

200401118A

厚生労働科学研究研究費補助金

食品の安全性高度化推進研究事業

**食品衛生関連情報の効率的な活用に関する研究**

平成16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17(2005)年 3月

# 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17(2005)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. 食品の安全性情報ネットワークシステムのあり方に関する研究	… 1
山本 都	
2. 地衛研における食品関連情報の活用に関する研究	… 17
安田和男	
3. 食品関連情報の活用に関する研究	… 33
辻 正彦	
4. 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	… 43
塩見幸博	
5. 保健所の食品衛生関連情報の利用実態	… 55
藤本真一	
6. 諸外国における感染症等サーベイランスシステムの比較に関する研究	… 81
春日文子	
7. 米国 FoodNet によるデータ収集と解析に対する評価に関する研究	… 87
春日文子	
8. 急性胃腸炎疾患の実被害数推定のための情報収集体制の構築とパイロットスタディ	
岩崎恵美子・春日文子	… 101

平成16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
辻 正彦	兵庫県立健康環境科学研究所
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）

石倉洋介	兵庫県立健康環境科学研究所
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
柿坂吉彦	かきさか医院
笠沼勇一	公立気仙沼総合病院
加地祥文	横浜検疫所
神谷信行	東京都健康安全研究センター
川上一岳	公立志津川病院
河内暁一	河内小児科内科クリニック
窪田邦宏	国立医薬品食品衛生研究所
桑島一郎	桑島内科消化器科クリニック
酒井真由美	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部
佐藤秀樹	岡山市保健所
品川邦汎	岩手大学農学部
菅原 暢	スガワラクリニック

杉村 悟	総合病院岡山協立病院
鈴木 莊介	神戸検疫所
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
名越寛子	東京都新宿区健康部
灘岡陽子	東京都健康安全研究センター
野窪智美	仙台検疫所
広門雅子	東京都健康安全研究センター
山村久兵衛	滋賀県草津保健所

# 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国や地方の衛生研究所（衛研）、検疫所、保健所などの機関が連携し、情報をより効率的に活用できる体制を構築することは、食品の安全対策を講じる上できわめて重要である。本研究では、これらの機関による食品関連情報の共有及び協力体制の構築によってより効率的な情報の活用をはかるための情報ネットワークのあり方について検討した。衛研、検疫所、保健所それぞれの情報ニーズ、保有する情報、発信可能な情報から、これらの機関が連携することによって今後の進展が期待できる事項を検討した。今後、ネットワークのパイロット版を構築し、こうした情報面での連携を実際に進めていく中でその有用性や課題を検証していく。また、これらの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推定のための情報収集体制を目的とした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）データベースシステム、およびそのデータの集計システムを構築した。

### 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  
辻 正彦 兵庫県立健康環境科学研究所  
次長兼企画情報部長  
塩見幸博 東京検疫所 衛生・食品監視課長  
藤本眞一 滋賀県草津保健所 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

食品の安全性に関しては、国や地方の衛生研究所、検疫所、保健所等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。食の安全確保のために

は、これらの機関が有機的に連携し、そのための研究に取り組むことが重要であるが、現在、これらの機関が保有する情報が必ずしも他の関連機関やリスク管理機関などでお互い有効利用できる状況になっていない。衛生研究所、検疫所、保健所等の関連機関が協力して食品関連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、食品の安全対策を講じる上できわめて重要である。

本研究では、衛生研究所、検疫所、保健所等による食品関連情報の共有及び協力体制の構築によってより効率的な情報の活用をはかるために、これらの機関が保有する情報の調査、食品の安全確保に係わる業務を進める上での情報ニーズや課題、及びそのための情報ネットワークのあり方について検討した。次の段階として、ネットワークのパイロット版を構築し、実際に運用した上での有用性や課題について検証することとしている。また、これらの機関の連携を目指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（積極的患者発生动向調査）データベースシステム、およびそのデータの集計システムを構築することとした。

## B. 研究方法

### 1. 食品関連情報の調査

食品の安全に係わる国外の関連機関及びそれらのホームページから提供されている情報の調査、食品安全に係わるネットワーク等の調査及び関連する学術文献検索においては、文献データベース（PubMed、Toxline など）、検索エンジン（Google、Lycos）、関連機関 web サイトのリンク集などを用いた。

また、国内関連機関情報調査にあたっては、国立医薬品食品衛生研究所安全情報部が発行している「食品安全情報」、各地衛研のホームページ、東京都健康安全研究センターが収集する食品関連健康リスク情報が掲載されている東京都のホームページ、地衛研協議会ホームページ、各検疫所のホームページについて調査を行った。

保健所の検査機能の実態把握のためには、全国全ての保健所の食品衛生担当課、試験検査担当課それぞれに対して、自記式の調査票を宅配便活用により配布し、ファックスを用いて回答を求めた。また、平成 16 年度全国食品衛生行政担当者名簿ならびに検索ソフトを活用し、各保健所のウェブサイト URL を調査した。

### 2. 急性胃腸炎疾患の実被害数を推定するための、諸外国のサーベイランスシステム調査ならびにわが国におけるパイロットスタディ

研究文献、食中毒実態を把握するための国際協力会議に参加した各国担当者との交換情報を参考に、各国サーベイランスシステムの実態と取り組みの比較検討を行った。

医療機関からの胃腸炎患者情報の収集に当たっては、国立医薬品食品衛生研究所研究倫理審査委員会の審査を受け、個人が特定できない連結不可

能なデータとして、感染性胃腸炎の診断情報としてデータ解析を行った。調査票からのデータは Microsoft Excel を利用してコンピューターファイルに入力し、さらに Microsoft Access を介して Oracle 9i データベース上に新規構築したデータベースへの入力を行った。新規開発データ処理プログラムを用いて、集積データをパラメーター毎に集計した。

## C. 研究結果

### 1. 食品の安全性情報ネットワークシステムのあり方に関する研究

①既存の有用な情報源等の調査：食品の安全確保のための業務に係わる関連機関にとって有用な国内外の関連機関の web サイト、ポータルサイト、ネットワーク等を調査し、約 80 のサイトを表にまとめた。

②食品中の化学物質の安全性情報に関する最近の傾向：食品の安全性に関して当部で定期的に収集している国外の最新情報、規制情報、アラート情報等から 2003 年 4 月～2004 年 11 月における食品中の化学物質関連情報について分析した。国・機関別では欧州各国からの情報、特に EFSA（欧州食品安全機関）の評価情報が多く、分野別では、残留性有機汚染物質や重金属などの汚染物質に関する情報が多かった。

③食品関連情報の効率的な活用のための情報ネットワークについて：衛研、検疫所、保健所などが情報を共有し効率的に活用できるネットワークのあり方について検討した。（山本分担研究報告書）

### 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

現在ほとんどの地方衛生研究所（地衛研）がホームページを開設して研究成果等を掲載し、また地方衛生研究所全国協議会（地衛研協議会）ホームページ「地方衛生研究所ネットワーク」やメーリングリスト（ML）を構築して地衛研間の連携強化を図っている。地衛研および地衛研協議会の



ホームページを検索し、地衛研間のみでなく、国、保健所、検疫所間でも共有できる食品関連情報源について調査を行った結果、活用できるものがあることが分かった。また地衛研協議会 ML の有効活用について検討を行った、国、地衛研、保健所、検疫所間における日常的な情報交換の手段として感染症 ML や理化学 ML が利用可能である。さらに ML に配信する日常的な健康危機情報の迅速な収集方法について検討し、そのシステムを構築することができた。(安田分担研究報告書)

また、各都道府県、政令都市の地方衛生研究所の置かれている現状と問題点を分析し、当該研究所で蓄積、提供されている情報の把握、今後、提供する必要がある情報、共有する必要がある情報について調査研究を行い、それらの効率的な活用方法を検討した。その結果、各都道府県の衛生研究所で行っているインターネットによる情報提供の現状を明らかにすることができた。

(辻分担研究報告書)

### 3. 検疫所における食品関連情報の効率的な活用に関する研究

国や地方の衛生研究所、保健所、検疫所の機関が相互に連携して日常的に食品衛生関連情報を確保し、食品衛生法上の事例等をより効率的に活用できる体制を構築するに当たり、検疫所として何が出来るかを検討した。その結果、①検査法別の残留物質の項目別回収率データ②輸入食品違反物件一覧表③疑義照会事例について、情報提供項目としてのシステムを作ることにした。

(塩見分担研究報告書)

### 4. 保健所の食品衛生関連情報の利用実態

保健所の検査機能の実態把握について全保健所の食品衛生担当課と試験検査担当課を対象にアンケート調査を実施した。その結果、①保健所の半数が既に検査機能を持っていないことが判明したこと、②パソコンは3/4の保健所において職員毎の利用となっていたこと、③依頼検査について

は半数の保健所で民間を紹介していたこと、④保健所の試験検査の内容については微生物や理化学が中心であり、水質検査は民間委託の傾向がみられたこと、等の実態が把握できた。また、全国の保健所の URL を調査した。この情報をインターネット上に掲載する方法を検討する必要があると考えられた。(藤本分担研究報告書)

### 5. 急性胃腸炎疾患の実被害数を推定するための、保健所、医療機関、検査機関の情報連携とパイロットスタディのために、まず諸外国における感染症等サーベイランスシステムの比較に関する研究として

諸外国における感染症等サーベイランスシステムを参考にすることで、日本の既存システムで収集されるデータから急性胃腸炎疾患被害実態把握を行う為に必要と考えられる追加データがどのようなものであるかの検討を行った。その結果、各国において、感染症の受動的サーベイランスシステムを能動的サーベイランスによって補完することにより、受動的サーベイランスの報告率等を推定しようとする試みが行われていることが確認された。

(森川・春日分担研究報告書)

そのうち、米国 FoodNet によるデータ収集と解析に対する評価に関する研究では、

米国 FoodNet におけるアクティブ (能動的) サーベイランスの結果を利用した各種解析研究に関し、データ収集手法、集められたデータの解析手法の検討を行ったところ、FoodNet を基に様々な手法によるデータの追加収集、データの解析が行われており、それぞれで特徴的な検討が行われていた。FoodNet により収集された基本同一データを基にしつつも、視点を変化させるとともに追加データと組み合わせることで特徴的な検討を行い、それにより食品由来感染症等の被害実態の概要把握やその発生動向特性等の把握等へのより正確な推定が可能となることが確認できた。(春日分担研究報告書)

そして、急性胃腸炎疾患の実被害数推定のための情報収集体制の構築とパイロットスタディとして、協力医療機関による患者調査票入力を用いた散発急性胃腸疾患のデータ収集を行うために、下痢症アクティブサーベイランス（積極的発生動向調査）データベースシステム、およびそのデータの集計システムを構築した。

（岩崎・春日分担研究報告書）

## D.考察

### 1. 関連機関間での情報の共有及び効率的な活用について

衛研、検疫所、保健所等で情報を共有し効率的活用をはかるために、当研究班会議において、各機関の情報ニーズや現状での問題点について議論した。そこで出された意見及び分担研究報告書から、これらの機関間での情報面での連携により、今後特に進展が期待できる事項等について考察した。

#### ①地衛研

- ・地衛研では、衛研ネットワーク、メーリングリスト（ML）の開設、各衛研ホームページの開設など、インターネットを活用した地衛研同士の連携が進んできている。

- ・人数や予算の減少、研究員の高齢化などの問題があり、結果としてアウトソーシングが進む可能性が出てきているところもある。

- ・全体として業務が増加している。特に、アレルギー食品や遺伝子組換え（GM）食品など新しい業務が増加してきている。また、いわゆる健康食品ブームで、衛研での健康食品分析のルーチン化が進む可能性も考えられる。こうしたことから、アレルギー食品、GM食品、「健康食品」など以前にはみられなかった新しい分野における食品の有害性情報、分析方法、規制情報などについて、今後いっそう情報収集や情報交換を行う必要性があると考えられる。

#### ②検疫所

- ・検疫所では、現時点において国立衛研など国の機関同士のつながりは他の機関に比べてあるものの、検疫所と保健所、あるいは検疫所と同じ検査部門を持つ地衛研とのつながりが少ない。また、検疫所と各都道府県の食品衛生監視員との交流が少ない。

- ・情報発信については、各検疫所のホームページはあるが検疫所全体として情報発信を行える場がない。したがって、検疫所が発信可能な情報について検討し、関連機関と情報共有できる場あるいは手段について今後検討していく。

- ・農薬のポジティブリスト制に向けて検査項目が拡大することから、検疫所のモニタリング検査や地衛研における分析法の開発など、業務量の増加が予想される。また輸入食品では公定法がないものもある。したがって、検査法に関する衛研等との情報共有や意見交換を通じて、技術的に有益な情報の交換や、それぞれの部署だけでは解決が困難な問題についての早期解決が期待される。また、理化学検査に比べて微生物検査が不十分な場合もあることから、地元の衛研と共同で微生物検査ができることが望まれる。

- ・食品分析において、Webなど利用しやすい媒体で、バリデートされた分析方法、留意すべき点（分析上のピットフォールなど）が示されていると非常に参考になる。

- ・新規に残留基準が設定された残留物質の情報が入手しにくいので、各機関の連携によりこうした残留物質の情報を入手できると有用である。

#### ③保健所

- ・保健所によって、それぞれ役割や機能が異なる。保健所での検査業務がルーチン化される傾向にあり、余裕がなくなっている。

- ・保健所が期待する情報ニーズとして、例えば、食品苦情対応情報（食品別・苦情内容別・有症無症別など）、リアルタイムの食中毒情報、食品表示情報（国への疑義照回）などがある。

・保健所情報の公開性・非公開性の問題があり、保健所として発信できる情報や情報交換できる内容は限られるが、業務上ニーズの高い上記のような情報について、現場の食品衛生監視員がリアルタイムで活用できるサイトがとりまとめられると、非常に有用である。現在は、監視員が個々に web を検索し必要な情報を探している状況にある。

#### ④全体

・分析法で疑問や問題点について話し合い、あるいは情報のやり取りができる場があるとよい。  
・情報交換を実際に試行する中で、どこにどのような情報があるか、どのような情報のニーズがあるか、公表できる情報とできない情報、今後より広範囲での情報交換や既存のネットワークとの連携を考慮していく上でのポイントなどを明確にしていく。

これらの議論をふまえ、次年度はそのためのネットワーク（ポータルサイトやメーリングリスト）のパイロット版を構築し、実際に運用してその有用性や課題について検討を行う。

#### 2. 急性胃腸炎疾患の実被害数を推定するための、諸外国のサーベイランスシステム調査ならびにわが国の報告システムの検討、そしてパイロットスタディについて

海外のサーベイランスの調査とその一部についての文献の詳細な検討から、米国 CDC による FoodNet は、長期継続調査の特性を活かし、また他の統計等と組み合わせることで、原因食品の特定、行政施策の効果の確認、今後の食品安全対策にむけての検討データを供給できうるシステムであることが確認された。

一方、日本においては、食中毒あるいは急性胃腸炎疾患に関して、感染症法と食品衛生法という二つの法律に基づいた異なる二通りのデータ報告の流れがあり、二峰性ピラミッドを形成している。データ補完を目的に能動的サーベイランスシステ

ムを構築する際には、日本の特徴を考慮する必要があるが、まずは医療機関における積極的患者探査のパイロット版データ収集から始めることが現実的かと考えられた。

実際に、パイロットスタディとして、散発急性胃腸炎患者の実態を継続的に収集し把握することを目的に、調査票を用いて、医療機関で検便に基づき診断される胃腸炎患者情報を収集し、Oracle 9i データベース上における新規開発データ処理プログラムを使用して、集積データをパラメーター毎に集計した。限られた集計結果からも、散発急性胃腸炎の原因病原体の傾向について、把握できる内容であった。

#### 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、『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。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

① 畝山智香子, 登田美桜, 森川 馨, 山本 都 : 食品中のフランについて, 食品衛生学雑誌, 45(5), J249-251, 2004.

② 山本 都, 畝山智香子, 登田美桜, 森川 馨 : 食品中に検出されるセミカルバジドについて, 食品衛生学雑誌, 45(6), J288-290, 2004.

##### 2. 学会発表

① 登田美桜, 畝山智香子, 山本 都, 森川 馨 : 食品の安全に関する情報収集のあり方について—いわゆる健康食品による健康被害事例— 日本薬学会第 124 年会 (2004.3)

② 登田美桜, 畝山智香子, 山本 都, 森川 馨 : いわゆる健康食品の安全性評価に関する情報について, 食品衛生学会 (広島) 2004.11.11

③ 山本都, 畝山智香子, 登田美桜, 森川馨 : 「食

品安全情報」－海外における食品化学物質情報の  
動向、日本薬学会第 125 年会 (2005.3)

④ 窪田邦宏、豊福肇、酒井真由美、春日文字、  
森川馨：「食品安全情報」－海外における食品微  
生物情報の動向、日本薬学会第 125 年会 (2005.3)

## II. 分担研究報告

平成16年度厚生労働科学研究費補助金（食品の安全性高度化推進研究事業）  
分担研究報告書

食品の安全性情報ネットワークシステムのあり方に関する研究

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

研究要旨：

①食品の安全性に関する既存の情報源等の調査

食品の安全性に関する有用な情報が得られる国内外の関連機関の web サイト、ポータルサイト、ネットワーク等を調査した。

②食品中の化学物質の安全性情報に関する最近の傾向

当部で隔週発行の『食品安全情報』2003年4月～2004年11月に収載した食品中の化学物質に関する情報について分析した。収載情報は、国・機関別では欧州各国からの情報、特に EFSA の評価情報が多かった。分野別では、残留性有機汚染物質や重金属などの汚染物質に関する情報が多かった。食品中の汚染物質やダイエタリーサプリメント・ハーブ製品については、健康への影響に関する情報を今後も特に注視していく必要があると考えられる。

③食品関連情報の効率的な活用のための情報ネットワークについて

衛研、検疫所、保健所などが情報を共有し効率的に活用できるネットワークのあり方について検討した。次年度は、そのためのポータルサイトやメーリングリストのパイロット版を構築し、実際に運用してその有用性や課題について検討を行う。

A. 研究目的

食品の安全に係わる国内外の機関や団体等から提供される情報は非常に範囲が広く、また、規制情報、アラート（警告）情報、評価情報、試験研究情報など日々新たに公表される情報も多い。こうした情報を、衛研、保健所、検疫所など食品の安全に係わる業務を行っている機関間で共有し効率的に活用できるネットワークシステムのあり方について検討する。さらに、システムのパイロット版を構築し、実際に試用した上でその有用性、課題等を検証する。

初年度は、国内外の食品安全情報に関する既存

の情報源やネットワーク等の調査を行うと共に、情報ネットワークのあり方について検討した。さらに、国外の最新情報やアラート情報などから食品中の化学物質を中心に安全に係わる最近の傾向を分析し、今後、関連機関と連携をとりながら注視していくべき分野の情報について検討した。

B. 研究方法

(1) 関連情報の web サイト、関連ネットワーク及び文献等の調査

食品の安全に係わる国外の関連機関及びそれらのホームページから提供されている情報の調査、

食品安全に係わるネットワーク等の調査及び関連する学術文献検索においては、文献データベース (PubMed, Toxline など)、検索エンジン (Google, Lycos)、関連機関 web サイトのリンク集などを用いた。

## (2) 食品の安全に係わる最近の傾向の分析

国立医薬品食品衛生研究所安全情報部が 2003 年 4 月より定期的に (隔週) 発行している「食品安全情報」から、食品中の化学物質を中心に安全性情報の最近の傾向を分析した。

## C. 研究結果及び考察

今年度は以下の事項について検討した。

- ①食品の安全性に関する既存の情報源等の調査
- ②食品中の化学物質の安全性情報に関する最近の傾向
- ③食品関連情報の効率的な活用のための情報ネットワークについて

### 1. 食品の安全性に係わる既存の情報源について

食品の安全性に係わる有用な情報を国及び地方の衛生研究所、検疫所、保健所など関係機関の間で効率的に活用するために、インターネット上で利用できる国内外の既存の情報源について調査した。国内外の関連機関や団体は非常に多く、それらの機関等からインターネット上で提供される情報は種類・数共に膨大である。また、規制情報、警告情報、評価情報、試験研究情報など日々新たに公表される情報も多い。web 情報は、情報の受け手及び提供元双方にとって迅速性、簡便性、低コスト、検索可能などさまざまな利点を有するものの、その欠点のひとつは、誰もがなんらチェックを受けずに情報を提供できるため情報の質がまちまちであることである。インターネット上の膨大な情報それぞれの質について専門家が常にチェックすることは不可能である。したがって、それらの食品関連情報からある程度信頼性の高い情報を一次的に取り出すには、まず国際機関や各国の公的機関などの情報を中心に収集するのが最も効

率的と考えられる。こうした信頼性における国外の関連機関、国内の関連機関などの食品関連 web サイトやポータルサイト、及び関連ネットワーク等について食品化学物質を中心に表 1 にまとめた。

### 1) 国外の関連機関 (国際機関を含む) 及び国内の関連機関

食品の安全性に関連する国際機関の情報として、コーデックス委員会、JECFA (FAO/WHO 合同食品添加物専門家委員会) 及び JMPR (FAO/WHO 合同残留農薬専門家会議) で検討された会議資料や報告書、あるいは JECFA や JMPR の評価文書などは特に重要であり常にチェックが必要であるが、これらの内容は随時 IPCS (国際化学物質安全性計画) や FAO (国連食糧農業機関) の web サイトに掲載される。欧州では、2000 年前後にリスク評価等を行う機関がいくつか設立されている。例えば、EFSA (欧州食品安全機関、2002 年設立)、英国 FSA (食品基準庁、2000 年設立)、仏 AFSSA (食品衛生安全局、1999 年設立)、独 BfR (ドイツ連邦リスク評価研究所、2002 年設立) などである。この中でも、2002 年に創設された EFSA の web サイトでは評価情報が年々増加している。EFSA は、BSE やダイオキシンなど食品関連の重要な問題の多発や EU 内部でのリスク評価に関する意見の違いなどから、EU に科学的助言を与えるために設立された。食品添加物、飼料添加物、遺伝子組換え体など分野ごとに 8 つの科学パネルがあり、諮問された事項についてリスク評価を行い、科学パネルとしての意見を提出している。表 1 に収載した国外の機関のうち、仏 AFSSA 及び韓国 FDA はフランス語、韓国語のみであるが、独 BfR やフィンランド国立食品庁の web サイトは一部英語でも提供されている。

### 2) 食品の安全性に関するポータルサイト

ポータルサイトとは、例えば食品の安全性など特定の分野やテーマに関するさまざまな情報にアクセスするための web 上の入り口である。膨大な

情報から必要な情報を探し出すのはユーザーにとって知識や時間を要する困難で煩雑な作業であるが、あらかじめ専門家等によって選択された世界中の有用な情報にリンクしているポータルサイトを活用することにより、必要な情報を迅速かつ容易に見つけることが可能になる。例えば、FAOの「International Portal on Food Safety, Animal & Plant Health」(表1参照)では、トップページから、Cross-Sectorial Issue → Chemical Contaminants / Toxins → Pesticide residues とクリックしていくと、コーデックス、EU、WTOなどの2,717件のデータにアクセスできる。米国の「www.FoodSafety.gov」は食品安全情報のゲートウェイ(入り口)と副題が付けられており、このページからFDA、CDC、EPA、FSISなどの食品関連ページに直接リンクが張られているので、情報を見つけやすい。

3) その他(メーリングリスト、ニュース配信サービスなど)

この他、メンバー同士で意見や情報交換を行うメーリングリストや掲示板、定期的に最新ニュースや話題がメールで配信されるメールサービス、メールマガジンなどがある。ネットワークという範囲が広く、関連機関や関係者の連携をベースにした活動、メーリングリスト、webの掲示板、ポータルサイトなどさまざまな形があるが、複数の機関や関係者が協力して情報交換や情報提供を行っているいくつかのネットワークを表1に収載した。

このうち、INFOSAN(The International Food Safety Authorities Network)は、WHOが2004年10月、タイのバンコクで開かれた食品安全規制に関する第2回FAO/WHOグローバルフォーラムで新しく立ち上げた。このネットワークの目的は、各国の食品安全当局間の情報交換を促進し、協力体制を増強することである。2005年2月28日時点で、135ヶ国が登録している。INFOSANには、食品由来疾病のアウトブレイクや食品汚染物質に関する緊急情報を扱うINFOSAN

EMERGENCY(The food safety emergency network)も含まれる。過去に、チェルノブイリ事故、ベルギー産鶏肉中のダイオキシン汚染、英国のBSE問題など消費者の健康リスクに重大な影響を与える可能性がある国際的な問題が起こっているが、INFOSAN EMERGENCYはこうした緊急を要する問題が生じている時にだけ活動する。INFOSAN EMERGENCYはGOARN(地球規模アウトブレイク警戒対策ネットワーク)と密接に関係している。

## 2. 食品の安全に係わる国外の情報に関する最近の傾向と課題

グローバル化が進む現代においては、外国で起こった食品の問題はそのままわが国の問題となるケースも多い。食品の安全性や規制等に関する国外の最新情報を日常的にモニターすることは、食の安全確保の観点からきわめて重要と考えられる。したがって国立医薬品食品衛生研究所安全情報部では、2003年4月より食品の安全性に関する情報について国際機関や各国公的機関を中心に外国の最新情報や規制情報等をチェックし、主要な情報を要約した『食品安全情報』を定期的に(隔週)発行している。2003年4月~2004年11月において『食品安全情報』に収載した食品化学物質に関する国外の情報から、最近の傾向を分析し、今後注視していくべき課題を検討した。

### 1) 『食品安全情報』で取り上げた情報の件数

2003年4月から2004年11月の間に発行した『食品安全情報』は、2003年に20報、2004年に24報の計44報であった。収載した情報のうち、食品中の微生物に関する情報は約1,400件、化学物質に関する情報は、約1,160件であった。食品中の化学物質に関する情報の内訳は以下のとおりである。

・2003年4月~12月(No.1~20)

国際機関・各国機関等の情報:298件(15件/月)

関連学術文献:98報(5報/月)



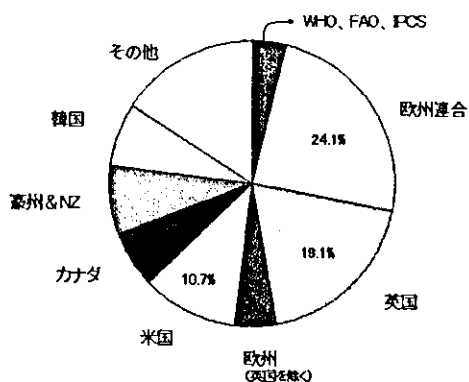
- ・2004年1月～11月 (No.1～24)  
国際機関・各国機関等の情報：522件(22件/月)  
関連学術文献：241報 (10報/月)
- ・計 (2003年4月～2004年11月)  
国際機関・各国機関等の情報：820件  
関連学術文献：339件

2003年は、安全情報部が発足し『食品安全情報』の発行をはじめたばかりであり、その後情報収集体制が整備されてきたことから、2004年の件数は2003年に比較して大幅に増加した。但し『食品安全情報』に掲載した情報は、あくまで当部の判断で抽出し掲載した情報であり、関連機関等のwebページから実際に公表されているすべての情報数を反映したものではない。

## 2) 掲載情報についての国・地域別比較

国際機関や各国機関など外国の食品関連情報820件(2003年4月～2004年11月)について国別にみた内訳は、図1のようになった。ここには学術文献は含めていない。欧州連合(EU)及び欧州各国の情報が、全体の約48%を占め、米国の情報は約10%であった。

図1 国別



欧州の情報が多くの理由のひとつとして、欧州では2000年前後にリスク評価等を行う機関が設立されており、そこから提供される情報が多かったことがあげられる。これらの機関には例えば、EFSA

(欧州食品安全機関)、英国 FSA (食品基準庁)、仏 AFSSA (食品衛生安全局)、独 BfR (独連邦リスク評価研究所) がある(1の1参照)。中でも、特に2002年に創設されたEFSAからの評価情報(EUからの諮問に対して回答する意見書)が多かった。米国CFRAN/FDAのニュースには、アレルギー成分表示違反による製品のリコール(回収)情報が比較的多いが、これらの多くは『食品安全情報』に掲載していないため、掲載件数の米国の比率が他より少なくなっている。

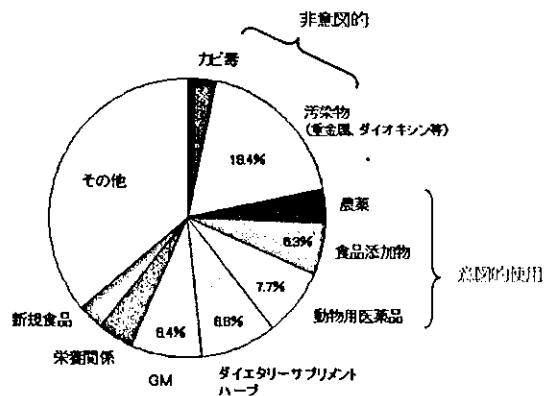
## 3) 掲載情報の内容

「食品化学物質情報」では、主に次のようなものを調査対象としている。

残留農薬、食品添加物、汚染物質(重金属、残留性有機汚染物質、成分等からの生成物など)、カビ毒、動物用医薬品、遺伝子組換え食品、いわゆる健康食品、照射食品、アレルギー物質を含む食品など

国際機関や各国機関など外国の食品関連情報820件(2003年4月～2004年11月)について、内容別に分けた結果は、図2のとおりである。

図2 内容別

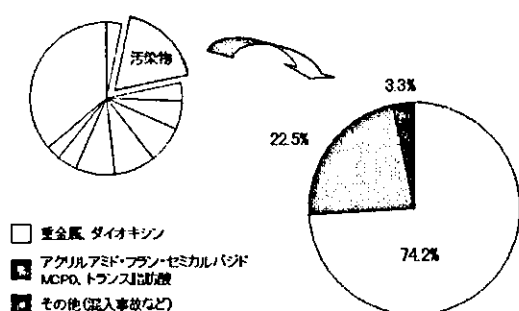


重金属、ダイオキシンなどの汚染物質に関する情報が最も多く、全体の約1/5をしめた。この他、ダイエタリーサプリメントやハーブ製品などのいわゆる健康食品に関する情報も目立った。

重金属、残留性有機汚染物質(POPs)などの

情報は全体の約18%であったが、さらにその内訳をみると、図3のようにその3/4は、重金属（水銀、カドミウムなど）、ヒ素及びPOPs（ダイオキシン、PCB類など）に関する情報であり、22%がアクリルアミド、フラン、3-MCPD、セミカルバジドなどのように食品中で食品成分や添加剤から生成するものであった。この他、事故等で化学物質が混入する事例も数例みられた。

図3 汚染物質(重金属、残留性有機汚染物質など)の内訳



汚染物質で特に話題になったものとしては、養殖サケ中のPCBsなど有機塩素系化合物濃度が天然サケに比べて高いとのScience誌の論文及びそれに関するその後の議論、動物飼料に使われたジャガイモ副産物中のダイオキシン汚染、魚中のメチル水銀及び魚の摂取に関する各国の消費者への助言、ヒジキ中の無機ヒ素含量及び一部の国におけるヒジキの販売禁止などである。その他の汚染物質の話題としては、炭水化物を多く含む食品の高温加熱処理によるアクリルアミドの生成（生成条件の検討、各種食品中の濃度分析など）、欧州で販売されている（主に東南アジア製）しょうゆ中のクロロプロパノール類（3-MCPD及び1,3-DCP）検出、瓶詰め食品中のセミカルバジド検出（パッキンの発泡剤として使用しているアゾジカルボンアミドから生成）、缶詰、瓶詰めなど加熱処理食品中の低濃度のフランの検出などであった。カビ毒に関する情報は、主としてリンゴ製品中のパツリン、ナッツ中のアフラトキシン、トウ

モロコシ製品中のフモニシン、コーヒー豆等中のオクラトキシンなどの検出だった。

汚染物質に次いで収載件数が多かったのは、ダイエタリーサプリメント・ハーブ製品の話及び遺伝子組換え(GM)食品であったが、GM食品に関する話題は主に規制、環境影響モニタリング、申請に対してのリスク評価機関の意見などであった。ダイエタリーサプリメント・ハーブ製品に関しては、FDAによるエフェドラ含有栄養補助食品の販売禁止（心臓発作、脳卒中などの重篤なリスク）、コンフリー含有製品を使用しないようにとのカナダの勧告（肝臓障害の可能性）、アリストロキア酸含有ハーブ製品がFDAの警告後も販売（発がん性と腎障害の可能性）、カナダによるカバ含有製品についての注意（2002年の販売停止命令後も販売、肝臓障害の可能性）、米国でシルデナフィル含有製品の自主回収及びタダラフィル含有製品の販売流通禁止（硝酸塩との相互作用）などがあった。

農薬、食品添加物、動物用医薬品などに関しては、EFSAなどによる評価意見書、MRL設定などの規制情報、食品中の残留濃度の分析結果などが多かった。違法食品添加物使用の話題として、トウガラシ製品、パーム油等における違法合成色素スーダン(Sudan)I及びIVの検出がある。2003年5月にフランスでトウガラシ製品中に検出されて以降、現在に至るまで各国でさまざまな製品中に検出事例が相次いでおり、この問題は非常に長期及び広域に影響を及ぼしている。

#### 4) 最近の傾向と今後注視していくべき課題

##### i) 食品中の汚染物質

図2に示したように、食品中の化学物質には農薬、食品添加物、動物用医薬品などある効果を期待して意図的に食品に使用するものと、重金属、POPs、カビ毒などのように非意図的に食品中に汚染物質として存在するものがある。汚染物質には、魚中の水銀やPCB類、米中のカドミウムなどのように消費量の多い食品中に存在するもの、水銀やヒ素のように天然由来のもの、アクリルア

ミドやフランのように食品成分から生成するもの、瓶詰め食品中のセミカルバジドのようにフタのパッキンに使用している添加物（発泡剤）から生成するものなどがある。意図的に使用する食品添加物や農薬は、使用量や使用条件等をコントロールすることによってリスク管理を行うことが可能である。しかし、汚染物質の場合はそうした方法で管理することができず、それぞれの状況に応じたリスク低減策を講じる必要がある。汚染物質の毒性データや暴露量・摂取量などをベースにリスク評価を行いリスク低減策を講じるが、その方法は汚染物質の状況によって異なる。例えば、魚中のメチル水銀に関しては欧米では妊娠中あるいは授乳期間中の女性や子供を対象にメチル水銀濃度が高い種類の魚の摂取を控えるべきとの助言を行っている。炭水化物を多く含む食品の高温加熱によりアクリルアミドが生成する問題については生成を押さえるための生成条件の検討や各種食品中の含量分析が行われている。瓶詰め食品中に検出されたセミカルバジドに関しては原因となる発泡剤アゾジカルボンアミドの代替物質の開発が進められている。リンゴジュース中のパツリンなど重要な健康リスクがあり汚染物質の寄与の大きな食品等ではALARAの原則に準じて基準値が設定されている。

食品中の汚染物質については、これまでになかった新しい問題が突然出てくることもあり、関連機関からの情報や学術文献について特にきめ細かくチェックして行く必要があると思われる。

#### ii) ダイエタリーサプリメント・ハーブ製品

ダイエタリーサプリメント・ハーブ製品に関しては、エフェドラが米国で1994年に制定された栄養補助食品健康教育法（DSHEA）のもとではじめて販売禁止となった（2004.02.06 販売禁止の最終規則公布）。同法では、販売禁止のためにはFDAがそのリスクを立証する義務がある。コンフリー、アリストロキア酸、カバ、シルデナフィルなどを含む製品についても各国の規制当局から使用に関する注意や販売流通禁止などの措置がと

られた。『食品安全情報』に記載した国外の情報の他に、2003年には日本でもアマメシバ粉末の摂取によると思われる被害事例（閉塞性細気管支炎）が発生している。ダイエタリーサプリメントやハーブ製品に関しては、毒性や有効性に関する十分な科学的根拠がないのに、健康や美容に良いというイメージだけで売られているものもあり、場合によっては重篤な健康被害につながるおそれもある。また通信販売などで売られている製品は使用実態が把握しにくいので、たとえ既存の有害性情報や健康被害に関する症例報告があるような物質でも情報の調査や入手が遅れ、対策が後手にまわる可能性がある。さらに各国で規制の方法や用語などが異なることも問題を複雑にしている。ダイエタリーサプリメントやハーブその他の天然物製品については、通信販売サイトなどからの使用実態に関する情報も含め国内外のさまざまなサイトや学術文献などあらゆる情報源から積極的に成分の安全性に関する情報を調査していく必要がある。

#### iii) 『食品安全情報』作成の利点と今後の課題

『食品安全情報』の最大の利点は、国外の最新情報やアラート情報を多くの関係者が迅速かつ簡便に入手できる媒体の提供にあるが、この他に以下のような利点がある。

- ① 食品安全情報を定期的・継続的に追跡することにより情報を「点」ではなく「線」としてとらえることができる。
- ② 食品安全情報を日常的かつ積極的に探しに行くことにより、受け身の情報入手では見過ごされやすい情報もキャッチ可能となる。

これまでではとすれば、問題が起こってから情報を集中的に集めたり、問題収束後の経過のフォローが不十分な場合もみられた。しかし『食品安全情報』の作成にあたっては、国外の関連情報を定期的かつ継続的にチェックするため、情報を「点」ではなく「線」としてとらえることができる。例えば、瓶詰め食品中にセミカルバジド（SEM）が検出された事例では、最初にEFSA

がその事実を公表した 2003 年 7 月の時点から現在に至るまで、EFSA の動きやセミカルバジド生成に関するその他の研究などをフォローしている。この過程で得られた収穫は、EFSA の適切な対応である。EFSA ホームページからは随時進捗状況が提供され、それぞれの時点で何がわかっているかがまだわかっていないかを把握することが可能であった。このことは、ホームページという情報提供の手段を十分に活用しながらいかに行政、専門家、企業などが連携して原因究明やリスク軽減対策などの作業を進め、その状況を公開していくかが重要であることを示している。

もうひとつのメリットは、情報を積極的に探しに行くことにより、ともすれば見過ごしてしまうような情報の中から問題となりそうなものをキャッチしやすくなる点である。ただし、積極的に探しに行っても、重要な情報を「重要」と見極めるだけの力がないと、その情報は見過ごされることになる。膨大な情報の中から重要な（潜在的）情報をいかに察知し注目して いくかが今後の課題である。

### 3. 情報ネットワークについて

ネットワークという用語は非常に広義に使用されるためさまざまな形があるが、ここでは情報を関連機関で共有し効率的に活用できる「場」あるいは「手段」としての情報ネットワークについて考察した。

この場合の形態としては、主に web サイト、メーリングリスト、掲示板が考えられる。メーリングリストや掲示板は双方向での情報や意見のやり取りが行える。web サイトとメーリングリストあるいは掲示板を組み合わせたネットワークも多い。ネットワークの形態や機能は目的によって異なるが、その際に考慮すべきファクターとしては以下のようなものが考えられる。

- ・公開、非公開
- ・主催者（事務局、web マスターなど）：  
公的機関、民間機関、団体、個人など

- ・メンバー：
  - －任意参加、参加者限定
  - －メンバーの数やバックグラウンド
  - －メンバーリストの公開、非公開、他
- ・対象ユーザー：一般向け、専門家や関係者向けなど
- ・提供情報：一般向け情報（食品の安全性に関するわかりやすい解説など）、専門家・関係者向け情報（各国の食品安全に関する最新情報や規制情報など）

#### 1) web サイトの公開・非公開について

web サイトの多くは公開であり誰でも見られるが、パスワードが必要な非公開サイトもある。こうした非公開サイトは、通常、有料サイト、非公開情報が含まれる場合、個人情報が含まれる場合、著作権が関わる場合などがある。

web サイトの公開・非公開を考える際に留意すべきことは、公開情報と非公開情報の両方が含まれる場合である。ネットワークシステムの中には、扱う対象として公開情報と非公開情報の両方を含むため、システム全体にパスワードを付与するなどしてシステムのセキュリティを上げている場合もある。しかし、インターネット上の情報は数からいえば、その多くが公開情報もしくは公開して差し支えない情報であり、非公開情報はどちらかといえば少数である。少数の非公開情報が含まれているためにネットワークシステム全体のセキュリティを上げると、多くの有用な公開情報とそのサイトからは利用しづらくなる。パスワードが必要なサイトはいちいちパスワードを打ち込む煩わしさがあるため、気軽に利用されにくい。食品の安全性に関する情報のように随時新しい情報が公表される分野では、いつでも気軽に利用できる形が重要である。したがって、公開情報と非公開情報は別個の web ページとして分けて考える方が、それぞれ本来の目的に沿った活用ができると考えられる。ひとつのポータルサイトの中で、公開情報と非公開情報が含まれる場合は、公開サイトの