

平成13年度厚生科学研究費補助金
(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」

研究報告書

主任研究者 吉岡敏治 [(財)日本中毒情報センター-常務理事、
大阪府立病院救急診療科部長]

分担研究者 遠藤容子 [(財)日本中毒情報センター-大阪中毒110番 次長]
" 真殿かおり [" " 係長]
" 波多野弥生 [" " 係長]
" 池内 尚司 [大阪府立病院救急医学 医長]
" 堀 寧 [新潟市民病院 分析化学 技師]
" 黒木由美子 [(財)日本中毒情報センター-つくば中毒110番 施設長]

厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）
総括研究報告書

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
大阪府立病院救急診療科部長

研究要旨：本研究は過去3年間に渡る医療技術評価総合研究「中毒情報の自動収集、自動提供システムの構築」に引き続いて、わが国における中毒情報センターのあり方を追求し、収集情報と公開情報の一元化、市民、コメディカル、臨床医を対象に、中毒医療に関する教育について実現可能な方法を検討し、その教育内容を策定するものである。初年度は以下の調査・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：諸外国の一般市民向けの情報内容を分析し、中毒事故の発生を予防するツールとして何があるかを調査した。共通した内容は、代表的な中毒物質、暴露経路、存在場所、現場対応、事故防止法であるが、注目すべきはその教育対象で、内容が理解できるように保育者、小児、10代の若者やベビーシッター等に細分していることである。

2) カテゴリー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、クリニカルパスを作成することが最終目標であるが、初年度は中毒起因物質の選定、アセトアミノフェン中毒をサンプルとする基本フォーマットの検討を行った。

3) 中毒症例のデータベース化：既存の症例提示に関するデータベースについて、データの収集・評価方法、検索方法、検索項目、表示項目等の調査を行った。データのQuality Controlに注意が払われているのは極く一部であった。また検索方法はフリーキーワード検索と項目別検索の併用、表示方法は検索結果一覧と症例詳細の2ステップ表示方式がよいと考えられた。

4) 吸入毒診断補助システムの開発：わが国における吸入による化学災害事例より、主たる起因物質17種類を選定し、物質ごとに臨床症状や異常臨床検査結果に0～9点の重みづけを行った。現在、この点数をもとに、臨床症状から起因物質を推定するシステムを開発中である。

5) 薬毒物分析の教育と精度管理：機器配備後早期から分析業務が稼働している新潟市民病院における分析導入期の業務実態を調査した。実際の分析業務や機器整備、試薬管理以外に、分析方法の検討と専門家からの技術的・学問的指導に多くの時間が費やされており、基本となる15品目の薬毒物分析法と精度管理を確立するのに3年間にわたり月平均300時間が費やされていた。

6) 中毒情報センターのホームページのあり方：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。各項目ともかなりの評価が得られたが、特に解毒剤情報とコメディカル向け中毒情報データベースは高い評価が得られた。要望が多かった項目は未収載の医師向けデータベースと基本治療情報で、システム面での要望もあった。

いずれの研究も医療現場や教育に使用できるマニュアルを作成し、メーリングリストや中毒情報センターのホームページを通じて、公開する事が最終目標である。なお、報告は次年度に行うが、以上の他、医学部、薬学部、獣医学部を擁する全大学、救急救命士養成課程を対象に、臨床中毒学の教育に関するアンケートを準備しており、既に調査内容や対象の選定を終えている。

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係長
波多野弥生 (財) 日本中毒情報センター係長
池内 尚司 大阪府立病院救急診療科医長
堀 寧 新潟市民病院薬剤部
黒木由美子 (財) 日本中毒情報センター施設長

A. 研究目的

本研究の目的は、わが国の現状に合わせた教育のあり方を提言し、その教育マニュアルを作成することである。もう一つの研究目的は、中毒医療に関するこれら教育について、実現可能な方法を検討することである。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。化学物質が氾濫しており、中毒事件等が多発している現代社会ではいずれも必須の研究である。

この目的に沿って、初年度は米国やヨーロッパ諸国で中毒コントロールセンターを中心に行われているトキシコロジストや情報スペシャリストの教育、薬毒物分析者の教育、中毒予防の市民教育を調査し、以下の6課題の検討を行った。

1. 中毒事故の発生状況等の分析と市民教育
2. カテゴリー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
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：中毒事故の発生予防と現場対応の教育を目的とした一般市民向けマニュアルを作成するために、諸外国の WWW サイトから発信されてい

る中毒事故に関する一般市民向けの情報内容を分析し、中毒事故の発生を予防するツールとして何が存在するかを調査した。

2. カテゴリー別クリニカルパスの作成：日本中毒情報センターの保有する膨大な中毒情報データベースを教育と医療の標準化に活かすため、カテゴリー別（医薬品、農薬、工業用品、家庭用品、自然毒）に中毒起因物質を選定し、クリニカルパスの基本フォーマットを策定する。

3. 中毒症例のデータベース化：

インターネットで公開されている5種類の既存の症例提示に関するデータベースと American Association of Poison Control Centers (AAPCC) の The Toxic Exposure Surveillance System に関して、データ収集・評価の方法、検索方法、検索項目、表示項目等を調査・検討する。

4. 吸入毒診断補助システムの開発：わが国における気体（ミスト、蒸気を含む）による化学災害事例より、頻度と患者の重症度から、分析結果を待たずに臨床現場で起因物質を推定すべき原因物質を選定すること、この選定された起因物質の臨床症状や異常臨床検査結果を整理し、臨床医がシステムとして診断が可能なプログラムを開発する。

5. 薬毒物分析の教育と精度管理：臨床現場で分析を行うための教育のあり方と精度管理を検討し、当面の目標である15品目の標準分析システムを提言する。機器配備後早期から分析業務の稼働している新潟市民病院における分析導入期の業務実態を調査する。

6. 中毒情報センターのホームページのあり方：平成13年8月1日に開設した医療従事者用のホームページについて、6ヶ月後、日本中毒情報センターの賛助会員（医療従事者、1,764人）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して、郵送によるアンケート調査を行う。アンケート内容の詳細は省略するが、公開時の掲載項目は掲示板、保健婦・薬剤師・看護婦向け中毒情報データベース、救

急隊向け中毒情報データベース、Japan Medicine (新聞) 連載記事、中毒研究 (雑誌) 連載記事、解毒剤情報、分析関連情報 (リンク) の7項目で、その後、文献検索情報 (速報)、化学兵器等中毒対策データベース、分析施設情報を追加した。

C. 研究結果

1. 中毒事故の発生状況等の分析と市民教育：市民向けの啓発情報に共通した内容は①中毒をおこす代表的な物質、②その物質の暴露経路、③その物質の存在場所、④中毒事故に遭遇したときにまず何をすべきか、⑤中毒事故を防ぐ方法である。特筆すべきはその啓発・教育対象で、内容を容易に理解できるように、親や保育者、小児、10代の若者やベビーシッター等に啓発対象者を細分していることである。発生予防ツールとしては、施設道具、誤飲チェッカー、小児用安全容器等の小児の誤飲事故を対象とした製品と、薬整理箱等の高齢者による医薬品の取り違えや飲み忘れを防止するための製品が一般的であった。

2. カテゴリー別クリニカルパスの作成：医薬品としてアセトアミノフェン、抗うつ薬、精神神経用薬、ベンゾジアゼピン系、農薬として有機リン剤、カーバメート系、グリホサート・グルホシネート、パラコート・ジクワット、工業用品としてエチレングリコール、シアン化合物、フッ化水素、メチルアルコール、家庭用品として漂白剤、防虫剤、タバコ、自然毒としてマムシ、ふぐが選定された。基本フォーマットは病期別 (時間軸) に、主な中毒症状 (診断)、必要な検査、分析法、治療を構成要素とし、この基本フォーマットを検討するために、アセトアミノフェン中毒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：インターネットで公開されている中毒症例および化学災害事例で、その内容にQuality Controlがなされているのは極く一部であった。検索方法はフリーキーワード検索と項目別検索の併用、表示方

法は検索結果一覧と症例詳細の2ステップ表示方式がよいと考えられた。

4. 吸入毒診断補助システムの開発：一酸化炭素は別として、主として入院症例の発生を基準に、システムの対象物質として、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、クロロピクリンが選定された。物質ごとに臨床症状や異常臨床検査結果に0～9点の重みづけを行い、現在、この点数をもとにして、臨床症状から可能性の高い順に起因物質を表示するプログラムを開発中である。

5. 薬毒物分析の教育と精度管理：新潟市民病院では、実際の分析業務や機器整備、試薬管理以外に、分析方法の検討と分析専門家からの技術的・学問的指導に多くの時間が費やされていた。薬毒物の分析法と精度管理を確立するために1999年3月～2001年4月の期間に3名の薬剤師が月に平均300時間を費やした。

6. 中毒情報センターのホームページのあり方：新たに構築した医療従事者向けのホームページの6ヶ月間のアクセス数は3,141件 (8月1日～2月28日) である。各項目ともかなりの評価が得られたが、特に解毒剤情報と保健婦・薬剤師・看護婦向け中毒情報データベースは「非常に有用である」と「有用である」を合わせると、70%以上の高い評価が得られた。要望が多かった項目は医師向けデータベースと基本治療情報で、このほか認証画面の改善、ホームページ内の検索機能追加などシステム面での要望があった。

D. 考察

市民向け啓発情報を発信している WWW サイトの殆どはアメリカのサイトであり、内容も豊富であった。対象に応じて起因物質や内容を絞り込んで掲載することや、Q & A の様式で具体例を盛り込むなどして、理解しやすい構成と

している。たとえば小児向けには塗り絵やゲーム形式にしたチラシ等が作成されている。わが国でこれらの活動を行うには、医学会や業界団体等の協力が必須であろう。次年度からは市民教育用の資料作成を開始する。

クリニカルパスの対象薬毒物の選定基準は経過を追って検査や治療が必要で、特異的治療法が存在することである。今回作成したアセトアミノフェン中毒に関し、中毒情報センターに記録のある117症例の経過を検討すると、来院までの時間は8時間以内が88例(75.2%)で、胃洗浄施行例79例(67.5%)、活性炭投与例は39例(33.3%)で、血中濃度の測定例は52例(44.4%)、解毒剤であるムコフィリンの投与例は52例(44.4%)、血液浄化法施行例は21例(17.9%)であった。なお、致命的な肝壊死が発生するとされるRumack-MatthewのNomogram上、血中濃度の測定値が治療ライン以上であった症例は5例である。今後、クリニカルパスを発信するようになれば、これらの実施状況がどのように変化するかは極めて興味のあるところである。

急性中毒は、起因物質が多岐にわたり、発生頻度の低い中毒では系統的な治療方針の確立が困難である。そのため診断や治療に過去の事例を生かすことが重要である。しかし、多くの症例データベースはその内容の評価を受けておらず、評価をうけているものは逆に網羅性に欠けるという現実がある。データソースとして日本中毒情報センターの追跡症例を用い、起因物質別に専門家集団の評価を受ける症例データベースはこれまでにないデータベースとなる。

化学物質が特定されなければ毒性情報を提供することができず、危機管理上問題が生じる。経口毒と化学兵器に関する診断補助システム、さらに事件の発生状況から起因物質を推定する診断補助システムは、われわれのグループによって既に完成している。本研究班で今回作成した吸入毒に関する診断補助システムと、次年度に開発を予定している経皮毒の診断補助システ

ムが完成すれば、迅速な毒物分析が困難な現況では有力な武器となる。

平成10年度補正予算によって厚生省は全国の救命救急センターと高度救命救急センターに分析機器の配備を行った。しかし円滑に分析を導入できた施設は少なく、臨床現場に適応した分析精度の管理とその為の教育が必要であることは言うまでもない。本研究は実際に臨床現場で分析を行えるように精度管理と教育のあり方を提言することを目的としているが、分析が普及するためには健保への収載や、機器更新、標準品の確保など、国レベルでの財源のサポートが必要である。

一般公開している日本中毒情報センターのホームページには年間10万件近いアクセスがあるが、その内容は一般市民向けの情報が中心であり、医療従事者向けの詳細な情報は不足している。市民啓発のツールとしてのみならず、医療従事者用の教育ツールとしてのホームページのあり方を検討したが、比較的中毒医療に関心があり、ホームページ開設の案内を行っている日本中毒情報センター賛助会員においても、今回のアンケートの回収率は32.9%(581人/1,764人)と低く、6ヶ月間のホームページへのアクセス者は160人(アンケート回収者の27.5%、全対象の9.1%)であった。インターネットは今後急速に普及するものと思われるが、医療従事者の教育ツールとしてはまだ良く認識されているとは言い難い。

なお、報告は次年度に行うが、以上の調査・研究の他、医学部、薬学部、獣医学部を擁する全大学、救急救命士養成課程を対象に、臨床中毒学の教育に関するアンケートを準備しており、既に調査内容や対象の選定を終えている。

初年度に行った調査研究はいずれの研究もわが国における新しい中毒学の教育体系の確立を目的としたものであるが、直接的には中毒情報センターのデータ・ベースの充実、情報ネットワークの構築に生かされる。次年度以降、本研究班が付加価値の高いデータを整備し、さらに

これを提供することによって、医療効果と経済効果の両面、すなわち中毒症例の救命率の向上、治療期間の短縮と治療費の削減、中毒事故の発生予防等が期待できる。

E. 結論

1) 諸外国の一般市民向けの情報内容を分析し、中毒事故の発生を予防するツールとして何があるかを調査した。共通した内容は、代表的な中毒物質、暴露経路、存在場所、現場対応、事故防止法であるが、注目すべきはその教育対象で、内容が理解できるように保育者、小児、10代の若者やベビーシッター等に細分していることである。

2) 日本中毒情報センターが保有する膨大な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、クリニカルパスを作成することが最終目標であるが、初年度は中毒起因物質の選定、アセトアミノフェン中毒をサンプルとする基本フォーマットの検討を行った。

3) 中毒症例をデータベース化するにあたり、既存の症例提示に関するデータベースについて、データの収集・評価方法、検索方法、検索項目、表示項目等の調査を行った。検索方法はフリーキーワード検索と項目別検索の併用、表示の方法は検索結果一覧と症例詳細の2ステップ表示方式がよいと考えられた。なおデータのQuality Controlに注意が払われているのは極く一部であった。

4) わが国における吸入による化学災害事例より、主たる起因物質 17 種類を選定し、物質ごとに臨床症状や異常臨床検査結果に0～9点の重みづけを行った。現在、この点数をもとに、臨床症状から起因物質を推定する吸入毒診断補助システムを開発中である。

5) 機器配備後早期から分析業務が稼働している新潟市民病院における分析導入期の業務実態を調査した。実際の分析業務や機器整備、試薬管理以外に、分析方法の検討と専門家からの技術的・学問的指導に多くの時間が費やされて

おり、基本となる15品目の薬毒物分析法と精度管理を確立するのに3年間にわたり1ヶ月平均300時間が費やされていた。

6) 賛助会員を対象に、新たに開設した医療従事者用のホームページについて、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。利用率はまだそれほど高くはなく、9.1%～27.5%と推測された。各項目ともかなりの高評価が得られたが、特に解毒剤情報とコメディカル向け中毒情報データベースは高い評価が得られた。要望が多かった項目は未収載の医師向けデータベースと基本治療情報で、システム面での要望もあった。

初年度の研究の多くは調査に終始したが、いずれの研究も最終目標は医療現場や教育に使用できるマニュアルを作成し、メーリングリストや中毒情報センターのホームページを通じて、公開する事である。なお、報告は次年度に行うが、以上の他、医学部、薬学部、獣医学部を要する全大学、救急救命士養成課程を対象に、臨床中毒学の教育に関するアンケートを準備しており、既に調査内容や対象の選定を終えている。

F. 研究発表

なし

G. 知的所有権の取得状況

なし

厚生科学研究補助金（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 大阪府立病院 救急診療科 部長
荒木 浩之 （財）日本中毒情報センター 職員
黒木由美子 （財）日本中毒情報センター 施設長

研究要旨

中毒事故の発生予防と初期治療の教育を目的とした一般市民向けマニュアルを作成するために、今年度は、以下の研究課題を行った。1) 海外の WWW サイトから発信されている中毒事故に関する啓発・発生予防を目的とした一般市民向けの情報内容を分析した。2) 中毒事故の発生を予防する道具として、何があるか調査した。

市民向け啓発情報を発信していた WWW サイトの殆どはアメリカのサイトであり、この中からコンテンツが豊富な 7 サイトと、偏りを避けるために、オーストラリアの 1 サイトを選択し内容を分析した。何れのサイトも一般市民が、1) 中毒をおこす代表的な物質 2) どのような経路で中毒起因物質に暴露されるのか 3) 中毒起因物質はどこにあるか 4) 中毒事故に遭遇したときに何をすべきか 5) 中毒事故を防ぐ方法 について言及したもので、一般市民がこれらを容易に理解し、中毒事故の発生防止策を実践できるように誘導することに主眼がおかれている。その為、親や保育者、小児、10代の若者やベビーシッター等に啓発対象者を分けて、対象に応じた起因物質や内容を絞り込んで掲載することや、Q&A の様式で具体例を盛り込むなどして、理解しやすい構成としている。また、小児が興味をもって中毒に関する基礎知識を習得できるように塗り絵やゲーム形式にしたチラシ等が作成され、様々な工夫が凝らされている。また、これらの内容を盛り込んだチラシや小冊子は、中毒コントロールセンターのほか、学会や業界団体等の関連団体で作成されている。中毒事故の発生を予防する道具としては、施錠道具、誤飲チェッカー、小児用安全容器等の小児の誤飲事故を対象とした製品と、薬整理箱等の高齢者による医薬品の取り違えや飲み忘れを防止するための製品がある。

以上の調査結果とこれまでに集積してきた日本中毒情報センターの問い合わせ受信状況の集計結果から、マニュアルには、小児の事故だけでなく、成人や高齢者の事故に関する啓発情報を分けて収載する必要がある。その内容は、中毒起因物質の毒性とともに、誰が（事故の被害者）、何を（起因物質）、いつ（季節変動や発生時刻の観点）、どこで（起因物質の所在）、何故（発生原因）、どのようにして（経路）事故が発生したかということを確認させ、以上の発生状況から考えられる事故防止策を実践させること（チェックリストと事故発生予防道具の活用）、そして、それでも事故が起こってしまった場合の対処法を修得させることに主眼を置くことである。啓発対象は、事故の被害者の世話をする者と本人であり、具体的には、親や保育者、小児、成人や介護者である。そのため従来なかった小児向けの情報も考慮する必要がある。

A. 研究目的

化学物質が氾濫している世情を反映して、日本中毒情報センターの年間問い合わせ受信件数約 38,000 件の 9 割は、不慮の中毒事故に関する問い合わせである。加えて、中毒事件が多発している背景から、中毒事故の発生予防と初期治療についての市民教育について、日本の現状に合わせた教育のあり方を提言し、マニュアルを作成して、実施していくことは、現代社会では必須である。本研究の目的は、わが国でいまだ確立されていない中毒医療における教育のあり方を、一般市民向け中毒事故の発生予防と初期治療の教育について提言し、マニュアルを作成することである。

以上の背景から分担研究者らは、以下の 2 点を今年度の研究課題とした。1) 海外の WWW サイトから発信されている中毒事故に関する啓発・予防を目的とした一般市民向けの情報内容を分析することによりマニュアルの内容を検討し、2) 中毒事故の発生を予防する道具として、何があるか調査することにより、予防道具のマニュアル掲載の可能性を検討し、日本中毒情報センター独自の一般市民向け教育マニュアル作成に向けての作業を進める。

B. 研究対象と方法

1. 海外の WWW サイトにおける一般市民向け情報内容の分析

一般の検索エンジン (Google) により、キーワードとして "poison prevention" と "poison prevention education center" の 2 種を設定して得られた検索結果から、それぞれ上位 10 件、計 20 件のサイトを訪問し、一般市民向けの情報内容が豊富なサイトを選択した。選択されたサイトは 7 サイトで全てアメリカのサイトであったため、さらに世界保健機関 (WHO : World Health Organization)、国際労働機関 (ILO : International Labor

Organization) および国連環境計画 (UNEP : United Nations Environment Program) の共同プログラムである国際化学物質安全性計画 (IPCS : The International Programme on Chemical Safety) が提供している Yellow Tox に掲載されているイギリス、アイルランド、オランダ、フランス、スイス、オーストラリア、ニュージーランドの中毒情報センターのうち WWW サイトを有する 13 施設のサイトを訪問し、一般市民向け情報を豊富に提供していたオーストラリアの 1 サイトを調査対象に加えた。

調査対象とした 8 サイトは以下に示す通りで、1) ~ 7) はアメリカのサイト、8) はオーストラリアのサイトである。これらのサイトで提供している市民向けの情報内容を調査した。

1) National Poison Prevention Week Council のサイト (図 1)

<http://www.poisonprevention.org>

National Poison Prevention Week Council は、1961 年 9 月アメリカ合衆国議会により制定された (P.L.87-319)、年 1 回開催される全国規模の中毒予防週間をコーディネートするために組織された評議会で、構成メンバーはアメリカ臨床中毒学会 (American Academy of Clinical Toxicology)、アメリカ小児科学会 (American Academy of Pediatrics)、アメリカ中毒センター連合 (American Association of Poison Control Centers)、アメリカ救急医学会 (American College of Emergency Physicians)、アメリカ農薬工業会 (American Crop Protection Association) 等、37 団体である。

2) Michigan 大学のグループが運営している The Internet Public Library のサイトにある Poison Prevention Website のページ (図 2)

<http://www.ipl.org/youth/poisonsafe>

3) アメリカ消費者製品安全委員会 : U.S. Consumer Product Safety Commission のサイトにある Poison Prevention Publications のページ(図3)

http://www.cpsc.gov/cpsc/pub/pubs/pois_priv.html

4) アメリカ中毒センター連合 : American Association of Poison Control Centers のサイト内の Poison Prevention & Education のページ (図4)

<http://www.aapcc.org/educatio.htm>

5) Wisconsin 大学附属病院のサイトにある Poison Prevention and Education Center のページ (図5)

<http://www.uwhospital.org/shells/level2/spoison.htm>

6) California Poison Control System のサイトにある General Public Information のページ (図6)

<http://www.calpoison.org/public/home.html>

7) Pittsburgh 小児病院のサイトにある Pittsburgh Poison Center のページ (図7)

http://www.chp.edu/clinical/03a_poison.php

8) Victorian Poisons Information Center のサイト (図8)

<http://www.rch.unimelb.edu.au/poisons/index.html>

2. 中毒事故の発生予防道具の検索

一般の検索エンジン (Google, Goo, Yahoo) により、キーワードとして”中毒防止”、”誤飲防止”、”中毒予防”の3種を設定して国内のサイトを、"poison prevention article"、"poison prevention tools"、"poison prevention tips"の3種を設定して得られた検索結果から、上位10~20件のサイトを訪問し調査した。

C. 研究結果

1. 海外の WWW サイトにおける一般市民向け情報内容の分析

調査対象とした WWW サイトに掲載されている市民向け情報を、サイト別に情報タイトル、啓発対象者、対象としている中毒事故の種類、情報の内容/特徴、様式について分析した結果を表1に示す。また表2に、National Poison Prevention Week Council のサイトで案内している、関連団体が発行する中毒事故に関連するチラシ、パンフレット等17種の内容を、発行団体別に示した。

表1、表2で示した何れの情報も、保護者を含む成人を啓発対象者とした情報が最も多いが、他に小児、少年、ベビーシッター等の保育者、教師、高齢者を対象にした情報も認められた。

掲載されている中毒事故の種類については、被害者の種類は小児が最も多く、他に少年や成人の中毒事故について掲載され、中毒起因物質は、家庭用品 (洗剤等)、医薬品、植物、吸入剤、殺虫剤類、美術工芸用品、塗料について掲載されていた。また、家庭内や職場等の発生場所についても考慮された情報があり、家庭内での事故については、台所、居間、ガレージ等家庭での具体的な発生場所を示していた。他に、冬休みやハロウィーン等発生時期を考慮した情報も認められた。

情報の内容は、発生頻度の高い中毒起因物質、毒性と中毒症状、発生時の対応、防止策であった。発生時の対応は、中毒センターの利用と応急処置について、防止策は起因物質の使用と保管、また、小児の運動能力のように中毒事故を引き起こす要因として考えられる被害者の特性の観点から示されていた。また、その防止策が実行できるようにチェックリスト (図14) が作成され、活用可能な道具 (小児用安全容器、警告シール) も含めて具体的に示されていた。そして、何れの内容も発生件数や事例に基づいた発生状況をあわせて示すことにより、何故この情報を掲載しているかが容易に理解できるものになっていた。

様式は、文書のみ構成のものは少なく、関連の挿絵が掲載された情報が多く（図9、図12～16）特に小児向けには、紙芝居形式になったもの（図11）、迷路（図17）等工夫されたものが多かった。Pittsburgh Poison Centerでは、小児向けの教材と一般市民向けパンフレットを多く製作しており、その内容について表3と図18に示す。

以上の他に California Poison Control Systemでは成人向けの55ページからなるマニュアル" CALIFORNIA POISON CONTROL SYSTEM ANSWER BOOK"を作成していた。内容は、中毒起因物質の多様性、全般的な事故発生防止策、防止策実行のためのチェックリスト、暴露経路別の応急処置、代表的な中毒起因物質18項目についての解説である。中毒起因物質別の解説は、事故発生要因、危険性、防止策についてその起因物質に特有の発生状況の具体例を提示して解説している（図19）。

2. 中毒事故の発生予防道具の検索

検索し得た事故発生予防道具は、1) 施錠道具、2) ゲート・サークル類、3) 誤飲チェッカー、4) 小児用安全容器（CRP：Child Resistant Package）、5) 薬整理箱の5種類であり、それぞれの特徴を以下に示し、代表的な製品を表4にまとめた。

1) 施錠道具

冷蔵庫のドア、収納家具の開き戸、キャビネット、引出し等をロックし、中に保管している物の誤飲等の小児による不慮の事故を防ぐ。

2) ゲート・サークル類

部屋や廊下にゲートを設けたり、サークルで囲い、小児の安全スペースを確保する。

3) 誤飲チェッカー

誤飲チェッカーに入るか否かを確認することにより誤飲の危険性がある物かどうかをチェックする器具。生後5ヶ月から3歳位までの小児の誤飲事故防止を实践する道具。

4) 小児用安全容器（CRP：Child Resistant Package）

小児用安全容器は、5歳以下の小児が開栓（開封）することが難しく、一般の大人の場合は開封に困難を伴わないように設計または構成された包装のことである。様々な種類のものがあるが、表4には今回検索し得た容器のみ掲載している。

5) 薬整理箱

薬を1回分ずつ、分けした容器に予め入れておき、薬の取り違え、飲み忘れを防ぐ。

施錠道具、ゲート・サークル類、誤飲チェッカー、小児用安全容器は、小児の誤飲事故を対象とした製品であり、薬整理箱は主に高齢者の事故を対象とした製品である。

D. 考察

今回の調査結果を総括すると、市民向けの教育内容は、中毒起因物質の毒性とともに、誰が（事故の被害者）、何を（起因物質）、いつ（季節変動や発生時刻の観点）、どこで（起因物質の所在）、何故（発生原因）、どのようにして（経路）事故が発生したかということ認識させ、以上の発生状況から考えられる事故防止策を実践させること（チェックリストと事故発生予防道具の活用）、そして、それでも事故が起こってしまった場合の対処法を修得してもらうことであると考えられる。

調査結果からは、小児の中毒事故についての啓発情報が最も多かったが、他に少年や成人の中毒事故についての情報もあった。日本中毒情報センターの2000年の受信報告によると5歳以下の小児による中毒事故の問い合わせは、年間約3万件あり、全体の8割を占める。このことから、小児の中毒事故の発生予防に重点を置いたマニュアルの作成は必須である。しかし、他の年齢層における不慮の中毒事故が占める割合は、20～64歳で53%（2,365件）、65歳以上で76%（1,249件）と比較的高い。また、わが国で

は、小児の事故予防について啓発情報を発信している WWW サイトは、子供の安全ネットワーク・ジャパン (<http://safekids.ne.jp>)、(社)家族計画協会 (<http://www.jfpa.or.jp>) 等数多く存在する。しかし、成人や高齢者の中毒事故については地方の生活衛生課や保健所から発信している、きのこ中毒やフグ中毒など、一部の中毒起因物質を対象にした WWW サイトが散見されるだけで、成人や高齢者の中毒事故全般を対象にして系統だった情報を掲載している WWW サイトは存在しない。従って、マニュアルには、小児の事故だけでなく、成人や高齢者の事故に関する啓発情報を掲載する必要があると考える。そして、掲載する起因物質については、発生頻度が高い物質を選択する必要があり、年齢層によって発生頻度が高い起因物質が異なることが既に判明しているため、マニュアルは事故を起こす各年齢層別の構成とすることになる。

啓発対象については、調査結果からは、小児の事故では、両親、祖父母、ベビーシッター等小児の世話をする者と小児本人であるように、事故の被害者の世話をする者と本人であった。日本中毒情報センターでは、既に家庭内で起こる発生頻度の高い起因物質を対象にした市民向け小冊子を作成しており、その内容には小児において事故発生頻度が高い起因物質についての情報も含まれているが、小児本人を啓発対象とした内容は一切掲載されていない。今回の調査で認められた、ゲーム形式、塗り絵等小児向けに工夫された様式についても考慮する必要がある。

表2で示したように、中毒事故に関する啓発情報は、中毒センターだけでなく、石けん・洗剤工業会、農薬工業会等の中毒起因物質となり得る製品の関連団体、小児科学会等の関連団体からも発行されていた。啓発情報の作成や普及の面で、日本でもこれらの関連団体と協力できる可能性があるものと考えられる。

中毒事故の発生予防道具については、現状

で利用できるものがあり、マニュアルに掲載することで防止策の実践が推進できると考えられる。

E. 結論

海外の WWW サイトから発信されている中毒事故に関する啓発・予防を目的とした一般市民向けの情報内容を分析することにより、今後作成するマニュアルの内容と啓発対象者を明確化した。マニュアルには、小児の事故だけでなく、成人や高齢者の事故に関する啓発情報を分けて掲載する必要がある。その内容は、中毒起因物質の毒性とともに、誰が(事故の被害者)、何を(起因物質)、いつ(季節変動や発生時刻の観点)、どこで(起因物質の所在)、何故(発生原因)、どのようにして(経路)事故が発生したかということを確認させ、以上の発生状況から考えられる事故防止策を実践させること(チェックリストと事故発生予防道具の活用)、そして、それでも事故が起こってしまった場合の対処法を修得させることに主眼を置くことである。啓発対象は、事故の被害者の世話をする者と本人であり、具体的には、親や保育者、小児、成人や介護者である。そのため、従来なかった小児向けの情報も考慮する必要がある。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

予定なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 WWWサイトに掲載されている市民向け情報の内容

掲載サイト (注1)	情報タイトル	啓発対象者	中毒事故の種類	情報の内容、特徴	様式	参照図
1)	Poison Control Game	成人	家庭内の事故	予防策 中毒コントロールセンターの周知	ポスター	図9
	FAQ'S	成人	中毒事故全般	中毒事故予防週間が法制化された背景 中毒コントロールセンターの必要性と利用方法 小児安全容器の有用性と適正な使用方法 代表的な中毒起因物質がひきおこす症状 中毒事故発生予防策(小児、成人、高齢者) 発生件数や事例をまじえての解説	Q & A	図10
2)	For Kids	小児(4~7歳)	家庭内の事故	何が中毒起因物質となり得るか 誰が中毒になるか 中毒起因物質の暴露経路 中毒起因物質はどこにあるか	紙芝居	図11
	Big People	成人	家庭内の事故	中毒事故発生状況の認識度テスト 中毒事故発生予防策と発生に備えての準備 家庭内の中毒起因物質の所在別リスト 中毒事故発生時の対処 中毒コントロールセンターの連絡先	クイズ 文書	図12
3)	Locked Up Poisons	成人	小児の事故	中毒事故発生予防策 発生時の被害を軽減するための方法	挿絵入り文書	図13
	Poison Lookout Checklist	成人	小児の事故	予防策を実施するためのチェックリスト 家庭内の場所別にチェックする形式	チェックリスト	図14
	A Parent's Guide to Preventing Inhalant Abuse	保護者	少年の吸入剤乱用	危険性: 中毒症状、死亡事例の要約 吸入剤として乱用される製品には何があるか 乱用発見時の対処	パンフレット	図15
	Use Child-Resistant Containers	成人	小児の事故	小児安全容器を使用することの勧告	文書	
	Child Resistant Packaging Saves Lives	成人	小児の事故	小児安全容器を使用することの効果	挿絵入り文書	
	Prevent Poisoning and Death from Iron Containing Medicine	成人	小児の鉄製剤による事故	小児安全容器を使用することの勧告	挿絵入り文書	
	Child-Resistant Closures and Veterinary Drugs Dispensed by Veterinarians to the Consumer	獣医	小児の動物用医薬品による事故	小児安全容器を動物用医薬品に使用することの勧告	文書	
4)	Poison Prevention Brochure	成人	家庭内の事故	代表的な中毒起因物質 中毒センターの必要性 予防策を実施するためのチェックリスト	パンフレット	図16
	Poisoning Fact Sheet for Parents / Childcare	成人/保育者	小児の事故	毒とは何か 身近にある代表的な中毒起因物質のリスト 小児の中毒事故発生予防策 中毒事故発生時の対処	文書	
	Poisoning Fact Sheet for Children	小児	小児の事故	毒とは何か 中毒起因物質の暴露経路 中毒起因物質はどこにあるか 中毒事故発生時の対処 中毒事故発生予防策	文書	

表1 WWWサイトに掲載されている市民向け情報の内容

掲載サイト (注1)	情報タイトル	啓発対象者	中毒事故の種類	情報の内容、特徴	様式	参照図
4)	Poisoning Fact Sheet for Teens / Babysitters	10代の若者 / ベビーシッター	小児の事故	何故中毒について知らなければならないか 身近にある代表的な中毒起因物質リスト 小児の中毒事故発生予防策 小児について知っておくべき情報 中毒事故発生時の対処	文書	
	Teaching Aids	小児	小児の事故	中毒起因物質はどこにあるか、中毒事故発生時の対処、身近にある代表的な中毒起因物質	しおり、パズル、線結びゲーム、塗り絵、文字並べゲーム	
5)	Poison Prevention Tips	成人	小児の事故	予防策:全般 予防策:特に医薬品について 予防策:医薬品以外について 事故発生に備えての準備 中毒事故発生時の対処 小児の年齢別運動能力(事故発生との関連) 中毒を疑う状況とは	文書	
	Common Poisonous Plants Booklet	成人	植物による中毒	事故発生頻度の高い植物200種の毒性の有 有毒植物の有毒部位と中毒症状のリスト	小冊子	
	Poison Education Materials for Professionals	成人	小児の事故	中毒事故発生予防策 小児の年齢別運動能力(事故発生との関連) 中毒起因物質となりうるもの 発生頻度の高い起因物質 中毒コントロールセンターの必要性和利用方法 事故発生予防上での親/保育者の役割	スライドショー	
	Poison Education Games	小児	小児の事故	身近にある代表的な中毒起因物質と事故発生の予防や対処に関連する用語を認識させる	迷路、クロスワードパズル	図17
6)	Emergency Action for Poisoning	成人	中毒事故全般	中毒事故発生時の対応 中毒センターが情報提供の為に必要とする情報 吐根シロップの使用法 応急処置(経路別、医薬品、家庭用品等他の化学製品)	挿絵入り文書	
	Inhalant Awareness Newsletter	教師、保護者、少年	少年の吸入剤乱用	危険性:中毒症状、死亡事例の要約 吸入剤として使用される製品の適正な使用法 吸入剤乱用の毒性を理解させるための指導内容(教師向け) 教師・保護者向け関連情報の入手先リスト 中学生・子供向け関連情報の入手先リスト	パンフレット	
	How You Can Prevent Poisonings	成人	家庭内の事故	中毒事故発生予防策:起因物質別(医薬品、家庭用品、植物)に3~4項目の防止策	挿絵入り文書	
	Protect yourself from breathing household poisons	成人	家庭用品の誤使用による吸入中毒	家庭用品の誤使用による吸入中毒防止策 何が危険か?(混合使用、過量使用、不適切な使用法) 適正使用のためにすべき事 中毒症状 事故から子供を守る方法	挿絵入り文書	

表1 WWWサイトに掲載されている市民向け情報の内容

掲載サイト (注1)	情報タイトル	啓発対象者	中毒事故の種類	情報の内容、特徴	様式	参照図
6)	For Grandparents	祖父母	小児の事故	孫の世話をする際に注意すべきこと 医薬品の管理	挿絵入り 文書	
	Babysitter's Guide to Poison Prevention	ベビーシッター	小児の事故	中毒事故発生予防策	挿絵入り 文書	
	Frequently Asked Questions	成人	小児の事故	何が中毒起因物質となり得るか 誰が中毒になるか	挿絵入り Q&A	
	About Calling the Poison Center	成人	中毒センターの利用方法	中毒センターが必要とする情報 記録の必要性	文書	
	Winter Holiday Hazards	成人	冬休み中の小児の事故	この時期に特有の植物、飾り等の危険性、症状	挿絵入り 文書	
	Halloween Safety Tips	成人	ハロウィーンの時期の小児の事故	この時期に特有の事故予防策	挿絵入り 文書	
	Poison Safety Coloring Book	小児	小児の事故	乳幼児がなぜ中毒事故をおこしやすいか 乳幼児の事故防止策 小児の事故防止策 事故発生時の対応	コメント付き 塗り絵	
7)	Poison Prevention Tips	成人	小児の事故	中毒センターの周知 事故防止策: 子供の教育 (警告シールの意味、起因物質の形態と該当製品) 祖父母、ベビーシッターへの説明	文書	
8)	Calling the VPIC	成人	中毒情報センターの利用方法	中毒情報センターから得られる情報 中毒情報センターへいつ電話をするか 中毒情報センターが必要とする情報	文書	
	First Aid	成人	応急処置	経路別に中毒情報センターに電話するまでの 応急処置と注意	文書	
	Prevention of Poisoning	成人	予防策	家庭での予防策20項目 職場での予防策4項目	文書	
	Information Sheets	成人	トピックス	中毒事故の減少と重篤化防止のために、お知らせとして作成されている。現在、樟脳製剤と樟脳油・胸部塗り薬と揮発性液体・ナフタレン・セイヨウキョウチクトウ・植物・吐根シロップの6項目が掲載されている。	文書	
	Bites & Stings	成人	咬刺傷	代表的な13種の昆虫、蛇等による咬刺傷の応急処置		

- (注1)
- 1) National Poison Prevention Week Councilのサイト: <http://www.poisonprevention.org>
 - 2) The Internet Public Library内にあるPoison Prevention Website のページ: <http://www.ipl.org/youth/poisonsafe>
 - 3) アメリカ消費者製品安全委員会内にあるPoison Prevention Publicationsのページ: http://www.cpsc.gov/cpsc/pub/pubs/pois_prv.html
 - 4) アメリカ中毒センター連合内にあるPoison Prevention & Educationのページ: <http://www.aapcc.org/educatio.htm>
 - 5) Wisconsin大学附属病院内にあるPoison Prevention and Education Centerのページ: <http://www.uwhospital.org/shells/level2/s-poison.htm>
 - 6) California Poison Control System内にあるGeneral Public Informationのページ: <http://www.calpoison.org/public/home.html>
 - 7) Pittsburgh小児病院のサイトにあるPittsburgh Poison Centerのページ: http://www.chp.edu/clinical/03a_poison.php
 - 8) Victorian Poisons Information Centerのサイト: <http://www.rch.unimelb.edu.au/poisons/index.html>

表2 National Poison Prevention Week Councilのサイトで案内していた関連団体発行のチラシ類

発行／製作団体	名称	啓発対象者	中毒事故の種類	情報の内容
American Academy of Pediatrics	First Aid Chart	成人	小児の事故	応急処置
	Choking Prevention and First Aid for Infants and Children	保護者	小児の事故	防止策と応急処置
Bronson Hospital Poison Prevention	Plants That Poison	成人	植物による事故	中毒事故の多い植物の外観・毒性部位・症状、防止策、応急処置
Closure Manufacturers Association	Tips on Child Safety	成人	就学前の小児の事故	防止策と小児安全容器
Consumer Product Safety Commission	Protect Your Family From Lead In Your Home	成人	鉛中毒	鉛含有塗料の危険性と被害軽減方法
Consumer Specialty Products Association	Fighting Back: Helping Young People Kick the	保護者	少年の吸入剤乱用	吸入剤乱用とは、吸入剤として乱用される製品、乱用発見時の対処
	Sniffing Abuse: It Can Kill	保護者	少年の吸入剤乱用	吸入剤乱用の危険性
Council on Family Health	Medicines and You: A Guide for Older Americans	高齢者	医薬品による事故	防止策: 安全な適用方法
	Ten Guides to Proper Medicine Use	成人	医薬品による事故	防止策: 適切な購入方法と適用方法
	Drug Interactions: What You Should Know	成人	医薬品による事故	代表的な相互作用の防止策、症状
National Service Center for Environmental Publications	Pesticides and Child Safety	成人	小児の殺虫剤等による事故	防止策と発生時の連絡先
	Read the Label First! Protect Your Kids	成人	小児の家庭用洗剤、殺虫剤類による事故	防止策
	Ten Tips to Protect Children from Pesticide and Lead Poisoning Around the Home	成人	小児の殺虫剤類、鉛による事故	防止策
The Art and Creative Materials Institute, Inc.	What You Need to Know About the Safety of Art & Craft Materials	成人	美術工芸用品による事故	安全に使用するための方法
Consumer Healthcare Products Association	Nonprescription Medicines	成人	一般用医薬品による事故	防止策: 使用に際しての注意
The Soap and Detergent Association	Clean and Safe	成人	洗剤による事故	防止策: 安全な使用法と保管方法
	Home Safe Home	保護者	小児の事故	防止策

表3 Pittsburgh Poison Centerで製作している小児向け教材と一般市民向けパンフレット

教材名	内容	参照図
Punch Out the Poisons	繁用されている家庭用品の中で危険な製品は何かを認識できるゲーム	図18-1
Poison Prevention Flash Cards	中毒起因物質の形態(固体、液体、スプレー、ガス)を認識させるカード	図18-2
The Poison Patrol Coloring and Activity Book	数人のグループになって、家庭内の中毒を起こす可能性のある化学製品を探索する内容になっている塗り絵。家庭内のどこにどんなものが中毒を起こす可能性のある化学製品として存在しているかを認識させる	図18-3
Everyone's Guide to Everyday Poisons	家庭内の中毒を起こす可能性のある製品と事故発生時の対処について記載されているパンフレット	図18-4
Mistaken Identities	繁用している家庭用品が中毒起因物質となり得ることが認識できる家族向けのゲームが掲載されたパンフレット	図18-5
The Yucky Stuff Memory Game	カードを伏せておいてめくったカードが同一であればそのカードを取得する記憶ゲーム。カードには中毒起因物質となり得る家庭用品がその形態(固体、液体、スプレー、ガス)とともに認識できるように表示されている。	図18-6
Potentially Poisonous Plants	植物による中毒事故予防のためのパンフレット。食べると中毒をおこす発生頻度の高い植物50種のリストと安全に栽培するための注意、予防のための情報を掲載。	図18-7
Inhalants: Not a Fad, a Deadly Fact	吸入剤の乱用防止のパンフレット。中毒症状や死亡事故が発生している事を認識させる。	図18-8
Facts About Food Poisoning	食中毒のパンフレット。よく起こる食中毒と防止策、対処法を掲載。	図18-9
Carbon Monoxide: The Silent Killer	一酸化炭素中毒のパンフレット。よく起こる発生原因と防止策を掲載。	図18-10
Mr. Yuk Poster	子供が嫌うシンボルマーク(警告シールに利用されている)のポス	図18-11

表4 中毒事故の発生予防道具

種類	製品名	販売会社	値段
施錠道具	冷蔵庫開き戸ロック用	ピジョンビーケア	700円
	Appliance Lock	Kid Co	\$3.20
	引き戸ロック	ピジョンビーケア	800円
	Bi-Fold Door Lock	Safety 1st	\$1.95
	キャビネットロック	ピジョンビーケア	750円
	引き出しロック	ピジョンビーケア	800円
	Cabinet Drawer Lock	Kid Co	\$5.95
ゲート、サークル類	とおせんぼ	日本育児	5,800~9,800円
	A Wide Swing Gate	Evenflo	\$47.57
	ミュージカルキッズランド	日本育児	29,800円
チェッカー	誤飲防止ルーラー	(社)家族計画協会	50枚:2,000円
	誤飲チェッカー	(社)家族計画協会	500円
小児用安全容器	セーフティキャップ(図20)	金鶏製作所	小判型30mL,100本:5,750円
	Child-Resistant Plastic Vials with Caps(図21)	Kerr Group Inc.	不明
	Tab II Child-Resistant Package(図22)	Kerr Group Inc.	不明
	dosepak(図23)	Mebane Packaging	不明
	CHILD-RESISTANT PACKAGING(図24)	Van Leer Performance Films	不明
薬整理箱	くすり整理キーケース	シンコハンガー株式会社	2,350円
	くすり整理キャリーケース	シンコハンガー株式会社	1,250円
	くすり整理ボックス(図25)	シンコハンガー株式会社	1,850円

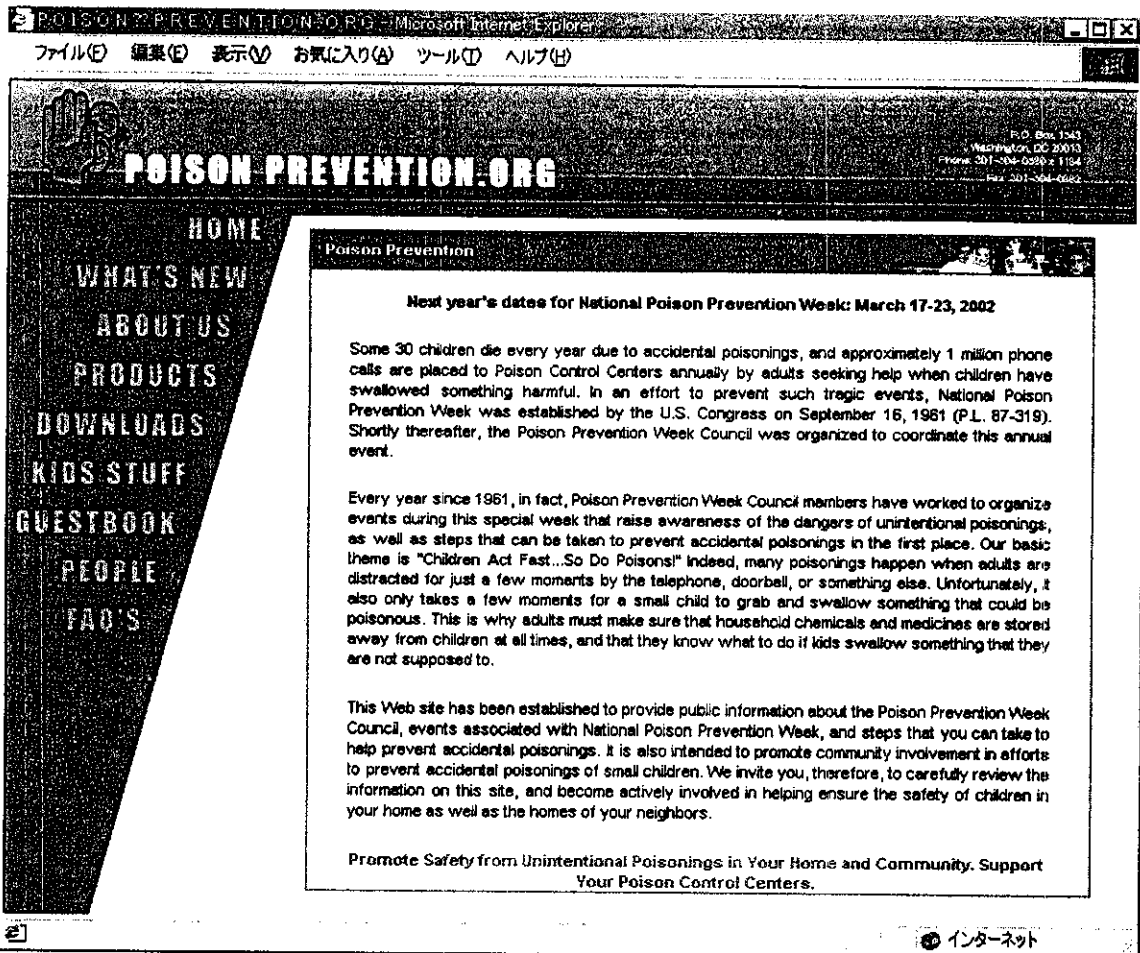


図1 National Poison Prevention Week Council のサイト <http://www.poisonprevention.org>

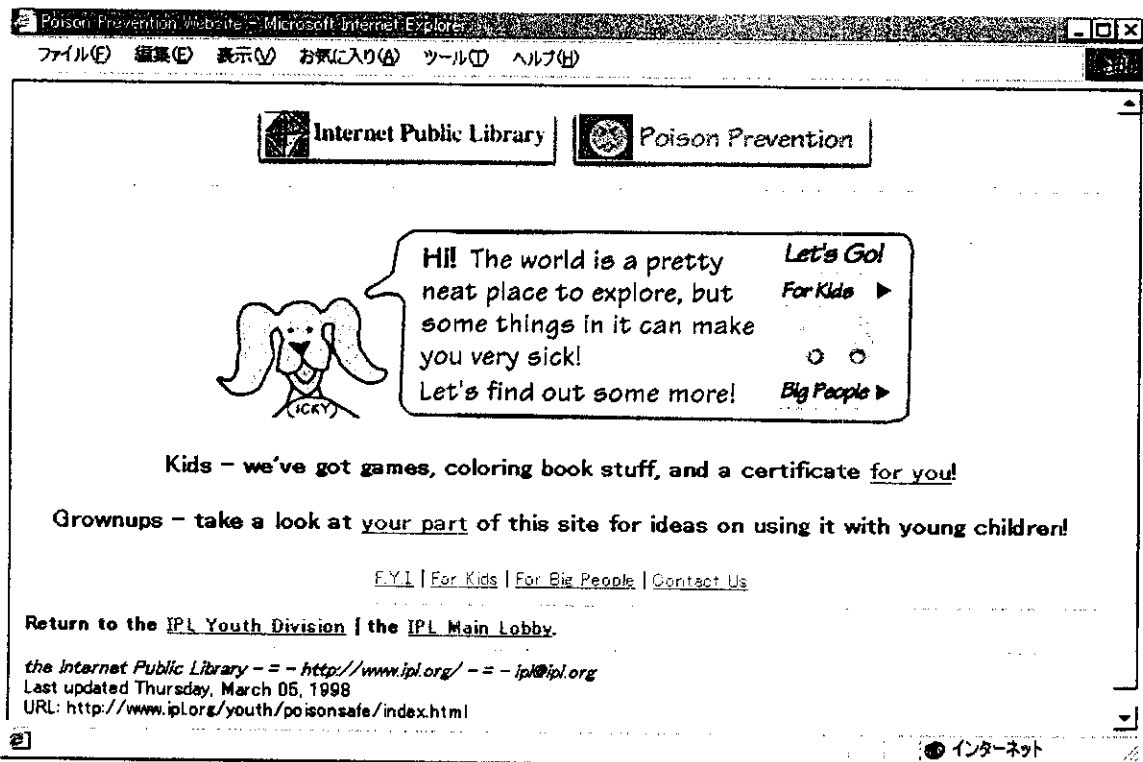


図2 Poison Prevention Website のページ <http://www.ipl.org/youth/poisonsafe>

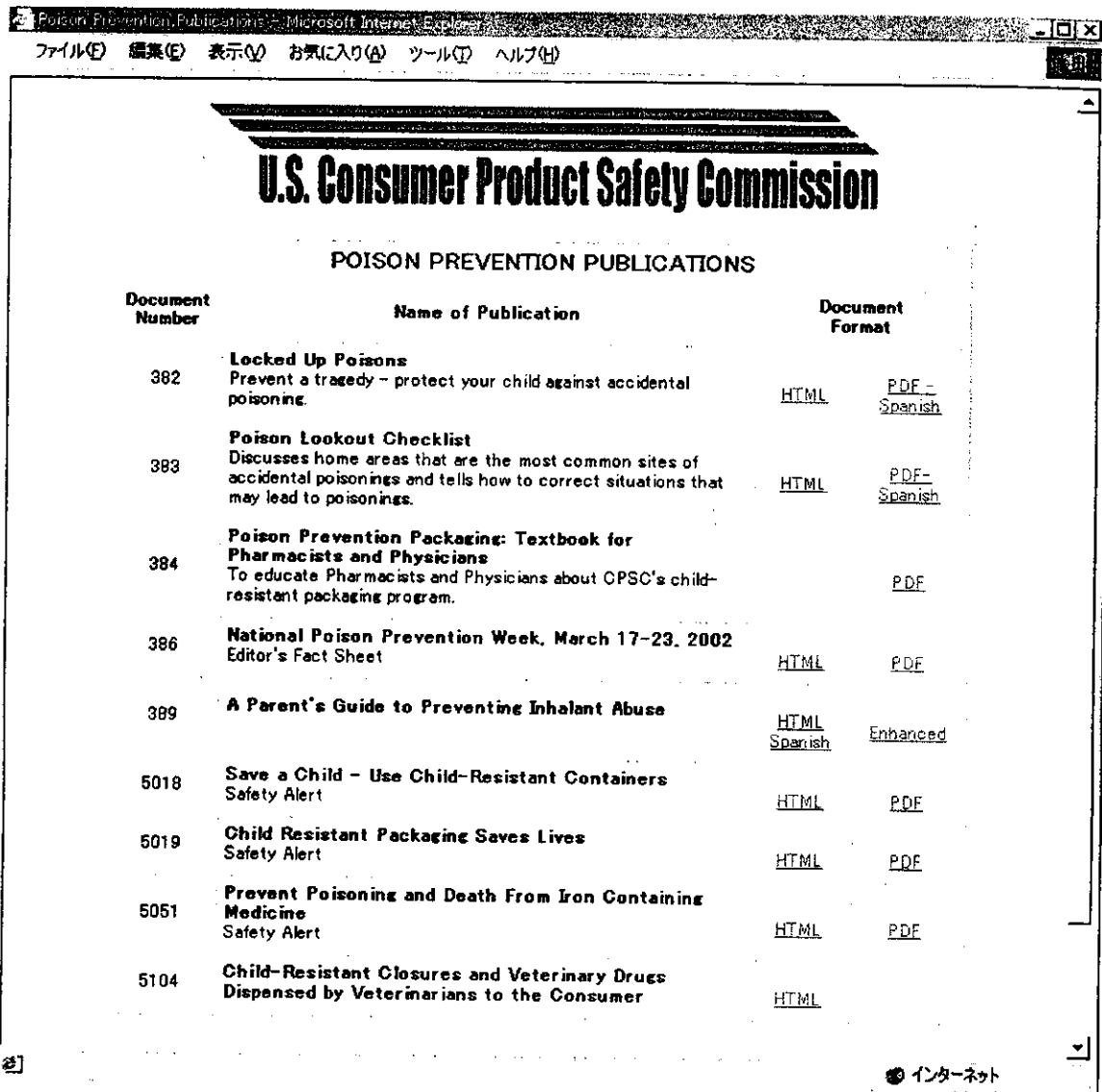


図3 Poison Prevention Publications のページ http://www.cpsc.gov/cpscpub/pubs/pois_prv.html

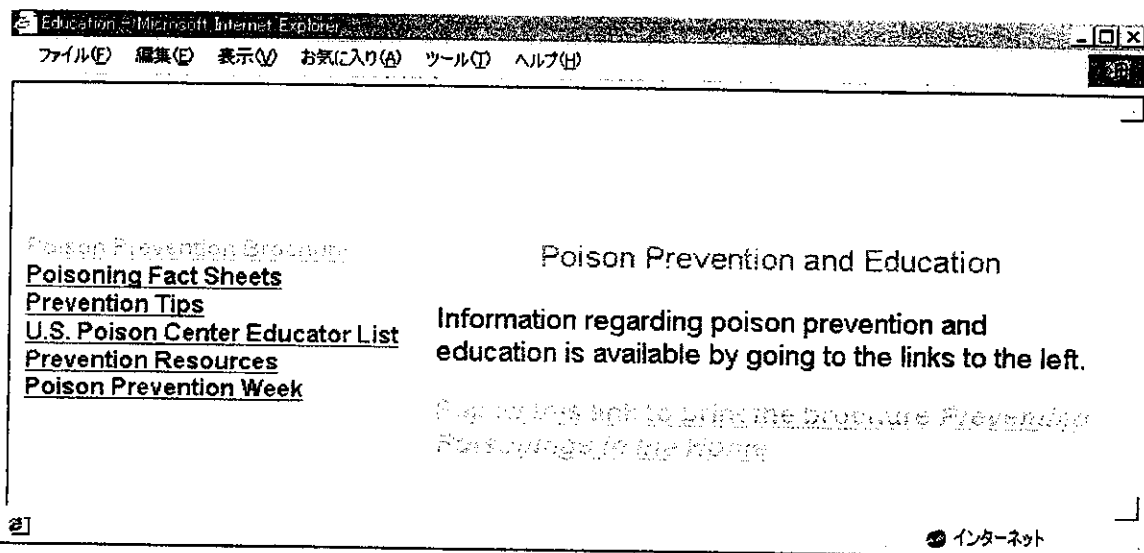


図4 Poison Prevention & Education のページ <http://www.aapcc.org/educatio.htm>

Poison Center: University of Wisconsin Hospital and Clinics Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)


TABLE OF CONTENTS CONTACT US

Poison Center WHAT'S NEW

UWHealth
University of Wisconsin
Hospital and Clinics

- ▶ Poison Prevention & Education Center
 - Poison Prevention Tips
 - Common Poisonous Plants Booklet
 - Poison Education Materials for Professionals
 - Poison Education Games

Poison Prevention and Education Center

 Callers anywhere in Wisconsin can reach the state's Poison Center toll-free, 24 hours per day, 365 days a year by calling **Girl with medicine bottles 222**. Through this single, statewide number, individuals with questions about poison exposures can speak with specially trained poison information specialists based at Children's Hospital of Wisconsin, Milwaukee. Callers also may use this line for questions regarding potential plant or medication toxicity or other poison-related questions.

POISON Help
1-800-222-1222

HIGHLIGHTS
Wisconsin statistics indicate a child age 5 or under has a poison exposure every 18 minutes. Please keep poisonous substances out of the reach of children!

UW Hospital and Clinics hosts a Poison Prevention Education Center (PPEC), which provides poison prevention outreach and education statewide, in cooperation and collaboration with the Wisconsin Poison Center. Staffed by a poison specialist, the PPEC responds to requests for educational materials and presentations aimed at poison prevention. To reach the UW Hospital Poison Prevention Education Center, please call (608) 265-8160 or e-mail us at ppec@hosp.wisc.edu.

Important note: This Web site cannot provide assistance to individuals seeking information on specific treatments for poisoning exposures. If you have a poison emergency, call (800) 222-1222 in Wisconsin or your local poison center immediately. If the person has collapsed or is not breathing, call 911.

Poison Prevention Tips
This section describes potential poisons, symptoms of poisoning and ways to prevent exposures.

Common Poisonous Plants Booklet
Download a booklet in pdf format to learn which common plants are poisonous.

インターネット

☒ 5 Poison Prevention and Education Center のページ

<http://www.uwhospital.org/shells/level2/s-poison.htm>