

20040126/B

厚生労働科学研究費補助金
(化学物質リスク研究事業)

「家庭用品における製品表示と理解度との関連
及び誤使用・被害事故との関連
の検証に関する研究」

平成14年度～16年度
総合研究報告書

厚生労働科学研究費補助金
化学物質リスク研究事業

家庭用品における製品表示と理解度との関連及び
誤使用・被害事故との関連の検証に関する研究

平成14年度～16年度 総合研究報告書
主任研究者 吉岡 敏治

平成17 (2005) 年 3月

目 次

I. 総合研究報告	
家庭用品における製品表示と理解度との関連及び誤使用・被害事故との関連の 検証に関する研究	----- 1
吉岡 敏治	
II. 研究成果の刊行に関する一覧表	----- 13

家庭用品における製品表示と理解度との関連及び誤使用・被害事故との関連の検証に関する研究

主任研究者 吉岡敏治 (財)日本中毒情報センター専務理事

大阪府立急性期・総合医療センター医務局長

研究要旨：本研究の目的は、家庭用品に含まれる化学物質に起因する急性中毒や、家庭用ゴム・プラスチック、繊維製品、抗菌製品等に起因する慢性的な健康被害について、発生状況や原因製品－原因化学物質の関連性等を明らかにし、製品表示内容から消費者がこれらの健康被害を予測できるかという観点から、現在の表示内容を分析することである。最終目的は、得られた結果から家庭用品の表示内容を評価するシステムを構築することと、単なる表示内容のガイドラインではなく、製品表示の作成手順を含むシステムを開発することである。以下の8系列10課題の研究を行った。

1. 消費者の製品表示理解度調査
2. 製品表示作成者の危険認識度調査と日本中毒情報センター事故状況報告システムの構築
3. 誤使用・被害事故の実態調査および事故発生因子の検討による製品表示内容提案データベースの構築
4. 製品表示内容と各種関係法律、自主基準の調査および製品表示評価データベースの構築
5. 誤使用・被害事故に関する詳細調査と製品表示の提案
 - (1) 洗剤・洗浄剤
 - (2) 家庭用殺虫剤・防虫剤・園芸用品
 - (3) 乾燥剤類・化粧品・家庭用雑貨等
6. 家庭用品の誤使用・被害事故の臨床症状、重症度の検討と応急処置の表示内容ガイドラインの作成
7. 家庭用ゴム・プラスチック・繊維製品に起因するアレルギー性接触皮膚炎等の慢性的な健康障害に関する原因究明及び発生防止のための情報提供手段としての製品表示の評価に関する研究
8. 抗菌加工製品による健康障害の原因究明と防止のための製品表示法の評価に関する研究

その結果、以下のことが判明した。家庭用品による事故は、用途だけでなく、「成分の毒性・性質」「剤形」「容器」「使用方法」「使用場所」等の種々の要因が複合的に作用した結果発生している。健康被害事故防止の観点からみて、現状の製品表示は表示項目自体が不足しているものが多く、表示内容、表示方法にも統一性がない。また、MSDS等に記載されている有害性情報が製品表示に十分には活用されていない。消費者は製品表示が健康被害事故防止に役立つと考えているが、表示内容が不足していること表現方法や表示場所が不適切であることが原因となって、現在の製品表示からは十分な情報を得ていない。製品表示作成者の危険認識度や社会的責任意識は低かった。しかし、製品表示の作成に利用可能な個別製品の事故発生状況を把握できる資料もないことが判明した。日本中毒情報センターが事故の発生状況を報告することで危険認識度を高められる可能性があり、日本中毒情報センターが関与する製品表示作成システムの構築が必要であると考えられた。

本研究で得られた基礎資料に基づき、家庭用品による事故事例と対策上必要な表示内容を確認できる『製品表示内容提案データベース』、『製品表示評価データベース』、『応急処置の表示内容に関するガイドライン』、漂白剤等17種の製品の表示見本と事例集からなる『製品表示改善案』を作成した。これらは多様な製品に対して網羅性高く対応することが可能であり、本研究で構築した業者名から当該製品による事故事例を迅速に報告できる『日本中毒情報センター事故状況報告システム』とともに製品表示作成者を強力にサポートするツールとなりうる。以上の取り組みにより、日本中毒情報センターが関与する製品表示作成システムが構築された。今後の課題は、継続的に誤使用・被害事故の調査を実施し各種データベースと個々の製品表示案の更新に反映させること、さらに表示案を提案する個々の製品対象を広げることである。

本研究の成果は、健康被害事故発生予防に資することを目的として構築した日本中毒情報センターの企業向けホームページに、順次公開していく予定である。家庭用品関連業界団体、各個別業者と日本中毒情報センターの緊密な連絡体制を整えることはもちろん、行政と連携することにより健康被害事故防止に有用な製品表示作成システムに発展していくものと考え。消費者に対する健康被害事故防止や対応のための啓発・教育活動を強化することにより、さらに成果は期待できると考える。

分担研究者

吉岡 敏治 大阪府立急性期・総合医療センター
医務局長

飯塚富士子 (財) 日本中毒情報センター係長

黒木由美子 (財) 日本中毒情報センター施設長

波多野弥生 (財) 日本中毒情報センター課長

真殿かおり (財) 日本中毒情報センター課長

荒木 浩之 (財) 日本中毒情報センター主任

島田 祐子 (財) 日本中毒情報センター係長

遠藤 容子 (財) 日本中毒情報センター施設長

池内 尚司 大阪府立急性期・総合医療センター
救急診療科部長

鹿庭正昭 国立医薬品食品衛生研究所療品部
室長

中島晴信 大阪府立公衆衛生研究所
主任研究員

A. 研究目的

本研究の目的は、家庭用品に含まれる化学物質に起因する急性中毒や、家庭用ゴム・プラスチック、繊維製品、抗菌製品等に起因する慢性的な健康被害について、発生状況や原因製品一原因化学物質の関連性等を明らかにし、製品表示内容から消費者がこれらの健康被害を予測できるかという観点から、現在の表示内容を分析することである。最終目的は、得られた結果から家庭用品の表示内容を評価するシステムを構築することと、単なる表示内容のガイドラインではなく、製品表示の作成手順を含むシステムを開発することである。

この目的に沿って以下の8系列10課題の調査・研究を行う。

1. 消費者の製品表示理解度調査
2. 製品表示作成者の危険認識度調査と日本中毒情報センター事故状況報告システムの構築
3. 誤使用・被害事故の実態調査および事故発生因子の検討による製品表示内容提案データベースの構築

4. 製品表示内容と各種関係法律、自主基準の調査および製品表示評価データベースの構築
5. 誤使用・被害事故に関する詳細調査と製品表示の提案
 - (1) 洗剤・洗浄剤
 - (2) 家庭用殺虫剤・防虫剤・園芸用品
 - (3) 乾燥剤類・化粧品・家庭用雑貨等
6. 家庭用品の誤使用・被害事故の臨床症状、重症度の検討と応急処置の表示内容ガイドラインの作成
7. 家庭用ゴム・プラスチック・繊維製品に起因するアレルギー性接触皮膚炎等の慢性的な健康障害に関する原因究明及び発生防止のための情報提供手段としての製品表示の評価に関する研究
8. 抗菌加工製品による健康障害の原因究明と防止のための製品表示法の評価に関する研究

B. 研究方法

1. 消費者の製品表示理解度に関するアンケート調査：事件事例と製品表示を示して、事故の発生が予測できるかについて問う調査を、初年度は県立高校の保護者640名、2年目は私立薬科大学卒業生792名に実施する。対象製品は、事故による有症率の高い製品2種（カビ取り剤〔初年度のみ〕、スプレー型殺虫剤）と誤使用が多い製品2種（ポット用洗浄剤、鮮度保持剤〔初年度のみ〕）とする。また、絵表示の理解と事故発生時の対応に関する知識を問う調査を公立小学校の保護者479名および児童3～6年生420名を対象に実施する。理解度を調査する絵表示は、洗剤、生石灰乾燥剤、農薬の製品表示に記載されている絵表示とした。

2. 製品表示作成者の危険認識度調査と日本中毒情報センター事故状況報告システムの構築：製品表示作成者の危険認識度、製品表示作成方法と表示の実態、製品表示を行う上で使用

する基礎資料等に関する調査を行う。対象は、①家庭用殺虫剤、防虫剤等の62社、②家庭用洗剤・洗浄剤等の67社、③家庭用芳香・消臭・脱臭剤等の51社とした。さらに、日本中毒情報センター受信事例を業者名から検索し、健康被害事故の発生状況や患者の症状等の情報を表示するデータベース『日本中毒情報センター事故状況報告システム』と日本中毒情報センターの企業会員向けのホームページを構築する。また、本研究の成果を洗浄剤・漂白剤等安全対策協議会総会（2004年6月）、生活害虫防除協議会総会（2004年11月）において発表し、日本繊維製品防虫剤工業会の検討部会と日本中毒情報センターが共同で製品表示を検討する会議を開催する（2005年予定）。

3. 誤使用・被害事故の実態調査および事故発生因子の検討による製品表示内容提案データベースの構築：平成13年、14年に日本中毒情報センターで受信した家庭用化学製品に関する問い合わせ52,803件について、問い合わせ時に電話で聴取した内容をもとに、事故発生状況を分類・分析した。また、事故発生因子として製品の「成分」、「剤型」、「容器」、「使用方法」、「使用場所」を分類し、事故発生状況との関連について検討を行う。さらに、製造・輸入・販売などの各事業者が起こりうる事故をあらかじめ予想した上で防止のための製品表示を作成することを目的とし、これをサポートするための『製品表示内容提案データベース』を構築する。

4. 製品表示内容と各種関係法律、自主基準の調査および製品表示評価データベースの構築：家庭用品を対象とする法律や自主基準の表示に関する項目、内容を調査する。一方、日本中毒情報センター受信例で事故発生頻度の高い製品、有症状率の高い製品約300種の表示項目や内容を『製品表示データベース』にデータベース化し、関係法律や自主基準と照合する。最終年度は、本研究の全ての調査結果を基に製品表示の評価基準を設定し『製品表示評価データベース』を作成する。

5. 誤使用・被害事故に関する詳細調査と製品表示の提案：以下の製品について、日本中毒情報センター受信事例の解析または事故に遭遇し日本中毒情報センターに照会をした消費者を対象とする電話アンケート調査を実施する（以下の〔 〕内の数値は解析した日本中毒情報センター受信事例数を、（ ）内の数値はアンケート調査の回答数を示す）。さらに、試買製品の表示内容調査を行い、事故防止と事故発生時の対処に有用な製品表示を提案する。さらに個別製品群ごとに事故発生状況を認識できる事例集を作成する。

(1)洗剤・洗浄剤：カビ取り用洗浄剤〔415〕(39)、塩素系漂白剤〔1,987〕、洗濯用洗剤〔1,053〕、台所用洗剤〔1,228〕、ポット用洗浄剤〔299〕(19)、メガネクリーナー〔32〕

(2)家庭用殺虫剤・防虫剤・園芸用品：くん煙剤・全量噴射型エアゾール〔86〕(17)、エアゾール剤〔209〕(29)、防虫剤〔278〕(113)、ベイト剤〔212〕(94)

(3)乾燥剤類・化粧品・家庭用雑貨等：乾燥剤・鮮度保持剤〔3,621〕、義歯洗浄剤〔340〕(34)、脱臭・消臭・芳香剤〔2,928〕、ポータブルトイレ用消臭剤〔140〕、保冷剤・瞬間冷却剤〔926〕、使い捨てカイロ・保温剤〔155〕、コンタクトレンズ用品〔463〕

また、55～100歳の高齢者163名を対象に、経口摂取禁止、点眼禁止を意味する2種類の絵表示の理解度調査を実施する。

6. 家庭用品の誤使用・被害事故の臨床症状、重症度の検討と応急処置の表示内容ガイドラインの作成：平成13年の日本中毒情報センター受信記録で臨床症状を有していた3,456症例と平成14年に医療機関から調査用紙を回収できた571例を対象に、発生状況、原因物質、中毒症状を分析し、5段階評価の重症度評価を行う。以上から誤使用・被害事故の頻度の高いことが判明した漂白剤については平成15年に回収できた105例を対象に健康被害の内容を詳細に分析

する。さらに事故発生時の対応である応急処置について表示内容のガイドラインを、事故発生頻度と健康被害の危険性から選定した家庭用品20種の含有成分の調査と文献検索および学会ガイドラインの調査により作成する。

7. 家庭用ゴム・プラスチック・繊維製品に起因するアレルギー性接触皮膚炎等の慢性的な健康被害に関する原因究明及び発生防止のための情報提供手段としての製品表示の評価に関する研究：消費者へのアンケート調査、メーカーへの問い合わせ、文献検索、分析調査等により、製品表示に対する消費者の理解度、製品表示・化学物質等安全データシート（MSDS）記載内容の実態、健康被害の発生実態、原因究明の現状、原因製品－原因化学物質の関連性について調査・検討する。

8. 抗菌加工製品による健康障害の原因究明と防止のための製品表示法の評価に関する研究：(1)系列の異なる大手スーパー2店舗の定点調査を中心に抗菌防臭、除菌、消臭、衛生、防カビ、防虫、防ダニ加工などと表示されている市販抗菌加工製品869製品の表示内容調査を行う。調査結果を過去10年間の調査結果と比較解析する。(2)主に抗菌製品の製造・販売に関わっている企業316社を対象に化学物質等安全データシート（MSDS）の作成・授受・活用に関するアンケート調査を社名記入で実施し、また各社が保有しているMSDSの記載内容の検証を行う。さらに、インターネットによる情報公開度を調査する。(3)医療機関を含む6団体1340名の消費者を対象に健康被害の発生実態と製品情報の理解度に関するアンケート調査を行う。

（倫理面への配慮）

事故事例に関しては、厚生労働省医薬食品局審査管理課化学物質安全対策室による家庭用品に係る健康被害病院モニター報告に準じ、年齢、性別、事故発生状況など、必要最小限の情報公開にとどめた。アンケート回答者に対して説明を行い同意を得た。抗菌加工製品に関するアンケート調査実施に関しては、大阪府立公衆衛生

研究所倫理審査委員会の承認を得た。

C. 研究結果

1. 消費者の製品表示理解度に関するアンケート調査：製品表示から事故の発生が予測できるかについて問う調査では、回収率は初年度6割、2年目2割であった。半数以上が現在の製品表示では健康被害事故を防止することは難しいと考えており、「使用法」、「使用上の注意」の表示内容、表示方法が不十分、不適切であるとの指摘が多かった。改善策について、過半数が健康被害事故や危険性、事故発生時の対応窓口の記載と文字や図などの効果的な使用に賛同した。3年目に実施した絵表示理解度調査の回収率は保護者（消費者）70%、児童98%であった。理解度が高い絵表示は、消費者では「必ず換気」97.6%、「手袋の着用」92.9%、「マスクの着用」90.8%、「目に注意」90.5%などで、児童では「たべない」85.5%であった。また、洗剤と生石灰乾燥剤に記載されている、同じ意味を表すが絵柄が異なる絵表示「子供に注意」では理解度に差がみられた。また、健康被害事故発生時の対応に関する調査では、日本中毒情報センターが推奨する誤飲事故が発生した際の対応の正解率は平均24.5%と低かった。

2. 製品表示作成者の危険認識度調査と日本中毒情報センター事故状況報告システムの構築：回収率は3業種何れも5割以上で、100社から回答を得た。製品表示作成者は、一般的な健康被害事例はよく認識している(95%)が、自社製品で同様の健康被害事故が発生する可能性があることを認識している業者は36%であった。また、「小児・痴呆症がある高齢者の誤飲」で業者に責任があると考えた業者は12%、「成人の不慮の誤使用」では8%、「成人の意図的な誤使用」では2%のみであった。表示作成のための基礎資料は、各製品・成分のMSDS（9割が利用）や、毒性試験の結果、各種毒性関連のデータベース、書籍等であり、個別製品の健康被害事故状況を把握できる資料はなかった。製品表示を

作成する上で、日本中毒情報センターからのアドバイス希望する業者は7割、日本中毒情報センターからの事故状況報告が有効であると考える業者は9割を占めた。

構築した『日本中毒情報センター事故状況報告システム』を利用して、日本中毒情報センター受信健康被害事例について該当（自社）商品名、事故発生状況、受信までの患者症状等を含む報告書を作成し、日本中毒情報センターの企業会員約60社に提供した。また、業者への研究成果の報告と業者との製品表示に関する検討会議を実施し、業者からの理解と連携を深めた。さらに、代表的な健康被害事例をはじめ健康被害事故の発生予防に資する各種コンテンツを順次公開する企業向けのホームページを構築した。

3. 誤使用・被害事故の実態調査および事故発生因子の検討による製品表示内容提案データベースの構築：家庭用化学製品による問い合わせの8割以上は、乳幼児や高齢者等の認識や判断が困難な状況で発生した事故であった。誤使用による事故3,990件の事故発生状況としては、薬剤を本来と異なる用途に使用した例（用途誤り）、薬剤の使用方法が不適切であった例（用法誤り）、薬剤を何か別の薬剤と誤った例（誤認）、薬剤の存在に気づかず使用した例が挙げられた。誤使用の多い製品は、漂白剤類、洗剤・洗浄剤類、乾燥剤類、殺虫剤類、化粧品類であり、乾燥剤類以外は2割を超える事例で何らかの症状が認められた。また、同じ事故発生因子をもつ製品では同じ状況で事故が多発しており、場合によっては、複数の事故発生因子が関与して同じような事故につながったことが判明した。この事故発生状況と事故発生因子の関連に関する解析結果を元に『製品表示内容提案データベース』を作成した。製品の特徴（含有成分、剤型、容器、使用方法、使用場所）を選択入力することにより、関連する急性中毒事故事例とその対策の上で必要な製品表示内容を確認することができる。実際に、市販の家庭用品33品目について本データベースに製品の特徴を入力し、

得られた「必要な表示内容」を実際の製品表示と比較検討した。その結果、同じ用途であっても、剤型や使用方法によって「必要な表示内容」には差があった。一方、用途は全く異なるが、成分、剤型、容器、使用方法が同じである製品では「必要な表示内容」は一致した。また、実際の製品表示では多くの内容が不足していることが明らかとなった。

4. 製品表示内容と各種関係法律、自主基準の調査および製品表示評価データベースの構築：家庭用品には、既存の法律・自主基準では規制対象外となる製品があった。収集製品の表示内容は、法律・自主基準で具体的に規定されていない項目では、表示にバラツキがみられた。また、同種製品でメーカーの異なる製品間、同剤形、同種成分で用途の異なる製品間（計約150種）で表示内容を比較したところ、差がない製品もあったが、規制対象外の製品や該当する法律等があってもメーカーの裁量に任されている部分が多い製品群ではかなりの差を認めた。

最終年度には、製品表示に関する各種法律・自主基準の規定事項、および日本中毒情報センターで把握している家庭用化学製品に起因する誤使用・被害事故の発生状況を分析し提案された表示内容と、実際の製品表示内容を照合し評価するための『製品表示評価データベース』を作成した。『製品表示評価データベース』の構成要素は、2年目に作成した『製品表示データベース』の構成要素を基に検討した。『製品表示評価データベース』では、該当する法律・自主基準に関わらず、「商品名」「品名」「用途」「成分」「液性」「正味量」「使用方法」「使用上の注意」「応急処置」「事故発生時の問合せ先」の10項目を表示必須項目とした。また、「使用上の注意」の内容評価は、用途ごとに制定されている法律・自主基準の規定内容だけでなく、製品の特徴から起こりうる事故を予測し、その対策上必要な製品表示内容を提案するデータベースの結果と比較照合する形式とした。「使用上の注意」に関する表示文の評価は、危険回

避のための具体的な指示や定量的指示がなされている場合、予見される事故の状況・健康被害を示している場合を適切な表示とした。

5. 誤使用・被害事故に関する詳細調査と製品表示の提案：研究方法の項で示した3系列17種類の製品について、日本中毒情報センター受信事例の事故発生状況（発生頻度と危険度）から事故防止のために必要と考えられる表示内容、事故遭遇者が有用と考える表示内容（表示の優先順位、表現方法、表示場所）を提案した。提案した製品表示の項目は、基本項目として「特に強調すべき表示内容」「商品名」「品名」「用途」「成分」「液性」「正味量」「使用方法」「使用上の注意」「応急処置」「事故発生時の問合せ先」の11項目を設定した。個別製品（群）に表示する具体的な表現をはじめ表示事項の詳細はここでは割愛するが、提案した事故防止に関する表示事項のみを以下に提示する。

(1) 洗剤・洗淨剤

カビ取り用洗淨剤：現行の製品表示には現在把握している事故の防止に必要な表示は全てされているが、使用者に認知されていない内容が多くあるため表示方法（表現方法、表示場所）の改善をする。

塩素系漂白剤：薬剤使用中、放置に起因する事故防止、薬剤混合禁止、容器の移し替え禁止、使用後の手洗いについて記載する。

洗濯用洗剤：溶け残り洗剤の誤飲事故、計量スプーンを乳幼児がしゃぶる事故、洗剤を頭からかぶって吸入する事故を防止するための表示をする。

台所用洗剤：食品や飲料との誤認事故と乳幼児のシャボン玉遊びによる事故を防止するための表示をする。

ポット用洗淨剤：洗淨中であることを周知徹底することを記載する。

メガネクリーナー：目に入る事故の防止について記載する。

(2) 家庭用殺虫剤・防虫剤・園芸用品：

くん煙剤・全量噴射型エアゾール：表示をよ

く読む、用法・用量厳守、くん煙中に入室禁止、薬剤を吸い込まないよう注意、換気の趣旨、曝露防止の具体的方法（マスク等）を記載する。全量噴射型エアゾールではエアゾール剤との誤認防止について記載する。また、くん煙中周知のための張り紙を添付する。

エアゾール剤：説明をよく読む、用法・用量厳守の趣旨、人に向かって噴射しない、薬剤を吸い込まない、換気、風上から噴射の趣旨の以上6点を記載する

防虫剤：パッケージに幼児の誤食事故防止、換気、使用量厳守、禁忌応急処置、パッケージ保管の趣旨の以上5点を記載する。

ベイト剤：パッケージに幼児の誤食事故防止、パッケージ保管の趣旨の2点を記載する。

(3) 乾燥剤類・化粧品・家庭用雑貨等

乾燥剤・鮮度保持剤：誤食事故回避のための表示をする。

義歯洗淨剤：表示を読むこと、箱を保管すること、認知症高齢者による誤食事故、誤認による誤飲・誤食事故に対する注意と予防策の4点を記載する。個別包装に、誤食事故回避のための表示をする。

脱臭・消臭・芳香剤：エアゾールスプレーの製品には、スプレーの噴射口を認知させる表示と噴射方向が不適切であるために発生する事故に対する注意と予防策、表示を読むことの2点を記載する。設置して常時使用する製品には、高齢者の誤食事故に対して注意する旨記載する。

ポータブルトイレ用消臭剤：認知症高齢者による誤飲事故に対する注意と予防策、表示を読むことの2点を記載する。また、個別包装の製品には義歯洗淨剤の個別包装と同様の表示をする。

保冷剤・瞬間冷却剤と使い捨てカイロ・保温剤：認知症に起因する誤食事故と高齢者が食品に誤認する事故に対して注意する旨記載する。

コンタクトレンズ用品：洗淨液を保存液の代わりに使用する用途誤り、所定の処理をせずにレンズを装着する用法誤りの事故に対して注意する旨と事故防止について表示する。

また、提案した全ての表示事項について表示場所、表現方法を個別に提案し、その提案内容を反映させた製品表示の見本を各製品群において1種類ずつ作成した。さらに、日本中毒情報センター受信事例から誤使用・被害事故の発生経緯が典型的な事例や健康被害の危険度を認識できる事例を抽出して事例集を作成した。以上3系列17種類の製品についての表示内容の提案、製品表示見本、事例集を資料「製品表示作成ハンドブック」としてまとめた。

高齢者の絵表示理解度は低く、理解率はいずれの表示も5割に満たなかった。

6. 家庭用品の誤使用・被害事故の臨床症状、重症度の検討と応急処置の表示内容ガイドラインの作成：誤使用・被害事故に基づく症例は全体の1/4で、初診時に症状を認めたのはその1/3に過ぎなかった。誤使用・被害事故症例の原因物質としては漂白剤類、洗剤・洗浄剤類が有意に多かった。4例の死亡例を認め、1例は殺虫剤の意図的服用症例で、残りは認知能力が乏しい被害者による大量誤飲症例で漂白剤(2例)、洗剤(1例)によるものであった。また、家庭用品20品目に対する応急処置を国際労働機関国際安全衛生情報センターの危険表示(R-phrases)を用いて標準化し、危険表示に対する実施可能な応急処置を決定した。家庭用品の製品表示に記載すべき事故後の対応についての内容は、原則(推奨処置と禁止処置)と家庭において実施可能な応急処置、病院受診の指示から構成されること、摂取経路別に重症度に対応した応急処置であることである。

7. 家庭用ゴム・プラスチック・繊維製品に起因するアレルギー性接触皮膚炎等の慢性的な健康障害に関する原因究明及び発生防止のための情報提供手段としての製品表示の評価に関する研究：消費者へのアンケート調査からは家庭用ゴム製品、家庭用繊維製品、身の回り品による健康被害は、刺激性皮膚炎、アレルギー性接触皮膚炎(ACD)が主なもので、ほとんどの場合健康被害の原因はわからないままであることが

判明した。また、ACDによる健康被害発生事例についての原因究明により次のことが判明した。装飾品では、主要な原因化学物質は代表的な金属アレルギーのニッケルだけでなく、ピアスによる事例等、金による事例が増えてきた。家庭用ゴム製品では加硫促進剤・老化防止剤等、家庭用繊維製品では染料等、身の回り品(プラスチック製めがね部品)では着色剤等がACDの主要な原因化学物質であった。製品表示、化学物質等安全データシート(MSDS)の記載内容の調査からは、これらが健康被害防止のための情報提供手段としてほとんど活用されていないことがわかった。

8. 抗菌加工製品による健康障害の原因究明と防止のための製品表示法の評価に関する研究：(1) 抗菌製品の製品表示に使用薬剤が表示されていたのは33.9%と過去10年間の調査と殆ど同率であった。(2) アンケートの回答率は56.3%(178/316)、MSDS提供率は39.6%(125/316)であった。MSDS作成・授受・活用共に行っているとの回答が多かった。内容については、化学物質情報、有害性情報は記載との回答が多かったが、健康被害情報、リスク評価の実施とその結果は記載していないとの回答が多かった。しかし、各社から提供されたMSDSは、有害性情報の項では毒性情報の記載不足が目立ち、過去の健康被害情報は殆ど記載されていなかった。また、各社のホームページ検索結果から、安全性情報は殆ど公開なされていなかった。(3) 632名(47.2%)から回答を得た。抗菌製品による健康被害の発生状況は49件であったが、健康被害の原因究明は殆ど行われていなかった。製品表示のうち、成分表示、使用上の注意、材質表示について関心が高く、分かりやすい表示が求められていた。また、MSDSについては、殆ど消費者の目に触れていない事が分かった。

D. 考察

家庭用品による事故の発生実態として、1) 誤使用による健康被害においては、重症例は少

ないが発生頻度は極めて高い、2) 事故は、用途だけでなく、製品の「成分」、「剤型」、「容器」、「使用方法」、「使用場所」等のさまざまな事故発生因子が複合的に作用した結果、発生していることが明らかとなった。製品表示の実態としては、事故防止の観点からみて1) 表示項目自体が不足しているものが多い、2) 表示されていても表現方法や表示場所が不適切である、3) 業界ごとに基準となる法律、自主基準などが異なるため、製品間で表示内容、表示方法に統一性がない、4) MSDS等に記載されている有害性情報が製品表示に十分には活用されていない、5) 以上の問題があるため、消費者は製品表示が健康被害事故防止に役立つと考えているが、現在の製品表示からは十分な情報を得ていないことが判明した。また、製品表示作成者の実態としては、1) 危険認識度や社会的責任意識は低い、2) 製品表示の作成に利用可能な個別製品の事故発生状況を把握できる資料がないことが判明した。以上から、製品表示の作成には、用途のみならず成分、剤型をはじめとする製品の事故発生因子それぞれに対して、必要な表示項目を設定することが重要であり、また、消費者の製品表示の理解度を高めるためには、製品間で表示内容、表示方法を統一する必要があることが示唆された。また、今回構築した『日本中毒情報センター事故状況報告システム』により日本中毒情報センターが事故の発生状況を報告することで製品表示作成者は自社製品による事故の発生状況を把握でき、危険認識度を高められる可能性がある。

従来、わが国における製品表示は、基本的に製品群（用途）ごとに製品表示を統一するという考え方があったが、事故防止の観点からは、用途のみならず製品の事故発生因子それぞれに対して、必要な表示項目を設定することが重要である。本研究で作成した『製品表示内容提案データベース』は多様な製品に対して対応することが可能である。実際に市販の家庭用品33品目について本データベースを適用した結果、本

データベースの有用性が検証された。すなわち、本データベースは、わが国における従来の用途別製品表示の限界をクリアでき、既存の製品はもちろんのこと、新規製品の製品表示作成時にも事業者を強力にサポートするツールとなりうる。今回はMicrosoft Access上の開発までとなったが、デモンストレーションを行うなどして、製品表示を行う事業者への積極的な働きかけを行う予定である。さらに、近い将来インターネット用のアプリケーションとして開発し、広く公開する予定である。

また、絵表示理解度調査において同じ意味を表すが絵柄が異なる絵表示は理解度に差がみられた。これは業界ごとに基準となる法律・自主基準などが異なるため、同じ表示内容でも表現方法が異なるという状況から発生する問題であり、文字による表示のみならず、絵表示においても同じ問題が明らかとなった。消費者の製品表示の理解度を高めるためには、製品間で表示内容、表示方法を統一する必要がある。今回提案した17種の個別製品群の表示提案については、可能な限り統一を図った。

17種の個別製品（群）の製品表示は日本中毒情報センター受信事故事例の解析と日本中毒情報センター照会者へのアンケート調査により、必要な表示内容を明らかにして作成した。これは日本中毒情報センターで把握した健康被害状況を活用することにより必要条件を備えた製品表示が作成できることを実証するものである。十分条件としてはメーカーとの調整、作成した製品表示に対する消費者の反応を調査して消費者にとってさらに理解しやすい表示とすることがあげられる。

消費者は絵表示が健康被害事故防止に有用と考えているが、実際の製品表示上の絵表示について十分には理解していない。理解度を高めるには、比較的理解度の高い絵表示を製品間で統一して使用することが重要である。業界をこえた枠組みにおいて、危険性の分類、絵柄の統一、意味の明確化を行い、適用製品の拡大と絵表示

の広報を早急に考慮すべきである。

一方、『製品表示評価データベース』で実際の製品表示を評価する上では、対象とする項目・内容と評価基準の設定が非常に重要となるが、その設定に際して次の問題が明らかになった。事故発生時の対処法は、用途に関わらず成分組成と摂取状況によってほぼ決まるが、適用される法律・自主基準によって、表示規定に差がある。衣料用柔軟仕上げ剤や芳香洗剤の中には、界面活性剤の含有率において合成洗剤と大差ない製品があるにも関わらず、適用される法律・自主基準が違うため合成洗剤のように界面活性剤の含有率に関する表示規定はない。容量・形態から大量に誤飲される頻度が低い製品でも、事故発生時に対処法を決定する上では、成分名だけでなく含有率も必要であると考えられる。また、「催吐禁忌」の規定があるのは、「洗剤・漂白剤等安全対策協議会の自主基準」と「パーマメント・ウェーブ用剤使用上の注意自主基準」のみであるが、少なくとも有機溶剤が主成分で、誤飲事故が起こりやすい液状の製品、ワックス類、塗料類、接着剤類、油剤・乳剤等の殺虫剤類など、「催吐禁忌」を含め誤飲に関する具体的な表示規定が必要と考えられられ、法律や自主基準の現実に即した改定が求められる。

本研究で実施した消費者へのアンケート調査結果を見る限りでは、消費者は健康被害事故発生時の対応について正しい知識をもっているとはいえない。応急処置の表示が必須であり、本研究で作成した応急処置の表示内容ガイドラインにより適切な応急処置の表示がなされると思われる。

今後の課題は、継続的に誤使用・被害事故の調査を実施し各種データベースと個々の製品表示案の更新に反映させること、さらに表示案を提案する個々の製品対象を広げること、企業との連携をいかにして継続するかである。

E. 結論

研究過程で得られた基礎資料に基づき、製品の

特徴（含有成分の毒性・性質、剤型、容器、使用方法、使用場所）をチェックすることにより、起こりうる事故事例とその対策上必要な製品表示の内容を確認できる『製品表示内容提案データベース』と製品表示の内容を評価する『製品表示評価データベース』を構築した。これらのデータベースは、多様な製品に対して網羅性高く対応することが可能で、既存の商品はもちろんのこと、新規製品の製品表示作成時にも製品表示作成者を強力にサポートするツールとなりうる。一方、漂白剤をはじめとする17種の個々の製品について事故防止と事故発生時の対処に有用な製品表示（表示内容の優先順位、表現方法、表示場所）を提案し、誤使用・被害事故の発生経緯が典型的な事例や健康被害の危険度を認識できる事例集を作成した。以上により、日本中毒情報センターの健康被害状況情報等を活用した個別製品（群）ごとの製品表示の作成が可能となった。さらに家庭用品20品目に対する応急処置を国際労働機関国際安全衛生情報センターの危険表示(R-phrases)を用いて標準化し、危険表示に対応する家庭で実施可能な応急処置を決定した。また、日本中毒情報センターから事故発生状況の報告が迅速に行える『日本中毒情報センター事故状況報告システム』を構築した。既に、一部の業者には業界単位の会議開催時に以上の研究結果を報告したり、日本中毒情報センターとの製品表示に関する合同検討会を開催することにより、業者の理解と連携を深めている。

本研究の成果は、健康被害事故発生予防に資することを目的として構築した日本中毒情報センターの企業向けホームページに、順次公開していく予定である。家庭用品関連業界団体、各個別業者と日本中毒情報センターの緊密な連絡体制を整えることはもちろん、行政との連携により健康被害事故防止に有用な製品表示作成システムに発展していくものと考えられる。以上の取り組みにより、日本中毒情報センターが関与する製品表示作成システム（図1）が構築され、

製品表示の改善が期待できる。消費者に対する健康被害事故防止や対応のための啓発・教育活動を強化することにより、さらに成果は期待できると考える。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 飯塚富士子, 黒木由美子, 遠藤容子, 他: 消費者が考える健康被害事故防止に効果的な製品表示に関するアンケート調査. 中毒研究 2004 ; 17 : 287-292
- 2) 島田祐子, 黒木由美子, 飯塚富士子, 他: 日本中毒情報センターで受信した家庭用品による事故と製品表示の実態調査-防虫剤の誤食などの事故-. 中毒研究 2004 ; 17 : 395-399
- 3) 中島晴信, 宮野直子, 高塚 正, 他: 抗菌加工繊維製品中のヒノキチオール分析法と光分解による抗菌効果の増強. 微量栄養素研究 2004 ; 21 : 25-35
- 4) 中島晴信, 鹿庭正昭: 日本における化学物質等安全データシート(MSDS)の整備状況と安全性情報の開示度に関する調査研究. 大阪府立公衆衛生研究所研究報告 2004 ; 42 : 31-42
- 5) 中島晴信, 宮野直子, 松永一郎, 他: 抗菌加工製品分類表の作成と市販製品の経年推移. 大阪府立公衆衛生研究所研究報告 2004 ; 42 : 43-55
- 6) 宮野直子, 中島晴信, 松永一郎: 抗菌防臭加工靴下の皮膚常在菌への影響. 大阪府立公衆衛生研究所研究報告2004 ; 42 : 9-13
- 7) Nakashima, H., Onji, Y. and Takatuka T.: Analysis of Thujopsene in Antimicrobial / Deodorant Processed Textiles as an Index of Hiba Oil. Sen' i Gakkaishi 2003 ; 59 : 145-152
- 8) Nakashima, H., Miyano, N., Sawabe, Y. et al.: Photolysis and Antimicrobial Activity of Hinokitiol in Antimicrobial / Deodorant Pro-cessed Textiles. Sen' i Gakkai-shi 2002 ; 58 : 129-134
2. 学会発表
- 1) 飯塚富士子, 他: 第27回日本中毒学会総会 (2005年7月、東京)発表予定
- 2) 黒木由美子, 他: 第27回日本中毒学会総会 (2005年7月、東京) 発表予定
- 3) 波多野弥生: 第27回日本中毒学会総会(2005年7月)発表予定
- 4) 荒木浩之, 波多野弥生, 平野順子, 他: 日本中毒情報センターで受信した家庭用品による事故と製品表示の実態調査-洗剤・洗淨剤の誤飲・誤食等の事故-, 第26回日本中毒学会総会 広島 (2004)
- 5) 島田祐子, 黒木由美子, 飯塚富士子, 他: 日本中毒情報センターで受信した家庭用品による事故と製品表示の実態調査-防虫剤の誤食等の事故-, 第26回日本中毒学会総会 広島 (2004)
- 6) 遠藤容子, 橘幸宏, 波多野弥生, 他: 日本中毒情報センターで受信した家庭用品による事故と製品表示の実態調査-入れ歯洗淨剤の誤食などの事故-, 第26回日本中毒学会総会 広島 (2004)
- 7) 鹿庭正昭, 五十嵐良明: 市販製品における製品表示、化学物質等安全データシート(MSDS)の実態調査-身の回り品-, 第41回全国衛生化学技術協議会 山梨 (2004)
- 8) 鹿庭正昭, 五十嵐良明: 健康被害の発生実態と製品表示の理解度に関する消費者アンケート調査-身の回り品-, 第41回全国衛生化学技術協議会 山梨 (2004)
- 9) 中島晴信, 宮野直子, 高塚 正, 他: 抗菌加工繊維製品中のヒノキチオールの分析法と光分解による抗菌効果の増強, 第21回微量栄養素研究会シンポジウム 京都 (2004)
- 10) 中島晴信, 大嶋智子: 抗菌加工製品に使用されている無機系抗菌剤の分析, 第14回金属の関与する生体関連反応シンポジウム 静岡

(2004)

- 11)中島晴信, 宮野啓一, 後藤純雄: 抗菌防臭加工剤の安全性評価 (33) - 抗菌剤 2-chloroacetamide (CAA) の分析法-, 第41回全国衛生化学技術協議会 山梨 (2004)
- 12)中島晴信, 鹿庭正昭: 抗菌防臭加工剤の安全性評価 (32) - 日本における化学物質安全性データシート(MSDS)の整備状況と情報開示度に関する調査研究-, 第41回全国衛生化学技術協議会 山梨 (2004)
- 13)中島晴信, 宮野直子, 松永一朗, 他: 抗菌防臭加工剤の安全性評価 (31) - 抗菌加工製品分類表の作成と市販製品の経年推移-, 第41回全国衛生化学技術協議会 山梨 (2004)
- 14)宮野直子, 中島晴信, 松永一朗: 抗菌防臭加工剤の安全性評価 (30) - 市販抗菌加工製品(寝具類)の抗菌力評価-, 第41回全国衛生化学技術協議会 山梨 (2004)
- 15)飯塚富士子, 黒木由美子, 助川知美, 他: 消費者の製品表示理解度に関するアンケート調査, 第25回日本中毒学会総会 福島 (2003)
- 16)前野良人, 吉岡敏治, 波多野弥生, 他: 家庭用品の誤使用・被害事故による急性中毒例における発生状況、原因物質、臨床症状、重症度の検討, 第31回日本救急医学会総会 東京 (2003)
- 17)鹿庭正昭, 五十嵐良明: 市販製品における製品表示、化学物質等安全データシート(MSDS)の実態調査-家庭用ゴム製品-, 第40回全国衛生化学技術協議会 和歌山 (2003)
- 18)鹿庭正昭, 五十嵐良明: 健康被害の発生実態と製品表示の理解度に関する消費者アンケート調査-家庭用ゴム製品-, 第40回全国衛生化学技術協議会 和歌山 (2003)
- 19)宮野直子, 中島晴信, 松永一朗: 抗菌防臭加工剤の安全性評価 (29) - 市販抗菌加工靴下の皮膚常在菌への影響-, 第40回全国衛生化学技術協議会年会 和歌山 (2003)
- 20)中島晴信, 吉田仁, 陰地義樹, 他: 抗菌防臭加工剤の安全性評価 (28) - 抗菌剤

4,4-dimethyl-1,3-oxazolidine(DM0)の分析法-, 第40回全国衛生化学技術協議会年会 和歌山 (2003)

- 21)宮野直子, 中島晴信, 松永一郎: 抗菌防臭加工剤の安全性評価 (27) - 市販抗菌防臭加工製品(下着)の抗菌力評価-, 第39回全国衛生化学技術協議会 山形 (2002)
- 22)中島晴信, 松永一郎, 宮野直子 他: 抗菌防臭加工剤の安全性評価 (26) - 抗菌剤 2-bromo-2-nitropropane-1,3-diol (BNPD)の分析法-, 第39回全国衛生化学技術協議会 山形 (2002)
- 23)吉岡敏治: 家庭で使われる化学物質の表示と被害事故: 平成16年度厚生労働科学研究(化学物質リスク研究推進事業)シンポジウム「健康な生活環境の設計に向けて~生活環境中の化学物質に関する研究」 東京 (2005)
- 24)吉岡敏治: 家庭で使われる化学物質の表示と被害事故: 平成16年度厚生労働科学研究(化学物質リスク研究推進事業)シンポジウム「健康な生活環境の設計に向けて~生活環境中の化学物質に関する研究」 大阪 (2005)

H. 知的所有権の取得状況

なし

研究成果の刊行に関する一覧表

	発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
1)	飯塚富士子、黒木由美子、遠藤容子、他	消費者が考える健康被害事故防止に効果的な製品表示に関するアンケート調査	中毒研究	17(3)	287-292	2004
2)	島田祐子、黒木由美子、飯塚富士子、他	日本中毒情報センターで受信した家庭用品による事故と製品表示の実態調査－防虫剤の誤食などの事故－	中毒研究	17(4)	395-399	2004
3)	Nakashima, H., Miyano, N., Sawabe, Y. and Takatuka T	Photolysis and Antimicrobial Activity of Hinokitiol in Antimicrobial/Deodorant Pro-cessed Textiles.	<i>Sen'iGakkai-shi</i>	58(4)	129-134	2002
4)	Nakashima, H., Onji, Y. and Takatuka T.	Analysis of Thujopsene in Antimicrobial/Deodorant Processed Textiles as an Index of Hiba Oil.	<i>Sen'i Gakkaishi</i>	59(4)	145-152	2003
5)	中島晴信、宮野直子、高塚 正、荒川泰昭	抗菌加工繊維製品中のヒノキチオール分析法と光分解による抗菌効果の増強	微量栄養素研究	21	25-35	2004
6)	宮野直子、中島晴信、松永一朗	抗菌防臭加工靴下の皮膚常在菌への影響	大阪府立公衆衛生研究所研究報告	42	9-13	2004
7)	中島晴信、鹿庭正昭	日本における化学物質等安全データシート(MSDS)の整備状況と安全性情報の開示度に関する調査研究	大阪府立公衆衛生研究所研究報告	42	31-42	2004
8)	中島晴信、宮野直子、松永一朗、中島ナオミ	抗菌加工製品分類表の作成と市販製品の経年推移	大阪府立公衆衛生研究所研究報告	42	43-55	2004

厚生労働科学研究費補助金
化学物質リスク研究事業
『家庭用品における製品表示と理解度との関連及び
誤使用・被害事故との関連の検証に関する研究』

平成14年度～16年度 総合研究報告書

発行 平成17年4月
発行者 主任研究者 吉岡 敏治
[(財)日本中毒情報センター専務理事
大阪府立急性期・総合医療センター医務局長]
発行所 〒305-0005 茨城県つくば市天久保1-2
つくば総合健診センター内
財団法人 日本中毒情報センター
[理事長 中田 義隆]
TEL 029-856-3566
FAX 029-856-3533

研究成果物に関する一覧表

研究成果物	当該分担研究項目名	収載研究報告書*
製品表示内容提案データベース	家庭用化学製品による誤使用・被害事故の実態調査-製品表示内容提案データベースの構築-	平成16年度研究報告書 総括・分担研究報告書 p85~p98 (p73~p98)
製品表示評価データベース	製品表示内容と各種関係法律、自主基準の調査および製品表示評価データベースの構築	平成16年度研究報告書 総括・分担研究報告書 p110~p113 (p99~p113)
応急処置の表示内容に関するガイドライン	応急処置の表示内容に関するガイドライン作成に関する研究	平成16年度研究報告書 総括・分担研究報告書 p300 (p285~p300)
製品表示改善案	誤使用・被害事故に関する詳細調査と製品表示の提案	平成16年度研究報告書 総括・分担研究報告書 p187-p284 (p115~p185)
日本中毒情報センター事故状況報告システム	製品表示作成者の危険認識度調査と日本中毒情報センター事故状況報告システムの構築	平成15年度研究報告書 総括・分担研究報告書 pⅢ-20~pⅢ-23 (pⅢ-1~pⅢ-23)
企業向けホームページ	製品表示作成者の危険認識度調査と日本中毒情報センター事故状況報告システムの構築	平成16年度研究報告書 総括・分担研究報告書 p62 (p39~p72)

*収載研究報告書欄の()内は当該データベース等に関して記述した分担研究報告書のページを示す