

20031111

平成15年度厚生労働科学研究費補助金
(医療技術評価総合研究事業)

中毒医療における教育のあり方と情報の自動収集・
自動提供、公開ネットワークの構築に関する研究

厚生労働科学研究費補助金
医療技術評価総合研究事業

中毒医療における教育のあり方と情報の自動収集・自動提供、
公開ネットワークの構築に関する研究

平成 15 年度 総括・分担研究報告書
主任研究者 吉岡 敏治

平成 16 年 (2004 年) 3 月

目 次

I. 総括研究報告		
中毒医療における教育のあり方と情報の自動収集・自動提供、公開ネットワークの構築に関する研究	-----	I-1
吉岡 敏治		
II. 分担研究報告		
1. 発生状況等の分析と市民教育	-----	II-1
遠藤 容子		
2. 中毒物質別クリニカルパスの作成	-----	III-1
真殿 かおり		
3. 中毒症例のデータベース化	-----	IV-1
波多野 弥生		
4. 吸入毒診断補助システムの開発	-----	V-1
池内 尚司		
5. 薬毒物分析の教育と精度管理	-----	VI-1
堀 寧		
6. 中毒情報センターのホームページのあり方	-----	VII-1
飯田 薫		
IV. 研究成果の刊行に関する一覧表	-----	VIII-1
V. 研究成果の刊行物・別刷		

中毒医療における教育のあり方と情報の自動収集・自動提供、公開ネットワークの構築に関する研究

主任研究者 吉岡敏治（財）日本中毒情報センター 常務理事

大阪府立急性期・総合医療センター 医務局長

研究要旨：本研究はわが国の現状に合わせた中毒医療に関する教育を実現すべく、資料やデータベースを整備し、わが国における中毒情報センターのあり方を追求するものである。最終年度である本年度は以下の6課題の調査・研究を行った。

1) 中毒事故の発生状況等の分析と市民教育：中毒情報センターで受信した成人および高齢者の事故14,950件を対象に、中毒起因物質と年齢、発生時期、発生状況等を検討した。その結果、成人、高齢者のそれぞれにおいて事故の発生頻度が特異的に高い家庭用品があることや、事故発生までの典型的な経緯と事故発生原因が明らかとなった。さらに、市民向けの啓発資料として、これまでの本研究で判明した乳幼児、成人、高齢者それぞれにおける中毒事故の特徴を基に、WWWコンテンツ「発生状況確認ゲーム」を作成した。このゲームは中毒事故の発生経緯と事故防止のための行動を視覚的に捉えることができるツールであり、インターネットでの早期公開を予定している。

2) 中毒物質別クリニカルパスの作成：中毒情報データベースを中毒医療の教育と標準化に活かせるよう、クリニカルパスの最終的な様式を検討した。その上で、中毒物質として選定した17の起因物質のうち、アセトアミノフェン、三環系抗うつ薬、精神神経用薬（フェノチアジン系）、グルホシネート、エチレングリコール、フッ化水素、テトロドトキシン、マムシ咬傷のクリニカルパスを作成した。

3) 中毒症例のデータベース化：既に作成している「中毒症例提示データベース」に47品目、149症例を追加登録した。さらに、これまでの登録分のうち、86品目277事例について、症例評価に関する項目の再検討を行い、より信頼性の高い、医学的に意義のある症例を提示することが可能となった。また、インターネットにおける検索システムおよびメンテナンスシステムを開発し、インターネットでの公開を実現した。

4) 吸入毒診断補助システムの開発：昨年度試作の吸入毒診断補助システムに収載した吸入毒17種を対象に、過去10年間の事故発生状況と被害者数を用いて重みづけを行った。これにより、発生状況や被害者数を症状や異常臨床検査結果と連携させて、中毒原因物質の推定を行うことが可能となり、推定精度の向上が図られた。

5) 薬毒物分析の教育と精度管理－臨床薬毒物分析システムの確立：平成10年度に厚生省が全国の救命救急センターと高度救命救急センターに配備した分析機器を合理的に使い分けて、日本中毒学会が提唱した薬毒物15品目に迅速に対応できる1つの分析システムを、452人の患者検体を分析した経験をもとに、確立した。

6) 中毒情報センターのホームページのあり方：中毒症例提示データベースと中毒関連文献検索データベースを構築し、公開するとともに、既掲載項目については追加更新した。賛助会員を対象に、掲載項目別にその有用性や今後の開発項目の要望に関する調査を行った。昨年度と同様に医師向け中毒情報データベースと解毒剤情報は高い評価が得られ、新規掲載した中毒症例提示データベースと中毒関連文献検索データベースも「非常に有用である」と「有用である」を合わせると、それぞれ67.6%、60.6%で高い評価であった。

以上、本研究では、中毒医療に関する教育を目的とした、資料やデータベースを完成させた。さらに、中毒情報センターのホームページを通じて公開を推進することにより、臨床医や一般市民が

広く利用できる環境を整備した。

分担研究者

遠藤 容子 (財) 日本中毒情報センター施設次長
真殿かおり (財) 日本中毒情報センター課長
波多野弥生 (財) 日本中毒情報センター課長
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
堀 寧 新潟市民病院薬剤部
飯田 薫 (財) 日本中毒情報センター主任

A. 研究目的

本研究の目的は、わが国の現状に合わせた中毒医療に関する教育を実現できるよう、資料やデータベースを整備し、わが国における中毒情報センターのあり方を追求することにある。教育の方法には、学部学生教育、卒後教育セミナー、講演などもあるが、インターネットを介した広報・啓発も現代社会における大きな手段である。最終年度である本年度は、臨床医や一般市民がインターネットを介して広く利用できる、資料やデータベースを作成する。この目的に沿って、今年度は以下の6課題の調査・研究を行った。

1. 中毒事故の発生状況等の分析と市民教育
2. 中毒物質別クリニカルパスの作成
3. 中毒症例のデータベース化
4. 吸入毒診断補助システムの開発
5. 薬毒物分析の教育と精度管理－臨床薬毒物分析システムの確立－
6. 中毒情報センターのホームページのあり方

B. 研究方法

1. 中毒事故の発生状況等の分析と市民教育：成人および高齢者への中毒事故防止の教育のために、中毒情報センターで受信した過去5年間の成人(20～64歳)と高齢者(65歳以上)の中毒事故14,950件を対象に、受信記録から中毒起因物質と年齢、事故の発生時期、発生原因等の発生状況を検討する。

2. 中毒物質別クリニカルパスの作成：文献

検索等で得られた資料に基き、クリニカルパスの最終的な様式を検討し、昨年度までに標準プロトコルを作成した5物質(アセトアミノフェン、グルホシネート、エチレングリコール、フッ化水素、テトロドトキシン)と新たに三環系抗うつ薬、精神神経用薬(フェノチアジン系)、マムシ咬傷のクリニカルパスを作成する。

3. 中毒症例のデータベース化：昨年度作成した「中毒症例提示データベース」に、データを追加登録し、昨年度に登録した事例も含めて、症例評価に関する項目について、中毒を専門とする臨床医が内容の吟味と再検討を行う。さらに、インターネットにおける検索システムとメンテナンスシステムを開発する。

4. 吸入毒診断補助システムの開発：昨年度の研究成果である吸入毒17種類に対し、過去10年の事故状況と被害者数をもとに、重みづけを行う。市販のデータベースソフトであるFile Maker Proを用いて、吸入毒補助診断システムを改良する。

5. 薬毒物分析の教育と精度管理－臨床薬毒物分析システムの確立：日本中毒学会が提唱した薬毒物15品目について、平成10年度に厚生省が全国の救命救急センターと高度救命救急センターに配備した分析機器を合理的に使う方法論を検討する。分析法は、すでに評価された方法、あるいは独自に開発して論文発表(投稿中も含む)した方法を用いる。

6. 中毒情報センターのホームページのあり方：中毒症例提示データベースと中毒関連文献検索データベースを新たに構築し、公開するとともに、既掲載項目については追加更新をする。昨年に引き続いて賛助会員を対象に、掲載項目別にその有用性や今後の開発項目の要望に関する調査を行う。さらに国内外のホームページ6サイトを閲覧し、比較検討する。

C. 研究結果

1. 中毒事故の発生状況等の分析と市民教育

：成人、高齢者のそれぞれにおいて事故の発生頻度が特異的に高い家庭用品があること、事故発生までの典型的な経緯や事故発生原因が明らかとなった。さらに、市民向けの啓発資料として、これまでの本研究で判明した乳幼児、成人、高齢者それぞれにおける中毒事故の特徴を基に、WWWコンテンツ「発生状況確認ゲーム」を作成した。このゲームは発生場所別に50種類の事故を網羅しており、中毒事故の発生経緯と事故防止のための行動を視覚的に捉えることができ、インターネットでの早期公開を予定している。

2. 中毒物質別クリニカルパスの作成：クリニカルパスの様式は、記録の簡素化、記録の標準化・定量化、情報の共有化を念頭に、オーバービュー型の管理手順と、指示、共有情報、アセスメントも記入できる日めくり型の入院用パスからなる構成とした。この基本様式にしたがって、アセトアミノフェン、グルホシネート、エチレングリコール、フッ化水素、テトロドトキシン、三環系抗うつ薬、フェノチアジン系精神神経用薬、マムシ咬傷について、クリニカルパスを作成した。

3. 中毒症例のデータベース化：前年度作成の「中毒症例提示データベース」に、既出版の書籍「症例で学ぶ中毒事故とその対策(じほう)」と雑誌「月刊薬事」に連載の「中毒症例シリーズ」に掲載した症例のうち47品目、149症例について、key wordを含めデータを追加登録した。またこれまでの登録分のうち、86品目277事例について、「症例評価」「重症度判定」「典型例／特異例」の各項目に関して内容を再検討した。検討項目の一部である「重症度判定」については、死亡37事例を除くと、中等症104事例、重症88事例という判定結果となった。さらに、インターネットにおける検索システムとメンテナンスシステムを開発し、日本中毒情報センターが医療従事者向けに開設している会員向けホームページに公開した。

4. 吸入毒診断補助システムの開発：塩素、臭素、硫化水素、フッ化水素、ヒ化水素、アン

モニア、亜硫酸ガス、二酸化窒素、臭化水素酸、臭化メチル、酸化エチレン、メチルイソシアネート、水銀蒸気、フロン類、ホスゲン、クロロピクリン、一酸化炭素の17種を対象に、中毒起因物質ごとに、災害事例のデータベースより得た発生状況と被害者数を症状や異常臨床検査結果と連携させて、重みづけを行った。これにより推定精度の向上を図ることができ、前年度のデータで、推定順位が逆転していた硫化水素の事例において改善が認められた。

6. 薬毒物分析の教育と精度管理－臨床薬毒物分析システムの確立：452人の患者検体を分析した経験をもとに、①簡易検査キット・トライエージ®、②ガスクロマトグラフ質量分析計、③エネルギー分散形蛍光X線分析計、④液体クロマトグラフ質量分析計を使い分けて、15品目に迅速に対応できる、1つの分析システムを確立した。

7. 中毒情報センターのホームページのあり方：会員向けホームページに、中毒症例提示データベースと、中毒関連文献検索データベースを新たに公開し、保健師・薬剤師・看護師向け中毒情報データベースには細菌性食中毒の情報も追加掲載した。アンケートを回収できた315会員からは、特に医師向け中毒情報データベースと解毒剤情報は昨年度と同様に高い評価が得られ、新規掲載した中毒症例提示データベースと中毒関連文献検索データベースも「非常に有用である」と「有用である」を合わせると、それぞれ67.6%、60.6%で高い評価であった。

D. 考察

一般市民への教育活動では、個々の起因物質の危険性を認識させる一方、今回の検討で明らかになった年齢や季節によって事故が発生しやすい起因物質が異なることを含め、事故の発生原因とその具体的予防策を正確に伝える必要がある。今回作成したWWWコンテンツ「発生状況確認ゲーム」は発生場所別に50種類の事故を仮想家屋において視覚的に捉えることができるため、従来から一般に行われている解説書の発行によ

って得られる啓発効果を上回ることが期待できる。

クリニカルパスは、医療の質を保証するだけでなく、患者の全体像の把握が容易となるため、診療スタッフの教育ツールとしても非常に有用とされる。フォーマットについては、今回作成した日めくり型パスは、診療録との共通点が多く、医師、看護師にとって違和感が少ないという利点がある。日めくり型パスの縦軸には、アウトカムを評価するために必要な観察、検査、治療、患者項目（行動、説明教育他）、合併症などを予め列記した。これにより、診療内容と記録の標準化と簡略化が可能であり、中毒物質固有の観察点や治療上のポイントを逃す危険が減少する。中毒は発生頻度の高い疾患ではないため、今後は、各施設に対応したクリニカルパスに改良した上で、多施設で共同してエビデンスを集積し、クリニカルパスの質を高めていく必要がある。

中毒症例提示データベースの収載データについては、今回、経験豊富な臨床医が症例評価に関する情報である「症例評価」「重症度判定」「典型例／特異例」の各項目を再検討したことにより、より信頼性の高い、医学的に意義のある症例を提示することが可能となったと考える。また、新たに開発した、インターネットにおける検索システムおよびメンテナンスシステムは、データのメンテナンスが非常に簡便であり、短時間で容易にデータを追加・更新することが可能である。今後は、収載症例を品目数・事例数ともに増やし、より網羅性の高いデータベースとする必要がある。既に日本中毒情報センターが収集している症例の中から有用な症例を随時追加収載することはもちろんのこと、今後発生する中毒症例を積極的に収集し、蓄積、評価することが重要である。

吸入毒を現場から採取することは困難なケースが多く、分析に時間もかかることから、患者の症状や所見から原因物質を特定し、医療機関に起因物質の対応方法を即座に通知できる吸入

毒診断補助システムは、重症中毒患者の治療に有用である。収載した各吸入毒の重みづけは、それぞれの物質が有する症状の発現頻度や重症度に加え、特異的な症状や所見に重点を置くことと他の物質との違いを点数化することにより、推定確率を向上するよう工夫したが、入力数の多少により推定順位の変動が認められる可能性は残っている。データベースを製品化するには、事故状況と患者のデータベースの数量的な裏付けと、重みづけ点数の再見直しと統計的な方法を追加し、より推定確率を上げる必要がある。

今回確立した分析システムは、日本中毒学会が提唱した薬毒物15品目について迅速に対応できるものであり、これにより全国の施設において標準的な分析が行えるようになった。ぜひ広く活用して頂きたい。

医療従事者や関連諸機関を対象に公開している会員向けホームページについて、新規掲載項目の追加収載、既掲載項目の内容充実を図った。未だ開発中の項目もあるが、医療従事者にとって必要な中毒に関する専門知識を公開することにより、内容を充実することができたといえる。国内外のホームページで比較検討した内容を参考にして、今後も引き続き、開発中項目の公開、既掲載項目の内容充実、改良を図り、タイムリーな話題を現場の医療従事者へ情報発信して頂けるよう、整備を進めたい。

E. 結論

成人および高齢者の事故14,950件の受信記録を対象に、中毒起因物質と年齢、事故の発生時期、発生原因等の発生状況を検討した。その結果、高齢者または成人のそれぞれにおいて事故の発生頻度が特異的に高い家庭用品があることや、事故発生までの典型的な経緯と事故発生原因を明らかにした。さらに、これまでの本研究で判明した乳幼児、成人、高齢者の中毒事故について、その発生経緯と事故防止のための行動を視覚的に捉えることができる市民向けの啓発資料として、インターネットで公開可能な「発

生状況確認ゲーム」を作成した。

中毒情報データベースを中毒医療の教育と標準化に活かせるよう、クリニカルパスの最終的な様式を検討し、中毒物質として選定した17の起因物質のうち、アセトアミノフェン、三環系抗うつ薬、精神神経用薬（フェノチアジン系）、グルホシネート、エチレングリコール、フッ化水素、テトロドトキシン、マムシ咬傷のクリニカルパスを作成した。一方、既に作成している「中毒症例提示データベース」に47品目、149症例について、key wordを含めデータを追加登録した。さらに、これまでの登録分のうち、86品目277事例について、症例評価に関する項目「症例評価」「重症度判定」「典型例／特異例」の各項目の再検討をおこない、より信頼性の高い、医学的に意義のある症例を提示することが可能となった。また、インターネットにおける検索システムおよびメンテナンスシステムを開発し、インターネットでの公開を実現した。

吸入毒診断補助システムに収載しているミストを含む主たる吸入毒17種を対象に、中毒起因物質ごとに災害事例のデータベースより発生状況と被害者数を症状や異常臨床検査結果と連携させて重みづけを行い、推定精度の向上を図った。

また分析については、452人の患者検体を分析した経験をもとに、平成10年度に厚生省が全国の救命救急センターと高度救命救急センターに配備した分析機器を合理的に使い分けて、日本中毒学会が提唱した薬毒物15品目に迅速に対応できる1つの分析システムを確立した。

中毒情報センターのホームページのあり方に関する調査研究では、中毒症例提示データベースと中毒関連文献検索データベースを構築し、公開するとともに、既掲載項目については追加更新した。賛助会員を対象に、収載項目別にその有用性や今後の開発項目の要望に関する調査を行った。昨年度と同様に医師向け中毒情報データベースと解毒剤情報は高い評価が得られ、新規掲載した中毒症例提示データベースと中毒関連文

献検索データベースも「非常に有用である」と「有用である」を合わせると、それぞれ67.6%、60.6%で高い評価であった。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Hori Y. Glufosinate poisoning and analysis using Biological samples (Review). *Jpn. J. Forensic Toxicol.* 12, 1-19, 2003.
- 2) Hori Y, Tanaka T, Fujisawa M, and Shimada K. Toxicokinetics of DL-glufosinate enantiomer in human BASTA® poisoning. *Biol. Pharm. Bull.* 26, 540-543, 2003.
- 3) Hori Y, Fujisawa M, Shimada K, and Hirose Y. Determination of the herbicide glyphosate and its metabolite in biological specimens by gas chromatography mass spectrometry—A case of poisoning by Roundup® herbicide fluid. *J. Anal. Toxicol.* 27, 162-166, 2003.
- 4) Tanaka H, Nakajima M, Fujisawa M, Kasamaki M, Hori Y, Yoshikawa H, and Kitagawa S. Rapid Determination of Total Bromide in Human Serum Using an Energy-Dispersive X-Ray Spectrometer. *Biol. Pharm. Bull.* 26, 457-461, 2003.
- 5) 堀 寧. 意識障害へのアプローチ; 診断・治療のポイントとピットフォール・薬物・毒物分析からのアクセス. *救急医学.* 27, 911-913, 2003.
- 6) 堀 寧, 藤澤真奈美, 伊藤美香, 大関暢, 小田明, 勝山新一郎. 病院薬剤師が行う中毒分析(機器分析)—分析が有用な中毒起因物質の分析法とその応用例—. *日病薬誌.* 40, 147-150, 2004.

- 7) 奈女良昭, 工藤恵子, 堀 寧, 山口芳裕. 分析委員会だより 中毒起因物質の実用的分析法-その6- 有機リン系農薬. *中毒研究*. 16, 205-209, 2003.
- 8) 堀 寧, 奈女良昭, 工藤恵子, 黒木由美子. 分析委員会だより 中毒起因物質の実用的分析法-その7- カーバメート系農薬. *中毒研究*. 16, 345-349, 2003.
- 9) 工藤恵子, 奈女良昭, 堀 寧, 山口芳裕. 分析委員会だより 中毒起因物質の実用的分析法-その8- パラコート. *中毒研究*. 16, 465-469, 2003.
- 10) 小宮山豊, 堀 寧, 奈女良 昭, 黒木由美子. 分析委員会だより 分析が有用な中毒起因物質の実用的分析法-9- バルビタール系薬物. *中毒研究*. 17, 79-84, 2004.
- 11) 堀 寧, 藤澤真奈美, 中嶋真理子, 大関暢, 小田明, 勝山新一郎. 臨床薬毒物分析による救急医療への取り組み-服毒物の同定と治療方針への寄与-. *Pharmacy Today*. 16, 35-39, 2003.
- 12) 笠巻雅俊, 堀 寧, 黒木由美子, 吉岡敏治, 藤澤真奈美, 大関暢, 小田 明, 勝山新一郎. 薬毒物分析支援データベース(分析農薬くん)の開発. 日本病院薬剤師関東ブロック第33回学術大会講演要旨集. 2003, pp307.
- 13) 堀 寧, 藤澤真奈美, 中嶋真理子, 伊藤美香, 大関暢, 小田明, 勝山新一郎. 臨床薬毒物分析による救急医療への取り組み-服毒物の同定と治療方針への寄与-. 日本病院薬剤師関東ブロック第33回学術大会講演要旨集. 2003, pp314.
- 14) Hori Y, Fujisawa M, Shimada K, Oda A, Katsuyama S, and Wada K. Rapid analysis of 4-O-methylpyridoxine in the serum of patients with Ginkgo biloba seed poisoning by ion-pair high-performance liquid chromatography. *Biol. Pharm. Bull.* 2004 (in press).
- 15) 伊関憲, 市川一誠, 川前金幸, 田勢長一郎, 堀 寧. 重症メタノール中毒の1例. *中毒研究*. 17, (2004 印刷中)
- 16) 田中敏春, 広瀬保夫, 宮島衛, 熊谷謙, 木下秀則, 飯沼泰史, 山崎芳彦, 堀 寧, 藤澤真奈美. ペルメリン中毒の1例. *中毒研究*. 17, (2004 印刷中)
- 17) 宮島衛, 田中敏春, 熊谷謙, 木下秀則, 広瀬保夫, 飯沼泰史, 山崎芳彦, 堀 寧, 藤澤真奈美, 伊藤美香, 大関暢. 5-MeO-DIPT中毒の1分析例. *中毒研究*. 17, (2004 印刷中)

2. 学会発表

- 1) 笠巻雅俊, 堀 寧, 黒木由美子, 吉岡敏治, 藤澤真奈美, 大関暢, 小田 明, 勝山新一郎. 薬毒物分析支援データベース(分析農薬くん)の開発. 日本病院薬剤師関東ブロック第33回学術大会. 8月, 2003.
- 2) 堀 寧, 藤澤真奈美, 中嶋真理子, 伊藤美香, 大関暢, 小田明, 勝山新一郎. 臨床薬毒物分析による救急医療への取り組み-服毒物の同定と治療方針への寄与-. 日本病院薬剤師関東ブロック第33回学術大会. 8月, 2003.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究補助金（医療技術評価総合研究事業）

分担研究報告書

発生状況等の分析と市民教育

分担研究者 遠藤 容子 （財）日本中毒情報センター 施設次長
協力研究者 吉岡 敏治 大阪府立急性期・総合医療センター 医務局長
橋 幸宏 （財）日本中毒情報センター 職員
平野 順子 （財）日本中毒情報センター 職員

研究要旨

今年度は、中毒事故の発生予防の観点から啓発資料に収載すべき、成人（20歳～64歳）および高齢者（65歳以上）の中毒事故の発生状況を明らかにすること、そして、これまでの研究により判明した事故の発生状況を一般市民に解説し事故発生予防の一助となる資料を作成することを目的として研究を行った。1999年から2003年の5年間に日本中毒情報センターで受信した成人と高齢者の中毒事故のうち、家庭用品（10,429件）、医薬品（3,081件）、自然毒（1,440件）による不慮の事故の受信記録を対象に、年齢と中毒起因物質の関係、事故の発生時期について検討した。また、事故発生頻度が高い起因物質については事故発生までの典型的な経緯を抽出した。さらに、上述の対象のうち医薬品による中毒事故については、2002年から2003年の2年間に受信した909件について、問い合わせ受信時に電話で聴取した内容をもとに事故発生原因を調査した。

家庭用品では、ポータブルトイレ用消臭剤、使い捨てカイロ、義歯洗浄剤、紙おむつ類、防虫剤、芳香剤類による事故が高齢者で成人の5倍以上の頻度で発生しており、水銀含有体温計、タバコ浸出液、アルカリ含有住居用洗浄剤による事故が成人で高齢者の2倍以上の頻度で発生していた。乾燥剤、漂白剤、鮮度保持剤、家庭用ピレスロイド含有殺虫剤による事故は、高齢者および成人の何れにおいても事故発生頻度が高かった。自然毒では、ムカデ咬傷、ハチ刺傷、マムシ咬傷、キノコ中毒とバイケイソウやコバイケイソウの経口中毒に季節変動があり、多発する時期があることが判明した。医薬品による事故の発生原因は、痴呆や精神疾患等による認識・判断困難を除外すると、誤使用が主たる原因であった。誤使用を招く原因としては、医薬品の製剤や包装が他の使用目的の医薬品や食品に類似していることに加えて、使用目的や用法（投与経路、投与回数）の異なる医薬品を混在して保管していることや食品と同じ場所に保管していること、暗がりで使用することや眼鏡を着用せずに使用するといった、保管方法の問題や使用時の不注意が考えられた。その他の原因としては、医薬品の容器を移し替えていたこと、使用前に用法や用量を確認していないことが明らかになった。

そこで、市民向けの啓発資料として、これまでの本研究で判明した乳幼児、成人、高齢者の中毒事故の発生経緯と事故防止のための行動を視覚的に捉えることができるWWWコンテンツ「発生状況確認ゲーム」を作成した。このゲームは発生場所別に50種類の事故を網羅している。また、既存の「家庭内での中毒事故防止チェックリスト」と「高齢者の中毒事故記録票」を改訂した。チェックリストには乳幼児と高齢者の項目を追加し、中毒事故記録票には事故発生時の中毒起因物質の保管状況と事故防止チェックリストの実施結果を記録項目として追加し以降の事故防止に役立てる事も加味した。

今後は作成した資料による啓発効果を検証し、より効果的な啓発資料や啓発方法についての検討が必要である。

A. 研究目的

本研究の最終目的は、一般市民に中毒事故の発生予防と初期治療について啓発するための資料を作成することである。昨年度は、日本中毒情報センターで受信した小児（5歳以下）の事故 88,030 件について、その受信記録を解析し、啓発資料に掲載すべき小児の中毒事故の発生状況を明らかにした。今年度は、成人および高齢者が普段の住生活環境で遭遇している中毒事故、即ち、家庭用品、医薬品、自然毒に起因する中毒事故について、事故発生防止の観点から啓発資料に掲載すべき事故の発生状況を明らかにすること、そして、これまでの研究により明らかになった事故の発生状況を一般市民に解説し、事故発生予防の一助となる資料を作成することを目的に研究を行った。

B. 研究対象と方法

1999年1月から2003年12月の5年間に日本中毒情報センターで受信した20歳～64歳の成人と65歳以上の高齢者の家庭用品（10,429件）、医薬品（3,081件）、自然毒（1,440件）による不慮の急性中毒事故14,950件の受信記録を対象に、被害者の年齢と中毒起因物質の関係、事故の発生時期について検討した。また、事故発生頻度が高い起因物質については事故発生までの典型的な経緯を抽出した。

さらに、上述の対象のうち医薬品による中毒事故については、2002年1月から2003年12月の2年間に受信した事故発生場所が、屋外、職場、院内、学校を除く事故909件について、受信記録のデータベースに入力されていた、問い合わせ受信時に電話で聴取した内容をもとに、事故発生原因を調査した。まず事故の内容を「誤使用」、「認識・判断困難」、「その他」に分類した。そして、これらの分類のうち、一般市民への啓発対象となる「誤使用」により発生したと思われる事例について、事故発生原因を解析した。なお、「誤使用」、「認識・判断困難」、「その他」の定義は次のとおりとした。

「誤使用」：医薬品をその製剤に規定されている指示どおりに使用しなかったことによる事故。

「認識・判断困難」：痴呆高齢者や精神疾患を有する者などの認識や判断が難しい者による事故。

「その他」：医薬品を規定の指示どおりに使用したにもかかわらず事故となった通常使用、漏出・飛散などの避けられない不慮の事故に代表される事故で、「誤使用」と「認識・判断困難」を除くその他の事故。

C. 研究結果

1. 家庭用品、医薬品、自然毒による中毒事故被害者の年齢と発生頻度、受信時有害症状率

表1は中毒起因物質別に事故被害者の年齢別受信件数と各年齢層の構成人口10万人あたりの受信件数を示したものである。表2は起因物質別に各年齢層における問い合わせ受信時の有症状率を示したものである。表1に示した構成人口で補正した受信件数と表2に示した受信時有害症状率を、図1は家庭用品と医薬品について、図2は自然毒について示したものである。図1に示すように、家庭用品、医薬品では、中毒事故の発生が高齢になるほど多くなる。この傾向は、医薬品より家庭用品において顕著に現れている。しかし、図2に示すように、自然毒による中毒事故の発生については年齢による差は殆どない。問い合わせ受信時の有症状率は、表2に示すように自然毒が85%と最も高く、次いで医薬品47%、家庭用品36%である。事故被害者の年齢との問い合わせ受信時有害症状率の関係は、図1、図2に示すように、家庭用品、医薬品、自然毒のいずれにおいても20歳から50歳代で高く、70歳代以降で低い。

2. 家庭用品による不慮の中毒事故

表3に高齢者（65歳以上）の家庭用品による事故について、問い合わせ受信件数が100件以上である家庭用品の問い合わせ受信件数

と構成人口で補正した受信件数、そして成人の事故発生頻度に対する高齢者の事故発生頻度の倍率を示す。高齢者の事故について5年間で100件以上の問い合わせがある家庭用品は、表3に示すように12品目ある。これらの家庭用品のなかでも、事故発生頻度が成人の事故発生頻度に対して5倍以上である家庭用品は、ポータブルトイレ用消臭剤（事故発生倍率：61.5）、使い捨てカイロ（事故発生倍率：37.6）、義歯洗浄剤（事故発生倍率：26.0）、紙おむつ類（事故発生倍率：17.2）、防虫剤（事故発生倍率：9.2）、芳香剤類（事故発生倍率：5.0）である。表には示していないが、これら6品目の家庭用品による高齢者の中毒事故は、その殆どが痴呆の関与または視力等の生理的機能の衰えから、これらの家庭用品を他の食品や医薬品等に誤認して服用するというものである。

表4に成人（20～64歳）の家庭用品による事故について、問い合わせ受信件数が100件以上である家庭用品の問い合わせ受信件数と構成人口で補正した受信件数、そして高齢者の事故発生頻度に対する成人の事故発生頻度の倍率を示す。成人の事故について5年間で100件以上の問い合わせがある家庭用品は、表4に示すように12品目あり、これらのうち、事故発生頻度が高齢者の事故発生頻度に対して2倍以上である家庭用品は、水銀含有体温計（事故発生倍率：5.6）、タバコ浸出液（事故発生倍率：2.9）、アルカリ含有住居用洗浄剤（事故発生倍率：2.7）である。表には示していないが、水銀含有体温計による事故は、検温の際、口中にて破損し水銀を誤飲する事例が典型例である。タバコ浸出液による事故では、コーヒーやビール等の飲料の空き缶を灰皿代わりに使用していて、内容液を誤飲する事例が多い。また、アルカリ含有住居用洗浄剤による事故は、カビ取り用洗浄剤の換気不良状態下での使用や過量使用、長時間使用による吸入事故が多い。

表3と表4に示すように、乾燥剤、漂白剤、鮮度保持剤、家庭用ピレスロイド含有殺虫剤による事故は、高齢者および成人の何れ

においても受信件数対人口100万比が3以上で、高齢者、成人のいずれにおいても事故の発生頻度が高い起因物質である。乾燥剤と鮮度保持剤による事故は、食品に封入されているこれらの薬剤に気づかずに調理したり、食品に添付の調味料に誤認して食用する事例が多い。漂白剤による事故は、漂白中であることに気付かずに食器を使用して漂白剤を誤飲する事例が多い。家庭用ピレスロイド含有殺虫剤による事故は、8割近くが蒸散型またはエアゾール剤による吸入事故や眼に暴露する事故である。

3. 自然毒による不慮の中毒事故

表5に自然毒による不慮の中毒事故1,448件の暴露経路を成人と高齢者に分けて示す。暴露経路は、咬刺傷と経口にほぼ2分され、成人においては抗刺傷が57%、高齢者においては経口が55%とやや多い。

表6は成人と高齢者において咬刺傷の発生頻度が高い自然毒を示したもので、ムカデが142件と最も多く、次いでハチ131件、オコゼ、ゴンズイ114件、マムシ85件でこれら3種類の自然毒で抗刺傷の60%を占める。表7は成人と高齢者において経口中毒の発生頻度が高い自然毒を示したもので、キノコが132件と最多であり、次いでフグが68件である。植物の経口中毒事故は339件あり、発生頻度が高い植物は、スイセン36件、クワズイモ、サトイモ32件、バイケイソウ、コバイケイソウ23件、ジャガイモ23件、チョウセンアサガオ、ハシリドコロ18件である。以上のキノコ、フグと名称をあげた植物5種の自然毒で、自然毒による経口中毒の54%を占める。

図3は事故の発生に季節変動がある自然毒について、事故発生月と問い合わせ受信件数を示したものである。ムカデ咬傷は4月～10月に発生しており、特に5月から9月が多い。ハチ刺傷は7月から9月に多く、マムシ咬傷は5月～10月に発生し、7月～9月がピークである。キノコ中毒の発生は9月～10月がピークである。バイケイソウやコバイケイソウの経口中毒は、3月～6月に発生しているが、

4月～5月がピークで、山菜摘みのシーズンである4月～6月と一致している。

4. 医薬品による不慮の中毒事故

表8に、2002年1月から2003年12月の2年間に受信した成人と高齢者の医薬品による不慮の中毒事故について、事故発生場所が、屋外、職場、院内、学校を除く事故909件の事故発生原因を示す。事故発生原因は誤使用が315件と最も多い。

表9に誤使用による事故315件の誤使用の内容と事故被害者の年齢別受信件数を、図4に誤使用の内容別に各年齢層における事故発生頻度を問い合わせ受信件数の構成人口による補正值で示す。表9に示すように、誤使用の内訳は、医薬品製剤を他の使用目的の医薬品や食品に誤認した事故が163件と最も多く、次いで用量の誤り111件、用法（経路、使用回数）の誤り41件である。図4に示されるように、製剤の誤認による事故と用法の誤りによる事故は、高齢になるほど事故発生頻度が高い傾向にあるが、用量の誤りによる事故は年齢における大きな差はない。

表10は医薬品製剤の誤認事故163件について、誤認の原因と誤認した医薬品製剤の剤形を示したものである。誤認原因の8割は薬や包装が他の使用目的の医薬品や食品に類似していたことによるもので、残り2割は医薬品の容器をドリンク瓶、ペットボトル、食器等の飲食物の容器に移し替えていたことにある。

薬（包装）の類似により誤認した医薬品の剤形は、錠剤、カプセル剤が48件と多く、これらは表には示していないが、錠剤やカプセル剤の内服薬を他の目的の内服薬や健康食品に誤認して服用した事例である。48件のうち13件は動物用医薬品であった。液剤の誤認も47件と多く発生している。これら液剤の誤認事故では、内服用の下剤や外用の抗真菌剤、含そう薬を、点眼薬や点耳薬と誤認して点眼（28件）、点耳（1件）する事例が最も多く、次いで、外用の抗真菌剤や点眼薬、公衆衛生用消毒薬を下剤や他の内服薬と誤認

して服用する事例が14件で、残り4件は内服薬を他の目的の内服薬に誤認して服用したものである。散剤、顆粒剤の誤認事故の内訳は、含そう薬（4件）や魚病用薬（1件）を内服薬と誤認して服用が5件、洗眼用のホウ酸を内服薬や小麦粉、食塩に誤認して服用または食用が5件で、他2件は内服薬を他の目的の内服薬に誤認して服用したものである。軟膏、クリーム of 誤認事故は、外皮用薬を口腔内薬4件や歯磨き2件に誤認したものである。以上の薬（包装）の類似により誤認した事故のうち詳細な状況が判明した事例では、異なる使用目的の薬剤や食品を同じ場所に保管していたり、暗がりでの使用や眼鏡を着用せずに使用するといった状況下で発生している事故が散見された。

容器の移し替えにより誤認した医薬品の剤形は液剤が28件と最多であり、これらは外皮用の殺菌消毒剤13件、うじ殺し等の公衆衛生用消毒薬10件、含そう薬3件、洗眼薬と入浴剤各1件である。散剤、顆粒剤の3件はホウ酸であり、軟膏、クリームの2件は外皮用感冒薬で、いずれもこれらの溶解液を食品容器に入れていた事例である。

表11に医薬品の用量誤りの原因を、表12に用法誤りの原因を示す。用量誤りでは、用量を確認せずに使用した事例が7割を占め、次いで、効果を期待して過量服用が2割、飲み忘れたと思い再度服用が1割を占めている。用法誤りでは、使用経路の未確認による経路の誤認が8割を占め、このなかで最も多い誤りは座薬を服用する事例である。

D. 考察

成人および高齢者の家庭用品や医薬品に起因する不慮の中毒事故の発生は、高齢になるほど多く、痴呆の存在や加齢による生理機能の衰えが事故発生に関与する可能性があると考えられる。また、成人では、家庭用品や医薬品に起因する不慮の中毒事故の発生頻度は高齢者に比べ低いが、問い合わせ受信時に症状が出現している割合は4～6割と多かった。自然毒に起因する不慮の中毒事故は、

家庭用品や医薬品に比較して発生頻度は低くまた年齢による発生頻度に差はないが、問合わせ受信時の症状出現率は平均 85%と高い。以上から、家庭用品や医薬品に起因する不慮の中毒事故は、高齢者の事故については発生頻度が高いという点から、成人の中毒事故については受信時の症状出現率が高いという点から、発生予防についての啓発が必要であると考えられる。同様に自然毒に起因する不慮の中毒事故は受信時の症状出現率が高いという点から、発生予防についての啓発が必要であると考えられる。そこで、これまでの研究で判明した中毒事故の発生状況の解説と事故の発生予防を目的とした一般市民向け啓発書の構成を考案し現在本文を作成している。表 13 にその目次を示す。

今回の家庭用品に起因する不慮の中毒事故の解析から、高齢者または成人のそれぞれにおいて特異的に事故が多発している家庭用品があること、また、成人、高齢者の両者において事故が多発している家庭用品があることが判明した。また、これらの起因物質による事故発生の典型的な経緯を把握することができた。以上により、具体的に個々の起因物質について誰が中毒事故の被害者となる危険性があるか、また、どのような経緯で事故が発生するかを解説して、注意喚起することが可能になったと考えられる。

また、医薬品に起因する不慮の中毒事故の発生原因は、認識・判断困難を除外すると、誤使用が主たる原因であった。誤使用を招く原因は、医薬品の製剤や包装が他の使用目的の医薬品や食品に類似していることに加えて、使用目的や用法（投与経路、投与回数）の異なる医薬品を混在して保管していることや食品と同じ場所に保管していること、暗がりで使用することや眼鏡を着用せずに使用するといった、保管方法の問題や使用時の不注意が考えられた。その他の原因として、医薬品の容器を移し替えていたこと、使用前に用法や用量を確認していないことが明らかになった。以上から、これらの事故を防止するには、家庭に常備する医薬品の保管と使用について次

の点に留意する必要があると考えられる。保管については、使用目的、用法別に整理して保管すること、また、以前に処方された薬や期限切れの薬を保管しておくことは、管理する薬品数が多くなり間違いをおこしやすくするため、定期的に整理する必要がある。また、医薬品を飲食物の近くに置かないことと飲食物の容器に入れ替えないことは必須であると考えられる。使用に際しては、暗がりや眼鏡を着用しない等の、医薬品の表示を正確に確認できない状況下では使用しないことと使用前に表示の確認を励行することが必要であると考えられる。

以上に述べた家庭用品や医薬品による中毒事故の発生状況と事故を防止するための行動について、一般市民が啓発書の解説を読んで理解するだけでも、ある程度の啓発効果を得ることができると思われる。しかし、一般的な啓発書の発行は従来から行われているため、啓発書の発行のみではその啓発効果に限界があると考えられる。そこで、ゲーム感覚で発生状況を視覚的に捉えることができる WWW コンテンツの開発を考えた。これは、初年度に実施した WWW サイトの調査でその存在が判明した、子供向けに紙芝居形式で家庭内の中毒起因物質を教えているコンテンツを参考にしたものである。図 5~7 に作成した中毒事故の発生状況確認ゲームの画面を示す。このゲームは、利用者の年齢を青年以上に想定しており、これまでの本研究で判明した家庭内で多発している乳幼児の中毒事故、成人の中毒事故、高齢者の中毒事故の発生経緯を、発生場所別に計 50 種類網羅している。家庭内の事故発生場所には、図 5 に示すように玄関、居間、台所、寝室、ベランダ、浴室、トイレの 7 箇所を設定した。画面内に表示されているこの 7 箇所の何れかの部分を選択してクリックすると、選択した場所に画面が遷移する。台所を選択した際の画面を図 6 に示す。台所には中毒事故が発生する危険箇所を 8 箇所設定している。閲覧者が危険と考える場所をクリックし、クリックした場所が危険箇所と一致した場合には、事故の発生経緯と

その事故を防ぐための行動を簡単に解説する小ウィンドウが開く。図6の画面で冷蔵庫内にあるペットボトルを選択した際に表示する画面を図7に示した。

さらに、自身の家庭内における事故発生危険度をチェックし、危険箇所がある場合には改善することが事故防止に直結すると考えられる。そのために日本中毒情報センターでは従来から「家庭内での中毒事故防止チェックリスト」を発行している¹⁾。そこで本研究で新たに判明した事故発生経緯を考慮して、従来のチェックリストを改訂した。また、高齢者の中毒事故が多発していることを考慮して、介護者が高齢者の中毒事故に遭遇した際に事故の発生経緯や対応を記録する中毒事故記録票を考案した。高齢者の中毒事故記録票は、1991年に日本中毒情報センターが編集発行した冊子「高齢者の中毒」に添付されている²⁾が、今回考案した記録票は、以降の事故防止に役立つ事も加味した。そのため、事故発生時の中毒起因物質の保管状況と事故防止チェックリストの実施結果を記録項目として追加している。今回改訂したチェックリストを資料1として、中毒事故記録票を資料2として添付する。チェックリストと中毒事故記録票は、一般市民向け啓発書の付録とする予定である。

また、乳幼児、成人、高齢者の中毒事故において季節変動があることが明らかになった起因物質については、その発生時期に合わせて注意喚起することが事故防止に有用であると考えられる。従って、カレンダー形式で事故が多発する時期に注意喚起できる資料を作成して配布することも啓発に役立つと思われる。

今後は、本研究において考案された啓発書やゲーム等の啓発効果を検証し、より効果的な啓発資料や啓発方法について検討することが必要であると考えられる。

E. 結論

これまでの研究により、乳幼児、成人、高齢者の中毒事故について、一般市民向け啓発

書に掲載すべき中毒事故の発生状況と中毒起因物質を明らかにした。また、これまで本邦にはなかった、ゲーム感覚で中毒事故の発生状況を視覚的に捉えることができる啓発資料をWWWコンテンツとして作成した。さらに従来の「家庭内での中毒事故防止チェックリスト」と「高齢者の中毒事故記録票」を改訂した。

今後は以上の資料による啓発効果を検証し、より効果的な啓発資料や啓発方法について検討することが必要である。

参考資料

- 1) 杉本侃, 鶴飼卓監修, 中毒110番. 財) 日本中毒情報センター, p33.
- 2) 吉岡敏治: 中毒記録票. 財) 日本中毒情報センター, 高齢者の中毒一発生状況とその対応. 薬業時報社, 東京, 1991, 附2.

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 年齢層別不慮の中毒事故受信件数(1999～2003年)

年齢	受信件数(件)			受信件数対人口10万比(件/10万人)			人口*1 (千人)
	家庭用品	医薬品	自然毒	家庭用品	医薬品	自然毒	
20～29歳	1,371	674	227	7.9	3.9	1.3	17,442
30～39歳	1,844	527	258	10.4	3.0	1.5	17,753
40～49歳	981	305	213	6.2	1.9	1.3	15,946
50～59歳	1,114	299	306	5.8	1.6	1.6	19,265
60～69歳	1,098	290	247	7.1	1.9	1.6	15,476
70～79歳	1,478	385	123	13.6	3.5	1.1	10,885
80～89歳	1,905	460	53	42.2	10.2	1.2	4,514
90歳以上	638	141	13	74.5	16.5	1.5	856
計	10,429	3,081	1,440	10.2	3.0	1.4	102,137

*1:総務省統計局「平成14年10月1日現在推計人口」年齢(各歳)、男女別人口及び人口性比」より引用

表2 年齢層別受信時有害症状率(1999～2003年)

年齢	受信時有害症状件数(件)		
	家庭用品	医薬品	自然毒
20～29歳	547 [40]	396 [59]	198 [87]
30～39歳	800 [43]	274 [52]	226 [88]
40～49歳	440 [45]	163 [53]	184 [86]
50～59歳	480 [43]	153 [51]	272 [89]
60～69歳	420 [38]	126 [43]	213 [86]
70～79歳	425 [29]	132 [34]	95 [77]
80～89歳	445 [23]	147 [32]	36 [68]
90歳以上	160 [25]	43 [30]	4 [31]
計	3,717 [36]	1,434 [47]	1,228 [85]

[]:年齢層別にみた受信時有害症状の構成比(%)

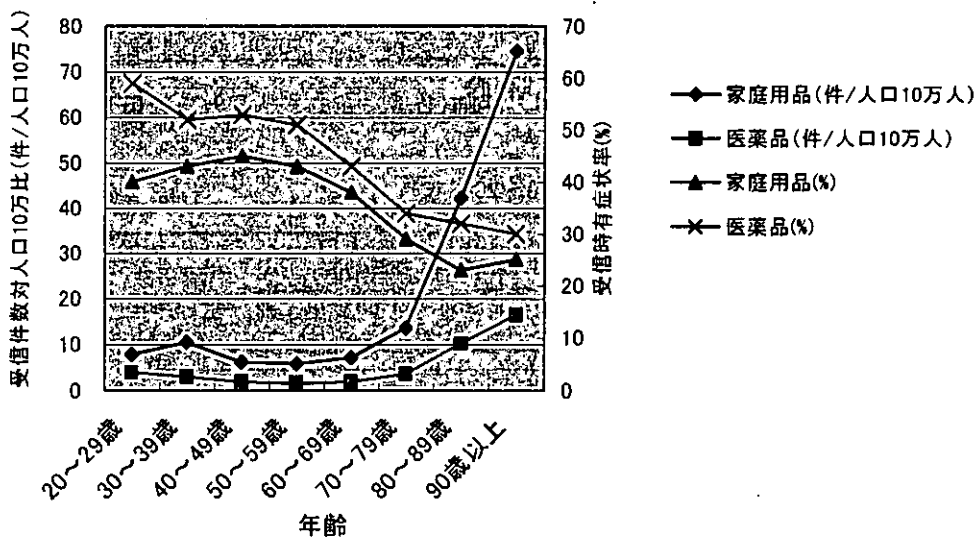


図1 不慮の中毒事故発生頻度と受信時有害症状率(1999～2003年)－家庭用品、医薬品

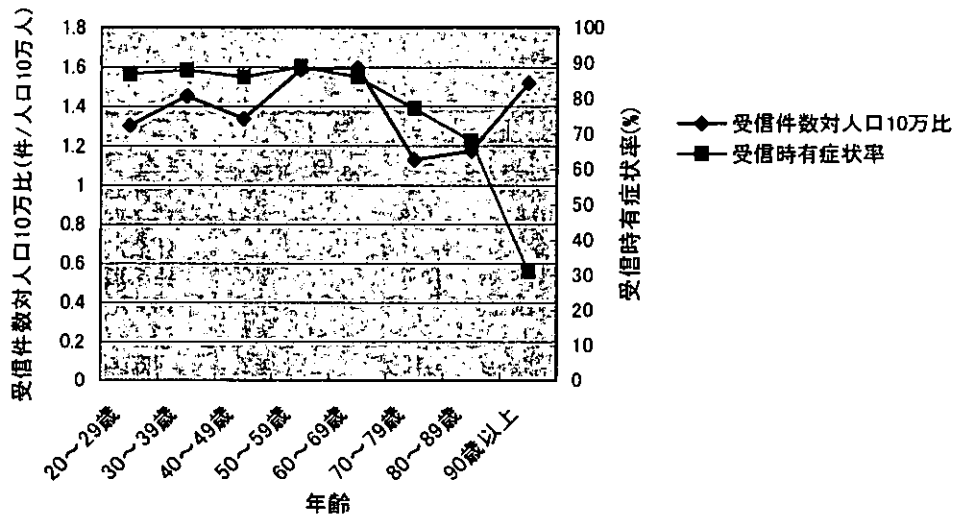


図2 不慮の中毒事故発生頻度と受信時有意症状率(1999~2003年) - 自然毒

表3 高齢者層において事故発生頻度が高い家庭用品(1999~2003年)

中毒起因物質	受信件数(件)		受信件数対人口 100万比(件/100万人)		65歳以上の 中毒事故 発生倍率 (A/B)
	65歳以上	20~64歳	65歳以上*1 (A)	20~64歳*2 (B)	
洗剤	572	73	24.2	0.9	26.0
乾燥剤	474	357	20.1	4.5	4.4
漂白剤	317	938	13.4	11.9	1.1
芳香/消臭/脱臭剤	300	199	12.7	2.5	5.0
鮮度保持剤	265	418	11.2	5.3	2.1
ポータブルトイレ用消臭剤	259	14	11.0	0.2	61.5
防虫剤	226	82	9.6	1.0	9.2
石鹼	195	103	8.3	1.3	6.3
使い捨てカイロ	147	13	6.2	0.2	37.6
食器洗い用洗剤	147	195	6.2	2.5	2.5
保冷剤	127	86	5.4	1.1	4.9
家庭用ピレスロイド含有殺虫剤	100	252	4.2	3.2	1.3
紙おむつ類	93	18	3.9	0.2	17.2

*1: 65歳以上人口23,629千人 *2: 20歳~64歳人口78,508千人

*1*2ともに総務省統計局 平成14年10月1日現在推計人口「年齢(各歳), 男女別人口及び人口性比」より引用

表4 成人層において事故発生頻度が高い家庭用品(1999~2003年)

中毒起因物質	受信件数(件)		受信件数対人口 100万比(件/100万人)		20~64歳の 中毒事故 発生倍率 (A/B)
	20~64歳	65歳以上	20~64歳*1 (A)	65歳以上*2 (B)	
漂白剤	938	317	11.9	13.4	0.9
鮮度保持剤	418	265	5.3	11.2	0.5
乾燥剤	357	474	4.5	20.1	0.2
水銀含有体温計	333	18	4.2	0.8	5.6
タバコ浸出液	275	29	3.5	1.2	2.9
住居用洗剤-アルカリ	274	31	3.5	1.3	2.7
家庭用ピレスロイド含有殺虫剤	252	100	3.2	4.2	0.8
芳香/消臭/脱臭剤	199	300	2.5	12.7	0.2
食器洗い用洗剤	195	147	2.5	6.2	0.4
灯油/ガソリン	189	89	2.4	3.8	0.6
化粧水	123	35	1.6	1.5	1.1
石鹼	103	195	1.3	8.3	0.2

*1: 20歳~64歳人口78,508千人 *2: 65歳以上人口23,629千人

*1*2ともに総務省統計局 平成14年10月1日現在推計人口「年齢(各歳), 男女別人口及び人口性比」より引用

表5 自然毒の曝露経路(1999～2003年)

経路	受信件数(件)		計
	20～64歳	65歳以上	
咬刺傷	659 [57]	118 [42]	777
経口	470 [41]	153 [55]	623
経皮	16 [1]	4 [1]	20
眼	17 [1]	3 [1]	20
その他(吸入、耳/鼻等)	6 [1]	2 [1]	8
経路計	1168 (1160)	280 (280)	1448 (1140)

[]: 年齢層別経路の構成比(%)

(): 受信件数の計

表6 成人・高齢者において不慮の事故発生頻度が高い自然毒(1999～2003年)-咬刺傷

自然毒	受信件数(件)
ムカデ	142 [18]
ハチ	131 [17]
オコゼ、ゴンズイ	114 [15]
マムシ	85 [11]

[]: 咬刺傷777件における構成比(%)

表7 成人・高齢者において不慮の事故発生頻度が高い自然毒(1999～2003年)-経口中毒

自然毒	受信件数(件)
キノコ	132 [21]
フグ	68 [11]
スイセン	36 [6]
クワズイモ、サトイモ	32 [5]
バイケイソウ、コバイケイソウ	23 [4]
ジャガイモ	23 [4]
チョウセンアサガオ、ハシリドコロ	18 [3]

[]: 経口中毒623件における構成比(%)

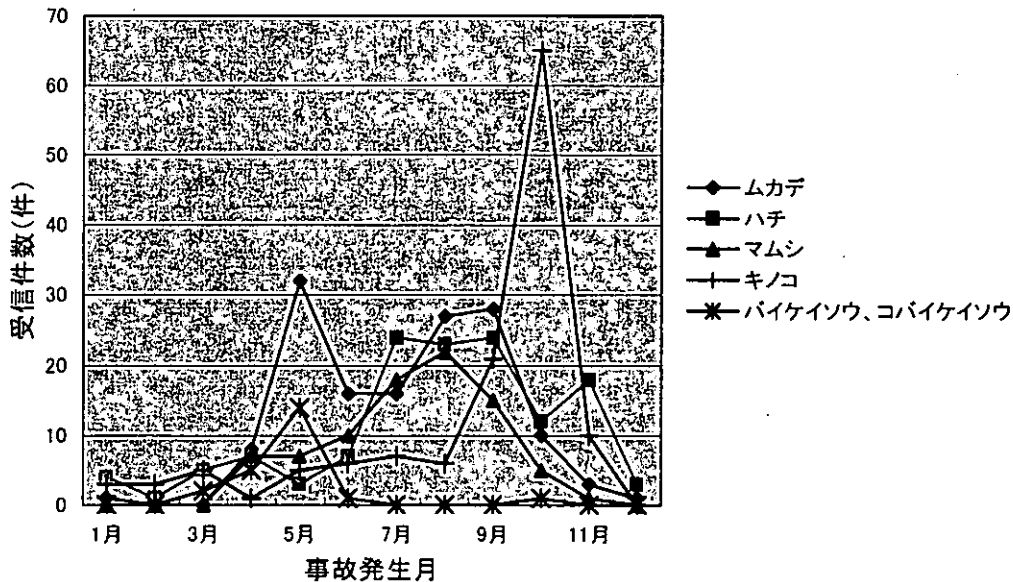


図3 事故発生に季節変動のある自然毒中毒(1999～2003年)

表8 医薬品による不慮の中毒事故の発生原因(2002～2003年)

発生原因	受信件数(件)
誤使用	315
認識・判断困難	208
その他	90
不明	296
計	909

表9 医薬品の誤使用の内容と年齢(2002～2003年)

年齢	受信件数(件)		
	製剤の誤認	用量の誤り	用法の誤り
20～29歳	14	25	5
30～39歳	24	33	6
40～49歳	16	13	2
50～59歳	40	11	5
60～69歳	32	16	5
70～79歳	16	6	7
80～89歳	15	6	8
90歳以上	6	1	3
計	163	111	41

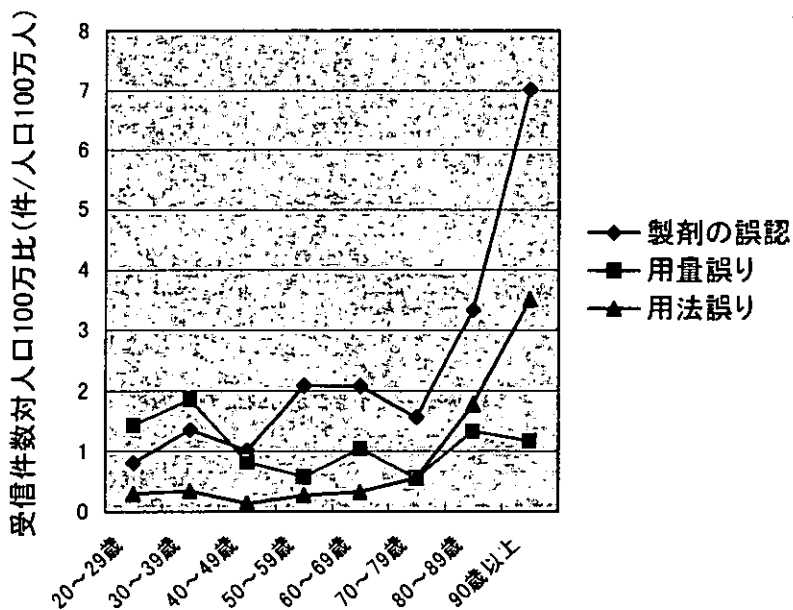


図4 医薬品の誤使用の内容と年齢(2002～2003年)

表10 医薬品の製剤誤認原因と誤認した医薬品の剤形(2002～2003年)

誤認原因	受信件数(件)	
薬(包装)の類似	113	[77]
錠剤、カプセル剤		48
液剤		47
散剤、顆粒剤		12
軟膏、クリーム		6
容器の移し替え	33	[23]
液剤		28
散剤、顆粒剤		3
軟膏、クリーム		2
計	146	

*原因不明:17件、[]:各原因の構成比(%)

表11 医薬品の用量誤りの原因(2002～2003年)

用量誤りの原因	受信件数(件)	
用量の未確認による誤認	66	[67]
効果を期待して過量服用	19	[19]
飲み忘れたと思い再度服用	11	[11]
その他	2	[2]
計	98	[100]

*原因不明:13件、[]:各原因の構成比(%)

表12 医薬品の用法誤りの原因(2002～2003年)

用法誤りの原因	受信件数(件)	
使用経路の未確認による誤認	33	[80]
その他	8	[20]
計	41	[100]

*[]:各原因の構成比(%)