

表1 診断名別・感染経路別報告数 (2000/01～2008/08)

診断名分類	報告数	食品媒介	人→人伝播	不明
感染性胃腸炎	2660	148(5.6%)	1912(71.9%)	600(22.6%)
食中毒	1185	1000(84.4%)	2(0.2%)	183(15.4%)
有症苦情	465	70(15.1%)	44(9.5%)	351(75.5%)
その他・不明	120	11(9.2%)	26(21.7%)	83(69.2%)

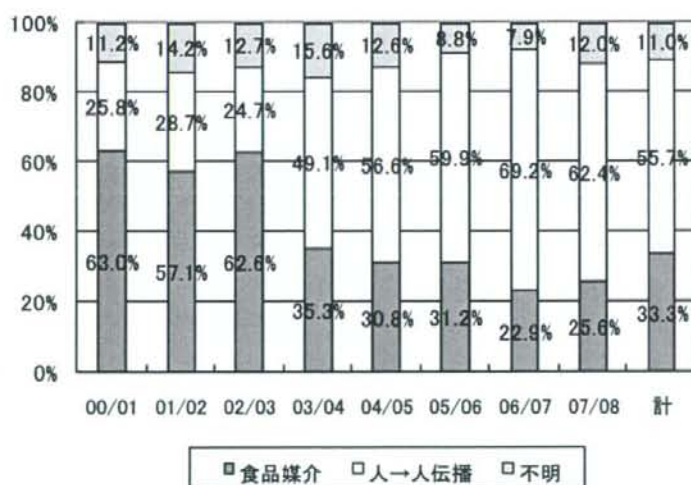


図3 臨床診断名から感染経路を推定した場合の感染経路別割合

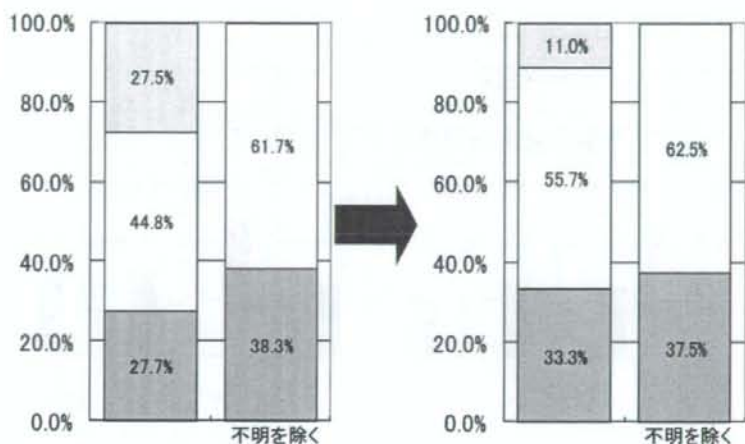
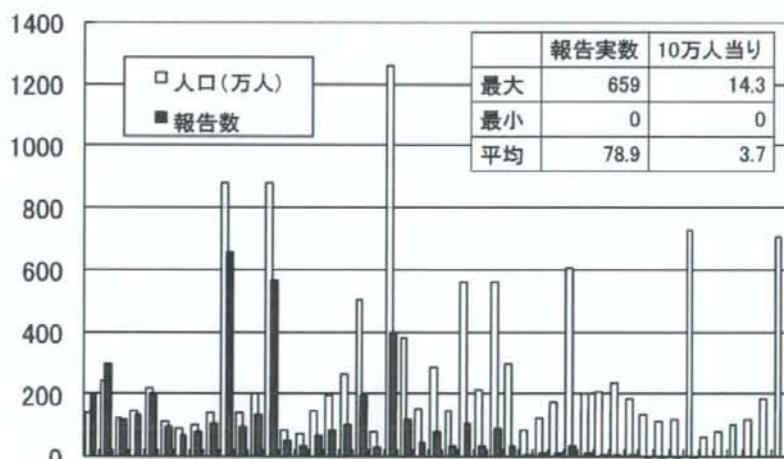


図4 ノロウイルス集団感染事例における食品媒介事例の割合



縦軸は2000/01～2007/08シーズンの都道府県別集団発生病原体票報告数および都道府県別人口(2002年、単位:万人)を示す。人口当たりの報告数が多い順に、左から示した。

図5 都道府県別報告数(2000/01～2007/08)

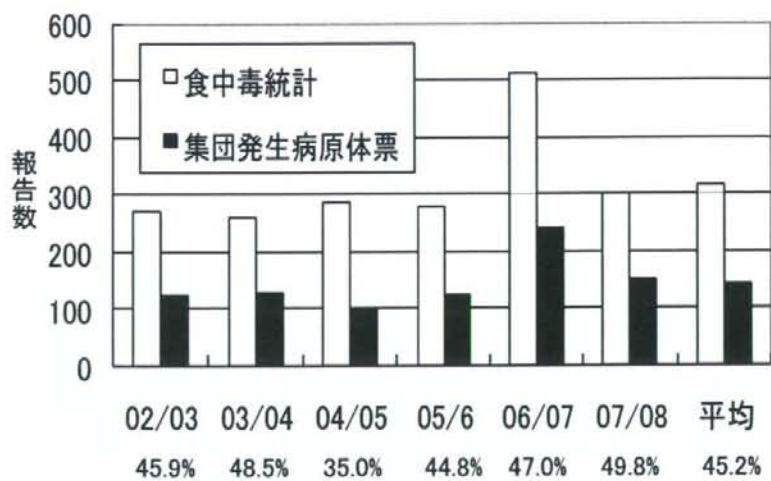


図6 食中毒統計と集団発生病原体票における食中毒事例報告数の比較

ノロウイルス食中毒事例調査の精度向上に関する研究

II ノロウイルスのシークエンス検査および遺伝子情報のデータベース化に関するアンケート調査結果

研究分担者：野田 衛 (国立医薬品食品衛生研究所・食品衛生管理部)

研究協力者：山下 和予 (国立感染症研究所・感染症情報センター)

研究要旨：ノロウイルスによる食中毒事例の調査の精度向上に資することを目的として、地方衛生研究所 (地研) におけるシークエンス検査の実施状況およびシークエンスデータのデータベース化に関するアンケート調査を実施した。シークエンス検査は 73% の地研で導入されていたが、約半数では行政判断に利用されていなかった。今後同検査を行政判断に利用できる体制を構築するためには、各自治体の実情に応じた調査・検査体制の再構築、シークエンス検査結果と疫学調査結果との関連性に関するデータの蓄積、結果の解釈を含めたシークエンス検査のマニュアルの整備が必要であると考えられた。ノロウイルスの散在型広域食中毒事例の早期探知にはシークエンス解析が有用であると考えられており、遺伝子情報の共有化が望まれていた。DDBJ などの既存のデータベースの利用が望ましいと考えている一方、多忙な業務などから、半数以上の地研でデータ登録は行われていなかった。データベース化には簡便性が最も求められる要件であったが、疫学情報とのリンク、速やかな情報の登録と還元などデータベース化のメリットの明確化も重要であると考えられた。今後、シークエンスデータを共通の財産として、有効に活用するシステムの構築に向けての議論が必要であると考えられた。

A. 研究目的

2006/07 シーズンのノロウイルスによる食中毒及び感染症の発生の増加を受け、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食中毒部会で取りまとめられた「ノロウイルス食中毒対策 (提言)」が厚生労働省より平成 19 年 10 月 12 日付け食安発第 1012001 号「ノロウイルス食中毒対策について」として都道府県知事等宛に通知された。その中で、調理従事者からの食品汚染を原因とする食中毒と判断する場

合には、「患者と調理従事者等から検出されたウイルスの遺伝子型が同一であることを確認することが求められ、シークエンス解析が行政的にも必要となってきた。一方、食品流通の国際化、大規模化、広域化に伴いノロウイルスの原材料汚染による広域散発食中毒事例の発生も危惧され、その探知に有効な実験室内解析手法は塩基配列の比較であると考えられるが、現在、全国で検出されたノロウイルスの塩基配列データを迅速に収集

し、比較・解析するシステムはない。そこで、本研究ではノロウイルスによる食中毒事例の調査の精度向上に資することを目的として、地方衛生研究所(地研)におけるシーケンス検査の実施状況およびシーケンスデータのデータベース化などに関するアンケート調査を実施した。

B. 研究方法

全国の76の地研にアンケート調査表(添付資料参照)を郵送し、回答を集計した。73の地研から回答が得られ、回答率は96%であった。回答の詳細については集計結果を調査表に記入し、資料として添付した。

C. 研究結果

(1) ウイルス検査実施状況

① 検査担当者

ウイルス担当者数は平均3.5人であった。ノロウイルス(消化器系ウイルス)担当者は平均2.9人で、その73%は、他のウイルス検査や細菌検査の兼任であった。

② ノロウイルス検査実施状況

集団感染症や食中毒の検査は事例や検体の種類に関わらず、85%(62地研)で全ての検査を実施していた。一部の事例や一部の検体について、他機関が検査すると答えた地研(10地研)では、自治体内の保健所で、リアルタイムPCRやPCRで患者便のノロウイルス検査を実施しているとする回答が多かった。

③ 検査検体数

2005年から2007年までの3年間の感染症発生動向調査に基づくノロウイルス検査数は平均129検体で、年別の検査数は

概ね横ばい傾向であった。

同期間の集団感染症、食中毒の検査数は、年当り55事例、487検体(1事例当り8.9検体)で、検体の内訳は患者便が58%、従事者便等が30%、食品が7%を占めた(表1)。

(2) シークエンス検査実施状況

① 導入状況と検査の目的

シーケンス検査は、業者委託を含め73%(53地研)で実施されていた(図1)。

検査の目的として、調査研究(年報、論文投稿、学会発表などのため)と回答した機関は85%(45地研)、行政判断時における参考データ(食中毒の断定等、何らかの行政的判断を行うための資料とするため)は62%(33地研)、行政資料(解析結果を行政に還元し、予防対策等の資料とするため)は51%(27地研)であった(図2)。

② 検査実施時期

シーケンス検査の実施時期は、「シーズン中でもシーケンス解析を実施しているが、迅速な検査は難しく1か月~2・3か月後に解析している」(33%、18地研)、「シーズン中はほぼ対応できず、シーズン終了後にまとめて解析している」(25%、13地研)が多かった。「PCR検査後ほぼ数日(2~3日)以内に実施している」と回答した地研は17%(9地研)であった(図3)。

③ シークエンス解析部位

シーケンスの解析部位では、「カプシド蛋白コード領域上流(G1-SKF/G1-SKRまたはG2-SKF/G2-SKRなどの増幅部位)」は全地研(53地研)で実施されていた。「ポリメラーゼ領域(NV82/NV81、Yuri22F/R

などの増幅部位)は38%(20地研)、「P2ドメイン(超可変領域)を含むカプシッド蛋白コード領域」は23%(12%)で実施されていたが、80%以上は「たまたま実施している」と回答した(図4)。

④ シークエンス解析結果の行政判断への利用

「調理従事者等からの食品汚染が原因と推定された事例が発生し食中毒と断定する場合、シークエンス解析による遺伝子型別の検査結果をその判断材料のひとつとして使っていますか」の質問に対しては、「シークエンス解析結果が判断材料とされることはほとんどない」が最も多く49%(26地研)を占め、「大規模事例など、特定の事例についてシークエンス解析結果が判断材料とされる場合がある」が26%(14地研)、「ほとんどの事例についてシークエンス解析結果が判断材料とされている」は17%(9地研)であった(図5)。シークエンス検査が行政判断に利用されていない理由としては、「行政側がシークエンス解析結果を必要としない」が40%(17地研)、「行政側はシークエンス解析結果を必要とし、検査側もその必要性を認めているが、検体数や検査体制のため、判断時にシークエンス解析結果を出すことが困難である」が36%(15地研)が多かった(図6)。「シークエンス解析結果を行政判断に利用できる検査体制を構築する予定ですか？」の質問に対しては90%(38地研)が、「現状の検査体制では対応できないので、当面は予定していない」と回答した(図7)。

⑤ シークエンス解析を行っていない理由

「ノロウイルスのシークエンス解析を実施していない」理由としては、90%は必要性を認めているが、「検査機器が整備されていない」(68%、13地研)、「予算的に余裕がない」(47%、9地研)、「人的に余裕がない」(37%、7地研)などの理由で実施できないと回答した(図8)。

⑥ シークエンス検査を行政判断に利用できる体制を構築するための取り組み

「シークエンス解析を行政判断に利用できる体制を構築するための取り組みとして最も重要と考えられるものは？」の質問に対しては、38%(28地研)が「検査体制の見直し」、27%(20地研)が「検体数の制限」と回答した。「検査体制の見直し」としては、「検査法の見直し」を11地研、「保健所でスクリーニング検査を実施」を6地研が選択した一方、その他として、「機器整備」(6地研)、「人員」(5地研)の回答が多かった。「検査数の制限」としては、「患者便の制限」が13地研と多く、「食品検体の制限」は5地研、「従事者便の制限」は4地研が選択した(図9)。

その他として、人員増、機器整備、予算確保、国の補助、集団発生時のシークエンス検査の実施を明記、検査法のマニュアル化や公定法を示す、判断基準となるデータの蓄積および判断基準の統一が必要、GII/4では(カプシッド領域のシークエンスでは)利用できないなどの意見があった。

⑦ 散在型広域食中毒事例の早期探知に有用な実験室内解析手法

ノロウイルスの散在型広域食中毒事例の早期探知に有用と考えられる解析手法としては、87%(61地研)が「シークエン

ス解析」と回答した。一方、「有用な解析手法はない」と回答した地研は13% (9地研)で、疫学調査が重要とする意見も散見された(図10)。

(3) ノロウイルス遺伝子情報のデータベース化について

① ノロウイルス遺伝子情報データベースの必要性

ノロウイルスの遺伝子情報のデータベース化については、「なくてもよいが、あるほうが望ましい」が最も多く64% (47地研)で、「ぜひとも必要である」19% (14地研)を含めると83%が必要あるいは望ましいと回答した。「DDBJなどの既存のデータベースがあるので必要ない」と回答したのは11% (8地研)であった(図11)。

② 望ましいノロウイルスの遺伝子情報のデータベース

遺伝子情報のデータベースとして望ましいものは、「DDBJを利用する」が39% (28地研)で多く、次いで「Eurosurveillanceのノロウイルス遺伝子型別データベースのような独自のデータベースを構築する」と「病原微生物検出情報にシーケンスデータやプライマーデータなどの入力項目を追加し、遺伝子データベースの機能を持たせる」がそれぞれ24% (17地研)であった(図12)。

③ DDBJへの登録

DDBJへの登録に関しては、「シーケンス解析は実施しているが、ほとんど登録することはない」が58% (42地研)と半数以上を占めた。一方、「解析した場合すべて登録している」、「同じ配列の株は除外するなどして、解析した株の多くは登録している」はそれぞれ1% (1地研)で、解

析された株の多くの登録は行われていなかった(図13)。

④ DDBJに登録しない理由

DDBJに登録を(あまり)行わない理由としては、「登録する時間的、人的余裕がない」42% (21地研)、「登録する必要性を感じない」30% (15地研)、「登録の仕方を知らない」28% (14地研)、「登録作業が煩雑で、登録するのがめんどくさい」22% (11地研)であった(図14)。

⑤ 遺伝子データベースへの登録

「ノロウイルスの遺伝子データベースが構築されたら、貴施設(あなた)はその遺伝子データベースに登録しますか?」の質問に対しては、「条件によっては登録したい」が78% (57地研)と最も多く、「積極的に登録したい」5% (4地研)を含めると84%が登録したいと回答した。「ほとんど登録しない」と回答した地研は10% (7地研)であった(図15)。

登録する場合の条件としては、「登録方法が簡単である」が68% (39地研)と最も多く、以下「データが豊富である」19% (11地研)、「機能が充実している」9% (5地研)であった(図16)。

⑥ 遺伝子データベースの利用

「ノロウイルスの遺伝子データベースが構築されたら、貴施設(あなた)はそのデータベースを利用しますか?」の質問に対しては、「条件によっては利用したい」が59% (43地研)と最も多く、「積極的に利用したい」33% (24地研)を含めると92%が利用したいと回答した。「ほとんど利用しない」と回答した地研は5% (4地研)であった(図17)。

利用する場合の条件としては、「利用方

法が簡単である」が50% (22地研)と最も多く、以下「データが豊富である」36% (16地研)、「機能が充実している」16% (7地研)であった(図18)。

⑦ ノロウイルスのシークエンスデータのデータベース化に関する意見

ノロウイルスのシークエンスデータのデータベース化に関する意見を記述式で求めたところ、DDBJでよい(3件)、カリシネットの利用(2件)の他、データベースの必要性に関して、時期的、地域的特性が分かる、疫学情報や原因究明のために役立つ、どこで、どれだけ、どのタイプが検出されているかがわかる、速やかな検出状況の把握ができるなどメリットが明確であること、データベースの内容に関して、プライマー等の情報も入れてほしい、解析部位の明確化、徐々に解析領域を広げてほしい重要な株のみ登録、その他として、登録の方法や基準を教えてほしい、同一事例を識別するための事例IDの名称の統一化、などの意見があった(表2)。

D. 考察

今回の調査において、シークエンス検査は73% (53地研)で導入されていたが、シークエンス検査結果を行政判断に利用していない地研は49% (26地研)を占めた。利用していない理由としては、その必要性は認めるものの、行政判断時にシークエンス解析結果を出すことができないと回答した機関が36% (15地研)あり、半数以上の地研では、迅速なシークエンス検査は実施されず、PCR検査から1ヶ月~2~3ヶ月後あるいはシーズン終了後にま

めて実施されていた。従って、現況においては半数の地研において、シークエンス検査はノロウイルスの疫学調査や流行株の分析などの調査・研究を目的として実施されていると考えられる。一方、14地研(26%)は「特定の事例のみに判断材料に利用している」、9地研(17%)は「ほとんどの事例で判断材料とされている」と回答した。後者9地研でシークエンス検査時期を回答した8地研のうち、「PCR検査後数日以内に実施している」と回答したのは4地研、「1週間から1ヶ月に実施している」と回答したのは4地研であったことから、これらの地研においても全ての事例にシークエンス検査をタイムリーに実施していることでは必ずしもなく、「行政判断が必要な事例」の全てにおいて実施されていると解釈される。

「ほとんどの事例で判断材料とされている」と回答しなかった地研に、その理由を質問したところ、36%は検体数や検査体制のため、判断時に結果を出すことが困難であると回答し、「シークエンス解析結果を行政判断に利用できる検査体制を構築する予定ですか？」の質問に対しては90% (38地研)が、「現状の検査体制では対応できないので、当面は予定していない」と回答した。これらのことから、現状の検査体制においては、シークエンス検査を行政判断に利用できるようにタイムリーに結果を出すことは、多くの地研で困難な状況にあると考えられた。また、シークエンス検査を行政判断に利用できる体制を構築するための取り組みとしては、特定の傾向は認められず、検査体制の見直しや検査数の制限など、様々

な取り組みが必要であることを示唆する結果であった。一方、「ほとんどの事例で判断材料とされている」と回答した地研と回答しなかった地研について、ノロウイルス検査担当者数、年間の検査事例数と検査検体数、1事例当りの検体種類別検査検体数を比較した(表3)結果、1事例当りの検体数は、前者が7.7人、後者が9.9人で、行政判断に利用している地研が少ない傾向にあった。特に、シークエンス結果を数日以内に実施している地研では7.1人とさらに少ない傾向にあり、一部の地研からの聞き取りでは、行政との話し合いにより、検体数の調整を実施しているとのことである。これらのことから、限られた人員、予算の中で、シークエンス検査を行政判断に利用できる検査体制を構築するためには、検査分担の見直し、迅速簡便な検査法の導入、検体数の調整を含め、各自治体の実情に応じた調査・検査体制の再構築が必要であると考えられた。また、全ての事例に対しシークエンス検査をタイムリーに実施することが困難な状況にあっては、疫学的調査からは食中毒か感染症かの判断が困難な事例など、科学的根拠を特に必要とする事例について対応するなど、疫学担当者と検査担当者との情報共有や相互協力により調査精度を徐々に向上させる取り組みも必要であると思われる。

一方、シークエンス検査結果を行政対応に利用させるために、人員、予算、機器整備など一般的な問題点のほか、①シークエンス検査結果を行政判断に利用するための判断基準がなく、またそのためのデータが不足している、②現在主に解

析されているカプシッド領域のシークエンスでは特に現在流行している GII.4 では意義が低い、③マニュアルがないなど、シークエンスの方法またその結果の解釈など方法自体が含む問題点や検査の標準化に関する問題点も指摘された。いずれも、シークエンス検査を行政レベルで利用するためには解決しなければならない問題点であり、シークエンス検査結果と疫学調査結果との関連性に関するデータの蓄積を進めるとともに、結果の解釈を含めたシークエンス検査のマニュアルの整備を行う必要があると考えられる。そのためにも、行政判断時にシークエンス検査が間に合わない場合でも、疫学調査に基づく判断の科学的裏付けとしてシークエンス解析を実施し、科学的傍証として得ることは重要であると考えられる。

ノロウイルスの散在型広域食中毒事例の早期探知に有用と考えられる実験室内解析手法はシークエンス解析であると87%の地研が回答し、ノロウイルスの遺伝子情報のデータベース化については83%が望ましいと回答した。さらに、データベースが構築された場合、84%の地研はそのデータベースに登録したい、92%は利用したいと回答した。これらの結果から、ノロウイルス遺伝子情報の共有化が望まれている実態が明らかになった。

望ましいノロウイルスの遺伝子情報のデータベースとしては、「DDBJ」を利用する」が39%を占めた。DDBJ(EMBL、Genbank)のような国際的な遺伝子データベースが存在する以上、2重のデータ入力を強いるだけでなく、DDBJへの登録自体も減少さ

せることも考えられ、新たなデータベースの構築は避け、それを利用すべきとの意見は的を得た意見であると考えられる。しかしながら、一方で、DDBJ への登録に関しては、「シークエンス解析は実施しているが、ほとんど登録することはない」が58%と半数以上を占め、「解析した場合すべて登録している」、「同じ配列の株は除外するなどして、解析した株の多くは登録している」はそれぞれ1%に過ぎなかった。また、DDBJ に登録しない理由としては、「登録する時間的、人的余裕がない」42%、「登録する必要性を感じない」30%、「登録の仕方を知らない」28%、「登録作業が煩雑で、登録するのがめんどくさい」22%であり、多くは、多忙な業務から登録ができないと回答している。人、予算の削減が避けられない現状にあっては、「DDBJ を利用するのが理想的であるが、地研からはシークエンスデータの登録が行われにくい」という現状は今後も変わらないと考えられる。地研の検査技術は日々進歩しており、シークエンス検査は今後もさらに一般化し、解析自体は益々多く行なわれると考えられる。得られたデータを共通の財産として、有効に活用するシステムの構築に向けての議論が必要であると考えられる。

データベースを構築した場合、データ登録を行う要件として68%の地研が、利用する場合の要件として50%の地研が、簡便性であると回答し、データベースには簡便性が最も求められていると考えられた。それに加え、データベース化に関する意見から、疫学情報とのリンク、速やかな情報の登録と還元などデータベ

ース化のメリットの明確化も重要であると考えられた。

E. 結論

地研におけるシークエンス検査の実施状況およびシークエンスデータのデータベース化に関するアンケート調査を実施した。シークエンス検査は73%の地研で導入されていたが、約半数では行政判断に利用されていなかった。ノロウイルスの散在型広域食中毒事例の早期探知にはシークエンス解析が有用であると考えられており、遺伝子情報の共有化が望まれていた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- ① Hansman GS, Oka T, Li TC, Nishio O, Noda M, Takeda N: Detection of Human Enteric Viruses in Japanese Clams, *J Food Protect*, 71, 1689-1695 (2008)
- ② 有田知子, 木村博一, 野田 衛, 西尾 治: パンに含まれるノロウイルスの回収法の検討, *感染症学雑誌*, 82, 473-475 (2008)
- ③ 野田 衛: ウイルス性食中毒の検査, *臨床と微生物*, 585-591 (2008)

2. 学会発表

- ① 飯塚節子, 岡 智一郎, 片山和彦, 武田直和, 野田 衛: サポウイルスとノロウイルスが検出された食中毒事例, 第56回日本ウイルス学会学術

総会, 岡山市, 10/28 (2008)

- ② 植木 洋, 庄司美加, 山本美和子, 阿部勝彦, 伊藤文明, 池田義文, 西尾 治, 岡 智一郎, 片山和彦, 武田直和, 野田 衛: カキを用いたサポウイルスの環境調査, 第56回日本ウイルス学会学術総会, 岡山市, 10/28 (2008)
- ③ 田村 務, 西川 眞, 野田 衛, 武田直和, 田中智之, 鈴木 宏: 急性胃腸炎患者から嘔吐後に採取された口腔うがい液中のノロウイルスの定量, 第56回日本ウイルス学会学術総会, 岡山市, 10/28 (2008)
- ④ 野田 衛, 阿部勝彦, 伊藤文明, 武田直和: 表面汚染が推定される食品からのノロウイルス検出法に関する検討, 第29回日本食品微生物学会学術総会, 広島市, 11/12 (2008)

H. 知的財産権の出願・登録状況

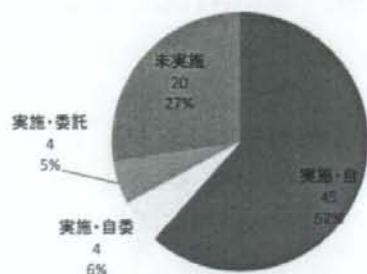
なし

表1 集団発生検査実施状況

検体名	検体数	%	1事例当りの検体数
患者便	283.8	58.3	5.2
従事者便・関係者等便	143.6	29.5	2.6
嘔吐物	4.9	1.0	0.1
食品	36.1	7.4	0.7
その他	18.5	3.8	0.3
検体数の合計	486.9	100.0	8.9
事例数	54.8		

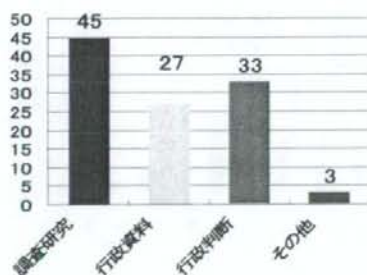
2005年～2007年の平均値

図1 シークエンス検査実施状況



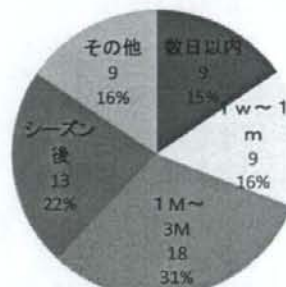
回答機関数: 73

図2 シークエンス検査の目的



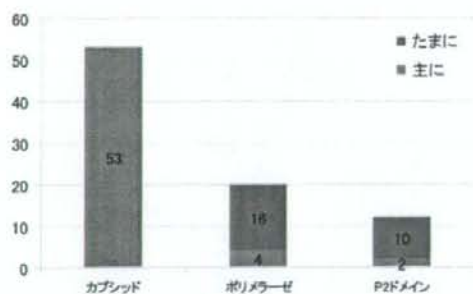
回答機関数: 53

図3 シークエンス解析の実施時期



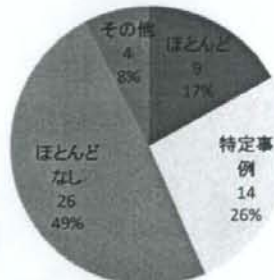
回答機関数: 53(58) ()内は回答数

図4 シークエンスの解析部位



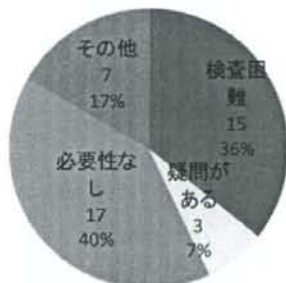
回答機関数: 53

図5 行政判断のシークエンス解析結果の利用



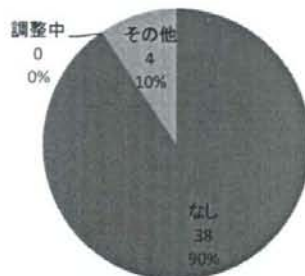
回答機関数: 53

図6 シークエンス解析結果が判断材料として利用されない理由



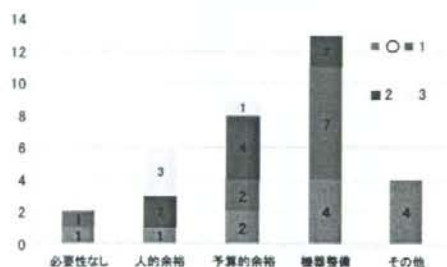
回答機関数: 42

図7 行政判断に利用する検査体制の構築の予定



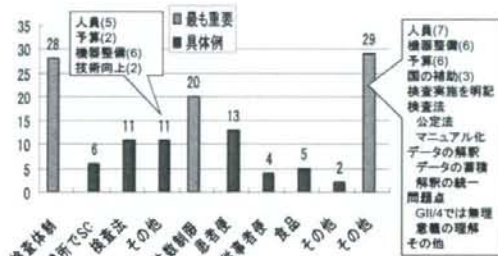
回答機関数: 42

図8 シークエンス解析を実施していない理由



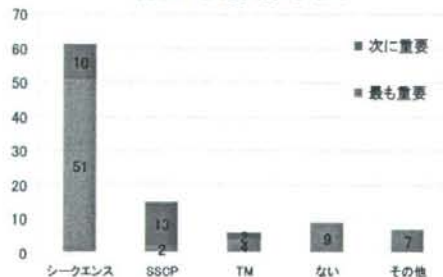
回答機関数: 19

図9 体制構築に必要な要件



回答機関数: 73

図10 広域食中毒事例早期探知に有用な解析手法



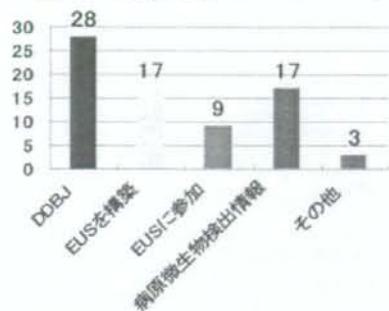
回答機関数: 70

図11 データベースの必要性



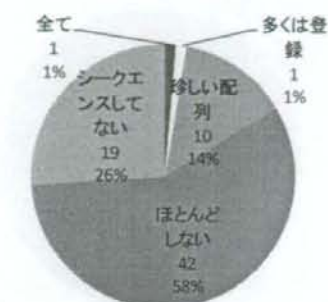
回答機関数: 73

図12 望ましいデータベース



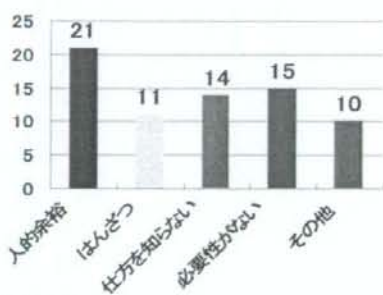
回答機関数: 72 (74)

図13 DDBJへの登録状況



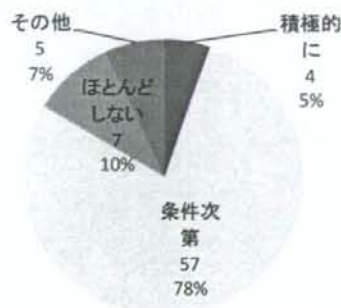
回答機関数: 73

図14 DDBJに登録を行わない理由



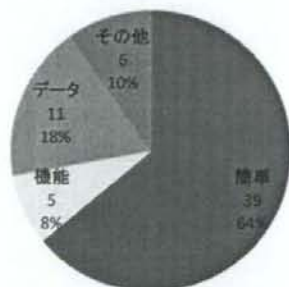
回答機関数: 50

図15 データベースに登録するか？



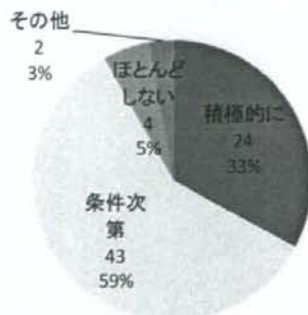
回答機関数: 73

図16 登録する条件



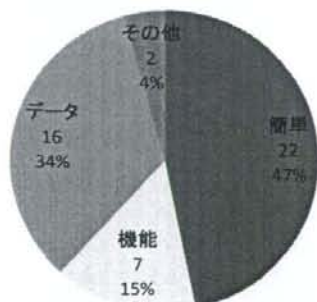
回答機関数: 57 (61)

図17 データベースを利用するか？



回答機関数: 73

図18 利用する条件



回答機関数:44(47)

表2 データベース化に関する意見

- ・ODBJでよい(3)、カリシネットの利用(2) (必要性)
- ・メリットの明確化
- ・时期的、地域的特性が分かる
- ・疫学情報や原因究明のために役立つ
- ・どこで、どれだけ、どのタイプが検出されているかわかる
- ・速やかな検出状況の把握ができる (内容)
- ・プライマー等の情報も入れてほしい
- ・解析部位の明確化
- ・徐々に解析領域を広げてほしい
- ・重要な株のみ登録 (その他)
- ・登録の方法や基準を教えてください
- ・事例IDの統一化
- ・データベース化が望ましい、必要
- ・利用したい

表3 シークエンス検査の行政判断への利用の有無による検査数の比較

区分	検査時期	地研数	検査人数	年間の件数		1事例当りの検体数					
				事例数	検体数	患者	従事者等便	嘔吐物	食品	その他	計
全てに利用	数日以内	4	35	64.4	455.1	4.9	1.9	0.2	0.1	0.1	7.1
	1w~1m、不明	5	3	202.5	1943.1	4.6	2.7	0.1	0.6	0.2	8.2
	計	9	32	141.1	1281.8	4.7	2.4	0.1	0.3	0.2	7.7
全てには利用していない*		59	3.0	42.6	382.0	5.4	2.8	0.1	0.8	0.8	9.9

*:年間の検査事例数が10以上の地研を対象とした

平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金 (食品の安心・安全確保推進研究事業)
「食中毒調査の精度向上のための手法等に関する調査研究」
分担研究報告書

ノロウイルス食中毒事例調査の精度向上に関する研究

- I ノロウイルス感染症における食品媒介事例の比率推定の試みとその問題点
- II ノロウイルスのシーケンス検査および遺伝子情報のデータベース化に関するアンケート調査結果

資 料

平成 20 年 7 月 22 日

地方衛生研究所
ウイルス検査担当者 様

平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金
食品の安心安全確保推進研究事業
「食中毒調査の精度向上のための手法等に関する調査研究」研究班
研究代表者 岡部 信彦
(国立感染症研究所 感染症情報センター長)

分担研究「ノロウイルスの感染経路に関する研究」
研究分担者 野田 衛
(国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部 第四室長)

集団発生病原体票のデータの更新・登録並びにノロウイルス遺伝子検査
に関するアンケート協力をお願い

日頃より、食品衛生および感染症の対策を目的とする病原微生物検査にご協力を賜りありがとうございます。

さて、このたび厚生労働科学研究費補助金・食品の安心安全確保推進研究事業「食中毒調査の精度向上のための手法等に関する調査研究」を別紙の研究計画書(概要版)のとおり、今年度から実施することになりました。本研究班では、次の 3 つを主な研究の柱としています。

- ① わが国における主な腸管感染症について、食品媒介感染経路の占める比率を推定し、原因食品を推定する手法の開発を行うこと。
- ② 広域散発食中毒事例の調査にあたっての関係機関の対応について提言すること。
- ③ 食中毒事例の疫学調査方法を、感染症や環境汚染による健康影響や被害・慢性疾患被害など、他の健康危機管理の役に立てるために、疾患のアウトブレイクにおける疫学調査手法の普及の方法を諸外国のシステムと連携しながら提言すること。

その中で、①の「わが国における主な腸管感染症について、食品媒介感染経路の占める比率を推定する」ために利用できる全国的なデータとしては、病原体検出情報システム(NESID)により先生方からご登録いただいています「集団発生病原体票」があります。本研究班では食品媒介感染事例の比率推定のために、この集団発生病原体票に登録されたデータを利用させていただきたいと考えていますが、集団発生病原体票では、「感染経路不明」とされる事例が約 1/4 を占めています (<http://idsc.nih.go.jp/iasr/noro.html>)。食品媒介感染事例の比率推定は、当該微生物による食品のリスク評価やひいては食品の規格基準策定などの行政施策に利用されることから、より正確なデータを利用したいと考えています。

つきましては、ご多忙中とは存じますが、オンライン登録後の調査で感染経路、原因施設、推定感染・摂取場所、推定原因食品などの情報が得られた事例や未登録の事例等がありましたら、データの更新並びに追加をしていただきますよう、お願い申し上げます。このことに期限を設けることが不適切であることは重々承知していますが、報告書としての集計のため、平成 20 年 9 月 30 日までに登録いただいた発生日が 2008 年 8 月までのデー

タを用いる予定としています。可能な限り、その日までにデータ更新をお願いいたします。なお、本研究班においては、特に登録事例数の多いノロウイルス感染症のデータ利用を考えています

一方、②の「広域散发食中毒事例の調査にあたっての関係機関の対応」に関する研究に関しては、ノロウイルスのシーケンス解析に注目したいと考えています。ご存知のように、2006/07シーズンのノロウイルスによる食中毒及び感染症の発生の増加を受け、平成19年8月17日及び9月21日、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食中毒部会が開催され、その中で取りまとめられた「ノロウイルス食中毒対策(提言)」が厚生労働省より平成19年10月12日付け食安発第1012001号「ノロウイルス食中毒対策について」として都道府県知事等宛に通知されました。その中で、調理従事者からの食品汚染を原因とする食中毒と判断する場合には、「患者と調理従事者等から検出されたウイルスの遺伝子型が同一であること」を確認することが求められており、ノロウイルスのシーケンス解析が行政的にも必要となってきました。一方、食品流通の国際化、大規模化、広域化に伴いノロウイルスの原材料汚染による広域散发食中毒事例の発生も危惧されていますが、その探知に有効な実験室内解析手法は塩基配列の比較であることは言うまでもありません。このような背景から多くの地方衛生研究所で塩基配列の解析が実施されつつありますが、現在、全国で検出されたノロウイルスの塩基配列データを迅速に収集し、比較・解析するシステムがありません。そこで、本研究においては、ノロウイルスによる広域散发食中毒事例の調査の精度向上には全国におけるノロウイルス流行株の塩基配列のデータベース化が重要であると考え、現状のノロウイルスの検査実施状況、遺伝子データベースの必要性、構築可能なデータベースのあり方などをアンケート調査することとしました。つきましては、別紙アンケート調査にご協力いただき、平成20年8月15日までに、ご回答いただきますよう、お願い申し上げます。

本アンケートにつきましては、集計結果をご回答いただいた先生方にお知らせする予定としています。なお、研究班分担研究報告には本調査結果のすべてを記載するとは限らない場合がありますので、あらかじめご了承ください。また、アンケート結果の公表に際しては、機関名が特定できる表現は一切使用しませんので、申し添えます。

この件に関するお問い合わせは、下記をお願いいたします。

(1) 研究の内容に関すること

国立医薬品食品衛生研究所・食品衛生管理部第四室
野田 衛
電話 03-3700-9104
FAX 03-3700-9527
Eメール mamorunoda@nihs.go.jp

(2) 病原体検出情報システムに関する技術的なこと

国立感染症研究所・感染症情報センター・病原微生物検出情報事務局
山下 和予
電話 03-5285-1111 内 2555
FAX 03-5285-1177
Eメール ymshtkzy@nih.go.jp

ノロウイルスのシークエンス検査および遺伝子情報の データベース化等に関するアンケートの集計結果

アンケート送付機関数：76 機関

回答機関数：73 機関 (回答率 96%)

回答の見方

下記を参考にしてください。

(例)

回答機関数を示します。



回答 (53/53) 回答数



該当機関数を示します。

回答機関数を示します。



- (45) 調査研究 (年報、論文投稿、学会発表などのため)
- (27) 行政資料 (解析結果を行政に還元し、予防対策等の資料とするため)
- (33) 行政判断時における参考データ (食中毒の断定等、何らかの行政的判断を行うための資料とするため)
- (3) その他 (具体的に
 - 遺伝子型の判定
 - 感染症発生动向調査

←「その他」の場合は、記載されていたものをそのまま記載しました。

- (2) 必要性がない (○:1、1:1)
- (7) 必要性はあるが、人的に余裕がない (○:1、2:3、3:3)

↑ ↑ ↑
○、2、3と回答した機関数がそれぞれ
1、3、3であることを示します。

1 ノロウイルス検査の実施状況について

- (1) 質問（全機関）：検査担当者について
検査担当者の人数を（ ）内に記入してください。

回答

ウイルス担当者（ ）名

ノロウイルス（消化器系ウイルス感染症）の担当者の人数

専任（ ）名

他のウイルス検査と兼任（ ）名

他の細菌検査等との兼任（ ）名

回答（ 73/73 ）回答数

人数	該当機関数			
	ウイルス担当者	専任	他のウイルス検査と兼任	他の細菌検査と兼任
0人	2	53	18	51
1人	4	12	11	10
2人	18	6	16	7
3人	21	1	18	1
4人	14	1	7	1
5人	6	0	1	3
6人	2	0	2	0
7人	2	0	0	0
8人	1	0	0	0
9人	1	0	0	0
11人	1	0	0	0
12人	1	0	0	0
合計	73	73	73	73
平均	3.5	0.4	1.9	0.6

- (2) 質問（全機関）：集団感染症、食中毒等の集団発生時のウイルス検査体制について
集団感染症や食中毒等の集団発生時のウイルス検査体制について、該当する項目ひとつに○を記入してください。

回答（ 72/73 ）回答数

- (62) 事例の種類、検体の種類に関わらず、集団発生時のウイルス検査は全て衛生研究所で実施している。
(10) 一部の事例あるいは一部の検体等について保健所等で検査を実施する場合がある。