

20093900/A

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21年度 総括・分担研究報告書

(H19-食品-一般-001)

研究代表者 森川 馨

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部

平成22(2010)年 3月

# 食品衛生関連情報の効率的な活用に関する研究

研究代表者 森川 馨

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部

平成22（2010）年 3月

## 目 次

<b>I. 総括研究報告</b>	
食品衛生関連情報の効率的な活用に関する研究 森川 馨	… 1
<b>II. 分担研究報告</b>	
<b>食品関連情報の効率的活用に関する研究</b>	
1. 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 神谷信行	… 11
2. 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 ーヒスタミンの食中毒に関する研究 登田美桜	… 15
3. 食品関連情報の効率的活用のためのデータベース及び検索システム 山本 都	… 33
<b>原因不明食中毒事例への対応に関する研究</b>	
4. 化学物質や天然成分が関与する可能性のある原因不明食中毒事例 への対応について 山本 都	… 41
5. 地方衛生研究所における原因不明食品食中毒事例への対応に関する研究 井部明広	… 97
<b>食中毒の実態調査に関する研究</b>	
6. 宮城県における積極的食中毒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 窪田邦宏・春日文子	… 117
7. 食中毒由来寄生虫・原虫感染症の実態に関する研究 杉山 広	… 137
<b>III. 研究成果の刊行に関する一覧表</b>	… 149

## 平成21年度 研究分担者・研究協力者

### 研究分担者（五十音順）

井部明広	東京都健康安全研究センター
春日文子	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
杉山 広	国立感染症研究所
登田美桜	国立医薬品食品衛生研究所
山本 都	国立医薬品食品衛生研究所

### 研究協力者（五十音順）

天沼 宏	国立医薬品食品衛生研究所	木村真也	(株)日本医療データセンター
伊藤繁光	東北厚生局食品衛生課	小松真由美	宮城県医師会健康センター
稲垣俊一	仙台市政策調整局	鈴木 淳	国立感染症研究所
岩崎恵美子	(株)健康予防政策機構	桜井芳明	宮城県医師会健康センター
畝山智香子	国立医薬品食品衛生研究所	下井俊子	東京都健康安全研究センター
梅原梓里	国立感染症研究所	杉田たき子	国立医薬品食品衛生研究所
大石充男	東京都健康安全研究センター	瀬崎銑哲	熊本市保健所食品保健課
大塚博史	熊本市保健所	田口信夫	東京都健康安全研究センター
小野塚大介	福岡県保健環境研究所	灘岡陽子	東京都健康安全研究センター
賀川千里	国立感染症研究所	福島久美子	国立医薬品食品衛生研究所
太田 博	仙台市衛生研究所	藤谷和正	東京都健康安全研究センター
小黒美舎子	仙台市衛生研究所	森嶋康之	国立感染症研究所
観 公子	東京都健康安全研究センター	吉田菊喜	仙台市衛生研究所

# 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

研究代表者 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）との連携をベースとし、以下の研究を実施した。

(1) 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、国内外の関連機関から公表される情報、その他の健康リスク情報を収集し、本研究班で構築した ML を利用して関係機関で共有し、業務に活用した。
- ・ 国内外のヒスタミン食中毒について検討した。国内における 12 年間（1998 年以降）の発生状況、食中毒詳報、各国における対策等について調査し、原因食品の温度管理状況など発生の原因等について検討した。
- ・ 本研究班で構築した輸入食品違反事例検索システム、農薬・動物用医薬品 ADI データベースについて 2009 年度の追加データを調査し更新した。

(2) 原因不明食中毒事例への対応に関する研究

- ・ 過去に発生した主な原因不明食中毒事例（主に微生物以外の原因が疑われる事例）について発生状況ごとの特徴や原因解明プロセス等を分析するとともに、国外の食品由来疾患アウトブレイクへの対応に関するガイドライン等を調査し、化学物質や天然成分の関与が疑われる原因不明食中毒事例への対応について検討した。
- ・ これまで地方衛生研究所が対応した食中毒事例を中心に、衛生研究所報告や関連学術雑誌などを調査し、関係検査機関が使用できる主要な化学物質や自然毒の分析法をまとめた。

(3) 微生物や寄生虫に起因する食中毒の実態調査に関する研究

- ・ 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を推定するため、臨床検査機関のアクティブサーベイランスデータをもとに、宮城県における 4 年間の急性下痢症の被害実態を推定し、この推定結果の日本全国への適用を検討した。
- ・ わが国の代表的な食品媒介の寄生虫症であるアニサキス症について、4 年間の健康保険組合の診療報酬請求明細書（レセプト）データをもとに、わが国で発生する年間のアニサキス感染者を推計した。

研究分担者	
井部明広	東京都健康安全研究センター 食品化学部
神谷信行	東京都健康安全研究センター 疫学情報室
杉山 広	国立感染症研究所 寄生動物部
山本 都	国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
春日文子	国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部
窪田邦宏	国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
登田美桜	国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部

## 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）が連携して、食品の安全性に関わる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における関係機関の役割と連携について検討する。また、微生物や寄生虫による食中毒の被害実態を把握するためのアプローチについて検討する。

### 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。本研究で構築した関係機関のネットワークを利用し、食品の安全性に関する国内外の最新情報、メディア情報、

緊急情報等の共有をはかると共に、データベースや検索システムの追加データの調査及び更新を行う。また食品の安全性に関わる重要課題についての詳細な調査を行う。

### 2. 原因不明食中毒事例への対応に関する研究

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がある。こうした原因不明食中毒事例（主に微生物以外の原因が疑われる事例）が発生した場合の対応について検討する。また、原因特定のための分析を迅速に行うため、食中毒の原因となり得る主要な化学物質や自然毒について、地方衛生研究所や関係検査機関が使用できる分析法を調査する。

### 3. 微生物や寄生虫に起因する食中毒の実態調査に関する研究

微生物や寄生虫に起因する食中毒について、既存の統計システムや報告システムでは把握が困難な健康被害の実態を推定する方法について研究を行う。

## 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) 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

食品の安全性に関するメディア情報や国内外の関連機関等からの健康リスク情報を収集し、本研究で構築したメーリングリスト(ML)で配信するとともに、データベースに収載した。また、地衛研が検査した食品関連の異物混入、異臭、変色など過去の

苦情事例データベースを構築し、Web で検索できるシステムを作成した。

地衛研の理化学分野における疫学機能強化策を検討するため、保健環境研究所理化学部門の職員の聞き取り調査を実施した。

## 2) 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－ヒスタミンの食中毒に関する研究

国内のヒスタミン食中毒事例について、厚生労働省の全国食中毒事件録及びヒスタミン食中毒詳報をもとに、1998～2009 年における発生状況及び原因食品の温度管理状況と発生の原因について検討した。また、EU の食品中ヒスタミン超過事例については、EU RASFF のデータを参考に検討した。

## 3) 食品関連情報の効率的活用のためのデータベース及び検索システム

「農薬・動物用医薬品 ADI (1 日許容摂取量) データベース)」については、2009 年度に追加もしくは変更された JMPR、JECFA、食品安全委員会の ADI データを調査・入力し、web 用データベースとして一般に提供した。

厚生労働省ホームページに掲載されている輸入食品違反事例データを年単位で集計し、キーワードを付加して検索・集計を可能にした「輸入食品違反事例検索システム」について、平成 21 年のデータを追加・更新した。

## 2. 原因不明食中毒事例への対応に関する研究

### 1) 化学物質や天然成分が関与する可能性のある原因不明食中毒事例への対応について

昨年度までの研究で収集した国内外の原

因不明食中毒事例をもとに、こうしたアウトブレイク発生時における原因特定のための要点や課題を検討した。また国際機関や国外関係機関の食品由来疾患アウトブレイクへの対応に関するガイドラインについて、化学物質が関わる事案を中心に調査した。

### 2) 地方衛生研究所における原因不明食品食中毒事例への対応に関する研究

1985 年から 2008 年までに報告のあった地方衛生研究所を中心とした所報、年報ならびに食品衛生学会誌の食中毒事例報告を参考とし、各事例における分析法及びその他食中毒における原因物質の分析法を調査した。

## 3. 微生物や寄生虫に起因する食中毒の実態調査に関する研究

### 1) 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

全国に対する電話調査により宮城県と全国の下痢症発症率、医療機関受診率および検便実施率を比較し、全国における食品由来下痢症患者数を推定した。

### 2) 食品由来寄生虫・原虫感染症の実態に関する研究

2005～2008 年 (4 年間) の健康保険組合のレセプトをもとに傷病名に「アニサキス」を含むものを検索し、抽出された約 60 件と 2005 年の国勢調査結果から、わが国における年間のアニサキス感染者数を推計した。

## 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) 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

### 1)-1 健康リスク情報の収集と提供

地方自治体、国内外の政府機関、学術雑誌、各種メディア、ProMED等のMLなどから発信されたさまざまな健康リスク情報の収集を行った。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データベースに集積した。情報の収集は土曜日、休日を除く毎日行い、本研究班で構築したMLを通じて関係機関に配信した。

### 1)-2 食品関連苦情データベースの構築

食品に関連する苦情は、異物、異臭、変色、腐敗など様々な事例が消費者から保健所へ寄せられる。地方衛生研究所は保健所の依頼を受け検査を行っている。原因物質を推定し、その物質に対応した検査を実施するためには過去の事例が重要な情報となる。したがって、過去の苦情事例をwebで全文検索できるデータベースを構築した。

### 1)-3 地方衛生研究所の疫学機能強化

地方衛生研究所は、試験・検査、調査・研究と並んで公衆衛生情報の収集・解析・提供が業務の柱の1つとなっている。感染症分野における取り組みは進んできているが、理化学分野での取り組みは現時点で十分とはいえず、地衛研の機能強化に向けた大きな課題となっている。本研究では、地衛研の聞き取り調査を行い、理化学部門における疫学調査等についての認識や理解、その他の課題について検討した。

(神谷、分担研究報告書)

## 2) 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ーヒスタ

## ミンの食中毒に関する研究

1998～2009年(暫定)の12年間における各都道府県から厚生労働省へのヒスタミン食中毒の総届出件数は109件、患者数は2,336人、死亡者数は0人であった。魚種別では、マグロの届出件数が最も多く、次いでカジキ、サバが多かった。施設別では、飲食店と給食施設(事業場、学校、病院)がともに全体の1/3程度であったが、患者数では給食施設が約60%を占め、給食施設における被害人数が最も多いことが示唆された。

届出1件当たりの患者数が40人を越える大規模な事例は、2007年以前は0～2件であったのに対し、2008年は5件、2009年は4件(暫定)報告され、近年は大規模な事例の発生が顕著であることが示唆された。大規模な事例では、特に給食施設が原因とされる割合が高かった。国内の流通や原因施設における徹底的な温度管理をさらに呼びかけることがヒスタミン食中毒の1つの予防策である。しかしながら、今回まとめた詳細によると原料が輸入品の場合には、国内での流通工程では切り身加工時に冷蔵される以外はほぼ冷凍状態のまま取り扱われており、国内へ輸入された時点で既に汚染されていた可能性が大きかった。このように海外で不適切な取扱いが疑われた製品の対策は国産品に比べて困難であるが、今後取り組まなければならない重要課題である。そのためには、各国の食品中のヒスタミンに関する取り組みなどを参考に、今後わが国において効果的で、実施可能と考えられる対策方法を検討する必要があると考えら

れた。

(登田、分担研究報告書)

### 3) 食品関連情報の効率的活用のためのデータベース及び検索システム

平成 16～18 年度の厚生労働科学研究において、「農薬・動物用医薬品 ADI ((1 日許容摂取量) データベース) 及び「輸入食品違反事例検索システム」を構築した。こうしたデータベースや検索システムは、継続的なデータの追加・更新作業が必須であることから、毎年、新たな情報の調査及び入力を行っている。

#### 3)-1 農薬・動物用医薬品 ADI データベース

本データベースには、JMPR (FAO/WHO 合同残留農薬専門家会議) が評価した農薬の ADI、JECFA (FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議) が評価した動物用医薬品の ADI、及び食品安全委員会が評価した農薬及び動物用医薬品の ADI を収載している。食品安全委員会が設立される以前の ADI については、情報源が散在しており、評価年などの背景情報が不明な場合もあった。本データベースには、こうした評価年などの情報が確認できる ADI 情報のみ収載した。データベースには、ADI や評価年の他、各物質の CAS 番号や用途も収載した。今年度は平成 21 年度に新たに追加及び更新された各機関の ADI データの追加・更新を行い、web サイトで一般に公開した。

2010 年 3 月現在、約 570 件の農薬及び動物用医薬品の ADI を収載している。

(山本、分担研究報告書)

#### 3)-2 輸入食品の違反事例検索システム

これまで継続して、厚生労働省のホームページから提供されている月別の輸入食品違反事例をもとに、年度別の違反事例の品目及び違反項目の絞り込みが可能な検索システムを作成してきた(平成 15～20 年度分)。これは、各年度の輸入食品違反事例データについて、品目や違反品目にキーワードを付加することにより、目的の情報を容易に検索できるようにしたものである。今年度は平成 21 年度の違反事例データ約 1,500 件を追加収載した。本検索システムにより、過去の違反事例について品目や違反項目による検索や違反に関する傾向の比較検討が容易になった。

(山本、分担研究報告書; 伊藤、研究協力者)

## 2. 原因不明食中毒事例への対応に関する研究

### 1) 化学物質や天然成分が関与する可能性のある原因不明食中毒事例への対応について

食中毒の発生件数に関しては、大部分が微生物による食中毒であり、化学物質によるものは非常に少ない。したがって微生物、あるいはよく知られている自然毒(キノコ毒、フグ毒など)に起因する食中毒に関してはさまざまな情報が入手可能であるが、化学物質が関与する食中毒についての情報は限られている。しかし、化学物質は食品の製造・保管・流通などの過程やレストラン、家庭などにおいて誤って食品中に混入あるいは故意に加えられる可能性もあり、こうした状況も想定すると食中毒の原因となり得る化学物質の種類は多い。また動植物

性食品（特に野生植物など）の摂取による健康被害事例においては、これまで知られていない天然成分が関与している可能性もある。

本研究では、これまで国内外で発生した主な原因不明食中毒事例約 20 例（主として発症の状況や分析過程など概要が記載されているもの）を収集し、「化学物質が関与した事例」、「植物中に天然に含まれる成分が関与した可能性のある事例」、「その他」に大別して発生状況ごとの特徴や原因解明プロセス等を総合的に検討した。また、国外の関連機関（WHO、米国 CDC、米国 FDA 等）の食品由来疾患アウトブレイクへの対応に関するガイドライン等について化学物質に関連する情報を中心に調査した。これらの検討結果から、化学物質や天然成分の関与が疑われる原因不明食中毒事例の特徴、原因解明のための手がかりや重要な課題（発症までの時間、症状、分析対象物質、分析機関や分析法に関する情報など）について要点を抽出しまとめた。

（山本、分担研究報告書）

## 2) 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

原因不明食中毒事例発生時には、原因物質を特定するための分析を迅速に行い被害の拡大防止を図ることが重要である。分析においては、適切な分析法の選択と原因物質の正確な同定あるいは定量が必要である。本研究では、これまで地方衛生研究所が対応した化学物質による食中毒事例を中心に分析法を調

査し、各地方衛生研究所ならびに関係検査機関が使用できる分析法を検討した。情報源として、各地方衛生研究所・所報を中心に食品関連の学術雑誌等の中毒事例から分析法を洗い出した。

i) 実際に発生した食中毒事例に沿って化学物質による食中毒事例について文献による調査を行った。

ii) 食中毒の原因物質ごとに分析法を調査した。

- ・ 動物性自然毒：フグ毒、ドウモイ酸、貝毒等
- ・ 植物性自然毒：毒キノコ類、有毒植物等。
- ・ 化学物質：農薬類、金属、ヒスタミン、アジ化ナトリウム、シアン、界面活性剤、医薬品等。

これらは各地方衛生研究所をはじめ関連検査機関において、食中毒発生の際の原因究明の手引となると思われる。本研究をもとにデータベースの構築あるいはマニュアルの作成がなされることで、食中毒発生時に各地方衛生研究所において迅速かつ正確な分析がなされ、原因究明に資することが期待できる。

（井部、分担研究報告書）

## 3. 食中毒の実態調査に関する研究

### 1) 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

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を推定するため、宮城県の臨床検査機関の協力により、医療機関から検査依頼された下痢症検便検体からの原因菌検出数のアクテ

イブ（積極的）サーベイランスを 2005～2008 年度の 4 年にわたり継続して行った。宮城県の各医療圏における 2008 年度の菌検出状況の解析を行った。宮城県において一昨年度までにおこなった夏期および冬期の 2 回の電話住民調査の結果を利用して、検便実施率および医療機関受診率を推定し、各要素を全体のモデルに組み込むことで 4 年分の推定を行い、その期間に報告された食中毒患者数との比較および年次変化の検討を行った。下痢症の有無、下痢症発症時の医療機関受診の有無および医療機関受診時の検便実施に関する全国に対する電話住民調査を行ない、各項目の全国と宮城県での差異を検討した。臨床検査機関のアクティブサーベイランスデータを基にして、医療機関受診率や検便実施率等の要因を推定モデルに導入することで、*Campylobacter*、*Salmonella*、*Vibrio parahaemolyticus* の 3 菌について、モンテカルロシミュレーション法により宮城県における急性下痢症の被害実態の 4 年度分の推定を行い、全国に対する電話住民調査結果等により宮城県における推定結果の日本全国への適用を検討した。

（春日、窪田、分担研究報告書）

## 2) 食品由来寄生虫・原虫感染症の実態に関する研究

寄生虫による食中毒（飲食に起因する健康被害）については、被害の実態が正確に把握されていない。そこで、我が国の代表的な食品媒介の寄生虫症であるアニサキス症を対象に、本症発生に関する最近の実態について検索した。まず 2005 年から 2008 年に至る 4 年間の健康保険組合の診療報酬

請求明細書（レセプト・約 33 万人分）をデータとして活用し、傷病名に「アニサキス」を含むレセプトを検索した。59 件が抽出されたので、当該組合加入者（被保険者・被扶養者）の性別・年齢階級別に振り分け、2005 年の国勢調査に基づく全国の性別・年齢階級別の人口で拡大推計した。その結果、我が国で発生する年間のアニサキス感染者は、7,303 名と推計された。一方で、医学中央雑誌を検索エンジンとして、「アニサキス症」をキーワードに、文献資料（2001 年から 2009 年の 9 年間）を検索し、本症の発生実態解析を試みた。その結果、抽出された文献資料は 102 報で、その中の症例数は 130 例（年平均で 14.4 例）に留まり、この方法では最近のアニサキス症の発生状況を明らかにできないことが示された。しかしながら文献資料からは、腸寄生による手術例や蕁麻疹の発症例など興味深い事例が高率に抽出され、今後のアニサキス症への対応・対策に取り組む際の示唆が得られた。（杉山、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

食品の安全性に関する分野では、国内外で常に新しい評価情報、規制情報、アラート情報などが出される。食品の安全確保に係わる業務を行っている関係機関にとって、こうした最新情報やメディア情報を迅速に入手することは、業務上きわめて重要である。本研究では、これまでに構築した関係機関のメーリングリスト(ML)を利用し、こうした情報の迅速な共有をはかった。

情報の効率的活用の観点からは、情報

を利用しやすい形に整備することがきわめて重要である。食品の安全対策上重要と考えられる課題の中には、有用な情報が存在するにもかかわらず、それがさまざまな場所に散在しているため、全体的な把握が困難なものもある。本研究では、こうした課題について、リスク評価情報、科学文献、規制情報、モニタリング情報などを詳細に調査しまとめることによって、食品関連分野の関係者の有効活用をはかった。今年度は昨年度に引き続き、国内外のヒスタミン食中毒について検討した。1998～2009年（暫定）における国内のヒスタミン食中毒の発生状況、食中毒詳報15件、さらに各国における食品中のヒスタミンの対策について調査し、原因食品の温度管理状況などの発生原因等について検討した。

また、輸入食品の違反事例や農薬・動物用医薬品のADI等の迅速かつ容易な検索及び業務への活用をはかるために作成した検索システムやデータベース（平成16～18年度の厚労科研で構築）について、2009年度のデータを調査し追加した。

## 2. 原因不明食中毒事例への対応に関する研究

原因不明食中毒事例（主に化学物質や天然成分の関与が疑われるもの）が発生した場合の対応について検討した。本研究では、過去に国内外で発生した主な原因不明食中毒事例を収集し、発生状況ごとの特徴や原因解明プロセス等を分析するとともに、国外の食品由来疾患アウトブレイクへの対応に関するガイドライン等を調査し、化学物質や天然成分の関与が疑われる原因不明食中毒事例への対応に

ついて検討した。

また、原因不明食中毒発生時における分析を迅速に行うため、これまで地方衛生研究所が対応した食中毒事例を中心に、衛生研究所報告や関連学術雑誌などを調査し、関係検査機関が使用できる主要な化学物質や自然毒の分析法をまとめた。

## 3. 微生物や寄生虫に起因する食中毒の実態調査に関する研究

### 1) 微生物に起因する食中毒の実態調査に関する研究

食中毒として報告されることの少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を推定するため、宮城県の臨床検査機関のアクティブサーベイランスデータをもとに、宮城県における急性下痢症の被害実態の4年度分の推定を行った。その結果を宮城県内での食中毒報告数と比較した結果、食中毒患者報告数よりも大幅に多い被害者が存在している可能性が示唆された。さらに全国に対する電話住民調査結果等により宮城県における推定結果の日本全国への適用を検討した。

### 2) 寄生虫に起因する食中毒の実態調査に関する研究

寄生虫による食中毒は、現在、被害の実態が正確に把握されていない。そこで、わが国の代表的な食品媒介の寄生虫症としてアニサキス症を選び、4年間（2005～2008）の健康保険組合の診療報酬請求明細書（レセプト）データをもとに、わが国で発生する年間のアニサキス感染者を約7,300名と推計した。

## 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) 登田美桜、畝山智香子, 山本都, 森川馨: 中国における乳及び乳製品のメラミン汚染, 食品衛生学雑誌 50(3), J231-235, 2009.
- 2) 登田美桜, 畝山智香子, 山本都, 森川馨: 国内外におけるヒスタミン食中毒, 国立医薬品食品衛生研究所報告 127, 31-38, 2009.
- 3) 下井俊子, 大石充男, 観 公子, 森内理江, 牛山博文: 化学物質及び自然毒による食中毒等事件例(平成 20 年), 東京都健康安全研究センター研究年報 60 巻, 205-211, 2009.
- 4) Suzuki, J., Murata, R., Hosaka, M. and Araki, J.: Risk factors for human *Anisakis* infection and association between the geographic origins of *Scomber japonicus* and anisakid nematodes. *International Journal of Food Microbiology* 31, 137, 88-93, 2010.
- 5) 杉山 広: 食品媒介寄生虫による食中毒, 日本食品微生物学雑誌 27: in press, 2010.

### 2. 学会発表

- 1) Miou Toda, Chikako Uneyama, Miyako Yamamoto and Kaoru Morikawa: Histamine food poisonings in Japan and other countries, 238<sup>th</sup> ACS National

Meeting. (Aug. 2009)

2) 登田美桜, 畝山智香子, 山本都, 森川馨: 国内外におけるヒスタミン食中毒事例について, 日本薬学会第 130 年会 (2010.3)

3) Kunihiro Kubota, Fumiko Kasuga, Hajime Toyofuku, Emiko Iwasaki, Shun-ichi Inagaki, Kiiko Hiroshima, Masanori Kumagai, Miyako Oguro, Hiroshi Oota, Yoshiharu Sakurai, Mayumi Komatsu, Frederic J Angulo, Elaine Scallan and Kaoru Morikawa: Japanese burden of illness study.

第 6 回胃腸炎疾患被害実態研究国際協力会議 (6<sup>th</sup> Annual International Collaboration on Enteric Disease Burden of Illness meeting), 東京, 日本, 2009 年 8 月

4) Kunihiro Kubota: Estimating the burden of diarrheal diseases in Miyagi prefecture, Japan, カンピロバクター, ヘリコバクター, 関連生物に関する国際ワークショップ (15<sup>th</sup> International Workshop on *Campylobacter*, *Helicobacter*, and Related Organisms (CHRO))

第 15 回総会、新潟市、日本、2009 年 9 月

5) 杉山 広, 森嶋康之, 川中正憲, 山崎浩: 食品媒介寄生蠕虫症: アニサキス症・肺吸虫症を例として. 第 30 回衛生微生物技術協議会総会・研究会, 堺, 2009 年 7 月.

## 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 21 年度分担研究報告書

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

研究分担者	神谷 信行	東京都健康安全研究センター疫学情報室長
研究協力者	小野塚大介	福岡県保健環境研究所企画情報管理課主任技術員
	灘岡 陽子	東京都健康安全研究センター疫学情報室主任研究員
	井部 明広	東京都健康安全研究センター食品化学部長
	大石 充男	東京都健康安全研究センター食品化学部副参事研究員

研究要旨： 食品による健康被害が発生した際には、国、地方衛生研究所、保健所、検疫所等が互いに連携し、迅速に対応することが求められている。そのためには、平常時から各機関の連携を緊密にし、知識、情報、技術の共有をはかることが重要である。

本研究では、食品の安全性や食品による健康被害に関連したさまざまな情報を厚生労働省、国立研究機関、地方自治体、地方衛生研究所、保健所、検疫所などの関係機関が共有し、効率的に活用するための連携のあり方、地方衛生研究所における疫学機能強化の方策について検討する。また、自然毒等による食中毒等事例、食品苦情事例、メディア情報等のデータベースを運用し、関係機関が連携して問題解決に向けた役割を果たすことができるよう支援する。

本年度は国内外の関連機関、学術雑誌、学会、メディア、メーリングリストから発信される健康リスク情報を継続して収集し、関係機関に提供するとともに、収集した情報をデータベースに登録しその活用を図った。また、地方衛生研究所の理化学分野における疫学機能強化に向けた方策を検討した。

#### A. 研究目的

食品による広域的な健康被害が発生した場合には、国、地方自治体、試験研究機関（国立研究所・地方衛生研究所）、保健所、検疫所等の機関のほか、地域住民も含めさまざまな関係者が関わることとなる。このため、それぞれの機関がその役割を認識し、迅速な情報の収集・提供・交換を行うとともに、相互の連携を一層密にしながら、知識・技術を共有し、健康リスクの低減に取り組んでいくことが不可欠となる。

また、自治体が多様化、複雑化する健康危

機に迅速かつ的確に対応するためには疫学機能を強化することが必要であり、試験検査部門と疫学調査部門の密接な連携が可能な地方衛生研究所に疫学機能を集約することは最も効率的かつ効果的であると考えられる。

#### B. 研究方法

##### 1 健康リスク情報の収集と提供

メディア情報、厚生労働省/地方自治体の報道発表、国際機関、海外政府機関、食品安全委員会、農林水産省、経済産業省等の政府機関のほか、ProMED 等のメーリングリスト、



国内外の学術雑誌・学会等から発信される健康リスク情報の収集を行った。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データベースに格納し、本研究班のメーリングリスト (ML) である「food-kaken」に配信した。

## 2 食品関連苦情データベースの構築

保健所には食品への異物混入、異臭、変色、腐敗・変敗等の苦情事例が数多く寄せられており、地方衛生研究所は保健所の依頼を受け検査を行っている。これらの苦情事例の内容は多岐にわたり、検査を実施する際には過去の事例が重要な情報となる。そこで過去の苦情事例データベースを構築し、その内容を Web で検索できるシステムを作成した。

## 3 地方衛生研究所の疫学機能強化

地方自治体が公衆衛生政策を合理的、効果的に推進するためには、政策の基盤となる科学的根拠が必須であり、さらに、科学的根拠を政策化するためには疫学解析機能が不可欠である。

地方衛生研究所が行う業務の 1 つに公衆衛生情報の収集・解析・提供がある。試験検査情報と疫学情報の一元的な解析機能を担うことを目指しているが、そのための体制は充分とはいえない状況にある。

そこで、福岡県保健環境研究所の理化学部門に所属する職員に対して聞き取り調査を実施し、特に理化学分野における疫学機能強化の方策を検討した。

## C. 結果及び考察

### 1 健康リスク情報の収集と提供

地方自治体、国内外の政府機関、学術雑誌、学会、各種メディア、ProMED 等の ML などから発信された、さまざまな健康リスク情報の収集を行った。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データベースに集積した。情報の収集は土曜日、休日を除く毎日行い、本研究班の ML である「food-kaken」に配信し

た (図 1)。これらの情報はデータベースに格納されており、キーワードから簡単に検索が可能である。

なお、このシステムはユーザ名とパスワードで利用するクローズドシステムとした。

2009 年には新型インフルエンザの大きな流行があり、新型インフルエンザに関する情報も関連情報として ML に配信した。

食中毒 (感染症) を中心に関連した各地のメディア情報と厚生労働省の情報を配信しています。ただし、記載した URL は頻繁に変更になりますのでご注意ください。また、記事の内容の評価はございません。御了承下さい。

```

*****
■ノロウイルス：園児ら 9 5 人感染 - 松橋 / 千歳 (毎日新聞)
http://mainichi.jp/area/chiba/news/20100318d41k12040106000c.html
■園児らノロウイルス感染 松橋 (産経新聞)
http://sankei.jp/msn.com/region/kanto/chiba/100312/03122031008-n1.htm

■保育園でノロウイルス集団感染 / 茨城 (毎日新聞)
http://mainichi.jp/area/ibaraki/news/20100318d41k08040117000c.html

■食中毒：高校職員 12 人、弁当で - 多賀の飲食店製造 / 滋賀 (毎日新聞)
http://mainichi.jp/area/shiga/news/20100318d41k25040208000c.html
■12 人が食中毒症状 多賀の飲食店 / 滋賀 (京都新聞)
http://www.kyoto-np.co.jp/article.php?id=P20100314000096&genre=C4&area=S00

■食中毒：総菜店の弁当で 20 人症状 - 大阪・住之江 / 大阪 (毎日新聞)
http://mainichi.jp/area/osaka/news/20100318d41k27040174000c.html
■弁当を食べた 20 人が食中毒 大阪、ノロウイルス検出 (産経新聞)
http://sankei.jp.msnn.com/life/body/100314/bdy/1003141941000-n1.htm

■食中毒：出前弁当で男女 10 人が - 神戸 / 兵庫 (毎日新聞)
http://mainichi.jp/area/hyogo/news/20100318d41k28040238000c.html

■秋冬流行の風邪「RSウイルス」 県内で感染止まらず / 長野 (信濃毎日新聞)
http://www.shinsei.co.jp/news/20100318/KT100318FT1030018009022.htm

■ドギーバッグ：普及へ衛生指針、NPO が作成 (毎日新聞)
http://mainichi.jp/life/food/news/20100318d41k06040180000c.html

*****
■21 年の食中毒発生は減少 (読売新聞)
http://www.keisei.ne.jp/article/20100315t3.html

■乳幼児のRSウイルス感染症にご注意を (マイライフ手帳@ニュース)
http://www.mylifefnote.net/009/c/sars.html

■ポリオ 二次感染に注意 予防接種後、便にウイルス (大手小町)
http://www.yonjuri.co.jp/konochi/news/20100316-OYT8T00174.htm

■東洋紡、遺伝子解析機器事業に参入 - 装置を月内発売 (日刊工業新聞)
http://www.nikkan.co.jp/news/nk1020100316ceak.html

*****
【厚労省】牛海綿状脳症 (BSE) スクリーニング検査の検査結果について (月報)
http://www.haishin.nhlw.go.jp/nhlw/C/?c=149188

【厚労省】輸入食品に対する検査命令の実施について (〜タイ産プロミカンの葉及びその加工品〜)
http://www.haishin.nhlw.go.jp/nhlw/C/?c=149207

```

図 1 配信した情報の例

## 2 食品関連苦情データベースの構築

食品に関連する苦情は異物、異臭、変色、腐敗など様々な事例が消費者から保健所へ寄せられる。これらの苦情事例には迅速かつ的確な対応が求められる。原因物質を推定し、その物質に対応した検査を実施するためには過去の事例が重要な情報となることから、苦情事例データベースを構築し Web 検索システムを作成した。

本システムは①原因となる食品分類および

食品をメニューから選択して検索する、②キーワードを入力しデータベースを全文検索する2つの検索手法をとることで精度の高い検索結果を得ることができる(図2)。

### 3 地方衛生研究所の疫学機能強化

地方衛生研究所は地域における健康危機管理体制の一翼を担う機関として、試験・検査、調査・研究と並んで公衆衛生情報の収集・解析・提供が業務の柱の1つとなっている。感染症の分野においては「地方感染症情報センター」が多くの地方衛生研究所に設置されていることから、その取り組みが進んでいる。しかし、理化学分野での取り組みが充分とはいえない状況であり地方衛生研究所の機能強化に向けた大きな課題となっている。

聞き取り調査の結果、以下のような状況が明らかになった。

理化学部門で取り扱われているデータは、実験者の苦勞によって得られた実測値がほとんどであり、それらの結果を得るまでの過程が重視されていることが示唆された。

理化学部門から疫学部門を眺めた場合、地方衛生研究所の疫学部門で取り扱われているデータは、コンピュータ等を利用して外部からほぼ自動的に入手されるものが多いと認識されており、自らが汗を流して調査したデータというものはほとんどみられないと考えられていた。また、統計処理によって得られた情報はあくまでも推定であり、実測値と比較すると信頼性も乏しいとも考えられており、実験化学を専門とした職員がほとんどである理化学部門にとって、疫学データというものが全く重視されていないことが示唆される結果となった。

理化学部門では、大学等の教育機関において専門知識を習得する過程で、疫学を学ぶ機会がほとんどないことから、疫学に対する認識不足や誤解が生じており、さらに統計学や情報処理との誤解によって、理化学部門における疫学機能強化の阻害要因となっていることが示唆された。また、疫学研究を実施する

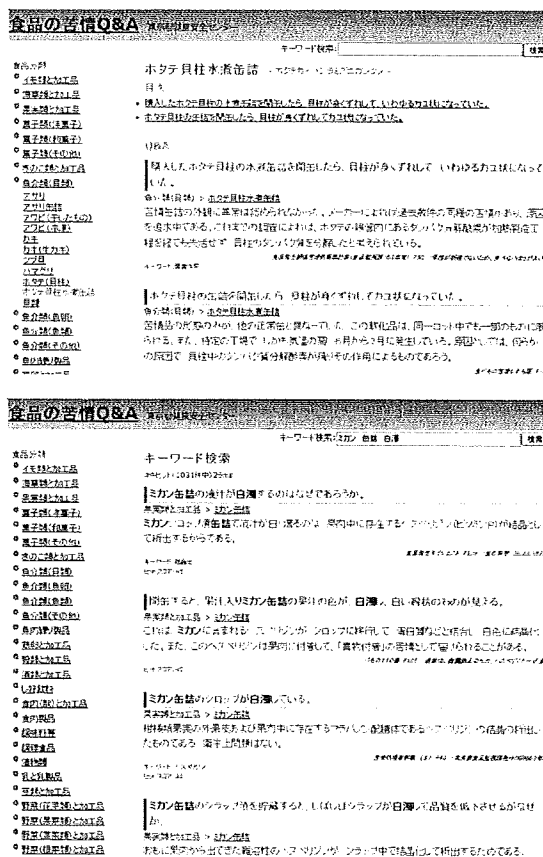


図2 食品関連苦情事例データベース

場合には、研究デザインの設計からデータ収集、分析に至るまで非常に労力が伴うものであるが、この点についても理化学分野の職員には十分理解されていないこともあわせて示唆された。

これらのことから、日常業務における疫学部門との希薄な関係性を少しずつ解消し、お互いの業務内容が十分把握されるようになれば、理化学部門においても疫学機能強化の実現が十分可能であると思われる。

### D. まとめ

地方衛生研究所全国協議会では情報交換を促進し、相互の連携を強化するために保健情報疫学部会が中心となり Web サイト「地方衛生研究所ネットワーク」を構築し、ホームページの開設、感染症や理化学関連 ML の運用、データベースの作成等を行っている。本研究では理化学 ML と連携し、これらの情報の中

から、食品に関するものを中心に整理、集約して情報提供を行った。また、データベースとその検索システムを構築することで、情報の利用環境を改善した。

食品関連の苦情は様々な事例が消費者から保健所へ寄せられている。苦情の内容は多岐にわたり、原因物質の特定のためには様々な方法を組み合わせて検査を行う必要がある。同様の事例がなくても、参考となったり、応用できる試験法等の情報もあり、これらの事例を集積していくことは重要である。食品苦情事例のデータベースを構築し、その情報検索が容易になることで、迅速な対応が可能となり、健康被害の防止に有効である。

従来、地方衛生研究所は迅速かつ正確な検査を実施することに重きが置かれてきた。しかし、地方衛生研究所は公衆衛生情報の収集解析提供が業務の大きな柱の1つとなっており、今後、特に理化学分野において疫学解析機能を強化し、関連情報の収集、分析を日常的に行い、原因究明、拡大防止に有効な対策を検討していくことが必要である。

地方衛生研究所において、理化学分野で疫学機能が活用されにくい要因として、①担当者の出身学部のカリキュラムに「疫学」講座がないため、基本的な知識がないこと、②就職後においても理化学分野の研究職を対象とした疫学の研修が少ないこと、③理化学分野では実験化学を基本としたものが主流となっており、構成する職員も実験系をバックグラウンドとしていること、等の理由から疫学への関心や業務における活用意識が薄いためであると考えられる。

このため、理化学分野における疫学機能を強化するためには、①理化学分野の職員を対象とする疫学研修の機会を確保する、②理化学分野が取り組む試験検査結果を題材にした実務的な疫学的解析モデルを提示する、等の方策が重要である。

地方衛生研究所は、今後、疫学部門の拡充を進め、健康リスク情報の分析に積極的に取り組み、効果的にそのリスクを低減するための施策を支援する役割を担うことができるように様々な取り組みを進める必要がある。

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）

食品衛生関連情報の効率的な活用に関する研究

平成 21 年度分担研究報告書

## 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

研究分担者 登田美桜 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

研究協力者 山本 都 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： ヒスタミン食中毒は、鮮度の低下等によりヒスタミンを多く含む食品の喫食により生じるアレルギー様の食中毒である。近年、わが国では学校給食等の大規模調理施設が関係する食中毒が複数発生したことから、食品の安全確保のために食品中のヒスタミンについて何らかの対策が必要とされている。本研究では、1998～2009 年（暫定）に発生した国内のヒスタミン食中毒について調査し、食中毒詳報 15 件をもとに原因食品の温度管理状況など発生の原因について検討した。さらに、各国における食品中のヒスタミンの対策について調査し、わが国におけるヒスタミン食中毒リスク管理の選択肢について考察した。

### A. 研究目的

食品の安全確保に直接関わる関係機関や行政機関等にとって、食品安全上重要と考えられる課題（食品中化学物質）に関する国際機関及び各国の食品安全担当機関の動向や情報を把握することが重要である。

近年、大規模調理施設が原因のヒスタミン食中毒の発生が問題になり対策が必要になっていることから、国内外のヒスタミン食中毒に関して、今後の行政施策に有用と思われる情報の詳細な調査・検討を目的とした。

ヒスタミン食中毒は、鮮度の低下等によりヒスタミンが多く蓄積された魚やその加工品を喫食した場合に生じるアレルギー様の食中毒である。昨年度は、国内外におけるヒスタミン食中毒についてまとめ、各国の基準値の比較、食中

毒を引き起こすと考えられる食品中のヒスタミン濃度、わが国のヒスタミン食中毒発生状況について報告した。本年度の研究では、わが国のヒスタミン食中毒の特徴をさらに検討するとともに、今後の対策の参考資料として、EU の食品及び飼料に関する緊急警告システム（RASFF）の通知データのうちヒスタミンに関するデータを調査した。

### B. 研究方法

国内のヒスタミン食中毒事例について、厚生労働省監修の全国食中毒事件録を参考に 1998～2009 年における発生状況を調査及び検討した。さらに、厚生労働省医薬食品局食品安全部食中毒被害情報管理室より提供されたヒスタミン食中毒の詳報 15 報をもとに、原因食品の温