

2. 食中毒調査解析支援システム(仮称)の構築

(1) 資料

既存の東京都千代田区および神奈川県システム

(2) 方法

①自治体を対象にアンケート調査を実施し、食中毒調査および処理支援システムの有無やシステム作成予定等について回答を得る。

②神奈川県および東京都千代田区のシステムを収集し、入力・出力項目を内容的に精査し、新たな課題に対処するシステムの構築に向けたシステム概要およびシステムの入力・出力項目を検討した。

③腸管出血性大腸菌感染症について、メニューリストを作り、食品をあげて具体的に聞く方法、及びノロウイルスの感染要因を記載した施設側に記載してもらうための調査シートを検討した。

3. 苦情食品処理対応マニュアルの作成

(1) 資料

秋田県、兵庫県、福岡県、札幌市、神戸市および熊本市の6自治体のマニュアル

(2) 方法

①自治体を対象にアンケート調査を実施し、マニュアルの有無等の回答を得る。

②秋田県、兵庫県、福岡県、札幌市、神戸市および熊本市の6自治体のマニュアルを比較検討し、全国統一的な苦情食品処理対応マニュアルを作成した。

C. 研究結果・考察

1. 食品、施設、病因物質別のリスクランキング

設定

1.1 食品別

表 1.1.1 に示すとおり食品は35種類にカテゴリー化した。

表 1.1.2 は食品カテゴリーを発生件数の平均値の高い順に、平均値が等しいものは95%の事例が含まれる値が広いものを上位にランキング

したものである。発生件数が多く95%の事例が含まれる値が広い食品カテゴリーは、食中毒発生頻度が高い、すなわち、健康被害を起こしやすい食品で、弁当(82.0件)、きのこと類(51.7件)、すし類(35.3件)、カキ(生食品)(31.5件)、フグ(28.3件)、めん・米飯・穀類(25.8件)、魚類(調理加工食品)(23.4件)、魚類(生食品)(23.0件)の順であった。

表 1.1.3 は食品カテゴリーを患者数の平均値の高い順に、平均値が等しいものは95%の事例が含まれる値が広いものを上位にランキングした。なお、患者数は常用対数変換値を真数に戻した値である。

患者数が多く、95%の事例が含まれる値が広い、すなわち、健康被害の規模の大きい食品は、使用水(49.6人)、和え物・サラダ(37.5人)、弁当(29.5人)、洋菓子(28.0人)、複合調理食品(27.9人)、乳・乳加工品(26.6人)、卵類(調理加工食品)(26.6人)、魚肉練り製品(23.6人)の順であった。

平均値はリスクランキング設定に加えリスク管理目標の数値設定への寄与が期待できる。また、95%の事例が含まれる値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と考えられる。

図 1.1.1 は食品カテゴリーを発生件数の平均値と変動係数によって2次元平面上に布置したものである。

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、きのこと類、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と考えられる。

1.2 施設別

表 1.2.1 に示すとおり施設は集団給食施設では事業所等の 5 種類、営業施設では飲食店、製造所等の 5 種類、そして、家庭、その他を合わせて 12 種類に種別した。

表 1.2.2 は施設カテゴリーを発生件数の平均値の高い順に並べたものである。

食中毒発生頻度が高い、すなわち、健康被害の起こりやすい施設は、飲食店 (379.8 件)、家庭 (198.4 件)、旅館・ホテル (103.6 件)、仕出屋・弁当屋 (76.7 件) の順であった。

表 1.2.3 は施設カテゴリーを患者数の平均値の高い順に並べたものである。なお、患者数は常用対数変換値を真数に戻した値である。

患者数が多い、すなわち、健康被害の規模が大きい施設は、学校・保育所等 (71.0 人)、仕出屋・弁当屋 (33.2 人)、事業所 (28.4 人)、病院・老人ホーム等 (28.0 人)、旅館・ホテル (25.8 人) の順であった。

図 1.2.1 は施設カテゴリーを発生件数の平均値と変動係数によって 2 次元平面上に布置したものである。

発生頻度が高いグループは飲食店、旅館・ホテルおよび仕出屋・弁当屋と家庭であった。

健康被害の規模が最も大きいグループは、学校・保育所等給食施設、仕出屋・弁当屋、事業所給食施設、病院・老人ホーム等給食施設、旅館・ホテルおよび調理実習施設と製造所であった。

発生頻度が高く、規模が大きい、すなわち、食中毒発生のリスクが特に高い施設は、仕出屋・弁当屋および旅館・ホテルであった。

1.3 病因物質別

表 1.3.1 は食中毒の病因物質を示し、生物学的な病因物質 18 種類、化学的な病因物質 4 種類に種別した。

表 1.3.2 は病因物質を発生件数の平均値の高

い順に並べたものである。

発生頻度が高い、すなわち、健康被害の起こりやすい病因物質は、*V. parahaemolyticus* (278.1 件)、*S. enterica* spp. (276.6 件)、Norovirus (269.5 件)、*C. jejuni/coli* (260.0.3 件) の順であった。

表 1.3.3 は病因物質を患者数の平均値の高い順に、平均値が等しいものは 95% の事例が含まれる値が広いものを上位にランキングした。なお、患者数は常用対数変換値を真数に戻した値である。

患者数が多い、すなわち、健康被害の規模が大きい病因物質は、*C. perfringens* (48.4 人)、Norovirus (22.3 人)、Others virus (16.2 人)、*Shigella* spp. (14.8 人) の順であった。

図 1.3.1 は病因物質を発生件数の平均値と変動係数によって 2 次元平面上に布置したものである。

発生頻度が高いグループは *V. parahaemolyticus*、*S. enterica* spp.、Norovirus、*S. aureus* および植物性自然毒と *C. jejuni/coli* および *enteropathogenic E. coli* であった。

健康被害の規模が最も大きいグループは、*C. perfringens*、Norovirus、Others virus、*Shigella* spp.、ヒスタミン、*S. aureus*、*B. cereus*、*V. parahaemolyticus* であった。

発生頻度が高く、規模が大きい、すなわち、リスクが特に高い食中毒の病因物質は、Norovirus、*S. enterica* spp.、*V. parahaemolyticus* および *S. aureus* であった。

発生件数、患者数によってリスクランキングを設定したが、死亡者数を加味した解析も必要であると考えられる。

1.4 食品/病因物質別

1.4.1 リスクランキング

前述のとおり、病因物質は 22 種類、食品は 35 種類に種別した。これにより食品と病因物質の 770 通りの組み合わせについてクロス集

計を行った。

表 1.4.1 は食品と病因物質の組み合わせ別を発生件数の平均値の高い順に、平均値が等しいものは 95%の事例が含まれる値が広いものを上位にランキングした。

きのこ類と植物性自然毒 (52.5 件), カキ (生食品) とノロウイルス (39.8 件), フグと動物性自然毒 (28.4 件), 弁当とノロウイルス (24.9 件), 弁当と腸炎ビブリオ (21.0 件), すし類と腸炎ビブリオ (19.5 件), 魚類 (生食品) と腸炎ビブリオ (19.2 件), 弁当とサルモネラ属菌 (17.0 件), おにぎりとぶどう球菌 (16.5 件), 弁当とぶどう球菌 (14.9 件), 鶏肉 (生食品) とカンピロバクター (13.5 件) の順であった。

表 1.4.2 は食品と病因物質の組み合わせ別を患者数の平均値の高い順に、平均値が等しいものは 95%の事例が含まれる値が広いものを上位にランキングしたものである。なお、患者数は常用対数変換値を真数に戻した値である。

魚類 (調理加工食品) とその他の大腸菌 (224.8 人), めん・米飯・穀物類とノロウイルス (110.2 人), めん・米飯・穀物類とその他の大腸菌 (109.2 人), 豆類とウエルシュ菌 (96.6 人), 使用水とカンピロバクター (91.2 人), 弁当とその他の細菌 (87.6 人), 弁当とその他の大腸菌 (84.4 人), 魚介練り製品とウエルシュ菌 (78.0 人), 鶏肉 (調理加工食品) とノロウイルス (74.9 人), 和え物・サラダとその他の大腸菌 (74.8 人), 使用水とノロウイルス (74.5 人) の順であった。

図 1.4.1 は食品 (×印) と病因物質 (◆印) の関連性を示す図である。

鶏肉, 食肉類, カンピロバクター, 腸管出血性大腸菌などが 1 つのグループを作り, カキ, 魚類, 貝類, 魚卵類, 魚貝類盛合せ, すし類, 野菜・芋類, ノロウイルス, 腸炎ビブリオ, 赤痢菌などが 1 つのグループを作り, さらに, おにぎり, 乳・乳加工品, 食肉製品, めん・米飯・穀物類, 卵, 豆類, 和菓子, 洋菓子, 複合調理

食品, 和え物・サラダ, 魚肉練り製品, セレウス菌, ぶどう球菌, サルモネラ属菌, ウエルシュ菌などが 1 つのグループを作った。このように原因食品と病因物質の関連性が視覚的に明らかになった。

1.4.2 食品における病因物質の発現頻度の割合

(1) 発現頻度の割合が高い主な病因物質

① 生食品

魚類は腸炎ビブリオ 81.7%, カキはノロウイルス 93.2%, 貝類は腸炎ビブリオ 86.4%, 魚卵類は腸炎ビブリオ 92.1%, 魚貝類盛合せは腸炎ビブリオ 92.6%であった。

食肉類はカンピロバクター 35.7%, 腸管出血性大腸菌 32.1%, サルモネラ属菌 30.1%, 鶏肉はカンピロバクター 88.9%であった。

卵はサルモネラ属菌 100%であった。

野菜・芋類は腸炎ビブリオ 53.6%であった。

② 調理加工食品

魚類は腸炎ビブリオ 50.1%, カキはノロウイルス 94.1%, 貝類は腸炎ビブリオ 59.1%, であった。

食肉類はカンピロバクター 29.7%, 腸管出血性大腸菌 27.0%, サルモネラ属菌 22.7%, 鶏肉はカンピロバクター 48.1%であった。

卵はサルモネラ属菌 82.4%であった。

野菜・芋類はサルモネラ属菌・ウエルシュ菌 16.9%, 腸炎ビブリオ 14.3%であった。

洋菓子はサルモネラ属菌 74.9%, 和菓子はぶどう球菌 62.9%であった。

和え物・サラダはサルモネラ属菌 45.5%, 複合調理食品はサルモネラ属菌 30.0%, ウエルシュ菌 29.3%であった。

すし類は腸炎ビブリオ 51.5%, おにぎりはぶどう球菌 91.4%であった。

③ 加熱殺菌食品

食肉製品はぶどう球菌 57.1%, 魚肉練り製品はサルモネラ属菌 31.8%, ウエルシュ菌 27.3%であった。

(2) 食品間における病因物質の比較

食材が同じ生食品、調理加工食品、加熱殺菌食品間における病因物質の発現頻度の割合には有意差が認められなかった。一方、2つの平均値の差の検定結果は次のとおりであった。

①魚貝類の生食品間では、魚類は腸炎ビブリオが、カキはノロウイルスが有意に多かった。

②肉類の生食品間では、食肉類は腸管出血性大腸菌、サルモネラ属菌が、鶏肉はカンピロバクターが有意に多かった。

③食品と調理加工食品間では、カキ（生食品）は腸炎ビブリオ、ノロウイルス、その他の病原大腸菌が、魚類（生食品）は腸炎ビブリオ、ノロウイルスが、魚類（調理加工食品）はぶどう球菌、サルモネラ属菌、ヒスタミンが、貝類（調理加工食品）はノロウイルスが、鶏肉（生食品）はカンピロバクターが、食肉類（調理加工食品）はぶどう球菌、ウエルシュ菌が、鶏肉（調理加工食品）はぶどう球菌、ウエルシュ菌が、卵（調理加工食品）は腸炎ビブリオが、野菜・芋類（調理加工食品）はウエルシュ菌が有意に多かった。

貝類以外、生食品の方が調理加工食品より有意に多い病因物質は腸炎ビブリオ、ノロウイルス、カンピロバクターで、調理加工食品の方が生食品より有意に多いものはぶどう球菌、ウエルシュ菌などの毒素産生細菌であった。

④調理加工食品間では、洋菓子はサルモネラ属菌が、和菓子はぶどう球菌が、複合調理食品はサルモネラ属菌、ぶどう球菌、ウエルシュ菌が有意に多かった。

すし類とおにぎりにおける病因物質の発現頻度の割合には危険率 1%で有意差が認められた。おにぎりはぶどう球菌、セレウス菌が、すし類は腸炎ビブリオ、ノロウイルス、サルモネラ属菌が有意に多かった。

⑤調理加工食品と加熱殺菌食品の間では、魚類（調理加工食品）は腸炎ビブリオ、サルモネラ属菌が、食肉類（調理加工食品）はぶどう球菌、ウエルシュ菌、サルモネラ属菌、カンピロバクターが加熱殺菌食品より有意に多かった。

1.5 カンピロバクター食中毒の原因食品別および原因施設別

表 1.5.1 はカンピロバクター食中毒の原因食品を発生件数の平均値の高い順に、平均値が等しいものは 95%の事例が含まれる値が広いものを上位にランキングした。

健康被害の頻度が高い食品は、鶏肉（生食品）（27.1 件）、食肉類（生食品）（7.7 件）、鶏肉（調理加工品）（7.2 件）、食肉類（調理加工品）（6.8 件）の順で、これらが最も発生頻度の高いグループであった。

表 1.5.2 は原因食品を患者数の平均値の高い順に並べたものである。なお、患者数は常用対数変換値を真数に戻した値である。

健康被害の規模の大きい食品は、使用水（91.2 人）、和え物・サラダ（47.7 人）、弁当（32.6 人）、複合調理品（32.4 人）の順で、これらが最も健康被害の規模が大きいグループであった。

表 1.5.3 はカンピロバクター食中毒の原因施設を発生件数の平均値の高い順に、平均値が等しいものは 95%の事例が含まれる値が広いものを上位にランキングしたものである。

リスク管理において優先すべき、すなわち、健康被害の頻度が高い施設は、飲食店（104.5 件）、旅館・ホテル（7.0 件）、その他（4.3 件）、調理実習施設（学校・公民館等）（4.2 件）、家庭（2.5 件）の順で、飲食店が最も発生頻度の高いグループであった。

表 1.5.4 は原因施設を患者数の平均値の高い順に並べたものである。なお、患者数は常用対数変換値を真数に戻した値である。

健康被害の規模の大きい施設は、学校・保育所等給食施設（87.7 人）、仕出屋・弁当屋（33.8 人）、旅館・ホテル（29.8 人）の順で、これらが最も健康被害の規模の大きいグループであった。

健康被害の発生頻度が最も高い飲食店において、最も発生件数が多かった原因食品は、鶏肉（生食品）（25.6 件）であり、以下、食肉類

(生食品), 食肉類(調理加工品), 鶏肉(調理加工品)の順で, 鶏肉(生食品)および食肉類(生食品)が73.5%を占めていた。

2. 食中毒調査解析支援システム(仮称)の構築

2.1 自治体でのシステム保有状況

アンケート調査票配布136自治体のうち, 102自治体(回答率75%)から回答を得た。

システムがあると回答したのは32自治体で, そのうち23自治体が保健所のみで作業するシステムであった。処理できる作業としては, 喫食状況調査が31自治体と多く, 検定等の計算を行うものが29自治体であった。

2.2 新たなシステムの構築に向けたシステム概要および入力・出力項目の検討

図2.2.1は新たなシステムの概念図である。

表2.2.1は食中毒事件概要ファイルの入力・出力項目である。ファイルの構成は, レコード情報, 届出情報, 発病状況, 受診状況, 行動情報, 原因施設情報, 食事内容情報, 検査物情報, 行政措置等情報, 発生要因情報および関連ファイル表示である。なお, 食事内容のデータは, 喫食状況調査結果とリンクし自動的に入力する。

表2.2.2は個人調査票(症状等調査)ファイルの入力・出力項目である。

症状等は対象者1人1レコードとして入力画面に従って入力する。症状の下段に示した体の痛み(関節痛を含む), 便の状態(色, 形状等)などの項目は, カンピロバクターやウイルスなどの病因物質による症状に対応するためである。

行動情報は過去1週間程度まで遡った情報で, 感染症か食中毒かの判定や, 潜伏時間の長い食中毒の原因追究を推進するのに欠かせない項目である。

表2.2.3は個人調査票(喫食状況調査票)ファイルの入力・出力項目である。喫食状況等は, 対象者1人1レコードとして入力画面に従って入力する。ファイルの構成はレコード情

報, 患者情報, 喫食状況および関連ファイル表示である。なお, レコード情報および患者情報には個人調査票(症状等調査)ファイルの共通項目と同じデータが自動的に入力する。

過去(1週間)の食事等調査票ファイルは, 潜伏時間の長い腸管出血性大腸菌などの食中毒の原因食品を特定するため, 過去1週間程度まで遡った喫食状況調査が必要となる。

従業員健康・喫食調査票ファイルはノロウイルスによる食中毒事件の例を見るまでもなく, 調理従事者などの健康状態が重要な発生要因となり, これらの情報は原因究明に欠くことができない。

食中毒関連調査依頼ファイルは必要事項を入力することによって自動的に作成する。これには, 旅館・ホテル・レストランなどでの喫食者の名簿が含まれる。これらの情報は関係自治体での喫食調査の効率化や該当自治体での原因食品の推定の迅速化に寄与する。

表2.2.4は試験検査ファイルの入力・出力項目である。ファイルの構成はレコード情報, 検体情報, 検査依頼・成績情報, 分離菌株等情報および関連ファイル表示である。

表2.2.5は集計・解析結果資料の出力項目である。発生状況の把握に欠かせない流行曲線, 暴露日の推定および発病率などは, 自動的に集計し, 計算し, 結果を出力する。原因食品の推定には食品特有のアタック・レート(発病率), 相対リスク(RR), オッズ比(OR), オッズ比信頼区間(95%), χ^2 検定およびFisherの正確確率検定などを自動的にを行い, 結果を出力する。

国が定める食中毒事件票および自治体独自で定める報告書などは, 自動的に作成し, 事務作業の効率化や情報伝達の正確・迅速化を図る。

症例定義抽出データは, 積極的症例探査, すなわち, 症例定義に合致するものを抽出し, また, 新たな症例定義の作成を支援する情報が出力できる。

地域住民の食中毒への理解と協力を得るに

は、食品衛生上必要な情報を適時・的確に伝えなければならない。そのためには、メディアとの連携、すなわち、メディアへの適切な情報提供などが必要になる。記者発表および記者発表内容を裏付ける詳細な資料は、自動的に作成する。

さて、食中毒事件は頻繁に起きるものではないので、保健所では非日常的な業務となる。つまり、担当者が、日常的な業務で操作を熟達することは望めない。したがって、システムは操作性に優れ、入力・出力の操作が容易であり、操作マニュアルによって、誰もが、いつでも、簡単に操作できものでなければならない。また、入力を迅速かつ正確に行うためには、データの自動入力化、制限化、プルダウンメニューもしくはラジオボタンによる選択化、さらには、自動集計・計算化を図る必要がある。なお、共通項目は、リンク化して他のファイルにデータが自動的に入力しなければならない。また、データが修正入力された場合、すべてのファイルの共通項目のデータは、自動的に更新できなければならない。

腸管出血性大腸菌感染症調査票（本報告書「成果物」に添付）により散発事例が共通の感染源であるかなど必要な情報の把握ができると考えられた。社会福祉施設、学校、保育園のノロウイルスなどの集団感染の際の状況報告を施設側に記載を求める調査シート（本報告書「成果物」に添付）を作成したが、施設から必要な情報を求めることによって、感染要因を絞り込み、それに合わせた指導・措置ができるようになると考えられた。

3. 苦情食品処理対応マニュアル作成

3.1 自治体での苦情食品処理対応マニュアル保有状況

全国 107 の自治体に行ったアンケート結果では、独自の苦情食品等対応マニュアルを作成しているのは 15 自治体(14.0%)と低く、56 自治体(52.3%)がマニュアルの作成を希望して

いた。

3.2 全国統一的な苦情食品処理対応マニュアルの作成

苦情対応は複数の自治体が関連して調査を進める場合があり、全国的な標準化を図り統一した対応が必要となる。そこで、苦情対応に必要な項目を検討し、帳票類の様式を作成し、対応マニュアルを作成し、試行を行った上で修正した。（作成した苦情食品処理対応マニュアルは本報告書「成果物」に添付した。）

なお、各自治体で使用する際には、実情に合わせて修正を行う必要があると考えられる。

D. 結論

1. 食品、施設、病因物質別のリスクランキング設定

「全国食中毒事件録第三篇」に収録されている食中毒事例をデータベース化し、これらを活用した。

食品別、施設別、病因物質別、食品／病因物質別、さらには、近年増加傾向にあるカンピロバクター食中毒における原因施設別および原因食品別のリスクランキングの設定は平均値および95%の事例が含まれる値の大小によって行った。リスクに基づく優先順位をつけ科学的かつ高度で、効率的な監視指導を行うための一助とすることができた。

2. 食中毒調査解析支援システム(仮称)の構築

ウイルス、腸管出血性大腸菌、カンピロバクター等による食中毒の増加に対応する新たなシステムの構築が必要となってきたが、新たなシステムの構築に向けたシステム概要および入力・出力項目の検討を行い、システム構築への一助とすることができた。また、腸管出血性大腸菌感染症及びノロウイルスの調査を支援する調査票等を作成した。

3. 苦情食品処理対応マニュアル作成

苦情食品の対応に必要な項目を検討し、帳票類の様式を作成し、新たなマニュアルの骨子素案の作成を行い、全国統一的な苦情食

品処理対応を図る一助とすることができた。さらに、得られた結果はデータベースシステム構築の一助となる可能性が示唆された。

E. 健康危険情報

該当なし

F. 研究報告

1. 論文発表

- 1) 高橋正弘ほか：食品カテゴリーのリスクランキンク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，pp37-47，2010.
- 2) 高橋正弘ほか：わが国の食中毒はどこで多く発生するのか，New Food Industry, Vol. 52, No. 10, pp60-66, 2010
- 3) 高橋正弘ほか：食中毒事件調査解析システムの構築における入力・出力項目の検討，獣医学雑誌，第14巻第2号，pp139-145，2010.
- 4) 高橋正弘ほか：市販洋生菓子の製造小売形態によるマイクロフローラの相違点，New Food Industry, 54(2), pp9-14, 2012.
- 5) 高橋正弘ほか：Campylobacter 食中毒における原因施設および原因食品のリスクランキンク設定への疫学的アプローチ，獣医学雑誌，第16巻掲載予定

2. 学会発表

- 1) 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
- 2) 高橋正弘ほか：食品を媒介とするハザードのリスクランキンク設定への疫学的アプローチの試み，第37回日本防菌防黴学会年次大会，2010.9月
- 3) 高橋正弘ほか：食品衛生監視員による監視の高度化に関する研究（第1報）カンピロバクター食中毒のリスク因子の解析について，第100回日本食品衛生学会学術講演会，

2010.9月

- 4) 高橋正弘ほか：カンピロバクター食中毒におけるリスクランキンク設定への疫学的アプローチの試み，第38回日本防菌防黴学会年次大会，2011.9月
- 5) 高橋正弘ほか：食品衛生監視員による監視の高度化に関する研究（第2報）異臭苦情文献調査に基づく HACCP におけるハザード分析及び食品衛生監査業務への活用，第102回日本食品衛生学会学術講演会，2011.9月
- 6) 高橋正弘ほか：食品衛生監視員による監視の高度化に関する研究（第3報）食中毒詳細によるリスク解析—生食用食肉に関するリスク解析，第102回日本食品衛生学会学術講演会，2011.9月

G. 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

該当なし

3. その他

該当なし

表1.1.1 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
	卵類	
	野菜・芋類	
	和え物・サラダ	
	すし類	
調理加工食品	魚貝類	
		魚類(フグを除く)
		貝類(カキを除く)
		カキ
	食肉類	
		食肉類(鶏肉を除く)
		鶏肉類
	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
加熱殺菌食品	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1.1.2 食品カテゴリー別の発生件数によるリスクランキング

順位	食品カテゴリー	発生件数(件)				分散分析(F値)
		平均値	変動係数	上限値	下限値	
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

表1.1.3 食品カテゴリー別の患者数によるリスクランキング

順位	食品カテゴリー	患者数(人)				分散分析(F値)
		平均値	変動係数	上限値	下限値	
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

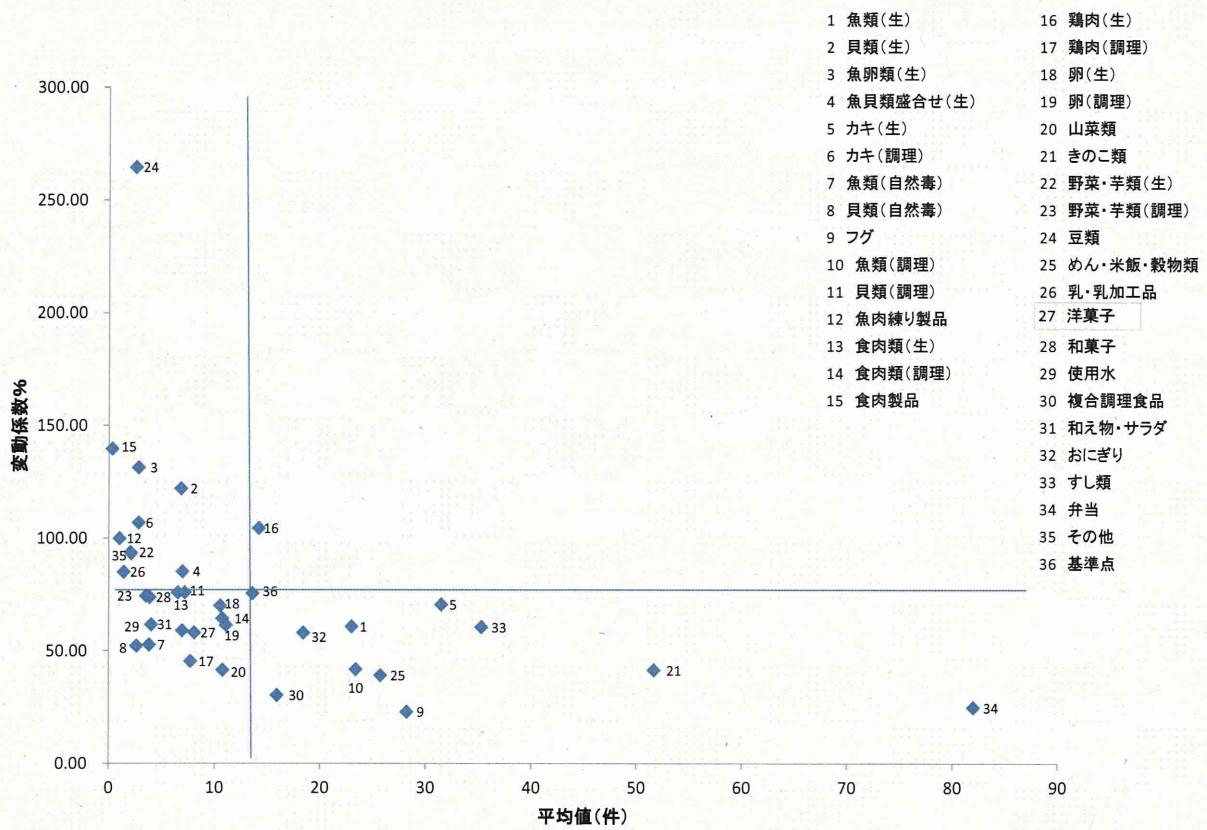


図1.1.1 食品カテゴリー別の発生件数の平均値と変動係数による散布図

表1.2.1 食中毒原因施設に基づく施設カテゴリー

集団給食施設	事業所
	学校・保育所等
	寄宿舎・寮等
	病院・老人ホーム等
	調理実習施設
営業施設	旅館・ホテル
	飲食店
	販売店
	製造所
	仕出屋・弁当屋
家庭	
その他	

表1.2.2. 施設別の食中毒発生件数によるリスクランキング

順位	施設カテゴリー	標本数	平均値	上限値	下限値
1	飲食店(事業場・学校・病院は除く)	7595	379.8	627.3	132.2
2	家庭	3967	198.4	458.3	-61.6
3	旅館・ホテル	2071	103.6	157.3	49.8
4	仕出屋・弁当屋	1533	76.7	123.3	30.0
5	学校・保育所等給食施設	488	24.4	42.3	6.5
6	その他	454	22.7	43.4	2.0
7	事業所給食施設	428	21.4	35.3	7.5
8	病院・老人ホーム等給食施設	403	20.2	41.0	-0.7
9	販売店	271	13.6	26.7	0.4
10	製造所	255	12.8	23.0	2.5
11	寄宿舎・寮等給食施設	248	12.4	24.1	0.7
12	調理実習施設(学校・公民館等)	122	6.1	14.5	-2.3

上限値: 平均値+2×標準偏差
 下限値: 平均値-2×標準偏差

表1.2.3 施設別の食中毒患者数によるリスクランキング

順位	施設カテゴリー	標本数	平均値	上限値	下限値
1	学校・保育所等給食施設	488	71.0	1016.1	4.1
2	仕出屋・弁当屋	1533	33.2	401.1	1.9
3	事業所給食施設	428	28.4	223.3	2.9
4	病院・老人ホーム等給食施設	403	28.0	141.7	4.9
5	旅館・ホテル	2071	25.8	215.9	2.3
6	製造所	255	25.5	521.4	0.3
7	調理実習施設(学校・公民館等)	122	21.0	78.8	5.0
8	寄宿舍・寮等給食施設	248	17.8	105.8	2.3
9	その他	454	15.6	191.4	0.4
10	飲食店(事業場・学校・病院は除く)	7595	14.6	111.5	1.2
11	販売店	271	7.6	94.2	-0.2
12	家庭	3967	2.4	9.8	0.0

上限値: 平均値+2×標準偏差
 下限値: 平均値-2×標準偏差

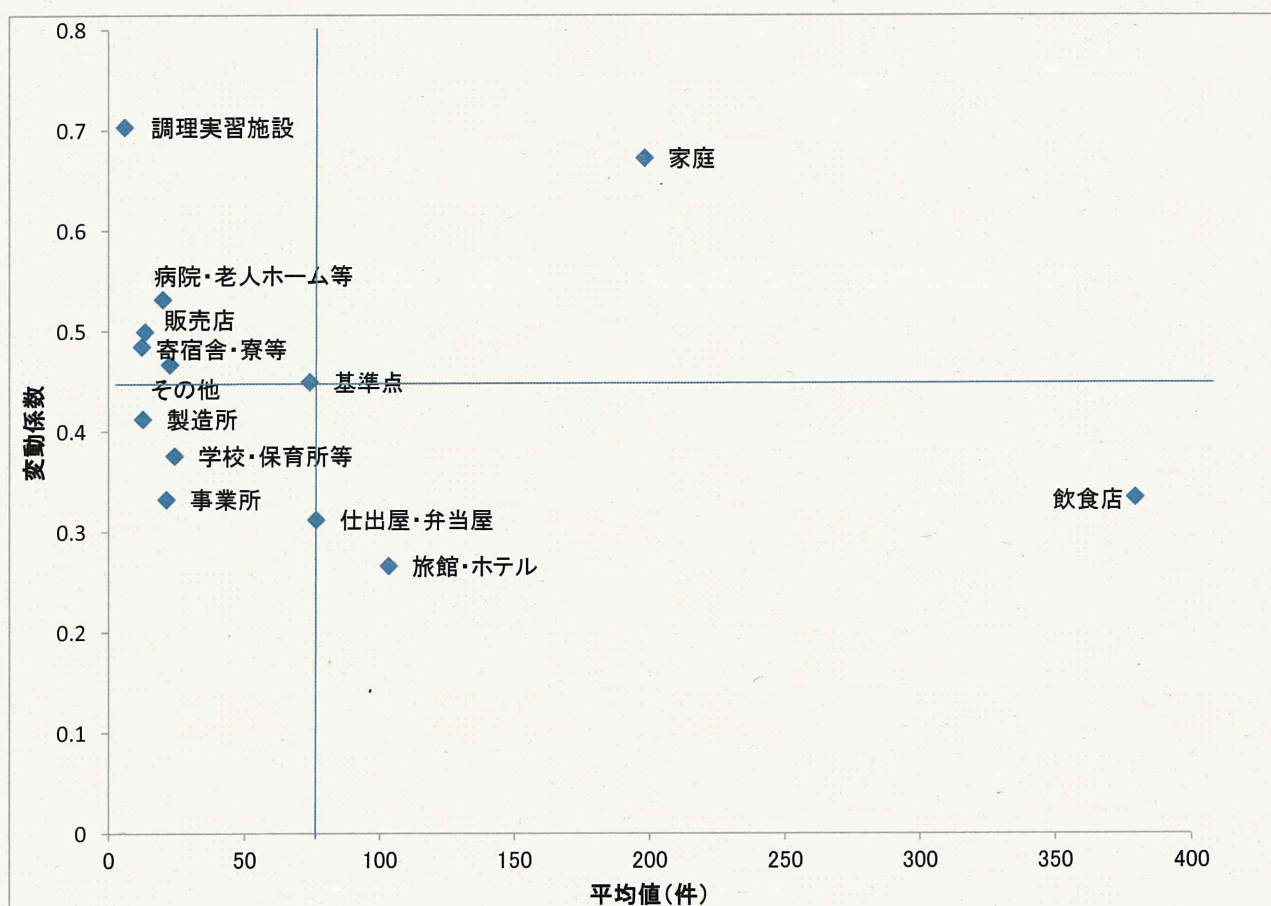


図1.2.1 施設別の食中毒発生件数の平均値と変動係数による散布図

表1.3.1 食中毒病因物質の種別

病因物質	
生物学的	腸炎ビブリオ(<i>Vibrio parahaemolyticus</i>)
	ナグ・ビブリオ(<i>Vibrio cholerae</i> non-O1)
	ウエルシュ菌(<i>Clostridium perfringens</i>)
	サルモネラ属菌(<i>Salmonella enterica</i> spp.)
	腸管出血性大腸菌(<i>enterochemorrhagic E.coli</i>)
	その他の病原大腸菌(<i>enteropathogenic E.coli</i>)
	カンピロバクター・ジェジュニ/コリ(<i>Campylobacter jejuni/coli</i>)
	エルニシア・エンテロコリチカ(<i>Yersinia enterocolitica</i>)
	その他の細菌(Others bacteria)
	赤痢菌(<i>Shigella</i> spp.)
	コレラ菌(<i>Vibrio cholerae</i>)
	チフス・パラチフスA菌(<i>Salmonella enterica</i> serovar Typhi/Paratyphi A)
	ブドウ球菌(<i>Staphylococcus aureus</i>)
	セレウス菌(<i>Bacillus cereus</i>)
	ボツリヌス菌(<i>Clostridium botulinum</i>)
	ノロウイルス(Norovirus)
	その他のウイルス(Others virus)
寄生虫等(Parasite)	
化学的	化学物質(ヒスタミンを除く)
	ヒスタミン
	植物性自然毒
	動物性自然毒

表1.3.2 食中毒病因物質別の発生件数によるリスクランキング

順位	病因物質	発生件数			
		平均値	変動係数	上限値	下限値
1	腸炎ビブリオ	278.1	0.693	663.3	-107.1
2	サルモネラ属菌	276.6	0.656	639.3	-86.2
3	ノロウイルス	269.5	0.404	487.1	51.9
4	カンピロバクター・ジェジュニ/コリ	260.0	0.923	739.8	-219.8
5	ブドウ球菌	76.0	0.288	119.8	32.2
6	その他の病原大腸菌	72.9	1.084	230.9	-85.1
7	植物性自然毒	66.2	0.359	113.7	18.7
8	動物性自然毒	36.8	0.194	51.0	22.5
9	ウエルシュ菌	25.4	0.294	40.2	10.5
10	腸管出血性大腸菌	20.3	0.421	37.3	3.2
11	セレウス菌	12.3	0.411	22.3	2.2
12	その他の細菌	9.1	0.893	25.2	-7.1
13	ヒスタミン	5.3	0.662	12.2	-1.7
14	寄生虫等	4.2	0.728	10.4	-1.9
15	化学物質	2.1	0.900	5.9	-1.7
16	その他のウイルス	1.9	1.066	5.9	-2.1
17	ナグ・ビブリオ	1.7	0.907	4.6	-1.3
18	赤痢	1.3	0.750	3.3	-0.7
19	エルニシア・エンテロコリチカ	1.2	1.658	5.2	-2.8
20	ボツリヌス菌	1.1	1.047	3.2	-1.1
21	コレラ	0.4	1.635	1.9	-1.0
22	チフス・パラチフスA菌	0.1	3.000	0.8	-0.6

上限値: 平均値 + 2 × 標準偏差

下限値: 平均値 - 2 × 標準偏差

表1.3.3 食中毒病因物質別の患者数によるリスクランキング

順位	病因物質	標本数	患者数			
			平均値	変動係数	上限値	下限値
1	ウェルシュ菌	507	48.4	0.296	495.5	3.9
2	ノロウイルス	2695	22.3	0.325	179.5	2.0
3	その他のウイルス	19	16.2	0.362	134.3	1.2
4	赤痢	12	14.8	0.326	94.1	1.6
5	ヒスタミン	105	11.3	0.414	97.0	0.5
6	ブドウ球菌	1520	10.2	0.465	104.2	0.2
7	セレウス菌	245	9.7	0.517	124.1	-0.1
8	腸炎ビブリオ	5562	7.6	0.565	96.2	-0.2
9	サルモネラ属菌	5531	7.0	0.698	143.5	-0.6
10	化学物質	42	6.9	0.623	102.2	-0.4
11	その他の病原大腸菌	1458	5.2	0.926	180.1	-0.8
12	腸管出血性大腸菌	223	4.1	0.674	45.0	-0.4
13	その他の細菌	181	4.1	0.864	82.8	-0.7
14	コレラ	4	4.0	0.372	15.8	0.5
15	植物性自然毒	1324	3.1	0.419	12.3	0.3
16	エルニシア・エンテロコリチカ	24	2.7	0.947	42.6	-0.7
17	カンピロバクター・ジェジュニ/コリ	5200	2.6	0.815	28.7	-0.6
18	ナグ・ビブリオ	32	2.3	0.843	23.5	-0.6
19	ボツリヌス菌	21	1.9	0.584	9.1	-0.2
20	寄生虫等	38	1.9	0.757	13.3	-0.4
21	動物性自然毒	735	1.6	0.428	4.9	0.1

上限値: 平均値+2×標準偏差
 下限値: 平均値-2×標準偏差

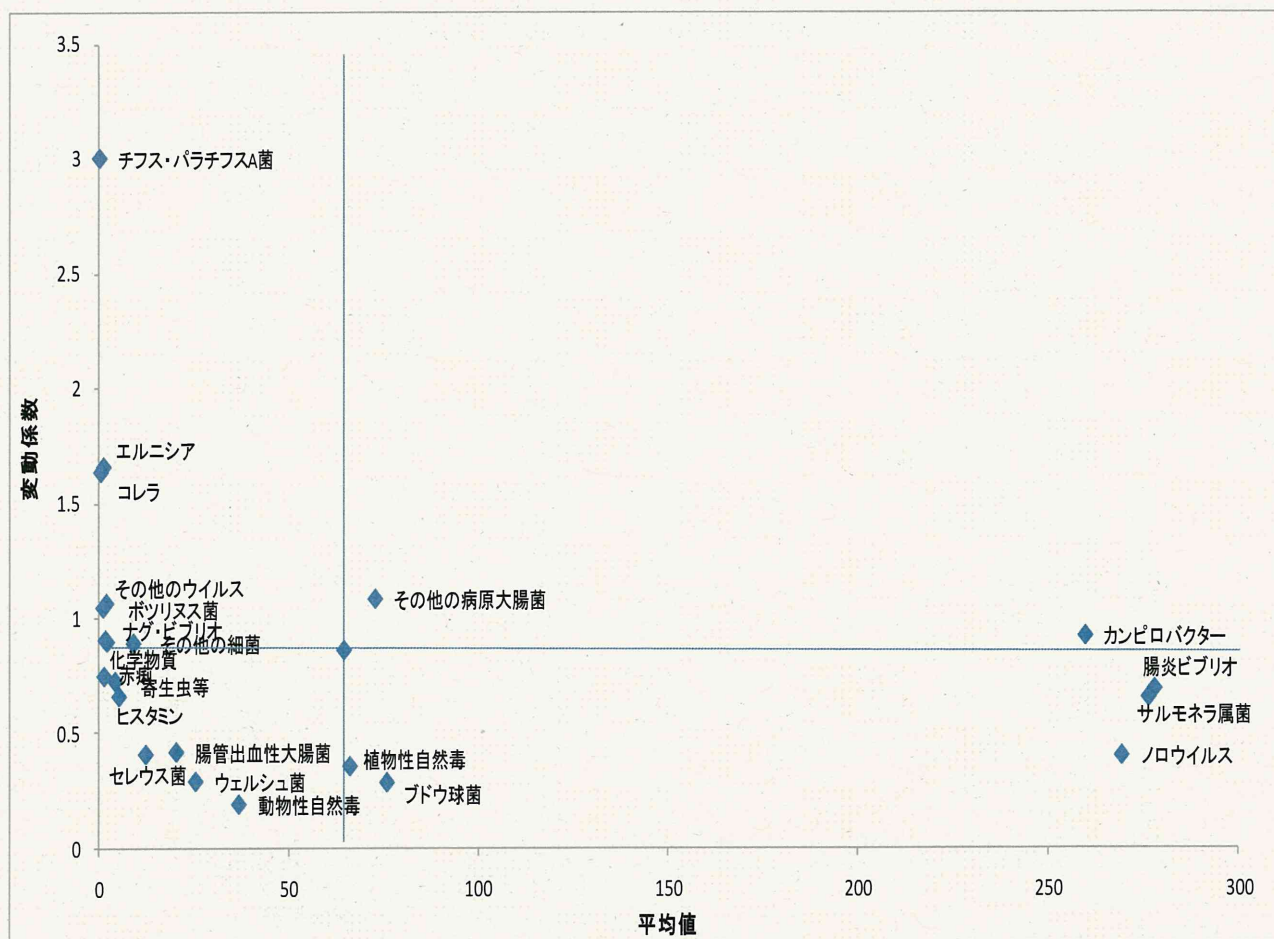


図1.3.1 食中毒病因物質別の発生件数の平均値と変動係数による散布図

表1.4-1 原因食品と病因物質の組み合わせ別のリスクランキングー発生件数ー

順位	原因食品	病因物質	平均値	変動係数	上限値	下限値
1	きのこ類	植物性自然毒	52.5	0.396	94.0	10.9
2	カキ(生食品)	ノロウイルス	39.8	0.587	86.5	-6.9
3	フグ	動物性自然毒	28.4	0.230	41.5	15.3
4	弁当	ノロウイルス	24.9	0.982	73.8	-24.0
5	弁当	腸炎ビブリオ	21.0	0.723	51.4	-9.4
6	すし類	腸炎ビブリオ	19.5	0.990	58.0	-19.1
7	魚類(生食品)	腸炎ビブリオ	19.2	0.713	46.3	-8.1
8	弁当	サルモネラ属菌	17.0	0.478	33.2	0.7
9	おにぎり	ブドウ球菌	16.5	0.627	37.1	-4.2
10	弁当	ブドウ球菌	14.9	0.426	27.6	2.2
11	鶏肉(生食品)	カンピロバクター	13.5	1.138	44.2	-17.2
12	魚類(調理加工食品)	腸炎ビブリオ	12.0	0.606	26.4	-2.5
13	山菜類(自然毒)	植物性自然毒	10.9	0.417	11.7	1.8
14	卵(生食品)	サルモネラ属菌	10.6	0.693	25.3	-4.1
15	卵(調理加工食品)	サルモネラ属菌	9.2	0.770	23.2	-4.9
16	めん・米飯・穀物類	サルモネラ属菌	8.8	0.694	10.2	-3.4
17	すし類	ノロウイルス	8.1	0.988	24.1	-7.9
18	貝類(生食品)	腸炎ビブリオ	6.7	1.260	23.4	-10.1
19	めん・米飯・穀物類	セウス菌	6.5	0.603	7.7	-1.3
20	洋菓子	サルモネラ属菌	6.4	0.768	16.2	-3.4
21	魚貝類盛合せ(生食品)	腸炎ビブリオ	6.3	0.965	18.5	-5.9
22	カキ(調理加工食品)	ノロウイルス	4.8	0.612	10.7	-1.1
23	魚類(調理加工食品)	ヒスタミン	4.7	0.701	11.3	-1.9
24	複合調理食品	サルモネラ属菌	4.7	0.625	10.5	-1.2
25	すし類	サルモネラ属菌	4.6	0.805	12.0	-2.8
26	複合調理食品	ウエルシュ菌	4.6	0.470	8.8	0.3
27	貝類(調理加工食品)	腸炎ビブリオ	4.4	0.951	12.8	-4.0
28	めん・米飯・穀物類	ブドウ球菌	4.4	0.647	5.6	-1.3
29	魚類(自然毒)	動物性自然毒	4.1	0.528	8.3	-0.2
30	弁当	その他の大腸菌	4.0	0.523	8.1	-0.2
31	鶏肉(調理加工食品)	カンピロバクター	3.9	0.715	9.5	-1.7
32	食肉類(調理加工食品)	カンピロバクター	3.8	1.065	11.9	-4.3
33	弁当	ウエルシュ菌	3.8	0.440	7.1	0.4
34	食肉類(調理加工食品)	腸管出血性大腸菌	3.5	0.980	10.2	-3.3
35	すし類	ブドウ球菌	3.4	0.607	7.5	-0.7
36	食肉類(生食品)	カンピロバクター	3.2	1.772	14.5	-8.1
37	魚類(調理加工食品)	ブドウ球菌	3.0	0.597	6.5	-0.6
38	食肉類(生食品)	腸管出血性大腸菌	2.9	0.728	7.1	-1.3
39	食肉類(調理加工食品)	サルモネラ属菌	2.9	0.486	5.7	0.1
40	和菓子	ブドウ球菌	2.8	0.840	7.5	-1.9
41	魚卵類(生食品)	腸炎ビブリオ	2.7	1.295	9.7	-4.3
42	食肉類(生食品)	サルモネラ属菌	2.7	0.732	6.7	-1.3
43	貝類(自然毒)	動物性自然毒	2.7	0.523	5.4	-0.1
44	貝類(調理加工食品)	ノロウイルス	2.6	0.752	6.5	-1.3
45	めん・米飯・穀物類	ウエルシュ菌	2.6	1.014	4.6	-2.6
46	和え物・サラダ	サルモネラ属菌	2.5	0.959	7.2	-2.3
47	魚類(調理加工食品)	サルモネラ属菌	2.4	0.816	6.3	-1.5
48	カキ(生食品)	腸炎ビブリオ	2.3	1.785	10.5	-5.9
49	複合調理食品	ブドウ球菌	2.3	0.733	5.6	-1.1
50	鶏肉(調理加工食品)	サルモネラ属菌	1.9	0.663	4.3	-0.6
51	複合調理食品	腸炎ビブリオ	1.8	0.876	5.0	-1.4
52	めん・米飯・穀物類	ノロウイルス	1.7	0.787	3.3	-1.0
53	使用水	その他の大腸菌	1.6	0.960	4.7	-1.5
54	豆類	植物性自然毒	1.5	4.472	14.9	-11.9
55	魚類(生食品)	ノロウイルス	1.3	0.946	3.5	-1.1
56	野菜・芋類(生食品)	腸炎ビブリオ	1.3	1.241	4.4	-1.9
57	鶏肉(生食品)	サルモネラ属菌	1.2	1.033	3.7	-1.3

順位	原因食品	病因物質	平均値	変動係数	上限値	下限値
58	弁当	セレウス菌	1.2	1.270	4.1	-1.8
59	卵(調理加工食品)	ブドウ球菌	1.1	1.248	3.8	-1.6
60	鶏肉(調理加工食品)	ウェルシュ菌	1.1	1.216	3.6	-1.5
61	洋菓子	ブドウ球菌	1.1	1.091	3.3	-1.2
62	魚類(生食品)	原虫・寄生虫	1.0	1.398	1.3	-0.6
63	貝類(生食品)	ノロウイルス	1.0	0.316	3.2	0.8
64	洋菓子	ノロウイルス	1.0	0.667	2.3	-0.3
65	和え物・サラダ	腸炎ビブリオ	1.0	1.214	3.4	-1.4
66	野菜・芋類(調理加工食品)	植物性自然毒	0.9	1.492	3.4	-1.7
67	食肉類(調理加工食品)	ノロウイルス	0.8	1.646	3.4	-1.8
68	和菓子	ノロウイルス	0.8	1.936	3.9	-2.3
69	使用水	カンピロバクター	0.8	1.320	2.9	-1.3
70	食肉類(調理加工食品)	ウェルシュ菌	0.8	1.134	2.5	-1.0
71	鶏肉(調理加工食品)	ブドウ球菌	0.8	1.049	2.3	-0.8
72	複合調理食品	ノロウイルス	0.7	1.355	2.6	-1.2
73	その他(上記以外)	サルモネラ属菌	0.7	0.938	2.0	-0.6
74	食肉類(調理加工食品)	ブドウ球菌	0.7	1.250	2.3	-1.0
75	野菜・芋類(調理加工食品)	ウェルシュ菌	0.7	1.520	2.6	-1.3
76	野菜・芋類(調理加工食品)	サルモネラ属菌	0.7	1.520	2.6	-1.3
77	めん・米飯・穀物類	腸炎ビブリオ	0.7	1.520	3.7	-1.3
78	乳・乳加工品	サルモネラ属菌	0.7	1.146	2.1	-0.8
79	その他(上記以外)	化学物質	0.7	1.676	2.8	-1.5
80	魚類(調理加工食品)	ノロウイルス	0.6	0.861	1.6	-0.4
81	卵(調理加工食品)	腸炎ビブリオ	0.6	1.567	2.5	-1.3
82	使用水	ノロウイルス	0.6	1.405	2.3	-1.1
83	弁当	カンピロバクター	0.6	1.368	2.2	-1.0
84	魚類(生食品)	サルモネラ属菌	0.6	1.501	2.2	-1.1
85	魚類(調理加工食品)	ウェルシュ菌	0.6	2.244	3.0	-1.9
86	野菜・芋類(調理加工食品)	腸炎ビブリオ	0.6	1.909	2.7	-1.6
87	和菓子	サルモネラ属菌	0.6	1.100	1.8	-0.7
88	和え物・サラダ	ブドウ球菌	0.5	1.214	1.7	-0.7
89	おにぎり	セレウス菌	0.5	1.376	1.9	-0.9
90	すし類	ボツヌス菌	0.5	1.892	2.4	-1.4
91	その他(上記以外)	ノロウイルス	0.5	1.414	1.9	-0.9
92	和え物・サラダ	その他の大腸菌	0.5	1.344	1.7	-0.8
93	おにぎり	サルモネラ属菌	0.5	1.687	2.0	-1.1
94	すし類	原虫・寄生虫	0.4	1.836	2.0	-1.1
95	カキ(生食品)	その他の大腸菌	0.4	1.496	1.6	-0.8
96	野菜・芋類(生食品)	サルモネラ属菌	0.4	1.496	1.6	-0.8
97	野菜・芋類(調理加工食品)	ノロウイルス	0.4	1.291	1.4	-0.6
98	複合調理食品	セレウス菌	0.4	2.052	2.0	-1.2
99	弁当	腸管出血性大腸菌	0.4	2.225	2.0	-1.3
100	魚類(生食品)	ブドウ球菌	0.4	1.567	1.2	-0.6
101	魚類(生食品)	ヒスタミン	0.4	1.398	1.3	-0.6
102	魚介練り製品	サルモネラ属菌	0.4	1.678	1.5	-0.8
103	魚介練り製品	ウェルシュ菌	0.3	1.567	1.2	-0.6
104	鶏肉(調理加工食品)	ノロウイルス	0.3	1.610	1.3	-0.7
105	豆類	ブドウ球菌	0.3	1.904	1.4	-0.8
106	豆類	サルモネラ属菌	0.3	1.567	1.2	-0.6
107	めん・米飯・穀物類	カンピロバクター	0.3	1.904	4.1	-0.8
108	複合調理食品	その他の大腸菌	0.3	1.904	1.4	-0.8
109	おにぎり	ノロウイルス	0.3	2.250	1.6	-1.0
110	魚類(調理加工食品)	原虫・寄生虫	0.3	1.708	1.3	-0.7
111	複合調理食品	腸管出血性大腸菌	0.3	1.713	1.2	-0.7
112	魚類(生食品)	その他の大腸菌	0.3	1.777	1.1	-0.6
113	魚類(生食品)	その他の細菌	0.3	2.200	1.4	-0.9
114	魚貝類盛合せ(生食品)	サルモネラ属菌	0.3	1.777	1.1	-0.6
115	鶏肉(生食品)	その他の細菌	0.3	2.200	1.4	-0.9
116	めん・米飯・穀物類	化学物質	0.3	2.555	5.4	-1.0

順位	原因食品	病因物質	平均値	変動係数	上限値	下限値
117	乳・乳加工品	ブドウ球菌	0.3	2.200	1.4	-0.9
118	複合調理食品	カンピロバクター	0.3	2.200	1.4	-0.9
119	すし類	その他の大腸菌	0.3	2.200	1.4	-0.9
120	弁当	その他の細菌	0.3	1.777	1.1	-0.6
121	カキ(生食品)	赤痢菌	0.2	3.000	1.6	-1.1
122	すし類	赤痢菌	0.2	1.984	1.1	-0.7
123	魚貝類盛合せ(生食品)	ノロウイルス	0.2	2.108	1.0	-0.6
124	貝類(調理加工食品)	ウェルシュ菌	0.2	3.479	1.6	-1.2
125	魚介練り製品	ノロウイルス	0.2	2.108	1.0	-0.6
126	食肉製品	ブドウ球菌	0.2	2.052	1.0	-0.6
127	野菜・芋類(生食品)	ノロウイルス	0.2	2.108	1.0	-0.6
128	野菜・芋類(調理加工食品)	その他の大腸菌	0.2	2.052	1.0	-0.6
129	使用水	化学物質	0.2	2.052	1.0	-0.6
130	和え物・サラダ	セウス菌	0.2	2.052	1.0	-0.6
131	和え物・サラダ	ウェルシュ菌	0.2	2.616	1.2	-0.8
132	和え物・サラダ	カンピロバクター	0.2	2.052	1.0	-0.6
133	おにぎり	腸炎ビブリオ	0.2	2.052	1.0	-0.6
134	すし類	その他のウイルス	0.2	2.108	1.0	-0.6
135	魚卵類(生食品)	腸管出血性大腸菌	0.2	3.317	1.4	-1.0
136	野菜・芋類(生食品)	腸管出血性大腸菌	0.2	3.317	1.4	-1.0
137	使用水	腸管出血性大腸菌	0.2	2.225	1.0	-0.6
138	和え物・サラダ	腸管出血性大腸菌	0.2	2.225	1.0	-0.6
139	魚類(調理加工食品)	その他の大腸菌	0.2	4.472	1.5	-1.2
140	貝類(調理加工食品)	サルモネラ属菌	0.2	2.442	0.9	-0.6
141	魚介練り製品	ブドウ球菌	0.2	3.262	1.1	-0.8
142	野菜・芋類(調理加工食品)	セウス菌	0.2	2.442	0.9	-0.6
143	野菜・芋類(調理加工食品)	化学物質	0.2	2.442	0.9	-0.6
144	豆類	ウェルシュ菌	0.2	2.442	0.9	-0.6
145	和菓子	セウス菌	0.2	2.442	0.9	-0.6
146	使用水	サルモネラ属菌	0.2	2.442	0.9	-0.6
147	複合調理食品	化学物質	0.2	2.442	0.9	-0.6
148	すし類	セウス菌	0.2	2.442	0.9	-0.6
149	その他(上記以外)	腸炎ビブリオ	0.2	2.442	0.9	-0.6
150	食肉類(調理加工食品)	原虫・寄生虫	0.1	2.646	0.9	-0.6
151	その他(上記以外)	原虫・寄生虫	0.1	2.646	0.9	-0.6
152	食肉類(生食品)	その他のウイルス	0.1	3.000	0.8	-0.6
153	弁当	コレラ菌	0.1	3.000	0.8	-0.6
154	魚類(生食品)	ナグ・ビブリオ	0.1	3.078	0.7	-0.5
155	魚類(生食品)	その他のウイルス	0.1	3.162	0.7	-0.5
156	カキ(調理加工食品)	腸炎ビブリオ	0.1	4.472	1.0	-0.8
157	カキ(調理加工食品)	ウェルシュ菌	0.1	3.078	0.7	-0.5
158	魚類(調理加工食品)	化学物質	0.1	3.078	0.7	-0.5
159	貝類(調理加工食品)	ブドウ球菌	0.1	3.078	0.7	-0.5
160	魚介練り製品	腸炎ビブリオ	0.1	3.078	0.7	-0.5
161	食肉類(調理加工食品)	その他のウイルス	0.1	3.162	0.7	-0.5
162	食肉類(調理加工食品)	その他の細菌	0.1	4.472	1.0	-0.8
163	食肉製品	サルモネラ属菌	0.1	3.078	0.7	-0.5
164	鶏肉(生食品)	ノロウイルス	0.1	3.162	0.7	-0.5
165	鶏肉(調理加工食品)	その他の大腸菌	0.1	3.078	0.7	-0.5
166	卵(調理加工食品)	ウェルシュ菌	0.1	3.078	0.7	-0.5
167	卵(調理加工食品)	ノロウイルス	0.1	3.162	0.7	-0.5
168	野菜・芋類(生食品)	その他の大腸菌	0.1	3.078	0.7	-0.5
169	野菜・芋類(調理加工食品)	ブドウ球菌	0.1	3.078	0.7	-0.5
170	野菜・芋類(調理加工食品)	ボツヌス菌	0.1	3.078	0.7	-0.5
171	めん・米飯・穀物類	その他の大腸菌	0.1	3.078	6.3	-0.5
172	乳・乳加工品	セウス菌	0.1	3.078	0.7	-0.5
173	乳・乳加工品	化学物質	0.1	3.078	0.7	-0.5
174	和菓子	その他のウイルス	0.1	3.162	0.7	-0.5
175	使用水	その他のウイルス	0.1	3.162	0.7	-0.5

順位	原因食品	病因物質	平均値	変動係数	上限値	下限値
176	使用水	その他の細菌	0.1	3.078	0.7	-0.5
177	複合調理食品	植物性自然毒	0.1	3.078	0.7	-0.5
178	和え物・サラダ	ノロウイルス	0.1	3.162	0.7	-0.5
179	おにぎり	その他の大腸菌	0.1	3.078	0.7	-0.5
180	すし類	その他の細菌	0.1	3.078	0.7	-0.5
181	すし類	ヒスタミン	0.1	3.078	0.7	-0.5
182	弁当	ナグ・ビブリオ	0.1	3.078	0.7	-0.5
183	弁当	エルシニア・エンテロコリチカ	0.1	3.078	0.7	-0.5
184	その他(上記以外)	ブドウ球菌	0.1	3.078	0.7	-0.5
185	魚類(調理加工食品)	腸管出血性大腸菌	0.1	3.317	0.7	-0.5
186	鶏肉(生食品)	腸管出血性大腸菌	0.1	3.317	0.7	-0.5
187	めん・米飯・穀物類	腸管出血性大腸菌	0.1	3.317	6.7	-0.5
188	すし類	腸管出血性大腸菌	0.1	3.317	0.7	-0.5
189	魚類(生食品)	ウエルシュ菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
190	貝類(生食品)	その他の大腸菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
191	魚卵類(生食品)	ブドウ球菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
192	魚貝類盛合せ(生食品)	ブドウ球菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
193	カキ(調理加工食品)	サルモネラ属菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
194	カキ(調理加工食品)	その他の大腸菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
195	フグ	カンピロバクター	0.1	4.472	0.5	-0.4
196	魚類(調理加工食品)	ボツヌス菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
197	魚類(調理加工食品)	動物性自然毒	0.1	4.472	0.5	-0.4
198	食肉類(生食品)	その他の大腸菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
199	食肉類(調理加工食品)	その他の大腸菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
200	食肉類(調理加工食品)	化学物質	0.1	4.472	0.5	-0.4
201	食肉製品	ウエルシュ菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
202	鶏肉(生食品)	ブドウ球菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
203	鶏肉(調理加工食品)	腸炎ビブリオ	0.1	4.472	0.5	-0.4
204	鶏肉(調理加工食品)	セレウス菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
205	鶏肉(調理加工食品)	ヒスタミン	0.1	4.472	0.5	-0.4
206	卵(調理加工食品)	カンピロバクター	0.1	4.472	0.5	-0.4
207	野菜・芋類(生食品)	セレウス菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
208	野菜・芋類(生食品)	ウエルシュ菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
209	野菜・芋類(生食品)	植物性自然毒	0.1	4.472	0.5	-0.4
210	野菜・芋類(生食品)	化学物質	0.1	4.472	0.5	-0.4
211	野菜・芋類(調理加工食品)	カンピロバクター	0.1	4.472	0.5	-0.4
212	豆類	腸炎ビブリオ	0.1	4.472	0.5	-0.4
213	豆類	セレウス菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
214	豆類	その他の大腸菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
215	豆類	化学物質	0.1	4.472	0.5	-0.4
216	めん・米飯・穀物類	その他の細菌	0.1	4.472	9.0	-0.4
217	洋菓子	セレウス菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
218	洋菓子	ウエルシュ菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
219	和菓子	ウエルシニユ菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
220	使用水	エルシニア・エンテロコリチカ	0.1	4.472	0.5	-0.4
221	使用水	ボツヌス菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
222	複合調理食品	ボツヌス菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
223	複合調理食品	動物性自然毒	0.1	4.472	0.5	-0.4
224	和え物・サラダ	エルシニア・エンテロコリチカ	0.1	4.472	0.5	-0.4
225	和え物・サラダ	化学物質	0.1	4.472	0.5	-0.4
226	すし類	ナグ・ビブリオ	0.1	4.472	0.5	-0.4
227	すし類	ウエルシュ菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
228	すし類	カンピロバクター	0.1	4.472	0.5	-0.4
229	すし類	化学物質	0.1	4.472	0.5	-0.4
230	弁当	ボツヌス菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
231	その他(上記以外)	ウエルシュ菌	0.1	4.472	0.5	-0.4
232	その他(上記以外)	カンピロバクター	0.1	4.472	0.5	-0.4
233	その他(上記以外)	植物性自然毒	0.1	4.472	0.5	-0.4

表1-4-2 原因食品と病因物質の組み合わせ別のリスクランキング—患者数—

順位	原因食品	病因物質	標本数	平均値	上限値	下限値
1	魚類(調理加工食品)	その他の大腸菌	3	224.8	701.2	71.6
2	めん・米飯・穀物類	ノロウイルス	17	110.2	1052.9	10.7
3	めん・米飯・穀物類	その他の大腸菌	3	109.2	2019.1	5.0
4	豆類	ウエルシュ菌	3	96.6	219.9	42.1
5	使用水	カンピロバクター	17	91.2	531.5	15.0
6	弁当	その他の細菌	6	87.6	1384.2	4.7
7	弁当	その他の大腸菌	82	84.4	1666.7	3.4
8	魚介練り製品	ウエルシュ菌	6	78.0	2208.0	1.8
9	鶏肉(調理加工食品)	ノロウイルス	3	74.9	904.4	5.4
10	和え物・サラダ	その他の大腸菌	9	74.8	1084.8	4.3
11	使用水	ノロウイルス	6	74.5	221.6	24.6
12	洋菓子	ノロウイルス	10	73.7	584.0	8.5
13	魚類(調理加工食品)	ウエルシュ菌	11	71.7	371.6	13.2
14	使用水	その他の細菌	3	64.5	432.0	8.9
15	複合調理食品	ウエルシュ菌	92	63.0	811.7	4.0
16	貝類(調理加工食品)	ウエルシュ菌	4	63.0	373.4	9.9
17	使用水	その他の大腸菌	33	58.2	857.9	3.1
18	和菓子	ノロウイルス	9	55.7	315.6	9.2
19	和え物・サラダ	サルモネラ属菌	49	55.1	964.2	2.3
20	食肉類(調理加工食品)	ウエルシュ菌	15	54.9	448.4	5.9
21	弁当	腸管出血性大腸菌	5	54.6	5754.9	-0.5
22	弁当	ウエルシュ菌	77	54.0	549.4	4.5
23	和え物・サラダ	腸管出血性大腸菌	6	51.4	1422.0	0.9
24	野菜・芋類(調理加工食品)	ウエルシュ菌	13	50.0	295.9	7.8
25	和え物・サラダ	カンピロバクター	4	47.7	427.6	4.5
26	和え物・サラダ	ノロウイルス	21	47.6	476.6	4.0
27	弁当	ノロウイルス	251	46.2	433.1	4.1
28	おにぎり	サルモネラ属菌	9	44.9	209.1	9.0
29	めん・米飯・穀物類	ウエルシュ菌	51	44.9	458.5	3.6
30	鶏肉(調理加工食品)	ウエルシュ菌	21	41.2	502.8	2.5
31	その他	サルモネラ属菌	14	41.0	941.7	0.9
32	複合調理食品	ノロウイルス	7	38.2	1071.3	0.4
33	卵(調理加工食品)	腸炎ビブリオ	12	38.0	142.6	9.6
34	和菓子	セレウス菌	3	37.2	2089.1	-0.3
35	魚貝類盛合せ(生食品)	サルモネラ属菌	5	34.3	93.5	12.2
36	弁当	サルモネラ属菌	341	32.7	368.3	2.1
37	弁当	カンピロバクター	13	32.6	184.7	5.1
38	複合調理食品	カンピロバクター	5	32.4	213.0	4.2
39	洋菓子	サルモネラ属菌	128	32.2	445.3	1.5
40	複合調理食品	腸炎ビブリオ	38	31.9	201.3	4.4
41	和菓子	サルモネラ属菌	11	30.9	197.3	4.1
42	複合調理食品	その他の大腸菌	6	30.7	117.7	7.5
43	魚類(生食品)	ノロウイルス	13	29.9	175.4	4.4
44	すし類	その他の細菌	3	29.3	220.1	3.2
45	魚類(生食品)	サルモネラ属菌	11	28.8	326.6	1.7
46	卵(調理加工食品)	サルモネラ属菌	183	28.0	319.0	1.6
47	野菜・芋類(調理加工食品)	その他の大腸菌	4	27.9	1159.8	-0.3
48	和え物・サラダ	ウエルシュ菌	4	27.6	221.9	2.7
49	乳・乳加工品	サルモネラ属菌	13	26.8	171.6	3.5
50	魚類(調理加工食品)	サルモネラ属菌	48	26.7	507.5	0.5
51	魚類(調理加工食品)	ノロウイルス	6	26.5	387.3	0.9
52	野菜・芋類(調理加工食品)	ノロウイルス	4	26.4	282.7	1.7
53	おにぎり	ノロウイルス	4	25.7	78.7	7.9
54	複合調理食品	セレウス菌	9	25.4	529.1	0.3
55	魚類(生食品)	その他の大腸菌	5	24.9	207.7	2.2
56	すし類	ノロウイルス	81	24.8	132.5	4.0

順位	原因食品	病因物質	標本数	平均値	上限値	下限値
57	貝類(調理加工食品)	サルモネラ属菌	3	24.7	259.2	1.5
58	弁当	腸炎ビブリオ	425	24.7	178.4	2.7
59	和え物・サラダ	ブドウ球菌	10	24.3	286.1	1.2
60	野菜・芋類(調理加工食品)	サルモネラ属菌	13	23.9	404.1	0.5
61	使用水	サルモネラ属菌	3	23.7	9900.9	-0.9
62	めん・米飯・穀物類	カンピロバクター	6	23.3	185.2	2.2
63	和え物・サラダ	腸炎ビブリオ	20	23.3	201.7	1.9
64	ずし類	サルモネラ属菌	95	22.7	220.5	1.5
65	豆類	サルモネラ属菌	6	22.0	185.6	1.8
66	野菜・芋類(生食品)	腸炎ビブリオ	25	21.2	220.9	1.2
67	めん・米飯・穀物類	腸炎ビブリオ	13	20.8	189.1	1.5
68	複合調理食品	サルモネラ属菌	93	20.0	288.7	0.5
69	弁当	セレウス菌	26	19.9	433.7	0.0
70	食肉類(調理加工食品)	ノロウイルス	8	19.6	250.5	0.7
71	ずし類	その他の大腸菌	5	18.1	159.5	1.3
72	野菜・芋類(生食品)	サルモネラ属菌	8	17.2	223.4	0.5
73	鶏肉(調理加工食品)	サルモネラ属菌	37	17.0	146.1	1.2
74	野菜・芋類(調理加工食品)	植物性自然毒	17	16.9	152.1	1.1
75	貝類(調理加工食品)	腸炎ビブリオ	88	16.7	146.5	1.1
76	カキ(生食品)	その他の大腸菌	8	16.6	61.9	3.9
77	鶏肉(調理加工食品)	カンピロバクター	78	16.6	150.3	1.0
78	使用水	腸管出血性大腸菌	3	16.5	1995.9	-0.8
79	魚類(調理加工食品)	腸炎ビブリオ	239	16.5	142.5	1.1
80	魚介練り製品	サルモネラ属菌	7	15.6	381.2	-0.3
81	めん・米飯・穀物類	サルモネラ属菌	177	15.5	201.4	0.4
82	野菜・芋類(調理加工食品)	セレウス菌	3	15.3	362.0	-0.3
83	食肉製品	ブドウ球菌	4	15.1	87.3	1.9
84	卵(調理加工食品)	ブドウ球菌	23	15.1	201.3	0.3
85	貝類(調理加工食品)	ノロウイルス	29	15.1	93.8	1.7
86	弁当	ブドウ球菌	307	14.7	159.8	0.5
87	豆類	ブドウ球菌	6	14.6	84.5	1.9
88	複合調理食品	ブドウ球菌	45	13.7	88.5	1.4
89	魚貝類盛合せ(生食品)	腸炎ビブリオ	126	13.6	93.6	1.3
90	魚類(調理加工食品)	ブドウ球菌	60	13.3	209.2	0.0
91	めん・米飯・穀物類	ブドウ球菌	90	13.3	150.1	0.4
92	野菜・芋類(調理加工食品)	腸炎ビブリオ	11	13.1	50.0	2.9
93	その原虫・寄生虫(上記以外)	腸炎ビブリオ	3	13.1	523.9	-0.6
94	カキ(生食品)	ノロウイルス	430	13.0	60.5	2.2
95	卵(生食品)	サルモネラ属菌	212	12.7	180.7	0.0
96	食肉類(調理加工食品)	その他の細菌	3	12.6	143.1	0.3
97	その原虫・寄生虫(上記以外)	ノロウイルス	5	12.6	28.0	5.3
98	食肉類(調理加工食品)	カンピロバクター	76	12.4	64.6	1.7
99	食肉類(調理加工食品)	サルモネラ属菌	59	12.3	117.8	0.5
100	魚類(調理加工食品)	ヒスタミン	94	12.1	100.7	0.7
101	カキ(調理加工食品)	ノロウイルス	49	12.0	54.7	2.1
102	鶏肉(調理加工食品)	ブドウ球菌	15	11.9	107.6	0.5
103	ずし類	腸炎ビブリオ	393	11.8	84.2	0.9
104	魚卵類(生食品)	腸炎ビブリオ	54	10.9	90.1	0.5
105	和え物・サラダ	セレウス菌	4	10.4	179.1	-0.3
106	和菓子	ブドウ球菌	56	10.4	104.1	0.2
107	魚類(生食品)	腸炎ビブリオ	386	9.8	90.0	0.3
108	ずし類	ブドウ球菌	68	9.7	61.9	0.8
109	貝類(生食品)	腸炎ビブリオ	133	9.3	85.9	0.2
110	鶏肉(生食品)	カンピロバクター	270	9.3	45.3	1.3
111	鶏肉(生食品)	サルモネラ属菌	24	9.0	84.7	0.2
112	おにぎり	ブドウ球菌	331	9.0	64.0	0.5
113	乳・乳加工品	ブドウ球菌	5	8.8	94.3	0.0
114	おにぎり	腸炎ビブリオ	4	8.5	93.5	0.0

順位	原因食品	病因物質	標本数	平均値	上限値	下限値
115	複合調理食品	化学物質	3	7.8	99.7	-0.2
116	魚類(生食品)	その他の細菌	8	7.7	50.9	0.5
117	魚類(生食品)	ブドウ球菌	7	7.3	29.7	1.2
118	食肉類(生食品)	サルモネラ属菌	54	7.2	46.1	0.4
119	洋菓子	ブドウ球菌	21	7.0	73.2	-0.1
120	めん・米飯・穀物類	化学物質	5	6.8	23.5	1.5
121	めん・米飯・穀物類	セレウス菌	130	6.7	47.7	0.2
122	鶏肉(生食品)	その他の細菌	5	6.6	14.6	2.7
123	食肉類(調理加工食品)	ブドウ球菌	13	6.5	23.3	1.3
124	おにぎり	セレウス菌	12	6.4	56.4	-0.1
125	食肉類(生食品)	カンピロバクター	64	6.1	17.6	1.7
126	野菜・芋類(調理加工食品)	化学物質	3	6.0	19.9	1.3
127	魚介練り製品	ブドウ球菌	3	5.2	33.6	0.1
128	魚類(生食品)	ヒスタミン	7	4.4	13.0	1.1
129	その原虫・寄生虫(上記以外)	化学物質	13	4.1	46.6	-0.5
130	すし類	セレウス菌	3	3.6	5.0	2.6
131	カキ(生食品)	腸炎ビブリオ	46	3.5	35.4	-0.4
132	食肉類(調理加工食品)	腸管出血性大腸菌	38	3.2	17.7	-0.1
133	魚類(自然毒)	動物性自然毒	80	3.2	11.3	0.4
134	きのこ類(自然毒)	植物性自然毒	1049	3.1	11.1	0.4
135	複合調理食品	腸管出血性大腸菌	3	3.0	23.0	-0.3
136	食肉類(生食品)	腸管出血性大腸菌	33	3.0	10.7	0.4
137	山菜類(自然毒)	植物性自然毒	218	2.8	11.8	0.1
138	使用水	化学物質	4	2.7	11.0	0.2
139	貝類(自然毒)	動物性自然毒	53	2.6	10.1	0.2
140	すし類	ホツリヌス菌	10	1.7	5.6	0.1
141	豆類	植物性自然毒	30	1.5	4.2	0.2
142	フグ	動物性自然毒	568	1.4	3.3	0.3
143	魚類(生食品)	原虫・寄生虫	8	1.1	1.8	0.6
144	すし類	原虫・寄生虫	3	1.0	1.0	1.0