

調味料・苦味料

単位: kg

品目番号	品目名	社数	製造量	輸入量	合計
0090	L-アスパラギン酸	1	0	5	5
0210	L-アラニン	2	1,000	14	1,014
0260	L-アルギニン	5	513,848	35,700	549,548
0330	イソアルファー 苦味酸	1	0	2	2
0500	塩水湖水低塩化ナトリウム液	1	0	4,000	4,000
0760	カフェイン(抽出物)	4	50,871	99,029	149,900
1310	L-グルタミン	9	8,731	4,094,551	4,103,282
1400	ゲンチアナ抽出物	1	25	0	25
1420	香辛料抽出物	14	2,398	76,098	78,496
1460	酵素処理ナリンジン	1	0	0	0
1850	L-シスチン	3	23,552	0	23,552
1890	ジャマイカカッシア抽出物	1	0	30	30
2110	L-セリン	5	7,000	5,951	12,951
2130	粗製海水塩化カリウム	2	270,700	0	270,700
2210	タウリン(抽出物)	3	0	7,471	7,471
2380	L-チロシン	7	19,329	3,500	22,829
2670	納豆菌ガム	1	0	144	144
2710	ナリンジン	3	120	10,320	10,440
2720	ニガキ抽出物	3	6	11	17
2950	L-ヒスチジン	2	3,000	0	3,000
2990	ヒメマツタケ抽出物	2	759	0	759
3230	L-プロリン	4	19,000	12,128	31,128
3360	ベタイン	2	400,000	8,000	408,000
4030	L-リシン	2	0	360	360
4130	レイシ抽出物	1	50	0	50
4180	L-ロイシン	5	37,100	100,710	137,810

乳化剤

単位: kg

品目番号	品目名	社数	製造量	輸入量	合計
1050	キラヤ抽出物	2	2,200	91	2,291
1530	酵素分解レシチン	7	52,200	71,985	124,185
1920	植物性ステロール	5	115,000	102,530	217,530
1940	植物レシチン	9	2,835,000	1,239,680	4,074,680
2190	ダイズサポニン	1	700	0	700
2270	胆汁末	1	0	2,474	2,474
3240	分別レシチン	2	360	960	1,320
3940	ユッカフォーム抽出物	4	1	1,706	1,707

保存料・日持向上剤

単位: kg

品目番号	品目名	社数	製造量	輸入量	合計
0800	カラシ抽出物	2	5,000	27,000	32,000
1860	シソ抽出物	2	490	0	490
1900	ショウガ抽出物	3	43	2,001	2,044
1950	しらこたん白抽出物	3	31,300	0	31,300
2040	セイヨウワサビ抽出物	2	0	340	340
2510	トウガラシ水性抽出物	2	15,000	200	15,200
2790	ニンニク抽出物	1	0	1	1
3130	ブドウ果皮抽出物	3	0	796	796
3140	ブドウ種子抽出物	6	1,874	2,370	4,244
3310	ペクチン分解物	1	6,000	0	6,000
3590	ε-ポリリシン	2	31,000	0	31,000
3800	モウソウチク乾留物	1	54	0	54
3820	モウソウチク抽出物	1	48	0	48
4230	ワサビ抽出物	1	0	2	2

(3) 一般飲食物添加物 品目番号順 製造量・輸入量・合計量

品目番号	品目名	整理番号	会社数	製造量(kg)	輸入量(kg)	合計(kg)
5001	アカキャベツ色素	02	10	198,278	13,910	212,188
5003	アカダイコン色素	02	9	14,113	64,969	79,082
5005	アマチャ抽出物	01	1	1	0	1
5006	イカスミ色素	02	2	910	0	910
5009	エタノール	13	5	12,030,000	227,500	12,257,500
5010	エルダーベリー色素	02	4	19,200	672	19,872
5015	カゼイン	13	3	0	5,372,000	5,372,000
5017	カンゾウ末	01	3	1,300	5,000	6,300
5018	寒天	13	2	200,400	1,218,267	1,418,667
5026	小麦粉	13	2	0	190,970	190,970
5032	サフラン色素	02	1	1,300	0	1,300
5034	シソ色素	02	3	27,953	0	27,953
5041	チコリ色素	02	1	0	1,500	1,500
5047	乳酸菌濃縮物	07	2	0	67,446	67,446
5049	ハイビスカス色素	02	1	40	0	40
5053	ブドウ果汁色素	02	2	40,806	0	40,806
5058	ボイセンベリー色素	02	1	40	0	40
5059	ホエイソルト	09	2	10	500	510
5061	ホワートルベリー色素	02	2	1,000	15,000	16,000
5068	卵白	13	4	0	2,235,400	2,235,400

(4) 一般飲食物添加物 用途別 製造量・輸入量・合計量

甘味料 単位: kg

品目番号	品目名	社数	製造量	輸入量	合計
5005	アマチャ抽出物	1	1	0	1
5017	カンゾウ末	3	1,300	5,000	6,300

着色料 単位: kg

品目番号	品目名	社数	製造量	輸入量	合計
5001	アカキヤベツ色素	10	198,278	13,910	212,188
5003	アカダイコン色素	9	14,113	64,969	79,082
5006	イカスミ色素	2	910	0	910
5010	エルダーベリー色素	4	19,200	672	19,872
5032	サフラン色素	1	1,300	0	1,300
5034	シソ色素	3	27,953	0	27,953
5041	チコリ色素	1	0	1,500	1,500
5049	ハイビスカス色素	1	40	0	40
5053	ブドウ果汁色素	2	40,806	0	40,806
5058	ボイセンベリー色素	1	40	0	40
5061	ホワートルベリー色素	2	1,000	15,000	16,000

酵素 単位: kg

品目番号	品目名	社数	製造量	輸入量	合計
5047	乳酸菌濃縮物	2	0	67,446	67,446

調味料・苦味料 単位: kg

品目番号	品目名	社数	製造量	輸入量	合計
5059	ホエイソルト	2	10	500	510

製造用剤 単位: kg

品目番号	品目名	社数	製造量	輸入量	合計
5009	エタノール	5	12,030,000	227,500	12,257,500
5015	カゼイン	3	0	5,372,000	5,372,000
5018	寒天	2	200,400	1,218,267	1,418,667
5026	小麦粉	2	0	190,970	190,970
5068	卵白	4	0	2,235,400	2,235,400

平成22年度 厚生労働科学研究補助金（食品の安心・安全確保推進研究事業）

「食品添加物規格基準の向上と摂取量に関する調査研究」

「食品添加物の規格の向上及び使用実態に関する研究」

食品香料化合物の使用量調査及び 摂取量に関わる調査研究

機 関 名

日本香料工業会

研究者氏名

長谷川 徳二郎

平成 22 年度

食品香料化合物の使用量調査及び
摂取量に関わる調査研究

平成 23 年 3 月

機 関 名 日本香料工業会

研究者名 長谷川 徳二郎

目 次

要旨	1
はじめに	2
A. 研究目的	5
B. 研究方法	5
C. 調査	5
D. 結果及び考察	6
E. 結論	8
おわりに	8
F. 健康危機管理情報	10
参考資料	11
添付資料	

平成 22 年度厚生労働科学研究 食品香料化合物の使用量調査及び 摂取量に関わる調査研究

要旨

JECFA による食品香料化合物の安全性評価は、主として代謝、毒性、摂取量の 3 つの情報に基づいている。それらの重要な要素の一つである摂取量を算出するには使用量データが必要になる。このため、IOFI (国際食品香料工業協会: International Organization of the Flavor Industry) が、世界の大部分の香料を生産・使用している日米欧の三極が共同して、それぞれの国・地域で 2010 年中に使用したフレーバーリング物質の使用量調査を三極共通の使用量調査用リストを用いて同時期に調査することを提唱した。

我が国では、平成 12 年度 (厚生科学研究) から平成 14 年度 (厚生労働科学研究)、平成 16 年度から平成 18 年度 (厚生労働科学研究) の 2 回にわたって、国内で流通している食品香料に使用されている香料化合物の使用量調査を実施してきた。今回 IOFI の計画を受け、我が国では前回調査から既に 4 年が経過していることもあり、前 2 回の調査に続く定期調査という位置づけで平成 22 年度から平成 24 年度に架けての厚生労働科学研究の中で香料化合物の使用量調査を行うこととした。

3 年間の調査研究の初年度となる本年度の調査研究では、平成 16 年度から平成 21 年度にかけて構築した「食品香料化合物データベース」の高度化を行い IOFI の使用量調査用リストと比較し修正を行ったものを基に使用品目名、CAS 番号、SEQ 番号 (平成 21 年 2 月 9 日付け通知 食安基第 0209001 号で香料化合物に付けられた固有の番号)、FEMA GRAS 番号の表を作成し、使用量、含量、備考の各欄を加えたものを日本香料工業会が実施する使用量調査用の基本回答表とした。また、基本回答表にない香料化合物を調査するための追加品目回答表も併せて作成した。なお IOFI の使用量調査用リスト自体の作成においても今年度高度化したデータベースから情報を提供し、リストの充実に協力した。

食品香料化合物データベースの高度化に関しては、これまで日本香料工業会が構築してきたデータベースに最新の知見に基づく情報を加え、更に精度を上げた実用性の高いものにすることができた。また、このデータベースを基に作成した回答表は、次年度以降実施する使用量調査を円滑に進めることができるだけでなく、集計の迅速化および IOFI への速やかな報告に寄与するものと思われる。

はじめに

JECFA による食品香料化合物の安全性評価は、主として代謝、毒性、摂取量の 3 つの情報に基づいている。それらの重要な要素の一つである摂取量を算出するには使用量データが必要になる。

日本香料工業会では、平成 12 年度（厚生科学研究）から平成 14 年度（厚生労働科学研究）、平成 16 年度から平成 18 年度（厚生労働科学研究）の 2 回にわたって、我が国で流通している香料化合物の使用量調査を実施した。これらの調査結果から、我が国の食品香料の使用実態に関する次のような結論が得られた。①使用されている香料化合物の品目数が 1 回目の調査から 2 回目の調査に架けて大きく減少した。これは、香料規制のグローバル化への適応や消費者の嗜好の変化に対応して使用される食品香料化合物の選択が入念に検討され、食品香料の処方簡素化・合理化が進められたためと思われる。②これらの調査の間に国際汎用香料化合物が新規指定され、国内で使用実態が報告されたことから、食品香料の国際整合化が進みつつあると認められた。③2 度の使用量調査において使用量の比較的少ない香料化合物が極めて多数あることが明らかになり、食品香料が微量で多成分の香料化合物から構成されていることが裏付けられた。

このように、国内外の規制への順応状況や時代を反映した食品香料の使われ方の変化の様子を知る上で、また科学的安全性評価のための最新の曝露量データを提供するという意味でも食品香料の使用量実態調査は、定期的且つ頻繁に実施することが望ましいと言える。このような中、IOFI では安全性評価の基礎資料として JECFA へ最新の曝露量データを提供するという目的でグローバルな使用量調査を計画していて、2011 年に EFFA（欧州食品香料工業会）、FEMA（米国食品香料工業会）、JFFMA（日本香料工業会）に対して 2010 年に使用されたフレーバリング物質の使用量調査を依頼することが決定した。過去にも三極同時に使用量調査をすることが図られたが（2004 年～2005 年）、結果的に EU で調査時期がずれたり共通リストが無いまま実施したため日米欧を単純に比較することができず国際的な調査という意味では決して十分な調査ができたとは言えなかった。今回の IOFI の調査は、この反省を基にして行うものである。日本香料工業会では食品香料化合物のデータベース整備を続け次回の使用量調査に備えてきた。これを機に国内の定期調査も行うこととし、平成 22 年度から平成 24 年度の厚生労働科学研究として香料化合物の使用量調査を行うことを決定した。すなわち、

平成 22 年度：使用量調査のためのリストの作成

平成 23 年度：使用量調査

平成 24 年度：使用量調査結果の精査

の計画で実施するものとした。

香料化合物の安全性評価に重要なグローバルな使用量調査を日本、米国、EU の三極で同時に実施し比較を行うことの意義としては、統一された共通のリストを用いることで三極の状況をより正確に把握できること、各国の嗜好の差が分かること、香料化合物の国際

整合化における矛盾点が明らかになること等が挙げられる。また安全性評価が特定の地域・年度における使用量をもとに行われた物質について、他の地域・年度での最新の使用量を調査する事で、その安全性のステータスがグローバルで現在も継続できることを確認する事も可能である。

日本香料工業会では、過去 2 回香料化合物の使用量調査を実施してきた。平成 13 年度調査では回答会社に対して自由形式での回答を求めたため、データの処理に多大な労力を要した。この反省から、平成 18 年度調査では前 2 年にわたり構築した「高度化データベース」に基づき、あらかじめ品目名をリストした基本回答表を含めた回答表を使用して調査を実施した。この方法により、回答会社がより正確に回答でき、またデータ処理作業も迅速かつ正確に行うことができた。しかしながら、主に基本回答表に無い追加品目に関して、回答された品目名の不統一性(化学名、慣用名、商品名等)、構造式が確定できない品目名、混合物でありながら単品のごとく扱われている品目名、異性体品目名の取り扱い等の問題がなお生じており作業に支障をきたす場合があった。そこで、今回の調査にあたっては、これらの諸問題をできるだけ解消すべく食品香料化合物データベースを更に高度化した後に回答表を作成することにした。

【本報告書で引用した略語及び用語の定義】

香料化合物 : 天然基原物質からの単離または化学的合成により製造される香気を付与または増強する目的で使用される化学物質で、本報告書では特に食品に添加される香料に使用されるものを指す。

フレーバーリング物質 :

欧米などで使用される英語の **flavoring(flavouring) substance**。通常、フレーバーとは食品の「香味」または「風味」に相当し、「香りと味」の感覚を指す用語であり、その機能を有する物質を指す。香料化合物はフレーバーリング物質に含まれる。

CAS 番号 : 米国化学会が発行している **Chemical Abstract** 誌で使用される化合物番号。

EFFA : **European Flavour Association**
欧州食品香料工業会

EU : **European Union**
欧州連合

EU Register : EU 規則 2232/96 により欧州連合加盟国より届出された食品香料化合物 (**Chemically defined flavouring substances**) の登録またはそのリスト。EU のユニオンリストの候補。

FEMA : **Flavor and Extract Manufacturers' Association of the United States**
米国食品香料工業会

GRAS : **Generally Recognized as Safe**
米国において 1958 年の改正食品医薬品化粧品法に基づく、“一般に安全とみなされる物質”。なかでも FEMA GRAS とは FEMA がフレーバーとしての使用において安全と見なされる物質として公開したものを指す。

IOFI : **International Organization of the Flavor Industry**
国際食品香料工業協会

IOFI の使用量調査用リスト :

IOFI が 2011 年 1 月に完成、配布したリストで、JECFA で承認され組成が化学的に明らかな物質と FEMA GRAS 3~25 で公表され組成が化学的に明らかな全ての物質が含まれる。

JECFA : **Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives**
FAO/WHO 合同食品添加物専門家委員会

- SEQ 番号 : 厚生労働省 平成 21 年 2 月 9 日通知「類又は誘導体として指定されている 18 項目の香料に関するリストについて」(食安基発第 0209001 号・食安監発第 0209001 号)の香料リストの収載されている品目に付与されている連番。
- 18 類 : 食品衛生法施行規則別表第 1 で指定された類別指定香料
例) 脂肪族高級アルデヒド類など。
- 個別指定品目 : 食品衛生法施行規則別表第 1 に収載されている個別名香料。平成 16 年 12 月 23 日まで 78 品目であったが、その後「国際汎用香料の添加物指定作業」により品目が増え、平成 22 年 12 月 13 日現在で 112 品目となっている。

A. 研究目的

加工食品の流通が国際化する中、食品香料を国際間で安全に使用するための国際整合化が急務であり、香料化合物の安全性評価が進められる必要がある。このような状況の下、IOFI は、安全性評価の基礎データとして JECFA へ提供する最新の暴露量を得る目的で日本、米国、EU それぞれの国・地域において 2010 年中に使用した香料化合物の使用量について 2011 年に同時調査することを提唱した。

日本香料工業会では IOFI の要請を受けるかたちで、また前回の調査から 4 年を経過していることから、平成 22 年度から 24 年度に架けての厚生労働科学研究の中で、我が国で使用している香料化合物全てについて調査することにした。

本年度は、来年度の調査で実際に我が国で使用する調査回答表の完成を目的とした。

B. 研究方法

日本香料工業会の調査回答表を作成するに当たり、まず平成 16 年度から 21 年度にかけて構築した「食品香料化合物データベース」を高度化した。このための資料として、米国、EU、中国、韓国等各国・地域の最新情報を調査した。これらの情報を利用し同データベースに品目の追加、情報の追加または修正、CAS 番号の精査などを行った。

一方で、IOFI の使用量調査用リスト自体の作成においても今年度高度化したデータベースから情報を提供し、リストの充実に協力した。

C. 調査

平成 18 年度厚生労働科学研究「我が国で使用している食品香料化合物の生産使用量・

摂取量に関わる調査研究」では平成 17 年度に構築したデータベースを基に回答表を作成した。今回の使用量調査においても平成 17 年以降ほぼ毎月更新し飛躍的に内容が高度化されているデータベースを使用して基本回答表を作成することとした。

1) 食品香料化合物データベースの高度化

平成 17 年度厚生労働科学研究で構築した食品香料化合物データベースに以下の資料を参考にデータの追加・更新を行い高度化した。

- ・厚生労働省 平成 21 年 2 月 9 日通知「類又は誘導体として指定されている 18 項目の香料に関するリストについて」(食安基発第 0209001 号・食安監発第 0209001 号)
- ・ 68th,69th,71st JECFA Food Additive Series、73rd JECFA Summary and Conclusion
- ・ FEMA GRAS (24,25)
- ・ 中華人民共和国 食品添加物使用衛生標準 GB2760-2007、2006 年公告第 5 号、2007 年公告第 5 号、2007 年公告第 8 号、2008 年公告第 13 号、2008 年公告第 27 号、2009 年公告第 11 号、2010 年公告第 4 号
- ・ 大韓民国 食品添加物公典
- ・ EU Commission Decision 2009/163/EC

CAS 番号については、Chemical Abstract Service "National Chemical Inventories"™ 2010 Issue 1"を参考にデータを更新した。

構造式、分子式、分子量および SMILES(Simplified molecular input line entry specification syntax)を追加した。

2) 回答表の作成

高度化したデータベースを基に SEQ 番号、品目名、CAS 番号、FEMA GRAS 番号の表を作成して IOFI の使用量調査用リストと比較し修正を行ったものを日本香料工業会が実施する使用量調査用の基本回答表とした。また、基本回答表にない香料化合物を調査するための追加品目回答表も併せて作成した。なお、前回調査以降平成 22 年 12 月 13 日までに新たに指定された香料化合物を調査対象に加えた。

D. 結果及び考察

高度化したデータベースについては資料 1 にその例を示した。このデータベースから品目名、SEQ 番号、CAS 番号および FEMA GRAS 番号の項目を抽出し、使用量および含量の項目を加えた基本回答表を資料 2 の様に作成し、次いで基本回答表に無い品目を調査するために「追加品目回答表」を資料 3 の通り作成した。

データベースの高度化にあたり以下の項目が問題となった。

- ① 同一品目であるにもかかわらず参照するリストにより CAS 番号が異なる。

この原因として、単一の香料化合物に対する複数の CAS 番号の存在や異性体の取り扱いの違いなどが挙げられる。

異性体の取り扱いの違いについては、参照するリストにより各異性体に対し個別な CAS 番号を割り当てる場合と統一した CAS 番号を割り当てる場合があった。このように CAS 番号は品目により整合性がない場合があるが、我が国においては FEMA GRAS も EU Register も海外との商取引上で現実に使用されていることから、敢えて FEMA で採用している CAS 番号および EU で採用している CAS 番号もそのまま併記した。こうすることにより同一物質に対する本データベースと参照するリスト間の CAS 番号の不整合性にも対処した。

② 参照するリスト間の異性体表記の不一致。

参照するリストにより異性体記号を示すものと示さないものが混在していた。

③ CAS 番号が確定できなかった化合物について

日本香料工業会では費用の問題から National Chemical Inventories™のみを参照して香料化合物の CAS 番号を確定してきた。

データベースに収録された 4,407 品で National Chemical Inventories™により CAS 番号を確定できなかった香料化合物が 878 品目あった。

National Chemical Inventories™に収録されておらず CAS 番号が確定できなかった香料化合物の一部は FEMA GRAS および EU Register リストには CAS 番号が記載されている場合があった。今回もデータベースに追加した FEMA GRAS 25 収録品目については National Chemical Inventories™で CAS 番号が検索できなかった品目が数多くあった。それらの品目が他の CAS 番号を有するデータベースで検索できる可能性については、今後検討すべき課題である。

④ IOFI の使用量調査用リストと香料工業会データベースとの整合化について

三極同時使用量の調査用リスト作成に関して IOFI 主導のもと使用量調査用リスト原案は FEMA が作成した。そのリストを基に日本香料工業会では CAS 番号の確認作業や品名の示す範囲等の検討を行い、修正案を要望した。それを受け IOFI が再度 CAS 番号等を含めた見直しを行い完成した使用量調査用リストを 2011 年 1 月 EFFA、FEMA、日本香料工業会に示した。日本香料工業会ではこの IOFI の使用量調査用リストと香料工業会の食品香料化合物データベースを更に比較検討したが、CAS 番号や異性体表記等について完全に整合化することはできなかった。

回答表の作成にあたっては、IOFI の使用量調査用リストを使用することも検討したが、日本で使用できない品目が収録されていることや逆に日本独自香料化合物が収録されていないことを考えて、日本香料工業会食品香料化合物データベースを基に次の点に留意し作成した。

1) 基本回答表

基本回答表は、高度化したデータベースを基に以下の手順で作成した。

- ① 個別指定品目および厚生労働省「類又は誘導体として指定されている 18 項目の香料に関するリスト」(厚生労働省香料リスト)に収載されている品目は全て基本回答表に入れた。
- ② 厚生労働省香料リストに収載されておらず諸外国で使用されている品目の内、日本の 18 類に合致すると見なされる品目も基本回答表に加えた。
これらの結果、基本回答表にあげた品目は計 4,104 品目となった。
- ③ これらの品目を「使用品目」とし、データベースから参考 CAS 番号、SEQ 番号、FEMA GRAS 番号を抽出した表を作成した。
- ④ ③の表に使用量、含量、備考の欄を加え、各使用品目に調査 No.を付与して基本回答表を完成した。

追加品目回答表

追加品目回答表は、各香料会社が基本回答表に無い品目を使用している場合に使用品目名、CAS 番号、使用量、含量その他を自由に記載できる表とした。

E. 結論

本年度の研究では、平成 16 年度から平成 21 年度にかけて構築した「食品香料化合物データベース」の高度化を行い IOFI の使用量調査用リストと比較し修正を行ったものを基に使用品目名、CAS 番号、SEQ 番号、FEMA GRAS 番号の表を作成し、使用量、含量、備考の欄を加えたものを日本香料工業会が実施する使用量調査用の基本回答表とした。また、基本回答表にない香料化合物を調査するための追加品目回答表も併せて作成した。

食品香料化合物データベースの高度化に関しては、これまでに日本香料工業会が構築してきたデータベースに最新の知見に基づく情報を加え、更に精度を上げた実用性の高いものにすることができた。このように高度化した本データベースは国際的に使用されている食品香料化合物に関して豊富な情報量を有し、且つその情報の精度も高いことから、使用量調査をはじめとした今後の様々な食品香料化合物の調査、研究に対し高い信頼性を持って利用できる。

このデータベースを基に作成した基本回答表と追加品目回答表は、次年度実施する使用量調査を円滑に進めることができるだけでなく、集計の迅速化にも寄与するものと思われる。

おわりに

本年度の研究では 2011 年上半期中に IOFI から日本香料工業会、FEMA、EFFA に対し正式に要請される予定のフレーバーリング物質の使用量調査に先立ち、調査を円滑に進め迅速に集計処理を行うための準備として、IOFI の使用量調査用リストの完成に協力するとともに我が国で使用する回答表を日本香料工業会食品香料化合物データベースを基に完

成させた。

食品香料化合物の科学的安全性評価に関連して使用量調査は継続的・定期的に行われる必要がある。今回の IOFI の調査要請は、日米欧の三極で初めて同時に実施しその結果を比較するという点、および将来の食品香料の国際整合化に向けた取り組みであるという点に意義がある。我が国としてもこの調査に協力するため正確且つ迅速な集計を行い、結果を提供していかなければならない。今回作成した回答表は、この目的を十分に果たしうることが期待される。

本研究は、日本香料工業会の会員のうち食品香料化合物を使用している企業の協力のもと、同工業会の食品香料委員会、技術専門委員会および事務局の分担作業により行ったもので、分担作業協力者は下記の通りである。

安宅 淳二	株式会社井上香料製造所
阿部 敏彦	稲畑香料株式会社
石田 正秀	曾田香料株式会社
稲井 隆之	長谷川香料株式会社
岩淵 久克	三栄源エフ・エフ・アイ株式会社
上田 祐紀子	ジボダン ジャパン株式会社
梅木 陽一郎	三栄源エフ・エフ・アイ株式会社
岡村 弘之	長谷川香料株式会社
笠原 陽子	高砂香料工業株式会社
柏崎 秀明	豊玉香料株式会社
嘉屋 和史	株式会社ヤクルトマテリアル
齊藤 憲二	小川香料株式会社
関谷 史子	高砂香料工業株式会社
土屋 一行	ジボダン ジャパン株式会社
所 一彦	高砂香料工業株式会社
中村 幸彦	長谷川香料株式会社
中本 英喜	塩野香料株式会社
西 久人	日本フィルメニッヒ株式会社
萩 幸男	高田香料株式会社
葉田 恵三	長岡香料株式会社
林 薫	曾田香料株式会社
東仲 隆治	日本香料薬品株式会社
深谷 摂	高砂香料工業株式会社
松井 敏晃	アイ・エフ・エフ日本株式会社
彌勒地 義治	理研香料工業株式会社
元賣 康幸	高砂香料工業株式会社

山本 隆志	小川香料株式会社
吉川 宏	塩野香料株式会社
和田 善行	小川香料株式会社
渡邊 武俊	三栄源エフ・エフ・アイ株式会社
今野 忠彦	日本香料工業会
染谷 太一	日本香料工業会
丸山 進平	日本香料工業会

F. 健康危機管理情報

消費者或いは利用者に健康危害の懸念のない安全と安心を担保するため、本研究で得られた結果は大きく寄与するものとする。