

ては、今、遺伝子型で2種類あると言われていますが、これで、どちらに入るかということまで解析できるようになっております。こういった形で、非常に迅速にウィルスの同定ができるので、是非また参加していただきたいと思います。また、分離株のデータを増やすことによって、他のA群のウィルスについてももっと詳しく確実に解析できるようになると思います。

来年度については、この方法について、皆さんに使い勝手についてアンケートをとっていただきたいと考えております。以上です。

鈴木 以上で分担研究の報告を終わらせていただきます。ありがとうございました。

加藤 宮崎班について、何かご質問等はございますか。どうぞ大前先生。

大前 平山先生の発表に役に立てるかどうかわからないのですが、先ほどメーリングリストという言葉が何回も出てきたように思うのですが、メーリングリストというのは、確かに簡便に構成できるのですがけれども、反対にゴミメールというか、自分宛の不要なメールが頻繁に来るので、絶えずチェックするのは非常に手間がかかるのです。それだったら、先ほど私が提示した感染症情報センターのソフトと同じように、秘密の漏えいを守り、なおかつ、その担当者がはっきりわかっているという状況で狙い打ちをした機関に、情報提起をするのだったら、あのソフトを協力させていただいてもいいのですが、今、所長とちょっと話をして、そのように思いましたので……。

加藤 よろしいですか。他にはございませんか。今、榮先生の方から、この次はエンテロ 71 が流行りそうだという情報がありましたけれど、実は福島県で、昨年、手足口病の大きい流行があって、終盤になってエンテロ 71 が出始まったのです。エコー 13 も、最初は福島県の一地域であって、それが全国にまわったようですので、是非、来年はエンテロ 71 にご注意くださいいただければと思います。秋田の齋藤先生のおもしろい話を聞いて、時間の経つのを忘れていましたが、ここで 10 分だけ休憩をとらせていただいて、25 分から、最後の大道班の報告をお願いいたします。

加藤 それでは最後の大道班の「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」ということで、大道先生、お願いいたします。

大道 千葉市の大道でございます。長い間お座りでお疲れのことと思います。できるだけ時間に合うように頑張ります。

私どもの分担研究班の正式な課題が、「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」という長いものですので、中を短く略させていただいて、ここに書いてあるような課題名に、スライドでつくらせていただきました。

分担研究班は、札幌から沖縄まで、県型 4、政令市型 4、中核市型 1 の 9 つの研究所で組織しております。小さくて申しわけないのですが、この分担研究班が決まりましたときから、ずっと事例研究というのを各所で責任をもって行なうという方針で、平成 14 年度も、

2～11の各所の事例研究と1番目の分担班全体での、昨年続く、健康危機管理事例に対しての迅速対応の総まとめ的な内容のものを1本ということで、時系列解析プログラムというものをつくりましょうという話でまとめてまいりました。

今回は、3番と6番と8番、仙台市、三重県、岡山県の3カ所から、具体的なお報告をお願いしております。では、仙台の吉田先生からお願いします。

吉田 仙台市の吉田でございます。今、大道先生の方からございましたように、地域での連携ということを考えてときに、今、衛生研究所でも行革などの対象になっている問題がありますけれど、やはり地域の中でサポーターをつくっていくことが必要ではないか。こういう危機管理のときは、衛生研究所が、かなり感染症に関しては力を発揮できると思うのですが、仙台市などの場合では保健所、あるいは対策本部というものが中心になっております。

そういったところの下働き、あるいは縁の下の力持ちとしてやるときに、我々は一般市民の人たちとコンタクトをとるのは、やはり限られていて、これがベストの方法だと思いませんけれども、今のところ週報というものを1つの武器にしてアプローチしてみようかなと思っております。

何人かやってきているのですが、この際思い切ってアンケート調査をしてみようと思いついて、昨年の暮れにここに書いてありますように、270機関くらいでその中には、医療機関、学校、行政機関といったものが含まれていますが、簡単なアンケート項目をつくって、FAXで送ってFAXで送り返してもらうような形で行ないました。

これを見ていただくとわかりますように、調査対象は、学校が7割くらいを占めています。定点の医療機関が大体2割くらいです。こんなに学校に送っていたのかと改めて思いました。ところが、アンケートの回答率を見ますと、定点の医療機関が学校の方の倍くらい答えてくれています。逆に言いますと、定点の方の半分くらいしか答えてくれなかったという結果でした。

実際はこういった形で、少し変わりますが、答えていただいたところは106機関で、定点は30%以上に膨れ上がりまして、学校は60%くらいという結果になりました。この2つで、どういった今の週報に対する不満があって、あるいはどういった形に仙台市の週報を変えていったらいいのかということを検討しました。

最初に、仙台市の週報の大まかな形をお示ししますが、これは4Aで表と裏になっています。仙台市の場合には区が5つあるのですが、5つの区の数字と、市全体のものをグラフにしたものが、ここに書いてあります。そして一番気を使っているところなのですが、この中で、どういった情報を伝えるかというコメントをうちの方で相談しながら書いていまして、全国の情報や仙台市の情報を比較してお伝えするようにしています。

こういったものに対して、学校を中心とした不満なのですが、手元に来るのが遅いというのが圧倒的に多かったのです。これは直接うちの方から学校に送られるわけではなくて、教育委員会、あるいは担当部局を通して送るので、その時間があります。

この集計表が見づらいとか、余計なグラフがあるとか、プレゼンテーションの方の問題があるということ。それから、文章が分かりづらいとか、内容が難しいというのが、数は少ないのですが、望む情報がないというところも含めて、学校の方から見てうちの方の週報

の足りないところが、かなり鮮明化されてきたように思います。

一方、医療機関の定点の方なのですが、数は先ほどの学校の方の半分で数は少ないのですが、やはり余計なグラフがあるとか、グラフが見づらいとか、どうしても定点報告のものを毎掲載せていますので、1つのグラフが小さくなって、字も小さくなるという欠点が改めて認識されました。

一方、どういった情報が欲しいのかということ聞いてみますと、学校の方は、このところにあります5つの区ごとの情報、これは数字では示しているのですが、そういったものがほしいと。それから警報や注意報、詳細なデータ、ここのところにあつたのですが、感染症用語の解説などをしてほしいというものがかなり印象的でした。

これは定点の医療機関ですが、やはり病原体の検出情報がかなり中心になります。それから恐らく診療をするときに、警報・注意報の状況などの情報を知りたいということで、こういったものは工夫でいくらでもできるかなと思います

……情報がある程度必要としている、望んでいるということがわかりました。こういったことを、このアンケートのときに我々は改めて認識させられたのですが、定点あたりの患者数という言葉をよく使っているのですが、学校の方からのアンケートの中に、定点あたりの患者数というのは何ですかという質問がありました。我々が当然わかっているだろうと思って提示したことが、送り先の人たちにはわかっていないこともあつたということで、急いでミニ知識という欄を設けて、用語や医学的な解説を始めました。

それから、プレゼンテーションの方のことです。これは先ほどお示しした週報の中のグラフの一部なのですが、この太くなっているところは今年で、細い方は昨年1年のものを示しまして、それと比較する形でプレゼンテーションをしているのですが、この全く平らなときに、インフルエンザのグラフを出す必要があるのかという意見がいくつかありました。そういったことで、限られたスペースです。我々としてはA4の表裏、A4の紙が2枚という枠の中で何とかしたいと思っているのですが、その中で、学校と定点の両方に共通するような――別々に出せれば一番いいのでしょうけれども、今の財政状況や人員のことから考えると、そういったことはとても無理です。それをどうやって共通する週報をつくっていくか。

そして、学校で性感染症やわかりやすい情報、定点の医療機関にはないような――定点の医療機関での病原体情報やプレゼンテーションの方法のリクエストがあつたわけですが、それに加えて学校では、さらにこちらが対応していかなければならないことがあると思います。

今回初めてこういうアンケート調査をやってみて、双方向の情報交換が必要であると。何らかの形で、こちらが一方的に送るだけではなくて、あちらからのリクエストをうちの方で知ることができるような提案をしていければと思っております。以上です。

大道 ありがとうございます。吉田先生のところは、実は国立仙台病院や検疫所、もちろん保健所とも連携体制を組んでいる中で、もう一度、受け取る側の方のニーズをしっかりと捕まえてみようという意味で、このアンケートを実施されました。次に三重県の中山先生、お願いします。

中山 三重県では、関連機関、特に地区医師会に絞っての情報連携策を構築していくということで、取り組んでおります。この背景として、まず私どもが感染症情報センターを本格的に稼働させた平成 12 年の時点で、三重県内のすべての医療機関に対して、感染症情報に対するニーズの把握調査をいたしました。その結果明らかになりましたのが、迅速な情報提供と地域の医療機関からの生の情報、さらには地域を細分化した詳細な情報というような意見がありまして、この時点でEメールによる情報提供を主にしていこうと考えました。さらに、医療機関からの生の情報ということで、一方的なこちらからの送信だけではなくて、医療機関からのコメントもいただけるように、メーリングリストを構築していこうと。さらに、地域を細分化したということですので、県一本ではなくて地区医師会ごとに、医師会員と私どもをメンバーとしたメーリングリストを構築していくということの方針として決めました。

これまでですが、まず平成 12 年度に私どもが所属している四日市地区で、モデル的に構築いたしましたして、平成 13 年度に、三重県は南北に細長いのですが、その中の北の方——比較的都市化の進んでいる北半分について、ここには6つの医師会があるのですが、まず構築をいたしました。そして今年度に残る南の方を構築していくということで、取り組んでまいりました。

この場合の意向調査としてはアンケート調査を行なっております。ただ返送は郵送ですが、配布については医師会の協力を得て、それぞれ文章等と一緒にアンケートも配布してもらいました。その結果ですが、これは本来は平成 14 年度なのですが、今までのものも全部グラフにいたしました。ですから年次が少し違っております。この棒グラフが回収率、折れ線の方がその中でインターネットの利用できる状況にある会員ということになります。回収率としては大体 50 %から 30 %程度と、あまりよくなかったのですが、これについてはまた後で触れます。これで見る限り、アンケートの内容がもともと、このメーリングリストに加わっていただく意向というのを主眼にしていますので、かなりその中ではインターネットにつながっている環境にある人というのが 60 %から 90 %くらいということですが、これは少し倍数がかかっていると思いますし、平成 14 年度は松坂地区から右半分になります。左半分とは時点が違いますので、いわゆる普及率は異なっているかと思えます。この回答をいただいた中でメーリングリストへの参加状況です。これも棒グラフの青の部分が参加数、ピンク色の部分が不参加、折れ線グラフの方は参加率ということになります。やはりインターネットを使える環境にある方では 60 %以上、多いところでは 90 %以上が、このメーリングリストに参加していただきました。その参加者の標榜科ですが、やはり内科、小児科というのが半数近くありました。

これが、このメーリングリストに参加していただいた会員の、開業か、勤務かという点で分けたものなのですが、実数はこの青の部分が開業医、ピンクの部分が勤務医です。ご覧いただいて一目瞭然のように、開業医の参加が圧倒的に多い、逆に言えば勤務医の参加が非常に悪い。この紀南というのは、ここだけは勤務医の方が多いのですが、ここは本当の過疎地として、開業医そのものがあまりいないというところなんです。言い忘れましたが、三重県の医師会全体では、会員の開業・勤務はほぼ半々です。

このメーリングリストに参加してもらうことについて影響する要因として、やはり病院勤務医というのがどれだけ地域に関心を持っているか、さらに言えば、いわゆる医師会活動、

もっと言えば地域保健医療に、残念ながら、勤務医はあまり関心がないのではないか。ここには勤務医の方はみえませんが、そう言えますけれども……。その辺りではないかなと思っています。最初の回収率も含めて、勤務医の関心というのが一番重要ではないかと思っています。

その前に、最初にお示ししました、感染症情報に期待するものについてのアンケート調査は、基本的には医療機関単位で行ないましたので、いわゆる開業医が多かったのですが、そうするとやはり先ほど仙台市さんでお示しいただいたような回収率、大体 60 %から 70 %の回収率だったのですが、やはり今回勤務医も入れたものですから、回収率も下がったのではないかなと思っています。

今後これを本当に機能させるためには、病院の勤務医というのは逆に言えば、開業医に対しては非常に影響力を持っていますので、こういう人たちに入ってもらって、どんどん投稿してもらえれば、より充実していくのではないかと思っています。

これで平成 13 年度、14 年度で、三重県内の各医師会には全部メーリングリストが構築できましたので、平成 15 年度については、これをいかにして機能させていくかというような方策について検討していきたいと思っています。以上です。ありがとうございました。

大道 ありがとうございました。それでは、3 番目に岡山県の小倉先生、お願いします。

小倉 健康危機管理の地域における連携ということで、我々岡山県としては、結核をモデルとしてどのような連携ができるだろうかということの研究しております。この研究には、我々の衛生研究所と本庁の健康対策課、県の保健所、市の保健所、臨床として国立療養所の内科医長に入ってもらっていますし、今年度の場合は、結核研究所の細菌課長のタカハシミツヨシ先生に、岡山へ来ていただいて、健康危機管理の危機意識を高めるといって、一種のリスクコミュニケーションとして、保健所の職員の意識を高めるといって行ないました。

これは昨年度を示した図なのですが、結核菌の DNA RFLP 検査を中心として、その結果をどのように活かして連携するかということの研究したものです。昨年、この図を提示して、そして文章化して、連携マニュアルをつくっておりましたが、今年度はこのマニュアルを検証して、どのように対応したらいいかということを中心にやってきました。この結核対策としての連携としては、やはり一番大切なのは、保健所に前面に出ていただかなければならないので、我々としては検査の部分は引き受けますが、後はよろしくということになるのですが、保健所の役割のところ、実は昨年は定期外検診などの必要が出てきた場合に、どのような項目を抜かさずに行なえばよいかというチェックリストをつくってお教えたのですが、そのチェックリストの中で洩れがあるようだからということで、今年度また新たに作り直してそれを検証してみましたら、実はこれは我々のところではなく、保健所を中心にしてやったわけですが、先ほどチェックリストのところでお話がありましたようで、詳し過ぎると抵抗があって、やはり必須な項目であり、しかも簡便性のあるリストでないといけないというのが、立証されたようなことです。この案を保健所長会に提示したところ、会から強い抵抗を受けました。今、私も当然駄目と思っています。それで研究班でいろいろと討議しまして、確かに漏れていないからいいチェックリストはでき

ましたが、これではいけないので、必須のものに網かけでもして、これはこれで保健所の新人教育に使うのにはいいのではないかという意見が出たりしたわけですが、やはり実効性があるのは、来年度の課題は、保健所長会との連携をして、保健所でどうすればいいか、RFLPのデータが返ったときにどういうふうに対処すればいいかということの研究していただく必要があると思います。

昨年度は、実は本庁の健康対策課でこのDNA解析の結果を評価して、保健所に返すというふうにしておりました。今年度は、先ほど言いましたけれども、結核研究所の高橋先生に来ていただいて、このDNA解析の原理や、そこからどういうことがわかるのか、実際に沖縄でどういうふうに応用しているかという事業報告をしていただきまして、保健所の職員も危機意識は高めたので、最前線の保健所に解析評価はしてもらおうと。データは衛生研究所で出すけれども、その結果は各保健所で解析をする。もちろん、そのときに我々の衛生研究所は解析評価の協力をしよう。本庁の方も協力するから、その最先端でやっていただいている保健所でやって下さいということです。それもあって、リスクコミュニケーションの高橋先生をお呼びしてやったのですが、やはり、1回の講演だけですぐに解析ができるというものでもないし、講演会の後のアンケートで、どうも解析結果の活かし方がよくわからないという反応がございました。

そういう点と、もう一つ、実は検証途中で検査機関において、ラボラトリークロスコンタミネーションが起こったわけです。どういうことかと言うと、ある医療機関の先生から、私どもに連絡があって、同一時に提出した検体が、出てはいけないはずの患者から結核菌が出て、結核だということにならざるを得ないのだけれど、少しおかしいと思う。クロスコンタミネーションの可能性があるのではないかということで、早急な検査の依頼がございました。それで我々のところで解析してみますと、ある病院の同一日に分離した結核菌4株が、全くRFLPパターンが同じで、これは同一の菌であろうという結果が出てまいりました。そこで医療機関と検査機関でいろいろ調べましたところ、クロスコンタミネーションが起こる理由はいろいろあって、検体の書き間違いや検査をする技師が結核にかかっている、その結核菌が入るとかということもあるのですが、実際は前にO157であったことと似たようなことで、検査室内ではキャップを一つずつ別に開けるのが原則なのですが、同時に何検体かのキャップを開けて、そこへパイピング操作をしたために、飛沫が飛んでコンタミネーションしてしまったということが結論になったのです。そういうことがありましたので、検査要員の再教育と検査マニュアルの改定を行なったところです。

これが検査法で、大きな字で、キャップの脱着は1検体ごとに行なうこと。これは、当然、前のマニュアルにも書いてあったのですが、マニュアルがあってもそれを守れていなかった。なぜ守れていなかったのかというのは、いろいろ理由はあるのですが、これはちょうど1月4日の正月明けで、検体がものすごく多かったです。それで検査員としては急いでやって、ついこういうことをしてしまったということです。そういう事例がございましたので、検査法を改定いたしました。

それから昨年度の研究班の中で、結核の患者が2つ以上にまたがったときがあり、その連携がなかなかうまくできないから、これについて研究してくれという宿題をいただいていた。いろいろな例があるのですが、1つの例として、2つ以上の保健所または結核発症事例についての対応で、1番、2番、3番とあるのですが、これに様式の案をつくっ

て、こういうふうにしてAの保健所、Bの保健所、Cの保健所で連携をして下さいと。もちろん、我々の研究班の中には、県や市の保健所の所長さんもおりましたので、こういうことができたわけですが、これも一応、保健所長会にこういう案でいかがでしょうかと提示しているところで、まだ、それでいこうとか、ここを改正しようということは出ておりませんが、これも来年度の課題になろうかと思っております。

最後になりますが、今のは県内での連携でしたが、昨年のアンケートによって、全国の検査データのネットワークをつくった方がいいのではないかというご意見が多数ありました。それが可能かどうかを検討してみたのですが、実はO 157は食品を通じて広がるのではなくて、人-人感染がルートでございますから、プライバシーの問題が出てきます。今、個人情報保護条例が国会でもたもたしている状況のときに、これがきちんとできるわけがないしということ。実は、地方衛生研究所で結核のDNA検索をしていない場合は、大きな病院でやるか、各保健所、または地方衛生研究所から結核研究所に頼んで検査をしてもらっているわけですが、結核研究所ともいろいろ検討を重ねましたが、ウィッシュネットを使っているパルスネットワークのようなものはできない。結核研究所でデータベース化してウェブを立ち上げたのだけれども、保護条例のため、今それを衛生研究所とつなぐわけにはいかない。

そういうことで、可能性としては、例えば菌株リストによる菌の情報、パターンの解析結果、パターンの生データなど、いろいろなデータベースをつくって、それを関係のある県の衛生研究所同士、乃至は結核研究所と交換することによって、解析を進めるという方法が、現在とれる実効性のある方法です。今のところ、それ以外の全国ネットワークというのは、現時点では不可能であるという結論に達しています。以上で終わります。

大道 ちょっと機械の方が動かないので、口頭でお伝えしますが、分担研究班に参加いただいている9つの研究所で、それぞれ地域内で、公的な機関だけではなくて大学や保健所はもちろん、科学捜査研究所などと連携システムを組んで、健康危機管理の日常的な相互の信頼のある関係をつくろうということで、それぞれのところでかなり努力をされていまして、札幌の藤田先生のところでは、保健所と衛研の感染症情報を主体にした実務的な円滑運営をしようと。それから丹野先生のところでは、O 157の疫学調査に新しい方法を考えて、これも地域保健行政や食品衛生行政の中で実効的な活動をしようと。田中先生のところでは、堺市でO 157の大きな件があったのですが、患者さんから得られた菌と、河川の中のO 157の菌株の比較をなさっておられます。それから、馬場崎先生のところでは、福岡市でITのネット化ができたのだけれども、それを活用して、県内3地研で連携がとれるということを模索していこうと。沖縄県の宮里先生のところでは、科捜研と地研の役割分担が違うが、それぞれ役割と機能を相互補完しながら連携をとって、地域の健康危機管理が発生したときにうまく対応していこうということで、この標題にあります地域での連携体制というのを既に立ち上げておまして、平成14年度はその効果を報告書の中に盛り込むということで、皆さんにお渡ししてあります中間報告の中には、ほんの概略だけをまとめてありますが、3月にまとめさせていただく報告書の中にはより具体的なことが盛り込まれる予定です。

なお、ウエストナイルウイルスの研究アンケートについては、97%のご回答をいただきま

して、実際にウエストナイルを全くやらないと返答いただいたところはわずか4地研で主に中核市から、うちではならないという返事をいただきまして、やる内容についても、血液、カラス、蚊などについて、具体的なことを検討している等、特に東京都ではたくさんの検体を処理されているという情報もいただきました。

資料の一番最後に、国立感染研に、地研から何かご要望がありませんかということで書いていただいた中で、特に目立ちましたのが、陽性コントロールをなんとかして下さいというところが、かなりの高率で返ってまいりまして、これも私どもの研究班で、国立感染研との間で何かお話ができれば、そして皆さん方にいいお返事ができればと思っています。少し時間を超過いたしました。ありがとうございました。

加藤 少し質問があるのですがいいですか。吉田先生にお聞きしたいのですが、うちの方のメインユーザーは定点の先生ですよね。学校もユーザーになっているのですか。

吉田 学校にも送っています。うちの方は教育局の方が配慮してくれていまして、私も今回知ったのですが、割合としてはかなり多くなっています。

小倉先生に教えていただきたいのですが、結核菌のRFLP、研究所は検査するだけで、解析評価は保健所がやるのですよとおっしゃいましたけれども、保健所はもう一つ関心が低くて、という話で、検査したその結果を保健所がどういうふうに使っているのか、あるいはその結果、研究所へどのようにフィードバックされているのかという辺り、どうでしょうか。

小倉 今までRFLPのデータを使って解決した事例、共通の感染源があるとか、同じように見えたけれども全然別であったという事例は、保健所の疫学調査によって、ひょっとしたら関連があるのではなかろうか、AさんとBさんのパターンはどうでしたかと言って、我々のところへ問い合わせがあって調べ直して初めて、関連あります、ありませんでしたというのが、今までのところ、関係がわかった解決例なのです。我々はデータベースで持っていますけれども、最初の目的は蓄積していれば、全く関係のない地区のAさんとBさんが、保健所の疫学調査ではわからなかったけれども、ひょっとしたら関連があるのではないかと、こちらから保健所に言って調べてもらうというケースは、最初の目的に反して、残念ながらいまだありません。そういうところが現状になっております。

それから、なるべく解析も保健所でというのは、内情を明かしますと、最初は本庁で解析して保健所に返すから、そこでアクティブにやってくれというので、初年度はつくっていたのですが、次の年から、本庁でやるには、本庁の担当者は知識がなさ過ぎるし、無理だと。かえってよく知っているのは保健所だろうから、保健所が最先端でやっていく方がいいよと言って、向こうへ持っていったという経過があるのです。そのためには危機意識を高める必要があるからというので、先生に来てもらったりしていただきましたけれども、はっきり申しまして、今のところ解析の中心になっているのは我々のところでは。

上木 東京都の上木ですが、今のことにも少し関係があるのですが、私が思うに、5つの研究班の中で、これからの地研のありようというところを考えていく大きな材料になるのは、この大道先生の研究班の地域の中の連携ではないかと思っています。それはやはりこれからの地研が、住民になかなか接しないというお話がありましたけれども、それを何とか突破口をつくって住民に近づいていく、それは保健所や本庁を介してということもあるでしょうが、もっと地域に入って役割を果たしていかないといけないだろうと思います。感染症の分野は、それが感染症情報センターということで、比較的やりやすくなってきましたし、その機能を持っていけばいいのですが、それでもまだまだ今お話があったように、課題は残っているところだと思うのですが、分析の分野においても、やはり同じように、今後何らかの道を考えて、地域の中の連携を考えていかなければいけない。それが大きな課題ではないかと思います。大道先生の研究班だけでこれをやろうというのは、当面無理だと思いますけれども、今の分担の中ではそういう役割が大きいと思うので、それを平成15年度が終わったあとも、引き続いて発展していけるような基盤をつくっていただけると大変いいのではないかと思います。そういう意味では、言い換えれば、公衆衛生情報の収集・解析・提供というようなことでもあるでしょうけれども、地域連携という言葉でキーワードとしてやっていくべきではないかと思うわけです。

今のRFLPのお話も、積極的疫学調査ということを保健所がやらなければいけないことになっているわけですが、実際になかなかその力量がないという現状の中では、実際に検査という立場から、衛研が大きな役割を担っているわけですから、これからは検査プラス疫学的な分析能力を我々が身に付けて、ドクターとは言わず、検査用研究員たちが身に付けていかなければいけないのだろうと、つくづく思うところです。そういう方向性を持って、大道先生にお願いしたいと思いますので、是非よろしくお願いいたします。

加藤 今、上木先生がまとめてくれたのですが、大道先生の方にはそういう趣旨でこの事例研究を中心に、地方衛生研究所がどういう役割を演じていかなければいけないのかということを含めてのお願いで、これは実際の事例研究ですので、いろいろと皆さんがご質問をなさりたいこともあろうかと思いますが、時間がきまして、超過すると超過料金を取られますので、班の中間報告会はこれまでとしたいと思います。

2002年10月(分担研究)

平成14年度厚生労働科学研究費補助金(健康科学総合研究事業)

地域における地方衛生研究所の健康危機管理の在り方に関する研究

分担研究

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

研究報告書

平成15年3月

分担研究者 大道正義

千葉市環境保健研究所長

# 目 次

研究組織	1
分担研究の概要	3
事例研究	
[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	
課題1. 大・中・小規模健康危機事例の迅速対応時系列プログラムの検討	11
[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	
課題2. 健康危機発生時の迅速対応に対する連携体制構築の事例研究 (札幌市衛生研究所)	13
課題3. 大学、医療機関等との地域内連携と感染症定点等への週報アンケート調査 (仙台市衛生研究所)	29
課題4. O157食中毒発生時における効率的な疫学調査法の研究 (埼玉県衛生研究所)	41
課題5. GLP評価委員会の機能と役割の具体化 (千葉市環境保健研究所)	55
課題6. 健康危機管理における地研と地区医師会等臨床部門との情報連携策の構築に 関する研究(三重県科学技術振興センター保健環境研究部)	59
課題7. 堺市における腸管出血性大腸菌の患者由来株及び河川水由来株の疫学的解析 (堺市衛生研究所)	67
課題8. 結核をモデルとした健康危機管理連携体制を構築する研究 (岡山県環境保健センター)	75
課題9. 健康危機発生時における保健福祉センター等行政機関及び県域3地研間の 連携体制の構築に関する検討(福岡市保健環境研究所)	89
課題10. 健康危機管理における地衛研と科捜研との連携体制の検討 (沖縄県衛生環境研究所)	101
課題11. ウエストナイルウイルスの検査体制に関するアンケート調査 (千葉市環境保健研究所)	107
課題12. 健康危機管理のための地研の地域内有機的連携体制の構築 (千葉市環境保健研究所)	113
課題13. レジオネラ属菌による健康危機発生予防事例解析と連携対応の検討 (千葉市環境保健研究所)	123
課題14. 尿中の結合型エタノールとアセトアルデヒドについて	129

研 究 組 織 (平成14年度)

機 関 名	氏 名	主 な 研 究 分 担
千葉県環境保健研究所 所 長	大 道 正 義	研究の総括, 企画
次 長	飯 田 省 三	研究の調整, まとめ
生活科学課長	竹 田 敏 晴	総括補佐, 渉外, 事例研究
医科学課長	石 川 允 朗	健康危機管理連携事例研究
千葉県科学捜査研究所理事官	牛 尾 好 康	健康危機管理連携事例研究
新潟薬科大学 教 授	及 川 紀 久 雄	健康危機管理連携事例研究
順天堂大学医学部 助教授	千 葉 百 子	健康危機管理連携事例研究
東邦大学医学部 講 師	今 井 常 彦	健康危機管理連携事例研究
大阪市立環境科学研究所	川 井 信 子	健康危機管理連携事例研究
兵庫県立健康環境科学研究センター	辻 正 彦	健康危機管理連携事例研究
札幌市衛生研究所 所 長	藤 田 晃 三	研究企画
生活科学課長	大 谷 倫 子	健康危機管理連携事例研究
生活科学課	林 康 一	健康危機管理連携事例研究
仙台市衛生研究所 所 長	吉 田 菊 喜	研究企画
埼玉県衛生研究所 所 長	丹 野 瑳 喜 子	研究企画
医 幹	岸 本 剛	健康危機管理連携事例研究
専門調査員	山 口 正 則	健康危機管理連携事例研究
専門調査員	柳 川 敬 子	健康危機管理連携事例研究
専門研究員	斎 藤 章 暢	健康危機管理連携事例研究
専門研究員	山 田 文 也	健康危機管理連携事例研究
三重県科学技術振興センター		
保健環境研究部 部 長	中 山 治	研究企画
総括研究員	大 熊 和 行	健康危機管理連携事例研究
研究員	寺 本 佳 宏	健康危機管理連携事例研究
研究員	福 田 美 和	健康危機管理連携事例研究
堺市衛生研究所 所 長	田 中 智 之	研究企画
総括研究員	大 中 隆 史	健康危機管理連携事例研究
主任研究員	横 田 正 春	健康危機管理連携事例研究
研究員	山 内 昌 弘	健康危機管理連携事例研究
奈良県保健環境研究センター所長	今 井 俊 介	健康危機管理連携事例研究
統括主任研究員	竹 部 久 勝	健康危機管理連携事例研究
主任研究員	中 山 章 文	健康危機管理連携事例研究
岡山県環境保健センター所 長	小 倉 肇	研究企画
研究員	大 畠 律 子	健康危機管理連携事例研究
岡山県健康対策課課長代理	徳 山 雅 之	健康危機管理連携事例研究
主 任	嶋 田 美 和	健康危機管理連携事例研究
倉敷保健所所長	宗 田 真 理 子	健康危機管理連携事例研究
保健課長	藤 原 恭 子	健康危機管理連携事例研究
技 師	丸 川 真 美	健康危機管理連携事例研究
岡山市保健所次長実地疫学専門員	中 瀬 克 己	健康危機管理連携事例研究
主 任	木 尾 敬 子	健康危機管理連携事例研究
国立療養所南岡山病院内科医長	多 田 敦 彦	健康危機管理連携事例研究
(財)結核予防会結核研究所細菌科長	高 橋 光 良	健康危機管理連携事例研究
福岡市保健環境研究所 所 長	馬 場 崎 正 博	研究企画
微生物部門主席研究員	武 田 昭	健康危機管理連携事例研究
環境科学部門主席研究員	廣 中 博 見	健康危機管理連携事例研究
微生物部門主任研究員	樋 脇 弘	健康危機管理連携事例研究
微生物部門主任研究員	尾 崎 延 芳	健康危機管理連携事例研究
衛生化学部門主任研究員	藤 木 喬	健康危機管理連携事例研究
沖縄県衛生環境研究所 所 長	宮 城 朝 光	
次長兼企画管理部長	宮 里 秀 樹	研究企画
沖縄県警察本部科学捜査研究所調査官	内 間 栄 行	健康危機管理連携事例研究
千葉県環境保健研究所 管理課長	山 老 純 夫	事務局長
管理課長補佐	湯 浅 満	事務局長補佐

## 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

分担研究者 大道 正義 千葉県環境保健研究所長

**研究要旨：**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つの研究課題を柱として14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

[2]平常時の地域内相互連携と健康危機発生時の迅速対応・連携体制構築

これらの事例研究から健康危機管理対策における地域での連携体制は、地研の役割と機能分担、組織連携による相互支援を明確にし、日常の継続的なシミュレーションの実施と、緊急対応タイムテーブルの作成利用により、健康危機対応の迅速化、高度化、多機能化が進展することが強く示唆された。

### 研究協力者

藤田 晃三	札幌市衛生研究所	所長
吉田 菊喜	仙台市衛生研究所	所長
丹野瑳喜子	埼玉県衛生研究所	所長
中山 治	三重県科学技術振興センター 保健環境研究部	部長
田中 智之	堺市衛生研究所	所長
小倉 肇	岡山県環境保健センター	所長
馬場崎正博	福岡市保健環境研究所	所長
宮城 朝光	沖縄県衛生環境研究所	所長

### A. 研究目的

本研究では、健康危機発生時の地域における連携体制の構築をめざして、健康危機管理における地研の役割の再検討と標準マニュアルの検討及び健康危機発生時の迅速対応に対する連携体制構築の事例研究について検討してきた。

今年度は分担研究班全体で、過去に起きた健康危機の迅速対応事例を時系列的に検証し、迅速化、多機能化のための対応プログラム作成について検討を行った。

一方、都道府県4、政令指定都市4、中核市1の9地研が、地域の学術的・技術的中核として相互連携を模索し、地域における健康危機管理対策では平常時と健康危機発生時それぞれの連携体制の

構築を検討した。

### B. 研究方法

以下の2課題について14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

(1-1)大・中・小規模健康危機事例の迅速対応時系列プログラムの開発（分担班全体）

[2]平常時の地域内相互連携と健康危機発生時の迅速対応・連携体制構築

(2-1)健康危機発生時の迅速対応に対する連携体制構築の事例研究（札幌市衛生研究所）

(2-2)大学、医療機関等との地域内連携と感染症定点等への週報アンケート調査

（仙台市衛生研究所）

(2-3)O157食中毒発生時における効率的な疫学調査法の研究（埼玉県衛生研究所）

(2-4)GLP評価委員会の機能と役割の具体化（千葉県環境保健研究所）

(2-5)健康危機管理における地研と地区医師会等臨床部門との情報連携策の構築に関する研究

（三重県科学技術振興センター保健環境研究部）

(2-6)堺市における腸管出血性大腸菌の患者由来株及び河川水由来株の疫学的解析

（堺市衛生研究所）

- (2-7) 結核をモデルとした健康危機管理連携体制を構築する研究（岡山県環境保健センター）
- (2-8) 健康危機発生時における保健福祉センター等行政機関及び地域3地研間の連携体制の構築に関する検討（福岡市保健環境研究所）
- (2-9) 健康危機管理における地衛研と科捜研との連携体制の検討（沖縄県衛生環境研究所）
- (2-10) ウエストナイルウイルスの検査体制に関するアンケート調査（千葉市環境保健研究所）
- (2-11) 健康危機管理のための地研の地域内有機連携体制の構築（千葉市環境保健研究所）
- (2-12) レジオネラ属菌による健康危機発生予防事例解析と連携対応の検討（千葉市環境保健研究所）
- (2-13) 尿中の結合型エタノールとアセトアルデヒドについて（千葉市環境保健研究所）

[倫理面への配慮]

健康危機事例の収集および情報発信の際には、プライバシー保護等に十分配慮した。

C. 研究結果及び考察

[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

(1-1) 大・中・小規模健康危機事例の迅速対応時系列プログラムの開発（分担班全体）

一保健所・本庁・地研間・国立感染研との連携—  
健康危機の大・中・小規模事例緊急対応の実績を持つ埼玉県、兵庫県、大阪市、堺市、宮崎県の地研等、15事例について具体的な聞き取りを行い、対応の問題点と改善策を時系列的に解析した。聞きとり事例は、

- 1 クリプトスポリジウム集団下痢症(埼玉県)
- 2 低脂肪牛乳汚染毒素汚染事例(大阪市)
- 3 エンテロ71集団感染事例(兵庫県)
- 4 0157広域多発感染事例—1(兵庫県)
- 5 B型肝炎院内集団感染事例(兵庫県)
- 6 NLV集団食中毒事例(兵庫県)
- 7 化学物質河川漏出事故事例(兵庫県)
- 8 レジオネラ属菌集団感染事例(宮崎県)
- 9 阪神淡路大震災事例(兵庫県・大阪市)
- 10 化学物質積載車両河川転落事例(大阪市)
- 11 0157集団広域食中毒事例—2(大阪市)
- 12 手足口病集団発生事例(兵庫県)
- 13 C型肝炎院内集団感染事例(千葉市)

14 病院内保育所026集団感染事例(堺市)

15 保育所0157集団感染事例(兵庫県)であった。

判明した時系列対応標準化のための重要課題は、

- 1 探知経路の把握では保健所長の知人、友人の臨床医：相談・耳打ち、苦情（近隣自治体）・本庁他部門からの問い合わせ通報、
- 2 正確な情報の迅速入手・確認では受信情報の所内幹部開示、協議、必要情報の決定・入手、入手情報の詳細内容追加請求、事実確認、状況収集・まとめ・開示、有症者が居る・複数・多数・続発・拡大：初動時には詳細不明が多数、拡大傾向、
- 3 所内少数幹部の協議体制構築（指揮所の構築）、意思決定の簡素化・即時化、収集情報の集積・解析、統括者の意思決定方法選択（独自決定・協議決定・代決）、本庁・所管部門とホットライン（2回線確保）、ヘッドクォーターの意思決定周知、業務指示、
- 4 探知直後2日以内の方針決定（可及的に即日決定へ）、何が？ どうなっている？ 規模は？ どこで？、収集情報により検査項目・対象・範囲・緊急度の決定、合目的検査法の選択・人員配置、体制再編再配置、技能集積、
- 5 全般把握統括マネージャー育成（指揮所管理者）、的確な全体把握、経過の集中把握・周知、意思決定関与・補強、統括マネジメントによる業務の円滑運営、対外調整機能強化、
- 6 検査部門の直接対応訓練、部門長指揮・検査項目探査、検体受入調整、医薬材料調達調整（外部連携検討）、経過推定、協議開始・対応決定、受入恒常化後は検査現場で対応、
- 7 全体情報の共有化・開示（内部公表）、従事者の共通理解補償、内部情報（検査参画・提言・発案）の集約、今どうなっているのかを定期周知、業務意欲抑揚、合力、分担・義務の明確な認識、
- 8 事件3日目以内の連携体制の運用（検査対応の強化）、事案の拡大・継続（可能性）の判断、内部規定の外部支援連携の決定、支援要請打診、事務連絡経路確保、担当配置、記録・報告のシステム化
- 9 事案の経過、終息状況、補足検査追加、中間集計、概況報告、確認検査・調査検討、検体整理・保存、
- 10 疫学調査参画、原因解明・拡大予測・拡大速度・即時判断資料追究

11 記録・解析・報告書のまとめ・発信，記録整理・不足収集・追試，

総合・部門別時系列報告書作成・発信，健康危機緊急事態対応の迅速化が課題であった。その中で必要条件・優先順位を整理すると，

1 正確さの確認：迅速情報取り・解析誤認排除，詳細不明への対応の基準作成・規定化：何をいかに早く掴むか，まず何をするか，

2 検査処理機能強化：専門性の高度化，技術革新・習熟，研修，

3 円滑運営：人物金の統括調整担当の育成・活用，

4 新機軸導入：独創性の高揚 実効アイデア集積・導入，定期的見直し

5 経験強化：臨場対応シミュレーション・対応慣熟であった。

今後は緊急対応プログラムのタイムテーブルを作成，迅速な意思決定による的確な対応に即応するマニュアルソフトを開発し導入を具体化する。

[2] 地域内の相互連携と健康危機発生時の迅速対応に対する連携体制構築

(2-1)健康危機発生時の迅速対応に対する連携体制構築の事例研究 (札幌市衛生研究所)

－保健所・保健センターとの連携－

保健衛生業務に従事する職員を対象にした意識調査の結果及び感染症による健康危機管理の地域内連携に視点を置いた感染症発生動向調査の結果を公開するホームページ（HP）を刷新した。

刷新にあたり，情報量の拡大，閲覧者の情報再利用，公開作業の省力化，地域発生動向を的確に伝えるためのコメント作成指針の策定，外部リンクの有効活用などに考慮した。

この結果，HP刷新後のアクセス数は増加し，地域における情報の共有化が促進された。

HPなどインターネット環境の活用は健康危機管理の地域連携のための情報伝達，情報共有の手法として有用である。今後検討すべき課題も多いが，HPは，最小の労力と経費で健康危機管理上，最大の効果を発揮することが期待される。

(2-2-1)検査を介した地域医療機関との連携の模索－Clostridium difficileの検査－

(仙台市衛生研究所)

－医療機関との連携－

民間の検査機関で対応困難な微生物での社会的影響の大きい院内感染や地域内流行の際の検査には，迅速に行政ニーズに対応できる機関が必要である。このため，Clostridium difficileに焦点を当てて検査方法の連携体制を検討し，受入機関を設定した。

(2-2-2)大学，医療機関等との地域内連携と感染症定点等への週報アンケート調査

(仙台市衛生研究所)

－大学・医療機関・学校との連携－

国立仙台病院ウイルスセンターが主宰する宮城県パンデミック研究会と連携し，パンデミックインフルエンザ・地方レベルの対策のための指針を翻訳し関係機関に送付し，併せて地域内連携の問題点を検討した。

また，東北大学医学部と共同で「CDC/APICのBioterrorism Readiness Plan」を翻訳し，日本感染症学会ホームページへの掲載，その改訂の実用的検討を行い，地域内での連携強化を図った。

一方，感染症発生動向週報は地研にとって地域連携における有力な情報提供手段であることから，医療機関に加えて地域の学校での活用の拡充も求められている。そこで，利用者のニーズを把握するためのアンケート調査を行い，一定の評価はあるものの，用語が専門的で難しいなど，内容の伝達方法への課題が把握されたので，見やすく解りやすい内容構成に改良した。

今後は，双方向に情報交換が出来る体制づくりの検討を行う。

(2-3)O157食中毒発生時における効率的な疫学調査法の研究 (埼玉県衛生研究所)

－保健所・感染研との連携－

腸管出血性大腸菌食中毒による患者発生時の疫学調査方法の検討を行った。

昨年度，O157等のDiffuse Outbreak発生時の現場調査で使用する原因調査票を作成した。本年度は運用の円滑化・迅速化を図るため，県内保健所職員を対象に，調査票を用いたシミュレーション研修等を行い実用化を図った。

この調査票を実際の発生事例で使用し，その疫学調査での有効性をP F G Eの結果と照合し検討

した結果、原因解明に有用であることを確認した。

原因食品の特定、さかのぼり調査などの適切な行政対応に、自治体の枠を超えた連携の必要性が示唆された。今後は、調査票解析結果の行政活用に関する調整、菌株情報の検討、関連情報収集の迅速化の検討を行う。

#### (2-4) GLP評価委員会の機能と役割の具体化

(千葉県環境保健研究所)

－本庁・保健所との連携－

千葉市では平常時にGLP評価委員会を設置して、GLPそのものの直接評価を行い、通常業務の結果責任を明確にした。本年度は、危機発生時における検査の精度保証を目的として機能面での再検討を行った。また、評価委員会ではGLPの管理運営について信頼性確保部門そのものの外部評価を検討し、国の専門家による研修会も開催し、連携強化を図った。また、迅速、実効的な運営管理を行うため関連部門での管理職の相互連携体制を構築し、併せて情報の共有化を図った。

#### (2-5) 健康危機管理における地研と地区医師会等臨床部門との情報連携策の構築に関する研究

(三重県科学技術振興センター保健環境研究部)

－県下医師会との連携－

感染症発生動向調査及び健康危機管理における地区医師会等臨床部門との情報連携策を検討するため、地区医師会員を登録対象としてインターネットによる感染症情報メーリングリスト（ML）を構築し、その運用を県内全ての地区医師会を対象に開始した。

その結果、MLは、感染症発生動向調査事業の充実、とりわけ地域を細分化した詳細情報の提供や提供や地域の医療機関からのコメント情報の提供等、健康危機発生時における迅速情報連携策として有用であることが判明した。

地区医師会等臨床部門から真に有用と評価される情報を相互交換できるシステムに継続的に改善するため、より重症の患者を診察する機会が多いと思われる病院勤務医の積極的な参加と医療情報の提供が望まれる。

#### (2-6) 堺市における腸管出血性大腸菌の患者由来株及び河川水由来株の疫学的解析

(堺市衛生研究所)

－保健所、近隣地研との連携－

平成14年度の腸管出血性大腸菌感染症発生事例は、0157H7が8件、026H11が2件であった。

これらの原因菌と河川由来の腸管出血性大腸菌との関連について、奈良県保健環境研究センターと共同で、河川流域の13地点で採水し、広域的に追求した。今回の解析結果からは、両者の相同性は認められなかった。

#### (2-7) 結核をモデルとした健康危機管理連携体制を構築する研究 (岡山県環境保健センター)

－他地研との連携－

結核集団発生時の危機管理の一環として、RFLP(Restriction Fragment Length Polymorphism)による結核菌DNA分析を行い、RFLPパターンの類似性を情報交換し、共有化することにより感染経路究明の連携体制の構築を行った。

また、昨年度作成した結核対策連携マニュアルの検証結果から、

- ・結核対応チェックリストの改訂と記入漏れ防止
  - ・複数保健所にまたがる場合の対応案の作成
  - ・クロスコンタミ防止の検査マニュアル改訂
  - ・リスクコミュニケーションの実施
  - ・保健所の責任で行うRFLP解析と危機意識の高揚
  - ・RFLP検査結果のデータベース化
- と課題が整理され、改善を図るべき今後の問題点として把握された。

#### (2-8) 健康危機発生時における保健福祉センター等行政機関及び県域3地研間の連携体制の構築に関する検討 (福岡市保健環境研究所)

－保健福祉センター・本庁との連携－

健康危機発生事例において、昨年度、整備した検査マニュアル等の実効性を検証したところ、検査情報の報告方法、所内外の応援職員に検査を依頼する際の問題点が浮かび上がった。

このため、地研と本庁主管課、保健福祉センター間の連絡体制の整備及び情報の共有化を本年度の重点として検討した。

その結果、健康危機発生時に病原体や検査に関する情報の提供、共有化の推進を図るため、FTPサーバーを使った検査依頼と報告の改善及びWEBサーバーによる病原体や検査に関する情報の共有

化を行った。

今後は、WEBサーバーとFTPサーバーを活用して  
県域3地研間のネットワーク構築を検討する。

#### (2-9)健康危機管理における地衛研と科捜研との 連携体制の検討（沖縄県衛生環境研究所）

##### －科捜研との連携－

健康危機管理における地研の役割は、的確な情報収集による危機の未然防止であり、危機発生時には被害回復状況と原因究明の検査結果を迅速・的確に関係機関に提供することである。炭疽菌に代表されるテロ対策は、従前、地研の守備範囲ではないと認識されていたが、県警察本部科捜研で微生物担当部門がないことから、全国的に地研に依頼がなされ1,000余件の対応事例があった。

一方、科捜研は事件事故に関わる化学物質の鑑定・検査を日常的に行っており、薬毒物の確認検査が特に緊急性を有する時には、地研と科捜研の技術を相互に活用することが有用であるという見地から、確認検査と鑑定手法等の比較検討を行った。科捜研と地研の業務内容を比較検討したところ、項目別試験、検査、分析の相互補完的連携策及び具体的方法の活用策が判明したので、科捜研との緊急時の連携強化を図った。

しかし、地研が行う確認検査（例えば炭疽菌）では、検査結果が鑑定書として耐えられるように、GLP対応とするなど法的な隘路についても、関係当局を交えて協議することが課題となった。

#### (2-10)ウエストナイルウイルスの検査体制に関するアンケート調査（千葉県環境保健研究所）

##### －医療機関・保健所・感染研との連携－

平成14年10月23日付け健感発第1023001号によりウエストナイル熱対策の推進・強化が厚生労働省より地方自治体に示され、その後、感染症法に基づく全数把握、4類感染症に指定されたことから、全国の地研を対象に検査法の講習会が感染症研究所で開催されるなど、体制の整備が進められている。

このため、検査に関するアンケート調査を76地研を対象に行ったところ、72地研から回答を得て、回収率は94.7%と地研における関心の高さがうかがえた。結果、大半の地研が体制の整備に努力しており、検討中の所を含めると、実施予定のない

地研は5地研にとどまった。

しかし、予算面や検査法に関する意見が多く寄せられ、中でも、国立感染研に対し陽性コントロールの入手への意見・要望が最も多く、地研と国立感染研との連携の早急な再検討が必要であることが示唆された。

#### (2-11)健康危機管理のための地研の地域内有機的 連携体制の構築（千葉県環境保健研究所）

##### －地域連携構築と運用の具体化－

##### ケース1 千葉大学大学院医学研究院テロ対策室との連携

平成14年4月に国立大学4個所にテロ対策室が指定され、千葉大学大学院医学研究院にも施設が整備された。以前から共同研究などで交流のあった施設主管の環境影響生化学部門鈴木信夫教授から、LC/MS/MSを導入するので、これを契機に相互連携を図りたいとの打診があった。国立大学と地方自治体の研究所の連携には本庁の事務統括部門の認証が必要であったので、文書による依頼の前に本庁主管部長と事前協議を行った。国と千葉市の研究機関の科学的連携に本庁も異議は無く推進する運びとなったが、同時に近隣の千葉県との連携も考慮して当初は実務部門での相互支援体制を構築することとなった。具体的には大学スタッフがMS機器の構成・機能・操作法を修得するために、また、健康危機発生時に備えて日常の連携を強化する意図で、当所は分析部門管理職2名を大学に派遣し、LC/MS/MS機器のセットアップと技術的習熟研修を行った。しかし、研究施設の実績評価は専門誌掲載論文で行われることから大学の研究課題に適合させた機器システム構成が優先され、当初の高精度化学物質分析に変えて、毒素やリシンなどの生体構成成分を主体とする定性・定量分析が採択され、専用のTOF/MS専用ソフトウェアが搭載された。今後はテロ対策として、強毒性農薬などの高沸点の化学物質超微量分析に対応可能なシステム整備を急ぐこととなった。この連携の中で、平成15年度には、大学病院に入院した被災者の発症原因の解明に、できるだけ多くの機関連携体制を構築し、定期的な相互支援と危機対応シミュレーションを行うことが方針決定されている。

##### ケース2 千葉県警察刑事部科学捜査研究所との

## 連携

ニューヨークの白い粉に始まった炭疽菌騒動は国内でも模倣犯が多数出現し、全国で1000を超える検体が所管の警察・科捜研から地方衛生研究所に検査依頼された。これは、科捜研には微生物部門が無いことから国の厚生行政所管部門を通じての文書通知がなされるほどの緊急かつ必然の事態対応であった。当所も17事例・23検体の検査依頼を受けたが全例が陰性であった。この検査依頼は、当初、捜査上の部外秘を根拠に高圧的な言動による事務連絡で一方向的に始まった。その依頼のやり方には多くの研究機関でも物議を醸していた。しかし、国の主管部門間で調整がなされたことや、当所の検査依頼の3回目ほどから担当者が会話を交わすなど顔見知りになり、相互信頼が確立し実質的には円滑な結果報告が行政事務システムを介してなされるようになっていった。現在では相互連携の先鞭として「犯罪に使われる毒物の検出について」の演題で科捜研理事官による相互研修も開始され、相互交流が確立した。この経過の中で大変参考になることが修得できた。警察業務では、出先現場での随時の意思決定と迅速な復唱連絡、記録が行われており、本件依頼側の事務処理を特段に円滑にしていることが判明した。当所では、緊急事例の事実確認と記録・報告・協議、経過の把握、事務処理などについて、ワンステップ確認と報告を試行し、緊急業務に活用している。

### ケース3 臨床検査所との連携

健康危機発生時の大量の検体を迅速・円滑に検査分析するためには、受入主体となる地研と、即時連携可能な民間検査所のネットワーク化が必要で有ることが堺市保健所所管の大規模0157集団発生事例で対応がなされた時から指摘されていた。そこで、本年度は危機発生時の緊急対応として小規模発生100名・中規模300名・大規模1000名以上程度に区分して、当所と近接5民間検査所との連携体制を詳細に検討し、検査ネットワークを構築した。この連携では、日常の検査業務を行う中で、検査項目、医薬材料の在庫、検査方法の情報交換、職員の相互派遣研修、文書規定の整備・標準化など、連携の円滑化、迅速対応・事務処理要領を検討し、危機発生時の所内総合マネージメントに活用することをも検討している。

### ケース4 行政・近隣公立研究所等との連携

千葉県衛生研究所、東京都立衛生研究所、同環境科学研究所、横浜市環境科学研究所など、移動に数時間以内の近隣の機関と試験検査分析の技術的支援連携を強化し、職員の相互派遣研修、発生した危機事例対応の研究成果の相互提供を実施した。また、緊急時の支援体制として試験検査分析の共同・分担実施の検討を行い、更に後方支援体制についても協議を開始した。公立研究機関等の連携での解決すべき課題は、自所事務分掌記載事項以外の業務の決裁方法と事前協議の規定の作成、実施のマネージメント標準化、それによる円滑化、結果の報告と集積、発信周知方法の開発導入であった。所管以外の緊急事業に本庁が決裁できるような実施方法の取り決めは、どの地研にも必須でありながら未規定であり、予算の執行についても依頼文書の標準化と受入決裁方法の検討が求められており、標準化案の依頼文書を作成し導入した。一例では、土壌汚染重金属分析・大規模浴場販売食品の細菌検査・施設内集団感染ウイルス検査・動物管理施設内複数突然死事例の微生物検査・浴場水細菌検査など、行政部門や他地研からの緊急依頼に迅速対応し、原因解明に迅速に貢献した。

### ケース5 杏林大学救命救急部（救命救急センター）との連携

平成6年に千葉市保健所実習に参加した医学生が千葉市環境保健研究所の講義と実務の臨場実習に来所したことがあった。その後、平成13年4月にその臨場実習参加者A医師から当所に電話が入った。A医師は救命救急センターに配属されていたところ杏林大学が東京都地域健康危機対応施設に指定され、緊急用の高精度分析機器が設置された。当初は緊急事態の度に法医学講座スタッフの支援を受けていたが、円滑な対応ができなかったため、是非、技術研修と今後の連携を願いたいとの救命救急センター長からの依頼であった。分析技術について平成13年10月から月2回の来所研修を開始し、平成14年7月に講義と緊急分析実習は終了した。その後、当所の職員3名を救命救急センターへ派遣しGCMS、LCMS、ICPなどの高精度分析機器のセットアップ、現場での緊急対応を3回実施し、実用化を図った。現在は技術的相互支援体制の経常的運営を具体化するための制度化について双方で継続して検討を行っている。

### ケース6 連携機関相互支援ネットワーク

健康危機が広域発生した場合の連携強化策として、近隣地研、国の研究機関、医療機関、検査所などを網羅する総合支援ネットワークの検討を行い、実用化に向けた課題の抽出と解決方法の創出を開始した。

#### (2-12) レジオネラ属菌による健康危機発生予防事例解析と連携対応の検討

(千葉県環境保健研究所)

一本庁・保健所との連携一

市内の公共団体が運営する3浴場施設の浴場水の内、通常検査でその1施設の検体からレジオネラ属菌が中濃度で検出された。その施設は1年前にレジオネラ属菌が陽性となり、所轄の保健所から塩素付加、清掃など管理の強化が指導されていた。しかし、施設利用者である多数の高齢者の要望を受けて塩素付加が抑制されていた。その結果、今回の中程度のレジオネラ属菌汚染へと進展していたことがうかがえた。

施設の統括管理者は所轄の保健所に相談したが、設備機器のクリーンアップと適切な塩素付加の再度の指導を受けただけで、原因究明の相談には無回答であった。幸いにも感染者が発生せず、経過観察の検査でもレジオネラ属菌は陰性となったが、他施設の統括責任者ともども3名の管理者に対する医学面での専門的な解説や管理の重要性などの解説は、当所に相談来所されての対応となった。事案の発生予防には、施設周囲の公園、緑地、砂地などの土壌の菌汚染の実態調査による原因究明や、強風時の土砂飛散に対する浴場の窓の閉鎖など、菌が混入しないための管理上の方策の呈示、汚染経験のある浴場の検査回数の増強、日常の点検や管理強化について、施設側でも保健所や地研との連携強化を図ることの必要性が指摘された。

#### D. 結論

健康危機発生時には、一地研独自の対応に加えて地域内連携、支部内連携、全国的な広域連携も必要となる事例が既に報告されている。

しかし、今回の緊急対応経験地研の現地調査により、事前に検討、訓練すべき指摘情報が多数得られた。阪神淡路大震災、O157集団感染、クリプトスポリジウム集団感染、牛乳ブ菌毒素集団食中毒などの事例は突発且つ大規模であることか

ら、重要事項としては日常の地研連携を恒常化、円滑化することや、相互支援体制を迅速に立ち上げられるようにするための直接的情報交換・発信の訓練、指揮部門の小型化・高度化、統括マネジメント担当の育成、報告書の作成や開示など把握され、これらの事項が事例の迅速対応には不可欠であることが示唆された。

9 地研の事例研究では、地域内連携の構築・運用・高度化・多機能化、連携の広域ネットワーク化、専門機能の分担、健康危機対応の迅速化の進展など、多数の成果が得られた。

#### E. 健康危険情報

該当なし

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表及び参考文献

- 1) 藤田晃三ほか、健康危機発生時の迅速対応に対する連携体制構築の事例研究 — 感染症情報センターの機能強化と地域内連携強化の検討 —、平成13年度健康科学総合研究事業・分担研究・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・研究報告書(平成14年)、p.69～79
- 2) 大中隆史、横田正春、石津真理子、山内昌弘、中村武、山北太郎、木口雅行、岡澤昭子、田中智之：生レバーが原因食品と考えられる腸管出血性大腸菌O157による食中毒事例堺市、病原微生物検出情報、22：291-292(2001)。
- 3) 山内昌弘、石津真理子、横田正春、大中隆史、安井良則、西牧謙吾、手嶋敬彦、福田雅一、田中智之：保育園における腸管出血性大腸菌O26：H11の集団発生事例—堺市、病原微生物検出情報、23：321-322(2002)。
- 4) 小倉肇、大島律子、徳山雅之、岩本真弓、宗田真理子、藤原恭子、丸川真美、中瀬克己、木尾敬子、多田敦彦：結核をモデルとした健康危機管理システムを構築する研究、平成13年度厚生科学研究 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報告書55-68(2002)
- 5) 大島律子、中嶋洋、岩本真弓、小寺良成：患者喀痰からのBCG Tokyo株の検出と公衆衛生行政的対応について、日本公衆衛生雑誌、49、790-794(2002)
- 6) 大島律子、多田敦彦：岡山県内で分離された結核菌DNAのIS6110-RFLPパターン分析、結核77、629-37(2002)
- 7) Barrett TJ, Lior H, Green JH, Khakhria T, Wells JG, Bell BP, *et.al.* : Laboratory investigation of a multi state food-borne outbreak of Escherichia coli O157:H7 by using pulsed-field gel electro-phoresis and phage

typing. J.clin. Microbiol. 1994, 32, 3013-3017.

8) Terajima J, Izumiya H, Lyoda S, Tamura K, Watanabe H : High genomic diversity of enterohemorrhagic *Escherichia coli* isolates in Japan and its applicability for the detection of diffuse outbreak. Jap. J. Infect. Dis. 2002, 55, 19-22.

9) Terajima J, Izumiya H, Iyoda S, Tamura K, Watanabe H : Detection of a multi-prefectural E.coli O157:H7 outbreak caused by contaminated Ikura-Sushi ingestion. Jap. J. Infect. Dis. 1999, 52, 52-3.

10) 丹野瑛喜子 : O157 食中毒発生時における効率的な調査法の研究. 分担研究報告「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」. 平成13年度厚生科学研究費補助金(健康科学総合研究事業). 地域における地方衛生研究所の健康危機管理の在り方に関する研究 報告書. 2002, 33-53.

11) Takeshi T., Hiroshi T., Makoto K., et.al. : Universal Questionnaire Needed for Investigations of Diffuse Outbreaks of Enterohemorrhagic *Escherichia coli* in Japan. Jap. J. Infect. Dis. 2001, 54, 197-198.

12) 国立感染症研究所細菌部 : 腸管出血性大腸菌 O157 の検出・解析等の技術研修会資料. 1997 22-27.

13) クリプトスポリジウムによる集団下痢症報告書 : 越生町集団下痢症発生事件 平成9年3月、埼玉県衛生部

14) 川元達彦ほか : 八木川へ流出したアクリル樹脂原料の分析法と同定 : 兵庫県衛生研究所年報35号135-142, 2000

15) 広島県C型肝炎感染調査報告書、平成13年1月、広島県肝炎感染調査委員会

16) Tsuguto Fujimoto et al : Outbreak of central nervous system disease associated with hand, foot and mouth disease in Japan during the summer of 2000 : Detection and molecular epidemiology of Enterovirus 71. Microbiol. Immunol. 46(9), 621-627, 2002

17) 阪神淡路大震災支援活動記録、平成7年12月、大阪市環境保健局

18) 地震対策 : 被害状況と対策の実践、平成7年12月、兵庫県立衛生研究所

19) 阪神淡路大震災、被害状況と対策、平成7年7月、兵庫県立衛生研究所

20) 阪神淡路大震災、兵庫県の1カ月の記録、平成7年7月、阪神淡路大震災兵庫県災害対策本部

21) 阪神淡路大震災の復旧・復興の状況について、平成

14年12月、兵庫県

22) 兵庫県B型肝炎院内感染調査報告書、平成12年12月、兵庫県院内感染調査委員会

23) 大阪市における病原性大腸菌O157発症状況報告、平成8年12月、大阪市

24) 雪印乳業(株) 大阪工場製造の低脂肪乳等による食中毒事件報告書、平成13年3月、大阪市環境保健局

25) アクリル樹脂流出事故、近畿地方建設局資料222-223

26) 日向サンパーク温泉お舟出の湯におけるレジオネラ症集団感染事例の調査結果(中間報告について)、平成14年10月25日、宮崎県福祉保健部

## 2. 学会発表

1) 山田文也ほか : 腸管出血性大腸菌感染症発生原因調査票の開発 : 61回日本公衆衛生学会総会(2002)

2) 斉藤章暢 : 「和風キムチ」を原因食品とする散发広域食中毒事件 : 第7回地域保健のためのインターネット研究会(2002)

3) 岸本 剛ほか : 埼玉県における感染症対策の新たな試み～O157感染症に関する新調査票の開発と分子疫学を生かした行政対応のシステム～ : 感染症若手研究者沖縄フォーラム(2003)

4) 山田文也ほか : 腸管出血性大腸菌感染症発生原因調査票の事例への適応 : 第4回埼玉県健康福祉研究発表会(2003)

5) 山内昌弘、石津真理子、横田正春、藺 輝久、大中隆史、田中智之 : 河川水中の腸管出血性大腸菌の分離状況及び菌学的性状、衛生微生物技術協議会第22回研究会(2001年、5月、徳島)。

6) 横田正春、山内昌弘、石津真理子、中村 武、吉田永祥、藺 輝久、大中隆史、田中智之 : 河川水及びハエ類からの腸管出血性大腸菌の分離状況、第5回腸管出血性大腸菌感染症シンポジウム(2001年、6月、福岡)。

7) 大島律子、狩屋英明、小倉 肇 : 県内の結核対策における結核菌DNAのRFLP分析法の活用、岡山県保健福祉学会(平成15年1月31日、岡山市)

8) 丸川真美、久保井美佐子、入江えりこ、福田信、藤原恭子、宗田真理子 : 倉敷保健所における結核予防対策、岡山県保健福祉学会(平成15年1月31日、岡山)

## G. 知的所有権の出願・登録状況

(予定を含む)

- |           |      |
|-----------|------|
| 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 |