

平成28年度第1回
宮城県保健環境センター評価委員会

日時 平成29年1月6日（金）
午後1時30分から午後3時30分まで
場所 保健環境センター大会議室

1 開会

司会（小山総括）：本日はお集まりいただきありがとうございます。定刻となりましたので、ただいまから平成28年度第1回宮城県保健環境センター評価委員会を始めさせていただきます。私は、本日の司会進行を務めさせていただきます保健環境センターの小山と申します。どうぞよろしく願いいたします。

2 委嘱状交付

司会（小山総括）：開会に先立ち、今回委員の委嘱替えについて御報告いたします。この度、秋山委員の辞任に伴い、後任として東北生活文化大学短期大学部生活文化学科の齋藤紀行教授に御就任いただく運びとなりました。この場をお借りし、新委員に委嘱状をお渡ししたいと存じます。所長が委嘱状をお渡ししますので、齋藤委員は現在の席でお受け取りをお願いいたします。

－出席委員に委嘱状を交付－

司会（小山総括）：それでは、就任にあたり、齋藤委員から一言御挨拶・自己紹介をいただきたいと思えます。よろしく願いいたします。

齋藤委員：この度秋山委員に代わりまして急遽委員を仰せつかりました東北生活文化大学短期大学部の齋藤と申します。私は臨床微生物学を専門としておりましたが、現場を離れてから時間が経ち、現在は食品衛生学、中でも食中毒予防に関する研究に携わっております。今回委員を引き受けさせていただき、十分に評価できるか不安なところもありますが、本日から当センターの評価を適正に行ってまいりたいと思っております。どうぞよろしく願いいたします。

司会（小山総括）：齋藤委員、ありがとうございました。どうぞよろしく願いいたします。

司会（小山総括）：それでは、ただいまから、宮城県保健環境センター評価委員会を開会いたします。本会は、7名の委員により構成されており、本日は7名全員の御出席をいただいております。本日の会議は、保健環境センター評価委員会第4条第2項の規定による成立条件を満たし、有効に成立していることを御報告いたします。

3 開会あいさつ

司会（小山総括）：それでは開会にあたり、後藤所長から開会の挨拶を申し上げます。

後藤所長：保健環境センター所長の後藤でございます。私から、本日の評価委員会の開催にあたり一言御挨拶を申し上げます。本日は正月早々の大変お忙しい中、保健環境センター評価委員会に御出席を賜り、深く感謝申し上げます。また、新委員となられました齋藤先生におかれましては、今後ともどうぞよろしく願いしたいと思います。さて、当センターの外部評価につきましては、平成17年の条例施行に基づき開始されたものでございますが、東日本大震災の被災により平成24年度から平成26年度までの3年間休止し、ようやく昨年度再開したものであります。本日の評価委員会ですけれども、まず昨年度御審議いただきました課題評価結果についての対応方針

及び課題評価方法の見直しについて御報告させていただきます。次にメインとなります審議事項として、本年度企画立案しました研究課題1題の事前評価をお願いすることにしております。最後に情報提供としまして、昨年度事前評価していただいた4課題の進捗状況、そして当センターの業務内容からノロウイルス検出状況について報告させていただくこととしております。今年度の評価委員会の開催にあたりましては、事前評価の対象としております「薬剤耐性腸内細菌科細菌の実態調査」について、検体利用の倫理規定に係る協議に時間を要したことから、昨年度と比べて、大幅に開催時期が遅れてしまいました。改めて委員の皆さま方にお詫び申し上げるとともに、忌憚のない御意見を賜りますようお願い申し上げまして開会の挨拶とさせていただきます。

司会（小山総括）：議事に移ります前に配布資料の確認をお願いいたします。本日の資料について、配付資料の一番上にお付けしました次第、下段に記載した書類は、一式をクリップ留めにしてお配りしております。その他、座席配置図及び記入用の課題評価票を一部ずつ配布しておりますが、過不足等ございましたら、挙手によりお知らせ願います。

続きまして、会議の公開について、御報告申し上げます。県では情報公開条例に基づき、本委員会等附属機関の会議につきましても原則公開することとしております。本委員会は、発足後初めて開催された委員会において、全部公開とすることが決定され、参考資料2として配布しました傍聴要領を基に定員10名の傍聴を認めておりますので御了承願います。また、今後の審議事項の内容等によっては、3分の2以上の委員の合意により、一部又は全部非公開とすることもできますので、その都度協議させていただきたいと存じます。

それでは、ここからの議事につきましては、保健環境センター評価委員会条例第4条の規定により、山田委員長に議長をお願いしたいと存じます。山田委員長、よろしく願いいたします。

4 議事 (1) 報告事項 イ 平成27年度課題評価結果対応方針について

4 議事 (2) 報告事項 ロ 課題評価方法の改正について

議長（山田委員）：皆さま明けましておめでとうございます。本年度1回目の評価委員会となりますが、御協力のほどよろしくお願いいたします。それでは、ただいまから保健環境センター評価委員会の議事を進めさせていただきます。本日の議題は、次第に記載の、報告事項2件、審議事項2件、情報提供2件となっております。次第の順に、議事を進めますので、円滑な審議に御協力をお願いいたします。ではまず報告事項2件について事務局から一括して説明をお願いいたします。

事務局（小川主任研究員）：企画総務部の小川です。報告事項2件について、一括して説明させていただきます。

1件目の「平成27年度宮城県保健環境センター課題評価結果対応方針について」ですが、配付資料の資料2を御覧ください。昨年度の評価委員会でもいただいた4件の調査研究課題への評価と評価の際に併せていただいた御意見等に対し、県としてどのように対応していくかということについてとり

まとめましたので、御報告いたします。1 ページを御覧いただきますと、「総合評価結果」という欄と「総合評価意見」の欄に、いただいた評価の内容を記載しております。その下の「対応方針」の欄に、御意見に対する県の対応方針を記載しております。これを4 課題分とりまとめたものがこちらとなっております。具体の対応方針の内容につきましては、議事の(3)情報提供のイのところ、各課題の進捗状況と併せて御報告いたしますので、この場での詳しい説明は省略させていただきます。

続きまして、2 件目の「課題評価方法の改正について」です。この件に関しましては、評価委員の先生方からも御意見をいただき、問題点の洗い出しと改正案の検討を進めてきたところです。4 月当初にお示した内容からほぼ変わりはありませんが、改めて報告させていただきます。資料3 を御覧ください。記載のとおり、これまでの評価方法には、(1)項目別評価の評価項目が多い・細かい、(2)評価が難しい又は適さない項目がある、(3)文章による評価の客観的な集約・受け止めが難しい、(4)項目別評価が答申に反映されていないという問題点がありました。委員の先生方からも、評価項目が細かく、(似通っていて)同じ事を繰り返し書いているようで書きにくい、専門外の分野で細かくコメントを求められても書きにくい、調書には研究費総額の記載しかないので、研究資源の妥当性がどうかの評価は難しい、等の御意見をいただいていたところです。次のページ、資料3-1 を御覧ください。表面が事前評価を例とした改正前の左側が課題評価票、右側が課題評価結果報告書です。裏面が改正後となります。まず改正前ですが、右側、課題評価票の項目別評価では、ピンクで囲みましたように、評価項目が細かく設定され、その項目に対し、赤で囲んだ箇所のひとつひとつ文章で評価をいただき、さらに2 の総合評価意見で全体的なコメントをいただくこととなっていました。右側が評価結果を元に作成する結果報告書ですが、こちらに反映されるのは、AA からD までの5 段階で表す総合評価と総合評価意見のみであり、項目別にいただいた評価は反映しておりませんでした。これまでこういった方法で評価をお願いしていましたが、先ほどのような問題点があることが分かりましたので、今回評価方法を改正することといたしました。改正内容について説明いたします。裏面を御覧ください。まず、評価項目の整理・集約を行いました。具体的内容は、次のページ資料3-2 に記載のとおりです。事前評価を例にあげますと、1 の課題の重要性と2 の課題を県が行う必要性という類似する2 つの項目を、課題の重要性・必要性という1 つの項目に集約しました。同様に整理集約を行い、事前評価の評価項目を6 項目から3 項目とし、各評価項目の考え方を裏面のとおりに整理しました。資料3-1 の裏面にお戻りください。赤で塗りつぶした箇所になりますが、項目別評価の結果について、量的判断が客観的にできるよう、項目別評価に段階評価を追加しました。また、従来の文章による評価は、専門委員の方を中心に細やかな御意見・アドバイスがいただけるよう、任意のコメント欄として残すこととしました。研究課題全般に対する御意見などは、一括してⅢ意見等の欄に記入していただくこととしました。また、この様式には表れてきませんが、研究資源の妥当性を評価いただく際の資料として、調書に研究経費の概要が分かる資料を追加するなど、こちらからお出しする情報についても見直しを行いました。今回の見直しは、このように似通った評価項目などを整理・集約し、各評価項目の目的を明らかにした上で評価をいただくことにより、当センターにおける評価結果の的確な受

け止めにつなげること、また、段階評価を追加することで、それぞれの課題の改善すべきポイントとその程度を明確に把握し、的確に研究計画に反映させることを目的に行いました。そして、右側の評価結果報告書への反映イメージですが、項目別評価は、段階評価の結果をこのような形で記載し、総合評価結果は従来どおりの評価結果と、各委員からいただいた御意見を箇条書きで記載することにより、いただいた評価の内容を、最大限報告書に反映させることといたしました。改正の内容の説明は以上となりますが、具体的な作業イメージとして、資料の最後のページ、右肩に「課題評価票の記載箇所」と記載した資料を御覧ください。こちらが、今後、評価委員の先生に記入いただく課題評価票となります。各研究課題の調書には、同じ項目について県が行った評価結果を記載した資料がありますので、その自己評価の内容を踏まえ、評価委員の先生にこちらの様式により評価をお願いするものです。記入いただきたい箇所を網掛けとしておりますが、まず、項目別評価の評価欄、こちらは全ての委員に記入をお願いする欄となります。こちらには、表下の「項目別評価基準」に従い、項目毎に5段階で評価をお願いいたします。評価にあたっては、各評価項目の考え方を、この資料の前のページにお示ししておりますので、こちらを参考にいただければと思います。また、評価の右隣のコメントの欄は、任意記載としております。評価項目に関連した内容で、御意見・アドバイス等がありましたら、特に専門分野の委員を中心に記入していただきたいと思っております。そして、Ⅱの総合評価につきましては、従来どおり、課題全体を総合的に見ていただき、総合評価基準に従い5段階で評価をお願いいたします。こちらにも必ず記載をお願いいたします。Ⅲの意見等の欄ですが、こちらにも任意記載となりますが、御意見・アドバイス等がありましたら、記入をお願いいたします。今回の課題評価から、この改正後の方法により評価をお願いしたいと思っております。今回の見直しは、この評価制度が、効果的に当センターの調査研究業務に反映され、なおかつ効率的に運営されるよう、行ったものです。委員の先生方にも御理解と御協力をお願いしたいと思っております。以上で、課題評価方法の改正に関する説明を終了いたします。

議長（山田委員）：それでは委員の先生方、御意見・御質問があれば、挙手の上、御発言願います。いかがでしょうか。昨年度先生方からいただいた御意見を参考に、非常にシンプルにまとめやすく改訂をしていただいたのかなと思っております。また、ローマ数字3の意見等のところでも、是非アカデミックな研究課題としての御助言はもちろんですけれども、それと同時に県行政に対する御意見、この課題をなしえた上でどうしていくのかと言うことを踏まえた幅広い御意見をいただく箇所になっておりますので、有意義に専門性に限らずコメントをいただければと考えているところです。いかがでしょうか。

評価方法については、また問題点が出てきましたら、その都度改善を図っていただくという考え方でよろしければ、この方法で進めさせていただきたいと思っておりますがよろしいでしょうか。それでは、次の審議事項に移らせていただきます。

4 議事 (2) 審議事項 イ 評価委員会の進め方について

議長 (山田委員) : 審議事項 1 件目「評価委員会の進め方」について、事務局から説明をお願いします。

事務局 (小川主任研究員) : この件につきましては昨年度も審議をお願いしたところですが、課題評価方法を改正したこともありますので、改めてお諮りしたいと思います。資料 4 を御覧ください。今年度も、年度内に本日を含めて 2 回の評価委員会の開催を予定しており、この 2 回で来年度当センターが実施予定の調査研究課題に対する評価をお願いしたいと思っております。課題評価で、評価委員会で説明・審議する事項は、1 に記載の 4 点のうち、今審議をお願いしている①を除く②～④の 3 点となります。この場では、評価委員会をどのように進めて、この 3 点を審議するかということをお諮りしたいと思っております。2 に記載した進め方の案は、前回の評価委員会と同様に進めるという内容です。本日の委員会で、当センターから、②の課題評価調書、次年度に実施予定の研究内容の説明を行い、御質問等を受けたいと思っております。これを受け、委員の方には、1 月 16 日を目処に、裏面の項目別評価と総合評価結果を記載した課題評価票の提出をお願いいたします。その後、第 2 回評価委員会までに、事務局から各評価委員の評価結果と、それをとりまとめた答申案となる課題評価結果報告書案を作成し、送付いたしますので、これらを御確認いただいた上で、2 月中に開催予定の第 2 回評価委員会では、課題評価結果報告書の記載内容について審議をお願いしたいと思っております。この審議の内容を踏まえ、事務局で報告書に必要な修正を加え、委員長に確認をいただいて、報告書を確定させ、年度内に知事に答申するというスケジュールで今年度の評価委員会を進めたいと考えております。以上が、課題評価の進め方に関する事務局案の説明となります。

議長 (山田委員) : ただいまの説明について、先生方、御意見・御質問があれば、挙手の上、御発言願います。非常に短い時間で評価をお願いすることになりますが、その進め方について、日程も含めて御意見いただければと思います。いかがでしょうか。スケジュール等に問題はありますか。

議長 (山田委員) : 御異論がなければ、今年度の評価委員会については、こちら記載された流れで進めることとし、議事を進めさせていただきます。

4 議事 (2) 審議事項 ロ 平成 28 年度評価対象課題について

議長 (山田委員) : 次の審議事項は、平成 28 年度評価対象課題についてでございます。資料は 5 と 6 となります。こちらが、本日付けで本委員会宛に知事から諮問を受けている案件となりますので審議をお願いいたします。今回の対象課題は 1 題のみですが、この 1 題の内容と、あらかじめ県で行われた内部評価結果に関する説明を受けた後で、評価に向けた意見交換を行いたいと思っております。では、まず事務局から説明をお願いします。

渡邊微生物部長 : それでは、29 年度に実施したい研究課題について御説明いたします。資料は 6 となります。保健環境センターでは県の環境生活部の業務、例えば食品の規格基準検査などの他に、保健福祉部の感染症法に基づく業務も数多く行っております。感染症検査のなかで最も多い検査事例が腸管出血性大腸菌感染症で、この検査件数だけでも平成 27 年度実績で約 400 件、その他の検査を含

めますと、年間約700検体の患者および患者接触者由来の検便検査を実施しております。今回提出した課題はこれらを踏まえて作成いたしました。

ではこれからは、課題評価調書で御説明いたします。課題名は市中における薬剤耐性腸内細菌科細菌の実態調査、微生物部山口副主任研究員が研究代表者となります。研究期間は平成29年度から30年度までの2年間で、2年間で1,000件を目標に調査を行います。研究経費は検体からの菌分離のための器材、培地や分離菌の遺伝子検査用の試薬代、情報収集のための学会参加費等77万3千円です。

さて、抗生物質は、今や私たちの健康にとって必須の存在になっております。しかしながらそれに対抗する薬剤耐性菌も数多く出現しています。耐性菌の出現は、医療機関などヒトの治療に関わる特定の施設だけの問題ではありません。抗生物質が投与されていない健常人、動物、環境など様々なステージで懸念されており、そうした自然界における薬剤耐性菌の汚染が、私たちの健康の脅威になり得ることがWHO総会や先進国G7サミットなどで議論されています。私たちが、事前の予備調査を実施した結果、検体の約10%に基質特異性拡張型βラクタマーゼ（ESBL）産生菌が検出されることが分かりました。すなわち、私たち、あるいはその周りの環境には耐性菌がすでに生息していることとなります。研究目的・背景について重複いたしますが、説明いたします。薬剤耐性菌対策が国際社会の問題の一つとなっております。これまで問題視されてきた薬剤耐性菌は、重篤な基礎疾患のある方、術後で抵抗力が落ちた方を中心に発症しており、感染場所は医療機関特に集中治療室が主でした。しかし、近年世界的に感染拡大している薬剤耐性菌があります。カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）や基質特異性拡張型βラクタマーゼ（ESBL）産生菌です。これらは、高度な薬剤耐性を有し、治療が困難になっていること、薬剤耐性遺伝子がプラスミド上にあり、菌種を超えて薬剤耐性遺伝子が水平伝播される可能性があるということで、注目されております。耐性菌は各国の医療事情や衛生環境の影響もあり、国毎、あるいは地域毎に薬剤耐性遺伝子を獲得している菌種や増加の仕方が異なると言われております。CREを含む院内感染対策は厚生労働省などにより行われておりますが、市中の健常人における調査は報告例が少ないため、宮城県における実態把握を調査の目的としております。

研究計画を図で御説明いたします。資料4ページを御覧ください。上の青い枠内の感染症発生対策事業が感染症法に基づく業務となります。依頼を受け、患者や患者接触者の便を検査し結果を出すところまでがルーチン検査となります。本調査はこの後、赤線より下が始まるわけですが、ルーチン検査終了後の便を対象といたします。個人名の記載されたラベルをはがし、便に本調査用の新たな検体番号を付与し、さらに分離された菌株に対する番号を別に付与します。調査内容はまず、薬剤耐性菌の分離として、抗生物質を含有する選択培地を用い、薬剤耐性菌の分離後、ディスク法による型別を実施し、菌種の同定、これを平成29年30年の2カ年行い、それら分離株の薬剤耐性遺伝子の解析を平成30年度に実施し、薬剤耐性遺伝子がプラスミド性なのか染色体性なのか、海外型なのか国内型なのかといった分類をいたします。結果の分析評価終了後は、結果を情報還元し、薬剤耐性菌に関す

る知識の普及や啓発，県の実施する薬剤耐性菌まん延防止対策の資料とするものです。調査は，検体に連結不可能匿名化処理を行った上で実施すること，検便から分離された菌株のみを調査の対象とすることから厚生労働省及び文部科学省の倫理指針等に照らし合わせると，検体提供者へのインフォームド・コンセントを「必ずしも要しない指針の規定外のもの」ではありますが，感染症法を所管する保健福祉部疾病感染症対策室や保健所長会議での意向を受け，検体提供者の同意を得，人間の尊厳及び人権が守られるよう配慮いたしました。期待される成果と波及効果ですが，今回の調査は，厚生労働省主導のJANIS等で行われている院内感染対策とは一線を画した市中における実態調査であり，今後県が薬剤耐性菌対策を講じる上での基礎的資料となると考えます。県の施策体系との関連ですが，この研究により得られた調査結果は，県民や医療機関等に還元することにより，外来診療における標準予防策の徹底や医療施設の衛生管理の重要性を改めて周知するものとなります。また，これまではありませんが，院内感染患者由来の薬剤耐性菌の遺伝子検査などを中心とした検査依頼が生じることが考えられ，これに対応できる検査体制の構築，検査の機能強化を図ることが可能となります。

最後に5ページに記載した自己評価を抜粋して御説明いたします。まず，項目別評価の1課題の重要性・必要性ですが，「院内感染患者由来薬剤耐性菌の遺伝子検査について，今後検査依頼が見込まれることから，遺伝子検査体制の整備が重要である」，「得られた情報を還元し，まん延防止対策を講じるのは県の役割で，その意義は大きい」。次に2計画の妥当性ですが，「国立感染症研究所が示すマニュアルを採用するため適切であり，他の自治体・国における調査結果と比較分析が可能である」，「研究期間はこれまで実施してきた予備調査を基に，必要データ数を決定し，それらの解析に必要な期間としました」，「感染症対策事業として健常人便の検査を通常業務として実施しているからこそ実施可能な研究である」としております。3成果およびその波及効果については，「県では，今まで薬剤耐性菌の本格的な調査を行っておらず，その対策を論ずるためには，その存在実態を把握することを目的とした，基礎的研究が必要である」，「本研究の成果は，薬剤耐性に関する知識の普及，薬剤耐性の変化，拡大の予兆把握，適切な感染予防・管理実践などの保健衛生の施策を構築する際の貴重な提言材料となる」，「本研究で用いる技術手法は五類感染症に指定の他の薬剤耐性菌検査に広く応用可能であり，今後の実務の面からも薬剤耐性菌の拡散・まん延の探知および伝搬経路の推定に役立つものである。」Ⅱ自己評価は，「国が2016年4月に「薬剤耐性対策アクションプラン」を策定するなど，薬剤耐性菌の拡大は公衆衛生上大きな問題となっている。感染症法では，院内感染者に係るデータ収集がおこなわれているが，健常者に係るデータは少ない状況です。また，耐性菌の中にはプラスミド上に薬剤耐性遺伝子を保有するものも多く，容易に菌種を超えて伝播する可能性がある。本研究では健常者の腸内細菌科細菌の薬剤耐性能の有無およびプラスミド上に薬剤耐性遺伝子を保有する菌の割合等の実態を調査する。これは今後の施策形成のための基礎データとして活用できる。」と考えております。以上です。

小川主任研究員：続きまして内部評価結果について説明いたします。資料5を御覧ください。県では評価委員会で評価を行っていただく前に，内部評価というものを行っており，その結果がこち

らとなります。今回事後評価6題、事前評価1題の計7題について内部評価を行いました。評価委員会に評価をお願いする課題の整理として、昨年度の評価委員会再開後に着手する研究課題を評価の対象とするとしていることから、今回は資料の一番下に記載した事前評価課題1題の評価をお願いすることとしています。この対象課題の評価結果ですが、意見の欄に記載した、意見のもと、総合評価は5段階評価のうち、上から2つ目のA評価としております。項目別評価の結果については、先ほど渡邊部長が課題評価自己評価票により説明したとおりです。内部評価の結果については以上です。

議長（山田委員）：こちらの課題について、委員の先生方から御意見・御質問を伺いますので、挙手の上、御発言願います。評価する上で疑問点等ありましたら御発言をお願いいたします。

白川委員：県内についてはこれから把握されるということですが、国内での（院内感染の）発生状況、国内健常者に関するデータは現在どのような状況にあるかということ为背景として教えていただけないでしょうか。

渡邊微生物部長：健常者に関するデータは、大学などが地域単位で把握している例があるが、いずれも単発調査であり、全国的なデータとしてとりまとめられたものはないと思います。

白川委員：感染症情報センターではデータを把握していないのでしょうか。

渡邊微生物部長：薬剤耐性菌の感染は、感染症法上五類感染症として位置づけられ、届出の対象となっていますが、あくまで院内感染であり、健常者のデータはありません。

議長（山田委員）：そのデータというものは、宮城県でも入手可能なデータなのでしょうか。

渡邊微生物部長：インターネットを利用したり文献を調査することになります。

齋藤委員：関連ですが、市中のデータは調査されていないということですが、院内感染事例のデータは感染症情報センターで把握されているということでしょうか。

渡邊微生物部長：薬剤耐性菌による院内感染が発生した場合には、届出が義務付けされていることから、感染症情報センターでは、患者発生数に関するデータを週単位で収集しています。

齋藤委員：患者発生数であり、何パーセントとか、そういうデータではないのですね。

渡邊微生物部長：そのとおりです。

齋藤委員：国の薬剤耐性対策アクションプランにおいて地方衛生研究所はどのような役割を担うこととなっているのでしょうか。

渡邊微生物部長：具体的な指示は今のところ来ていませんが、想定として地域における薬剤耐性のサーベイランスという役割が謳われています。

齋藤委員：こういった調査が将来事業化されることもあるのでしょうか。

渡邊微生物部長：社会問題になっていることもあり、それほど遠くない将来に、事業化される可能性があると思っております。その際の事業を検討する上での基礎調査という意味で、本調査を企画いたしました。

齋藤委員：耐性菌に関しては、抗生剤が多く使用されるインドやパキスタンで治療を受けた人からの検

出率が高いなど、地域により差があると言われてしています。調査する際に、個人名は伏せるにしても、その人の情報がある程度把握した上で調査を進めないといけないのかと思いますが、どの程度の情報を入手される予定なのでしょうか。

渡邊微生物部長：今回の調査は、その対象を人ではなく、分離された菌とする予定です。人とした場合には、倫理規定に基づくより細かい手続きが必要となりますので、今回は基本的なデータの把握を目的とし、人の調査は次のステップとしたいと考えております。

齋藤委員：対象は、大腸菌かクレブシエラ属菌かということではなく、耐性の有無を調査するという点でしょうか。

渡邊微生物部長：菌種の同定は行います。選択性培地で耐性がある菌を抽出し、その後菌種を同定します。

齋藤委員：抗生物質を含有する選択性培地でスクリーニングする場合、誘導の恐れがありますが、その点はどのように考えられますか。

渡邊微生物部長：誘導の恐れについてはまだ検討しておりませんが、今回の検査は国で示した検査マニュアルを用いる予定で、他の自治体でも同方法により検査が行われております。

齋藤委員：選択性培地に入れる薬剤は決まっているのでしょうか。

渡邊微生物部長：決まっています。

齋藤委員：見極め調査の出現率が10%ということですが、菌分離後に菌種の同定や遺伝子解析を行うことを考えた場合、調査期間は2年で足りるのでしょうか。今回は、ESBLやCREにターゲットを限定されるということなので足りるのかもしれませんが、多剤耐性菌もあることから、対象を絞らずに、また調査期間も延長して実施することを検討されてはいかがでしょうか。

渡邊微生物部長：多剤耐性菌問題はたしかにあるのですが、今回は、基礎調査ということで、2年という調査期間の中で、抗生物質の中で最も多用され、最後の切り札と言われる第3世代のセフェム系抗生物質に耐性を有するESBLやCREにターゲットを絞って検査を行いたいと考えております。

議長（山田委員）：まずは、検体が集まりやすいところで2年間基礎調査を行い、薬剤耐性菌に関し更なる調査が必要かどうかを見極め、今後の研究計画を練るための準備段階の調査ということで評価してよろしいということでしょうか。

渡邊微生物部長：そのとおりです。よろしく願いいたします。

加藤委員：5ページの内部評価ですが、今議論となった調査期間に関するところが、2計画の妥当性の3点目に記載されていますが、文章の最後の「それらの解析に必要な期間とした」は具体的に「2年とした」と記載したほうがよいのではないのでしょうか。また、3成果及びその波及効果の1点目は、「保健衛生・環境保全への寄与が見込まれるか」に対する評価であることを考えると、「県では今まで薬剤耐性菌の本格的な調査を行っておらず、その存在実態を把握することにより、その対策を論ずることが可能となる」という表現にしないと、合わないのではないのでしょうか。

議長（山田委員）：御指摘のとおり、成果という意味では合わない表現ですので、事務局のほうで精査を

お願いしたいと思います。

多田委員：今回は菌そのものの薬剤耐性の有無に絞って調査を行うということですが、倫理規定に抵触しない範囲で地域等の情報も集め、解析を行った方が、今後の対策を検討する上で有意義ではないか。

渡邊微生物部長：同様の御意見が庁内でも出され、調整した結果、年齢、性別及び地域については、検体に付帯する情報として集め、解析材料とすることとしました。

議長（山田委員）：少なくともそういった情報があれば、より有用な解析ができると思います。また、再度倫理規定等を確認し、可能な限り解析材料を増やすよう努めてもらいたいと思います。

村田委員：今回の検体は、県内の各地域からまんべんなく集めることができるのでしょうか。

渡邊微生物部長：検体が集まる範囲は、仙台市を除く県内全域となります。

村田委員・山田委員：仙台市では同様の調査が行われているのでしょうか。

山田委員：研究協力ということで仙台市からデータ提供を得て、仙台市のデータも調査対象とできれば、より解析上のメリットが高まると思うのですが。

村田委員：県内をくまなく調査することができ、また検出率が地域により異なるということであれば、私も地域による違いは確認した方が良いと思います。

山田委員：検体は患者接触者の健常者の便ということで、感染の確率が高い方だと思うのですが、今後の解析の方向性として、健常者間の感染のメカニズムの解明ということもあるのでしょうか。

渡邊微生物部長：個人情報を入力しないで行う今回の調査では難しいため、次のステップで検討することになると思います。

山田委員：その他に御意見、御質問はありませんか。この諮問のあったこの課題について、我々委員はただいまの説明や課題評価調書を元に課題評価を行うこととなりますが、評価票の作成にあたり改めて質問等はないでしょうか。この場ではなくても、事後にメール等でやりとりしていただいても構いませんので期日の16日までに評価票をお送りいただければと思います。

それでは次にうつりたいと思います。

6 議事 (3) 情報提供 イ 平成27年度評価対象課題の進捗状況について

議長（山田委員）：次の情報提供では、昨年度本委員会ですべて事前評価を行った4課題について、昨年度の委員会からの意見への対応結果と、これまでの研究の進捗状況等についてセンターから報告をお願いしたいと思います。限られた時間ではありますが、4題一括して報告後に意見交換の時間を設けたいと思いますので、御助言等がありましたら御発言をお願いいたします。それでは事務局説明をお願いいたします。

小川主任研究員：最初に全体の説明の流れについて説明させていただきます。昨年度4題の研究課題の事前評価をしていただきました。この4題については、今年度当初から研究を進めておりますので、本日の委員会の場をお借りして、その進捗状況を説明させていただきたいと思っております。説明の流れですが、まず、昨年度に評価委員会からいただいた評価結果とその評価結果に対して、県がどのよ

うに対応することとしたかということ、それに伴い、研究計画書をどのように修正したかということ
を報告し、続けて、計画の進捗状況、これまでに得られた結果、今後の見通しについて説明させてい
ただきます。この部分の資料は、資料7となりますが、スライドにより説明させていただきますので、
前方のスクリーンを御覧願います。それでは、微生物部の課題から始めさせていただきます。渡邊部
長よりしくお願いいたします。

渡邊微生物部長：野生動物及び豚の E 型肝炎ウイルス浸淫状況とリスク評価について進捗状況を報
告させていただきます。研究の概要ですが、県内の E 型肝炎ウイルスの浸淫状況を把握し、科学
的に評価した結果を公表することで県民の健康被害の防止を図ることを目的としております。研
究の内容は2年間、と畜場に搬入された豚及び県内に生息するイノシシ・シカの肝臓を地域別に
収集、検体から E 型肝炎ウイルスを検出し、検出されたウイルス遺伝子の塩基配列を決定します。
これをシーケンスと言います。系統解析による国内外の HEV 株と比較し、宮城県における HEV
の状況を評価し公表するというものです。昨年度評価いただいた内容がこちらで、2つの御意見
がありました。検体となる豚等の産地等を考慮し、計画的にサンプリングする必要がある、統計
的に有意なデータが得られるよう、調査期間の延長も含め検討するというものでした。1つめに
つきましては、サンプリングにあたっては、検体となる豚等の産地等の把握に努めるとともに、
県内各地域の豚飼養数、イノシシ及びシカの狩猟捕獲数に係る統計データ等を参考に計画的に行
うこととしました。この点について、計画書自体の変更はありません。また、2点目につきまし
ては、過去の検出率を踏まえ、統計的な有意性を考慮してサンプリング数を増やすこととしま
した。資料7の3ページを御覧ください。4当初の研究計画の最後の記載、下線部分となります。
年間のサンプリング数を豚90、イノシシ30、シカ30の計150検体に増加させました。研
究計画と進捗状況ですが、サンプリングは、来年度の半ばまで行うこととしておりますが、今年
は予定件数150件のところ、186件実施しております。また HEV 遺伝子の検出については、
186件分の検査が終了し、陽性が1検体ありました。この1件について現在シーケンスを実
施中です。また解析については次年度実施予定となっております。これまでの研究結果ですが、
検体186件について HEV 遺伝子の検出を試み、ブタ1件から HEV 遺伝子を検出し、現在シー
ケンスを実施しているところです。シカは気仙市・石巻市で76件、イノシシは丸森町・白石
市・角田市で54件を実施しましたがいずれも陰性でした。ブタについては、スライドに示した
4地区56検体を検査し、大崎地区の1検体から HEV 遺伝子が検出されました。しかしながら、
地域別のサンプリングに関し、問題があることが分かりました。広域圏区分で産地を特定しサン
プリングすることを計画しましたが、仙台・石巻圏域など飼養頭数の少ない地域や、サンプリン
グする食肉市場での集荷の偏りにより、県内各地域からくまなくサンプリングすることが難
しいことが分かりました。今後は飼育頭数の多い地区を中心に目標検体数を目指して進めるとい
う内容に変更したいと思っております。説明は以上です。

高橋生活化学部長：機器分析法による下痢性貝毒の分析法の確立と適応性の検証について、報告申

し上げます。研究の概要ですが、目的は、下痢性貝毒の機器分析法を確立し、検査可能な体制を整備することを目的としております。期間は2ヶ年、研究内容はホタテガイを中心として様々な条件・設定を検討した上で分析法を確立し、確立した分析手法でホタテガイ以外の二枚貝類、ムラサキイガイやカキへの適応性を検証するというものです。昨年度いただいた評価結果です。総合評価はAとなっております。総合評価意見として、下痢性貝毒の機器分析法の確立は喫緊の課題であると評価いただきました。また、その他2点、貴重な御意見をいただきました。1点目の、他県及び県の関係研究機関とも連携し、先行事例を収集・分析の上、効率よく進めることという御意見に対しては、地方衛生研究所全国協議会支部衛生化学研究部会等を通じて他県との連携強化を図るとともに、県水産技術総合センター等と協力し、機器分析法の下痢性貝毒の検査体制の迅速な整備を目指すこととしました。また、2点目のホタテだけでなく、他の二枚貝における分析法の確立についても検討すること、という御意見に対しましては、次年度以降になりますが、ムラサキイガイやカキなどの二枚貝類についても下痢性貝毒の検査が可能となるよう、本研究において分析法の確立を目指すことといたしました。こちらにつきましては、スライドに記載のとおり研究計画を変更しております。研究計画と進捗状況でございます。今年度は分析法の検討を行い、ホタテガイの分析手法の確立についてはほぼ終了し、この手法の妥当性・信頼性の評価を行っております。他の二枚貝について、ホタテの分析手法が適応可能かどうかの検証を次年度に行います。これまでの研究結果です。まず1点目として、ホタテガイの中腸腺を対象とした機器分析法を確立しました。2点目として、確立した分析法の妥当性評価を行いました。下痢性貝毒成分について、試料原液と5倍希釈溶液の回収率や併行精度など信頼性の評価を行い、全ての項目で国が示す妥当性確認ガイドライン目標値を満たしていることを確認いたしました。3点目として、天然に毒化したホタテガイへの適応性の検証を加えました。採取日や海域の異なる試料を用いて検証を行ったところ、我々が確立した分析法は、マトリックスの影響をほとんど受けていないということが確認できました。最後4点目ですが、学会発表による情報提供として、得られた成果をスライドに記載の学会で発表しております。今後の見通しですが、ホタテガイで確立した分析手法がムラサキイガイとカキでも適応可能かどうかの検証を行います。また、これは追加になりますが、気仙沼水産試験場との共同研究になりますが、マボヤにおける下痢性貝毒成分の器官局在性の把握ということを行います。これは現状あまり解明されておらず、こういったところにも果敢にチャレンジしていきたいと思っております。

安藤大気環境部長：大気環境部の安藤と申します。よろしくお願いたします。それでは、昨年度評価をいただいた3つ目の課題「宮城県におけるPM_{2.5}中のレボグルコサンの解析」の進捗状況を御報告いたします。まず初めに、研究の概要を簡単に御説明いたします。この研究の目的ですが、通常行っておりますPM_{2.5}中のイオン成分、金属成分及び炭素成分の分析に加え、バイオマス燃焼時の指標とされるレボグルコサンの分析を行うことにより、さらに詳しくPM_{2.5}の成分組成を調査し、発生源毎の寄与割合を把握することを目的としております。研究期間は

3年間で、具体的な研究内容は、3つありまして、1つ目は、名取自排局と石巻局において試料を採取しており、その地点におけるバイオマス燃焼の影響を把握しようとするものです。レボグルコサンは、水溶性の有機炭素の一部ですので、レボグルコサンの分析と合わせ、PM2.5中で水溶性有機炭素がどの程度の割合を占めるかを分析します。合わせて、主目的のレボグルコサンの分析条件等を確認し、レボグルコサンの分析を実施します。2つ目は、石巻地区には、平成30年度から稼働する予定の石炭・バイオマス混焼火力発電施設がありますので、その施設の稼働前の平成29年度及び稼働後の平成30年度に、その施設の周辺地域でPM2.5を採取し分析することにより、その影響の有無を把握しようとするものです。3つ目は、PM2.5を連続測定していますと、年に何回か、大陸からの影響と考えられる濃度上昇事例が見られます。この高濃度時にPM2.5を採取・分析し、平常時の成分組成と比較することにより大陸由来の影響を把握しようとするものです。続きまして、昨年度評価いただいた課題評価の結果ですが、総合評価はB、総合評価意見は、「これまでに実施してきた成分分析に加えバイオマス燃焼の指標となるレボグルコサンの解析を行うことは、PM2.5の発生源の解明などPM2.5対策のための有用な基礎資料となるほか、火力発電所の周辺における調査結果についても、貴重なデータとなることが期待される。」というものでした。そして、「研究を行うにあたっては、サンプリング時の気象条件や野焼きの状況、レボグルコサンの発生特性等を考慮した上で、調査方法及びその成果の活用方法を明確にして実施する必要がある。」という御意見と「PM2.5に対する懸念が高まっていることから、県民に対する調査結果の具体的な情報提供方法について検討する必要がある。」という2点の御意見を頂きました。いただいた御意見に対する対応方針ですが、その1つ目の「サンプリング時の気象条件や野焼きの状況等を考慮した上で、調査方法及びその成果の活用方法を明確にして実施する必要がある」との御意見への対応方針は、調査にあたっては、気象状況や野焼き等の周辺環境の把握に努めるなど調査方法を精査した上で実施することとします。PM2.5を採取している地点は、大気汚染観測局と同じ場所ですので、大気汚染観測局で風向風速を測定していますので、そのデータなどを参考にしながら解析を行っていきたいと考えております。また、得られたレボグルコサンの分析結果などのデータは、PM2.5全体の大気汚染防止対策の基礎資料といたします。なお、御意見に基づく研究計画の変更はありません。次に2つ目の「県民に対する調査結果の具体的な情報提供方法について検討する必要がある。」との御意見について、対応方針は、調査結果については、保健環境センター年報への掲載、センター研究発表会での発表に留まらず県民視点を意識したホームページ掲載等、県民がより理解しやすい形での情報提供に努めたいと思っております。現在、1時間毎のPM2.5の濃度はホームページ上で公開していますが、この研究の結果がまとまった段階で、県民が理解しやすいように解説を加えたものをホームページに公開したいと考えております。なお、御意見に基づく研究計画の変更はありません。続きまして、本研究の進捗状況を御説明いたします。今年度は、研究期間3年間の1年目となります。まず、研究項目の1つ目、「バイオマス燃焼の影響把握」ですが、

主目的のレボグルコサンの分析については、今年度中に分析条件等の検討を終える必要がありますが、現状としては、昨年4月の人事異動で、研究代表者が異動したこともあり、引き継いだ担当者が分析技術を1から勉強している状況であり、まだ、具体的な検討には入っておりません。合わせて実施する水溶性有機炭素等の分析については、季節毎に試料を採取し分析を実施中です。3つ目の項目「大陸由来の影響把握」については、大気汚染予測サイトを活用して、高濃度汚染が予測される時期に試料を採取することとしておりますが、高濃度事例は冬から春にかけて見られることが多いのですが、今年度は事前に把握できる事例がなく、まだ、試料採取は実施していません。2つ目の項目、「火力発電所の周辺調査」については、29年度、30年度で実施する予定です。次に、これまでの研究結果ですが、当研究では、現在、試料の分析を進め、データを蓄積している段階で、データの解析は、データを取りまとめた上で実施する予定です。PM2.5の試料は、名取自排局及び石巻局の2か所で、それぞれ、春、夏、秋に各2週間試料を採取し、計84試料を採取しその成分分析を実施しています。レボグルコサンの分析条件の検討については、先ほどお話ししたとおり、まだ実施しておりません。大陸由来の影響把握についても、これまでに高濃度事象が見られないことから、試料採取は実施しておりません。最後に、今後の見通しですが、まず、レボグルコサンの分析方法を3月までに確立し、来年度から分析を実施する予定です。大陸由来の影響把握については、引き続きPM2.5の高濃度時に試料を採取できるように情報収集しながら、高濃度時に試料を採取し分析したいと考えております。火力発電所設置予定地点周辺の調査については、計画どおりに平成29年度及び30年度に実施する予定です。そして、これらのデータを解析し、発生源毎の寄与割合及び火力発電所設置予定地点周辺の状況を把握することとします。以上で説明を終わります。

佐藤水環境部長：水環境部長の佐藤でございます。昨年度の評価対象課題について説明させていただきます。まず研究テーマですが、委員会での御意見を踏まえまして、底層溶存酸素量と生物種の関連性の調査－湖沼の類型指定に向けて－というタイトルとさせていただきました。概要ですが、昨年度は検討の段階でありましたが、昨年度末に底層溶存酸素量が新たな環境基準として追加され、3つの類型が示されました。今後県では類型あてはめを行うこととなるため、その基礎資料となる調査を行うというものです。内容としては大きく2つありまして、文献、聞き取りによる情報収集及び整理と現地調査による現況値の把握です。課題評価につきましては、総合評価はBをいただいております、意見の中に2つの課題がありました。1点目は、水生生物の生息状況等の調査は、文献調査に限らず、水生生物の専門家の協力等により実地で行うことを検討されたい、2点目は、調査結果の発信方法についても併せて検討されたいということでした。これらについて対応を検討いたしまして、1点目につきましては水生生物の生態等に詳しい内水面水産試験場や専門家の方々、水域の特性や水生生物の生息状況に精通したダム管理事務所や地元漁協などから協力をいただいております。この点につきましては、資料7の17ページの2これまで

での研究成果と今後の計画の欄の下線部のとおり計画書を変更しております。また2点目につきましては、保健環境センターの年報やホームページでの公表、さらには関係する会議での意見交換や施策説明などの場を通じて情報発信に努めていくことといたしました。計画と進捗状況ですが、文献調査は現在実施中ではありますが、次年度まで継続して実施する予定としております。また、現地調査につきまして今年度は長沼を対象に行っており、7月と12月に調査を行いました。東京五輪のボート競技の開催地の件で取り上げられたこともあり、地元登米市も長沼の水質に関心をお持ちであり、長沼ダム利活用会議というような場でも説明をさせていただきました。来年度は漆沢ダムを対象に行いたいと考えております。これまでの研究成果ですが、情報収集に関しましては、水生生物の生息状況に詳しい内水面水産試験場から得たデータを元にアンケートを作成し、スライドにお示しした機関に送付し、現在結果を集計しております。2点目として、長沼ダム利活用会議での現況報告や流域水循環計画推進会議参加者との意見交換により情報収集を行いました。情報収集については、今後もこういった会議の場を活用して進めてまいりたいと思っております。長沼での現地調査につきましては、多項目水質計による調査は概ね100mメッシュで区切った21地点を対象に実施し、採水による調査はスライドに示した4地点で行いました。現場では、ハスの繁茂により船が入れない箇所もありまして、そういったところを避けたスライドにお示しした箇所で調査を行いました。こちらが多項目水質計による結果です。赤いところが底層溶存酸素量が比較的低い点、青いところが比較的高い点です。長沼は水深が浅いことから、厳密に水深1mとかではなく、底に近く干渉しない地点で測定を行っております。夏季の調査では、低い地点で1.9mg/L、高い地点では7mg/Lくらいです。秋季は回復してそれほど低い地点はありません。次に断面解析の結果です。この中心線の鉛直方向の溶存酸素量を表しています。夏季は比較的均一であるものの、一部垂直方向に低い地点がありました。この地点も、垂直方向で全体的に低いため、水温躍層ができるような湖ではないことが分かりました。水質分析の結果ですが、CODで環境基準の超過が見られましたが、実は長沼は全国でも3番目にCODが高い湖で例年7~8mg/L程度です。最後に今後の見通しですが、長沼に係る関係機関へのアンケート結果を今年度中に取りまとめる予定です。また、その結果を踏まえて他の11湖沼についても生息状況のアンケートを行い、それらの結果について、専門家からのアドバイスを受けながら、各湖沼の保全対象種の選定や対象範囲の把握の作業を行う予定としております。また現地調査につきましては、長沼の春季のデータが今年度はできなかったことから、来年度の春季に行います。また漆沢ダムについては、水深が深いことから、より深く鉛直方向のデータをとることになりますが、それ以外の点につきましては、長沼と同様に調査を進めたいと思っております。

議長（山田委員）：4件とも順調に進んでいるようですが、委員から何か御質問や御意見はございますでしょうか。

福島委員：下痢性貝毒の機器分析法の確立の説明の中で、確立した手法について、回収率の確認など妥当性の評価を行ったというところがいまひとつ理解できなかったの、改めて教えていただきたいの

ですが。

高橋生活化学部長：確立した手法による検査結果が真の値を示しているかということを確認したのですが、これはガイドラインに基づき、原液と5倍希釈した試料液について各貝毒成分を添加回収試験で確認しております。また、併行精度は、同じ検査員が1日に5回、同じ試験を続けて行う、室内精度は、検査日を変え室内環境が異なる状態で検査を行うというものです。これらの検査結果のばらつきがガイドラインで示す目標値の範囲内に収まっているかどうかを確認したところ、我々が開発した分析法はそれらを満たしていることが確認でき、妥当性があると評価したということです。

福島委員：わかりました。

村田委員：下痢性貝毒の課題なのですが、当初委託により予定していたマウス試験法との比較ができなくなったことについて、これに代わる何かをしなくてよいのでしょうか。また、委託を予定していた検査機関は、機器分析法に変えるに当たり、マウス分析法との比較を行った上で検査法を変更したのか、分かっていたら教えていただきたい。旧法と新法による結果にズレがないかが確認されているかが気になります。検査法の変更にあたり国で確認を行っていると思われるが、誰も行っていないのであれば、自ら確認する必要があるのではないのでしょうか。

千葉上席主任研究員：その点については、国があらかじめ確認をしており、下痢性貝毒成分の検査結果としては機器分析法による結果の方が真値に近く、マウス試験法による結果は過大評価であるというデータが出されている。その理由として、下痢性貝毒成分の抽出の過程で下痢性貝毒ではない脂溶性成分も一緒に抽出され、それらが検査法による結果の違いに影響しているという文献もあることから、必ずしもマウス試験法と直接比較しなくても、支障はないものと考えています。

村田委員：ということは、マウス試験法で行われた結果と比較するには、過去の値をその分過小評価した上で比較する必要があるということでしょうか。

千葉上席主任研究員：検査法の改正に伴い、規制値自体も変更されましたので、単純に比較することはできない状況にありますが、これまでに分かった情報を踏まえると、過去の結果は過大に見積もられていたと考えても差し支えないと思います。

議長（山田委員）：時間もそろそろなくなってきましたのですが、その他何かありますでしょうか。

村田委員：PM2.5の課題で確認したいことがあります。火力発電所は現在どのような状況でしょうか。

安藤大気環境部長：現在は建設中で、平成30年4月に稼働予定と聞いております。

議長（山田委員）：石巻市にできる火力発電所ということでよろしいでしょうか。

安藤大気環境部長：そのとおりです。新聞記事等になりましたパワーステーションとは別の施設です。

村田委員：平成29年度に実施予定の稼働前の調査において、建設により発生する粉じんなどの影響を

受けないかどうかは気になっていました。何か考慮される予定はありますか。

安藤大気環境部長：サンプリングの場所が重要になるかと思えます。それほど近接した場所でサンプリングする予定はありませんが、そのサンプリング場所における過去の測定データと比較して建設工事の影響の有無を確認しなければならないと思っております。

議長（山田委員）：では最後に私から1点だけ確認させてください。火力発電所の調査の件ですが、仙台港にできる火力発電所の稼働が今年とされている。現在の計画を変更して、ということではありませんが、不安に思われている近隣住民の方もいるようですし、今後何かがあったときに検証できるように、こういった施設のデータ取りについても、意識していただければと思います。

それでは、昨年度の評価対象課題の進捗状況に関する情報提供については以上とさせていただきます。

6 議事 (3) 情報提供 ロ 保健環境センターの業務内容について

議長（山田委員）：次に情報提供の2件目としまして、我々が課題評価を行っている調査研究業務とは別に、保健環境センターが通常行っている試験検査業務について、センターから説明を受けたいと思います。それでは説明をお願いいたします。

渡邊微生物部長：微生物部の渡邊です。それではトピック的な話題でもありますが、微生物部で行っている事業のひとつとしてノロウイルス感染症の調査について説明させていただきます。試料8を御覧ください。宮城県内で流行しているノロウイルスの遺伝子型についてという内容となります。宮城県では感染症法に基づき、感染症発生動向調査事業を行い、患者発生情報収集と病原体検索を実施しております。図1は年別の感染性胃腸炎の定点当たりの患者報告数を示しております。県における感染性胃腸炎の定点医療機関当たりの患者報告数は、2016年第41週を境に急増し、第50週現在34.08人と、昨年と比較して4倍増となっております。ノロウイルスによる感染性胃腸炎事例数を過去同時期と比較すると、2014/15シーズンが0事例、2015/16シーズンが13事例の報告に対し、今シーズンは12月28日現在99事例と非常に多くなっており、県内ではノロウイルスによる感染性胃腸炎が流行しているということが言えます。施設別発生状況は、保育所および幼稚園での発生が72事例、小学校が20事例、高等学校6事例および介護老人保健施設が1事例と、低年齢層での感染が目立っています。各事例で検出されたノロウイルス遺伝子の塩基配列を決定し系統解析を行いました。なお、本県におけるGⅡ.2によるノロウイルスの流行は、2010/11シーズンにも確認されましたので、同シーズンに検出した株も併せて解析しました。近隣結合法（NJ法）で解析したところ、幼稚園および保育所で発生した16事例と小学校で発生した3事例の合計19事例からGⅡ.2遺伝子が検出されました。それ以外には、保育所で発生した1事例からGⅡ.6、介護老人保健施設で発生した事例からはGⅡ.17が検出されました。系統樹上、今シーズンと2010/11シーズンに検出されたGⅡ.2株は大きく2つのクラスターに分類され、さらに、今シーズンに検出された一部の株と2010/11シーズンに検出された株は2つのサブクラスターに分

類され、現在流行しているGⅡ.2は、2010/11シーズンに検出された同遺伝子型の流行株と比較した場合、系統が異なることが確認されました。本県においては2010/11シーズン以来GⅡ.2による感染性胃腸炎の流行は確認されておらず、検出事例数も少ない状況であり、今年の遺伝子型の感受性者が増加している可能性もありますので、特に低年齢層を中心とした今後の動向には十分注意が必要と思われます。ちなみに、43週から3週間、宮城県が感染性胃腸炎の患者発生数が全国1位となっておりますが、現在はピークを過ぎ、52週には24台まで下がっております。続けて関連する話題をもう一つ説明させていただきます。今回、ノロウイルスによる感染性胃腸炎が大流行となりました。また、生かきもノロウイルス汚染が広まり、一時出荷休止をいたしました。これについて東北大の大村教授が新聞にコメントされた内容についても若干お話をいたします。この研究につきましては、現在研究が継続中で、報告書のまとめの作業中ですので、詳細については、別の機会にさせていただくこととして、本日は研究の目的を中心にお話させていただきます。資料8-1を御覧ください。感染性胃腸炎感染者の嘔吐物や糞便中にはノロウイルスが大量に排出され、保育園、学校、老人ホームで糞便・嘔吐物の接触、吸引により容易に感染が広がります。現在法律に基づき実施している感染症監視のシステムは、患者が医療機関を受診し、それを翌週に医療機関が保健所に報告しデータを集計するというものです。そのため患者の発生から、感染症流行の把握に時間のずれが生じ、感染症発生の警報発令までタイムロスとなります。その間に感染が拡大し感染症への対応が遅れる場合もあります。大村教授の研究では、患者糞便が下水処理施設を経由することに着目いたしました。定期的に下水処理場流入水中のノロウイルス等の病原体検出を行い、感染症流行を早期探知し、感染症警報発令が的確に実施できれば、衛生的な行動の呼びかけができ、感染の防止あるいは抑制が可能になるとしたものです。センターでは下水からのスクリーニング技術開発部分を担当し、約2日間で病原体が何であるかを判定できる検査法を開発しました。大村教授はこの4年間、この研究を松島町において実施してきましたが、「感染症発生アラート社会実証実験」を松島町で実施することの了解が得られず、現在は仙台市において試験中と聞いております。食品安全委員会の資料によりますと国内の感染性胃腸炎患者数は年間1,523万人、医療費損失換算で約1,500億円にものぼるということです。水環境の病原微生物モニタリングにより、早期に感染症の流行を探知し、社会に情報を発信するシステムを構築することで、流行拡大の抑制やさらには病原微生物による水環境汚染の低減が期待されるということで研究が進められており、カキの汚染をなくすということも、遠い将来の目標の一つとして挙げられています。以上で微生物部の業務の紹介を終わらせていただきます。

議長（山田委員）：ありがとうございました。それでは、委員の方から御質問はありますか。

齋藤委員：昔、ノロウイルスに関しては抗体ができないので、一度発症しても、また発症しますといわれたような記憶がありますが、感染防御が可能となったのでしょうか。

渡邊微生物部長：抗体に関しては詳しくありませんが、大人の発生がなく、小学生以下の子どもに患者が集中しているという状況をみますと、大人に抵抗性があると考えても不思議はないのかと思います。

福島委員：ノロウイルスの食中毒で疑われる食品としては何があるのでしょうか。

渡邊微生物部長：以前から二枚貝、中でもカキは2～3年の蓄養期間中に中腸腺にウイルスが溜まると

言われていましたが、今はヒトーヒト感染が主体であると言われていています。食中毒の原因食品では、お弁当など、カキに関係しない食品が多い状況であり、ヒトーヒト感染が主要なファクターとなっております。

議長（山田委員）：ということは、今後はヒトーヒト感染を防止するための注意喚起が重要になっているということですね。県内の感染者が飛び抜けて多いので、少しでも減るような取組を期待したいと思います。それでは、これまでの情報提供に係る議事を終了したいと思います。

6 議事（3）その他

議長（山田委員）：それでは議題の最後、その他ですが、全体を通して委員の皆さまから御意見・御質問等はありませんでしょうか。ないようであれば、議事を終了し、後の進行を事務局にお返ししたいと思います。ありがとうございました。

6 閉会

司会（小山総括）：山田委員長、ありがとうございました。本日作成をお願いしました課題評価票につきましては、1月16日までに事務局あてメールで送付願います。また、次回の評価委員会につきましては、2月の開催を予定しております。日程を決めるための調整表を課題評価票の様式と併せてメールでお送りしますので、課題評価票と併せて1月16日までに御提出をお願いいたします。また、資料と併せて当センターの昨年度の業績をまとめたCD-ROMを机上に置かせていただきました。お時間があるときにお目通しいただければ幸いです。それでは以上をもちまして本日の委員会を終了させていただきます。長時間にわたり御審議いただきましてありがとうございました。