

200501024A

厚生労働科学研究研究費補助金

食品の安心・安全確保推進研究事業

食品衛生関連情報の効率的な活用に関する研究

平成17年度 総括・分担研究報告書

(H16-食品-001)

主任研究者 森川 馨

平成18(2006)年 3月

目 次

I. 総括研究報告

- 食品衛生関連情報の効率的な活用に関する研究 … i
森川 馨

II. 分担研究報告

1. 食品関連情報の効率的活用及び情報ネットワークに関する研究 … 1
山本 都
2. 地方衛生研究所における食品関連情報の活用に関する研究 … 13
安田和男
3. 検疫所における食品関連情報の効率的な活用に関する研究 … 25
塩見幸博
4. 保健所等検査機関と衛研・検疫所等との検査に関する情報交換と連携の意義
藤本眞一 … 37
5. 東北地域での積極的食品由来感染症病原体サーベイランスの試みならびに
急性胃腸炎疾患の実被害数推定のためのパイロットスタディ
岩崎恵美子・春日文子 … 53

平成17年度 分担研究者・研究協力者

分担研究者（五十音順）

岩崎恵美子	仙台検疫所
春日文子	国立医薬品食品衛生研究所
塩見幸博	東京検疫所
藤本眞一	滋賀県草津保健所
安田和男	東京都健康安全研究センター
山本 都	国立医薬品食品衛生研究所

研究協力者（五十音順）

飯塚 信二	横浜検疫所
伊藤 繁光	東京検疫所
稲垣俊一	仙台検疫所
畝山智香子	国立医薬品食品衛生研究所
大方俊樹	小田原内科クリニック
大里篤志	大里胃腸科内科医院
大友良光	弘前大学医学部
小野日出麿	仙台検疫所仙台空港検疫所
加地祥文	横浜検疫所
鎌倉 和政	神戸検疫所
神谷信行	東京都健康安全研究センター
草刈兵一郎	宮城県医師会健康センター
窪田邦宏	国立医薬品食品衛生研究所
河内暁一	河内小児科内科クリニック
小橋 清	北九州市立食肉センター
小松真由美	宮城県医師会健康センター
齋藤 雅明	弘前市医師会成人病検診センター
佐々木史歩	国立医薬品食品衛生研究所
品川邦汎	岩手大学農学部

菅原 暢	スガワラクリニック
杉田たき子	国立医薬品食品衛生研究所
杉村 悟	総合病院岡山協立病院
鈴木莊介	神戸検疫所
田中敬子	国立医薬品食品衛生研究所
登田美桜	国立医薬品食品衛生研究所
豊福 肇	国立医薬品食品衛生研究所
永井幸夫	永井小児科医院
中瀬克己	岡山市保健所
灘岡陽子	東京都健康安全研究センター
西村佳也	東京検疫所
野窪智美	仙台検疫所
平原嘉親	神戸検疫所
広門雅子	東京都健康安全研究センター
溝口嘉範	岡山市保健所
宮田昌弘	横浜検疫所

I. 総括研究報告

食品衛生関連情報の効率的な活用に関する研究

主任研究者 森川 馨 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部 部長

研究要旨：

食品の安全確保に係わる業務を行っている関連機関（衛研、検疫所、保健所、食肉衛生検査所など）が連携して情報を共有しより効率的に活用できる体制を構築することは、食品衛生上の問題への迅速かつ的確な対応を講じる上できわめて重要である。今年度は、食品衛生関連情報の効率的活用のための方策を具体化して実施すると共に、関連機関の連携をベースとしたモデル研究についての検討をさらに進めた。

(1) 食品安全に関わる情報ネットワークの構築：昨年度の結果をふまえ、食品関連情報の共有・交換を行うための手段としてメーリングリスト（ML）及びwebサイトのパイロット版を構築し試験運用を開始した。この中で研究班メンバーが行っている調査結果、分析結果その他関係者間での情報共有・交換に活用した。

(2) 食品関連情報の共有及び効率的な活用のための具体的方策として以下を実施した。①国際機関及び日本で評価されている農薬や動物用医薬品のADI及び関連情報についてwebで利用可能なデータベースを作成した。ADI関連情報へのアクセスが容易になるだけでなく、国際機関や日本における農薬等のADIの設定状況や値の相互比較が容易になり、農薬等の安全性に関する今後の検討に役立つと考えられる。②農産物中の農薬の分析法に関する検討結果及び輸入食品の検査結果を関係者が利用しやすい形態で提供し、関連機関間での共有及び意見交換をはかった。③国内の情報源からの食品等に係わる最新ニュースを関係機関に配信し情報の共有をはかると共にこれらのデータベースを作成した。また地研業績集へのアクセス性向上のための索引リストを作成した。④昨年度の地研、検疫所、保健所に関する調査に引き続き、今年度は食肉衛生検査所の現状や情報ニーズ等について調査した。

(3) 関係機関の連携をベースにしたモデル研究として、急性胃腸炎疾患の実被害者数推定のための情報収集体制を目的とした積極的サーベイランスとそのデータ解析を行い、検査機関データを基にして、医療機関受診率や検便実施率等の要因を加味することで、*Campylobacter*、*Salmonella*、*Vibrio parahaemolyticus*の3菌について、宮城県における急性胃腸炎の被害推定を行った。

国や地方の食品衛生行政と密接に関係しているこれらの関連機関が連携し、各機関の分析結果や調査結果など新たに得られた情報や知見あるいは国内外で起きた食品関連の問題についての情報を共有してそれぞれの業務に活かすことは、食品衛生上の問題への的確な対応のためにきわめて有用と考えられる。

分担研究者

山本 都 国立医薬品食品衛生研究所
安全情報部第三室長

安田和男 東京都健康安全研究センター
食品化学部長

塩見幸博 東京検疫所 衛生・食品監視
課長

藤本眞一 神奈川県秦野保健所 所長

岩崎恵美子 仙台検疫所 所長

春日文子 国立医薬品食品衛生研究所
食品衛生管理部第三室長

A. 研究目的

食品の安全確保に関しては、国や地方の衛生研究所、検疫所、保健所、食肉検査所等（以下、関連機関）がそれぞれの立場から、検査・分析、毒性試験、情報収集、健康被害の予防と対応などを行っている。しかし現在、必ずしも各機関の保有する情報あるいは新たに入手した情報を関連機関間で互いに有効利用できる状況にはなっていない。国や地方の食品衛生行政とも密接に関係するこれらの機関が連携して情報を共有しより効率的に活用できる体制を構築することは、食品衛生上の問題への的確な対応のためにきわめて重要である。したがって本研究では、関連機関が連携して有用な情報を共有できる体制の構築及び情報の効率的活用について研究を行った。

本研究班は、上記の関連機関において検査・分析、情報調査、公衆衛生などの業務に直接携わっているメンバーから構成されている。初年度である昨年度は、以下の事項について検討した。①衛生研究所、検疫所、保健所の現状に関する研究（情報ニーズ、課題及び保有情報の調査等）、②効率的な情報の共有及び活用のための情報ネットワークのあり方に関する研究、③関係機関の連携をベースとしたモデル研究として急性胃腸炎疾患の実被害数を推定するための下痢症アクティブサーベイランス（積極的患者発

生動向調査）に関する研究（システム構築の開始）。

2年目である今年度は初年度の結果をふまえ、情報の効率的活用のための研究を具体化した。

①関係機関間での情報共有・交換のための手段の構築（メーリングリスト及びwebサイトのパイロット版）、②情報の効率的活用のための研究（具体例の構築と試行）、③食肉検査所の現状に関する研究、④急性胃腸炎疾患の実被害者数推定のための情報収集体制を目的とした積極的サーベイランスとそのデータ解析、及び急性胃腸炎の被害推定。

B. 研究方法

1. 食品関連情報の効率的活用のための情報ネットワークの構築

分担研究者、研究協力者及び関連機関の食品衛生担当者約40名をメンバーとするメーリングリスト（科研ML）及びwebサイト（パスワード付）のパイロット版を作成し、試験的に運用を開始した。このML及びwebサイトを用いて、次項以下に記載した情報の配信及びwebサイトからの提供を行った。

2. 食品関連情報の効率的活用—農薬等のADIに関する情報源の調査及びweb用データベースの構築

国内、JMPPR（FAO/WHO 合同残留農薬専門家会議）及びJECFA（FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議）で評価された農薬及び動物用医薬品（以下、農薬等）のADI（一日摂取許容量）関連情報の情報源を調査し、データベースの構築に必要な情報を抽出した。調査した各項目の情報はMicrosoft Excelファイルに入力し、Microsoft Accessを経由してサーバ上のOracle 9dbデータベースに入力した。データベースのweb画面では、目的の物質の名称（日本語名、英語名）及びCAS番号を入力できる検索ウィンドウ、物質名（日本語名、英語名）か

ら選択できる一覧表、及び用途から検索できるプルダウンメニューを用意した。

3. 検疫所における食品関連情報の効率的な活用

1) 残留物質の品目別薬剤別データについて

検疫所では、海外で比較的使用頻度の高い186農薬についてバリデートを取るために11農作物についての検査を実施した。この検査結果について回収率によるグループ分けを行い、一覧表を作成して、関係機関に提供した。

2) 輸入食品違反事例について

輸入食品監視業務における違反事例について、目的別(国別・違反項目等)の一覧を作成した。一覧は、品名等による絞り込みが行える形式とした。

4. 地方衛生研究所(地研)における食品関連情報の効率的な活用

1) 地研研究年報の索引リストの作成

全国77か所の地研で組織する地研全国協議会が構築したデータベース「地研業績集」に記載されている情報のうち、2000年から2005年に公表された所報、研究年報の情報を抽出し、HTML形式のファイルに再構築し、「索引リスト」を作成した。

2) 食品等に係わる健康危機情報の科研MLへの配信及びデータベースの作成

国内のいくつかの情報源から収集した食品及びその他の理化学関連の最新ニュースを毎日科研MLに配信すると共に、「Microsoft Access 2000」を用いてMLへの送信日、ニュースの表題、情報源、URL、内容等を登録したデータベースを作成した。

5. 食肉衛生検査所の現状に関する調査

全国食肉衛生検査所協議会の加入機関117ヶ所を対象にアンケート調査を実施した。調査内容は、①と畜検査を担当している保健所情報、

②情報発信と収集の状況、③他の機関との連携の状況、④研修会・学会への参加状況、④今後のあり方など11の大項目及び詳細な214項目についての設問とした。

6. 東北地域での積極的食品由来感染症病原体サーベイランスの試みならびに急性胃腸炎疾患の実被害数推定のためのパイロットスタディ

昨年同様に下痢症サーベイランス調査票の記載による臨床医に対する調査を実施したほか、臨床検査機関に対する病原体検出調査を実施した。医療機関ならびに臨床検査機関のデータについて、国立医薬品食品衛生研究所のデータベースシステムも活用しつつ、月別検出数や年齢構成等の解析を行った。さらに、検査機関データを基にして、医療機関受診率や検便実施率等の要因を加味することで、*Campylobacter*、*Salmonella*、*Vibrio parahaemolyticus*の3菌について、宮城県における急性胃腸炎の被害推定を行った。

C. 研究結果

1. 食品関連情報の効率的活用のための情報ネットワークの構築

食品衛生に係わる関連機関及び関係者間で業務上有用な情報を共有・交換するための「手段」及び「場」として、科研メーリングリスト(ML)及びwebサイトのパイロット版を構築し、試験的に運用を開始した。

科研メーリングリスト(ML)の運用開始(2005年9月)以来本MLを通じて提供されている主な食品関連情報には、定期的に配信される情報と不定期のものがある。定期的な情報としては、国立医薬品食品衛生研究所(国立衛研)安全情報部が海外の食品関連の最新情報やアラート情報をチェックし隔週発行している「食品安全情報」及び東京都健康安全研究センターの食中毒や理化学情報に関するメディアチ

エック情報（毎日発行）などがある。一方、必要に応じて不定期に流される情報としては、国内外で新たに問題が生じた事案や事故情報などがある。これまでに本 ML に発信された主な事項としては、キャッサバ揚げ菓子による中毒（フィリピン）、乳児用ミルクや飲料等のパッケージからのイソプロピルチオキサントン溶出（欧州）、キムチ中の寄生虫（韓国）、海外における *Enterobacter sakazakii* 関連情報、鳥インフルエンザウイルスと食品に関する WHO からの情報などがあつた。こうしたアラート情報では、時間の経過と共に新しい事実が判明し状況が解明されていくことも多いので、第 1 報の発信以降その事案が一応の終結をみるまで情報をフォローアップすることが重要である。

ML メンバーの範囲や Web サイトの部分的公開／非公開などについては今後の検討課題であるが、少なくとも当面は試行段階として非公開サイトとし、関係者にとって効果的な活用法を今後検討していく。（山本分担研究報告書）

2. 食品関連情報の効率的活用－農薬等の ADI に関する情報源の調査及び web 用データベースの構築

国際機関や日本等で評価されている農薬及び動物用医薬品の ADI（一日摂取許容量）を調べようとする場合、情報へのアクセスは現在必ずしも容易ではない。主な理由として、日本の ADI に関する情報源は紙ベースのものが多く、時期によって情報源が異なり情報のありかの把握が困難、web で提供されている国際機関の ADI も掲載されているサイトがわかりにくかったり物質ごとにドキュメントを調べる必要がある、といったことがあげられる。したがって本研究では、ADI へのアクセスを容易にするため、JMPR、JECFA 及び日本で ADI が評価されている農薬及び動物用医薬品について、ADI データベースを作成した。

まずこれらの情報源（web 情報及び学術雑誌

などの印刷物）を調査し一覧表を作成した。次にこれらの情報源から、JMPR（農薬）、JECFA（動物用医薬品）、日本で ADI が評価されている農薬及び動物用医薬品計約 450 品目について、ADI 及び評価年などの ADI 関連情報、別名（日本語名及び英語名）、CAS 番号、用途、分類などを調査し、Microsoft Excel ファイル（オリジナルファイル）に入力した。データの追加・更新作業はすべて、この Excel ファイルで行う。Web 用データベース用には、Excel ファイルから Microsoft Access を経由して Oracle 9db データベースに入力した。このシステムは、国立衛研安全情報部のデータベースシステムを利用した。データベースの検索画面においては、物質名リスト、用途別プルダウンメニュー、物質名や CAS 番号からの検索ウィンドウを掲載し、情報の検索機能の向上をはかった。

データベースは将来公開サイトに掲載予定であるが、現時点では本研究班の科研 web サイト上に掲載し、掲載内容や検索機能についてのチェックを行うと共に関係者の意見を求めるために試験運用中である。（山本分担研究報告書）

3. 検疫所における食品関連情報の効率的な活用

1) 残留物質の品目別薬剤別データについて

現在検疫所では残留農薬及び動物用医薬品の検査に関して 2006 年 5 月から施行されるポジティブリストに向けた検討を行っており、現時点で 11 農産物について 186 農薬のバリテーションの検討を終了している。この検討結果を関連機関に提供することによって各機関の関係者と情報を共有し意見を交換することは、関係者全体にとって業務上きわめて有用と思われる。したがって、各農産物の分析において、よい回収率が得られたもの、一部問題はあつたものの今回行った方法で分析可能なもの、別の分析法での検討が必要なもの、正確な定量が困難なものなど、検討結果を付記した検査結果の一覧表を

作成し、関連機関との情報共有のため科研 web サイトに収載した。

2) 輸入食品違反事例について

昨年度の研究報告で提案した輸入食品違反事例について、月単位で、国別、違反項目別に一覧表を作成した。しかし使い勝手について検討した結果、違反事例の目的別の検索を円滑に行うには、品目及び違反項目別の絞り込みができることが重要であり、オリジナルデータをダウンロードして Microsoft Excel 用に加工するのみではこの目的に十分に対応できないことがわかった。したがって、本研究では、品目及び違反項目に関するキーワードを独自に作成し、Microsoft Excel のフィルター機能を利用した一覧表を作成した。この方法により、最も使用頻度が高い品目別等からの検索がはるかに容易になった。これらの一覧表についても、1)と同様、科研 web サイトに収載した。

3) 本研究のテーマである情報の効率的活用の観点から、保健所との交流を実施した。それぞれの機関で現在中心となっている食品関連分野の業務、対応内容、今後に向けての連携の可能性等について考察した。(塩見分担研究報告書)

4. 地方衛生研究所における食品関連情報の効率的な活用

1) 地研研究年報の索引リストの作成

2000～2005 年の 6 年間に各地研で報告された研究業績のタイトル数は 2,200 件で、そのうち食品関連の情報は 512 件(約 23%)であった。各情報から表題、代表担当者、発表年、地研名の各項目を抽出し、HTML 形式のファイルを作成した。作成したファイルは地研全国協議会が運用する、「地方衛生研究所ネットワーク」で公開した。

2) 食品等に係わる健康危機情報の科研 ML への配信及びデータベースの作成

食品化学、環境化学、医薬品、化粧品など、理化学関連情報に関するいくつかの国内の情報

源をチェックしたニュースを毎日科研 ML に配信した。情報としては、農薬、アスベスト、ダイオキシン、健康食品、水銀、鉛、抗菌剤、PCB、シックハウス、カドミウム、キノコ食中毒などが多く、また農薬関係では平成 18 年 5 月に導入されるポジティブリスト制度に関する記事が圧倒的に多かった。

オンライン記事はリンク切れになることが頻繁にあるが、業務上過去の記事が必要になることがあるため、オンライン情報のデータベースを作成した。データベースには ML への送信日、ニュースの表題、情報源、URL、簡単な内容を登録した。(安田分担研究報告書)

5. 食肉衛生検査所の現状に関する調査

食肉衛生検査所の現状、課題、連携等について、全国食肉衛生検査所協議会加入機関 117 ヶ所を対象にアンケート調査を実施した。その結果、以下のような実態が把握できた。

65%の機関がホームページを開設しているが他機関のホームページを週に 1 度以上閲覧している機関は 15%程度であった。また、と畜検査を実施している保健所との交流が少ない事がわかった。ほとんどの機関が農林部局との連携・情報交流は不可欠であるとしており、人と動物の共通感染症・食中毒・動物用医薬品・薬剤耐性菌などの課題について貢献できると答えた。しかし、単独でウィルス検査・残留物質微量分析・類抗酸菌症研究が出来る所は少なく、半数は衛生研究所に依頼している。民間に依頼する体制も 1 割に満たず、9 割が他の機関との連携・協力を求めている。この他、と畜場のない自治体、保健所が検査している自治体、ホームページを開設している検査所の URL 等の情報を調査した。(藤本・小橋分担研究報告書)

6. 東北地域での積極的食品由来感染症病原体サーベイランスの試みならびに急性胃腸炎疾患の実被害数推定のためのパイロットスタデ

イ

東北地区の協力医療機関から報告された病原体の中では、「その他の病原大腸菌」が突出して多かった(検査検体の39%、陽性検体の71%)。

「その他の病原大腸菌」を除くと、カンピロバクターがほとんど年間を通して最も多く検出されていた。検出総数、その他の病原大腸菌の検出数が最も多かったのは、10才未満の小児であった。一方、カンピロバクターが最も多く検出されたのは20代であった。

宮城県内4箇所の臨床検査機関から報告された病原体の中では、検査機関により検出割合に違いがあるが、4機関中3機関において、「その他の病原大腸菌」が最も多く検出された。サルモネラ属菌、ぶどう球菌、その他の病原大腸菌、カンピロバクターが、10才未満の小児においてその他の年齢層よりも多く検出された。「その他の病原大腸菌」を除くと、4～12月のいずれにおいてもカンピロバクターの検出数が最も多く、夏期にピークが見られた。

Campylobacter、*Salmonella*、*Vibrio paraphaemolyticus*の3菌について、宮城県における胃腸炎疾患被害実態推定を試みた。2005年4月～12月の検査機関における陽性検体は総数11,367件であり、そのうち*Campylobacter*が600件、*Salmonella*が86件、*Vibrio paraphaemolyticus*が44件であった。国立感染症研究所の病原微生物検出情報(IASR)の各菌の月別変動データを基に、年間検出数の推定を行なった。続いて、協力検査機関は宮城県内の受診者人口の約52%をカバーしているとの情報から、宮城県全体での各菌の検出数の推定値を算出した。また、医療機関における検便検査率は岩崎分担研究者により収集された医師に対する過去のアンケートデータを基に、その平均値である46%を利用した。散発事例においても集団事例においても、菌毎の受診率は一定の変動の幅の範囲内で全国一律であると仮定し、各菌の集団食中毒事例データから、全ての事例

の受診者数の合計を全ての事例における有症者数の合計で割ることにより、各病原細菌による疾患患者の受診率を推定した。その結果、宮城県における胃腸炎疾患による実被害者数は、*Campylobacter*が5,924人、*Salmonella*が620人、*Vibrio paraphaemolyticus*が259人であった。宮城県の2005年4月における人口236万人を基にした10万人あたりの人数は、*Campylobacter*が251人、*Salmonella*が26人、*Vibrio paraphaemolyticus*が11人と推定された。(岩崎・春日分担研究報告書)

D.考察

1. 食品関連情報の効率的活用のための情報ネットワークの構築

前年度に行った情報ネットワークのあり方に関する検討結果をふまえ、今年度は食品衛生に係わる業務を行っている関連機関及び関係者間で業務上必要な情報や有用な情報を共有・交換できる「手段」及び「場」として、メーリングリスト(ML)及びwebサイトのパイロット版を構築し、試験的に運用を開始した。食品関連業務に携わる関係者(専門家)を対象とした本ML及びwebサイトではその特性を活かし、例えば確認がとれていない段階のアラート情報でも速報性を優先して情報の共有をはかったり完成前の情報について関係者の意見をもとめるなど、業務を行う上で有用かつ効率的な情報活用が可能である。

また、本研究班のMLの中だけでなく、同じような情報分野の他のメーリングリストと必要に応じて情報を交換し情報の共有をはかることも可能である。本研究班のメンバーが地研ネットワークの関連MLの担当グループでもあることから、食品の安全性に関する有用な情報があった場合地研ネットワークのML及び科研ML間で情報の相互利用も行っている(但し、異なるML間での情報の相互利用においては、業務上有用と思われる公開情報の紹介に限る、意見

など個人としての発言は対象としない、など一定の制約が必要と考えられる。

次年度は本 ML 及び web サイトの利用をさらに進める中でこれらの有用性についての検証及びより有効な活用方法について検討する。

2. 食品関連情報の効率的な活用に関する研究 (具体的事例の構築及び試行)

関連機関間における食品衛生関連情報の共有及び効率的な活用をはかるためには、いくつかのアプローチが考えられる。本研究では以下のアプローチにおける具体的な方策について検討した。①既存情報の有効活用、②試験・研究結果についての情報共有及び意見交換、③最新情報・アラート情報の共有。

1) 既存情報の有効活用

情報の調査において目的の情報が見つからないことはよくあるが、こうした場合情報がどこにもないのではなく、たとえ情報が存在していてもどこにあるのかわからない、といったケースがしばしばある。また、情報源が散在していたり形態が利用しにくいいため、有用な情報が十分に活用されていないといったケースも少なくない。利用しにくい既存の有用な情報についてのアクセス性を向上させることは、情報の効率的活用をはかる上で非常に効果的と考えられる。これをふまえ、本研究では以下の事例を具体的に実施した。

i) 農薬及び動物用医薬品の ADI に関する情報源の調査及び ADI データベースの構築

2006 年 5 月から農薬等のポジティブリスト制度が導入されることもあり、食品衛生関連業務に携わる関係者にとって国際機関や日本等で評価されている農薬等の ADI や評価情報は重要な情報である。しかし現在、ADI については、情報源が散在していたり電子媒体になっていないものがあるなど、個々の ADI 情報へのアクセ

スにはかなりの労力と情報源についての知識を要する。本研究における農薬等の ADI データベースの構築は、ユーザーにとって ADI 関連情報へのアクセスが容易になるだけでなく、国際機関や日本における農薬等の ADI について設定状況や値の相互比較が容易になり、農薬等の安全性に関する今後の検討に大いに役立つことが期待される。

ii) 地研研究年報の索引リストの作成

各地研の研究業績は、対象となるテーマなどから、地研だけでなく行政、国の衛研、保健所、検疫所、食肉検査所等が活用できる有用な情報である。しかしこれらはシステムの検索操作性の点から必ずしも十分に利用されているとはいえない。したがって本研究においては、情報のアクセス機能向上のため索引リストを作成した。一般に情報を検索する場合、目的の情報をキーワード入力して検索できる機能だけでなく、その情報源に収載されている情報全体について概要を知ることができる一覧機能が非常に有用であることから、索引リストの作成により、本情報のアクセス性及び有用性が向上した。

2) 試験・研究結果についての情報共有及び意見交換

検疫所では現在、2006 年 5 月から施行される残留農薬及び動物用医薬品のポジティブリスト制度に関連し、各種農産物中の農薬等の検査におけるバリデーションについて検討を行っている。本研究においては、現時点で検討が終了した農産物—農薬等の検査法や回収率等の結果を 1 で構築した科研 web サイトに収載し、関係者に提供すると共に意見をもとめている。また、輸入食品検査における違反事例についても、ユーザーが品目などを検索しやすい形式に加工し、当 web サイトに収載した。これらの情報については、今後も検討が終了したりデータがまとまり次第、順次収載予定である。検査法や回収率

等の分析データあるいは違反事例などの情報は、食品の検査・分析に携わる関係者にとってきわめて重要な情報であり、関係者間でこうしたデータ等を共有し意見や質問をやり取りできる体制を構築することは、情報を提供する側及び受け取る側双方の関係者にとって非常に有用と考えられる。

3) 最新情報・アラート情報の共有

食品衛生に携わる関係者にとって、国内外の食品の安全性に係わる最新情報やアラート情報は、業務の遂行上特に必要な情報である。本研究班では科研 ML を利用して、国内情報源からの理化学関連情報や食中毒関連情報（東京都健康安全研究センター、毎日）、海外の最新情報・アラート情報（国立衛研、隔週）などを定期的に配信し、情報の共有化をはかっている。さらにこうした定期的な情報の他に、国内外で新たに問題となった食品関連のアラート情報についても必要に応じて速やかに配信している。こうしたアラート情報は、記事の内容が時間の経過と共に変化したりあとで訂正されることも多い。したがってこれらの情報の一般への提供については、風評被害や誤解による混乱などを避けるためにも情報の公表前に内容や背景を十分に確認するなど慎重な対応がもとめられる。しかし本研究班のメンバーや行政関係者など食品衛生に直接係わる関係者や専門家にとっては、こうした風評被害や誤解などの懸念はほとんどなく、事態に迅速かつ適切に対応するためにもアラート情報の入手に関しては情報の正確性よりも速報性がまず優先すると考えられる。したがって、本研究で構築した科研 ML や web サイト等を活用したアラート情報やそのバックグラウンド情報の迅速な提供及び情報の共有・交換は食品衛生業務の遂行上、非常に有用と考えられる。

3. 食肉衛生検査所の現状に関する調査

食品衛生に係わる関連機関として、昨年度は

地研、検疫所、保健所についての現状や課題、情報ニーズ等を調査した。今年度は新たに食肉衛生検査所が研究協力者メンバーとして加わり、食肉衛生検査所における現状等について調査した。現在、衛研や検疫所などと食肉衛生検査所との間の連携や交流は必ずしも多くない。しかし、平成8年のO157食中毒事件以来、口蹄疫、BSE、SARS、高病原性鳥インフルエンザなど感染症による危機管理が重要課題となり、トレサビリティやポジティブリスト制度の導入などを背景に、食肉検査業務は益々高度化・効率化を求められている。消費者に安全な食肉を提供するための対策や正しい情報収集のための業務も重要となっている中、1検査所では解決が困難な課題も多く、関連行政機関・検査機関その他の関係機関との連携について検討する時期にきている。食肉衛生検査所と他機関との連携の観点からの研究はこれまできわめて少ないことから、本研究での調査結果は、食肉衛生検査所と他の関連機関との連携を考える上で貴重な資料となる。

4. 東北地域での積極的食品由来感染症病原体サーベイランスの試みならびに急性胃腸炎疾患の実被害数推定のためのパイロットスタディ

今年度の研究により、(1)臨床医からの患者に関する情報は、実際の状況を把握する上では極めて大切であること、(2)医療機関からの検査は、殆どが医師会、あるいは民間の検査センターに依頼されており、そこでのデータが把握できれば、下痢症の実態がかなり掴めること、(3)検査機関に便検査を依頼する医療機関の多くは小児科であり、成人の下痢症疾患に対する認識が、患者側、医師側双方において低いこと、(4)検出菌では病原性大腸菌が多く、更に大腸菌の型別などによる分析も必要であることが判った。検査機関データと医療機関データの比較による発生の季節性に関する傾向には関連

性が認められることから、収集段階や手法が異なる両データ間の整合性が確認された。

諸外国での同様の取組による推定値と比較することにより、収集データやその解析手法の共通性があることと、最終推定値の国間比較を行うことの有用性が示唆された。国際的な情報交換を進めていくことも重要であることが認識された。今回の推定においては、現状で入手困難なデータもあり、推定値を用いざるを得ない箇所も多く、不確実性の幅が大きくなる部分や、仮定に基づく数値を用いた箇所が存在した。これらの箇所ではデータの量や性格から推定の限界が存在し、それが最終推定結果に少なからず影響を与えるのは事実である。来年度においては、大きく影響を与える要因を精査し、必要なデータの収集もしくは異なる手法の推定を用いることで、より正確な推定を行う予定である。

E. 結論

本研究班は、国や地方の食品衛生行政と関連の深い機関において検査・分析、情報調査、公衆衛生対応などに直接関わっているメンバーから成る。したがって本研究班で実施しているように、食品の安全に係わる国内外のさまざまな問題を迅速にキャッチし、問題の背景、国内外の対応、分析・毒性情報などさまざまな関連情報を共有してそれぞれの業務に活かすことは、食品の安全確保のための方策に直接つながる。また各機関が行った分析結果や調査結果など新たに得られた情報や知見を関係機関で共有し意見等を交換することにより、食品衛生上の問題により的確に対応できると期待される。

F. 健康危険情報

国立医薬品食品衛生研究所安全情報部は、隔週発行している『食品安全情報』で食品の安全性に関する国外のアラート情報等を収集しており、『食品安全情報』及び号外でリスク管理機関他、関連機関に提供している。

G. 研究発表

1. 論文発表

- ①山本都, 畝山智香子, 登田美桜, 森川馨:「食品安全情報」から一海外における食品化学物質情報の動向, 国立医薬品食品衛生研究所報告, 123, 57-62, 2005.
- ②登田美桜, 畝山智香子, 山本都, 森川馨: 食品中のアクリルアミドに関する最近の動き一 JECFA による新しいリスク評価を中心に一, 国立医薬品食品衛生研究所報告, 123, 63-67, 2005.
- ③Norval J.C. Strachan, Michael P. Doyle, Fumiko Kasuga, Ovidiu Rotariu and Iain D. Ogden : Dose response modelling of *Escherichia coli* O157 incorporating data from foodborne and environmental outbreaks , *International Journal of Food Microbiology*, 103 (2005) 35- 47

2. 学会発表

- ① 山本都: 化学災害と毒性情報の収集、日本薬学会第 126 年会 (2006.3)
- ② 杉田たき子, 佐々木史歩, 田中敬子, 登田美桜, 畝山智香子, 山本都, 森川馨: 食品添加物及び残留農薬の規制関連データベースの構築、日本薬学会第 126 年会 (2006.3)
- ③ 登田美桜, 畝山智香子, 山本都, 森川馨: 各国における食品中残留農薬のモニタリングに関する情報調査、日本薬学会第 126 年会 (2006.3)
- ④窪田邦宏、豊福肇、春日文子、酒井真由美、森川馨: 食品安全情報における BSE に関する研究情報、日本防菌防黴学会第 32 回年次大会、豊中市、2005 年 5 月 25 日
- ⑤窪田邦宏、豊福肇、酒井真由美、鈴木穂高、春日文子、森川馨: 「食品安全情報」一海外における食品微生物情報の動向、第 140 回日本獣医学会学術集会、鹿児島市、2005 年 9 月
- ⑥豊福 肇: CODEX における食品安全規格と

国際的動向, 第24回 日本食品微生物学会学術
セミナー、広島市、2005年9月

II. 分担研究報告

厚生労働科学研究費補助金（食品の安心・安全確保推進研究事業）
分担研究報告書

食品関連情報の効率的活用及び情報ネットワークに関する研究

分担研究者 山本 都 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第三室長
研究協力者 畝山智香子 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第三室主任研究官
登田美桜 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第三室
杉田たき子 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第三室
田中敬子 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第三室
佐々木史歩 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第三室

研究要旨：

I. 食品関連情報の効率的活用のための情報ネットワークの構築

衛研、検疫所、保健所、食肉検査所など食品衛生に関連する機関が情報を共有し効率的に活用するための手段として、メーリングリスト(ML)及びwebサイトのパイロット版を構築し試験的運用を開始した。これらのMLやwebサイトを利用して、各機関が行った分析結果や調査結果、最新情報やアラート情報などについての情報共有をはかっている。今後その有用性や活用方法について検討を行う。

II. 農薬等のADIに関する情報源の調査及びデータベースの構築

国際機関や日本で評価されている農薬や動物用医薬品のADI及びその関連情報は、情報源が散在していることなどから現在これらの情報へのアクセスは必ずしも容易ではない。情報の効率的活用をはかる観点から、ADIの情報源を調査し必要な情報を抽出してwebで利用可能なADIデータベースを構築した。ADIデータベースの構築は、ユーザーにとってADI関連情報へのアクセスが容易になるだけでなく、国際機関や日本における農薬等のADIについて設定状況や値の相互比較が容易になり、農薬等の安全性に関する今後の検討に役立つことが期待される。

I. 食品関連情報の効率的活用のための情報ネットワークの構築

I-A. 研究目的

国及び地方の衛生研究所、検疫所、保健所、食肉検査所など（以下、関連機関）は、業務上国及び地方の食品衛生行政に密接な係わりを持っている。これらの機関の関係者にとって業務を適切かつ円滑に遂行する上で、食品に関する規制情報、アラート（警告）情報、評価情報などについての国内外の最新情報及び動向、食品

の分析方法や分析結果、その他試験研究に係わる新しい知見などを的確にキャッチすることはきわめて重要である。関連機関や関係者間での情報面での連携の重要性についてはこれまでもたびたび取り上げられており、インターネットの発達も手伝って近年、関連機関におけるネットワークはさまざまな分野で大きく広がってきた。食品衛生に係わる関連機関でも、それぞれの分野においては例えば地方衛生研究所（地衛研）ネットワークが大きく前進した。しかしそ

それぞれの分野（衛研、検疫所、保健所等）の中でのネットワークは進んでいるものの、分野横断的な横のつながりは現時点ではきわめて少ない。これら関連機関の食品衛生部署が、食品の安全に係わる情報や知見を共有し意見を交換できる体制を構築することは、情報入手のための労力の重複や重要な情報の入手漏れを防ぎ、より効率的な情報の活用をはかる上できわめて有用と考えられる。

本研究においては、情報の効率的活用のためのネットワークのあり方に関する前年度の検討結果をうけ、情報共有及び交換のための「手段」及び「場」として、メーリングリスト及びwebサイトのパイロット版を構築した。

I-B. 研究方法

1) メーリングリスト (ML) : メーリングリスト用ソフトの MajorDomo を用いて ML を作成した。メンバーからのメールには通し番号が付与される。メールアドレスを MajorDomo に登録することにより ML メンバーとなり、ML グループメールアドレスへのメールが配信される。登録されたメールアドレス以外から発信されたメールはメンバーには配信されない。

2) web サイト : 国立医薬品食品衛生研究所 (国立衛研) の web サーバ上に本研究班の web サイト・パイロット版を作成した。試行段階であることから少なくとも現時点では非公開サイトとし、メーリングリストのメンバーはパスワードを入力してアクセスできる形とした。

I-C. 結果及び考察

1) メーリングリスト (パイロット版) の構築及び試行

ML のメンバーは、当初は本研究班の主任・分担研究者及び研究協力者約 20 名で発足したが、より幅広い範囲での情報共有や意見の集約をはかるため、地衛研、検疫所、保健所等からのメンバーを加えた。2006 年 3 月時点におけ

る ML メンバーは衛研、検疫所、保健所、食肉検査所関係者 40 名である。本 ML で交換されている主な食品関連情報には、定期的に提供される情報と不定期のものがある。

定期的な情報としては、国立衛研安全情報部が国際機関や外国の関連機関の食品安全に関する最新情報やアラート情報を収集し隔週発行している「食品安全情報」や東京都健康安全研究センターの食中毒や理化学情報に関するメディアチェック情報 (毎日発行) などがある。こうした定期的な情報配信は、国内外の食品安全関連の最新ニュースを常に把握しておくために有用である。

一方、必要に応じて不定期に流される情報としては、海外のアラート情報や食品安全上問題となった事案などがある。これまでに本 ML に発信された主な事項としては以下のようなものがあつた。

- ・乳児用ミルクや飲料等のパッケージからのイソプロピルチオキサントン (IPX) 溶出 (欧州)
- ・キムチ中の寄生虫 (韓国)
- ・キャッサバを用いた揚げ菓子に起因する中毒 (フィリピン)
- ・海外における *Enterobacter sakazakii* 関連情報
- ・鳥インフルエンザウイルスと食品に関する WHO からの情報

これらの情報の多くは、その後例えば国立衛研が隔週発行している「食品安全情報」や公開 web サイトなどに掲載したが、中には、情報入手した最初の時点では状況が流動的なものや原因不明のものなどがある。例えば、2005 年 3 月にフィリピンの小学校で起こったキャッサバ揚げ菓子中毒では 20 数名の児童が死亡し、当初はキャッサバに天然に含まれるシアン化合物による中毒の可能性もあるとされていた。その後当局による調査の結果、原因はシアン化合物ではなく菓子に混じていた農薬によるものと

されたが、このように時間が経過するにつれて状況が変化するような情報はその時々での新しい情報のチェックが必要である。キャッサバ菓子中毒事案においては、シアン化合物による疑いがあるとされた時点で厚労省から輸入キャッサバの検査命令が出された。本 ML メンバーの業務はこうした行政対応と直結しており、最新情報やアラート情報、あるいはそれらの背景情報の迅速な入手は業務上必須である。こうした情報の共有手段及び情報の速報性の観点から ML の存在は非常に有用と考えられる。

一般に、未確認情報や正確性に疑義がある情報については特別の場合を除き公表しないことが多い。しかし食品の安全についての業務に直接関わっている本 ML のメンバーにとっては、例えば確認がとれていない段階の情報であっても健康被害につながる可能性があれば業務上重要な情報であり、必要に応じて対応のための準備体制を整えるためにも、最初の時点では情報の正確性・確実性より速報性が優先する。本 ML でこれらの情報を受け取る人達は専門家であることから、不正確な情報が一人歩きしたり風評被害を生じる懸念はほとんどない。したがって、食品安全に係わる関係者のみを対象としている本 ML の利点のひとつとして、情報が確実でない段階でも情報を「とりあえず知らせる」あるいは「念のため知らせる」手段としての機能があげられよう。

2) web サイトの構築

ML ではメールを介した意見や情報のやり取りはできるが、データや web 情報の共有などには web サイトが適していることから、web サイトのパイロット版を構築した。サイトの公開／非公開については、「すべて公開サイト」、「すべて非公開サイト」、「公開部分と非公開部分を組み合わせたサイト」などの選択肢が考えられる。このうち公開可能な情報だけを扱う「すべて公開サイト」については国立衛研ホームページ

（食品関連情報サイトなど）を利用できることから、関係者を対象とした本研究の web サイトは「非公開サイト」、もしくは「公開部分と非公開部分を組み合わせたサイト」となる。どちらの形態がより適切かは今後の検討課題であるが、現在は試行段階であることから、当面はすべて非公開サイト（パスワード付きサイト）とした。「公開部分と非公開部分を組み合わせたサイト」の場合は、トップページを公開サイトとしその中に非公開ページへの入り口をおく形となるが、その場合にも、公開部分は関係機関にとって特に有用な公開情報へのリンクなどを集めたポータルサイトとするなど、関係者を対象とした web サイトとしての特性を活かした独自の役割が求められよう。本サイト（非公開部分）への掲載が適していると思われる情報としては、例えば、内容からみて公開にはなじまないが関係者間での情報共有によって意見交換や相互利用が有用と思われる情報、あるいは完成前・公開前の段階で関係者の意見を求めたいもの、などが考えられる。本 web サイトは立ち上がって間もないが、現時点（2006年3月末）で2件の情報が掲載されている。ひとつは、メンバー機関の分析結果の表ファイル等で、これはユーザー自身が項目ごとにソートできるなど目的に応じて表のファイルを活用できる形態で掲載されている。もうひとつは本報告書の II の農薬 ADI データベースである。農薬 ADI データベースは最終チェックも含めた完成後は公開サイトに掲載予定であるが、現時点では一部未完成である。しかし、未完成の段階であると断った上で非公開の web サイトにアップロードし、内容について関係者の意見を求めているところである。これらの情報はいずれも、現時点では公開サイトへの掲載はなじまないが、非公開サイトに掲載することによってユーザーである関係者及び提供者双方にとって有用な効果が期待されるものである。

3) 情報ネットワークの連携

現在、さまざまな機関がさまざまな目的でネットワークを構築している。本研究のテーマと関連するネットワークとしては、地方衛生研究所全国協議会の「地方衛生研究所ネットワーク」がある。この中で前述の理化学情報等が東京都健康安全研究センターから提供されており、情報共有の観点から 2005 年 9 月より本研究班の ML でも配信が開始された。一方、本研究班の ML に発信されたニュースも必要に応じて地衛研の ML に流された。ML で発信された情報の相互利用にあたっては、業務上有用と思われる公開情報の紹介に限る、意見など個人としての発言は対象としない、など一定のルールは必要であるが、このように目的やメンバー構成に共通点がある複数の ML が共通のメンバーを介して互いに連携することは、情報の効率的活用のための方策のひとつと考えられる。

インターネット情報には、どこかが（誰かが）中心となって情報を集約しなくてもネットワークによって必要なところに情報を伝えることができるという利点がある。ネットワークには目的によってそれぞれ適した規模や形態があり、各ネットワークの特徴を活かしながら互いに連携して情報共有をはかっていくことが現実的かつ有効な方法と考えられる。

I-D. 結論

本研究の目的は、国及び地方自治体の衛生研究所、検疫所、保健所、食肉検査所など食品衛生に係わる業務を行う関係者が、業務上必要な情報や有用な情報を交換し共有できるシステムの構築についての検討である。本研究の 1 年目はネットワークシステムのあり方について検討を行ったが、2 年目はそのための手段としてメーリングリスト (ML) 及び web サイトのパイロット版を構築し、試験的運用を開始した。本 ML 及び web サイトでは、確認がとれていない段階の情報でも速報性を優先して情報の交換・

共有をはかったり完成前の情報を提示して関係者の意見をもとめるなど、食品衛生関連業務に携わる関係者を対象としたシステムという特性を活かした有用性が期待できる。次年度は、さらに情報の交換・共有を進めてより有効な活用方法を検討すると共に、システムの有用性について検証する。そこで有用性が認められれば本研究期間終了後も継続して利用可能である。

II. 農薬等の ADI (一日摂取許容量) に関する情報源の調査及びデータベースの構築

II-A. 研究目的

現在はインターネットを介して膨大な量の情報が提供されており、サーチ機能も年々向上している。目的とする情報の検索能力は以前と比べて比較にならないほど高い。しかしそれでもなお、業務上必要な時に目的の情報がなかなか見つからないといったケースはよくみられる。理由のひとつはそもそも情報がない場合であるが、他方、情報は存在しているにもかかわらずその情報が見つかりにくかったり利用しにくい場合も少なくない。その原因として、情報が電子媒体になっていない、お互い関係のある情報がさまざまな場所に分散している、汎用性のないソフトが使用されている、などの状況が考えられる。

情報にアクセスしにくいひとつの例として、農薬や動物用医薬品の ADI (一日摂取許容量) がある。日本の ADI 関連情報は情報のありがたがわかりにくく、また電子媒体になっていないものが多い。JMPR (FAO/WHO 合同残留農薬専門家会議) もしくは JECFA (FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議) で評価された ADI は web サイトで提供されているが、各物質の ADI を調べるには毎年出される報告書等をひとつひとつ調べる必要がある。したがって本研究では、食品衛生関連情報の効率的活用をはかるための方策のひとつとして、日本及び国際機関で評価されている農薬の ADI 及びその関連情報を調