

厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）

既存添加物の品質確保のための評価手法に関する研究

(H29-食品-一般-007)

平成31年度(令和元年度)研究分担報告書

既存添加物の成分規格試験法に関する研究

～既存添加物の成分規格に関する調査研究(委託調査)～

業務受託者 上田要一 一般社団法人日本食品添加物協会 専務理事

**研究要旨** 既存添加物 365 品目（既存添加物名簿改正（令和2年2月26日）以前の品目数）の成分規格については、第9版食品添加物公定書に 89 品目が収載されたが、なお約 150 品目（約 160 規格）が未設定の状況で残る。

当協会は今までも既存添加物の食品添加物公定書への新規収載を目標に自主規格の策定を進めてきた。また、既存添加物について自主規格案の策定検討及び見直し検討を継続してきた。

しかしながら、国の成分規格が設定されていない既存添加物については、

- ・業界自主規格がない、またはあっても質が不十分
- ・添加物としての有効性と有効成分自体が不明確
- ・食品添加物としての流通実態が不明確
- ・正しい基原の原材料が使用されていることの確認が不十分

といった品目が多いことが指摘されている。これまでは、国が業界自主規格を技術的に検証した上で国の成分規格として整備してきた。上述の約 150 品目については規格設定が困難な品目が残ったと言えるが、今後も着実な成分規格の作成が必要である。

本年度は、既存添加物の品目ごとの基原生物の調査を行い、既存添加物名簿及び既存添加物収載品目リストの基原・製法・本質に記載されている基原種について、削除、変更又は拡大の必要性が生じているものの有無を確認した。

また、国の成分規格と日添協自主規格の整備状況、国内外の規格の有無等の調査及び厚生労働省による安全性評価の実施状況について公表されている内容を調査しまとめた。また、酵素品目については、昨年からの継続で基原種の同定、分類の考え方について調査した。

研究協力者

樋口彰 (一社)日本食品添加物協会  
常務理事

林 清 東洋大学  
食環境科学部食環境科学科  
教授

卯津羅健作 (一社)日本食品添加物協会  
第7(酵素)部会長

存添加物名簿及び既存添加物収載品目リストの基原・製法・本質に記載されている基原種について、削除、変更又は拡大の必要性が生じているものの有無を確認した。植物の学名は、Tropicos (<https://www.tropicos.org/home>)、和名はYList (<http://www.ylist.info/index.html>)、菌類の学名はNCBI (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>) の各データベースを確認し、これ以外を基原とするものはその出典を根拠とした。

## A. 研究方法

### (1) 既存添加物の成分規格の整備状況、国内外規格の有無等、安全性試験実施状況の調査

第9版食品添加物公定書未収載品について、本年度作成する検証用規格および自主規格を含め成分規格の整備状況、安全性試験実施状況、国内外規格の有無等を調査した。

### (2) 既存添加物の品目ごとの基原生物の調査

第9版食品添加物公定書未収載品について、既

### (3) 酵素品目に関する調査

食品添加物として用いられる酵素品目について、基原種の同定、分類、考え方について調査を継続的に行っている。昨年度は、酵素基原生物の分類学および同定技術の進歩により生じた呼称変更への対応及び学術情報に沿った確認等の実施について説明した。本年度については、食品添加物公定書に収載された添加物酵素の定義への基原の追加を想定し調査を行った。

## B. 研究結果

### (1) 既存添加物の成分規格の整備状況、国内外規格の有無等、安全性試験実施状況の調査

第9版食品添加物公定書未収載品について次の事項について調査を行い、部会別および品目順に Table 1（下記①，②，③），Table 2（下記④）にまとめた。

- ①自主規格（案）及び第10版食品添加物公定書成分規格案の作成状況
- ②試験法に関する第3者及び自社検証実施状況
- ③国内外規格の有無
- ④安全性評価の実施状況

### (2) 既存添加物の品目ごとの基原生物の調査

所定のデータベース検索により、和名・一般名、標準和名・別名、標準学名・別名を調査し、既存添加物名簿及び既存添加物収載品目リストの基原・製法・本質の記載との不一致や適当な該当名の有無他、問題点等を Table 3 にまとめた。

### (3) 添加物酵素の基原種の同定、分類の考え方について

酵素は、生体内で起こる種々の化学反応を触媒するタンパク質で多種多様な生物種に分布しており、その多様性、および温和な条件（温度、圧力、pHなど）で高い特異性（基質や反応）が発揮される特長があることにより、様々な分野において広く利用されている。また、その安全性の高さより食品分野においても幅広く利用されている。

酵素を食品添加物として使用する場合、食品添加物公定書に規定された規格への適合が必要となり、特にその基原は、食品添加物公定書のD. 成分規格・保存基準各条にある各々の酵素の定義に記載されたものに限定される。

ここにおいて、食品添加物公定書の規定に従って酵素の事業使用を円滑に行うため、以下の2点につき、対応の検討が必要であると思われる。本調査においてその対応策案の策定を行った。

生物種、特に微生物においては、分類学、および同定の技術・手法の進歩により、基原の呼

称が改正/変更されることが少なからず発生することがあるが、その際の食品添加物公定書収載の基原名の整備。

事業使用に際し、種々の課題の克服のための改良・開発は重要であり、広く自然界からより有用な酵素（およびその生産菌株）の探索が行われているが、発掘された酵素は食品添加物酵素に収載されているものであるが、その基原微生物が収載されていない場合の対応。

本調査の概要を以下に示す。

- 1) 酵素生産菌の基原名の呼称改正(変更)に際する対応策案
  - ・微生物の場合

当該微生物につき、細胞の形態観察、生理・生化学的試験に加え、最新の分類同定技術（例えば下記の解析）により同定を行う。なお、分類同定技術の進歩により適宜、同定法を最新のものに更新する。

（同定の指標となる遺伝子の配列解析）

細菌類：16S rDNA 解析など

糸状菌：ITS rDNA 解析、28S rDNA-D1/D2 解析、 $\beta$ -tubulin 遺伝子解析、calmodulin 遺伝子解析、TEF-1 $\alpha$  (transcribed elongation factor 1-alpha) 遺伝子解析など

酵母：ITS rDNA 解析、26S rDNA-D1/D2 解析など

（当該遺伝子配列を用いた相同性検索）

上記の解析で得られたDNA塩基配列を国際塩基配列データベース（DDBJ/ENA (EMBL) /GenBank）に対して相同性検索を行い、同定を行う。

（上記外の手法による解析）

細菌類、糸状菌、酵母につき、必要に応じ、MALDI-TOF MS法（※）も並行して行う。

（※）タンパク質マスペクトルパターンをデータベースと照合することで同定を行う手法。第17改正日本薬局方参考情報にも掲載されている。

また、当該微生物の同定において、必要に応じて、他の適切な最新技術も適用することが可能。

（学名について）

学名については、以下の情報源で用いられているものによることとする。なお、他の出典元とする場合はその根拠を示すこととする。

NCBI

① <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

② <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi>

以上の同定により得られた結果を下記の情報と照合し、その呼称改正(変更)の正当性を確認する。

- 分類学の成書等(例: Bergey's Manual of Systematic Bacteriology, Index Fungorum, MycoBank など)の呼称変更情報。

- 査読のある分類学分野の学術誌での呼称変更情報。

- 公的な菌株の保存機関(例: American Type Culture Collection など)の菌株情報にある呼称変更情報。

- 海外の主要国(参)の食品用酵素のポジティブリスト等における基原生物の属種に関する情報。

(参) 米国 GRAS、カナダ、オーストラリア・ニュージーランド、フランスなど

- その他、科学的に妥当と判断できる公的の情報。

ただし、下述のような事由により、直接、学術情報に沿った呼称変更の確認ができない場合は、従前からの製造記録等の客観的情報等に基づき、生産菌株の変更がないことを示し、最新の同定技術による最新の学名を正当な基原名とすることもできる、とする運用が妥当と考えられる。

・同定された時期が古く明確な呼称変更の確認ができない場合。

・他の機関・事業者からの譲渡等の菌株で確固とした同定記録がない場合。

また、動植物由来の酵素の場合、その基原となる生物種の分類、学術名の呼称変更などについては、学術情報(分類学の成書、査読のある学術誌など)に従い学名の確認・変更を行うことが妥当と考えられる。なお、学術名については、第9版食品添加物公定書の規格策定の際

によりどころとされた下記の URL で用いられているものによることとする。なお、他の出典元とする場合はその根拠を示すこととする。

Tropicos <http://www.tropicos.org>

和名:

YList <http://ylist.info/index.html>

2) 有用酵素の探索の結果、発掘された酵素は食品添加物酵素に収載されているものであるが、その基原微生物が収載されていない場合の対応。

当該微生物が、「非病原性の培養株以外のもの」、また「微生物の菌株として毒素を産生する可能性のある培養株を用いる場合、精製の過程で毒素を除去すること」は大前提となるが、食品添加物公定書に収載された添加物酵素の定義への基原の追加についての具体的な評価案として、「遺伝子組換え微生物を利用して製造された添加物の安全性評価基準」において検討される「宿主に関する事項」をベースとした以下の考え方を対応策案として提示する。

#### 【基原の追加に際する検討事項案】

1. 分類学上の位置付け(種名(学名)・株名等)等に関する事項

学名、株名等が明らかであり、その微生物が添加物製造に安全に利用されてきた経験、食用に利用されてきた歴史(食文化)又は産業上の使用経験等が明らかであること。例えば、第9版食品添加物公定書に収載されている添加物酵素の基原として収載されているものなど。

2. 病原性及び有害生理活性物質等の生産に関する事項

非病原性であること。また、有害生理活性物質を産生する場合、その種類、作用及び量が明らかであること。必要に応じて、当該菌株のアレルギー誘発性に関する知見が明らかであること。なお、病原性等に関しては、以下の情報等をベースにして確認する。

⇒国立感染症研究所病原体安全管理規定(病原体等の BSL 分類)

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/from-biosafe/8136-biosafe-kanritaikei.html>

⇒ATCC (American Type Culture Collection)  
の Biosafety Level

⇒EFSA の QPS (the Qualified Presumption of Safety)

<https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/qualified-presumption-safety-qps>  
など

### 3. 寄生性及び定着性に関する事項

当該微生物が、ヒトや他の生物に寄生又は定着するか否かが明らかであり、寄生・定着する場合、ヒトや他の生物に悪い影響を与えるか否かが明らかであること。

### 4. 病原性の外来因子(ウイルス等)に汚染されていないことに関する事項

当該微生物が病原性の外来因子(ウイルス等)に汚染されていないこと。

### 5. 当該微生物の近縁株の病原性及び有害生理活性物質の生産に関する事項

近縁の株において、病原性がある場合や有害生理活性物質を産生するものがある場合、添加物の製造に用いた当該微生物においては、同様の病原性や有害生理活性物質の産生等の有無について明らかであること。なお、有害生理活性物質等の産生が認められる場合には、当該微生物を用いた製造に安全性上の問題がないと判断できる合理的な理由があること。

### 6. なお、以下の事項は、議論の進み具合により必要となった際に提示する。

当該酵素およびその基原が、海外の主要国(※)の酵素リストに記載されていること。

(※) EU (仏国)、米国 (GRAS)、オーストラリア・ニュージーランド (FSANZ) それぞれの URL を以下に示す。

(仏国：加工助剤に関するリスト)

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000020667468>

(米国：GRAS Notice)

<https://www.accessdata.fda.gov/scripts/fdcc/?set=GRASNotices>

(米国：21CFR Chapter I Subchapter-B)

<https://www.law.cornell.edu/cfr/text/21/chapter-I/subchapter-B>

(FSANZ：Food Standards Code Schedule 18)

<https://www.legislation.gov.au/Series/F2015L00452>

## C. 考察

既存添加物の品目ごとの基原生物の調査については、調査品目の半数以上で和名又は学名の不一致又は確認が困難との結果となった。今後の成分規格案作成において、予め整理すべき課題として扱うことが必要と考えられる。

## D. 謝辞

本年度の調査研究に際しては、国立医薬品食品衛生研究所食品部の佐藤部長をはじめとする諸先生方には多大なるご指導をいただいた。この場をお借りし心より感謝申し上げる次第である。



部会	用途分類	整理番号	既添番号	品数番号	未制番号	規格名称	成分規格の整備状況				国内外規格						備考	
							第10版案作成	第4版自主規格	参考事項	第3者検証項目(第10版)	自社検証項目(第10版)	食衛管理者問題	J E C F A 規格	F C C 規格	E U 規格	日本薬局方		外原添規
05	酸化防止剤	09300	093	04401	034	グアヤク脂												Guayaic Resin と同義 JP8取載
05	酸化防止剤	09500	095	04501	036	クエルセチン												
05	酸化防止剤/日特	11500	115	04601	043	クローブ抽出物												
05	酸化防止剤	12900	129	04701	051	酵素分解リンゴ抽出物												
05	酸化防止剤	13600	136	04801	053	ゴマ油不けん化物												
05	酸化防止剤	14100	141	04901	057	コマツシシ薬分群物												外原規リンゴタンニン
05	酸化防止剤	17400	174	05001	074	精油除去ウイキョウ抽出物												外原規コマツシシ薬分群エキス
05	酸化防止剤	17800	178	06001	078	セージ抽出物												外原規ウイキョウエキス
05	酸化防止剤	19600	196	06101	086	単糖・アミノ酸類化合物												外原規セージエキス
05	酸化防止剤	20200	202	06201	090	チャ抽出物												
05	酸化防止剤	23200	232	06301	101	生コーヒー豆抽出物												
05	酸化防止剤	25500	255	06401	110	ヒマワリ種子抽出物												
05	酸化防止剤	27600	276	06501	120	アロハワリ抽出物												
05	酸化防止剤	28700	287	06601	123	ヘゴ・イチョウ抽出物												
05	酸化防止剤	30600	306	06701	127	没食子酸												
05	酸化防止剤	32800	328	06801	135	メラロイ抽出物												
05	酸化防止剤	35520	355	00021	-	ルチン(抽出物)(アズキ全量抽出物)												
05	酸化防止剤	35530	355	00022	-	ルチン(抽出物)(ソバ全量抽出物)												
05	酸化防止剤	36500	365	06901	152	ローズマリー抽出物												
06	光沢剤	03600	036	07001	011	カルシウム												
06	光沢剤	04200	042	07101	014	オメガセライト												
06	光沢剤	09400	094	07201	035	グアヤク樹脂												
06	光沢剤	09900	099	07301	037	グッタハンカン												
06	光沢剤	10000	100	07401	038	グッタペルカ												
06	光沢剤	13800	138	07501	055	コム												
06	光沢剤	13900	139	07601	056	コム分群樹脂												
06	光沢剤	14200	142	07701	058	コム分群樹脂												
06	光沢剤	14400	144	07801	059	サトウキビロウ												
06	光沢剤	15200	152	07901	063	シエラックロウ												
06	光沢剤	15400	154	08001	064	シエラック												
06	光沢剤	18500	185	08101	082	ソルバ												
06	光沢剤	18600	186	08201	083	ソルバ												
06	光沢剤	19900	199	08301	087	チクル												
06	光沢剤	20300	203	08401	091	チルチ												
06	光沢剤	20500	205	08501	092	ツター												
06	光沢剤	20800	208	08601	093	低分子コム												
06	光沢剤	23500	235	08701	102	ニガーグッタ												
06	光沢剤	12080	281	15101	121	粉末モミガラ												
06	光沢剤	29500	295	08801	124	ベニスエラチクル												
06	光沢剤	30700	307	08901	128	ポトハロウ												
06	光沢剤	31200	312	09001	129	マスチック												
06	光沢剤	31300	313	09101	130	マッサランドハチョコレート												
06	光沢剤	31400	314	09201	131	マッサランドバハラタ												
06	光沢剤	32100	321	09301	132	ミルラ												
06	光沢剤	33300	333	09401	140	モクロウ												
06	光沢剤	35800	358	09501	147	レツチエデハカ												

部会	用途分類	整理番号	既添番号	品数番号	未制番号	規格名称	成分規格の整備状況					国内外規格					備考			
							第10版案作成	第5版案作成	第4版自主規格	参考事項	第3者検証項目(第10版)	自社検証項目(第10版)	食衛管理者問題	J E C F A 規格	F C C 規格	E U 規格		日本薬局方	外原規	他の国内規格
06	ガムベース	36300	363	09601	150	ロンディンハ					規格情報無									
06	ガムベース	36400	364	09701	151	ロン					H30全項目	H29全項目								
07	酵素	02800	028	09801	008	インマルトキストラナーゼ						H29.30全項目								
08	調味料	02900	029	09901	009	イタコン酸														
09	香料	02700	027	10001	007	インリアルファー 香味酸						H29全項目	H29全項目							
09	調味料	04100	041	10101	013	塩水湖水低塩化ナトリウム液						H29全項目								
09	香料	08500	085	10201	027	キナ抽出物					規格情報無									
09	香料	08600	086	10301	028	キハダ抽出物					規格情報無									
09	香料	12000	120	10401	046	ゲンチアナ抽出物						H29全項目	H29・30全項目							
09	香料	12400	124	10501	049	酵素処理ナリンジン														
09	香料	16100	161	10601	067	ジャマイカカッサ抽出物						H28全項目								
09	調味料	18200	182	10701	080	粗製海水塩化カリウム														
09	香料	2090	209	10801	094	テオブロミン														
09	香料	2360	236	10901	103	ニガヨモギ抽出物														
09	香料	3570	357	11001	146	レイシ抽出物						H30全項目								
10	乳化剤	12700	127	11101	050	酵素処理ナリンジン						H26全項目								
10	乳化剤	17200	172	11201	072	スフィンゴ脂質														
10	乳化剤	18700	187	11301	084	ダイズサボニン														
10	乳化剤	19500	195	11401	085	胆汁末														
13	製造用剤	00900	009	11501	003	アズベルギルステレウス糖たん白質														
13	製造用剤	03000	030	11601	010	イナワラ灰抽出物														
13	製造用剤	04300	043	11701	015	オゾン														
13	製造用剤	04310	043	11702	015	オゾン水														
13	製造用剤	04400	044	11801	016	オリゴガララクチュロ酸														
13	製造用剤	04600	046	11901	017	オレガノ抽出物														
13	製造用剤	480	048	12001	019	海藻匠抽出物														
13	製造用剤	520	052	12101	021	花こう斑岩														
13	製造用剤	10100	101	12201	039	クリストハル石														
13	製造用剤	11800	118	12301	045	くも液														
13	製造用剤	12001	120	12405	047	高級脂肪酸(カプリル酸)						H29全項目								
13	製造用剤	12002	120	12406	047	高級脂肪酸(カプリン酸)						H29全項目								
13	製造用剤	12003	120	12401	047	高級脂肪酸(ステアリン酸)						H26全項目								
13	製造用剤	12004	120	12403	047	高級脂肪酸(パルミチン酸)						H26全項目								
13	製造用剤	12005	120	12402	047	高級脂肪酸(ベヘニン酸)						H29全項目								
13	製造用剤	12006	120	12407	047	高級脂肪酸(ミリスチン酸)						H29全項目								
13	製造用剤	12007	120	12404	047	高級脂肪酸(ラウリン酸)						H29全項目								
13	製造用剤	12008	120	12407	047	高級脂肪酸[全般]														
13	製造用剤	13700	137	12501	054	ゴマ粕灰抽出物														
13	製造用剤	14800	148	12601	081	酸素														
13	製造用剤	15500	155	00040	-	分岐シクロデキストリン														
13	製造用剤	15800	158	12701	065	シソ抽出物														
13	製造用剤/強化剤	16301	163	00051	-	ウニ殻抽出物														
13	製造用剤/強化剤	16302	163	00052	-	造礁サンゴ骨炭カルシウム														
13	製造用剤/強化剤	16303	163	00053	-	乳清炭カルシウム														
13	製造用剤	16800	168	12801	070	水素														





部 会	用途分類	整理 番号	既添 番号	品数 番号	未制 番号	規格名称	成分規格の整備状況				国内外規格							備 考		
							第10 版 案 作 成	第5 版 案 作 成	第4 版 自 主 規 格	参 考 事 項	第3者検証項目 (第10版)	自 社 検 証 項 目 (第10版)	食 衛 管 理 者 問 題	J E C F A 規 格	F C C 規 格	E U 規 格	日 本 薬 局 方		外 原 規 格	業 添 規
14	香辛料抽出物	12212	122	16101	048	香辛料抽出物(サフラン)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12213	122	16101	048	香辛料抽出物(サルビア)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12214	122	16101	048	香辛料抽出物(サンショウ)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12215	122	16101	048	香辛料抽出物(スベリミント)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12216	122	16101	048	香辛料抽出物(セイヨウワサビ)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12217	122	16101	048	香辛料抽出物(セロリ)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12218	122	16101	048	香辛料抽出物(タイム)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12219	122	16101	048	香辛料抽出物(タマネギ)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12220	122	16101	048	香辛料抽出物(トウガラシ)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12221	122	16101	048	香辛料抽出物(ニンジン)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12222	122	16101	048	香辛料抽出物(ニンニク)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12223	122	16101	048	香辛料抽出物(ハセリ)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12224	122	16101	048	香辛料抽出物(ハツカ)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12225	122	16101	048	香辛料抽出物(ペパーミント)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12226	122	16101	048	香辛料抽出物(ラベンダー)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12227	122	16101	048	香辛料抽出物(ローズマリー)				調査検討中										
14	香辛料抽出物	12200	122	16100	048	香辛料抽出物[全般]				調査検討中										



部会	分類	整理番号	品目番号	既添番号	数量	平成8年度厚労科研報告			他の厚労科研報告			平成30年度厚労科研報告			他の安全性資料
						90日反復	遺伝毒性	他の安全性資料	90日反復	遺伝毒性	他の安全性試験	90日反復	遺伝毒性	他の安全性評価	
04	増粘安定剤	0012	001	02702	001	アウレオバシジウム培養液(粉末品)				○15ラット90日	○15小核試験				
04	増粘安定剤	0040	004	02801	002	アグロバクテリウムスクラングリアン				○16ラット90日	○16小核試験				
04	増粘安定剤	0130	013	02901	004	アマシートガム				○16ラット90日	○16小核試験				
04	増粘安定剤	0190	019	03001	005	アラビガラクタン		○単糖であるアラビノース、ガラクトースよりなる							
04	増粘安定剤/ガムベース	0400	040	03101	012	エレミ樹脂			○19ラット13週	○19小核試験					
04	増粘安定剤	0530	053	03201	022	カシアガム		○JECFA							○ラット28日 ○安全性に懸念なし
04	増粘安定剤	0613	061	00001	-	カラギナン(ユウケマ藻末)		○JECFA(カラギナン)							○ラット28日 ○安全性に懸念なし
04	増粘安定剤	0820	082	03301	025	キチン		○特定保健用食品として許可	○11ラット13週	○11小核試験					○ラット90日 ○ラット26週
04	増粘安定剤・製造用剤	0840	084	03401	026	キトサン		○特定保健用食品として許可							○ラット90日
04	増粘安定剤	0920	092	03501	033	グアーガム酵素分解物		○単糖							○ラット92週 ラット90日
04	増粘安定剤	1040	104	03601	040	グルコサミン									○ラット90日 ラット90日
04	増粘安定剤・製造用剤	1450	145	03701	080	サバクヨモキシードガム			○15ラット90日	○15小核試験					
04	増粘安定剤	2290	229	03801	089	トロアライ			○19ラット90日	○19小核試験					
04	増粘安定剤	2570	257	03901	112	ファーレラン		○JECFA 米国 EU							
04	増粘安定剤	3360	336	04001	143	モモ樹脂			○21ラット90日	○21小核試験					
04	増粘安定剤	3590	359	04101	148	レバン			○11ラット13週	○11小核試験					
05	酸化防止剤	0580	091	04201	024	カテキン			△20ラット90日	○20小核試験					○20ラット年間反復 投与・発がん性
05	酸化防止剤/日持	0760	076	04301	032	カンゾウ油性抽出物			○11ラット13週	○11小核試験					
05	酸化防止剤	0930	093	04401	034	グアヤク脂		○JECFA							
05	酸化防止剤	0950	095	04501	036	クエルセチン		○64週 410日 発がん ○薬理 催奇形性							
05	酸化防止剤/日持	1150	115	04601	043	クローブ抽出物		○米国							
05	酸化防止剤	1290	129	04701	051	酵素分解リンゴ抽出物		○リンゴの果実を酵素分解したモノ							
05	酸化防止剤	1360	136	04801	053	ゴマ油不けん化物			○21ラット90日	○21小核試験					
05	酸化防止剤	1410	141	04901	057	ゴマ油酵素分解物			○18ラット13週	○18小核試験					
05	酸化防止剤	1740	174	05001	074	精油除去ウイキョウ抽出物			○15ラット90日	○15小核試験					
05	酸化防止剤	1780	178	06001	078	セージ抽出物		○米国							
05	酸化防止剤	1980	198	06101	086	単糖・アミノ酸複合物		○単糖及びアミノ酸の複合体							
05	酸化防止剤	2020	202	06201	090	チャ抽出物		○米国							
05	酸化防止剤	2320	232	06301	101	生コーヒー豆抽出物		○米国							
05	酸化防止剤	2550	255	06401	110	ヒマワリ種子抽出物		○8(復帰変異)							
05	酸化防止剤	2760	276	06501	120	プロポリス抽出物			△23(26週及び52週)	○25小核試験					○23発がん性
05	酸化防止剤	2870	287	06601	123	ペロイチョウ抽出物									
05	酸化防止剤	3060	306	06701	127	浸食子酸			△20ラット90日	○20小核試験					○20ラット年間反復 投与・発がん性
05	酸化防止剤	3280	328	06801	135	メラロイカ精油		○精油							
05	酸化防止剤	3552	355	00021	-	ルチン(抽出物)(アズキ全草抽出物)		○小核試験							
05	酸化防止剤	3553	355	00022	-	ルチン(抽出物)(ソバ全草抽出物)		○小核試験							
05	酸化防止剤	3650	365	06901	152	ローズマリー抽出物		○米国							
06	カム・光沢	0360	036	07001	011	ワルシロウ			○18ラット13週	○18小核試験					









Table3 和名・学名等調査まとめ表

整理番号・上3桁は令和2年2月26日既存添加物名簿改正(第4次削除)以前の番号を、下2桁は枝番号を示す。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
17000	ステビア末	名簿	ステビアの葉を粉砕して得られた、ステリオール配糖体を主成分とするものをいう。	・ステビア	・標準和名:アマハステビア ・別名:アワユキギク、ステビア	Stevia rebaudiana (Bertoni) Bertoni	・標準和名が異なる。
17000	ステビア末	リスト	キク科ステビア(Stevia rebaudiana BERTONI)の葉を、粉末としたものである。主成分はステリオール配糖体(ステリオンド及びレバウソシンド)である。	・ステビア(Stevia rebaudiana Bertoni)	・標準和名:アマハステビア ・別名:アワユキギク、ステビア	Stevia rebaudiana (Bertoni) Bertoni	・標準和名が異なる。
27000	ブラジルカンゾウ抽出物	名簿	ブラジルカンゾウの根から得られた、ペリアンドリンを主成分とするものをいう。	・ブラジルカンゾウ	・別名:ペリアンドリン	Periandra dulcis MART.	・ブラジルカンゾウという和名及び Periandra dulcis MARTという学名はYlist には無い。
27000	ブラジルカンゾウ抽出物	リスト	マメ科ブラジルカンゾウ(Periandra dulcis MART.)の根より、水で抽出したもののより得られたものである。甘味成分はペリアンドリンである。	・ブラジルカンゾウ(Periandra dulcis MART.)	・別名:ペリアンドリン	Periandra dulcis MART.	・ブラジルカンゾウという和名及び Periandra dulcis MARTという学名はYlist には無い。
02400	アルミニウム	名簿		—	—		
02400	アルミニウム	リスト	<sup>27</sup> Al	—	—		
04700	オレンジ色素	名簿	アマダイの果実又は果皮から得られた、カロテン及びキサンチノールを主成分とするものをいう。	・アマダイ	・標準和名:キククネンボ(別名:スイートオレンジ、オレンジ、アマダイダイ) ・ネーブルオレンジ(別名:ネーブル、アマダイダイ)		・標準和名が異なる。 ・和名の範囲が異なる。
04700	オレンジ色素	リスト	ミカン科アマダイ(Citrus sinensis OSBECK)の果実又は果皮より、搾汁したもの、又は乾燥エタノール、ヘキサン若しくはアセトンで抽出し、溶媒を除去して得られたものである。主成分はβ-クリプトキサンチンの脂肪酸エステルである。黄色を呈する。	・アマダイ(Citrus sinensis (L.) OSBECK)	・標準和名:キククネンボ(別名:スイートオレンジ、オレンジ、アマダイダイ) ・ネーブルオレンジ(別名:ネーブル、アマダイダイ)	キククネンボ(Citrus sinensis (L.) OSBECK) ・ネーブルオレンジ(Citrus sinensis (L.) Osbeck var. brasiliensis Tanaka)	・標準和名、標準学名が異なる。 ・標準和名、標準学名の範囲が異なる。
05100	カキ色素	名簿	カキの果実から得られた、フラボノイドを主成分とするものをいう。	・カキ	・標準和名:カキノキ ・別名:カキ	Diospyros kaki THUNB.	・標準和名が異なる。
05100	カキ色素	リスト	カキノキ科カキ(Diospyros kaki THUNB.)の果実を発酵後、焙烘したもので、温時含水エタノールで抽出して得られたもの、又は温時弱アルカリ性水溶液で抽出し、中和して得られたものである。主成分はフラボノイドである。赤褐色を呈する。	・カキ(Diospyros kaki THUNB.)	・標準和名:カキノキ ・別名:カキ	Diospyros kaki THUNB.	・標準和名が異なる。
05700	魚鱗箔	名簿	魚類の上皮部から抽出して得られたものをいう。	・魚類			
05700	魚鱗箔	リスト	イワシ科マイワシ(Sardinops melanosticta TEMMINCK et SCHLEGEL)、タチウオ科タチウオ(Trichiurus lepturus LINNE)又はニシ科ニシン(Clupea pallasii CUVIER et VALENCIENNES)の魚体の上皮部を採り、室温時水又は弱アルカリ性水溶液で洗浄後、室温時エタノールで抽出して得られたものである。主成分は不明であるが、グアニンを含む。白色～淡黄灰色を呈する。	—	・標準和名:マイワシ、タチウオ、ニシン	・Sardinops melanosticta TEMMINCK et SCHLEGEL ・Trichiurus lepturus LINNE ・Clupea pallasii CUVIER et VALENCIENNES	



整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
08900	金	名簿		—	—	—	
08900	金	リスト	<sup>197</sup> Au	—	—	—	
09000	銀	名簿	—	—	—	—	
09000	銀	リスト	<sup>107</sup> Ag, <sup>109</sup> Ag	—	—	—	
11400	クローロ色素	名簿	ソメモノイモの根から抽出して得られたものをいう。	ソメモノイモ	・標準和名：ソメモノイモ	—	
11400	クローロ色素	リスト	ヤマノイモ科ソメモノイモ ( <i>Dioscorea matsudai</i> HAYATA) の根より、熱時水、弱アルカリ性水溶液若しくはプロピレングリコールで抽出したもの、又は至室温時含水エタノールで抽出して得られたものである。赤褐色を呈する。	ソメモノイモ ( <i>Dioscorea matsudai</i> HAYATA)	・標準和名：ソメモノイモ	・標準学名: <i>Dioscorea cirrhosa</i> Lour.	・標準学名が異なる。
11600	クロロフィリン	名簿	—	—	—	—	
11600	クロロフィリン	リスト	『クロロフィル』を、温時アルカリ性エタノール水溶液で加水分解し、希硫酸で中和した後、含水エタノールで抽出して得られたものである。主成分はマグネシウムクロロフィリンである。緑色を呈する。	—	—	—	
13500	骨炭色素		骨を炭化して得られた、炭素を主成分とするものをいう。	—	—	—	
13500	骨炭色素	リスト	ウシ科ウシ ( <i>Bos taurus</i> LINNE var. <i>domesticus</i> GEMEL) 等の骨を、炭化した物である。主色素は炭素である。黒色を呈する。	ウシ科ウシ ( <i>Bos taurus</i> LINNE var. <i>domesticus</i> GEMEL) 等	・標準和名：ウシ ? ・ウシ族: <i>Bos taurus</i> 等	<i>Bos taurus</i> 等	・ウシの標準学名が異なる。 ・ウシの一般名、標準和名、標準学名、ウシ属の範囲が異なる恐れがある。
14900	シアナット色素	名簿	シアノキの果実又は種皮から抽出して得られたものをいう。	シアノキ	・標準和名：シアノキ	—	・標準和名が異なる。
14900	シアナット色素	リスト	アカテツ科シアノキ ( <i>Butyrospermum parkii</i> KOTSCHY) の果実又は種皮より、至室温時弱アルカリ性水溶液で抽出し、中和して得られたものである。褐色を呈する。	シアノキ ( <i>Butyrospermum parkii</i> KOTSCHY)	・標準和名：シアノキ	・標準学名: <i>Vitellaria paradoxa</i> C.F. Gaerth 別名: <i>Butyrospermum parkii</i>	・標準和名が異なる。 ・標準学名が異なる。
15900	シタン色素	名簿	シタンの幹枝から得られた、サンタリンを主成分とするものをいう。	・シタン	・標準和名：サンダルシタン ・別名：シタン	—	・標準和名が異なる。
15900	シタン色素	リスト	マメ科シタン ( <i>Pterocarpus santalinus</i> LINNE) の幹枝より、水、熱時プロピレングリコール又は温時エタノールで抽出して得られたものである。主色素はサンタリンである。紫赤色を呈する。	・シタン ( <i>Pterocarpus santalinus</i> L.)	・標準和名：サンダルシタン ・別名：シタン	<i>Pterocarpus santalinus</i> L.	・標準和名が異なる。
16500	植物炭末色素	名簿	植物を炭化して得られた、炭素を主成分とするものをいう。	—	—	—	
16500	植物炭末色素	リスト	植物を、水蒸気滅活法で高温に加熱し炭化したものである。主色素は炭素である。黒色を呈する。	—	—	—	
25800	フアフィア色素	名称	フアフィアの培養液から得られた、アスタキサンチンを主成分とするものをいう。	・フアフィア	—	—	・標準和名が確認できない。
25800	フアフィア色素	リスト	酵母 ( <i>Phaffia rhodozyma</i> MILLER) の培養液より、至室温時アセトン、エタノール、含水エタノール、ヘキサントールはこれらの混合液で抽出し、溶媒を除去して得られたものである。主色素はアスタキサンチンである。緑色～赤色を呈する	・酵母 ( <i>Phaffia rhodozyma</i> MILLER)	—	・ <i>Phaffia rhodozyma</i>	

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義/基原・製法・本質	和名・一般名/学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
28200	ペカンナッツ色素	名簿	ピーカンの果皮又は渋皮から得られた、フラボノイドを主成分とするものをいう。	・ピーカン			
28200	ペカンナッツ色素	リスト	クルミ科ピーカン( <i>Carya pecan</i> ENGL. et GRAEBN.)の果皮又は渋皮より、熱湯水若しくは含水エタノールで抽出して得られたもの又は熱湯酸性水溶液で抽出し、中和して得られたものである。主色素はフラボノイドである。褐色を呈する。	・ピーカン( <i>Carya pecan</i> ENGL. et GRAEBN.)	・標準和名: ペカン	・ <i>Carya pecan</i> (Marshall) Engl. & Graebn.	・標準和名が異なる。
32400	ムラサキヤマイモ色素	名簿	・ヤマイモの塊根から得られた、シアニンアンシグルコシドを主成分とするものをいう。	・ヤマイモ	・標準和名: ヤマノイモ ダイショ(別名: ダイショ、グンハイドコロ)等		
32400	ムラサキヤマイモ色素	リスト	・ヤマノイモ科ヤマイモ( <i>Dioscorea alata</i> LINNE)の紫色の塊根より、室温湯水又は弱酸性水溶液で抽出して得られたものである。主色素はシアニンアンシグルコシドである。紫赤色を呈する。	・ヤマイモ( <i>Dioscorea alata</i> LINNE)	・標準和名: ヤマノイモ ダイショ(別名: ダイショ、グンハイドコロ)等	・標準学名: ヤマノイモ( <i>Dioscorea japonica</i> Thunb.)	・標準和名が異なる。
36200	ログウッド色素	名簿	ログウッドの心材から得られた、ヘマトキシリンを主成分とするものをいう。	・ログウッド			
36200	ログウッド色素	リスト	・マメ科ログウッド( <i>Haematoxylon campechianum</i> )の心材より、熱湯水で抽出して得られたものである。主色素はヘマトキシリンである。黒褐色を呈する。	・ログウッド( <i>Haematoxylon campechianum</i> )	・標準和名: ログウッド ・別名: アカミノキ	・ <i>Haematoxylon campechianum</i>	ログウッドではYlistにヒットせず。アカミノキで検索するとヒットする。学名は <i>Haematoxylon campechianum</i> 。Tropicosでは、 <i>Haematoxylon campechianum</i> ではヒットせず。 <i>Haematoxylon</i> でヒットする。
7400	カワラヨモギ抽出物	名簿	・カワラヨモギの全草から得られた、カピリンを主成分とするものをいう。	・カワラヨモギ			
7400	カワラヨモギ抽出物	リスト	・キク科カワラヨモギ( <i>Artemisia capillaris</i> THUNB.)の全草より、室温湯エタノール若しくは含水エタノールで抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留して得られたものである。有効成分はカピリン等である	・カワラヨモギ( <i>Artemisia capillaris</i> THUNB.)	・標準和名: カワラヨモギ	・ <i>Artemisia capillaris</i>	
11300	グレープフルーツ種子抽出物	名簿	・グレープフルーツの種子から得られた、脂肪酸及びフラボノイドを主成分とするものをいう。	・グレープフルーツ			
11300	グレープフルーツ種子抽出物	リスト	・ミカン科グレープフルーツ( <i>Citrus paradisi</i> MACF.)の種子より、水又はエタノールで抽出して得られたものである。主成分は脂肪酸及びフラボノイドである。	・グレープフルーツ( <i>Citrus paradisi</i> MACF.)	・標準和名: グレープフルーツ	・ <i>Citrus paradisi</i> Macfad.	
16200	シヨウガ抽出物	名簿	・シヨウガの根茎から得られた、シヨウガオール及びジンゲロールを主成分とするものをいう。	・シヨウガ			
16200	シヨウガ抽出物	リスト	・シヨウガ科シヨウガ( <i>Zingiber officinale</i> ROSC.)の根茎より、室温湯エタノール、アセトン又はヘキサンで抽出して得られたものである。主成分はジンゲロール類及びシヨウガオール類である。	・シヨウガ( <i>Zingiber officinale</i> ROSC.)	・標準和名: シヨウガ	・ <i>Zingiber officinale</i> Roscoe	

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
17500	セイヨウワサビ抽出物	名簿	セイヨウワサビの根から得られた、イソチオシアナートを主成分とするものをいう。	・セイヨウワサビ	・標準和名：セイヨウワサビ 別名：ワサビダイコン、ウマダイコン、ホースラディッシュ	—	・特になし
17500	セイヨウワサビ抽出物	リスト	アブラナ科セイヨウワサビ ( <i>Aморacia rusticana</i> P. GAERTN. B. MEYER et SCHERB.) の根を、粉碎後、水蒸気蒸留で抽出して得られたものである。主成分はイソチオシアナートである。	・アブラナ科セイヨウワサビ ( <i>Aморacia rusticana</i> P. GAERTN. B. MEYER et SCHERB.)	・標準和名：セイヨウワサビ 別名：ワサビダイコン、ウマダイコン、ホースラディッシュ	・ <i>Aморacia rusticana</i> G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.	・特になし
21600	トウガラシ水性抽出物	名簿	トウガラシの果実から抽出して得られた、水溶性物質を主成分とするものをいう。	・トウガラシ	・標準和名：トウガラシ ピーマン 等	—	・標準和名の範囲が異なる
21600	トウガラシ水性抽出物	リスト	ナス科トウガラシ ( <i>Capsicum annuum</i> LINNE) の果実より、室温時含水エタノールで抽出したもので、タンパク質、ペクチン、ビタミンCを含む。	・ナス科トウガラシ ( <i>Capsicum annuum</i> LINNE)	・標準和名：トウガラシ ピーマン 等	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Capsicum annuum</i> L. トウガラシ 標準</li> <li><i>Capsicum annuum</i> L. <i>Acuminatum</i> group ソラミトウガラシ 標準</li> <li><i>Capsicum annuum</i> L. <i>Cerasiforme</i> group ホシトウガラシ 標準</li> <li><i>Capsicum annuum</i> L. <i>Conoides</i> group シキトウガラシ 標準</li> <li><i>Capsicum annuum</i> L. <i>Grossum</i> group ピーマン 標準</li> <li><i>Capsicum annuum</i> L. <i>Longum</i> group ナカミトウガラシ 標準</li> <li><i>Capsicum frutescens</i> L. キダチトウガラシ 標準</li> </ul>	・標準和名、学名の範囲が異なる。
26800	ブドウ果皮抽出物	名簿	アメリカブドウ又はブドウの果皮から得られた、ポリフェノールを主成分とするものをいう。	・アメリカブドウ ・ブドウ	・標準和名：アメリカブドウ 別名：ワルスカブドウ ・標準和名：ヨーロッパブドウ 別名：ブドウ	—	・標準和名が異なる。
26800	ブドウ果皮抽出物	リスト	ブドウ科アメリカブドウ ( <i>Vitis labrusca</i> LINNE) 又はブドウ科ブドウ ( <i>Vitis vinifera</i> LINNE) のうち、生食用又は醸造用ブドウの甲州、シャルドネ若しくはリースリング種の果皮粹粉より、室温時～微温時エタノールで抽出して得られたものである。主成分はポリフェノールである。	・ブドウ科アメリカブドウ ( <i>Vitis labrusca</i> LINNE) ・ブドウ科ブドウ ( <i>Vitis vinifera</i> LINNE) のうち、生食用又は醸造用ブドウの甲州、シャルドネ若しくはリースリング種	<ul style="list-style-type: none"> <li>・標準和名：アメリカブドウ</li> <li>・別名：ワルスカブドウ</li> <li>・標準和名：ヨーロッパブドウ</li> <li>・別名：ブドウ</li> <li>・等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <i>Vitis labrusca</i> L.</li> <li>・ <i>Vitis vinifera</i> L.</li> <li>・等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・標準和名、学名及び範囲が異なる。</li> <li>・ <i>Vitis</i> の標準和名に示される学名は、<i>Senna tora</i> が示され、<i>Tropicos</i> では <i>Cassia tora</i> が示され、<i>Senna tora</i> の synonym としてヒットする、<i>Senna tora</i> の synonym と JECFA では、<i>Cassia tora</i> となっている</li> </ul>
32800	モウソウチク乾質物	名簿	モウソウチクの茎を乾燥して得られたものをいう。	・モウソウチク	・標準和名：モウソウチク 別名：キッコウチク	—	・特になし
32800	モウソウチク乾質物	リスト	イネ科モウソウチク ( <i>Phyllostachys heterocycla</i> MITF.) の茎をチップ状にしたものを、湯圧加熱下で乾燥したものであり得られたものである。	・イネ科モウソウチク ( <i>Phyllostachys heterocycla</i> MITF.)	・標準和名：モウソウチク 別名：キッコウチク	・ <i>Phyllostachys edulis</i> (Gaertn.) J. Houz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学名が異なる。 (<i>Phyllostachys heterocycla</i> MITF は invalid になっている)</li> </ul>
33000	モウソウチク抽出物	名簿	モウソウチクの茎の表皮から得られた、2,6-ジメトキシ-1,4-ベンゾキノンを主成分とするものをいう。	・モウソウチク	・標準和名：モウソウチク 別名：キッコウチク	—	・特になし
33000	モウソウチク抽出物	リスト	イネ科モウソウチク ( <i>Phyllostachys heterocycla</i> MITF.) の茎の表皮を、粉碎したものでより、微温時エタノールで抽出して得られたものである。成分として2,6-ジメトキシ-1,4-ベンゾキノンを含む。	・イネ科モウソウチク ( <i>Phyllostachys heterocycla</i> MITF.)	・標準和名：モウソウチク 別名：キッコウチク	・ <i>Phyllostachys edulis</i> (Gaertn.) J. Houz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学名が異なる。 (<i>Phyllostachys heterocycla</i> MITF は invalid になっている)</li> </ul>

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
01100	アウレオバシジウム培養液(液体品)	名簿	アウレオバシジウムの培養液から得られた、 $\beta$ -1,3- $\beta$ -1,6-グルカンを主成分とするものをいう。	・アウレオバシジウム	※菌類のため、未調査	—	・「アウレオバシジウム」は、学名のカタカナ読み(標準和名が確認できない。)
01100	アウレオバシジウム培養液(液体品)	リスト	黒酵母( <i>Aureobasidium pullulans</i> )の培養液より、分離して得られたものである。主成分は $\beta$ -1,3-1,6-グルカンである。	・黒酵母( <i>Aureobasidium pullulans</i> )	※菌類のため、未調査	<i>Aureobasidium pullulans</i>	・標準和名が確認できない。 ・学名は問題なし
01200	アウレオバシジウム培養液(粉末品)	名簿	アウレオバシジウムの培養液から得られた、 $\beta$ -1,3- $\beta$ -1,6-グルカンを主成分とするものをいう。	・アウレオバシジウム	※菌類のため、未調査	—	・「アウレオバシジウム」は、学名のカタカナ読み(標準和名が確認できない。)
01200	アウレオバシジウム培養液(粉末品)	リスト	黒酵母( <i>Aureobasidium pullulans</i> )の培養液より、分離して得られたものである。主成分は $\beta$ -1,3-1,6-グルカンである。	・黒酵母( <i>Aureobasidium pullulans</i> )	※菌類のため、未調査	<i>Aureobasidium pullulans</i>	・標準和名が確認できない。 ・学名は問題なし
04000	アグロバクテリウムスクシノグリカン	名簿	アグロバクテリウムの培養液から得られた、スクシノグリカンを主成分とするものをいう。	・アグロバクテリウム	※菌類のため、未調査	—	「アグロバクテリウム」は、学名のカタカナ読み(標準和名が確認できない。)
04000	アグロバクテリウムスクシノグリカン	リスト	細菌( <i>Agrobacterium tumefaciens</i> )の培養液より、分離して得られた多糖類である。主成分はスクシノグリカンである。	・細菌( <i>Agrobacterium tumefaciens</i> )	—	<i>Agrobacterium tumefaciens</i> / <i>Rhizobium radiobacter</i>	学名がtumefaciensではなく、tumefaciensである。NCBIではRhizobium/Agrobacterium groupの中に存在するが、シノンバンクではRhizobium groupに統一されている。現在の分類ではRhizobium radiobacterが該当する。
01300	アマシードガム	名簿	アマの種子から得られた、多糖類を主成分とするものをいう。	・アマ	・標準和名:アマ ・別名:アカゴマ、ヌメゴマ、イチネンアマ	—	・特になし
01300	アマシードガム	リスト	アマ科アマ( <i>Linum usitatissimum</i> LINNE)の種子の胚乳部分より、室温時~温湯水又は含水アルコールで抽出して得られたものである。主成分は多糖類である。	・アマ( <i>Linum usitatissimum</i> LINNE)	・標準和名:アマ ・別名:アカゴマ、ヌメゴマ、イチネンアマ	<i>Linum usitatissimum</i> L.	・特になし
01900	アラビノガラクトン	名簿	—	—	—	—	—
01900	アラビノガラクトン	リスト	マツ科セイヨウカラマツ( <i>Larix occidentalis</i> NUTT.)又はその他同属植物の根又は幹より、室温湯水で抽出して得られたものである。成分は多糖類(構成糖はガラクトース、アラビノース等)である。	・マツ科セイヨウカラマツ( <i>Larix occidentalis</i> NUTT.)	・標準和名:無し	・Pinus nuttallii Parl.	・標準和名が無い。 ・学名が違っている。 Tropicosで <i>Larix occidentalis</i> NUTTを確認すると、New Name Pinus nuttallii Parl.との記載がある。
04000	エレミ樹脂	名簿	エレミの分泌液から得られた、 $\beta$ -アミノンを主成分とするものをいう。	・エレミ	・標準和名:マニラエレミ 別名:無し	—	・標準和名が異なる。 検討会審議済の新規取載資料の定義に反映済み
04000	エレミ樹脂	リスト	カンラン科エレミ( <i>Canarium luzonicum</i> A. GRAY)の分泌液を、乾燥して得られたものである。主成分は $\beta$ -アミノンである。	・カンラン科エレミ( <i>Canarium luzonicum</i> A. GRAY)	・標準和名:マニラエレミ 別名:無し	・Canarium luzonicum (Blume) A. Gray	・標準和名が異なる。 検討会審議済の新規取載資料の定義に反映済み
05300	カシアガム	名簿	エビスガサモトキの種子を粉砕して得られた、多糖類を主成分とするものをいう。	・エビスガサモトキ	・標準和名:ホノミエビスガサ ・別名:ロツカクソウ、エビスガサモトキ、コエビスガサ	—	—

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
05300	カンシアガム	リスト	マメ科エビスグサモドキ ( <i>Cassia tora</i> LINNE) の種子の胚乳部を、粉砕して得られたものである。主成分は多糖類である。	・マメ科エビスグサモドキ ( <i>Cassia tora</i> LINNE)	・標準和名: ホソミエビスグサ ・別名: ロツカクソウ、エビスグサモドキ、コエビスグサ	<i>Senna tora</i> (L.) Roxb. Synonyms: <i>Cassia tora</i> L.	・標準和名が異なる。 ・Ylistの標準和名に示される学名は、 <i>Senna tora</i> が示され、Tropicosでは <i>Cassia tora</i> は、 <i>Senna tora</i> の synonym としてヒットする。 JECFAでは、 <i>Cassia tora</i> となっている。
06101	ユーケマ薬末	名簿	※ユーケマ薬末は、カラキヤユーケマ薬末には括弧書きの定義なし。	—	—	—	—
06101	ユーケマ薬末	リスト	ミソ科キリンサイ属 ( <i>Eucheuma</i> ) の全葉を、乾燥、粉砕して得られたものである。	・ミソ科キリンサイ属 ( <i>Eucheuma</i> )	※海藻類のため、文献未調査	※海藻類のため、文献未調査	公定書収載品「加工ユーケマ藻類」の定義には、「キリンサイ属 ( <i>Eucheuma</i> 属)」の記載がある。
08200	キチン	名簿	—	—	—	—	—
08200	キチン	リスト	エビ、カニ等甲殻類の甲殻又はイカの甲を、室温時～温時酸性水溶液で炭酸カルシウムを除去した後、温時～熱時弱アルカリ性水溶液でタンパク質を除去したもので、N-アセチル-D-グルコサミンの多量体からなる。	・糸状菌 ( <i>Aspergillus niger</i> )	糸状菌	<i>Aspergillus niger</i>	グルコサミンの原料としてキチンの定義と整合の必要がある。 検討会審議済のグルコサミン新規収載資料の定義には、由来生物として「糸状菌 ( <i>Aspergillus niger</i> に限る。)」が追加されている。
08400	キトサン	名簿	—	—	—	—	—
08400	キトサン	リスト	「キチン」を、温時～熱時水酸化ナトリウム水溶液で脱アセチル化したもので、D-グルコサミンの多量体からなる。	・糸状菌 ( <i>Aspergillus niger</i> )	糸状菌	<i>Aspergillus niger</i>	キトサンの原料としてキチンの定義と整合の必要がある。 検討会審議済のグルコサミン新規収載資料の定義には、由来生物として「糸状菌 ( <i>Aspergillus niger</i> に限る。)」が追加されている。
09200	グアーガム酵素分解物	名簿	グアーの種子を粉砕し、分解して得られた、多糖類を主成分とするものをいう。	・グアー	・標準和名: グアー 別名: クラスターマメ	・ <i>Oyamopsis tetragonoloba</i> (L.) Taub.	・標準和名が異なる。(アが大さい)
09200	グアーガム酵素分解物	リスト	「グアーガム」を、酵素 ( $\alpha$ -ガラクトシダーゼ、ヘミセルラーゼ) で分解して得られたものである。主成分は多糖類である。	—	—	—	—
10400	グルコサミン	名簿	—	—	—	—	—
10400	グルコサミン	リスト	「キチン」を、塩酸で加水分解し、分離して得られたものである。成分はグルコサミンである。	・糸状菌 ( <i>Aspergillus niger</i> )	糸状菌	<i>Aspergillus niger</i>	検討会審議済の新規収載資料の定義には、由来生物として「糸状菌 ( <i>Aspergillus niger</i> に限る。)」が追加されている。
14500	サバクヨモギシードガム	名簿	サバクヨモギの種皮から得られた、多糖類を主成分とするものをいう。	・サバクヨモギ	・標準和名: サバクヨモギ 別名: 無し	—	—
14500	サバクヨモギシードガム	リスト	キク科サバクヨモギ ( <i>Artemisia halodendron</i> TURCZ. ex BES.S., <i>Artemisia ordosica</i> KRASCHEN, <i>Artemisia sphaerocephala</i> KRASCH) の種子の外皮を、脱脂、乾燥して得られたものである。主成分は、 $\alpha$ -セルロースを基に本骨格に持つ、中性多糖類及び酸性多糖類である。	・キク科サバクヨモギ ( <i>Artemisia halodendron</i> TURCZ. ex BES.S., <i>Artemisia ordosica</i> KRASCHEN, <i>Artemisia sphaerocephala</i> KRASCH)	・標準和名: サバクヨモギ 別名: 無し ・標準和名: 無し ・標準和名: 無し	・ <i>Artemisia ordosica</i> Krasch. 及び <i>Artemisia sphaerocephala</i> Krasch. にば標準和名が無い。 ・検討会審議済の新規収載資料の定義に反映済み	・ <i>Artemisia ordosica</i> Krasch. 及び <i>Artemisia sphaerocephala</i> Krasch. にば標準和名が無い。 ・検討会審議済の新規収載資料の定義に反映済み
22900	トロアオイ	名簿	トロアオイの根から得られた、多糖類を主成分とするものをいう。	・トロアオイ	・標準和名: トロアオイ ・別名: ネリ	—	・特になし

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
22900	トロアオイ	リスト	アオイ科トロアオイ( <i>Abelmoschus manihot</i> MED.)の根を、乾燥、粉砕して得られたものである。主成分は多糖類である。	・トロアオイ( <i>Abelmoschus manihot</i> MED.)	・標準和名: トロアオイ ・別名: 本り	<i>Abelmoschus manihot</i> (L.) Medik.	・特になし
25700	ファーセララン	名簿	フルセラリアの全藻から得られた、多糖類を主成分とするものをいう。	・フルセラリア	※海藻類のため、文献未調査	—	
25700	ファーセララン	リスト	ススカケベニ科フルセラリア( <i>Furcellariafastigiata</i> HUD.)の全藻より、熱時水又はアルカリ性水溶液で抽出して得られたものである。主成分は多糖類である。	・フルセラリア( <i>Furcellariafastigiata</i> HUD.)	※海藻類のため、文献未調査	—	
33600	モモ樹脂	名簿	モモの分泌液から得られた、多糖類を主成分とするものをいう。	・モモ	・標準和名: モモ	—	・特になし
33600	モモ樹脂	リスト	バラ科モモ( <i>Prunus persica</i> BATSCH)の幹枝の樹脂成分を、分離して得られたものである。主成分は多糖類である。	・バラ科モモ( <i>Prunus persica</i> BATSCH)	・標準和名: モモ	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	・特になし
35900	レバン	名簿	枯草菌の培養液から得られた、多糖類を主成分とするものをいう。	・枯草菌	※菌類のため、文献未調査	—	
35900	レバン	リスト	枯草菌( <i>Bacillus subtilis</i> (EHR.) COHN)によるシヨ糊又はラフィノースの発酵培養液より、分離して得られたものである。主成分は多糖類である。	・枯草菌( <i>Bacillus subtilis</i> (EHR.) COHN)	※菌類のため、文献未調査	<i>Bacillus subtilis</i>	・学名は問題なし
05800	カチキン	名簿	—	—	—	—	・記載なし
05800	カチキン	リスト	ツバキ科チヤ( <i>Camellia sinensis</i> OKZE)の茎若しくは葉、マメ科ベグアセヤク( <i>Acacia catechu</i> WILLD.)の幹枝又はアカボクガンビール( <i>Uncaria gambir</i> ROXBURGH)の幹枝若しくは葉より、乾留した後、水又はエタノールで抽出し、精製して得られたもの、又は熱時水で抽出した後、メタノール若しくは酢酸エチルで分配して得られたものである。成分はカチキン類である。	・ツバキ科チヤ( <i>Camellia sinensis</i> OKZE) ・マメ科ベグアセヤク( <i>Acacia catechu</i> WILLD.) ・アカボクガンビール( <i>Uncaria gambir</i> ROXBURGH)	・標準和名: チヤノキ ・別名: チヤ、コバノチヤ、トウチヤ ・標準和名: ベグノキ ・別名: アセヤク、アセヤクノキ ・標準和名: ガンビールノキ	・標準学名: <i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze ・標準学名: <i>Acacia catechu</i> (L.f.) Willd. ・標準学名: <i>Uncaria gambir</i> Roxb.	・標準和名が異なる。 ・標準学名が異なる。 ・標準和名が異なる。 ・標準学名が異なる。 ・標準和名が異なる。
07600	カンゾウ油性抽出物	名簿	ウラルカンゾウ、チヨウカカンゾウ又はヨウカンゾウの根又は根茎から得られた、フラボノイドを主成分とするものをいう。	・ウラルカンゾウ ・チヨウカカンゾウ ・ヨウカンゾウ	・標準和名: ウラルカンゾウ ・チヨウカカンゾウ ・ヨウカンゾウ	—	・標準和名が確認できない。 ・標準和名が確認できない。
07600	カンゾウ油性抽出物	リスト	マメ科ウラルカンゾウ( <i>Glycyrrhiza uralensis</i> FISCHER)、マメ科チヨウカカンゾウ( <i>Glycyrrhiza inflata</i> BATALINI)又はマメ科ヨウカンゾウ( <i>Glycyrrhiza glabra</i> LINNE)の根又は根茎を水で洗滌した残渣より、至高温時～室温エタノール、アセトン又はヘキササンで抽出して得られたものである。主成分はフラボノイドである。	・マメ科ウラルカンゾウ( <i>Glycyrrhiza uralensis</i> FISCHER) ・マメ科チヨウカカンゾウ( <i>Glycyrrhiza inflata</i> BATALINI) ・マメ科ヨウカンゾウ( <i>Glycyrrhiza glabra</i> LINNE)	・標準学名: <i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch. ex DC.	・標準和名が確認できない。 ・標準学名が確認できない。	
09300	グアヤク脂	名簿	ユソウボクの幹枝から得られた、グアヤコン酸、グアヤリチック酸及びβーレージンを主成分とするものをいう。	・ユソウボク	・標準和名: ユソウボク	—	・標準和名が確認できない。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
09300	グアヤク脂	リスト	ハマビシ科ユウボク ( <i>Guajacum officinale</i> LINNE) の幹枝を、加熱して得られたものである。有効成分は、グアヤク酸、グアヤレチン酸及びβ-レシチンである。	ハマビシ科ユウボク ( <i>Guajacum officinale</i> LINNE)	・標準和名：ユウボク	・標準学名：Guaiacum officinale L.	
09500	クエルセチン	名簿	クエルセチン	—	—	—	
09500	クエルセチン	リスト	『ルチン(抽出物)』を、酵素又は酸性水溶液で加水分解して得られたものである。成分はクエルセチンである。	—	—	—	
11500	クローブ抽出物	名簿	チョウジのつぼみ、葉又は花から得られた、オイゲノールを主成分とするものをいう。	・チョウジ	・標準和名：チョウジノキ ・別名：チョウジ	・標準学名 <i>Syzgium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. Perry	・標準和名が異なる。
11500	クローブ抽出物	リスト	フトモモ科チョウジ ( <i>Syzgium aromaticum</i> MERRILL et PERRY) のつぼみ、葉又は花より、エタノール又はアセトンで抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。主成分はオイゲノール等である。	・フトモモ科チョウジ ( <i>Syzgium aromaticum</i> MERRILL et PERRY)	・標準和名：チョウジノキ ・別名：チョウジ	・標準学名 <i>Syzgium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. Perry	・標準和名が異なる。
12900	酵素分解リンゴ抽出物	名簿	リンゴの果実を酵素分解して得られた、カチキン類及びクロゲン酸を主成分とするものをいう。	・リンゴ	・標準和名：リンゴ セイヨウリンゴ	—	・標準和名が異なる。
12900	酵素分解リンゴ抽出物	リスト	バラ科リンゴ ( <i>Malus pumila</i> MILLER) の果実を搾汁し、バルブを分離した後、得られた汁を酵素処理し、精製して得られたものである。有効成分はクロゲン酸及びカチキン類である。	・バラ科リンゴ ( <i>Malus pumila</i> MILLER)	・標準和名：リンゴ セイヨウリンゴ	・標準学名 リンゴ: <i>Malus pumila</i> Mill. var. <i>asiatica</i> セイヨウリンゴ: <i>Malus pumila</i> Mill. var. <i>domestica</i> (Borkh.) C.K.Schneid	・標準和名が異なる。 ・標準学名が異なる。
13600	ゴマ油不けん化物	既存	ゴマの種子から得られた、セサモリンを主成分とするものをいう。	・ゴマ	・標準和名：ゴマ	—	
13600	ゴマ油不けん化物	リスト	ゴマ科ゴマ ( <i>Sesamum indicum</i> LINNE) の種子又は種子の搾油粕より、エタノールで抽出して得られたものである。主成分はセサモリンである。	・ゴマ科ゴマ ( <i>Sesamum indicum</i> LINNE)	・標準和名：ゴマ	・標準学名: <i>Sesamum indicum</i> L.	
14100	コメヌカ酵素分解物	名簿	脱脂米ぬかから得られた、フィチン酸及びペプチドを主成分とするものをいう。	・イネ (米ぬか)	イネ モチイネ 等	イネ モチイネ 等	・標準和名が異なる。
14100	コメヌカ酵素分解物	リスト	イネ科イネ ( <i>Oryza sativa</i> LINNE) の種子より得られる脱脂米ぬかを酵素分解したもののより、水で抽出して得られたものである。主成分はペプチド及びフィチン酸である。	・イネ科イネ ( <i>Oryza sativa</i> LINNE)	イネ モチイネ 等	イネ、 <i>Oryza sativa</i> L. 等 モチイネ、 <i>Oryza sativa</i> L. Glutinosa group 等 イネ属、 <i>Oryza sativa</i> L. 等	・標準和名が異なる。標準和名のない種がある。 ・一般名 (イネ)、属名 (イネ属)、標準和名、学名がそれぞれ異なる。 ・ <i>Oryza sativa</i> L. 以外にも学名の異なる多数の種がある。
17400	精油除去ウイキョウ抽出物	名簿	ウイキョウの種子から得られた、グルコシリンジナルアルコールを主成分とするものをいう。	・ウイキョウ	・標準和名：ウイキョウ イタリウイキョウ ミヤマウイキョウ 等	—	・標準和名が異なる。範囲が異なる。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義/基原・製法・本質	和名・一般名/学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
17400	精油除去ウイキョウ抽出物	リスト	セリ科ウイキョウ ( <i>Foeniculum vulgare</i> LINNE) の種子を水蒸気蒸留した残渣より、熱時水で抽出し、濃縮して得られたものである。主成分は4-O- $\alpha$ -D-グルコシルシトルンナピテルアルコールである。	セリ科ウイキョウ ( <i>Foeniculum vulgare</i> )	ウイキョウ イタリアウイキョウ ミヤマウイキョウ 等	Bunium bubocastanum L. アレチウイキョウ 標準 Carum carvi L. ヒメウイキョウ 標準 Contoselinum tenuissimum (Nakai) Primenov et Klijaykov ニオイウイキョウ 標準 Ligusticum tenuissimum (Nakai) Kitag. ニオイウイキョウ synonym Ferula communis L. オオウイキョウ 標準 Foeniculum vulgare Mill. ウイキョウ 標準 Foeniculum vulgare Mill. var. dulce (Mill) Thell. イタリアウイキョウ 標準 Tilingia tachiroei (Franch. et Sav.) Kitag. ミヤマウイキョウ 標準	・和名・学名・範囲が異なる。
17800	セージ抽出物	名簿	サルビアの葉から得られた、カルボン酸及びフェノール性ジテルペンを主成分とするものをいう。	サルビア	セージ ペニバナサルビア ケンジョウサルビア 等	<i>Salvia coccinea</i> Buch'hoz ex Etling. ペニバナサルビア 標準 <i>Salvia farinacea</i> Benth. ケンジョウサルビア 標準 <i>Salvia officinalis</i> L. セージ 標準 <i>Salvia patens</i> Cav. ソライロサルビア 標準 <i>Salvia sclarea</i> L. オニサルビア 標準 <i>Salvia splendens</i> Sellow ex Roem. et Schult. ヒコロモソウ 標準 <i>Salvia viridis</i> L. ムラサキサルビア 標準	・世界的に有名な <i>S. lavandulaefolia</i> V. AHL (スハニツユ セージ) 及び <i>S. tribora</i> L. (グリーンセージ) の標準和名・学名が記載されていない。 ・標準和名が異なる。範囲が異なる。
17800	セージ抽出物	リスト	シソ科サルビア ( <i>Salvia officinalis</i> LINNE) の葉より、水、エタノール又はヘキサンを抽出して得られたものである。有効成分はフェノール性ジテルペノイド(ジテルペン)及びカルボン酸である。	シソ科サルビア ( <i>Salvia officinalis</i> LINNE)	セージ ペニバナサルビア ケンジョウサルビア 等		・世界的に有名な <i>S. lavandulaefolia</i> V. AHL (スハニツユ セージ) 及び <i>S. tribora</i> L. (グリーンセージ) の標準和名・学名が記載されていない。 ・和名・学名が異なる。和名・学名の範囲が異なる。
19600	単糖・アミノ酸複合物	名簿	アミノ酸と単糖類の混合物を加熱して得られたものをいう。	—	—		
19600	単糖・アミノ酸複合物	リスト	アミノ酸と単糖類の混合物を、常圧下で加熱して得られたものである。	—	—		
20200	チャ抽出物	名簿	チャの葉から得られた、カテキンを主成分とするものをいう。	チャ	標準和名: チャノキ 別名: チャ, コバナチャ, トウチャ	標準学名: <i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	標準和名が異なる。
20200	チャ抽出物	リスト	ツバキ科チャ ( <i>Camellia sinensis</i> OKZE.) の葉より製した茶より、室温時、温時又は熱時、水、酸性水溶液、含水エタノール、エタノール、含水メタノール、メタノール、アセトン、酢酸エチル又はグリセリン水溶液で抽出したものであり得られたものである。成分としてカテキンを言む。なお、チャの葉の処理方法によりウーロンチャ抽出物と呼ばれるものがある。	ツバキ科チャ ( <i>Camellia sinensis</i> OKZE.)	標準和名: チャノキ 別名: チャ, コバナチャ, トウチャ	標準学名: <i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	標準和名が異なる。 標準学名が異なる。



整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義/基原・製法・本質	和名・一般名/学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
23200	生コーヒー豆抽出物	名簿	コーヒーの種子から得られた、クロロゲン酸及びポリフェノールを主成分とするものをいう。	コーヒー	コーヒーノキ ロブスタコーヒーノキ コンゴコーヒーノキ リベリアコーヒーノキ ベンガルコーヒーノキ 等	Coffea arabica L. コーヒーノキ 標準 Coffea canephora Pierre ex Froehner ロブスタコーヒーノキ 標準 Coffea canephora Pierre ex Froehner subvar. robusta (Linden ex de Wild) A.Cheval. ロ ブスタコーヒーノキ synonym Coffea congenensis Froehner コンゴコー ヒーノキ 標準 Coffea liberica Bull ex Hiern リベリア コーヒーノキ 標準 Psilanthus bengalensis (Heyne ex Rosem. et Schult.) J.-F.Leroy ベンガルコーヒー ノキ 標準	・標準和名が異なる。範囲が異なる。
23200	生コーヒー豆抽出物	リスト	アカネ科コーヒー (Coffea arabica LINNE) の種子より、温時アスコルビン酸又はクワン酸酸性水溶液で抽出して得られたものである。有効成分は、クロロゲン酸及びポリフェノールである。	アカネ科コーヒー (Coffea arabica LINNE)	コーヒーノキ ロブスタコーヒーノキ コンゴコーヒーノキ リベリアコーヒーノキ ベンガルコーヒーノキ 等		・和名・学名・範囲が異なる。
23500	ヒマワリ種子抽出物	名簿	ヒマワリの種子から得られた、イソクロロゲン酸及びクロロゲン酸を主成分とするものをいう。	ヒマワリ	ヒマワリ アフリカヒマワリ メキシコヒマワリ 等	Arctotis arctoides (Less.) O.Hoffm. ア フリカヒマワリ 標準 Venidium decurrens Less. ヒマワリヒョド リ 標準 Gymnocoronis spilanthoides (D.Don ex Hook. et Arn.) DC. ミズヒマワリ 標準 Helianthus annuus L. ヒマワリ 標準 Helianthus argophyllus Torr. et A.Gray シロタヒマワリ 標準 Helianthus debilis Nutt. subsp. cucumerifolius (Torr. et A.Gray) Heiser ヒメヒマワリ 標準 cucumerifolius Torr. et A.Gray ヒメヒマ ワリ synonym Helianthus decapetalus L. ノヒマワリ 標 準 Helianthus laevigatus Torr. et A.Gray ヤ ナギヒマワリ 標準 Helianthus x multiflorus L. コヒマワリ 標準 Tithonia diversifolia (Hemsl.) A.Gray ニト ベギク 標準 Tithonia rotundifolia (Mill.) S.F.Blake メキ シコヒマワリ 標準	
25500	ヒマワリ種子抽出物	リスト	キク科ヒマワリ (Helianthus annuus LINNE) の種子又は種子の搾油相より、熱時水又は含水エタノールで抽出して得られたものである。有効成分はイソクロロゲン酸及びクロロゲン酸である。	キク科ヒマワリ (Helianthus annuus LINNE)	ヒマワリ アフリカヒマワリ メキシコヒマワリ 等		
27600	プロポリス抽出物	名簿	ミツバチの巣から得られた、フラボノイドを主成分とするものをいう。	ミツバチ	セイウミツバチ アフリカミツバチ トウヨウミツバチ ニホンミツバチ 等		・標準和名が異なる。範囲が異なる。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
27600	プロボリス抽出物	リスト	ミツバチ科ミツバチ ( <i>Apis mellifera</i> LINNE- <i>Apis indica</i> RODOSZKOWSKI) の葉より、エタノールで抽出して得られたものである。主成分はフラボノイドである。	ミツバチ科ミツバチ ( <i>Apis mellifera</i> LINNE, <i>Apis indica</i> RODOSZKOWSKI)	セイウミツバチ アフリカミツバチ トウヨウミツバチ ニホンミツバチ 等	セイウミツバチ ( <i>Apis mellifera</i> Linnaeus) アフリカミツバチ ( <i>Apis mellifera scutellata</i> Lepelletier) トウヨウミツバチ ( <i>Apis cerana Fabricius</i> ) ニホンミツバチ ( <i>Apis cerana japonica</i> ) 等	・和名・学名・範囲が異なる。
28700	ヘゴ・イチヨウ抽出物	名簿	イチヨウ及びヘゴの葉から抽出して得られたものをいう。	イチヨウ及びヘゴ	ヘゴ イチヨウ		
28700	ヘゴ・イチヨウ抽出物	リスト	ヘゴ科ヘゴ ( <i>Cyathea fauriei</i> COPEL.) 及びイチヨウ科イチヨウ ( <i>Ginkgo biloba</i> LINNE) の葉を9:1の比率で混合し、熱湯水で抽出して得られたものである。	ヘゴ科ヘゴ ( <i>Cyathea fauriei</i> COPEL.) 及びイチヨウ科イチヨウ ( <i>Ginkgo biloba</i> LINNE)	ヘゴ イチヨウ	<i>Ginkgo biloba</i> L. <i>Cyathea spinulosa</i> Wall. ex Hook.	
30600	没食子酸	名簿	—	—	—	—	
30600	没食子酸	リスト	ウルシ科ヌルデ ( <i>Rhus javanica</i> LINNE) に発生する五椏子、フナ科 ( <i>Quercus infectoria</i> OIV.) に発生する没食子より、水、エタノール又は有機溶剤で抽出したタンニン、又はマメ科タラ ( <i>Caesalpinia spinosa</i> (MOLINA) KUNTZE) の葉の灰より、温湯水で抽出したタンニンを、アルカリ又は酵素 (タンナーゼ) により加水分解して得られたものである。成分は没食子酸である。	ウルシ科ヌルデ ( <i>Rhus javanica</i> LINNE)	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> L. var. <i>chinensis</i> (Mill.) T.Yamaz.	
32800	メラロイカ精油	名簿	メラロイカの葉から得られた、精油を主成分とするものをいう。	メラロイカ	ティーツリー ?		・標準和名が確認できない。
32800	メラロイカ精油	リスト	フトモモ科メラロイカ ( <i>Melaleuca alternifolia</i> CHEEL) の葉より、水蒸気蒸留により得られたものである。成分は精油 (α-テルピネン及びγ-テルピネン等) である。	フトモモ科メラロイカ ( <i>Melaleuca alternifolia</i> CHEEL)	ティーツリー ?	<i>Melaleuca alternifolia</i> ? <i>Melaleuca cajuputi</i> Maton et Sm. ex R.Powell ?	・標準和名・学名・範囲が確認できない。
35520	ルチン (抽出物) (アズキ全草抽出物)	名簿	ルチン (抽出物): アズキの全草、エンジュのつぼみ若しくは花又はソバの全草から得られた、ルチンを主成分とするものをいう。	アズキ	アズキ シマアズキ ツルアズキ 等		標準和名が異なる。範囲が異なる。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義/基原・製法・本質	和名・一般名/学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
35520	ルチン(抽出物)(アズキ全草抽出物)	リスト	マメ科アズキ(Azuki angularis OHWI)の全草より、水又はエタノールで抽出して得られたものである。主成分はルチンである。	マメ科アズキ(Azuki angularis OHWI)	アズキ シマアズキ ソリアアズキ 等	Vigna angularis (Wild.) Ohwi & Bruns precatorius L. トウアズキ 標準 Aderanthera pavonina L. ナンバンアカ アズキ 標準 Dunbaria merrillii Ehmer コウトウノアズキ (temp.) 標準 Dunbaria podocarpa Kurz カイナンノアズ キ 標準 Dunbaria rotundifolia (Lour.) Merr. タカ サコノアズキ 標準 Dunbaria villosa (Thunb.) Makino ノアズ キ 標準 Macroptilium atropurpureum (Mocino et Sessé ex DC.) Urb. クロノソリアアズキ 標準 Phaseolus atropurpureus Mocino et Sessé ex DC. クロバチソリアアズキ 等	・標準和名・学名が異なる。範囲が異なる。 ・Azukia angularis OHWI が別名になっている。
35530	ルチン(抽出物)(ソバ全草抽出物)	名簿	ルチン(抽出物): アズキの全草、エンジュのつぼみ 若しくは花又はソバの全草から得ら れた、ルチンを主成分とするものを いう。	ソバ	ソバ シヤクチソバ ダツタンソバ	Fagopyrum dibotrys (D.Don) H.Hara シヤ クチソバ 標準 Fagopyrum cymosum (Trevir.) Meisn. シヤクチソバ synonym Fagopyrum esculentum Moench ソバ 標準 Polygonum fagopyrum L. ソバ synonym Fagopyrum sagittatum Gilb. ソ バ synonym Fagopyrum tataricum (L.) Gaertn. ダツタ ンソバ 標準	標準和名が異なる。範囲が異なる。
35530	ルチン(抽出物)(ソバ全草抽出物)	リスト	タデ科ソバ(Fagopyrum esculentum MOENCH) の全草より、水又はエタノールで抽出して得られ たものである。主成分はルチンである。	タデ科ソバ(Fagopyrum esculentum MOENCH)	ソバ シヤクチソバ ダツタンソバ	Fagopyrum dibotrys (D.Don) H.Hara シヤ クチソバ 標準 Fagopyrum cymosum (Trevir.) Meisn. シヤクチソバ synonym Fagopyrum esculentum Moench ソバ 標準 Polygonum fagopyrum L. ソバ synonym Fagopyrum sagittatum Gilb. ソ バ synonym Fagopyrum tataricum (L.) Gaertn. ダツタ ンソバ 標準	・標準和名・学名が異なる。範囲が異なる。
36500	ローズマリー抽出物	名簿	マンネンロウの葉又は花から得られた、カルボニ ン酸、カルソノール及びロスマノールを主成分と するものをいう。	マンネンロウ	マンネンロウ	Salvia rosmarinus Schleid. (Rosmarinus officinalis L. マンネンロウ synonym)	・標準和名・学名が異なる。
36500	ローズマリー抽出物	リスト	シソ科マンネンロウ(Rosmarinus officinalis LINNE)の葉又は花より、二酸化炭素、温時～熱 時含水エタノール若しくはエタノールで抽出して 得られたもの、又は温時～熱時へキサン、メタ ノール若しくは含水メタノールで抽出し、溶媒を除 去して得られたものである。有効成分は、フェノ ル性ジテルペノイド(ロスマノール、カルソノール 及びカルボニン酸等)である。	シソ科マンネンロウ(Rosmarinus officinalis LINNE)	マンネンロウ	Salvia rosmarinus Schleid. (Rosmarinus officinalis L. マンネンロウ synonym)	・標準和名・学名が異なる。
03600	ウルシロウ	名簿	ウルシの果実から得られた、グリセリンハルミ タートを主成分とするものをいう。	ウルシ	標準和名: ウルシ 等?		・標準和名の範囲の確認が必要
03600	ウルシロウ	リスト	ウルシ科ウルシ(Rhus verniciflua LINNE)の果実 より、醗酵、さらして得られたものである。主成分 はグリセリンハルミタートである。	ウルシ(Rhus verniciflua LINNE)	標準和名: ウルシ 等?	・標準学名 Toxicodendron vernicifluum (Stokes) F.A.Barkley 別名: Rhus vernicifera DC.	・標準和名の範囲の確認が必要 ・標準学名が異なる。
04200	オゾケライト	名簿	-	-	-	-	・基原が動植物(菌体)でない

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
04200	オゾケライト	リスト	ワックスシユールの鉱脈に含まれるロウを精製したものである。主成分はC29～C33の炭化水素である。	・ワックスシユール	-	-	・基原が動植物(菌体)でない
09400	グアヤク樹脂	名簿	ユソウボクの分泌液から得られた、 $\alpha$ -グアヤコン酸及び $\beta$ -グアヤコン酸を主成分とするものをいう。	・ユソウボク	標準和名: ユソウボク		
09400	グアヤク樹脂	リスト	ハマビシ科ユソウボク( <i>Guaiacum officinale</i> LINNE)の分泌液を、室温でエタノールで抽出し、ろ液からエタノールを留去して得られたものである。主成分は $\alpha$ -、 $\beta$ -グアヤコン酸である。	・ユソウボク( <i>Guaiacum officinale</i> LINNE)	標準和名: ユソウボク	・標準学名: <i>Guaiacum officinale</i> L.	
09900	グッタハンカン	名簿	グッタハンカンの分泌液から得られた、アミリアセター及びポリイソプレンを主成分とするものをいう。	・グッタハンカン	-		
09900	グッタハンカン	リスト	アカテツ科グッタハンカン( <i>Palaquiumleioleocarpum</i> BOERL.)の幹枝より得られたラテックスを、熱時水で洗浄し、水溶性成分を除去したものであり得られたものである。主成分はトランスポリイソプレ及びアミリアアセターである。	・グッタハンカン( <i>Palaquiumleioleocarpum</i> BOERL.)	-	<i>Palaquium leioleocarpum</i> Boerl.	・標準学名不明 ・学名スペースなし
10000	グッタベルカ	名簿	グッタベルカの分泌液から得られた、ポリイソプレンを主成分とするものをいう。	・グッタベルカ	標準和名: グッタベルカノキ 別名: ガタハチャノキ		・標準和名が異なる。
10000	グッタベルカ	リスト	アカテツ科グッタベルカ( <i>Palaquium gutta</i> BURCK.)の幹枝より得られたラテックスを、熱時水で洗浄し、水溶性成分を除去したものであり得られたものである。主成分はトランスポリイソプレである。	・グッタベルカ( <i>Palaquium gutta</i> BURCK.)	標準和名: グッタベルカノキ 別名: ガタハチャノキ	・標準学名: <i>Palaquium gutta</i> (Hook.f.) Ba	・学名、標準和名が異なる。
13800	ゴム	名簿	ハラゴムの分泌液から得られた、ポリイソプレンを主成分とするものをいう。ただし、第208号の低分子ゴムを除く。	・ハラゴム	標準和名: ハラゴムノキ		・標準和名が異なる。
13800	ゴム	リスト	トウダイグサ科ハラゴム( <i>Hevea brasiliensis</i> MUELL.-ARG.)の幹枝より得られるラテックスを、酸性水溶液で凝固させ、水洗、脱水したものであり得られたものである。主成分はシスポリイソプレである。	・ハラゴム( <i>Hevea brasiliensis</i> MUELL.-ARG.)	標準和名: ハラゴムノキ	・標準学名: <i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg. <i>Hevea brasiliensis</i> (Kunth) Müll. Arg.	・学名、標準和名が異なる。
13900	ゴム分解樹脂	名簿	ゴム(前号のゴムをいう。)から得られた、ジテルペン、トリテルペン及びテトラテルペンを主成分とするものをいう。	・ハラゴム	標準和名: ハラゴムノキ		・標準和名が異なる。
13900	ゴム分解樹脂	リスト	トウダイグサ科ハラゴム( <i>Hevea brasiliensis</i> MUELL.-ARG.)の幹枝より得られるラテックスを、加熱分解したもので、又は酵素分解して得られた低分子の樹脂状物質である。主成分はC <sub>10</sub> ～C <sub>16</sub> のテルペノイドである。	・ハラゴム( <i>Hevea brasiliensis</i> MUELL.-ARG.)	標準和名: ハラゴムノキ	・標準学名: <i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg. <i>Hevea brasiliensis</i> (Kunth) Müll. Arg.	・学名、標準和名が異なる。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
14200	コメスカロウ	名簿	米ぬか油から得られた、リグノセリン酸ミリスルを主成分とするものをいう。	イネ(米ぬか油)	イネ モチイネ 等	イネ, <i>Oryza sativa</i> L. 等 モチイネ, <i>Oryza sativa</i> L. Glutinosa group 等 イネ属, <i>Oryza sativa</i> L. 等	・標準和名が異なる。 ・標準和名が異なる。標準和名の異なる種がある。 ・一般名(イネ)、属名(イネ属)、標準和名、学名がそれぞれ異なる。 ・ <i>Oryza sativa</i> L.以外にも学名の異なる多くの種がある。
14200	コメスカロウ	リスト	イネ科イネ( <i>Oryza sativa</i> LINNE)の種子より得られる米ぬか油より、分離して得られたものである。主成分はリグノセリン酸ミリスルである。	イネ科イネ( <i>Oryza sativa</i> LINNE)	イネ モチイネ 等		
14400	サトウキビロウ	名簿	サトウキビの茎から得られた、バルミチン酸ミリスルを主成分とするものをいう。	サトウキビ	標準和名: サトウキビ( <i>Saccharum officinarum</i> L.) ホソサトウキビ( <i>Saccharum barberi</i> Jesw.) 等	標準和名: サトウキビ( <i>Saccharum officinarum</i> L.) ホソサトウキビ( <i>Saccharum barberi</i> Jesw.) 等	・一般名、学名、標準和名が異なる。 ・一般名、学名、標準和名の範囲が異なる。
14400	サトウキビロウ	リスト	イネ科サトウキビ( <i>Saccharum officinarum</i> LINNE)の茎の搾汁残渣より、分離、精製して得られたものである。主成分はバルミチン酸ミリスルである。	イネ科サトウキビ( <i>Saccharum officinarum</i> LINNE)	標準和名: サトウキビ( <i>Saccharum officinarum</i> L.) ホソサトウキビ( <i>Saccharum barberi</i> Jesw.) 等	標準和名: サトウキビ( <i>Saccharum officinarum</i> L.) ホソサトウキビ( <i>Saccharum barberi</i> Jesw.) 等	・一般名、学名、標準和名が異なる。 ・一般名、学名、標準和名の範囲が異なる。
15200	シエラックロウ	名簿	ラックカイガラムシの分泌液から得られた、ろう分を主成分とするものをいう。	ラックカイガラムシ	ラックカイガラムシ		
15200	シエラックロウ	リスト	カイガラムシ科ラックカイガラムシ( <i>Laccifer lacca</i> KERR)の分泌する樹脂状物質を、室温時エタノール又は温時アルコール性水溶液に溶解し、ろ液からろ過分を分離して得られたものである。主成分は樹脂酸エステルである。	カイガラムシ科ラックカイガラムシ( <i>Laccifer lacca</i> KERR)	ラックカイガラムシ( <i>Laccifer lacca</i> KERR)	ラックカイガラムシ( <i>Laccifer lacca</i> KERR)	
15400	ジェルトン	名簿	ジェルトンの分泌液から得られた、アミノリアセタート及びポリイソブレンを主成分とするものをいう。	ジェルトン	ジェルトン		TropicosでJelutongを検索し、記載の学名は確認できたが、標準和名、別名を確認できなかった。
15400	ジェルトン	リスト	キョウチクトウ科ジェルトン( <i>Dyera costulata</i> HOOKF. <i>Dyera lowii</i> HOOKF.)の殻殻から得られたラテックスを、熱時水で洗浄し、水溶成分を除去して得られたものである。主成分はアミノリアセタート及びポリイソブレンである。	キョウチクトウ科ジェルトン( <i>Dyera costulata</i> HOOKF. <i>Dyera lowii</i> HOOKF.)		<i>Dyera costulata</i>	標準和名、別名を確認する必要があると思われる。
18500	ソルバ	名簿	ソルバの分泌液から得られた、アミノリアセタート及びポリイソブレンを主成分とするものをいう。	ソルバ	ソルバ		TropicosでSorvaを検索したが、記載の学名は確認できなかった。 学名や標準和名、別名を確認する必要があると思われる。
18500	ソルバ	リスト	キョウチクトウ科ソルバ( <i>Gouma macrocarpa</i> BARB. RODR.)の殻殻から得られたラテックスを、熱時水で洗浄し、水溶成分を除去して得られたものである。主成分はアミノリアセタート及びポリイソブレンである。	キョウチクトウ科ソルバ( <i>Gouma macrocarpa</i> BARB. RODR.)			Tropicosで学名は確認できなかった。 学名や標準和名、別名を確認する必要があると思われる。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
18600	ソルビンハ	名簿	ソルビンハの分泌液から得られた、アミリンアセタート及びポリインブレンを主成分とするものをいう。	ソルビンハ			Tropicosで学名は確認できなかった。 学名や標準和名、別名を確認する必要があると思われる。
18600	ソルビンハ	リスト	キョウチクトウ科ソルビンハ(Couma utilis MUELL.)の幹枝より得られたラテックスを、熱湯で洗浄し、水溶成分を除去して得られたものである。主成分はアミリンアセタート及びシスポリインブレンである。	キョウチクトウ科ソルビンハ(Couma utilis MUELL.)			Tropicosで学名は確認できなかった。 学名や標準和名、別名を確認する必要があると思われる。
19900	チクル	名簿	サボジラの分泌液から得られた、アミリンアセタート及びポリインブレンを主成分とするものをいう。	サボジラ			・標準和名が確認できない。
19900	チクル	リスト	アカテツ科サボジラ(Achras zapota LINNE)の幹枝より得られたラテックスを、脱水したものでより得られたものである。主成分はアミリンアセタート及びポリインブレンである。	アカテツ科サボジラ(Achras zapota LINNE)	Achras zapota LINNE		・標準和名が確認できない。
20300	チルテ	名簿	チルテの分泌液から得られた、アミリンアセタート及びポリインブレンを主成分とするものをいう。	チルテ			・標準和名が確認できない。
20300	チルテ	リスト	トウダイグサ科チルテ(Onidoscolus elasticus LUNDELL)の幹枝より得られたラテックスを、熱湯水で洗浄し、水溶成分を除去して得られたものである。主成分はアミリンアセタート及びポリインブレンである。	チルテ(Onidoscolus elasticus LUNDELL)			・標準和名が確認できない。 ・標準学名が確認できない。
20500	ツヌー	名簿	ツヌーの分泌液から得られた、アミリンアセタート及びポリインブレンを主成分とするものをいう。	ツヌー			・標準和名が確認できない。
20500	ツヌー	リスト	クワ科ツヌー(Castilla fallax COOK)の幹枝より得られたラテックスを、脱水したものでより得られたものである。主成分はアミリンアセタート及びポリインブレンである。	ツヌー(Castilla fallax COOK)			・標準和名が確認できない。 ・標準学名が確認できない。
20800	低分子ゴム	名簿	ハラゴムの分泌液を分解して得られた、ポリインブレンを主成分とするものをいう。	ハラゴム	ハラゴムノキ		・標準和名が異なる。
20800	低分子ゴム	リスト	トウダイグサ科ハラゴム(Hevea brasiliensis MUELL-ARG)の幹枝より得られるラテックスを、加熱分解して得られたもの、又は酵素分解して得られたものである。主成分はシスポリインブレンである。	ハラゴム(Hevea brasiliensis MUELL-ARG)	ハラゴムノキ	Hevea brasiliensis (Wild. ex A.Juss.) Müll.Arg.	・標準和名が異なる。 ・標準学名が異なる。
23500	ニガーグッタ	名簿	ニガーグッタの分泌液から得られた、アミリンアセタート及びポリインブレンを主成分とするものをいう。	ニガーグッタ			・標準和名が確認できない。
23500	ニガーグッタ	リスト	クワ科ニガーグッタ(Ficus platyphylla DELILE)の幹枝より得られたラテックスを、熱湯水で洗浄し、水溶成分を除去して得られたものである。主成分はアミリンアセタート及びポリインブレンである。	ニガーグッタ(Ficus platyphylla DELILE)			・標準和名が確認できない。 ・標準学名が確認できない。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
28100	粉末モミガラ	名簿	イネのもみ殻から得られた、セルロースを主成分とするものをいう。	イネ	イネ モチイネ 等		・標準和名が異なる。
28100	粉末モミガラ	リスト	イネ科イネ ( <i>Oryza sativa</i> LINNE) のもみ殻を、微粉砕して得られたものである。主成分はセルロースである。	イネ イネ ( <i>Oryza sativa</i> LINNE)	イネ モチイネ 等	イネ: <i>Oryza sativa</i> L. 等 モチイネ: <i>Oryza sativa</i> L. <i>Glutinosa</i> group 等 イネ属: <i>Oryza sativa</i> L. 等	・標準和名が異なる。標準和名のない種がある。 ・一般名(イネ)、属名(イネ属)、標準和名、学名がそれぞれ異なる。 ・ <i>Oryza sativa</i> L.以外にも学名の異なる多数の種がある。
29500	ベネズエラチクル	名簿	ベネズエラチクルの分泌液から得られた、アミリンアセタート及びポリイソプレンを主成分とするものをいう。	ベネズエラチクル	—	—	・標準和名が確認できない。
29500	ベネズエラチクル	リスト	アカテツ科ベネズエラチクル ( <i>Manilkara williamsii</i> STANDL.) の幹液より得られるラテックスを、脱水したものであり得られたものである。主成分はアミリンアセタート及びポリイソプレンである。	ベネズエラチクル ( <i>Manilkara williamsii</i> STANDL.)	—	—	・標準和名が確認できない。 ・標準学名が確認できない。
30700	ホホバロウ	名簿	ホホバの果実から得られた、イコセ酸イコセニルを主成分とするものをいう。	ホホバ	—	—	・標準和名が確認できない。
30700	ホホバロウ	リスト	ツゲ科ホホバ ( <i>Simmondsia californica</i> NUTT.) の果実より採出したホホバ脂より、分離して得られた高融点ロウ物質である。主成分はイコセ酸イコセニルである。	ホホバ ( <i>Simmondsia californica</i> NUTT.)	—	—	・標準和名が確認できない。 ・標準学名が確認できない。
31200	マスチック	名簿	ヨウニュウコウの分泌液から得られた、マスチカジエノン酸を主成分とするものをいう。	ヨウニュウコウ	・標準和名: なし	—	・標準和名がない
31200	マスチック	リスト	ウルシ科ヨウニュウコウ ( <i>Pistacia lentiscus</i> LINNE) の分泌液より、低沸点部を蒸留により除去し、熱時エタノールで抽出し、エタノールを留去して得られたものである。主構成成分はマスチカジエノン酸である。	ヨウニュウコウ ( <i>Pistacia lentiscus</i> L.)	・標準和名: なし ・別名: なし	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	・学名のLINE記載を修正 ・標準和名がない
31300	マッサランドバチヨコレート	名簿	マッサランドバチヨコレートの分泌液から得られた、アミリアセタート及びポリイソプレンを主成分とするものをいう。	マッサランドバチヨコレート	・標準和名: なし	—	・標準和名がない
31300	マッサランドバチヨコレート	リスト	アカテツ科マッサランドバチヨコレート ( <i>Manilkara solimoensis</i> GILL.) の幹液より得られたラテックスを、熱湯で洗浄し、水浸成分を除去して得られたものである。主成分はアミリアセタート及びポリイソプレンである。	マッサランドバチヨコレート ( <i>Manilkara solimoensis</i> GILL.)	・標準和名: なし ・別名: なし	—	
31400	マッサランドバチヨコレート	名簿	マッサランドバチヨコレートの分泌液から得られた、アミリアセタート及びポリイソプレンを主成分とするものをいう。	マッサランドバチヨコレート	・標準和名: なし	—	・標準和名がない

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
31400	マツサランドハバタ	リスト	アカテツ科マツサランドハバタ ( <i>Manikara huberi</i> (DUCKE) CHEVAL) の幹枝より得られたラテックスを、熱湯水で洗浄し、水溶成分を除去して得られたものである。主成分はアミノリアセテート及びポリイソプレレンである。	・マツサランドハバタ ( <i>Manikara huberi</i> (Ducke) A. chev.)	・標準和名: なし ・別名: なし	<i>Manikara huberi</i> (Ducke) A. chev.	・標準和名がない ・学名の記載方法が異なるか?
32100	ミルラ	名簿	ポツヤクの分泌液から抽出して得られたものをいう。	・ポツヤク	・標準和名: なし	—	・標準和名がない
32100	ミルラ	リスト	カンラン科ポツヤク ( <i>Commiphora mukul</i> ENGL.) の分泌液より、低沸点部を蒸留により除去し、室温時エタノールで抽出し、エタノールを留去して得られたものである。成分としてコモホルを含む。	・ポツヤク ( <i>Commiphora mukul</i> (Hooker) Stocks) Engl.)	・標準和名: なし ・別名: なし	<i>Commiphora mukul</i> (Hooker) Stocks) Engl.	・標準和名がない ・学名の記載方法が異なるか?
33300	モクロウ	名簿	ハゼノキの果実から得られた、グリセリンハルミタートを主成分とするものをいう。	・ハゼノキ	・標準和名: ハゼノキ	—	—
33300	モクロウ	リスト	キクウルシ科ハゼノキ ( <i>Rhus succedanea</i> LINNE) の果実より、醗酵、さらしたもので得られたものである。主成分はグリセリンハルミタートである。	・ハゼノキ ( <i>Rhus succedanea</i> L.)	・標準和名: ハゼノキ ・別名: ローノキ、ハゼ、リュウキユウハゼ	・ <i>Rhus succedanea</i> L.	・学名のLINNE記載を修正
35800	レッチュエハカ	名簿	レッチュエハカの分泌液から得られた、アミノエステルを主成分とするものをいう。	・レッチュエハカ	・標準和名: なし	—	・標準和名がない
35800	レッチュエハカ	リスト	クワ科レッチュエハカ ( <i>Brosimum utile</i> (HBK) PITT) の幹枝から得られたラテックスを、熱湯水で洗浄し、水溶成分を除去して得られたものである。主成分はアミノエステルである。	・レッチュエハカ ( <i>Brosimum utile</i> (HBK) PITT)	・標準和名: なし ・別名: なし	—	・標準和名がない ・学名の記載方法が異なるか?
36300	ロシデインハ	名簿	ロシデインハの分泌液から得られた、アミノアセタート及びポリイソプレレンを主成分とするものをいう。	・ロシデインハ	・標準和名: なし	—	・標準和名がない
36300	ロシデインハ	リスト	アカテツ科シデロキロン属 ( <i>Sideroxylon</i> ) の幹枝より得られたラテックスを、脱水したもので得られたものである。主成分はアミノリアセテート及びポリイソプレレンである。	・シデロキロン属 ( <i>Sideroxylon</i> )	・標準和名: なし ・別名: なし	—	・標準和名がない
36400	ロシン	名簿	マツの分泌液から得られた、アビエチン酸を主成分とするものをいう。	・マツ	・標準和名: マツ属 ( <i>Pinus</i> )	・標準学名: マツ属 ( <i>Pinus</i> )	・学名が異なる。 ・名簿と学名の範囲が異なるか?
36400	ロシン	リスト	マツ科マツ ( <i>Pinus pealustris</i> MILL.) の樹皮の分泌液より、低沸点部を蒸留により除去して得られたものである。主成分はアビエチン酸である。	・マツ ( <i>Pinus pealustris</i> MILL.)	・標準和名: マツ属 ( <i>Pinus</i> ) ・標準和名: ダイオウマツ	・標準学名: マツ属 ( <i>Pinus</i> )	・学名が異なる。 ・名簿と学名の範囲が異なるか?
02800	イノマルトデキストラナーゼ	名簿	—	—	—	—	—
02800	イノマルトデキストラナーゼ	リスト	細菌 ( <i>Arthrobaacter</i> ) の培養液より、水で抽出して得られたものである。	細菌 ( <i>Arthrobaacter</i> )	—	<i>Arthrobaacter</i>	—
02900	イタコン酸	名簿	イタコン酸	—	—	—	—



整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
02900	イタコン酸	リスト	麹菌(Aspergillus terreus)による酸粉又は粗糖発酵培養液より、分離して得られたものである。成分はイタコン酸である。	麹菌(Aspergillus terreus)	—	Aspergillus terreus	
02700	イノアルファー苦味酸	名簿	イノアルファー苦味酸(ホップの花から得られた、イノフルロン類を主成分とするものをいう。)	ホップ	標準和名: Humulus lupulus L. var. lupulus ホップ 標準和名: Ptelea trifoliata L. ホップノキ 別名: Humulus lupulus L. カラハナソウ	—	標準和名、別名について、クワ科ホップの名称なし
02700	イノアルファー苦味酸	リスト	クワ科ホップ(Humulus lupulus LINNE)の雌花より、水、二酸化炭素又は有機溶剤で抽出し、処理して得られたものである。主成分はイノフルロン類である。	クワ科ホップ(Humulus lupulus LINNE)	標準和名: Humulus lupulus L. var. cordifolius (Miq.) Maxim. ex Franch. et Sav. カラハナソウ 標準和名: Humulus lupulus L. var. lupulus 別名: Humulus lupulus L. カラハナソウ	Humulus lupulus L.	標準和名、別名について、クワ科ホップの名称なし
04100	塩水湖水低塩化ナトリウム液	名簿	塩水湖水低塩化ナトリウム液(塩水湖水から塩化ナトリウムを析出分離して得られた、アルカリ金属塩類及びアルカリ土類金属塩類を主成分とするものをいう。)	—	—	—	
04100	塩水湖水低塩化ナトリウム液	リスト	塩水湖の塩水を、天日蒸散により濃縮し、塩化ナトリウムを析出分離し、残りの液体を通過したものである。主成分はアルカリ金属塩類及びアルカリ土類金属塩類である。	—	—	—	
08500	キナ抽出物	名簿	キナ抽出物(アカキナの樹皮から得られた、キニン、キニーネ及びビジンコニンを主成分とするものをいう。)	アカキナ	Cinchona succirubra Pav. ex Klotzsch アカキナノキ Cinchona pubescens Vahl アカキナノキ	—	標準和名か別名か不明瞭
08500	キナ抽出物	リスト	アカネ科アカキナ(Cinchona succirubra PAVON)の樹皮より、水又はエタノール等で抽出して得られたものである。有効成分はキニーネ、キニン及びビジンコニンである。	アカネ科アカキナ(Cinchona succirubra PAVON)	Cinchona succirubra Pav. ex Klotzsch アカキナノキ	Cinchona succirubra Pav. ex Klotzsch	標準和名か別名か不明瞭
08600	キハダ抽出物	名簿	キハダ抽出物(キハダの樹皮から得られた、ベルベリンを主成分とするものをいう。)	キハダ	標準和名(下記複数) Phellodendron amurense Rupr. キハダ Phellodendron amurense Rupr. f. molle (Nakai) W.T.Lee ケキノハダ Phellodendron amurense Rupr. var. japonicum (Maxim.) Ohwi オオノキハダ Phellodendron amurense Rupr. var. levallei (Dode) Sprague ミヤマキハダ Phellodendron amurense Rupr. var. wilsonii (Hayata et Kaneh.) C.E.Chang タイワンキハダ	—	・標準和名が異なる。 ・標準和名の範囲が異なる。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
08600	キハダ抽出物	リスト	ミカン科キハダ (Phellodendron amurense RUPR.) の樹皮より、水又はエタノールで抽出して得られたものである。主成分はベルベリンである。	ミカン科キハダ (Phellodendron amurense RUPR.)	標準和名 (下記複数) Phellodendron amurense Rupr. キハダ Phellodendron amurense Rupr. f. molle (Nakai) W.T.Lee ケキハダ Phellodendron amurense Rupr. var. japonicum (Maxim.) Ohwi オオバキハダ Phellodendron amurense Rupr. var. lavallei (Dode) Sprague ミヤマキハダ Phellodendron amurense Rupr. var. wilsonii (Hayata et Kaneh.) C.E.Chang タイワンキハダ	Phellodendron amurense Rupr.  ・標準和名・学名が異なる。 ・標準和名・学名の範囲が異なる。	
12000	ゲンチアナ抽出物	名簿	ゲンチアナの根又は根茎から得られた、アマロゲンチン及びゲンチオピクロシドを主成分とするものをいう。	ゲンチアナ	・標準和名: ゲンチアナ		
12000	ゲンチアナ抽出物	リスト	リンドウ科ゲンチアナ (Gentiana lutea LINNE) の根又は根茎より、水又はエタノールで抽出して得られたものである。有効成分はゲンチオピクロシド (ゲンチオピクリン) 及びアマロゲンチンである。	ゲンチアナ	—	—	
12400	酵素処理ナリンジン	名簿	ナリンジン (第234号のナリンジンをいう。) から得られた、 $\alpha$ -グルコシルナリンジンを主成分とするものをいう。	—	—	—	
12400	酵素処理ナリンジン	リスト	『ナリンジン』とデキストリンの混合物に、シクロデキストリン・グルコシルトランスフェラーゼを用いてグルコースを付加させたものである。有効成分は $\alpha$ -グルコシルナリンジンである。	—	—	—	
16100	ジャマイカカッサ抽出物	名簿	ジャマイカカッサの幹枝又は樹皮から得られた、クアシン及びヒネオクアシンを主成分とするものをいう。	ジャマイカカッサ	・標準和名: ジャマイカカッサ		
16100	ジャマイカカッサ抽出物	リスト	ニガキ科ジャマイカカッサ (Quassia excelsa SW.) の幹枝又は樹皮より、水で抽出して得られたものである。有効成分はクアシン及びヒネオクアシンである。	ニガキ科ジャマイカカッサ	・標準和名: ジャマイカカッサ	・標準学名: Quassia excelsa SW.	
18200	粗製海水塩化カリウム	名簿	海水から塩化ナトリウムを析出分離して得られた、塩化カリウムを主成分とするものをいう。	—	—	—	
18200	粗製海水塩化カリウム	リスト	海水を、濃縮し、塩化ナトリウムを析出分離させた後、そのろ液を、室温まで冷却し、析出分離させたものである。主成分は塩化カリウムである。	—	—	—	
20900	テオブロミン	名簿	—	—	—	—	

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
20900	テオブロミン	リスト	アオギリ科カカオ ( <i>Theobroma cacao</i> LINNE) の種子、アオギリ科コーラ ( <i>Cola acuminata</i> SCHOETT et ENDL) の種子又はツバキ科チャ ( <i>Camellia sinensis</i> O. KZE) の葉より、水又はエタノールで抽出し、分離して得られたものである。成分はテオブロミンである。	アオギリ科カカオ アオギリ科コーラ ツバキ科チャ/ <i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	標準和名: カカオ 別名: /カカオノキ 標準和名: ヒメコラノキ 標準和名: チャノキ 別名: チャ、コノノチャ、トウチャ	標準学名: <i>Theobroma cacao</i> L. 標準学名: <i>Cola acuminata</i> (Brenan) Shott et Endl. 標準学名: <i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	標準和名が異なる。 標準和名が異なる。 標準和名が異なる。
23600	ニガヨモギ抽出物	名簿	ニガヨモギの全草から得られた、セスキテルペンを主成分とするものをいう。	ニガヨモギ	標準和名: ニガヨモギ 別名: アブサン		標準和名が異なる。
23600	ニガヨモギ抽出物	リスト	キク科ニガヨモギ ( <i>Artemisia absinthium</i> LINNE) の全草より、水又は蒸留時エタノールで抽出して得られたものである。主成分はセスキテルペン (アブシンチン等) である。	キク科ニガヨモギ	標準和名: ニガヨモギ 別名: アブサン	標準学名: <i>Artemisia absinthium</i> L.	標準和名が異なる。
35700	レイシ抽出物	名簿	マンネタケの菌糸体若しくは子実体又はその培養液から抽出して得られたものをいう。	マンネタケ	標準和名: マンネタケ		
35700	レイシ抽出物	リスト	サルノコシカケ目マンネタケ ( <i>Ganoderma lucidum</i> KARST.) の菌糸体若しくは子実体、又はその培養液より、水、エタノール又は二酸化炭素で抽出して得られたものである。	サルノコシカケ目マンネタケ	標準和名: サルノコシカケ目マンネタケ	<i>Ganoderma lucidum</i> (Curtis) P. Karst.	
12700	酵素処理レシチン	名簿	植物レシチン (第166号の植物レシチンをいう。) 又は卵黄レシチン (第346号の卵黄レシチンをいう。) から得られた、ホスファチジルグリセロールを主成分とするものをいう。	-	-		
12700	酵素処理レシチン	リスト	植物レシチン又は卵黄レシチンとグリセリンの混合物に、ホスホリパーゼDを用いて得られたものである。主成分はホスファチジルグリセロールである。	-	-		
17200	スフィンゴ脂質	名簿	米ぬかから得られた、スフィンゴシン誘導体を主成分とするものをいう。	イネ	標準和名: イネ モライネ 等 標準和名: コムギ マカロニコムギ 等		一般名と標準和名の名称・範囲が異なる。
17200	スフィンゴ脂質	リスト	イネ科イネ ( <i>Oryza sativa</i> LINNE) の種子又は小麦 ( <i>Triticum aestivum</i> LINNE) の胚芽から得られた米ぬかより、蒸留時～蒸留時エタノール、含水エタノール、イソプロピルアルコール、アセトン、ヘキサン又は酢酸エチルで抽出したものでより得られたものである。主成分はスフィンゴシン誘導体である。	イネ ( <i>Oryza sativa</i> LINNE) 小麦 ( <i>Triticum aestivum</i> LINNE)	標準和名: イネ モライネ 等 標準和名: コムギ マカロニコムギ 等	<i>Oryza sativa</i> L. <i>Triticum aestivum</i> L. 等	一般名、標準和名、標準学名の名称・範囲が異なる。
18700	ダイズサポニン	名簿	ダイズの種子から得られた、サポニンを主成分とするものをいう。	ダイズ	標準和名: ダイズ 別名: (Glycine) 標準和名: ダイズ	<i>Glycine</i>	基準の範囲が異なる (ダイズ属)。
18700	ダイズサポニン	リスト	マメ科ダイズ ( <i>Glycine max</i> MERRILL) の種子を粉砕し、水又はエタノールで抽出し、精製して得られたものである。主成分はサポニン (シヤサポニン等) である。	ダイズ ( <i>Glycine max</i> MERRILL)	標準和名: ダイズ 別名: (Glycine) 標準和名: ダイズ	<i>Glycine max</i> MERRILL	基準の範囲が異なる (ダイズ)。
19500	胆汁末	名簿	胆汁から得られた、コール酸及びデソキシコール酸を主成分とするものをいう。	胆汁	-		

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
19500	胆汁末	リスト	動物の胆汁を、粉末化して得られたものである。主成分はコール酸及びヒソキシコール酸である。	・動物の胆汁	—	—	—
00900	アスペルギルス・テラレウス菌たん白質	名簿	アスペルギルス・テラレウスの培養液から得られた、糖タンパク質を主成分とするものをいう。	・限定なし	—	—	・基原の範囲が異なる(基原物質の限定なし)。
00900	アスペルギルス・テラレウス菌たん白質	リスト	糸状菌 ( <i>Aspergillus terreus</i> ) によるブドウ糖、澱粉及び大豆ミールの発酵培養液を除菌し、硫酸アンモニウムにより分離した後、脱塩して得られたものである。主成分は糖タンパク質である。	・ブドウ糖 ・澱粉 ・大豆ミール	—	—	・基原の範囲が異なる(基原物質の限定あり)。
03000	イナワラ灰抽出物	名簿	イネの茎又は葉の灰化物から抽出して得られたものをいう。	・イネ	・標準和名: イネ モライネ 等	—	・一般名と標準和名の名称・範囲が異なる。
03000	イナワラ灰抽出物	リスト	イネ科イネ ( <i>Oryza sativa</i> LINNE) の茎又は葉を灰化したものより、室温時水で抽出して得られたものであって、アルカリ金属及びアルカリ土類金属を含む。	・イネ ( <i>Oryza sativa</i> LINNE)	・標準和名: イネ モライネ 等	<i>Oryza sativa</i> L 等	・一般名、標準和名、標準学名の名称・範囲が異なる。
04300	オゾン	名簿	—	—	—	—	—
04300	オゾン	リスト	O <sub>3</sub>	—	—	—	—
4400	オリゴガラクチュロン酸	名簿	—	—	—	—	—
4400	オリゴガラクチュロン酸	リスト	「ペクチン」をベクチナーゼで酵素分解し、限外ろ過して得られたものであって、ガラクチュロン酸の1~9重体の混合物からなる。	—	—	—	—
4600	オレガノ抽出物	名簿	オレガノの葉から得られた、カルバクロール及びチモールを主成分とするものをいう。	・ハナハッカ	・標準和名: ハナハッカ ・別名: オレガノ	—	・標準和名が異なる
4600	オレガノ抽出物	リスト	シソ科オレガノ ( <i>Origanum vulgare</i> LINNE) の葉より、室温時~温時エタノール、含水エタノール又はヘキササンで抽出して得られたものである。成分としてチモール及びカルバクロールを含む。	・ハナハッカ ・ハナハッカ ( <i>Origanum vulgare</i> L)	・標準学名: ハナハッカ ・別名: オレガノ	・標準学名: <i>Origanum vulgare</i> L	・標準和名が異なる
4800	海藻灰抽出物	名簿	褐藻類の灰化物から得られた、ヨウ化カリウムを主成分とするものをいう。	—	—	—	—
4800	海藻灰抽出物	リスト	褐藻類を焼成灰化したものより、水で抽出して得られたものである。主成分はヨウ化カリウムである。	—	—	—	—
5200	花こう斑岩	名簿	—	—	—	—	—
5200	花こう斑岩	リスト	花こう斑岩を洗浄、粉碎したものを、乾燥後、滅菌して得られたものである。	—	—	—	—
10100	クリストハバル石	名簿	—	—	—	—	—
10100	クリストハバル石	リスト	鉱床より採掘したクリストハバル石を、粉碎乾燥、800~1200℃で焼成、又は塩酸処理して得られたものである。	—	—	—	—

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
11800	くん液	名簿	サトウキビ、竹材、トウモロコシ又は木材を燃焼して発生したガス成分を捕集し、又は乾溜して得られたものをいう。	・サトウキビ ・マダケ ・トウモロコシ	・標準和名：サトウキビ ・標準和名：マダケ ・標準和名：トウモロコシ	・標準学名：Saccharum officinarum L. ・標準学名：Phyllostachys reticulata (Rupr.) K. Koch ・標準学名：Zea mays L.	種類が多いため、代表名を記載。
11800	くん液	リスト	—	—	—	—	—
12008	高級脂肪酸	名簿	動植物性油脂又は動植物性硬化油脂を加水分解して得られたものをいう。	・動植物	—	—	—
12008	高級脂肪酸	リスト	動植物性油脂又は動植物性硬化油脂より、加水分解したもののより得られたものである。	・動植物	—	—	—
13700	ゴマ柄灰抽出物	名簿	ゴマの茎又は葉の灰化物から抽出して得られたものをいう。	・ゴマ	ゴマ	—	—
13700	ゴマ柄灰抽出物	リスト	ゴマ(Sesamum indicum LINNE)の茎又は葉を灰化し、室温で抽出し、上澄み液をろ過して得られたものである。	・ゴマ(Sesamum indicum LINNE)	ゴマ	Sesamum indicum L.	—
14800	酸素	名簿	—	—	—	—	—
14800	酸素	リスト	O <sub>2</sub>	—	—	—	—
15500	分岐 シクロデキストリン	名簿	—	—	—	—	—
15500	分岐 シクロデキストリン	リスト	デンプン系、酵素処理し、非還元性環状デキストリンとして得られたものである。成分はシクロデキストリンである。	—	—	—	—
15800	シソ抽出物	名簿	シソの種子又は葉から得られた、テルペノイドを主成分とするものをいう。	・シソ	・標準和名：アカシソ チリメンシソ 等	【Y-list】 ・アカシソ(標準) ・Perilla frutescens (L.) Britton var. crispa (Benth.) WDeane f.purpurea(Makino) Makino チリメンアオシソ(標準) ・Perilla frutescens (L.) Britton var. crispa (Benth.) WDeane 'viridi-crispa'等	・標準和名・学名が異なる。 ・シソの標準和名・学名の範囲が異なる。
15800	シソ抽出物	リスト	シソ科シソ(Perilla crispa TANAKA)の種子又は葉より、酸性水溶液又は温時水エタノールで抽出したものである。主成分はテルペノイドである。	・シソ(Perilla crispa TANAKA)	・標準和名：アカシソ チリメンシソ 等	【Y-list】 アカシソ(標準) ・Perilla frutescens (L.) Britton var. crispa (Benth.) WDeane f.purpurea(Makino) Makino チリメンアオシソ(標準) ・Perilla frutescens (L.) Britton var. crispa (Benth.) WDeane 'viridi-crispa'等	・標準和名・学名が異なる。 ・シソの標準和名・学名の範囲が異なる。
16301	ウニ殻焼成カルシウム	名簿	うに殻、貝殻、造礁サンゴ、ホエイ、骨又は卵殻を焼成して得られた、カルシウム化合物を主成分とするものをいう。	・うに	ウニ(海胆・海栗)	—	—
16301	ウニ殻焼成カルシウム	リスト	うに殻を、焼成して得られたものである。主成分は酸化カルシウムである。	・うに	ウニ(海胆・海栗)	—	—

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
16302	造礁サンゴ焼成カルシウム	名簿	うに殻、貝殻、造礁サンゴ、ホエイ、骨又は卵殻を焼成して得られた、カルシウム化合物を主成分とするものをいう。	・造礁サンゴ	—	—	・造礁サンゴは、分類上の名前ではなく、サンゴ礁の形成にかかわるサンゴをまとめて呼ぶものである。
16302	造礁サンゴ焼成カルシウム	リスト	イシサンゴ目の(Scleractinia)の造礁サンゴを、焼成して得られたものである。主成分は酸化カルシウムである。	・イシサンゴ目 (Scleractinia)の造礁サンゴ	イシサンゴ目 (Scleractinia) ツノサンゴ目 (Antipatharia) 等	イシサンゴ目 (Scleractinia) ツノサンゴ目 (Antipatharia) 等	・造礁サンゴは、分類上の名前ではなく、サンゴ礁の形成にかかわるサンゴをまとめて呼ぶものである。 ・造礁サンゴの範囲が異なる恐れがある。
16303	乳清焼成カルシウム	名簿	—	—	—	—	—
16303	乳清焼成カルシウム	リスト	乳清(酸カゼインホエイ)より乳清タンパクと乳糖を分離、除去したものを、精製し焼成して得られたものである。主成分はリン酸三カルシウムである。	—	—	—	—
16800	水素	名簿	H2	—	—	—	・起源が生物ではない
16800	水素	リスト	H2	—	—	—	・起源が生物ではない
17300	生石灰	名簿	—	—	—	—	—
17300	生石灰	リスト	石灰石(limestone)を、焼成して得られたものである。主成分は酸化カルシウムである。	・石灰石 (limestone)	—	—	・起源が生物ではない ・石灰石の学名はみつからなかった。
17600	ゼイン	名簿	トウモロコシの種子から得られた、植物性タンパク質を主成分とするものをいう。	・トウモロコシ	—	—	・学名、和名がゼインとは異なる
17600	ゼイン (トウモロコシの種子から得られた、植物性タンパク質を主成分とするものをいう。)	リスト	イネ科トウモロコシ(Zea mays LINNE)の種子を粉末化したものより、エタノール又はアセトンで抽出し、精製して得られたものである。主成分はプロタミンに属する植物性タンパク質である。	・イネ科トウモロコシ (Zea mays L.)	・標準和名: トウモロコシ	・標準学名: トウモロコシ (Zea mays L.)	・学名、和名がゼインとは異なる
17700	ゼオライト	名簿	—	—	—	—	・起源が生物ではない
17700	ゼオライト	リスト	鉱床(deposit)より採掘したゼオライト(zeolite)を精製して得られたものである。主成分は結晶性アルミノケイ酸塩である。	・ゼオライト (zeolite)	—	—	・起源が生物ではない ・起源が生物ではない
17900	セピオライト	名簿	—	—	—	—	・起源が生物ではない
17900	セピオライト	リスト	鉱石セピオライト(Sepiolite)を、粉碎して得られたものである。主成分はイノケイ酸のマグネシウム塩である。	・セピオライト (Sepiolite)	・別名: 海泡石 (Meerschaum) ( <a href="https://www.jstage.jst.go.jp/article/jcssmen/dokagaku/1961/32/3/32_3_154_.pdf">https://www.jstage.jst.go.jp/article/jcssmen/dokagaku/1961/32/3/32_3_154_.pdf</a> ) ・別名: ミーアッシュヤム、メッシュヤム(meerschbaum) (出典: <a href="https://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%B5%B7%E6%B3%A1%E7%9F%B3">https://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%B5%B7%E6%B3%A1%E7%9F%B3</a> )	・別名: 海泡石 (Meerschaum) ( <a href="https://www.jstage.jst.go.jp/article/jcssmen/dokagaku/1961/32/3/32_3_154_.pdf">https://www.jstage.jst.go.jp/article/jcssmen/dokagaku/1961/32/3/32_3_154_.pdf</a> ) ・別名: ミーアッシュヤム、メッシュヤム(meerschbaum) (出典: <a href="https://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%B5%B7%E6%B3%A1%E7%9F%B3">https://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%B5%B7%E6%B3%A1%E7%9F%B3</a> )	・起源が生物ではない
18400	ソバ柄灰抽出物(ソバの茎又は葉の灰化物から抽出して得られたものをいう。)	名簿	—	—	—	—	・添加物名は加工した後のものなので学名等はない違う
18400	ソバ柄灰抽出物(ソバの茎又は葉の灰化物から抽出して得られたものをいう。)	リスト	タデ科ソバ(Fagopyrum esculentum MOENCH)の茎又は葉を灰化したものより、熱湯水で抽出して得られたものであって、アルカリ金属及びアルカリ土類金属を含む。	タデ科ソバ(Fagopyrum esculentum Moench)	・標準和名: ソバ	—	・添加物名は加工した後のものなので学名等はない違う
19801	柿タンニン	名簿	カキの果実、五倍子、タラ末、没食子又はミモザの樹皮から得られた、タンニン及びタンニン酸を主成分とするものをいう。	・カキ	・標準和名: カキノキ ・別名: カキ	—	・標準和名が異なる

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
19801	柿タンニン	リスト	カキ科カキ(Diospyros kaki THUNB.)の葉より、搾汁したもの、又は水蒸ししくはエタノールで抽出して得られたものである。主成分はタンニン及びタンニン酸である。	カキ科カキ (Diospyros kaki THUNB.) ・カキ科カキ	カキノキ科カキノキ 別名:カキ	標準学名: Diospyros kaki Thunb.	標準和名が異なる
19802	ミモザタンニン	名簿	カキの果実、五倍子、タラ末、没食子又はミモザの樹皮から得られた。タンニン及びタンニン酸を主成分とするものをいう。	・ミモザ	標準和名: フサアカシア 別名: ワットルジュ、ハナアカシア アカシア属: フサアカシア 等		標準和名が異なる ・ミモザは標準和名、別名にもない
19802	ミモザタンニン	リスト	マメ科ミモザ(Acacia dealbata LINNE)の樹皮より、水又はエタノールで抽出して得られたものである。主成分はタンニン及びタンニン酸である。	・マメ科ミモザ (Acacia dealbata LINNE)	標準和名: フサアカシア 別名: ワットルジュ、ハナアカシア	標準学名: Acacia dealbata Link	標準和名が異なる ・ミモザは標準和名、別名にもない ・ミモザが学名につくのはMimosa pudicaとして標準和名はオウキソウ ・一般名(ミモザ)、属名(アカシア属)、標準和名、標準学名の範囲がそれぞれ異なる。
20000	窒素	名簿	—	—	—	—	—
20000	窒素	リスト	N2	—	—	—	—
20200	チャ乾留物	名簿	チャの葉を乾留して得られたものをいう。	・チャ	標準和名: チャノキ 別名: チャ、コハンノチャ、トウチャ	標準学名: Camellia sinensis (L.) Kuntze	標準和名が異なる
20200	チャ乾留物	リスト	ツバキ科チャ(Camellia sinensis OKZE)の葉より製した茶を、乾留して得られたものである。有効成分は特定できないが、アミノ酸、カフェイン、タンニン、カテキン類を含む。	・ツバキ科チャ (Camellia sinensis OKZE)	標準和名: チャノキ 別名: チャ、コハンノチャ、トウチャ	標準学名: Camellia sinensis (L.) Kuntze	標準和名が異なる
21200	鉄	名簿	—	—	—	—	—
21200	鉄	リスト	<sup>54</sup> Fe, <sup>56</sup> Fe, <sup>57</sup> Fe, <sup>58</sup> Fe	—	—	—	—
21400	銅	名簿	—	—	—	—	—
21400	銅	リスト	<sup>63</sup> Cu, <sup>65</sup> Cu	—	—	—	—
22700	トレハロース	名簿	—	—	—	—	—
22700	トレハロース	リスト	担子菌 (Agaricus等)、細菌 (Arthroacter, Brevibacterium, Pimelobacter, Pseudomonas, Thermus等) 又は酵母 (Saccharomyces等) の培養液又は菌体より、水若しくはアルコールで抽出して得られたもの、これを酵素によるでんぷんの糖化液より分離して得られたもの、又はマルトースを酵素処理して得られたものである。成分はトレハロースである。	・担子菌 (Agaricus等)、細菌 (Arthroacter, Brevibacterium, Pimelobacter, Pseudomonas, Thermus等) 又は酵母 (Saccharomyces等)	—	—	—
23100	ナフサ	名簿	—	—	—	—	—
23100	ナフサ	リスト	—	—	—	—	—
23700	ニッケル	名簿	—	—	—	—	—
23700	ニッケル	リスト	<sup>58</sup> Ni, <sup>60</sup> Ni, <sup>61</sup> Ni, <sup>62</sup> Ni, <sup>64</sup> Ni	—	—	—	—
23900	ばい菌コマス抽出物	名簿	米ぬかから得られた、マルトールを主成分とするものをいう	・イネ	標準和名: イネ (別名: オカボ、リクトウ) モチイネ 等	標準学名: イネ科イネ (Oryza sativa LINNE) 等	標準和名。学名・範囲が異なる

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
23900	ばい煎コマス抽出物	リスト	イネ科イネ ( <i>Oryza sativa</i> LINNE) の米ぬかを脱脂し、ばい煎したものを、熱湯水で抽出後、温時エタノールでタンパク質を除去したものである。成分としてマルトールを含む。	・イネ	・標準和名：イネ (別名：オカボ、リクトウ) モチイネ 等	・標準学名：イネ科イネ ( <i>Oryza sativa</i> LINNE) 等	・標準和名。学名・範囲が異なる
24000	ばい煎ダイズ抽出物	名簿	ダイズの種子から得られた、マルトールを主成分とするものをいう。	・ダイズ	・標準和名：ダイズ	—	—
24000	ばい煎ダイズ抽出物	リスト	マメ科ダイズ ( <i>Glycine max</i> MERRILL) の種子を脱脂し、ばい煎したもので、熱湯水で抽出後、温時エタノールでタンパク質を除去して得られたものである。成分としてマルトールを含む。	・ダイズ	・標準和名：ダイズ	・標準学名： <i>Glycine max</i> (L.) Merr. subsp. max	—
24200	白金	名簿	なし	—	—	—	—
24200	白金	リスト	$^{197}\text{Pt}$ , $^{194}\text{Pt}$ , $^{195}\text{Pt}$ , $^{196}\text{Pt}$ , $^{198}\text{Pt}$	—	—	—	—
24600	パラジウム	名簿	—	—	—	—	—
24600	パラジウム	リスト	$^{102}\text{Pd}$ , $^{104}\text{Pd}$ , $^{105}\text{Pd}$ , $^{106}\text{Pd}$ , $^{108}\text{Pd}$ , $^{110}\text{Pd}$	—	—	—	—
24900	ヒアルロン酸	名簿	—	—	—	標準学名①：ニワトリ、 <i>Gallus gallus domesticus</i> 標準学名②：細菌 ( <i>Streptococcus zooepidemicus</i> )	・鶏冠の基原とニワトリの範囲が異なる恐れが強い。
24900	ヒアルロン酸	リスト	鶏冠より、微温時～温時水、アルカリ性水溶液若しくは酸性水溶液で抽出し、エタノール若しくは含水エタノールで処理、若しくは酵素処理した後エタノール若しくは含水エタノールで処理し、精製して得られたもの、又は細菌 ( <i>Streptococcus zooepidemicus</i> ) の培養液を、冷時～温時、除菌し、エタノール若しくは含水エタノールで処理し、精製して得られたものである。成分はヒアルロン酸である。	・鶏冠 (鶏) ・細菌 ( <i>Streptococcus zooepidemicus</i> )	・別名：ムコ多糖	標準学名①：ニワトリ ( <i>Gallus gallus domesticus</i> ) 標準学名②：細菌 ( <i>Streptococcus zooepidemicus</i> )	・鶏冠の基原とニワトリの範囲が異なる恐れが強い。
25600	ひる石	名簿	—	—	—	—	・生物由来ではなく対象外
25600	ひる石	リスト	鉱床より採掘したひる石を、1000℃で焼成し、洗浄した後、乾燥して得られたものである。主成分はケイ酸塩である。	—	—	—	・生物由来ではなく対象外
26200	フィチン (抽出物)	名簿	米ぬか又はトウモロコシの種子から得られた、イノシトールヘキサリン酸マグネシウムを主成分とするものをいう。	・イネ ・トウモロコシ	・標準和名：イネ (別名：オカボ、リクトウ) モチイネ 等 ・標準和名：トウモロコシ (別名：一) フイリトウモロコシ 等	・ <i>Oryza sativa</i> L. 等 ・ <i>Zea mays</i> L. 等	・標準和名。学名・範囲が異なる ・リストに学名の記載なし
26200	フィチン (抽出物)	リスト	イネ科イネ ( <i>Oryza sativa</i> LINNE) の種子より得られた米ぬか又はイネ科トウモロコシ ( <i>Zea mays</i> LINNE) の種子より、温時湯水で抽出して得られ	・イネ科イネ ( <i>Oryza sativa</i> LINNE)	・標準和名：イネ (別名：オカボ、リクトウ) モチイネ 等	・ <i>Oryza sativa</i> L. 等	・標準和名。学名・範囲が異なる ・リストに学名の記載なし



整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
			たものである。主成分はイソノールヘキサリン酸マグネシウムである。	・イネ科トウモロコシ( <i>Zea mays</i> LINNE)	・標準和名:トウモロコシ(別名:ー)フイリトウモロコシ等	・ <i>Zea mays</i> L.等	・標準和名。学名・範囲が異なる ・リストに学名の記載なし
26300	フェリチン	名簿	—	—	—	—	・基原の記載なし
26300	フェリチン	リスト	ウン科ウシ( <i>Bos taurus</i> LINNE)の脾臓より、熱湯水で抽出し、塩析法で分離し、膜ろ過により得られたものである。成分はフェリチンである。	・ウン科ウシ( <i>Bos taurus</i> LINNE)	・標準和名:ウシ ・別名:ー	・ <i>Bos taurus</i> L.	・特に問題なし
26600	ブタン	名簿	—	—	—	—	・生物由来ではなく対象外
26600	ブタン	リスト	石油若しくは天然ガス成分中、n-ブタンの沸点付近の留分である。	—	—	—	・生物由来ではなく対象外
27500	プロパン	名簿	—	—	—	—	・生物由来ではなく対象外
27500	プロパン	リスト	石油若しくは天然ガス成分中、n-プロパンの沸点付近の留分である。	—	—	—	・生物由来ではなく対象外
29700	ヘプタン	名簿	—	—	—	—	・生物由来ではなく対象外
29700	ヘプタン	リスト	石油成分中、n-ヘプタンの沸点付近の留分である。	—	—	—	・生物由来ではなく対象外
30200	ヘリウム	名簿	—	—	—	—	・生物由来ではなく対象外
30200	ヘリウム	リスト	<sup>2</sup> He	—	—	—	・生物由来ではなく対象外
31801	貝殻未焼成カルシウム	名簿	貝殻、真珠の真珠層、造礁サンゴ、骨又は卵殻を乾燥して得られた、カルシウム塩を主成分とするものをいう。	—	—	—	—
31801	貝殻未焼成カルシウム	リスト	貝殻を、殺菌、乾燥し、粉末にして得られたものである。主成分は炭酸カルシウムである。	—	—	—	—
31802	骨未焼成カルシウム	名簿	貝殻、真珠の真珠層、造礁サンゴ、骨又は卵殻を乾燥して得られた、カルシウム塩を主成分とするものをいう。	—	—	—	—
31802	骨未焼成カルシウム	リスト	動物又は魚骨を、殺菌、乾燥し、粉末にして得られたものである。主成分はリン酸カルシウムである。	—	—	—	—
31803	真珠層未焼成カルシウム	名簿	貝殻、真珠の真珠層、造礁サンゴ、骨又は卵殻を乾燥して得られた、カルシウム塩を主成分とするものをいう。	—	—	—	—
31803	真珠層未焼成カルシウム	リスト	ウグイスガイ科アコヤガイ( <i>Pinctada fucata</i> )から得られる真珠の核を除いた真珠層を、殺菌、乾燥し、粉末にして得られたものである。主成分は炭酸カルシウムである。	ウグイスガイ科アコヤガイ( <i>Pinctada fucata</i> )	標準和名:アコヤガイ 別名:ベニコチョウガイ (出典:微小貝データベース <a href="http://bigai.world.coocan.jp/pic_book_data02/pearl.html">http://bigai.world.coocan.jp/pic_book_data02/pearl.html</a> )	Pinctada fucata martensii	・“martensii”が付かないかが不明。 WikipediaではP. fucataが種:ベニコチョウガイ、P. f. martensiiが亜種:アコヤガイとなっている。 ( <a href="https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%A2%E3%82%B3%E3%83%A4%E3%82%AC%E3%82%A4">https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%A2%E3%82%B3%E3%83%A4%E3%82%AC%E3%82%A4</a> )

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義／基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
31804	卵殻未焼成カルシウム	名簿	貝殻、真珠の真珠層、造礁サンゴ、骨又は卵殻を乾燥して得られた、カルシウム塩を主成分とするものをいう。	—	—	—	—
31804	卵殻未焼成カルシウム	リスト	卵殻を、殺菌、乾燥し、粉末にして得られたものである。主成分は炭酸カルシウムである。	—	—	—	—
32700	メバロン酸	名簿	—	—	—	—	—
32700	メバロン酸	リスト	酵母 (Saccharomyces fibuligera) によるコーンスチラーリカー又はカゼン由来のペプトンを主原料とする発酵培養液より、有機溶剤で抽出して得られたものである。成分はメバロン酸である。	酵母 (Saccharomyces fibuligera)	標準和名: — ((Saccharomyces fibuligera) に該当する和名)	Saccharomyces fibuligera Klocker	学名に“L (Lindner) Klocker”が付く。
33100	木材チップ	名簿	(ハンハミ又はブナの幹枝を粉碎して得られたものをいう。)	ハンハミ、ブナ	・標準和名: ハンハミ セイヨウハンハミ 等 ・標準和名: ブナ ヨーロッパブナ 等 ・ブナ属: ブナ ヨーロッパブナ 等	—	・ハンハミの一般名、標準和名の範囲がそれぞれ異なる。 ・ブナの一般名、属名、標準和名、学名の範囲がそれぞれ異なる。
33100	木材チップ	リスト	カバノキ科ハンハミ (Corylus heterophylla FISCHER var. thunbergii BLUME) 又はブナ科ブナ (Fagus crenata BLUME) の幹枝を熱水殺菌したものを、粉碎して得られたものである。	ハンハミ (Corylus heterophylla FISCHER var. thunbergii BLUME) ブナ (Fagus crenata BLUME)	標準和名: ハンハミ 標準和名: ブナ 別名: シロブナ、ソバグリ、コハブナ、オオハブナ ブナ属: ブナ ヨーロッパブナ 等	・ハンハミ: Corylus heterophylla Fisch. ex Besser var. thunbergii Blume 等 ブナ: Fagus crenata Blume 等	・ハンハミの一般名、標準和名、学名の範囲がそれぞれ異なる。 ・ブナの一般名、属名、標準和名、学名の範囲がそれぞれ異なる。
33200	木炭	名簿	竹材又は木材を炭化して得られたものをいう。	竹、木	—	—	名簿では和名と学名の記載がないが、取載リストには指定されている。
33200	木炭	リスト	イネ科マダケ (Phyllostachys bambusoides SIEB. et ZUCC.) 若しくはイネ科モウソウチク (Phyllostachys heterocycla MIF.) の茎又はカバノキ科シラカバ (Betula platyphylla SUKAT. var. japonica HARA)、チヨウセンマツ (Pinus koraiensis SIEB. et ZUCC.)、ブナ科ウハメガシ (Quercus phylliraeoides) 等の幹枝又は種子を、炭化して得られたものである。	イネ科マダケ (Phyllostachys bambusoides SIEB. et ZUCC.) イネ科モウソウチク (Phyllostachys heterocycla MIF.) カバノキ科シラカバ (Betula platyphylla SUKAT. var. japonica HARA) チヨウセンマツ (Pinus koraiensis SIEB. et ZUCC.) ブナ科ウハメガシ (Quercus phylliraeoides) 等	標準和名: マダケ 別名: — 標準和名: モウソウチク 別名: — 標準和名: シラカバ 別名: シラカバ、ホソバシラカバ、エゾノオオシラカバ 標準和名: チヨウセンマツ 別名: チヨウセンマツ 標準和名: ウハメガシ 別名: ハバ 等	マダケ: Phyllostachys reticulata (Rupr.) K. Koch モウソウチク標準学名: Phyllostachys edulis (Carrière) Houz. シラカバ標準学名: Betula platyphylla Sukacev チヨウセンマツ標準学名: Pinus koraiensis Siebold et Zucc. ウハメガシ標準学名: Quercus phylliraeoides A. Gray 等	・マダケの標準学名が異なる。 ・シラカバの標準和名が異なる。 ・チヨウセンマツの標準和名が異なる。
33400	木灰	名簿	竹材又は木材を灰化して得られたものをいう	—	—	—	—
33400	木灰	リスト	ブナ科ブナ (Fagus crenata BLUME) 等の幹枝を、灰化して得られたものである。	ブナ (Fagus crenata BLUME) 等	・Fagus crenata BLUMEの標準和名: ブナ 別名: シロブナ、ソバグリ、コハブナ、オオハブナ 等の標準和名: 不明	・ (シロブナ) の標準学名: Fagus crenata Blume ・他のブナの標準学名: 不明 ・等の標準学名: 不明	・Fagus crenata BLUMEは、日本原産のシロブナの学名であり、『いぢゆり』と『ブナ (標準和名)』及び『ブナ (標準和名)』と異なる。 ・ブナ (Fagus crenata BLUME) は記載ミスと思われる。
33500	木灰抽出物	名簿	木灰(前号の木灰をいう。)から抽出して得られたものをいう。	—	—	—	—

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義/基原・製法・本質	和名・一般名/学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
33500	木灰抽出物	リスト	ブナ科ブナ (Fagus crenata BLUME)、クスノキ科クスノキ (Cinnamomum Camphora SIEB.) 等の幹枝を灰化して得られた灰化物を、精製して得られたものである。	ブナ (Fagus crenata BLUME) クスノキ科クスノキ (Cinnamomum Camphora SIEB.) 等	ブナ 別名: シロブナ、ソバグリ、コハブナ、オオハブナ ・Fagus crenata BLUMEの標準和名: ブナ ・Cinnamomum Camphora SIEB.の標準和名: クスノキ 別名: クス、ナンジャモンジャ、樟 等の標準和名: 不明	・ブナ: Fagus crenata Blume ・クスノキ: Cinnamomum camphora (L.) JPresl ・Cinnamomum camphora (L.) JPresl var. nominale Hayata subvar. hosyo Hatus. ホウシヨウ ・Cinnamomum camphora (L.) JPresl var. cyclophyllum Nakai マルノクスノキ ・Cinnamomum camphora (L.) JPresl var. nominale Hayata クスノキダマシ	・Fagus crenata BLUMEは、日本産のシロブナの学名であり、『いわゆる『ブナ』と『ブナ (標準和名)』及び『ブナ』と『ブナ (標準和名)』及び『ブナ』と『ブナ (標準和名)』は記載ミスと異なる。 ・ブナ (Fagus crenata BLUME) は記載ミスと異なる。 ・クスノキは学名が異なる。以下の学名も含まれるか不明。 ・Cinnamomum camphora (L.) JPresl f. linaloifera (Fujita) Sugim. ホウシヨウ ・Cinnamomum camphora (L.) JPresl var. nominale Hayata subvar. hosyo Hatus. ホウシヨウ ・Cinnamomum camphora (L.) JPresl var. cyclophyllum Nakai マルノクスノキ ・Cinnamomum camphora (L.) JPresl var. nominale Hayata クスノキダマシ
35300	リンターセルロース	名簿	ワタの単毛から得られた、セルロースを主成分とするものをいう	—	—	—	—
35300	リンターセルロース	リスト	アオイ科ワタ (Gossypium hirsutum LINNE) の葉の単毛を、精製して得られたものである。主成分はセルロースである。	ワタ (Gossypium hirsutum LINNE)	標準和名: キヌワタ 別名: リクチャマン	Gossypium hirsutum L.	・和名が異なる。『ワタ』と『キヌワタ』、『ワタ』と『ワタ (Gossypium hirsutum LINNE)』で範囲が大きく異なる。
35600	ルテニウム	名簿	定義なし	—	—	—	—
35600	ルテニウム	リスト	98Ru, 99Ru, 100Ru, 101Ru, 102Ru, 104Ru	—	—	—	—
12201	香辛料抽出物 (アサノミ)	名簿	アサノミより抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	アサノミ	・標準和名: アサ	—	—
12201	香辛料抽出物 (アサノミ)	リスト	アサノミより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	アサノミ	・標準和名: アサ	・Cannabis sativa L.	・リストに学名の記載がない。
12202	香辛料抽出物 (アサフェチダ)	名簿	アサフェチダより抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	アサフェチダ	・標準和名: アギ	—	・標準和名が異なる。
12202	香辛料抽出物 (アサフェチダ)	リスト	アサフェチダより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	アサフェチダ ・実態: アサフェチダ (Ferula marthex BOISS) 又は Ferula assa-foetida L	・標準和名: アギ	・Ferula assa-foetida L. 又はその他の Ferula 属	・学名の記載がない。 ・標準和名が異なる。 ・アサフェチダの範囲及び学名が異なる。
12203	香辛料抽出物 (アジョワン)	名簿	アジョワンより抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	アジョワン	—	—	・セリ科だが、該当する標準和名は見当たらず。
12203	香辛料抽出物 (アジョワン)	リスト	アジョワンより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	アジョワン ・実態: アジョワン (Trachyspermum ammi (L.) Sprague ex Turill)	—	・Trachyspermum ammi Sprague (= Ammi copticum Linne; Carum copticum (Linne) Bentham & Hooker f.) ・Carum roxburghianum Bentham et Hooker f. (= T. involucreatum (Roxburgh) Maire)	・セリ科だが、該当する標準和名は見当たらず。 ・学名の記載がない。 ・リストに学名が異なる。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
12204	香辛料抽出物(アニス)	名簿	アニスより抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・アニス	標準和名: アニス	—	
12204	香辛料抽出物(アニス)	リスト	アニスより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・アニス ・実態: アニス (Pimpinella anisum L.)	標準和名: アニス	・標準学名: Pimpinella anisum L.	・リストに学名の記載なし
12205	香辛料抽出物(アンゼリカ)	名簿	アンゼリカより抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・アンゼリカ	・標準和名: アンゼリカ	—	
12205	香辛料抽出物(アンゼリカ)	リスト	アンゼリカより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・アンゼリカ ・実態: アンゼリカ (Archangelica officinalis (Moench) Hoffm.)	・標準和名: アンゼリカ	・標準学名: Archangelica officinalis (Moench) Hoffm.	・リストに学名の記載なし
12206	香辛料抽出物(ウイキョウ)	名簿	ウイキョウより抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・ウイキョウ	・標準和名: ウイキョウ イタリアウイキョウ ミヤマウイキョウ 等	—	・標準和名が異なる。範囲が異なる。
12206	香辛料抽出物(ウイキョウ)	リスト	ウコンより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ウイキョウ ・実態: ウイキョウ (Foeniculum vulgare Mill.)	・標準和名: ウイキョウ イタリアウイキョウ ミヤマウイキョウ 等	Bunium bubocastanum L. アレチウイ キョウ 標準 Carum carvi L. ヒメウイキョウ 標準 Contoselinum tenuissimum (Nakai) Pimenov et Kljuykov ニオウウイキョウ 標準 Ligusticum tenuissimum (Nakai) Kitag. ニオウウイキョウ synonym Ferula communis L. オオウイキョウ 標 準 Foeniculum vulgare Mill. ウイキョウ 標 準 Foeniculum vulgare Mill. var. dulce (Mill) Thell. イタリアウイキョウ 標準 Tilingia tachiroei (Franch. et Sav.) Kitag. ミヤマウイキョウ 標準	・リストに学名の記載なし ・実態と和名・学名・範囲が異なる。
12207	香辛料抽出物(ウコン)	名簿	ウコンより抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・ウコン	・標準和名: ウコン	—	
12207	香辛料抽出物(ウコン)	リスト	ウイキョウより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ウコン ・実態: ウコン (Curcuma longa L.)	・標準和名: ウコン	・標準学名: Curcuma longa L.	・リストに学名の記載なし
12208	香辛料抽出物(オールスバイス)	名簿	オールスバイスより抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・オールスバイス	・標準和名: オールスバイス	—	

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
12208	香辛料抽出物(オールスハイス)	リスト	オールスハイスより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・オールスハイス ・実態: オールスハイス ( <i>Pimenta officinalis</i> LINDOR, Merr, <i>Myrtus pimenta</i> L. Merr又は <i>Pimenta dioica</i> Merr)	・標準和名: オールスハイス	・標準学名: <i>Pimenta dioica</i> (L.) Merr.	・リストに学名の記載なし ・実態と学名・範囲が異なる。
12209	香辛料抽出物(オレガノ)	名簿	オレガノより抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・オレガノ	・標準和名: ハナハッカ	—	・標準和名が異なる。
12209	香辛料抽出物(オレガノ)	リスト	オレガノより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・オレガノ ・実態: オレガノ ( <i>Origanum vulgare</i> L.) 又はその他の ( <i>Origanum</i> 属植物)	・標準和名: ハナハッカ	・標準学名: <i>Origanum vulgare</i> L.	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載なし ・実態と範囲が異なる。
12210	香辛料抽出物(オレンジピール)	名簿	オレンジピールより抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・オレンジ	・ネーブルオレンジ ・キンクネンボ ・ザボン ・キンカン ・ボンカン 等	—	・標準和名が異なる。
12210	香辛料抽出物(オレンジピール)	リスト	オレンジピールより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・オレンジ ・実態: オレンジ ( <i>Citrus sinensis</i> OSBECK、 <i>Citrus sinensis</i> OSBECK、 <i>Citrus reticulata</i> BLANCO)、 <i>Citrus japonica</i> Thunb、 <i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck又は <i>Citrus reticulata</i> Blanco 等)	・ネーブルオレンジ ・キンクネンボ ・ザボン ・キンカン ・ボンカン 等	・ <i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck var. <i>brasiliensis</i> Tanaka ・ <i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck ・ <i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr ・ <i>Citrus japonica</i> Thunb ・ ( <i>Citrus reticulata</i> Blanco 等	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載なし ・実態と範囲が一致しない。
12211	香辛料抽出物(カンショウ)	名簿	カンショウから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・カンショウ	・標準和名: カホクザンショウ	—	・標準和名が異なる。
12211	香辛料抽出物(カンショウ)	リスト	カンショウより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・カンショウ 【注解書: 基原物質】ミカン科の ( <i>Xanthoxylum piperitum</i> L.) の果実 (乾燥果)	・標準和名: カホクザンショウ	・標準学名: <i>Zanthoxylum bungeanum</i> Maxim.	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載なし ・注解書と学名が異なる。
12212	香辛料抽出物(カッサア)	名簿	カッサアから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・カッサア	・標準和名: トンキンニツケイ	—	・標準和名が異なる。
12212	香辛料抽出物(カッサア)	リスト	カッサアより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。 【注解書: 基原物質】クスノキ科のケイ ( <i>Cinnamomum cassia</i> NEES ex BLUME) の樹皮、根茎、葉)	・カッサア 【注解書: 基原物質】クスノキ科のケイ ( <i>Cinnamomum cassia</i> NEES ex BLUME)	・標準和名: トンキンニツケイ 【Cinnamomum cassia (L.) D.Don】	・標準学名: <i>Cinnamomum cassia</i> (L.) D.Don	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載なし ・注解書と和名・学名が異なる。
12213	香辛料抽出物(カモミール)	名簿	カモミールから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・カモミール	・標準和名: ローマカミツレ ( <i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All) シノニム「 <i>Anthemis nobilis</i> L) ・標準和名: カミツレ ( <i>Matricaria chamomilla</i> L) 別名: カミツレ) ※カモミール、ドイツカモミールでは確認できず	—	・標準和名が異なる。範囲が異なる。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
12213	香辛料抽出物(カモミール)	リスト	カモミールより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・カモミール 〔注釈書：基原物質〕キク科のカモミール ( <i>Anthemis nobilis</i> L. -ローマンカモミール、 <i>Matricaria chamomilla</i> L. var. <i>recutita</i> L. -ドイツカモミール)	・標準和名：ローマカミツレ( <i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All) シノニム〔 <i>Anthemis nobilis</i> L.) ・標準和名：カミツレ( <i>Matricaria chamomilla</i> L.) 別名：カミツレ〕※カモミール、ドイツカモミールでは確認できず	〔 <i>Anthemis nobilis</i> L.) 〔 <i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All〕 〔 <i>Matricaria chamomilla</i> L.)	・標準和名が異なる。範囲が異なる。 ・リストに学名の記載なし ・注釈書と和名・学名が異なる。
12214	香辛料抽出物(カラシナ)	名簿	カラシナから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ただし、第64号のカラシ抽出物を除く。	・カラシナ アブラナ科カラシ( Brassica nigra KOCH )、シロガラシ( <i>Sinapis alba</i> L.、 <i>Bhirtia MOENCH</i> )、オウカラシ( <i>B. juncea</i> COSS )	・標準和名：クロガラシ( <i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch ) 別名：キクハバガラシ ・標準和名：シロガラシ( <i>Sinapis alba</i> L.) 別名：キクハバガラシ シノニム： <i>Brassica hirta</i> Moench シノニム： <i>Brassica alba</i> (L.) Rabenh. ・標準和名：カラシナ( <i>Brassica juncea</i> (L.) Czern.) 別名：セイヨウカラシナ ※オウカラシでは確認できず	・ <i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch ・ <i>Sinapis alba</i> L. ・ <i>Brassica juncea</i> (L.) Czern.	・標準和名が異なる。範囲が異なる。 ・リストに学名の記載なし ・注釈書と和名・学名・範囲が異なる。
12215	香辛料抽出物(カルダモン)	名簿	カルダモンから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・カルダモン	・標準和名：確認できず。	—	・標準和名：確認できず。
12215	香辛料抽出物(カルダモン)	リスト	カルダモンより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・カルダモン 〔注釈書：シヨウガ科〕カルダモン( <i>Elettaria cardamomum</i> MATON var. <i>major</i> THAWAIFES ) —セイロンタイプ、 <i>Ecardamomum</i> MATON var. <i>miniscula</i> BURKHILL —マラバールおよびマインールタイプ)	・標準和名：確認できず。 ・標準学名：確認できず。	—	・標準和名：確認できず。 ・標準学名：確認できず。 ・リストに学名の記載なし
12216	香辛料抽出物(カレリーフ)	名簿	カレリーフから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・カレリーフ	・標準和名：オオバケツキツ( <i>Bergera koenigii</i> (L.) Spreng. ) 別名：カレリーフ、ナンヨウザンショウ	・標準和名： <i>Bergera koenigii</i> L.	・標準和名が異なる。
12216	香辛料抽出物(カレリーフ)	リスト	カレリーフより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・カレリーフ 〔注釈書：基原物質〕ミカン科のナンヨウザンショウ( <i>Chalcas koenigii</i> または <i>Murraya koenigii</i> SPRENG. )	・標準和名： <i>Murraya koenigii</i> (L.) Spreng. 別名：カレリーフ、ナンヨウザンショウ ※ナンヨウザンショウでは確認できず ※「 <i>Chalcas koenigii</i> 」では確認できず	・標準学名： <i>Bergera koenigii</i> L.	・標準和名が異なる。範囲が異なる。 ・リストに学名の記載なし ・注釈書と和名・学名・範囲が異なる。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義/基原・製法・本質	和名・一般名/学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
12217	香辛料抽出物(カンゾウ)	名簿	カンゾウから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ただし、第76号のカンゾウ抽出物、第78号のカンゾウ油性抽出物を除く。	・カンゾウ	標準和名：カンゾウ(Glycyrrhiza glabra L.) ウラルカンゾウ(Glycyrrhiza uralensis Fisch. ex DC) イヌカンゾウ(Glycyrrhiza pallidiflora Maxim) 等		・標準和名が異なる。範囲が異なる。
12218	香辛料抽出物(カンゾウ)	リスト	カンゾウより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・カンゾウ ・【注】基原：基原物質】マメ科のカンゾウ(Glycyrrhiza glabra L. var uralensis FISCH.)	標準和名：カンゾウ(Glycyrrhiza glabra L.) ウラルカンゾウ(Glycyrrhiza uralensis Fisch. ex DC) イヌカンゾウ(Glycyrrhiza pallidiflora Maxim) 等	標準学名：カンゾウ(Glycyrrhiza glabra L.) ウラルカンゾウ(Glycyrrhiza uralensis Fisch. ex DC) イヌカンゾウ(Glycyrrhiza pallidiflora Maxim) 等	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載なし ・一般名、注、解書、標準和名、標準学名で範囲が異なる。
12219	香辛料抽出物(キャラウェイ)	名簿	キャラウェイ一抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・キャラウェイ	標準和名：ヒメウイキョウ 別名：キャラウェイ		・標準和名が異なる。
12220	香辛料抽出物(キャラウェイ)	リスト	キャラウェイより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・キャラウェイ ・実態：セリ科のヒメウイキョウ(Garum carvi L.)	標準和名：ヒメウイキョウ 別名：キャラウェイ	・ヒメウイキョウ(Garum carvi L.)	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載なし
12221	香辛料抽出物(クチナシ)	名簿	クチナシから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・クチナシ	標準和名：クチナシ		—
12222	香辛料抽出物(クチナシ)	リスト	クチナシより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・クチナシ ・ガーデニア ・実態：アカネ科のクチナシ(Gardenia jasminoides ELLISまたはG. augusta MERR. var. glandiflora HORT.)	標準和名：クチナシ	・Gardenia jasminoides Ellis ・Gardenia augusta Merr. var. grandiflora (Lour.) Sasaki	・実態と学名の範囲が異なる。
12223	香辛料抽出物(クミン)	名簿	クミンから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・クミン	標準和名：クミン		—
12224	香辛料抽出物(クミン)	リスト	クミンより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・クミン ・実態：セリ科のクミン(Cuminum cyminum L.)	標準和名：クミン	Cuminum cyminum L.	・リストに学名の記載がない。
12225	香辛料抽出物(クレンソ)	名簿	クレンソから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・クレンソ	標準和名：オランダガラシ		・標準和名が異なる。
12226	香辛料抽出物(クレンソ)	リスト	クレンソより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・クレンソ ・クレス ・実態：セリ科のオランダガラシ(Nasturtium officinale RBR.)	標準和名：オランダガラシ	Nasturtium officinale RBr.	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載がない。
12227	香辛料抽出物(クローブ)	名簿	クローブから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・クローブ	標準和名：チヨウジノキ 別名：チヨウジ		・標準和名が異なる。
12228	香辛料抽出物(クローブ)	リスト	クローブより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・クローブ ・実態：フトモモ科のチヨウジ(Eugenia caryophyllata THUNBERG、またはSyzgium aromaticum MERR. et RERRY)	標準和名：チヨウジノキ 別名：チヨウジ	・Syzgium aromaticum (L.) Merr. Et L. M. Perry ・Eugenia caryophyllata Thunb.	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載がない。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義/基原・製法・本質	和名・一般名/学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
12223	香辛料抽出物(ケンノミ)	名簿	ケンノミから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・ケン	・標準和名:ケン	—	・標準和名が異なる。
12223	香辛料抽出物(ケンノミ)	リスト	ケンノミより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ケン ・実態:ケン科のケンの(Papaver somniferum L.)	・標準和名:ケン	Papaver somniferum L.	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載がない。
12224	香辛料抽出物(ケーパー)	名簿	ケーパーから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・ケーパー	・標準和名:フウチヨウボク	—	・標準和名が異なる。
12224	香辛料抽出物(ケーパー)	リスト	ケーパーより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ケーパー ・実態:フウチヨウボク科のフウチヨウボク(Capparis spinosa L.)	・標準和名:フウチヨウボク ・標準和名(Capparis spinosa L.):トゲフウチヨウボク	・Capparis micraeantha var. henryi (Matsum.) Jacobs ・Capparis spinosa L.	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載がない。 ・和名・学名の範囲が異なる。
12225	香辛料抽出物(コンヨウ)	名簿	コンヨウから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・コンヨウ	標準和名:コンヨウ属 コンヨウ インドナガゴシヨウ オキナフナスゴシヨウ ヒメゴシヨウ 等	—	・標準和名が異なる。範囲が異なる。
12225	香辛料抽出物(コンヨウ)	リスト	コンヨウより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・コンヨウ ・実態:コンヨウ科のコンヨウ(Piper nigrum L., Piper longum L., Piper officinarum DC)	標準和名:コンヨウ属 コンヨウ インドナガゴシヨウ オキナフナスゴシヨウ ヒメゴシヨウ 等	Piper nigrum L. コンヨウ 標準 Piper longum L. インドナガゴシヨウ 標準 Piperomia okinawensis T.Yamaz. オキナフナスゴシヨウ 標準 Piperomia tetraphylla (G.Forst.) Hook. et Arn. ヒメゴシヨウ 標準 等	・標準和名が異なる。範囲が異なる。 ・リストに学名の記載がない。 ・和名・学名の範囲が異なる。
12226	香辛料抽出物(ゴマ)	名簿	ゴマから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・ゴマ	ゴマ	—	—
12226	香辛料抽出物(ゴマ)	リスト	ゴマより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ゴマ ・実態:ゴマ科のゴマ(Sesamum indicum L.)	ゴマ	・Sesamum indicum L.	・リストに学名の記載がない。
12227	香辛料抽出物(コリアンダ)	名簿	コリアンダから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・コリアンダ	コアントロ	—	・標準和名が異なる。
12227	香辛料抽出物(コリアンダ)	リスト	コリアンダより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・コリアンダ ・実態:セリ科のコリアンダ(Coriandrum sativum L.)	コアントロ	コアントロ・Coriandrum sativum L.)	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載がない。
12228	香辛料抽出物(サツサfras)	名簿	サツサfrasから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・サツサfras	サツサfras タイワンサツサfras	—	・標準和名が異なる。範囲が異なる。
12228	香辛料抽出物(サツサfras)	リスト	サツサfrasより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・サツサfras ・実態:クスノキ科のサツサfras(Sassafras verifolium NEES, 又は Sassafras albidum NEES)	サツサfras タイワンサツサfras	Sassafras officinale (L.) Nees et Th. Nees サツサfras 標準 Sassafras randaiense (Hayata) Rehder タイワンサツサfras 標準	・標準和名が異なる。範囲が異なる。 ・リストに学名の記載がない。 ・学名の範囲が異なる。



整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義/基原・製法・本質	和名・一般名/学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
12229	香辛料抽出物(サフラン)	名簿	サフランから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・サフラン	サフラン属 サフラン ハナサフラン イヌサフラン 等		・標準和名が異なる。範囲が異なる。
12229	香辛料抽出物(サフラン)	リスト	サフランより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・サフラン ・実態:アヤメ科のサフラン( <i>Crocussativus</i> L.)	サフラン属 サフラン ハナサフラン イヌサフラン 等	<i>Crocus sativus</i> L. サフラン 標準 <i>Crocus vernus</i> (L.) Hill ハナサフラン 標準 <i>Colchicum autumnale</i> L. イヌサフラン 標準 等	・標準和名が異なる。範囲が異なる。 ・リストに学名の記載がない。 ・学名の範囲が異なる。
12230	香辛料抽出物(サボリー)	名簿	サボリーから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・サボリー	キダチハッカ属? キダチハッカ?		・標準和名の確認ができない。
12230	香辛料抽出物(サボリー)	リスト	サボリーより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・サボリー ・実態:シソ科のセイボリー( <i>Satureia hortensis</i> L., <i>Satureia montana</i> L.)	キダチハッカ属? キダチハッカ?	・ <i>Satureia hortensis</i> L. ? ・ <i>Satureia montana</i> L. ? ・ <i>Satureia viminea</i> ?	・リストに学名の記載がない。 ・標準和名・学名の確認ができない。
12231	香辛料抽出物(サルビア)	名簿	サルビアから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・サルビア	セージ ペニバナサルビア ケンヨウサルビア 等		・世界的に有名な <i>S. lavandulaefolia</i> V AHL(スハニツシュ セージ)及び、 <i>S. trilobora</i> L.(グリーンケセージ)の標準和名・学名が記載されていない。 ・標準和名が異なる。範囲が異なる。
12231	香辛料抽出物(サルビア)	リスト	サルビアより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・サルビア ・実態:シソ科のサルビア( <i>Salvia officinalis</i> L., <i>S. lavandulaefolia</i> V AHL, ・ <i>S. trilobora</i> L.)	セージ ペニバナサルビア ケンヨウサルビア 等	<i>Salvia coccinea</i> Buch'hoz ex Etling. ペニバナサルビア 標準 <i>Salvia farinacea</i> Benth. ケンヨウサルビア 標準 <i>Salvia officinalis</i> L. セージ 標準 <i>Salvia patens</i> Cav. ソライロサルビア 標準 <i>Salvia sclarea</i> L. オニサルビア 標準 <i>Salvia splendens</i> Sellow ex Roem. et Schult. ヒコロモソウ 標準 <i>Salvia viridis</i> L. ムラサキサルビア 標準	・世界的に有名な <i>S. lavandulaefolia</i> V AHL(スハニツシュ セージ)及び、 <i>S. trilobora</i> L.(グリーンケセージ)の標準和名・学名が記載されていない。 ・リストに学名の記載がない。 ・和名・学名が異なる。和名・学名の範囲が異なる。
12232	香辛料抽出物(サンショウ)	名簿	サンショウから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・サンショウ	・標準和名: サンショウ ・別名: アツカワサンショウ, イボサンショウ	【Y-list】 ・サンショウ(標準) ・ <i>Zanthoxylum piperitum</i> (L.) D. C.	—
12232	香辛料抽出物(サンショウ)	リスト	サンショウより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・サンショウ ・実態:ミカン科サンショウ(・ <i>Zanthoxylum piperitum</i> D. C.)	・標準和名: サンショウ ・別名: アツカワサンショウ, イボサンショウ	【Y-list】 ・Rutaceae (ミカン科) ・サンショウ(標準) ・ <i>Zanthoxylum piperitum</i> (L.) D. C.	・リストに学名の記載がない。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義/基原・製法・本質	和名・一般名/学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
12233	香辛料抽出物(シソ)	名簿	シソから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう	・シソ	・標準和名: アカジソ ・別名: チリメンジソ 等	【Y-list】 ・アカジソ(標準) ・ <i>Perilla frutescens</i> (L.) Britton var. <i>crispa</i> (Benth.) WDeane f. <i>purpurea</i> (Makino) Makino チリメンアオジソ(標準) ・ <i>Perilla frutescens</i> (L.) Britton var. <i>crispa</i> (Benth.) WDeane 'virid-crispa' 等	・標準和名が異なる。 ・和名の範囲が異なる。
12233	香辛料抽出物(シソ)	リスト	シソより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・シソ ・実態: アカジソ( <i>Perilla frutescens</i> (L.) Britton var. <i>crispa</i> )、アオジソ( <i>Perilla frutescens</i> (L.) Britton var. <i>crispa</i> (Benth.) WDeane) 等	・標準和名: チリメンジソ(別名: - ) アカジソ(別名: - ) 等	【Y-list】 アカジソ(標準) ・ <i>Perilla frutescens</i> (L.) Britton var. <i>crispa</i> (Benth.) WDeane f. <i>purpurea</i> (Makino) Makino チリメンアオジソ(標準) ・ <i>Perilla frutescens</i> (L.) Britton var. <i>crispa</i> (Benth.) WDeane 'virid-crispa' 等	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載がない。 ・和名・学名・シソ属の範囲が異なる。 ・学名全部の確認ができない。
12234	香辛料抽出物(シナモン)	名簿	シナモンから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・シナモン	・標準和名: セイロンニッケイ ・別名: シナモン	【Y-list】 ・Lauraceae (クスノキ科) セイロンニッケイ(標準) ・ <i>Cinnamomum verum</i> JPresl ・ <i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume はシノニム ニッケイ(標準) ・ <i>Cinnamomum sieboldii</i> Meisn.	-
12234	香辛料抽出物(シナモン)	リスト	シナモンより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・シナモン	・標準和名: セイロンニッケイ ・別名: シナモン	【Y-list】 ・Lauraceae (クスノキ科) セイロンニッケイ(標準) ・ <i>Cinnamomum verum</i> JPresl ・ <i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume はシノニム ニッケイ(標準) ・ <i>Cinnamomum sieboldii</i> Meisn.	・標準和名が異なる
12235	香辛料抽出物(シヤロツト)	名簿	シヤロツトから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・シヤロツト	・標準和名: シヤロツト ・別名: エシヤロツト、コモチタマナギ	【Y-list】 シヤロツト(標準)	-
12235	香辛料抽出物(シヤロツト)	リスト	シヤロツトより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・シヤロツト ・実態: エリ科シヤロツト( <i>Allium ascalonicum</i> L)	・標準和名: シヤロツト ・別名: エシヤロツト、コモチタマナギ	【Y-list】 ・シヤロツト(標準) ・ <i>Allium cepa</i> L. var. <i>aggregatum</i> GDon ・ <i>Allium ascalonicum</i> L. はシノニム	・学名が異なる。
12236	香辛料抽出物(ジュニパーベリー)	名簿	ジュニパーベリーから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・ジュニパーベリー	・標準和名: セイヨウネズ ・別名: ヨウジュネズ、セイヨウビヤケクシン	【Y-list】 ・セイヨウネズ(標準) ・ <i>Juniperus communis</i> L. var. <i>communis</i>	・標準和名が異なる。
12236	香辛料抽出物(ジュニパーベリー)	リスト	ジュニパーベリーより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ジュニパーベリー ・実態: ヒノキ科セイヨウネズ(= <i>Juniperus communis</i> L)	・標準和名: セイヨウネズ ・別名: ヨウジュネズ、セイヨウビヤケクシン	【Y-list】 セイヨウネズ(標準) ・ <i>Juniperus communis</i> L. var. <i>communis</i>	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載がない。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
12237	香辛料抽出物(シヨウガ)	名簿	シヨウガから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・シヨウガ	・標準和名:シヨウガ ・別名:—	【Y-list】 シヨウガ(標準) ・ <i>Zingiber officinale</i> (Willd.) Roscoe	—
12237	香辛料抽出物(シヨウガ)	リスト	シヨウガより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・シヨウガ ・実態:シヨウガ科シヨウガ( <i>Zingiber officinale</i> Roscoe)	・標準和名:シヨウガ ・別名:—	【Y-list】 シヨウガ(標準) ・ <i>Zingiber officinale</i> (Willd.) Roscoe	・リストに学名の記載がない。
12238	香辛料抽出物(スターアニス)	名簿	スターアニスから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・スターアニス	・標準和名:トウシキミ ・別名:ダイウイキョウ	【Y-list】 トウシキミ(標準) ・ <i>Illicium verum</i> Hook. f.	・標準和名が異なる。
12238	香辛料抽出物(スターアニス)	リスト	スターアニスより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・スターアニス ・実態:ダイウイキョウ( <i>Illicium verum</i> Hook.)	・標準和名:トウシキミ ・別名:ダイウイキョウ	【Y-list】 トウシキミ(標準) ・ <i>Illicium verum</i> Hook. f.	・標準和名が異なる。実態とも異なる。 ・リストに学名の記載がない。
12239	香辛料抽出物(スベアミント)	名簿	スベアミントから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・スベアミント	・標準和名:ミドリハッカ ・別名:—	—	・標準和名が異なる。
12239	香辛料抽出物(スベアミント)	リスト	スベアミントより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・スベアミント ・実態:シソ科スベアミント( <i>Mentha spicata</i> L. 又は <i>Mentha cardica</i> Gerard ex Baker)	・標準和名:ミドリハッカ ・別名:—	【Y-list】 <i>Mentha spicata</i> L. <i>Mentha spicata</i> L. var. <i>viridis</i> L.	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載がない。
12240	香辛料抽出物(セイヨウワサビ)	名簿	セイヨウワサビから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・セイヨウワサビ	・標準和名:セイヨウワサビ ・別名:—	—	—
12240	香辛料抽出物(セイヨウワサビ)	リスト	セイヨウワサビより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・セイヨウワサビ ・実態:アブラナ科セイヨウワサビ( <i>Armoracia rusticana</i> Gaertn. s.)	・標準和名:セイヨウワサビ ・別名:—	【Y-list】 <i>Armoracia rusticana</i> P. Gaert. <i>B. Mey. Et. Scherb.</i>	・リストに学名の記載がない。
12241	香辛料抽出物(セロリー)	名簿	セロリーから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・セロリー	・標準和名:セロリ ・広義:セロリ	—	・標準和名が異なる。
12241	香辛料抽出物(セロリー)	リスト	セロリーより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・セロリー ・実態:セリ科セイヨウワサビ( <i>pium graveolens</i> L.)	・標準和名:セロリ ・広義:セロリ	【Y-list】 <i>Apium graveolens</i> L. <i>Apium graveolens</i> var. <i>Dice</i> (Mill.) DC.	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載がない。 ・学名が異なる。
12242	香辛料抽出物(ソーレル)	名簿	ソーレルから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・ソーレル	・標準和名:スイバ ・別名:—	—	・標準和名が異なる。
12242	香辛料抽出物(ソーレル)	リスト	ソーレルより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ソーレル ・実態:タネ科スイバ( <i>Rumex acetosa</i> L.)	・標準和名:スイバ ・別名:—	<i>Rumex acetosa</i> L.	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載がない。
12243	香辛料抽出物(タイム)	名簿	タイムから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・タイム	・標準和名:タチジャコウソウ ・別名:—	—	・標準和名が異なる。
12243	香辛料抽出物(タイム)	リスト	タイムより水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・タイム ・実態:シソ科タチジャコウソウ( <i>Thymus vulgaris</i> L.、 <i>Thymus vulgaris</i> var. <i>capitatus</i> Willk. & Lane、 <i>Thymus zygis</i> L.)	・標準和名:タチジャコウソウ ・別名:—	【Y-list】 <i>Thymus vulgaris</i> L. <i>Thymus vulgaris</i> var. <i>capitatus</i> Willk. & Lane <i>Thymus serpyllum</i> L. <i>Thymus zygis</i> L.	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載がない。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義／基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
12244	香辛料抽出物(タマネギ)	名簿	タマネギから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・タマネギ	・標準和名：タマネギ ・別名：-		
12244	香辛料抽出物(タマネギ)	リスト	タマネギより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・タマネギ ・実態：ユリ科料タマネギ ( <i>Allium cepa</i> L.)	・標準和名：タマネギ ・別名：-	【Y-list】 <i>Amaryllidaceae</i> (ヒガンバナ科) <i>Allium cepa</i> L.	・科名が異なる。 ・リストに学名の記載がない。
12245	香辛料抽出物(タマリンド)	名簿	タマリンドから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・タマリンド	・標準和名：タマリンド ・別名：-		
12245	香辛料抽出物(タマリンド)	リスト	タマリンドより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・タマリンド ・実態：マメ科タマリンド ( <i>Tamarindus indica</i> L.)	・標準和名：タマリンド ・別名：-	【Y-list】 <i>Tamarindus indica</i> L.	・リストに学名の記載がない。
12246	香辛料抽出物(タラゴン)	名簿	タラゴンから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・タラゴン	・標準和名：タラゴン 別名：エストラゴン		
12246	香辛料抽出物(タラゴン)	リスト	タラゴンより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・タラゴン ・実態：キク科のタラゴン ( <i>Artemisia dracunculoides</i> PURSH-ロシア種)	・標準和名：タラゴン 別名：エストラゴン	<i>Artemisia dracunculoides</i> L.	・リストに学名の記載がない。
12247	香辛料抽出物(チャイブ)	名簿	チャイブから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・チャイブ			
12247	香辛料抽出物(チャイブ)	リスト	チャイブより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・チャイブ ・実態：ユリ科のチャイブ ( <i>Allium schoenoprasum</i> L.)		・チャイブの標準和名が確認できない。 ・ <i>Allium schoenoprasum</i> L.の標準和名が確認できない。	・標準和名が異なる。
12248	香辛料抽出物(ディール)	名簿	ディールから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・ディール			
12248	香辛料抽出物(ディール)	リスト	ディールより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ディール ・実態：セリ科ディール ( <i>Anethum graveolens</i> L.)	・標準和名：ディール		・リストに学名の記載がない。 ・学名が異なる。
12249	香辛料抽出物(トウガラシ)	名簿	トウガラシから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・トウガラシ	・標準和名：トウガラシ ピーマン 等		
12249	香辛料抽出物(トウガラシ)	リスト	トウガラシより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・トウガラシ ・実態：ナス科トウガラシ ( <i>Capsicum frutescens</i> L.)又はC. <i>annuum</i> L.)	・標準和名：トウガラシ ピーマン 等	<i>Capsicum annuum</i> L. (Accepted name) のシノニムとして <i>Capsicum frutescens</i> L. が記載されている。 等	・リストに学名の記載がない。 ・標準和名、学名の範囲が異なる。
12250	香辛料抽出物(ナツメグ)	名簿	ナツメグから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・ナツメグ	標準和名：ニクズク		
12250	香辛料抽出物(ナツメグ)	リスト	ナツメグより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ナツメグ ・実態：ニクズク科ナツメグ ( <i>Myristica fragrans</i> Houtt.)	標準和名：ニクズク	<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	・標準和名が異なる。 ・リストに学名の記載がない。
12251	香辛料抽出物(ニガヨモギ)	名簿	ニガヨモギから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・ニガヨモギ	・標準和名：ニガヨモギ		
12251	香辛料抽出物(ニガヨモギ)	リスト	ニガヨモギより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ニガヨモギ ・実態：キンポウゲ科のニガヨモギ ( <i>Artemisia sativa</i> L.)	・標準和名：ニガヨモギ	<i>Artemisia absinthium</i> L.	・リストに学名の記載がない。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義／基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
12252	香辛料抽出物(ニジェラ)	名簿	ニジェラから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	・ニジェラ	・標準和名：ニジェラ		
12252	香辛料抽出物(ニジェラ)	リスト	ニジェラより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ニジェラ ・実態：キンポウゲ科のニジェラ(スモールフェンネル)( <i>Nigella sativa</i> L.)	・標準和名：ニジェラ	<i>Nigella sativa</i> L.	・リストに学名の記載がない。
12253	香辛料抽出物(ニンジン)	名簿	ニンジンより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ニンジン	・標準和名：ニンジン		
12253	香辛料抽出物(ニンジン)	リスト	ニンジンから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ニンニクから水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	・ニンジン ・実態：ニンジン( <i>Daucus carota</i> L.)	・標準和名：ニンジン	<i>Daucus sativus</i> Roehl.(Accepted name) 別名：Daucus carota L. subsp. sativus (Hofm.) Arcang.	・リストに学名の記載がない。
12254	香辛料抽出物(ニンニク)	名簿	ニンニクより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ニンニク	・標準和名：ニンニク オオニンニク セイヨウニンニク		・標準和名が異なる。
12254	香辛料抽出物(ニンニク)	リスト	ニンニクから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ニンニクから水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	・ニンニク ・実態：ニンニク( <i>Allium sativum</i> L.)-セイヨウニンニク Allium sativum L. forma pekinense MAKIKO-オオニンニク	・標準和名：ニンニク オオニンニク セイヨウニンニク	・学名：Allium sativum L. Allium sativum L. var. pekinense (Prokh.) F.Maek Allium sativum L. var. sativum Versicolor	・リストに学名の記載がない。 ・標準和名・学名が異なる。
12255	香辛料抽出物(バジル)	名簿	バジルより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・バジル	・標準和名：オホウキ		・標準和名が異なる。
12255	香辛料抽出物(バジル)	リスト	バジルから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ニンニクから水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	・バジル ・実態：シソ科のスイートバジル( <i>Ocimum basilicum</i> L.)	・標準和名：オホウキ	<i>Ocimum basilicum</i> L.	・リストに学名の記載がない。 ・標準和名が異なる。
12256	香辛料抽出物(パセリ)	名簿	パセリより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・パセリ	・標準和名：パセリ		
12256	香辛料抽出物(パセリ)	リスト	パセリから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ニンニクから水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	・パセリ ・実態：セリ科パセリ( <i>Petroselinum sativum</i> Hoffm.)又は <i>Petroselinum crispum</i> NYM.)	・標準和名：パセリ ・別名：オランダセリ	<i>Petroselinum crispum</i> NYM.	・リストに学名の記載がない。
12257	香辛料抽出物(ハッカ)	名簿	ハッカより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ハッカ	・標準和名：ハッカ		
12257	香辛料抽出物(ハッカ)	リスト	ハッカから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ニンニクから水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	・ハッカ ・実態：シソ科ハッカ( <i>Mentha arvensis</i> L. var. piperascens MAL.)	・標準和名：ハッカ	<i>Mentha canadensis</i> L. 別名：Mentha arvensis L. var. piperascens (Malinv. Ex Holines) H.Hara	・リストに学名の記載がない。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
12258	香辛料抽出物(バニラ)	名簿	バブリカから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ニンニクから水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	・バニラ	・標準和名：バニラ		
12258	香辛料抽出物(バニラ)	リスト	バニラより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・バニラ ・実態：ラン科のバニラ(Vanilla planifolia ANDREWS, Vanhiltense MOORE)	・標準和名：バニラ	Vanilla mexicana Mill. 別名：Vanilla planifolia Andrews	・リストに学名の記載がない。
12259	香辛料抽出物(バブリカ)	名簿	バブリカから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ニンニクから水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。				
12259	香辛料抽出物(バブリカ)	リスト	バブリカより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・バブリカ	・標準和名：トウガラシ		・標準和名が異なる。
12260	香辛料抽出物(ヒソップ)	名簿	ヒソップから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	-	-	-	-
12260	香辛料抽出物(ヒソップ)	リスト	ヒソップより水、エタノール、二酸化炭素もしくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	ヤナギハッカ/シソ科のヒソップ(Hyssopus officinalis)	・標準和名：ヤナギハッカ ・別名：ヒソップ	・標準学名：Hyssopus officinalis L.	ヒソップは別名。ヤナギハッカが標準和名
12261	香辛料抽出物(フェネグリーク)	名簿	フェネグリークから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	-	-	-	-
12261	香辛料抽出物(フェネグリーク)	リスト	フェネグリークより水、エタノール、二酸化炭素もしくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	コロハ/マメ科のフェネグリーク(Trigonella foeniculum)	・標準和名：コロハ ・別名：フェネグリーク	・標準学名：Trigonella foenum-graecum L.	フェネグリークは、フェネグリークの方が正しい。
12263	香辛料抽出物(ペパーミント)	名簿	ペパーミントから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	-	-	-	-
12263	香辛料抽出物(ペパーミント)	リスト	ペパーミントより水、エタノール、二酸化炭素もしくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	シソ科のセイヨウハッカ/ (Mentha piperita Linn.)	・標準和名：セイヨウハッカ ・別名：ペパーミント	・標準学名：Mentha x piperita L.	・標準和名が異なる。 ・学名が異なる。
12264	香辛料抽出物(ホースミント)	名簿	ホースミントから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	-	-	-	-
12264	香辛料抽出物(ホースミント)	リスト	ホースミントより水、エタノール、二酸化炭素もしくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	シソ科のヤマグルマハッカ(Monarda punctata)	Monarda punctata Linne ・標準和名：ケンヨウヤグルマハッカ Monarda fistulosa Linne ・標準和名：ヤグルマハッカ	・標準学名：Monarda fistulosa L.	ヤマグルマハッカは、Ylistで検索できず
12265	香辛料抽出物(マジョラム)	名簿	マジョラムから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	-	-	-	-
12265	香辛料抽出物(マジョラム)	リスト	マジョラムより水、エタノール、二酸化炭素もしくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	マヨラナ/シソ科のマヨラナ(Marjorana hortensis)	・標準和名：マジョラム	・標準学名：Origanum majorana L.	マヨラナは、Ylistで検索できず

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義/基原・製法・本質	和名・一般名/学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
12266	香辛料抽出物(ミョウガ)	名簿	ミョウガから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。	-	-	-	-
12267	香辛料抽出物(ミョウガ)	リスト	ミョウガより水、エタノール、二酸化炭素もしくは有機溶剤で抽出し得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	ミョウガ科のミョウガ(Zingiber mioga Roscoe)	・標準和名: ミョウガ	・標準学名: Zingiber mioga (Thunb.) Roscoe	
12267	香辛料抽出物(ラベンダー)	名簿	ラベンダーから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ニンニクから水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	・ラベンダー	標準和名: ラベンダー (参)食品添加物活用ハンドブック(日本食品化学学会編) ・名称: ラベンダー ・学名: <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. ・別名: コモン・ラベンダー ・一般名: イングリッシュラベンダー	標準学名: <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (参)食品添加物活用ハンドブック(日本食品化学学会編) ・名称: ラベンダー ・学名: <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. ・別学名: <i>Lavandula officinalis</i> L., <i>L. spica</i> L., <i>L. vera</i>	
12267	香辛料抽出物(ラベンダー)	リスト	ラベンダーより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ラベンダー ( <i>Lavandula officinalis</i> Linne 又は <i>L.</i> )	標準和名: ラベンダー (参)食品添加物活用ハンドブック(日本食品化学学会編) ・名称: ラベンダー ・別名: コモン・ラベンダー ・一般名: イングリッシュラベンダー	標準学名: <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (参)食品添加物活用ハンドブック(日本食品化学学会編) ・名称: ラベンダー ・学名: <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. ・別学名: <i>Lavandula officinalis</i> L., <i>L. spica</i> L., <i>L. vera</i>	<i>L. officinalis</i> はシノニム (旧名?) <i>L. vera</i> DCはシノニム
12268	香辛料抽出物(リンデン)	名簿	リンデンから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ニンニクから水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	・リンデン	標準和名: ラベンダー (参)食品添加物活用ハンドブック(日本食品化学学会編) ・名称: ラベンダー ・別名: コモン・ラベンダー ・一般名: イングリッシュラベンダー	標準学名: <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (参)食品添加物活用ハンドブック(日本食品化学学会編) ・名称: ラベンダー ・学名: <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. ・別学名: <i>Lavandula officinalis</i> L., <i>L. spica</i> L., <i>L. vera</i>	リンデンはY-リストに和名として掲載されていない。 種の異なるインドポダインジュと明確に区別するために本名称が正式名称として採用されたのではないかと考えられる。 よって、参考を示すような一般的にハーブとして流通しているリンデンをここに含めることは可能と考えられる。
12268	香辛料抽出物(リンデン)	リスト	リンデンより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・リンデン、ポダインジュ( <i>Tilia cordata</i> Mill または <i>T.</i> )	標準和名: ラベンダー (参)食品添加物活用ハンドブック(日本食品化学学会編) ・名称: ラベンダー ・別名: コモン・ラベンダー ・一般名: イングリッシュラベンダー	標準学名: <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (参)食品添加物活用ハンドブック(日本食品化学学会編) ・名称: ラベンダー ・学名: <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. ・別学名: <i>Lavandula officinalis</i> L., <i>L. spica</i> L., <i>L. vera</i>	・ <i>Tilia vulgaris</i> L. var. <i>miqueliana</i> MAXIMは指定のWEB検索ではヒットしなかった。しかしながら、 <i>vulgaris</i> はラテン語で“common”を意味することから、元々のリンネによる命名が <i>Tilia vulgaris</i> L. (Common Linden ⇒ 一般的なポダインジュ “byリンネ”) で、その一種という位置づけで西洋ポダインジュの命名が var. <i>miqueliana</i> MAXIM とされたものの、結局はポダインジュ等も含め完全に分離した名称となつて現在に至った可能性が有る。 ・リンデンはY-リストに和名として掲載されていない。それでも採用されたのは、種の異なるインドポダインジュとの混同を避けるためではないかと考えられる。よって、ここには、ポダインジュを標準名に持つ <i>Tilia miqueliana</i> Maxim. だけでなく、少なくとも <i>Tilia cordata</i> Mill. および <i>Tilia x vulgaris</i> は必要があり、一般的にハーブとして流通しているものは調査して取り入れることは可能と考えられる。

整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
12269	香辛料抽出物(レモングラス)	名簿	レモングラスから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ニンニクから水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	レモングラス	標準和名:レモングラス 別名:レモンガヤ、レモンウ	標準学名: <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf (参)食品添加物活用ハンドブック(日本食品化学学会編) ・名称:レモングラス ・学名: <i>Cymbopogon citratus</i> STAFF var. <i>flexuosus</i> STAFF	
12270	香辛料抽出物(レモングラス)	リスト	レモングラスより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	レモングラス(Cymbopogon citratus STAFF, お)	Cymbopogon citratus STAFF 標準和名:レモングラス 別名:レモンガヤ、レモンウ Cymbopogon flexuosus STAFF	・ <i>Cymbopogon citratus</i> STAFF 標準学名: <i>Cymbopogon citratus</i> STAFF ・ <i>Cymbopogon flexuosus</i> STAFF Y-List にはなく、Tropicos があり、出典は 1906 年の文獻、NCBI によると現在の学名は <i>Cymbopogon flexuosus</i> (Nees ex Steud.) Will Watson	アロマセラピー的には <i>C. citratus</i> STAFF は「真インド型」 <i>C. flexuosus</i> STAFF は「西インド型」との記載が見受けられる。香氣成分の構成が異なることと、いずれの学名も一般に認識されている模様
12271	香辛料抽出物(レモンバーム)	名簿	レモンバームから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ニンニクから水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	レモンバーム	標準和名: コウススイハツカ 別名: セイヨウヤマハツカ、レモンバーム、メリッサノウ、ハルム、バルサン	標準学名: <i>Melissa officinalis</i> L.	標準和名と異なるが、レモンバームあるいはメリッサの方が一般的
12272	香辛料抽出物(レモンバーム)	リスト	レモンバームより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	レモンバーム、西洋ヤマハツカ、メリッサ(Melissa)	標準和名: コウススイハツカ 別名: セイヨウヤマハツカ、レモンバーム、メリッサノウ、ハルム、バルサン	標準学名: <i>Melissa officinalis</i> L.	標準和名と異なるが、レモンバームあるいはメリッサの方が一般的
12271	香辛料抽出物(ローズ)	名簿	ローズから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ニンニクから水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	ローズ	標準和名: (おそらくは)バラ (参)食品添加物活用ハンドブック(日本食品化学学会編) ・名称:ローズ ・学名: キンミスヒキイバラ	<i>Rosaceae</i> もしくは <i>Rosa</i> spp. (参)食品添加物活用ハンドブック(日本食品化学学会編) ・名称:ローズ ・学名: <i>Rosa damascena</i> MILL. var. <i>centifolia</i> L.	バラ、ローズで検索するとヒット数が多すぎて表示されないため <i>Rosaceae</i> もしくは <i>Rosa</i> spp. を該当する学名とするのがふさわしいと思われる
12272	香辛料抽出物(ローズ)	リスト	ローズより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	ローズ、バラ( <i>Rosa damascena</i> MILL. R. centifolia)	・ <i>Rosa damascena</i> MILL 標準和名: タマスクバラ ・ <i>R. centifolia</i> L. 標準和名: セイヨウバラ ・ <i>R. gallica</i> L. 標準和名: ガリカバラ (別名フランスバラ)	<i>Rosa damascena</i> MILL ・ <i>R. centifolia</i> L. => <i>Rosa x centifolia</i> L. ・ <i>Rosa gallica</i> L. (参)食品添加物活用ハンドブック(日本食品化学学会編) ・名称:ローズ ・学名: <i>Rosa damascena</i> MILL. var. <i>centifolia</i> L.	<i>Rosa centifolia</i> L. は本来 X が入るここに掲載された学名は例示に過ぎないため <i>Rosaceae</i> もしくは <i>Rosa</i> spp. を該当する学名とするのがふさわしいと思われる
12272	香辛料抽出物(ローズマリー)	名簿	ローズマリーから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ニンニクから水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	ローズマリー	標準和名: マンネンロウ 別名: ローズマリー (参)食品添加物活用ハンドブック(日本食品化学学会編) ・名称:ローズマリー ・学名: マンネンロウ	標準学名: <i>Salvia rosmarinus</i> Schleid. シノニム: <i>Rosmarinus officinalis</i> L.	標準和名が異なるが、別名の方が一般的



整理番号	既存添加物名称	区分	名簿定義・基原・製法・本質	和名・一般名／学名の記載	標準和名・別名	標準学名・別名	問題点等
12272	香辛料抽出物(ローズマリー)	リスト	ローズマリーより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ローレル			
12272	香辛料抽出物(ローレル)	名簿	ローレルから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ニンニクから水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	・ローレル	標準和名：ゲッケイジュ 別名：ローレル (参)食品添加物活用ハンドブック(日本食品化学学会編) ・名称：ローレル ・別名：月桂樹、ベイ、ローレル	<i>Laurus nobilis</i> L	標準和名が異なるが、食品業界では別名の方が一般的
12272	香辛料抽出物(ローレル)	リスト	ローレルより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ローズマリー、マンネンロウ( <i>Rosmarinus officinalis</i> L)	標準和名：マンネンロウ 別名：ローズマリー (参)食品添加物活用ハンドブック(日本食品化学学会編) ・名称：ローズマリー ・学名：マンネンロウ	標準学名： <i>Salvia rosmarinus</i> Schield. シノニム： <i>Rosmarinus officinalis</i> L	標準和名が異なるが、別名の方が一般的
12273	香辛料抽出物(ワサビ)	名簿	ワサビから抽出し、又はこれを水蒸気蒸留して得られたものをいう。ニンニクから水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものをいう。	・ワサビ	標準和名：ワサビ 別名：カラフトワサビ	<i>Eutrema japonicum</i> (Miq.) Koidz シノニム： <i>Wasabia japonica</i> Matsumura	
12273	香辛料抽出物(ワサビ)	リスト	ワサビより、水、エタノール、二酸化炭素若しくは有機溶剤で抽出して得られたもの、又は水蒸気蒸留により得られたものである。	・ワサビ ( <i>Wasabia japonica</i> Matsumura)	標準和名：ワサビ 別名：カラフトワサビ	<i>Eutrema japonicum</i> (Miq.) Koidz シノニム： <i>Wasabia japonica</i> Matsumura	wasabi学名がシノニムであるが、こちらの方がわかりやすい

厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）

既存添加物の品質確保のための評価手法に関する研究

(H29-食品-一般-007)

平成31年度(令和元年)研究分担報告書

既存添加物の成分規格試験法に関する研究

～アナトー色素中の主色素成分の定量法の基礎検討～

研究分担者 杉本直樹 国立医薬品食品衛生研究所 食品添加物部 室長

**研究要旨** 我々は、既存添加物の有効成分または指標成分の定量用標品の供給の問題を解消するため、分析対象物質の標準物質を必要としない定量分析法の開発を行っている。現在、第9版食品添加物公定書には、既存添加物「アナトー色素」の定量法として色価測定法が適用されている。これは主色素成分であるビキシシ(Bx)及びノルビキシシ(Nb)の定量用標品が流通していないためである。この問題を回避し、「アナトー色素」の定量法にHPLCを用いた方法を導入するために、RMSを利用した方法を検討した。その結果、現行法の色価測定法とほぼ同じ定量値がHPLCによる絶対検量線法で得られることが確認された。次いで、RMSを利用した方法と絶対検量線法での定量値を比較した結果、RMSによる方法で絶対検量線法による定量値とほぼ等しい値が得られることが確認できた。すなわち、色価測定法に代わる定量法として、Bx及びNbの定量用標品を用いる必要がないRMSを利用したHPLCによる定量法が有効であると結論付けられた。

研究協力者

石附京子 国立医薬品食品衛生研究所  
食品添加物部 研究員  
中島馨 国立医薬品食品衛生研究所  
食品添加物部 研究員  
増本直子 国立医薬品食品衛生研究所  
食品添加物部 研究員  
西崎雄三 国立医薬品食品衛生研究所  
食品添加物部 研究員

のタイプが存在する。このため、「アナトー色素」は「本品は、ベニノキ(*Bixa Orellana* L.)の種子の被覆物から得られたもので、ノルビキシシを主成分とするもの及びビキシシを主成分とするものがあり、それぞれをノルビキシシ及びビキシシと称する。デキストリン、乳糖又は食用油脂を含むことがある。」と定義された。さらに、成分規格には、Nb及びBxに対応したものの2つが設定され、確認試験にはHPLCによる同定法がそれぞれ設定された。一方、純度既知あるいは高純度のNb及びBxが市場に流通していない。また、Bx及びNbは光に弱いため、保管中に徐々に分解して含量(純度)が低下することが知られており、含量(純度)を制御することが困難と予想され、仮にBx及びNbを単離精製し定量用標品が生産されたとしても非常に高価なものとなると考えられる。このような背景から、既存添加物「アナトー色素」及び「水溶性アナトー」の成分規格の定量法にはHPLCによる方法が設定できず、他の色素においても定量法として用いられている色価測定法が設定さ

A. 研究目的

第8版食品添加物公定書より、既存添加物「アナトー色素」を造塩反応により水溶性を増した、すなわち、指定添加物に分類される「水溶性アナトー」の成分規格が収載されている。一方、既存添加物「アナトー色素」の成分規格は、これまで業界の自主規格のみであったが、2017年11月30日に告示され、第9版食品添加物公定書に新規収載された。現在、既存添加物として流通している「アナトー色素」には、ノルビキシシ(Nb)又はビキシシ(Bx)を主成分とする2つ

れた。色価測定法は、色素濃度を相対的に評価する値であり、すなわち、同じ色価であっても、副色素成分と主色素成分を合算して相対値として求められるため、主色素成分の濃度が求められるものではない。このため、他の同系統の色素が混入しているとき、分離して測定することができず、合算値として測定されてしまう問題がある。このことを悪用すれば、実際には主成分の含量が規格値に満たない違反品であっても規格適合品として流通されることも可能であると考えられる。したがって、品質と安全性をより確保するためには、主色素成分を特異的に検出でき、その濃度を正確に求めることができる方法への更なる改正が必要と考えられる。

前述したとおり Nb 及び Bx は純度既知の定量用標品が流通していないことから、これらを定量用標品として新たに設定し、HPLC により絶対検量線法で定量分析を行う方法を公定法として設定することは現実的ではない。このような背景から、これまで我々が検討・開発してきた相対モル感度係数(RMS: relative molar sensitivity)(または重量ベースに換算した相対感度係数(RRF: relative response factor))を利用した新規定量法の適用を検討することとした。本法は、定量用標品を用いて絶対検量線を作成せずに、測定対象物質とは別の安価な標準物質と測定対象物質の RMS を利用する。すなわち、測定対象物質と同一の定量用標品を必要とせずに正確な定量値を簡便且つ迅速に求める方法である。本研究では、第 10 版食品添加物公定書の改正に向けて、「アナトー色素」中のビキシシ(Bx)及びノルビキシシ(Nb)の定量法として本法が適用可能かどうか、また、その定量精度が絶対検量線法や色価測定法と比較して妥当かどうか検証したので報告する。

## B. 研究方法

### B-1) 試料及び試薬

スダン I(S1)及びスダン II(S2)の正確な純度が付与された市販標準品は流通していないため、市販試薬について <sup>1</sup>H-qNMR で値付けして内標準物質として代用した(Fig. 1)。以下、本研究に

において使用した市販試薬等の情報を示す。なお、《 》内は当研究室の管理番号を示す。

内標準物質：スダンI(S1):Wako, 高速液体クロマトグラフ用, Cat. 193-14131, Lot. DSN3818, 冷蔵, 含量 98.0+% (HPLC) 《17-58a》, スダンII(S2): Wako, 高速液体クロマトグラフ用, Cat. 190-14141, Lot. DSH1598, 冷蔵, 含量 98.0+% (HPLC) 《18-03a》. <sup>1</sup>H qNMR 用基準物質: 1,4-BTMSB-*d*<sub>4</sub> (1,4-bis(trimethylsilyl)benzene-*d*<sub>4</sub>): Wako, TraceSure(R), Cat. 024-17031, Lot. KPQ4815, 99.9±0.5 % 《09-92a》, DEP (Diethyl Phthalate): 産業技術総合研究所/Wako, 認証標準物質, NMIJ-CRM4022-B/639-10081, Lot. 125, 99.98±0.01 % 《00-44b》. NMR 用重溶媒: 重ピリジン(Pyridine-*d*<sub>5</sub>): ISOTEC, Cat. 532975, Lot. EW0306 《08-90a》. LC 用溶媒: アセトニトリル(CH<sub>3</sub>CN): Sigma-Aldrich, HPLC 用, Cat. 34888. メタノール(MeOH): Sigma-Aldrich, HPLC 用, Cat. 34860. その他, 酢酸, *N,N*-ジメチルホルムアミド(DMF), テトラヒドロフラン(THF), アセトン, 水酸化カリウム(KOH)はすべて市販特級品を用いた。

### B-2) アナトー色素製品

日本添加物協会を通じて入手した既存添加物アナトー色素製品 27 品(Bx を主成分とするもの(9 製品 Bx1~Bx9), Nb を主成分とするもの(18 製品 Nb1~Nb18))を試料として用いた(Table 1)。なお, Table 1 の Voucher No. は当研究室の管理番号を示す。また, これらの製品の内, 添付情報により高純度とされた製品 Bx1 及び Nb1 の純度を <sup>1</sup>H-qNMR で値付けし, Bx 及び Nb の定量用標品の代用とした(Fig. 1)。

### B-3) <sup>1</sup>H-qNMR による純度測定

S1 を各 15 mg, 校正用 DEP 6 mg をそれぞれ別容器に精密に量りとり, 別に調製した濃度 0.15 mg/mL の 1,4-BTMSB-*d*<sub>4</sub> / pyridine-*d*<sub>5</sub> 溶液 1.5 mL をそれぞれに加えて溶解し, qNMR 用試料液とした。Bx1, Nb1 及び S2 についても同様に qNMR 用試料液を調製した。この試料液 0.6 mL を 5 mm φ NMR 試料管に移し, NMR 装置に付し Table 2 の条件で測定した。

qNMR 試料液中の qNMR 用基準物質 1,4-BTMSB- $d_4$  の濃度は、DEP の(2H, 7.54 ppm)シグナルとの積分比によりそれぞれ校正した。次に、1,4-BTMSB- $d_4$  のシグナル(18H, 0 ppm)を基準とし、Bx の 18 位(1H, 7.99 ppm), Nb の 18 位(1H, 8.16 ppm), S1 の 2',6',4 位(3H, 7.50 ppm), S2 の 2'位(1H, 7.81 ppm)シグナルの積分比からそれぞれの純度を算出した。各 qNMR 用試料液を 3 調製し、それぞれについて 3 測定を行い、得られた値の平均値を純度値(含量値)とした。なお、 $^1\text{H}$ -qNMR スペクトル解析には、ALICE2 for qNMR (JEOL 社製)を用いた。

#### B-4) 絶対検量線の作成と相対感度係数(RRF)及び相対モル感度(RMS)の算出

B-3)で調製した qNMR 用試料液の残液を正確に希釈し、LC 定量用標準液として用いた。すなわち、qNMR 用試料液の残液を混合し、アセトニトリルで希釈して、Bx, S1 及び S2 を混合したものをビキシン混合標準液(STD-Bx)とし、Nb, S1 及び S2 を混合したものをノルビキシン混合標準液(STD-Nb)とした。それぞれ 6 濃度に希釈し絶対検量線の作成に用いた(STD-Bx-LV1~6, STD-Nb-LV1~6, 各濃度  $n=3$ )。絶対検量線の作成に用いた各混合標準液の調製濃度を Table 3 に示す。

各混合標準液を Table 4 の条件の HPLC/PDA に付し、Bx, Nb, S1 及び S2 のピーク面積を求めた。各混合標準液中の Bx, Nb, S1 及び S2 の濃度を B-3)の  $^1\text{H}$ -qNMR 測定により算出した純度値で補正した後、濃度とピーク面積の関係から原点を通る絶対検量線(x 軸=濃度, y 軸=ピーク面積)をそれぞれ作成した。次いで、Bx の絶対検量線の傾きを S1 の絶対検量線の傾き(slope)で除し、Bx の S1 に対する相対感度係数( $\text{RRF}_{\text{Bx:S1}}$ )を求め、モル量に換算して相対モル感度( $\text{RMS}_{\text{Bx:S1}}$ )を算出した(式 1a, 1b)。同様に、 $\text{RRF}_{\text{Bx:S2}}$ ,  $\text{RRF}_{\text{Nb:S1}}$ ,  $\text{RRF}_{\text{Nb:S2}}$ ,  $\text{RMS}_{\text{Bx:S2}}$ ,  $\text{RMS}_{\text{Nb:S1}}$ ,  $\text{RMS}_{\text{Nb:S2}}$  を算出した。なお、HPLC の流速を 1.0 mL/min 及び 1.4 mL/min とした場合のそれぞれについて算出し、流速 1.0 mL/min のとき  $\text{RRF}_{\text{Bx:S1/1.0}}$ ,  $\text{RMS}_{\text{Bx:S1/1.0}}$ , 流速 1.4 mL/min のとき  $\text{RRF}_{\text{Bx:S1/1.4}}$ ,  $\text{RMS}_{\text{Bx:S1/1.4}}$  と添字で流速を区別して

表した。

$$\text{RRF}_{\text{a:IS}} = \text{slope}_a / \text{slope}_{\text{IS}} \quad \text{式 1a}$$

$$\text{RMS}_{\text{a:IS}} = \text{RRF}_{\text{a:IS}} / (\text{MW}_a / \text{MW}_{\text{IS}}) \quad \text{式 1b}$$

ただし、

a: ビキシン(Bx)又はノルビキシン(Nb)

IS: スダン I (S1)又はスダン II (S2)

#### B-5) HPLC によるビキシン(Bx)及びノルビキシン(Nb)の定量

S1 及び S2 各 20 mg を精密に量り取り( $W_{\text{S1 or S2}}$ ), 混合してアセトニトリルで 100 mL に定容し、定量用内標準液とした。次に、アナトー色素製品(Bx1~Bx9, Nb1~Nb18) W mg を精密に量り取り、DMF で 25 mL (v) に定容した。この液 2.0 mL を正確に量り、DMF で 10 mL に定容し試料液とした。試料液と定量用内標準液を 1:1 で混合し(希釈率,  $F = 10/2 \times 2$ ), LC 定量用検液とした(調製  $n=3$ )。なお、LC 定量用検液中の S1 及び S2 の濃度は、B-3)の  $^1\text{H}$ -qNMR 測定により算出した純度値で補正したものをを用いた(式 2)。LC 定量用検液を Table 4 に示す条件の HPLC/PDA に付し、Bx, Nb, S1 及び S2 のピーク面積を求めた。絶対検量線定量法では、B-4)で求めた Bx 及び Nb の絶対検量線から検液中の濃度を計算し、RRF 及び RMS による定量法では、式 3a 又は式 3b により、検液中の S1 又は S2 の濃度から Bx 又は Nb の濃度を計算した。さらに、式 4 により、採取量と希釈率の関係からアナトー色素製品中の Bx 又は Nb の含有量(%)を求めた。

$$c_{\text{S1 or S2}} = (W_{\text{S1 or S2}} / 100) \times (P_{\text{S1 or S2}} / 100) \times (1/2) \times 1000 \quad \text{式 2}$$

ただし、

$c_{\text{S1 or S2}}$ : LC 定量用検液中のスダン I (S1)又はスダン II (S2)の濃度( $\mu\text{g/mL}$ )

$W_{\text{S1 or S2}}$ : 採取量(mg)

$P_{\text{S1 or S2}}$ :  $^1\text{H}$ -qNMR により求めたスダン純度(%)

1000: 単位換算(mg $\rightarrow$  $\mu\text{g}$ )

$$C_{Bx \text{ or } Nb} = \{(A_{Bx \text{ or } Nb} / A_{S1 \text{ or } S2}) \times c_{S1 \text{ or } S2}\} / RRF \quad \text{式 3a}$$

$$C_{Bx \text{ or } Nb} = \{(A_{Bx \text{ or } Nb} / A_{S1 \text{ or } S2}) \times c_{S1 \text{ or } S2}\} / \{RMS \times (MW_{Bx \text{ or } Nb} / MW_{S1 \text{ or } S2})\} \quad \text{式 3b}$$

ただし、

$C_{Bx \text{ or } Nb}$ : LC 定量用検液中のビキシシ(Bx)又はノルビキシシ(Nb)の濃度( $\mu\text{g}/\text{mL}$ )

$A_{Bx \text{ or } Nb}$ : ビキシシ(Bx)又はノルビキシシ(Nb)のピーク面積

$A_{S1 \text{ or } S2}$ : スダン I (S1)又はスダン II (S2)のピーク面積

$MW_{Bx \text{ or } Nb}$ : ビキシシ(Bx)又はノルビキシシ(Nb)のモル質量

$MW_{S1 \text{ or } S2}$ : スダン I (S1)又はスダン II (S2)のモル質量

RRF: 内標準物質に対する測定対象物質の相対感度係数

RMS: 内標準物質に対する測定対象物質の相対モル感度

$$C_{Bx \text{ or } Nb} = (C_{Bx \text{ or } Nb} \times v \times F \times 0.1) / W \quad \text{式 4}$$

ただし、

$C_{Bx \text{ or } Nb}$ : アナトー色素製品中のビキシシ(Bx)又はノルビキシシ(Nb)の含有量(w/w%)

$C_{Bx \text{ or } Nb}$ : LC 定量用検液中のビキシシ(Bx)又はノルビキシシ(Nb)の濃度( $\mu\text{g}/\text{mL}$ ),

v: 定容量(mL)

F: 希釈率 (ここでは 10/2×2)

W: アナトー色素製品の採取量(mg)

0.1: 単位換算 (0.001[単位変換  $\mu\text{g} \rightarrow \text{mg}$ ]×100[%変換])

## B-6) 色価測定法によるビキシシ(Bx)及びノルビキシシ(Nb)の定量

第 9 版食品添加物公定書に収載される「アナトー色素」の成分規格に示された定量法(色価測定)に従った。

### B-6-1) ビキシシ(Bx)

アナトー色素製品試料 W mg を精密に量りと

り、テトラヒドロフラン 10 mL を加えて溶かし、更にアセトンを加えて正確に 100 mL (v)に定容した。その 1.0 mL を量りとり、アセトンで 100 mL に定容し(F = 100)、色価測定用検液とした(調製 n = 3)。Table 5 に示す条件下、アセトンを対照液として波長 482~490 nm の極大吸収部( $\lambda_{\text{max}}$ )における吸光度(Abs)を測定し、式 5 により色価( $E^{10\%}_{1\text{cm}}$ )を求め、更に色価を 309 で除して Bx の含量を求めた。

$$\text{色価}(E^{10\%}_{1\text{cm}}) = (\text{Abs} \times v \times F \times 100) / W \quad \text{式 5}$$

ただし、

Abs: 検液の吸光度

v: 定容量(mL)

F: 希釈率

W: 製品試料の採取量(mg)

### B-6-2) ノルビキシシ(Nb)

アナトー色素製品試料 W mg を精密に量りとり、0.5w/v%水酸化カリウム溶液を加えて正確に 200 mL (v)に定容した。その 1.0 mL を量りとり、0.5w/v%水酸化カリウム溶液で 200 mL に定容し(F = 200)、色価測定用検液とした(調製 n = 3)。Table 5 の条件下、0.5w/v%水酸化カリウム溶液を対照液として波長 476~484 nm の極大吸収部( $\lambda_{\text{max}}$ )における吸光度(Abs)を測定し、式 5 により色価( $E^{10\%}_{1\text{cm}}$ )を求め、更に色価を 287 で除して Nb の含量を求めた。

## C. 結果及び考察

### C-1) RMS を利用した HPLC による定量法の原理

アナトー色素に限らず、定量用標品の供給が困難であるため HPLC による定量法が適用できない品目は多数ある。この問題の解決には、我々は、測定対象と同一の定量用標品を用いずに別の純度既知の定量用標品を用いた HPLC による定量法を適用することが理想的であると考えている。我々は、相対モル感度係数(RMS: relative molar sensitivity)または重量ベースに換算した相対感度係数(RRF: relative response factor))を利用した新規定量法を検討してきた。

以下にその原理を示す。

濃度と感度の関係の絶対検量線は式 6 のように表される。また、カラムへの吸着や夾雑物の影響を殆ど受けないとき、y 切片は 0 となり ( $b=0$ )、濃度と感度は原点を通る比例関係が成り立つ。ただし、これらの関係は測定対象とした化合物の特性により異なるため、化合物毎に異なる比例関係の式で表され、一方が測定対象の化合物(a)、もう一方が別の化合物の標準品(std)であるとき、式 7a 及び式 7b が成り立つ。両者の傾きは濃度と感度の関係を表しているので、測定対象の化合物(a)の傾きを別の化合物の標準品(std)の傾きで除すと、測定対象の化合物の別の化合物の標準品に対する相対感度係数(RRF: relative response factor)が求められる(式 8)。または、測定対象の化合物(a)と別の化合物の標準品(std)について、それぞれ濃度と感度に比例関係が成立しているとき、ピーク面積と濃度は感度係数(RF: response factor)として表すことができる(式 9a 及び式 9b)。すなわち、RRF は、2 つの物質(a と std)の感度係数(RF: response factor)の比としても表すことができる(式 10)。

$$Y = \text{slope} \times X + b \quad \text{式 6}$$

ただし、

Y: 感度

X: 濃度

slope: 傾き

b: y 切片

ただし、 $b = 0$  のとき、

$$Y_a = \text{slope}_a \times X_a \quad \text{式 7a}$$

$$Y_{\text{std}} = \text{slope}_{\text{std}} \times X_{\text{std}} \quad \text{式 7b}$$

ただし、

a: 測定対象の化合物

std: 測定対象とは異なる化合物の標準品

$$\text{RRF}_{a:\text{std}} = \text{slope}_a / \text{slope}_{\text{std}} \quad \text{式 8}$$

$$\text{RF}_a = \text{area}_a / X_a \quad \text{式 9a}$$

$$\text{RF}_{\text{std}} = \text{area}_{\text{std}} / X_{\text{std}} \quad \text{式 9b}$$

$$\text{RRF}_{a:\text{std}} = \text{RF}_a / \text{RF}_{\text{std}} \quad \text{式 10}$$

ただし、

area: ピーク面積

RRF: 相対感度係数(relative response factor)

RF: 感度係数(response factor)

ここで、濃度を mol の単位で表示したものが相対モル感度(RMS: relative molar sensitivity)であり、式 11 で表される。RRF が重量ベースの係数であるのに対して RMS は mol ベースの係数である。

$$\text{RMS}_{a:\text{std}} = \text{RRF}_{a:\text{std}} / (\text{MW}_a / \text{MW}_{\text{std}}) \quad \text{式 11}$$

ただし、

RMS: 相対モル感度(relative molar sensitivity)

MW: モル質量

RRF または RMS が精確に求められているとき、測定対象とは別の純度既知の化合物を標準品として測定対象の化合物の含量が求められる(式 12a 及び式 12b)。さらに、標準品として用いたものが認証標準物質(CRM: certified reference material)であるとき、これらの式からわかるように原理的には国際単位系(SI: International System of Units)にトレーサブルな定量値が求められる。

$$c_a = \{(A_a / A_{\text{std}}) \times c_{\text{std}}\} / \text{RRF} \quad \text{式 12a}$$

$$c_a = \{(A_a / A_{\text{std}}) \times c_{\text{std}}\} / \{\text{RMS} \times (\text{MW}_a / \text{MW}_{\text{std}})\} \quad \text{式 12b}$$

ただし、

$c_a$ : LC 定量用検液中の測定対象の化合物の濃度(重量ベースの濃度)

$c_{\text{std}}$ : LC 定量用検液中の標準品の濃度(重量ベースの濃度)

$A_a$ : 測定対象の化合物のピーク面積

$A_{\text{std}}$ : 標準品のピーク面積

$\text{MW}_a$ : 測定対象の化合物のモル質量

MW<sub>std</sub>: 標準品のモル質量

## C-2) RRF 及び RMS 算出のための測定試料の選定

### C-2-1) 内標準物質の選定

RMS 又は RRF を用いた定量法に利用する内標準物質の条件として、安価、高純度、純度既知、安定、入手しやすいものであること、測定対象の化合物と物理的な特性(極性、極大吸収波長等)が類似し、HPLC で試料中の夾雑物及び測定対象の化合物と分離すること、等が挙げられる。これらの条件を満たすと考えられた合成色素 26 種(当部保存試料)及びアナトー色素製品を HPLC/PDA に付し、ピーク形状、保持時間及び UV/Vis スペクトルを観察した。その結果、Bx 及び Nb と保持時間が近くピーク形状が良好で類似した極大吸収を持つものとしてスダン I (S1) 及びスダン II (S2) が選出された。スダン類は親油性アゾ化合物であり、発がん性が疑われるため、ほとんどの国で食品への使用は認められていないが、プラスチックや合成材料の着色に使用する工業用染料として広く使用されている化合物であり、高純度の試薬が安価に入手可能であることから、これらを内標準物質として選定した。

### C-2-2) ビキシシン(Bx)及びノルビキシシン(Nb)の選定

RRF 及び RMS を算出するために、測定対象である Bx 及び Nb については、比較的純度が高く、<sup>1</sup>H-qNMR 測定において夾雑物のシグナルが定量シグナルと分離すること、HPLC 測定において夾雑物のピークが十分に分離し且つそれらが内標準物質のピークと重ならないものであること、が要求される。入手できた市販試薬について <sup>1</sup>H-qNMR 測定を行ったところ、Bx 市販試薬 1 製品が純度 18%、Nb 市販試薬 3 製品が、1.4%、3.3%及び 73%であった。これらには明らかに夾雑物が <sup>1</sup>H-qNMR スペクトル上に多く観察された。従って、Bx 及び Nb 市販試薬には、RRF 及び RMS を算出に適したものがなかった。そこで、アナトー色素製品について同様に <sup>1</sup>H-qNMR 測定を行い調査したところ、試料番号 Bx1 及び Nb1 の純度が比較的高かったた

め、これらを用いることにした。なお、<sup>1</sup>H-qNMR による純度決定については C-4) に示した。

### C-3) HPLC/PDA 測定条件の検討

移動相(メタノール、アセトニトリル)及び酸(ギ酸、TFA、酢酸)、カラム(4 種)を用い、Bx、Nb、内標準物質 S1 及び S2 の分離を検討した。その結果、酸の種類に関係なく、メタノール：水混液の移動相では、S1 が Nb の異性体のピークと重なり、S2 が Bx のピークと重なった。アセトニトリル：水混液の移動相では、S1 は Nb と Bx のピークの間、S2 は Bx のピークの後に溶出することが確認された。この結果より、移動相は酢酸(1→50)：アセトニトリル混液(7：13)とし、9 版食品添加物公定書の「水溶性アナトー」、「アナトー色素(ノルビキシシン及びビキシシン)」の成分規格の確認試験の記載の通りとした。また、4 種類のカラムで保持時間を比較したところ、これらの保持時間に多少の変化は見られたが溶出順は変わらなかった(Fig. 2)。最終的に最も分離が良い条件を本研究における HPLC 条件とした(Table 4)。また、流速 1.0 mL/min と 1.4 mL/min の両条件について検討し、カラムや装置の違いでそれぞれの保持時間が変化した場合においても RRF 及び RMS を用いた HPLC による定量法が成立するかどうか確認した。

### C-4) <sup>1</sup>H-qNMR による(代用)標準品の純度測定

RRF 及び RMS を算出するためには、測定対象物とする化合物と内標準物質として用いた化合物の標準品の精確な濃度が必要である。C-2 で示したように、Bx 及び Nb の純度既知の市販標準品は流通していない。また、Bx 及び Nb は不安定であり分解しやすいため長期の保管には適さない。更に、内標準物質の候補とした S1 及び S2 についても純度既知の市販標準品は流通していない。よって、本研究では、それぞれ qNMR 試料液を調製し、<sup>1</sup>H-qNMR により正確な純度を値付けした後に、残液を混合・希釈して LC 用標準液とし、HPLC/PDA により絶対検量線をそれぞれ作成することとした。

<sup>1</sup>H-qNMR に適した qNMR 用重溶媒を検討した。すなわち、<sup>1</sup>H-qNMR 測定を行ったとき、定量に

用いるシグナルが夾雑物あるいは異性体と分離し、且つ、正確な定量が可能な強度( $S/N > 100$ )を持つ濃度に qNMR 試料液が調製できることを条件に qNMR 用重溶媒を検討した。アナトー色素製品については、acetone- $d_6$  及び  $CDCl_3$  には溶けにくく、DMSO- $d_6$  及び pyridine- $d_5$  によく溶けることが確認された。よって、アセトン及びクロロホルムを除外した。 $^1H$ -qNMR 測定の結果、DMSO- $d_6$  では、Bx と Nb のシグナル分離が悪く、また、DMSO- $d_6$  に TFA を添加しても改善されなかった。Pyridine- $d_5$  では、Bx と Nb の 18 位が分離し、定量用シグナルとして利用できることが確認された(Fig. 3, 4)。また、pyridine- $d_5$  では、S1 及び S2 についてもシグナルが分離して観察されたが、Bx と Nb のシグナルと分離できないシグナルが観察された(Fig. 3, 4)。以上のことから、qNMR 用重溶媒として pyridine- $d_5$  を用いることとし、Bx、Nb、S1 及び S2 をそれぞれ一つずつ溶解した qNMR 試料液を調製し、それぞれについて純度・濃度決定した後に、残液を混合・希釈して LC 用標準液とし、HPLC/PDA により絶対検量線をそれぞれ作成することとした。なお、酸化防止剤を添加しなくても、 $^1H$ -qNMR 測定及び LC 測定の間(約 24 h)、それぞれの化合物は安定であった。

1,4-BTMSB- $d_4$  を qNMR 用基準物質として一定量溶解した pyridine- $d_5$  溶液を予め調製し、この溶液に Bx、Nb、S1 及び S2 を溶解し、Table 2 の条件でそれぞれ  $^1H$ -qNMR 測定した。Bx の 18 位(1H, 7.99 ppm, d,  $J = 15.5$  Hz), Nb の 18 位(1H, 8.16 ppm, d,  $J = 15.5$  Hz), S1 の 2',6',4 位(3H, 7.50 ppm, m), S2 の 2' 位(1H, 7.81 ppm, d,  $J = 8.2$  Hz) を定量シグナルとした(Fig. 3, 4)。その結果、3 回調製、測定各 3 回の平均値は、Bx が  $72.3 \pm 0.41\%$ 、Nb が  $73.0 \pm 2.2\%$ 、S1 が  $97.1 \pm 0.53\%$ 、S2 が  $97.3 \pm 0.62\%$  となり、これらの値を純度値とした。

### C-5) 絶対検量線作成と RRF 及び RMS の算出

qNMR 試料液の残液を混合・希釈して LC 定量用標準液に 2~400  $\mu g/mL$  (ただし、調製濃度) の 6 段階(blank, LV1~LV6) の Bx 標準液及び Nb 標準液を Table 3 に示すように調製し、Table 4 の

条件で HPLC/PDA 測定した。Nb, S1, Bx, S2 の順に溶出し、その保持時間は流速 1.0 mL/min の場合、11.1 分、23.5 分、28.5 分、47.8 分、流速 1.4 mL/min の場合、7.9 分、16.7 分、20.3 分、34.1 分であった(Fig. 2)。どちらの流速の場合も 4 成分は良好に分離した。それぞれの極大吸収波長は、Bx が 463 nm、Nb が 461 nm、S1 と S2 がそれぞれ 482 nm、497 nm 付近にブロードな吸収を示した。このように比較的近い極大吸収波長を示したため、第 9 版食品添加物公定書の「アナトー色素」の「ノルビキシン」及び「ビキシン」の確認試験(2)の HPLC 条件に倣い、本研究における検出波長を 460 nm とした。

次に、検出波長 460 nm ( $\pm 4$  nm), smoothing ( $\pm 3$  scans  $\times$  2 回) で得られたクロマトグラム上に観察された 4 成分のピーク面積を求め、それぞれ絶対検量線(y 軸=ピーク面積、x 軸=絶対濃度 ( $\mu g/mL$ ))。ただし、絶対濃度は、C-4) の  $^1H$ -qNMR により算出したそれぞれの純度値により補正した値) を作成した(Fig. 5)。その結果、Nb の高濃度 LV6 が直線性を示さなかったため、4 成分とも直線性の得られた LV0~LV5 のデータを使用し、原点を通る絶対検量線を作成したところ、いずれも  $R^2 > 0.999$  であり、良好な直線性を示した。濃度と感度が比例関係を示すことが確認されたことから、それぞれの傾きより、Bx 及び Nb の S1 及び S2 に対する RRF 及び RMS を算出した(Table 6)。

得られた絶対検量線と RRF 及び RMS から、それぞれ残差% (= (定量値 - 調製値) / 調製値  $\times 100$ ) (ただし、調製値はそれぞれの純度により補正済み) を求めた。横軸に Bx 及び Nb の絶対濃度、縦軸に残差% をプロットした(Fig. 6)。その結果、絶対検量線及び RRF 及び RMS から算出された残差% はほぼ等しく、RRF 及び RMS より求められる定量値は絶対検量線によるものに匹敵することが確認された。残差% が 10% 以内の濃度範囲を再現性があるとみなし、絶対検量線と RRF 及び RMS の適用範囲としたとき、本法による定量分析の適用濃度範囲は LV2~LV5、すなわち、絶対濃度で Bx 及び Nb が 7~70  $\mu g/mL$ 、S1 及び S2 が 20~200  $\mu g/mL$  が適当と考えられた。



### C-6) 絶対検量線法と RMS による定量値の比較

絶対検量線法、C-5)で求めた RMS による方法を用い、アナトー色素製品中の Bx 及び Nb 濃度を求めた。第 9 版食品添加物公定書の「アナトー色素」の確認試験(2)に倣い、各製品試料を DMF に溶解後、S1 及び S2 を内標準物質として予め溶解したアセトニトリル溶液で等倍希釈したものを検液とした。流速 1.0 mL/min 及び 1.4 mL/min の条件で各製品試料中の Bx 及び Nb を定量した結果を Table 7, 8 に示した。絶対検量線法と RMS による方法から求めた含有量と比較したところ、同等の値が得られ残差%(=(RMS 定量値 - 検量線定量値) / 検量線定量値 × 100) は 3%以内であった。また、流速 1.0 mL/min と 1.4 mL/min での定量値は殆ど等しいことから、保持時間の変化は影響されないことが示唆された。今回、内標準物質に S1 及び S2 の 2 種を用いたが、定量結果は同じであったので、食品添加物公定書の定量法として採用することを想定した場合、Bx と Nb の間に溶出する保持時間の短い S1 が内標準物質として適当であると考えられた。

### C-7) 色価測定法による定量との比較

第 9 版食品添加物公定書の「アナトー色素」の定量法(色価測定)の記載に従い試験した。Bx は「色価又は色価を 309 で除してビキシンの含量を求める。ただし、検液は次のように調製する。本品を精密に量り、テトラヒドロフラン 10 mL を加えて溶かし、更にアセトンを加えて正確に 100 mL とする。この液 1 mL を正確に量り、アセトンを加えて正確に 100 mL とし、検液とする。次の操作条件により測定を行う。操作条件 測定溶媒 アセトン、測定波長 波長 482~490 nm の極大吸収部」、Nb は「色価又は色価を 287 で除してノルビキシンの含量を求める。操作条件 測定溶媒 水酸化カリウム溶液(1→200)、測定波長 波長 476~484nm の極大吸収部」と規定されている。

各製品試料の UV/Vis スペクトルを測定したところ、極大吸収部( $\lambda_{max}$ )は、9 版食品添加物公定書の確認試験(3)に全て合致し、Bx で 452~460

nm 及び 482~490 nm, Nb で 448~456 nm 及び 476~484 nm に吸収があった。

また、色価測定法と HPLC による定量値の比較を行った。色価測定法で得られる定量値は Bx と Nb を区別できず合算値として求められるため、HPLC により絶対検量線法(絶対濃度で補正済み)で Bx と Nb で区別して求めたそれぞれの定量値の合算値を比較対象とした。Fig. 7 に各製品試料の定量値を示したが、ほぼ同じ値を示した。色価測定法が若干大きな定量値を示す傾向があったが、これは Bx 及び Nb 以外の異性体及び夾雑物を合算しているためと考えられる。また、色価測定法で用いている吸光係数は純度 100%の Bx 及び Nb より求められているとは考えづらく、この辺りが HPLC による定量値と若干異なる値を示す原因と考えられる。

### D. 結論

現在、第9版食品添加物公定書には、既存添加物「アナトー色素」の定量法として色価測定法が適用されているが、HPLCを今後導入していくにあたり、主色素成分であるBx及びNbの定量用標品を必要としない方法を検討した。入手できたBx又はNbを主色素成分とするアナトー色素製品を試料とし、現行法の色価測定法と提案するHPLCによる定量値の差を確認した。その結果、現行法の色価測定法とほぼ同じ定量値をHPLCで導くことが可能であることが確認された。S1及びS2に対するBx及びNbのRMSを検証し、RMSを利用した方法と絶対検量線法での定量値を比較した結果、RMSによる定量値が絶対検量線法による定量値とほぼ等しい値が得られたことから、Bx及びNbの定量用標品を用いる必要がない色価測定法に代わる定量法としてRMSを利用したHPLCによる定量法が有効であると結論付けられた。また、指定添加物に分類される「水溶性アナトー」についても、既存添加物「アナトー色素」に含有されるNbのカリウム塩又はナトリウム塩を主色素成分としていることから、本法が適用可能と考えられる。

### E. 参考文献

- 1) 第 9 版食品添加物公定書, 厚生労働省(2017).

- 2) 既存添加物名簿収載品目リスト注解書, 日本添加物協会(1999).
- 3) Nishizaki Y, Masumoto N, Yokota A, Mikawa T, Nakashima K, Yamazaki T, Kuroe M, Numata M, Ihara T, Ito Y, Sugimoto N, Sato K.: HPLC/PDA determination of carminic acid and 4-aminocarminic acid using relative molar sensitivities with respect to caffeine. *Food Addit. Contam.*, **2018**; 35: 838-847.
- 4) Saito N, Kitamaki Y, Otsuka S, Yamanaka N, Nishizaki Y, Sugimoto N, Numata H, Ihara T.: Extended internal standard method for quantitative  $^1\text{H}$ NMR assisted by chromatography (EIC) for analyte overlapping impurity on  $^1\text{H}$  NMR spectra. *Talanta*, **2018**; 184: 484-490.

## F. 研究業績

### 1. 学会発表等

- 1) 末松孝子, 小松孝典, 細江潤子, 内山奈穂子, 三浦亨, 鈴木裕樹, 山田裕子, 五十嵐靖, 丸山剛史, 嶋田典基, 日向野太郎, 杉本直樹, 合田幸広: 定量NMR法における試料調製条件の一考察: 吸湿性試薬の場合. 第86回日本分析化学会有機微量分析研究懇談会, 第110回計測自動制御学会力学量計測部会, 第36回合同シンポジウム(2019.6.14)(京都市)
- 2) 増本直子, 西崎雄三, 丸山剛史, 五十嵐靖, 中島馨, 細江潤子, 内山奈穂子, 高岡真也, 吉田佐奈枝, 三浦亨, 山田裕子, 日向野太郎, 末松孝子, 小松功典, 嶋田典基, 山崎太一, 黒江美穂, 沼田雅彦, 井原俊英, 杉本直樹, 佐藤恭子, 合田幸広: 指標成分ペリラルデヒドの易分解性を考慮した局方生薬ソヨウの新しい分析法. 第86回日本分析化学会有機微量分析研究懇談会, 第110回計測自動制御学会力学量計測部会, 第36回合同シンポジウム(2019.6.13)(京都市)
- 3) 合田幸広, 小出達夫, 細江潤子, 内山奈穂子, 杉本直樹, 村林美香, 小野誠, 小林謙吾, 藤峰慶徳, 横瀬俊幸, 清水仁, 大藤克也, 長谷部隆, 浅井由美, 江奈英里, 菊池純子, 清田浩平, 藤田和弘, 牧野吉伸, 八十歩直子, 小幡泰子, 山田裕子, 鈴木裕樹, 三浦亨, 水井浩司, 朝倉克夫, 末松孝子: 定量NMRは, マスバランス法より標準物質の定量においてより経済的である. 第86回日本分析化学会有機微量分析研究懇談会, 第110回計測自動制御学会力学量計測部会, 第36回合同シンポジウム(2019.6.13)(京都市)
- 4) 高橋未来, 高木映里, 西崎雄三, 増本直子, 杉本直樹, 佐藤恭子, 井之上浩一: カテキン類の一斉分析を目指したシングルリファレンスHPLC定量法の開発. 食品化学学会第25回総会・学術大会(2019.6.7)(松山市)
- 5) 松岡聖朗, 大槻崇, 藤裕志郎, 松下明里, 松田美優, 西崎雄三, 増本直子, 杉本直樹, 佐藤恭子, 松藤寛:  $^1\text{H}$ -qNMRに基づく相対モル感度を用いたゴマ若葉抽出物等に含まれるアクテオシドの定量について. 食品化学学会第25回総会・学術大会(2019.6.7)(松山市)
- 6) 小泉茉友, 中島馨, 増本直子, 鈴木俊宏, 兎川忠靖, 杉本直樹, 佐藤恭子: 標品不要! ステビオール配糖体の一斉定量分析. 第5回次世代を担う若手のためのレギュラトリーサイエンスフォーラム(2019.9.14)(東京)
- 7) 酒井有希, 増本直子, 大槻崇, 松藤寛, 杉本直樹, 佐藤恭子: 機能性表示食品中のルテインのSIトレーサブルな定量分析法の検討. 第5回次世代を担う若手のためのレギュラトリーサイエンスフォーラム(2019.9.14)(東京)
- 8) 長久保直也, 建部千絵, 石附京子, 増本直子, 大槻崇, 松藤寛, 多田敦子, 杉本直樹, 佐藤恭子: Single Reference HPLC法を用いた食用タール色素中の不純物の定量. 第5回次世代を担う若手のためのレギュラトリーサイエンスフォーラム(2019.9.14)(東京)
- 9) 内山奈穂子, 細江潤子, 杉本直樹, 五十嵐靖, 丸山剛史, 三浦亨, 水井浩司, 山田裕子, 末松孝子, 小松功典, 日向野太郎, 嶋田典基, 合田幸広: 日本薬局方・定量用試薬の規格化を目的とした定量NMRを用いたエボジアミン及びマンギフェリンの絶対純度の測定. 日本生薬学会第66回年会(2019.9.22)(東京)
- 10) Uchiyama N, Masumoto N, Hosoe J, Sugimoto N, Maruyama T, Igarashi Y, Suematsu T, Komatsu T, Yamada Y, Takaoka S, Miura T, Mizui K, Higano T, Shimada N, Goda Y: Determination of perillaldehyde in perilla herbs based on relative molar sensitivity (RMS) using a combination of  $^1\text{H}$ -quantitative NMR and HPLC/UV. GA2019 (67th International Congress and Annual Meeting of the Society for

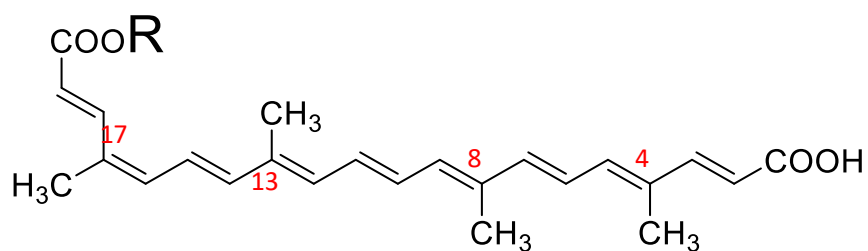
- Medicinal Plant and Natural Product Research) (2019.9.3) (Innsbruck)
- 11) Miura T, Sugimoto N, Suematsu T: General rules for quantitative NMR spectroscopy (JIS K0138:2018). qNMR summit 2019 (2019.10.2) (Rockville, USA).
  - 12) Saito T, Suematsu T, Sugimoto N: Progress in proposal of an ISO standard for purity assessment by qNMR. qNMR summit 2019 (2019.10.2) (Rockville, USA).
  - 13) Nishizaki Y: External Standardization in qNMR. qNMR summit 2019 (2019.10.2) (Rockville, USA).
  - 14) 石附京子, 増本直子, 西崎雄三, 杉本直樹, 佐藤恭子: 食品添加物規格基準データベースの作成と公開. 第56回全国衛生化学技術協議会年会(2019.12.6)(広島市).
  - 15) 多田敦子, 堀江正一, 関戸晴子, 橋口成喜, 小林千種, 杉浦潤, 大槻崇, 中島安基江, 濟田清隆, 久保田浩樹, 建部千絵, 柳本登紀子, 寺見祥子, 杉本直樹, 佐藤恭子: 食品中の食品添加物分析法改正に向けた検討(平成30年度). 第56回全国衛生化学技術協議会年会(2019.12.6)(広島市).
  - 16) 内山奈穂子, 細江潤子, 石附京子, 杉本直樹, 小出達夫, 村林美香, 小野誠, 小林謙吾, 藤峰慶徳, 横瀬俊幸, 大藤克也, 清水仁, 長谷部隆, 浅井由美, 江奈英里, 菊池純子, 清田浩平, 藤田和弘, 牧野吉伸, 八十歩直子, 大原拓郎, 山田裕子, 鈴木裕樹, 三浦亨, 水井浩司, 朝倉克夫, 末松孝子, 小浜亜以, 合田幸広日本薬局方外標準品インドシアニングリーンの恒温恒湿下における定量NMR (qNMR)を用いた絶対純度. 日本定量NMR研究会(2019.12.13)(東京).
  - 17) 増本直子, 中島馨, 小泉茉友, 大内政輝, 西崎雄三, 石附京子, 鈴木俊宏, 兎川忠靖, 杉本直樹, 佐藤恭子: Single-reference HPLC法によるステビオール配糖体の一斉定量. 日本定量NMR研究会(2019.12.13)(東京).
  - 18) 西崎雄三: NMR分析における外部標準法の有効性と分析値にバラつきを与える要因の整理. 日本定量NMR研究会(2019.12.13)(東京).
  - 19) 内山奈穂子, 細江潤子, 杉本直樹, 石附京子, 丸山剛史, 五十嵐靖, 三浦亨, 山田裕子, 水井浩司, 高岡伸也, 末松孝子, 小松功典, 日向野太郎, 嶋田典基, 合田幸広: 日本薬局方・定量用試薬の規格化を目的とした定量NMRを用いた吸湿性化合物の絶対純度の測定. 日本薬学会第140年会 (2020.3) (京都市).
- ## 2. 論文発表等
- ### 2-1. 論文
- 1) 増本直子, 西崎雄三, 石附京子, 中島馨, 杉本直樹, 多田敦子, 曹永晩, 小川久美子, 佐藤恭子: 香料 2,4-ジメチル-4-フェニルテトラヒドロフランの異性体存在比の決定. 食品化学学会誌, **2019**; 26: 63-67.
  - 2) Masumoto N, Nishizaki Y, Maruyama T, Igarashi Y, Nakajima K, Yamazaki T, Kuroe M, Numata M, Ihara T, Sugimoto N, Sato K: Determination of perillaldehyde in perilla herbs using relative molar sensitivity to single-reference diphenyl sulfone. *J. Nat. Med.*, **2019**; 73: 566-576.
  - 3) Suwannarach N, Kumla J, Nishizaki Y, Sugimoto N, Meerak J, Matsui K, Lumyong S: Optimization and characterization of red pigment production from an endophytic fungus, *Nigrospora aurantiaca* CMU-ZY2045, and its potential source of natural dye for use in textile dyeing. *Appl. Microbiol. Biotechnol.*, **2019**; 103: 6973-6987.
  - 4) Nishizaki Y, Masumoto N, Nakajima K, Ishizuki K, Yamazaki T, Kuroe M, Numata M, Ihara T, Sugimoto N, Sato K.: Relative molar sensitivities of carnosol and carnosic acid with respect to diphenylamine allow accurate quantification of antioxidants in rosemary extract. *Food Add. Contam., A*. **2019**; 36: 203–211.
  - 5) 水本俊行, 中野扶佐子, 西崎雄三, 増本直子, 杉本直樹: 相対モル感度を利用したヒハツ抽出物中のピペリン類の HPLC 定量分析. 食衛誌, **2019**; 60: 134-144.
- ### 2-2. 総説
- 1) 西崎雄三, 増本直子, 杉本直樹: 食品分析の信頼性確保における定量 NMR に基づく相対モル感度の役割—分析種の定量用標品不要なクロマトグラフィーの開発—. *FFI ジャーナル*, **2019**; 224: 123-130.

2-3. 単行本

1) Nishizaki Y, Masumoto N, Sugimoto N: Application of <sup>1</sup>H-Quantitative NMR From the Viewpoint of Regulatory Science. Reference Module in Chemistry, Molecular Sciences and

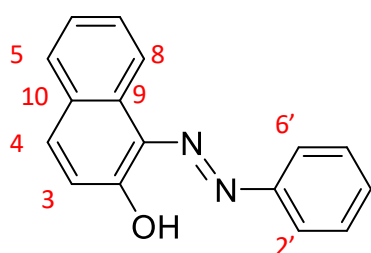
Chemical Engineering. Elsevier, **2019**, (DOI: 10.1016/B978-0-12-409547-2.14681-5)

**G. 知的財産権の出願. 登録状況**  
なし

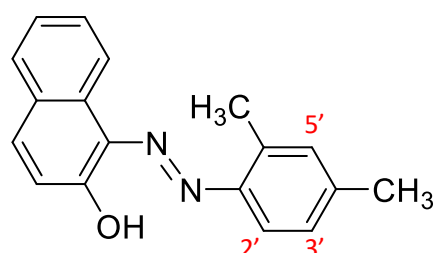


R = C H <sub>3</sub> : Bixin (**Bx**)  
 C<sub>25</sub>H<sub>30</sub>O<sub>4</sub> = 394.511

R = H : Norbixin (**Nb**)  
 C<sub>24</sub>H<sub>28</sub>O<sub>4</sub> = 380.484



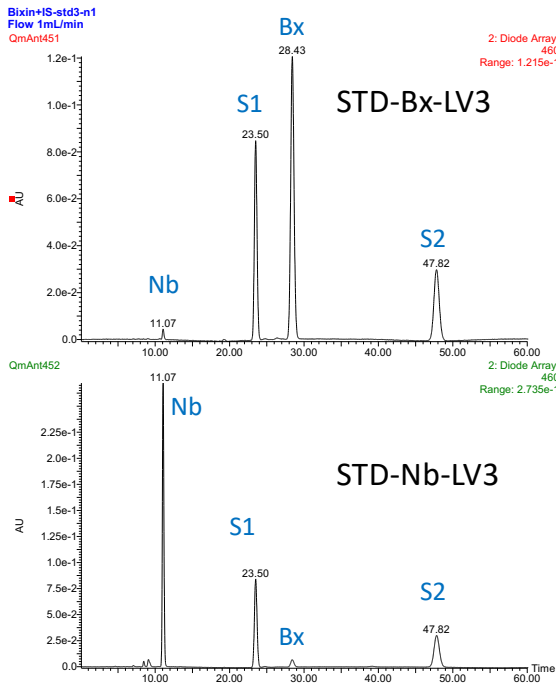
Sudan I (**S1**)  
 C<sub>16</sub>H<sub>12</sub>N<sub>2</sub>O = 248.285



Sudan II (**S2**)  
 C<sub>18</sub>H<sub>16</sub>N<sub>2</sub>O = 276.339

Fig.1 Structures of main pigments in Annatto extract, bixin (Bx) and norbixin (Nb), and appropriate internal standards in this study, sudan I (S1) and sudan II (S2).

(a) Flow rate 1.0 mL/min



(b) Flow rate 1.4 mL/min

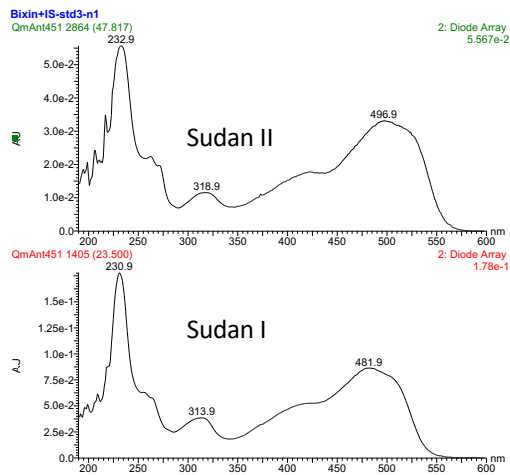
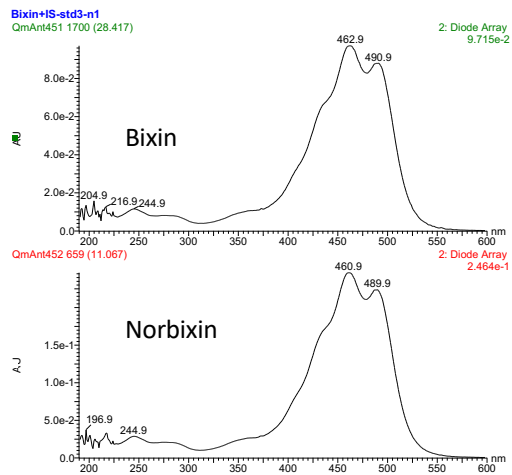
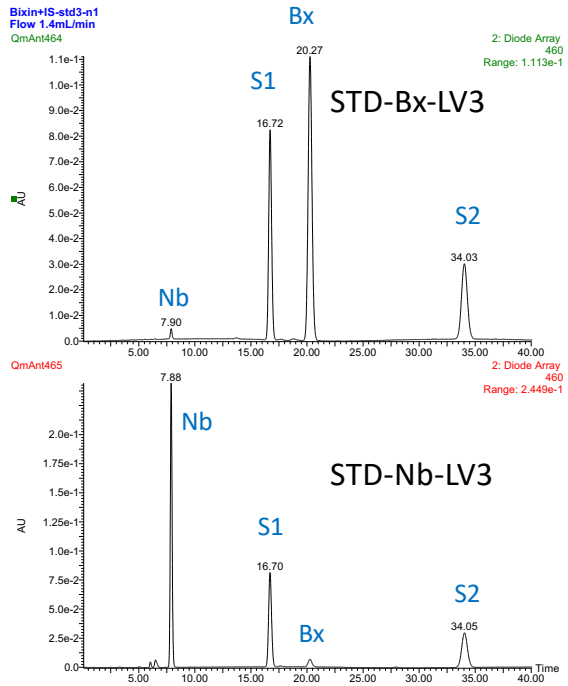


Fig. 2 The LC profiles of mixed standard solutions and PDA spectra of bixin, norbixin, sudan I and sudan II. The mixed standard solutions, STD-Bx-LV3 and STD-Nb-LV3, were applied onto HPLC/PDA. The concentrations of bixin, norbixin, sudan I and sudan II are 30  $\mu\text{g/mL}$ , 30  $\mu\text{g/mL}$ , 60  $\mu\text{g/mL}$  and 60  $\mu\text{g/mL}$ , respectively.

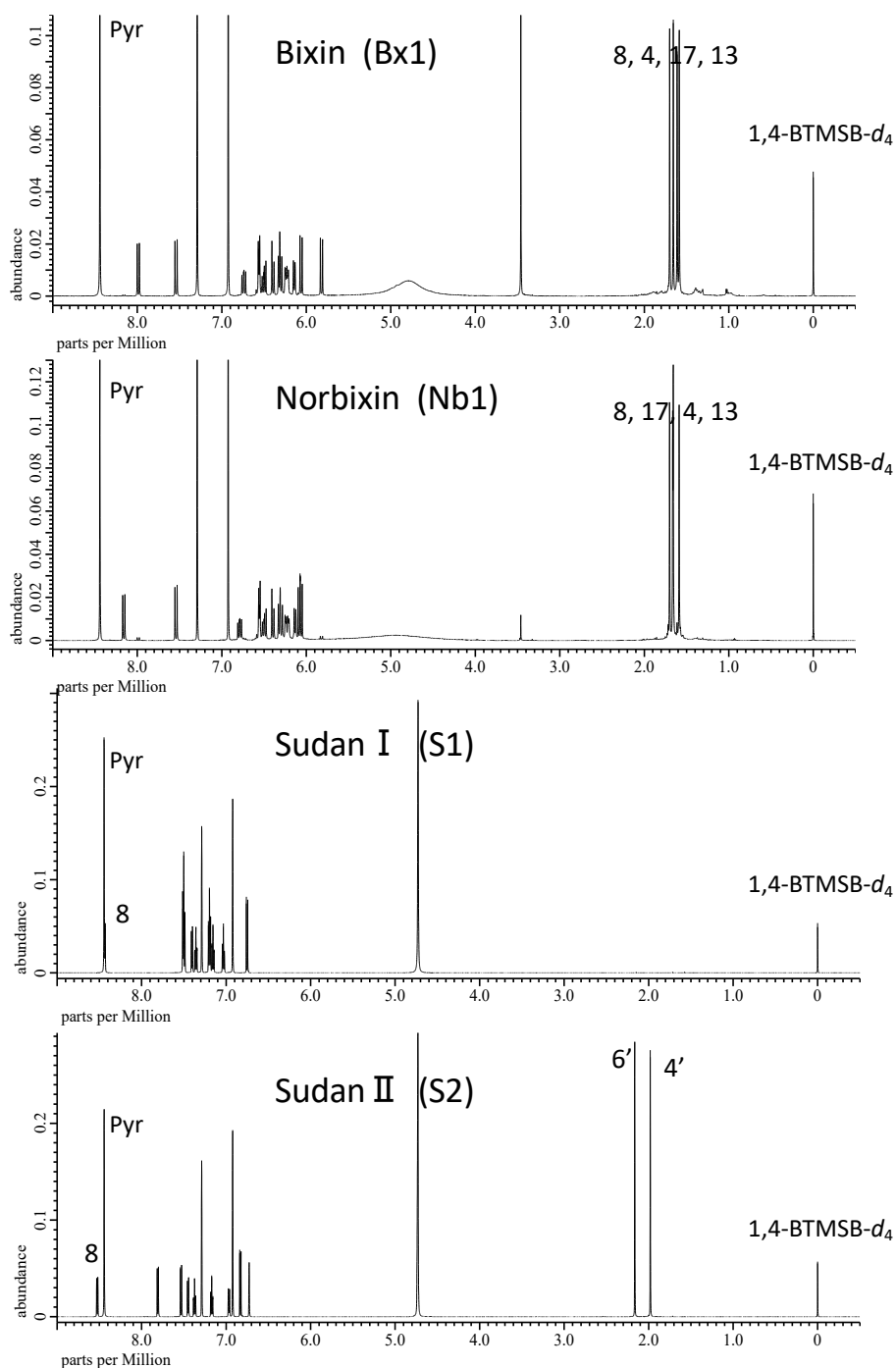


Fig. 3 The  $^1\text{H}$ -qNMR spectra of bixin, norbixin, sudan I and sudan II NMR solvent is pyridine- $d_5$  (pyr) and qNMR reference is 1,4-BTMSB- $d_4$ . The qNMR measurement conditions are shown in Table 2.

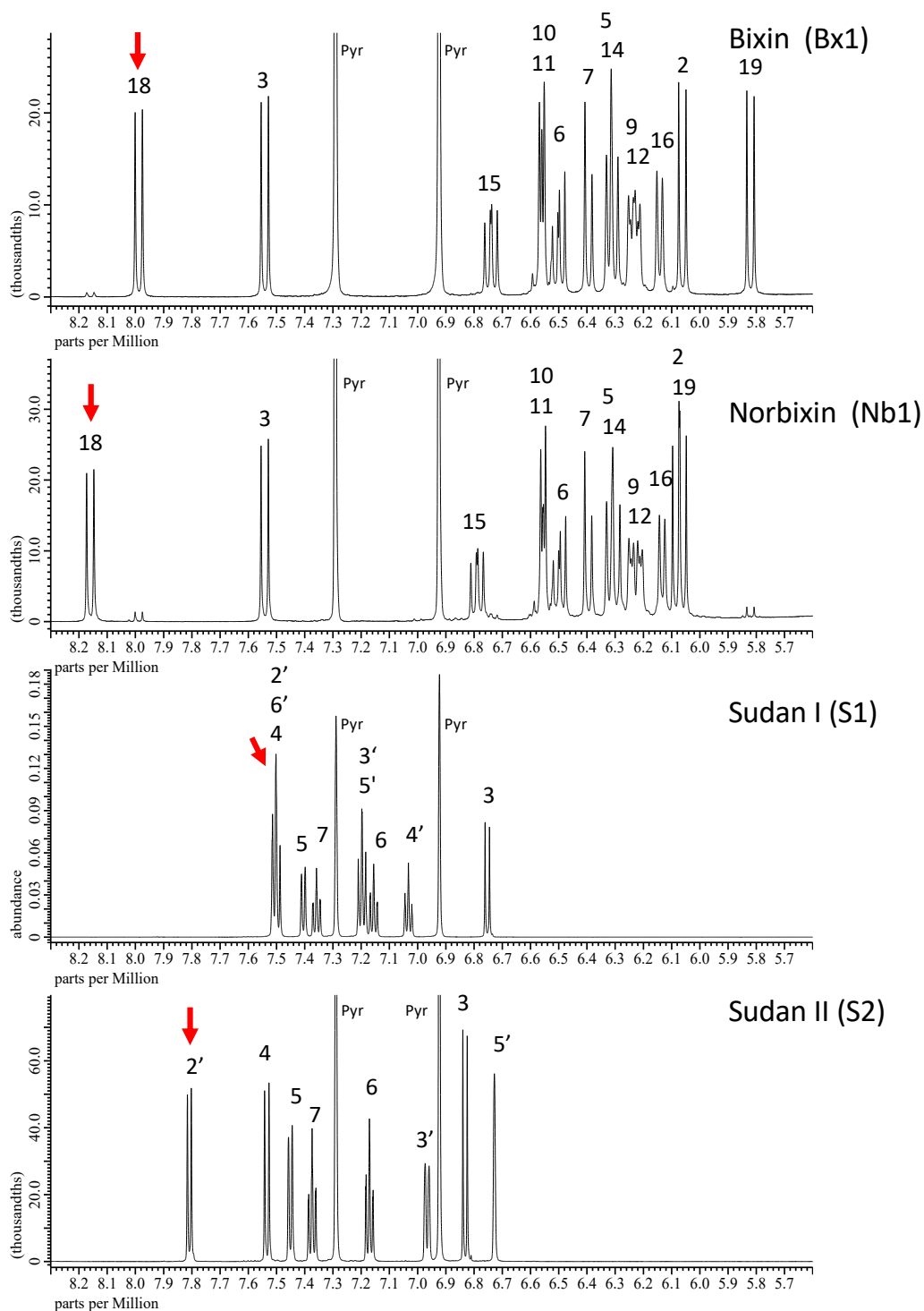


Fig. 4 The magnified views of the  $^1\text{H}$ -qNMR spectra of bixin, norbixin, sudan I and sudan II.

The signals indicated by arrows were used for determining the purities.



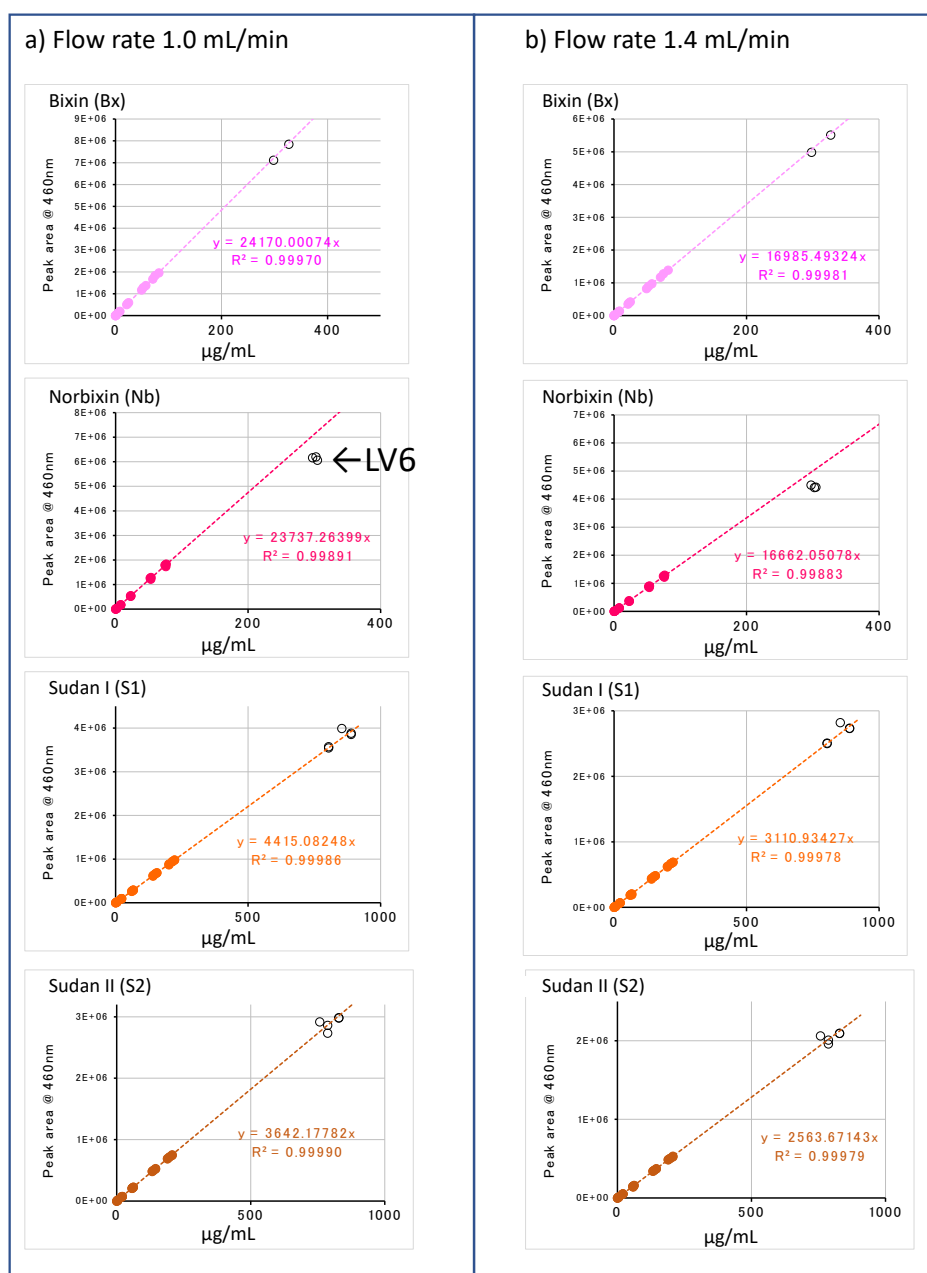


Fig. 5 Absolute calibration curves of bixin (Bx), norbixin (Nb), sudan I (S1) and sudan II (S2).

The HPLC conditions are shown in the experimental section. The absolute calibration curves were constructed by using the standard solutions LV0 to LV5 which are shown as closed circles. Open circles are shown for reference purpose only.

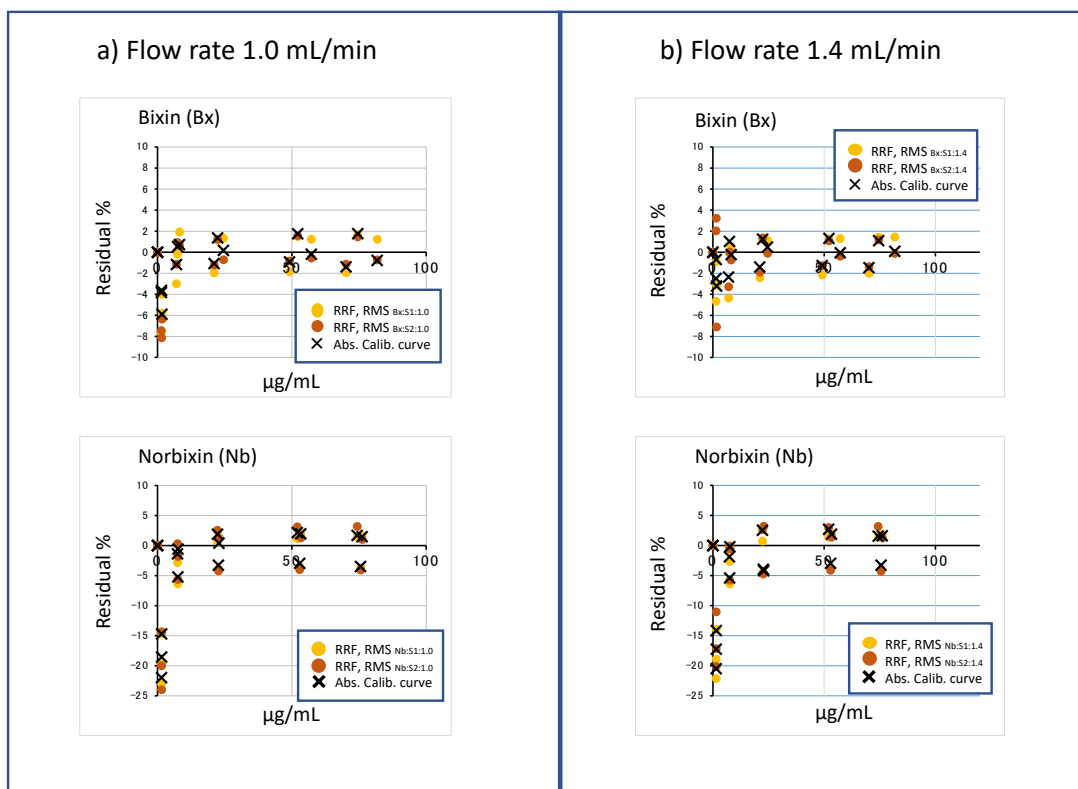


Fig. 6 Residual plots of bixin (Bx) and norbixin (Nb).

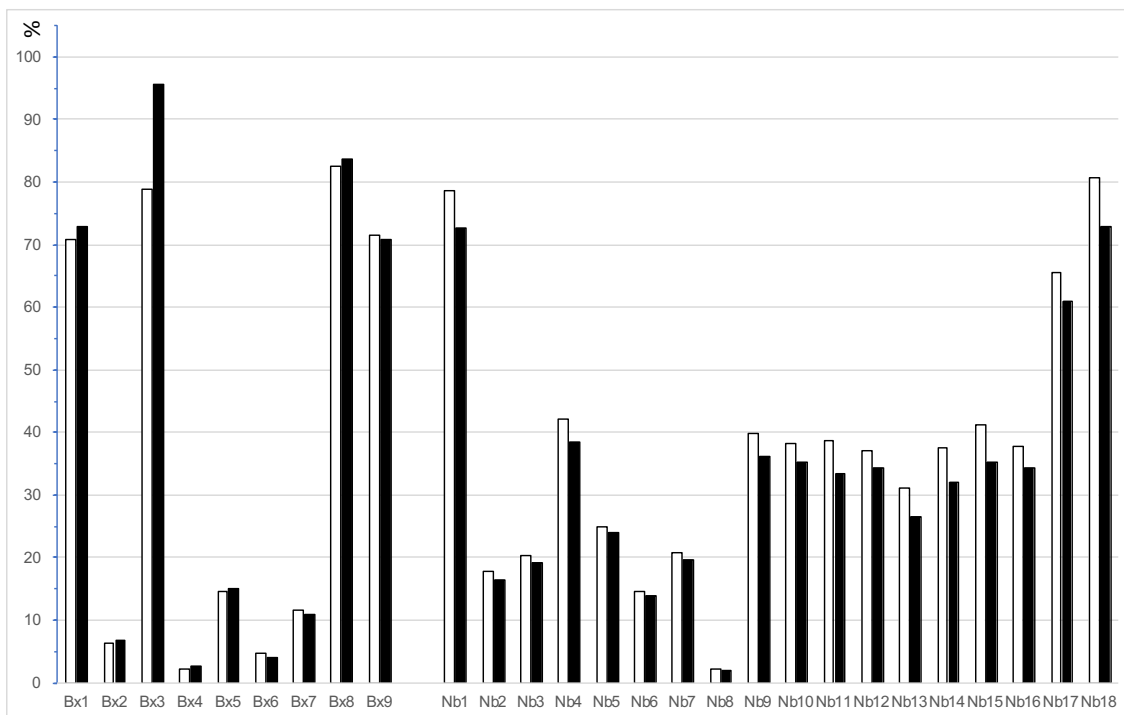


Fig. 7 Comparison of the total contents of bixin (Bx) and norbixin (Nb) in Annatto extract products determined by absolute calibration curves method (black) and color value measurement (white).

Table 1 Sample information of annatto extracts

Sample No.	Voucher No.*	Property	Company	Content (%)**
Bixin type annatto extract				
Bx1	A1217	Powder	A	96.9(LC area %)
Bx2	A1127	Liquid	B	- (color value 2300)
Bx3	A1146	Powder	A	-
Bx4	A1157	Liquid	A	30 (Spectrophotometric)
Bx5	A1180	Powder	C	-
Bx6	B201	Powder	A	-
Bx7	B210	Powder	D	69.3 (Spectrophotometric)
Bx8	A1295	Powder	E	88.2 (-)
Bx9	A1296	Powder	E	78.0 (-)
Norbixin type annatto extract				
Nb1	A1218	Powder	F	95 (LC area %)
Nb2	B202	Powder	A	-
Nb3	B207	Powder	E	- (color value 13500)
Nb4	B211	Powder	D	71.4 (Spectrophotometric)
Nb5	B225	Powder	G	35.5 (-)
Nb6	B227	Powder	H	40.4 (-)
Nb7	B230	Powder	I	34.2 (-)
Nb8	B242	Liquid	J	-
Nb9	A1291	Powder	I	- (color value 13200)
Nb10	A1292	Powder	G	40.3 (-)
Nb11	A1293	Powder	D	44 (-)
Nb12	A1294	Powder	H	40 (-)
Nb13	A1297	Powder	E	33.8 (-)
Nb14	A1298	Powder	E	39.9 (-)
Nb15	A1299	Powder	H	43 (-)
Nb16	A1302	Powder	A	36.8 (-)
Nb17	A1303	Powder	A	65.5 (-)
Nb18	A1304	Powder	F	- (color value 24300)

\* The voucher No. is our identifying number of the storing product. \*\* The measurement methods or color values on the labels are in parentheses. - means no information on the labels.

Table 2 <sup>1</sup>H-qNMR measurement conditions

NMR	ECZ600 (JEOL), ( <sup>1</sup> H : 600 MHz)
Probe	Varian-ColdProbe-CH
Spectral width	-5~15 ppm
Data points	60,000 (resolution 0.25 Hz)
Digital filter	on
Flip angle	90 deg
Repetition time	64 s (> T <sub>1</sub> ×7)
Sample spin	off
Probe temp	room temp.
Scan times	8

Table 3 The concentrations of mixed standard solutions.

Standard solution No.	Concentration (μg/mL)			
	Bixin (Bx)	Norbixin (Nb)	Sudan I (S1)	Sudan II (S2)
STD-Bx-blank	0		0	0
STD-Bx-LV1	2		4	4
STD-Bx-LV2	10		20	20
STD-Bx-LV3	30		60	60
STD-Bx-LV4	70		140	140
STD-Bx-LV5	100		200	200
STD-Bx-LV6	400		800	800
STD-Nb-blank		0	0	0
STD-Nb-LV1		2	4	4
STD-Nb-LV2		10	20	20
STD-Nb-LV3		30	60	60
STD-Nb-LV4		70	140	140
STD-Nb-LV5		100	200	200
STD-Nb-LV6		400	800	800

The values are shown without the corrections of the concentrations by the purity of each compound.

Table 4 HPLC/PDA conditions.

HPLC	Waters LC: Alliance 2695, PDA: 2996 photodiode array detector
Column	Inertsil ODS-4 (4.6×250 mm, 5µm, GL Sciences)
Column temp.	35°C
Solvent	isocratic 2% acetic acid aq.: CH <sub>3</sub> CN (35 : 65)
Flow rate	1.0 or 1.4 mL/min
PDA scan	190-600 nm,
PDA detect	460 nm (±4 nm), smoothing (±3 scans x 2 times)
Sample temp.	10°C
Injection volume	10 µL

Table 5 Color value measurement conditions.

Spectrophotometer	V-650 (JASCO)
Wavelength range	200-700 nm, 1 nm interval
Wavelength	$\lambda_{\max}$ of 482-490 nm (bixin) $\lambda_{\max}$ of 476-484 nm (norbixin)
Data scan	0.1 nm
Cell	1 cm quartz cell
Reference solvent	acetone (bixin), 0.5w/v% KOH aq. (norbixin)

Table 6 Calculated RRF and RMS values of bixin (Bx) and norbixin (Nb).

	Conc. Range for development of calibration curve (ug/mL)*	Slope of the calibration curve	
		Flow rate 1.0 mL/min	Flow rate 1.4 mL/min
Bixin (Bx)	7 - 70	24170.0	16985.5
Norbixin (Nb)	7 - 70	23737.3	16662.1
Sudan I (S1)	20 - 200	4415.1	3110.9
Sudan II (S2)	20 - 200	3642.2	2563.7
<b>RRF [weight/weight]</b>			
Bx:S1	= $\text{Slope}_{\text{Bx}} / \text{Slope}_{\text{S1}}$	5.474	5.460
Bx:S2	= $\text{Slope}_{\text{Bx}} / \text{Slope}_{\text{S2}}$	6.636	6.625
Nb:S1	= $\text{Slope}_{\text{Nb}} / \text{Slope}_{\text{S1}}$	5.376	5.356
Nb:S2	= $\text{Slope}_{\text{Nb}} / \text{Slope}_{\text{S2}}$	6.517	6.499
<b>RMS [mol/mol]</b>			
Bx:S1	= $\text{RRF}_{\text{Bx:S1}} / (\text{MW}_{\text{Bx}} / \text{MW}_{\text{S1}})$	3.445	3.436
Bx:S2	= $\text{RRF}_{\text{Bx:S2}} / (\text{MW}_{\text{Bx}} / \text{MW}_{\text{S2}})$	4.648	4.641
Nb:S1	= $\text{RRF}_{\text{Nb:S1}} / (\text{MW}_{\text{Nb}} / \text{MW}_{\text{S1}})$	3.508	3.495
Nb:S2	= $\text{RRF}_{\text{Nb:S2}} / (\text{MW}_{\text{Nb}} / \text{MW}_{\text{S2}})$	4.733	4.720

The concentrations of standard solutions used for development of calibration curves were corrected by absolute purities determined by <sup>1</sup>H-qNMR. All determination coefficients ( $R^2$ ) of calibration curves were not less than 0.999. The molecular weights (MW) of bixin, norbixin, sudan I and sudan II are 394.511, 380.484, 248.285 and 276.339, respectively.

Table 7 Contents of bixin (Bx) and norbixin (Nb) determined by RMS method and absolute calibration curve method at the flow rate of 1.0 mL/min.

Sample No.	Labeled main component	Property	RMS method with sudan I (S1)			RMS method with sudan II (S2)			Absolute calibration curve method											
			Content of bixin (Bx) (%)		Content of norbixin (Nb) (%)		Content of bixin (Bx) (%)		Content of norbixin (Nb) (%)		Content of bixin (Bx) (%)		Content of norbixin (Nb) (%)							
			AVR	STDEV	CV%	AVR	STDEV	CV%	AVR	STDEV	CV%	AVR	STDEV	CV%						
Bx1	Bixin	Powder	71.95	0.12	0.2	1.39	0.01	0.4	71.80	0.20	0.3	1.39	0.01	0.4	71.40	0.05	0.1	1.38	0.01	0.5
Bx2	Bixin	Liquid	6.62	0.02	0.2	0.12	0.00	0.8	6.57	0.02	0.3	0.12	0.00	0.1	6.72	0.01	0.1	0.12	0.00	0.7
Bx3	Bixin	Powder	92.40	0.55	0.6	1.72	0.02	1.0	91.88	0.73	0.8	1.71	0.02	1.3	93.75	0.54	0.6	1.75	0.01	0.6
Bx4	(Bixin)	Liquid	2.58	0.02	0.7	0.03	0.00	1.4	2.57	0.02	0.9	0.03	0.00	1.6	2.61	0.03	1.3	0.03	0.00	1.7
Bx5	Bixin	Powder	14.45	0.07	0.5	0.33	0.03	9.7	14.40	0.07	0.5	0.33	0.03	9.6	14.68	0.08	0.5	0.34	0.03	9.6
Bx6	Bixin	Powder	3.86	0.04	1.0	0.04	0.00	1.7	3.86	0.04	1.0	0.04	0.00	1.7	3.93	0.04	1.0	0.04	0.00	1.7
Bx7	Bixin	Powder	8.89	0.08	0.9	1.91	0.16	8.6	8.88	0.10	1.1	1.90	0.16	8.6	9.08	0.09	1.0	1.95	0.17	8.7
Bx8	Bixin	Powder	83.27	0.98	1.2	1.27	0.00	0.3	83.09	0.99	1.2	1.27	0.00	0.3	82.36	0.78	0.9	1.26	0.00	0.3
Bx9	Bixin	Powder	70.71	0.63	0.9	0.69	0.03	3.8	70.67	0.61	0.9	0.69	0.03	3.7	70.12	0.48	0.7	0.69	0.03	3.8
Nb1	Norbixin	Powder	1.26	0.11	8.4	71.66	0.47	0.7	1.25	0.11	8.4	71.32	0.38	0.5	1.25	0.10	8.4	71.29	0.53	0.7
Nb2	Norbixin	Powder	0.01	0.00	8.4	16.35	0.12	0.7	0.01	0.00	8.5	16.29	0.11	0.7	0.01	0.00	8.6	16.52	0.10	0.6
Nb3	Norbixin	Powder	ND	ND	ND	19.07	0.76	4.0	ND	ND	ND	19.02	0.76	4.0	ND	ND	ND	19.25	0.79	4.1
Nb4	Norbixin	Powder	ND	ND	ND	38.29	0.28	0.7	ND	ND	ND	38.15	0.30	0.8	ND	ND	ND	38.54	0.51	1.3
Nb5	Norbixin	Powder	0.02	0.00	2.0	23.66	1.01	4.3	0.02	0.00	1.9	23.54	1.03	4.4	0.02	0.00	1.9	24.04	1.05	4.4
Nb6	Norbixin	Powder	0.04	0.00	11.3	13.71	0.05	0.3	0.04	0.00	11.3	13.65	0.05	0.3	0.04	0.00	11.7	13.82	0.01	0.1
Nb7	Norbixin	Powder	ND	ND	ND	19.44	0.19	1.0	ND	ND	ND	19.37	0.20	1.1	ND	ND	ND	19.58	0.18	0.9
Nb8	(Norbixin)	Liquid	ND	ND	ND	2.02	0.01	0.5	ND	ND	ND	2.02	0.01	0.4	ND	ND	ND	2.05	0.02	1.0
Nb9	Norbixin	Powder	ND	ND	ND	36.28	1.84	5.1	ND	ND	ND	36.13	1.86	5.1	ND	ND	ND	36.27	1.85	5.1
Nb10	Norbixin	Powder	1.10	0.03	2.3	34.02	0.67	2.0	1.09	0.03	2.4	33.92	0.69	2.0	1.10	0.02	2.1	34.20	0.66	1.9
Nb11	Norbixin	Powder	ND	ND	ND	33.02	0.13	0.4	ND	ND	ND	32.90	0.17	0.5	ND	ND	ND	33.32	0.04	0.1
Nb12	(Norbixin)	Powder	0.92	0.00	0.3	33.49	0.17	0.5	0.91	0.00	0.5	33.40	0.11	0.3	0.91	0.00	0.4	33.37	0.16	0.5
Nb13	Norbixin	Powder	ND	ND	ND	26.36	0.04	0.2	ND	ND	ND	26.30	0.03	0.1	ND	ND	ND	26.43	0.11	0.4
Nb14	Norbixin	Powder	ND	ND	ND	32.31	0.24	0.7	ND	ND	ND	32.17	0.22	0.7	ND	ND	ND	32.15	0.30	0.9
Nb15	(Norbixin)	Powder	ND	ND	ND	35.36	0.42	1.2	ND	ND	ND	35.17	0.50	1.4	ND	ND	ND	35.29	0.58	1.6
Nb16	Norbixin	Powder	1.09	0.01	0.6	33.24	0.19	0.6	1.09	0.01	0.6	33.18	0.20	0.6	1.09	0.01	0.6	33.20	0.19	0.6
Nb17	Norbixin	Powder	4.70	0.03	0.7	56.16	0.24	0.4	4.68	0.03	0.7	55.94	0.24	0.4	4.70	0.03	0.7	56.16	0.22	0.4
Nb18	Norbixin	Powder	1.11	0.31	27.9	71.42	0.57	0.8	1.10	0.31	27.9	71.25	0.71	1.0	1.11	0.31	28.0	71.77	0.49	0.7



Table 8 Contents of bixin (Bx) and norbixin (Nb) determined by RMS method and absolute calibration curve method at the flow rate of 1.4 mL/min.

Sample No.	Labeled main component	Property	RMS method with sudan I (S1)						RMS method with sudan II (S2)						Absolute calibration curve method					
			Content of bixin (Bx) (%)			Content of norbixin (Nb) (%)			Content of bixin (Bx) (%)			Content of norbixin (Nb) (%)			Content of bixin (Bx) (%)			Content of norbixin (Nb) (%)		
			AVR	STDEV	CV%	AVR	STDEV	CV%	AVR	STDEV	CV%	AVR	STDEV	CV%	AVR	STDEV	CV%	AVR	STDEV	CV%
Bx1	Bixin	Powder	72.08	0.11	0.1	1.33	0.03	2.4	71.85	0.13	0.2	1.32	0.03	2.4	71.84	0.15	0.2	1.32	0.03	2.4
Bx2	Bixin	Liquid	6.63	0.01	0.1	0.12	0.00	0.6	6.62	0.03	0.5	0.12	0.00	0.2	6.33	0.58	9.1	0.11	0.01	9.7
Bx3	Bixin	Powder	92.10	0.20	0.2	1.68	0.01	0.8	91.76	0.17	0.2	1.67	0.01	0.8	93.28	0.23	0.2	1.70	0.02	0.9
Bx4	(Bixin)	Liquid	2.58	0.02	0.7	0.03	0.00	1.9	2.57	0.02	0.6	0.03	0.00	2.0	2.61	0.02	0.7	0.03	0.00	2.0
Bx5	Bixin	Powder	14.41	0.07	0.5	0.33	0.04	10.8	14.32	0.02	0.1	0.32	0.03	10.7	14.60	0.08	0.6	0.33	0.04	11.1
Bx6	Bixin	Powder	3.84	0.05	1.2	0.03	0.00	2.2	3.81	0.01	0.4	0.03	0.00	2.7	3.91	0.04	1.1	0.03	0.00	2.4
Bx7	Bixin	Powder	8.89	0.08	0.9	1.89	0.16	8.5	8.86	0.09	1.0	1.89	0.17	8.9	9.06	0.06	0.7	1.93	0.17	8.7
Bx8	Bixin	Powder	83.19	0.98	1.2	1.15	0.02	1.6	82.92	0.86	1.0	1.14	0.02	1.8	82.63	0.86	1.0	1.14	0.02	1.7
Bx9	Bixin	Powder	70.72	0.85	0.9	0.70	0.03	4.3	70.39	0.58	0.8	0.70	0.03	4.2	70.41	0.43	0.6	0.70	0.03	4.0
Nb1	Norbixin	Powder	1.28	0.12	9.5	71.23	0.58	0.8	1.28	0.12	9.1	71.10	0.36	0.5	1.29	0.12	9.1	71.34	0.30	0.4
Nb2	Norbixin	Powder	ND	ND	ND	16.31	0.11	0.7	ND	ND	ND	16.23	0.12	0.7	ND	ND	ND	16.50	0.05	0.3
Nb3	Norbixin	Powder	ND	ND	ND	18.88	0.63	3.3	ND	ND	ND	18.83	0.63	3.4	ND	ND	ND	19.06	0.60	3.1
Nb4	Norbixin	Powder	ND	ND	ND	38.26	0.39	1.0	ND	ND	ND	38.09	0.25	0.7	ND	ND	ND	38.46	0.37	1.0
Nb5	Norbixin	Powder	0.02	0.00	18.5	23.64	1.03	4.4	0.02	0.00	18.5	23.54	1.01	4.3	0.02	0.00	18.5	24.08	0.98	4.1
Nb6	Norbixin	Powder	0.04	0.00	9.6	13.73	0.02	0.1	0.04	0.00	9.6	13.68	0.05	0.4	0.04	0.00	9.7	13.90	0.01	0.1
Nb7	Norbixin	Powder	ND	ND	ND	19.59	0.21	1.1	ND	ND	ND	19.53	0.16	0.8	ND	ND	ND	19.72	0.24	1.2
Nb8	(Norbixin)	Liquid	ND	ND	ND	2.02	0.01	0.3	ND	ND	ND	2.02	0.01	0.4	ND	ND	ND	1.96	0.14	6.9
Nb9	Norbixin	Powder	ND	ND	ND	36.31	1.82	5.0	ND	ND	ND	36.19	1.76	4.9	ND	ND	ND	36.30	1.84	5.1
Nb10	Norbixin	Powder	1.09	0.01	0.9	33.99	0.53	1.5	1.09	0.01	0.9	33.85	0.54	1.6	1.09	0.01	0.9	34.04	0.51	1.5
Nb11	Norbixin	Powder	ND	ND	ND	32.98	0.06	0.2	ND	ND	ND	32.76	0.14	0.4	ND	ND	ND	33.14	0.11	0.3
Nb12	(Norbixin)	Powder	0.91	0.01	1.3	33.49	0.15	0.4	0.90	0.01	1.4	33.39	0.19	0.6	0.91	0.01	1.2	33.61	0.22	0.6
Nb13	Norbixin	Powder	ND	ND	ND	26.33	0.09	0.3	ND	ND	ND	26.23	0.15	0.6	ND	ND	ND	26.45	0.08	0.3
Nb14	Norbixin	Powder	ND	ND	ND	32.24	0.22	0.7	ND	ND	ND	32.07	0.23	0.7	ND	ND	ND	32.15	0.26	0.8
Nb15	(Norbixin)	Powder	ND	ND	ND	35.32	0.42	1.2	ND	ND	ND	35.16	0.37	1.1	ND	ND	ND	35.29	0.39	1.1
Nb16	Norbixin	Powder	1.09	0.00	0.1	33.17	0.13	0.4	1.09	0.00	0.1	33.03	0.12	0.4	1.09	0.00	0.2	33.19	0.06	0.2
Nb17	Norbixin	Powder	4.69	0.03	0.7	56.00	0.14	0.2	4.66	0.04	0.8	55.70	0.17	0.3	4.70	0.03	0.7	56.17	0.12	0.2
Nb18	Norbixin	Powder	1.10	0.30	27.2	71.34	0.51	0.7	1.09	0.30	27.2	71.01	0.57	0.8	1.11	0.30	27.2	72.01	0.80	1.1