

厚生労働科学研究費補助金
がん予防等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15年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 加藤 一夫

平成16（2004）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

「健康危機管理事例集の内容充実とその利活用に関する研究」

織 田 肇 大阪府立公衆衛生研究所長・・・・・・・・・・・・・・・・ 9 頁

分担研究報告書

「健康危機管理関連の情報ネットワークの構築に関する研究」

金 田 麻里子 東京都健康安全研究センター所長・・・・・・・・ 43 頁

資 料 47 頁

分担研究報告書

「健康危機管理事例に関連する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・・・・・・・・・・・・ 57 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・・・・・・・・・・・・・・・・ 71 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・・・・・・・・・・・・・・・・ 137 頁

資料

研究班全体会議記録

147 頁

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に資する具体的方策として、以下の5課題についてを検討した。①健康危機管理事例集の内容充実とその利活用に関する研究では、健康危機管理事例集の詳細版を含む内容の充実を図り、危機管理における研究所のチェックリスト（案）、食品の苦情・問い合わせに対応したオンラインシステムをWeb版で作成し、健康危機発生時の原因物質を検索するシステムとして、症状を用いた健康危害物質別の事例検索システムを開発した。②健康危機管理関連の情報ネットワークの構築に関する研究では、地研ネットワークの構築を行い、各種データベースをリンクしメーリングリストの運用を行った。③健康危機管理事例に関連する試験検査の開発標準化に関する研究では、近年整備が進んできた定量PCR装置を利用した遺伝子組み換え食品の検査法の開発とその標準化を行い、ウエストナイルウイルスと日本脳炎ウイルスを区別して測定できるプライマーを提案し、希望の機関に分与した。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では、リファレンス情報データベースを作成し、検査技術の支援と普及を行い、検査技術の遠隔研修方法の確立、研修支援システムの構築を行った。⑤地域での連携体制の構築に関する研究では、健康危機発生時の迅速対応のための地域連携体制の試行的構築として18の事例研究を行った。これらによって、健康危機管理に関する情報と情報システム体制が充実し、具体的事例に対する迅速な対応が可能となり、地域毎の連携協力の体制作りが可能となったものと考えられた。

分担研究者

織田 肇	大阪府立公衆衛生研究所	所長
金田麻里子	東京都健康安全研究センター	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った対応が必須となっ

てきている。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検査技術の知識が必要となっている。そして、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、拡大防止などの「健康危機管理」業務における役割も行政に求められて来ている。このような場合、行政施策の科学的根拠、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が果たすべき役割は次第に大きなものとなっており、十分な対応にはそ

の機能強化が必要不可欠なものとなってきている。

当研究においては、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を行い地方衛生研究所が目指すべき体制の方向を整理し、その実践をもって地衛研の健康危機管理対応機能の充実を図ることを目的とする。そのために、従来の研究成果をふまえて、平成13年度より3ヶ年計画で以下の5つの研究課題を行うこととした。すなわち、①健康危機管理事例集の内容充実とその利活用に関する研究、②健康危機管理関連の情報ネットワークの構築に関する研究、③健康危機管理事例に関連する試験検査の開発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、そして⑤地域での連携体制の構築に関する研究である。

これらによって、健康危機管理に関しての情報と情報システム体制が充実し、具体的事例に対する迅速的な対応が可能となり、各都道府県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り、全国全ての地域においても健康危機事例発生時には、地衛研として現在考え得るところでの誤りのない初動体制が取れるようになることが期待されることとなり、地衛研を保有する全てに自治体で健康危機管理対応体制の構築が可能とすることを本研究の到達目標とした。

B. 研究方法

平成13年度から3年計画として、地方衛生研究所全国協議会（以下地研協議会）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、地衛研が持つべき4本の基本的機能（調査研究機能、試験検査機能、研修機能および公衆衛生情報の収集・解析・提供機能）の強化を図ることを基本として、その具体的方策として以下の5課題について、5分担任研究班を組織して検討した。分担任研究班は、地研協議会6支部代表者を含む地衛研職員をもって構成した。

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（織田班）：これまでに引き続き健康危機事例の収集を実施とデータベース化を進めると共に、事例の収集方法についても検討し、Web上で各地衛研からオンライン入力できるシス

テムを開発を行い、その動作試験を予定した。このデータベースに基づき、平常時並びに健康危機事例発生時のための「健康危機管理事例チェックリスト」（案）についてシミュレーション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を検討した。さらに、食品の苦情・問い合わせに対応したオンラインシステムをWeb版での作成を検討した。加えて、健康危機発生時の原因物質を検索するシステムとして、症状を用いた健康危害物質別の事例検索システムを開発を検討することとした。

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（金田班）：健康危機管理における地方衛生研究所間の情報ネットワークの構築を目指し、Webサイトを構築し、ホームページ「地方衛生研究所ネットワーク」を開設し、健康危機管理関連データベースとのリンクを設定するなどその充実に努める。また、代表メールアドレスの配布と活用、各種メーリングリストの運用、感染症情報センター担当者連絡網を作成し、日常的なネットワーク構築とその有用性を検討することとした。

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）：大豆加工品である豆腐の遺伝子組換え食品の定量の精度管理として、参加希望のアンケートをとり、19機関の協力を得た。ラウンドアップレディ 0%、1.25%、2.50%を混入させた豆腐を管理試料として定量PCRによる分析を行った。バイオテロ関係では、微生物による健康危機危機管理を想定した検討を行った。さらに平成10～12年度地研の共同研究として検討された食品検査GLPの結果を踏まえて、信頼性の確保に視点を置き各機関のGLP体制に関するアンケート調査を実施した。

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）：「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」として1）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、2）情報システム上での遠隔研修の検討、3）保健所と地研の試験検査技術の向上のための連携の検討、4）IT技術の導入に関する検討、5）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 の5課題について研究を予定した。

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）：地衛研が地域での健康危機発生に適切に対応するためには迅速化・高度化を保障する検査機能の強化と、地域での機関連携が必要である。そのため、1.健康危機発生状況の把握と原因究明に不可欠な分子疫学などを駆使した迅速で正確な微生物の検出・高精度化学物質微量分析などの地研検査体制の迅速な立ち上げシステムの構築、2.地域内関連行政機関との連携構築、3.感染症・食中毒の発生動向など直近の健康関連情報や検査技術情報などの地域内発受信システム整備による医療機関・医師会・学校・研究機関との連携体制の構築、4.民間検査機関を含む地域内検査機関連携による検査機能の多機能化、5.通常業務の日常連携の恒常化、などを目的として、北海道から沖縄県までの9地研が参画して18題の事例研究を行う。事例研究内容は参画地研の自主的・独創的で地域密着型の課題設定により、I.感染症情報センターを含めた自所のホームページの機能拡充による保健行政・住民への情報発信の高度化、II.医師会をはじめとする医療機関連合体との常設的な、相互通信のためのメーリングリストによる双方向通信の導入・情報発受信の迅速化、III.遺伝子解析等の微生物検査結果の類似性、相同性迅速確認のための情報共有連携システムの開発、IV.食中毒の臨場調査票作成による疫学情報収集の実利的簡便化、V.結核菌相同性同定へのRFLP法の導入・結核関連行政連携対応の迅速化、VI.安価なFTPサーバー導入によるホームページ拡充と微生物検査九州パルスネットのリンク連携の構築、VII.保健衛生部門外行政機関との連携構築、VIII.国や民間の研究機関との連携強化、IX.健康危機発生時の地域内連携の構築と危機管理運営の馴化などが企画、検討した。

（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、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（織田班）：

平成15年度の健康危機事例の収集は平成15年7月に実施し、昭和40年以降の事例集の総件数は概要報告1096件、詳細報告203件となった。事例の収集方法についても検討し、Web上で各地方衛生研究所（地衛研）からオンライン入力できるシステムを開発し動作試験を実施し、良好な結果を得た。また、このデータベースに基づき、平常時並びに健康危機事例発生時のための「健康危機管理事例チェックリスト」（案）についてシミュレーション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・問い合わせに対応したオンラインシステムをWeb版で作成し、全国地衛研に公開した。また、健康危機発生時の原因物質を検索するシステムとして、症状を用いた健康危害物質別の事例検索システムを開発した。

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（金田班）：

地方衛生研究所では約2/3にあたる45機関でホームページによる情報提供を行っている一方でメールアドレスを持たない地方衛生研究所もあるため、健康危機管理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が急務である。そこで本年は「地方衛生研究所ネットワーク」（World Wide Web：WWW）サイトを構築するとともに、地方衛生研究所としてドメイン名を取得することによってメールアドレスの配布を行い、地方衛生研究所間の情報ネットワークの基盤を構築した。加えて、地方衛生研究所ネットワーク上に、他分担研究班で作成した各種データベースへのアクセスを可能とし、感染症及び理化学メーリングリストの運営を行い、少なくとも平常時においては有効・有用に利用されていた。

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）：遺伝子組換え食品の精度管理については、19機関の協力を得てラウンドアップレディ0%、1.25%、2.50%を混入させた豆腐を管理試料として定量PCRによる分析を行った。その結果、0%混入試料からはいずれの機関も検出せず、1.25%及び2.50%混入のものについては、混入量と分析量の順位を逆転することなく検出しており、半定量的には良好な結果であった。しかし、定量に関しては、混入率1.25%の分析値の平均 1.96 ± 0.75 (%)、混入率2.50%の分析値の平均 3.

18±0.77(%)と平均値が混入率をかなり上回った。精度管理については、いずれのデータにおいても、 \bar{x} 、R、Z 値が管理線を越える機関が数機関ずつあったが、大部分の機関は管理線を越えることがなかった。

パイオテロ関連では、健康危機管理において重要であるウエストナイルウイルスと日本脳炎ウイルスを区別して測定できるプライマーを提案し、希望の機関に分与した。

食品検査GLPに関するアンケート調査では、信頼性確保部門を本庁に設置する自治体が多く、次いで地研に自治体全体の信頼性確保部門を設置する自治体が多かった。信頼性確保部門と検査部門の独立と日常的な連携による信頼性確保体制についてはそれぞれの形態において検討課題があることがわかった。また、データの信頼性の確保に関して、内部精度管理に用いる管理試料の調製に苦慮する機関が多く、市販品の情報を求めている。また、外部精度管理についても実施機関に対する項目数の増加や内容についてを求める意見が多かった。

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)：1)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に関しては、以前に地研全国協議会が同じく厚生科学研究「地域保健等のデータのデジタル化・規格化に関する研究」で作成した入力システムを健康危機管理対応型として簡略化する方策を検討し、全国の地研で日常的に分析されている食品中残留農薬データの入力様式を作成した。2)情報システム上での遠隔研修の検討に関しては、原虫性下痢症による健康危機管理に備えた遠隔研修の実施を目的に、ビジュアルで詳細な検査マニュアルの作成に関して検討を加え、特に水試料の試験法に関する問題点を研修上の視点から検討した。これらの検討を基に、検査マニュアルに使用する検体の写真撮影、収集・整理、それにPCRパターンの蓄積・整理等のマニュアル作成へ向けた作業を開始した。3)保健所と地研の試験検査技術の向上のための連携の検討に関しては、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”に関して、島根県内の保健所での現状を調査し、現場での使用実績、経験した問題点、使用期限切れキットの更新等、さまざまな問題が潜在しているこ

とが明らかとなった。4)IT技術の導入に関する検討に関しては、最終的には全国の地研が持つ健康危機管理のための検査に関する全知識が集約され且つ全地研が利用可能なバイブル的な電子図書「健康危機管理・検査マニュアル」の作成を目指し、今年度の研究では健康危機管理に関して地研が対処すべき検査対象項目の再検討・再整理を実施し、地研が対象とすべき項目に関しては、その検査義務の有無等をも考慮した点検表を作成した。5)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に関しては、全国の地研におけるエンテロウイルス(EV)の迅速同定を支援する目的で、一本鎖高次構造多型(SSCP)解析、及び、EV71の遺伝子塩基配列の決定による血清型別分類を実施した。その結果、前者では4倍以上の効率での同定が可能であることが示唆された。後者ではEV全63種の血清型についてその遺伝子の塩基配列を決定し、遺伝子情報のデータベース化を行なった。また、同法では同一の血清型の株に関しても、より詳細な分類が可能であることが示唆される結果も得られた。

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)：北海道から沖縄県までの9地研が参画して、参画地研の自主的・独創的で地域密着型の課題設定により、18題の事例研究を行った。その内容はⅠ.感染症情報センターを含めた自所のホームページの機能拡充による保健行政・住民への情報発信の高度化、Ⅱ.医師会をはじめとする医療機関連合体との常設的な、相互通信のためのメーリングリストによる双方向通信の導入・情報発受信の迅速化、Ⅲ.遺伝子解析等の微生物検査結果の類似性、相同性迅速確認のための情報共有連携システムの開発、Ⅳ.食中毒の臨場調査票作成による疫学情報収集の実利的簡便化、Ⅴ.結核菌相同性同定へのRFLP法の導入・結核関連行政連携対応の迅速化、Ⅵ.安価なFTPサーバー導入によるホームページ拡充と微生物検査九州パルスネットのリンク連携の構築、Ⅶ.保健衛生部門外行政機関との連携構築、Ⅷ.国や民間の研究機関との連携強化、Ⅸ.健康危機発生時の地域内連携の構築と危機管理運営の馴化などが企画、検討した結果、地域における多様な機関連携の構築と拡充が進捗し検査迅速対応、情報発受信機能・検査リファレンスセンター機能・業務運営マネ

ージメント機能・研修機能・研究機能の強化が成し遂げられた。

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。健康危機という言葉には、予測出来ない健康危害の発生事態と考えることが出来るが、予測不可能という理由で何ら備えを講じないということは、地域における公衆衛生行政における科学的及び技術的中核機関であり、戦後に設置されて以来、時代によりその対象事象は異なるものの一貫して地域における健康危機事例発生時での対応を担当してきた地方衛生研究所にとって許されることではない。

さて、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る。それを地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。そして、地域の健康はまず第一に地域で守ることが必要である。地域の健康被害防止の拠点が衛生研究所や保健所であり、これらの拠点を活用していくことが健康危機管理において特に重要である。この各拠点をネットワーク化し、連携協力していくことが地域における健康危機管理の基盤をなすものとする。

このような観点から本研究では、健康危機管理事例に対して、現在考え得る正しい初期・初動対応が可能となるために必要となる地研間情報ネットワークの構築、各種マニュアル及び各種データ

ベースを作成し、研究を通してそれらの検証することを目的とした。それをもって、全国のどの地域で発生した健康危機管理事例に対しても、そこにおける地衛研が、少なくとも現在考え得る正しい初期・初動対応が可能となる体制構築に資することを到達目標とした。

近年、インターネットの普及はめざましいものがあり、国立試験研究機関はもとより、地方衛生研究所でも約2/3にあたる45機関でホームページによる情報提供を行っている。一方でメールアドレスを持たない地方衛生研究所もあることが、本研究開始時の現状であった。そこで、研究開始の平成13年度初めに研究班が運営する地衛研間情報ネットワークを構築し、全ての研究所のメーリングアドレスを把握後、そのネットワーク上に他研究班が作成した各種データベース類をリンクし、感染症メーリングリストの構築と運営を行った。これによって、健康危機管理事例発生時に有効活用が可能であるために、平常時における情報交換ツールとしての有用性についても検証し得た。次に、健康危機管理事例発生時の初期・初動対応に地衛研にとって必要なデータベース類とマニュアル類の構築及び整備として、健康危機管理事例集の内容充実を図り、リファレンス情報データベース作成をした。また、危機管理における研究所のチェックリスト（案）を作成し、平常時及び危機管理事例発生時に備えるべき体制について、各研究所の事情に併せて検討出来るものを提供した。さらに、食品の苦情・問い合わせに対応したオンラインシステムをWeb版で作成し、全国地衛研に公開した。また、健康危機発生時の原因物質を検索するシステムとして、症状を用いた健康危害物質別の事例検索システムを開発した。これは、健康危機事例の発生をいち早い探知することを可能にするものであるが、後者では地衛研での活用も期待されるがむしろこうした際の最大の連携相手である保健所での利活用に資するものと考えられた。健康危機事例発生時において地衛研に求められることに、迅速にその原因を究明することが役割の一つであり、そのためには近年地衛研で設置が進みつつある定量PCR装置を利用した検査が汎用されることが予測される。しかしながら、定量PCR装置を利用した検査は、新しい手技であることから、その有用性についての検証が十分とは言

えない現状にある。そこで、本研究では本法の精度管理を含めた検証を行い、その有用性を確認すると共に、地衛研においては比較的良好な精度が確保されていることも明らかとした。また、大量の微生物検体を同時にかつ迅速に検査する手技として、一本鎖高次構造多型解析法の紹介と研修を行い、検査量を飛躍的に向上させる手段の普及を図った。検査技術の研修には、実地での実習を伴うものが最も有用であるが、即時対応が不可能であることや他所での研修時間の都合が付けにくい等の現実的問題があり、その解決策の一つとして実際の検査の流れに則した多数の写真と相談可能な専門家所在情報を添付した遠隔研修ソフトを開発・提供をした。

健康危機管理事例発生時には、どの地域においても地衛研の役割は重要ではあるが、関係する各機関間の密接な協力・連携しての対応がなければその解決には困難を来す。そこで、北海道から沖縄県までの9地研が参画して、地域密着型の課題設定により、18の事例研究を行った。これにより異なった組織間の協力・連携体制は、多くの事例では良好に構築されてはいたが、必ずしも容易に形成されるものではなく、平常時にいかに良い関係を醸成して置くかということに懸かっていることが明らかとなった。

E. 結論

全国76地方衛生研究所の参加を得て、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、以下の5課題についてを検討した。まず、①健康危機管理事例集の内容充実とその利活用に関する研究では、これまでの健康危機管理事例集の詳細版を含む内容の充実を図り、危機管理における研究所のチェックリスト(案)、食品の苦情・問い合わせに対応したオンラインシステムをWeb版で作成し、健康危機発生時の原因物質を検索するシステムとして、症状を用いた健康危害物質別の事例検索システムを開発した。②健康危機管理関連の情報ネットワークの構築に関する研究では、地研ネットワークの構築を行い、各種データベースをリンクしメーリングリストの運用を行った。③健康危機管理事例に関連する試験検査の開発標準化に関する研究では、近年整備が進んできた定量PCR装置を

利用した遺伝子組み換え食品の検査法の開発とその標準化を行い、ウエストナイルウイルスと日本脳炎ウイルスを区別して測定できるプライマーを提案し、希望の機関に分与した。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では、リファレンス情報データベースを作成し、検査技術(エンテロウイルス(EV)の迅速同定のための一本鎖高次構造多型(SSCP)解析及びEV71の遺伝子塩基配列の決定による血清型別分を)の支援と普及を行い、検査技術の遠隔研修方法の確立、研修支援システムの構築を行った。⑤地域での連携体制の構築に関する研究では、健康危機発生時の迅速対応のための地域連携体制の試行的構築として18の事例研究を行った。

これによって、健康危機管理に関する情報と情報システム体制が充実し、具体的事例に対する迅速的な対応が可能となり、地域毎の連携協力の体制作りが可能となったものと考えられた。そして、行政的にも大きな意義があるものと考えられる。

F. 健康危険情報

該当なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

- ①中山治：日本公衆衛生雑誌，47(12)，1036-1042, 2000.
- ②寺本佳宏 他：三重保環研年報，2(45)，27-38, 2000.
- ③大熊和行，寺本佳宏，福田美和，高橋裕明，中山治，和田文明：日本公衆衛生雑誌，49(5)，456-462, 2002.
- ④篠原 志郎：地方衛生研究所ホームページの現状と課題：公衆衛生，第67巻 第7号，2003年
- ⑤上木 隆人，荻野 武雄，江部 高廣：地方衛生研究所における情報ネットワークづくり：公衆衛生，第67巻 第7号，2003年
- ⑥山本徳栄，他：水試料に添加したクリプトスポリジウムのオーシストの回収率についての検討。埼玉県衛生研究所報，35，70-75，2001.
- ⑦斎藤博之，安部真理子，原田誠三郎，鈴木紀行：A群コクサッキーウイルス4型の流行。病原微生物検出情報，24(9)，22-23，2003.

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小川 登：地方衛生研究所における情報交換機能の基盤強化について，第17回公衆衛生情報研究協議会研究会，平成16年1月，長崎市。

④大前 利市：Webを利用した感染症情報機関の連携システムの説明と活用，第17回公衆衛生情報研究協議会関連会議「地方感染症情報センター運営に関する意見交換会」，平成16年1月，長崎市。

⑤神谷 信行：東京都における感染症発生動向調査事業の現状，第17回公衆衛生情報研究協議会関連会議「地方感染症情報センター運営に関する意見交換会」，平成16年1月，長崎市。

⑥斎藤利和、小山雅也、山本徳栄：埼玉県内における犬、猫に関する寄生虫の保有状況・第2報・第3回埼玉県健康福祉研究発表会。2002. 3. 15.

⑦斎藤利和、板屋民子、山本徳栄、他：埼玉県内における犬、猫に関する寄生虫の保有状況・第3報・第4回埼玉県健康福祉研究発表会。2003. 3. 1.

⑧前野直弘、藤原二郎、大畑佳代子、他：埼玉県内全域における犬、猫に関する寄生虫の保有状況・第1報・第5回埼玉県健康福祉研究発表会。2004. 3. 19.

⑨斎藤博之、原田誠三郎、佐藤宏康：SSCP解析によるエンテロウイルス同定支援法の検討。第49回日本ウイルス学会学術集会。大阪。2001.

⑩斎藤博之、安部真理子、佐藤宏康：SSCP解析による病原体サーベイランス検査の効率化。第43回日本臨床ウイルス学会、2002、秋田

⑪斎藤博之、安部真理子、佐藤宏康：SSCP解析によるエンテロウイルス同定の効率化。第56回日本細菌学会東北支部総会、2002、盛岡

⑫斎藤博之、安部真理子、佐藤宏康：SSCP解析による平成13年度エンテロウイルス流行状況の検討。第50回日本ウイルス学会学術集会、2002、札幌

⑬斎藤博之、安部真理子、佐藤宏康、原田誠三郎：平成14年度のエンテロウイルス流行状況とSSCP解析による同定の効率化。第57回日本細菌学会東北支部総会、2003、秋田

⑭斎藤博之、安部真理子、佐藤宏康：SSCP解析によるエンテロウイルス同定支援法の過去5年間の総括。第51回日本ウイルス学会学術集会、2003、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（平成15年度）

分担研究者 織田 肇 大阪府立公衆衛生研究所長

研究要旨：平成15年度の健康危機事例の収集は平成15年7月に実施し、昭和40年以降の事例集の総件数は概要報告1096件、詳細報告203件となった。事例の収集方法についても検討し、Web上で各地方衛生研究所（地衛研）からオンライン入力できるシステムを開発し動作試験を実施した。また、このデータベースに基づき、平常時並びに健康危機事例発生時のための「健康危機管理事例チェックリスト」（案）についてシミュレーション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・問い合わせに対応したオンラインシステムをWeb版で作成し、全国地衛研に公開した。また、健康危機発生時の原因物質を検索するシステムとして、症状を用いた健康危害物質別の事例検索システムを開発した。

研究協力者

武部 芳明 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
鳥羽 和憲 横浜市衛生研究所 所長

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、地衛研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衛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衛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4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、控えることとした。

1. 健康危機事例の内容充実と管理システムの開発

平成9年度以降に実施した4回の健康危機事例収集に加え、平成15年度調査（平成14年4月～15年3月の事例および平成15年7月までのSARS事例）を行い、データベースの充実を図った。

各地衛研宛に、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られるものについて、地衛研名、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思われる事例を選出し、地衛研の対応、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。また、Web上で各地衛研から事例を収集し、かつ検索も可能なソフトを開発し、動作試験を実施した。

2. 危機管理チェックリストの検討

「健康危機管理チェックリスト」(案)の検証効果を高いものにするために、実例を基礎とした模擬事例を作成した。「健康危機事例集」から大規模な食中毒事例と重篤な毒物中毒事例、SARS事例の三つを選択し、それらを検証目的に沿って改変しチェックリストを検討した。

更に、14年度に作成された「健康危機管理チェックリスト」(案)の“健康危機発生時チェックリスト”を利用してマイクロソフト社のアクセス2000を用いて入力ソフトの開発を行った。さらにこの危機管理チェックリスト入力システムの検証を行った。

3. 苦情対応事例オンライン登録システムの開発とその活用

食品苦情事例への検査等の対応記録のデータベースを基本にしてWeb上で作動するシステムに改良して研究分担地衛研である大阪府立公衆衛生研究所のWebに搭載し、これに各地衛研の担当者が直接アクセスすることにより既存のデータの活用と、新たなデータの入力を行えるようにした。

4. 症状を用いた健康危害物質別の事例検索システムの開発

優先的に検査対象とすべき物質を絞り込むために、健康危機発生時に参考とすべき病因物質別の健康危害事例や一般の専門書に示されている患者症状や潜伏時間等を検索するためのシステムの開発を行った。健康危害物質として合計178例の中から、疑わしい病因物質による健康危害事例を抽出する。この際、患者の症状または病因物質名を選択することによって、参考とすべき事例を検索する。このシステムはXML形式で出力し、地衛研がインターネットを介して利用できるものとした。

C. 研究結果および考察

1. 健康危機事例の内容充実と管理システムの開発

1) 健康危機事例の内容充実

平成15年7月に平成14年4月～15年3月の間に全国各地衛研が対応した健康危機事例を収集した結果、90件の概要報告があった。あわせて平成15年7月までに対応したSARS事例についても収集を依頼したところ16件の報告があった。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40件を選出し、詳細な報告の執筆依頼を行ったところ35件(うち、SARS事例は7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	S40～H10.2	639件	113件
2) H.11.11	H10.3～11.11	72件	—
3) H.12.11	H11.12～12.11	166件	29件
4) H.14. 6	H12.12～14.3	113件	26件
5) H.15. 7	H14.4～15.3	90件	28件
	H15のSARS関連	16件	7件
総計		1096件	203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	SARS疑い患者の検査(7件)、麻疹
細菌感染症	赤痢(2件)、レジオネラ(2件)
原虫・寄生虫等	クリプトスポリジウム
食中毒	ノーウォークウイルス、ウエルシュ菌(2件)、サルモネラ(4件)、腸管出血性大腸菌(4件)、黄色ブドウ球菌
自然毒等	貝毒
化学物質による汚染	クロロフェノール類
環境汚染	フェノール流出、1,4-ジオキサン、レジン廃液流出
人体影響	ダイエット食品(3件)、室内空気中化学物質(2件)

本年度の報告のうち、概要報告については、すでに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>)の健康危機事例→事例集(条件検索機能付き)から発信している。詳細報告については、研究協力者間で査読したのちHTML形式に統一し発信する。

2) 健康危機事例管理システムの開発

健康危機事例については、平成9年度より全国の地衛研に依頼してデータ収集を開始し、集められた事例データは大阪府立公衆衛生研究所のホー

ムページ上で公開している。

今回、大阪府立公衆衛生研究所では、Webを利用して事例データの収集、蓄積及び検索が可能なシステムの開発を行った。

このシステムは、インターネットに接続可能なパソコンであれば利用が可能となっている。データの入力、修正及び削除についてはクローズ運用とし、利用に際してはユーザIDとパスワードにより利用資格の認証を行う。ユーザIDは、そのユーザが所属する地衛研を識別する役目も担っており、同じ地衛研に属するユーザの間では、他のユーザが入力したデータでも修正・削除が可能となっている。一方、他の地衛研のユーザが入力したデータについては参照のみが可能で、修正・削除はできないように制御している。従って、データの管理責任はデータを登録した地衛研が負うことになる。

また、データの参照のみの場合は、利用資格の認証なしに誰でも利用が可能となっており、大阪府立公衆衛生研究所のホームページからリンクが設定されている。

事例データは「概要情報」を基本とし、そのうち特に詳細な記述が望まれる重要な事例については「詳細情報」も添付できる仕組みになっている。概要情報は入力フォームからテキスト形式で入力する。詳細情報はWord、Excel、PDF、HTML等で記述したファイルを別途作成してサーバにアップロードし、概要情報からリンクを設定して参照可能としている。

以下にシステムの概要を紹介する。

①動作環境

このシステムは、大阪府立公衆衛生研究所に設置したサーバに構築した。

サーバのOSはWindows2000、データベース管理ソフトにはMSDE (Microsoft Data Engine) を使用している。

クライアント側のパソコンは、インターネットに接続が可能であれば、特に必要となるソフトはない。ただし、後述の詳細情報の作成と参照に際しては、これを作成するワープロ等のソフトが必要である。

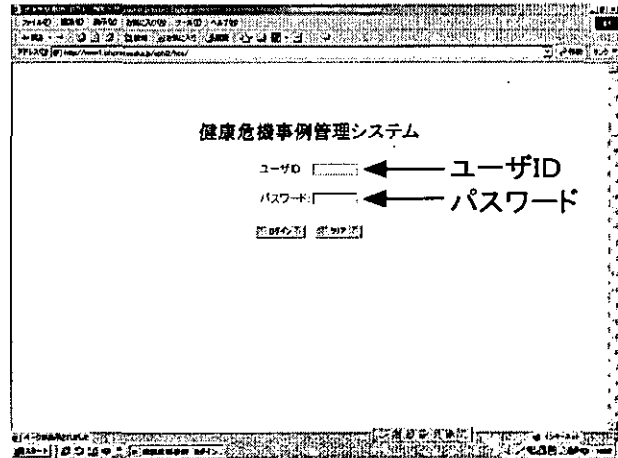
②システムの起動とログイン

インターネットに接続可能なパソコンにおいて

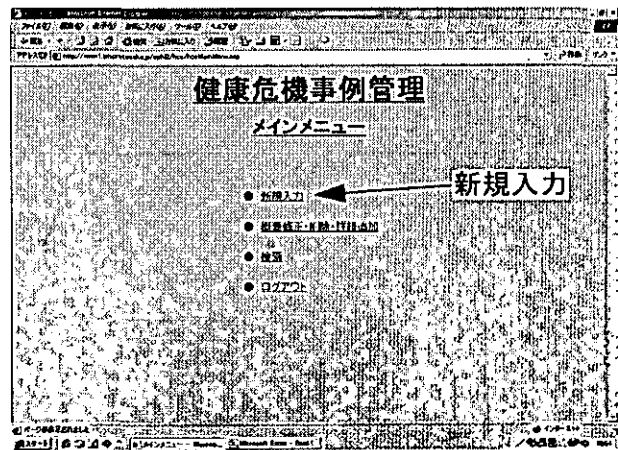
ブラウザを起動し、アドレスに、

http://www1.iph.pref.osaka.jp/ophl2/hcs/と入力する。

これによりログイン画面が表示される。



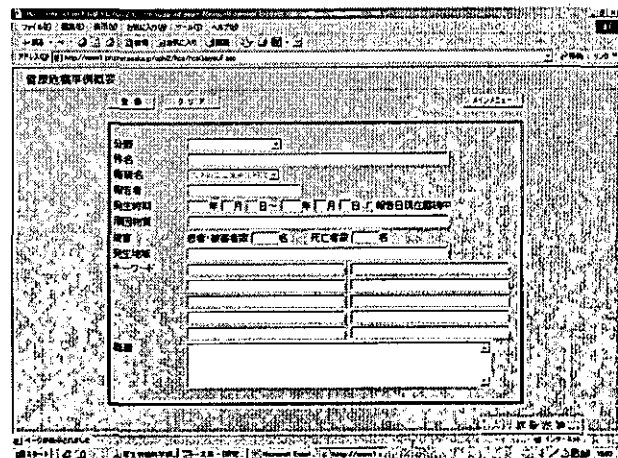
ログイン画面では、指定されたユーザIDとパスワードを入力する。



③新規データの入力

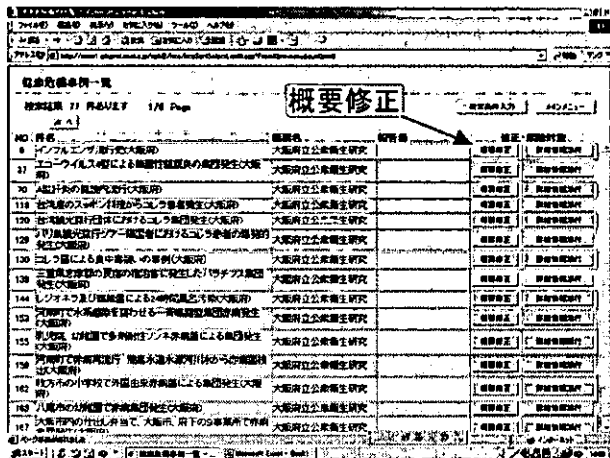
ユーザIDとパスワードとにより利用資格が認証されるとメインメニューが表示される。

「新規入力」をクリックすると、健康危機事例概要画面が表示される。



入力項目としては、「分野」、「件名」、「衛研名」、「報告者」、「発生時期」、「原因物質」、「患者・被害者数」、「死亡者数」、「発生地域」、「キーワード」及び「概要」を用意している。

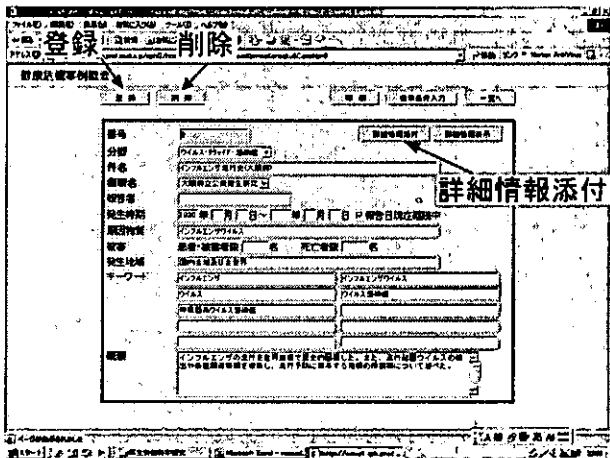
「衛研名」はログイン時のユーザIDに基づき自動的に付与され、この項目については修正できない。所要の項目を入力後「登録」をクリックすると、データが登録される。



④データの修正・削除

メインメニュー画面において、「概要修正・削除・詳細追加」をクリックすると、健康危機事例一覧画面（メンテ用）が表示される。

この画面には、ユーザの所属する地衛研が登録したデータのみが表示される。一覧の中から修正又は削除するデータを探し、「概要修正」をクリックする。これにより、健康危機事例概要画面が表示される。



この画面において、データを修正後「登録」をクリックすると、データの修正登録が行われる。

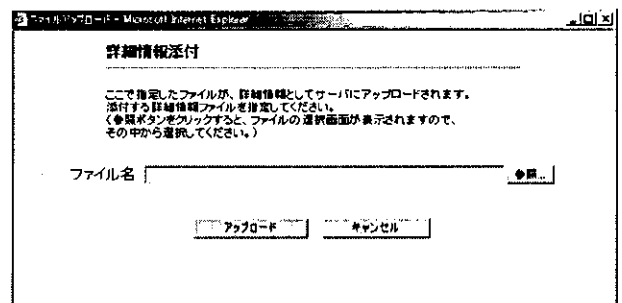
データを削除したい場合は「削除」をクリックするとデータが削除される。

⑤詳細情報の添付

このシステムでは、概要のみでは十分に記述しきれない内容について、より詳細な情報を登録することができる。詳細情報の登録は、概要のように定められた項目を入力フォームから入力するという形式を採らず、利用者のパソコンで別途作成された文書・図表等をアップロードする形式を採用している。詳細情報の種類としては、WORD文書、EXCELシート、PDFファイル、HTMLファイル等を想定している。

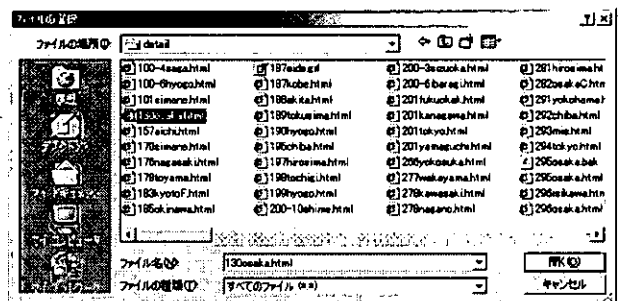
登録の手順は次のとおり。

詳細情報を添付しようとする事例データの健康危機事例概要画面において、「詳細情報添付」をクリックする。これにより、詳細情報添付画面が表示される。



この画面のファイル名欄に入力したファイルが詳細情報として登録される。

詳細情報添付画面において「参照」をクリックすると、ファイルの選択画面が開く。



添付するファイルを選択し「開く」をクリックする。

その後、「アップロード」をクリックすると、詳細情報がアップロードされ、同時に概要情報からリンクが設定される。

⑥データの検索

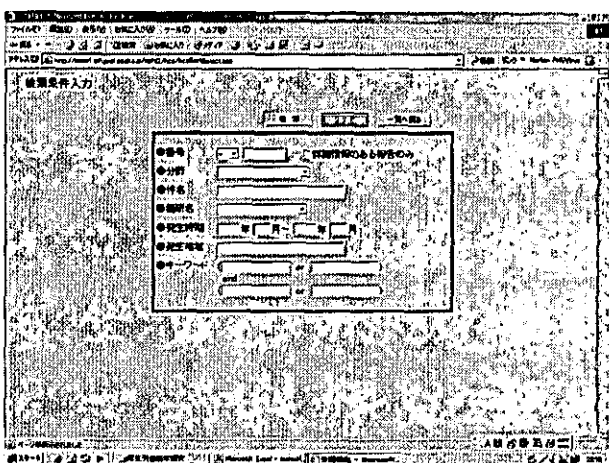
メインメニュー画面において「検索」をクリックすると、健康危機事例一覧画面（検索用）が表示される。

表示される項目は、「番号」（登録時に自動的に付与される）、「件名」、「発生時期」、「発



生地域」及び「概要」である。さらに、詳細情報が添付されている事例には「詳細」ボタンが表示され、これをクリックすると詳細情報が表示される。リストの印刷を行う場合は「印刷」をクリックする。

条件を設定しデータの絞り込みを行う時は、「検索条件入力」をクリックすると検索条件入力画面が表示される。



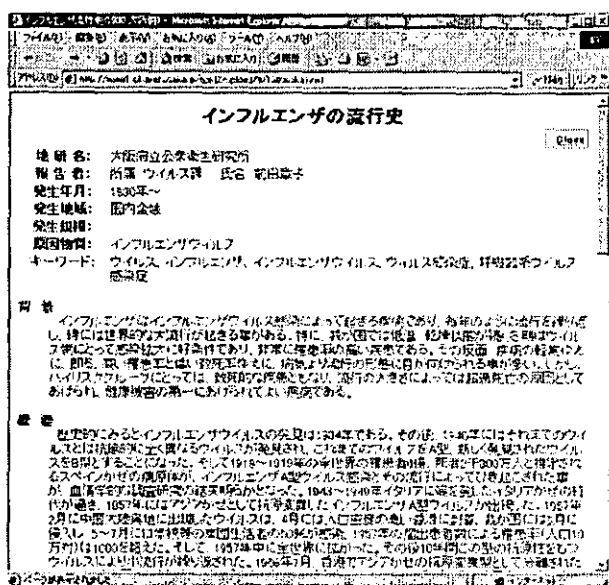
検索条件を入力して「検索」をクリックすると、条件に合致するデータを検索して健康危機事例一覧画面（検索用）が表示される。

⑦詳細情報の表示

健康危機事例概要画面の「詳細情報表示」又は健康危機事例一覧画面（検索用）の「詳細」をクリックした時、詳細情報が表示される。

⑧今後の展開

このシステムは、今まで年に1度、FAX又はメールにより各地衛研から収集していた健康危機事例データを、Webを利用して随時収集・検索が可能としたものである。各地衛研が対応した健康危機事例を随時登録し、必要に応じ参照して情報を共有化することにより、日常的に発生する健



健康危機事例の対応の一助となることを期待するものである。

このシステムは平成15年度に開発し、動作確認を終えたところである。実用に際して必要な機能は概ね装備されているものと確信しているが、今後、各地衛研での利用が進み、多数の利用者から機能追加、機能改善等の意見・要望等が得られれば幸いである。

2. 危機管理チェックリストの検討

健康危機事例が発生し、地衛研として原因究明のための検査等に対応している場合、緊迫した状況の中で多様な業務を迅速かつ確実に遂行する必要上、対応上の必須事項を完全かつ迅速に把握し、正確な記録を残すことが重要である。そのために本研究班では平成13年度から「健康危機管理チェックリスト」（案）の作成に着手し、平成15年度までにその実効性、実用性の検証を行った。

平成13年度に作成したチェックリスト（案）を、平成14年度は地衛研全国協議会加盟の75機関に送付して意見を求め、回答意見を基に原案の改訂を行った。さらにこの改訂案を本研究班の7地衛研に依頼して、実際に発生した健康危機事例に試用してもらって意見を求めた。しかし、この年度には十分な検証を行うに足る、満足すべき危機事例が得られなかったため、平成15年度はより確実な検証を行うために健康危機の模擬事例を作成して、それによるチェックリスト（案）の検証を行った。

チェックリストの作成目的は、①健康危機事例の対応に当たって必須事項の確認と記録を確実に

する、②必須事項の確認と記録が簡潔かつ簡便にできる様式とする、③各地衛研の実情に応じて、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。このチェックリスト（案）は“平常時”及び“健康危機発生時”において重要事項をチェックするための狭義のチェックリスト（以下“チェックリスト”）と、詳細情報の記録部（“健康危機事件記録”）の三部により構成されている（平成14年度厚生科学研究 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 大阪府立公衆衛生研究所長 江部高廣）を参照）。

2-1. シミュレーション事例による健康危機管理チェックリストの検証

【方法】

(1) 模擬事例の作成

チェックリストの検証効果を高いものにするために、模擬事例は実例を基礎とし、それを検証目的に沿って改変することとした。模擬事例として大規模な食中毒事例と重篤な毒物中毒事例の二つを大阪府立公衆衛生研究所編纂の「健康危機事例集」から選択し、検証用に改変した。チェックリスト検証のために、事例の筋書きの中で、事態進行の度ごとに行政及び地衛研の対応を示し、その記載についてチェックリストへの記入が行えるようにした。

大規模食中毒模擬事例と重篤毒物中毒模擬事例をそれぞれ資料1及び資料2に示す。

(2) 検証方法

検証は、本研究班所属の7地衛研（大阪府立公衆衛生研究所、宮城県保健環境センター、神奈川県衛生研究所、富山県衛生研究所、島根県保健環境科学研究所、横浜市衛生研究所、福岡県保健環境研究所）に依頼して行った。まず、各地衛研へ二つの模擬事例とチェックリスト（案）を送付し、筋書き中にある行政や地衛研の対応について、逐次チェックリストへ記入し、その際の問題点や意見等を回答してもらうこととした。記入に当たっては“臨場感”を高めるために、事例の筋書き全体をあらかじめ読むことなく、時系列順に事態の進行を把握し、その度ごとに対応についてのチェックリスト記入を行うよう要請した。

検証に当たって特に注意する点として、①不足

あるいは不必要な項目の有無、②字句や文の訂正・追加、全体的統一性、③各項目の配列順序、④記入方式の改善点、スペースの問題等を挙げた。

【結果】

(1) “チェックリスト”

1-1) 回答意見

様々の内容の意見が寄せられたが、上述したチェックリスト作成目的に適合したものを選択して整理すると、以下のとおりであった。

①字句の一部訂正、全体的な用語統一

②文章表現の一部訂正・改善

③項目の順序変更（1カ所）、小項目の追加（2カ所）

④反復して実施された対応（会議、検体搬入と検査等）の記載方法とそのスペース

しかし、“チェックリスト”（案）に対する大幅な改訂意見や重要項目の新規追加等、基本的構成の変更を指摘するような意見はなかった。回答された意見を参考として、以下の改訂を行った。

1-2) 改定案（資料3）

イ) 3頁から成る“チェックリスト”のすべてに「健康危機管理事例チェックリスト」のタイトルを冒頭に挿入し、その下にサブタイトルとして「平常時」、「健康危機事例発生時（#1）」、「健康危機事例発生時（#2）」をそれぞれの頁に挿入した。「平常時」頁には冒頭に地衛研名とチェックの日付を入れた。日付は、平常時の準備体制に変化が生じた時に、再チェックを行ったことと、その時期を明確にするものである。「健康危機事例発生時」の両頁にはそれぞれ冒頭に“事例名”を記載するようにした。

ロ) 回答意見①～③の指摘に対しては、検討の上必要なものには訂正を行った。主要なものを挙げると、「健康危機事例発生時（#1）」の事例名の下にある検査依頼先のチェック部分に“検査依頼機関”の見出しを入れ、また「健康危機事例発生時（#2）」では“検体搬入”の項目の後に検体名を列挙して、どのような検体が搬入されたかを一見して把握できるようにした。

ハ) 回答意見④については、“チェックリスト”の簡潔性を保持するために詳細情報は次の“詳細情報記録部”に記載することとし、例えば「健康危機事例発生時（#2）」の検査結果報告のチ

エックは、第1報と最終報のみとした。その代わりに報告の回数を事後に記入できるよう項目を設けた。

(2) 詳細情報記録部

2-1) 回答意見

これに対しては多くの意見が寄せられたが、整理をすると以下のようにまとめられた。

①字句の一部訂正、全体的な用語統一

②文章表現の一部訂正・改善

③反復して搬入された種々の検体とその検査についての整理方法

しかし、記録項目について新規追加の指摘や提案はなかった。

2-2) 改定案(資料4)

イ) まず「健康危機事件記録」という原案のタイトルを「事例記録」に改め、すべての頁にこれを表記し、その下に各頁ごとにサブタイトルを付けた。すなわち、1頁目は「情報」、2頁目は「緊急体制」、3頁目は「検体・検査の総括」、4頁目は「検体・検査の個別情報」、5頁目は「事例のまとめ」である。

ロ) 各頁は記入の簡便さ、記録の明瞭さを考慮して大幅改訂を行った。その際、回答意見①②をもとに可能な限りの改善を行った。

ハ) 最終頁の「事例のまとめ」を除いて、他の各頁は必要に応じて記録紙数を自由に増やすことができるよう記録番号(例えば「情報」であれば「No.1/#1」など)を記載するようにした。また各頁の最下段には簡単な記載方法の説明を付けた。

二) 回答意見③で提起された問題、すなわち頻回に反復して搬入される種々の異なる種類の検体をどのように整理し、しかもその検査結果との関係をどのように簡潔・明瞭に示すかは大きな問題であった。検討の結果、検体の搬入ごとに、かつ検体の種類ごとに「検体ID」を設けて「事例記録(#3): 検体・検査の総括」に登録し、このIDごとに独立して、「事例記録(#4): 検体・検査の個別情報」に検体及び検査に関する情報をあわせて記録することとした。もし同一IDの検体で異なる複数の検査が行われた場合は(例えば血液からウイルス分離と抗体検査)、同一IDのもとで、それぞれを別頁の記録とすることにした。

ホ) 健康危機事例対応中には、情報入手や検査の分担等で関係機関との連携が必要となる場合が

多いと推察される。そのために「事例記録#2, #4, #5」には、連携状況を示す記録ができるよう記載項目を設けた。

ヘ) 「事例記録(#5): 事例のまとめ」は、事件終息後にその事例概要が簡潔・明瞭に把握できるように1頁に収めることを原則とした。ただし、重要な情報や資料で1頁に収めることができない時には、この頁のあとに別紙を添付することも可能とした。

【考察】

健康危機事例に対して地衛研として対応が要求されている時には、目前に迫った対応に追われて、重要な対応を忘れてたり、あるいは重要な事項の記録が欠落したりすることは絶対に避けねばならないことである。そのためにチェックリスト(案)には各地衛研に共通して“最低限”必要な項目がもれなく盛り込まれるよう努力した。チェックリスト作成目的は、この点に絞られる。しかし、実際上は各地衛研の規則やこれまでの慣例によって、チェックリスト(案)通りの様式を使用することは、むしろ不便なことが多いとも考えられる。従って各地衛研では、チェックリスト(案)を土台として、それぞれに適切かつ便利なチェックリストを開発することが望ましいと考えられる。平成14年度と15年度の2年間の検証によって、チェックリスト(案)には新規重要項目の追加は必要としないという結果が得られたので、「健康危機管理事例チェックリスト」及び「事例記録」に盛り込まれたチェック項目は、最低限度ながら必須項目をほぼ網羅しているものと考えられる。

本チェックリスト(案)に含まれる二種の記録部分のうち、「健康危機管理チェックリスト(平常時、健康危機発生時)」の改訂は、全体として比較的軽微な程度にとどまった。

一方、「事例記録」については、主として記載の利便性と記録情報の明瞭度の観点から多くの意見が寄せられた。これらの意見を参考として、まず各記録情報にサブタイトルを付けて「情報」、「緊急体制」、「検体・検査の総括」、「検体・検査の個別情報」、「事例のまとめ」として、各頁の情報内容を簡潔に把握できるようにした。また、頻回に搬入される、異なる種類の検体と、その検査情報の記録方式の改訂は最も大きな問題で

あったが、“検体ID”をキーとして整理する方式とした。これらの改訂に対する検証は行われていないので、良好な改善効果が得られるか否かについては今後の検討が必要である。いずれにしても、今後は本案に盛り込まれた記録項目と記録様式を参考として、各地衛研に最も实际的で適切な「事例記録」様式を作成することが望ましいと考えられる。

2-2. 「健康危機管理チェックリスト」(案) 検証のための新興感染症SARS模擬事例の作成 (資料5)

平成15年冬に明らかとなった、東アジアを中心とする重症急性呼吸器症候群(SARS)の臨床的重篤さと感染拡大の急速さは世界を震撼させ、改めて新興感染症の恐ろしさと初期対応の重要性を我々に認識させた。さらに最近では鳥インフルエンザの多発とヒトへの感染の事実も確認されている。これらの新興感染症の感染拡大を阻止し、健康被害を防止するために、地衛研も大きな役割を担っていることは明らかである。

本研究班では、健康危機に対して地衛研が効果的な役割を果たすために、「健康危機管理チェックリスト」(案)を作成し、その実効性と実用性を検証するために“健康危機模擬事例”を作成した。

この「健康危機管理チェックリスト」(案)が新興感染症にも有用であるかを検証する目的で、SARSの模擬事例を作成したので報告する。

【模擬事例】

SARSに関する臨床例や感染伝播状態、疫学的対応等についてこれまで得られた情報を基に、SARS感染疑い例の発生から検体採取、地衛研への搬入、検査の進行とその結果、感染拡大とそれへの対応等を仮定的に想定して、地衛研での対応を中心としてストーリーを作成した。

先に作成した模擬事例に習い、事態の進展ごとに行行政や地衛研での対応を逐次記載し、その度ごとにチェックリストへの記入を行う方式とした。その模擬事例を資料5に示す。

【考察とまとめ】

SARSの実例については未経験であるので、この

模擬事例が、特にわが国において、どこまで検証目的に有用であるかは不明である。その点、この模擬事例については今後改訂の余地が残されていると考える。しかし、SARS事例の今後の緊急対応体制作りのために、この模擬事例がある程度の貢献をすることを期待している。

2-3. 危機管理チェックリスト入力システムの構築

14年度に作成された「健康危機管理チェックリスト」(案)の“健康危機発生時チェックリスト”を利用してマイクロソフト社のアクセス2000を用いて入力ソフトの開発を行った。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

「健康危機管理チェックリスト」(案)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。

○健康危機管理チェックリスト入力システムの検証

本年度の研究ではこの危機管理チェックリスト入力システムが健康危機管理事件発生という緊迫した状況の中で、①必須事項の確認と記録を確実にできるか、②記録が簡潔かつ簡便にできるか、③操作性が良いかの3点に留意して検証した。

【検討方法】健康危機事例対応時の経験に基づいて本研究班所属の7地衛研に、危機事例対応時に実際にシステムに記入してもらい、記録の確実性・簡便性・操作性等について意見を求めた。

【検討結果】

(1) システムに関する全般的な意見

データベース化は、迅速で的確な対応をおこなうための基礎情報として必要である。

また、チェックリスト項目に従い、業務を確認して遂行することにより的確に危機管理ができる。

(2) 健康危機事例対応時の記入経験に基づく意見

システム使用方法として、「健康危機管理チェックリスト」の“健康危機事例発生時チェックリスト”と併用して使用するのが実際的である。

3. 苦情対応事例オンライン登録システムの開発とその活用

横浜市衛生研究所では、平成9年から食品苦情事例への検査等の対応記録をデータベースソフトの“Access”を用いて集積し、業務への活用を図ってきた。13年からはこのデータをオフラインデータベースとしてCDを用いて各区の福祉保健センター（保健所）や食品衛生検査所等に配布し、その後もデータの集積に伴い2回の更新を行ってきた。

この研究においては、上記のデータベースを基本にしてWeb上で作動するシステムに改良して研究分担地衛研である大阪府立公衆衛生研究所のWebに搭載し、これに各地衛研の担当者が直接アクセスすることにより既存のデータの活用と、新

たなデータの入力を行えるようにした。

このシステムに各地衛研がデータを登録することにより、随時新しい情報が追加されてデータベースの質・量が充実するとともに、そのデータを全地衛研が共有し、業務に活用することが可能となった。これにより各地衛研の専門性と得意分野を生かした検査等の内容を全地衛研が共有することになり、食品の苦情事例に対応するための地衛研の技術と能力の向上に寄与すると考えられる。また、将来的には食品苦情にとどまらず、より幅広い分野についてのデータベース構築への発展も期待できる。

13～14年度はWeb上のデータベースの構築と試験運用を行い、本年度は各地衛研への周知と活用を図ったのでその結果について報告する。

1) 全地衛研への周知とオンライン入力の依頼

平成15年6月18日、各地衛研に利用者IDとパスワードを通知し、データ活用マニュアルを添付してそれぞれの地衛研での業務への活用と、経験した事例についてのデータ入力を依頼した。なお、入力に際しては、個人情報保護等に留意すること、また入力内容については所属長の確認を得ることなどをお願いした。本システムの検索、閲覧については参加地衛研は自由に行うことができるが、データの加筆、修正については、それを入力した地衛研のみが行えるようになっている。したがって、入力した内容の管理は入力地衛研にお願いする旨を記載した。

その後、データ入力に参加する地衛研の数が少ないため、10月27日にe-mailで再度の入力依頼を行った。

2) 苦情処理情報システム利用の現状

平成16年2月3日現在のデータベースの利用状況を見ると、メインメニューへのアクセスは1,851件、さらに検索ページへのアクセスは1,013件であった。この結果を76地衛研で割ると各地衛研がこの8ヶ月間に毎月平均3回以上アクセスしていたことになり、また、その半数以上が検索ページへも訪れていたことになる。実際にデータが活用されたかを推測するデータは得られていないが、このアクセス頻度は各地衛研の関心の高さを示していると考えられる。

一方、データ入力についてみると、これまでの集積データ件数は712、データ入力に協力した地

衛研は大阪府、東京都、兵庫県、富山県、京都府、奈良県、群馬県、広島市、そして横浜市の9ヵ所であった。6月、10月と2度のデータ入力依頼を行ったにもかかわらず、入力に協力した地衛研が少なかったことは残念であるが、他の自治体での利用も想定したデータの入力については、それぞれの地衛研で上部部局との調整等いくつかの解決すべき課題が存在していると考えられる。今後、これらの課題については地衛研全体としても検討する必要があるように思われる（資料6参照）。

3) 苦情処理情報システムの横浜市における活用について

前述のように、横浜市では平成13年から、各区の福祉保健センター（保健所；18ヵ所）、食肉衛生検査所（1ヵ所）、市場の食品衛生検査所（2ヵ所）そして衛生局生活衛生部食品衛生課の合計22ヵ所にオフラインの形でデータベース（Access2000で作成）をCDで配布し、これまでに2回更新を行っている。このデータベースについて利用状況とその評価や改善要望等を把握するためにアンケート調査を実施した。

アンケート内容は次の項目で、各職場で利用している職員個人に回答を依頼した。

- ・データベースの利用頻度は？（毎週、毎月、年に数回、利用したことがない）
- ・データベースで利用する内容は？（苦情品の概要、試験結果、詳細情報、集計）
- ・データベースの利用方法は？（苦情者への説明、同様な事例の検索、検査項目の決定、知識の向上）
- ・データベースは役に立っていますか？
- ・添付のマニュアルは分かりやすいですか？
- ・検索時、目的のものは見つけやすいですか？
- ・バージョンアップCDの入手を希望しますか？
- ・今後、このデータベースに希望することは何ですか？
- ・その他、御意見・ご希望など

アンケート結果の概要は次のようであった。

- ① 回答数：29（福祉保健センター18ヵ所、検査所3ヵ所、衛生局）
- ② データベースの利用頻度：「年に数回」が52%
- ③ 利用する内容：「苦情品の概要」が73%

- ④ 利用方法：「同様な事例の検索」が56%
- ⑤ 苦情対応に役立つ？：「とても」「たまに」を合わせて94%
- ⑥ バージョンアップCD：「入手を希望」が95%
- ⑦ その他の意見等
 - ・事業所のパソコン事情による活用困難なケースの存在
 - ・改善希望としては「検索の容易さ」
 - ・「写真が付いている」ことへの高い評価があり、ビジュアルな情報が苦情者への説明に有効であること
 - ・「さらにデータを蓄積して良いものに」との要望

これらの結果、横浜市の福祉保健センター等市民に直接対応する現場において、この苦情処理情報システムがかなり活用され、苦情対応に役立っていることが明らかになった。一方、このシステムを活用する職員の数をもっと増やすための市衛研側の努力が必要であることも示された。

4) 神奈川県下の地衛研における苦情処理情報システム活用の取り組み

横浜市では、神奈川県下の他の地衛研（神奈川県、川崎市、横須賀市、相模原市）に対しても上記のオフラインデータベースを提供している。そこで、平成15年度の神奈川県内衛生研究所等連絡協議会理化情報部会（16年1月30日）において、各地衛研における苦情処理情報システムの活用状況と今後の考え方について意見交換を行ったので、主なポイントを紹介する。

- ・CD-ROMとWebのどちらを使用？：両方とも使用。使用しているパソコンの状況により、インターネットがいつでも利用できるとは限らない。
- ・保健所等での利用を希望？：神奈川県、川崎市では希望が強く、保健所でも現行のオンラインシステムを（検索、閲覧だけでも）活用したい。
- ・独自のデータベース作成を検討？：神奈川県、川崎市が独自のものを検討中。内容は行政対応の項目を加えたもの。地衛研にサーバーを置き、各保健所と双方向でデータ活用可能なシステムなど。

4. 症状を用いた健康危害物質別の事例検索システムの開発

健康危機が発生した場合には、地衛研の機能

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、化学物質及び自然毒による健康危害を対象として、優先的に検査対象とすべき物質を絞り込むため、患者の症状を用いて病因物質を検索するシステムを開発した。本研究では、地衛研の所有する情報の効果的な提供方法についても検討を加えて、本システムを利用する地衛研が、提供された情報をデータとして再利用しやすいXML (Extensible Markup Language) で出力する形式とした。

【方法】

優先的に検査対象とすべき物質を絞り込むために、健康危機発生時に参考とすべき病因物質別の健康危害事例や一般の専門書に示されている患者症状や潜伏時間等を検索するためのシステムの開発を行った。健康危害物質として、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種類を対象として、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例の中から、疑わしい病因物質による健康危害事例を抽出する。この際、患者の症状または病因物質名を選択することによって、参考とすべき事例を検索する。このシステムはXML形式で出力し、地衛研がインターネットを介して利用できるものとする。宮城県保健環境センターのLinuxサーバーを用い、wwwサーバーにApacheを用いてホームページで公開する環境とした。システムの開発にはすべて使用料無料のオープン・ソースを使用した。すなわち検索プログラム作成にphpとJava Script言語を用い、データベースの構築にはPostgreSQL上のデータを用いた。データのメンテナンスについては、サーバーにあるPostgreSQLとWindows末端上のMS-Access (データベース)をODBC経由で接続して管理する方式を用いた。

【結果】

事例検索は患者の症状または物資名の2つにより行う。次にその手順を示す。

①症状による検索方法

(1)患者に共通している症状や特異的な症状を3

～4つ選択して検索する(図1)。

(2)検索された物質の中で、健康危害事件の現場状況等から、可能性のあると考えられる物質を選択して、当該物質の実例または一般例を検索する(図2)。

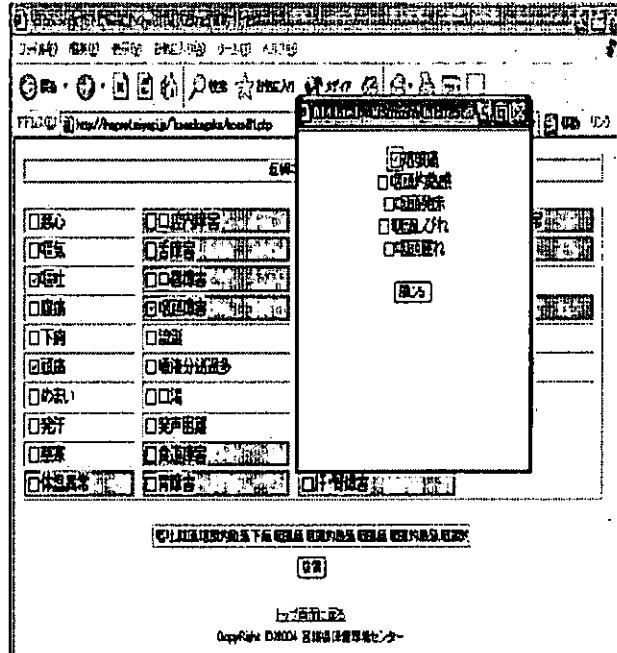


図1 症状による検索画面

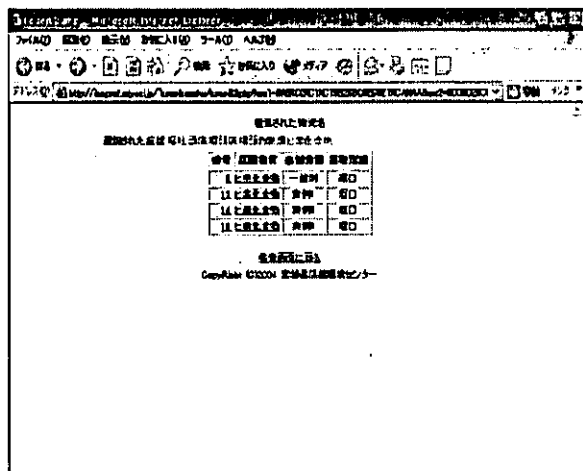


図2 検索された事例一覧

(3)検索された事例の備考には、病因物質が摂取された状況や、患者の症状が詳しく表示される。

潜伏時間の欄には、初発患者と最終発症者の潜伏時間、患者が多発した潜伏時間がそれぞれ表示