

別表－5 地域ブロックレファレンスセンター

部 門	担当県市名	業 務 内 容
溶血性連鎖球菌感染症	大分県	血清型別及び薬剤感受性検査
カンピロバクター	熊本県	血清型別及び薬剤感受性検査
エンテロウイルス	福岡県	抗血清（EP95）の配布
レジオネラ	宮崎県	市販されていない抗血清の配布等
アデノウイルス	宮崎県	感染研との情報交換
寄生虫	沖縄県	感染研と調整後、赤痢アメーバ赤痢DNA テンプレートの提供
ジフテリア・百日咳	福岡県	感染研との情報交換
アルボウイルス	熊本県	C6／36細胞の提供
ノロウイルス	鹿児島県 長崎市	ノロウイルスの遺伝子学的解析
リケッチア	宮崎県	ツツガムシ病、日本紅斑熱の血清学的診断

健康危機管理に関する発生情報

平成 年 月 日

地域ブロックセンター長 様
ブロック内衛生研究所所長 様

衛生研究所名
研究所長名
担当者名
T E L
F A X

下記のとおり健康被害が発生しましたが、原因究明のため（協力・情報提供）
をお願いします。

記

1 概 要

2 発生日 平成 年 月 日

3 発生場所

4 健康被害の状況 患者数 人（大人 人、小人 人）

5 主な症状 下痢、 腹痛、 吐き気、 嘔吐 頭痛
 神経症状
 発熱 意識障害 脱力感 発汗
 振戦 運動失調 錯乱 呼吸抑制
 視力障害 チアノーゼ その他（ ）

6 推定される原因

7 その他参考となる事項

8 協力体制の必要性の有無 （ 有 ・ 無 ）

有の場合、必要とする内容（助言、検査協力、機器類の使用、人員の派遣）

健康危機管理における九州ブロック地方衛生研究所
広域連携マニュアル作成メンバー

- ・厚生労働省九州厚生局
- ・厚生労働省福岡検疫所
- ・地方衛生研究所全国協議会九州支部
 - 福岡県保健環境研究所
 - 福岡市保健環境研究所
 - 北九州市環境科学研究所
 - 佐賀県衛生薬業センター
 - 長崎県衛生公害研究所
 - 長崎市保健環境試験所
 - 大分県衛生環境研究センター
- ◎熊本県保健環境科学研究所
 - 熊本市環境総合研究所
- 宮崎県衛生環境研究所
 - 鹿児島県環境保健センター
 - 沖縄県衛生環境研究所

- * ◎地方衛生研究所全国協議会九州支部長
○同協議会九州副支部長

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

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	安田和男	東京都健康安全研究センター	食品化学部長
研究協力者	井部明広	東京都健康安全研究センター	食品化学部食品成分研究科長
	茅島正資	東京都健康安全研究センター	食品化学部食品成分研究科
	観 公子	東京都健康安全研究センター	食品化学部食品成分研究科
	下井俊子	東京都健康安全研究センター	食品化学部食品成分研究科

研究要旨：本研究では、原因不明食中毒事例発生時に、原因物質の特定、分析を迅速に行い被害の防止を図るための、関係機関の役割と連携のあり方について研究する。

本年度は、次の3点について検討した。

1. 過去の食中毒事例の調査・解析

平成10～17年の全国食中毒事件録から、原因物質別の発生件数、患者数、死者数を抽出し、集計して、過去の食中毒発生の傾向を把握した。

2. 食中毒発生時の調査・連絡体制

東京都の健康危機管理体制を例にとりあげ、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。

3. 関係機関の役割と連携のあり方

国・地方衛生研究所、保健所、検疫所、食肉衛生検査所等の関係機関の役割と連携のあり方については、役割分担項目を列挙した。今後、連携のあり方と実施の方法を検討することとした。

本研究は原因不明食中毒事例発生時の対応において、必要な留意点や関係機関の適切、迅速な連携体制の構築につながり、健康被害の拡大防止、未然防止のための行政施策への活用が期待できる。

A. 研究目的

食中毒が発生した場合、その原因が微生物か化学物質か自然毒か、あるいはその他の要因かを発生初期の段階では判断しにくい場合がある。このような原因不明食中毒

事例については、発生時に原因解明の対処方針の設定や関係機関との情報連絡・共有体制の構築が重要である。そこで、原因不明食中毒事例発生時の関係機関の役割と連携のあり方について研究する。本研究は適

切、迅速な連携体制の構築につながり、健康被害の拡大防止、未然防止のための行政施策への活用が期待できる。

B. 研究方法

1. 過去の食中毒事例の調査・解析

これまでの食中毒発生事例をとりあげ、その時の原因特定、対応に至るまでの経緯を調査、解析する。食中毒発生時の発生状況、連絡体制、原因物質の分析手法、結果解析による物質の特定、事後措置、それら情報の関係機関への提供状況などを調べ、それぞれの時点での留意すべき要点等を明確にする。

2. 食中毒発生時の調査・連絡体制の検討

東京都では、食中毒など健康危機管理のための「食中毒調査マニュアル」（福祉保険局健康安全室）および「健康危機管理対策マニュアル」（健康安全研究センター）を定めている。そこで、それらの資料を基に食中毒の疑い事例発生時の調査・連絡体制を例にとりあげて、発生時に必要な届出、受理、連絡、原因物質の解明手法、関連部署の役割などを検討した。

3. 関係機関の役割と連携のあり方の検討

原因不明食中毒の発生時には、国や地方衛生研究所、保健所、検疫所などの関係機関が個々に有する知識・情報・技術を共有して、互いに連携することが重要である。発生初期の疫学調査や検体の確保に始まり、原因物質の特定から健康被害防止策の策定まで、それぞれの機関の役割と連携のあり方を検討した。

C. 結果及び考察

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構築した。

1. 過去の食中毒事例の集計

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。全国食中毒事件録（厚生労働省）から、平成10年～17年の食中毒発生状況を集計してみると、発生件数では、細菌によるものが最も多く（78.2%）、次いでウイルス（11.2%）、植物性・動物性自然毒（5.8%）、化学物質（0.5%）であった。患者数も、細菌（67%）、ウイルス（25%）の順が多い。死者数は動物性・植物性自然毒（57%）が細菌（43%）によるものを上回っている（図1）。これらのうち、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（図2）。これらの事例から原因解明に至った事件について、その経緯を調査し、解析することで、原因不明食中毒発生時の対応の留意点を明らかにすることを今後検討していく。

2. 食中毒発生時の調査・連絡体制

東京都の健康危機管理に関わるマニュアルから次のような事項を調査し、まとめた。

①食中毒の疑い事例発生時の対応

食品衛生監視員は探知した事件の内容について事実を客観的にまとめ、調査計画を検討する。食中毒調査を行うためには、患

者と食品との因果関係が疑われることが前提である。まず、医療機関などで類似事例発生の有無の確認、他自治体などにおける同一食品による同様苦情発生の有無の確認が必要である。なお、薬物関連や感染症など食品以外のものとの関連が疑われる場合は、警察あるいは本庁や保健所への連絡が必要である（図3）。

②食中毒の届出と受理

食中毒の疑い事例が発生して、診断した医師が食中毒と判断した場合、その医師は保健所に報告する義務が課せられている。東京都における届出の受理は、医師または患者本人等から各関連機関を経由した情報を受け、保健所が調査を行う（図4）。夜間休日の電話受付案内による相談事例も収集される。さらに食品関連事業者や警察、消防、学校など関連した機関からの情報提供を受ける。その他感染症発生動向調査や都・区保菌者検索事業のデータが参考となる。東京都では食中毒事件発生時の保健所、本庁、検査施設における具体的な連絡・対応体制も構築されている（図5）。さらに、食中毒検体に対する一般的な原因解明に至る検査内容、検査手法の手順が図6のように考えられている。

③事件対応後の関係担当部署の役割

a. 保健所における食中毒発生原因の解析

事件における原因食品、原因物質の関係を明確にする。調査手法の改善を検討する。

b. データの蓄積

事例全体を解析し、東京都における食中毒概要や関係業務資料を作成する。

c. 再発防止のためのデータ還元

事件全体の基礎データを、今後の食中毒対策に資するため、各保健所や区へ情報提

供する。

d. 食中毒予防対策

食中毒の動向から、原因食品、原因物質の傾向を把握し、監視・指導體制の強化や流通調査の強化など、食中毒の予防対策を進める。

3. 関係機関の役割と連携のあり方

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、検体確保があり、次に検査項目の検索・選択、検査手法の選択があり、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（図7）。これらの対応結果を総合して、今後の健康被害の拡大防止、未然防止策を策定することになる。各段階における国や地方衛生研究所、保健所、検疫所、食肉検査所などの関係機関のそれぞれの役割を明確化して、それを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。

D. 結論

本年度は過去の食中毒事例の集計から、食中毒事件の傾向が把握できた。発生時の調査・連絡体制については、東京都の例を参考にして、原因不明食中毒事例への対応と連携について検討した。連携のあり方については、今後、各関係機関の役割分担の検討や、情報共有のためのネットワークなどを利用した連携方法の検討、食中毒事例データベースの構築と検索システムの充実について検討する必要があると考える。

E. 研究発表

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 巻、251-254、2007.

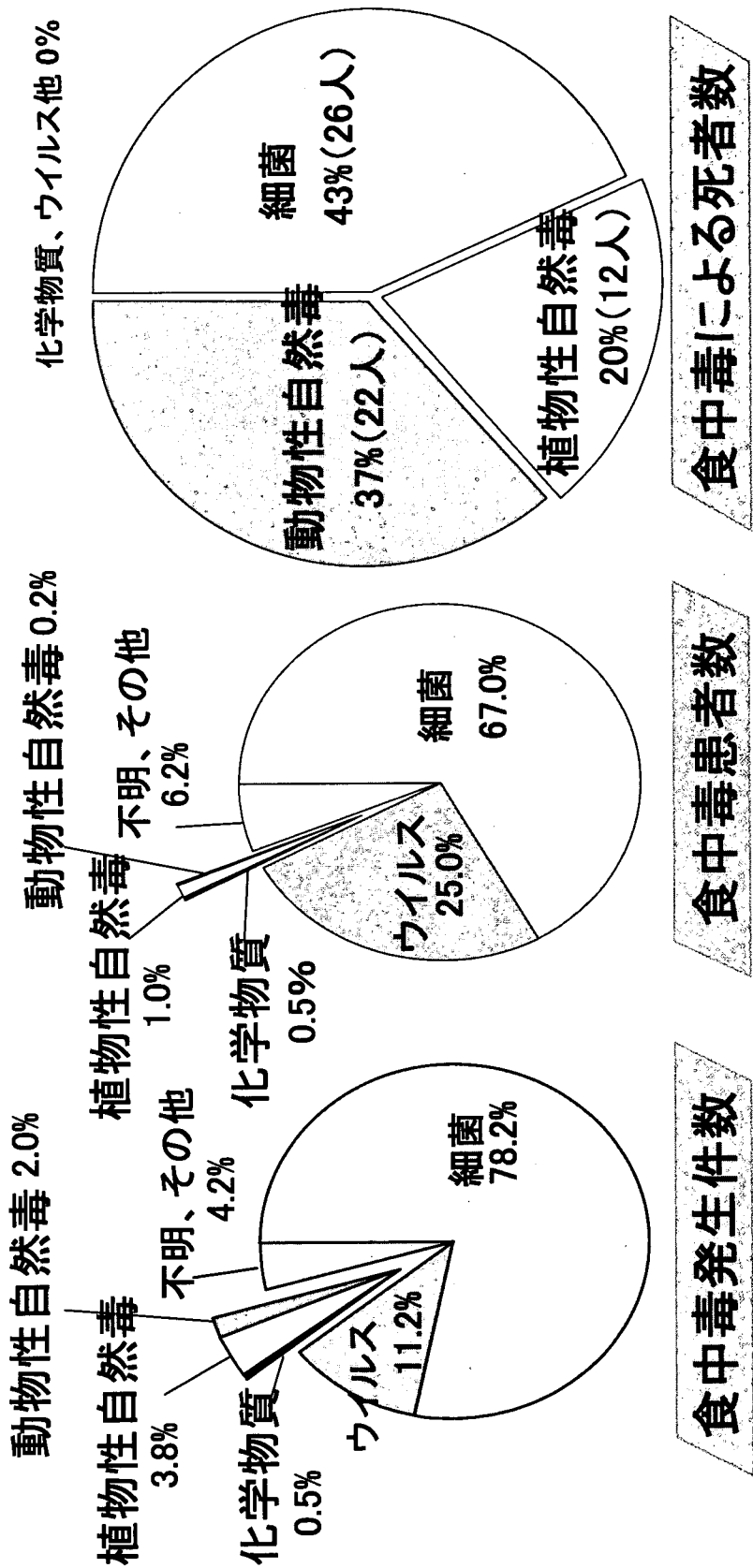
F. 健康危険情報

特になし

G. 知的財産権の出願・登録状況

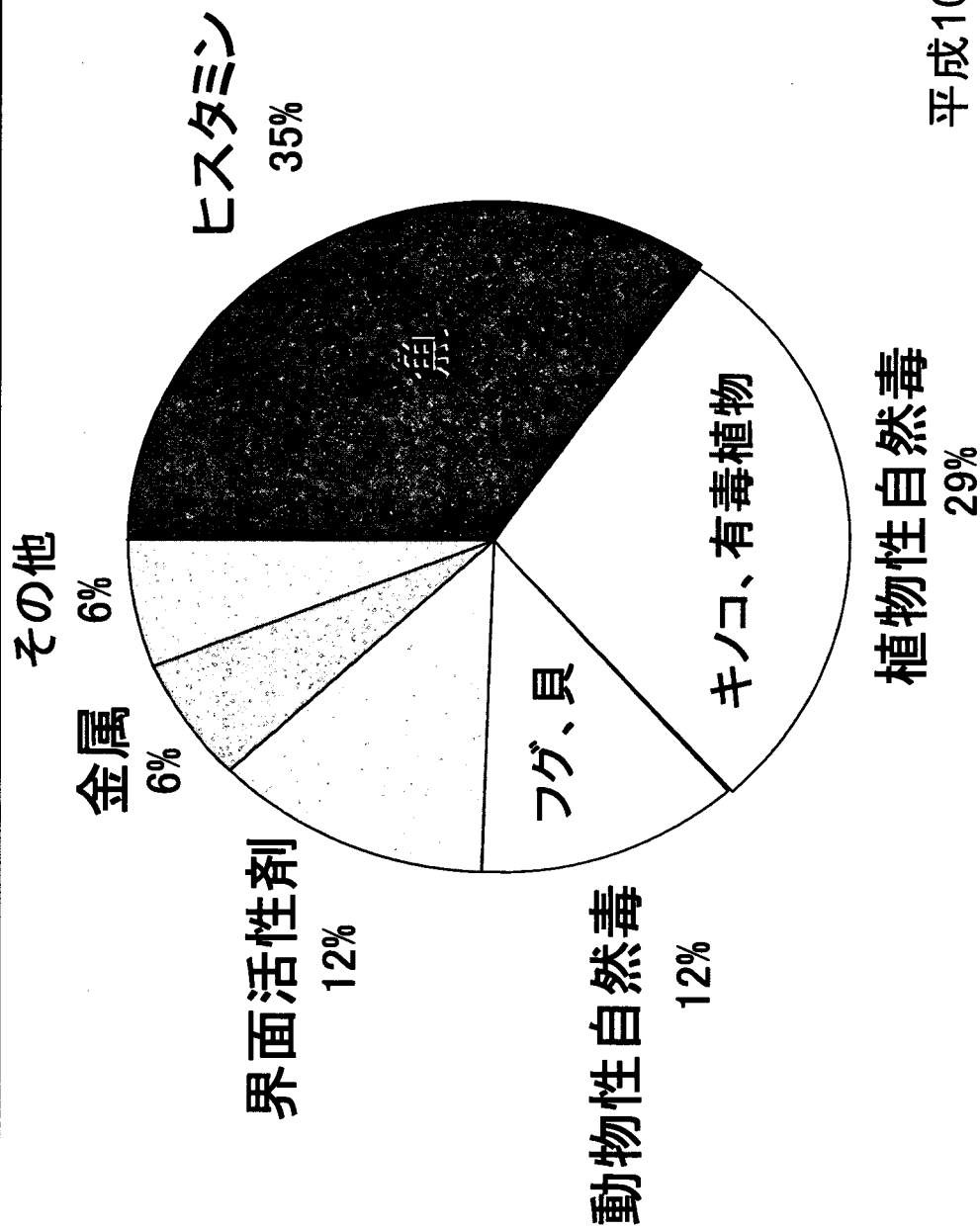
特になし

図1 全国における食中毒発生状況



平成10年～17年

図2 東京都における原因別発生件数の割合
 (化学物質及び自然毒)



平成10年～17年

図3 東京都における食中毒の疑い事例発生時の対応

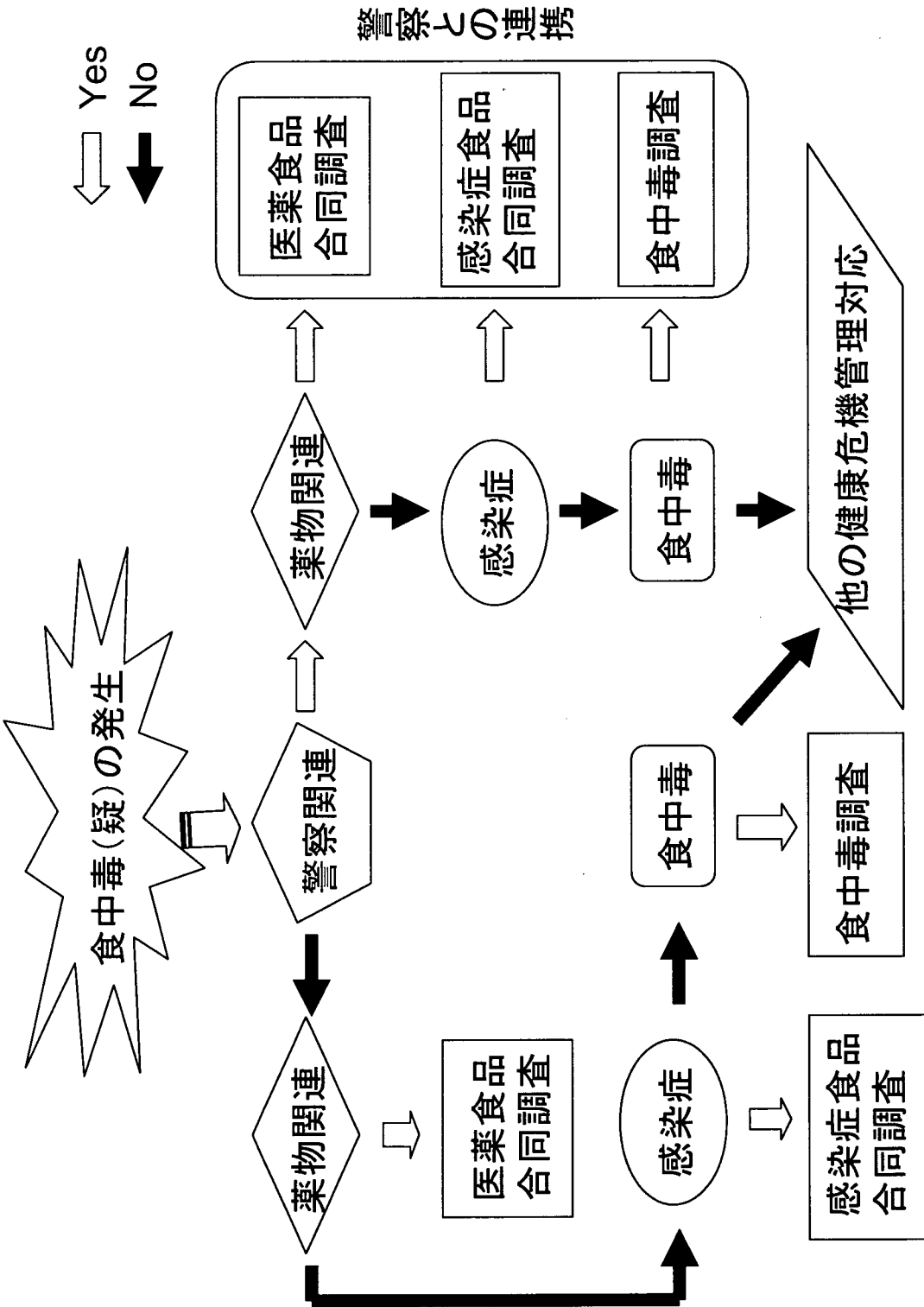


図4 東京都における食中毒の届出と受理

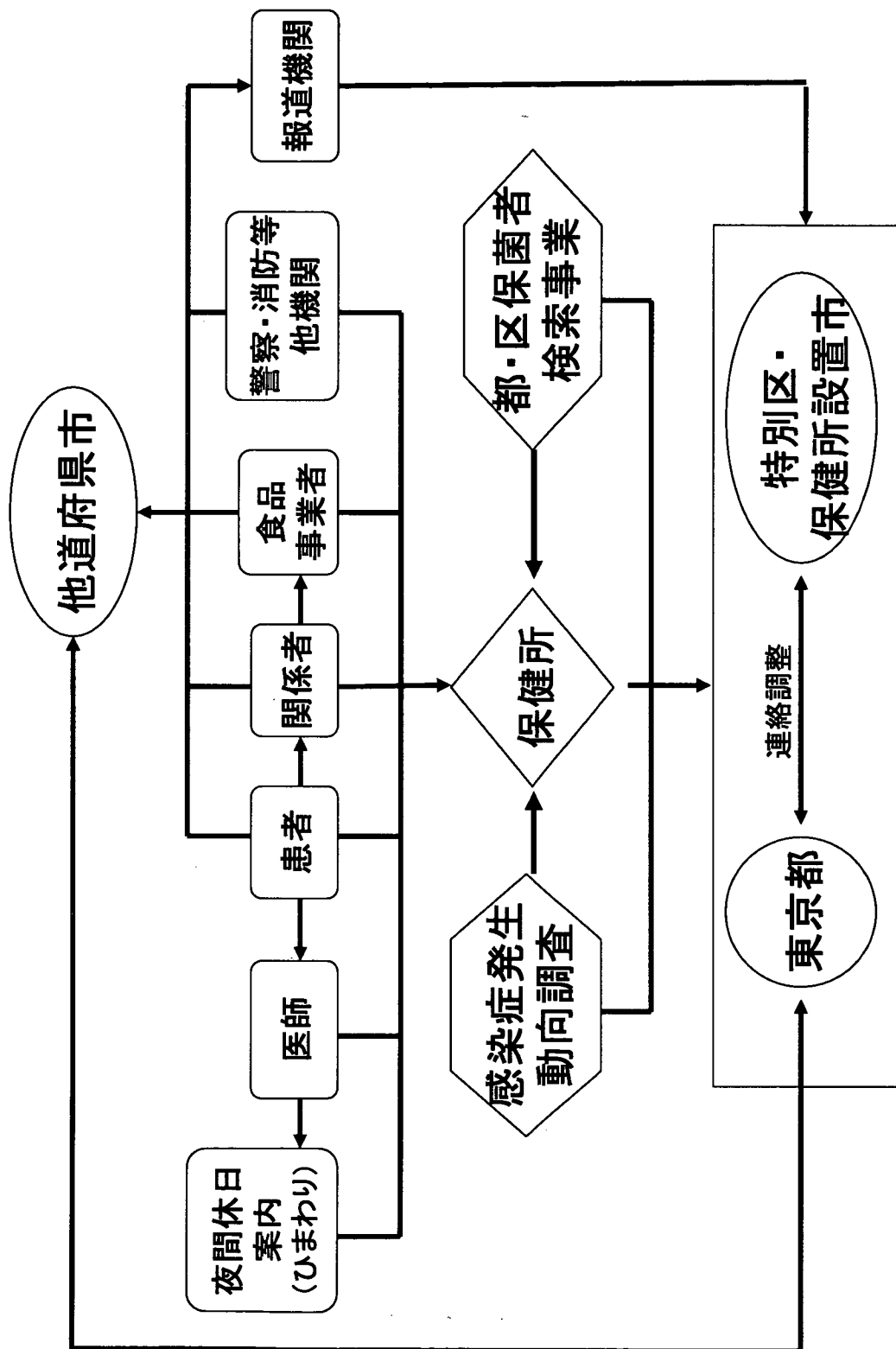


図5 東京都における食中毒事件発生時の連絡体制

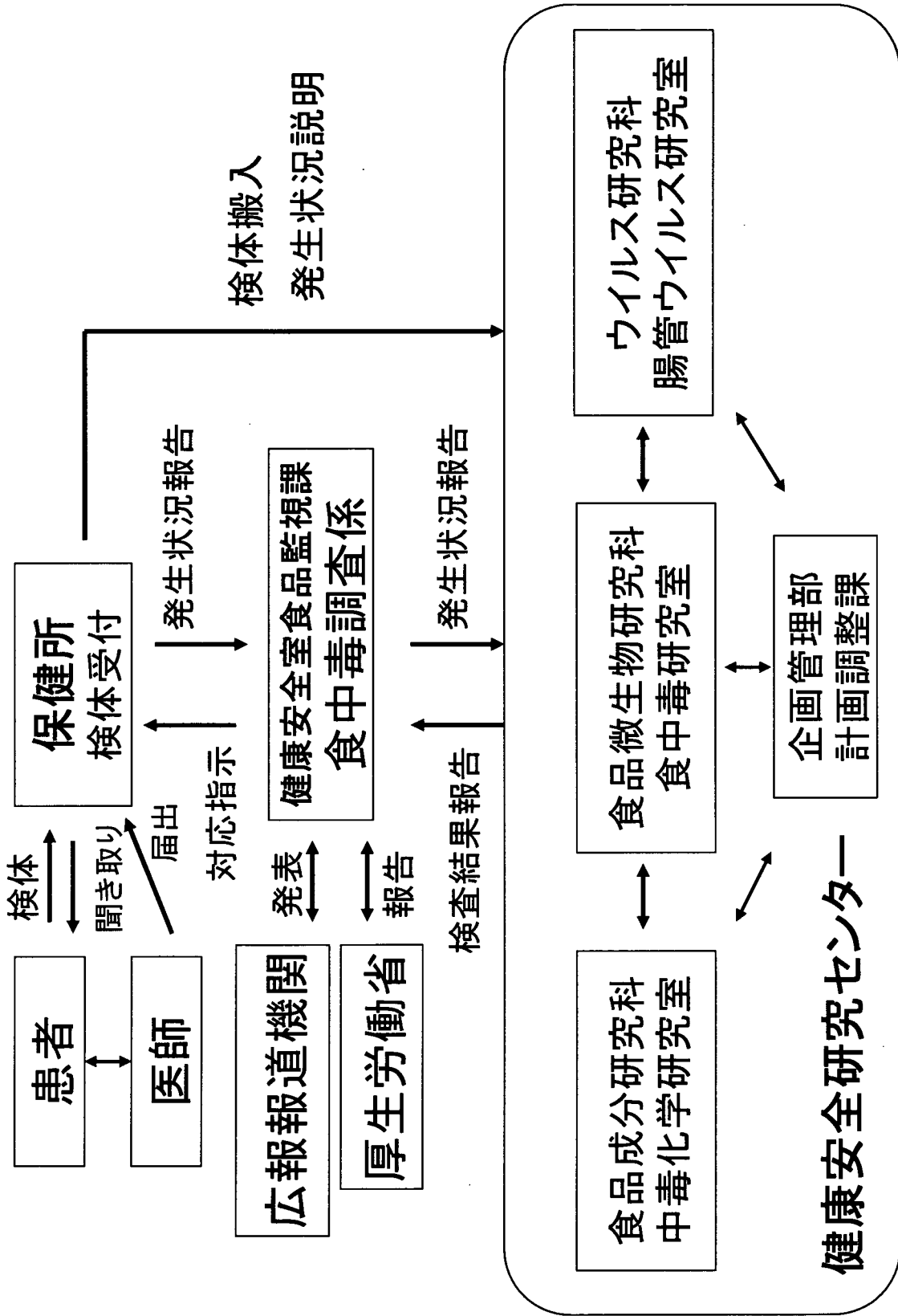


図6 食中毒原因物質の解明手順

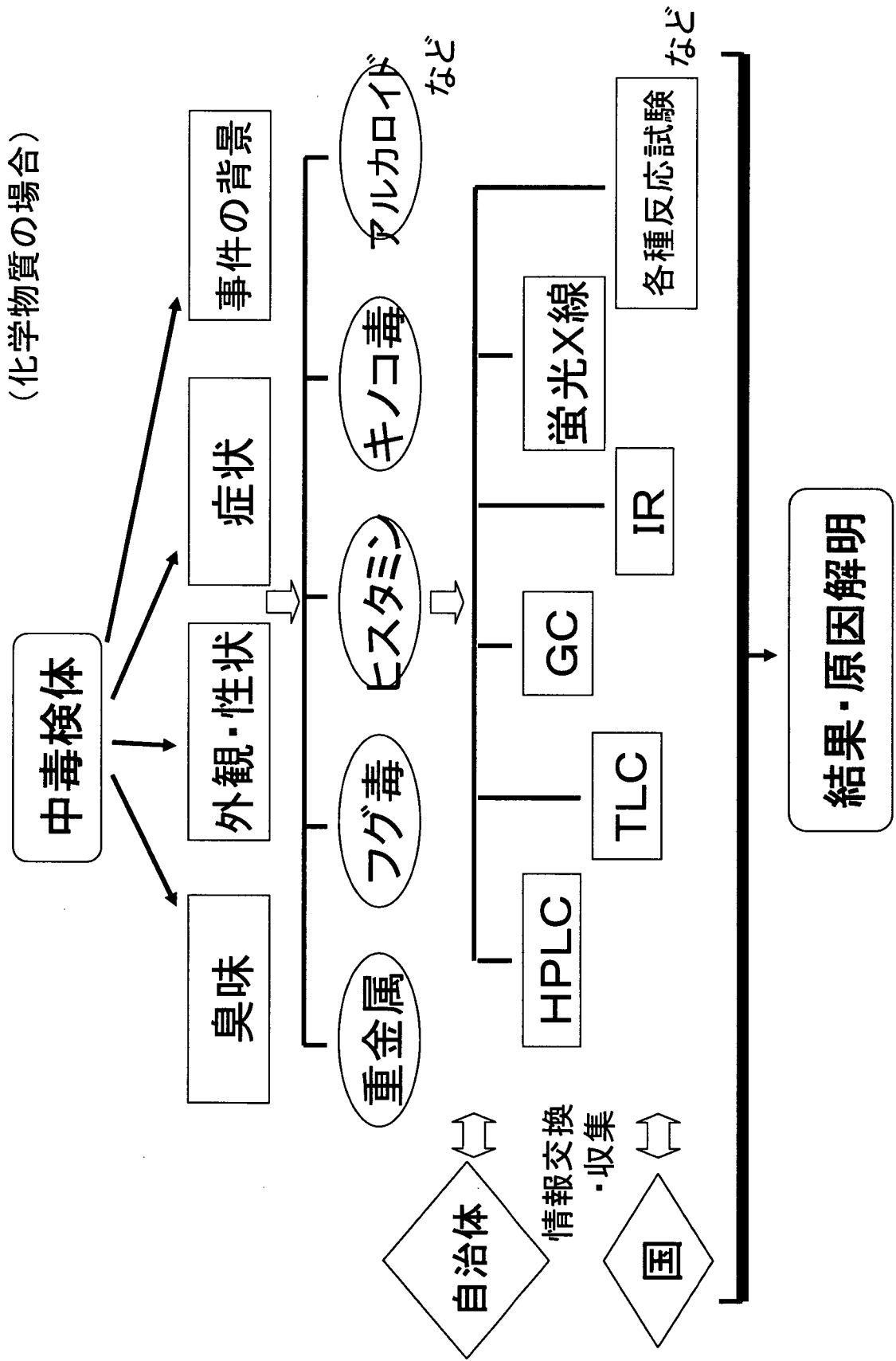
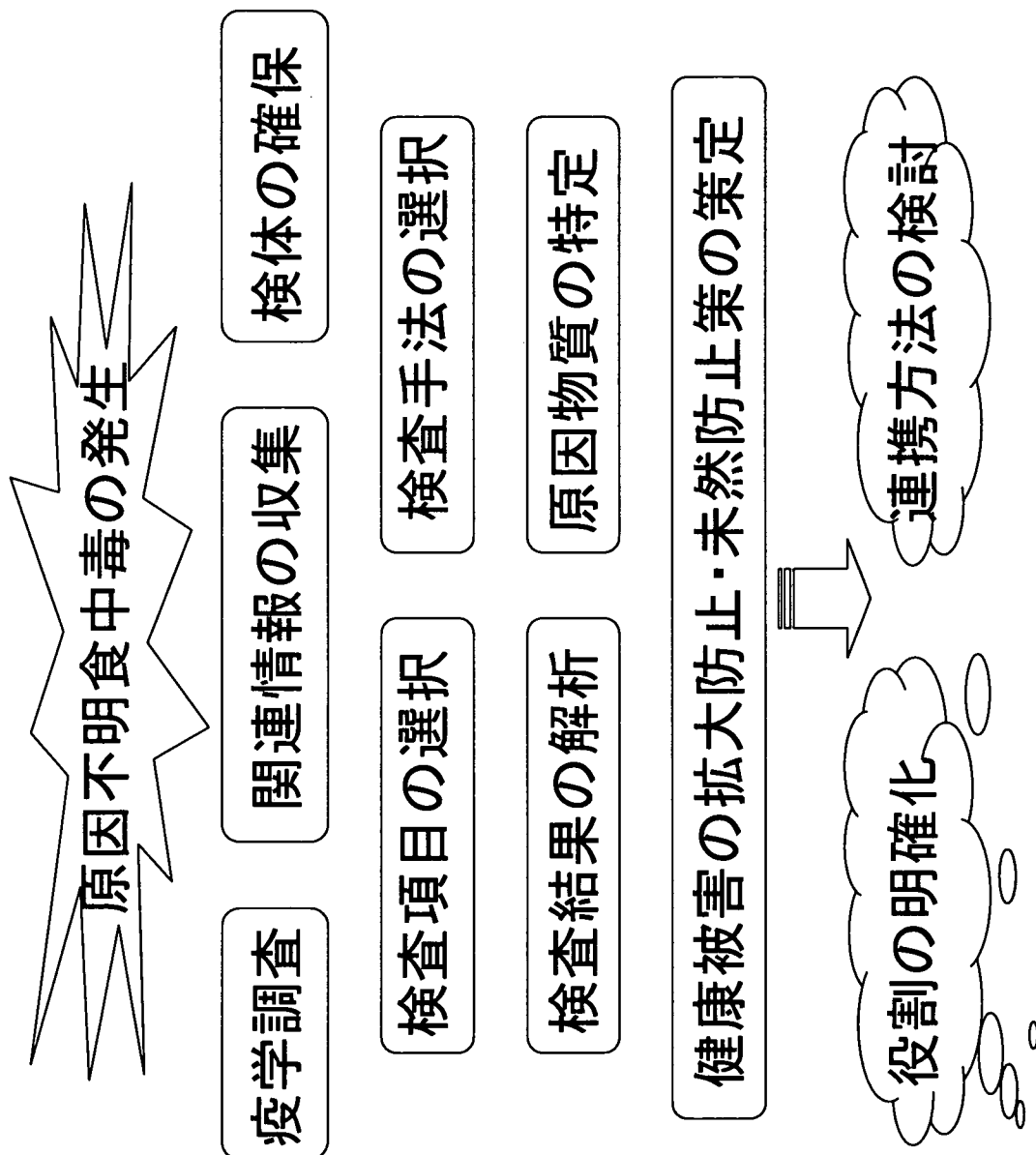


図7 関係機関の役割と連携方法のあり方に関わる事項



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

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
(微生物に起因する原因不明食中毒の実態調査に関する研究)

分担研究者	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
分担研究者	窪田邦宏	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第二室
研究協力者	岩崎恵美子	仙台市副市長
	稲垣俊一	仙台検疫所
	阿部幸史	仙台市衛生研究所長
	熊谷正憲	仙台市衛生研究所微生物課課長
	小黒美舎子	仙台市衛生研究所微生物課ウイルス係長
	桜井芳明	宮城県医師会健康センター所長
	小松真由美	宮城県医師会健康センター検査部検査科二科長

研究要旨： 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、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ィブ（積極的）サーベイランスを 2005、2006 年度の 2 年度分行なった。さらに宮城県における電話住民調査を、夏期および冬期にそれぞれ約 2 週間ずつ行い、通常時の宮城県における下痢症患者発生数、下痢症発症時の医療機関受診の有無および医療機関受信時の検便実施に関する調査を行なった。季節変動の影響を考察するためにおこなった夏期および冬期の 2 回の電話住民調査を比較検討し、それらを統合したデータにより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推定精度の向上を試みた。臨床検査機関のデータを基にして、電話住民調査から推定された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推定を行った。

A. 研究目的

日本において報告されている食品由来感染症の発生報告は、食品衛生法にもとづき食中毒として保健所を通して届けられる事例および感染症法にもとづいて定点医療機関から届けられる症例だけであり、実際の食品に起因する感染症、下痢症などの被害の実態は把握できていない。特に食中毒事例として報告されない場合が多い、散発事例の多くは上記報告にふくまれていないと考えられる。

米国においては 1995 年以降、継続的に食品由来感染症の被害実態を把握することが食品衛生の対策及びその効果を考える上で重要であると考え、FoodNet（フードネット）というアクティブ（積極的）サーベイランスシステムを導入している。このシステムは全米 10 州に食品由来感染症の病原体検出を把握するための定点を置き、そこからのデータを集約して分析し、その結果を食品衛生対策の提案および評価に生かしている。また、各推定段階に必要なデータを得る為に、さらに電話住民調査や検査機関調査等の各種調査を継続して行なう事で被害実態の変動や各種行政施策の効果等の検討を行なっている。ここから得られた情報によってアメリカで発生する食品由来感染症による患者を推定し、食品衛生行政にそのデータが生かされてきた。他の諸外国においてもアクティブサーベイランスシステムによるデータ収集を行い、急性胃腸炎疾患の被害実態推定を試みている。基本方針は一致しているものの各国における収集データの内容および収集法はそれぞれの国により異なっており、そのまま比較することは困難である。そのため、現在データ

を比較することを目標として WHO および米国 CDC を中心としたワーキンググループを発足させ、密接に連携をとりつつ情報交換および共同で研究を行なっている。さらに昨年、WHO には新たに食品由来疾病疫学レファレンスグループ (Foodborne Epidemiology Reference Group: FERG) が設立され、化学物質から腸管感染微生物に至る様々なハザードに起因する疾患の実際の被害程度について、幅広く調査が始められた。当分担研究班員も、これらの国際的な活動に積極的に参加し、情報交換を行なっている。

日本でも、流通機関の発達や産業構造の変化は食品流通も広域かつ複雑にしており、食品由来感染症も、集団で発生する食中毒などの形態を必ずしも示すとは限らず、広い地域での散発例なども注意し全体像を把握する必要性が高まっている。また昨今の食品輸入量の増加や、食品に対する趣向性の高まりにより今まで触れる機会の少なかった世界中からの食品による被害も今後考えられる。このような食品を巡る背景を考えると、日本でもアメリカのフードネットのようなアクティブ（積極的）サーベイランスによる、食品由来感染症の病原体検出数の把握が必要となっており、それにもとづき正確な被害実態の推定を行うことが食品安全対策を検討するうえで必須である。

そこで宮城県における下痢症患者からの食品由来感染症の原因病原体検出の実態を把握し、下痢症の実被害者数の推定を行うことで日本におけるフードネット様システム構築の基礎とするとともに、そのようなシステムを日本に導入する際に検討すべき特徴の把握を行なうことにした。

B. 研究方法

1. データ収集

下痢症患者の原因病原体のアクティブサーベイランスを行うために宮城県で調査を実施した。宮城県内で医療機関の医師が便検査を依頼している検査機関に協力を依頼し、そこからのデータ収集を継続して行っている。また通常時における有症者（定義は1-2参照）の医療機関受診率および患者からの検便実施率を推定するために宮城県において電話住民調査を行い、そのデータを利用した。さらに季節変動の影響を考察するために冬期だけでなく夏期にも再度電話住民調査調査を行い、昨年度行なった冬期の電話住民調査調査と比較検討の上、統合したデータから検便実施率および医療機関受診率を推定し、上記2要素を確率分布に当てはめ、全体のモデルに導入することで推定を試みた。

1-1. 臨床検査機関に対する調査

○協力検査機関

- ・宮城県医師会健康センター
- ・宮城県塩釜医師会臨床検査センター

これらの2機関での検便結果を集計し、検出病原体についての検討・評価をおこなった。

1-2. 宮城県における急性下痢症に関する電話住民調査

宮城県において急性下痢症に関する夏期電話住民調査を、2007年7月14日～7月27日までの2週間に約1万人に対して行った。昨年度行なった冬期電話住民調査（2006年11月22日～12月4日）の結果とあわせて検討した。宮城県内の一般家庭

をランダムに選択し、バイアスを減少させるためにその家庭内で次に誕生日が来る予定の人に対する調査を行った。調査時点から過去一月以内に下血もしくは24時間以内に3回以上の下痢もしくは嘔吐があったという有症者条件を満たし、かつ慢性胃腸疾患、飲酒、投薬、妊娠等の排除条件がなかった人を有症者とした。電話調査のために資料1の質問票を作成・精査し、それを基に調査を行った。

2. データ集計・解析

検査機関からのデータおよび電話住民調査からのデータはMicrosoft Excelを利用してコンピューターファイルに入力した。検査機関データの個人情報提供される時点で既に切り離されており、データから個人を特定できないようにした。電話住民調査データは人数だけのデータであり個人情報は含まずに収集した。電話住民調査結果データは宮城県の人口分布に基づき補正し、集計後に確率分布に基づき推定モデルに導入した。モデルは@RISKソフトウェア（Palaside社）上にて作成、試行を行なった。

3. 宮城県における急性下痢症疾患被害実態推定の試み

宮城県における菌種毎の下痢症疾患被害推定のために、上記検査機関データから*Campylobacter*、*Salmonella*、*Vibrio parahaemolyticus*の3菌の検出数を抽出した。協力検査機関では上記3菌に関しては、全ての検体で検査を行なっている。さらに検査機関の住民カバー率、医療機関における医師の検便実施率、および各菌によ

る患者の医療機関受診率データを収集し、それぞれを積算することで各菌による推定被害者数を算出した。検査機関の住民カバー率は検査機関からの情報により 52%と仮定して推定を行なった。

検査機関菌検出データは 2005 年 4 月～2007 年 3 月までの 2 年度分を利用した。

検便実施率および医療機関受診率は平成 18 年 11 月（冬期）および平成 19 年 7 月（夏期）に行った電話住民調査による患者からの集計結果を利用した。

検査機関における陽性菌検出率は 100%と仮定して推定を行った。

4. 日本全国における急性下痢症被害実態推定の試み

宮城県における下痢症患者の被害実態推定データおよび総務省統計局 Web ページに掲載されている人口統計から宮城県人口および日本全国の人口データを利用して推定を行なった。

C. 研究結果

宮城県における急性下痢症疾患の実被害者数推定の試みを図 1 の考え方に沿って実施した。

1. 宮城県における年間検出数の推定

宮城県内における急性下痢症疾患被害実態把握に向けて、宮城県医師会健康センターおよび宮城県塩釜医師会臨床検査センターのデータを基に推定を行った。2005 年度の検査機関データにおいて調査した菌が陽性であった検体数はそれぞれ *Campylobacter* が 542 件、*Salmonella* が 75 件、*Vibrio paraphaemolyticus* が 36 件

であった。2006 年度は *Campylobacter* が 576 件、*Salmonella* が 43 件、*Vibrio paraphaemolyticus* が 27 件であった（表 1）。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、*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（表 3）。

2. 電話住民調査における有症者の医療機関受診率の推定

電話住民調査では冬期 2,126 件、夏期 2,121 件の有効回答が得られた（有効回答率はそれぞれ 21.2%、17.7%）。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。下痢症有病者における症状に嘔吐が含まれていた有病者は冬期では 54.3%（38/2,126 名）であったのに対して、夏期では 36.5%（27/2,121 名）であった。電話調査結果を地域特有の年齢分布の偏りによるバイアスの存在の可能性を排除するために、宮城県の人口分布データにより各年齢層に重み付けを行った解析を行い補正した。冬期、夏期の補正済電話調査結果を統合し、確率分布通年の医療機関受診率を推定した。

住民電話調査の結果、冬期調査では有症者数は 70 名、医療機関受診者数は 27 名であり、夏期調査ではそれぞれ有症者数は 74 名、医療機関受診者数は 23 名であった。これらのデータを人口分布で補正した後に統合し、ベータ分布を仮定してモデルに導入した結果、医療機関受診率の平均値は

32.0%であった（図2）。

3. 電話住民調査における患者からの情報を 用いた検便実施率の推定

上記電話住民調査において、冬期調査では下痢症による医療機関受診者数は27名、検便実施患者数は4名、夏期調査では医療機関受診者数は23名、検便実施患者数は2名であった。医療機関受診者数および検便実施患者数に関して人口分布で補正した後に統合し、ベータ分布を仮定してモデルに導入したところその検便実施率の確率分布平均値は10.9%であった（図3）。

4. 電話住民調査データを利用した宮城県 における急性下痢症疾患による実被害者数の 推定

検討を行なった全ての係数を積算した上で推定された、宮城県における急性下痢症疾患による実被害者数は、2005年度は*Campylobacter*が35,684人、*Salmonella*が4,939人、*Vibrio paraphaemolyticus*が2,368人と推定された。10万人あたりの人数は、*Campylobacter*が1,512人、*Salmonella*が209人、*Vibrio paraphaemolyticus*が100人と推定された。2006年度は*Campylobacter*が37,901人、*Salmonella*が2,829人、*Vibrio paraphaemolyticus*が1,779人と推定された。10万人あたりの人数は、*Campylobacter*が1,606人、*Salmonella*が120人、*Vibrio paraphaemolyticus*が75人と推定された（表3）。

5. 宮城県における推定食品由来病原菌による 下痢症被害者数と報告される食中毒患

者数の比較

推定された下痢症被害者数はヒト-ヒト感染、動物由来をはじめとする接触感染等、食品由来でないものを原因とする被害が多く含まれている。米国における研究の各病原体における食品由来感染の割合を参考に、今回の推定結果から食品由来のものの被害実態数を推定し、宮城県における2005年度および2006年度の食中毒報告数との比較を行った。米国のMead et al.の研究では菌毎に食品由来感染の割合は*Campylobacter*が80%、*Salmonella*が95%、*Vibrio paraphaemolyticus*が65%と推定されており、それによりそれぞれの菌における推定患者数から食品由来患者数の推定を行なった（表4）。本研究の下痢症における食品由来患者数は2005年度では*Campylobacter*が28,547人、*Salmonella*が4,692人、*Vibrio paraphaemolyticus*が1,539人と推定された。2006年度は*Campylobacter*が30,321人、*Salmonella*が2,688人、*Vibrio paraphaemolyticus*が1,156人と推定された。宮城県における2005年度の食中毒による報告数は、*Campylobacter*が143人、*Salmonella*が12人、*Vibrio paraphaemolyticus*が32人であり、2006年度は*Campylobacter*が109人、*Salmonella*が11人、*Vibrio paraphaemolyticus*が0人であった。また、宮城県の10万人あたりの急性下痢症疾患被害者数は、電話住民調査データによる医療機関受診率および検便実施率から推定して、2005年度は*Campylobacter*が1,512人、*Salmonella*が209人、*Vibrio paraphaemolyticus*が100人、2006年度は*Campylobacter*が1,606人、*Salmonella*

が 120 人、*Vibrio paraphaemolyticus* が 75 人と推定された (表 4)。

6. 宮城県における推定値からの日本全国における下痢症被害実態推定および日本全国で報告される食中毒患者数の比較

前項にて推定を行なった宮城県における下痢症患者の被害実態推定に対して、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。

日本全国における下痢症の食品由来推定患者数は 2005 年度では *Campylobacter* が 1,545,506 人、*Salmonella* が 254,020 人、*Vibrio paraphaemolyticus* が 83,320 人と推定された。2006 年度は *Campylobacter* が 1,644,158 人、*Salmonella* が 145,757 人、*Vibrio paraphaemolyticus* が 62,684 人と推定された。日本全国における 2005 年度の食中毒による報告数 *Campylobacter* が 143 人、*Salmonella* が 12 人、*Vibrio paraphaemolyticus* が 32 人であり、2006 年度は *Campylobacter* が 109 人、*Salmonella* が 11 人、*Vibrio paraphaemolyticus* が 0 人であった (表 5)。

D. 考察

本研究の下痢症における食品由来患者数は 2005 年度では *Campylobacter* が 28,547 人、*Salmonella* が 4,692 人、*Vibrio paraphaemolyticus* が 1,539 人、2006 年度は *Campylobacter* が 30,321 人、*Salmonella* が 2,688 人、*Vibrio paraphaemolyticus* が 1,156 人とそれぞれ推定された。これらの数値は 2005 年度、2006 年度ともに食中毒統計や病原性微生物

検出情報の数値と大きく異なっており、急性下痢症疾患被害実態把握のために、この差を補完するためのサーベイランスシステムの必要性が示された。

一般的に確率分布を利用した推定モデルではそれぞれの推定要素において、不確実性の幅が大きい箇所や仮定に基づく数値を使用した部分も存在し、それらが全体推定に影響を与えている可能性が存在する。今回の推定においては、特に医療機関受診率および検便実施率の 2 つの推定要素に関して季節による変動を検討するために異なる季節に電話住民調査によるデータ収集を行い、統合化してモデルに導入することで電話調査を行なう時期による推定結果の季節変動を最小限に留めるように留意した。

電話住民調査データ解析においては、宮城県人口分布データによる補正により全体推定が元データから大幅に変更されることはなかった。電話調査が年齢に関しては宮城県における人口分布と大幅に異なった対象となっておらず、その地域の人口調査として実態に近い生データが収集できたと考えられる。

電話住民調査による有効回答率は冬期、夏期において差は認められなかった。また、下痢症に関する有病者数も冬期、夏期ともに大きな差は確認されなかった。今回推定を行なった 3 菌はいずれも冬期 (10 月～3 月) と比較して夏期 (4 月～9 月) に多く検出されており、冬期で有病率に変化がなかったことを考えると、冬期調査で有病者であった者は他の病原体による下痢症であったと推測された。電話調査で、嘔吐が冬期に夏期よりも高率で検出されたことから (表 2)、冬期のノロウイルス等の感染の