

図 14 (末尾添付) にパワーポイントファイルの例を示す。さらに家族の会話を織り込みストーリー性を付与したインターネット上の動画クイズを作成した画面例を図 15 に示す。このクイズゲームは現在、特定非営利活動法人食品保健科学情報交流協会のウェブサイト (\*) で公開されている。ゲームはふきだしに表示される家族の会話をベースにクイズに答えるがヒントが配置され独習できるように工夫されている。

\* <http://www.ccfhs.or.jp>

### 3.2 適切な理解を進めるツールの実用化と有用性の検証

#### (1) 人材養成の研修プログラムの開発とリスクコミュニケーションへの応用

前記で作成した「食の安全ナビ検定クイズ」を用いるリスクコミュニケーションプログラムを開発した。さまざまな対象者を相手にワークショップを実施し、プログラムとクイズの有用性を検証し参加者から要望や感想を聞いた。ワークショップ実施のフローの例を示す(図 16)。集まりの性格や参加者により必ずしもこの例の通りに進める必要はない。

例を説明すると次のようになる。まず会合の趣旨とクイズの紹介話をした上で個々の参加者に回答をしてもらう。予め数人ずつのグループに分かれ、導入的解説も参考にしてグループで話し合いグループとしての回答をまとめる。この過程で新たに出た疑問点も出し合い討論し、その結果をグループごとに発表する。正解と解説をスライドで説明し、個人およびグループ毎に自己採点をする。グループ発表で出された疑問や新たな気づきを

全体で討論する。正解率が一定以上の個人およびグループに「食の安全ナビ検定」の合格証を渡し表彰する。

小学生の場合を除き、クイズは一般人にとり「目からウロコ」的な問題も用意し正解が難しい場合もあるが、ヒントを聞きグループ討論を通し正確な理解に到達できるように工夫した。討論を経て正解に導かれると同時に、さまざまな疑問点や知らなかったことに気づくことが可能となる。

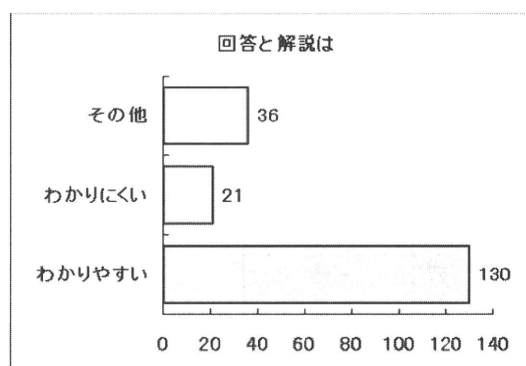


図 17 正解の説明と解説の理解しやすさ (190 名中の回答数)

正解と解説への感想を聞いたところ 68% の参加者が「わかりやすい」と回答し、「わかりにくい」の回答した方は 11% であった(図 17)。またクイズの内容については図 18 に示すように、「理解が変わった」(54%) 「理解が一部変わった」(30%)、など、理解度の前進を示す回答をされた方が多くいた。会合毎の集計を見ると、コープや若手栄養学研究者の会合で、「理解が深まった」「理解が変わった」という方が顕著に多かった(図 19A, B)。他方、「変化なし」の回答は予備知識を十分持つ食品衛生監視員や食品事業者が参加した会合でも各 40% と多かった。

記述式でも改善に参考となる意見を多く得た。

## (2) ウェブ上のソフト開発について

食品安全学習コンピュータゲームソフトを用い 30 以上のクイズを開発し毎月

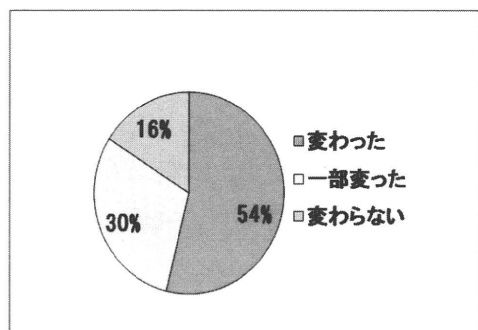


図 18 食の安全の理解の変化  
(学生 386 名中の%)

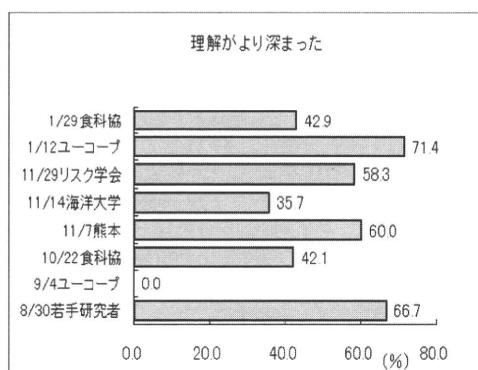


図 19A 会合別の理解の深まりの感想  
(単位は%)

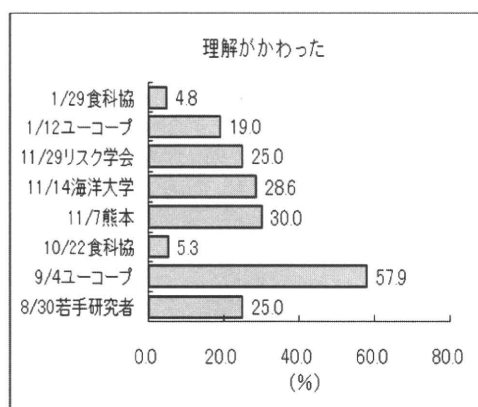


図 19B 会合別の理解の変化の感想  
(単位は%)

数百件のアクセスがある。

インターネット版プログラムを大学生 100 名および一般の利用者 50 名に試用してもらい評価を得た。学生は工学部所属だったが「新鮮だった」「面白かった」という肯定的な評価が大半を占め、回答者の 80% が「関心はある」と答え「関心はない」という回答は少なかった。「難しい」という回答もそれなりの数を占めたが、「解説はわかりやすかったか？」の問いに対し非常に高い評価を得て、解説が教材として有効であることを確かめることができた。「このクイズをやって内容への理解は深まったか？」への回答では「理解がより深まった」、「理解が変わった」という回答がそれぞれ 51%、34% あった。

## (3) 「食の安全ナビ検定クイズ」利用ガイドの作成

クイズの作成と利用、クイズを中心としたリスクコミュニケーションのプログラム実施を支援するために、利用ガイドをまとめた。表 11 にこのガイドの目次を示す。本利用ガイドは、どこでも、誰でもが、「食の安全ナビ検定クイズ」を用いて共に考えながら討論を進めることを支援するためのものである。利用ガイドには「食の安全ナビ検定クイズ」の開発目的と背景、クイズ作成と利用のフロー、これまで開発したクイズのリスト、パワーポイントで作成したファイルの問題、回答およびヒント編、提案書、開発者の願いを記して利用の便を図った。これとあわせて、パワーポイントファイル、インターネット上の動画ファイルを収録した CD を付録とし、さらに参加者の意見を聞くアンケート用紙も付して要望を

聞き、今後の改善に役立てることを企図した。

#### (4) クイズとプログラムの有用性の検証

クイズとプログラムの有用性の検証のために開催した計13回のワークショップの開催概要を表12にまとめた。その内訳は、大学の講義の場を借りた演習(8回)、県や厚生労働省の協力を得て開催した社会人対象のセミナーや子供対象のクイズゲーム(5回)、また本研究の目標のひとつである人材養成プログラムの一環として開催した自治体の食品衛生監視員を対象としたワークショップである。

#### (5) アンケート結果の要約

クイズの有用性を検証するために表13のようなアンケート調査を行った。学生および食品行政担当者を対象にした場合は回収率はそれぞれ100%で、社会人を対象にした集会の場合は50%から100%の回収率だった。小学生の場合は1対1の対話を重視し、アンケート調査はしなかった。

合計13回の演習で(8大学・1専門学校と430人以上の小学生、および3回の市民対象と1回の食品衛生監視員対象のセミナー。研修)で470名以上の学生、350名以上の市民、40名の食品衛生監視員から意見を聞いた。

大学と専門学校の学生(男106名、女280名)の半数以上が「面白い」と答え、半数近くが内容に「関心ある」と答えた。クイズを通して「食の安全の理解が変わった者」(54%)、「理解が一部変わった者」(30%)を足すと84%の学生が適切な理解へと変化があったと推定される(図18)。本クイズの今後への協力について、「利

用したい」(84%)が圧倒的に多く、さすがに「作成へのアイデア提供」「情報提供」は学生ではそれほど多くなかった。さらに食品安全で関心あることとして「信頼できる情報」(49%)、「分かりやすい情報」(32%)が上位を占め、「迅速な対応」(18%)が続いた。

社会人(男95名:45.0%、女116名:55.0%)の年齢構成は、20歳代とそれ以下21%、30~50歳代は49%、60歳代以上は32%と比較的さまざまな年代の方が回答された(図20)。回答者の所属で見ると、食品事業者(27%)、食品行政関係者(20%)が約半数近く消費者は39%だった(図21)。

社会人のアンケート回答では、「食の安全の理解が変わった者」は32%、「理解が

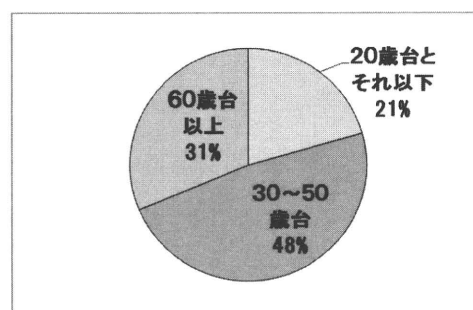


図20 社会人回答者の年齢構成

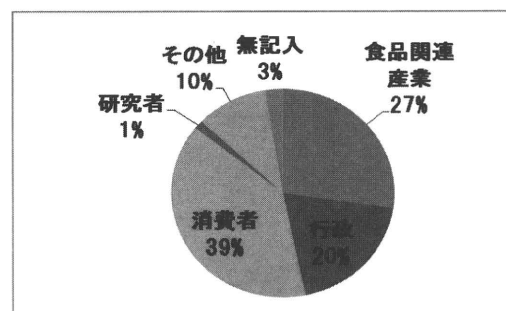


図21 社会人回答者の所属

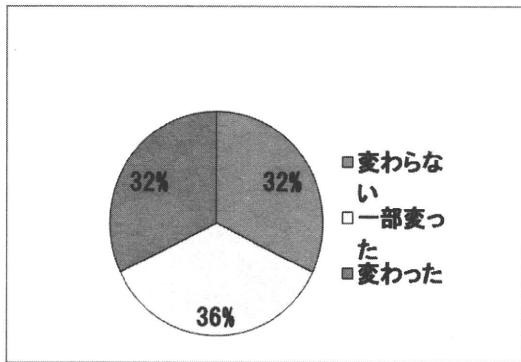


図 22 社会人回答者の理解の変化

一部変わった者」は 36%で両者を足すと 68%の社会人において、適切な理解へと変化があったと推定される(図 22)。学生に比べて、理解の変化がやや少なかったのは、食品事業者と行政関係者が多く、すでに相当の知識をもっていたからと思われる。また「面白い」、「関心ある」はそれぞれ 42%、48%を占めた。食品安全で関心あることとして「信頼できる情報」(77%)、「分かりやすい情報」(53%)が上位を占め、「迅速な対応」

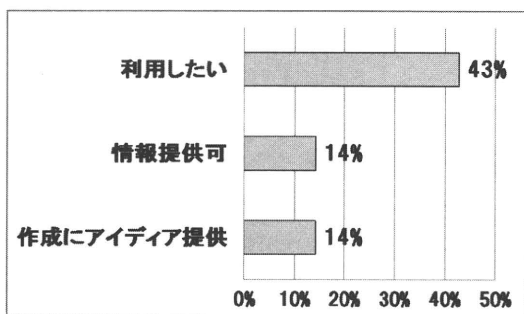


図 23 社会人回答者のクイズへの協力意志 (211 名中の%)

(31%)が続いた。本クイズの今後への協力について、「利用したい」(43%)と多く、また「作成へのアイデア提供」「情報提供」にもそれぞれ 14%の方が協力可能性の意思を示されたことはおおいに強い支

持を示されたと考えられる(図 23)。また一歩進んで「集まりなどでの今後の利用」や「ニュースレターのネットワークへの参加希望」もあった。

## 引用文献

関澤純(2008) リスクコミュニケーションの検証と展望, *食品衛生研究*, 58,7-15  
 関澤純、田中麻理、上野伸子(2008a) 食品安全の効果的なリスクコミュニケーションに向けた質問回答サービス, *日本リスク研究学会誌* 18(1), 105-112

関澤 純, 土田昭司, 辻川典文, 小池芙美代, 蒲生恵美, 廣瀬弥生(2008b) 食品安全の情報依拠・信頼傾向の分析と適切な教材の開発による信頼と理解改善の試み, *日本リスク研究学会第21回研究発表会* (2008年11月、大阪)

中谷内一也(2008) 「安全。でも安心できない・・・」, *ちくま新書* 105-118

Earle T.C., Cvetkovich, G. (1995) *Social Trust*, Praeger Press.

## 4 その他の有用な試み

### 4.1 ケースメソッド教材開発について

雪印乳業低脂肪乳中毒事件と中国冷凍餃子事件をはじめとする輸入食品の安全性の2つのテーマを題材にして、ケースメソッド教材を作成した。前者では、元工場長の特別インタビュー記事を参照し、中国製餃子と中国製冷凍インゲンの事例では報道された事実と背景としての毒性データの理解について、ケース教材を作成し演習を行った。受講生に仮想的な事件現場に身をおかせ、問題解決プロセスを体験させたが、このような体験は人命にも大

きな影響を与える食品を扱う者への教育効果として非常に有用であるという意見が授業アンケートで得られた。多様な考えを含んだケース教材に含まれる事前課題の作成が、授業の効果を左右するキーポイントであることが示唆された。

「生鮮魚介類の鮮度を可視化するツール（バイオサーモメーター）」を鮮魚トレーサビリティに導入するため開発しケース教材とした。食品の安全性に消費者の不信が広がるなかで、魚介類の鮮度評価技術の開発は消費者の食の安全志向にどこまで対応でき、要望や不信にどのような解決を与えられるか次の質問を設定した。Q1. 鮮度評価技術の開発がそのまま社会的貢献となりうるか、Q2. この技術で小売業界や外食産業にどのようなメリット・デメリットが期待できるか、Q3. 小売業者、外食業者、市場業者はどのような技術、条件なら使いたい。Q4. 市場施設の衛生面の現状と鮮度管理技術の開発をどう結びつけるか、Q5. 鮮度評価技術としてバイオサーモメーターはトレーサビリティに貢献が可能か。

消費者は高鮮度の良好な品質の原材料を求めるが鮮度の科学的定義はあいまいである。魚は死後数日中に食するか調理加工され死後変化と鮮度は密接に関連し価格に及ぼす影響が大きい。バイオサーモメーターは漁獲直後の魚の輸送過程で発色が黄色から紫色の変化で鮮度指標K値と発色度との相関検量線から鮮度を推定できる。K値と呼ばれる鮮度判定恒数は官能的に評価された「活きの良さ」と良い相関があり水産分野で多用され信頼度が高い。K値は死後の時間経過とと

もに筋肉中のATPが順次アデノシン二リン酸 (ADP)、アデノシン一リン酸 (AMP)、イノシン酸 (IMP) を経てイノシン (HxR) 及びヒポキサンチン (Hx) へと分解することに基づき次の式で定義される。

$$K \text{ 値} (\%) = \frac{[HxR + Hx]}{[ATP + ADP + AMP + IMP + HxR + Hx]} \times 100$$

K値が20%までは生、すなわち刺身として食すことができ、20~40%までは鮮度良好、60%までは加熱・調理すれば食すことができ、60%以上は腐敗とされている。流通過程でバイオサーモメーターの発色度から非破壊的かつリアルタイムに鮮度と消費期限情報を提供可能である。全ての関係者に共有しあえる情報提供と科学的な指標に基づく安全性の保障を有するトレーサビリティシステムの構築が望まれる。

#### 4.2 リスク情報提供の実験心理学的検討

##### (A) WTP(Willingness to Pay)の分析

性別、情報提示法、情報内容がWTPに及ぼす影響を検討するため、三要因分散分析を食品別に行なった結果、チョコレートでは害虫混入のニュースを見た後のWTP値に情報内容による影響が見られた。自分で昆虫の混入を発見した後のWTP値は男性のほうが女性よりも高かった。コメの場合は、ニュースを見た後のWTPで安全性に関する情報が含まれていることが重要で、情報が多いだけが重要ではないことを示している。自分で混入を発見した後のWTPでも安全性に関する情報内容の要因が有意だった。

##### (B) 自己行動に及ぼす効果

$\chi^2$  検定を行なった結果、自分が食

品中の昆虫を発見した時でも、昆虫の種類や安全性などを説明された場合、“気にせず食べる”や混入部位だけ除去して食べる、という反応が有意に増えた。メーカーの対応について、虫の種類の説明だけでは“営業を停止すべき”という反応が多かったが、安全性に対する説明があれば、“特に対応する必要がない”という反応が増えることがわかった。

## D 考察

### (A) 食品安全情報に特有の課題

食品安全の実際で直面する問題は、安全性が極めて高いにもかかわらず、安心できない、という問題がある。またネットや通販で販売される「いわゆる健康食品」の中には安全性や有効性の情報が不十分なために誤用による危険性が高い可能性があるにも関わらず、注意を払わず事故にあうという事態が発生している。食品安全の適切な理解が必要であるにも関わらず、間違った教育や一部の不適切な政治的な発言なども関係した誤解が存在し、適切な理解を阻害している。このためステークホルダーの関心と情報ニーズに対応した教材の開発と活用の必要性が高い。

### (B) これまでの情報提供と食品安全リスクコミュニケーションの問題点

食品の安全確保にさまざまな関係者間の相互理解と協力が必要なことは、FAO/WHOの食品リスクアナリシス提唱の中でも指摘されている。とりわけそのためにリスクコミュニケーションのあり方が重視されるが、わが国ではまだ経験が

浅いため、積極的な取り組みが開始されたとはいえ、十分な成果を挙げているとはいええない。最近では透明性という点では大幅に改善されてきているが、いくつかの不十分な点もあり改善すべき余地が大きい。食品安全委員会は発足当初より外部に食品安全モニター約400名を依頼し、意見を聞くことを行っており、発足5周年を迎えた2008年にモニターに対し、消費者と専門家・行政の間の食品安全のリスク認知のギャップについて聞いたところ、5年間で認知ギャップがあると思うと答えた人の割合は男性で81.5%から95.3%に、女性でも74.9%から90.9%にむしろ増していた。この理由は、A: 消費者が行政/専門家の発言に接する機会が増えた(74%)、B: 食品安全の知識が多く必要になった(49%)、C: 行政の安全管理が不適切だった(47%)、D: 行政からの情報が不適切だった(46%)が挙げられた。このことは、専門家や行政の努力を一定程度評価しつつも、情報提供や食品安全の対応が必ずしも適切でないという指摘になる。

### (C) 最近の取り組みからわかること

食品安全委員会は最近では地方のリスクコミュニケーター養成に力を入れ、手法のひとつとして吉川らの開発したクロスロードゲーム(吉川・矢守、2006)を応用している。しかしこのシミュレーションゲームでは、さまざまな立場と考え方がありうることは理解できても食品安全の正しい知識に到達することはできない。本プログラム実施後のアンケート結果で特徴的なことは「面白い。分かりやすい」という回答のみならず、「理解が変わった」という回答が非常に高い割合

で見られたことである。本研究の目的である食品安全の適切な理解を進めることが効果的に達成されていると言える。

一部の専門家は消費者の専門的な知識の不足や「ゼロリスク」志向が誤り判断の原因と考え、「リスク分析の考え方」の宣伝を試み、別の識者はマスコミ報道の偏向を大きな原因と指摘している。われわれはなぜ我が国で誤解判断を生む状況が進行しているかを分析し、ステークホルダーの関心と不安に正しく向き合う必要性と問題解決の有効なツールの開発普及が不可欠であることを示した。

#### (D) 関係者の関心にこたえるクイズの開発

食品安全に関しては、それぞれの関心ある事項について適切な知識を得ることが、適切なリスクの認識と対応への第一歩であると考えられる。その内容は、人々が知りたいと考える事柄について信頼性の高い情報であること、さらに情報提供側の一方的な理解の押しつけでなく関心あるテーマについて自ら考え、討論する中で咀嚼されることが納得や安心につながると考えられる。

関係者が多様な利害を持ちながら、問題を適切に捉え協力関係を構築するため関係者の多くに関心あるテーマであるが、実際の状況が多くの人に正確には知られていないテーマである輸入食品の安全性問題などをとりあげ、分析に基づき具体的に問題解決の有効なツールの開発に取り組むことにした。

本研究で提示したプログラムは、最終的に適切な理解の到達を支援しようとするが、そのプロセスは一方的な講義によ

るのではなく、参加者が疑問点も出し合い共に考えることを通して適切な判断に到達するところに特徴がある。その過程でグループ討論の中で疑問点や気づいた点を出し、全体に発表、他の参加者、講師あるいはリーダーの意見や解説も聞ける。適切な教材が準備されていれば、講師あるいはリーダーは特別詳しい専門家でなくても解説できる。クイズと討論を柱とした適切な教材の開発と学びのための研修プログラムを開発し、食品関連業者、食品行政関係者、地域のボランティア、食育の指導者や学生などを対象に利用を推進することを行った。

#### E 結論

本研究による研修プログラムとクイズは、食の安全について対象者の関心が高い事項について適切な知識の取得につなげる目的で開発した。当然ながら、数問のクイズと回答や解説だけで食の安全の適切な理解に到達することは実際上困難である。ともすれば、理解が困難だったり面白みがなく、敬遠されがちな行政からの重要な情報提供を受け入れやすくし、また少人数のグループ討論でクイズの質問と回答やヒントについて考え話しながら疑問を解消し自分のものとするとともに、信頼関係を構築するプログラムを開発した。

- (1) 食品安全の適切な理解を進めるツールとして、クイズと討論を柱にした参加型のワークショッププログラムとウェブ上でのゲームを開発した。
- (2) さまざまな対象別にテーマを設定し、参加者の理解度や関心の程度を検証し、

開発した教材とプログラムの有効性を確認した。本プログラム実施後のアンケート結果では「面白い。分かりやすい」という回答のみならず、「理解が変わった」という回答が非常に高い割合で見られ、本研究の目的である食品安全の適切な理解を進めることが効果的に達成された。

- (3) 食の安全ナビ検定クイズを適切な理解を進めるための有用なツールとして、クイズの教材と討論を柱にしたナビゲーター人材養成プログラムを開発し、その有効性を実証するとともに、利用のガイドを作成して利用の普及支援を図った。
- (4) 食の安全に関して、メディアの影響力が大きいことから、報道関係者の参考になると考えられるテーマと内容について解説した図書を出版したところ、内容的に関心あり、参考になる、さらには市販の「いわゆる危ない本」への反論を適切なかたちで提供してほしいとの期待が寄せられた。

## F 健康危険情報

なし

## 謝辞

本研究に次の方々のご協力を頂き、感謝します。(順不同。所属は当時)

吉村英子 跡見学園女子大学教授、御輿久美子 奈良県立医科大学講師、尾花尚哉 三菱総合研究所主任研究員、廣瀬弥生 国立情報学研究所教授、松尾有記 徳島大学総合科学部大学院学生、Lynn Frewer, Professor, Marketing and Consumer

Behaviour Group, Wageningen University, Arnout Fischer, Postdoctoral fellow、NPO 法人食品保健科学情報交流協議会 北村忠夫、日本リスク研究学会食の安全部会

## G 研究発表：

1. 論文発表，単行本
  - 1) 関澤 純：『これ、食べたらからだにいいの？食と健康「安全」と「安心」のギャップをうめる』，日本生活協同組合連合会出版部，東京
  - 2) 関澤 純，北村忠夫，森田満樹，中村由美子，濱田奈保子，前田恭伸，鹿島日布美：対象別の適切な食品安全情報の教材と指導プログラムの開発，2010 年度日本リスク研究学会大会論文集，77-82 (2010)
  - 3) 前田恭伸，関澤 純，柴田健一，横山貴紀：：Adobe Flash を用いた子ども向け食品安全ゲームの開発，2010 年度日本リスク研究学会大会論文集，83-88 (2010)
  - 4) 森田満樹，関澤 純：急増する食品の自主回収と食のリスクにかかわる現状と課題，2010 年度日本リスク研究学会大会論文集，99-105 (2010)
  - 5) **Sekizawa J & Tsuchida S**： Resolving significant gaps between food safety and public confidence in the safety of food in Japan, Risk Analysis (投稿中)
  - 6) 関澤 純：これからの食品安全リスクコミュニケーション，まちと暮らし研究，11, 57-63 (2010)
  - 7) 関澤 純：安全性の情報源・農薬等の一日摂取量調査・バイオ食品・バイオテクノロジー，小野宏・斎藤行生・浜野弘昭・林裕造編「食品安全性辞典」，共立



- 出版,東京
- 8) 前田恭伸 : リスクマネジメントはなぜ難しいのか, 日本リスク研究学会誌 (2010) 20(3), 197-202
  - 9) 鈴木徹, 濱田奈保子, パピナ・シリランサン : 生鮮魚介類の鮮度測定キット, 山本重夫監修「農産物・食品検査法の新展開」シーエムシー出版, 東京
  - 10) Srirangsan P, Hamada-Sato N, Kawai K, Watanabe M, Suzuki T. : Improvement of fish freshness determination method by the application of amorphous, Journal of Agricultural and Food Chemistry (in press)
  - 11) Okamoto M, Wada Y, Yamaguchi Y, Kyutoku Y, Clowney L, Singh A, Dan I : Process-specific prefrontal contributions to episodic encoding and retrieval of tastes: a functional NIRS study, *NeuroImage*, (2011) 54(2), 1578-1588.
  - 12) 和田有史 : 食品の色と質感の知覚心理学, 食品と容器, (2011) 52(1), 34-38.
  - 13) Kawabe T, Shirai N, Wada Y, Miura K, Kanazawa S, Yamaguchi M K : The auditory-visual tau effect in infancy, PLoS ONE,
  - 14) 河合 崇行・和田有史 : 味覚・嗅覚, 舘 暲・佐藤 誠・廣瀬 通孝(監), 日本バーチャルリアリティ学会 (編), バーチャルリアリティ学, 工業調査会, 東京, (2010) pp. 52-59.
  - 15) Kimura A, Kuwazawa S, Wada Y, Kyutoku Y, Okamoto M, Yamaguchi Y, Masuda T, Dan I : Conjoint Analysis on the Purchase Intent for Traditional Fermented Soy Product (Natto) among Japanese Housewives, Journal of Food Science, (2010).
  - 16) Kimura A, Wada Y, Kamada A, Masuda T, Okamoto M, Goto S, Tsuzuki D, D Cai, Oka T, Dan I : Interactive effects of carbon footprint information and its accessibility on value and subjective qualities of food products, *Appetite*, (2010) 55, 271-278.
  - 17) Kimura A, Wada Y, Ohshima K, Yamaguchi Y, Tsuzuki D, Oka T, Dan I : Eating habits in childhood relate to preference for traditional diets among young Japanese, *Food Quality and Preference*, (2010) 21, 843-848.
  - 18) Kimura A, Wada Y, J Yang, Otsuka Y, Dan I, Masuda T, Kanazawa S & Yamaguchi M K : Infants' recognition of objects using canonical color, *Journal of Experimental Child Psychology*, (2010) 105, 256-263.
  - 19) 木村敦・和田有史・岡隆 : 食味に及ぼす社会心理学的要因, 日本官能評価学会誌, (2010) 14(2), 95-99.
  - 20) Masuda T, Kimura A, Goto S, Wada Y : Hardness perception in visual motion -An experimental investigation in penetrations motion-, *The Japanese Journal of Psychonomic Science*, (2010) 29(1), 77-78.
  - 21) Wada Y, Arce-Lopera C, Masuda T, Kimura A, Dan I, Goto S, Tsuzuki D, Okajima K : Influence of luminance distribution on the appetizingly fresh appearance of cabbage, *Appetite*, (2010) 54, 363-368.

- 22) 和田有史 : 実験心理学で探る食品の認識 - 視覚から偏見まで -, 使ってみようこの技術 - 新技術研究会講演集 -, (2010) 97-102
- 23) 和田有史 . : 心理学で探る食の感性の成り立ち, YL, (2010) 5, 16-19.
- 24) 和田有史 : 色による外界の認識の初期発達, 日本色彩学会誌, (2010) 34(2), 168-173.
- 25) 和田有史・熊田孝恒 : ヒューマンエラーと食, Fooma 技術ジャーナル, (2010) 6(2), 43-49.
- 26) 和田有史・木村敦 : 多感覚統合と感性, 日本認知心理学会 (監) 三浦佳世 (編), 現代の認知心理学 1 知覚と感性, 北大路書房, 京都, (2010) pp.28-55.
- 27) 関澤 純 : 食の安全と安心のギャップにどう折り合いをつけるか, FFI ジャーナル(2009) 214 (4) 467-470
- 28) 関澤 純 : 食品のリスク評価と安全への信頼, 日本リスク研究学会誌 (2009) 19(1) 21-24,
- 29) 関澤 純 : 食品におけるリスクを考える - 安全と安心のギャップはなぜ起きる - , 環境技術, (2009) 38(8), 17-23
- 30) 関澤 純 : 食品安全の新たなガバナンスのあり方を探る 日本リスク研究学会誌 (2009) 19 (3) 1-2
- 31) Sekizawa J : Dilemma and Conciliation between Safety and Reassurance on Food in Japan, Asian Conference on Risk Assessment and Management, (Beijing May 2009)
- 32) 関澤 純, 濱田奈保子, 蒲生恵美, 前田恭伸 : 食の安全と安心のギャップの分析と解決を目指して, 日本リスク研究会第22回大会論文集 25-30 (東京, 2009年11月)
- 33) 濱田奈保子, 渡辺尚彦, 関澤 純 : ケースメソッドを用いた食品安全教育の実践と課題, 日本リスク研究学会第22回大会論文集 13-17 (東京, 2009年11月)
- 34) 蒲生恵美 (2009) 中国冷凍ギョーザTV 初期報道に関する一考察, NACS 第20回消費者問題研究成果発表会論文集, 39-47
- 35) 今村 知明 (2009) 健康危機関連事件における本来のリスクを上回ると思われる過剰な社会反応の定量的把握とその分析, 厚生指標, 56(15)42-47, 2009
- 36) 和田有史・熊田孝恒 (2010) ヒューマンエラーと食, Fooma 技術ジャーナル, 6(2), 43-49.
- 37) Wada, Y., Arce-Lopera, C. Masuda, T. Kimura A. et al. (in press) Influence of luminance distribution on the appetizingly fresh appearance of cabbage, Appetite
- 38) Kimura A., Wada, Y. Yang J. Otsuka Y. et al. (in press). Infants' recognition of objects using canonical color, Journal of Experimental Child Psychology.
- 39) Kimura, A. Wada, Y. Goto S., Tsuzuki, D. et al. (2009) Implicit gender-based food stereotypes: semantic priming experiments on young Japanese, Appetite., 52, 521-524.
- 40) 和田有史 (2009). 食品の認知における視覚の役割, 食品と容器, 50(3), 174-179.
- 41) Okamoto, M. Wada, Y. Yamaguchi,

- Y Kimura A, et al. (2009). Influences of food-name labels on perceived tastes, *Chemical Senses*, 34(3) 187-194.
- 42) Yuji Wada, Nobu Shirai, Yumiko Otsuka, Akira Midorikawa, So Kanazawa, Ippeita Dan, & Masami K Yamaguchi, (2009). Sound Enhances Visual Detection of Illusory Contour in Infants. *Journal of Experimental Child Psychology*, 102, 315-322.
- 43) 河合崇行・和田有史 (2010). 2.6. 味覚・嗅覚, 舘 暲・佐藤 誠・廣瀬通孝(監), 日本バーチャルリアリティ学会(編), *バーチャルリアリティ学*, 工業調査会, 東京, pp.52-59.
- 44) 和田有史 (2009). 感覚各論 2.6 複合的感觉, 官能評価学会(編), *官能評価士テキスト*, 建帛社, 東京, pp.40-43.
- 45) 和田有史 (2009). 第 10 章 官能評価の実際 6 複合的感觉, 官能評価学会(編), *官能評価士テキスト*, 建帛社, 東京, pp.208-210.
- 46) 和田有史 (2009) 食品の見た目の効果, 大越ひろ・神宮英夫 (編) *食の官能評価入門*, 光生館, 98-101.
- 47) 関澤 純 (2009) 食品のリスク評価と安全への信頼, *日本リスク研究学会誌*, 19(1) 21-24
- 48) 関澤 純 (2008) リスクコミュニケーションの検証と展望 *食品衛生研究*, 58 (11), 7-15
- 49) 関澤 純, 土田昭司, 辻川典文, 小池美美代, 蒲生恵美, 廣瀬弥生 (2008) 食品安全の情報依拠・信頼傾向の分析と適切な教材開発による信頼と理解改善の試み, *日本リスク研究学会第 21 回研究発表会論文集*, 385-390
- 50) 関澤 純 (2008) リスクコミュニケーションの検証と展望, *食品衛生研究*, 58(11) 7-15
- 51) Sekizawa J. (2008) Low Dose Effects of Bisphenol A : A Serious Threat to Human Health?, *J. Toxicol. Sci.*, 33(4) 389-403
- 52) 関澤 純, 田中麻理, 上野伸子 (2008) 食品安全の効果的なリスクコミュニケーションに向けた質問回答サービス, *日本リスク研究学会誌* 18(1), 105-112
- 53) 関澤 純: 食品安全と表示, 5 訂増補「食品成分表」2009, 3-5 (2008)
- 54) Sekizawa J, Kojima Y, Mihara K, Yamamoto H, Ohta N, Harada A, Takeda E, Miyairi S, Nakamura Y, Imamura Y, Ikeuchi T, Yamada N.: Urine concentrations of indirubin in rats and humans and its possible interaction with other aryl-hydrocarbon receptor ligands, in M.Morita ed. *Persistent Organic Pollutants (POPs) Research in Asia*, 298-301
- 55) 関澤 純: 編集・執筆「リスク学用語小辞典」(2008)丸善株式会社
- 56) 今村知明: 「食品不信社会」(2008) 中央法規

## 2. 学会発表・講演

- 1) 関澤 純: 食品の安全と安心のギャップにどう折り合いをつけるか? 長野県

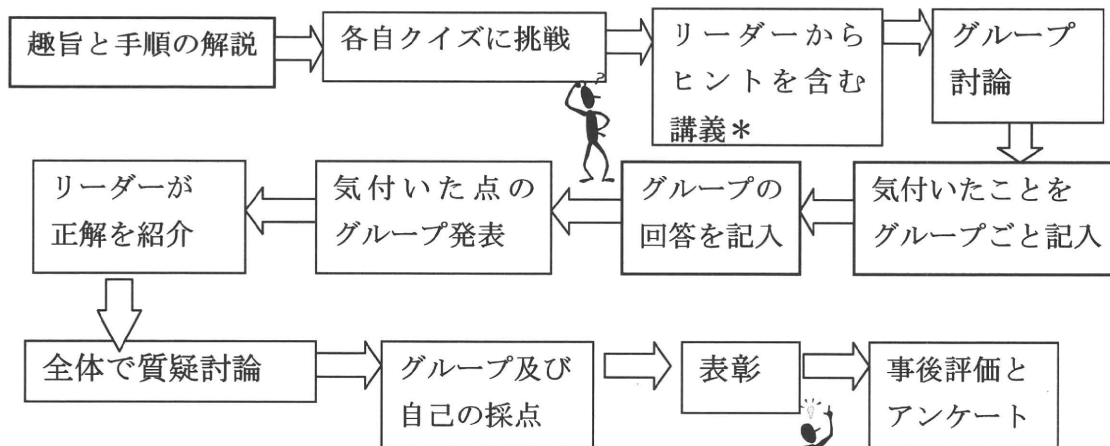
- 食品衛生監視員研修会、2010年3月、長野
- 2) 関澤 純：食品の安全と安心の違いと折り合い、平成22年度四国4県営農指導員体験交流集会、2010年8月、徳島
  - 3) 関澤 純：食品安全とリスクコミュニケーションー食品安全のガバナンスの新たな展開を、第100回日本食品衛生学会学術講演会シンポジウム、2010年9月、熊本
  - 4) 関澤 純：食の安全のコミュニケーションの進歩と課題、栄養情報担当者研修会  
2010年10月、東京
  - 5) 関澤 純：食の安全と安心～どこが違う？聖徳大学食に関する講演会、2010年11月。千葉
  - 6) 関澤 純：食の安全と安心を考える、熊本県食の安全を考えるセミナー、2010年11月、熊本
  - 7) 関澤 純：対象別の適切な食品安全情報の教材と指導プログラムの開発、2010年度日本リスク研究学会大会、2010年11月、東京
  - 8) 関澤 純：食の安全と安心のギャップを考える、日仏会館科学シンポジウム、2010年12月、東京
  - 9) 関澤 純：食の安全と安心はどう違うの？もっと知ろう-リスクコミュニケーション、千葉県食品の安全・安心にかかるリスクコミュニケーション、2010年12月、千葉
  - 10) 関澤 純：動物発がんデータの人への適用妥当性における発がん作用様式の検討、環境リスク評価ワークショップ、2010年2月、東京
  - 11) 関澤 純：食品安全リスクコミュニケーションの現状と今後の課題、日本青果物輸入安全推進協会特別講演会、2010年2月、東京
  - 12) 関澤 純：食品安全におけるリスクコミュニケーションの重要性～効果的なコミュニケーションシステム確立のために～、日本科学技術連盟第6回食品安全特別講演会、2011年3月、東京
  - 13) 関澤 純：食品の安全とリスクコミュニケーション～今日的な課題について考える～、食品の安全確保学習講演会、2011年3月、福岡
  - 14) 前田恭伸：リスクマネジメントはなぜ難しいのか、日本リスク研究学会第23回シンポジウム（東京大学）（2010年6月、東京）
  - 15) 日比野治雄・熊田孝恒・和田有史・永井聖剛・小田浩一・崔庭瑞・庄野徹・八木昭宏：技術心理学：実学としての実験心理学2ー広告・デザインへのアプローチ、日本心理学会第74回大会（ワークショップ・企画/話題提供者）。（2010）
  - 16) 鎌田賢・朴ソラ・増田知尋・木村敦・武川直樹・國枝里美・和田有史：口腔内の大きさ知覚ー指先での触覚と視覚との比較ー、日本官能評価学会2010年度大会。（2010）
  - 17) 木村敦・和田有史・増田知尋・檀一平太・岡隆：食器が日本人青年の食品ジェンダー・ステレオタイプに及ぼす効果、日本心理学会第74回大会。（2010）
  - 18) 神山かおる・和田有史・湯山恵・小

- 松俊夫：イチゴ保存中の力学特性変化に及ぼすアリルイソチオシアネート製剤（ワサピュア®）の影響，園芸学会平成22年度秋季大会。(2010)
- 19) 増田知尋・木村 敦・後藤祥一・和田有史：貫入運動における視覚的な“かたさ”の知覚，日本官能評価学会2010年度大会。(2010)
- 20) 増田知尋・木村敦・和田有史：貫入運動中の加速度変化が視覚によるかたさ判断に及ぼす影響，日本心理学会第74回大会。(2010)
- 21) 和田有史：実験心理学で探る食の感性，日本人間工学会関東支部大会第40回大会感性・官能部会企画シンポジウム“今こそ食について考える”。(2010)
- 22) 和田有史：おいしさを生み出す心のしくみ，フード・フォーラムつくば・秋の例会。(2010)
- 23) 和田有史：心理学で食の認識を科学する。荒川区学校給食研究会。(2010)
- 24) 和田有史：実験心理学で探る食品の認識—視覚から偏見まで—，食品新技術研究会第9回例会。(2010)
- 25) 和田有史・熊田孝恒・永井聖剛・日比野治雄・寺澤孝文・須藤智・西崎友規子・辻敬一郎：実学としての実験心理学—産業・商業・日常生活への貢献を目指して—，日本心理学会第73回大会（ワークショップ・企画/話題提供者）。(2010)
- 26) 和田有史・Arce-Lopera C・増田知尋・木村 敦・岡嶋克典：鮮度をみる—輝度分布が鮮度視覚に及ぼす影響—，日本官能評価学会2010年度大会。(2010)
- 27) 関澤 純：食の安全と安心のギャップはどう折り合えるか，平成21年度食品安全講習会（厚生労働省）73-82（2009年6月、東京）
- 28) Sekizawa J, Tsuchida S : Cross cultural/dietary study on risk/benefit perception of main food products between Japan and Western Countries, *Society for Risk Analysis 2009 Annual Meeting* (Baltimore, December 2009)
- 29) Sekizawa J : Advancement and lessons learned on food safety in Japan, *Taiwan Chapter of the Society for Risk Analysis 2010 Meeting* (Taichung, January 2010)
- 30) 加藤 潤, 山本裕史, 関澤 純 松田知成, 宮入伸一：ヒト尿中の indirubin 濃度の精密な定量分析法の検討，第36回日本トキシコロジー学会学術年会（2009年7月、盛岡）
- 31) 蒲生 恵美 食の安全に消費者は何をしたらよいか～食の安全情報を読みとく～，杉並区消費者センター消費者講座（2009年3月、東京）
- 32) 蒲生 恵美 食品の安全・安心—企業・消費者・行政・マスメディアのあり方，食品産業センター総会基調講演（2009年4月、東京）
- 33) 蒲生 恵美 食品の安全・安心—伊藤ハム地下水シアン問題から学ぶもの～食品企業に求められるリスクマネジメント，サントリー株式会社副社長勉強会（2009年5月）
- 34) 蒲生 恵美 食の安全とリスクコミュニケーション～BSEを事例に～，埼玉

- 県安心通信員研修会(2009年8月、埼玉)
- 35) 蒲生 恵美 食品不祥事とリスクコミュニケーション, 情報セキュリティ人材育成コンファレンス in 横浜(2009年8月、神奈川)
- 36) 蒲生 恵美 食品・農産物の安全性に関するリスクコミュニケーションはどのように行うべきか～残留農薬問題を事例に～, 米国大使館・農産物の安全性に関するセミナー(2009年9月、福岡)
- 37) 蒲生 恵美 食品・農産物の安全性に関するリスクコミュニケーションはどのように行うべきか～残留農薬問題を事例に～, 米国大使館・農産物の安全性に関するセミナー(2009年9月、札幌)
- 38) 蒲生 恵美 遺伝子組み換え食品の安全・安心, 跡見学園女子大学出前講座(2009年11月、東京)
- 39) 蒲生 恵美 食の安全・安心に向けて～食をめぐる情報の読みとき方(エコナ事例に学ぶ)～, さいたまコープ学習会(2009年11月、埼玉)
- 40) 蒲生 恵美 健やかな食生活を送るために, 深谷市くらしの会講演会(2009年12月、埼玉)
- 41) 蒲生 恵美 食の安全 その判断は正しいか? 埼玉県食の安全人間地域推進評議会研修会(2010年1月)
- 42) 今村 知明 第69回日本公衆衛生学会総会「食品事件への社会的反応の時系列的变化と大事件化する臨界点について」(2009年10月、奈良)
- 43) 今村 知明 第29回医療情報連合大会「健康被害情報や医療事件への社会反応の定量分析の試みと比較」(2009年11月、広島)
- 44) 御輿 久美子 第69回日本公衆衛生学会総会「食品事件報道の一般消費者へ与える影響についてのメディア種別比較」(2009年10月、奈良)
- 45) 尾花 尚弥 日本リスク研究学会第22回年次大会「食品事件に対する社会的反応と一般消費者への影響の把握に係る研究」(2009年11月、東京)
- 46) 関澤 純 : 農薬の安全性評価と食の安全・安心をめぐる最近の問題、徳島農業支援センター研修会、(2009年3月、徳島)
- 47) 関澤 純 : 食における安全と安心の葛藤と折り合い、平成20年度食品衛生監視員研修会(2009年3月、徳島)
- 48) 関澤 純 : 食の安全と安心を考える、2009第5回HACCP責任者養成研修会(2009年2月、徳島)
- 49) 関澤 純 : 健康危機管理・食の安全について、2009自治労病院づくり・地域保健・精神保健セミナー、(2009年1月、徳島)
- 50) 関澤 純 食品のリスク評価と安全への信頼, 第2回横幹連合総合シンポジウム「横幹技術の社会的使命: 高付加価値社会の実現に向けて」(2008年12月、東京)
- 51) 関澤 純, 土田昭司, 辻川典文, 小池芙美代, 蒲生恵美, 廣瀬弥生 食品安全の情報依拠・信頼傾向の分析と適切な教材の開発による信頼と理解改善の試み, 日本リスク研究学会第21回研究発表会(2008年11月、大阪)

- 52) 関澤 純、山本裕史、加藤 潤、永見 恵理、宮入伸一、武田英二 人尿中インディルビンと関連物質の精密な分析法の検討、第 11 回内分泌攪乱化学物質学会 (2008 年 12 月、東京)
- 53) 藤川弘安、関澤 純、山本裕史、中野 武、岡田泰史、室内空気汚染物質による子供と高齢者の暴露評価法の検討、第 17 回環境化学討論会 (2008 年 6 月、神戸)
- 54) 山本裕史、中村雄大、森口茂美、関澤 純 医薬品類の土壌・低質への収着と電気化学的親和性、第 17 回環境化学討論会 (2008 年 6 月、神戸)
- 55) 関澤 純 食品安全から見た安全と安心の葛藤と折り合い、日本リスク研究学会第 21 回シンポジウム『新興・再興感染症のリスクに学ぶ』(2008 年 6 月、東京)
- 56) 関澤 純 食品安全のリスクコミュニケーション改善のために～自治体の働きが大切！、食品安全講習会 (厚生労働省) (2008 年 5 月、東京)
- 57) 尾花尚弥、御輿久美子、山口健太郎、濱田美来、今村知明：健康危機関連事件が社会に与える影響の定量化と予測手法に係る研究、日本リスク研究学会第 21 回研究発表会 (2008 年 11 月、大阪)
- 58) 御輿久美子、康永秀生、今村知明：牛海綿状脳症 (BSE) 問題に関するリスク・コミュニケーションと Willingness to Pay (WTP) を用いた消費者不安の定量化の試み、第 67 回日本公衆衛生学会総会、(2008 年 11 月、福岡)

H 知的財産権の出願・登録状況  
なし



\*リーダーは主催者か講師が務める

図16 「食品安全ナビ検定クイズ」を中心に食の安全の討論をするプログラムの実施例

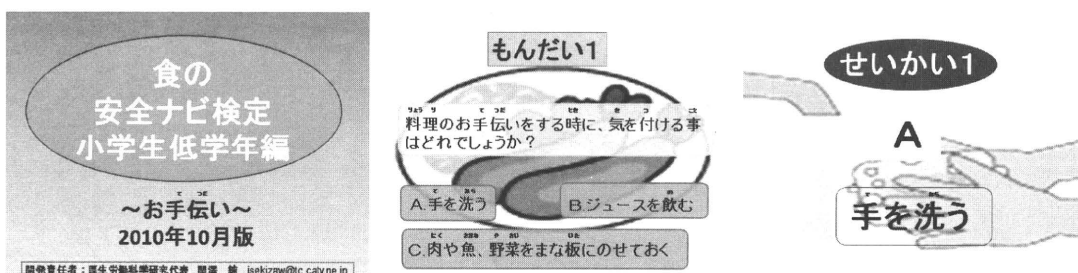


図14 パワーポイントファイルによる小学校低学年向けクイズから

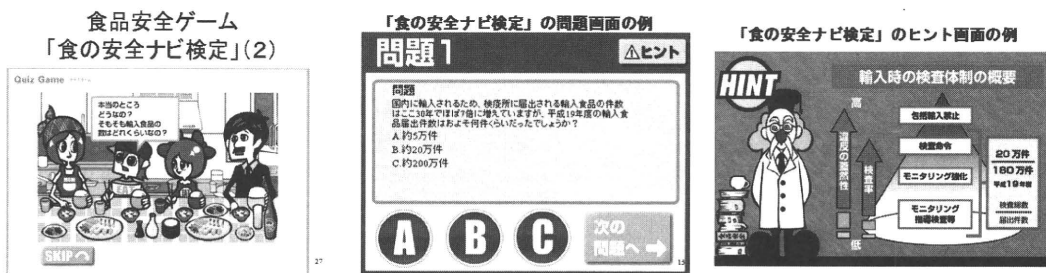


図15 インターネット上動画クイズの画面の例



表10 食の安全ナビ検定クイズのリスト

小学生向け (11件)

1	低学年向け：お手伝い
2	高学年向け：食中毒(手を洗いましょう)
3	高学年向け：食べ物と衛生
4	高学年向け：食品添加物と添加物表示
5	高学年向け：食べ物の安全
6	高学年向け：食べ物の種類
7	高学年向け：栄養と健康
8	高学年向け：デイキャンプとバーベキュー
9	高学年向け：食中毒6つのポイント調理のお手伝い
10	高学年向け：食中毒6つのポイントお買い物のお手伝い
11	高学年向け：食中毒6つのポイント食事の片付けのお手伝い

中学生向け (2件)

12	捨てられる食べ物たち
13	食べ物と「がん」

大学生向け (2件)

14	食品関連専攻向け：食品添加物
15	食品関連専攻向け：国際食品規格と輸入食品

市民向け (11件)

16	食中毒予防6つのポイント
17	カンピロバクターによる食中毒
18	ノロウイルスによる食中毒
19	妊娠女性向け：魚中のメチル水銀
20	無農薬・有機栽培
21	輸入食品の安全性
22	食品中の発がん物質
23	食品廃棄物
24	健康食品
25	表示とはどんなもの*
26	表示を読もう～お店で表示を見るために～*

事業者向け (9件)

27	食品表示 Iー表示とは (新人教育用) *
28	食品表示 IIー表示を読む (新人教育用) *
29	食品表示 IIIー自社製品の表示作成 (表示担当者の基本演習用)

30	食品表示 IVー製品の表示を作成（表示担当者の基本演習用）
31	自主的安全管理Ⅰー食の安全とは「WHO5 つの鍵」から
32	自主的安全管理Ⅱー食品事業者の自主管理とは
33	自主的安全管理Ⅲー食品製造における安全を守るシステム
34	自主的安全管理Ⅳー食品企業におけるリスク探知とは
35	自主的安全管理Ⅴー消費者の信頼を得るために

\*テーマ重複

表 11 「食の安全ナビ検定クイズ」利用ガイド（平成23年1月版）の目次

1	食の安全ナビ検定クイズとは
1.1	開発目的と背景
1.2	これまでの成果とクイズの利用状況
1.3	ご利用に際してのお願い
2	ご利用のフローの例
2.1	クイズ作成のフロー
2.2	クイズ実施のフロー
3	これまで作成したクイズテーマのリスト
4	ご利用後の感想と改善およびテーマのご提案のお願い
5	利用者ネットワーク構築と情報および意見交換について ー「食の安全ナビ検定クイズ」作成研究会メンバーリスト
6	クイズ問題ページ 小学生（低学年、高学年）、中学・高校生、大学生、市民、事業者向け
7	クイズ回答と参照のページ 小学生（低学年、高学年）、中学・高校生、大学生、市民、事業者向け
	付録
A	クイズおよび関連文書のファイル収納CD/DVD、アンケート用紙など
B	問題作成の提案書例 （「食品表示Ⅳ～自主的安全管理Ⅴ」問題と解答を掲載）
C	参加者アンケート用紙と集会実施報告の見本

表 1 2 食品安全ナビ検定を実施した会合と参加者の概要 (2010年3月～2011年1月)

回	集會會合名	開催月日	主な対象者	参加人数
1	長野県食品衛生監視員研修会	3月12日	食品衛生監視員	39
2	静岡大学講義	7月12日	学生	100
3	大阪大学特別講義	10月7日	学生・社会人	21
4	子供霞が関見学デー	8月18～19日	小学生	431
5	東京海洋大学特別講義	10月9日	学生・社会人	22
6	和洋女子大学講義	10月26日	栄養学科学生	118
7	聖徳大学食に関する講演会	11月7日	学生・市民	49
8	熊本県食の安全セミナー	11月10日	公募県民	100
9	熊本県立大学講義	11月11日	学生	25
10	静岡大学テクノフェスタ	11月13-14日	一般市民	50
11	千葉科学大学講義	11月24日	薬学部学生	132
12	千葉県食品の安全・安心 リスクコミュニケーション*	12月21日	公募県民・学生	212
13	自治体職員研修ワークショップ	1月25日	食品衛生監視員	52

\*千葉調理師専門学校学生が参加

表13 参加者向けワークショップ実施後アンケートの例

ご意見をクイズの改善に生かしたくお考えをお聞かせ下さい。該当する回答を選択し、  
( ) 内に○を、下線部にはコメントをお願いします。

- 1 クイズは (複数回答可)  
( ) 新鮮 ( ) 面白い ( ) 関心ないテーマ ( ) 難しい  
( ) そのほか \_\_\_\_\_
  - 2 回答と解説は  
( ) わかりやすい ( ) わかりにくい  
( ) そのほか \_\_\_\_\_
  - 3 テーマについては  
( ) 関心ある ( ) 関心ない
  - 4 内容の理解については 下線部はサジェッションがあればお願いします  
( ) クイズ前と理解が変わった ( ) 理解が一部変わった ( ) 変わらない  
( ) そのほか \_\_\_\_\_
  - 5 合格証については  
( ) あって良い ( ) 権威ないので意味無い  
( ) そのほか \_\_\_\_\_
  - 6 その他 (複数回答可) 下線部はサジェッションがあればお願いします  
( ) ほかのテーマでも作ると良い \_\_\_\_\_  
( ) 工夫が必要 \_\_\_\_\_  
( ) 利用したい：よろしければお名前と連絡先を以下に記して下さい  
( ) 作成に協力したい：よろしければお名前をと連絡先を以下に記して下さい
  - 7 クイズ利用者のメールネットワークでニュースレターによる情報や意見の交換をしています。ネットワークへの参加を希望しますか？  
( ) 希望する ( ) 希望しない ( ) わからない
- 参加希望の方はご連絡先(お名前とメールアドレスなど連絡先)をお知らせください。
- 

- 8 あなたご自身について  
性別 ( ) 男性 ( ) 女性  
年齢 ( ) 10~20代 ( ) 30~40代 ( ) 50代以上  
ご協力ありがとうございました。