02)質量偏差試験又は次の方法による含量均一性試験のいずれ
1520 かを行うとき、適合する。」とし、含量均一性試験を「次の方法」として設定する。200mg/70%又は25mg
1521 /25%の閾値を越える製剤と閾値に達しない製剤がある場合は含量均一性試験を設定する。にも、前記と同様
1522 の表記とする。成分が完全に溶解した液を最終容器内で凍結乾燥することにより製した用時溶解の注射剤など
1523 の固形製剤で、その調製法がラベル又は添付文書に記載されているものについては、質量偏差試験を設定でき
1524 る。

1525 なお、質量偏差試験を設定する場合であっても、3ロットについて、個々の定量値、平均含量、標準偏差及
1526 び判定値を含む含量均一性試験の実測データを添付資料に記載する。

1527 3.19.1.4 溶出試験の設定

1528 製剤総則の規定により溶出試験法又は崩壊試験法に適合することとされている製剤には、溶出性又は崩壊性
1529 を設定する。溶出性の規格設定では、パドル法の回転数50rpmを基本とし、試験液は提出された4液でのプ
1530 ロファイルから判断して水及び溶出試験第2液を優先し、規格値は標準製剤の平均溶出率がプラトーに達した
1531 時点で、15%下位で設定する。また、治療濃度域が狭い薬物などでは、必要に応じ上限値及び下限値を2時点
1532 以上で設定する。判定値としては、承認でQ値が規定されている場合を除き、Q値での規定は行わない。なお、
1533 作用が緩和で水溶性が高く、15分/85%以上と速やかな溶出を示す水溶性ビタミンのような散剤について
1534 は、溶出規格の設定は要しない。また、シロップ用剤のうち使用が用時溶解して用いることに限定され
1535 ている製剤については溶出規格の設定は要しない。

1536 3.19.2 その他の製剤試験

1537 アルコール数は、エリキシル剤、酒精剤、チンキ剤、流エキス剤で設定を検討すべき項目である。また、
1538 特定の製剤機能を試験するなど特に規定することが望ましいと考えられるその他の試験があればその試験を
1539 設定する。

1540 3.19.3 製剤試験の記載順

1541 記載の順は、エンドトキシン(発熱性物質)、金属性異物、採取容量、重金属、製剤均一性、微生物限度、
1542 不溶性異物、不溶性微粒子、崩壊性、無菌、溶出性、及びその他の製剤試験とする。

1543 3.19.4 製剤試験の記載方法

1544 製剤試験の各試験項目は、次のように記載する。

1545 **エンドトキシン** エンドトキシン規格値は、次のように記載する。

1546 [例] 1) 最大投与量が容量(mL)で規定されている場合

1547 エンドトキシン(4.01) ×EU/mL 未満。

1548 2) 最大投与量が質量(mg)で規定されている場合

1549 エンドトキシン(4.01) ×EU/mg 未満。

1550 3) 最大投与量が当量(mEq)で規定されている場合

1551 エンドトキシン(4.01) ×EU/mEq 未満。

1552 4) 最大投与量が生物学的単位で規定されている場合

1553 エンドトキシン(4.01) ×EU/単位 未満。

1554 5) 投与経路(例えば脊髄腔内投与)に限定して規定が必要な場合

1555 エンドトキシン(4.01) ×EU 未満。ただし、脊髄腔内に投与する製品に適用する。

1556 **金属性異物** 眼軟膏の金属性異物試験法に従い試験を行う場合、次のように記載する。

1557 [例] 金属性異物(6.01) 試験を行うとき、適合する。

1558 **採取容量** 注射剤の採取容量試験法に従い試験を行う場合、次のように記載する。

1559 [例] 採取容量(6.05) 試験を行うとき、適合する。

1560 **製剤均一性** 製剤均一性試験法に従い試験を行う場合、次のように記載する。

1561 [例] 製剤均一性(6.02) 次の方法により含量均一性試験を行うとき、適合する。

1562 本品1個をとり、△△○○mLを加えて錠剤が完全に崩壊するまでよく振り混ぜる。次に、△△○○mL
1563 を加えて○○分間激しく振り混ぜた後、△△を加えて正確に○○mLとし、ろ過する。初めのろ液○○mL

- 1564 を除き、次のろ液 V mL を正確に量り、1 mL 中に OO (分子式) 約 $\text{OO}\mu\text{g}$ を含む液となるように $\Delta\Delta$ を
1565 加えて正確に V mL とし、試料溶液とする。(以下定量操作と同様.)
- 1566 [例] 製剤均一性 (6.02) 分包品は、次の方法により含量均一性試験を行うとき、適合する。
1567 本品 1 包をとり、内容物の全量を取り出し、 $\Delta\Delta$ OO mL を加えて・・・試料溶液とする。(分包品の
1568 場合)
- 1569 [例] 製剤均一性 (6.02) 質量偏差試験を行うとき、適合する。
- 1570 [例] 製剤均一性 (6.02) 質量偏差試験又は次の方法による含量均一性試験のいずれかを行うとき、適合
1571 する。
1572 本品 1 個をとり、 $\Delta\Delta\text{OO mL}$ を加えて錠剤が完全に崩壊するまでよく振り混ぜる。次に、 $\Delta\Delta\text{OO mL}$
1573 を加えて OO 分間激しく振り混ぜた後、 $\Delta\Delta$ を加えて正確に OO mL とし、ろ過する。初めのろ液 OO mL
1574 を除き、次のろ液 V mL を正確に量り、1 mL 中に OO (分子式) 約 $\text{OO}\mu\text{g}$ を含む液となるように $\Delta\Delta$ を
1575 加えて正確に V mL とし、試料溶液とする。(以下定量操作と同様.)
- 1576 ただし、 T 値はやむを得ない場合には設定することができるが、設定した場合には、それぞれ次のように
1577 記載する。
- 1578 [例] 製剤均一性 (6.02) 次の方法により含量均一性試験を行うとき、適合する。(T : OO)
1579 [例] 製剤均一性 (6.02) 質量偏差試験を行うとき、適合する。(T : OO)
- 1580 **微生物限度** 微生物限度試験法に従い試験を行う場合、次のように記載する。
1581 [例] 微生物限度 (4.05) 本品 1 mL 当たり、総好気性微生物数の許容基準は 10^2 CFU、総真菌数の許容基
1582 準は 10^1 CFU である。また、大腸菌を認めない。
- 1583 **不溶性異物** 注射剤について、注射剤の不溶性異物検査法に従い試験を行う場合、次のように記載する。
1584 [例] 不溶性異物 (6.06) 第 1 法により試験を行うとき、適合する。
1585 点眼剤について、水溶液のものにつき、点眼剤の不溶性異物検査法に従い試験を行う場合、次のように記
1586 載する。
1587 [例] 不溶性異物 (6.11) 試験を行うとき、適合する。
1588 懸濁製剤について不溶性異物検査法に従い試験を行う場合、次のように記載する。
1589 [例] 不溶性異物 (6.11) 試験を行うとき、たやすく検出される異物を認めない。
- 1590 **不溶性微粒子**
1591 注射剤について、注射剤の不溶性微粒子試験法に従い試験を行う場合、次のように記載する。
1592 [例] 不溶性微粒子 (6.07) 試験を行うとき、適合する。
1593 [例] 不溶性微粒子 (6.07) 第 2 法により試験を行うとき、適合する。
1594 点眼剤について、点眼剤の不溶性微粒子試験法に従い試験を行う場合、次のように記載する。
1595 [例] 不溶性微粒子 (6.08) 試験を行うとき、適合する。
- 1596 **崩壊性** 崩壊試験法に従い試験を行う場合、次のように記載する。
1597 [例] 崩壊性 (6.09) 試験を行うとき、適合する。
1598 [例] 崩壊性 (6.09) 補助盤を使用して試験を行うとき、適合する。
- 1599 **無菌** 無菌試験法に従い試験を行う場合、次のように記載する。
1600 [例] 無菌 (4.06) メンブランフィルター法により試験を行うとき、適合する。
- 1601 **溶出性** 溶出試験法に従い試験を行う場合、通例、試験条件及び規格値、並びに試験操作法を記載する。
1602 試験液は、試験条件に関する規定中に、試液名又は試験液組成を具体的に規定し、試験操作法においては
1603 「試験液」と記載する。ただし、試験液が「水」である場合は、「試験液」ではなく、「水」と記載する。
1604 溶出液採取時間は、規格値に関する規定中に具体的な時間を規定し、試験操作法においては「規定時間」
1605 と記載する。
1606 溶出試験法に従い試験を行う場合、次のように記載する。
1607 [例] 溶出性 (6.10) 試験液に $\text{OO} \times \text{mL}$ を用い、パドル法により、毎分 \times 回転で試験を行うとき、本品の
1608 \times 分間の溶出率は $\times\%$ 以上である。
1609 本品 1 個をとり、試験を開始し、規定された時間に溶出液 $\times \text{mL}$ 以上をとり、孔径 $\times \mu\text{m}$ 以下のメンブ
1610 ランフィルターでろ過する。初めのろ液 $\times \text{mL}$ を除き、次のろ液を試料溶液とする。別に……とし、標準溶液
1611 とする。試料溶液及び標準溶液につき、……を測定する。

1612 [例] 溶出性〈6.10〉 試験液に〇〇を用い、フロースルーセル法により、大型（又は小型）フロースルーセル
1613 を用い、脈流のある（又は無い）送液ポンプで毎分××mLで送液して試験を行うとき、本品の×分間の溶
1614 出率は××%以上である。

1615 含量により試験条件及び規格値が異なる場合、及び判定値として Q 値を設定する場合の規格値は、それぞ
1616 れ次のように記載する。

1617 [例] 溶出性〈6.10〉 試験液に〇〇 × mLを用い、〇〇法により、毎分×回転で試験を行うとき、×mg錠
1618 の×分間の溶出率は×%以上であり、×mg錠の×分間の溶出率は×%以上である。

1619 [例] 溶出性〈6.10〉 試験液に〇〇 × mLを用い、パドル法により、毎分×回転で試験を行うとき、本品の
1620 ×分間の Q 値は×%である。

1621 なお、顆粒剤や散剤のように、試験に供する試料の量が表示量により異なる場合の試験操作法の冒頭は、
1622 次のように記載する。

1623 [例] 本品の〇〇（分子式）約×mgに対応する量を精密に量り、試験を開始し、規定された時間に…

1624 シンカーを使用する場合は次のように記載する。ただし、使用するシンカーが一般試験法に規定されてい
1625 ないもの場合にはその形状を規定する。

1626 [例] 溶出性〈6.10〉 試験液に溶出試験第〇液〇〇mLを用い、シンカーを使用して、パドル法により、毎
1627 分〇〇回転で試験を行うとき、本品の〇〇分間の溶出率は〇〇%以上である。

1628 また、試料溶液の調製法で、更に希釈を要する場合、試料溶液の調製法部分は、次のように記載する。

1629 [例] 本品1個をとり、試験を開始し、規定された時間に溶出液 20 mL以上をとり、孔径〇〇 μ m以下のメ
1630 ンブランフィルターでろ過する。初めのろ液 10 mLを除き、次のろ液 V mLを正確に量り、1 mL中に〇〇
1631 （分子式）約〇〇 μ gを含む液となるように試験液を加えて正確に V' mLとし、試料溶液とする。

1632 また、計算式は次のように記載する。

1633 [例] 抗生物質

1634 セフテラム($C_{16}H_{17}N_9O_5S_2$)の表示量に対する溶出率(%)

1635 $= M_s \times A_T / A_s \times V' / V \times 1 / C \times 90$

1636 M_s : セフテラムピボキシルメシチレンスルホン酸塩標準品の秤取量[mg(力価)]

1637 C : 1錠中のセフテラム($C_{16}H_{17}N_9O_5S_2$)の表示量[mg(力価)]

1638 腸溶性製剤の場合:

1639 [例] 溶出性〈6.10〉 試験液に溶出試験第1液及び溶出試験第2液 900 mLずつを用い、パドル法により、
1640 毎分 50 回転で試験を行うとき、試験液に溶出試験第1液を用いた場合の 120 分間の溶出率は 5%以下であ
1641 り、試験液に溶出試験第2液を用いた場合の 90 分間の溶出率は 80%以上である。

1642 本品1個をとり、試験を開始し、規定された時間に溶出液 20 mL以上をとり、孔径 0.5 μ m以下のメンブ
1643 ランフィルターでろ過する。初めのろ液 10 mLを除き、……

1644 徐放性製剤の場合:

1645 [例] 溶出性〈6.10〉 試験液に〇〇×mLを用い、パドル法により、毎分×回転で試験を行うとき、本品の〇
1646 時間、〇時間、〇時間の溶出率はそれぞれ〇~〇%、〇~〇%及び〇%以上であり、判定法1に従う。

1647 3.20 その他の試験

1648 3.20.1 その他の試験の設定

1649 消化力、制酸力、抗原性試験、異常毒性否定試験、チモール量、沈降試験、分子量、分子量分布、窒素含
1650 量、タンパク質量、比活性、異性体比、生化学的性能、生物学的性能等、品質評価や有効性及び安全性確保
1651 に直接関与する試験項目であって、ほかの項目の対象とならないものを規定するものであり、必要な場合に
1652 設定する。

1653 3.20.2 その他の試験の記載順

1654 記載の順は項目名の五十音順とする。

1655 3.21 定量又は成分の含量

1656 3.21.1 定量法

1657 定量法は、成分の含量、力価などを物理的、化学的又は生物学的方法によって測定する試験法である。

1658 3.21.2 定量法の設定

1659 定量法は、真度、精度及び再現性を重視し、迅速性を考慮して、試験方法を設定することが必要である。
1660 特異性の高いクロマトグラフィー又は紫外可視吸光度測定法による相対試験法の採用が考えられる。
1661 また、適切な純度試験により、混在物の限度が規制されている場合には、特異性の低い方法であっても、
1662 再現性のよい絶対量を測定しうる試験方法を設定することができる。
1663 例えば、滴定法のような絶対定量法を採用する場合には、特異性に欠ける部分について、純度試験などに
1664 特異性の高い方法を用いることにより、相互に補完しあうことが望ましい。

1665 **3.21.2.1 製剤の定量法**
1666 製剤の定量法には、ほかの配合成分の影響を受けない、特異性の高い試験方法を設定する。
1667 原則として試料 20 個以上を取って粉末にする試験方法とする。ただし、吸着性があるもの、均一に粉碎でき
1668 ないもの、吸湿性が著しいもの又は健康被害を引き起こす可能性があるものなどは、その合理的理由、科学的
1669 根拠資料（吸着及び吸湿、ばらつきなど）を提出した上で試料の全量を溶解させる試験方法で設定してもよい
1670 が、試料の量は、原則として 20 個以上とする。
1671 また、計算式の立て方は、粉末とする場合には、秤取した量中の定量成分の量を算出する式とし、粉碎せずに全
1672 量溶解させる場合には、本品 1 個中(1 錠または 1 カプセル)の定量成分の量を算出する式とする。
1673 生物薬品の製剤において、凍結乾燥製剤の定量法で得られた含量を算出する際、1 個(バイアルなど)あたりの含
1674 量を求めることを明確にするため、試験方法並びに計算式を検討する。また、用法用量が物質質量で設定されている
1675 場合には物質質量(タンパク質含量)を、単位で設定されている場合(物理化学的方法により含量を測定し、力
1676 価との相関係数を用いて力価を表示する場合を含む)には力価(生物活性)を、製剤の定量法として設定する。

1677 **3.21.3 タンパク質性医薬品の定量法**
1678 タンパク質性医薬品において含量規格をタンパク質当たりの力価で規定する場合、定量法は、通例、(1)
1679 タンパク質含量、(2)力価として設定する。力価は単位で表示し、国際単位等とは表示しない。タンパク
1680 質定量法を設定する場合には、参考情報「タンパク質定量法」を参考にすること。

1681 **3.21.4 試験溶液の分割採取又は逆滴定の場合の記載**
1682 定量法において、試験溶液を分割して採取する場合又は逆滴定において初めに加える容量分析用標準液の
1683 場合は「正確に」という言葉を付ける。
1684 [例] 「10 mL を正確に量り、0.01 mol/L 硝酸銀液 10 mL を正確に加え…」

1685 **3.21.5 試験に関する記載**
1686 滴定法の空試験については、次のように記載する。
1687 直接滴定の場合 「同様の方法で空試験を行い、補正する」
1688 逆滴定の場合 「空試験を行う」

1689 **3.21.6 滴定における対応量の記載**
1690 滴定において、対応する量を示す数値は mg 数で記載し、その桁数は 4 桁とする。
1691 対応する量は、3.7.3 に従って規定した分子量又は式量から求める。

1692 **3.21.7 滴定の終点に関する記載**
1693 滴定の終点が一般試験法の容量分析用標準液の標定時の終点と同じ場合には、単に「…滴定する」と記載す
1694 る。
1695 滴定の終点が容量分析用標準液の標定時の終点と異なる場合には、例えば、クリスタルバイオレット試液
1696 を用いる指示薬法の場合、「ただし、滴定の終点は液の紫色が青緑色を経て黄緑色になるときとする。」と
1697 記載する。

1698 **3.21.8 滴定において用いる無水酢酸/酢酸(100)混液の比率**
1699 滴定において用いる無水酢酸/酢酸(100)混液は、7 : 3 の比率を基本とする。なお、非水滴定用酢酸を使用
1700 する場合には、事前に酢酸(100)の使用が可能か否か検討すること。

1701 **3.22 貯法**
1702 通例、容器を設定する。安定性に関して特記すべき事項がある場合は、あわせて保存条件を設定する。
1703 [例] 貯法
1704 保存条件 遮光して保存する。
1705 容器 密封容器。本品は着色容器を使用することができる。
1706 本品は、プラスチック製水性注射剤容器を使用することができる。

1707 **3.23 有効期間**
1708 原則として設定しないが、有効期間が3年未満であるものについては設定することができる。
1709 [例] 有効期間 製造後24箇月。

1710 **3.24 その他**

1711 **3.24.1 記載の準用における原則**

1712 医薬品各条間における準用は、原則として原薬の記載をその原薬を直接用いる製剤に準用する場合及び同
1713 一各条内で準用する場合以外に行わない。また準用記載の準用（二段準用）は行わない。

1714 **4. 液体クロマトグラフィー又はガスクロマトグラフィーを用いる場合の表記**

1715 液体クロマトグラフィー〈2.01〉又はガスクロマトグラフィー〈2.02〉を用いる場合、その試験条件などの記
1716 載は下記による。

1717 **4.1 記載事項**

1718 「試験条件」及び「システム適合性」の2項に分割して記載する。
1719 「試験条件」の項には、液体クロマトグラフ及びガスクロマトグラフシステムの設定条件などを記載する。
1720 「システム適合性」の項には、試験に用いるシステムが満たすべき要件とその判定基準を記載する。

1721 **4.2 試験条件の記載事項及び表記例**

1722 「試験条件」の項には、以下の項目を記載する。一般試験法2.01液体クロマトグラフィー及び2.02ガスク
1723 ロマトグラフィーに記載されているように、カラムの内径及び長さ等は、システム適合性の規定に適合する範
1724 囲内で一部変更できることから、試験実施時における参考としての数値を記載するものとし、試験方法の設定
1725 根拠の作成に用いたシステムから得た数値を記載する。

1726 **4.2.1 液体クロマトグラフィーの表記例**

- 1727 1) 検出器
1728 [例1] 検出器：紫外吸光光度計（測定波長：226 nm）
1729 [例2] 検出器：可視吸光光度計（測定波長：440 nm 及び 570 nm）
1730 [例3] 検出器：蛍光光度計（励起波長：281 nm，蛍光波長：305 nm）
1731 2) カラム：分析に使用したカラムの内径、長さ及びクロマトグラフィー管の材質、並びに充填剤の粒径及び
1732 種類を記載する。
1733 [例1] カラム：内径 8 mm，長さ 15 cm のステンレス管に 5 µm の液体クロマトグラフィー用オクタデシ
1734 ルシリル化シリカゲルを充填する。
1735 [例2] カラム：内径 4.6 mm，長さ 50 cm のステンレス管に 11 µm の液体クロマトグラフィー用ゲル型強
1736 酸性イオン交換樹脂（架橋度 6%）を充填する。
1737 3) カラム温度
1738 [例] カラム温度：40℃付近の一定温度
1739 4) 反応コイル
1740 [例] 反応コイル：内径 0.5 mm，長さ 20 m のポリテトラフルオロエチレンチューブ
1741 5) 冷却コイル
1742 [例] 冷却コイル：内径 0.3 mm，長さ 2 m のポリテトラフルオロエチレンチューブ
1743 6) 移動相：混液の表記は **2.7.4** による。試薬・試液の項に記載されていない緩衝液・試液を使用する場合、そ
1744 の調製法は原則として本項に記載する。グラジエント法など複数の移動相を用いる場合はアルファベット番
1745 号（A, B, C・・・）を付す。
1746 [例1] 移動相：薄めたリン酸(1 → 1000)/アセトニトリル混液(3 : 2)
1747 [例2] 移動相：1-ペンタンスルホン酸ナトリウム 8.70 g 及び無水硫酸ナトリウム 8.52 g を水 980 mL に
1748 溶かし、酢酸(100)を加えて pH 4.0 に調整した後、水を加えて 1000 mL とする。この液 230 mL にメタノ
1749ール 20 mL を加える。
1750 [例3] 移動相 A：リン酸二水素ナトリウム二水和物 15.6 g を水 1000 mL に溶かす。
1751 移動相 B：水/アセトニトリル混液(1 : 1)
1752 7) 移動相の送液：グラジエント条件を表形式で記載する。再平衡化時間は、通例、記載しない。
1753 [例] 移動相の送液：移動相 A 及び移動相 B の混合比を次のように変えて濃度勾配制御する。

注入後の時間 (分)	移動相 A (vol%)	移動相 B (vol%)
0 ~ 5	70	30
5 ~ 35	70 → 40	30 → 60
35 ~ 65	40	60

1754

1755 8) 反応温度：カラム温度と同様、実際に分析した際の反応温度を記載する。

1756 [例] 反応温度：100℃付近の一定温度

1757 9) 冷却温度：カラム温度と同様、実際に分析した際の反応温度を記載する。

1758 [例] 冷却温度：15℃付近の一定温度

1759 10) 流量：試験法設定根拠となるデータを得たときの流量を分析対象物質の保持時間又は流量で記載する。保
1760 持時間と流量を併記するか又は流量のみの記載でもよい。

1761 ポストラベル誘導体化を行う場合など、反応液も使用する場合は本項の名称は「移動相流量」とする。

1762 グラジエント法においては原則として設定流量を記載する。

1763 [例 1] 流量：○○の保持時間が約×分になるように調整する。

1764 [例 2] 流量：毎分 1.0 mL (○○の保持時間約×分)

1765 11) 反応液流量：試験法設定根拠となるデータを得たときの流量を記載する。移動相流量と同じ場合は「移動
1766 相流量と同じ」と記載できる。

1767 [例] 反応液流量：毎分 1.0 mL

1768 12) 面積測定範囲：分析対象物質の保持時間の倍数で記載する。グラジエント法においては時間を記載する。

1769 [例 1] 面積測定範囲：溶媒のピークの後から○○の保持時間の約×倍の範囲

1770 [例 2] 面積測定範囲：試料溶液注入後 40 分間

1771 [例 3] 面積測定範囲：溶媒のピークの後から注入後×分まで

1772 4.2.2 ガスクロマトグラフィーの表記例

1773 1) 検出器

1774 [例 1] 検出器：水素炎イオン化検出器

1775 [例 2] 検出器：熱伝導度検出器

1776 2) カラム：分析に使用したカラムの内径、長さ及びクロマトグラフィー管の材質、充填剤の名称及び粒径、
1777 固定相液体の名称、固定相の厚さなどを記載する。

1778 [例 1] カラム：内径 3 mm、長さ 1.5 m のガラス管に 150~180 μm のガスクロマトグラフィー用多孔性エ
1779 チルビニルベンゼン-ジビニルベンゼン共重合体 (平均孔径 0.0075 μm、500~600 m²/g) を充填する。

1780 [例 2] カラム：内径 3 mm、長さ 1.5 m のガラス管にガスクロマトグラフィー用 50%フェニルーメチルシ
1781 リコーンポリマーを 180~250 μm のガスクロマトグラフィー用ケイソウ土に 1~3%の割合で被覆したもの
1782 を充填する。

1783 [例 3] カラム：内径 0.53 mm、長さ 30 m のフューズドシリカ管の内面にガスクロマトグラフィー用ポリ
1784 エチレングリコール 20M を厚さ 0.25 μm で被覆する。なお、必要ならば、ガードカラムを使用する。

1785 3) カラム温度

1786 [例 1] カラム温度：210℃付近の一定温度

1787 [例 2] カラム温度：40℃を 20 分間、その後、毎分 10℃で 240℃まで昇温し、240℃を 20 分間保持する。

1788 4) 注入口温度：温度管理が重要な場合に記載する。

1789 [例] 注入口温度：140℃

1790 5) 検出器温度：温度管理が重要な場合に記載する。

1791 [例] 検出器温度：250℃

1792 6) キャリヤーガス

1793 [例] キャリヤーガス：ヘリウム

1794 7) 流量：原則として線速度を記載する。線速度を求めることが難しい場合、分析対象物質の保持時間を記載
1795 しても良い。

1796 [例 1] 流量：35 cm/秒

1797 [例 2] 流量：○○の保持時間が約×分になるように調整する。

1798 8) スプリット比

1799 スプリット比はカラムに流れるキャリヤーガスの流量割合を通例 1 として表示する。

1800 [例 1] スプリット比：スプリットレス

- 1801 [例2] スプリット比：1：5
1802 9) 面積測定範囲：分析対象物質の保持時間の倍数で記載する。
1803 [例] 面積測定範囲：空気のピークの後から〇〇の保持時間の約×倍の範囲

1804 4.3 システム適合性

1805 4.3.1 目的

1806 システム適合性は、医薬品の試験に使用する分析システムが、当該医薬品の試験を行うのに適切な性能で稼
1807 動していることを一連の品質試験ごとに確かめることを目的としている。システム適合性の試験方法及び適合
1808 要件は、医薬品の品質規格に設定した試験法の中に規定されている必要がある。規定された適合要件を満たさ
1809 ない場合には、その分析システムを用いて行った品質試験の結果を採用してはならない。

1810 システム適合性は一連の分析ごとに実施されるルーチン試験としての性格をもつことから、多くの時間と労
1811 力を費やすことなく確認できる方法を設定することが望ましい。4.3.2 は化学薬品を例にとって記載したもので
1812 あり、製品の特性や試験の目的によって、品質試験を行うのに適切な状態を維持しているかどうかを評価する
1813 ために必要な項目を設定する。

1814 4.3.2 システム適合性の記載事項

1815 別に規定するもののほか、「システムの性能」及び「システムの再現性」を規定する。純度試験においては
1816 これらに加えて「検出の確認」が求められる場合がある。

1817 4.3.2.1 検出の確認

1818 「検出の確認」は、純度試験において、対象とする類縁物質等のピークがその規格限度値レベルの濃度で確
1819 実に検出されることを確認することにより、使用するシステムが試験の目的を達成するために必要な性能を備
1820 えていることを検証する。

1821 類縁物質の総量を求める場合などの定量的な試験では、規格限度値レベルの溶液を注入したときのレスポ
1822 ンスの幅を規定し、限度値付近でレスポンスが直線性をもつことを示す。レスポンスの許容範囲は「7～13%」
1823 等、原則として理論値の±30%の幅で規定する。

1824 限度試験のように、規格限度値と同じ濃度の標準溶液を用いて、それとの比較で試験を行う場合や、限度値
1825 レベルでの精度が「システムの再現性」などで確認できる場合には「検出の確認」の項は設けなくてもよい。

1826 4.3.2.2 システムの性能

1827 「システムの性能」は、被検成分に対する特異性が担保されていることを確認することによって、使用する
1828 システムが試験の目的を達成するために必要な性能を備えていることを検証する。

1829 定量法では、原則として被検成分と分離確認用物質（隣接するピークが望ましいが、内標準法の場合は内標
1830 準物質）との分離度、及び必要な場合には溶出順を規定する。純度試験では、原則として被検成分と分離確認
1831 用物質（基本的には、隣接するピークが望ましい）との分離度及び溶出順で規定する。また、必要な場合には
1832 シンメトリー係数を併せて規定する。ただし、適当な分離確認用物質がない場合には、被検成分の理論段数及
1833 びシンメトリー係数で規定しても差し支えない。なお、分離度は3未満の場合は有効数字2桁で、3以上の場
1834 合は有効数字1桁で規定する。また、ピークにリーディングが認められる場合のピークのシンメトリー係数は、
1835 幅で規定する。

1836 システムの性能における分離度とピークバレー比の使用は個別に判断する。

1837 「システムの性能」の項のために新たに標準品を秤取して溶液を調製するような方法とはせず、標準溶液を
1838 用いて設定することが望ましい。原薬を分解させて分解産物との分離度を規定する場合は、分解物の生成量が
1839 十分大きいこと、また分解条件をなるべく詳細に示すことが必要である。また、既収載試薬などを添加してシ
1840 ステム適合性試験用溶液を調製しても差し支えないが、この場合にあっても安全性に懸念のある類縁物質の標
1841 準物質など、市販されていない特殊な試薬は原則として使用しない。

1842 4.3.2.3 システムの再現性

1843 「システムの再現性」は、標準溶液あるいはシステム適合性試験用溶液を繰り返し注入したときの被検成分
1844 のレスポンスのばらつきの程度（精度）が、試験の目的にかなうレベルにあることを確認することによって、
1845 使用するシステムが試験の目的を達成するために必要な性能を備えていることを検証する。

1846 通例、標準溶液あるいはシステム適合性試験用溶液を繰り返し注入して得られる被検成分のレスポンスの相
1847 対標準偏差（RSD）で規定する。純度試験に定量法のシステム適合性を準用する場合、システムの再現性は定
1848 量法のシステムの再現性を準用せず、原則として純度試験における標準溶液又はシステム適合性試験用溶液を
1849 用いて規定する。試料溶液の注入を始める前に標準溶液の注入を繰り返す形だけでなく、標準溶液の注入を
1850 試料溶液の注入の前後に分けて行う形や試料溶液の注入の間に組み込んだ形でシステムの再現性を確認しても
1851 良い。

1852 繰り返し注入の回数は6回を原則とするが、グラジエント法を用いる場合や試料中に溶出が遅い成分が混在
1853 する場合など、1回の分析に時間がかかる場合には、6回注入時とほぼ同等のシステムの再現性が担保される
1854 ように、達成すべきばらつきの許容限度値を厳しく規定することにより、繰り返し注入の回数を減らしてもよ
1855 い。

1856 ばらつきの許容限度は、当該分析法の適用を検討した際のバリデーションデータに基づき、適切なレベルに
1857 設定する。

1858 4.3.3 システム適合性の表記例

1859 4.3.3.1 一般的な表記例

1860 [例1] 定量法

1861 システムの性能：標準溶液× μL につき、上記の条件で操作するとき、内標準物質との分離度は×.×以上
1862 である。

1863 システムの再現性：標準溶液× μL につき、上記の条件で試験を6回繰り返すとき、内標準物質のピーク
1864 面積に対する□□□のピーク面積の比の相対標準偏差は1.0%以下である。

1865 [例2] 定量法

1866 システムの性能：□□□×g及び△△△×gを○○○×mLに溶かす。この液× μL につき、上記の条件で
1867 操作するとき、△△△との分離度は×以上である。

1868 システムの再現性：標準溶液× μL につき、上記の条件で試験を6回繰り返すとき、□□□のピーク面積
1869 の相対標準偏差は1.0%以下である。

1870 [例3] 純度試験

1871 検出の確認：標準溶液×mLを正確に量り、○○○を加えて正確に×mLとする。この液× μL から得た□
1872 □□のピーク面積が、標準溶液の□□□のピーク面積の×～×%になることを確認する。

1873 システムの性能：□□□×g及び△△△×gを○○○×mLに溶かす。この液× μL につき、上記の条件で
1874 操作するとき、□□□、△△△の順に溶出し、その分離度は×以上である。

1875 システムの再現性：標準溶液× μL につき、上記の条件で試験を6回繰り返すとき、□□□のピーク面積
1876 の相対標準偏差は2.0%以下である。

1877 [例4] 純度試験

1878 検出の確認：試料溶液×mLに○○○を加えて×mLとし、システム適合性試験用溶液とする。システム
1879 適合性試験用溶液×mLを正確に量り、○○○を加えて正確に×mLとする。この液× μL から得た□□
1880 □のピーク面積が、システム適合性試験用溶液の□□□のピーク面積の×～×%になることを確認する。

1881 システムの性能：システム適合性試験用溶液× μL につき、上記の条件で操作するとき、□□□のピーク
1882 の理論段数及びシンメトリー係数は、それぞれ×段以上、×.×以下である。

1883 システムの再現性：システム適合性試験用溶液× μL につき、上記の条件で試験を6回繰り返すとき、□
1884 □□のピーク面積の相対標準偏差は2.0%以下である。

1885 4.3.3.2 「システムの性能」に関する他の表記例

1886 1) 溶出順、分離度及びシンメトリー係数を規定する場合

1887 [例] □□□×g及び△△△×gを○○○×mLに溶かす。この液× μL につき、上記の条件で操作するとき、
1888 □□□、△△△の順に溶出し、その分離度は×以上であり、□□□のピークのシンメトリー係数は×.×
1889 以下である。

1890 2) 溶出順、分離度、理論段数及びシンメトリー係数を規定する場合

1891 [例] □□□×g及び△△△×gを○○○×mLに溶かす。この液× μL につき、上記の条件で操作するとき、
1892 □□□、△△△の順に溶出し、その分離度は×以上であり、□□□のピークの理論段数及びシンメトリー
1893 係数は、それぞれ×段以上、×.×以下である。

1894 3) 適当な分離対象物質がないため理論段数及びシンメトリー係数を規定する場合

1895 [例] □□□×gを○○○×mLに溶かす。この液× μL につき、上記の条件で操作するとき、□□□のピー
1896 クの理論段数及びシンメトリー係数は、それぞれ×段以上、×.×以下である。

1897 4) 試料溶液を強制劣化させ、被検成分と分解物の溶出順及び分離度を規定する場合

1898 [例] 標準溶液を×℃の水浴中で×分間加熱後、冷却する。この液×mLを正確に量り、○○○を加えて正
1899 確に×mLとした液× μL につき、上記の条件で操作するとき、□□□に対する相対保持時間約×.×のピー
1900 クと□□□の分離度は×以上であり、□□□のシンメトリー係数は×.×以下である。

1901 4.4 その他の記載例

1902 4.4.1 グラジエント法

1903 試験条件

1904 検出器：紫外吸光光度計（測定波長：215 nm）

1905 カラム：内径 4.6 mm，長さ 15 cm のステンレス管に 5 μm の液体クロマトグラフィー用オクタデシルシリル化シリカゲルを充填する。

1906 カラム温度：×℃付近の一定温度

1908 移動相 A：水／液体クロマトグラフィー用アセトニトリル混液(4：1)

1909 移動相 B：液体クロマトグラフィー用アセトニトリル／水混液(3：2)

1910 移動相の送液：移動相 A 及び移動相 B の混合比を次のように変えて濃度勾配制御する。

注入後の時間 (分)	移動相 A (vol%)	移動相 B (vol%)
0 ~ ×	×	×
× ~ ×	× → ×	× → ×
× ~ ×	×	×

1911 流量：毎分 1.0 mL

1912 面積測定範囲：溶媒のピークの後から□□□の保持時間の約×倍の範囲

1913 : 溶媒のピークの後から注入後×分まで

1914 システム適合性

1915 検出の確認：標準溶液×mL を正確に量り，○○○を加えて正確に×mL とする。この液×μL から得た□□□のピーク面積が，標準溶液の□□□のピーク面積の×～×%になることを確認する。

1917 システムの性能：□□□×g 及び△△△×g を○○○×mL に溶かす。この液×μL につき，上記の条件で操作するとき，□□□，△△△の順に溶出し，その分離度は×以上である。

1919 システムの再現性：標準溶液×μL につき，上記の条件で試験を 6 回繰り返すとき，□□□のピーク面積の相対標準偏差は 2.0%以下である。

1921 4.4.2 構成アミノ酸

1922 一般試験法のタンパク質のアミノ酸分析法を用いる場合は，加水分解の方法，アミノ酸分析の方法，規格値並びに操作法として加水分解（複数の方法を組み合わせたり，変法を用いている例があるため，詳細な方法を規定する）及びアミノ酸分析の方法の順に記載する。

1925 なお，発色液等は分析装置と一体となっている場合が多いので，詳細な組成比，調製法について必ずしも規定する必要はない。

1927 [例] セルモロイキン（遺伝子組換え）確認試験（2）

1928 タンパク質のアミノ酸分析法（2.04）の加水分解方法 方法 1 及び方法 4 により加水分解し，アミノ酸分析方法 方法 1 により試験を行うとき，グルタミン酸（又はグルタミン）は 17 又は 18，トレオニンは 11～13，アスパラギン酸（又はアスパラギン）は 11 又は 12，リシンは 11，イソロイシンは 7 又は 8，セリンは 6～9，フェニルアラニンは 6，アラニンは 5，プロリンは 5 又は 6，アルギニン及びメチオニンはそれぞれ 4，システイン及びバリンはそれぞれ 3 又は 4，チロシン及びヒスチジンはそれぞれ 3，グリシンは 2 及びトリプトファンは 1 である。

1934 操作法

1935 (i) 加水分解 定量法(1)で得た結果に従い，総タンパク質として約 50 μg に対応する量を 2本の加水分解管にそれぞれとり，減圧で蒸発乾固する。一方に薄めた塩酸(59→125)／メルカプト酢酸／フェノール混液(100：10：1) 100 μLを加えて振り混ぜる。この加水分解管をバイアルに入れ，バイアル内を薄めた塩酸(59→125)／メルカプト酢酸／フェノール混液(100：10：1) 200 μLを加えて湿らせる。バイアル内部を不活性ガスで置換又は減圧して，約 115℃で 24時間加熱する。減圧乾燥した後，0.02mol/L塩酸試液 0.5mLに溶かし試料溶液(1)とする。もう一方の加水分解管に氷冷した過ギ酸 100 μLを加え，1.5時間氷冷下で酸化した後，臭化水素酸 50 μLを加えて減圧乾固する。水 200 μLを加えて減圧乾固する操作を 2回繰り返した後，この加水分解管をバイアルに入れ，バイアル内を薄めた塩酸(59→125) 200 μLを加えて湿らせる。バイアル内部を不活性ガスで置換又は減圧して，約 115℃で 24時間加熱する。減圧乾燥した後，0.02mol/L塩酸試液 0.5mLに溶かし試料溶液(2)とする。別に L-アスパラギン酸 60mg，L-グルタミン酸 100mg，L-アラニン 17mg，L-メチオニン 23mg，L-チロシン 21mg，L-ヒスチジン塩酸塩一水和物 24mg，L-トレオニン 58mg，

1946 L-プロリン22mg, L-シスチン14mg, L-イソロイシン45mg, L-フェニルアラニン37mg, L-アルギニン
1947 塩酸塩32mg, L-セリン32mg, グリシン6mg, L-バリン18mg, L-ロイシン109mg, L-リシン塩酸塩76mg及
1948 びL-トリプトファン8mgを正確に量り, 0.1mol/L塩酸試液に溶かし正確に500mLとする. この液40 μ Lをそ
1949 れぞれ2本の加水分解管にとり, 減圧で蒸発乾固した後, 試料溶液(1)及び試料溶液(2)と同様に操作し標
1950 準溶液(1)及び標準溶液(2)とする.
1951 (ii) アミノ酸分析 試料溶液(1), 試料溶液(2), 標準溶液(1)及び標準溶液(2)につき液体クロマトグラ
1952 フィー〈2.0l〉により試験を行い, 試料溶液(1), 試料溶液(2), 標準溶液(1)及び標準溶液(2)250 μ Lか
1953 ら得られた各アミノ酸のピーク面積から, それぞれの試料溶液1mL中に含まれる構成アミノ酸のモル数を
1954 求め, 更にセルモロイキン1mol中に含まれるロイシンを22個としたときの構成アミノ酸の個数を求める.

[例]

1955
1956 試験条件
1957 検出器: 可視吸光度計 [測定波長: 440 nm (プロリン) 及び 570 nm (プロリン以外のアミノ酸)]
1958 カラム: 内径 4 mm, 長さ 25 cm のステンレス管に 5 μ m のポリスチレンにスルホン酸基を結合した液体
1959 クロマトグラフィー用強酸性イオン交換樹脂 (Na 型) を充填する.
1960 カラム温度: 試料注入時は 57°Cの一定温度. 一定時間後に昇温し, 62°C付近の一定温度
1961 反応槽温度: 98°C付近の一定温度
1962 発色時間: 約 2 分
1963 移動相: 移動相 A, 移動相 B 及び移動相 C を次の表に従って調製後, それぞれにカプリル酸 0.1 mL を加
1964 える.
1965 (表省略)
1966 移動相の送液: 移動相 A, 移動相 B 及び移動相 C の混合比を次のように変えて濃度勾配制御する.
1967 (表省略)
1968 移動相及びカラム温度の切り替え: アミノ酸標準溶液 0.25 mL につき, 上記の条件で操作するとき, アス
1969 パラギン酸, トレオニン, セリン, . . . , アルギニンの順に溶出し, シスチンとバリンの分離度が 2.0
1970 以上, アンモニアとヒスチジンの分離度が 1.5 以上になるように, 移動相 A, 移動相 B, 移動相 C を順
1971 次切り替える. また, グルタミン酸とプロリンの分離度が 2.0 以上になるように, 一定時間後に昇温す
1972 る.
1973 反応試薬: 酢酸リチウム二水和物 408 g を水に溶かし, 酢酸(100) 100 mL 及び水を加えて 1000 mL とす
1974 る, この液にジメチルスルホキシド 1200 mL 及び 2-メトキシエタノール 800 mL を加えて(I)液とす
1975 る. 別にジメチルスルホキシド 600 mL 及び, 2-メトキシエタノール 400 mL を混和した後, ニンヒ
1976 ドリン 80 g 及び水素化ホウ素ナトリウム 0.15 g を加えて(II)液とする. (I)液 3000 mL に, 20 分間窒素
1977 を通じた後, (II)液 1000 mL を速やかに加え, 10 分間窒素を通じ混和する.
1978 移動相流量: 毎分約 0.275 mL
1979 反応試薬流量: 毎分約 0.3 mL
1980 システム適合性
1981 システムの性能: アミノ酸標準溶液 0.25 mL につき, 上記の条件で操作するとき, トレオニンとセリンの
1982 分離度は 1.5 以上である.
1983 **4.4.3 昇温ガスクロマトグラフィー**
1984 試験条件
1985 検出器: 水素炎イオン化検出器
1986 カラム: 内径0.32 mm (又は0.53 mm) , 長さ30 mのフューズドシリカ管の内面にガスクロマトグラフィー
1987 用ポリエチレングリコール20Mを厚さ0.25 μ mで被覆する. なお, 必要ならば, ガードカラムを使用
1988 する.
1989 カラム温度: 50°Cを20分間保持した後, 毎分6°Cで165°Cまで昇温し, 165°Cを20分間保持する.
1990 注入口温度: 140°C付近の一定温度
1991 検出器温度: 250°C付近の一定温度
1992 キャリヤーガス: ヘリウム
1993 流量: 35 cm/秒
1994 スプリット比: 1 : 5
1995 システム適合性
1996 システムの性能: 標準溶液 μ Lにつき, 上記の条件で試験するとき, それぞれのピークの分離度は1.5以
1997 上である. (注: 被検物質が複数の場合)

1998 システムの再現性：標準溶液○ μ Lにつき、上記の条件で試験を3回繰り返すとき、被検物質のピーク面積
1999 の相対標準偏差は15%以下である。

2000 **5. ICP-発光分光分析法及び ICP-質量分析法を用いる場合の記載例**

2001 **5.1 ICP-発光分光分析法**

2002 1) 定量法 本品約○ \times mgを精密に量り、○酸 Δ mLを加え、加熱して溶かし、冷後、水を加えて正確に○ Δ mL
2003 とする。この液□ mLを正確に量り、○酸 Δ mL及び水を加えて正確に○ \times mLとし、試料溶液とする。○酸 Δ mLに
2004 水を加えて正確に○ \times mLとし、ブランク溶液とする。元素#標準液（ \times ppm）○ mL、 Δ mL、 \times mL及び□ mLをそ
2005 れぞれ正確に量り、水を加えて正確に○ \times mLとし、元素#標準溶液（○ ppm、 Δ ppm、 \times ppm及び□ ppm）とする。
2006 試料溶液、ブランク溶液及び元素#標準溶液（○ ppm、 Δ ppm、 \times ppm及び□ ppm）につき、次の条件で誘導結合
2007 プラズマ発光分光分析法〈2.63〉により試験を行い、ブランク溶液及び元素#標準溶液の発光強度から検量線
2008 法により元素#の含量を求める。

2009
2010 試験条件

2011 波長：元素# ○○○.○○○ nm

2012 システム適合性

2013 システムの再現性：標準溶液（○ ppm）につき、上記の条件で試験を 6 回繰り返すとき、元素#の発光強
2014 度の相対標準偏差は○%以下である。

2015 2) 純度試験

2016 元素# 本品○ \times mg を精密に量り、○酸 Δ mLを加え、マイクロ波分解装置により加熱、分解する。冷後、
2017 分解容器を水で数回洗い込み、さらに、水を加えて正確に○ \times mLとし、試料溶液とする。○酸 Δ mLに水を加
2018 えて正確に○ \times mLとしブランク溶液とする。元素#標準液（ \times ppm）○ mLを正確に量り、○酸 \times mLを加えた後、
2019 水を加えて正確に○ \times mLとし、元素#標準原液とする。元素#標準原液○ mL、 Δ mL、 \times mL及び□ mLをそれぞれ
2020 正確に量り、○酸 Δ mL及び水を加えて正確に○ \times mLとし、元素#標準溶液（○ ppm、 Δ ppm、 \times ppm及び□ ppm）
2021 とする。試料溶液、ブランク溶液及び標準溶液（○ ppm、 Δ ppm、 \times ppm及び□ ppm）につき、次の条件で誘導結
2022 合プラズマ発光分光分析法〈2.63〉により試験を行い、ブランク溶液及び標準溶液（○ ppm、 Δ ppm、 \times ppm及
2023 び□ ppm）の発光強度から検量線法により元素#の含量を求めるとき、○.○ ppm以下である。

2024
2025 試験条件

2026 波長：元素# ○○○.○○○ nm

2027 システム適合性

2028 システムの再現性：標準溶液（○ ppm）につき、上記の条件で試験を 6 回繰り返すとき、元素#の発光強
2029 度の相対標準偏差は○%以下である。

2030 **5.2 ICP-質量分析法**

2031 1) 元素#定量法 本品約○ \times mgを精密に量り、○酸 Δ mL及び□酸 \times mLを加え、ホットプレート上で徐々に加
2032 熱する。褐色ガスの発生がなくなり、反応液が淡黄色澄明になった後、放冷する。冷後、この液に内標準溶液
2033 □ mLを加えた後、水を加えて正確に○ \times mLとし、試料溶液とする。○酸 Δ mLに、□酸 \times mL及び内標準溶液□ mL
2034 を加えた後、水を加えて正確に○ \times mLとし、ブランク溶液とする。元素#標準液（ \times ppm）○ mL、 Δ mL、□ mL
2035 及び \times mLをそれぞれ正確に量り、○酸 Δ mL、□酸 \times mL及び内標準溶液□ mLを加えた後、水を加えて正確に○ \times mL
2036 とし、元素#標準溶液（○ ppb、 Δ ppb、 \times ppb及び□ ppb）とする。試料溶液、ブランク溶液及び元素#標準溶
2037 液（○ ppb、 Δ ppb、 \times ppb及び□ ppb）につき、次の条件で誘導結合プラズマ質量分析法〈2.63〉により試験を
2038 行い、内標準物質のイオンカウント数に対するブランク溶液及び元素#標準溶液（○ ppb、 Δ ppb、 \times ppb及び
2039 □ ppb）のイオンカウント数の比から内標準法により元素#の含量を求める。

2040
2041 内標準溶液 元素\$標準液（ \times ppm） Δ mLを正確に量り、水を加えて正確に Δ \times mLとする（□ ppm）。

2042 試験条件

2043 測定 m/z ：元素# m/z ○，元素\$ m/z Δ

2044 システム適合性

2045 システムの再現性：標準溶液（○ ppb）につき、上記の条件で試験を 6 回繰り返すとき、内標準物質に対する
2046 元素#のイオンカウント数比の相対標準偏差は○%以下である。

2047 2) 純度試験

2048 元素#1, #2 及び #3 本品〇〇mgを精密に量り, 〇酸△mLを加え, マイクロ波分解装置により加熱, 分解
2049 する. 冷後, 分解容器を水で数回洗い込み, 内標準溶液〇mL及び水を加えて正確に〇×mLとし, 試料溶液とす
2050 る. 〇酸△mLに内標準溶液〇mL及び水を加えて正確に〇×mLとしブランク溶液とする. 各元素#1, #2及び#
2051 3標準液(×ppm)〇mLをそれぞれ正確に量り, 〇酸×mLを加えた後, 水を加えて正確に〇△mLとし, 元素#1,
2052 #2及び#3標準原液とする. 各元素#1, #2, #3標準原液〇mL, △mL, ×mL及び□mLをそれぞれ正確に量
2053 り, 〇酸△mL, 内標準溶液〇mL及び水を加えて正確に〇×mLとし, 元素#1, #2及び#3標準溶液(各々〇ppb,
2054 △ppb, ×ppb及び□ppb)とする. ただし, 各元素標準液は, 互いに干渉がない限り, 混合して用いることが
2055 できる. 試料溶液, ブランク溶液及び標準溶液(各々〇ppb, △ppb, ×ppb及び□ppb)につき, 次の条件で誘
2056 導結合プラズマ質量分析法(2.63)により試験を行い, 内標準物質のイオンカウント数に対するブランク溶液
2057 及び元素#1, #2及び#3標準溶液(各々〇ppb, △ppb, ×ppb及び□ppb)のイオンカウント数の比から内標
2058 準法により各元素#1, #2 及び #3の含量を求めるとき, 各々 〇.〇ppb 以下である.

2059

2060 内標準溶液 元素\$標準液(×ppm)〇μLを正確に量り, 水を加えて正確に△×mLとする(×ppb).

2061 試験条件

2062 測定 m/z : 元素#1 m/z 〇, 元素#2 m/z △, 及び元素#3 m/z ×

2063 コリジョン・リアクションセル導入ガスを使用(必要に応じて, ガスの名前)

2064 システム適合性

2065 システムの再現性: 元素#1, #2 及び #3標準溶液(各々〇ppb)につき, 上記の条件で試験を6回繰
2066 り返すとき, 内標準物質に対する元素#のイオンカウント数比の相対標準偏差は〇%以下である.

2067 6. その他

2068 6.1 標準品及び標準物質

2069 6.1.1 標準品及び標準物質の定義

2070 標準物質とは医薬品の試験に標準として用いる物質の総称で, 試験の目的や用途に相応しい品質であるこ
2071 とが保証されたものである. 標準物質のうち, 公的に供給される標準物質を標準品という.

2072 6.1.2 標準品の名称

2073 標準品の名称は, 「3.2.1 原薬の日本名」に準じた成分名に“標準品”の用語を付して「〇〇〇標準品」と
2074 する. ただし, 標準品原料物質が水和物であっても原則として成分名に“水和物”の用語は付さない.

2075 一般的名称において, スペースを入れて名称を付与した場合でも標準品の名称はスペースを入れない.

2076 [例] エストラジオール安息香酸エステル標準品

2077 アスポキシリン標準品(各条名はアスポキシリン水和物)

2078 6.1.3 標準品の使用量

2079 標準品の使用に当たっては, 試験の目的を損なわない範囲でその使用量の低減を図る. なお, 化学薬品の
2080 場合, その使用量の目安は20~50 mgが一般的である.

2081 6.1.4 標準品の設定

2082 標準品は定量法での使用を目的として設定する. 確認試験, 溶出試験又は製剤均一性試験の含量均一性試
2083 験のみを使用目的とする標準品は, 原則として設定しない. 類縁物質試験に用いる標準品も原則として設定
2084 しない.

2085 6.1.5 標準品の設定に関する資料の作成

2086 標準品を新たに設定する場合, 化学薬品及び生薬成分等に関する標準品では別添1に従って様式-標1~標
2087 6の資料を作成し, 生物薬品に関する標準品では別添2に従って様式-標生1~標生4の資料を作成する.

2088 6.1.6 標準品の用途

2089 標準品は定量法での使用を第一義とし, 定量的試験を行う溶出試験や含量均一性試験にも用いることができ
2090 る. ただし, これらにおけるシステム適合性試験では標準溶液を用いる.

2091 また, 確認試験での使用も考慮することができる.

2092 **6.1.7 標準品以外の標準物質（定量用試薬等）**

2093 化学薬品については、製剤の定量法、溶出試験又は製剤均一性試験の含量均一性試験など、製剤の定量的試験にのみ使用する標準物質は、定量用試薬として設定することができる。この場合、“○○○，定量用”として一般試験法「9.41 試薬・試液」に規定し、医薬品各条においては“定量用○○○”と記載する。

2096 製剤のクロマトグラフィーによる確認試験で使用する標準物質は、試薬として設定することができる。この場合には、一般試験法「9.41 試薬・試液」に規定する。試薬の名称には必要に応じて“薄層クロマトグラフィー用”などの語を冠することができる。

2099 **6.2 試薬・試液等**

2100 **6.2.1 試薬**

2101 試薬は日本薬局方における試験に用いるものである。日本薬局方において、日本工業規格（JIS）に記載されている試薬を用いるときは、原則として JIS 名を用い、容量分析用標準試薬、特級，1 級，水分測定用などと記載したもの、又は単に試薬名を記載したものは、それぞれ JIS 試薬の容量分析用標準物質、特級，1 級，水分測定用など、又は級別のないものの規格及び試験方法に適合する。日本薬局方の試薬名が JIS と相違する場合は、JIS 名を併記する。

2106 各条医薬品を定量用標準物質などの試薬に用いるときは、原則として医薬品各条名を試薬名とする。ただし、水和数の異なる物質が存在する場合は、水和数も記載する。医薬品各条に記載したものは、医薬品各条で定める規格に適合するものである。単に試験方法を記載してある試薬については、日本薬局方の試験方法を準用する。また、各条医薬品を標準品以外の一般的な試薬として用いるときは、JIS 試薬などに各条医薬品に代えて試薬として使用できるものがないことを確認して用いる。

2111 **6.2.2 試液**

2112 試液は日本薬局方における試験に用いるために試薬を用いて調製した液である。

2113 **6.2.3 試薬・試液の記載**

2114 試薬・試液及び容量分析用標準液の記載方法は「第十六改正日本薬局方」及び下記による。

2115 **6.2.3.1 試薬及び試液の名称の原則**

- 2116 1) 各条医薬品を定量用標準物質などの試薬に用いるときは、医薬品各条名を試薬名とする。
- 2117 2) JIS 規格に適合する試薬を用いるときは、JIS 名を試薬名とする。
- 2118 3) 上記 1), 2) に該当しない試薬を用いるときには、原則として IUPAC の化合物命名法に準拠した名称を試薬名とする。その際、試薬名は、日本化学会制定の化合物命名法に準拠した日本語名とする。
- 2120 4) 上記 1), 2) に該当しない試薬を用いるときには、上記 3) の規定にかかわらず、広く一般に用いられている慣用名や旧 JIS 試薬名を試薬名として用いることができる。
- 2122 5) 試液の名称は、溶質名及び溶媒名から命名する。ただし、溶媒が水のときは、原則として名称に含めない。また、溶質の溶解後、その使用に影響がない「N 水和物」、「無水」などの表記を除いて命名する。
- 2124 6) エタノール(99.5)のように濃度を付して表記するものを溶媒とする試液の名称は、濃度を付さないことによる混乱が予測される場合を除き、「○○○・エタノール試液」のように濃度を付さない名称とする。

2126 **6.2.3.2 試薬の名称の記載例**

- 2127 1) 試薬・試液名は、カタカナと漢字で表示する。（JIS 試薬では、日本語はひらがな表示、例えば、りん酸、くえん酸、ひ素などと表記することに定められているが、日本薬局方には取り入れない）
- 2129 2) 試薬名「○○」の後にカッコを付けて「○○(100)」のように示すとき、カッコの数字は分子式で示されている物質の含量 (%) を示す。
2131 [例] エタノール(95)，エタノール(99.5)，酢酸(31)，酢酸(100)，過酸化水素(30)，アンモニア水(28)
- 2132 3) 定量用などの標準物質として医薬品各条の医薬品を用いる場合には、各条名を試薬名とする。標準品以外の試薬として用いるときは、原則として試薬の命名による。ただし、広く一般的に用いられている慣用名はこれを用いてもよい。
- 2135 4) 特殊な用途の試薬は、「○○用××」とする。
2136 [例] 液体クロマトグラフィー用ヘキサン
- 2137 5) 1, 2, 3 級アミン類の塩酸塩は、「○○塩酸塩」とし、「塩化○○」とはしない。無機塩については陽イオンと陰イオンの数に誤解を生じない場合には数を記載しない。有機化合物においては塩の数をできるだけ記載する。
2138 [例] *N,N*-ジメチル-*p*-フェニレンジアンモニウム二塩酸塩
- 2140 6) D, L-符号などを用いる。
- 2141

2142 [例] L-アスコルビン酸
2143 7) 水和物は「○○N 水和物」とし、(Nは漢数字)水の数が不明なときは「○○*n* 水和物」とする。無水の
2144 試薬は単に「○○」とする。ただし、混乱を防止するため「無水○○」も必要に応じて用いる。各条品で
2145 はない試薬の水和物については、可能な範囲で水和水の数を特定する。

2146 [例] リン酸水素二ナトリウム十二水和物, リンモリブデン酸 *n* 水和物

2147 8) 無機の化合物は必要に応じてローマ数字で価数表示する。

2148 [例] 酸化鉛(II), 酸化鉛(IV)

2149 6.2.4 試薬・試液の新規設定

2150 日本薬局方に既記載の試薬・試液をなるべく使用する。単純な溶液及びある各条でのみ用いる溶液は、可能
2151 であればその調製方法を各条中に記載する。

2152 試薬・試液を新規に設定する場合は、目的・用途に応じ適切な品質規格とする。既記載の試薬とは品質水
2153 準が異なる場合などは「○○用」などとし、名前と内容を区別する。

2154 試薬・試液として規定する培地については組成を規定する。ただし、一般的に広く使用され培地構成成分が
2155 公知の場合には単に培地名のみを記載することにより、また、培地に用いられている成分の規格は、必ずしも
2156 設定する必要はない。

2157 6.2.5 「定量用○○」の新規設定

2158 原薬各条の試験に日本薬局方標準品を使用しないが、製剤各条の試験(確認試験, 定量的試験)に各条医薬
2159 品を定量用標準物質として使用する場合には、「定量用○○○(医薬品各条名)」を試薬に設定する。

2160 規格は原則として医薬品各条を準用するか、必要に応じて含量などの規定をより厳しく設定する。

2161 「定量用○○○」を液体クロマトグラフィーによる定量的試験に用いるとき、原薬各条での純度試験が薄層
2162 クロマトグラフィーにより規定されている場合には、液体クロマトグラフィーによる方法に変更するなど、
2163 用途に応じた試験方法を必要に応じて設定する。

2164 6.2.6 容量分析用標準液, 標準液の新規設定

2165 容量分析用標準液, 標準液を新規に設定する場合は、一次標準へのトレーサビリティを確立する。

2166

2167 **第二部**

2168 **医薬品各条原案の提出資料とその作成方法**

2169 日本薬局方医薬品各条の原案（以下、原案という）提出にあたっては、以下の1.から7.の資料を、それぞれ
2170 の作成方法に留意し、所定の様式に従って作成し提出すること。ただし、既記載各条の改正の場合は、様式
2171 2, 5, 6の提出は必要ない。

2172 **1. 様式1：日本薬局方医薬品各条原案総括表**

2173 各項目について正確に記載する。

2174 公定書名とは日本薬局方外医薬品規格（局外規）、米国薬局方、欧州薬局方、英国薬局方、あるいは食品添
2175 加物公定書などをいう。これらに記載されていない場合は「記載なし」と記載する。

2176 担当者連絡先には、本件に関する問い合わせなどへの対応を行う担当者の会社名、氏名、連絡先住所、電話
2177 番号、FAX番号、電子メールアドレスを必ず記入すること。

2178 なお、希少疾病用医薬品（オーファンドラッグ）として承認された医薬品の場合は、備考欄に「オーファン
2179 ドラッグ」と明記すること。

2180 **2. 様式2：原案と局外規等との項目ごとの比較表**

2181 原案について、局外規に記載の場合は原案と局外規における規格及び試験方法を、局外規に未記載の場合
2182 は原案と当該品目の製造（輸入）販売承認における規格及び試験方法を、項目ごとに比較した表を様式2によ
2183 り作成する。

2184 作成にあたっては、各項目の概要ではなく、局外規、又は製造（輸入）販売承認書の規定どおりに全文を正
2185 確に記載すること。ただし、縮小したコピー等を貼付することで差し支えない。

2186 **3. 様式3：医薬品各条案**

2187 「第一部 第十七改正日本薬局方原案の作成に関する細則」に基づき、原案を様式3により作成する。ただ
2188 し、既記載各条の改正の場合は、改正する項目についてのみ様式3に記載すること（改正しない項目は記載し
2189 ないこと）。

2190 **4. 様式4：実測値**

2191 新医薬品の承認申請に際して添付すべき資料に関するガイドラインなどを参考に、様式4により作成する。

2192 **[記載するデータについて]**

2193 原案設定の根拠となった資料として、3ロット各3回以上のデータ及び試験方法の分析法バリデーションデ
2194 ータを提出すること。なお、含量違いや容器違い（注射剤におけるプラスチック製水性注射剤容器など）があ
2195 る製剤については、原則としてそれぞれの実測値の提出が必要である。なお、長期安定性試験の成績及び貯法
2196 に保存条件の規定が必要な場合には苛酷試験の成績も提出すること。溶出性に関しては基本4液性での溶出
2197 プロファイル、溶解性、分析バリデーション（品質再評価終了品目については不要）並びに6ベッセルの個々の
2198 データを提出すること。

2199 ただし、局外規、あるいは製造（輸入）販売承認内容と同一の試験方法を採用する場合は、あらためて実測
2200 値をとる必要はなく、過去に測定されたデータ及び分析法バリデーションデータを提出することで差し支えな
2201 い。この場合にあっては、各ロットにつき必ずしも3回繰り返し測定したデータである必要はない。

2202 **5. 様式5：原案と外国薬局方等の他の公定書との比較表**

2203 米国薬局方、欧州薬局方、英国薬局方、あるいは食品添加物公定書などの公定書に当該医薬品が記載され
2204 ている場合は、各項目ごとに比較した表を様式5により作成する。作成にあたっては、各項目の概要ではな
2205 く、他の公定書の規格及び試験方法の全文を記載する。ただし、縮小したコピー等を貼付することで差し支
2206 えない。なお、英語については翻訳する必要はないが、英語以外の言語については日本語訳で比較表を作成
2207 すること。

2208 様式2において、局外規と比較した場合にあっては、局外規の欄の右側に欄を追加して記載することで様
2209 式5を省略できる。この場合は、様式1の備考欄に「様式5は様式2に包括」と記入すること。局外規以外の
2210 公定書に記載されていないため様式5を省略する場合は、様式1の備考欄に「様式5を省略」と記載するこ
2211 と。

2212 **6. 様式 6 : 名称及び化学名等**

2213 原薬の原案については、JAN, INN 及び他の公定書等の名称などを様式 6 に記載する。

2214 化学名及び構造式に関しては、それらの選択理由及び簡単な解説を、また CAS 登録番号に関しては、塩基、
2215 塩、無水物など関連のものを含めて、記載する。

2216 なお、日本薬局方に製剤のみが収載される場合は、その原薬に関する様式 6 を作成すること。

2217 **7. 標準品に関する資料**

2218 新たに日本薬局方標準品を設定する必要がある場合は、別添 1 (生物薬品標準品を除く標準品の場合) 又は

2219 別添 2 (生物薬品標準品の場合) に従って、「標準品品質標準」原案を作成する。

2220 **8. 資料の提出方法**

2221 資料は様式 1 から様式 6 をその順に綴じ、標準品を設定する場合は別添 1 又は別添 2 の様式を同様に綴じ
2222 て、正本 1 部及び副本 1 部 (正本の写しで差し支えない) を書面で提出すること。

2223 なお、様式 3、様式 6 及び様式-標 2 の電子ファイル (例えば、MS-Word) を品目毎に作成し、適当な電子
2224 媒体に記録したものを添付すること。また、上記以外の各様式についても適当な電子媒体に記録したものを添
2225 付することが望ましい。

2226

2227
2228
2229
2230
2231

(様式1)

平成 年 月 日

廠重管理

日本薬局方医薬品各条原案総括表

整 理 番 号		*
日 本 名		
英 名		
日 本 名 別 名		
標 準 品 の 使 用		有 () ・無
収 載 公 定 書 名		
担 当 者 連 絡 先	会 社 名	
	氏 名	
	連 絡 先 住 所	〒
	電 話 ・ F A X 番 号	電話 FAX
	電 子 メール ア ド レ ス	
備 考		

2232
2233
2234
2235
2236
2237

(備考)

1. 用紙は、日本工業規格 A4 縦とすること。
2. *印の箇所は記入しないこと。
3. 標準品については、有又は無を○で囲み、有の場合は純度試験、定量法等の試験項目を括弧内に記入すること。

2238 (様式2)
2239

項 目	規格及び試験方法 (案)	局外規, 又は製造 (輸入) 販売承認規格
日本名 英名 日本名別名 構造式 分子式及び分子量 化学名 (CAS 番号) 基原及び含量規格 性状 (以下略)		

2240 (備考)

- 2241 1. 用紙は, 日本工業規格 A4 縦又は横とすること.
- 2242 2. 用紙が 2 枚以上となる場合は, それぞれの用紙の下に, 当該品目名とページ数を記入すること.
- 2243 3. 局外規又は製造 (輸入) 販売承認規格に標準品の規定がある場合には, 項目の一つとして記載すること.
- 2244 4. 試薬・試液も項目の一つとして記載すること.

2245 (様式3)
2246

	[日本名]
	[英名]
	[日本名別名]
	[構造式]
	[分子式及び分子量]
	[化学名, CAS 番号]
	基原・含量規定
	性状
	確認試験
	示性値
	純度試験
	乾燥減量又は水分
	強熱残分
	製剤試験
	その他の試験
	定量法
	貯法
	標準品
	試薬・試液

2247 (備考)

- 2248 1. 用紙は, 日本工業規格 A4 縦とすること.
- 2249 2. 用紙が 2 枚以上となる場合は, それぞれの用紙の下に, 当該品目名とページ数を記入すること.
- 2250 3. 作成にあつては, 書式の外枠を設定する必要はないこと.
- 2251

2252 (様式4)
2253

原案番号	品名	担当者
項目	原案によるデータ	
試料明細	I, II, III (ロット番号等)	(解説)
性状	色 におい 味 溶解性 その他の特性	
確認試験		
(示性値)		
旋光度		
融点		
その他		
純度試験	(1)溶 状 (2)塩化物 (3)硫酸塩 (4)重金属 (5)ヒ 素 (6)類縁物質 その他	
乾燥減量 又は水分		
水分		
強熱残分		
製剤試験		
その他の試験		
定量法		
貯法		
標準品		
試薬・試液 カラム情報		

2254 (備考)

- 2255 1. 用紙は、日本工業規格 A4 縦とすること。
2256 2. 用紙が 2 枚以上となる場合は、それぞれの用紙の下に、当該品目名とページ数を記入すること。
2257 3. カラム情報の開示は、要望した者が検討データを提出した時に限る。
2258

2259
2260

(様式 5)

項 目	規格及び試験方法 (案)	他の公定書 (名称)
日本名		
英名		
日本名別名		
構造式		
分子式及び 分子量		
化学名 (CAS 番号)		
基原及び 含量規定		
性状		
確認試験		
以下略		

2261
2262
2263
2264
2265
2266
2267

(備考)

1. 用紙は，日本工業規格 A4 縦又は横とすること。
2. 用紙が 2 枚以上となる場合は，それぞれの用紙の下に，当該品目名とページ数を記入すること。
3. 他の公定書の名称欄には，例えば米国薬局方など，具体的な名称を記載するとともに，複数の公定書がある場合には，適宜欄を設けること。
4. 試薬・試液も項目の一つとして記載すること。

2268 (様式6)
2269

項 目	採用案及び関係情報
名 称	採用案 日本名 英名 日本名別名 関係情報 JAN, INN 等 採用理由など
化学名	採用案 関係情報 JAN, INN 等 採用理由など
C A S 番号	採用案 関係情報 (塩基, 塩, 無水物等関連するものの番号など)
構造式	採用案 関係情報 JAN, INN 等 採用理由など

2270 (備考)

- 2271 1. 用紙は, 日本工業規格 A4 縦とすること.
- 2272 2. 用紙が 2 枚以上となる場合は, それぞれの用紙の下に, 当該品目名とページ数を記入すること.
- 2273 3. 作成にあつては, 書式の外枠を設定する必要はないこと.
- 2274

2275 別添 1

2276

「標準品品質標準」原案の提出資料とその作成方法

2277 日本薬局方標準品品質標準の原案提出にあたっては、以下の 1) から 6) の資料を様式-標 1～標 6 に従って
2278 作成して提出すること。

2279 資料の提出にあたっては、様式-標 1 から様式-標 6 の紙媒体と電子媒体の両方の資料を医薬品各条原案と
2280 同様に提出すること。

2281 1) 「日本薬局方標準品品質標準」原案の総括表

2282 作成方法：「様式-標 1」を用いて作成する。

2283 作成上の留意事項

- 2284 ① 省略した様式がある場合は、備考欄にその理由を記載すること。
2285 ② 「適用医薬品各条名」欄には、当該標準品の使用を規定する全ての医薬品各条について網羅的に記載す
2286 ること。
2287 ③ 「適用規格項目」欄には、当該標準品の使用が規定される全ての規格項目を記載すること。
2288 ④ 「試験方法」欄には、当該標準品の使用が規定される規格項目の試験方法を簡略記載すること。
2289 ⑤ 「使用量」欄には、医薬品各条の記載に従って試験を 1 回実施するのに必要な量を記載すること。使用
2290 量が各条に記載されていない場合は、大略の使用量を括弧書きで示すこと。乾燥後秤量の場合は、「乾
2291 燥後」と記載すること。また、別途水分を測定する場合などでは、別途測定に必要な量を付記すること。

2292 2) 「日本薬局方標準品品質標準」原案に関する資料

2293 作成方法：「様式-標 2」を用いて作成する。

2294 作成上の留意事項

- 2295 ① 標準品原料候補の品質評価に必要なデータを得るために実施すべき品質試験項目とその試験方法を記載
2296 すること。
2297 ② 医薬品各条とは目的を異にするものであるため、試験方法等の記載は日局原案作成要領に従う必要はない。
2298 ③ 試験方法には、品質試験を支障なく実施するのに必要な事項を洩れなく記載すること。
2299 ④ 試験方法の記載においては、日局の記載方法に拘束されることなく、特殊な試薬、カラム等を銘柄名で記
2300 載しても差し支えない。

2301 3) 標準品品質標準に基づいた実測値に関する資料

2302 作成方法：「様式-標 3」を用いて作成する。

2303 作成上の留意事項

- 2304 ① 標準品相当品又は現在使用している自家標準物質の品質試験実測値を記載する。
2305 ② 数値結果で評価する試験については、適否の評価結果ではなく、各試験の測定値などを記載すること。
2306 ③ 代表的なスペクトルデータやクロマトグラム、液体クロマトグラフィーの試験条件やシステム適合性デ
2307 ータなども記載すること。なお、赤外吸収スペクトル、核磁気共鳴スペクトル等のスペクトルでは吸収
2308 の帰属も記載し、液体クロマトグラフィーなどにおいては分析法バリデーションも提出すること。
2309 ④ 試験に用いた機器など（測定機器、カラム、薄層板、特殊試薬等を含む）の具体的名称（銘柄名等）も
2310 記載すること。特に、水分測定用試液（容量滴定法）又は水分測定用陽極液及び陰極液（電量滴定法）
2311 についてはその銘柄名を必ず記載すること。
2312 ⑤ 不純物の本質が特定されている場合には、不純物の化学名、構造式等を記載すること。
2313 ⑥ 本資料のために新たに試験を実施することなく、自家標準物質確立時のデータを提出しても差し支えない。
2314

2315 4) 日本薬局方標準品の保存方法及び安定性に関する資料

2316 作成方法：「様式-標 4」を用いて作成する。

2317 作成上の留意事項

- 2318 ① 標準品原料提供者における自家標準物質の実際の保存方法による保存条件及び保存容器を記載する。
2319 ② 安定性のデータは標準品原料提供者の実際の保存方法におけるデータを記載すること。
2320 ③ 安定性データには、試験方法（試験条件を含む）を明示し、クロマトグラムなどのデータも添付すること。
2321
2322 ④ 密封容器を使用する場合や冷蔵又は冷凍保存である場合には、保存方法の設定理由を記載すること。なお、安定性試験に基づいて設定した場合はその根拠となったデータ（適切な時点におけるクロマトグラム等を含む）を別に添付すること。
2323
2324 ⑤ 標準品の取扱いにおいて留意すべき性質を洩れなく記載すること。
2325
2326 ⑥ その他の項には、「酸化を受けやすいので不活性ガス置換して保存する必要がある」などの標準品の取扱い及び保存上留意すべき性質について記載すること。
2327

2328 5) 日本薬局方標準品原料の精製法に関する資料

2329 作成方法：「様式-標5」を用いて作成する。

2330 作成上の留意事項

- 2331 ① 入手した原料の品質が標準品としての品質に相応しくないと判断された場合に、標準品製造機関は精製
2332 などを行うことがあるので、その参考としての精製法を記載すること。
2333 ② 当該標準品原料の精製法が極めて特殊な技術を要する場合、精製法が知的財産権の範疇にある場合、又は精製の必要がある場合に原料提供者が精製することを確約できる場合などにあつては、その旨を備考
2334 欄に記載することによって、「精製法」欄の記載を省略することができる。
2335

2336 6) 日本薬局方標準品原料の供給に関する資料

2337 作成方法：「様式-標6」を用いて作成する。

2338 作成上の留意事項

- 2339 ① 標準品に相応しい品質の原料を供給可能な提供者及び提供要件について記載すること。
2340 ② 供給可能量は、「〇〇～〇〇g」、「〇〇g以下」のような記載でも差し支えない。
2341 ③ 価格は、「〇〇円/g程度」などの概数でも差し支えない。無償の場合は「無償」と記載すること。
2342 ④ 納期の項には、受注から納品までに要する標準的期間を記載すること。
2343 ⑤ その他の項には、供給予定の標準品原料に関するその他の情報（例：約〇〇mg ずつをアンプル充填して供給する）や、継続的な供給が見込めない場合にはその旨を記載すること。
2344

2345 (注) 提出方法は、**第二部 8. 資料の提出方法**を参照すること。

2346 (備考)

2347 1. 用紙は、日本工業規格 A4 縦とすること。

2348 2. 用紙が2枚以上となる場合は、様式ごとに用紙の下に、当該標準品名とページ数を記入すること。

2349 3. 各用紙の欄外に記載された（備考）及び「記載上の留意点」は提出資料の作成においては記載する必要はない。
2350
2351

2352
2353
2354
2355

「日本薬局方標準品質標準」原案総括表

(様式-標1)

平成 年 月 日

原案整理番号		*	
標準品名称		標準品	
担当者連絡先	会社名		
	氏名		
	所属部署		
	連絡先住所	〒	
	電話・FAX番号	電話	FAX
	電子メールアドレス		
適用医薬品各条名*1	適用規格項目*2	試験方法*3	使用量*4
備考*5			

2356
2357
2358
2359
2360
2361
2362
2363
2364
2365
2366

- (備考) *印の箇所は記入しないこと。
記載上の留意点
*1：当該標準品の使用が規定されることになる全ての医薬品各条名を網羅的に記載すること。
*2：当該標準品の使用が規定されることになる全ての規格項目を記載すること。
*3：当該標準品の使用が規定されることになる規格項目での試験方法名を記載すること。
*4：使用量は局方記載に従って試験を1回実施するのに必要な量を記載すること。
使用量が各条に記載されていない場合は、大略の使用量を括弧書きで示すこと。
乾燥後秤量の場合は、「乾燥後」と記載すること
別途水分測定などの場合には別途測定に必要な量を付記すること
*5：省略した様式がある場合は、その理由を記載すること。

2367
2368
2369

「日本薬局方標準品品質標準」原案に関する資料

(様式-標2)

[標準品の名称]
[標準品の構造式]
[分子式及び分子量] [化学名, CAS 番号]
性状：外観 (色, 形状を記載する.)
確認試験 1. 紫外可視吸収スペクトルによる確認試験法 2. 赤外吸収スペクトルによる確認試験法 3. 核磁気共鳴スペクトルによる確認試験法 4. 薄層クロマトグラフィーによる確認試験法 5. 対イオンの確認試験法 (原則として1, 2及び3の試験法を設定し, 必要に応じて5の試験法を設定し, 用途試験法に応じて4の試験法を設定する.)
示性値 1. 融点 2. 旋光度 3. その他 (必要に応じて1, 2, 又は3を設定する.)
純度試験 1. 類縁物質 (原則として液体クロマトグラフィーによる試験法を設定し, 用途試験法に応じて薄層クロマトグラフィーによる試験法も設定する.) 2. 残留溶媒 (必要に応じて, ガスクロマトグラフィー又は液体クロマトグラフィーによる試験法を設定する.)
乾燥減量又は水分 (医薬品各条での用途に応じていずれかを設定する.)
定量法 (滴定法などによる絶対定量法を設定する. 自家標準物質をマスバランス法で評価している場合であっても, 絶対定量法がある場合はその方法を設定する.)
貯法 保存条件 容器 (自家標準物質の実際の保存条件及び容器を記載することで差し支えないが, 安定性試験に基づいて設定する場合は貯法の根拠となったデータを様式標4に添付すること.)

2370
2371
2372
2373
2374
2375
2376
2377

(備考) 作成にあつては, 書式の外枠を設定する必要はない。

記載上の留意点

- ① 標準品原料候補の品質評価に必要なデータを得るために実施すべき品質試験項目とその試験方法を記載すること。
- ② 試験方法には, 品質試験を支障なく実施するのに必要な事項を洩れなく記載すること。
- ③ 試験方法の記載においては, 日局の記載方法に拘束されることなく, 特殊な試薬などを銘柄名により指定しても差し支えない。

2378

標準品品質標準に基づいた実測値に関する資料

2379 (様式-標3)

2380

原案整理番号	*	標準品名		担当者	
試料明細	試料番号 (ロット番号) :				
項 目		原案によるデータ			
性状	色 形状				(解説)
確認試験	(1) UV 法 (2) IR 法 (3) NMR 法 (4) TLC 法 (5) 対イオン				
旋光度 融点 その他					
純度試験	(7)類縁物質 (8)残留溶媒 (9)その他				
乾燥減量 又は 水分					
定量法	滴定法				

2381 (備考) *印の箇所は記入しないこと。

2382 記載上の留意点

- 2383 ① 標準品相当品又は現在使用している自家標準物質の品質試験実測値を記載する。
- 2384 ② 数値結果で評価する試験については、適否の評価結果ではなく、実測データなどを記載すること。
- 2385 ③ HPLC の試験条件やシステム適合性データ、スペクトル、クロマトグラム等も記載すること。
- 2386 ④ 試験に用いた機器等 (測定機器、カラム、薄層板、特殊試薬等を含む) の具体的名称 (銘柄名など) も記載すること。特に、水分測定用試液 (容量滴定法) 又は水分測定用陽極液及び陰極液 (電量滴定法) についてはその銘柄名を必ず記載すること。
- 2387 ⑤ 不純物の本質が特定されている場合には、不純物の化学名、構造式等を記載すること。
- 2388 ⑥ 本資料のために新たに試験を実施することなく、自家標準物質確立時のデータを提出しても差し支えない。
- 2389
- 2390
- 2391
- 2392

2393

日本薬局方標準品の保存方法及び安定性に関する資料

2394 (様式-標4)

原案整理番号	*
標準品名称	標準品

2395

保存容器*1				
保存条件*1				
上記の保存容器，保存条件における安定性（不純物量などの経時変化）*2				
不純物総量*3（%）	初期値	月（年）	月（年）	月（年）
	試験方法：			
水分／乾燥減量（%）	初期値	月（年）	月（年）	月（年）
保存方法の設定理由*4				
その他のコメント				

2396

吸湿性	有	無
	根拠データ：	
光安定性		
その他*5		

2397 (備考) *印の箇所は記入しないこと。

2398 記載上の留意点

2399 *1：標準品原料提供者における自家標準物質の実際の保存方法による保存条件及び保存容器を記載する。

2400 *2：安定性のデータは標準品原料提供者の実際の保存方法におけるデータを記載すること。クロマトグラム等は別に添付する。

2402 *3：不純物のデータには，試験方法を明示すること。

2403 *4：密封容器を使用する場合や冷蔵又は冷凍保存である場合には，保存方法の設定理由を記載すること。なお，安定性試験に基づいて設定した場合は貯法の根拠となったデータ（適切な時期におけるクロマトグラムなどを含む）を別に添付すること。

2406 *5：その他の項には，「酸化を受けやすいので不活性ガス置換して保存する必要がある」などの標準品の取り扱い及び保存において留意すべき性質について記載すること

2408

2409

日本薬局方標準品原料の精製法に関する資料

2410 (様式-標5)

2411

標準品名称	標準品
精製法	
備考	

2412 記載上の留意点

2413 「精製法」を記載しない場合は、備考欄にその理由を記載すること。

2414

2415

日本薬局方標準品原料の供給に関する資料

2416 (様式-標6)

2417

原 案 整 理 番 号	*		
標 準 品 名 称	標準品		
標準品原料提供者及び連絡先 *1	会 社 名		
	担当者氏名		
	所属部署		
	連絡先住所	〒	
	電 話 ・ F A X 番 号	電話	FAX
	電 子 メ ー ル ア ド レ ス		
供 給 可 能 量 *2			
価 格 *3			
納 期 *4			
そ の 他 *5			
備 考			

2418 (備考) *印の箇所は記入しないこと。

2419 記載上の留意点

2420 *1: 標準品としての品質に相応しい原料の供給可能な提供者について記載し、標準品原料の品質や入手等に関する問い合わせに対応できる担当者及び連絡先を記入する。

2422 *2: 供給可能量は、1回の供給依頼に対して対応できる量の概数を記載し、「〇〇～〇〇g」、「〇〇kg以下」のような記載でも差し支えない。

2424 *3: 価格は「〇〇円/g程度」などの概数でも差し支えない。無償の場合は「無償」と記載すること。

2425 *4: 受注から納品までに要する標準的期間を記載すること。

2426 *5: その他の項には、供給予定の標準品原料に関するその他の情報(例: 約〇〇mg ずつをアンプル充填して供給する)や、継続的な供給が見込めない場合にはその旨を記載すること。

2427

2428

2429 別添 2

2430

2431

「標準品品質標準」原案の提出資料とその作成方法

(生物薬品 (バイオテクノロジー応用医薬品/生物起源由来医薬品) 標準品)

2432 日本薬局方 (生物薬品 (バイオテクノロジー応用医薬品/生物起源由来医薬品)) 標準品品質標準の原案提出にあたっては、以下の 1) から 4) の資料を様式-標生 1 ~ 標生 4 に従って作成し提出すること。

2433 資料の提出にあたっては、様式-標生 1 から様式-標生 4 の紙媒体と電子媒体の両方の資料を医薬品各条原案と同様に提出すること。

2436 1) 「日本薬局方標準品品質標準」原案の総括表

2437 作成方法: 「様式-標生 1」を用いて作成する。

2438 作成上の留意事項

- 2439 ① 省略した様式がある場合は、備考欄にその理由を記載すること。
- 2440 ② 「適用医薬品各条名」欄には、当該標準品の使用を規定する全ての医薬品各条について網羅的に記載
- 2441 すること。
- 2442 ③ 「適用規格項目」欄には、当該標準品の使用が規定される全ての規格項目を記載すること。
- 2443 ④ 「試験方法」欄には、当該標準品の使用が規定される規格項目の試験方法を簡略記載すること。
- 2444 ⑤ 「使用量」欄には、医薬品各条の記載に従って試験を 1 回実施するのに必要な量を記載すること。使用
- 2445 量が各条に記載されていない場合は、大略の使用量を括弧書きで示すこと。使用量が医薬品各条に
- 2446 記載されていない場合は、大略の使用量を括弧書きで示すこと。乾燥後秤量の場合は、「乾燥後」と
- 2447 記載すること。また、別途水分を測定する場合などでは、別途測定に必要な量を付記すること。

2448 2) 「日本薬局方標準品品質標準」原案に関する資料

2449 作成方法: 「様式-標生 2」を用いて作成する。

2450 作成上の留意事項

- 2451 ① 標準品確立時に標準品原料候補の品質評価に必要なデータを得るために実施すべき品質試験項目とその
- 2452 試験方法を記載すること。
- 2453 ② 標準品の単位の値付けの方法 (単位の定義設定の経緯も含む) 及び標準品の更新の方法について記載
- 2454 すること。
- 2455 ③ 貯法の保存条件及び保存期間に関する情報を記載すること。
- 2456 ④ 適切な国際標準品がある場合については、国際標準品を基準に品質標準の設定を行う。
- 2457 ⑤ 適切な国際標準品などがない場合については、承認書に規定されている標準物質の規格に基づき、品
- 2458 質標準を設定する。
- 2459 ⑥ 医薬品各条とは目的を異にするものであるため、試験方法などの記載は日局原案作成要領に従う必要
- 2460 はない。
- 2461 ⑦ 試験方法には、品質試験を支障なく実施するのに必要な事項を洩れなく記載すること。
- 2462 ⑧ 試験方法の記載においては、日局の記載方法に拘束されることなく、特殊な試薬、カラム等を銘柄名
- 2463 で記載しても差し支えない。

2464 3) 標準品品質標準に基づいた実測値に関する資料

2465 作成方法: 「様式-標生 3」を用いて作成する。

2466 作成上の留意事項

- 2467 ① 標準品相当品又は現在使用している自家標準物質の品質試験実測値を記載すること。
- 2468 ② 数値結果で評価する試験については、適否の評価結果ではなく、各試験の測定値などを記載すること。
- 2469 ③ 液体クロマトグラフィーを用いた場合、代表的なクロマトグラム、試験条件やシステム適合性データ
- 2470 なども記載すること。
- 2471 ④ 試験に用いた機器など (測定機器、カラム、特殊試薬などを含む) の具体的名称 (銘柄名など) も記
- 2472 載すること。
- 2473 ⑤ 不純物が特定されている場合、関係データを記載すること。

2474 ⑥ 本資料のために新たに試験を実施することなく、自家標準物質確立時のデータを提出しても差し支え
2475 ない。自家標準物質確立時と異なる新規の品質標準を設定する場合には新規の品質標準に基づくデー
2476 タも提出すること。

2477 4) 日本薬局方標準品原料の供給に関する資料

2478 作成方法：「様式-標生4」を用いて作成する。

2479 作成上の留意事項

- 2480 ① 標準品に相応しい品質の原料を供給可能な提供者及び提供要件について記載すること。
2481 ② 供給可能量は、「〇〇～〇〇g」、「〇〇g以下」のような記載でも差し支えない。
2482 ③ 価格は、「〇〇円/g程度」などの概数でも差し支えありません。無償の場合は「無償」と記載する
2483 こと。
2484 ④ 納期の項には、受注から納品までに要する標準的期間を記載すること。
2485 ⑤ その他の項には、供給予定の標準品原料に関するその他の情報（例：約〇〇mgずつをアンプル充填
2486 して供給する）や、継続的な供給が見込めない場合にはその旨を記載すること。

2487 (注) 提出方法は、**第二部 8. 資料の提出方法**を参照すること。

2488 (備考)

- 2489 1. 用紙は、日本工業規格 A4 縦とすること。
2490 2. 用紙が2枚以上となる場合は、様式ごとに用紙の下に、当該標準品名とページ数を記入すること。
2491 3. 各用紙の欄外に記載された（備考）及び「記載上の留意点」は提出資料の作成においては記載する必要は
2492 ない。
2493

2494
2495
2496
2497

「日本薬局方標準品質標準」原案総括表

(様式-標生1)

平成 年 月 日

原案整理番号		*		
標準品名称		標準品		
担当者連絡先	会社名			
	担当者氏名			
	所属部署			
	連絡先住所	〒		
	電話・FAX番号	電話	FAX	
	電子メールアドレス			
適用医薬品各条名*1		適用規格項目*2	試験方法*3	使用量*4
備考*5				

2498
2499
2500
2501
2502
2503
2504
2505
2506
2507
2508

- (備考) *印の箇所は記入しないこと。
記載上の留意点
*1：当該標準品の使用が規定されることになる全ての医薬品各条名を網羅的に記載する。
*2：当該標準品の使用が規定されることになる全ての規格項目を記載すること。
*3：当該標準品の使用が規定されることになる規格項目での試験方法名を記載すること。
*4：使用量は局方記載に従って試験を1回実施するのに必要な量を記載すること。
使用量が各条に記載されていない場合は、大略の使用量を括弧書きで示すること。
乾燥後秤量の場合は、「乾燥後」と記載すること
別途水分測定などの場合には別途測定に必要な量を付記すること
*5：省略した様式がある場合は、その理由を記載すること。

2509

「日本薬局方標準品品質標準」原案に関する資料

2510

[生物薬品（バイオテクノロジー応用医薬品／生物起源由来医薬品）力価標準品]

2511

(様式-標生 2 (1))

2512

[標準品の名称]
標準品の構造式
[分子式及び分子量（標準品の本質に応じて記載する）]
[CAS 番号（標準品の本質に応じて記載する）]
本質，由来
性状：外観 (色，形状を記載する.)
力価定量法 (力価の単位の由来・定義，力価検定に用いた国際標準品等，力価試験法 を記載する)
物質質量 (必要に応じて設定する.)
貯法 保存条件 容器 (自家標準物質の実際の保存条件及び容器を記載することで差し支えないが，安定性試験に基づいて設定する場合は貯法の根拠となったデータを添付する.)

2513

(備考) 作成にあつては，書式の外枠を設定する必要はない。

2514

記載上の留意点

2515

① 標準品確立時に標準品原料候補の品質評価に必要なデータを得るために実施すべき品質試験項目とその試験方法を記載する。

2516

2517

② 試験方法には，品質試験を支障なく実施するのに必要な事項を洩れなく記載すること。

2518

③ 試験方法の記載においては，日局の記載方法に拘束されることなく，特殊な試薬などを銘柄名により指定しても差し支えない。

2519

2520

2521 「日本薬局方標準品品質標準」原案に関する資料
2522 [生物薬品（バイオテクノロジー応用医薬品／生物起源由来医薬品）理化学試験用標準品]

2523 (様式-標生2(2))

2524

[標準品の名称]
標準品の構造式
[分子式及び分子量（標準品の本質に応じて記載する）] [CAS 番号（標準品の本質に応じて記載する）]
本質，由来
性状：外観 (色，形状を記載する.)
構造確認あるいは純度試験に用いる標準品の場合：①構造に関して得られている情報，②純度（例えばクロマトグラムの純度）に関するデータ，③試験項目と試験方法を記載する
定量用標準品の場合： 物質量を定めた経緯及び試験方法を記載する
貯法 保存条件 容器 (自家標準物質の実際の保存条件及び容器を記載することで差し支えないが，安定性試験に基づいて設定する場合は貯法の根拠となったデータを添付する.)

2525 (備考) 作成にあつては，書式の外枠を設定する必要はない。

2526 記載上の留意点

- 2527 ① 標準品確立時に標準品原料候補の品質評価に必要なデータを得るために実施すべき品質試験項目とその
2528 試験方法を記載する。
2529 ② 試験方法には，品質試験を支障なく実施するのに必要な事項を洩れなく記載すること。
2530 ③ 試験方法の記載においては，日局の記載方法に拘束されることなく，特殊な試薬などを銘柄名により指
2531 定しても差し支えない。

2532

2533
2534

標準品品質標準に基づいた実測値に関する資料
[生物薬品（バイオテクノロジー応用医薬品／生物起源由来医薬品）力価標準品]

2535 (様式-標生3(1))
2536

原案整理番号	*	標準品名		担当者	
試料明細	試料番号（ロット番号）：				
項 目		原案によるデータ			
本質・由来				(解説)	
性状・外観	色 形状				
力価定量法					
(物質量)					

2537 (備考) *印の箇所は記入しないこと.

2538 記載上の留意点

- 2539 ① 標準品相当品又は現在使用している自家標準物質の品質試験実測値を記載する.
 2540 ② 数値結果で評価する試験については、適否の評価結果ではなく、実測データなどを記載すること.
 2541 ③ 試験条件なども記載すること.
 2542 ④ 試験に用いた機器などの具体的名称（銘柄名など）も記載すること.
 2543 ⑤ 本資料のために新たに試験を実施することなく、自家標準物質確立時のデータを提出しても差し支えない.
 2544
 2545

2546
2547

標準品品質標準に基づいた実測値に関する資料
[生物薬品（バイオテクノロジー応用医薬品／生物起源由来医薬品）理化学試験用標準品]

2548 (様式-標生3(2))
2549

原案整理番号	*	標準品名	担当者
試料明細	試料番号（ロット番号）：		
項 目		原案によるデータ	
本質・由来	色 形状		(解説)
性状・外観			
(以下必要な項目を記載)			

2550 (備考) *印の箇所は記入しないこと。

2551 記載上の留意点

- 2552 ① 標準品相当品又は現在使用している自家標準物質の品質試験実測値を記載する。
 2553 ② 数値結果で評価する試験については、適否の評価結果ではなく、実測データなどを記載すること。
 2554 ③ HPLC の試験条件やシステム適合性データ、クロマトグラム等も記載すること。
 2555 ④ 試験に用いた機器などの具体的名称（銘柄名など）も記載すること。
 2556 ⑤ 不純物の本質が特定されている場合には、不純物の名称などを記載すること。
 2557 ⑥ 本資料のために新たに試験を実施することなく、自家標準物質確立時のデータを提出しても差し支えない。
 2558
 2559

2560

日本薬局方標準品原料の供給に関する資料

2561 (様式-標生4)

2562

原 案 整 理 番 号	*		
標 準 品 名 称	標準品		
標準品原料提供者及び連絡先 *1	会 社 名		
	担当者氏名		
	所属部署		
	連絡先住所	〒	
	電 話 ・ F A X 番 号	電話	FAX
	電 子 メール ア ド レ ス		
供 給 可 能 量 *2			
価 格 *3			
納 期 *4			
そ の 他 *5			
備 考			

2563 (備考) *印の箇所は記入しないこと。

2564 記載上の留意点

2565 *1: 標準品としての品質に相応しい原料の供給可能な提供者について記載し、標準品原料の品質や入手等に関する問い合わせに対応できる担当者及び連絡先を記入する。

2566 *2: 供給可能量は、1回の供給依頼に対して対応できる量の概数を記載し、「〇〇～〇〇g」、「〇〇kg以下」のような記載でも差し支えない。

2569 *3: 価格は「〇〇円/g程度」などの概数でも差し支えない。無償の場合は「無償」と記載すること。

2570 *4: 受注から納品までに要する標準的期間を記載すること。

2571 *5: その他の項には、供給予定の標準品原料に関するその他の情報(例: 約〇〇mg ずつをアンプル充填して供給する)や、継続的な供給が見込めない場合にはその旨を記載すること。

2572

2573

2574

付表及び用字例

2575

付表

2576

塩化物の%換算表

2577 0.01 mol/L 塩酸 0.25~0.30~0.45 mL (88.6~106~160 µg/50 mL Cl) (上方)

2578 0.01 mol/L 塩酸 0.70~0.85~1.0 mL (248~302~355 µg/50 mL Cl) (側方)

試料(g) 0.01 mol/L塩酸(mL)	0.10	0.20	0.30	0.40	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
0.25	089	044	030	022	018	015	013	011	010	009	006	004	004	003	002	002	002	002
0.30	106	053	035	026	021	018	015	013	012	011	007	005	004	004	003	003	002	002
0.35	124	062	041	031	025	021	018	016	014	012	008	006	005	004	004	003	003	002
0.40	142	071	047	036	028	024	020	018	016	014	009	007	006	005	004	004	003	003
0.45	160	080	053	040	032	027	023	020	018	016	011	008	006	005	004	004	004	003
0.70	248	124	083	062	050	041	035	031	028	025	016	012	010	008	007	006	006	005
0.80	284	142	095	071	057	047	040	036	032	028	019	014	011	009	008	007	006	006
0.90	320	160	107	080	064	054	046	040	036	032	021	016	013	011	009	008	007	006
1.0	335	178	119	089	071	059	051	044	039	036	024	018	014	012	010	009	008	007

2579 %の値は小数点以下の数値を示す.

2580

硫酸塩の%換算表

2581 0.005 mol/L 硫酸 0.35~0.40~0.50 mL (168~192~240 µg/50 mL SO₄) (上方)2582 0.005 mol/L 硫酸 1.0~1.25~1.5 mL (480~600~720 µg/50 mL SO₄) (側方)

試料(g) 0.005 mol/L硫酸(mL)	0.10	0.20	0.30	0.40	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
0.35	168	084	056	042	034	028	024	021	019	017	011	008	007	006	005	004	004	003
0.40	192	096	064	048	038	032	027	024	021	019	013	010	008	006	005	005	004	004
0.45	216	108	072	054	043	036	031	027	024	022	014	011	009	007	006	005	005	004
0.50	240	120	080	060	048	040	034	030	027	024	016	012	010	008	007	006	005	005
1.0	480	240	160	120	096	080	068	060	053	048	032	024	019	016	014	012	011	010
1.1	528	264	176	132	106	088	075	066	059	053	035	026	021	018	015	013	012	010
1.2	576	288	192	144	115	096	082	072	064	058	038	028	023	019	016	014	013	012
1.3	624	312	208	156	125	104	089	078	069	062	042	031	025	021	018	016	014	012
1.4	672	336	224	168	134	112	096	084	075	067	045	034	026	022	019	017	015	013
1.5	720	360	240	180	144	120	103	090	080	072	048	036	029	026	020	018	016	014

2583 %の値は小数点以下の数値を示す.

2584

2585

重金属の ppm 及び%換算表

2586

鉛標準液 1.0~3.0 mL (10~30 µg/50 mL Pb) (上方)

2587

鉛標準液 3.0~4.5 mL (30~45 µg/50 mL Pb) (側方)

試料(g) 鉛標準液(mL)	0.10	0.20	0.30	0.40	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
1.0	0100	0050	0033	0025	0020	0017	0014	0012	0011	0010	0007	0005	0004	0003	0003	0002	0002	0002
2.0	0200	0100	0067	0050	0040	0033	0028	0025	0022	0020	0013	0010	0008	0007	0006	0005	0004	0004
2.5	0250	0125	0083	0062	0050	0042	0036	0031	0028	0025	0017	0012	0010	0008	0007	0006	0006	0005
3.0	0300	0150	0100	0075	0060	0050	0043	0038	0033	0030	0020	0015	0012	0010	0008	0008	0007	0006
3.5	0350	0175	0117	0088	0070	0058	0050	0044	0038	0035	0023	0018	0014	0012	0010	0009	0008	0007
4.0	0400	0200	0133	0100	0080	0067	0057	0050	0044	0040	0027	0020	0016	0013	0011	0010	0009	0008
4.5	0450	0225	0150	0112	0090	0075	0064	0056	0050	0045	0030	0022	0018	0015	0013	0011	0010	0009

2588 [例] 0020 とは 20 ppm, 0.0020%を示す.

2589

ヒ素の ppm 換算表

2590

ヒ素標準液 2.0 mL (2 µg As₂O₃)

試料(g) ヒ素標準液(mL)	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.5	0.55	0.6	0.65	0.7	0.75	0.8	0.85	0.9	1.0	1.2	1.5	2.0
2.0	20	13.3	10	8	6.6	5.7	5	4.4	4	3.6	3.3	3.1	2.8	2.6	2.5	2.4	2.2	2	1.6	1.3	1

2591

2592

乾燥減量及び強熱残分の%記載法

試料(g) %	0.05	0.1	0.5	1	5	10	20
0.05				(1)	(5)	(10)	(20)
0.1		(0.1)	(0.5)	(1.0)	(5.0)	10	20
0.5		(0.1)	(0.5)	(1.0)	(5.0)	10	20
1	(0.05)	(0.1)	0.5	1.0	5.0	10.0	20.0
5	(0.05)	(0.10)	0.5	1.0	5.0	10.0	20.0
10	0.05	(0.10)	0.50	1.00	5.00	10.00	20.00

2593 () を付したものはセミマイクロ化学はかりを用いる.

原子量表 (2010)

(元素の原子量は、質量数 12 の炭素 (^{12}C) を 12 とし、これに対する相対値とする、ただし、 ^{12}C は核及び電子が基底状態にある中性原子である。)

多くの元素の原子量は一定ではなく、物質の起源や処理の仕方に依存する。原子量とその不確かさは地球上に起源をもち、天然に存在する物質中の元素に適用される。この表の脚注には、個々の元素に起こりうるもので、原子量に付随する不確かさを越える可能性のある変動の様式が示されている。原子番号 112 から 118 までの元素名は暫定的なものである。

元素名	元素記号	原子番号	原子量	脚注
アインスタイニウム*	Es	99		
亜鉛	Zn	30	65.38(2)	r
アクチニウム*	Ac	89		
アスタチン*	At	85		
アメリカシウム*	Am	95		
アルゴン	Ar	18	39.948(1)	g r
アルミニウム	Al	13	26.9815386(8)	
アンチモン	Sb	51	121.760(1)	g
硫黄	S	16	32.065(5)	g r
イッテルビウム	Yb	70	173.054(5)	g
イットリウム	Y	39	88.90585(2)	
イリジウム	Ir	77	192.217(3)	
インジウム	In	49	114.818(3)	
ウラン*	U	92	238.02891(3)	g m
ウンウンオクテチウム*	Uuo	118		
ウンウンクアジウム*	Uuq	114		
ウンウントリウム*	Uut	113		
ウンウンヘキシウム*	Uuh	116		
ウンウンペンチウム*	Uup	115		
エルビウム	Er	68	167.259(3)	g
塩素	Cl	17	35.453(2)	g m r
オスmium	Os	76	190.23(3)	g
カドミウム	Cd	48	112.411(8)	g
ガドリニウム	Gd	64	157.25(3)	g
カリウム	K	19	39.0983(1)	
ガリウム	Ga	31	69.723(1)	
カリホルニウム*	Cf	98		
カルシウム	Ca	20	40.078(4)	g
キセノン	Xe	54	131.293(6)	g m
キュリウム*	Cm	96		
金	Au	79	196.966569(4)	
銀	Ag	47	107.8682(2)	g
クリプトン	Kr	36	83.798(2)	g m
クロム	Cr	24	51.9961(6)	
ケイ素	Si	14	28.0855(3)	r
ゲルマニウム	Ge	32	72.64(1)	

元素名	元素記号	原子番号	原子量	脚注
コバルト	Co	27	58.933195(5)	
コペルニシウム*	Cn	112		
サマリウム	Sm	62	150.36(2)	g
酸素	O	8	15.9994(3)	g r
ジスプロシウム	Dy	66	162.500(1)	g
シーボーギウム*	Sg	106		
臭素	Br	35	79.904(1)	
ジルコニウム	Zr	40	91.224(2)	g
水銀	Hg	80	200.59(2)	
水素	H	1	1.00794(7)	g m r
スカンジウム	Sc	21	44.955912(6)	
スズ	Sn	50	118.710(7)	g
ストロンチウム	Sr	38	87.62(1)	g r
セシウム	Cs	55	132.9054519(2)	
セリウム	Ce	58	140.116(1)	g
セレン	Se	34	78.96(3)	r
ダームスタチウム*	Ds	110		
タリウム	Tl	81	204.3833(2)	
タングステン	W	74	183.84(1)	
炭素	C	6	12.0107(8)	g r
タンタル	Ta	73	180.94788(2)	
チタン	Ti	22	47.867(1)	
窒素	N	7	14.0067(2)	g r
ツリウム	Tm	69	168.93421(2)	
テクネチウム*	Tc	43		
鉄	Fe	26	55.845(2)	
テルビウム	Tb	65	158.92535(2)	
テルル	Te	52	127.60(3)	g
銅	Cu	29	63.546(3)	r
ドブニウム*	Db	105		
トリウム*	Th	90	232.03806(2)	g
ナトリウム	Na	11	22.98976928(2)	
鉛	Pb	82	207.2(1)	g r
ニオブ	Nb	41	92.90638(2)	
ニッケル	Ni	28	58.6934(4)	r
ネオジウム	Nd	60	144.242(3)	g
ネオン	Ne	10	20.1797(6)	g m
ネプツニウム*	Np	93		
ノーベリウム*	No	102		
バークリウム*	Bk	97		
白金	Pt	78	195.084(9)	
ハッシウム*	Hs	108		
バナジウム	V	23	50.9415(1)	
ハフニウム	Hf	72	178.49(2)	
パラジウム	Pd	46	106.42(1)	g
バリウム	Ba	56	137.327(7)	
ビスマス*	Bi	83	208.98040(1)	
ヒ素	As	33	74.92160(2)	
フェルミウム*	Fm	100		
フッ素	F	9	18.9984032(5)	

元素名	元素記号	原子番号	原子量	脚注
プラセオジウム	Pr	59	140.90765(2)	
フランシウム*	Fr	87		
プルトニウム*	Pu	94		
プロトアクチニウム*	Pa	91	231.03588(2)	
プロメチウム*	Pm	61		
ヘリウム	He	2	4.002602(2)	g r
ベリリウム	Be	4	9.012182(3)	
ホウ素	B	5	10.811(7)	g m r
ボーリウム*	Bh	107		
ホルミウム	Ho	67	164.93032(2)	
ポロニウム*	Po	84		
マイトネリウム*	Mt	109		
マグネシウム	Mg	12	24.3050(6)	
マンガン	Mn	25	54.938045(5)	
メンデレビウム*	Md	101		
モリブデン	Mo	42	95.96(2)	g r
ユウロピウム	Eu	63	151.964(1)	g
ヨウ素	I	53	126.90447(3)	
ラザホージウム*	Rf	104		
ラジウム*	Ra	88		
ラドン*	Rn	86		
ランタン	La	57	138.90547(7)	g
リチウム	Li	3	[6.941(2)]†	g m r
リン	P	15	30.973762(2)	
ルテチウム	Lu	71	174.9668(1)	g
ルテニウム	Ru	44	101.07(2)	g
ルビジウム	Rb	37	85.4678(3)	g
レニウム	Re	75	186.207(1)	
レントゲニウム*	Rg	111		
ロジウム	Rh	45	102.90550(2)	
ローレンシウム*	Lr	103		

#: 不確かさは () 内の数字で表され、有効数字の最後の桁に対応する。例えば、亜鉛の場合の 65.38(2)は 65.38±0.02 を意味する。

*: 安定同位体のない元素 (次表参照)。これらの元素については原子量が示されていないが、プロトアクチニウム、トリウム、ウランは例外で、これらの元素は地球上で固有の同位体組成を示すので原子量が与えられている。

†: 市販品中のリチウム化合物のリチウム原子量は 6.939 から 6.996 の幅をもつ (「元素の同位体組成表 2010」の注 b を参照)。より正確な原子量が必要な場合は、個々の物質について測定する必要がある。

g: 当該元素の同位体組成が正常な物質が示す変動幅を超えるような地質学的試料が知られている。そのような試料中では当該元素の原子量とこの表の値との差が、表記の不確かさを越えることがある。

m: 不詳な、あるいは不適切な同位体分別を受けたために同位体組成が変動した物質が市販品中に見いだ

されることがある。そのため、当該元素の原子量が表記の値とかなり異なることがある。

r: 通常の地球上の物質の同位体組成に変動があるために表記の原子量より精度の良い値を与えることができない。表中の原子量は通常物質全てに適用されるものとする。

安定同位体のない元素

この表は、原子量表 (2010) で*を付した安定同位体のない元素についてまとめたものである。

原子番号	元素名	元素記号	同位体の質量数†
43	テクネチウム	Tc	97,98,99
61	プロメチウム	Pm	145,146,147
83	ビスマス	Bi	209
84	ポロニウム	Po	208,209,210
85	アスタチン	At	210,211
86	ラドン	Rn	210,211,222
87	フランシウム	Fr	212,222,223
88	ラジウム	Ra	226,228
89	アクチニウム	Ac	225,227
90	トリウム	Th	230,232
91	プロトアクチニウム	Pa	231,233
92	ウラン	U	233,234,235,236,238
93	ネプツニウム	Np	236,237
94	プルトニウム	Pu	238,239,240,241,242,244
95	アメリシウム	Am	241,243
96	キュリウム	Cm	243,244,245,246,247,248
97	バークリウム	Bk	247,249
98	カリホルニウム	Cf	249,250,251,252
99	アインスタイニウム	Es	252,254
100	フェルミウム	Fm	253,257
101	メンデレビウム	Md	258,260
102	ノーベリウム	No	255,259
103	ローレンシウム	Lr	251,261,262
104	ラザホージウム	Rf	265,267
105	ドブニウム	Db	267,268
106	シーボーギウム	Sg	265,271
107	ボーリウム	Bh	267,272
108	ハッシウム	Hs	269,277
109	マイトネリウム	Mt	268,276
110	ダームスタチウム	Ds	280,281
111	レントゲニウム	Rg	279,280
112	コベルニシウム	Cn	283,285
113	ウンウントリウム	Uut	283,284
114	ウンウンクアジウム	Uuq	288,289
115	ウンウンペンチウム	Uup	287,288
116	ウンウンヘキシウム	Uuh	291,292,293
118	ウンウンオクチウム	Uuo	294

† : 現在確認されている質量数の例で、ビスマスを除く元素については下記文献 1 の Table3 に基づく。ビスマスについては下記文献 2 に基づき、放射性元素と判断した。

1. IUPAC Inorganic Chemistry Division, CIAAW : Atomic Weights of the Elements 2007. *Pure Appl.Chem.*, 81, 2131 (2009)
2. P. de Marcillac *et al.* : Experimental Detection of α -particles from the Radioactive Decay of Natural Bismuth. *Nature*, 422, 876 (2003).

この原子量表は、IUPAC の原子量表をもとに、日本化学会原子量委員会が作成したものである。

用字例

(注：送りがなについて—アンダーラインは、注意して送るもの、
□印は送らないもの)

	よみ	使う字	使わない字 備考
ア	あかるい	明 ^る い	明い
	あきらかに	明 ^ら かに	明かに
	あげる	上げる	上る
	あたためる	→加温する	
	あたらしい	新 ^し い	新 ^ら しい
	あたる	当 ^た る	当る
	あつかう	扱 ^う	扱 ^か う
	あつめる	集 ^め る	集る
	あてる	当 ^て る	当る
	あらいこみ	洗 ^込 み (名)	
		洗 ^い 込み (動)	
	あらかじめ	あらかじめ (副)	予 ^め
	あらたに	新 ^た に	新 ^ら たに
	あらためる	改 ^め る	
	あらゆる	改 ^め る	
	あらわす	表 (現) ^わ す	全る 表 (現) ^わ す あらわす 表→表面に出し示す, 著 ^わ す 現→かくさずに示す
	ある	ある	在る, 有る
	あるいは	→若しくは 又は	或は
	あわ	泡	
	あわす	合 ^わ す	合す
イ	いおう	硫^黄	イオウ
	いう	いう	言 ^う
	いくぶん	幾 ^分	
	いずれ	いずれ (代)	何 ^れ
	いちじるしい	著 ^し い	著 ^ら しい
	いっそう	一 ^層	
	いったん	一 ^端	
	いって	いって	行 ^っ て
	いる	いる	居 ^る
	いる	入 ^る	入る
	入れる	入 ^{れる}	入る
	いわゆる	い ^わ ゆる	所 ^謂
	いんてぐれ—た—	イ ^ン テグレ—タ—	イ ^ン テグレ—タ—
ウ	うしなう	失 ^う	
	うすい (物)	薄 ^い	薄 ^す い
	うすい (色)	う ^す い	
	うすめる	薄 ^め る	希 ^釈 する
	うちに	う ^ち に	内 ^に , 中 ^に
	うながす	促 ^す	促 ^か す
	うるおす	潤 ^す	潤 ^お す
エ	えがく	描 ^く	画 ^く
	えらぶ	選 ^ぶ	
	える	得 ^る	(get) →うる

	よみ	使う字	使わない字 備考
オ	おうとつ	凹 ^凸	
	おおう	覆 ^う	被 ^う
	おおきい	大 ^き い	大い
	おおむね	お ^お むね	概 ^ね
	おこなう	行 ^う	行 ^な う
	おこる	起 ^こ る	起る
	おそれ	お ^そ れ	恐 ^れ , 虞 ^れ
	おだやかに	穏 ^や かに	お ^だ やかに
	おとし	落 ^と し	落 ^し
	おのおの	各 ^々	
	おのずから	お ^の ずから	自 ^ら
	おびる	帯 ^び る	
	おもな	主 ^な	
	およそ	お ^よ そ	凡 ^そ
	および	及 ^び	
	おわる	終 ^わ る	終 ^る
カ	かいそう	海 ^藻	
	かえす	返 ^す	返 ^え す
	かえって	か ^え って	却 ^て
	かかわらず	か ^か わらず	拘 ^ら ず
	かくはん	攪 ^拌 (名)	
	かくはんする	→か ^き 混 ^ぜ る	攪 ^拌 する
	かける	欠 ^け る	欠 ^る
	かさねる	重 ^ね る	
	かじょう	過 ^剰	
	かりよう	過 ^量	
	かつ	か ^つ	且 ^つ
	かつしよく	褐 ^色	
	かなう	か ^な う	適 ^う
	かならず	必 ^ず (副)	必 ^ら ず
	かねる	兼 ^ね る	兼 ^る
	かび	か ^び	黴
	から	○か ^ら 作 ^る △か ^ら 再 ^結 晶	○よ ^り 作 ^る △よ ^り 再 ^結 晶
	がらす	ガ ^ラ ス	硝 ^子
	かわる	代 ^わ る	代 ^る (代 ^理 ・代 ^人 など)
	かわる	変 ^わ る	変 ^る (うつ ^り か ^わ る, 変 ^化)
	かんてん	カ ^ン テン	寒 ^天
	かげつ	箇 ^月	ヶ ^月
	10かしよ	10箇 ^所	10ヶ ^所
キ	きしゃく	希 ^釈	
	きめる	決 ^め る	決 ^る
	きやりや—がす	キ ^ャ リヤ—ガ ^ス	キ ^ャ リヤ—ガ ^ス
	きょうざつ	→混 ^在	夾 ^雑
	きりあげ	切 ^上 げ	切 ^り あげ
	きりひらく	切 ^り 開 ^く	
	きわめて	極 ^め て	
	きげん	基 ^原	起 ^源

	よみ	使う字	使わない字 備考
ク	くふう くみあわせ くみかえ くらい くらべる くりかえす	工夫 組合せ(名) 組み合わせる(動) 組換え(名) 組み換える(動) くらい 比べる 繰り返す	 位 比る 繰返 ^え す
ケ	けいこう けいれん けた けんだく	蛍光 けいれん 桁 懸濁	痙攣
コ	こえる こげる こころみる こたえ こたえる こと ごと ことなる この こまかい (洗い) こむ これら こんせき	超える 焦 ^こ げる 試 ^こ みる 答 ^こ え こたえる こと ごと 異なる この 細かい (洗い) 込む これら 痕跡	越える 焦る 試る 答(表中) 応える 事 毎 異なる 此の 細い 此等, これ等
サ	ざいけい さきに さける さげる さしこむ さしつかえない さまざま さら さらに ざんさ	剤形 先に 避ける 下げる さし込む 差し込む 差し支えない 様々 皿 更に(副詞) さらに(接続詞) →残留物	剤型 避る 下る 挿し込む(挿入) 差支えない 残渣

	よみ	使う字	使わない字 備考
シ	しがたい しげき したがう したがって したのち したのちに しばしば しぶい しまう しめす しめる しめる しゃこう しやすい しゃへい じゅうてん じゅうぶん しゅうまつてん しゅうれんせい しょうじる じょうりゅう じょじょに しらべる しんとう	し難い 刺激 従う したがって(接) 従って(動) した後, した後に しばしば 渋い しまう 示す 湿る 絞める 遮光 しやすい 遮蔽 充填 十分に, 十分な →終点 収れん性 生じる 蒸留 徐々に 調べる →振り混ぜる	刺戟 従て 屢々 了う, 終う 湿 ^め る し易い, 仕易い じゅうぶん, 充分 終末点 収斂性 生ずる 蒸溜 調る 振盪
ス	すくない ずつ すでに すてる すべて すみやかに	少ない ずつ 既に(副) 捨てる 全て 速やかに	少い 宛 捨る 総て, 凡て,
セ	せん せんじょう	栓 洗浄	セン 洗滌
ソ	そう そうにゅう その そのほか それぞれ	沿う 挿入 その そのほか それぞれ	其の 其の他 夫々
タ	だいたい たいてい たえず だえん たがいに たくわえる たしかめる だす ただ ただし ただちに たとえば たの ために たんぱくしつ	大体 大抵 絶 ^え えず 楕円 互いに →保存する 確かめる 出す ただ ただし(接) 直ちに 例えば(副) 他の ために タンパク質	絶 ^ず だ円 貯える 確める だす 唯, 只 但し 直に 為に 蛋白質

	よみ	使う字	使わない字 備考
チ	ちいさい ちかづく ちょうど ちょうふ ちよっと	小さい 近づく ちょうど (副) 貼付 ちよっと	小さい 近付く, 近づく 丁度 一寸
ツ	ついて ついで つぎに つくる つける づつ つめる つねに	ついて 次いで 次に 作る 付ける ずつ 詰める 常に	就いて, 付いて
テ	ていする てきか できる でしけーたー でーた	呈する 滴加 できる デシケーター データ	滴下 出来る デシケーター データー
ト	とおり とき ときどき とくに ところ ともせん ともなう ともに とりあつかい とりだし	とおり とき 時々 特に (副) ところ (・・・の ところ) 共栓 伴う 共に (副) 取扱い (名) 取り扱い (動) 取出し (名) 取り出し (動)	通り 時 ときどき 所 共セン 伴 ^な う 供に
ナ	ないし なお なかば ながら なづける など ならびに なるべく	ないし なお (副) 半ば ながら 名付ける など 並びに なるべく	乃至 尚 中ば 乍ら 名づける 等 成べく, 成可く
ニ	にかわじょう にごる にそう にゆうばち	にかわ状 濁る 二層 乳鉢	膠状 2層
ヌ	ぬぐう ぬらす	ぬぐう ぬらす	拭う 濡らす
ネ	ねんちゅう (ねんちよう)	粘稠	
ノ	のぞく のち のちに のべる のり	除く 後 後に 述べる のり	述る 糊

	よみ	使う字	使わない字 備考
ハ	はかり はかる はじめて はじめの はじめる はずす はやい はんでん ばらめーたー	はかり 量る 初めて (副) 初めの 始める 外す 速い 斑点 パラメーター	秤 測る, 計る→常用 漢字 初て パラメータ
ヒ	ひとしい ひとつ ひとつずつ びん	等しい 一つ 一つずつ 瓶	ビン
フ	ふきん ふく ふくざつ ふた ふたたび ふりまぜる ふれる	付近 拭く 複雑 蓋 再び (副) 振り混ぜる 触れる	附近 振混ぜる 触る
ホ	ほか ほど ほとんど ほぼ	ほか ほど (助) ほとんど (副) ほぼ (副)	他, 外 程 殆ど 略々, 略ぼ
マ	ますます まず まぜあわせ まぜる また または まだ まで まま まひ	ますます (副) まず (副) 混合せ (名) 混ぜ合わせ (動) 混ぜる また 又は (接) まだ まで (助) まま 麻痺	益々 混る 又, 亦, 復
ミ	みがく みぞ みたす みとめる みなす みられる	磨く 溝 満たす 認める みなす 見られる	満す, 充たす 認る 見なす, 見做す
ム	むしろ むずかしい むすぶ	むしろ 難しい 結ぶ	寧ろ 結 ^す ぶ
メ	めずらしい めんどう	珍しい 面倒	珍しい

	よみ	使う字	使わない字 備考
モ	もえる もし もしくは もちいる もちろん もつ もつとも もっぱら もどす もとづく もとに もの もる	燃える もし(副) 若しくは 用いる もちろん 持つ 最も(副) 専ら(副) 戻す(もどす) 基づく 下に もの 漏る	燃る 若し 用る 勿論 基く 許に 物, 者→常用漢字
ヤ	やすい やはり やむをえず やや やわらかい	やすい やはり(副) やむを得ず やや(副) 柔らかい	易い 矢張り 止むを得ず 稍々 柔い, 軟らかい
ユ	ゆえ ゆく	ゆえ 行く	故
ヨ	よい ように ようす ように ようやく ようゆう よる より	良い 容易に 様子 ように ようやく →融解 よる より 〔比較するとき用いる 例：〇〇より△△が大きい〕	好い 様に 漸く 溶融 依る, 因る
リ	りゅうぶん りんぱ	留分 リンパ	溜分 淋巴
ロ	ろう ろうと ろかする	ろう 漏斗 ろ過する	蠟(正名はロウ) 濾過する, 汙過する
ワ	わかる わかる わずかに わたって	わかる 分ける わずかに 僅かに わたって	分る, 判る, 解る 分る 僅かに 亘って

(注) 文中の(名)は名詞, (代)は代名詞, (連)は連体詞,
(動)は動詞, (助)は助詞, (副)は副詞及び(接)は
接続詞として用いる場合に使う字であることを意味する.