

厚生労働科学研究費補助金

健康科学総合研究事業

地方衛生研究所の地域における 健康危機管理の在り方に関する研究

平成14年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 加藤 一夫

平成15(2003)年3月

目 次

総括研究報告書

「地方衛生研究所の地域における健康危機管理の在り方に関する研究」

加 藤 一 夫 福島県衛生研究所長・・・・・・・・・・・・・1 頁

分担研究報告書

「健康危機管理事例のデータベース化とその利用に関する研究」

江 部 高 廣 大阪府立公衆衛生研究所長・・・・・・・・・・・・・7 頁

分担研究報告書

「健康危機管理情報ネットワークの構築に関する研究」

上 木 隆 人 東京都衛生研究長・・・・・・・・・・・・・15 頁

図、表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20 頁

分担研究報告書

「健康危機管理のための試験検査の開発標準化に関する研究」

中 澤 秀 夫 大阪市立環境科学研究所長・・・・・・・・・・・・・25 頁

分担研究報告書

「健康危機管理のための試験検査技術の充実・普及に関する研究」

宮 崎 豊 愛知県衛生研究所長・・・・・・・・・・・・・37 頁

「健康危機管理のための研修情報システムとリファレンス情報データベースの作成」

斎 藤 勲、他 愛知県衛生研究所・・・・・・・・・・・・・57 頁

「情報システム上での遠隔研修の検討」

丹 野 瑳喜子、山 本 徳 栄 埼玉県衛生研究所・・・・・・・・・・・・・67 頁

「保健所と地研の試験検査技術向上のための連携の検討」

関 龍太郎、他 島根県保健環境科学研究所・・・・・・・・・・・・・71 頁

「IT 技術の導入に関する検討」

伊 豫屋 偉夫、平山 文俊 長崎県衛生公害研究所・・・・・・・・・・・・・83 頁

「手足口病の病原体を中心としたエンテロウイルスの同定支援」

宮 島 嘉道、斎 藤 博之 秋田県衛生科学研究所・・・・・・・・・・・・・89 頁

「手足口病の病原体を中心としたエンテロウイルスの同定支援」

栄 賢司、他 愛知県衛生研究所・・・・・・・・・・・・・93 頁

分担研究報告書

「地域での連携体制の構築に関する研究」

大道正義 千葉市環境保健研究所長・・・・・・・・・・97 頁

資料

「地方衛生研究所の地域における健康危機管理の在り方に関する研究」

研究班全体会議 (平成 15 年 1 月 23 日、都道府県会館、東京)

総括研究報告書

地方衛生研究所の地域における健康危機管理の在り方に関する研究

主任研究者 加藤 一夫 福島県衛生研究所長

研究要旨：

全国76地方衛生研究所（以下地衛研）の参加を得て、地研相互の連携の下に基本的機能を強化しての健康危機管理対応を目的に、①健康機管理事例のデータベース化とその利用に関する研究、②健康危機管理情報ネットワークの構築に関する研究、③健康危機管理のための試験検査の開発と標準化に関する研究、④健康危機管理のための試験検査技術の充実・普及に関する研究及び⑤健康危機管理のための地域での連携体制の構築に関する研究の5課題について検討した。その結果、地衛研にとって健康危機管理に必要な各種データベースが整備・充実し、チェックリスト、食品苦情対応システム、健康危機原因絞り込みソフトの開発と検証が完了し、地衛研相互の情報交換手段の基盤としてのネットワークが構築され、その上でのデータベースへのリンク及びメーリングリストの形成と運営を行い、健康危機管理に有用な検査技術の開発・普及及びウイルス同定支援システムの構築がなされ、危機管理における研究所用チェックリストを検証した。更に事例研究から健康危機管理時における時系列対応プログラムの開発、地域内迅速対応を目的とした連携体制の試行的構築を行った。これらの結果から、健康危機管理時に地研が求められる役割を果たす上で、必要とされるシステム、データベース類、マニュアル類の整備が整いつつあることが示されたものと考えられる。

分担研究者

江部 高廣	大阪府立公衆衛生研究所	所長
上木 隆人	東京都衛生研究所	所長
宮崎 豊	愛知県衛生研究所	所長
中澤 秀夫	大阪市立環境科学研究所	所長
大道 正義	千葉市環境保健研究所	所長

A. 研究目的

最近の国際化の進展、流通形態の発展・変化などにより、近年の日本人の食生活及び生活形態は大きく変化し、とくに感染症においてはその発生状況が広域的かつ散発的になり、その対応には都道府県の連携や迅速性を持つことが必須となってきた。また化学物質による健康危機事例においても、その対象となる物質の顕著な増加により、

試験検査機能が重要となり、とくに経験の少ない物質についても検査技術の知識と保持が必要となっている。加えて、従来から予測されていない事態の発生が危惧される社会情勢の変化と相まって、新興・再興感染症や食中毒、医薬品や飲料水、さらに化学物質や有害な動植物等によって惹起される住民の生命、健康の維持・推進を脅かす事態の発生に対して、その原因を究明し、健康被害の発生予防、拡大防止などに万全を期す「健康危機管理」業務として、本来的に保持することが求められている地衛研の果たすべき役割には、次第に重要かつ大きなものとなってきている。即ち、健康危機管理事例に遭遇した場合、行政施策に科学的根拠、あるいは健康に関する情報の提供等、地域における保健衛生行政の科学的・技術的中核として地衛研の機能強化が益々不可欠なものとなってきているものである。

当研究においては、地衛研が各地域で健康危機事例に対応するために、従来の研究結果をふまえた研究に加え、地衛研として目指すべき体制の方向を整理し、検証と実践をもって地域の健康危機管理対応機能の充実を図ることを目的とした。そして、その達成のために地衛研が本来保有すべき4つの基本機能（調査研究機能、試験検査機能、研修機能及び公衆衛生情報処理機能）を強化し、全国どの地域で発生した健康危機事例に対しても少なくとも正しい初動体制が可能となることを到達目標とした。

そのために、平成13年度より3ヶ年計画で以下の5研究課題を行うこととした。すなわち、①健康危機管理事例事例のデータベース化とその利用に関する研究、②健康危機管理情報ネットワーク構築に関する研究、③健康危機管理のための試験検査の開発と標準化に関する研究、④健康危機管理のための試験検査技術の充実・普及に関する研究、及び⑤健康危機管理のための地域での連携体制の構築に関する研究である。これらから得られる成果によって、全国の全ての地域において、健康危機発生時に現在考え得るところの誤りのない初動体制が取れるようになるために必要となる、健康危機管理に関する情報と各種対応マニュアル類が整い、少なくとも地衛研間の情報交換システム体制が充実し、具体的事例に対する迅速の対応が可能となり、各都道府県内外における関係機関の連携協力によって健康危機管理に組織的に取り組む体制の構築がなされることとなる。更にこれらを稼働しつつ実地での検証をすることにより、所期の目的が達成されることが期待されるものと思われる。

B. 研究方法

平成13年度から3年計画として、地衛研全国協議会全会員である全国76地研の参加を得てその相互連携の下に、地衛研の健康危機管理対応能力向上に資するため、本来持つべき4本の基本的機能の強化を図ることを基本として、その具体的方策を加味して以下の5課題について検討することとした。

①健康危機管理事例のデータベースの作成と利用に関する研究（江部班）：平成14年度は、i健康危機管理事例集の内容の充実、iiデータベース

の管理・利用システムの検討、iii平成13年度研究で作成した健康危機管理チェックリストの検証、iv健康危機管理早期感知のための食品苦情対応システムの開発、並びにv健康危機管理原因絞り込みソフトの開発等を計画した。

②健康危機管理情報のネットワークの構築に関する研究（上木班）：平成14年度は、i地衛研ホームページの作成、ii健康危機管理情報の迅速の利活用のための情報ネットワークの構築、iii地方感染症情報センター間の連絡網の整備と情報連絡システムの開発、iv感染症メーリングリストの運営及びv健康危機管理シミュレーションの試行等を計画した。

③健康危機管理のための試験検査の開発と標準化に関する研究（中澤班）：平成14年度は、i健康危機発生時に活用並びに汎用が予想される定量PCR装置を使用した検査法の確立、標準化及び精度管理及びiiバイオテロモデル菌を用いた定量PCR装置での病原体検出能の検証等を予定した。

④健康危機管理のための試験検査技術の普及充実に関する研究（宮崎班）：平成14年度は、iリファレンス情報データベースの作成、ii情報システム上での遠隔研修、iii保健所と地衛研の試験検査技術の向上のための連携、ivIT技術の導入に関する検討、v新たな検査技術（エンテロウイルスの迅速同定支援のための一本鎖高次構造多型解析）の開発・普及及びエンテロ71の遺伝子塩基配列の決定による血清型分別支援体制の構築と普及等を計画した。

⑤健康危機管理の為の地域連携体制の構築に関する研究（大道班）：平成14年度は、事例研究を基にi健康危機事例発生時における規模別時系列対応プログラムの開発及びii平常時の地域内相互連携と健康危機発生時の迅速対応・連携体制の構築等を目的とした13事例研究を計画した。

（倫理面への配慮）

本研究では、個人のプライバシーに関する情報を直接とり扱わず、動物実験を行う研究ではなく、ヒトゲノムも対象としていない。しかしながら、

健康危機事例収集には幅広い情報が含まれるため、個人のプライバシー保護を含めて、使用する情報の取り扱いには十分に注意を払うよう配慮した。

C. 研究結果

①健康危機管理事例のデータベースの作成と利用に関する研究（江部班）：現在インターネットを介して情報発信している平成9年度以降3回の健康危機事例の収集に加え、平成14年度調査を行い、データベースの充実を図り、その掲載情報は概要版990件と詳細版168件となった。その管理と有効利用を可能にする検索ソフトを開発し、動作試験を行った。また、昨年度作成した健康危機管理チェックリストを、その実用性と改善点の検討のために全地衛研を対象とした検証を行った。さらに、昨年度から取り組んでいた食品苦情対応システムの開発を行い、その動作試験を開始し、問題点の改良を行った。加えて、新たに症状から検索する健康危機原因絞り込みソフトの開発に着手し、本年度は化学物質による健康危害対応部分が完成した。

②健康危機管理情報のネットワークの構築に関する研究（上木班）：健康危機事例発生時にインターネットを活用した情報交換を行う基盤づくりとして、平成13年度に立ち上げた「地方衛生研究所ネットワーク」(World Wide Web: WWW)サイトでの地衛研ホームページから各種データベースへのリンク機能や検索機能の充実を行った。また、地衛研に配布したメールアドレスを活用した感染症メーリングリストを立ち上げその運営をし、このメーリングリストが情報交換に十分機能しているか否かを検証した。更に、地方感染症情報センター間の連絡網を整備し、その情報連絡システムを開発し、これも有効に稼働するか否かの検証を行った。

③健康危機管理のための試験検査の開発と標準化に関する研究（中澤班）：平成14年度は健康危機事例発生時における地衛研の検査機能を高めるため、遺伝子工学などの新しい技術の確立と標準化を行うことを目的として、ここ数年で地衛研の半数を超えて整備されてきた定量PCR装置を用いた検査法の開発・検証を行った。今年度は、昨年度のラウンドアップ・レディ大豆の検討結果を受け、トウモロコシ検査の精度管理、DNA抽出法の

相違が定量値へ与える影響、トウモロコシ半加工品の市場調査を行った。DNA抽出法の相違により測定値に有意差を認めたが、2.5%含有試料では抽出法に差は見られず、各々の抽出法間での測定値には正の相関を認めた。なお、市場調査（25検体）では、遺伝子組み換えトウモロコシ含有がいずれも0.1-0.2%と低く、表示上問題はなかった。更に、バイオテロへの対応を念頭において、そこで汎用が予想される定量PCR装置を利用したバイオテロモデル菌（炭疽菌の近縁であるセレウス菌）芽胞を粉末試料として、その利用能及び有用性を検証した。その結果、定量PCR装置は病原体検出能が良好で、検出時間の短縮が図れ有用であることが示された。

④健康危機管理のための試験検査技術の普及充実に関する研究（宮崎班）：平成14年度は、まずリファレンス情報データベースの作成を行った。これは、食品中残留農薬データベースで、採取年月日、食品名、農薬検出項目、検出濃度及び食品の国産・輸入別の5項目に限定し、個別情報は排除したものである。そして、過去5年分の検査データ2,907件を収録し、その利用上の問題点を検討した。情報システム上での遠隔研修では、健康危機管理に関わる遠隔研修を地衛研ホームページ上で実施することを目標に、原虫性下痢症の検査法を検査工程（102行程）と原虫写真（135枚）を含むマニュアルとして作成した。保健所と地衛研の試験検査技術の向上のための連携としては、平成11年に全国の保健所に緊急配備された「毒劇物スクリーニング検査用簡易キット」使用上の問題点を検討し、砒素と亜鉛に関して固形食品を検査対象とする場合には検体をアルカリ化後、抽出操作を加える必要がある点が明らかとなった。IT技術の導入に関する検討では、化学物質試験検査についてメーリングリスト利用システムの検討のため日本中毒情報ネットワークに参加し、その有用性を確認した。新たな検査技術の開発・普及としてエンテロウイルスの迅速同定支援のための5倍以上の同定効率を有する一本鎖高次構造多型解析を開発しその普及を図り、更にエンテロウイルス全63血清型について遺伝子データベースによる同定を全地衛研にて可能とするためのクラスタルX及びツリービューを利用したシークエンス解析法に関するマニュアル（日本語版）を作成配布し

た。

⑤健康危機管理の為の地域連携体制の構築に関する研究（大道班）：平成14年度は、健康危機管理対策の地域における連携体制の構築を目的に、以下の2の研究課題を柱として13題の事例研究を行った。[1]健康危機発生時における時系列対応プログラムの検討と[2]平常時の地域内連携と健康危機発生時の迅速対応・連携体制構築である。[1]では、健康危機事例（15事例）を規模別に大・中・小に分類してそれぞれにおける探知経路の把握から報告書のまとめに至る11項目からなる具体的聞き取り調査に基づき、対応の問題点と改善策を時系列対応プログラムを開発した。そこで必要条件並びに最優先と考えられた事項は迅速情報の収集と解析誤認排除であり、詳細不明事態への対応基準作成とその規定化であった。[2]では、4県、4政令市、1中核市衛生研究所による12事例研究を行った。その中で、0157等のDiffuse Out-break発生時に現場調査で使用する原因調査票の実用化（埼玉県）、地区医師会員との感染症メーリングリストの構築（三重県）、結核RFLP検査結果のデータベース化（岡山県）、健康危機時検査情報の関連機関での共有化（福岡市）、地衛研と科搜研との連携体制構築（沖縄県）及び地衛研の地域内有機的連携体制構築（千葉市）等の成果を上げた。更に、ウエストナイルウイルスの検査体制に関する全国調査を行い、予算面や陽性コントロールの入手手段への問題が残されていたものの、ほとんどの地衛研が体制を整えていたことが示された。

D. 考察

最近の国際化の進展、流通形態の発展変化などにより、近年の日本人の食生活及び生活形態は大きく変化し、とくに感染症においてはその発生状況が広域的かつ散発的になり、その対応は都道府県の連携や迅速性を持った対応が必須となってきた。また化学物質による健康危機事例においてもその試験検査機能が重要となり、とくに経験の少ない物質について検査技術の知識が重要となっている。健康危機事例発生時における備えるべき体制には、大きく分けると①事例の探知能力②発生事例の原因究明能力③被害対処及び拡大防止能力が挙げられる。この中で地研が担うべき部分

は、迅速かつ正確な発生事例の原因究明であると考えられる。これを可能とするため、地研が備えるべき4本柱の機能（調査研究機能、試験検査機能、研修機能及び公衆衛生情報収集・解析・提供機能）を強化する必要があり、それを地衛研ネットワーク構築による相互の連携強化、国立研究所や地域公衆衛生関連機関との緊密連携によって、それらの機能を有効に活用する体制を構築する必要がある。

本研究では、①健康機管理事例のデータベース化とその利用に関する研究、②健康危機管理情報ネットワークの構築に関する研究、③健康危機管理のための試験検査の開発と標準化に関する研究、④健康危機管理のための試験検査技術の充実・普及に関する研究及び⑤健康危機管理のための地域での連携体制の構築に関する研究の5課題を行い、健康機管理時に必要となる健康機管理事例及びリファレンス情報のデータベースの開発構築と充実を図った。これらデータベースの有用性は、使用する立場からの必要性並びに使用の簡便性が重要となるが、使用するものが自らその必要情報を収集整理したものであり、同時にその使用勝手を多数の研究所で検証したことで、その実用性が高められたものと考えられる。

これら有用なデータベースを地衛研間で有効利用するためには、情報基盤としての地衛研ネットワークの構築が必要となる。そして、この情報基盤が健康危機時のような緊急時に有用性を発揮するためには、平常時において有効活用されていることが検証されていることが重要であると思われる。本研究においては、情報基盤整備を昨年度研究の中で行い、本年度はその地衛研ネットワークを実際に稼働させつつ、平常時に充分有効活用することと緊急時の情報交換が迅速かつ正確に行えるか否かの検証を試みた。そして、感染症メーリングリストを構築運営し、緊急時における実際上の検証は行ってはいないものの、その必要性と有用性は確認されたものと考えられた。加えて、未だ一課題のみの遠隔研修プログラムではあるが、実際に使用する立場で制作した有用性の高い、多数の検査工程と写真を含む検査法解説マニュアルをこの情報ネットワークに組み込むことが可能となったことは、今後の本情報システムが更に有用性を増し活用の幅が大きくなることを示唆してい

る。

さて、健康危機管理事例発生時においては、地域での地衛研が求められる役割の一つとして、保持すべき基本的機能である健康危機原因の特定が考えられている。本研究では、これに対応すべく大量の検体を効率的に同定することが可能な一本鎖高次構造多型解析法を開発し、更にエンテロウイルス全63血清型について遺伝子データベースによる同定を全地衛研にて可能とするためのクラスタルX及びツリービューを利用したシークエンス解析法に関するマニュアル（日本語版）を作成配布しその普及を図ったことは、多くの地衛研が求められる役割に応える手段を提供したものと考えられた。また、これらの技術普及には研修が必要となるが、通常は費用と時間的制約の問題を解決した地衛研ネットワークを介する遠隔研修が有効に機能するものと考えられた。加えて、本年度は化学物質による健康危害対応部分の完成であるが、症状から検索する健康危機原因絞り込みソフトの開発は、多くの地域での素早い原因特定のために大きく寄与するものと考えられた。

次に、健康危機原因の特定に際して、迅速かつ正確な結果報告が求められるが、これら条件を満足し今後の使用頻度が高まることが予測される定量PCR装置を用いた検査手法について、その開発と精度管理を含めて行った。近年、地衛研においてはその有用性から定量PCR装置の導入が進み、多くの検査に活用されつつある。しかし、新たな機器であることより、それを用いた検査法にはいまだに幾つかの未解決の部分が残されている。本年度の研究でも、トウモロコシを対象とした遺伝子組み換え食品の検査を検討したが、DNA抽出法の相違により測定値に有意差を認めた。このように本検査法には今後更に解決すべき問題点が残されており、使用と導入に当たっての注意点と考えられた。更に健康危機管理事例発生時での有用性の検証として、バイオテロモデル菌を配布して、その正確性と迅速性を確認した。これは、本検査法の有用性を、同時期に複数の異なる実際の検査現場で場所検証されたことは初めてのことであり、共に、本機器の導入に際しての大きな参考結果を提供できたものと考えられた。

健康危機事例発生時のように通常と異なる事態が生じた際に正しい対応を行うためには、平常時

からの準備が重要であり、その準備状況のチェックを行う必要がある。本年度研究では、平常時並びに危機発生時の研究所としての健康危機管理チェックリストを作成し、その実用性と改善点の検討のために全地衛研を対象とした検証を行った。これはさらなる改善が必要な部分が残されているものの、ほぼ全国で使用可能なものとなってきたものと考えられた。更に、食品苦情対応システムの開発を行い、その動作試験を開始したことは、健康危機事例の未然防止や早期探知を可能とすることに繋がる重要かつ有用なものであると思われる。しかし、様々なプライバシーに関わる情報を含むことも想定されることより、その情報の取り扱いには慎重であらねばならず、一般への公開に馴染まない性格をもつものと考えられた。

健康危機事例発生時の対応には、関連機関同士の連携体制構築が必要不可欠なものとなるが、地域事情が異なることより、全国一律に容易に構築可能なものとは必ずしもなってはいない。その際には、本研究で示した自治体の地域や規模の異なる地衛研の立場からの事例研究を通じた他関連機関との連携構築モデルの提示は、各地域でのより良い連携協力体制構築に今後の大きな参考となるものなると考えられた。

以上のことから、健康危機管理対応に際し、地衛研が求められ果たさなければならぬ役割を演ずるに必要な検査法を含む各種マニュアル、各種データベース、それらを利活用する情報交換システムが、更に検討と検証を加えるべき部分が残されているものの、整いつつあることが示されたと考えられた。

E. 結論

全国76地方衛生研究所の参加と協力を得て、地衛研相互の連携をもって基本的機能を強化しての健康危機管理対応に資する具体的方策として、①健康危機管理事例のデータベース化とその利用に関する研究、②健康危機管理情報ネットワークの構築に関する研究、③健康危機管理のための試験検査の開発と標準化に関する研究、④健康危機管理のための試験検査技術の充実・普及に関する研究及び⑤健康危機管理のための地域での連携体制の構築に関する研究の5課題について検討した。その結果、地衛研にとって健康危機管理に必要な

る各種データベースが整備・充実し、チェックリスト、食品苦情対応システム、健康危機原因絞り込みソフトの開発と検証が完了し、地衛研相互の情報交換手段の基盤としてのネットワークが構築され、その上でのデータベースへのリンク及びメーリングリストの形成と運営を行い、健康危機管理に有用な検査技術の開発・普及及びウイルス同定支援システムの構築がなされ、危機管理における研究所用チェックリストを検証した。更に事例研究から健康危機管理時における時系列対応プログラムの開発、地域内迅速対応を目的とした連携体制の試行的構築を行った。これらの結果から、健康危機管理時に地研が求められる役割を果たす上で、必要とされるシステム、データベース類、マニュアル類の整備が整いつつあることが示された。そして、当初の目的である全国のどの地域での健康危機発生に際して、地衛研として迅速かつ正しい対応が可能となりつつあり、地域連携体制の構築も行える状況が整ったものと考えられた。

F. 健康危険情報

該当なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

該当なし。

2. 学会発表

- 1) 薬師寺積：「健康危機事例集について」、地域保健のためのインターネット研究会、平成11年11月（東京都）
- 2) 薬師寺積：「地研の危機管理事例分析および大阪府での対策」、第13回公衆衛生情報研究協議会研究会、平成12年2月（広島市）
- 3) 篠原志郎：地方衛生研究所ホームページと健康危機管理情報、第16回公衆衛生情報研究協議会研究会、平成15年1月（横浜市）
- 4) 加藤一夫：健康科学総合研究（一般向け）シンポジウム、「地域における地方衛生研究所の健康危機管理の在り方」、平成15年3月20日（東京都）

H. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

該当なし。

2. 実用新案登録

該当なし。

3. その他

該当なし。

分担研究報告書

健康危機管理事例のデータベース化とその利用に関する研究

分担研究者 江部 高廣 大阪府立公衆衛生研究所長

研究要旨：健康危機事例の収集を平成14年6月に実施し、昭和40年以降の事例の総件数は概要報告990件、詳細報告168件となった。また、このデータベースに基づき、昨年度に作成した平常時並びに緊急時のための危機管理チェックリスト案について実例入力による検証を行うとともに、アクセス2000によるデータベース化ソフトを作成した。さらに、食品の苦情・問い合わせ対応オンラインシステムをWeb版で作成し、動作試験を行った。また、危機の初期に有用な情報として過去の事例をエクセルに登録し、症状による原因物質絞込みソフトを作成した。

研究協力者

森 泰明 宮城県保健環境センター 所長
益川邦彦 神奈川県衛生研究所 所長
永井美之 富山県衛生研究所 所長
関龍太郎 島根県保健環境科学研究所 所長
加藤元博 福岡県保健環境研究所 所長
桐ヶ谷忠司 横浜市衛生研究所 主任

A. 研究目的

保健衛生行政の科学的・技術的中核機関として地方衛生研究所が、地域の健康危機管理対策のためにどう在るべきかを検討する主課題に対し、本分担研究では、健康危機に関するデータベースの充実を中心に検討を行う。具体的には、健康危機関連情報を地研間で共有することにより、今後の健康危機発生に対し全国地研の対応能力を向上させ、迅速で的確な対応が行える体制を構築する。

B. 研究方法

次の5つの検討を行い、危機時に有用なデータベースの強化および新規開発を検討した。

（倫理面への配慮）

本研究は、事例（健康危機事例、危機発生時のチェックリスト、食品苦情事例）の収集によるデータベース化を中心としているため、個人情報の保護および倫理面には十分な検討を行うこととした。特に、健康被害の発生元となった企業名、事業所名など公開すべきでない情報の掲載は、今後控えることとした。

1. 健康危機事例の内容充実

平成9年度以降に実施した3回の健康危機事例収集に加え、平成14年度調査（平成12年12月～14年3月の間の事例）を行いデータベースの充実を図る。

各地研究に、対応事例の中で、特殊な例や今後の対応の参考になると考えるものについて、地研名、事例の件名、時期、場所、原因、規模（患者数、死亡者数）および概要の記載を依頼した。さらにその中から、特に今後の参考となるとされる事例を選出し、地研の対応、行政の対応、連携内容、原因究明、教訓、反省、現状、問題点などについて、詳細な報告を依頼した。

2. データベースの管理・利用システムの検討

Web上で各地研から事例を収集し、かつ検索も可能なソフトを開発する。さらに、検索を有効に行うためのシソーラス（類似語・同意語）の検討も行う。

また、事例の収集方法として、次の項目で検証を行っている健康危機管理チェックリスト（案）の入力ソフトの開発を行い、同時にオフラインでの概要版収集が行えるよう検討を行った。

3. 健康危機管理チェックリストの検証

13年度に作成したチェックリスト案について、広く意見を求め改良の検討を行うとともに、実例を用いたチェックを行い改良につながる問題点の発掘を行った。

4. 食品苦情対応システムの開発

13年度に作成した食品苦情対応オンライン入力システムの動作試験を行い問題点の改良を行った。

5. 症状からの健康危機原因絞り込みソフトの開発

過去の事例から原因と症状等に関するデータベースを作成し、危機発生時に際し迅速に原因を検索出来るソフトを開発する。

C. 研究結果および考察

1. 健康危機事例の内容充実

平成14年6月に平成12年12月～14年3月の間に全国各地研が対応した健康危機事例を収集した結果、113件の概要報告があった。

この中で、今後の危機発生に際し参考になる事例および特異的な事例として28件を選出し、詳細な報告の執筆依頼を行ったところ26件の報告があった。これまでの収集結果を表1に詳細報告の概要を表2に示す。

表1 健康危機事例収集状況

収集日	期間	概要	詳細
1) H. 10. 2	S. 40～H. 10. 2	639件	113件
2) H. 11. 11	H. 10. 3～H. 11. 11	72件	—
3) H. 12. 11	H. 11. 12～12. 11	166件	29件
4) H. 14. 6	H. 12. 12～14. 3	113件	26件
総計		990件	168件

表2 新規詳細報告の概要

分類	危機事例内容
ウイルス感染症	ウイルス病集団発生
細菌感染症	溶連菌、赤痢 セラチア菌による院内感染 テロによる炭疽菌検査(2件)
原虫・寄生虫等	クリプトスポリジウム
食中毒	集団急性胃腸炎(3件) A型肝炎 ウェルシュ菌、カンピロバクター、セラチア菌 腸管病原性大腸菌(5件)
化学物質による汚染	次亜塩素酸ナトリウム 異臭牛乳
環境汚染	揮発性有機化合物 廃棄物火災、海岸漂着物
人体影響	PCB、ダイエット食品

本年度の詳細報告については、研究協力者間で査読したのちHTML形式に統一し、先に発信してい

る事例との統合を行ったのち、大阪府立公衆衛生研究所のホームページ <http://www.iph.pref.osaka.jp/report/harmful/index.html> から発信する。

2. データベースの管理・利用システムの検討

1) Web上での収集・検索システム

これまで、収集した事例データベースの検索は分野別(表2の分類)の該当個所をクリックし、全情報の中から目で見えて検索する方式であった。これに対し今回、Web上で概要報告と詳細報告が行え、かつ検索機能も付与したソフトの開発を行った。メインメニューは、概要新規入力、概要修正・削除・詳細追加、検索の3つで構成している。平成15年度には動作試験を行い、遅くとも16年度からは本ソフトによる事例収集を開始したい。

2) 危機管理チェックリスト入力システム

次に、13年度に作成した危機管理チェックリスト案のアクセスによる入力ソフトの開発を行った。開発したソフトは以下のメインメニューで構成し、初めの「チェックリストを開く」は8つのサブメニューよりなっている。以下に、その概要を述べる。

○メインメニュー

- ・新たに健康危機管理チェックリストを開く
- ・健康危機管理チェックリストを継続する
- ・完結報告書を書く
- ・チェックリストを印刷する
- ・危機管理関連連絡者名簿を作成する
- ・要領類を登録する ・ログアウト

○事前に必要な登録等

- ・連絡者名簿の作成
機関名、所属、氏名、電話、ファックス、メールアドレス等を事前に登録しておく。
- ・要綱、要領、マニュアル類の登録
健康危機対応に関係する要綱・要領等の名称を事前に登録しておく。

○新規チェックリストの開始

昨年度作成した「健康危機管理チェックリスト」に従い、発生時登録(記入者名、発生年月日、事件名、概要、報告確認)、会議役割(対策会議開催日、役割分担、会議内容の本庁通知)、マニ

ュアル（使用要綱類の決定）、情報連携（連絡体制確保先の登録、関係法令）、検査体制（検査項目、スケジュール、検体搬入確認）、検査結果（検査部署、担当、報告先、相手名、検査方法、検査結果）、情報管理（収集状況、管理状況、本庁報告、提供先、広報・報道関連）、事後対策（復帰状況、評価、改善、報告書）、以上の8つの内容を完成させ、メインメニューの完結報告を行うシステムになっている。

3. 健康危機管理チェックリストの検証

平成13年度の研究において、健康危機管理事件発生という緊迫した状況の中で、正確かつ迅速に対応するために「健康危機管理チェックリスト」（案）を作成した。このチェックリストは“平常時チェックリスト”と“健康危機発生時チェックリスト”、及び“健康危機事件記録”の三部から構成している。このチェックリスト（案）作成の基本方針は、①必須事項の確認と記録を確実にする、②記録が簡潔かつ簡便にできるものとする、③各地研の実情に応じて細部を追加したり変更したりすることができるものとする、の3点である。

本年度の研究ではこのチェックリスト（案）が実用的なものであるか否か、改善点はどこかを検討することを目的とした。

【検討方法】

1) チェックリスト（案）の様式、内容等に関する全般的な意見聴取を、地方衛生研究所全国協議会加入の76研究機関に対し4項目からなるアンケートを送付して意見を求めた。

2) 健康危機事例対応時の記入経験に基づく意見の聴取を本研究班所属の7地研に、危機事例対応時に実際にチェックリストに記入してもらい、内容や記入の便宜性等について意見を求めた。

【検討結果】

1) チェックリストに関する全般的な意見

アンケート送付76機関のうち42機関から回答を得た（回収率 55.3%）。そのうち21機関から74項目にわたる意見の記載があった。これらの意見のうち、本チェックリスト作成の基本方針に合致するものを選択した結果、表3にまとめた事項が意見として抽出できた。改訂を要する項目の多くは“健康危機事件記録”にみられた。

2) 健康危機事例対応時の記入経験に基づく意見

本年度は13年度に発生した炭疽菌検査のような新規の健康危機事例がなかったため、十分な検討ができなかったが、13事例（食中毒様9、毒物様2、感染症1、その他1）の報告が得られた。実際の検査中は対応に追われているので時刻の記入漏れが生じ、また実際にチェックする項目がリストに記載された通りの時系列になるとは限らないので、記録はむしろ自由記載方式の検査記録簿等に記載し、チェックリストは必須事項確認の目的に使用する方が実際的であるとの意見があった。

3) 改訂案

以上の調査結果を踏まえ以下の改訂案を考えた。

①平常時チェックリスト：

記載年月日、記載者氏名欄の追加。

②発生時のチェックリスト：

所内対策会議についての重複項目を修正。

③健康危機事件記録：

・検査状況内の〔検体〕と〔検査〕を独立させて、情報の入手、緊急体制の確立、検体、検査、事件報告の5項目とする。

・以上の5項目はそれぞれ独立の1枚の記録紙としてスペースに余裕をもたせる。

・検体は同一事例において複数の検体が異なる時刻に搬入された場合や、異なる種類の検体が搬入されることが想定されるので、その場合はそれぞれ独立の記録紙を用いる。各記録紙には検体搬入ごとに検体搬入番号をつける。さらに検体搬入ごとに検体番号をつける。また、検査済み検体の処理方法（保管、返却、廃棄等）を明確にし、その詳細を記入できるようにする。

・検査については、〔検査使用数〕の表現が曖昧であったが、検査ごとの検体使用量に改めると共に、〔検査項目〕、〔検体番号〕、〔検査方法〕、〔検査結果〕を記載する項目を設ける。検体ごとに複数の検査を行う場合には、それぞれ独立の記録紙を用い、各記録紙には検査番号をつける。

・事件報告は簡易に事件概要を知るために〔事件内容〕、〔対応状況〕、〔結果〕等を記載する項目を設ける。

【まとめ】

健康危機管理事件は様々な内容の事件が予想され、各地研の状況もまた多種多様である。事件発生に際しては、地研や事件の状況に応じ柔軟にチ

チェックリスト案を修正して使用する必要がある。そのためには健康危機管理事例に対し過去の事例等を参考に日頃から想定される事項や対応策について理解を深める必要がある。

表3 健康危機管理チェックリストに対する意見

項目	意見	修正
平常時	・記載年月日 ・記載者氏名欄	追加
発生時	・記載者氏名欄 ・所内対策会議の重複項目	追加 削除
事件記録	・スペースを広く記入しやすく	改善
	・多数の検体が逐次搬入された場合、状況を判りやすくする	改善
	・検査対応ができない場合の処置、結果等の記載	追加
	・事件の最終結果の記載	追加
	・検査方法の記載	追加
全体意見	・検査済検体の処置方法（保管法・部署、廃棄等）の記載	追加
	・外部機関との連携方法、内容や情報収集方法・内容の記載	追加
	・内容の不明確な項目の指摘	改善
事例記入経験から	・放射能、獣疫関係の事項に対するチェック項目なし	
	・最大公約数的チェックリストは有効か？ ・地研の状況に応じてチェックリストを作成する旨の表現を望む	
	・検査中は多忙で記入が後回しなり、時刻不明の箇所がある ・チェックリストは事例対応時必須事項確認の目的にとどめ記録的事項は日常の検査記録に逐次自由記載の方が便利	

4. 食品苦情対応システムの開発

横浜市衛生研究所で作成したソフトをWeb上で作動するシステムに改良し、各地研の対応者が直接入力することにより、主担地研のデータベースに集積するシステムを開発した。

データの管理と保護については次のようになっている。ユーザーIDとパスワードを用いてログインすることにより、登録されたデータはそれぞれの登録した衛生研究所の管理となり、登録した以

外のところからはデータの修正および削除が出来ない。従って、データの管理責任は登録した衛生研究所に負うことになる。データの利用は、ユーザーIDとパスワードが与えられた機関のみ可能となり、共有し自由に読み取りや書き出しが可能となっている。それぞれの衛生研究所がその専門性を生かし、データを登録することにより、より充実した幅広い分野のデータベースとして日常の業務に活用できると期待できる。

オンライン登録システムは大阪府公衆衛生研究所のサーバーにシステムを構築した。（サーバーのOSはWindows2000、データベースソフトMSDE：Microsoft Data Engine、詳細情報Internet explorer）

苦情事例のデータは、苦情品の概要、試験結果、詳細情報（苦情品の写真、分析チャート、参考事項等）により構成されている。

苦情の概要、試験結果はテキスト型で記述した。また、苦情品の写真や分析機器のチャート等は別のフォルダに保存しデータベースにリンクさせた。写真はJPEG形式に、分析機器のデータはGIF形式にした。それにより、写真や分析機器のデータによる容量が著しく大きくなることを抑えた。

オンライン登録システムでは各地研のデータを登録し、随時新しい情報を追加することにより、全地研が最新のデータを共有することが可能となる。それにより、日常的に対応に苦慮している苦情品の処理に大いに役立つものと考えられる。活用にあたってはまだ問題点があり改良の余地が残っている。以下にシステムの概要を紹介する。

1) インターネットを開く

ユーザーIDとパスワードを入れて、ログインする。

2) メインメニューが開く

検索・修正・集計、新規入力およびログアウトが表示され、新規登録をする時は[新規入力]をクリックする。

3) 苦情品メインフォームが開く

苦情品の情報として、苦情分類、入力年月日、苦情分類、食品分類、品名をボタンを押して選択する。続いて、事故・苦情理由、結果、参考事項、文献を記載し、写真、チャート等がある場合は貼り付ける。

なお、写真、チャート等は、予め貼り付けたHTMLファイルを用意し、併せて、貼り付けた写真やチャートのファイルも用意する必要がある。

4) ファイルをアップロードする

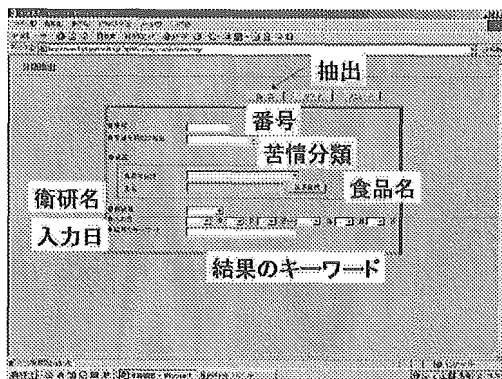
「アップロード画面へ」をクリックし、ルートに「参照」ボタンをクリックしHTMLファイルを選択する。続いて、リンク先に「参照」ボタンをクリックしHTMLファイルに貼ったリンクファイルを選択する。リンクした写真、チャートの数だけ繰り返し、「登録」をクリックする。

5) 試験結果の入力

メインフォームに戻り試験方法の詳細を選択し、試験結果を入力する。試験方法の数だけ繰り返し、「新規に追加」をクリックする。

6) 検索・修正・集計

以下の分類抽出画面が開くので、次の検索項目により検索を行う。



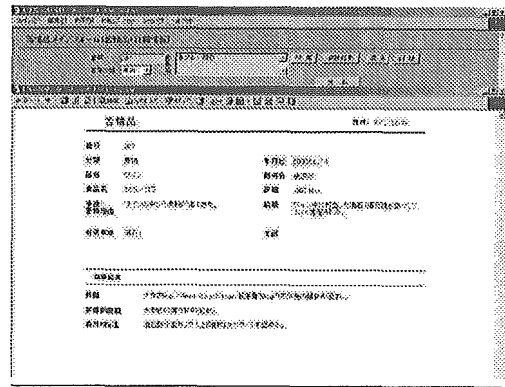
- ・ 番号:登録番号から検索
- ・ 苦情分類別:異物、異臭、異味、変色、発症、違反品、その他から選択して検索
- ・ 食品:食品大分類と品名を選択して検索
- ・ 衛研名:衛生研究所名を選択して検索
- ・ 入力日:入力年月日、及び期間で検索
- ・ 結果のキーワード:結果に記載されている語句から検索

検索の絞込みが終了したら「抽出」をクリックし、エクセル表形式で結果が表示され印刷可能。

7) 全情報の検索と印刷

分類抽出結果で「詳細」をクリックすると個々の情報が開き、個別データの「詳細」をさらにクリックすると全情報をみることができる。

また、修正、削除および次の全体の内容の印刷ができる。



5. 症状からの健康危機原因物質絞込みソフトの開発

毒物カレー事件に代表されるような健康危機の発生に対して、専門的知見や高度検査機能を有する機関としての地方衛生研究所に求められる役割は、近年ますます増大している。健康危機が発生した場合には、その機能を十分に発揮して未知の病因物質の分析・特定を迅速かつ正確に実施して、危害の拡大を可能な限り防がなければならない。そこで今回、化学物質及び自然毒による健康危害に対して、患者の症状及び潜伏時間等から病因物質を検索するためのデータベースを作成し、優先的に検査対象とすべき物質の絞り込みの方法を検討した。

1) 方法

今回、経口による健康危害が知られている物質として、重金属5物質、農薬8物質、その他の化学物質8物質、毒きのこ18種類、その他の植物性自然毒21種類、動物性自然毒11種類についてExcelを用いてデータベース化した。

本データベースでは、これらの病因物質による健康危害の実例127件と一般の専門書等に示されている病因物質51例（以下「一般例」と呼ぶ）、合計178例の症状、潜伏時間及びその他の情報を表示した。発生頻度の多い症状については症状ごと（例えば「下痢」など）の専用の「列」に分類したが、発生頻度の少ない症状については、「その他」の「列」にまとめて表示した（図1）。

なお、実例と一般例の区別を容易にするために、画面では色分け表示をしている。一般例は青字で示し、実例については黒字を原則としたが、実例で発症者の30%以上にみられた症状については赤字の太字で、30%未満は黒字の斜体細字で表示した（図2）。また、下痢の回数のような症状に関する情報や、症状の発生順位についてもできるだ

け表示するように努めた。事例の潜伏時間については、最も早く発症した人は「早い」の欄に、患者が最も多発した潜伏時間は「多発」の欄に、最も遅く発症した人は「遅い」の欄に、「日」は「d」、「時間」は「h」、「分」は「m」の記号を用いてそれぞれ表示した。事例については、摂取量や食べたときの味や臭い等、検索に参考となる情報をできるだけ表示し、一般例については、発症毒量や致死量などの情報もできるだけ加えた(図3)。植物性自然毒の成分は「毒の成分」の欄に示したが、類似の毒成分を含有する別の種類の有毒植物も「類似毒及び小分類」の欄に表示した。また、これらの有毒植物62種類を新たに別な「行」の病因物質の欄にも表示し、当該植物名で事例等の表示済みの有毒植物名が参照できるようにした。また、事例等が示されていない農薬231物質を有機リン系等の分類名ごとに区分して表示し、一般名により該当する分類の実例等を参照できる「農薬検索」用データベースを別のシートに作成した。

なお、これらのデータは「食品衛生学雑誌」、「全国食中毒事件録」、「東京都の食中毒事件概要」、「中毒百科」、「症例から学ぶ中毒事故とその対策」、「行政と食中毒」等から引用した。

2) 研究結果

Excelにより健康危害データベースを作成し、病因物質が不明の健康危害が発生した際に、オートフィルター機能を用いることによって患者の主症状や特異的な症状等からの病因物質の絞り込みが容易になった。すなわち、症状専用の「列」が設けられている下痢などの症状の検索はオートフィルターの「空白以外のセル」で、「その他」の列に区分されている症状の検索はオートフィルターの抽出オプション中の症状でそれぞれ検索する。

絞り込みを開始する際には、患者の多くに共通している1~2の症状について検索し、続いて特徴的な症状を1つ程度、すなわち全部で2~3の症状名で検索する(図4)。次に絞り込まれた病因物質の各「行」に表示されているすべての症状や潜伏時間等を把握し、直面している健康危害の発症者のそれらとを比較検討する。

これにより疑われる病因物質が見つかった場合には、オートフィルターを一旦解除して当該病因物質名で再度検索し直して、その症状や潜伏時間、その他の記載事項について比較検討する。

なお、表示全体の「列」の幅は狭く表示されているので、セルの幅を広げるか「数式バー」で隠れているデータを確認する必要がある。

また、植物性自然毒については「類似毒及び小分類」に表示してある類似の毒成分を含有する他種の有毒植物についても確認することができる。これにより当該毒性分を含有する他の有毒植物の実例等を参照することができる。

疑わしい農薬の一般名が判明している場合には「農薬検索」用データベースで該当する分類名を検索し、当該分類名の他の事例の参照が容易となった。

3) 考察

化学物質や自然毒による健康危害では、当該化学物質や自然毒の摂取量によって患者の症状の現れ方や潜伏時間の長さにバラツキがみられることがあることから、できるだけ同一物質による事例を数多く収集するように努めた。

事例に一般例を加えたこのシステムによって病因物質を迅速かつ容易に検索するための補助的なツールとしての見通しを立てることができたと考えている。

今回は、化学物質等の経口による急性の健康危害を収集したが、今後は、微生物や気体によるものなども含めた事例や一般例を多数収集し、検索の範囲拡充や精度を高める必要があり、多くの自治体の情報提供や専門家の協力によって本データベースが充実できるよう期待している。

なお「農薬検索」用データベースの作成は、同一系統の農薬でも物質によって毒性は異なると考えられるが、同一系統共通の症状を呈する場合も少なくないと考え作成した。今回作成したデータベースは、使用人口の多いExcelを用いたので多くの人が何処でも簡単に使用できることや、疑われる病因物質が検索された場合に、検索に用いた症状以外の症状も同一「行」に表示されるので、直面している健康危害の発症者の症状との比較が容易である利点がある。

4) 参考文献

- ①内藤裕史. 中毒百科. 南光堂 (2001)
- ②(財)日本中毒情報センター. 症例で学ぶ中毒事故とその対策. ㈱じほう (2000)
- ③阿部和男. 行政と食中毒. (社)宮城県食品衛生協会 (2000)

(図1) 病因物質別の潜伏時間及び各症状の表示項目

事例 一般例	患者数	病因物質	早い			嘔気 悪心	嘔吐	腹痛	下痢	その他の消化器 の症状	頭痛	発熱	口唇・口内・流涎
			早い	多発	遅い								
			頭痛	発熱	口唇・口内・流涎								
			頭痛	発熱	口唇・口内・流涎								
			頭痛	発熱	口唇・口内・流涎								

(図2) 病因物質別の潜伏時間及び各症状の表示方法

事例 一般例	患者数	病因物質	早い	多発	遅い	嘔気 悪心	嘔吐	腹痛	下痢	その他の消化器 の症状	頭痛	発熱	口唇・口内
一般		変化した油脂		2~3h	3h	嘔気	嘔吐	腹痛	下痢		頭痛		
事例1	5人	界面活性剤	直接		15m	①嘔気	①嘔吐(1~4回)						①口唇内灼
事例2	118人	界面活性剤	直接		50m	①嘔気	①嘔吐	腹痛				発熱	
事例3	1人	高濃度界面活性剤	直接				①嘔吐	腹痛	下痢(1~2h後)				口唇内疼痛
一般		高濃度界面活性剤	直接			嘔気	嘔吐	腹痛	下痢	消化管粘膜炎			口唇粘膜炎
事例4		ホウ酸		2h後に症状		嘔気	嘔吐	腹痛					
一般		ホウ酸		なって発症例あり		嘔気	嘔吐	腹痛	下痢		頭痛		
事例1	109人	植物油	2h	2~3h	3h	嘔気・悪	嘔吐	腹痛	下痢		頭痛		

(図3) 各病因物質別のその他の調査情報の表示状況

事例 一般例	患者数	病因物質	分類	毒の成分	摂取経路	1人当たり摂取量	検品濃度	致死量	発症量	備考
事例1	990人	七葉化合物	重金属		管海に誤入	3mg/day	0.98mg/ml(胆汁)			
事例2	4人	高濃度七葉化合物	重金属		てんぷら粉と間違え		2.48g/天ぷら1ヶ			
一般		高濃度七葉化合物	重金属					200mg		発熱、発熱、発熱、
事例1	5人	メチルアルコール	化学物質(その他)		誤食(燃料油と誤認)	85ml				飲んだ直後、舌に灼傷感
事例2		メチルアルコール	化学物質(その他)		42事例の集積	24~144ml(平均70ml)				18例で全身症状が強く(検体陽性)
一般		メチルアルコール	化学物質(その他)			85ml		30~100ml(10ml以上で失明)		

(図4) ①嘔吐、②頭痛に加えて、③口唇・口内・流涎の各項目に何らかの症状のみられる病因物質を検索した場合の例

事例 一般例	患者数	病因物質	早い	多発	遅い	嘔気 悪心	嘔吐	腹痛	下痢	その他の消化器 の症状	頭痛	発熱	口唇・口内・流涎	嘔吐・発熱	発熱・音
事例1	9人	銅	10m	20m	30m	嘔気・悪	嘔吐	腹痛	下痢(1~2h後)		頭痛		流涎		
一般		高濃度七葉化合物	直接		<30m	①嘔気	①嘔吐(1回)	①腹痛	①下痢(2hに始まる)		頭痛		口唇内灼傷感	咽頭痛	
一般		高濃度たばこ				悪心	嘔吐	腹痛	下痢		頭痛		流涎		
一般		有機りん系農薬		通常2h以内		嘔気	嘔吐	腹痛	下痢		頭痛		流涎		言語障害
事例3	52人	3ヶ月前の				嘔気	嘔吐	腹痛	下痢	上部気管炎			口唇内灼傷感		
一般		農具の洗浄剤	10m		15h	嘔気	嘔吐	腹痛	下痢		頭痛		口唇内灼	言語困難	
一般		フタ毒	5m	5m~13h		嘔吐	嘔吐	腹痛	下痢		頭痛		①口唇、舌知覚異常	発熱不感	失調症
事例1	18人	シガテラ				嘔気	嘔吐	腹痛	下痢		頭痛		しびれ	しびれ	
事例2	9人	シガテラ	5.5h		15h	嘔気	嘔吐	腹痛	下痢		頭痛		しびれ	しびれ	
一般		シガテラ		24h以内に		嘔気	嘔吐	腹痛	下痢		頭痛		しびれ・流涎		
事例1	28人	アレルギー・検査中	0.5h	0.5~20h		嘔気	嘔吐	腹痛	下痢		頭痛		流涎		

D. 結論（まとめ）

1) 健康危機管理事例については、平成12年12月～平成14年3月までの事例113件を収集し、その中で26件について詳細な報告を収集した。これまでの収集事例と合わせて、概要報告990件、詳細報告168件を大阪府立公衆衛生研究所のホームページから提供している。

なお、記載内容のプライバシーに関する情報は、十分に査読検討を行い基本的に公開しないこととした。また、これまでに収集した危機管理事例についても早急に配慮する検討を行うこととした。

2) 事例データベースの活用と今後の運営管理については、Web上でのオンライン収集・検索システムの開発を行った。

また、アクセスによる危機管理チェックリスト入力システムの開発を検討し、同時に危機事例概要版の記録が行えるよう検討した。

3) 昨年度作成した危機管理チェックリスト

（案）については、全国地研に意見を求め、一部について改訂を行った。また、研究協力者機関で実際例での試行を行い、その中で明らかになった問題点についても改善を行った。

4) 食品苦情対応システムについては、Web上での収集システムを開発し、研究協力者を中心として動作試験を行い改良を加えた。

5) 症状からの健康危機原因絞込みソフトについては、エクセルにより過去の事例データベースを作成し動作試験および今度の活用方法等について検討を行った。

E. 研究発表

1. 論文発表（報告書）

- 1) 江部高廣：「地衛研の連携による危機的健康被害の予知及び対応システムに関する研究」、平成9年度厚生科学特別研究報告書、平成10年3月
- 2) 江部高廣：「健康危機管理事例のデータベース化とその利用に関する研究」、平成13年度厚生科学研究分担研究報告書、平成14年3月

2. 学会発表

- 1) 薬師寺積：「健康危機事例集について」、地域保健のためのインターネット研究会、平成11年11月（東京都）
- 2) 薬師寺積：「地研の危機管理事例分析および大阪府での対策」、第13回公衆衛生情報研究協議会研究会、平成12年2月（広島市）

健康危機管理情報ネットワーク構築に関する研究

分担研究者 上木 隆人 東京都立衛生研究所所長

研究要旨：大規模、広域的な健康被害の発生に際しては、地域の健康危機管理拠点としての地方衛生研究所が互いに連携し、個々に保有する知識・技術資源を共有して対処することが重要である。当研究班では13年度より、健康危機管理情報の共有化と発信のための地方衛生研究所ホームページを立ち上げ、地方衛生研究所間の連携基盤となる健康危機管理情報ネットワークの構築を進めてきた。本年度は、①地方衛生研究所ホームページの充実、②健康危機事例および地衛研業績集等のデータベースへの地方衛生研究所全国協議会ホームページからのリンク、③地衛研職員へのメールアドレスの配布と各地衛研代表メールアドレスの調査、④地方感染症情報センター間の連絡網の整備と情報連絡システムの開発、⑤感染症メーリングリストの運営、⑥健康危機管理情報ネットワークの有効性を評価するための健康危機管理シミュレーション実施案について検討を行った。あわせて、健康危機管理面でのインターネットの活用事例の紹介を含めた第7回地域保健のためのインターネット研究会を開催した。

研究協力者

宮島 嘉道 秋田県衛生科学研究所所長
丹野瑳喜子 埼玉県衛生研究所所長
田島 隆俊 石川県保健環境センター次長
江部 高廣 大阪府立公衆衛生研究所所長
今井 俊介 奈良県衛生研究所所長
小倉 肇 岡山県保健環境センター所長
加藤 元博 福岡県保健環境研究所所長

A 研究目的

近年、和歌山ヒ素入りカレー事件やサリンによる無差別殺人事件などの毒物を用いた犯罪事件、あるいは黄色ブドウ球菌に汚染された牛乳による集団食中毒事件など大規模かつ深刻な健康被害が続発し、さらには炭疽菌、天然痘ウイルスなどを用いるテロの発生や、西ナイルウイルス感染症などの新たな感染症の国内流入による健康被害の発生も危惧されている。

地方衛生研究所(以下、地衛研と略す)は地域の健康被害の発生防止と発生時における原因究明のため拠点として、従来より独自にその責任を果たしてきた。しかし、被害規模の拡大と広域化、あるいは従来想定し得なかった危機事例の発生に適切に対処す

るためには地衛研が相互に連携し、持てる知識と情報および技術を互いに共有し、地衛研全体としての危機対応能力を発揮することが求められている。

健康危機の発生に対する地衛研間の連携は、日常的な情報の交換と情報の共有が図られて、初めて可能になる。

そこで、当研究班では地衛研間の情報共有を目的として、地衛研ホームページの立ち上げに関する研究を行い、また、地衛研の組織間および職員間の情報交換を促進することを目的に、メーリングリストを始めとした情報ネットワーク整備のための研究を行った。

B 研究方法

1. 地衛研ホームページの作成

地衛研ホームページに掲載すべき情報として、地衛研全国協議会活動、地衛研業績集、健康危機管理事例集、感染症および各地の感染症情報センターに関する情報、全国協議会に関連した研究会活動内容などがあげられる。これらの情報をホームページ上でわかりやすく提供するためのホームページレイアウト、とりわけトップページのデザインや情報検索機能について検討し、さらに、地衛研ホームペー

ジを地衛研全国協議会の公式ホームページとして管理、運営するうえで必要な運営要綱・要領についても検討した。

2. 健康危機事例および地衛研業績集等のデータベースへの地衛研ホームページからのリンク

地衛研業績集は地衛研全国協議会学術委員会が収集し、また健康危機管理事例集は分担研究「健康危機管理事例のデータベース化とその利用に関する研究」(江部班)の研究成果として、いずれも既にデータベース化され、大阪府立公衆衛生研究所がホームページ上で発信している。江部班ではこの他にも、食品苦情対応システムや症状から中毒原因物質を絞り込むためのデータベースシステムを開発しているが、これらはいずれも地衛研が健康危機の発生に対処する上で価値の高い情報資源であり、地衛研ホームページを介しての情報共有が望ましいと考えた。そこで、地衛研ホームページから各々のデータベースへのリンクを設定する方法について検討を行った。

3. 地衛研職員へのメールアドレスの配布と各地衛研の代表メールアドレスの調査

電子メールは迅速性および効率性に優れ、今後益々重要な情報伝達手段になり得ると判断し、電子メールを利用した地衛研職員間の情報交換を促進するために、希望する職員個人と組織に対してメールアドレスを配布した。

また、組織としての地衛研間の、電子メールによる連絡体制を確立する目的で、各地衛研の代表アドレスとその公開の可否について調査した。

4. 地方感染症情報センター間の連絡網の整備と情報連絡システムの開発

13年度に引き続き、全国の感染症情報センターの各担当者名、電話、ファックス、メールアドレスの再調査を行い、連絡網を作成した。

また、担当者の異動等に伴うデータ更新の必要が生じた際にも、地衛研ホームページ上で各センター担当者が随時、その作業を行える情報連絡システムを開発した。このシステムには連絡網の更新機能の

他に、メールの一斉送信など、健康危機発生時の情報伝達で役立つ機能を付加することも検討した。

5. 感染症メーリングリストの運営

地衛研の職員が専門分野毎に連携し、情報の交換あるいは直面する問題解決のための支援要請と支援提供の場として、メーリングリストの存在が有効であると考えた。そこで、手始めに感染症分野の地衛研職員を中心として、保健所および国立研究機関の職員も対象に加えた感染症メーリングリストを立ち上げ、参加者を募集した。参加者間の情報交換に加えて、感染症に関わる最新の報道記事を常時配信することで、メーリングリストの普及活性化を図ってきた。またメーリングリストで発信した情報へのレスポンスを測定する目的で、情報発信から応答までに要した時間と応答者数について調査を行った。

6. 健康危機管理シミュレーション(試行)

健康危機管理情報ネットワークの有効性を評価するとともに、健康危機発生時の情報収集源や収集手段および地衛研の連携に役立つ情報連絡方法を調査する目的で、シミュレーションの実施を検討した。シミュレーションの題材には新型インフルエンザ(H5N1型)患者の国内発生を想定し、被害の発生から検査、さらには事後の対応を含めたシナリオとアンケート調査票を作成し、まずは研究協力者が所属する地衛研を対象に試行した。

C 研究結果及び考察

1. 地衛研ホームページの作成

図1に地衛研ホームページ(トップページ)のイメージを示した。ホームページには地衛研全国協議会の活動を広報するために、協議会規約を含め、研究会活動や支部研究会活動の実績を掲載することとした。また、厚生労働科学研究のうち、全国協議会の研究班活動として行っているものもあわせて紹介することにした。

地衛研業績集は、広く国民に地衛研の活動を理解してもらう上で重要であることから、独立した項目見出しとして掲載した。

全国 76 地衛研のうち、ホームページを開設している地衛研については、それらのホームページの一覧表あるいは図 2 に示したマップ上からマウスをクリックするだけで容易にアクセスできる機能を設けた。

健康危機管理に関する項目として健康危機管理事例集、食品の苦情 Q&A 等の情報を掲載した。

関連リンク集として中央省庁・国立研究機関、学会・研究会を取り上げ、さらに検索エンジンを設けて、より広範な情報を容易に入手できるよう配慮した。

研究班活動としての地衛研ホームページを地衛研全国協議会の公式ホームページとして正式に開設するためには運営要綱・要領に則った、恒久的な維持、管理を図る必要がある。現在、そのための要綱・要領案の検討を行っている。また、地衛研ホームページの内容をさらに充実させ、円滑な運用・維持を図るためには、各地衛研の分担協力が不可欠であり、公式ホームページとしての承認と併せて、全国協議会に検討を要請する。

2. 健康危機事例および地衛研業績集等のデータベースへの地衛研ホームページからのリンク

江部班の研究成果である健康危機管理事例集、地衛研業績集、食品苦情対応システムと中毒症状からの原因物質絞り込むためのデータベースシステムに対する地衛研ホームページからのリンクの設定について検討を行った。健康危機事例集については、昭和 40 年～平成 12 年 11 月までの事例を検索することが可能なリンクを既に設定した。また、地衛研業績集についても平成 13 年度までの計 30,455 件の業績を検索できるようリンクを既に設定し、分野別キーワードによる検索が可能になった。

食品苦情対応システムについては江部班が行っている Web 上での動作確認作業が完了した時点でリンクを設定し、中毒症状からの原因物質絞り込むためのデータベースシステムは開発が完了し次第リンクを設定する予定である。

3. 地衛研職員へのメールアドレスの配布と各地衛研の代表メールアドレスの調査

地衛研職員のうち、希望する職員あるいは組織に対してメールアドレスを配布した。平成 15 年 1 月末現在の配布アドレス数は 119 件であった。

組織としての地衛研間の情報連絡に役立てるために各地衛研の代表アドレスを調査したところ、代表アドレスを保有している地衛研は 73 機関 (96%) で、保有していない地衛研は 3 機関 (4%) であった。アドレスを保有している地衛研のうち 62 機関ではアドレスの一般公開を可と答えたが、残りの 11 機関はいずれも地衛研間内に限るべきとの回答であった。一般公開を不可とした理由は、地衛研内でメールを管理する体制が確立していないが 5 機関で最も多く、ついでセキュリティ上の不安が 4 機関であった。そのほかにも、一般公開した場合、地衛研代表メールアドレスが企業の営利活動に利用される可能性を危惧する答えもあった。

地衛研間の情報連絡、とりわけ全国協議会としての連絡にあっても、迅速性、効率性の面から今後電子メールが重要な役割を担うと考えられる。今回の調査では調査の目的や代表アドレスの性格について十分に周知できなかったことが否定できない。今後、これらの点に留意しつつ、さらに詳しく調査を行ったうえで、地衛研代表アドレスの実用化に結び付けたい。

4. 地方感染症情報センター間の連絡網の整備と情報連絡システムの開発

全国の感染症情報センター担当者について前年に引き続き調査し、その結果を全国感染症情報センター担当者連絡網リストとしてメールで各担当者に還元した。

また、このリストを地衛研職員のみが閲覧可能な形で地衛研ホームページ上に掲載し、連絡網のデータを随時、地衛研ホームページ上で更新するための情報連絡システムを開発した。これによって、担当者の異動時に連絡網の更新を管理者が一括して行う負担から解放され、更新作業の遅滞などによる混乱も生じにくくなることが期待される。