

のが多いので、微生物の汚染・増殖がしやすいことから発生件数が多いと考えられる。

平均値が低く、発生区間の狭いものは食肉製品、魚肉練り製品、乳・乳加工品などであった。これらの食品は加熱殺菌工程を経ているので、食品自体には病原菌がないかあったとしてもごく微量なので、発症菌量に達する確率が低く、食中毒の発生件数が少なかったものと考えられる。

食品カテゴリーは平均値／変動係数により、平均値が高く変動係数が低い食品カテゴリーは弁当、すし類、カキ（生食品）、複合調理食品であり、これらはリスクランキングが最も高い食品カテゴリーであると考えられる。

このように、患者数および発生件数の平均値や発生区間が食品カテゴリー別に明らかになった。これらの結果は食品カテゴリーのリスクランキングとして活用でき、また、リスク管理目標の数値設定の際に寄与できるものと考えられる。さらに、食中毒事件が発生した場合、その患者数は通常の人数なのか異常な人数なのか、また、その年の発生件数は例年並みなのか否かなどの評価・判定をする際の有効な指標になると考えられる。

さらに、食品カテゴリーごとの単純集計に加え、食品カテゴリーと病因物質や原因施設とのクロス集計を行えば、食品カテゴリーはどのような施設で、どのような病因物質によって多発しているかを的確に推定できることが示唆される。

3.2. 食中毒調査解析システム構築に関する研究

過去 20 年間の原因食品別食中毒発生件数の年次推移を調査したところ、多くのカテゴリーは多発期と少発期のあることが観察された。本研究では多発期と少発期を包含した 20 年間の発生件数や患者数の平均値などを求めたことになるが、このことは各カテゴリーの一般的な姿を知るには有効であると考えられる。一方、少発期や多発期の姿を知るには少発期と多発期を分けて検討することも必要であることが示唆される。

3.3 苦情食品等対応の在り方に関する研究

研究班が全国の自治体に行ったアンケート結果で 92 の自治体 (86.0%) が苦情食品等の対応マニュアルを作成していないことが判明した。その理由として、マニュアルの必要性は認識しているものの、他自治体のものを参考としている、業務量の増加により作成するマンパワーと時間がないといった理由があげられていたが、食品衛生監視員の世代交代がされても対応技術が低下しないようマニュアルの存在は必要であろう。

4. 食品中に含まれる化学物質（酢酸エチル、トルエン等）のバックグラウンドデータに関する研究

現時点ではまだ一部にすぎないが、収集したデータの提示方法については検討する必要がある。データの収集にあたり、現時点では食品中の存在を同定したという報告ではなく、濃度を測定したものに限定したが、検出したというだけの文献については今後必要かどうかを検討する。またクロマトグラフィーの面積データから濃度への換算、食品中の精油成分中の割合などで表現されているデータの扱いについても検討が必要である。

文献からの抽出を一通り終えた後で、日本に回头している食品で情報量が不足しているものについては別途測定が必要かどうかを検討したい。

さらに食品中に検出される理由としては天然由来のものと加工や調理による化学反応の結果生じるもの、外部環境からの移行など多様である。検出された化合物の種類や濃度からそうした由来が識別できるようなデータセットがあれば、食品衛生監視員の実務にとってはより望ましいと考えられる。

これまでの予備的調査において、いくつか注目すべきこととしては、以下の点が挙げられる。
○食品に含まれる化合物のうち、消費者からの苦情につながりやすいものとしては臭いの閾値の極めて低いものがある。カビくささの原因物質が代表的な例で、移行による苦情の原因になりやすいが、安全上の問題にはならない。

○食品中に天然に多量に含まれるものについても注意が必要である。発酵食品のアルコール類などは製品のばらつきで異臭になり得る。

○単純に臭いの強さからその物質の量の多さは判断できない。

○臭いは濃度や溶媒により、あるいはヒトにより感じ方、表現の仕方が違うので、一般の消費者が「××のような臭い」と報告していても原因物質を絞り込むのは難しい場合が多いと思われる。苦情への対処方法の一つとして、消費者向けに臭いサンプルを準備しておくという方法もあるのではないか。

○家庭内に汚染源がある可能性のある防虫剤や芳香剤などの消費者製品、化粧品、タバコ、カビなどのデータについては今後の課題である。

○食品衛生監視員側が知っておくべきこととして、いわゆる発がん性があったり厳しい環境規制値が設定されているような化合物であっても普通に食品中に含まれているということがある。なんらかの化合物が検出されたとしても必ずしも外部からの汚染や管理不良によるものとは限らない。

5. 監視指導の高度化のための科学的データ・情報の収集 違反食品対応に関する研究

今回、5自治体の違反食品対応に関する文書について比較検討を行ったが、マニュアルとして最も重要と思われる処理手順に関しては、3自治体のものに記載があった。神戸市のものはフロー図のみで対応できるよう工夫されていたが、その分込み入ったフロー図になってしまい、ある程度使い慣れないと理解しにくいと思われる。鳥取県と熊本県は、ともに文章とフロー図から構成されていたが、鳥取県の方が文章でより詳細な説明があり、フロー図も直感的にわかりやすいものとなっていた。

マニュアルの中に様々な様式が添付されていることは、迅速・的確な事務処理を行う上で有益なことと思われるが、3自治体のマニュアルのなかで、違反食品処理に使われるすべての様式がそろって

いるものはなかった。すなわち、鳥取県の4様式は業者から保健所長に提出する書類、熊本県は保健所と食品衛生主管課との間で使う書類が主なもので、神戸市のものは保健所の調査者が調査状況を記録に残すための報告書と、各自治体のマニュアル間で重複している様式はなかったもので、これらのすべての様式を雛形のマニュアルに採用した。

6. 食品事故等緊急時対応システムの構築等に関する研究

今回の自治体対象のアンケート調査で、各自治体は研修の必要性を認めているものの、実際には研修を実施できていない自治体があることが明らかとなった。実施していない理由の多くは、「業務多忙、人的・技術的余裕がない」というものであったが、新任研修においては、OJT（現場研修）によるものも多く、「該当する職員が少ないため」という理由もあった。また、専門研修において「講師としての適任者がいない」という意見も多く認められ、食品衛生監視員の育成、教育方法として、個別研修的な方法を検討する必要があると思われる。研修で必要な項目としては、新任研修では、「食品衛生監視員の心得」、「食品衛生法の概要」、「施設監視について」という基本的な部分が多く、中堅研修では、「食中毒調査について」、「違反事例の処理方法」、「苦情処理について」という食品事故に対応するものが多かった。また、専門研修では、「HACCP等の衛生管理方法」のような高度な監視技術を必要とするものの研修が求められていることが明らかとなった。情報提供が有ればよいと思う項目としては、「食中毒調査について」、「苦情処理について」があげられ、多くの自治体で食中毒調査や苦情処理に関する情報を求めていることが判明した。このことは、有れば活用したいものとして「苦情処理対応事例集」、「食中毒調査演習の問題」があげられていることから明らかで、研修教材として「食中毒調査演習の問題」や「苦情処理対応事例集」を提供することが各自治体へ

の効果的、効率的な支援方法の一つとして考えられる。また、遠隔教育システムについても、「食品衛生監視員としての技術研鑽に資するもの」、「保健医療科学院で実施する研修と同等のもの」、「複数名での受講が可能なもの」があげられており、遠隔教育システムを構築し活用することも視野に含めた支援方法検討が必要である。

食品衛生監視マニュアルについても、多くの自治体が必要性を認めているが、作成済みマニュアルは食中毒調査マニュアルが半数の自治体で作成されているものの、他のマニュアルは、多くの自治体で未作成であった。マニュアルの作成は、多くの情報収集等手間と時間がかかるものであり、多くの自治体が「人、時間的な余裕がない」ことを作成していない理由とあげている。また、これらの自治体では今後新たに作成したいマニュアルはなかった。それに反して本研究に作成を期待するものとして「衛生管理方法別の監視マニュアル」、「違反食品対応マニュアル」、「業種別監視マニュアル」や「苦情食品対応処理マニュアル」の作成を求める自治体が半数以上あり、人的、時間的余裕がないことがマニュアル作成に影響していることが窺える。しかし、監視マニュアルは、それぞれの地域において施設基準等が異なる場合があるため、全国共通のマニュアルを作成するには問題となる。従ってマニュアルの作成については、全国で共通する項目について作成し、各自治体がそれにそれぞれの自治体特有な部分を追加できるようなものにする必要があると思われる。

食品衛生管理システムについては、保健所単位による運用が中心であるものの、すでに多くの自治体で作成し利用していたが、監視の履歴や講習会受講状況等に関するものは半数程度にとどまっており、少人数で効率のよい監視指導を行う上でこれらの情報管理機能の充実を図る必要があると思われる。また、食中毒調査及び処理支援システムについては 32 自治体にとどまっており、内 23 自治体が保健所単独での運用であった。処理内容は、喫食状況調査、カイ二乗検定等の計算が多く

各保健所単位で運用する上で必要な作業が中心であった。しかし食中毒については、迅速に情報を伝達し事故の拡大防止を図ることも重要であり、国と各自治体、各自治体内部、各自治体間のネットワークシステムのあり方を検討し、重要情報の迅速な共有化、自治体間での情報交換方法などについて検討する必要があると思われる。

E. 結論

1. 食品衛生監視員による食品衛生監視手法の高度化に関する研究

1.1. 食品衛生監視員の教育・訓練プログラムについての研究

検討したところ、食品衛生監視員の初級研修および中級研修として必要な要件等(案)は次のとおりと考えられた。なお、食品衛生監視員が食品衛生以外の業務(例えば動物関係業務)を行うことは想定していないので、そのような場合には、別途の研修が必要となろう。

○食品衛生監視員(初級研修)に必要な要件等(案)

1. 目的

食品衛生監視員となった職員に対して、職務上必要な基礎知識・技術等を習得させることを目的とする。

2. 研修対象

食品衛生監視員として初年に当たる者。

3. 研修に要する期間

概ね4日間

4. カリキュラムの要件等

(1) 食品衛生法及び関係法規の概要

・食品衛生法、食品安全基本法、食品衛生関係条例等

(関係法令として、と畜場法、食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律、健康増進法、消費者安全法、JAS 法等があることを学ぶ。)

(2) 食品衛生監視員の心得

・組織、食品衛生監視員の業務、保健所・

本庁業務の概要

(必要に応じて、窓口等における接遇、クレーン対応など)

(3) 施設監視について

- ・監視指導と検査の仕組み（食品衛生監視指導計画、監視体制等）、施設監視の仕方（監視のポイント）、GLP、過去の違反事例等

※実地の施設監視も有効。

(4) 食中毒調査について

- ・食中毒探知から調査、行政処分等の流れ、調査に必要な基礎知識、過去の食中毒事件における対応例、事例検討（グループワーク）等

※上記の項目の他、以下の項目を特化させて実施してもよい。

(5) 苦情処理について

- ・苦情の受付から処理の流れ、原因調査等

(6) 食品関係法令

- ・法令上の疑義解決の方法（法令検索等）、事例検討（グループワーク）等

○食品衛生監視員（中級研修）に必要な要件等（案）

1. 目的

食品衛生監視員として5～10年程度業務に従事した中堅クラス（係長・主任クラス）の職員に対して、中堅職員として、職務上必要な課題解決のための専門的知識、コミュニケーション能力、問題発生時の危機管理対応能力等を高めることを目的とする。

2. 研修対象

食品衛生監視員として5～10年程度業務に従事した中堅クラス（長・主任クラス）の職員

3. 研修に要する期間

概ね2日間

4. カリキュラムの要件等

(1) 食品事故等の危機管理について

- ・危機事例紹介、事例検討（グループワーク）等

(2) 施設監視について

- ・監視指導等の難事例紹介、事例検討（グループワーク）等

(3) 食中毒調査について

- ・食中毒事例紹介、事例検討（グループワーク）等

(4) 食品衛生業務について

- ・現在の業務における課題及び課題解決策をグループワーク等で検討・発表

※上記の項目の他、係長・主任クラスの指導的立場も考慮して、以下の項目を特化させて実施してもよい。

(5) 食品衛生監視員の業務について

- ・組織等の将来像、人材育成等

本年度は、自治体アンケートの結果や、東京都及び埼玉県の研修カリキュラムや、国（検疫所）の研修カリキュラム等も参考に、初級及び中級研修のカリキュラム要件等について検討し、原案を提示した（別添4）。

このカリキュラム要件については、今後さらに詳細に検討する必要がある、モデルとなる教育・訓練プログラムの策定のため、次年度以降、次のような作業を予定している。

次年度以降については、初級及び中級研修のカリキュラム要件の項目毎に、基本的な事項について洗い出すとともに、これらを組み立て、科学的データ等を踏まえた監視指導の実施等に向けたカリキュラム・シラバスについて提示するほか、食品衛生監視員が実際の事案について網羅的に調べられるよう、参考資料やHPなどの基礎資料を選定（調査）することも検討する予定としている。

さらに、これら研修カリキュラム（案）を踏まえて、可能であれば組織体制の異なる複数の自治体を対象として、当該カリキュラムによる教育・訓練の試行を行いたい。さらに、この試行の結果、当該カリキュラムに係る問題点や課題等のコメントを集約・整理するとともに、これらを踏まえた修正等を行い、最終的には、全国の自治体で活用可

能な食品衛生監視員の初級・中級等の研修についてのモデル案等を提示する予定としている。

1.2. 食品衛生監視員の監視の高度化に向けたリスクランキングツールの構築に関する研究

食品衛生監視員の監視の高度化に向けた取り組みの方向性として、優先して注視すべき監視対象（食品群とハザードの組み合わせ、フードチェーン上のステップ、および食品関連事業者）を特定するための科学的リスク評価方法として、確率論的モデルによるアプローチが挙げられる。モデルによるリスク評価は数学的理論に基づくため精度が高い一方、モデル構築のためにはパラメーターとなるデータセットが必要不可欠であり、データの精度によって評価結果の妥当性も大きく左右されるという側面もある。

わが国において実用化されている QRA モデルは少なく、またモデル構築に必要なデータの多くが入手困難であるのが現状である。こうした制約がある現時点において、食品衛生監視員の監視の高度化を実現するためには、データ依存度が比較的低いスコアリングによるリスク評価によって監視対象の優先順位付けを行うことが有効であると考えられる。スコアリングによる評価基準の設定や評価にあたっては、定量的データの補完として有識者・専門家の経験的知見が必要であり、またこれら専門家集団の意思決定手法としてしばしば Delphi 法が用いられる。

しかしながら、スコアリングによる評価は科学性・客観性の面で QRA よりも劣るため、わが国においても中長期的には QRA によるリスク評価およびリスクランキングの導入を目指すべきと考えられる。そのためには、モデル構築のためのデータ収集システムを確立し、より精緻なモデル開発に積極的に取り組んでいく必要があると考えられる。

2. 監視計画策定のためのデータ収集に関する研究

平成 21 年度中間報告の中での結論は困難であるが、研究要旨に記載した研究テーマの研究を平成 22 年度では、さらに深耕及び拡大し、最終年度については、食品衛生監視員による食品衛生監視手法の高度化及びグローバル化のための教育プログラムの作成を考えている。なお、平成 21 年度の間中成果を踏まえて、平成 22 年度の継続及び関連する新規課題を分担研究報告書 2 の「表 2 平成 22 年度継続研究及び関連する新規テーマ」に示した。

3. 監視計画策定支援のためのデータベースシステムに関する研究

3.1. 食品カテゴリー別のリスクランキング設定に関する研究

1. 食品安全上の食品カテゴリーは食中毒原因食品を自然毒含有食品、生食品、調理加工食品および加熱殺菌食品などによって次の 35 種類に分けられた。

自然毒含有食品（魚類(フグを除く)、フグ、貝類、きのこ類、山菜類)。

生食品（魚類(フグを除く)、貝類(カキを除く)、カキ、魚卵類、魚貝類盛合せ、食肉類(鶏肉を除く)、鶏肉、卵類、野菜・芋類、和え物・サラダ、すし類)。

調理加工食品（魚類(フグを除く)、貝類(カキを除く)、カキ、食肉類(鶏肉を除く)、鶏肉、卵類、野菜・芋類、豆類、めん・米飯・穀物類、おにぎり、弁当、複合調理食品、洋菓子、和菓子)。

加熱殺菌食品（食肉練り製品、食肉製品、乳・乳加工品）、使用水、その他

食品カテゴリー間の発生件数や患者数には一元配置分散分析および 2 つの平均値の差の検定で有意差が認められ、食品のカテゴリー化の妥当性が明らかになった。

2. 食品カテゴリーのリスクランキングは、患者数および発生件数の平均値や発生区間によって設

定することができた。患者数が多く発生区間の広い食品カテゴリーは、使用水、和え物・サラダ、弁当、洋菓子、複合調理食品、乳・乳加工品、卵類（調理加工食品）、魚肉練り製品の順であった。発生件数の多く発生区間の広い食品カテゴリーは、弁当、きのこ類、すし類、カキ（生食品）、フグ、めん・米飯・穀類、魚類（調理加工食品）、魚類（生食品）の順であった。平均値はリスク管理目標の数値設定への寄与が期待でき、また、発生区間は患者数などが通常の発生状態か否かを評価・判定する指標として活用できる。

3. 食品カテゴリーは平均値／変動係数によって4つにグループ化できた。平均値が高く変動係数の低いグループ、すなわち、発生頻度の最も高いグループは弁当、きのこ類、すし類、カキ（生食品）、フグ、めん・米飯・穀類、魚類（生食品）、魚類（調理加工食品）、おにぎり、複合調理食品であった。患者数が最も多いグループは、使用水、和え物・サラダ、弁当、すし類、洋菓子類、複合調理食品、食肉製品、調理加工食品ではカキ、貝類、卵類、鶏肉、野菜・芋類、生食品では魚貝類盛り合わせ、カキ、野菜・芋類であった。なお、発生件数、患者数ともにリスクの高い食品カテゴリーは、弁当、すし類、カキ（生食品）、複合調理食品であった。これらはリスクランキングが特に高い食品カテゴリーである。

4. 食品カテゴリー別の年次推移を明らかにすることができた。

魚貝類では1989年～1991年、1997年～1999年にピークがみられたが、現在は減少傾向にある。

カキでは生食品が2000年～2003年にピークがみられるが、その後減少傾向にある。

食肉類（鶏肉含む）では、2000年以降、特に鶏肉（生食品）の件数が増加したが、2005～2006年をピークに、現在は減少傾向にあるが2000年以前の件数まで減少していない。

卵類では生食品、調理加工品とも1998年から

2000年にピークに達し、現在は減少傾向にある。

3.2. 食中毒調査解析システム構築に関する研究

食中毒調査・解析システムによって入力・出力した基礎データはデータベースとして集積し、厚生労働省や研究・医療現場への正確なデータ提供が可能なものとし、今後の食中毒の事前・事後対策に寄与できるものとする。

このシステムとは別に広域的な発生の探知システムを別途検討する必要がある。同一の施設の食品、原材料によって広域的に発生している食中毒をいち早く探知するため、全国規模の、例えば、PFGEのネットワーク情報などと結んだシステムの構築についての検討も考えられる。

3.3 苦情食品等対応の在り方に関する研究

苦情対応は、苦情の内容により様々なケースがあり、近年では内部告発、残留農薬事例等新たな対応も求められている。よって、今回提案するマニュアルは、すべてのケースに対応できるものではなく、対応の方向性を示すものとして参考にしてもらうことを想定している。

今後も食品を取り巻く状況は変化していくと考えられ、苦情内容もより複雑化する可能性があるため、マニュアル自体も適時変更する必要があると思われる。

4. 食品中に含まれる化学物質（酢酸エチル、トルエン等）のバックグラウンドデータに関する研究

食品中の揮発性有機化合物濃度は食品により様々で、全体像を提示するにはさらに幅広い食品について収集する必要がある。

異臭や苦情事例の収集については次年度以降の課題である。

5. 監視指導の高度化のための科学的データ・情報の収集 違反食品対応に関する研究

違反食品発見時の各自治体の対応は、微妙に異なるので、すべての自治体にそのまま適用できる

マニュアルを作成することは難しい。今回は、入手することができた5自治体の行政対応に関するマニュアルの内容に沿って、別添に示した雛形となるべき違反処理対応マニュアルを作成した。

6. 食品事故等緊急時対応システムの構築等に関する研究

食品衛生監視員の研修については、多くの自治体でその必要性を認めており、遠隔教育システムや研修支援教材の作成等を検討する必要がある。また、食品関係マニュアルについても、同様に多くの自治体が必要性を認めており、衛生管理方法別の監視マニュアル、違反食品対応マニュアル、業種別監視マニュアルや苦情食品対応処理マニュアルの作成について作成を求める自治体が半数以上いることからこれらのマニュアルの作成について検討する必要がある。食中毒調査及び処理支援システムについては、広域での迅速な対応を行う上で重要であり、国と各自治体、各自治体内部、各自治体間でどのようなネットワークにすればよいか検討する必要があると考えられた。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

高橋正弘ほか：食品カテゴリーのリスクランキング設定への疫学的アプローチ，神奈川県立保健福祉大学誌，7巻，1号，2010. 投稿中

1) 畝山智香子：ほんとうの「食の安全」を考える、化学同人、2009

2. 学会発表

1) 繁尾昌彦 1), 2)・名越敬記 2)・早川雄介 2)・日佐和夫 1)、ISO 22000 に基づく文書構築に関する調査研究—食肉処理及び部分に久賀港における現場的考察について—、1)東京海洋大学大学院、2)㈱BML フード・サイエンス、日本食品保蔵科学

会平成21年度学術講演会、2009年6月22日、東京：聖栄大学 2009

2) 木村みゆき 1), 2)・蘇玉伶 1)・松隈亨扶 2)・森村健司 2)・日佐和夫 1)、小売業における微生物学品質に関する実践的研究—市販刺身類における細菌汚染実態とその特性について—、1)東京海洋大学大学院、2)㈱消費科学研究所、日本食品保蔵科学会平成21年度学術講演会、2009年6月22日、東京：聖栄大学 2009

3) 高橋正弘ほか：食中毒原因食品における衛生学的分類の試み、第36回日本防菌防黴学会年次大会、2009. 9. 15

4) 畝山智香子. 食品に関わる化学物質の安全性とは? —消費者と研究者の接点を求めて—. 日本環境変異原学会 平成21年度公開シンポジウム; 2009年5月30日(土); 東京2009.

5) 畝山智香子. 「ゼロリスクとその実態」. 日本食品衛生学会 公開講演会; 平成21年11月10日(火); 東京2009.

6) 豊福 肇. 「諸外国のリスクランキング手法と我が国への適用の可能性」日本食品微生物学会30周年記念学術総会. 平成21年10月19日～21日. 東京都. 2009

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

表3.1.1 食中毒原因食品に基づく食品カテゴリー

自然毒含有食品	動物性食品	魚類(フグを除く) フグ 貝類
	植物性食品	きのこ類 山菜類
生食品	魚貝類	魚類(フグを除く) 貝類(カキを除く) カキ 魚卵類 魚貝類盛合せ
	食肉類	食肉類(鶏肉を除く) 鶏肉類
調理加工食品	卵類 野菜・芋類 和え物・サラダ すし類 魚貝類	
	食肉類	魚類(フグを除く) 貝類(カキを除く) カキ 食肉類(鶏肉を除く) 鶏肉類
加熱殺菌食品	卵類 野菜・芋類 豆類 めん・米飯・穀類 おにぎり 弁当 複合調理食品 菓子類	和菓子 洋菓子
	魚肉ねり製品 食肉製品 乳・乳加工品	
その他	使用水 その他	

表 3.1.2 魚貝類(生食品)間の平均値の差の検定結果(t 値)

魚類				上段: 発生件数	**: $\alpha \leq 0.01$
				下段: 患者数	*: $\alpha \leq 0.05$
4.431**	貝類				
0.659					
6.221**	1.952				
0.487	0.857	魚卵類			
4.703**	0.065	2.632*			
3.718**	3.458**	1.816	魚貝類盛合せ		
1.447	4.639**	5.680**	4.758**	カキ	
4.035**	3.660**	1.365	1.426		

表 3.1.3 生食品と調理加工食品間の平均値の差の検定結果(t 値)

生食品と調理加工食品	発生件数	患者数
魚類(生食品)と魚類(調理加工食品)	0.105	6.144**
貝類(生食品)と貝類(調理加工食品)	0.993	4.004**
カキ(生食品)とカキ(調理加工食品)	5.707**	0.045
食肉類(生食品)と食肉類(調理加工食品)	0.436	5.800**
鶏肉(生食品)と鶏肉(調理加工食品)	1.456	6.403**
卵(生食品)と卵(調理加工食品)	0.244	5.860**
野菜・芋類(生食品)と野菜・芋類(調理加工食品)	1.966	0.309

** : $\alpha \leq 0.01$ * : $\alpha \leq 0.05$

表 3.1.4 魚類の生食品・調理加工食品・加熱殺菌食品間の
 の平均値の差の検定結果(t値)

魚類(生食品)	上段: 発生件数	** : $\alpha \leq 0.01$
	下段: 患者数	* : $\alpha \leq 0.05$
0.105	魚類(調理加工食品)	
6.144**		
6.996**	魚肉練り製品(加熱殺菌食品)	
2.309*		10.130**
		0.997

表 3.1.5 食肉類の生食品・調理加工食品・加熱殺菌食品間の
 の平均値の差の検定結果(t値)

食肉(生食品)	上段:発生件数	**: $\alpha \leq 0.01$
	下段:患者数	*: $\alpha \leq 0.05$
0.436	食肉(調理加工食品)	
5.800**		
5.575**	6.697**	食肉製品(加熱殺菌食品)
4.172**	1.431	

表 3.1.6 調理加工食品間における平均値の差の検定結果(t 値)

調理加工食品	発生件数	患者数
複合調理食品と和え物・サラダ	6.331**	2.154*
洋菓子と和菓子	3.401**	3.419**
おにぎりとすし類	3.151**	5.241**

**: $\alpha \leq 0.01$ *: $\alpha \leq 0.05$

表 3.1.7 食品カテゴリーの患者数によるリスクランキング

ランク	食品カテゴリー	患者数(人)				分散分析(F 値)
		x	CV	x+2S.D.	x-2S.D.	
1	使用水	49.6	0.372	937.9	1.7	157.99**
2	和え物・サラダ	37.5	0.690	566.4	1.6	
3	弁当	29.5	0.358	350.7	1.7	
4	洋菓子	28.0	0.408	451.8	0.9	
5	複合調理食品	27.9	0.386	386.7	1.2	
6	乳・乳加工品	26.6	0.461	588.6	0.3	
7	卵(調理加工食品)	26.6	0.355	290.6	1.6	
8	魚肉練り製品	23.6	0.493	579.8	0.0	
9	野菜・芋類(生食品)	22.8	0.389	280.1	1.0	
10	野菜・芋類(調理加工食品)	21.2	0.364	211.1	1.3	
11	食肉製品	20.2	0.240	90.8	3.9	
12	鶏肉(調理加工食品)	19.1	0.390	207.6	0.9	
13	魚類(調理加工食品)	16.4	0.415	185.3	0.6	
14	貝類(調理加工食品)	16.2	0.367	138.0	1.1	
15	めん・米飯・穀物類	14.8	0.466	206.0	0.2	
16	魚貝類盛合せ(生食品)	14.6	0.337	98.0	1.5	
17	和菓子	14.5	0.437	169.5	0.4	
18	すし類	13.8	0.374	110.1	1.0	
19	その他	13.4	0.575	309.6	-0.3	
20	カキ(調理加工食品)	13.0	0.277	59.1	2.3	
21	カキ(生食品)	12.9	0.314	71.7	1.7	
22	卵(生食品)	12.8	0.494	181.8	0.0	
23	魚卵類(生食品)	10.9	0.413	90.5	0.5	
24	食肉類(調理加工食品)	10.6	0.449	104.2	0.3	
25	魚類(生食品)	10.0	0.449	94.0	0.3	
26	おにぎり	9.6	0.415	74.0	0.5	
27	貝類(生食品)	9.3	0.457	85.7	0.2	
28	鶏肉(生食品)	9.3	0.337	48.5	1.1	

29	豆類	5.7	0.781	128.9	-0.7
30	食肉類(生食品)	5.7	0.378	26.9	0.6
31	魚類(自然毒)	3.2	0.380	11.2	0.4
32	きのこ類	3.1	0.383	11.2	0.4
33	山菜類	2.8	0.464	12.1	0.1
34	貝類(自然毒)	2.6	0.430	10.1	0.2
35	フグ	1.4	0.359	3.4	0.3

**: $p < 0.01$

表 3.1.8 食品カテゴリーの発生件数によるリスクランキング

ランク	食品カテゴリー	発生件数(件)				分散分析(F 値)
		x	CV	x+2S.D.	x-2S.D.	
1	弁当	82.0	0.249	122.9	41.1	62.28**
2	きのこ類	51.7	0.415	94.6	8.8	
3	すし類	35.3	0.605	78.0	-7.4	
4	カキ(生食品)	31.5	0.706	76.0	-13.0	
5	フグ	28.3	0.231	41.3	15.2	
6	めん・米飯・穀物類	25.8	0.392	45.9	5.6	
7	魚類(調理加工食品)	23.4	0.419	43.0	3.8	
8	魚類(生食品)	23.0	0.608	51.0	-5.0	
9	おにぎり	18.5	0.581	39.9	-3.0	
10	複合調理食品	16.0	0.304	25.7	6.2	
11	鶏肉(生食品)	14.2	1.045	43.9	-15.5	
12	卵(調理加工食品)	11.1	0.614	24.7	-2.5	
13	食肉類(調理加工食品)	10.8	0.644	24.6	-3.1	
14	山菜類	10.8	0.416	19.8	1.8	
15	卵(生食品)	10.6	0.702	25.4	-4.3	
16	洋菓子	8.1	0.582	17.5	-1.3	
17	鶏肉(調理加工食品)	7.8	0.455	14.8	0.7	
18	食肉類(生食品)	7.2	0.760	18.1	-3.7	
19	魚貝類盛合せ(生食品)	7.0	0.853	18.9	-4.9	
20	和え物・サラダ	7.0	0.591	15.2	-1.3	
21	貝類(生食品)	6.9	1.221	23.6	-9.9	
22	貝類(調理加工食品)	6.6	0.760	16.5	-3.4	
23	使用水	4.1	0.618	9.1	-1.0	
24	和菓子	3.9	0.739	9.7	-1.9	
25	魚類(自然毒)	3.9	0.528	7.9	-0.2	
26	野菜・芋類(調理加工食品)	3.6	0.745	8.8	-1.7	
27	魚卵類(生食品)	2.9	1.314	10.3	-4.6	
28	カキ(調理加工食品)	2.9	1.070	8.9	-3.2	

29	貝類(自然毒)	2.7	0.523	5.4	-0.1
30	豆類	2.6	2.646	16.0	-10.9
31	その他	2.2	0.934	6.2	-1.9
32	野菜・芋類(生食品)	2.1	0.938	6.0	-1.8
33	乳・乳加工品	1.5	0.851	3.9	-1.0
34	魚肉練り製品	1.1	1.000	3.2	-1.1
35	食肉製品	0.4	1.398	1.3	-0.6

** : p < 0.01

図3.1.1 食品カテゴリー別患者数の平均値と変動係数

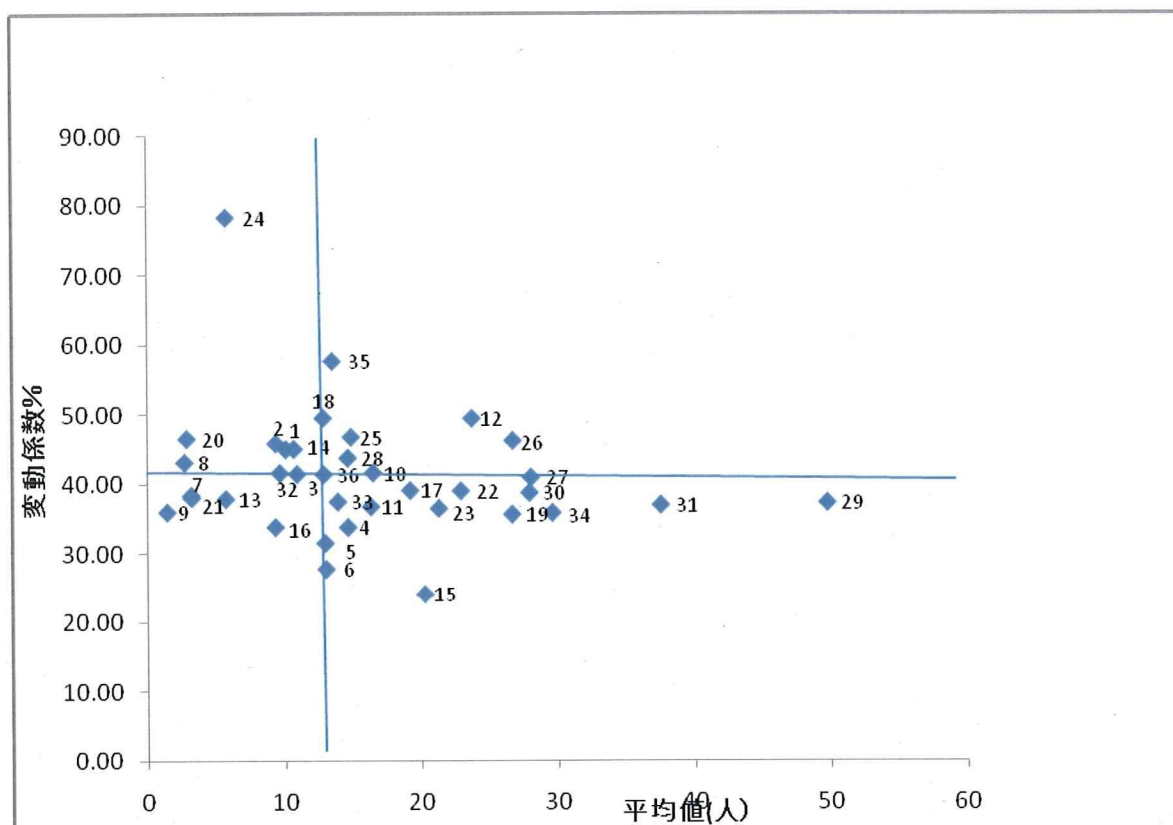
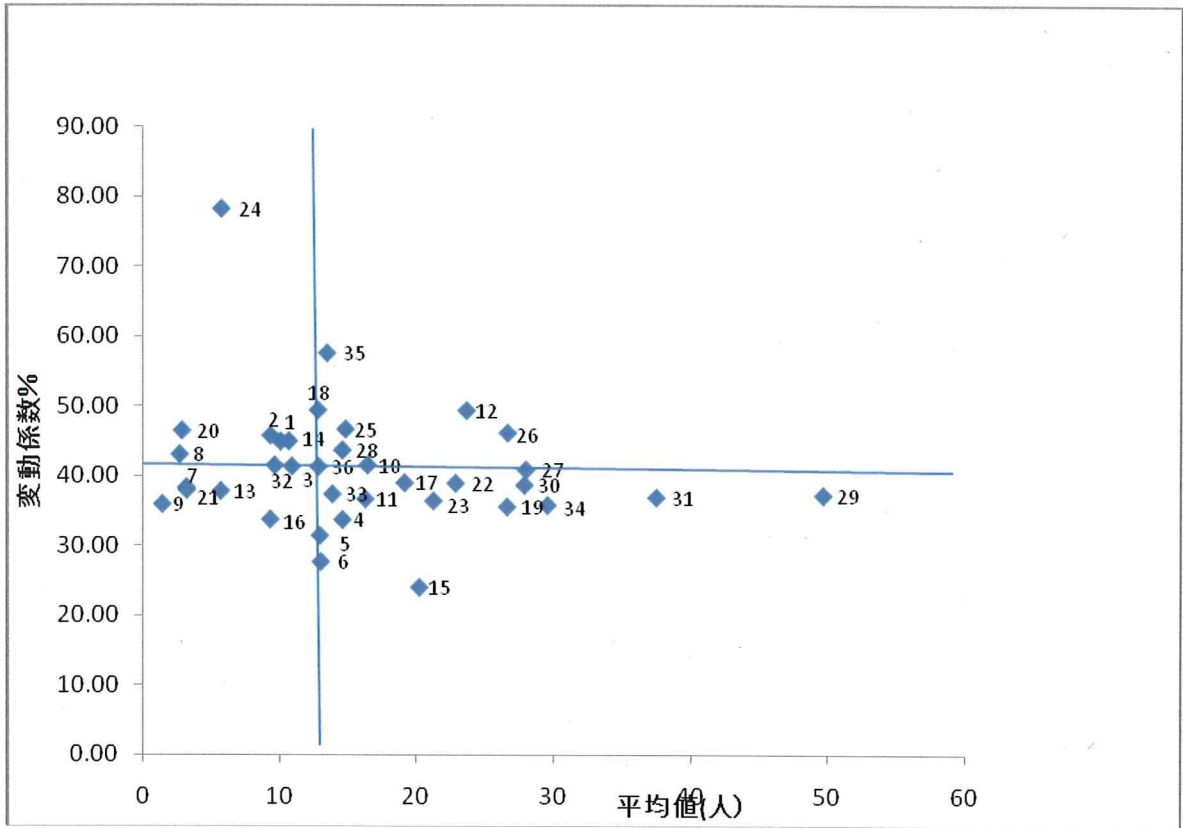


図3.1.2 食品カテゴリー別患者数の平均値と変動係数



- 1 魚類(生)
- 2 貝類(生)
- 3 魚類(生)
- 4 魚貝類盛合せ(生)
- 5 カキ(生)
- 6 カキ(調理)
- 7 魚類(自然毒)
- 8 貝類(自然毒)
- 9 フグ
- 10 魚類(調理)
- 11 貝類(調理)
- 12 魚肉練り製品
- 13 魚肉類(生)
- 14 魚肉類(調理)
- 15 魚肉製品
- 16 鶏肉(生)
- 17 鶏肉(調理)
- 18 豚(生)
- 19 豚(調理)
- 20 山笠類
- 21 きのこ類
- 22 野菜・芋類(生)
- 23 野菜・芋類(調理)
- 24 豆類
- 25 めん・米飯・雑物類
- 26 乳・乳加工品
- 27 洋菓子
- 28 和菓子
- 29 飲用水
- 30 複合調理食品
- 31 和え物・サラダ
- 32 おにぎり
- 33 押し類
- 34 弁当
- 35 その他
- 36 茶点

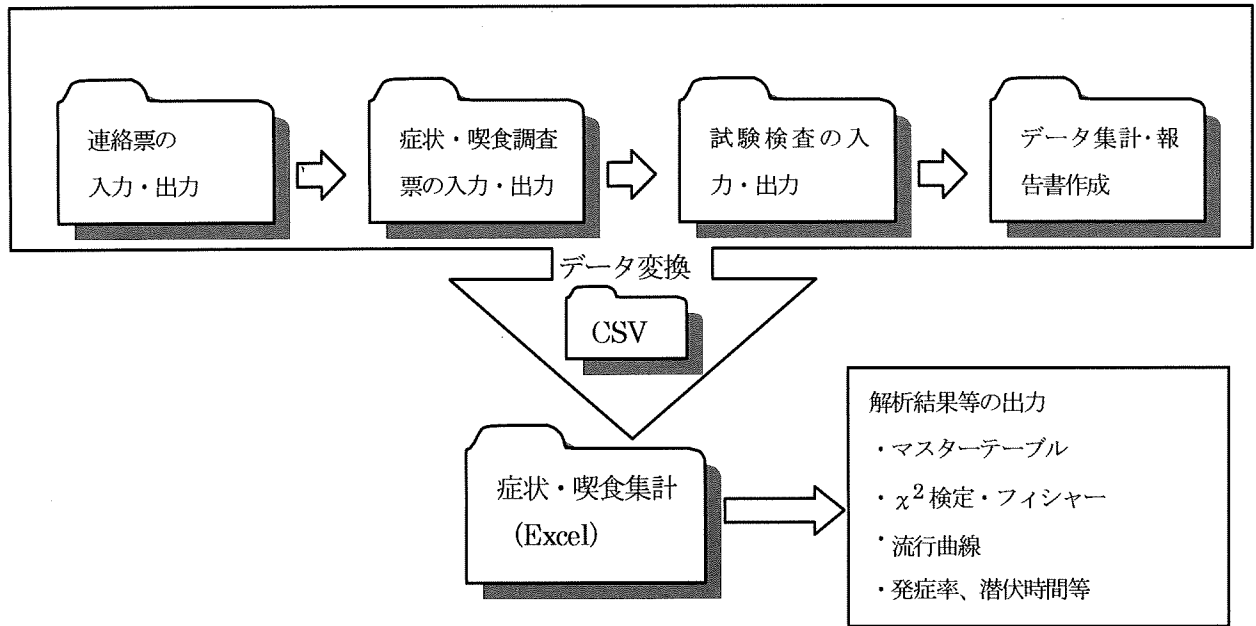


図 3.2.1 神奈川県の中毒調査解析システム概念