

## 別添 1

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

総合分担研究報告書（平成 19～21 年度）

### 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

畷山智香子 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、有用な情報が存在していても、それがさまざまな場所に散在、あるいは情報のありかがわからないため、全体的な把握が困難なものもある。本研究では、近年わが国の食品安全行政にとって重要だと考えられた課題を選択し、関連情報の収集と提供方法について検討した。1) 食品中の残留トリフェニルメタン系色素（第 1 年次）、2) 中国における乳および乳製品のメラミン汚染に関する情報（第 2 年次）、3) 国内外のヒスタミン食中毒に関する情報（第 2、3 年次）。これらの課題について、問題となった背景なども含め様々な情報を総合的に調査した。さらに、第 2 年次に実施した中国における乳および乳製品のメラミン汚染に関する情報の調査を通じて大規模被害事案発生時における情報の調査方法と提供のあり方を検討し、「事件収束後の情報の整理」及び「その後の情報のフォローアップ」が重要であることが示唆された。

#### A. 研究目的

食品の安全上重要と考えられる課題の中には、情報が散在することから情報を総合的に把握するのが困難な場合がある。そのような課題に関して、問題となった背景など今後の行政施策に有用と思われる事項も含めた詳細な調査・検討、リスクプロファイルの作成を目的とし、関連情報を効率的に共有・活用できるようにした。

本研究では、近年わが国の食品安全行政にとって重要と考えられた問題として、1) 食品中の残留トリフェニルメタン系色素、2) 中国における乳および乳製品のメラミン汚染に関する情報、3) 国内外のヒスタミン食中毒に関する

情報、の 3 つの事案を課題として選択した。

##### 1) 食品中のトリフェニルメタン系色素（第 1 年次）

食品中のトリフェニルメタン系色素は、以前は養殖魚の寄生虫感染予防、防カビ、殺菌のための動物用医薬品として使用されていたが、動物試験で有害な影響が疑われたことから、現在は多くの国でヒトの食用動物への使用は禁止されている。しかしながら、トリフェニルメタン系色素は安価で効果が高いため現在でも養殖などで違法に使用されることが度々あり、各国で問題になっている。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各々の代謝物に関して、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、各国の食品中の残留モニタリング報告などを調査・検討し、さらに入手した情報の提供の仕方についても検討した。

## 2) 中国における乳及び乳製品のメラミン汚染に関する情報 (第2年次)

2008年9月、中国においてメラミンに汚染された乳児用ミルクが原因で、約30万人の乳幼児の泌尿器に異常が見つかり、6人の死亡が報告された。その後、メラミン汚染乳及び乳製品を原料に使用した様々な食品が世界中で確認され、世界規模で対策が必要となった。突然の被害発生と問題の急速な拡大のために発生当初は多くの情報が氾濫したが、国際機関及び各国当局は迅速に情報伝達と対策を行った。この時に、国際機関及び各国当局がどのように対応したかをまとめることは、わが国における今後の緊急時対応のあり方を考える際に貴重な情報となる。このようなことから、問題の経緯、汚染実態、WHO及び各国当局の対応状況を調査し、大規模被害事案が発生した場合の情報調査と提供のあり方について検討した。

## 3) 国内外のヒスタミン食中毒に関する情報 (第2、3年次)

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。ヒスタミン食中毒は従前より報告されているが、近年、学校の給食施設などの大規模調理施設を原因とした大規模なヒスタミン食中毒が複数発生していることから、早急に何らかの対策が必要だと考えられた。本研究では、ヒスタミン食中毒の対策に必要な基礎データとして、国内外のヒスタミン食中毒の発生状況と特徴、規制、食中毒を引き起

こす食品中の推定濃度、各国のヒスタミン食中毒の管理状況などについて調査・検討した。

## B. 研究方法

国際機関 (WHO/FAO) 及び各国の関連機関が提供している最新ニュース、報告書、規制などを参考に、各課題の詳細情報を調査・検討した。また、各リスク評価機関が報告したリスク評価結果、米国国家毒性プログラム (NTP) による毒性試験報告なども参考にした。EU については、食品及び飼料に関する緊急警告システム (RASFF) のデータも参考にした。

国内のヒスタミン食中毒の発生状況については、厚生労働省監修の全国食中毒事件録、食品衛生学雑誌及び各都道府県の衛生研究所等の年報を参考にし、食中毒詳報は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。

## C. 研究結果及び考察

### 1) 食品中の残留トリフェニルメタン系色素 (第1年次)

食品の安全上重要と考えられる課題 (化学物質) には、情報が散在して全体的な把握が困難な場合がある。本研究で2003~2007年のJECFA会議 (FAO/WHO合同食品添加物専門家会議)、2004~2007年のJMPR会議 (FAO/WHO合同残留農薬専門家会議)、2005~2007年のコーデックス各部会 (食品添加物、汚染物質、食品表示) 会合の議題、2003~2007年に各国当局から報告された情報をもとに調査した結果、安全情報の全体的な把握が難しい一例として食品中のトリフェニルメタン系色素の度重なる残留の問題があった。この問題に関する情報を集約するため、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。

トリフェニルメタン系色素のヒト食用動物への使用は、各国において禁止されていたが、禁止以降も残留が報告され問題になっていた。マラカイトグリーンについては、デンマーク及びFSANZ（オーストラリア・ニュージーランド食品基準局）においてヒトが摂取する量では健康影響の懸念は低いと報告されたが、同時にリスク評価に必要な濃度データ、毒性データなどの不足も指摘された。クリスタルバイオレットについては、マラカイトグリーンに比べて残留に関する情報が非常に少なく、ヒトにおける経口暴露リスクを評価するにはより多くのデータが必要と考えられた。ブリリアントグリーン及びメチレンブルーについても残留データが乏しく、ブリリアントグリーンについては経口毒性に関するデータも入手できなかった。

マラカイトグリーンの汚染について、これまでは違法な使用が原因と考えられていたが、ドイツのBfR（ドイツ連邦リスクアセスメント研究所）のパイロット研究報告書では、投棄されていない天然魚からマラカイトグリーンが検出され、廃水や都市用水のバックグラウンド汚染の可能性が指摘された。また、EU FVO（食品獣医局）のタイ視察報告書によれば、違法に使用されなくても、以前の合法的な使用により土壌が汚染されている可能性があり、今後環境中の残留も含めて広くモニタリングする必要があると考えられた。

今回調査したリスク評価書などの情報源の中には、通常の検索方法では見つけにくいものもあった。化学物質のリスク評価等に関する広範囲で確実な情報を収集するためには、一定の専門的知識と経験を必要とする場合があることが改めて示唆された。そのようなことから、食品安全上の重要な課題について関連情報を総合的にまとめたリスクプロファイルを作成することに

より、現時点での国際動向や科学的知見が整理され、行政担当者による科学的な情報にもとづいた対応を可能にし、今後優先的に調査研究を行うべきデータギャップの特定にも有用であると考えられた。

## 2) 中国における乳及び乳製品のメラミン汚染に関する情報（第2年次）

中国において、2008年9月、メラミンに汚染された乳及び乳製品の摂取により乳幼児の腎臓障害が報告された。これは、乳及び乳製品の品質を窒素含量で判断していたため、増量目的で薄めた乳及び乳製品の窒素含量をみかけ上高くするために窒素化合物であるメラミンを意図的に混入したことが原因であった。被害者数は同年11月末時点で約30万人、関連する死亡者数は6人と報告され、被害は非常に大規模であることが明らかになった。さらに、メラミン汚染乳及び乳製品を原料に使用した多様な食品が世界中で確認され、この問題は中国だけでなく世界規模に広がった。

この事件の発生は、2008年9月10日にロイター通信とShanghai Dailyが紹介するまで認識されていなかった。翌日、中国衛生部より乳児の腎臓結石の事件に直ちに対応を行うとの発表がされると、各国では直ちに中国産の乳製品の輸入禁止措置や製品のメラミン検査などの対策が講じられた。

WHOは、同年9月18日、乳及び乳製品のメラミン汚染についてwebサイトで最初の情報提供を行い、その後専用webサイトを設置して問題が収束化するまで継続的に情報を更新した。さらに、12月1～4日、カナダ・オタワで各国の専門家による専門家会合を開催した。この会合では、耐容一日摂取量(TDI)を0.2 mg/kg bw/dayと決定し、多くの国で採用されている基準値(乳児用ミルク1 ppm、その他の食品2.5 ppm)について、新しいTDIからみて十分な安全マージがあるとの結論を出した。この問題発

生の前年に米国で発生したメラミン汚染ペットフードによるイヌ及びネコの腎臓障害では、結石からメラミンの他にシアヌル酸が検出され、これら両方に暴露したと推定された。一方、WHO の報告によると、中国のメラミンに汚染された乳及び乳製品による被害者の尿路結石からは尿酸とメラミン（組成：1.2:1～2.1:1）が検出され、シアヌル酸等の類似化合物の存在は確認されなかった。そのようなことから、WHO は2つの物質に同時に暴露した場合について各物質が単独の場合よりも毒性が高くなることを指摘したが、ガイダンス値を導くにはデータが不十分であるとの結論を出した。

この事案のように発生原因が意図的である場合、未然に事件を防ぐのが難しい側面もある。今回のメラミン汚染事案では、問題が明らかになった後、WHO 及び各国当局は迅速に情報の伝達を行った。大規模被害事案が発生した場合には、発生時に的確な情報をいかに速やかに入手し、適切な対応をとるかがさらなる被害の拡大を防ぐ重要な鍵となる。そのため、中国の乳及び乳製品のメラミン汚染が発覚後、本研究では、WHO や各国で次々に発信される情報に関する専用 Web サイトを作成し、入手した情報をメーリングリストや専用 Web サイトへ掲載して目的に応じた形でリアルタイムに提供した。専用 Web サイトは散在している関連情報を1ヶ所に集約することにより見る側が広範な情報を一度に入手できるだけでなく、提供側による情報の追加・更新が容易になるなどの利点が考えられた。

こうした大規模被害事案が発生した際、①事件進行中、②事件収束後、③その後、それぞれの段階における情報の調査及び提供が重要と考えられる。一般に、事件が進行している間は、さまざまな関係機関が情報の収集・提供を行うが、事件が収束すると、情報の収集・提供をやめてしまう場合も多い。しかし、今後同ような大規模被害事件が発生した場合には過去の事

例が非常に参考になり貴重な情報となる。そのため、本研究では、事件の経緯、各国の検出状況、各国規制機関の対応、関連機関のレビューなどの情報を総合的に調査・整理した。さらに情報のフォローアップとして、関連機関のリスク評価情報、中毒の症例研究及び動物試験などの情報を現在も収集し、情報提供を継続している（図1）。

### 3) 国内外のヒスタミン食中毒に関する情報（第2、3年次）

1998～2009年（暫定数）のわが国のヒスタミン食中毒に関する厚生労働省への総届出件数は109件、患者数2,336人、死亡者0人であった。2008年、2009年は給食施設などの大規模調理施設における発生が複数みられ、年間患者数が他の年よりも多かった。魚種別の届出件数及び患者数はマグロ及びカジキが多かった。1件あたりの患者数が40人を超える事例では、給食施設（事業所、学校、病院）が約60%を占め、原因の魚種ではマグロとカジキが約80%を占めた。

厚生労働省医薬食品局食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詳細15報のうち5報は原料が輸入品であった。原料が輸入品の5報のうち4報は給食施設が原因施設とされた。この輸入品の事例では、輸入されてから調理場へ届くまでの間、常に冷凍・低温で取り扱われており、ヒスタミンの産生に関係していると考えられる工程はなく、輸入された時点で既にヒスタミンに汚染されていた可能性が推測された。

食品中のヒスタミンに関して、わが国では規制されていないが、EU、米国、カナダ、FSANZでは規制されていた。またコーデックス規格は、腐敗（decomposition）が10 mg/100 g、衛生及び取扱い（hygiene and handling）が20 mg/100 gであった。各国の規制値の中では、米国のマグロ及びマヒマヒの腐敗基準5 mg/100 g（50

ppm) が最も厳しかった。

海外におけるヒスタミン食中毒ではマグロの事例が最も多く、次いでサバ、イワシ及びアンチョビであった。さらに、各国の漁業地域に応じて原因魚種に特徴が見られ、マグロに加えて米国ではマヒマヒ及びアブラソコムツ・バラムツ、豪州及びニュージーランドではカウアイ及びキングフィッシュ、欧州ではサバ、イワシ及びニシンが多かった。

ヒスタミン食中毒の主な対策では、漁獲、流通、加工及び調理の全工程における温度管理の徹底が重要である。米国及び EU では HACCP 規則にもとづいて衛生的な取扱いの徹底を義務づけている。一方、わが国では欧米のような HACCP の義務はない。

わが国でヒスタミン食中毒のリスク管理をする場合には、まずどの工程でヒスタミンが産生され易いかを特定することが重要である。しかしながら、原因食品（魚）の流通には複数の業者が関与している場合が多く、原因の工程を特定するのは難しいのが現状である。わが国におけるヒスタミン食中毒の詳細の検討では、原料が国産又はおそらく国産の場合では、加工業者による温度管理の不徹底や長期保管などの不適切な取扱いが原因と考えられる事例が数件あった。このような場合は、国内の業者による衛生的な取扱い（特に温度管理）の順守が食中毒発生の予防につながる。一方、先に述べたように輸入品では輸入された時点で既に汚染されている可能性があり、海外での不適切な取扱いが原因と推測された。海外の業者が原因の場合には原産国及び現地業者まで遡ることが難しく、対策を講じにくい。しかし、近年輸入の冷凍マグロやカジキによる給食施設のヒスタミン食中毒が複数発生していることから、被害者数を減少させるための対策の 1 つとして、ヒスタミンに汚染された食品の輸入を防ぐための対策が今後重要であると考えられた。

食品中のヒスタミンや食中毒については依然

として明らかでないことが多い。特に、わが国のヒスタミン食中毒における原因に関する情報（ヒスタミン産生が疑われる工程の特定）、ヒトにおける外来のヒスタミンへの感受性の違い、他の食品や化学物質による影響に関する情報が乏しい。今後、さらに研究が進められることにより、わが国においてどのような対策を講じれば、ヒスタミン食中毒の発生防止に効果的であるか明らかになると考えられた。

#### D. 結論

食品のリスク管理行政にとって、的確に情報を収集し、リスクを科学的かつ総合的に捉えることが重要である。本研究では、近年わが国で重要と考えられた問題について、今後の食品のリスク管理に必要と考えられる情報を収集・検討し、情報提供のあり方を検討した。その結果、関連情報を集約しデータギャップが特定できるというリスクプロファイルの利便性が確認された。さらに、大規模被害事案発生時には迅速な情報収集及び提供が必要であり、問題の収束後には今後の類似事案の発生に備えるため情報のフォローアップが重要であることが示唆された。

#### E. 謝辞

ヒスタミン食中毒調査データの提供にご協力頂いた、全国の食品衛生担当課のみなさまに感謝いたします。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

#### H. 研究発表

##### 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

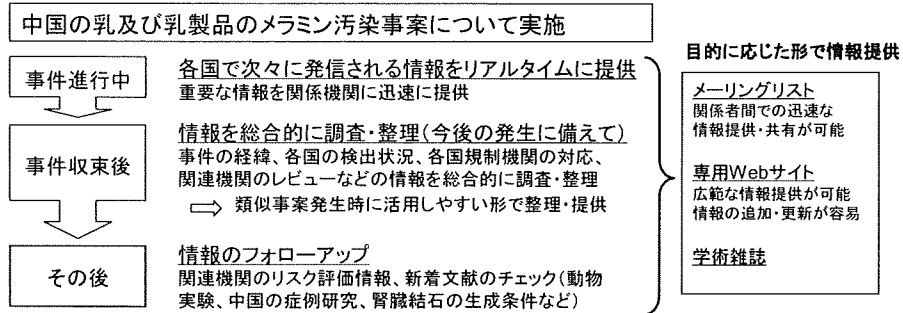
染, *食品衛生学雑誌* 50(3), J231-235,  
2009

- 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

学会発表

- 1) 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)
- 2) Toda M., Uneyama C., Yamamoto M. and  
Morikawa K.: Histamine food poisonings  
in Japan and other countries, 238<sup>th</sup> ACS  
National Meeting. (2009.8)
- 3) 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)

図1 大規模被害事案発生時における情報の調査と提供のあり方



■ 「事件収束後の情報の整理」及び「その後の情報のフォローアップ」が重要

## 別添 2

厚生労働科学研究補助金（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  
総合分担研究報告書（平成 19～21 年度）

### 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	藤谷和正	東京都健康安全研究センター
	嶋村保洋	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
	安田和男	東京都健康安全研究センター
	井部明広	東京都健康安全研究センター
	大石充男	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
	牛山博文	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

研究要旨：地方衛生研究所は地域における科学的かつ技術的に中核となる機関として位置づけられており、その専門性を活用した地域保健に関する総合的な試験検査、調査研究や公衆衛生情報の収集・解析・提供（疫学機能）をとおして、公衆衛生の向上に重要な役割を果たしている。そのうえで、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の機能強化が求められている。

食中毒や食品に関連する健康危機事例が発生した場合に、地方衛生研究所、保健所、国立研究所、検疫所、食肉衛生検査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ものと期待される。

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。

#### A. 研究目的

行政機関、試験研究機関は、従来から健康リスク情報を収集し、関係機関にその情報を提供してきた。そのうえで、リスク情報の分析を行うことで健康リスクを効果的

に低減するため、その方策を検討することも求められている。また、収集した情報の提供にあたっては、迅速性、正確性が求められる。

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。そのためには、平常時から情報の交換と情報の共有をはかる必要がある。

## B. 研究方法

### 1 健康リスク情報の収集

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、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情報、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。

### 2 メーリングリスト（ML）の活用

地方衛生研究所全国協議会では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」の運用を行い、地方衛生研究所相互の情報連携を進める活動を行っている。運用している ML の 1 つに「理化学 ML」がある。この ML と連携し、食品、食中毒に関連するメディア情報、厚生労働省から発表される情報、ProMED 情報（感染症情報を中心とした ML で、世界からメールが発信される）等を本研究班の ML である「food-kaken」に配信した。

### 3 地方衛生研究所 ML 配信ニュース検索システムの構築

ML で配信した健康リスク情報のなかでもメディア情報は時間が経過すると削除さ

れることが多く、過去の情報を参照できる仕組みを求める要望が寄せられた。そこで主にメディア情報を集積したデータベースを作成し、Web で検索可能な「地方衛生研究所 ML 配信ニュース検索システム」を構築した。

## 4 事例データベースの構築

### (1) 化学物質および自然毒による食中毒

食中毒には、細菌やウイルス等の微生物が原因と場合の他、農薬、重金属等の化学物質や、魚介類、キノコ、野草等に含まれる自然毒がある。これら化学物質や自然毒による食中毒は、微生物による食中毒に比べ発生件数は少ないものの、その内容は多様である。したがって、化学物質や自然毒によると推定される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。そこで、原因物質の検索に活用可能なデータベースを厚生労働科学研究「食品衛生関連情報の効率的な活用に関する研究」（2004～2006 年）で構築した。

本データベースには 1968 年以降の事例約 400 件が登録されている。これらの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作成した。原因食品、原因物質、症状等で事例を検索し、検索結果を表示する一覧画面から詳細情報が参照できるようになっている。

### (2) 食品関連苦情

地方衛生研究所では主に保健所からの依頼により、食品への異物混入、異臭、変色、腐敗・変敗等の苦情事例に対応した検査を行っている。苦情事例は多岐にわたるため

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Web検索システムを作成した。

## 5 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。

一方、地方衛生研究所の業務の1つに公衆衛生情報の収集・解析・提供があげられている。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

国際機関、国内外の政府機関、国内外の学術雑誌、学会、各種メディア、ProMED等のMLなど、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。

また、メディア情報は時間が経過すると削除されるため、収集した情報はデータベースに登録し必要に応じて検索ができるようにした(図1)。

URL:

<https://www.chieiken.gr.jp/slink.html>

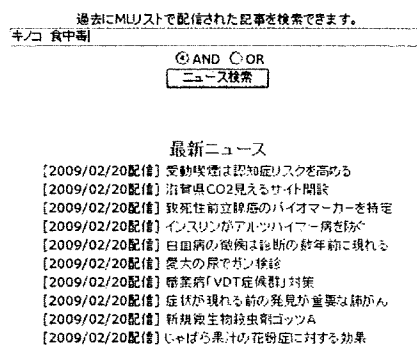
### 2 メーリングリスト(ML)の活用

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中心に収集し、本研究班のMLである「food-kaken」に配信した(図2)。

情報の収集は原則として土曜日、休日を除く毎日行った。期間中、配信するメディア情報が無い日はなく、健康リスク情報の多さが際だった。

## 地方衛生研究所 ML配信ニュース検索



## 地方衛生研究所 ML配信ニュース検索

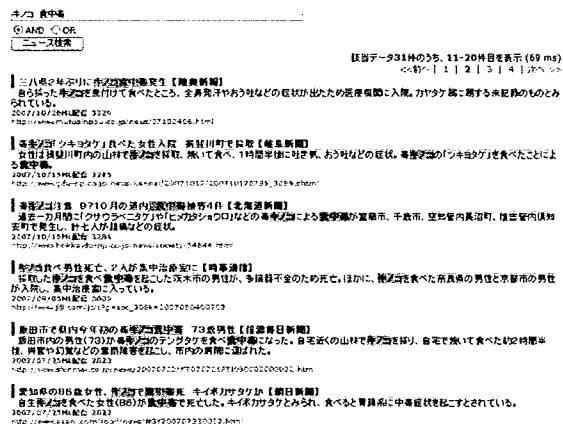


図1 ML配信情報の検索

## 3 事例データベースの構築

### (1) 化学物質および自然毒による食中毒

2006年に構築した本データベースには約400件の事例が登録されている。収集した情報が容易に閲覧できるインターネットを利用したデータベース検索システムを作成した。本システムは原因食品、原因物質、症状等で事例を検索し、検索結果を表示す

る。一覧画面からは詳細情報が参照できる(図3)。

URL:  
<https://www.chieiken.gr.jp/slink.html>  
<http://www2.tokyo-eiken.go.jp/cis/>

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は頻り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おこなっておりません。御了承下さい。

\*\*\*\*\*  
**■ノロウイルス：園児ら95人感染ー松崎 /千葉(毎日新聞)**  
<http://mainichi.jp/area/chiba/news/20100313dd1k12040106000c.html>  
**■園児らノロウイルス感染 松崎(産経新聞)**  
<http://sankei.jp.msn.com/region/kanto/chiba/100312/chb1003122031009-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/ibarak/news/20100313dd1k06040117000c.html>  
**■食中毒：高校職員12人、弁当でー多賀の飲食店製造 /沼賀(毎日新聞)**  
<http://mainichi.jp/area/shiba/news/20100315dd1k25040208000c.html>  
**■12人が食中毒症状 多賀の飲食店 /浜野(京都新聞)**  
<http://www.kyoto-np.co.jp/article.php?nid=P20100314000096&enre=C4&area=S00>  
**■食中毒：銭湯店の弁当で20人症状ー大塚・住之江 /大阪(毎日新聞)**  
<http://mainichi.jp/area/osaka/news/20100315dd1k27040174000c.html>  
**■弁当を食べた20人が食中毒 大塚、ノロウイルス検出(産経新聞)**  
<http://sankei.jp.msn.com/life/body/100314/bdy1003141941000-n1.htm>  
**■食中毒：出勤弁当で男女10人がー神戸 /兵庫(毎日新聞)**  
<http://mainichi.jp/area/hyogo/news/20100315dd1k28040293000c.html>  
**■秋冬流行の風邪「RSウイルス」 県内で感染止まず /長野(信濃毎日新聞)**  
<http://www.shinmai.co.jp/news/20100313/KT100310FT1040018000922.htm>  
**■トキペック：普及へ衛生指針、NPOが作成(毎日新聞)**  
<http://mainichi.jp/life/food/news/20100315ddm018040018000c.html>  
 \*\*\*\*\*  
**■21年の食中毒発生は減少(読売新聞)**  
<http://www.keimei.ne.jp/article/2010031513.html>  
**■乳幼児のRSウイルス感染症にご注意を(マライフ手帳@ニュース)**  
<http://www.mylifenote.net/009/c1anrs.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.yosuri.co.jp/konachi/news/20100315-OYT800174.htm>  
**■東洋紡、遺伝子解析機器専業に参入ー装置を月内発売(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.hsisin.nhlv.go.jp/mhlv/07/c/149189>  
**【厚労省】輸入食品に対する検査命令の実施について(～タイ産ゴボミカンの業及びその)**  
<http://www.hsisin.nhlv.go.jp/mhlv/07/c/149207>

図2 配信した情報の例

(2) 食品関連苦情

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。検査を実施する際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4)。

URL:  
<https://www.chieiken.gr.jp/slink.html>

化学物質および自然毒による  
**食中毒事例データベース**

原因食品の種類	値を選択してください
原因食品	値を選択してください
症状	<input type="checkbox"/> 吐気 <input type="checkbox"/> 嘔吐 <input type="checkbox"/> 下痢 <input type="checkbox"/> 悪心 <input type="checkbox"/> 発疹 痛み 値を選択してください
重症意識痛みその他	
原因物質一分類	値を選択してください
原因物質	値を選択してください
場所	値を選択してください
地域	値を選択してください
文献	値を選択してください

化学物質および自然毒による  
**食中毒事例データベース**

日付	発生場所	原因食品	原因物質	症状	備考
2010.03.13	千葉県松崎町	園児ら95人	ノロウイルス	嘔吐、下痢	園児ら95人感染
2010.03.15	茨城県沼賀町	高校職員12人	不明	嘔吐、下痢	弁当で感染
2010.03.15	大阪府大塚市	20人	ノロウイルス	嘔吐、下痢	弁当を食べた
2010.03.15	兵庫県神戸市	男女10人	不明	嘔吐、下痢	出勤弁当

化学物質および自然毒による  
**食中毒事例データベース**

日付	発生場所	原因食品	原因物質	症状	備考
2010.03.15	千葉県松崎町	園児ら95人	ノロウイルス	嘔吐、下痢	園児ら95人感染
2010.03.15	茨城県沼賀町	高校職員12人	不明	嘔吐、下痢	弁当で感染
2010.03.15	大阪府大塚市	20人	ノロウイルス	嘔吐、下痢	弁当を食べた
2010.03.15	兵庫県神戸市	男女10人	不明	嘔吐、下痢	出勤弁当

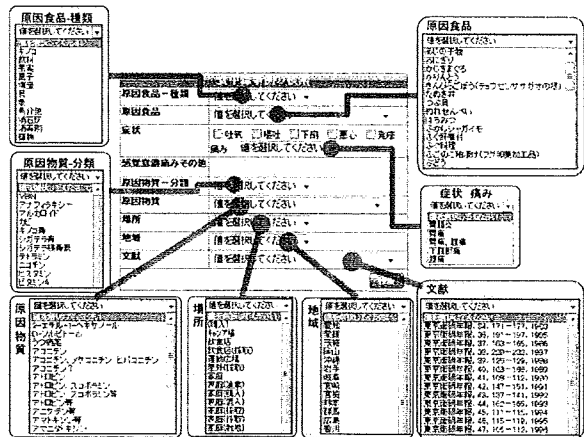


図3 化学物質および自然毒による食中毒

http://www2.tokyo-eiken.go.jp/foodqa/

#### 4 地方衛生研究所の疫学機能強化

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・提供があげられている。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る。

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ほとんど行われていないこと、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、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、等の方策が必要である。

#### 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、ML の運用、データベースの作成等を行っている。この活動の一環として国際機関、国内外の政府機関、国内外の学術雑誌、学会、各種メディア、

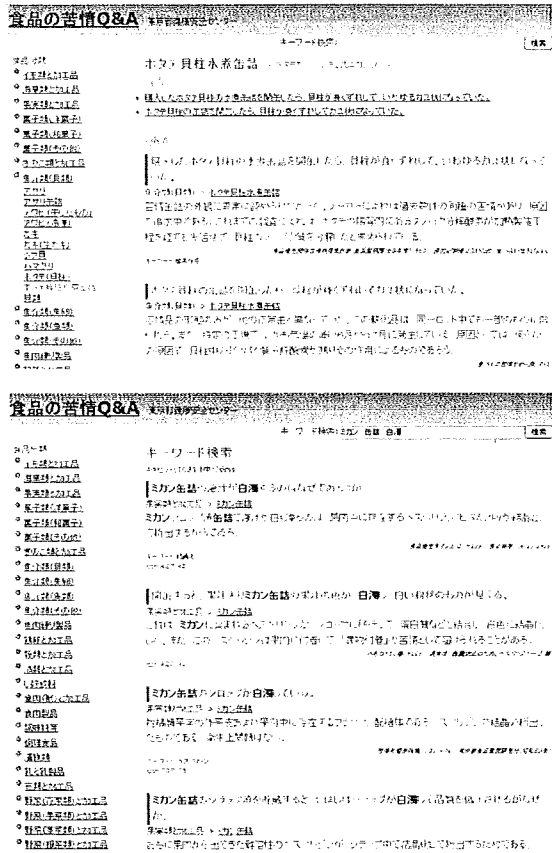


図4 食品関連苦情事例データベース

ProMED 等の ML などのさまざまな健康リスク情報を収集し、関係者に提供している。本研究では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うと同時に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。

食中毒、残留農薬、食品添加物、健康食品など食品に関連する健康被害が日常的に起きている。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つとなっている。今後、理化学分野における疫学解析機能の強化をはかり、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り、そのための体制整備が大きな課題となる。

行政機関、国立研究所、地方衛生研究所、

保健所、検疫所等の関連する機関はお互いに連携し、情報を共有することが、健康危機事例の発生時により効果的に対応できる基盤となる。

### 別添 3

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  
総合分担研究報告書（平成 19～21 年度）

原因不明食中毒事例等への対応に関する研究  
－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－

研究分担者	山本 都	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部
研究協力者	大塚博史	熊本市保健所
	瀬崎銑哲	熊本市保健所
	杉田たき子	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部
	佐々木史歩	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
	畝山智香子	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部

#### 研究要旨

食中毒が発生した場合、被害発生初期において原因が微生物によるものか、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ことがある。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の対応が結果に大きく影響する。

化学物質による食中毒の発生件数は微生物に比べてはるかに少ないため、化学物質に起因する食品由来疾患の実態や発生状況等に関する情報は限られている。そうした中で、化学物質に起因する食中毒が発生した場合、化学物質が関与する可能性についての認識が遅れると適切な対応が遅れる可能性もある。また動植物性食品（特に野生植物）を摂取したこと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。微生物による食中毒の発生件数が圧倒的に多い中で、化学物質や天然成分が関わる原因不明食中毒が発生した場合、いかにこうした物質が関与する可能性を想定し、速やかに原因解明作業を進めるかが重要である。

本研究においては、過去に発生した原因不明食中毒事例（主に化学物質や天然成分などの関与が疑われる事例）を収集し、発生状況ごとの特徴や原因解明プロセス等进行分析した。また、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について化学物質に関連する情報に焦点をあてて調査した。これらの結果から、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について対応の要点をまとめた。

## A. 研究目的

食品由来疾患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、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ことがある。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の対応や関係機関の連携が結果に大きく影響する。

食品由来疾患アウトブレイクは微生物に起因する場合が圧倒的に多く、化学物質によるものははるかに少ない。したがって、化学物質そのものに関する情報は数多く存在するものの、化学物質に起因する食品由来疾患の実態や発生状況等に関する情報はごく限られている。このため、化学物質に起因する食中毒が発生した際、化学物質が関与する可能性についての認識や対応が遅れるおそれもある。

また自然毒に関しても、キノコ毒やフグ毒などよく知られているものによる食中毒については多くの情報があるが、それ以外の天然成分が関与する可能性がある原因不明食中毒事例も起きており、これらについての情報はきわめて少ない。

こうしたことから本研究では、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について、発生時における原因解明及び問題解決のための対応、及び関係機関の役割と連携のあり方について検討する。

## B. 研究方法

### 1. 日本及び米国の食中毒の発生状況

日本の食中毒発生状況については、厚生労働省の「食中毒・食品監視関連情報」<sup>1)</sup>を参照した。

米国の食中毒発生状況については、米国疾病管理予防センター(CDC)の「Outbreak Surveillance Data」<sup>2)</sup>及び1998～2002年の食品由来疾患アウトブレイク(FBDO)のサーベイランス集計(CDC、MMWR (Morbidity and Mortality Weekly Report)の報告<sup>3)</sup>)を参照した。

### 2. 過去の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)の調査と分析

原因解明プロセスの検討に必要な、発症時間や症状、分析などの情報が記載されている事例を中心に、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。情報源は主に、CDC(疾病管理予防センター)、CDCのMMWR(Morbidity and Mortality Weekly Report)、米国のDHHS(保健福祉省)、WHO(世界保健機関)、英国HPA(健康保護庁)をはじめ各国の関連機関のweb情報、PubMed、及び検索エンジンである。

### 3. 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の調査

WHO、米国CDC、米国FDA(食品医薬品局)など国際機関や国外の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発症までの時間、症状、試料の採取法などを調査した。

## C. 結果及び考察

### 1. 日本及び米国の食中毒の発生状況(原因別)

#### 1) わが国の食中毒発生状況

厚生労働省の「食中毒・食品監視関連情報」に記載されているわが国の食中毒発生

状況（2004～2006年）によれば、この3年間における食中毒の発生件数のうち、微生物による食中毒がしめる割合は86.1%（患者93.8%）であり、自然毒の場合、発生件数は全体の8.4%（患者1.3%）であった。しかし死亡者の割合は、微生物による食中毒の場合、全体の27.8%であるのに対し、自然毒では全体の72.2%にのぼり、自然毒による死亡率が高いことがわかる。

化学物質による食中毒は、発生件数、患者数共に1%以下であった。化学物質の種類は記載されていないが、食中毒発生事例のデータ（厚生労働省）によれば、原因食品としてサバやマグロ等が比較的多いことから、ヒスタミンによる中毒が多いと推察される。

日本の食中毒の集計結果において、「原因不明」となっているものの発生件数は、2004～2006年で総件数の4.2%であったが、この中には原因食品が「不明」のものが多い。

## 2) 米国の食中毒発生状況

米国の食品由来疾患アウトブレイクの集計では、原因物質の項目は、「原因が確認されたもの（Confirmed Etiology）」及び「原因不明（Unknown Etiology）」の2つに大別されている。「原因不明」の割合が、総発生件数の6割前後をしめているが、このカテゴリーには、原因食品や場所が特定されていないもの、微生物や化学物質等の種類が同定されないものなどすべてが含まれる。その多くは、種類が確認されていない微生物によるものであった。したがって、米国では、種類が「確認された」細菌及びウイルスの割合は合わせて全体の30～40%にすぎないが、「原因不明」の中の「微生物の

疑い」も合わせると、わが国と同様、微生物による食中毒が圧倒的に多い。

化学物質による食中毒の内訳は、半数以上がサバ科魚中毒（原因物質ヒスタミン）、次いでシガトキシンが多く、それ以外のもの（キノコ中毒、貝中毒、重金属など）は少ない。

## 2. 過去の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）の調査と分析

本研究で検討対象とする「原因不明食中毒事例」は、被害発生初期において原因媒体や原因物質などが判明せず、被害が比較的広範もしくは拡大する可能性があり、原因解明のプロセスがその後の結果に大きく影響するような事案を想定している。こうした事案においては、状況や被害発生の経過が予測しにくく、その時々状況に応じた柔軟な対応が求められる。

日本及び米国の食中毒事例の集計で示されたように、食中毒の原因は微生物によるものが圧倒的に多い。そうした中で、もし化学物質、あるいはよく知られているもの以外の天然成分による食中毒が発生した場合、微生物以外の可能性を想定せずに対応すると、適切な処置が遅れる可能性もある。一方、すべての食中毒事例において、微生物、化学物質、自然毒などの可能性を常に念頭におき、多方面からの分析を進めるのは現実的ではない。本研究においては、過去に発生した原因不明食中毒事例（主に化学物質や天然成分などの関与が疑われる事例）を調査し、微生物以外の原因も疑われる事案の特徴や原因解明のための対応等について検討した。



発症時間や症状、原因特定の過程などの情報が記載されている事例を中心に、過去に発生した主な原因不明食中毒アウトブレイク（主に微生物以外の原因によると疑われる事例）約 20 例を収集した。これらの事例の概要を表 1 に示した。

また各事例について「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がある事例」、「その他」に大別し、試料の分析内容、発症までの時間、症状などを表 2 に示した。

#### 1) 発症までの時間と症状

化学物質による急性中毒は、表 2 にみられるように、腹痛、下痢、吐き気、嘔吐などの消化管症状や痙攣、めまい、頭痛といった神経症状を呈するものが多い。

化学物質のアムモニア、アルジカルブ及びメソミル（カーバメート系農薬）、ニコチンに起因する事例では、発症までの時間は概ね 2 時間以内であり、多くの場合数時間で回復した。イラクのタリウムによる急性中毒事例は、発症までの時間が 12～72 時間と長かった。タリウムによる急性中毒の症状は末梢神経障害や脱毛など特徴があるが、消化管症状を示す最初のうちは、同じような症状を示す他の原因と区別できない。

植物中の天然成分が関与した可能性がある事例（エルダベリージュースやベラドンナアルカロイドによる中毒、米国やカナダのコゴミによるアウトブレイク等）では、その多くで原因物質が特定されていないものの、発症までの時間は数十分～数時間と短いものが多かった。これらは回復も早かった。一方、フランスの野生キシメジ事例（重症の横紋筋融解症）は 24～72 時間

後に筋脱力など最初の症状がみられ、その後 3～4 日の間に症状が悪化した。天然成分が関与する場合、原因物質がこれまで同定されていない新しい物質である可能性もあり、毒性メカニズムや発症までの時間は幅広い。

このように、化学物質による食中毒は発症までの時間は概ね短いものの、中には長いものもある。また、天然成分が関与する可能性があると思われる食中毒の場合、発症までの時間、症状、重症度はさまざまであった。

これらの結果から、原因不明の食中毒の発生時において、神経症状がみられる場合あるいは発症までの時間が短い場合は、化学物質や天然成分が関与する可能性を考慮に入れた対応が必要である。しかし一方、化学物質や天然成分（の可能性）に起因する食中毒の発症までの時間や症状は、物質の種類や濃度、媒体等の条件によって幅があるため、発症までの時間から原因物質の種類やグループを予測することは、困難と考えられる。

#### 2) 試料の分析（分析対象物質、分析機関、分析方法や分析可能機関に関する情報の把握）

表 2 の各事例における分析内容で、分析対象とされることが多かったのは、農薬（有機リン系及びカーバメート系）と重金属（ヒ素、鉛、カドミウムなど）、及びセレウス菌と黄色ブドウ球菌（毒素も含む）であった。発症までの時間が短いアウトブレイクの場合、化学物質や毒素産生タイプの微生物を優先して分析していることが示唆される。この他、それぞれの事例の発生状況に応じ

て、臭化物、シアン化物、アルカロイド、カビ毒、キノコ毒などを分析対象としている。

化学物質の分析は、食品や環境媒体（水、空気、土壌など）あるいは生体試料（血液、尿など、試料の種類によって、分析経験が多い検査機関が異なる場合がある。また動植物中に存在する毒素や微生物が産生する毒素などは、分析可能な機関に限られる。したがって、食中毒の発生時に速やかに原因解明作業を進めるには、分析対象とする化学物質、微生物、毒素及びその媒体について検査可能な分析機関を普段から把握し確認しておくこと、及びこれらの機関との協力体制を構築しておくことが重要と考えられる。

熊本市の保育園におけるセレウス菌食中毒事例（2001）は、各分析機関との連携の下に微生物、化学物質両面から分析作業を進め、原因特定にいたった例である（本研究班の平成 19 年度分担研究報告書「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」（分担研究者：大塚博史）参照）。ここから本事例の検査項目と検査機関を抜粋し、参考資料 1 に示した。食品、ふき取り、吐物、血液、便の各種試料について、県や他県の衛生研究所、医療機関、科学捜査研究所等が分担し、化学物質、医薬品、セレウス菌、黄色ブドウ球菌その他の食中毒菌などの分析を行っている。

化学物質の混入による食中毒には、偶発的事故と故意によるものがあるが、故意による混入事件の場合、試料の採取や分析は警察（科学捜査研究所）が中心に行うことが多い。いずれの分析機関が分析する場合でも、患者の治療や被害の拡大防止・再発

防止をはかる上で分析結果の共有が必須であり、普段からそうしたシステムやネットワークを構築しておくことが重要である。

分析可能な機関の把握に関しては、例えば、平成 17 年度厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）「地方衛生研究所のあり方および機能強化に関する研究」の分担研究報告書「健康危機管理のための地方衛生研究所のあり方に関する提言」（分担研究者：織田肇）で、各種微生物や化学物質の検査について対応可能か不可能かを、地域ブロックごとにまとめた表を示している。こうしたまとめ方を参考に、各地域で分析機関の対応可能性をあらかじめ調査しておくことは、疾患アウトブレイク発生時の速やかな対応に有用と考えられる。

さらに、食中毒発生時に速やかに試料を分析するには、普段から主要な物質の分析方法に関する情報を確認し、整備しておくことが望ましい。主要な有害物質については既に分析方法が確立している場合が多いが、その情報源は散在していることが多く、緊急時にすぐに利用できる状態にはないことが多い。

本研究班の平成 21 年度分担研究報告書「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」（分担研究者：井部明広）では、主な化学物質や自然毒について、各地方衛生研究所報告や学術雑誌に掲載された中毒事例の分析方法を抽出しまとめている。

原因不明食中毒事例への対応については、保健所、地方衛生研究所その他の分析機関などさまざまな機関が関わるため、普段からそれぞれの地域でこうした事態の発生を想定した連携のためのネットワーク作りが

重要である。

### 3) 原因不明食中毒事例の発生時における 主な検討要因

原因不明食中毒事例（主に化学物質や天然成分などの関与が疑われる事例）に関しては、さまざまな発生状況が考えられる。表1に示した過去の事例をもとに、原因不明食中毒事例発生時における主な検討要因及び留意点を表3に示した。

#### 暴露源（原因媒体）は何か？

多数の被害者がある時期に集中して類似した症状を呈した場合、原因として食品、飲料水、医薬品、感染症、環境要因などさまざまな可能性を想定しながら、疫学調査や試料の分析により原因媒体や物質を絞り込んでいく。パナマの疾患アウトブレイクでは、米国CDCやFDAがパナマ政府と協力して食品、医薬品、感染症などさまざまな可能性を想定しながら調査を進め、医薬品中のジエチレングリコールが原因と確定した。

#### 原因は微生物か？ 化学物質か？ 天然成分（自然毒）か？

前項で示したように、化学物質や既知の自然毒は発症までの時間が短いものが多いが、微生物でも毒素産生タイプのものなど発症時間が短いものがある。状況に応じて両方の可能性を視野に入れた分析を速やかに行うことが重要である。

#### 中毒を起こすことが知られている既知の物質か？ 未知の物質/要因か？

原因と疑われる食品が特に野生の植物由来である場合、未知の天然成分、あるいはこれまで当該植物中での存在が報告されて

いない既知の成分の可能性もある。これらの成分は気候や環境条件によって成分の濃度や組成が年により異なる可能性もある。分析のためできるだけ患者が摂取したのと同じ検体の確保が重要である。

今回収集した事例では、こうした野生の植物を摂取したことによる疾患アウトブレイクにおいて、原因物質が特定できたものはほとんどなく、こうした事例での原因説明が非常に困難であることが示唆された。調理法や調製法によって、毒性が異なるか？

米国やカナダのコゴミによる中毒事例（1994及び1999）では、例年、普通に摂取しているコゴミにより、特定の年に集中してアウトブレイクが発生した。これに加え、アウトブレイクが発生した年においても、調理法の違い（加熱が十分か、不十分か）によって被害を生じる場合と生じない場合があった。こうしたケースでは、消費者への注意喚起や広報が特に重要である。カナダでは毎年、コゴミ収穫の季節が近づく、カナダ保健省が適切な調理法などについて注意を呼びかけている。

#### 偶発的な汚染か？故意の混入によるものか？

化学物質が関与する食中毒は、微生物や天然成分の場合に比べ、故意の混入によるものが多いのが特徴的である。原因説明作業においては、こうした可能性も考慮に入れる必要がある（物質の種類や入手経路、濃度など）。

#### 社会的、心因的要因による可能性はあるか？

健康被害を生じるような暴露源が実際に存在したわけではないにもかかわらず、何

かの出来事をきっかけに不安感が増大し、それが周辺に連鎖して多くの人が身体の不調を訴えることがある。これは、MSI (Mass sociogenic illness、集団の社会的要因による疾患) とよばれている。ベルギーの学校におけるコーラ飲料による不調の訴え (1999) のように、社会的に大きなインパクトを与える事件が発生し消費者が不安にかられる要因が背景にある場合 (この場合はダイオキシン汚染飼料問題) などに起こりやすい傾向がある。

### 3. 食品由来疾患アウトブレイクへの対応に関する国外の関連資料

化学物質そのものの毒性や物性、あるいは健康被害や化学事故などについてはさまざまな分野で広く研究されており、これらに関する情報や資料も多い。しかし、食品由来疾患アウトブレイクへの対応に関する観点からは、発生件数が少ないこともあり、微生物に起因する食中毒、あるいは有毒キノコ、有毒植物、海洋性自然毒など既存の自然毒による食中毒に比べて情報や資料がはるかに少ない。したがって、以下に示した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から、化学物質に関連する情報に焦点をあてて調査した。

1) WHO 食品由来疾患アウトブレイク：調査・管理ガイドライン(2008)

Foodborne disease outbreaks: Guidelines for investigation and control <sup>4)</sup>

2) CDC 食品由来疾患に関する診断確認ガイド (2006)

Guide to Confirming a Diagnosis in Foodborne Disease <sup>5)</sup>

3) CDC 食品由来疾患の診断と管理：医師その他の医療関係者のための入門書(2004)  
Diagnosis and Management of Foodborne Illnesses, A Primer for Physicians and Other Health Care Professionals <sup>6)</sup>

4) FDA 食品由来の病原微生物及び自然毒ハンドブック

Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook

The "Bad Bug Book" <sup>7)</sup>

5) 米国食品由来疾患アウトブレイク対応改善協議会 (US CIFOR : Council to Improve Foodborne Outbreak Response)

食品由来疾患アウトブレイク対応のためのガイドライン (2009年7月)

Guidelines for Foodborne Disease Outbreak Response <sup>8)</sup>

6) CDC 公衆衛生トレーニング・ネットワーク (Public Health Training Network : PHTN) 教材：化学物質に関連する食品由来胃腸疾患の認識

Recognition of Chemical Associated Gastrointestinal Foodborne Illness

Centers for Disease Control and Prevention <sup>9)</sup>

7) CDC 試料の採取に関するガイドライン  
Guidelines for Specimen Collection <sup>10)</sup>

これらの概要については、平成21年度分担研究報告書に記載した。

### D. 結論

過去に発生した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) を収集し、発生状況ごとの特徴や対応の留意点、原因解明プロセス等を検討した。