

況については3の回答と合わせておおよそ把握できました。

3 マニュアルの有無に関わらず生体試料の検査に関して、貴所（理化学検査担当及び微生物検査担当）内で以下の要綱や申し合わせ等がありましたら教えてください。

（1）使用エリアについて：

あり		なし
理化学検査担当	微生物検査担当のみ	
10	44	23

規定等がない場合でも、検査実施にあたり使用エリアについて限定されている等、なんらかの申し合わせ等の記載がある場合、「あり」としました。回答欄に記載がなかった機関については「なし」に含めました。微生物検査担当について「あり」の機関では、各機関の感染症発生予防規程（病原体等安全管理規程）に基づいてバイオセーフティエリア内で実施しているとの回答が多かったです。

【参考】WHO 実験室バイオセーフティ指針（WHO 第3版）等に基づいて作成されている国立感染症研究所病原体等安全管理規程では人体試料について、「臨床検体及び診断用検体の取扱いは通常BSL2で行う。」と定められています。

理化学検査担当における申し合わせ等の内容：

- ・開封・採取や前処理に関して微生物検査担当のバイオセーフティエリア内で実施（5機関）
- ・前処理に関して微生物検査担当が実施（1機関）
- ・開封・採取や前処理に関して、定められた区域で実施（3機関）
- ・時限的管理区域として予め定められているルールに基づいて実施（1機関）

（2）検査員について：

B型肝炎ワクチン接種対象			バイオセーフティ講習受講		
理化学検査担当含む	微生物検査担当のみ	なし	理化学検査担当含む	微生物検査担当のみ	なし
14	40	23	8	39	30

「B型肝炎ワクチン接種対象」で「理化学検査担当含む」機関には、一部の理化学検査担当のみ接種対象で微生物検査担当は接種対象でない機関も含まれます。

「バイオセーフティ講習」には、所内研修であってもバイオセーフティに関する講習は対象としました。“人事異動により偶然理化学検査担当に該当者がいる”や“バイオセーフティの知識を有するものがある”は「バイオセーフティ講習受講」には含めませんでした。

回答欄に記載がなかった機関については「なし」に含めました。

他、本回答欄記載：

- ・C型肝炎、麻疹・風疹、インフルエンザ、破傷風のワクチン接種
- ・結核検診受診

- ・職員は1年を超えない期間ごとに健康診断を受ける
- ・病原体暴露時に医師の診断を受ける
- ・P3 実験室の開始前に血清を採取し、2年間保管する

(3) 使用機器について：

あり	なし
43	34

微生物検査担当及び理化学検査担当の少なくとも一方でなんらかの申し合わせ等の記載がある場合、「あり」としました。回答欄に記載がなかった機関については「なし」に含めました。

「あり」では、微生物検査担当による申し合わせ（「ホモジナイザーの使用に関すること」や「バイオセーフティエリア専用」等）がほとんどで、理化学検査では特に定めていないか、微生物検査担当に準じていることが多かったです。理化学検査担当において、「使用した器具は次亜塩素酸、オートクレーブ等で滅菌している」と記載された機関もありました。

(4) 検査時の注意事項について：

あり	なし
65	12

微生物検査担当及び理化学検査担当の少なくとも一方でなんらかの申し合わせ等の記載がある場合、「あり」としました。回答欄に記載がなかった機関については「なし」に含めました。

「あり」の理化学検査においては、マスク・手袋、ゴーグル、白衣、実験台の消毒、生物学的安全キャビネット（以下、BSC）の使用が多かったです。

(5) 廃棄について：

あり	なし
67	10

微生物検査担当及び理化学検査担当の少なくとも一方でなんらかの申し合わせ等の記載がある場合、「あり」としました。回答欄に記載がなかった機関については「なし」に含めました。

「あり」で多かった記載内容：

- ・試料や使い捨て器具は次亜塩素酸またはオートクレーブで滅菌後産業用廃棄物
- ・試料や使い捨て器具は感染性廃棄物
- ・試料液や機器の廃液は次亜塩素酸またはオートクレーブで滅菌後下水道
- ・試料液は有機溶媒等と同様に性質に応じた特別管理産業用廃棄物

(6) その他：

- ・使用後の器具は次亜塩素酸等で消毒をしている（1機関）
- ・生体試料の理化学検査においては、医療機関を経由して病原性がない事を前提とした検体の

みを受けいれている（1機関）

- ・生体試料は基本BSL2内のBSCでの取り扱いをしている。（1機関）

4 貴所（理化学検査担当及び微生物検査担当）において、これまで生体試料の取扱いから検査員が何らかの感染症に感染した事故はありましたでしょうか。もしありましたら、差し支えない範囲で原因等について詳細を教えてください。

検査に関わる感染事故

回答	あり	なし
機関数	1	76

詳細記載内容：

- ・吐物からノロウイルス検査を実施した後、担当検査員がノロウイルスに感染した。取り扱いマニュアルを充分遵守できていなかったと思われる。

5 1で「なし」とお答えの方にお尋ねします。

貴所には生体試料の理化学検査について依頼されることはなかったでしょうか。それとも、受入れを不可としていますでしょうか。受入れ不可及びその他の場合、理由を教えてください。

生体試料の理化学検査実施「なし」の理由（複数回答有り）

回答	依頼なし	受入れ不可	その他
機関数	26	8	7

「受入れ不可」理由

- ・検査経験がなく、試験の信頼性確保が困難（7機関）
- ・設備や機器等のハード面が整っていない（3機関）
- ・人員やマニュアル設備などのソフト面の準備困難（1機関）

「その他」理由

- ・依頼項目によっては受け入れる。
- ・受入れ制限は必要と考える。
- ・過去に受けたことはあるが、今はハード面ソフト面の準備不足なため受入れ困難。
- ・臨床研究の技術協力として試験検査実施。
- ・検査可能な項目の依頼であれば受け入れるべきと考えている。
- ・状況に応じて対応を考える。

6 1で「あり」とお答えの方にお尋ねします。

(1) 貴所において、生体試料の理化学検査を実施するにあたり配慮していることがありましたら教えてください。

生体試料の理化学検査実施において特別な配慮

記載	あり	なし
機関数	36	3

記載内容の概要：

- ・マニュアル等はないが、感染（曝露）を受けないよう独自配慮している（27機関）
- ・特に配慮をしていない（7機関）
- ・今のところ検査実施なしだが、受け入れる場合は配慮する（2機関）

(2) 貴所において、生体試料の理化学検査を実施するにあたり困っていることがありましたら教えてください。

生体試料の理化学検査実施において困難なこと

記載	あり	なし
機関数	19	20

記載内容の概要：

- ・マニュアル等が整備されていない（6機関）
- ・経験に乏しい（6機関）
- ・バイオセーフティに関する知識がない（6機関）
- ・標準品・ネガティブサンプルの入手が困難（4機関）
- ・安全キャビネットなどハード面の整備困難（4機関）
- ・精製方法や検出方法などの検査方法が確立されていない（3機関）
- ・倫理規定の策定（1機関）

7 国（厚生労働省）にご要望があればお書きください。

記載	あり	なし
機関数	11	66

①生体試料の理化学検査は緊急危機管理の一貫であり、突発的に発生する事件事故への対応が今後も重要であると考えられます。そこで、これまでの事件・事故などのうち、生体試料の理化学検査が原因解明に役立った事例などをまとめた資料を地方衛生研究所に配布していただきたい。

また、そういった事例をモデルとした研修会を開催していただきたい。

②残置食品がない場合の化学物質（特に自然毒）による食中毒では、尿や血液を分析出来ないかと問われるケースが多いが、(i) 生体試料取扱マニュアル等がないこと、(ii) 添加回収試験ができないため、方法の検討ができないこと、等の問題があり対応に苦慮している。

- ・(i) については国としての指針を示していただきたい。(ii) についてはネガティブサンプル

の入手ルートおよび分析方法等の情報提供をお願いしたい。

③適正で正確な生体試料の理化学検査に適した設備を整備・維持することや熟練した職員をおくことも困難であると思われる。一定地域に必要な設備や人員の整備をすすめるなど、全国規模の整備体制をしいていただきたいと思う。

④農薬等の化学物質による健康危機管理事例発生時における生体試料の扱い方及び検査方法の情報提供をお願いしたい。

⑤生体試料の理化学検査のためのガイドライン等について整備をお願いしたい。

⑥健康危機に対応する機関としては、今後生体試料を検査する必要性が生じられるので、必要設備、マニュアルに関する指針を作成してほしい。

⑦理化学検査担当者向けに生体試料取扱いに関する講習の実施をお願いしたい。

⑧今後のことを考えると、微生物担当と一律に同じとはならないとしても、厚生労働省より模範的なマニュアルの通知をお願いしたい。

⑨研修の開催、マニュアルの整備

⑩地衛研で策定する倫理規定について具体的な内容を例示してほしい。

⑪近年、検査技術の向上により、生体試料中の微量成分の理化学検査が増えてきている。実務に即した生体試料の理化学検査における取扱いに関する指針等の策定を要望する。

生体試料の理化学検査における取扱いに関するアンケート

施設名	
回答者（問い合わせ窓口）	
部署名	
電話番号	
メールアドレス	

回答については、該当の箇所を「○」で囲み、回答欄に内容をご記入ください。

- 1 生体試料の理化学検査の経験はありますか。ある場合、取扱い経験のある生体試料の種類及び検査項目について教えてください。

なし ・ あり

検査項目（生体試料の種類）：例）マリチオン（血液）、マロロドキシニン（尿）

回答欄

- 2 生体試料の取扱いに関する標準作業書やマニュアル等は微生物検査担当者も含めてありますか。

なし ・ あり

- 3 マニュアルの有無に関わらず生体試料の検査に関して、貴所（理化学検査担当及び微生物検査担当）内で以下の要綱や申し合わせ等がありましたら教えてください。

(1) 使用エリアについて：例）すべてバイオセーフティエリア内で実施している。特に規定していないし、規定の必要なしと考えている。有機溶媒を加えるまでバイオセーフティエリア内で実施している。

回答欄

(2) 検査員について：（バイオセーフティの講習受講有無やB型顕微鏡ワクチン等の接種有無など）

回答欄

(3) 使用機器について：例）ホモジナイザーの使用はBSC内で実施し、バイオセーフティエリア専用としている。生体試料の分析に使用できる分析機器を制限している。特に規定していない。

26 川健安研第 1704 号
平成 26 年 11 月 11 日

地方衛生研究所長 様

川崎市健康安全研究所
所長 岡部 信彦

生体試料の理化学検査における取扱いに関するアンケートについて（依頼）

早業より地方衛生研究所の皆様にはお世話になっております。

さて、当所では健康危機管理事例発生時に健康被害者の血液・嘔吐物・尿等の生体試料の理化学検査依頼が過去に数例あり、取扱いについてのマニュアル等を作成していないため検査時の対応に苦慮しています。検査対象が生体試料である場合、HIV や肝炎ウイルス等の感染性検体として取扱う必要があり、特にエアロゾルを発生させるホモジナイズ等の抽出操作は、「実験室バイオセーフティ指針（WHO 第 3 版）」によると生物学的安全キャビネット（BSC）内で行うことになっております。さらに有機溶媒の使用を考慮した外部排気機能付き BSC については、当所ではバイオセーフティエリア内の BSL3 に指定されている検査室に設置しており、使用は相應の訓練を受けた理化学部門担当者に限っております。

当所の問題点としては ①感染性のある試料の取扱いの訓練は微生物検査担当しか受けていないこと、②農薬検査等に使用する分析機器はバイオセーフティエリア外にあり、感染性のある試料について測定のためにエリア外に持ち出す際の感染性の除去方法の選択が難しいこと、③感染性を除去しないままサンプルを密封しエリア外で機器分析を行った場合の機器の汚染除去法が明確になっていないこと等があります。

そこで当所における生体試料の取扱いマニュアル等を作成するにあたり、各地方衛生研究所における生体試料の理化学検査の対応状況を参考にさせていただきたく、アンケート調査を実施いたします。御回答いただきましたアンケートは当所において取りまとめ、機関名を伏せた上で皆様へ集計結果をご報告いたします。また当所が参加している厚生労働科学研究「食品防衛の具体的な対策の確立と実行検証に関する研究」（研究代表者：奈良県立医科大学健康政策医学講座教授 今村知明先生、分担研究者：岡部信彦）の研究班より、健康危機管理事例発生時の地方衛生研究所での検査対応について重要であるとの理解と協力を得ておりまして、当研究班でも機関名を伏せた集計結果を報告し、今後の検討資料とさせていただきたいと考えております。お忙しいところお手数をおかけしますが、御協力をお願いいたします。

回答欄

(4) 検査時の注意事項について：(マスク、手袋、専用白衣、BSCの使用など)

回答欄

(5) 廃棄について：(例) 試料及び試料液、使い捨て器具、機器の廃液を廃棄用廃棄物として廃棄している。

回答欄

(6) その他：

回答欄

4 貴所(理化学検査担当及び微生物検査担当)において、これまで生体試料の取扱いから検査員が何らかの感染症に感染した事故はありましたでしょうか。もしありましたら、差し支えない範囲で原因等について詳細を教えてください。

なし ・ あり

詳細：

回答欄

6 1で「なし」とお答えの方にお尋ねします。

貴所には生体試料の理化学検査について依頼されることはなかったでしょうか。それとも、受入れを不可としていますでしょうか。受入れ不可及びその他の場合、理由を教えてください。

依頼なし ・ 受入れ不可 ・ その他

理由：(例) 排気設備付き BSC がない等、ハード面が整っていないから、検査経験がなく、検査方法の妥当性の確認等が困難だから。

回答欄

6 1で「あり」とお答えの方にお尋ねします。

(1) 貴所において、生体試料の理化学検査を実施するにあたり配慮していることがありましたら教えてください。

(例) 3で回答したとおりのマニュアルに従って検査を行っている。マニュアル等はないが、バイオセーフティに関して知識のある職員が検査実施している。生体試料について、食品や水など通常扱っている液体と異なった取扱いを必要としないと考えている。

回答欄

(2) 貴所において、生体試料の理化学検査を実施するにあたり困っていることがありましたら教えてください。

回答欄

7 国(厚生労働省)にご要望があればお書きください。

回答欄

ご協力ありがとうございました。

厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）
（総合）分担研究報告書

食品テロの早期察知への PMM（Post Marketing Monitoring）
の活用可能性に関する実証実験

研究分担者 赤羽学（奈良県立医科大学 健康政策医学講座 准教授）
研究代表者 今村知明（奈良県立医科大学 健康政策医学講座 教授）

研究要旨

本研究では、販売した食品の喫食による健康被害の発生 of 早期発見のための手法として、食品の市販後調査（PMM: Post Marketing Monitoring）による食中毒などの急性疾患発生を早期発見する手法と、原因食品と個別商品名や販売日をスクリーニングする手法を開発し、検証した。

食品の PMM は、調査対象者の健康情報と食品購入リストがあれば、ある種類の食品の購入者に、健康被害が起きているかどうかをモニタリングすることが可能となる。そこで、本研究では、食品の PMM に活用可能な健康調査のデータとして、パルシステム東京およびコープこうべにおいて、インターネットアンケートにより収集した健康調査データ、および同期間における健康調査モニターとの生協での商品購入データを組み合わせて用い、食品 PMM の分析を実施した。分析手法については、医薬品副作用 PMM におけるシグナル検出方法をもとに昨年度検討した食品 PMM の手法に、米国 CDC で実施されている早期異常探知システム（EARS）の手法などを組合せて 2011 年度までに構築した枠組みを適用した。昨年度新たに対象期間とした夏季について、再現性を焦点とした検証を行なった。

平成 24～26 年度の 3 ヶ年では、リアルタイム性の向上、および実用性の向上を志向した夏季（細菌性の食中毒が多く発生する時期）を対象期間とした分析を行い、健康被害疑いがある食品が検出された場合に早期の対応を図れる体制の確立とその実効性の検証を行なった。なお、PMM データの分析にあたっては株式会社三菱総合研究所が支援した。

A. 研究目的

本研究は、インターネットを通じて食品等の商品の受発注を行う生協組合員をモニターとして、インターネットアンケートによって得られた健康調査データと、モニターの商品購入データを組み合わせた食品 PMM データを用いて、健康被害の発生 of 早期発見・スクリーニングのための食品 PMM 手法を開発、検証することを目的とする。

B. 研究方法

1. 健康調査

1. 1 概要

インターネットを活用し、国民から直接的にリアルタイムで健康情報を収集する健康調査は、「通信連絡機器を活用した健康危機情報をより迅速に収集する体制の構築及びその情報の分析

評価に関する研究」(研究代表者:今村知明)(以下、「PC サーベイ」)において確立された手法である。

本研究においては、「食品防御の具体的な対策の確立と実行可能性の検証に関する研究」において 2011 年度に収集したデータ、および 2013～2014 年度に本事業において収集した健康調査データを利用した。これは、日本生活協同組合連合会（日本生協連）および関東、関西の会員生協の協力を得て、インターネットを通じて商品の受発注を行う生協組合員をモニターとして活用し、上記研究において独自に構築したインターネットアンケートシステムによって実施・収集した健康調査のデータである。2014 年度には PC 経由のインターネットだけでなく、スマートフォン経由でもアンケートの回答が行なえるようにした。

1. 2 生協組合員モニターを活用した健康調査の調査方法

本研究において、食品のPMMに活用可能性の検証に用いたデータは、2009年度の「PCサーベイ」で得られた健康調査データを利用したものである。その調査方法等の概要については既に「PCサーベイ」の報告書で報告済みであるが、食品のPMMに活用したデータの概要が把握できるよう、上記研究において実施された健康調査の調査方法等をふまえてあらためて以下に示す。

また、各年度で協力いただいた会員生協名、調査期間、謝礼、日々入力アンケート項目などについて一覧化し、末尾の表15にまとめる。

1. 2. 1 調査対象

健康調査の調査対象は以下のとおりである。

(1) パルシステム東京

パルシステム東京の宅配を利用する組合員のうち、東京都在住者（パルシステム東京事業エリア全域）を対象とした。

(2) コープこうべ

インターネットを通じて商品の受発注を行うコープこうべの組合員（コープこうべネットのeふれんず会員）で、兵庫県、および京都府京丹後市、大阪府（豊中市、池田市、箕面市、豊能郡、茨木市、高槻市、吹田市、摂津市、島本町、大阪市東淀川区、淀川区、西淀川区）在住者。

なお、2011年度および2013年度は(1)、(2)を分析対象とした。また、2014年度は(2)のみを分析対象とした。

1. 2. 2 調査項目

健康調査項目は年度ごとに精査し修正を加えている。2014年度は以下のとおりとした。

- ・下痢・嘔吐などの症状で病院を受診したか否か、薬を服用したか否か。
- ・インフルエンザと診断されたか否か。
- ・熱中症と診断されたか否か。
- ・各症状（17項目）の有無：微熱 38.5度未満、高熱 38.5度以上、鼻水、咳、下痢、嘔吐、胃痛または腹の痛み、けいれん、目のかゆみ、

発疹、熱中症症状、頭痛、のどの痛み、くしゃみ、皮膚のかゆみ、めまい、不眠。

1. 2. 3 調査実施プロセス

健康調査の実施プロセスは、パルシステム東京とコープこうべの双方で共通であり、モニター募集とモニター登録、症状の回答（調査本体）、最終アンケートの4段階で実施した。

(1) モニター募集

商品受発注システムに設置するバナーや、パルシステム東京・コープこうべが組合員に送信しているメールニュースにて周知し、協力を依頼した。モニターとして健康調査にご協力いただける組合員はバナーやメールニュースに記載したリンク先からモニター登録システムにアクセスし、モニター登録を行う形態とした。

(2) モニター登録

日本生協連が管理するインターネットアンケートシステムのモニター登録システムにおいて、連絡用メールアドレス（IDを兼ねる）、サブメールアドレス（携帯メール可）、パスワード、組合員番号、居住地（市区町村まで）、モニターを含む世帯構成員の情報（年齢、性別）、リマインドメールの間隔（毎日、隔日、2日おき）等の情報をご登録いただいた。アンケートは遡って7日間分の回答が可能である。なお、これらの情報項目については、これらの登録情報からモニター個人を特定できることのないよう配慮した（個人情報に該当しない）。

また、登録時には、健康調査にのみ協力するか（グループA）、健康調査への協力とともに、健康調査実施期間中の加入生協におけるインターネットを通じた商品購入データの提供にも協力するか（グループB）の同意確認を行った。

(3) 症状の回答

日本生協連が管理するインターネットアンケートシステムにおいて、登録モニターに世帯構成員の調査対象症状等の有無をご回答いただいた。

(4) 最終アンケート

日本生協連が管理するインターネットアンケートシステムにおいて、登録モニターに健康調査終了後のアンケート調査にご回答いただいた。

1. 2. 4 調査スケジュール

2011年度は、各会員生協とも、次のスケジュールを基本として調査を実施した。募集定員は各会員生協とも1,000世帯とした。

- ・モニター登録申込み
- ・1月中旬 本調査開始
- ・4月末 調査終了
- ・最終アンケート実施

また、2013年度および2014年度は、各会員生協とも、次のスケジュールを基本として調査を実施した。募集定員は、2013年度は各会員生協とも1,000世帯、2014年度はコープこうべのみの参加で1,500世帯とした。

- ・モニター登録申込み
- ・5月中旬 本調査開始
- ・9月末 調査終了
- ・最終アンケート実施

1. 2. 5 謝礼

(1) パルシステム東京

登録者に謝礼として、調査を途中でやめなかった方に調査終了時に500ポイント(500円相当)を付加した。

(2) コープこうべ

2011年度は登録者に謝礼としてe-ポイントを500ポイントを付加した。2013年度および2014年度は、e-ポイントを登録時に300ポイント(300円相当)、調査をやめなかった方には調査終了時にさらに200ポイント(200円相当)を付加した。

2. 食品の市販後調査

本研究における食品のPMMは、前節で示したインターネット調査で得られたモニターの健康調査データを活用し、モニターの商品購入データと組み合わせて実施するものである。これが本研究の核を成すパートである。

2. 1 概要

食品の市販後調査(PMM)は、Codexにおいてトレーサビリティと並び記載されており、販売後の健康被害を少しでも喰い止めるべく迅速に対応する方法である。しかし、その実効性の難しさと費用の大きさから、なかなか受け入

れられるに至っていない現状があった。

しかし、PCおよびインターネットの普及を受けて開発されたインターネット調査の手法により、調査対象者の健康情報を従来よりも容易に得ることが可能になってきた。調査対象者の健康情報と食品購入リストがあれば、ある種類の食品の購入者に、健康被害が起きているかどうかをモニタリングすることが可能となる。

そこで本研究では、健康調査データと商品購入データを用いて、これを統計分析することで、食品による健康被害の早期発見を目指す枠組みを構築し、調査データにおける健康被害の発生有無の評価を実施する。

2011年度までの検討において、医薬品のPMM手法に米国CDCで実施されている早期異常探知システム(EARS)¹などを組み合わせ、食中毒など健康被害の急性疾患発生が疑われる食品候補を早期に発見する手法、および原因食品と個別食品名や販売日をスクリーニングする手法を構築した。食品候補を段階的に絞り込むことでシグナル検出の精度向上を図り、その実効性を評価できるようになった。2012年度は手法のリアルタイム性向上をめざし、従来1月ごとであった分析サイクルを2週間ごとに縮め、またこれを円滑に実現するための手法及び体制構築について検討した。そして2013年度は、これまでに対象期間とした1~4月ではなく、細菌性の食中毒が増加しやすい夏季を対象期間とした分析に焦点を当て検討した。2014年度は夏季の分析およびアラート提示時の現場対応に対する再現性と実効性の検証に焦点をあてて検討した。

2. 2 食品PMM手法

本研究では、医薬品PMMのシグナル検出手法にもとづき2011年度までに開発してきた食品PMM手法を用いる。同手法により、健康被害の疑いを早期に発見し、原因として疑われる食品候補を段階的にスクリーニングすることができる。

分析用データの作り方に関する詳細は2010年度の分担報告書に詳しいためここでは割愛する。また、具体的な食品分析手法に関する詳細

¹ <http://www.bt.cdc.gov/surveillance/ears/>

も 2011 年度の分担報告書に詳しいためここでは割愛し、概要のみ以下に記載する。

スクリーニングの実施フローを図 1 に示す。フローは次の 3 つの Step で構成される。なお、ある日にある症状について少なくとも 1 人の有症状者が発生した世帯を「有症状世帯」とする。各 Step のスクリーニング基準を表 1 に示す。

表 1 スクリーニング基準

分析手順	スクリーニング基準
Step1 (EARS)	C1 > 2、C2 > 2、C3 > 2 のいずれかを満たし、かつ当該検出日に症状を報告した世帯のうち、3 世帯以上が購入していた食品 ※20 分割データはさらに「EARS の値が 2.5% 以上」を条件に追加
Step2 (オッズ比)	Odds(-) >= 1、n11 > 3、組合員 ID 数 > 1 の 3 条件を全て満たす食品のうち、Odds(-) の値が上位 10 位以内の食品
Step3 (散布図)	世帯内発症、下痢と嘔吐の同時発症などの状況から個別判断

食品 PMM 手法では 3 段階の Step を通じて、健康被害疑いがある食品を抽出する。各 Step の概要は次のとおり。

○Step 1 : EARS による早期発見

EARS を用いて有症状世帯数が急激に増加した日を特定し、当該日に同世帯が喫食可能な食品を抽出する。

○Step 2 : オッズ比によるスクリーニング

Step 1 で抽出された食品および日を対象にオッズ比を計算、オッズ比の 95% 下限値が上位 10 位以内の食品を抽出する。

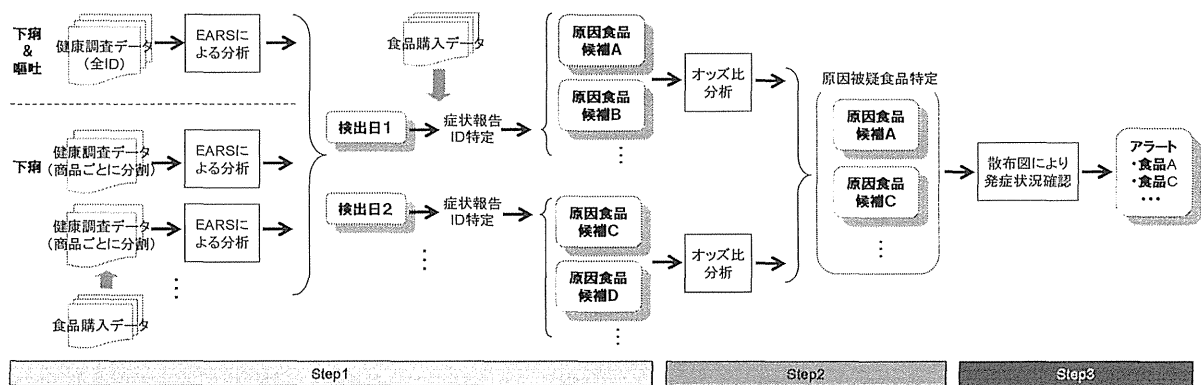


図 1 スクリーニング (全体) の実施フロー

オッズ比順位表の作成例を表 2 に示す。

表 2 オッズ比順位表の例

食品名	Odds	Odds(-)	n11	ID 数
1. 麺類 A	4.29	3.10	15	7
2. 生鮮食品 B	2.10	1.92	9	3
3. 加工食品 C	1.82	1.65	28	16
4.
5.

○Step 3 : 散布図による発症状況確認
世帯での発症状況を時系列に並べた散布図で分析し、世帯内同時発症の有無、下痢・嘔

吐の同時発症の有無などを確認、原因食品候補を絞り込みアラートを出す。散布図の例を表 3 に示す。

表 3 散布図の例

組合員 ID	性別 / 年齢	日にち (1月)							
		10	11	12	13	14	15	16	17
137	M31								
	F31								
	F8					▲	▲		
	M4		△	△	●	△	△		
501	M47								
	F43								
	M12								
	M8				●	●	●	●	△

※M : 男性、F : 女性、数字 : 年齢

△：下痢のみ、▲：嘔吐のみ、●：下痢・嘔吐

2012～2014 年度の研究では本食品 PMM 手法を用いて、リアルタイム性向上のために分析の時間間隔を短くする検証、細菌性の食中毒が増加する夏季における実効性の検証、健康被害疑いがある場合における現場での対応体制の検証、およびこれらの再現性に関する検証など、実運用をにらんだ実用性および実効性の向上に焦点をあてて検討を行なった。

C. 研究成果

1. 健康調査

1. 1 2013 年度健康調査

2013 年度の健康調査におけるモニターの登録数は、パルシステム東京では、グループ A モニター13 世帯、グループ B モニター987 世帯、合計 1,000 世帯（家族を含めて計 3,056 名）であった。コープこうべでは、グループ A モニター19 世帯、グループ B モニター981 世帯、合計 1,000 世帯（家族を含めて計 2,951 名）であった。すなわち、パルシステム東京およびコープこうべのグループ B モニターは、合計 1,968 世帯のモニターが登録された。

1. 2 2014 年度健康調査

2014 年度の健康調査はコープこうべのみを対象に行った。モニターの登録数は、グループ A モニター71 世帯、グループ B モニター1339 世帯、合計 1410 世帯（家族を含めて計 4,159 名）であった。

2. 食品の市販後調査の活用可能性の検討

2. 1 2012 年度 PMM 分析

2. 1. 1 Step1: EARS によるスクリーニング結果

全食品を対象に EARS を算出したところ、下痢と嘔吐の有症状世帯が過去のトレンドに比べ大きく増加した日として、2012 年 1 月 20 日から 4 月 30 日までの計 101 日間のうち、表 12 に示す日数が検出された。20 分割合計は、食品を 20 分割して作成した各グループについて EARS 計算を行い検出された日の総和であり、全食品に比べて感度が高くなっている。なお、すべての分割グループにおいて、全食品を対象

とした場合とは異なる日も検出された。

表 4 EARS による検出日数

	東京	神戸
下痢（全食品）	20	17
下痢（20 分割合計）	21	16
嘔吐（全食品）	39	32

対象食品の総数は東京が 5,252 品目、神戸が 6,634 品目。このうち Step1 の検出基準で絞り込まれた食品数は表 13 のとおりである。

表 5 Step1 で抽出された原因食品候補数

	東京	神戸
下痢（全食品）	14	3
下痢（20 分割合計）	201	127
嘔吐（全食品）	197	124

2. 1. 2 Step2: オッズ比によるスクリーニング結果

Step1 のスクリーニングを通過した原因食品候補について、EARS 検出日を起点としてオッズ比を計算した結果の一部を表 10、表 14 に示す。なお、ここに示す食品名は匿名化のために個別の商品名を丸めたもので、食品群を表すものではない。集計は個別の食品ごとに行っている。

表 6 オッズ比順位表（東京、上位 3 食品）

食品名	Odds	Odds(°)	n11
下痢（全食品）の順位			
1. 鶏ササミ	5.29	2.35	8
2. プリン	3.71	2.19	19
3. 節分豆	4.74	1.85	6
下痢(20 分割計)の順位			
1. プリン	3.71	2.19	3
2. 節分豆	4.74	1.85	18
3. 肉豆腐の具	3.76	1.78	11
嘔吐(全食品)の順位			
1. たまごのスープ	2.96	1.39	8
2. さかなハンバーグ	3.32	1.29	5
3. マヨネーズ	2.84	1.28	8

表 7 オッズ比順位表（神戸、上位 3 食品）

食品名	Odds	Odds(-)	n11
下痢(全食品)の順位			
1. 野菜飲料	6.48	3.10	10
2. インスタントラーメン	5.43	2.97	15
3. かれのいの煮付け	6.74	2.67	6
下痢(20分割計)の順位			
1. 野菜飲料	6.48	3.10	10
2. インスタントラーメン	5.43	2.97	15
3. 白和えベース	3.29	1.71	11
嘔吐(全食品)の順位			
1. カステラ	3.26	1.37	6
2. (該当なし)			
3. (該当なし)			

東京と神戸を合わせると、Odds(-)の上位 3 食品は、下痢では「野菜飲料」、「鶏ササミ」、「インスタントラーメン」、嘔吐では「たまごのスープ」、「カステラ」、「さかなハンバーグ」であった。

2. 1. 3 Step3 : 散布図により詳細分析結果

各食品について、散布図により時系列の詳細な発症状況を確認した。その結果、複数の食品で健康被害疑いの可能性が否定できないと判断された。

ある食品についての分析の例を挙げる。“まず各世帯の年齢構成および発症者の年齢を確認したところ、世帯内で年齢的な高感受性群（高齢者や子供）での発症だけではなく、20歳前後、50歳前後の人々が症状を訴えていることが確認された。次に、世帯内の複数名同時発症、下痢と嘔吐の同時発症を確認したところ、いずれも発生していることが確認された。なお、EARS 検出日にこの当該食品が喫食可能かつ有症状であった世帯について、他に 3 世帯以上が同時に喫食可能な食品はなかった。”

このような分析を継続して 2 週間おきに実施した。結果として今年度のデータから、健康被害の可能性のある原因食品候補は検出されなかった。

2. 2 2013 年度 PMM 分析

2. 2. 1 Step1 : EARS によるスクリーニング結果

全食品を対象に EARS を算出したところ、下

痢と嘔吐の有症状世帯が過去のトレンドに比べ大きく増加した日として、2013 年 5 月 16 日から 9 月 20 日までの計 128 日間のうち、表 12 に示す日数が検出された。20 分割合計は、食品を 20 分割して作成した各グループについて EARS 計算を行い検出された日の総和であり、全食品に比べて感度が高くなっている。なお、すべての分割グループにおいて、全食品を対象とした場合とは異なる日も検出された。

表 8 EARS による検出日数

	東京	神戸
下痢(全食品)	22	28
下痢(20分割合計)	23	25
嘔吐(全食品)	21	31

対象食品の総数はパルシステム東京が 8,816 品目、コープこうべが 10,667 品目。このうち Step1 の検出基準で絞り込まれた食品数は表 13 のとおりである。

表 9 Step1 で抽出された原因食品候補数

	東京	神戸
下痢(全食品)	1,394	1,093
下痢(20分割合計)	2,456	2,560
嘔吐(全食品)	936	0

2. 2. 2 Step2 : オッズ比によるスクリーニング結果

Step1 のスクリーニングを通過した原因食品候補について、EARS 検出日を起点としてオッズ比を計算した結果の一部を表 10、表 14 に示す。なお、ここに示す食品名は匿名化のために個別の商品名を丸めたもので、食品群を表すものではない。集計は個別の食品ごとに行っている。

表 10 オッズ比順位表
(パルシステム東京、上位 3 食品)

食品名	Odds	Odds(-)	n11
下痢(全食品)の順位			
1. 鶏肉(冷凍)	5.32	2.67	11
2. チョコレート	5.53	2.59	9
3. ジュース	4.33	2.28	12
下痢(20分割計)の順位			
1. ジュース	3.78	1.87	10
2. アイス	2.99	1.72	16
3. 無洗米	2.74	1.52	14
嘔吐(全食品)の順位			
1. 魚加工品	10.5	4.16	6
2. 豚肉(冷凍)	4.13	2.08	13
3. お菓子	4.75	2.08	7

表 11 オッズ比順位表
(コープこうべ、上位 3 食品)

食品名	Odds	Odds(-)	n11
下痢(全食品)の順位			
チョコレート	6.94	3.2	9
油	4.21	2.32	14
ハム	3.31	2.17	30
下痢(20分割計)の順位			
チョコレート	6.94	3.2	9
油	4.21	2.32	14
トマト缶	3.4	1.99	17
嘔吐(全食品)の順位			
(該当なし)			

パルシステム東京とコープこうべを合わせると、Odds(-)の上位 3 食品は、下痢では「鶏肉(冷凍)」、「チョコレート」、「野菜ジュース」、嘔吐では「魚加工品」、「豚肉(冷凍)」、「お菓子」であった。

2. 2. 3 Step3: 散布図による詳細分析結果

各食品について、散布図により時系列の詳細な発症状況を確認した。具体的には、同時期に複数家族での発症、同一家族内での複数名発症、同じ人物での下痢と嘔吐同時発症、などを評価した。継続して 2 週間おきに分析を実施した。

その結果、パルシステム東京について、「菓子製品」、「魚加工品」の 2 食品で下痢と嘔吐の症状の家族内発生が複数見られたことから、食中毒の可能性も考慮し健康被害の可能性を日本生協連へ報告した、いずれの場合も、関連する苦情などの問い合わせがないことなどから、ア

ラートを出し追跡調査まで行うには至らなかった。コープこうべでは健康被害の可能性が疑われる食品は検出されなかった。

2. 3 2014 年度 PMM 分析

2. 3. 1 Step1: EARS によるスクリーニング結果

全食品を対象に EARS を算出したところ、下痢と嘔吐の有症状世帯が過去のトレンドに比べ大きく増加した日として、2013 年 5 月 16 日から 9 月 20 日までの計 128 日間のうち、表 12 に示す日数が検出された。20 分割合計は、食品を 20 分割して作成した各グループについて EARS 計算を行い検出された日の総和であり、全食品に比べて感度が高くなっている。なお、すべての分割グループにおいて、全食品を対象とした場合とは異なる日も検出された。

表 12 EARS による検出日数

	コープこうべ
下痢(全食品)	26
下痢(20分割合計)	8
嘔吐(全食品)	21

対象食品の総数は 14,529 品目。このうち Step1 の検出基準で絞り込まれた食品数は表 13 のとおりである。

表 13 Step1 で抽出された原因食品候補数

	コープこうべ
下痢(全食品)	4246
下痢(20分割合計)	4246
嘔吐(全食品)	1810

2. 3. 2 Step2: オッズ比によるスクリーニング結果

Step1 のスクリーニングを通過した原因食品候補について、EARS 検出日を起点としてオッズ比を計算した結果の一部を、表 14 に示す。なお、ここに示す食品名は匿名化のために個別の商品名を丸めたもので、食品群を表すものではない。集計は個別の食品ごとに行っている。

表 14 オッズ比順位表
(コープこうべ、上位3食品)

食品名	Odds	Odds(95%CI)	n/11
下痢(全食品)の順位			
インスタントラーメン	7.77	2.74	5
カレーうどん	3.82	1.93	10
清涼飲料水	3.07	1.50	9
下痢(20分割計)の順位			
お茶パック	20.3	5.81	5
冷凍ビーフン	9.52	3.36	5
インスタントラーメン	7.77	2.74	5
嘔吐(全食品)の順位			
(該当なし)			

2. 3. 3 Step3: 散布図による詳細分析結果

各食品について、散布図により時系列の詳細な発症状況を確認した。具体的には、同時期に複数家族での発症、同一家族内での複数名発症、同じ人物での下痢と嘔吐同時発症、などを評価した。継続して2週間おきに分析を実施した。

その結果、コープこうべについて、「たまご」の1食品で家族内同時、下痢・嘔吐同時があり、全体的に下痢症状者も多いことから、食中毒の可能性も考慮し健康被害の可能性を日本生協連へ報告した。関連する苦情などの問い合わせがないこと、過去5年分のお申出件数、内容、供給数などを確認したところお申出の発生件数が少なく因果関係の存在は明確に確認できない、お申出件数は昨年より多いが10件以下、過去5年間で供給実績もほぼ変化なし、などの状況から、アラートを出し追跡調査まで行うには至らなかった。

D. 考察

1. 健康調査

どの年度においても十分な数のモニター登録があり、また分析に必要な件数の回答も得られていることから、枠組みとしては安定した稼働を期待できるシステムになってきている。

2014年度はスマートフォンによる入力アプリケーションを新たに導入し、よりユーザにとって利用しやすい環境が整備されてきたといえる。

2. 食品の市販後調査の活用可能性の検討

本手法で検出することのできる原因食品候補は、有症状世帯数が過去のトレンドに比べ急増加した日にその有症状世帯が喫食可能であ

った食品(Step1)のうち、当該食品を購入していない世帯に比べて有症状世帯の割合が特に高い食品(Step2)の中で、有症状世帯の発症状況と喫食との関係が否定できない食品(Step3)である。ただし、検出された食品は今回の分析データに限って得られる結果に過ぎず、この結果をもってそのまま、危険な食品が抽出された、と解釈することはできない。同様に、表14に示した数値もその食品の危険度を示すものではない。提案した手法により検出された原因食品候補と健康被害疑いとの関係の有無を判断するためには、過去のデータを追う、季節による健康状態の特性や食品の特性、喫食方法といった他の情報を加える、購入者からのクレームの有無を確認する、出荷前の検査結果を確認する、等のより詳細な分析が必要である。

2012年度は2011年度の健康調査データを用い、残存食品の食中毒菌調査など日本生協連による追跡調査を想定した分析を行った。具体的には、分析を2010年度健康調査までの1ヶ月単位から2週間単位に短縮したサイクルで実施し、アラートが出た際には速やかに追跡調査につなげることができるよう手法をブラッシュアップし、体制を構築した。

2013年度は細菌性の食中毒が増加しやすい夏季を対象に食品市販後調査を実施することで、残存食品の食中毒菌調査など日本生協連による追跡調査を含めた対応を、食中毒の増加が想定されるシーズンにも実行できるよう体制を検討した。また、分析周期もパルシステム東京とコープこうべで、それぞれ1週間おき(1つの生協では2週間おきで、これを交互)の分析を行うようにし、リアルタイム性をより向上した。その結果、開発した食品PMM手法によって、夏季に1週間サイクルでの分析および調査の体制が実行可能であることが確認された。実際に問合せ状況確認などの検討まで行い、実効性を確認できた。

2014年度は、2013年度と同じく夏季期間を対象とし再現性を焦点とした研究を行なったが、同様に健康被害の疑いが考えられた「たまご」についてアラートを提示し、手法と体制の検証を行うことができた。これにより、開発した食品PMM手法によって、夏季においての分析手法に再現性があることが確認された。

E. 結論

インターネット（PC およびスマートフォン）を活用した健康調査により、日本生協連を通じて収集された健康調査データ、および調査に参加した世帯の商品購入データから PMM データを作成し、医薬品 PMM の分野で適用されている枠組み、手法、および米国 CDC の EARSなどをベースとした分析手法を適用し、リアルタイム性および細菌性食中毒の多い夏季期間を含めた分析および追跡調査の体制について、実験を通じ検証した。

本研究により、健康被害疑いとの因果関係が疑われる原因食品候補について、定量的および定性的な根拠をもって検出し、1週間サイクルでアラートを提示し追跡調査につなげられる分析手法および調査体制を検証し、その実効性が確認された。

今後は手法の精度や実用性をより高めるため、購入全食品に対して長期間にわたって喫食食品を回答していただくような健康調査方法の開発、抽出された原因候補食品との因果関係の調査、システムの自動化、アラートのリアルタイム性の向上などが課題であるほか、過去に取得したデータを通じた分析手法の高度化などに取組んでいくことが必要である。

なお、将来研究班に限らず広く本手法による PMM 調査が行われる可能性を考慮し、その際に留意する点についてまとめた資料を作成した。2013 年度の概要報告と合わせて末尾に添付する。

F. 研究発表

1. 論文発表

Harumi Bando, Hiroaki Sugiura, Yasushi Ohkusa, Manabu Akahane, Tomomi Sano, Noriko Jojima, Nobuhiko Okabe & Tomoaki Imamura. Association between first airborne cedar pollen level peak and pollinosis symptom onset: a web-based survey. *International Journal of Environmental Health Research*. 2015;25(1):104-113.

3.

Yoshiyuki Kanagawa, Manabu Akabane, A tsushi Hasegawa, Kentaro Yamaguchi, Kazuo Onitake, Satoshi Takaya, Shigeki Yamamoto, Tomoaki Imamura. Developing a national food defense guideline based on a vulnerability assessment of intentional food contamination in Japanese food factories using the CARVER+Shock Vulnerability Assessment Tool. *Foodborne Pathogens and Disease*. 2014 Dec;11(12):953-959.

今村 知明、高谷 幸、赤羽 学、神奈川 芳行、鬼武 一夫、森川 恵介、長谷川 専、山口 健太郎、池田 佳代子. 食品防御の考え方と進め方～よくわかるフードディフェンス～. 今村知明 編著. 太平社 2015; p.1-270.

今村知明. 【第2版】食品の安全とはなにか-食品安全の基礎知識と食品防御-. 2015 Mar; p.1-237.

今村知明、神奈川芳行 他. 【第2版】第5章 社会における対応の現状と対策 1. アレルギーの表示の現状と対策. 中村 丁次 他編. 【第2版】食物アレルギー A to Z 医学的基礎知識から代替食献立まで. 2014;p.151-158.

今村知明 他. 食品保健. 医療情報科学研究所 編集. 保健・医療・福祉・介護スタッフの共通テキスト 公衆衛生がみえる. 2014;p.302-319.

神奈川芳行、赤羽学、今村知明、長谷川専、山口健太郎、鬼武一夫、高谷幸、山本茂貴. 食品汚染防止に関するチェックリストを基礎とした食品防御対策のためのガイドラインの検討 Tentative Food Defense Guidelines for Food Producers and Processors in Japan. *日本公衆衛生雑誌*. 2014;61(2):100-109.

Tomomi Sano, Manabu Akahane, Hiroaki Sugiura, Yasushi Ohkusa, Nobuhiko Okabe, Tomoaki Imamura. Internet survey of the influence of environmental factors on human health: environmental epidemiologic investigation using the Web-based Daily Questionnaire for Health. *International Journal Of Environmental Health Research*. 2013;23(3):247-257.

Hiroaki Sugiura, Manabu Akahane, Yasushi Ohkusa, Nobuhiko Okabe, Tomomi Sano, Noriko Jojima, Harumi Bando, Tomoaki

Imamura. Prevalence of Insomnia Among Residents of Tokyo and Osaka After the Great East Japan Earthquake: A Prospective Study. *interactive Journal of Medical Research*. 2013 Jan;2013 18;2(1):e2.

神奈川芳之、赤羽学、今村知明. 第1編 食品衛生管理と食の安全 第6章 フードディフェンスという概念. 美研クリエティブセンター 編集. 微生物コントロールによる食品衛生管理 -食品の安全・危機管理から予測微生物の活用まで-. 2013;p.91-108.

今村知明. 食品防御から見たバイオリスク認知・バイオリスク評価・バイオリスクマネジメントの考え方と食品バイオテロに対する食品防御による対応. *JBSA ニュースレター*. 2013; 3(1):21-28.

今村知明、神奈川芳行 他. 【第2刷増刷】第4章 社会における対応の現状と対策 1. アレルギーの表示の現状と対策. 中村 丁次 他編. 【第2刷増刷】食物アレルギーAtoZ 医学的基礎知識から代替食献立まで. 2012 Sep; p.129-137.

前屋敷明江、赤羽学、杉浦弘明、鬼武一夫、大日康史、岡部信彦、長谷川専、山口健太郎、牛島由美子、鈴木智之、今村知明. 食品市販後調査の実行可能性の検証とシグナル検出方法の検討. 修士論文(前屋敷明江). *医療情報学*. 2012;31(1):13-24, 2011.

今村知明. 国内ニュース 焼き肉店のユッケによる集団食中毒事件発生～牛肉の生食に伴うリスク～. *ナーシングビジネス*. 2012 ;6(1): 60.

2. 学会発表

2014年10月30日 (Japan, The Grand Hall) GFSI (Global Food Safety Initiative) 『JAPAN FOOD SAFETY DAY』 Food Safety Day Japan 2014 Food Defense in Japan ～The Current Situation and the Challenges～ The Consumer Goods Forum Tomoaki Imamura.

2014年11月05日～2014年11月07日(栃木県、宇都宮東武ホテルグランデ) 第73回日本公衆衛生学会総会 食品事業者で汎用性の向上を目指した食品防御対策ガイドラインの改訂

神奈川芳行、赤羽学、長谷川専、山口健太郎、鬼武一夫、高谷幸、山本茂貴、今村知明.

2014年11月05日～2014年11月07日(栃木県、栃木県総合文化センター) 第73回日本公衆衛生学会総会スギ・ヒノキ花粉の飛散が花粉症患者の不眠症状に及ぼす影響 前屋敷明江、杉浦弘明、赤羽学、鬼武一夫、城島哲子、今村知明.

2014年9月1日(東京都、日本食品衛生センター) 日本食品衛生学会 第17回特別シンポジウム 食品防御(フードディフェンス) その現状と今求められている対策 今村知明

2015年1月21日 (愛知県、ウインク愛知) 第25回日本疫学会学術総会 疫学セミナー「日本および世界の医療行政における最新の話題」 食品防御と食品テロ対策・アクリフーズ農薬混入事件を踏まえて 今村知明.

2013年10月23日～25日(三重県、三重県総合文化センター) 第72回日本公衆衛生学会総会. 杉浦弘明、赤羽学、鬼武一夫、今村知明. 花粉症シーズンにおけるアトピー性皮膚炎患者の皮膚症状の日々の発生頻度の検討.

2013年10月23日～25日(三重県、三重県総合文化センター) 第72回日本公衆衛生学会総会. 神奈川芳行、赤羽学、今村知明、長谷川専、山口健太郎、鬼武一夫、高谷幸、山本茂貴. 食品防御対策に関する諸外国や国際組織における検討状況とその対策.

2012年11月06日～(東京都、一橋大学 一橋講堂(旧 学術総合センター)) 第12回日本バイオセーフティ学会 食品防御から見たバイオリスク認知・バイオリスク評価・バイオリスクマネジメントの考え方と食品バイオテロに対する食品防御による対応 Review of Biorisk Perception, Biorisk Assessment and Biorisk Management from the viewpoint of Food Defense Action to Food Bioterrorism by Food Defense 今村知明.

2012年10月24日～2012年10月26日(山口県、サンルート国際ホテル山口) 第71回日本公衆衛生学会総会 食品防御の実用的ガイドラインとHACCPにおける食品防御の観点からの留意事項の検討 神奈川芳行、赤羽学、今村知明、長谷川専、山口健太郎、鬼武一夫、高谷幸、山本茂貴.

2012年10月24日～2012年10月26日(山口県、サンルート国際ホテル山口) 第71回日本公衆衛生学会総会 食品における市販後健康被害調査の実践とその検証結果 前屋敷明江、赤羽学、鬼武一夫、杉浦弘明、長谷川専、鈴木智之、今村知明.

2012年10月24日～2012年10月26日(山口県、クリエイティブ・スペース 赤レンガ) 第71回日本公衆衛生学会総会 一般化推定方程式を用いた東日本大震災による遠隔地住民の不眠発症の影響調査 杉浦弘明、城島哲子、坂東春美、赤羽学、佐野友美、今村知明.

2012年10月24日～2012年10月26日(山口県、サンルート国際ホテル山口) 第71回日本公衆衛生学会総会 ウェブ調査による2012年の東京と兵庫県の杉及びヒノキ花粉症発症者の観察 佐野友美、杉浦弘明、赤羽学、鬼武一夫、岡部信彦、今村知明.

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

無し

2. 実用新案登録

無し

3. その他

無し

表 15 年度毎の健康調査実施概要

年度	研究事業名	協力頂いた会員生協名	調査期間	各総括報告書に記載の人数 (実際にPMMの分析対象となった数)	謝礼について	日々症状入力アンケート項目
平成23年度(2011年度)	食品防御の具体的な対策の確立と実行可能性の検証に関する研究	・バルシステム東京 ・コープこうべ	<ul style="list-style-type: none"> ・12/20 システム運用開始、バナー設置 ・12/20～1/12 モニター募集(1/12で募集終了) ・1/20 健康調査実施 ・3/30 調査終了予定(本報告書執筆時点においては調査・データ収集中) ・最終アンケート実施 <p>★各生協からのデータ提供は2週間ごと</p>	「調査中」にとどめる 登録者は各生協共先着1,000名とした。	<ul style="list-style-type: none"> ・バルシステム東京 登録者に謝礼として500ポイント(500円相当)を付与する。なお、登録者は先着1,000名とした。 ・コープこうべ 登録者に謝礼としてe-ポイントを500ポイント(500円相当)加算する。なお、登録者は先着1,000名とした。 	微熱38.5度未満、高熱38.5度以上、鼻水、咳、下痢、嘔吐、けいれん、目のかゆみ、発疹、関節痛、頭痛、のどの痛み、くしゃみ、皮膚のかゆみ、手あれ、不眠、胃痛または腹の痛み、インフルエンザまたは感染性胃腸炎と診断されたか否か
平成24年度(2012年度)	食品防御の具体的な対策の確立と実行検証に関する研究	調査無し	<p>調査無し 2011年度の調査データを利用</p> <p>2011年度の調査収集データとして、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2011/12 モニター登録申込み ※2012/1 両生協とも、定員に達したため早期に募集を締め切り ・1/16 本調査開始 ・4/30 調査終了 ・5/7～5/20最終アンケート実施(各、報告書には具体的な記載有り) (★各生協からのデータ提供は2週間ごと) 	<p>調査無し 2011年度の調査データを利用</p> <p>2011年度の調査収集データとして、 1806世帯、総勢5,669名と記載</p>	<p>調査無し 2011年度の調査データを利用</p> <p>2011年度の調査収集データとして、 上記同様</p>	<p>調査無し 2011年度の調査データを利用</p> <p>2011年度の調査収集データとして、 上記同様</p>
平成25年度(2013年度)	食品防御の具体的な対策の確立と実行検証に関する研究	・バルシステム東京 ・コープこうべ	<ul style="list-style-type: none"> ・2013/4/18～2013/5/13 モニター登録申込み ・5/16 本調査開始 ・9/20 調査終了 ・9/27～10/10最終アンケート実施 <p>★各生協からのデータ提供は2週間ごと</p>	1968世帯、総勢6007名のデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・バルシステム東京 登録者に謝礼として、調査を途中でやめなかった方に調査終了時に500ポイント(500円相当)を付与した。 ・コープこうべ 登録者に謝礼として、e-ポイントを登録時に300ポイント(300円相当)付与した。調査をやめなかった方には調査終了時に200ポイント(200円相当)を付与した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・下痢・嘔吐などの症状で病院を受診したか否か、薬を服用したか否か。 ・インフルエンザと診断されたか否か。 ・熱中症と診断されたか否か。 ・各症状(17項目)の有無:微熱38.5度未満、高熱38.5度以上、鼻水、咳、下痢、嘔吐、胃痛または腹の痛み、けいれん、目のかゆみ、発疹、熱中症症状、頭痛、のどの痛み、くしゃみ、皮膚のかゆみ、めまい、不眠
平成26年度(2014年度)	食品防御の具体的な対策の確立と実行検証に関する研究	コープこうべ	<ul style="list-style-type: none"> ・モニター登録の申込み期間 平成26年5月13日～5月23日 健康調査アンケートの実施と登録募集に関するメールマガジンを配信 ・本調査の期間 平成26年5月26日～9月27日 ・最終アンケートの回答期間 平成26年10月6日～10月16日 <p>★各生協からのデータ提供は2週間ごと</p>	1339世帯、総勢3,974名のデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・登録時に300ポイントを付加する。 ・調査終了後に200ポイントを付加する。(ただし途中でモニターをやめた方には調査終了後の200ポイント付加はなし) 	<p>下痢・嘔吐などの症状で病院を受診したまたは薬を服用した インフルエンザと診断された 熱中症と診断された 各症状(17項目)の有無 (微熱、高熱、鼻水、咳、下痢、嘔吐、胃痛または腹の痛み、けいれん、目のかゆみ、発疹、熱中症症状、頭痛、のどの痛み、くしゃみ、皮膚のかゆみ、めまい、不眠)</p>

インターネットを活用した健康調査の記録（システム改修等で留意すべき点）

▽日々健康調査の概要

- 調査主体 生活協同組合コープこうべ

- モニター募集対象 生活協同組合コープこうべの組合員のうち
募集定員 1,500 名

- 調査機構 奈良県立医科大学健康政策医学講座

- 調査期間
 - ・モニター登録の申込み期間
平成 26 年 5 月 13 日～5 月 23 日
健康調査アンケートの実施と登録募集に関するメールマガジンを配
信

 - ・本調査の期間
平成 26 年 5 月 26 日 ～ 9 月 27 日

 - ・最終アンケートの回答期間
平成 26 年 10 月 6 日 ～ 10 月 16 日

- モニター登録された組合員への謝礼
 - ・登録時に 300 ポイントを付加する。
 - ・調査終了後に 200 ポイントを付加する。（ただし途中でモニターをやめた方
には調査終了後の 200 ポイント付加はなし）