

★検体使用状況、使用済み検体の保管・処理状況を事例記録（#4）に記載

18:00 #7群検査の結果全てのプライマーでPCR陰性

★事例記録（#4）へ記載

★所幹部（所長、副所長、部長）、本庁担当課へ報告。

15日目（水）

12:00 第7回対策本部会議。初発患者回復退院。採取済みの回復期患者血清の抗体検査を本庁担当課より依頼。二次感染患者の接触者の経過観察終了

★事例記録（#1）に記載

13:00 患者経過観察用検体搬入（回復期血清1件）#8群

★検体搬入、受領、保管を事例記録（#3）に記録

13:15 #8群検査開始（血清検査、中和試験）

★検体使用状況、使用済み検体の保管・処理状況を事例記録（#3）に記載

18日目（土）

9:00 一次患者回復期血清を検査の結果SARS-CoV抗体価上昇確認

★所幹部（所長、副所長、部長）、本庁担当課へ報告。

★事例記録（#1）へ記載

12:00 第8回対策本部会議。二次感染患者回復退院。採取済みの回復期血清の抗体検査を本庁担当課より依頼。

★事例記録（#1）へ記載

13:00 二次感染患者経過観察用検体搬入（回復期血清1件）#9群

★検体搬入、受領、保管を事例記録（#3）へ記録

13:15 #9群検査開始（血清検査、中和試験）

★検体使用状況、使用済み検体の保管・処理状況を事例記録（#4）へ記載

21日目（日）

9:00 #9群 二次患者血清検査の結果SARS-CoV抗体価上昇確認

★所幹部（所長、副所長、部長）、本庁担当課へ報告。

★事例記録（#4）へ記載

12:00 第9回対策本部会議。安全宣言

★事件概要のまとめ。事例記録（#5）に記載

★事件報告のまとめ

オンラインシステムの詳細情報の作成例

これまでの各地衛研のデータ入力の状況を見ると、詳細情報のデータの入力が非常に少ない。これは写真、チャート等についてはその作成方法等にある程度の経験が必要なことも一因になっていると考えられる。

そこで参考のために画像ファイルの作成例を示した。

1. 画像ファイルを用意します。

1) デジタルカメラの場合

デジタルカメラの画像ファイルをパソコンにコピーします。

方法については、デジタルカメラ等の取扱説明書を参考にして下さい。

2) 写真などのプリントの場合

フォトレタッチソフトからイメージスキャナを用いて、画像をパソコンに取り込みます。

3) チャートの打ち出しの場合

2) と同様にします。

4) 測定機器のデータからコピーする場合

測定機器のアプリケーションによっては、画像をコピーすることができます。

測定機器の取扱説明書を参考にして下さい。

適当なPC用のアプリケーション（パワーポイント、ワードパットなど）に貼り付けて、

拡大・縮小した後コピーして、フォトレタッチソフトに貼り付けます。

5) フォトレタッチソフトについて

Adobe Photoshop , Photoshop Elements, Microsoft Phot editer, Paint shop Pro
などがあります。

2. フォトレタッチソフトで画像を修正します。

1) 写真など

1. で取り込んだ画像ファイルをフォトレタッチソフトで読み込みます。

サイズは、幅400ピクセル、高さ300ピクセル、解像度200ピクセル／インチ程度にします。

jpg形式で保存します。

2) チャートなど

色の数が少いものはgif形式で保存します。

幅は600ピクセル程度が適当です。高さは幅に合わせて設定します。

(注意)

サイズが大きすぎると見にくくなります。

修正する前のファイルも残しておくことをお勧めします。

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）

分担研究報告書

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 金田 麻里子 東京都健康安全研究センター所長

研究要旨：大規模、広域的な健康被害発生の際には、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て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。そのためには、平常時からの情報の交換と情報の共有が求められる。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た。また、代表メールアドレスの配布と活用、各種マ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が完成した。これらにより、健康危機管理に対する平常時からの地方衛生研究所間の情報ネットワークが構築できた。

研究協力者

鈴木 紀行 秋田県衛生科学研究所所長
丹野 瑞喜子 埼玉県衛生研究所所長
見谷 享 石川県保健環境センターチーフ
織田 肇 大阪府立公衆衛生研究所所長
今井 俊介 奈良県保健環境研究センター所長
小倉 肇 岡山県環境保健センター所長
加藤 元博 福岡県保健環境研究所所長

A. 研究目的

近年、和歌山毒入りカレー事件や地下鉄サリン事件、東海村核燃料加工施設事故、雪印乳業による大規模食中毒事件等、大規模、深刻な健康危機事例が続発している。その上、炭疽菌や天然痘等の生物テロ発生の危険性が懸念されている。さらにはSARSや高病原性鳥インフルエンザ、ウエストナイルウイルスによる感染症等の新たな感染症の国内への進入、流行等が危惧されている。

このような中、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の拠点として、従来から独自にその責任を果たしてきている。しかし、被害規模の拡大と広域化、あるいは今まで想定

し得なかった健康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、も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健康危機管理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となる。

そこで、当研究班では、日常的な情報交換と情報の共有のため、地衛研全国協議会Webサイトを構築し、ホームページの作成および地衛研相互の情報交換手段の構築と普及とを研究目的とした。

地衛研全国協議会ホームページでは、各地衛研の成果などの情報を地域の住民に対し積極的に提供し、地衛研の役割を強く訴えると共に、地衛研に関する各種情報のガイド役となることを目指した。

また、地衛研相互の情報交換のため、地衛研協議会Webサイトを利用し、全地衛研がメールを使用できる環境を整備し、必要に応じてマーリングリストを作成することで、地衛研職員間および地衛研組織間の情報交換を飛躍的に進めることを目指した。

B. 研究方法

1. 地衛研ホームページの開設と充実

地衛研ホームページの正式な立ち上げ、内容の充実、周知と活用、運営要綱の作成等を検討した。

また、地衛研が収集している健康危機管理事例をはじめとする各種のデータベースとの連携を図った。

2. 地衛研代表メールアドレス調査と活用システムの構築

地研代表メールアドレス保有状況の調査、その公開の可否を前年に引き続き調査した。

代表メールアドレスを活用してアンケート調査を実施し、返信状況の分析を行った。

代表メールアドレスを集中管理ではなく、それぞれの地衛研が管理できるシステムについて検討した。

3. 地方感染症情報センターネットワーク活用システムの構築

平成14年度に作成した地方感染症情報センター担当者連絡網について、メールの送信機能、情報連携の範囲拡大、感染症メーリングリストとの役割分担について検討した。

4. メーリングリストの普及と活用

平成14年度に開設した感染症メーリングリスト運用の経験を生かして、各種のメーリングリスト活用と、その運営要綱、運用規約、管理マニュアルの作成を検討した。

5. 地衛所と保健所等との地域連携の試み

モデル県において、地衛研と保健所等との具体的な連携方法を検討した。

6. その他

第8回地域保健のためのインターネット研究会を実施した。

(倫理面への配慮)

特になし

C. 研究結果

1. 地衛研ホームページの開設と充実

地衛研全国協議会総会での承認を得て、平成15年11月1日より、公式のホームページを開設し、トップページは「地方衛生研究所ネットワーク」とした。（資料1）

トップページは開設者の顔として認識されることから、レイアウトを工夫し分かり易いページとなるよう留意した。具体的にはWhat's New、地方衛生研究所とは、感染症情報、健康危機管理情報、全国協議会、研究会活動、厚生労働科学研究（研究班事業）等を掲載している。また、検索機能、重要情報にも工夫を凝らし、業績（発表・報告）の検索、地方衛生研究所ホームページの検索、地方衛生研究所研究報告集、メーリングリスト、鳥インフルエンザ、重症急性呼吸器症候群（SARS）等を載せている。会員専用サイトを設け、クローズドの情報開示や代表メールアドレスの管理等が出来るよう配慮した。

各種データベースへのリンク設定により、地衛研間での情報の共有、有効活用を図った。現在、リンクされているデータベースとしては、健康危機管理事例（概要版1,096件と詳細版203件）、地衛研業績集（34,358件）、食品苦情対応システムがある。その他、検討中の情報では、危機対応チェックリスト、シミュレーションモデル、症状から健康被害の原因物質を絞り込むシステム等がある。

管理運営体制としては、地衛研全国協議会保健情報疫学部会の事業として位置づけ、運用班を設置し、研究班終了後も運営出来る体制を整えた。

運用を行うにあたり基本となる、基本的考え方、運営要綱、運用規約、運用細則等を作成した。（資料2）

2. 地衛研代表メールアドレス調査と活用システムの構築

平成16年1月現在、76地衛研中1地衛研を除く75地衛研で代表メールアドレスが利用されており、そのうち63地衛研が一般公開可能であった。平成13年から比較すると着実に増加している。

代表メールアドレスの活用として、地方独立行政法人化に関する検討状況調査、代表メールアドレス最新版送信に対する返信履歴等の調査を行った。おおむね2日以内に返信があり、その有用性が認められた。（資料3）

地衛研全国協議会理事会の開催通知、議事録等の情報発信にも代表メールアドレスは活用されている。

メールアドレスの管理をすべての地衛研でできるように、代表アドレス管理システムを構築し、各地衛研が自分の地衛研の登録情報をホームページ上の会員専用サイトから修正可能とした。

3. 地方感染症情報センターネットワーク活用システムの構築

地方感染症情報センターは、センター設置組織が地衛研や本庁と分かれており、担当者の所属や職種も組織により異なっており、各自治体によってその状況が様々である。その上、担当者の異動や組織改正の影響を受けやすい。そのような中で情報センター相互に情報交換しやすいシステムを目指し平成14年度より構築している。

平成14年度に作成したシステムは、各機関による書き換え可能であったが、メールが全国の感染症情報センター担当者に直接送ることができると名簿管理上の利点に止まっており、連携システムとしては不十分であった。

そこで本年度は操作性の改良をはかると共に、さらなる機能向上を目指し、以下の4つの機能を付加した。

- ・メール受信確認機能
- ・送受信メール履歴の表示と内容提示
- ・全国やブロック毎の一斉送信機能
- ・ハイパーリンク形式による大容量情報のメール送受信機能

これらの機能の付加により、連携機能の充実を図った。（資料4）

また、国立感染症研究所との一層の連携を図るために感染症情報センター、F E T P 室の関係者をこの連絡網に追加した。

4. メーリングリストの普及と活用

地衛研全国協議会役員会、理事会、研究班会議などの活動にメーリングリストを活用した。

地衛研の希望者、団体等にもメーリングリストを普及させた。

感染症メーリングリストは平成14年度開設し、その参加者は294名（平成16年2月20日現在）である。感染症に関する最新の情報を毎日提供しており、各種の質問等に対しては参加者相互がコメントを投稿している。S A R S、高病原性鳥インフルエンザの発生等新たな感染症の発生時における情報収集に非常に有用である。

理化学メーリングリストは平成16年2月に開設し、参加者は地衛研156名、国立医薬品食品衛生研究所17名、国立保健医療科学院12名の計285名（平成16年2月20日現在）である。食品化学、環境科学、医薬品、化粧品等の分野に関するメーリングリストとして機能していくことが期待される。

また、遺伝子組み替え食品検査担当者メーリングリストも平成16年3月に開設した。

運営のための運用規約、管理マニュアル（運用管理者向け）を作成した。（資料5）

5. 地方衛生研究所と保健所等との地域連携の試み

モデル県で、保健所、市場衛生検査センター、動物指導センターを対象に地衛研についての理解度についてアンケート調査を実施した。その結果を受けて、地衛研ホームページの内容を旧バージョンから新バージョンに一新した。また、業務内容の理解を深めるため、メールマガジンを発行することとし、平成15年12月に第1号「ウイルス性食中毒について」を発行した。今後、食中毒以外に、感染症、化学物質による健康被害に関するテーマ等で順次メールマガジンを発行していく予定である。（資料6）

6. その他

第8回地域保健のためのインターネット研究会を平成15年11月28日、国立感染症研究所において「健康危機管理と情報システム」というテーマで実施し、63名の参加を得た。（資料7）

D. 考察

健康危機管理には、地衛研間の情報ネットワークの構築は非常に重要である。そのため、平常時からの情報の交換と情報の共有を目指し、ホームページ「地衛研情報ネットワーク」を作成し、地衛研全国協議会の公式ホームページとした。

ホームページの内容に関しては、3年間の研究を経て作成したが、今後もその充実に努めていく。特に検索機能、各種データベースとの連携、会員専用ページの充実等、研究班終了後も地衛研全国協議会保健情報疫学部会で運用を引き続き行なっていき、より良いホームページとしていきたい。

地衛研間の平常時の情報連絡として、電子メールは欠かせない手段となってきた。

地衛研全国協議会での情報連絡、代表メールアドレスを利用してのアンケート調査等今後もますます活用されていくと思われる。

全国の感染症情報センター担当者連絡網の活用は、都道府県内では完結しない感染症対策に、広域的な視点を加味することが出来有用である。

感染症、理化学、遺伝子組み換え食品検査担当者メーリングリストが作成されたが、情報の相互活用、また最新情報の提供等、今後の活用が期待される。特に感染症メーリングリストは、SARS、高病原性鳥インフルエンザ等実際に起きた事例にて、すでに十分に活用されている。

E. 結論

健康危機管理のための地衛研間の情報ネットワーク構築に関しては、公式ホームページ「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、内容の充実に努めた。また、Webサイト構築による電子メールの活用について検討し、代表メールアドレスの活用、感染症情報センターネットワークの活用、各種メーリングリストの運用等を行った。

日常的な地衛研間における情報ネットワークを構築し健康危機管理に対応出来るようにした。

F. 研究危機情報

該当なし

G. 研究発表

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30日、長崎市、メルカつきまち

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30日、長崎市メルカつきまち

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30日、長崎市、メルカつきまち

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

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

資料1 地方衛生研究所ネットワークホームページ（トップページ）

The screenshot shows the homepage of the Japan Association of Prefectural and Municipal Public Health Institutes (地方衛生研究所ネットワーク). The page is in Japanese and features a header with the association's name and logo. On the left side, there is a sidebar with various links such as '業績(発表・報告)の検索', '地方衛生研究所ホームページの検索', '地方衛生研究所研究報告書', 'メーリングリスト', '(鳥)インフルエンザ', '重症急性呼吸器症候群(SARS)', and '会員専用'. The main content area includes sections for '地方衛生研究所とは' (What is a地方衛生研究所?), '全国協議会' (National Conference), '感染症情報' (Infection Information), '研究会活動' (Research Conference Activities), '健康危機管理情報' (Health Crisis Management Information), and '厚生労働科学研究(研究取組)' (Ministry of Health, Labour and Welfare Science Research (Research Initiatives)). A news feed at the top right is dated '2004年3月2日 更新' (Updated on March 2, 2004) and lists several recent additions to the website.

資料2 基本的考え方、運営要綱

地方衛生研究所情報ネットワークシステム運営の 基本的な考え方について

- 1 厚生労働科学研究の研究班で検討し、試行運用してきた情報ネットワークシステム「地方衛生研究所ネットワーク」を地方衛生研究所全国協議会（以下「協議会」という）の公式情報ネットワークとして位置づけると共に、本ネットワーク上で公開しているホームページを協議会の公式ホームページとして位置づける。
- 2 当該システムは協議会の会員機関相互の情報共有及び情報交換のツールとして性格づけるとともに、協議会及び各地方衛生研究所の活動に関する情報受発信のツールとしても性格づける。
- 3 当該システムの運用管理の主体は、協議会の保健情報疫学部会（以下、「部会」という。）とし、部会で運用管理に係る基本的な事項の検討・審議を行うものとする。
- 4 部会で検討・審議した事項の具体化を進めるため、部会内に当該システムの運用管理に係る実務を分担する複数の運用班を設置するものとする。
- 5 運用班は、部会員が所属する機関の職員のほか、部会長が必要に応じて委嘱した会員機関の職員で構成するものとする。
- 6 部会長機関は、当該システムの運用管理に係る実務のうち、協議会及び部会との連絡調整、運用班の実務進行管理並びに運用班相互の調整、会員機関等の利用者のニーズ把握、当該システムの運用状況の監視等に関する実務を分担するものとする。
- 7 当該システムの運用管理に当たっては、個人情報の保護、情報のセキュリティ等に十分配慮するものとする。
- 8 当該システムの運営においては、地方衛生研究所業績集の担当機関、健康危機管理事例のデータベース作成機関等と有機的に連携していくものとする。
また、会員機関からの、及び会員機関に向けた連絡、要望、期待等いわば会員間コミュニケーションの円滑化並びに関係各機関からの、及び関係各機関に向けた会員外とのコミュニケーションの醸成を図っていくため、当該システムにおける情報の受発信は双方向的であることに努めるものとする。
- 9 会員機関は、当該ホームページの利用者であると同時に、協議会及び地方衛生研究所の関係機関等への情報発信の担い手としての立場に立って、自分たちのホームページでもある旨の理解と認識の下に、当該システムの運営の継続的な維持、向上に積極的に協力、参加するものとする。
- 10 以上の基本的な考え方によつて、当該システムの運営要綱を協議会で定めるものとする。
なお、当該システムの具体的運用管理手順、充足すべき要件、利用者からの問い合わせ等に関する処理手順等は、運営要綱とは別に定めるものとする。

地方衛生研究所情報ネットワークシステム運営要綱

(目的)

第1条 地域における科学的・技術的中核機関として位置づけられている地方衛生研究所（以下「地研」という。）が、健康危機の発生、分析技術の高度化等に対応し、国民の安全・安心に応えていくためには、会員機関相互の情報共有、情報交換等をより一層推進し、それらの情報を国民及び関係各機関に積極的に公開していくことが要請されている。

このため地方衛生研究所全国協議会（以下「協議会」という。）が主体となって設置する地研情報ネットワークシステムの運用・管理について必要な事項を定め、情報活用の充実・拡大を図ることを目的とする。

(定義)

第2条 この要綱で用いる用語の意味は以下のとおりとする。

「システム」：地研情報ネットワークシステムにおいて、ホームページやメーリングリストなどインターネットを利用して協議会が提供するサービス全体のこと

「ホームページ」：協議会が運営するホームページのこと

「メーリングリスト」：地研情報ネットワークシステム上で特定のグループに属するメンバー全員を一つのメール・アドレスに登録し、そのアドレスにメールが届くとメンバー全員に同報送信される仕組みのこと

(運営組織)

第3条 システムの運営の主体は協議会とし、第1条の目的を達成するために、協議会保健情報疫学部会（以下「部会」という。）が運営する。運営経費は協議会が負担する。

2 部会長はシステムの運用・維持・管理に必要な規約を定め、協議会が構築するデータベースを管理する会員と有機的な連携を図りながら、運用班を編成する。

3 部会はシステムの運用に当たってホームページ及びメーリングリストそれぞれの事項及び部会長が必要と認めた事項について検討・審議する。

(運用の原則)

第4条 システムの運用管理に当たっては、以下のことに留意するものとする。

- (1) 利用者を制限しないこと。
- (2) 利用者がアクセスしやすく、使いやすく、わかりやすく、見つけやすいものとすること。
- (3) 利用者のニーズを反映すること。
- (4) ホームページでは正確な情報の提供を行うこと。
- (5) 個人情報の保護、情報のセキュリティを確保すること。

(会員機関の役割)

第5条 協議会の会員機関は、情報共有、情報交換の場としてのホームページの利用者であるとともに、国民及び関係機関への情報発信の担い手としての立場から、ホームページの運営の継続的な維持・向上に積極的に協力する役割を担うものとする。

(庶務的事務)

第6条 部会長の機関は、この要綱に係る庶務的事項を担うものとする。また、協議会と部会との連絡調整も行うものとする。

2 部会長は、ホームページの運用状況及びメーリングリストの運用状況により、必要な時に部会を開催するものとする。

(その他)

第7条 この要綱の改正等は部会において立案し、協議会理事会の承認によって行うものとする。

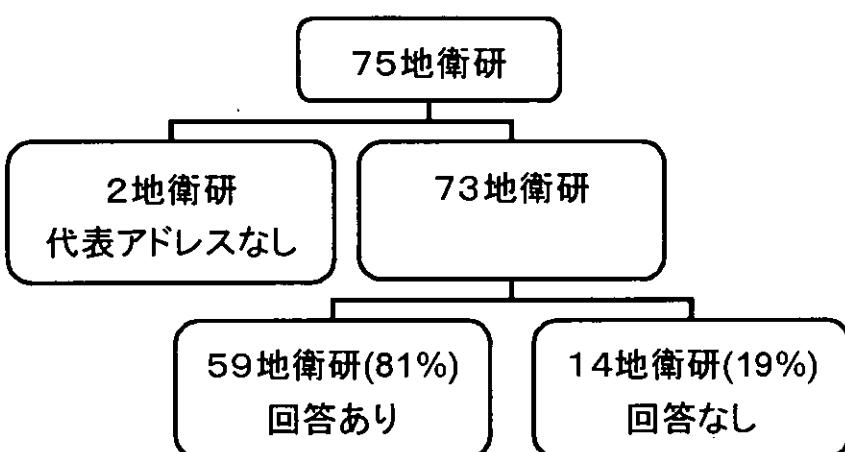
2 部会はホームページやメーリングリストの運用・維持・管理に必要な場合、細則や運用マニュアル等を別途定めることができるものとする。

附 則

この要綱は平成15年11月1日から施行する。

資料3 地方独立行政法人化に関する検討状況調査

返信日	返信のあつた地衛研数
当日	16
1日後	17
2日後	12
5日後	7
6日後	1
7日後	1
8日後	5
計	59



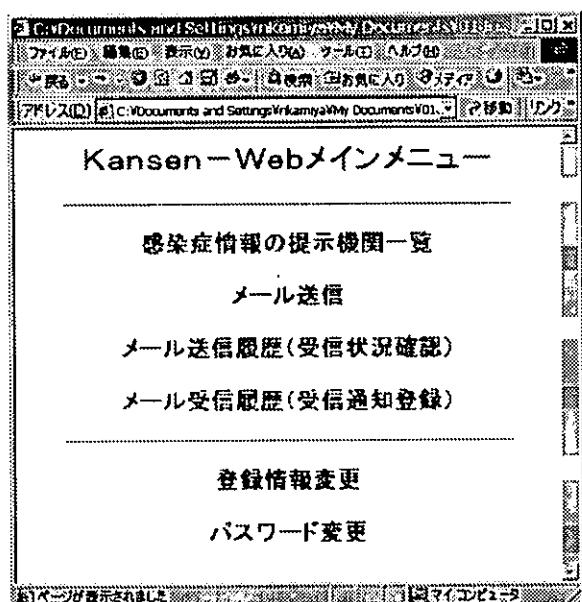
(平成15年7月2日送信に対する返信履歴)

調査方法

- ・送信は大阪府立公衆衛生研究所から
- ・返信のない地衛研に催促はしていない

資料4 地方感染症情報センターネットワーク活用システム

メインメニュー



一斉同報通信



資料5 メーリングリスト運用規約（案）

地方衛生研究所ネットワークメーリングリスト運用規約（案）

[趣旨]

第1条 感染症、食品、化学物質、環境、地域保健などの公衆衛生情報に関する情報収集や意見交換を行い、地方衛生研究所（以下「地研」という。）職員の業務の円滑な推進に役立てるため、地方衛生研究所全国協議会（以下「協議会」という。）がインターネット情報システムにおいてメーリングリストサービスを提供する。この規約は、メーリングリストの開設および運用管理に必要な事項を定めるものとする。

[利用目的]

第2条 メーリングリストは、地研職員の技術向上、地研職員相互の連携、情報交換の目的に利用するものとする。

[開設および廃止申請]

第3条 設置を希望する場合は開設者が、メーリングリストの概要、対象者、開設者および管理者の氏名、メールアドレス、地研名、所属、連絡先電話番号を明記の上、協議会保健情報疫学部会へ申請する。

2 廃止する場合は開設者が協議会保健情報疫学部会へ届け出る。

[参加者資格]

第4条 参加者資格は原則として地研職員とする。ただし、メーリングリスト開設者が必要と判断した場合は協議会保健情報疫学部会長と協議の上、本庁関連部局、保健所、国立試験研究機関等の職員も参加することができる。

[運用規約]

第4条 メーリングリスト開設者は、当該メーリングリスト運用規約を作成し、メーリングリスト参加者が遵守するように努める。

2 メーリングリスト開設者は、運用規約を保健情報疫学部会に届け出る。

[運用管理者]

第6条 メーリングリストの開設者は、若干名の運用管理者（以下「管理者」という。）を設置し、参加者登録・抹消等システム上の操作を含めた運用・管理を行う。

[参加者の公開]

第7条 メーリングリスト参加者一覧は参加者のみに公開する。

2 ホームページ上で公開する場合は、参加者以外が閲覧できないようセキュリティ対策を講じる。

[その他]

第8条 この運用規則の改正等は部会が行うものとする。

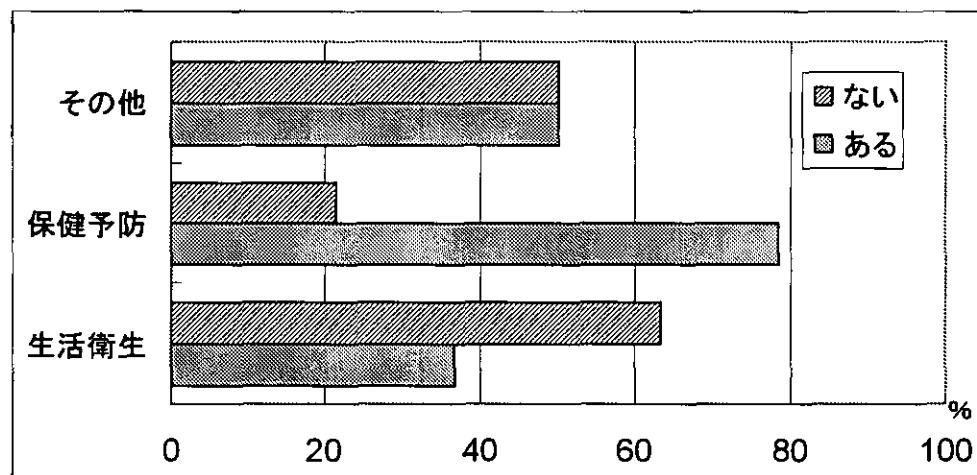
附 則

この規約は、平成16年4月1日から施行する。

資料6 地方衛生研究所と保健所等との地域連携の試み

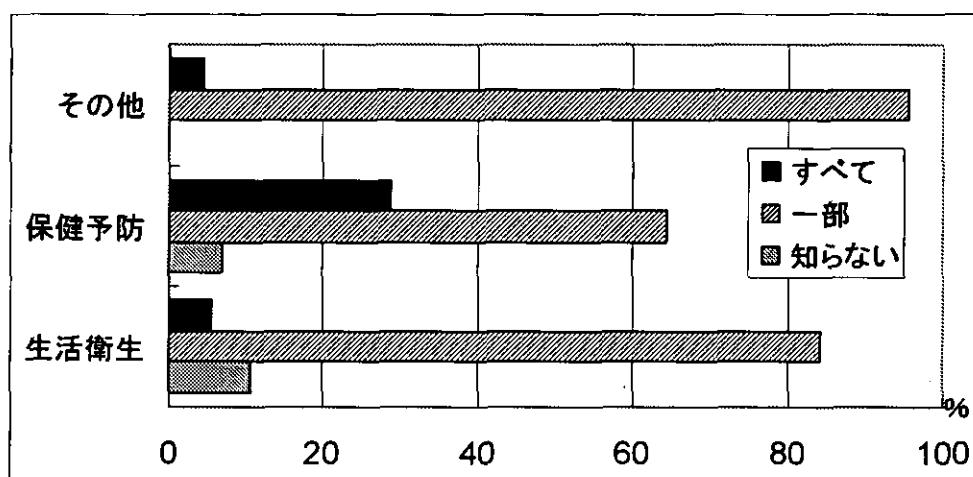
【問】衛生研究所のホームページを見たことがありますか？

	ある	ない
生活衛生	36.8	63.2
保健予防	78.6	21.4
その他	50	50



【問】各担当の業務を知っていますか？

	生活衛生	保健予防	その他
知らない	10.5	7.1	0
一部	84.2	64.3	95.5
すべて	5.3	28.6	4.5



資料7 第8回インターネット研究会プログラム

第8回地域保健のためのインターネット研究会
(健康危機管理と情報システム)

プロ グ ラ ム

日 時 平成15年11月28日(金)
午前10時～午後5時15分
場 所 国立感染症研究所第一会議室

1 開会(10:00) 東京都健康安全研究センター疫学情報担当副参事 広門 雅子

2 あいさつ(10:00～10:15) 東京都健康安全研究センター所長 金田麻里子
国立感染症研究所感染症情報センター長 岡部 信彦

3 健康危機管理・トピックス(10:15～2:15)

- (1) 地理情報システム(GIS)の地域における活用(10:15～11:00)
東京都健康安全研究センター 鈴木 俊也
(2) 「食品安全ネットフォーラム」の運営について(11:00～11:45)
東京都健康局食品医薬品安全部安全対策課 小澤 康子

—昼食(11:45～1:00)—

(3) エボラとSARSに学ぶ感染症対策(1:00～2:15)
仙台検疫所 岩崎恵美子

—休憩(2:15～2:30)—

4 感染症発生動向調査の充実(2:30～5:15)

- (1) 定点サーベイランスの評価と改善(2:30～3:10)
国立環境研究所 村上 義孝
(2) GISの感染症サーベイランスへの応用(3:10～3:50)
新潟大学大学院 鈴木 宏
(3) 感染症流行の予測システムの開発(3:50～4:30)
長野県衛生公害研究所 和田 正道
(4) 討論(4:30～5:15)

5 閉会 東京都健康安全研究センター参事研究員 関根 大正

厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）

分担研究報告書

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

－定量PCRによる遺伝子組換え食品検査体制の確立およびバイオテロへの対応－

分担研究者 中澤 秀夫 大阪市立環境科学研究所長

研究要旨：健康危機管理における地方衛生研究所（地研）の機能を高めるため、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研究を行った。

平成15年度は、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、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。

遺伝子組換え食品の精度管理については、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。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らず、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 $1.96 \pm 0.75\%$ 、混入率2.50%の分析値の平均 $3.18 \pm 0.77\%$ と平均値が混入率をかなり上回った。2.50%混入試料の分析値と1.25%混入試料の分析値の差をとると、平均

$1.22 \pm 0.31\%$ と混入率の差（1.25%）を反映した値になっており、測定過程に存在する物質が検量線の直線性に影響している可能性が示唆された。精度管理については、いずれのデータにおいても、Xbar、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。

バイオテロ関連では、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た。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くかった。

研究協力者

遺伝子組換え食品について

（北海道立衛生研究所）

本間 寛 所長、加藤芳伸

（秋田県衛生科学研究所）

鈴木紀行 所長、小林淑子

（宮城県保健環境センター）

武部芳明 所長、高橋紀世子

（栃木県保健環境センター）

長谷川 博 所長、中澤芳子

（群馬県衛生環境研究所）

小澤邦寿 所長、富岡千鶴子

（埼玉県衛生研究所）

丹野瑳喜子 所長、高橋邦彦

（千葉県衛生研究所）

天野恵子 所長、芦澤英一

（東京都立衛生研究所）

金田麻里子 所長、門間公夫、

(横浜市衛生研究所)

鳥羽和憲 所長、渡部健二郎

(川崎市衛生研究所)

黒澤 登 所長、橋口成喜

(福井県衛生環境研究センター)

岡島一雄 所長、森 富雄

(名古屋市衛生研究所)

兒嶋昭徳 所長、宮崎仁志

(三重県科学技術振興センター 保健環境研究部)

中山 治 部長、林 克弘

(京都府保健環境研究所)

中川雅夫 所長、大藤升美

(大阪府立公衆衛生研究所)

織田 肇 所長、吉光真人

(神戸市環境保健研究所)

伊藤正寛 所長、杉浦義紹

(岡山県環境保健センター)

小倉 肇 所長、武 志保

(広島県保健環境センター)

高田三千人 所長、豊田安基江

(大阪市立環境科学研究所)

中間昭彦、川井信子

バイオテロについて

(名古屋市衛生研究所)

兒嶋昭徳 所長、柴田伸一郎

I 遺伝子組換え食品の検査体制の強化

A. 研究目的

地研における遺伝子組換え食品の検査体制を確立するため、13年度は12地研（各支部少なくとも1機関）の協力により、大豆及び大豆製品（豆腐）のラウンドアップレディ大豆を対象に遺伝子組換え食品の精度管理、並びに、検査体制についてのアンケート調査を行った。その結果、DNA抽出法の違いが検査データに影響を与えることから、14年度は、同一の定量PCRを有する7機関の協力により、トウモロコシの遺伝子組換え食品の定量検査の精度管理およびDNAの抽出方法による定量値の比較検討、並びに、トウモロコシ半加工品の市場調査を行った。

本年度（15年度）は、遺伝子組換え大豆（ラウンドアップレディ）を混入させた豆腐を作り、精度管理を希望する地研に配布し、精度管理を行った。

B. 研究方法

1. 研究推進体制

地研協議会会員の全地研に、精度管理研究への参加及び管理試料配付についてのアンケート調査を行い、事務局とメール等の連絡体制をとり研究を進めた。

2. 管理試料の作成

(1) RR大豆：研究用として国立医薬品食品衛生研究所より供与されたもの。

(2) 国産大豆：市販品（鶴の子）

(3) RR大豆混入率 0%、1.25%、1.50%の充填豆腐の作成：① 総重量 1kgで、RR大豆および国産大豆が、重量比でRR大豆 0%、1.25%、2.50%となるように混合し、流水に浸漬（16時間）する。② ザルにあげて水を切る。③ 3.5Lの水を加えながらミキサーで粉碎する。④ 湯煎で加温する。（沸点近くで10分間）⑤ 布袋に吳を入れ、ろ過する。（豆乳が4L程度できる。）⑥ 70℃まで放冷した豆乳45mLを、凝固剤（CaSO₄）を0.3g入れたチューブに分注する。⑦ 転倒混和し、静置し、管理試料とする。

3. 試料の配布

管理試料にランダムに番号をつけ、各機間に0%、1.25%、2.50%のものが1本ずつとなるようにセットし、クール宅急便で送った。濃度と番号の管理は事務局で行った。

4. 精度管理調査

分析方法は厚生労働省の「組換えDNA技術応用食品の検査方法」における安全性審査済みの組換えDNA技術応用食品の検査方法（定量PCR法）によるものとし、詳細な分析法は各機関で実施されている方法によった。1試料について3検体測定し、分析結果とともに、分析方法、遺伝子組換え食品検査体制などのアンケートをおこなった。

C. 研究結果及び考察

1. 研究推進体制

アンケートの結果、精度管理参加機関は、19機関、管理試料配布にみ希望の機関は、23機関であった。

Eメールにより、試料送付スケジュール確認、結果の添付、問い合わせなどの情報交換を行った。平成15年11月の全国衛生化学技術協議会自由集会などで意見交換を行った。国立医薬品食品衛生研

究所の考え方など回答を得た。

2. 配布管理試料の遺伝子組換え大豆定量の精度管理

遺伝子組換え大豆混入量が0%、1.25%、2.5%、になるように調整した充填豆腐を関係機関に送付し定量を行った。参加機関は19機関であったが、3種類の抽出法を実施し報告した機関が1機関あつたため精度管理対象データ数21として解析を行つた。DNA抽出法は、CTAB法(2)、シリカゲル膜法(13)、シリカベースレジン法(1)、イオン交換膜法(4)であった。

各機関の各試料3データの平均値(Xbar)およびデータのばらつき(R)について検討をおこなつた。

表1に基本統計量を示した。混入率0%の試料については、いずれの機関も遺伝子組換え大豆を検出していなかった。

混入率1.25%及び2.50%の試料については、分析データの平均値は、混入率より高く出た。それぞれの管理試料についてのヒストグラム、Xbar管理図、R管理図、Z値管理図を図1-3に示した。

測定値が混入率を上回ることから、2.50%混入試料の分析値から1.25%混入試料の分析値を差し引いた値(混入率1.25%に相当)について基本統計量(表1)、Xbar管理図(図4)、Z値管理図

(図4)及びヒストグラム(図5)を検討した。その結果、平均 1.22 ± 0.31 (%)となり、混入率の差(1.25%)をほぼ反映していることがわかつた。また、標準化の観点からは、図2、図3、図4に見られるように、混入率1.25%試料で、Xbarの上部管理線を越えるデータが2、Rの管理線を越えるデ

ータが3、Z値が2を超えるデータが3、混入率2.50%では、Xbarの上部管理線を越えるデータが1、下部管理線を越えるデータが1、Rの管理線を越えるデータが4、Z値が2を超えるデータが3、あった。混入率2.50%と1.25%の差については、Xbarの上部管理線を越えるデータが1、Z値が2を超えるデータが1であり、大部分は管理範囲内であった。

D. 結論

管理試料の分析値が混入率より高くなつたが、Xbar-R管理図やZ値について管理線を越えるものは少なかつた。混入率と分析値の違いについては、混入率2.50%の試料と混入率1.25%の試料の分析値の差はほぼ混入率の差を反映していたことから、試料のマトリクスが検量線に影響しているものと考えられる。

参考文献

- 1) 厚生労働省「組換えDNA技術応用食品の検査方法」
- 2) 農林水産消費技術センター JAS分析試験ハンドブック
- 3) 「遺伝子組換え食品検査・分析マニュアル」

E. 健康危険情報

特になし

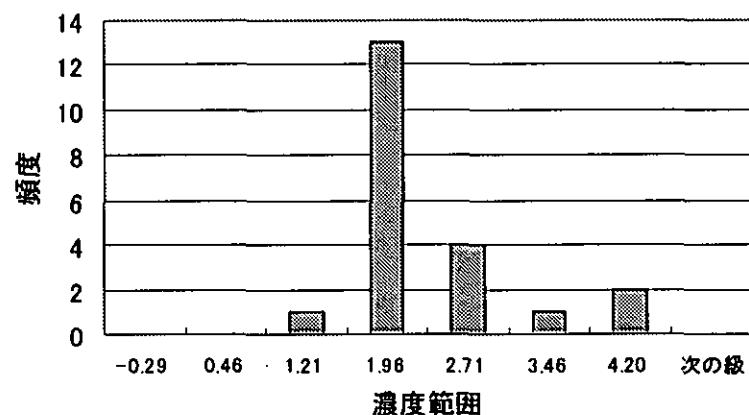
F. 知的所有権の取得状況

特になし

表 1 豆腐の遺伝子組換え大豆分析結果(基本統計量)

	混入率 0%試料	混入率1.25%試料	混入率2.50%試料	(混入率2.50%試料) - (混入率1.25%試料)
平均値	0	1.96	3.19	1.22
標準偏差	0	0.75	0.77	0.31
中央値	0	1.71	3.07	1.16
最大値	0	3.67	4.79	1.93
最小値	0	0.66	1.51	0.69

ヒストグラム(1.25%混入試料)



ヒストグラム(2.50%混入試料)

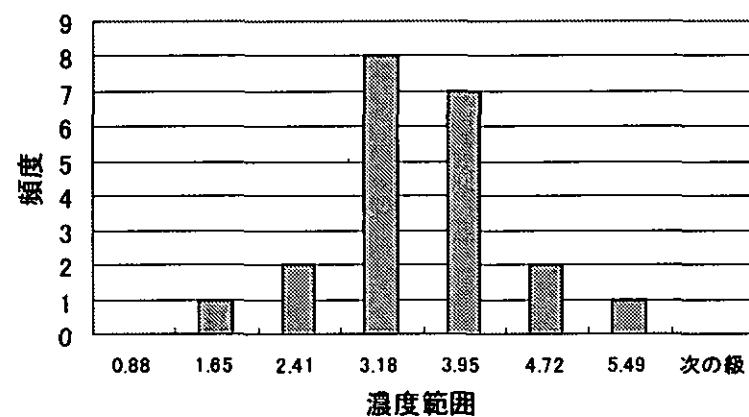


図1 1.25%混入試料及び2.05%混入試料の分析値のヒストグラム

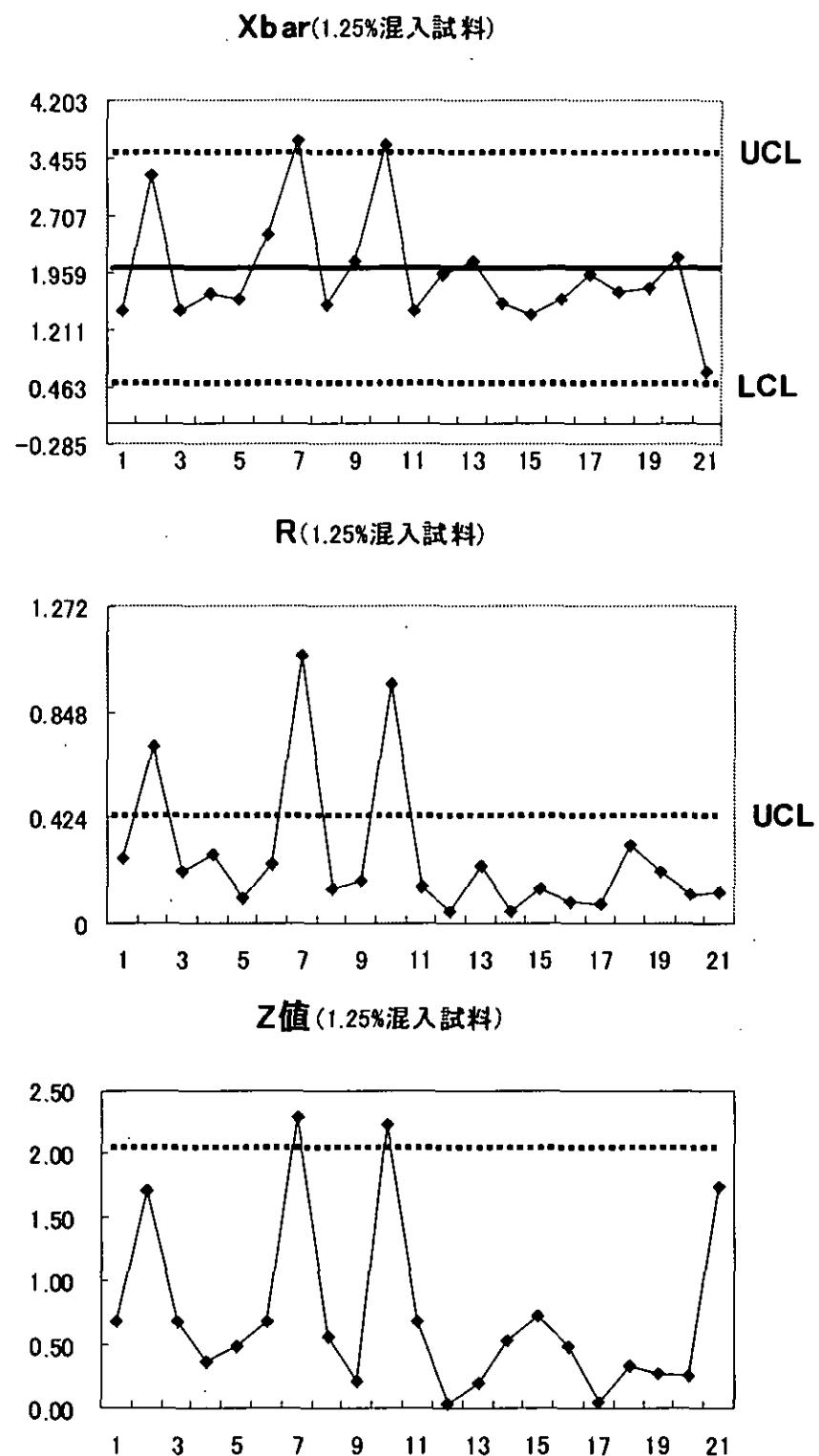


図2 遺伝子組換え大豆1.25%混入試料の分析値のXbar-R管理図及びZ値