

厚生労働行政推進調査事業費補助金(食品の安全確保推進研究事業)  
(分担)研究報告書

インターネット全国調査を活用したサプリメント摂取による体調不良(肝機能障害など)  
の実態把握の手法に関する検討

主任研究者	梅垣 敬三	国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所	食品保健機能研究部
研究協力者	西島 千陽	国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所	食品保健機能研究部
	千葉 剛	国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所	食品保健機能研究部
	佐藤 陽子	国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所	食品保健機能研究部
	小林 悦子	国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所	食品保健機能研究部

### 研究要旨

インターネット全国調査を活用して、消費者から積極的に有害事象(体調不良)情報を収集する手法を昨年度まで検討し、下痢や皮膚症状に着目した調査では、短期間に全国規模で実態が把握可能なことを示した。そこで本年度は同様に肝機能障害への影響に着目した調査を行った。また、特定製品による有害事象の発生頻度を推定する調査も行った。

その結果、過去1年以内にサプリメントを利用した者の中で健診結果の悪化を認め、その因果関係がほぼ確かと回答した者は利用者の0.5%であった。その中で利用製品が特定できた者は61名であり、肝機能指標が悪化したと回答した者は29名、その利用製品に共通性はなかった。この結果から、現時点では特定製品による重篤な被害が起きていないことが示唆された。また、昨年度までの下痢や皮膚症状を対象とした調査と異なり、肝機能障害の指標となる健診結果での調査では、1)男性が多い、2)製品名とメーカー名を覚えていない者が多い、3)製品の摂取期間が長い、4)利用製品以外にも健診結果の悪化に関連する要因を挙げる者が多いという特徴があった。これには肝機能への影響はサプリメントの利用者が自覚しにくいこと、健診を受けなければ判断できないことが関係していると考えられた。一方、昨年度までの調査と同様に、サプリメント摂取による健診結果への影響に関して公的機関に報告した者はおらず、1割程度が製造メーカーに報告していた。

特定製品の摂取と有害事象の関係について、コレウス・フォルスコリエキスを含む製品に着目した調査を行い、1)特定製品の利用者数と体調不良者数から、特定製品が関係した体調不良の発生頻度が算出できること、2)そのデータから該当成分の摂取目安量の多い製品で発生頻度が高いことを明らかにした。また、サプリメントの利用者の中で、利用した製品名とメーカー名を正確に把握できている者が7割程度であったことから、利用者には製品購入後に、製品の詳細や利用状況のメモを取るよう助言する取り組みの必要性が示唆された。

## A. 目的

健康効果や保健効果を標榜した健康食品やサプリメントと呼ばれる製品の流通と利用が拡大している。2015年から機能性表示食品制度が導入されているが、その半数は錠剤・カプセル状のサプリメントである。食品のカテゴリーで流通しているサプリメントは、医薬品と誤認して利用されやすいものの、医薬品のような徹底した品質管理はできておらず、特定成分の濃縮などに伴って有害物質も濃縮されている可能性が否定できない。また、医薬品と異なり、サプリメントは消費者の自己判断で利用されているため、製品の利用による有害事象(体調不良)の発覚と因果関係の把握が難しいという問題がある。そのような状況で、粗悪製品の利用や不適切な利用によって有害事象が散見されている。

サプリメントが関連した被害は健康被害と経済被害に分けられ、健康被害については、現時点で発生している潜在的な情報を短期間かつ全国規模で迅速に収集する取り組みが求められる。そのような目的が達成できる方法として、最近一般的となったインターネットを介した全国規模のアンケート調査がある。そこで我々はサプリメント摂取との関連が疑われる有害事象(体調不良)について、インターネットを介して消費者に積極的にアンケート調査を行う方法について検討してきた。一昨年度は有害事象の症状として、最も多い下痢、昨年度は次に多い皮膚症状について調査し、調査会社が保有しているモニタ(回答者)の違いが結果に大きくは影響しないこと、約10万人の調査が2週間以内に完了し、症状に関連し

た製品やメーカーが推定できることを明らかにした。

サプリメントによる有害事象としては重篤な症状につながるものとして肝機能障害がある。肝機能障害は検査を受けなければ発覚しにくく、症状が自覚されたときには、重篤になっている可能性がある。この点は症状が自覚しやすい消化管症状や皮膚症状とは異なるもので、消費者へのアンケート調査によって肝機能障害に関する実態を把握することは難しく、これまでサプリメント利用との関連が疑われる肝機能障害について、消費者を対象としたアンケート調査を実施した報告は見当たらない。

そこで本年度は、サプリメントとの関連が疑われる肝機能障害に着目したアンケート調査を行った。肝機能障害については、下痢や皮膚症状と違って自覚症状がほとんどないため、具体的には「健診結果の悪化」を指標とした。また、昨年度までに実施した下痢症状、皮膚症状と比較して、回答傾向の違いなどについて検討した。

これまでの症状毎の調査では特定の製品による有害事象の発生頻度を明らかにできなかった。そこで本年度は、特定成分を対象とした調査を行い、特定製品の利用者数とその中の有害事象の経験者数のデータから特定製品による有害事象の発生頻度の推定を試みた。調査対象の特定成分は、下痢症状の経験者数が多いコレウス・フォルスコリエキスとした。

## B. 研究方法

### 1. 肝機能障害等に関するアンケート調査

#### 1) 調査方法

調査は国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所倫理審査委員会の承認を受け、インターネット調査会社（株式会社インテージ）に委託した。調査会社へは、質問項目を提示し、調査会社が対象者の抽出、参加意思の確認、インターネット上の調査画面作成、会員規約およびモニタ規約に則ったデータの回収を行った。2017年9月28日～10月4日に予備調査（対象者のスクリーニング）と本調査を行った。

## 2) 調査内容

サプリメントという製品の認識には個人差があるため、調査では食品として流通している製品の中で、錠剤、カプセル、粉末状の形状で、特定成分が容易に摂取できるものをサプリメントと定義した。調査対象は、調査会社の18歳以上の調査対象集団（モニタ）とし、記憶も考慮して、過去1年間にサプリメントを利用した者とした。年齢、性別、居住地域については、調査会社の登録データを用いた。

予備調査では、「過去1年以内のサプリメント摂取」、「その際の摂取による体調不良の有無」、「摂取サプリメントの体調不良への関与の状況」を調べた。この回答者の中で、サプリメントによって健診結果の悪化を認め、摂取サプリメントが「間違いなく関係している」または「おそらく関係している」と回答した者のみを本調査の対象者とした。

本調査では、悪化を認めた健診結果が「肝機能：GOT (AST)、GPT (ALT)、 $\gamma$ -GTP、ALP、総ビリルビン、LDH」、「血中脂質：コレステロール、中性脂肪」、「血糖」、「血压」、「その他」のいずれかを複数回答にて尋ねた。その他、「利用製品名・メーカー名」

「製品の摂取期間」、「製品の摂取頻度」、「治療状況」、「検査値の悪化を認めた後の摂取状況」、「検査値の悪化を認めた時の対応状況」、「検査値の改善状況」、「検査値の悪化と関連する他の要因」、「製品の購入場所」、「検査値悪化の報告先」について質問した。

## 3) 症状の違いによる調査結果の比較

有害事象（体調不良）の症状の違いによるアンケート調査結果の比較は、昨年度までに同じ調査方法と調査会社（株式会社インテージ）で実施済みの下痢、皮膚症状の調査結果の一部を用いた。

## 4) データの処理方法

調査会社から提出された調査データの中で、製品が「サプリメント」でないものは分析対象から除外し、記述内容から製品が1つに特定できない回答を「不明」、製品が特定できた回答を「特定」とした。「特定」に分類したものは、メーカーが公開している情報から原材料を確認し、「アミノ酸・ペプチド・動物組織由来」、「ビタミン・ミネラル関係」、「脂質類」、「ハーブ関係」、「糖・食物繊維類」、「乳酸菌等の菌類」に分類し、複数の成分を含んでいて成分や素材として分離できないものを「その他分類できないもの」とした。

## 2. 特定成分による有害事象（体調不良）の出現頻度の把握に関するアンケート調査

### 1) 調査方法

調査対象とした特定成分は、一昨年度の調査で体調不良の件数が多かったコレウス・フォルスコリエキスとした。調査は国

立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所倫理審査委員会の承認を受け、自社グループ店舗の商品、サービス利用者の中からモニタが構成される楽天リサーチ株式会社に委託した。調査会社へは、質問項目を提示し、本調査回答者を1,000名得られるように依頼した。調査会社への委託内容はB-1)に記載の調査と同様としたが、この調査ではインターネット調査で懸念される不良回答を除外し回答精度を上げるため、予備調査(2017年12月1~4日実施)と本調査(2017年12月7~11日実施)の間に3日間のブランクを設け、製品名とメーカー名を2度記述式で尋ねた。

## 2) 調査内容

対象は18歳以上の調査対象集団(モニタ)とし、過去1年間にコレウス・フォルスコリエキスを含む健康食品を摂取した者とした。年齢、性別、居住地域については、調査会社の登録データを用いた。

予備調査では、「コレウス・フォルスコリエキスを原材料とした健康食品の摂取経験」、「その製品の摂取時期」、「製品名とメーカー名」を尋ねた。この回答者の中で、過去1年以内に製品を摂取しており、製品名とメーカー名を覚えていた者を本調査の対象者とした。

本調査では、再度「製品名とメーカー名」の記述、「その製品を摂取したことによる体調不良経験の有無、症状、体調不良への製品の関与状況、体調不良の報告状況」、「製品の摂取期間」、「摂取頻度」、「摂取量」、「目的」、「製品摂取時の服薬等の状況」、「購入場所」について回答を求めた。

## 3) データの処理方法

予備調査と本調査で回答された製品名およびメーカー名の一致具合から、回答を「一致」と「不一致」に分けた。「一致」の回答のうち、記述内容が製品名やメーカー名を示していない意味不明の回答は、「不一致」回答とともに「不良回答」とした。その他の「一致」回答の製品をメーカーのウェブサイトを確認し、コレウス・フォルスコリエキス含有製品でない、および記述内容から一つの製品に特定できない回答を「不良回答」とともに解析対象から除外した。

## C. 研究結果

### 1. 肝機能障害等に関するアンケート調査

#### 1) 体調不良(肝機能障害等)データの概況

予備調査ではサプリメント購入経験のある対象集団の中からランダムに抽出し、計83,501人から回答を得た。男女比では女性の方がやや多く(58%)、そのうち1年以内のサプリメント摂取者は73,010人であった。サプリメントの摂取により健診結果が悪化したと回答した者は、サプリメント摂取者の1%、その内で因果関係を「間違いなく」または「おそらく」関係していると回答した者は、摂取者の0.5%であった。本調査に回答した者の内、利用製品が調査で定義した「サプリメント」でなかった者を除外すると、解析対象者は204名となった。予備調査と本調査は1週間以内に完了した。

利用製品が特定できた61名について、悪化した健診項目の内訳をみると、肝機能指標が48%と最も多く、続いて血中脂質(41%)、血糖(21%)、血圧(21%)であ

った(図1)。肝機能指標が悪化したと回答した29名の利用製品は、25種類で、複数名が利用していた同一製品は3製品(3名、2名、2名)のみであった。主要な原材料別にみると「アミノ酸・ペプチド・動物組織由来」と「ビタミン・ミネラル関係」が最も多かった。

## 2) 症状の違いによる調査結果の比較

利用製品の特定状況では、自覚症状が明確な下痢で、製品を特定できた者が多かったのに対し、健診結果では製品が特定できなかった者の割合が多かった(図2)。下痢と皮膚の症状では女性が多く、健診結果では男性の割合の方が多かった。摂取期間は、製品が特定できた者の内、下痢と皮膚の症状では回答の半数以上が1ヶ月未満と短期間であったのに対し、健診結果では「3ヶ月以上」の回答が66%であった(図3)。製品が特定できなかった者が摂取期間を「覚えていない」と回答した割合は、健診結果で最も多かった。症状を自覚してからの製品の摂取については、皮膚症状と健診結果のいずれも「直ちに摂取を中止した」者が大半を占めた(それぞれ69%、61%)。有害事象に関連する要因として、「サプリメント以外には全く考えられない」と回答した者は、皮膚症状では63%と最も多かったのに対し、健診結果では、サプリメント以外の要因を回答した者が57%であった。有害事象の報告状況では、下痢、皮膚、健診結果のいずれにおいても「どこにも連絡していない」者が約8割を占め、連絡したと回答した者の報告先として最も多かったのは「製造メーカー」であった(図4)。購入場所は症状による違いがなく、製品が特定できた者の多くが「インターネット、

通販」であったのに対し、製品が不明だった者の多くは「ドラッグストア」や「コンビニ、スーパー等」の店頭販売であった。

## 3) 利用製品中の主要原材料の特徴

利用されていた製品中の主要原材料を症状ごとに見ると、下痢では「ハーブ・植物関係」が他の原材料よりも突出して多く、皮膚では「アミノ酸・ペプチド・動物組織由来」が最も多く、次いで「ハーブ・植物関係」、「脂質類」の順で多かった(図5)。健診結果の中で、肝機能指標の悪化を認めたと回答した者では「アミノ酸・ペプチド・動物組織由来」と「ビタミン・ミネラル関係」が同様の頻度で多くなっていた。

## 2. 特定成分(コレウス・フォルスコリエキス)による有害事象(体調不良)の出現頻度の把握に関するアンケート調査

### 1) 回答状況と分析対象者の選定

予備調査から、過去1年以内にコレウス・フォルスコリエキスを含む健康食品を摂取しており、かつ、製品名・メーカー名を「覚えている」と回答した者は全体の1.5%であり、これは該当成分を含む健康食品摂取者の45.8%であった。予備調査後に3日間のインターバルを挟んで本調査を実施し、4日間で1,000名の回答が得られた(有効回答回収率68%)。予備調査および本調査で、製品名とメーカー名を2回質問した結果、「不良回答」と判断された回答は13%、1つの製品に特定できない等、除外対象となった回答は不良回答と合わせて約3割を占めた(図6)。特定製品の摂取と体調不良の関係については、有効回答と判断した72%の対象者で分析した。

## 2) 体調不良の経験と関連製品

分析対象者 715 名が利用していた製品は 27 種類あり、各製品の利用者数は 1 名から 557 名であった。これらの製品を摂取して体調不良の経験があると回答したのは 91 名(13%)、この中で製品との因果関係を間違いない、またはおそらくと回答したのは 75 名(11%)であった。最も多く経験されていたのは下痢(78%)、次いで悪心・嘔吐(13.2%)、頭痛(11%)、便秘(8%)、発疹・かゆみ(7%)であった。体調不良経験者が利用していた製品は 4 種類あり、目安量(1日あたり)に含まれるコレウス・フォルスコリエキスは 300~1,000mg であった。利用者数と体調不良経験者数から算出した体調不良の発生頻度(体調不良経験者数/総利用者数)は、コレウス・フォルスコリエキスの摂取目安量が 1,000mg/日の製品で 15%(84 名/561 名)、500mg/日の製品で 9%(5 名/58 名)、300mg/日の製品で 10%(1 名/10 名)であった。体調不良の報告がなかった製品のコレウス・フォルスコリエキスの摂取目安量は 10~500mg/日であった。

## D. 考察

錠剤・カプセル状のサプリメントは、機能が期待しやすいように特定成分が濃縮・強化されているため、通常の食品よりも望まない作用が発現しやすい。また、品質管理が不十分な製品では有害物質も濃縮されている可能性がある。さらに、医薬品と類似した形状であるため、消費者が医薬品と誤認して、病気の治療目的に利用する可能性が高い。実際、本研究でも利用製品を食品のサプリメントと質問しているにもかかわらず、医薬品名や漢方薬を記載

した者が存在していた。2015 年から始まった事業者の責任で機能が表示できる機能性表示食品は、その約半数がサプリメント形状であり、そのような形状の製品の流通が今後も拡大すると想定される。それ故、サプリメント形状の製品の安全性確保は重要な行政課題と考えられる。

医薬品と違って、サプリメントは消費者の自己判断で利用されていることから、誰が、どのような目的で利用し、どのような有害事象を受けているか否かを把握することが難しく、有害事象が潜在的に発生している可能性が懸念される。現時点で発生している可能性のある有害事象を全国的に短期間に把握することは、有害事象の未然防止と拡大防止をする上で重要である。それが実施できる方法として、インターネット全国調査により消費者から積極的に有害事象(体調不良)の情報を収集する手法がある。サプリメントによる有害事象としては下痢等の消化管症状が最も多く、次いで皮膚症状が多く見られる。そこで、一昨年度は下痢、昨年度は皮膚症状に着目してインターネット調査を行った。本年度はサプリメントによる有害事象で最も重篤かつ早期の対応が必要な肝機能障害に注目して調査した。その結果、肝機能障害は重篤に至るまで自覚症状をほとんど伴わないため、昨年度まで実施した下痢や皮膚症状に対する調査と比較すると異なる特性が認められた。

本年度の調査において、過去 1 年以内のサプリメント摂取者 73,010 人、その中でサプリメント摂取と健診結果の悪化の因果関係が強いと判断した回答者は、全体の 0.5%であった。また、利用製品が特定できた 61 名について調べると、悪化したと申

告された健診項目は、肝機能指標と血中脂質が、それぞれ 48%と 41%と多く、両項目を同時に選択していた者も認められた。このことは、両項目への影響が同時に起きている可能性を示唆した。今回の調査では、同じ製品を利用して肝機能指標の悪化を認めた者の頻度は低く、少なくとも現時点で特定製品による重篤な被害は起きていないことが示唆された。しかし、複数名が利用していた製品の中には、ヘム鉄等の原材料を含むものもあり、今後の継続的な実態把握が必要と考えられた。

調査対象とした症状等の比較において、下痢、皮膚、健診結果ともに、予備調査の段階では回答者の男女比は変わらなかった。しかし、本調査の最終的な解析対象者では、下痢と皮膚症状では女性の割合がやや多かったのに対し、健診結果では男性の割合が多かった。サプリメントの利用は一般に女性の方が多く、有害事象も女性が多いが、健診結果への影響の情報では男性が多かった。これは健診を受診する者が男性の方が多いことを反映していると考えられる。

利用製品名とメーカー名の記憶では、製品を特定できた者の割合が下痢で最も多く、健診結果で最も少なかった。また、製品の摂取期間は、下痢と皮膚症状では1ヶ月未満と短期であったのに対し、健診結果では半数以上が3ヶ月以上の長期間の利用であった。さらに下痢や皮膚症状では、症状が発現した際に多くは摂取を中断していた。健診結果の場合でも、検査値の悪化を確認した後、直ちに摂取を中止した者は多かったが、製品の摂取期間が他より長く、他のサプリメントや薬の併用、生活態度等、利用していた製品以外の要因が健診結果

に影響した可能性を挙げた者が半数以上あった。健診は年に一度程度しか受けないため、異変に気付くまでの期間が長くなり、自覚症状がない場合には利用するサプリメントへの注意も散漫になると想定される。このようなことが、今回の健診結果を指標とした調査において、7割が製品名やメーカー名を明確に記憶していなかった要因と考えられる。サプリメント摂取と有害事象の因果関係を明らかにする上で、利用製品が明確になっていることは極めて重要である。そのため、サプリメント購入者に対して、その利用メモを取るよう教育していくことが必要と考えられる。今回の調査において利用製品を記憶していた者は、インターネットや通販で主に製品を購入しており、製品を覚えていなかった者は主に店頭販売を利用していた。この結果から、インターネットや通販で購入する場合は、店頭で購入するよりも製品の内容や名称がチェックされていることを示唆した。有害事象を受けたときの報告状況として、一昨年度の下痢と昨年度の皮膚症状、本年度の健診結果のいずれにおいても8割前後の者が「連絡していない」と回答し、報告していた場合の主な報告先は、いずれも製造メーカーとなっていた。一方、消費者センターや保健所などに連絡した者は、いずれの症状にもいなかった。これらの結果は、公的機関への有害事象の報告件数が少ないことを裏付ける結果であり、消費者から情報が集約されやすいメーカーや販売店における情報収集の重要性を示唆した。

インターネット全国調査を活用して消費者から直接、積極的に体調不良の情報を収集する手法は、現時点で進行している可能性がある潜在的な有害事象（体調不良）

情報を、およそ1週間以内に全国レベルで把握できる。しかし、インターネット調査は、インセンティブ目的の不真面目な回答者が含まれる可能性がある。また、利用者数が多い製品では、必ずしも有害事象の発生頻度が高くなく安全性が懸念される製品とは言えない可能性がある。そこで、今年度は特定成分としてコレウス・フォルスコリエキスを例として、特定製品の利用者数と体調不良の経験者数から有害事象の発生頻度の推定を試みた。

まず、不真面目な回答を除外する対応として、予備調査と本調査で製品名とメーカー名の両方を2回記述させ、その記述内容から不良回答、除外対象となる回答を推定した。その結果、委託企業から納品された1,000名の回答の中で、不良回答と判断されたものは13%、不良回答の基準ではないが、1つの製品に特定できない等、除外対象となった回答が16%となった。この結果は、インターネットを介した同様の調査を実施する際の有効回答を推定する際に役立つと考えられる。

特定製品の利用による有害事象の発生頻度の推定の検討では、コレウス・フォルスコリエキスを含む製品利用者715名の回答から、当該成分による体調不良の発生頻度が13%、症状として下痢が全体の78%を占めることが明らかとなった。また、体調不良経験者として把握された91名が摂取していた製品は27種類中4種類に絞られ、いずれもコレウス・フォルスコリエキスを表示上比較的高用量含んでいる製品で体調不良の発生頻度が高く、体調不良の報告がなかった製品では、当該成分の含有量が低いことが明らかとなった。すなわち、コレウス・フォルスコリエキスの摂取量に

依存して体調不良の発生が増える傾向があると考えられた。

## E. 結論

サプリメント摂取と関連する肝機能障害について、健診結果を指標としてインターネット調査を行ったところ、健診結果の悪化との関連が強いと認めた回答者は、サプリメント摂取者全体の0.5%であった。利用製品を明確に記憶していた者の内、肝機能指標が悪化した者は29名存在したが、現時点で特定製品による重篤な被害が発生している状況は認められなかった。昨年度までの症状別の調査から、調査対象の症状により調査結果に特徴があり、健診結果を対象とした調査では、1)男性が多い、2)製品名、メーカー名を覚えていない者が多い、3)製品の摂取期間が長い、4)利用した製品以外にも健診結果の悪化に関連する要因を挙げる者が多いことが明らかとなった。これらには、健診結果を指標とした調査では、検査を受けなければ影響がわからない点、自覚しにくい点の関係していると考えられた。有害事象の報告状況は、下痢や皮膚症状の調査同様、健診結果の悪化も公的機関に報告した者はおらず、1割程度が製造メーカーに報告していた。サプリメント摂取者の多くは、利用製品や利用状況を把握していないことから、サプリメント購入者に対し、利用製品の把握と利用状況のメモを取るよう教育していくことが必要と考えられた。特定製品の摂取と体調不良の関係のインターネット調査では、一定以上のデータ量があるならば、コレウス・フォルスコリエキスを原材料とした製品に関して、利用者数と体調不良者数から体調不良の発生頻度が算出できること、そのデータから該



当成分の摂取目安量の多い製品で体調不良の発生頻度が高いことが示唆された。特定成分を対象としたインターネット調査は、有害事象の発生頻度が高い製品の推定に役立つと考えられた。なし

## **F. 研究発表**

### **1. 論文発表**

1) Nishijima C, Chiba T, Sato Y, Yamada H, Umegaki K: Nationwide online survey as a method to estimate ongoing adverse events caused by supplement use. 食品衛生学雑誌. 59(3), in press, 2018.

### **2. 学会発表**

1) 梅垣敬三、西島千陽、尾関彩、千葉剛、佐藤陽子、小林悦子、山田浩：インターネット調査を活用したサプリメントが関係した有害事象の収集 有害事象として下痢に着目した調査 第113回日本食品衛生学会学術講演会、2017.11.9

### **3. その他**

なし

## **G. 知的所有権の取得状況**

### **1. 特許取得**

なし

### **2. 実用新案登録**

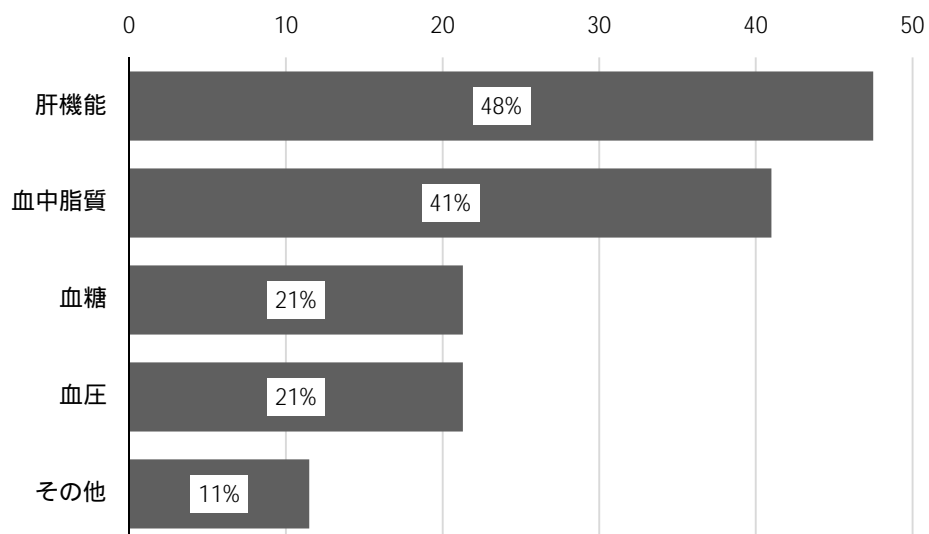


図1 悪化したと申告された健診結果項目（製品の特定された61名）

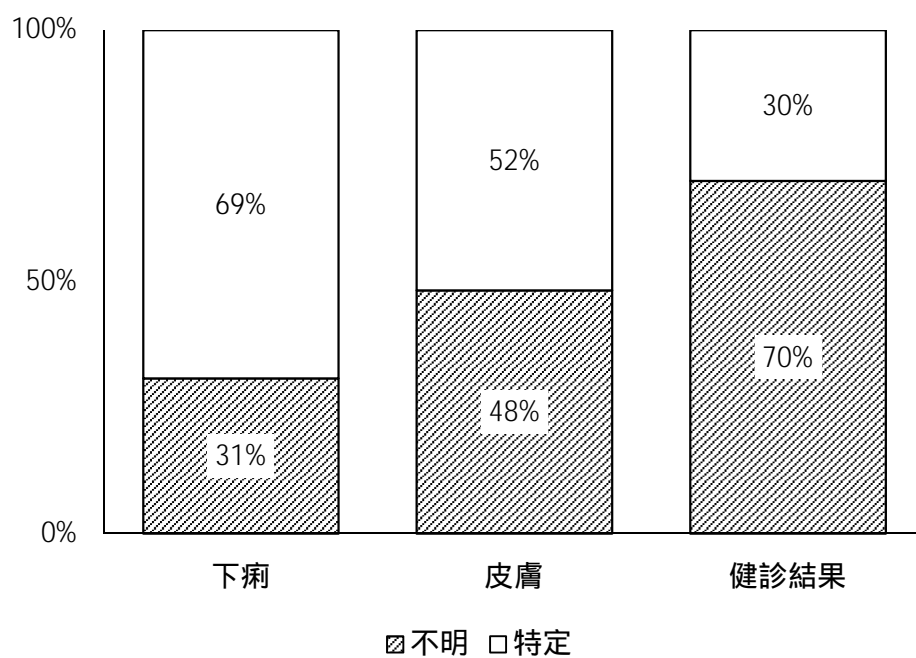


図2 製品が特定できた（特定）、できなかった（不明）の割合

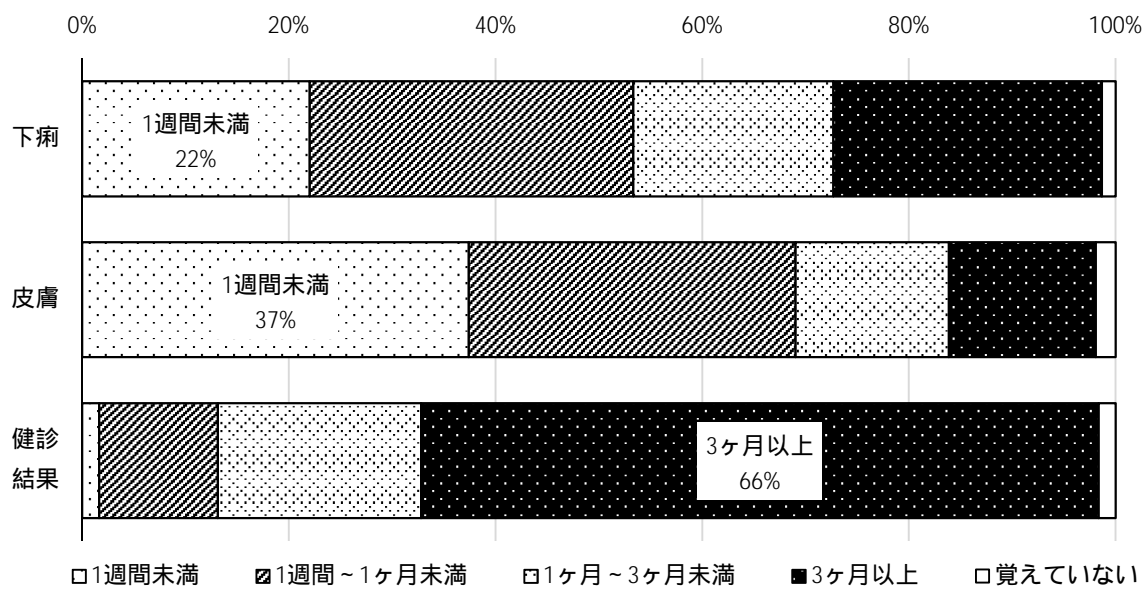


図3 症状等と製品の摂取期間（製品が特定できた者）

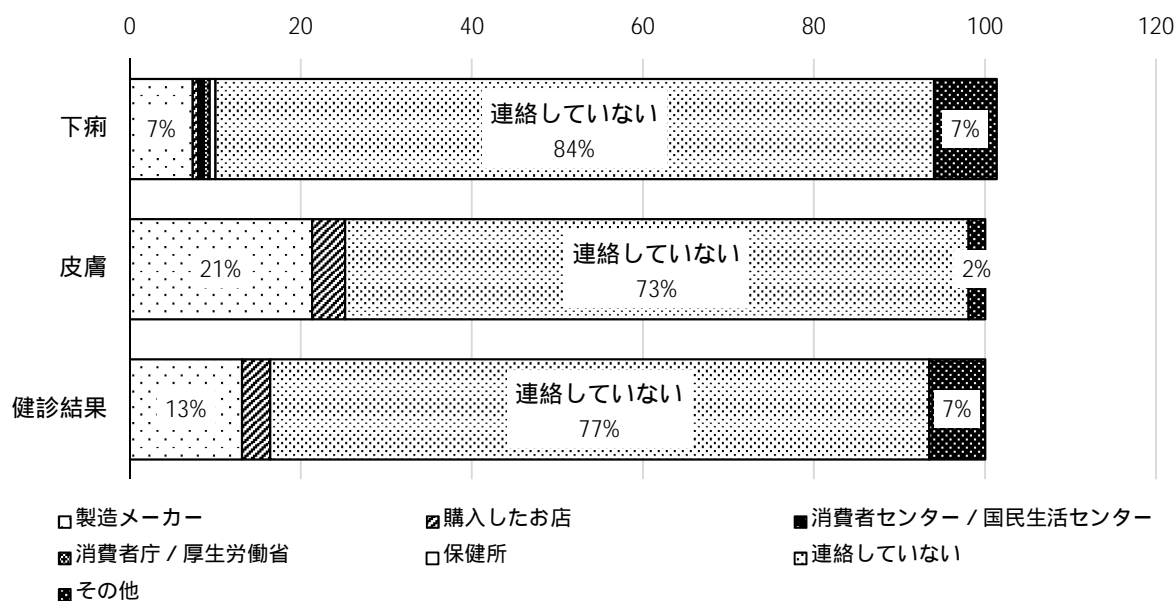


図4 症状等と報告状況（製品が特定できた者）

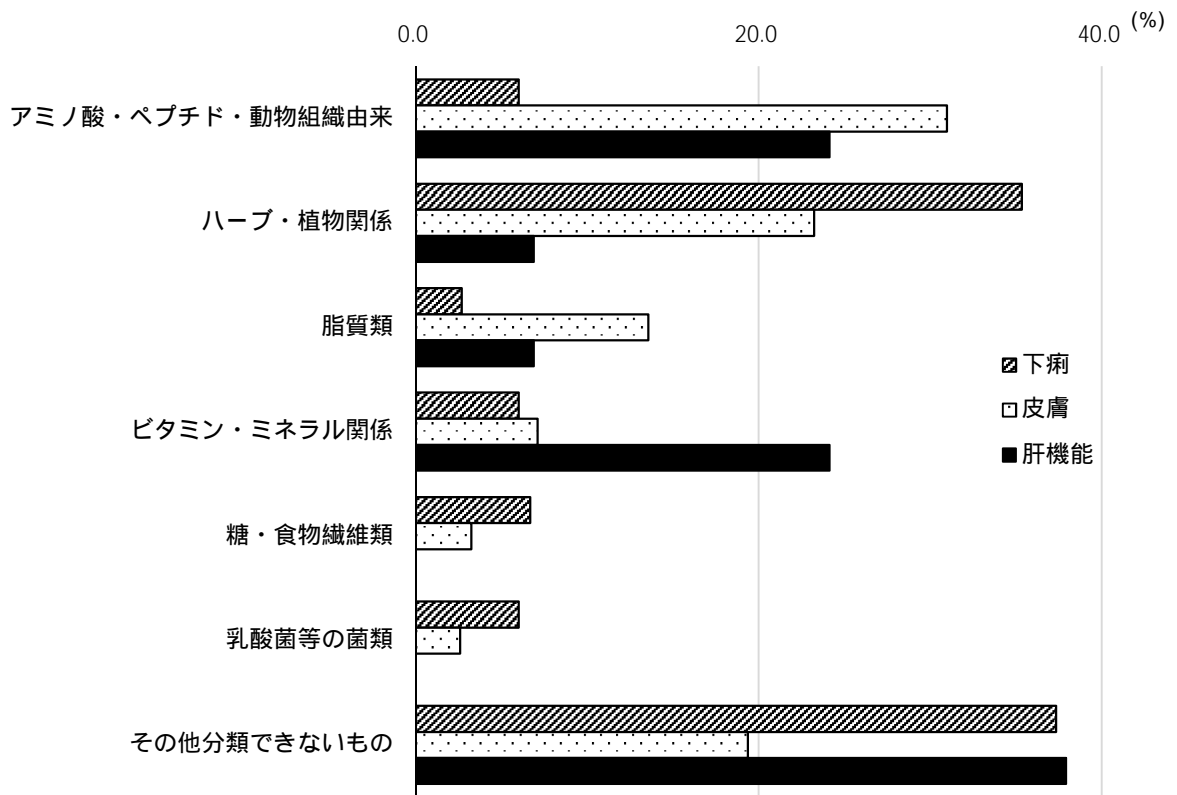


図5 下痢、皮膚、肝機能への影響において利用されていた製品中の主要原材料

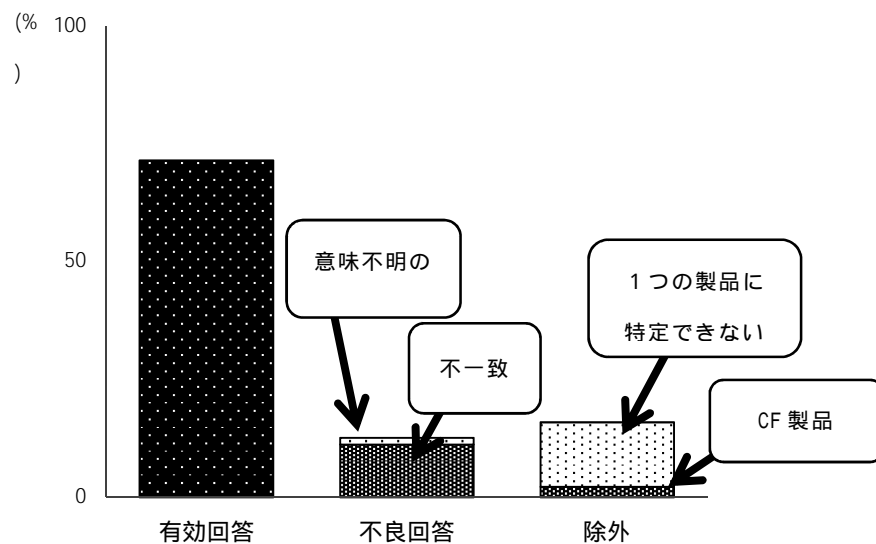


図6 特性成分が関係した有害事象調査における有効回答等の割合