

# 目 次

要旨	1
はじめに	2
A. 研究目的	4
B. 研究方法	4
C. 結果および考察	5
D. 結論	11
E. おわりに	11
F. 健康危機管理情報	14
参考資料	15
添付資料	

## 平成 26 年度厚生労働科学委託研究

### 「食品香料化合物の規格に係わる調査研究」

#### 要旨

食品香料化合物は、現在、国際的に約 3,000 品目が使用され、我が国ではこのうちの約 2,000 品目を使用している。しかしこれらの中で詳細な規格が定められているものは平成 27 年 2 月現在、我が国では食品衛生法施行規則別表第一に個別指定されている 130 品目のみ、米国は FCC に収載されている約 450 品目のみというように、香料として使用が認められている化合物すべてに十分な規格が設定されているわけではない。一方 JECFA では、これまで評価された約 2,100 品目のすべてに安全性評価化合物同定用に規格を定めている。近年規格を設定した EU、中国、韓国等は基本的に JECFA 規格を参照して公定規格設定を行っている。我が国においても国際汎用香料の規格作成および第 9 版食品添加物公定書の改正検討の際には JECFA 規格が参照された。しかしながら明らかな間違いや流通実態に即していない等の理由から JECFA 規格をそのまま採用できなかった品目が多数あったことから、JECFA 規格は重要な位置づけであるにもかかわらず、その検証は十分になされてきていないと考えられる。以上のことより日本香料工業会は JECFA 規格の検証が必要と考え、調査研究を行うこととした。

平成 16～19 年度の厚生労働科学研究において日本香料工業会が自主規格を作成した香料化合物のうち JECFA 規格の存在した 1,068 品目について両規格を比較検討したところ、979 品目で違いが見られた。一方これらのうち国際的に使用量の多い 258 品目について、実測値を JECFA 規格と比較したところ約 4 割にあたる 114 品目については暫定的ながら、検証の緊急度は低いと考えられた。

本年度は、①昨年度実測値調査を行ったが、規格の設定条件が異なる等で再調査が必要となった品目のうち、再度検討し 56 品目に対してさらなる調査を行い、JECFA 規格の妥当性を検討した。また、②自主規格と JECFA 規格を比較検討し違いが見られた 979 品目の内で昨年度実測値調査を行っていないものから、我が国での使用量が多い約 200 品目に対して、実測値調査を行った。その結果、①は 8 品目の JECFA 規格は問題なく、32 品目は JECFA 規格の修正が必要、16 品目はより詳細な検討が必要と考えられた。②は 107 品目の JECFA 規格は問題なく、92 品目はさらなる調査が必要と考えられた。

## はじめに

香料化合物の規格は、製品中の不純物の基準というだけでなく、製品の同一性を確認する上でも重要な要素である。我が国では平成 18 年度の厚生労働科学研究での調査によると 2,164 品目の香料が使用されているが、公式な規格が定められているものは 130 品のみである。それ以外の日本国内で流通している食品香料化合物については、日本香料工業会が規格の実態調査と集約を行い（平成 16～21 年度厚生労働科学研究）、自主的な規格として日本香料工業会ホームページに公開している（以下自主規格）。一方、これら食品香料化合物には JECFA、FCC、EU、中国、韓国等も規格を設定している。特に国際機関である JECFA の規格は最近規格を設定した多くの国で参照されている。

日本香料工業会が行った上記規格実態調査研究において、我が国における流通規格の実態と JECFA 規格に齟齬のある化合物が存在することが確認された。これは、いずれかの規格が間違いである可能性があり、実測による確認の必要性を示しているが、過去の調査研究ではそれ以上の詳細な検討は行われなかった。また、我が国で行われた国際汎用香料化合物の規格設定、および平成 22 年より行われている第 9 版食品添加物公定書改正作業においては国内に流通している香料化合物の規格値が実測され、いくつかの JECFA 規格は香料化合物の実態を反映していないことが確認されている。

IOFI においても、JECFA 規格を参照して自国の規格とする国がある点、および日本と EU からの JECFA 規格の間違いの指摘に対応するため規格調査を開始した。IOFI では国際的に使用量の多い化合物（日米欧の合計が 1,000 kg/年以上）を優先し、規格値および名称、CAS 番号等の調査を開始した。

それらを踏まえ、日本香料工業会では流通している香料化合物の規格値に関する実態調査を行い、JECFA 規格の検証を行うこととした。本年度は、①昨年度実測値調査を行ったが、規格の設定条件が異なる等で追加調査が必要となった品目の内、再度検討し 56 品目に対してさらなる調査を行い、JECFA 規格の妥当性を検討した。また、②自主規格と JECFA 規格を比較検討し違いが見られた 979 品目の内で昨年度実測値調査を行っていないものから、我が国での使用量が多い約 200 品目に対して、実測値調査を行った。

【本報告書で引用した略語および用語】

EU : European Union 欧州連合

FCC : Food Chemicals Codex 米国食品化学物質規格集

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

JFFMA : Japan Flavor and Fragrance Materials Association  
日本香料工業会

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

実測値（Ⅰ）：試験成績表・受け入れ検査値

実測値（Ⅱ）：実測値（Ⅰ）では規格の設定条件が異なる等で妥当性を判断できないため、  
測定項目、測定条件を限定して実測を依頼した実測値調査

## A. 研究目的

本研究は、JECFA 規格が国際的な産業界から見て妥当なものであることの検証と、必要に応じて JECFA 規格の妥当な数値への修正を目的とする。本年度は①昨年度国際的に使用量の多い品目について実測値（Ⅰ）の調査を行った結果、さらなる調査が必要となった品目の追加の実測値（Ⅱ）の調査、②自主規格と JECFA 規格との比較により、規格に問題を持つ可能性のある品目の中で日本での使用量が多い約 200 品目の実測値（Ⅰ）の調査を行い問題の特定を行った。

## B. 研究方法

本研究では、以下の方法で規格に問題を持つ可能性のある品目を抽出し、問題点を整理した。なお、判断に際しては平成 21 年度厚生労働科学研究「平成 21 年度自主規格作成指針」を参考にして行った。

1. 平成 25 年度に、より詳細な検討が必要となった品目の実測値（Ⅱ）と JECFA 規格との比較
  - (1) 実測値（Ⅱ）の調査品目、測定項目、測定条件の設定
  - (2) 実測値（Ⅱ）の収集のための調査票の検討および調査の実施
  - (3) 調査結果の集計と各規格項目の比較
  
2. JECFA 規格と実測値（Ⅰ）の比較
  - (1) 昨年度行った自主規格と JECFA 規格との比較により規格に問題を持つ可能性のある品目の中で、日本で使用量の多い約 200 品目の抽出
  - (2) 実測値（Ⅰ）の調査の実施
  - (3) 各規格項目と JECFA 規格との比較
  - (4) 次年度、実測値（Ⅱ）の調査を行う必要があると思われる品目の抽出

## C. 結果および考察

### 1. 実測値（Ⅱ）と JECFA 規格との比較

#### (1) 実測値（Ⅱ）の調査品目の特定

昨年度、次年度より詳細な調査を行う必要があると思われた 110 品目に対し、再度規格の検討を行い、実測が必要な品目と項目の再確認を行った。その結果、昨年度の調査結果より修正点が明らかな品目は 19 品目あった（資料 1-1、1-2）。さらに JECFA が不必要な項目を設定しているために調査の必要がないと考えられたのは 21 品目であった。また現在 IOFI で規格の検討中のもの 2 品目、天然物から分離精製した香料化合物、またはそれらを原料として合成反応を行った香料化合物で規格方針が定まっていないもの等一部を除き 14 品目は調査を保留にした。dl-Citronellol、Lactic acid は我が国の指定添加物、Triethyl citrate、Octanoic acid は指定作業中で、日本香料工業会ではすでに検討済みなのでこれら 4 品目は調査不要とした（資料 2）。その結果 52 品目がより詳細な検討が必要となった。

なお昨年度は固体の品目に対して規格設定（屈折率、比重、融点・凝固点、）の判断があいまいであったので、適切な規格項目がどうあるべきか再検討した。その結果、Acetanisole、1-(p-Methoxyphenyl)-1-penten-3-one、Methylcyclopentenolone、l-Menthyl lactate、4,5-Dimethyl-3-hydroxy-2,5-dihydrofuran-2-one の 5 品目も、より詳細な調査を行う必要があると考えた。

以上のことより本年度のより詳細な調査を行う必要がある品目数は 56 品目となった（資料 3）。

#### (2) 実測値（Ⅱ）の収集のための調査票の検討および調査の実施

調査対象とする規格項目はこれまでの自主規格での設定項目である含量、含量の範囲（異性体含むかどうか）、定量法、屈折率、比重、酸価、融点・凝固点、(比)旋光度とした。また自主規格作成のための流通規格調査の経験から、測定条件の異なるデータ、例えば比重に関しては 15℃、20℃、25℃のものが混在していることがわかったため、測定条件毎の記入欄を設け誤記を防止するようにした。回答者の負担を軽減し、効率的に回答を得るため、測定数は 3 ロット/品目/社、のべ 9 回程度を目標とし、多数の会社で使用している品目については、調査件数の少ない会社に割り振る等、1 社当たりの調査件数が 50 品目/社を超えないように配慮した。

調査は平成 26 年 7 月～10 月に実施した（資料 4）。

#### (3) 調査結果の集計と各規格項目の比較

調査対象の 56 品目中 55 品目で 1 製品以上の測定値が得られた。なお 7 品目は天然

物から分離精製した香料化合物、またはそれらを原料として合成反応を行った香料化合物なので今後カテゴリーを設定して検討することとし、本年度は規格設定を見送った。また、4品目は実測データ数が少ない、あるいは含量が低いので規格設定を見送った。残りの44品目について、各測定値がJECFA規格と合致しているか、していない場合はどのような違いがあるかを規格項目毎に判断記号を付け(資料5)、整理した。明らかな異常値が報告されている製品は外れ値として集計には用いなかった(X)。またJECFAに規格設定が無いが規格が必要と考えられた場合(例えばエステル類の酸価)は、規格設定をした(資料6-1)。なお、判定しやすくするためにグラフ化も行った(資料6-2)。

- ① 含量: JECFA規格を満たす製品が3つ以上あり満たさない製品が無かったもの、もしくは8割以上の製品がJECFA規格を満たしているもの40品目(O)、JECFA規格を満たす製品が2つ以下で、かつJECFA規格を満たさない製品がなかったものは2品目(Δ)、JECFA規格修正検討依頼の製品が1品目(X)であった。また、今後さらなる検討が必要と思われるものが1品目(Q)あった。
- ② 屈折率: JECFA規格で設定があった35品目のうち、JECFA規格を満たす製品が3つ以上あり満たさない製品が無かったもの、もしくは8割以上の製品がJECFA規格を満たしているものは19品目(O)あった。製品が2つ以下でもJECFA規格を満たしており、かつJECFA規格を満たさない製品がなかったものはなかった。JECFA規格修正検討依頼の製品が13品目(X)で、規格設定が不要と思われるものは2品目(F)、今後さらなる検討が必要と思われるものが1品目(Q)あった。
- ③ 比重: 比重は基本となる測定温度がJECFA規格では25℃、我が国では20℃のため、今年度実測値(Ⅱ)の調査を行った大きな理由である。今年度も20℃の測定値については暫定的に0.003を減じて25℃の規格値と比較を行った(その逆も同じ)。ただし、同一のロットまたは製品で20℃と25℃の測定値が得られている品目はその差を用いて当該品目の他の測定値を補正した。JECFAに規格設定があった34品目のうち、JECFA規格を満たす製品が3つ以上あり満たさない製品が無かったもの、もしくは8割以上の製品がJECFA規格を満たしているものは15品目(O)あった。JECFA規格を満たす製品が2つ以下だがJECFA規格を満たさない測定値が報告されていないものはなかった。JECFA規格修正検討依頼の製品が17品目(X)で、規格設定が不要と思われるものは1品目(F)、今後さらなる検討が必要と思われるものが1品目(Q)あった。

- ④ 酸価：JECFA で規格設定があるもの 24 品目のうち、JECFA 規格を満たす製品が 3 つ以上あり満たさない製品が無かったもの、もしくは 8 割以上の製品が JECFA 規格を満たしているものは 11 品目 (O) であった。製品の数 が 2 つ以下でも JECFA 規格を満たしており、かつ JECFA 規格を満たさない製品が報告されていないものは 1 品目 (Δ) であった。JECFA 規格修正検討依頼の製品が 1 品目 (X) で、規格設定が不要と思われるものは 8 品目 (F)、今後さらなる検討が必要と思われるものが 3 品目 (Q) あった。また JECFA 規格にはないが、設定が望ましいと思われるものが 5 品目 (A) あった。
- ⑤ 融点・凝固点：JECFA 規格の設定されていた 11 品目のうち、JECFA 規格を満たす製品が 3 つ以上報告されており満たさない製品の報告が無かったもの、もしくは 8 割以上の製品が JECFA 規格を満たしていたものは 1 品目 (O)、JECFA 規格を満たしており、かつ JECFA 規格を満たす製品の数 が 2 つ以下であったが、規格を満たさない製品の報告がなかったものはなかった。融点ではなく凝固点あるいは凝固点ではなく融点の設定が望ましいと思われるものも含め、JECFA 規格修正検討依頼の製品が 7 品目 (X) で、今後さらなる検討が必要と思われるものが 3 品目 (Q) あった。
- ⑥ (比) 旋光度：JECFA で規格設定があるものは 2 品目であったが、JECFA 規格を満たす製品が 2 つ以下で、かつ JECFA 規格を満たさない製品がなかったものは 1 品目 (Δ)、今後さらなる検討が必要と思われるものが 1 品目 (Q) あった。

(4) 次年度、再度より詳細な調査を行う必要があると思われる品目

本年度、実測値 (II) の回答が得られなかった、もしくは少なかった品目が 19 品目あった。これらは次年度以降に調査対象を絞らずに調査を行う。

## 2. JECFA 規格と実測値 (I) の比較

### (1) 本年度調査品目の選定

昨年度の調査で、平成 16～19 年度の厚生労働科学研究において日本香料工業会が自主規格を作成した香料化合物のうち JECFA 規格の存在した 1,068 品目について両規格を比較検討したところ、979 品目で違いが見られ、258 品目の実測値 (I) を調査した。本年度は、残りの品目のうち使用量の多い 199 品を JECFA 規格と比較検討し、実測値 (I) の調査品目を選定した (資料 7)。



## (2) 実測値(1)の調査の実施(試験成績表および受け入れ検査値)

調査対象とする規格項目はこれまでの自主規格での設定項目である含量、含量の範囲(異性体含むかどうか)、定量法、屈折率、比重、酸価、融点・凝固点、(比)旋光度とした。また自主規格作成のための流通規格調査の経験から、測定条件の異なるデータ、例えば比重に関しては20℃と25℃のものが混在していることがわかっていたため、測定条件毎の記入欄を設け誤記を防止するようにした。回答者の負担を軽減し、効率的に回答を得るため、測定数は3ロット/品目/社、のべ9回程度を目標とし、多数の会社が使用している品目については、調査件数の少ない会社に割り振る等、1社当たりの調査件数が50品目/社を超えないように配慮した。

調査は平成26年7月～9月に実施した(資料8)。

## (3) 各規格項目とJECFA規格との比較

調査対象の199品目のすべてでデータが得られた。各測定値について、JECFA規格と合致しているか、していない場合はどのような違いがあるかを規格項目毎に判断記号(資料5)を付け、整理した。明らかな異常値が報告されている製品は外れ値として集計には用いなかった(X)。8割以上の測定値がJECFA規格を満たしている場合は、そのJECFA規格項目に問題はないと判定した(O)。また、JECFA規格を満たす測定値が3つ以上報告されており、満たさない測定値が無かったものも同様に問題ないと判定した(O)。一方、JECFA規格を満たす測定値が2つ以下であり、JECFA規格を満たさないデータも報告されていない規格項目については「暫定問題なし」とした(Δ)。またJECFAに規格設定が無く、測定値がある場合(N)は、測定値にかかわらずJECFA規格適合とした(資料7)。

- ① 含量：179品目のJECFA含量規格には問題はなく(O)、3品目は緊急にそのJECFA規格を見直す必要はない(Δ)と判定された。JECFA規格を満たす製品が8割未満であり、JECFA規格を満たさない製品がある品目は10品目(L)であった。報告された測定値の定量法がすべての製品でJECFAの指定する定量法と異なる等(M)、今後さらなる検討が必要と思われるものが7品目あった。
- ② 屈折率：JECFA規格で設定があった176品目のうち、148品目のJECFA規格には問題はなく(O)、1品目は緊急にそのJECFA規格を見直す必要はない(Δ)と判定された。2割以上の製品がJECFA規格より高いものは7品目(H)、低いものは5品目(L)であった。今回測定値が得られなかった、JECFA規格より高いものと低いものが混在している等、今後検討を要するものは2品目(Q)であった。常温で固体のため、屈折率の設定は不要と思われるものが4品目(F)、JECFA規格を満たす製品の報告がなかったものが1品目(D)、JECFA規格に幅の無いものが7品目(S)、JECFAに規格が有るが実測値がないものが1品目(J)存在した。また、JECFA規格が設定されていな

いものの、融点が 25℃以下であることから設定を検討したほうが良いと考えられるものが 2 品目存在した (Q)。

- ③ 比重：比重は基本となる測定温度が JECFA 規格では 25℃、我が国では 20℃のため、JECFA の指定する温度での測定値はほとんど得られなかった。このため、20℃の測定値については暫定的に 0.003 を減じて 25℃の規格値と比較を行った（その逆も同じ）。ただし、同一のロットまたは製品で 20℃と 25℃の測定値が得られている品目はその差を用いて当該品目の他の測定値を補正した。JECFA に規格設定があった 177 品目のうち、120 品目の JECFA 規格には問題はなく (O)、1 品目は緊急にその JECFA 規格を見直す必要はない(Δ)と判定された。JECFA 規格より実測値が高いものは 17 品目(H)、低いものは 17 品目 (L) であった。測定温度が異なる (JECFA は 15℃) ため比較できなかったものは 3 品目 (T)、今回データが得られなかった、JECFA 規格より高いものと低いものが混在している等、今後検討を要するものは 5 品目であった (Q)。また JECFA 規格が 1 点であり規格適合の判断ができなかったものが 8 品目 (S)、常温で固体のため、比重の設定は不要と思われるものが 5 品目 (F)、JECFA 規格を満たす製品の報告がなかったものが 1 品目 (D)、JECFA に規格が有るが実測値がないものが 1 品目 (J) 存在した。
- ④ 酸価：JECFA で規格設定があるもの 113 品目のうち、JECFA 規格に問題無い品目は 91 (O)、緊急にその JECFA 規格を見直す必要はないものは 2 品目 (Δ) であった。2 割以上の製品が JECFA 規格より高いものは 1 品目 (H)、今回測定値が得られなかったものは 19 品目であった (J)。
- ⑤ 融点・凝固点：JECFA 規格の設定されていた 39 品目のうち、25℃未満の融点・凝固点規格を設定していた 10 品目 (F) は検討から除外した。残る 29 品目のうち、JECFA 規格に問題ないと判定されたものは 9 品目 (O)、緊急に見直す必要のないと判定されたものは 2 品目 (Δ) であった。2 割以上の製品が JECFA 規格より高いものは 1 品目 (H) であった。融点・凝固点の実測値が JECFA 規格より低いものは 4 品目 (L)、今回データが得られなかった (J)、JECFA 規格と測定条件が異なる (M)、およびその他の理由 (Q) で今後検討を要するものは 13 品目であった。
- ⑥ (比) 旋光度：JECFA で規格設定があるものは 2 品目であったが、測定温度を含め検証に使用できるデータは得られなかった。

(4) 次年度、実測値 (II) の調査を行う必要があると思われる品目の抽出

JECFA 規格項目が問題なし (O) と判定された品目は 91 品目であった (JECFA 総合判

定:O)。JECFA 規格を満たす製品が 2 つ以下だが JECFA 規格を満たさない製品の報告がなかったものは 1 品目であった (JECFA 総合判定:Δ)。これらの 92 品目については、緊急に詳細な調査を行う必要はないと考えられる。一方、JECFA 規格に適合する製品の存在が確認できなかったものが 1 品目 あった (JECFA 総合判定:D)。本品については品目名と流通品の同一性の確認を含めた総合的な検討が必要である。

### 3. 問題点の整理

実測によって JECFA 規格に問題が見つかった例の中には、JECFA の規格設定の根拠に問題があるものが多数みられた。

異性体混合物の GC 法の場合、その多くはどのピークを合算するのか明確にされていない。また含量の定量法には化学法と GC 法があるが JECFA 規格と自主規格で異なるものがあった。また例えば融点が 25℃以上のものに比重、屈折率を設定しているもの、融点が 25℃未満のものに融点が設定されているものが見られた。前者は過冷却での測定で測定法として問題があり、後者は屈折率、比重で代用可能で、単に物理的性質が記載されているだけでも考えられる。このような規格項目自体の妥当性に由来する不一致は、他にも酸価、旋光度、沸点等において多数見られた。規格の幅に関しても、屈折率等通常ある程度の幅が必要な項目に対して、1 点の規格が設定されているもの、著しく狭いものも存在した。屈折率、比重、旋光度の測定温度が統一されていない点も問題であった。

上記の問題については必ずしも JECFA 規格が誤っているわけではないが、測定条件が統一されていない場合は、測定者の負担増となることから修正が望ましい。JFFMA では自主規格作成指針をつくり測定条件、規格幅等の統一を進めた。JECFA においてもこのようなガイドライン作成を提案する必要があると考えられる。

今回は検討保留としたが、天然物から分離精製した香料化合物、またはそれらを原料として合成反応を行った香料化合物についても対策が必要である。これらは含量も様々であり安全性評価に必要とされる 95%までの成分が同定されていない場合もあった。他の規格値も様々であったが、組成が異なる製品を測定した可能性も考えられた。これらについても今後の検討課題とする。

## D. 結 論

本年度は、二つの調査を行った。一つ目は、昨年度の実測値（Ⅰ）の調査を再度詳細に検討し、56品目に絞り、追加調査を行った。その結果、8品目はJECFA規格で問題なし、32品目はJECFA規格の修正が望ましい、18品目は再追加調査が必要となった。

二つ目は、自主規格とJECFA規格との比較により、規格に問題を持つ可能性のある品目の中で日本で使用量の多い199品目の実測値（Ⅰ）の調査を行った。92品目は緊急に詳細な調査を行う必要はないと考えられ、107品目は次年度検討の上、さらなる調査が必要と考えられた。

昨年度258品目を実測値より検討したところ、約4割にあたる114品目の測定値の大半はJECFA規格を満たしていることが確認された。本年度も199品目の実測値調査を行い、約5割に当たる92品目は暫定的ながら、検証の緊急度は低いと考えられた。また昨年度、「規格値同士の比較では一致しない場合であっても、測定値で検討すると規格に適合するという結果になるものが相当数あると思われる」と結論したが、本年度、より詳細な調査を行う前に、再度実測値の検証を行った結果、19品目は実測値（Ⅰ）のデータの再検討のみで規格変更案を作成できた。

今回は天然物から分離精製した香料化合物、またはそれらを原料として合成反応を行った香料化合物が12品目あった。トライアルとして数品目は実測値（Ⅱ）の調査を行ったが、予想通りそれらは含量も様々であり95%までの他成分の同定もほとんどがされていないことが鮮明になった。これらに関してはまとめて今後の検討課題とする。

## おわりに

国際的に利用されている食品香料化合物は約3,000品目あり、我が国では平成18年度の厚生労働科学研究での調査によると2,164品目の使用実績がある。国際機関としてJECFAが規格を設定しており、JECFA規格は最近規格を設定した多くの国で参照されている。しかしながら、日本香料工業会が我が国の食品衛生法施行規則別表第一に個別指定されている香料の公定規格とJECFA規格を比較したところ、JECFA規格にいくつかの問題が確認された。

その事実を踏まえ、JECFA規格と日本香料工業会が進めてきた自主規格を比較検討した。両方に規格設定されている1068品目に対し、昨年度はJECFA規格で問題なしと考えられたものは88品目で、残りの980品目は詳細な検証を行う必要があることがわかった。トライアルとして258品目の実測値（Ⅰ）の調査を行ったが、114品目はJECFA規格で問題なしとなり、合計で202品目のJECFA規格は問題なく、18品目はさらなる検討および調査が必要と考えられた。

本年度も、実測値（Ⅰ）と実測値（Ⅱ）の調査を行った。昨年度、本年度併せて 302 品目は JECFA 規格で問題なし、74 品目は JECFA 規格の修正が必要、136 品目はより詳細な検討が必要と考えられた。次年度はより詳細な検証を行う必要がある 107 品目の実測値（Ⅱ）の調査と新たに約 200 品目の実測値（Ⅰ）の調査を行い、JECFA 規格の検証を進める。

このことは、国際的な香料化合物の流通上の障壁を取り除くだけでなく、産業界の透明性を高め消費者に安心感を与えるうえで、極めて意義のあるものであると考えられる。

本研究は、食品香料委員会 19 社および日本香料工業会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。

穂岡 崇 高田香料株式会社  
安宅 淳二 株式会社井上香料製造所  
阿部 国広 塩野香料株式会社  
石田 正秀 曾田香料株式会社  
伊藤 満 稲畑香料株式会社  
稲井 隆之 長谷川香料株式会社  
岩岡 洋子 ジボダン ジャパン株式会社  
植月 利光 日本フィルメニツヒ株式会社  
大井 聖文 ケリー・ジャパン株式会社  
大久保康隆 長谷川香料株式会社  
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  
渋谷 次郎 塩野香料株式会社  
鈴木 紀生 高砂香料工業株式会社  
関谷 史子 高砂香料工業株式会社  
高岡 秀明 曾田香料株式会社  
高木 成典 株式会社井上香料製造所  
土屋 一行 ジボダン ジャパン株式会社  
中村 考志 三栄源エフ・エフ・アイ株式会社  
西 久人 株式会社種村商会  
葉田 恵三 長岡香料株式会社  
林 新茂 三栄源エフ・エフ・アイ株式会社

東仲 隆治 日本香料薬品株式会社  
松井 敏晃 アイ・エフ・エフ日本株式会社  
間山 千郷 ジボダンジャパン株式会社  
満月 眞寿 豊玉香料株式会社  
彌勒地義治 理研香料工業株式会社  
森本 隆司 三栄源エフ・エフ・アイ株式会社  
山上 敦 高田香料株式会社  
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  
染谷 太一 日本香料工業会  
丸山 進平 日本香料工業会  
金井 弘好 日本香料工業会  
北村 和徳 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。

## 参考資料

- 1) 香料の本質の解釈、規格値および試験法に関する国内外の比較調査研究  
(平成 5 年度厚生科学研究報告書)
- 2) JECFA 規格と日本で流通している香料化合物の規格との比較研究  
(平成 10 年度厚生科学研究報告書)
- 3) 諸外国における香料規格の考え方に関する調査研究  
(平成 13 年度厚生科学研究報告書)
- 4) 日本において使用流通している食品香料化合物の規格実態の調査  
(平成 14 年度厚生労働科学委託研究)
- 5) 日本において使用流通している食品香料化合物の規格実態の調査  
(平成 15 年度厚生労働科学委託研究)
- 6) 平成 16 年度 厚生労働科学研究補助金 (食品の安全性高度化推進事業)  
「国際的動向を踏まえた食品添加物の規格に関する調査研究」  
食品香料化合物の自主規格の作成に関わる調査研究
- 7) 平成 17 年度 厚生労働科学研究補助金 (食品の安全性高度化推進事業)  
「国際的動向を踏まえた食品添加物の規格に関する調査研究」  
食品香料化合物の自主規格の作成に関わる調査研究
- 8) 平成 18 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)  
「国際的動向を踏まえた食品添加物の規格の向上に関する調査研究」  
食品香料化合物の自主規格の作成に関わる調査研究
- 9) 平成 18 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)  
「国際的動向を踏まえた食品添加物の規格の向上に関する調査研究」  
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
- 10) 平成 19 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)  
「国際的動向を踏まえた食品添加物の規格、基準の向上に関する調査研究」  
食品香料化合物の自主規格の作成に関わる調査研究
- 11) 平成 20 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)  
「国際的動向を踏まえた食品添加物の規格、基準の向上に関する調査研究」  
食品香料化合物の自主規格の作成に関わる調査研究
- 12) 平成 21 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)  
「国際的動向を踏まえた食品添加物の規格、基準の向上に関する調査研究」  
「食品添加物の規格基準の向上と摂取量に関する調査研究」  
食品香料化合物の自主規格の作成に関わる調査研究



- 13) 平成 24 年度 厚生労働科学研究補助金（食品の安全確保推進研究事業）  
「食品添加物の規格の向上と使用実態の把握等に関する研究」  
「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
- 14) 平成 25 年度 厚生労働科学研究補助金（食品の安全確保推進研究事業）  
「食品添加物の規格試験法の向上及び摂取量推定等に関する研究」  
香料化合物規格の国際整合化に係わる調査研究

## 添付資料

- 資料 1-1 実測値（Ⅰ）の再検証で JECFA 規格変更要望となった品目
- 資料 1-2 実測値（Ⅰ）の再検証で JECFA 規格変更要望となった品目の検証結果
- 資料 2 実測値（Ⅱ）の調査を行わなかった品目リスト
- 資料 3 実測値（Ⅱ）の調査を行った品目リストおよび調査結果一覧表
- 資料 4 実測値（Ⅱ）の収集のための調査票
- 資料 5 規格項目判断記号
- 資料 6-1 実測値（Ⅱ）の検証結果（表）
- 資料 6-2 実測値（Ⅱ）の検証結果（グラフ）
- 資料 7 実測値（Ⅰ）の調査を行った品目リストおよび調査結果一覧表
- 資料 8 H26 厚労科研試験表調査用紙例（実測値（Ⅰ））

資料1-1 実測値(I)の再検証でJECFA規格変更要望となった品目

JECFA No	品目名
39	Ethyl hexadecanoate
111	Lauric acid
113	Myristic acid
115	Palmitic acid
253	Isobutyric acid
259	Isovaleric acid
288	2-Octanone
291	3-Octanol
380.2	l-Carvone
430	dl-Isomenthone
713	Guaiacol
730	Zingerone
877	Veratraldehyde
1007	Phenylacetic acid
1152	1-Octen-3-ol
1224	Nerol
1446	4-Hydroxy-2,5-dimethyl-3(2H)-furanone
1503	2-Furyl methyl ketone
1827	Prenyl acetate

資料 1-2 実測値（I）の再検証で JECFA 規格  
変更要望となった品目の検証結果