

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

平成20(2008)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 …… 1
森川 馨

II. 分担研究報告

食品関連情報の効率的活用に関する研究

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に関する研究 …… 13
山本 都
2. 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 …… 23
塩見幸博
3. 地方衛生研究所における食品関連情報の効率的活用に関する研究 …… 31
神谷信行
4. 国際機関及び各国の食品化学物質情報の効率的活用に関する研究 …… 35
登田美桜

原因不明食中毒事例に関する研究

5. 原因不明食中毒事例等への対応に関する研究 …… 61
—原因不明食中毒事例の調査及び分析—
山本 都
6. 保健所における原因不明食中毒事例等への対応に関する研究 …… 107
大塚博史
7. 地方衛生研究所における原因不明食品食中毒事例等への対応に関する研究 …… 161
安田和男
8. 宮城県における積極的食品由来感染症病原体サーベイランスならびに
急性下痢症疾患の実被害者数推定 …… 173
春日文字子・窪田邦宏

- III. 研究成果の刊行に関する一覧表 …… 193

平成19年度 分担研究者・研究協力者

分担研究者（五十音順）

大塚博史 熊本市保健所
春日文字 国立医薬品食品衛生研究所
神谷信行 東京都健康安全研究センター
窪田邦宏 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
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）

阿部幸史	仙台市衛生研究所	桜井芳明	宮城県医師会健康センター
井形るり子	熊本市西保健福祉センター	佐々木史歩	国立医薬品食品衛生研究所
井部明広	東京都健康安全研究センター	佐藤龍一郎	熊本市保健所
稲垣俊一	仙台検疫所	塩見幸博	横浜検疫所 輸入食品・検疫 検査センター
岩崎恵美子	仙台市副市長	下井俊子	東京都健康安全研究センター
牛山博文	東京都健康安全研究センター 多摩支所	杉田たき子	国立医薬品食品衛生研究所
畝山智香子	国立医薬品食品衛生研究所	瀬崎銑哲	熊本市保健所
小黑美舎子	仙台市衛生研究所	田中敬子	国立医薬品食品衛生研究所
茅島正資	東京都健康安全研究センター	仲真晶子	東京都健康安全研究センター
観 公子	東京都健康安全研究センター	灘岡陽子	東京都健康安全研究センター
熊谷正憲	仙台市衛生研究所	裕岡由美子	熊本市環境総合研究所
小松真由美	宮城県医師会健康センター	皆元みゆき	熊本市保健所
小山 信	熊本市動物愛護センター		

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：

本研究では、わが国の食品安全確保業務に直接携わる国や地方の衛生研究所、保健所、検疫所等（以下、関係機関）が情報を共有し効率的に活用すると共に、原因不明食中毒事例への対応や被害実態把握における関係機関の役割と連携について検討した。

(1) 食品関連情報の効率的活用に関する研究

当研究班で作成した関係機関のメーリングリストを利用し、国内外の最新情報やメディア情報、国内外で発生した食品安全上の問題（米国のペットフードや飼料のメラミン汚染、冷凍ギョーザのメタミドホス汚染など）に関する情報を関係者間で共有し、業務に活用した。また、平成16～18年度の厚労科研において作成した輸入食品の違反事例検索システム、農薬ADI（1日許容摂取量）データベース、化学物質及び自然毒による食中毒等事例データベースについてデータの追加及び更新を行い、webサイト等での活用をはかった。食品安全上の重要課題について国際機関や各国関連機関のリスク評価や規制情報、モニタリング結果などをまとめたリスクプロファイルの作成を目的とし、今年度は、各国で抗菌剤としての違法使用が問題となっている食品中の残留トリフェニルメタン系色素について調査した。

(2) 原因不明食中毒事例に関する研究

食中毒には、被害発生初期に原因が微生物か、あるいは化学物質や自然毒によるものかすぐには判明しないものもある。これまで国外で発生した主な原因不明食中毒アウトブレイク事例（主に微生物以外の原因によると思われる事例）を調査し、原因解明のプロセスや関係機関の対応について分析すると共に、こうしたアウトブレイク発生時に考慮すべき要点について検討した。また、平成13年12月に熊本市で発生したセレウス菌による食中毒事件での対応をベースに、「地域健康危機管理ガイドライン」に沿って、こうした食中毒事例における関係機関との役割分担や連携のあり方について分析した。平成10～17年の全国食中毒事件録から、過去の食中毒発生の傾向を検討すると共に、東京都の健康危機管理体制を例に、食中毒の疑い事例発生時の対応、届出、受理、事後の関係担当部署の役割を調査、検討した。

食中毒として報告されない散発発症患者を含めた急性下痢症疾患による被害実態の推定を行なうために、関係機関の連携をベースにしたモデル研究として、積極的サーベイランスとそのデータ解析を行った。また検査機関データを基に、*Campylobacter*、*Salmonella*、*Vibrio parahaemolyticus*の3菌について、宮城県における下痢症の被害実数推定を行った。

分担研究者

大塚博史	熊本市保健所長
安田和男	東京都健康安全研究センター 食品化学部長
神谷信行	東京都健康安全研究センター 疫学情報室長
山本 都	国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部第三室長
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
窪田邦宏	国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部第二室
登田美桜	国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部第三室

A. 研究目的

本研究では、わが国の食品安全確保業務に直接携わる国や地方の衛生研究所、保健所、検疫所等（以下、関係機関）が情報を共有し効率的に活用すると共に、原因不明食中毒事例への対応や被害実態把握における関係機関の役割と連携について検討する。

①食品関連情報の効率的活用に関する研究

関係機関にとって、食品安全に関わる各国の情報や動向を迅速に把握し業務に活かすことは、厚生行政上きわめて重要である。本研究では、平成16～18年度の厚労科研で構築した関係機関の横断的ネットワークを利用し、国内外の最新情報やアラート情報、食品安全上の重要課題に関する詳細な調査結果等を共有すると共に、検索システムやデータベースを継続的に更新するなど、さらに情

報の効率的活用をはかる。

②原因不明食中毒事例に関する研究

食中毒には、被害発生初期において原因が微生物か、あるいは化学物質や自然毒かすぐには判明しないものもあり、原因の特定にかなりの時間を要する場合がある。本研究では、過去の原因不明食中毒事例をベースに、対応や原因特定経過を分析し、こうした事案における問題解決のための関係機関の役割と連携のあり方について検討する。また、微生物や寄生虫に起因する原因不明食中毒について、現行の法体系では把握できない健康被害の実態を、臨床検査、アンケート調査、電話住民調査、文献調査、有症苦情事例など多様な情報の組み合わせによって推定を行う。

B. 研究方法

1. 食品関連情報の効率的活用に関する研究

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に関する研究

当研究班で作成した関係機関の ML 及び web サイトを通じて、関係機関がまとめた国内外の最新情報や、緊急情報などを共有した。

「農薬・動物用医薬品 ADI（（1日許容摂取量）データベース）のデータの追加及び更新を行った。

2) 検疫所における食品関連情報の活用に関する研究－輸入食品の違反事例検索システム

輸入食品の違反事例について、厚生労働省のホームページに掲載されているデータを年間データとして集計し、各キ

ワードを付加して検索や集計を可能にした輸入食品違反事例検索システムを作成した。

3) 地方衛生研究所における食品関連情報の効率的活用に関する研究

メディア情報、行政機関から発表される情報、ProMED 情報などからの健康リスク情報を収集しデータベース化すると共に、「化学物質および自然毒による食中毒事例データベース」のデータを追加・更新した。

4) 国際機関及び各国の食品化学物質情報の効率的活用に関する研究

食品中のトリフェニルメタン系色素の残留について、国際機関及び各国関係機関が提供している最新情報、規制情報、リスク評価報告、各国の食品中のモニタリング報告などを調査・検討した。

2. 原因不明食中毒事例に関する研究

1) 原因不明食中毒事例等への対応に関する研究－原因不明食中毒事例の調査及び分析

厚生労働省及び米国疾病管理予防センター（CDC）の web サイトから、日本及び米国の食中毒発生状況を調査した。また、PubMed、MMWR（Morbidity and Mortality Weekly Report）等により、原因がすぐには判明しなかった食中毒アウトブレイク事例を調査した。

2) 保健所における原因不明食中毒事例等への対応に関する研究

平成 13 年 12 月、熊本市の保育園と幼稚園の餅つき大会で発生したセレウス菌による食中毒事例での対応を例に、

「地域健康危機管理ガイドライン」（地域における健康危機管理のあり方検討会、平成 13 年 3 月）に沿って、こうした事例における関係機関の役割分担や連携のあり方について分析した。

3) 地方衛生研究所における原因不明食中毒事例等への対応に関する研究

過去の食中毒発生事例における原因特定、対応に至るまでの経緯を調査、解析すると共に、東京都の「食中毒調査マニュアル」や「健康危機管理対策マニュアル」をベースに食中毒の疑い事例発生時の調査・連絡体制、原因物質の解明手法、関連部署の役割などを検討した。

4) 宮城県における積極的食品由来感染症病原体サーベイランスならびに急性下痢症疾患の実被害者数推定

宮城県内の検査機関からのデータ及び宮城県における電話住民調査の結果から、検便実施率および医療機関受診率を推定し、さらに季節変動の影響も考慮して確率分布に当てはめ、全体のモデルに導入することで急性下痢症疾患の実被害者数の推定を試みた。

C. 研究結果及び考察

1. 食品関連情報の効率的活用に関する研究

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に関する研究

平成 16～18 年度の厚労科研では、情報共有の手段として、関係機関のネットワーク（ML や web サイト）を構築した。また、関係機関が所有する情報や調査した成果にメーリングリストを利用し、ついて検索システムやデータベースを作成し、関係機関における食品関連情報の共有と活用をはか

った。

平成 19 年度は、このネットワークを用いて食品の安全に関わる最新情報やアラート情報（ペットフードや動物飼料のメラミン汚染、輸入冷凍ヨーザのメタミドホス汚染など）を共有し、業務に活用した。また、平成 16～18 年度の厚労科研で作成した「農薬・動物用医薬品 ADI データベース」のデータの追加・更新を行い、本研究において作成した web サイトから一般に公開した。

こうした関係機関における情報の共有及び業務への活用は、情報の効率的活用の観点から非常に有用と考えられる。

（山本、分担研究報告書）

2) 検疫所における食品関連情報の活用に関する研究－輸入食品の違反事例検索システム

輸入食品の違反事例については厚生労働省のホームページから月ごとの一覧表が提供されているが、本研究においては、1 年間を通した違反事例について品目及び違反項目別の絞り込みが可能な検索システムを作成した（平成 17 年度及び 18 年度）。これは、年度ごとの輸入食品違反事例データを集約し、品目や違反品目にキーワードを付加することによって、目的の情報を容易に検索できるようにしたものである。これまで、平成 17 年度及び 18 年度の検索システムを作成した。今年度は、平成 19 年度の違反事例データについての検索システムを作成すると共に、過去にさかのぼって平成 15 年度版及び 16 年度版についても作成した。

平成 19 年度版では、放射線照射食品、遺伝子組換え食品、フグの鑑定などこれ

までになかった新たな検査項目が加わったため、各種キーワードの見直しを行った。

過去の違反事例を年次単位で集計し検索できる形式にしたことにより、検疫所として過去の違反などを容易に把握できるようになり、監視や輸入の際のガイドとして有効活用されている。

（塩見、研究協力者）

3) 地方衛生研究所における食品関連情報の効率的活用に関する研究

食品および食中毒に関連する各種メディア情報および厚生労働省から公表される情報を収集し、本研究班で作成した ML を通じて関係機関に配信した。土曜日、休日を除く毎日、情報の収集を行ったが、平成 19 年度において配信するメディア情報がなかった日はなく、健康リスク情報の多さが示された。収集した情報は、出典、概要、ホームページのアドレス(URL)、掲載時期等を整理し、必要に応じて検索ができるよう、データベースに登録した。

また、「化学物質及び自然毒による食中毒等事例データベース」（2006 年作成）には、1968 年から 2005 年までの事例 371 件を登録している。今年度は、2006 年以降の情報を追加し、登録情報の充実を図った。さらに、収集した情報を容易に閲覧ができるように、インターネットを利用したデータベース検索が可能なシステムを試作した。

これらのデータベースを活用することにより、食中毒や食品に関連する健康危機の発生時に、地方衛生研究所、保健

所、検疫所等が連携して情報を共有し、より効率的に対応できると期待される。
(神谷、分担研究報告書)

4) 国際機関及び各国の食品化学物質情報の効率的活用に関する研究

食品中の化学物質には、情報が散在し安全性に関する全体的な把握が困難なものも多い。こうした化学物質について、国際機関及び各国関連機関が提供している最新情報、規制情報、リスク評価報告、毒性試験報告、モニタリング報告などを詳細に調査し、関係者がタイムリーに情報を共有し活用できる方法としてリスクプロファイルを作成した。

安全情報の全体的な把握が難しい一例として、食品中の残留トリフェニルメタン系色素がある。トリフェニルメタン系色素は、以前はヒト食用の養殖魚や魚卵の防腐、寄生虫感染予防、防カビ及び殺菌用の動物用医薬品として使用されていた。しかし、動物試験の結果、健康への影響が懸念されたことから、現在では多くの国でヒト食用動物への使用が禁止されている。

本研究ではトリフェニルメタン系色素のうち、マラカイトグリーン、クリスタルバイオレット、ブリリアントグリーン及び代謝物(ロイコ体)について、各国の規制、汚染実態、リスク評価状況の調査・検討を行った。加えて、トリフェニルメタン系色素と同様に養殖水産物での違法使用が問題であるチアジン系色素メチレンブルーも調査対象とした。

今回調査したリスク評価書などの情報源の中には見つけにくいものもあつ

た。こうした情報源も含め広範に調査した情報をまとめたリスクプロファイルは、食品の安全に関わる業務を行っている関係機関や行政機関にとって有用な情報となる。作成したリスクプロファイルについて、webでの提供などより効率的な活用法を検討していく。

(登田、分担研究報告書)

2. 原因不明食中毒事例に関する研究

1) 原因不明食中毒事例等への対応に関する研究－原因不明食中毒事例の調査及び分析

食品に由来する疾病アウトブレイクが発生した場合、被害発生初期において原因が微生物によるものか、化学物質や自然毒によるものかすぐには判明しない場合がある。こうした事例では、原因解明のための分析や疫学調査など初期段階での対応や、機関横断的な連携及び情報共有体制などが結果に大きく影響する。

一般に食中毒の原因としては微生物によるものが圧倒的に多いが、本研究では、これまで国外で発生した主な原因不明食中毒アウトブレイク事例(主に微生物以外の原因が疑われる事例) 11例を調査し、原因解明のプロセスや関係機関の対応について分析した。

原因不明の食中毒アウトブレイクが発生した場合、食品以外のものが原因である可能性、化学物質や自然毒(既知及び未知)による可能性、意図的に起こされた可能性、社会的・心因的要因による可能性などを考慮する必要がある。本研究では、調査した各事例をベースに、こ

これらの要因について検討した。

米国やカナダのコゴミによる胃腸疾患アウトブレイクは、1994年と1999年に起きている。いずれも、コゴミの調理時間等が不十分な場合に発生し、発症までの時間が短いことなどから、熱に不安定な植物毒が生成した可能性があるとされているが、原因物質は明らかになっていない。野生の植物等では、環境や気候条件による成分の変化や未知物質生成の可能性があるが、原因解明を困難にする大きな要因になっている。今回調査した事例では、最終的に原因が判明したものも、現在にいたるまで未だ原因不明のものもあるが、多くの場合、食品摂取後発症までの時間が十数分～数時間（中央値または平均値）と短かった。一般に食中毒は微生物に起因するものが圧倒的に多いが、アウトブレイクの発生時、発症までの時間が短い場合は、微生物由来の可能性に加え、化学物質や自然毒による中毒の可能性も考慮した対応が必要である。また、原因不明の食中毒アウトブレイク発生時には、さまざまな種類の微生物、化学物質、毒素などの分析が必要になる場合が多いが、種類によって分析可能な機関は異なることがある。平時から、分析をはじめ、疫学調査、情報収集など原因解明のための機関横断的なネットワークや関係機関の連携体制を構築しておくことがきわめて重要である。米国では、こうした研究機関間のネットワークとして、CDCのLRN（Laboratory Response Network for Bioterrorism）が構築されており、大量の生体試料や食品の検体などについて広範な種類の物質の検査が可能になっている。

（山本、分担研究報告書）

2) 保健所における原因不明食中毒事例等への対応に関する研究

原因不明の食中毒が発生した場合には、管轄保健所が中心となって直ちに原因追求を行ないその拡大防止に努め、適切な措置を行うことになる。国から示された「地域健康危機管理ガイドライン」でも、保健所は地域における健康危機管理の拠点と位置づけられている。

本研究においては、原因不明食中毒事例等への対応に関する研究の基礎資料とするため、平成13年12月に熊本市で発生したセレウス菌による食中毒事件（患者数346人）での対応をベースに、「地域健康危機管理ガイドライン」に沿って、こうした食中毒事例における関係機関との役割分担や連携のあり方について分析した。

本事例の発生時においては、第一報が入ると直ちに保健所全職員に招集をかけ、健康危機管理対策部を設置すると共に、要綱に基づき役割分担や指揮命令系統を明確化した。発症までの時間が短いため、微生物と毒劇物の両面から調査を開始した。県外の機関の協力も得ながら数ヶ所の機関で分担して細菌学的検査や毒劇物検査を実施し、最終的にセレウス菌による食中毒と断定した。

本研究では、各機関における細菌検査や理化学検査結果、分析方法をまとめると共に、本事例をガイドラインの項目に沿って分析した。

検討項目（例）

平常時の備え

地域に特徴的な健康被害の発生のお

その把握、手引書の整備と実効性の確保、非常時に備えた体制整備（機器等の整備、健康危機情報を迅速に把握できる体制の確保など）、知見の集積など。

健康危機発生時の対応

対応体制の確定（責任の所在、役割分担及び指揮命令系統の確認、保健所内の情報収集体制の確保、医療機関、警察、消防、地衛研など関係機関との連携体制確保）、情報管理（情報収集、現場調査の実施、情報提供など）、被害者、家族及びその他の地域住民への対応など。

本事件の経験から、情報収集体制や広報など役割分担を明記した要綱や平常時からの関係機関との連携の重要性があらためて浮き彫りになった。また、訓練も体制の強化や関係機関との連携の強化に重要であり、継続した実施が必要である。

（大塚、分担研究報告書）

3) 地方衛生研究所における原因不明食中毒事例等への対応に関する研究

食中毒が発生した際、その原因物質を迅速に究明するためには、発生状況や患者の症状などの情報をもとに原因物質を推定し、分析項目を決定する必要があることから、過去の食中毒事例について検討した。食中毒の原因には、細菌やウイルス等の微生物の他、魚介類、キノコ、野草等に含まれる自然毒、農薬、重金属等の化学物質などがある。日本の平成10年～17年の食中毒発生状況の集計によれば、発生件数及び患者数では、細菌によるものが最も多く次いでウイルスであったが、死者数は動物性・植物性自

然毒が細菌によるものを上回っている。化学物質および自然毒について東京都での発生事例の原因物質別の割合を見ると、魚類のヒスタミン（35%）、キノコや有毒植物の植物性自然毒（29%）、フグや貝類の動物性自然毒（12%）、界面活性剤（12%）、金属（6%）などであった。これらの事例から原因解明に至った事件について、その経緯を調査・解析し、原因不明食中毒発生時の対応の留意点を今後検討していく。

また、食中毒発生時の調査・連絡体制について、東京都の健康危機管理に関わるマニュアルから、食中毒の疑い事例発生時の対応、食中毒の届出と受理、事件対応後の関係担当部署の役割について調査し、まとめると共に、原因不明食中毒が発生した場合の関係機関の役割と連携のあり方に関わる事項を調査した。役割として、発生時の初期段階では、患者や関係者からの発生状況の情報収集及び検体確保、次いで検査項目の検索・選択、検査手法の選択、そして検査結果の解析から原因物質を特定する作業などがある。各段階における国や地方衛生研究所、保健所、検疫所などの関係機関のそれぞれの役割を明確化し、どのような連携体制で進めていくか、今後連携のあり方と実施方法の検討を進める。

（安田、分担研究報告書）

4) 宮城県における積極的食品由来感染症病原体サーベイランスならびに急性下痢症疾患の実被害者数推定

検査機関データにおいて *Campylobacter*、*Salmonella* および *Vibrio*

paraphaemolyticus の陽性検体数はそれぞれ、2005年度は542件、75件、36件であり、2006年度は576件、43件、27件であった。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検査機関からの情報から、宮城県全体での各菌の検出数の推定値を、2005年度は*Campylobacter*が1,042件、*Salmonella*が144件および*Vibrio paraphaemolyticus*が69件、2006年度はそれぞれ1,108件、83件、52件と推定した。

電話住民調査による下痢症疾患の有病率は冬期で3.3%(70/2,126名)、夏期で3.5%(74/2,121名)であった。通年の推定医療機関受診率の平均値は32.0%であった。推定検便実施率の確率分布平均値は10.9%であった。

モデルによる推定の結果、宮城県における急性下痢症疾患による推定実被害者数は、*Campylobacter*、*Salmonella* および *Vibrio paraphaemolyticus* が、2005年度はそれぞれ35,684人、4,939人、2,368人であり、10万人あたりの人数はそれぞれ1,512人、209人、100人と推定された。2006年度はそれぞれ37,901人、2,829人、1,779人と推定され、10万人あたりの人数はそれぞれ1,606人、120人、75人と推定された。

さらに本研究の下痢症における食品由来患者数は *Campylobacter*、*Salmonella* および *Vibrio paraphaemolyticus* でそれぞれ2005年度は28,547人、4,692人、1,539人であると推定された。2006年度はそれぞれ30,321人、2,688人、1,156人と推定された。一方で宮城県における食中毒による報告数は *Campylobacter*、*Salmonella* および *Vibrio paraphaemolyticus* が2005年度

はそれぞれ143人、12人および32人であり、2006年度は109人、11人、0人であった。

宮城県人口および日本全国の人口データを利用して比率を積算することで推定の全国換算を行なった結果、日本全国における下痢症における食品由来推定患者数は、*Campylobacter*、*Salmonella* および *Vibrio paraphaemolyticus* の各菌でそれぞれ2005年度では1,545,506人、254,020人および83,320人と推定され、2006年度は1,644,158人、145,757人、62,684人と推定された。日本全国における食中毒による *Campylobacter*、*Salmonella* および *Vibrio paraphaemolyticus* の報告数はそれぞれ、2005年度は143人、12人および32人であり、2006年度は109人、11人および0人であった。

推定された宮城県における食品由来感染を原因とする下痢症被害者数と宮城県における食中毒報告数との比較により、実際の被害者数は行政機関への食中毒報告数と比較した際に菌により大きな差が存在することが判明した。さらに、日本全国における食品由来感染を原因とする下痢症被害者数の推定患者数および報告された食中毒報告数の差はさらに大きいものとなった。各段階における不確実性が大きい要素や地域による食中毒発生の違い等の未確認要素も含まれた推定値ではあるものの、食中毒の報告数は実被害のごく一部しか把握していないことを定量的に確認することができた。食中毒対策効果等の評価のためには多年度にわたる継続データが必要であり、報告されない散発事例等を含めることが可能となる通常時から積極的にデータ収集を行なう、

菌検出情報、検査機関調査、電話住民調査等のアクティブサーベイランスシステムの継続的運用の必要性が考えられた。

(春日、窪田、分担研究報告書)

D. 結論

1. 食品関連情報の効率的活用に関する研究

食品流通のグローバル化に伴い、世界的に食品の安全性に対する関心がますます高まる中で、国及び地方の衛生研究所、検疫所、保健所など国や地方の食品衛生行政と密接に関連する業務を行っている関係機関にとって、食品安全に関わる国内外の最新情報や新しい知見、関係機関が所有する情報などを共有することは、厚生行政上きわめて重要である。しかしこれまで、これらの機関間での情報の交換や共有体制は必ずしも十分ではなく、また業務に有用な国内外の食品関連情報についても、必ずしも効率的に活用できる状況にはなかった。したがって平成16～18年度の厚労科研において、関係者間の情報共有手段としてML及びwebサイトを構築した。MLには、国及び地方の衛生研究所、検疫所、保健所などの関係者が参加しており、このMLを通じて、国際機関や各国関連機関の最新情報や国内の食品関連メディア情報などを、関係者が日常的に共有できる環境になっている。例えば高濃度のメタミドホスが検出された冷凍ギョーザによる健康被害のように食品の安全に関わる緊急の問題が発生した際には、調査した情報を迅速に関係者間で共有することができ、それぞれの業務にタイム

リーに活用することができた。また、輸入食品の違反事例検索システムは、違反事例を品名や違反項目などで検索及びソートできるように設計されており、検疫所をはじめ関係者にとってきわめて有用な情報源となっている。本研究で作成した輸入食品の違反事例検索システム及び農薬のADIデータベースについては、現在webサイトで提供しており、今年度作成した食品中の残留トリフェニルメタン系色素に関するリスクプロフィールも今後提供を検討していく。

2. 原因不明食中毒事例に関する研究

食中毒には、被害が発生した段階で原因が微生物か、あるいは化学物質や自然毒によるものかすぐには判明しないものもある。こうした原因不明の食中毒アウトブレイクの発生時には、原因解明のための分析や疫学調査など初期段階の対応や、機関横断的な連携及び情報共有体制などが結果に大きく影響する。本研究では、国外の原因不明食中毒事例を調査し、各国における原因不明事例への対応や原因解明のプロセスを分析すると共に、わが国で起きた熊本市のセレウス菌による食中毒事件での対応について「地域健康危機管理ガイドライン」をベースに、こうした食中毒事例における関係機関との役割分担や連携のあり方について分析した。また、東京都の健康危機管理体制を例に、食中毒の疑い事例発生時の対応や事後の関係担当部署の役割等を検討した。

今後、原因解明のための検体検査における関係機関の連携や分析対象品目に

関するより詳細な検討、国外の対応マニュアルなどの調査も含め、こうした原因不明食中毒事例への対応における留意点や有効な対策についてさらに検討する。これらの研究の成果は、原因不明食中毒アウトブレイク発生時の適切かつ迅速な対応につながり、被害を最小限に抑えるための行政施策への活用が期待できる。

また、食中毒として報告されない散发発症患者を含めた急性下痢症疾患による被害実態の推定を行なうために、関係機関の連携をベースにしたモデル研究として、下痢症疾患の実被害把握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った。食品に起因する健康被害の統計は、集団食中毒、原因施設が特定されたもの、限られた定点報告に基づくものなど、被害の一部しか反映されていない。これらの統計だけでは十分に把握することが困難な散发事例等（原因食品や原因施設が特定されていない場合）も加えた、病原体による被害の実態の推定を行なうことにより、リスク管理を行なう上での施策の優先順位付けやその効果の評価を行うことが可能となる。同時に今後の研究の重点化も図ることができ、より効率的に被害の低減を図ることが期待できる。

E. 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、厚生労働省の

食品担当部署他、関連機関に提供している。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 山本 都, 畝山智香子, 登田美桜, 佐々木史歩, 森川 馨: 米国におけるペットフードや動物飼料のメラミン汚染, 食品衛生学雑誌, 49(1), J13-16, 2008.
- 2) Uneyama, C., Toda, M., Yamamoto, M. and Morikawa, K.: Arsenic in various foods: cumulative data, Food Addit. Contam. 24(5), 447-534. 2007.
- 3) 登田美桜, 杉田たき子, 田中敬子, 佐々木史歩, 畝山智香子, 山本 都, 森川 馨: 各国の食品中残留農薬の検出状況に関する調査, 国立医薬品食品衛生研究所報告, 125, 51-60, 2007.
- 4) 山本 都, 登田美桜, 田中敬子, 杉田たき子, 佐々木史歩, 畝山智香子, 森川 馨: 各国の農薬の使用状況に関する調査, 国立医薬品食品衛生研究所報告, 125, 92-100, 2007.
- 5) 観 公子, 下井俊子, 井部明広: 化学物質及び自然毒による食中毒等事件例(平成 18 年度), 東京都健康安全研究センター研究年報, 58, 251-254, 2007.

2. 学会発表

- 1) 山本 都, 佐々木史歩, 登田美桜, 畝山智香子, 森川 馨: 原因不明食中毒事例への対応に関する研究, 日本薬学会第 128 年会 (2008.3)
- 2) 登田美桜, 畝山智香子, 山本 都, 森川 馨: 品中のトリフェニルメタン系色素の残留に関する研究, 日本薬学会第 128 年会

(2008.3)

3) Miou Toda, Miyako Yamamoto, Keiko Tanaka, Takiko Sugita, Chikako Uneyama and Kaoru Morikawa, "Study on pesticide residues in imported food in Japan", 234th American Chemical Society National Meeting & Exposition. (Aug. 2007)

4) 登田美桜, 田中敬子, 杉田たき子, 畝山智香子, 山本 都, 森川 馨: 各国における農薬の使用状況等に関する調査 (I), 食品中の残留農薬に関する各国の検出状況, 日本薬学会第 127 年会 (2007.3)

5) 山本 都, 登田美桜, 田中敬子, 杉田たき子, 畝山智香子, 森川 馨: 各国における農薬の使用状況等に関する調査 (II), 食品中の残留農薬に関する各国の規制状況及び使用状況, 日本薬学会第 127 年会 (2007.3)

6) Kunihiro Kubota, Hajime Toyofuku, Fumiko Kasuga, Emiko Iwasaki, Tomomi Nokubo, Shun-ichi Inagaki, Hei-ichiro Kusakari, Mayumi Komatsu, Frederic J Angulo, Elaine Scallan and Kaoru Morikawa, "Estimation of the burden of gastroenteric diseases study in Miyagi Prefecture, Japan, using physician consultation rates from a retrospective cross-sectional telephone survey", 国際食品保全学会 (International Association of Food Protection) 第 94 年次総会, Lake Buena Vista, フロリダ, 米国(2007.7)

7) Kunihiro Kubota, Hajime Toyofuku, Fumiko Kasuga, Emiko Iwasaki, Tomomi Nokubo, Shun-ichi Inagaki,

Hei-ichiro Kusakari, Mayumi Komatsu and Kaoru Morikawa, "Burden of Illness Study in Japan. A pilot study in Miyagi Prefecture.", 第 4 回胃腸炎疾患被害実態研究国際協力会議(4th Annual International Collaboration on Enteric Disease Burden of Illness meeting), ロッテルダム, オランダ(2007.9)

8) 春日文子, 窪田邦宏, 豊福 肇, 岩崎恵美子, 稲垣俊一, 野窪智美, 草刈兵一郎, 小松真由美, 森川 馨: 電話住民調査を利用した下痢症被害実態推定, 第 144 回日本獣医学会学術集会 (2007.9)

9) 窪田邦宏, 豊福 肇, 岩崎恵美子, 稲垣俊一, 野窪智美, 草刈兵一郎, 小松真由美, 春日文子, 森川 馨: 電話住民調査による下痢症疾患患者の医療機関受診率推定, 第 28 回日本食品微生物学会学術総会 (2007.9)

G. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

なし

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）

食品衛生関連情報の効率的な活用に関する研究

平成 19 年度分担研究報告書

食品関連情報の効率的活用のための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	塩見幸博	横浜検疫所 輸入食品・検疫検査センター 統括検査官
	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
	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
	田中敬子	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第三室
	窪田邦宏	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第二室
	登田美桜	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第三室
	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

研究要旨：食品流通のグローバル化に伴い、世界的に食品の安全性に対する関心が高まるとともに、国及び地方の衛生研究所、検疫所、保健所など国や地方の食品衛生行政と密接に関連する業務を行っている関係機関にとって、食品安全に関わる国内外の最新情報や新しい知見、関係機関が所有する情報などを共有することは、業務を遂行する上できわめて重要である。

平成 16～18 年度の厚労科研では、情報共有の手段として、関係機関のネットワーク（メーリングリストや web サイト）を構築し、食品関連情報の共有をはかると共に、関係機関がその所有する情報や調査した成果を利用しやすい形に加工し（検索機能の付加、データベース化など）、関係機関における活用をはかった。

こうしたデータベース等の有用性を維持するためには、新しいデータの追加及び更新が必須であることから、平成 19 年度は、これまで作成した検疫所の「輸入食品の違反事例検索システム」、及び「農薬・動物用医薬品 ADI（1 日許容摂取量）データベース」のデータの追加・更新を行った。これらは本研究において作成した web サイトから一般に公開した。

また、当研究班で作成した関係機関のメーリングリストを利用し、食品の安全に関わる最新情報やアラート情報（ペットフードや動物飼料のメラミン汚染、輸入冷凍ヨーザのメタミドホス汚染など）を共有し、業務に活用した。こうした関係機関における情報の共有体制は、情報の効率的活用の点から非常に有用である。

別添 1：検疫所における食品関連情報の活用に関する研究（研究協力者 塩見幸博）

A. 研究目的

食品の安全性に対する関心が世界的にますます高まる中で、国及び地方の衛生研究所、検疫所、保健所など（以下、関係機関）、国や地方の食品衛生行政と密接に関連する業務を行っている関係機関にとっては、食品安全に関わる国内外の最新情報やアラート情報を速やかにキャッチし、その背景や詳細な情報を把握することは、業務を遂行する上できわめて重要である。また、食品安全に関わる業務を行っている機関が、その所有する情報や調査した情報を利用しやすい形に加工し（検索機能の付加、データベース化など）、他の関係機関と共有することは、情報の効率的活用の点から非常に有用である。

こうした関係機関の連携を実際に進めていくためには、情報を共有できる機関横断的なネットワークが必要である。したがって、平成16～18年度の厚労科研では、関係機関における具体的な情報共有手段として、メーリングリスト（ML）及びwebサイトを構築し、また、各機関の所有情報や調査情報を有効利用するため、検疫所の「輸入食品違反事例検索システム」、及び「農薬・動物用医薬品 ADI（（1日許容摂取量）データベース）を作成した。こうした検索システムやデータベースの有用性を維持するためには、継続的なデータの追加・更新作業が必須である。

平成19年度は、このMLを利用して、食品の安全に関わる最新情報やアラート情報を共有すると共に、「輸入食品の違反事例検索システム」、及び「農薬・動物用医薬品 ADI データベース」のデータの追加・更新を行った。

なお、検疫所の「輸入食品の違反事例検索システム」のデータ更新及び検索機能の

改善に関しては、「別添1」として報告書を添付した（検疫所における食品関連情報の活用に関する研究－研究協力者 塩見幸博）。

B. 研究方法

1) 情報ネットワークを利用した情報の共有

平成17年度に作成したメーリングリスト（food-kakenメーリングリスト）を通じて、国内外の食品関連情報や緊急情報などを共有した。またwebサイトに、本研究で作成・更新している輸入食品の違反事例検索システム、農薬 ADI（1日許容摂取量）データベースなどを収載した。

2) 「農薬・動物用医薬品 ADI データベース」のデータの追加・更新 国際機関で評価された ADI :

農薬の ADI については、JMPR（FAO/WHO 合同残留農薬専門家会議）、動物用医薬品の ADI については、JECFA（FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議）のwebサイトを参照し、データを更新した¹⁻⁴⁾。

日本で評価された ADI :

以下を参照した。

- ・ 食品安全委員会ホームページ（農薬のリスク評価、動物用医薬品のリスク評価）⁵⁾
- ・ 厚生労働省ホームページ（薬事・食品衛生審議会議事録等、食品衛生分科会残留農薬部会残留農薬調査会、食品衛生分科会乳肉水産食品部会残留動物用医薬品調査会）⁶⁾
- ・ 厚生労働省ホームページ（(旧)厚生関係審議会議事録等生活衛生局、残留農薬

安全性評価委員会議事要旨) 7)

- ・ 食品衛生研究 ((社)日本食品衛生協会)の「残留農薬基準の策定に係る食品衛生調査会毒性・残留農薬合同部会報告」8)

C. 研究結果及び考察

1. 情報ネットワークを利用した情報の共有

メーリングリスト (food-kaken ML) には現時点において、研究班の主任及び分担研究者、研究協力者の他、国及び地方の衛研、保健所、検疫所など食品衛生に関わる機関・部署に所属する関係者など約 70 名が登録されている。

本メーリングリストを通じて、関係機関が作成している情報を定期的に配信している他、国内外で問題となった情報や緊急情報、食品衛生に関する情報紹介などについて随時メンバーから発信される。配信情報は主に以下のとおりである。

定期的に配信されている情報

- ・ 「食品安全情報」：国外の規制機関・評価機関等の最新情報 (隔週、国立医薬品食品衛生研究所安全情報部)。
- ・ 国内の食品衛生 (食中毒情報や理化学情報) に関連するメディア情報 (毎日、東京都健康安全研究センター)
- ・ 韓国食品医薬品安全庁 web サイトに掲載される食品衛生関連記事タイトル (随時、国立衛研安全情報部)

随時配信される情報

- ・ 国内外で新たに問題となった食品衛生関連情報 (平成 19 年度)
例) ペットフードや動物飼料のメラミン汚染 (米国、2007 年 3~5 月)、電子レンジ用ポップコーン等に用いられる人工バター風味香料ジアセチルと肺疾患

(米国、2007 年 8~9 月)、アンゴラの原因不明の疾病 (後に臭化物中毒と判明、2007 年 11 月)、輸入冷凍ギョーザのメタミドホス汚染 (2008 年 1~2 月) など。

国及び地方の衛生研究所、検疫所、保健所などの関係機関は、業務として日常的に食品分析や地域住民のための食品衛生行政などに携わっており、それらの業務の中で関係機関が別個に国内外の最新情報を常にチェックするのは、時間的に困難であり、また効率的ではない。したがって各関係機関が、情報ネットワークを通じて、国内外の最新情報やメディア情報、あるいは国内外で新たに発生した食品安全上の問題に関する情報を速やかに入手し、その背景情報やより詳細な情報を共有することは、業務を遂行する上できわめて有用といえる。

食品の流通及び開発が世界的に進む中で、食品やそれに関連する物質の種類及び使用状況はますます多様になり、それに伴って、食品の安全に関わる問題も、過去に経験したことがないような問題も含め、多種多様になってきている。

2008 年はじめ、輸入冷凍ギョーザによる健康被害が発生し、高濃度のメタミドホスが検出された一連の事件は、食品衛生行政にとって緊急の対応を要する重要な問題であった。本ネットワークのメンバーである保健所、検疫所、地衛研などの関係機関は、いずれも、業務上それぞれの立場から密接に関わり対応にあたった。国立衛研安全情報部は、情報面から関係機関を支援するため、メタミドホスをはじめその後冷凍食品中に検出されたジクロロボスやホレートな

どについて、毒性、各国のリスク評価、過去の中毒事例、食品中での消失などの情報について調査し、メーリングリストを通じて情報提供した。

平時の場合と異なり、緊急時における専門家や関係者への情報提供は、迅速性が優先される。一般に、専門家や関係者の場合は、情報を適宜取捨選択できるだけの知識や専門性を有することから、たとえ情報に流動的な部分や確認できていない部分があっても、その旨をことわった上で、それぞれの時点で入手可能な情報を迅速に提供することが有用である場合が多い。メーリングリストによる情報の提供・共有は、迅速性や同報性などの点から、関係機関における緊急時の情報提供・交換にきわめて有用である。

2. 農薬及び動物用医薬品の ADI(一日摂取許容量)データベース

国際機関やわが国で評価された農薬や動物用医薬品の ADI は、行政対応や試験研究を行う上で重要な情報である。国際機関の ADI に関しては、農薬の場合は JMPR、動物用医薬品の場合は JECFA で評価され、ADI が設定される。これらの ADI はそれぞれ JMPR 及び JECFA の web サイトで提供されているが、個々の ADI を検索するのは必ずしも容易ではない。また日本で設定された ADI については、2003 年 7 月の食品安全委員会設立以前に評価された ADI の場合、情報源が散在し、または電子媒体になっていないものも多く、情報のありかがわかりにくかった。こうしたことから、平成 17 年度以降、農薬及び動物用医薬品の ADI 及びその関連情報を調査し、web で利用可

能なデータベースを作成している。

(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、平成 18 年度分担研究報告書「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)

今年度は、「農薬及び動物用医薬品 ADI データベース」について、JMPR 及び JECFA の追加データ (2006 年) 及び食品安全委員会の追加データ (2007 年 10 月まで) の更新を行った。

2003 年 7 月 (食品安全委員会設立) より以前に評価された ADI については、情報源が散在している。評価が行われた会議の日時及び ADI が web サイトから提供されているもの他に、残留最大基準 (MRL) の設定に関する情報に ADI が記載されているもの、食品関連雑誌に ADI の数値のみ記載されているものなどがある。ADI の設定時期などもとの資料が不明のものは、ADI が正確か確認できない。こうしたことから、2003 年 7 月より以前に評価された ADI については、昨年度にデータベースに収載していた ADI の見直しを行い、もとの資料が確認できる ADI のみデータベースに収載した。したがって、本データベースには、わが国でこれまで評価された ADI すべてが収載されているわけではない。今後、食品安全委員会において ADI の再評価が進むにつれ、古い ADI が置き換えられていくものと思われる。

本データベースは、本研究班で作成した web サイトから、一般に提供し、広く活用をはかっている。

図 1 に web 画面、表 1 に本データベースに収載している各農薬及び動物用医薬品