

平成28年度 第1回徳島県動物由来感染症対策検討会

と き 平成28年度10月12日(水)
午後1時30分から

ところ 徳島県庁1104会議室
徳島市万代町1-1

1. 開会

【司会 安全衛生課 織田】

定刻になりましたので、ただいまから平成28年度第1回徳島県動物由来感染症対策検討会を開催いたします。本日、事務局として進行を務めます安全衛生課織田と申します。皆様よろしくお願ひいたします。また委員の皆様におかれましては、平成27年度末で2年間の任期が終わり、平成28年度から改めて委員をお願いしたところ、お忙しい中、お引き受けいただき、ありがとうございます。どうぞよろしくお願ひいたします。それでは、本日出席の委員の先生方をご紹介申し上げます。(略)

【司会 安全衛生課 織田】

なお、本日はオブサーバーとして、兵庫県立健康生活科学研究所の近平先生、日本獣医生命科学大学から常盤先生にお越しいただいております。

それでは開会にあたりまして、安全衛生課山根課長からごあいさつを申し上げます。

2. 課長あいさつ

【山根課長】

徳島県動物由来感染症対策検討会委員の皆様方、また井上顧問をはじめ、藤田顧問、本日は大変お忙しい中、ご出席をいただき、ありがとうございます。また本日は、兵庫県立健康生活科学研究所から近平先生、日本獣医生命科学大学から常盤先生をお迎えしまして、オブサーバーとしていろいろなご意見をいただきたいと思いますと考えております。

また、日頃は本県の動物由来感染症対策の推進に関しまして、ご尽力、ご協力を賜りまして、感謝申し上げます。

本県は、平成16年度からこの検討会を開催しております。その中で、人、環境、それから動物と「ワンヘルス」の理念のもと、この動物由来感染症対策に努めてきたところでございます。

成果といたしまして、今年度は「徳島県狂犬病対応マニュアル」を改訂しまして、近日中に県ホームページに掲載する予定でもございます。また、7月5日には医師会、獣医師会、県の3者共催により「動物由来感染症講演会」も開催されたところでございます。重ねて感謝申し上げます。

また、前回検討会にて、シカ・イノシシ肉の病原体保有状況調査成果として報告しました「徳島県産ジビエの食中毒原因病原体保有状況」が、9月2日の全国公衆衛生獣医師協議会での発表で優秀演題に選出されております。また、本研究については、井上顧

問の支援もございまして、10月29日に開催される「第16回人と動物の共通感染症研究会学術集会」でも発表を予定しております。併せてご報告させていただきます。

本日の検討会では、「徳島県におけるSFTSや蚊媒介性感染症対策」、併せて「野生鳥獣の保有するE型肝炎」、「ジビエ衛生処理講習会」について報告をさせていただくところでございます。委員の皆様方をはじめ、忌憚のないご意見、提言をいただき協議を進めていきたいと考えております。最後となりますが、今後も各部局の連携を深めまして、徳島県の動物由来感染症対策をよりよいものにしてまいりたいと考えておりますので、今後ともよろしくお願いたします。

3. 委員長選出

【司会 安全衛生課 織田】

今年度は新たに委員の任命をさせていただいておりますので、議事に先立ち、委員長の選出をお願いしたいと思います。これまでの経緯、経験を踏まえて馬原委員に委員長をお願いしたいと思います。委員の皆様いかがでしょうか。

【出席者】

拍手

【司会 安全衛生課 織田】

ありがとうございました。ただいま、馬原委員の委員長就任をご承認いただきました。それでは、新しく委員長にご就任いただきました馬原委員長にごあいさつをお願いいたします。

4. 委員長 あいさつ

【馬原委員長】

本検討会が本当に盛大に、そして確実に成果を挙げているということ、その中で今、徳島県で大きな課題であります、消費者庁を招致しようという中で、食の安全ということについて大きな成果を挙げたところでありまして、今回のジビエの問題につきましても、既にもう徳島県ではその対策はとられている、安全な食品を供給できるというようなところがあって、消費者庁にその徳島の食の安全ということをアピールしました。

そのバックグラウンド、科学的な根拠になっているのが、この検討会の研究、あるいは今までの成果でありまして、そういうことで、1つの食の安全ということに貢献したところでもあります。また、もう1つは、ダニとか蚊とかも含めまして、いわゆる感染症対策ということと言えますと、これもまた非常に重要な問題でありまして、これらについて今まで色々と成果も挙げてきたところでもあります。本検討会で言いますと、先程山根課長からお話がありましたように、井上先生が第1回から委員長として狂犬病対策を牽引いただきました。当時、日本に狂犬病はなかった。何で狂犬病がないのに徳島でということが、非常に私も不思議だったのですが、先生について勉強するうちに「これはしっかりやらないかん」と、日本の場合は、感染源がいつ入ってきてもおかしくない。そのためのマニュアルを徳島から発信できるということは、これも素晴らしいこと

だと思えます。これから皆様方と今までの成果と、それから今日の研究テーマについて皆様と議論をさせていただきたいと思えます。それから先程のお話にありました、この検討会での成果が日本の獣医公衆衛生において、優秀演題に選ばれたということが大変うれしく思っています。それではどうぞよろしく願いいたします。

【司会 安全衛生課 織田】

ありがとうございました。続きまして顧問の井上先生、お願いいたします。

【井上顧問】

どうもお久しぶりです。・・・だいたい10年くらい経って、この検討会が一区切りを得たような感じがしています。今回新たに、これまでの研究成果を踏まえて、もう一皮むけた検討会になるための第1回ではないかというふうに感じておりますので、ぜひいろんな形で協力をさせていただきたいですし、また徳島県から全国に発信をできる成果がたくさん出ていると思えますので、ぜひ近隣の自治体の方とも共有されて、もう一歩抜け出せない自治体の方もたくさんおられると思うので、ぜひ徳島県が力を貸して差し上げられるようになったらいいなと思えます。それに関与できる自分自身も非常に幸せだと思っていますので、今回は特にこの検討会の大切なのは、先程、課長がおっしゃられていました「ワンヘルス」だと。世の中がワンヘルスを叫ぶ前に、医師会、獣医師会、県の担当者、専門家が一緒に仕事を始めたということをしごく誇りに思われていいのではないかと思いますので、ぜひ更なる第一歩を、ホップ、ステップ、ジャンプで進めていただけたらと思えます。よろしく願いいたします。

【司会 安全衛生課 織田】

ありがとうございました。続きまして顧問の藤田所長様、お願いします。

【藤田所長】

ダニの方面で皆さんにご協力できることがあれば、今後とも相談いただければ対応させていただきます。専門というものは特にございませんけども、実はニホンカモシカの密度推定を昔やっていたことがありまして、徳島でもそろそろニホンカモシカが話題になってきているようですので、今後の展開を非常に興味深く待っているところです。よろしく願いいたします。

5. 議題

【司会 安全衛生課 織田】

ありがとうございました。それでは、議事に入りたいと思えます。ここからの進行は、馬原委員長にお願いいたします。よろしく願いいたします。

【馬原委員長】

それではまず、最近の感染症、動物由来感染症についてちょっとお話をしたいと思えます。皆さんとの共通認識ということで、まず人の側からお話したいと思えます。

(スライド資料) まず、主に最近のトピックスとしては、ちょうどここ3年間くらいをとってありますけども、鳥インフルエンザのH7N9ですね、これがまたいつ来るか分からないというところがあります。それから中東呼吸器症候群MERS、これが昨年韓国で流行いたしまして、いつ日本に来るかということで、大変心配していたのですが、これは収まった。だけど中東ではまだまだ発生がありますので、これもいつ来るか分からないというところでもあります。それからダニ媒介性の疾患でありますSF-TSというのがありまして、これが2012年から出てきてまして、翌年3月から四類感染症に指定されております。非常に致死率が高いのでこれについては後程ちょっとお話ししたいと思います。

それからデング熱が2015年8月に東京で発生しまして、蚊に対する注目が集まっていたところに今度はジカウイルスが出てきました。これらがありますので、これらの病気につきまして少し考えなくてはいけないということになるかと思えます。

さて、その中で、この資料は最近よく出すんですけども、ビルゲイツが作ったものですが、最も多く人を殺す動物は何なんだという資料ですね。それで見ると実に72万人をモスキート、蚊が殺している。次に人を殺すのは人間だと。最近益々テロで増えているんじゃないかなと心配しています。ダニはこの辺にありまして、普通に人を殺すと言われていたサメだとかライオンはこの下であり、年間10例近くぐらい。実に72万人を蚊が殺しているということになりますので、非常に多い。内訳をちょっと調べてみたんですけど、そしたらマラリアが大体50万~100万人、世界中で1年間に亡くなっています。デング熱が1~2万人、日本脳炎が1~1万5千人、日本ではベクターコントロールが非常にうまくいってまして、ワクチンがうまくいっていますので、日本脳炎で死ぬ人はほとんどいないですけども、世界規模で見るとまだこれだけ亡くなっているということになります。すなわち蚊に対する対策というのは、いつも有事に備えておかなければならないと思っております。

さて、ダニ媒介性の疾患であります、よくあるのは日本紅斑熱ですね、これは私が発見して命名した病気であります。それから重症熱性血小板減少症候群(SF-TS)というものが12年から出てまいりました。これらについてちょっと最近のトピックをお話ししたいと思います。というのは、SF-TSというのは非常に致死率が高かったんですが、ようやく治療法が見つかってきたということを経験して分かってほしい。それから、早期診断時に必要なマダニの取り方、これについても少し研究していますので、今日ちょっとお話ししたいと思います。つぎに、ダニ媒介性の脳炎ですね、これが今年になって発生が見られました。2例目の発生となります。ダニによる病気といいますが、一般にリケッチアでは日本紅斑熱ですね。それからヒトアナプラズマとかQ熱などがあります。それから、ツツガムシ病。野兎病ですね。実はさっき「私、専門でない」とおっしゃっていたけれども、藤田先生がこの野兎病ではトップの専門家です。それとライム病それからダニ脳炎ですね、先程スライドにも1例出てきた。日本紅斑熱とSF-TS、代表的なものですが、1984年に私が見つけまして、ずっと年間40例ぐらいだったのが、感染症新法届出感染症になって、ここ10年右肩上がりに増えてきた。ここで増えてきているところに新しくSF-TSという病気が出てきてまして、2012年までずっとなかったわけですから、大したことはないなと思っていたら意外と大変でありまして、分布を

見ますとツツガムシ病は北海道を除く全域，そして日本紅斑熱も実は徳島の風土病でないかと言われていたんですが，それが九州，四国，西日本ほとんど，それから青森まで広がっていると。沖縄にも出ています。ツツガムシ病というのは小さなダニの種類なんですが，マダニによるSFTSが新しく出たものということになりますと，まさに日本紅斑熱と分布がだぶってくるわけですね。つい数日前ですが，沖縄でSFTSが見つかったということで，この発生数を見てもみますとですね，今までの累計で215例で，そのうち死亡が48例で，致死率が22.3%，今の日本でまだ，かかったら22%も死ぬような病気があるということです。これが2015年なんですけど，18.3%。今年になって46例で4例死亡で，致死率8.7%で，だんだん減っていつてはいます。中国が大体10~15%と言われていまして，だんだんそこら辺に近づいてきた。この病気に対する認識が深まって，早期治療が進んできたということがあると思います。多発県なんですけど，なんと今年の最も多発しているのが徳島県なんです。続いて高知，宮崎ということになっております。

治療なんですけど，治療は日本紅斑熱だとテトラサイクリンとニューキノロンとの併用療法ということをやっております。これは実は去年のスライドなんですけど，去年の段階でSFTSというのはまだ治療法がなかった。非常に，致死率も高く20~30%あるという段階でどうやって治療するかというのを考えていまして，ステロイドとかもあつたんですが，ここに私，こう書いてあるんですね。これはウイルス系の病気非常に重症であるクリミア・コンゴ出血熱とかにアビガンが効いたというのがありまして，それはひょっとしたらSFTSにも効くんじやないかなと思ってこういうふうにしたわけなんです。で，この時はあまり根拠はなかった。ただ，そのアビガンというのはインフルエンザの薬でありまして，他の，今まで使われているタミフル，リレンザ，イナビル，ラピアクタと，こういうのは実はウイルスの膜に作用するんですね。ですからこれらはほとんど同じような作用なんだけど，これは実はウイルスの増殖を抑えるということであれば，他のウイルスにも可能ではないかということはこの時から考えていて，ひょっとしたら効くかもしれないと。ましてこれ，日常蓄えられているものですから，人に対する安全性は確かめられているということで，いいのではないかなと思って見てたんですね。で，学会なんかで専門家といろいろとこういう話をしていたんです。そしたら今年の2月になって，それが実はエボラでも注目されていたアビガンというのがマダニに効くということが厚労省で報告されたわけでありまして。これを，論文を見ますと，このアビガンが効くということを証明してございまして，これがまず大体何ミリぐらい投与したらいいかということなんですけど，ほとんど200~300ミリでいいと。ただ300ミリを投与するとほとんど体重にも影響なくうまく治ると。60ミリだと大分，症状が出るということなので，投与量としては300ミリがいいのではないかとということですね。死亡例0ということですね。体重減少もないということ。次は投与日数ですね，これはネズミの実験なんですけど，ご覧のように5日経つとみんな死んじゃうんです。そしてそれに300ミリを最初の日から5日間投与すると見事に1例も死なない。体重もほとんど減らない。2日目から5日間投与してもちょっと下がるけれどもほとんど大丈夫。3日目からやってもだいたい下がるけど大丈夫。4日目から投与しても1例だけ亡くなっていますが，助かっていると。5日目を過ぎるとちょっと具合が悪いということになっています。ということは，これはもう3日以内に投与すると全部助かるということ。しかもこれ点滴じゃな

いんです。タミフルと同じ飲み薬なんですね。それでこれだけ効くということであれば、今度は非常に大事。ただこれを飲ませるためには厚労省の許可があつていろいろと制約があります。したがって徳島県では、その試験医療機関として県立中央病院と徳島大学病院と東徳島病院、この3つが指定されておりますので、そこにできるだけ早くにこの病気だと分かった、または疑いがある段階でできるだけ早く受診して、そこでもし確定したら直ちにこの薬を投与することによって助かることができると。これがやっとな今年7月の末ぐらいですかね、できるようになりました。ということをごさん方の共通認識として持ってておいてほしいと思います。

さて、ベクターなんですけども、日本紅斑熱というのは、ヤマアラシチマダニ、フタトゲチマダニ、キチマダニ、この3種類が媒介するという。これにSFTSは先程のフタトゲチマダニは同じなんですけど、ここにタカサゴキラマダニというのが入ってきます。これはちょっとこの口を見てほしいんですけど、かなり食い込むタイプですね。タカサゴキラマダニというのは日本紅斑熱を媒介しません。これはダニ咬傷年別の患者数のスライドです。ダニに刺されたという患者さんは、徳島で死亡例が出た時にはわーっと増えました。そして、SFTSが公表されますとそれに伴ってダニに刺されたという患者さんがたくさん病院に参ります。そこで、ダニの取り方ということが非常に重要になるわけですが、うちの病院で集計したところによりますと、今まで362例のダニによって刺された人がいますが、このうち231例、3分の2はですね、実はタカサゴキラマダニなんですね。これは日本紅斑熱を媒介しない。SFTSを媒介する。ということはひょっとするとこれのSFTSの保有率が高くなると、日本紅斑熱よりも患者数が増える可能性がある。否定できないということになる。したがってこの注意が必要だということです。

ダニは、こういうふうに口器を刺してここでセメントで固めているわけなんです。ダニの刺し口がここにありまして、刺して、病原体をやりとりするわけですが、普通にぽっと引き抜くと、途中で口器がちぎれちゃうんですね。ここが非常に大事だということがあります。これを確認する必要がある。先程のタカサゴキラマダニは深く刺してくるんです。フタトゲチマダニというのはそうでもない。ということでこれをどうしたかって言いますと、今まで言っていたのはテープを貼って窒息させる方法ですね、ワセリンも。それから特殊な鉗子を使う方法。それからティックツイスト法というのがあります。後は外科的に取る方法で、馬原法なんていうのがあります。これはワセリンでやりますとうまく取れた例です。タカサゴキラマダニみたいなのもうまく取れました。馬原法というのは、このダニの裏側にはさみを差し入れて開いて、スペースを作ってやって取るという方法であります。これまでこの方法でしていたんですが、実は動物のほうの、ダニの取り方のところでYouTubeを見ていますと、ティックツイストというのがありまして、これをくるくる回すとダニがいくらでも取れるよというふうに出ていました。これがそうなんですけど、これを差し入れて、くるくる回してやると割ときれいに取れるんですね。これで見るとまさに真ん中のセメント物質までも一緒に取れていると。これ、ひょっとしたらというので、実は今年1月からこれを取り入れてちょっと実験してみました。今まで41例やってみました。そのうち、タカサゴキラマダニがほとんどです。取れた率、完全に取れたものが85%、この方法で85%はきれいに取れているということです。

ね。少し口が残るものもある。以外と患者自身が取ってきたものも72%はきれいに取れました。患者さんが取れるほど簡単にということは、ダニが人に付いて早急にとったということですね。これが非常に重要で、皮膚の中に食い込む前におそらく取れて持ってきたということだと思っています。タカサゴキララでも75%がTick twist法で取れています。私の病院で取れたダニは全部藤田先生のところに送って、口器がきれいに取れているか確認してもらって、取れたのが75%。すごいです。ということで、この方法が今後伝わるようになる可能性が高い。ちょっと違うのはアメリカのCDCは、それをそのまま上に引き上げろと書いてあります。だけどそれは、おそらく首で切れる可能性が非常に強い。それからダニの種類がアメリカと日本では違うということもありますので、そこら辺を検証しないとちょっと問題があるのかなと思っています。予防策はダニに刺されない。これはもう誰も同じ。ダニの処理法も同じです。それからベクタープリベンションというのは、ベクター、ダニの段階で何かうまくSF T Sを抑えるような方法がないのかということ、今後獣医師会で一生懸命勉強してほしいなと思っています。

まさに先程言いましたように、日本の日本脳炎がほとんど豚の段階でストップされて人間には来ていないと。日本の場合ですね。こういうことがうまく出てくるのを期待したいと思います。またディートを使ったスプレーなんですが、日本で売り出されているほとんどはですね、医薬品と書いてありますが、12%、これが、今、厚労省が急いで作った30%のものが9月から売り出すとかって聞いたんですが、山に行かれる方はぜひここを確認して、少なくともアメリカのCDCとかは、20~30%を推奨しております。日本ではまだ売られていないということであると、マダニに刺されて熱が出たということになると、直ちにテトラサイクリンとニューキノロンで併用療法して、そしてサイトカインで産生を抑えて重症化を抑える。そしてSF T Sと確定したら直ちにSF T Sの治療を開始する。日本紅斑熱であればその中でおそらく治るでしょうというのが今までのアルゴリズムだったんですが、ここにやっぱりダニ対策が必要かなということで、今後の皆さんの活躍に期待したいと思っています。

続きまして講演を近平先生にお願いすることになっています。近平先生は兵庫県立健康生活科学研究所衛生研究所で長年、検査、研究もされ、例えばノロウイルスや肝炎ウイルスについても十分研究をされておられます。近平先生どうぞよろしくお願いいたします。

(1) トピックス等

【兵庫県立健康生活科学研究所 近平雅嗣先生】

近平です。兵庫県で35年以上ウイルスの検査、研究をしておりますので、兵庫県の衛生研究所がですね、感染症発生時にどういう対応をしたかということについてご紹介させていただきます。

これは、感染症法によりまず分類を示しております。衛生研究所が、全体をできるわけじゃないんです。うちでできるものは当然検査いたしますが、できない場合は、国立衛生研究所に何らかの検査の対応をお願いしています。で臨床検査といいますのは、基本的にはそのウイルスであるとかですね、ほとんどがルーチンの検査をしております。ところが、そのルーチンを超えた形で、たまに突然ですね、いわゆる事件が勃発い

たします。これは兵庫県がどういうふうな感染症の事例があったかということで、この中にはおそらく皆さんご存じの事例が結構あるとは思いますが。本日は4つ、紹介したいと思えます。

例えばエイズですね。神戸のエイズ。それとどういうものか分からないですけども、1999年にB型劇症肝炎の患者さんが透析病院で出て、7名の方が感染して6名が亡くなったというような事例がございました。それと、おそらく今日の本題になると思うんですが、B型肝炎の、兵庫県で見つかった件も、あともし時間がありましたら、新型インフルエンザも。

まず国内第1例目の女性患者の発生でございます。エイズというのは最初に見つかったのが1981年ですね。サンフランシスコで隔離された患者が出ているということで。実は私、この頃よりエイズ検査の担当になりました。その後ご紹介いただきましたノロウイルスも担当したんですが、ところがなかなかこれも当時は電子顕微鏡で見るので、なかなかうまくいかないということでちょっと目線を変えようと思ってですね、その時にこういうふうなキットを開発して、これを使って86年の4月から検査を始めました。そうしますとその年の12月に、それまで100件ほど検査して、数件ほど何か陽性らしいものがあったんですが、検査法を変えますと全く出ないということで、まあ陽性はほとんどないかなというふうに思っておりました。ところがその年末に、採取した検体が陽性というふうなことになりました。その翌日に、記者発表いたしました。これがその時の検査件数でございます。当時はエイズの検査といいますと、日本赤十字の血液センターの輸血の検査をしておりました以外は、県内では私達の研究所しかやっておられません。ということで記者発表いたしますと突然検体が1日で山のように来たわけですね。その後ですね、17日に記者発表、患者が出たというふうな発表して、患者さんはその3日後に亡くなったわけですね。そうしますと検体がたくさん来てく、3月の末になってやっと徐々に減っていったんですが、この時も厚生省も基本的にはもうちょっと検査をしなくちゃいけないよというような話で、もっと公表しなくちゃいけないなという話をしているところに、たまたま他の事件があったものですから、それ以降はあまりマスコミにも取り上げられなくなったというふうなことです。

これはその年推移でございます。最初の年はやはり8千件ぐらい。この年にはエイズ予防法が成立されました。その後に世界エイズデーができて、それで無料検査を開始しますと検査検体が増えると。やっぱり減ってくるんですけども、たまにC型肝炎がでると検査検体が増えてくるということで、検体が増えたり減ったりということで、マスコミがその辺を報道しますと増えるんですが、時間が経てばなくなると。兵庫県には今エイズの感染者というのは全部で70名程度です。東京都なんかに比べて非常に少ないんですが、兵庫県はもうちょっと検査をしなくちゃいけないなというふうなことが考えられます。一応こういうこととございました。

で、その、第2例目です。これは1999年にありました透析によります劇症型B型肝炎の集団発生でございます。この事例は、最初に99年5月に実はこの病院に複数の劇症肝炎患者が特定の透析施設から運び込まれたというふうな状況でございます。それで県は慌ててB型肝炎感染対策委員会を設置いたしまして、その委員会をやっている最中にも患者が次々と発生して亡くなるというふうなことで、じゃあ実際問題どういうふうな県とし

て対策するかということになったわけでございます。この施設は実は透析患者が150名ほどいらっしゃいました。その地域の透析のいわゆる中核の病院であったわけですね。これが7名の患者さんの発症と亡くなった日を書いておきます。これを見ていきますと、大体6カ月ぐらいまでの潜伏期間がありますので、ということはおそらくこれ、発症から見ますと、おそらくなんです、1回の感染ではないんだろうなというのが委員会の検討結果になっております。当時から毎日毎日この新聞が取材にいつてですね、感染ルートがどこかというのは物凄いプレッシャーがありました。ということで私達はとにかく、結局最終的には感染ルートというのは解明できなかったんですが、少なくとも感染源を追求しようということになってきますと、当然キャリアの方のウイルスと患者さんの方のウイルスの遺伝子解析をやるしかないということでそれを実施したわけです。これはB型肝炎の遺伝子構造ですね。B型肝炎のウイルスといいますのは大体3,200塩基ぐらいありますので、最初は全部の、全塩基配列を解析しようと思ったんですが、ところがその患者とかですね、キャリアの方は、結構ウイルス量が多いもんですから、解析が非常に難しい。この時C型肝炎の検査もやりました。そうしますと当時は透析病院のC型肝炎の陽性率というのは大体10%か20%だったんですが、この施設は80%がC型肝炎の陽性。ということは日常的に感染が起きているというふうなことが分かったわけです。1999年に突然陽転患者数が増えていますので、おそらく88年から98年の間に何かの透析の方法が変わって、それが原因となって感染したのではないかと、ぼくらの推測です。

3つ目はシカ肉のE型肝炎です。これはおそらく皆さんご存じかと思いますが、2003年当時といいますと、E型肝炎といいますのは、基本的には、海外、輸入感染症というふうな捉え方でございました。ところが、たまに東北とか北海道辺りで海外旅行をしていない患者さんが出るということで、私もそろそろ国内感染がはやるかなということで若干準備しておりました。すると兵庫県で4名の患者さんが出たわけです。当初これは、いわゆるHEV（E型肝炎ウイルス）のIgGとIgMであると言われておりました。保健所が聞き取り調査に入りますと、どうもシカ肉を食べているということが分かって、こちらにも連絡があったもんですから、その患者さんの血液、急性期の血液とたまたま患者さんの家に肉が残っておりましたので、その肉を検査したわけです。当初は血清をそれは回復者の血清をお願いしたんですが、なかなか回復者の血清については検査機関がもう全部使ってないということだったもんですから、入院1週間ぐらいの検体が来たもんですから、ちょっと検査に苦労したんですけども、なんとかウイルスが出ました。そうしますと患者さんのところにありました肉から検出されたウイルスと患者さんから出たものが一致したので、それでE型肝炎であるというふうに関連づけられたわけでございます。5つのご家族がいらっしゃいまして、Aの家族は3名いらして、その方だけが食べて発症している。Bの家族は2名いらして、2人が食べて1名が発症していると。そうしますと、これを食べたりですね、発症したりというのは、ちょうどE型肝炎の発症時期と一致するわけです。こちらの患者になりますと4月5日からですから、医学的にもこのグループがE型肝炎の発生源とは考えられない。これが検査結果です。先程言いましたようにちょっと急性期の血液がなかったので、検査には非常に苦労したんですが、たまたま肉からウイルスが出たということで、これを受けまして兵庫県で140

頭ほどのシカを農園事務所と交渉しまして、シカを確保して検査しました。そうしますと150検査したけれども、全くウイルスは出ませんでした。ということで、お願いをして50頭か60頭ほどの、抗体の検査IDDのHVですね。E型肝炎のIDDの検査をしますと、そのうち2頭だけが陽性でございます。ということは、基本的にシカのE型ウイルスの保有率は低い、じゃあなんでシカがE型肝炎を持っているかということなんですけれども、おそらくイノシシは、肝炎ウイルスを保有していますので、何かそれから、汚染した食べ物を食べて感染したかなというふうな感じではないでしょうか。これは実は兵庫県のシカの捕獲頭数を示しています。2003年当時は大体1万5千頭ぐらいですね。だったんですけど今はもう3万、倍以上いますので、特にこの当時はほとんどシカ肉というのはほとんど破棄されていたものですから、最近ではジビエがありますので、結構そのシカ肉の種類が増えた。シカはE型の肝炎のウイルスをほぼ持っていませんが、もちろん2次汚染というのを考えます。

あとインフルエンザA型、これは兵庫県神戸市で一番最初に出て大阪に広がった事例でございます。これは2009年の傾向を示しております。この時はたまたまじゃないんですけれども、お願いしてその試薬が配置されておりましたので、結構速やかに検査できたという例でございます。ところが検査をすると、実はこの神戸市の事例は実は神戸高校のバスケット部の部員があちこちで対外試合をすると、そこで爆発するというふうなことが分かったものですから、検査対象についてある程度定義をちょっと厳しめにして、あと接触ですね。要は濃厚接触者とかですね、積極的な調査による検査を行っていったんですね、ターゲットが絞れてかなり高い優性率が出ました。

これらの突発の事例は、基本的にはルーチンというのはありませんので、なかなか対策、事前の対応というのは難しいんですが、その当時は、何かしなくちゃいけないなと思いですね、何か時期的に対策をしなくちゃいけないのかなというふうに感じました。ということですみません。ちょっと時間がオーバーになりました。以上で終わります。

【馬原委員長】

どうもありがとうございました。兵庫県の対応が非常に素晴らしいですね。大体H1N1だと、診断率が高いとおっしゃっていましたがどれくらいでしょうか。

【兵庫県立健康生活科学研究所 近平雅嗣先生】

大体80~90%ぐらいです。

【馬原委員長】

かなり優秀ですね。我々としては安心ですね。

【馬原委員長】

おそらく連携がとれて神戸市一帯の対応によって神戸では抑えられたと。本当に模範になります。

【兵庫県立健康生活科学研究所 近平雅嗣先生】

ありがとうございます。

【馬原委員長】

また後程ほかの病気についてもたくさん皆さん聞きたいことがあると思うんですが、時間の都合上、以上で・・・。

続きまして、常盤先生どうぞよろしく願いいたします。

【日本獣医生命科学大学 常盤先生】

日本獣医生命科学大学の常盤と申します。本日はこのような場をいただきありがとうございます。簡単に自己紹介させていただきますと、私はこれまで厚生労働省の科学研究費で研究が行われていたものが、昨年から日本医療研究開発機構の研究費、AMEDというものになりますが、研究の委託を受けて千葉科学大の吉川副学長が研究代表者として研究活動を行っている動物由来感染症リスク分析による研究という内容で研究分担者としてこのような寄生虫を検査、動物愛護センターあるいは愛護管理センターを機能を強化しようと、動物由来感染症のリスク分析で機能を強化しようというような研究活動を行っております。

その研究の背景ですが、今行われているほ乳類の感染症というのは、例えば牛とか豚とか鶏とかいった家畜の感染症については家畜伝染病予防法に基づいて家保がサーベイランスですとか、そういったモニタリングを行っています。他の動物は感染症法、厚生労働省の感染症法に基づいて定点観察あるいはモニタリングなどが行われていますが、例えばいわゆる愛玩動物の犬や猫、あるいは野生動物が持っている病気というのは、例えば狂犬病など、特定の疾病を除いて、発生した時に違う疾病と取られたり、その調査が行われているという現状があります。実際には我々の研究班ではこういったこれまでそのモニタリングのシステムが十分に確率されていない動物をスクリーニングを行うようなことができるような体制を整えようと考えています。

ひとつそこで動物愛護センターなんですけど、こちらは全国都道府県に113カ所存在して獣医師が複数配置されている施設でありましたので、このセンターの例えばこちらは神奈川県と沖縄県の愛護センターあるいは愛護管理センターの主な事業になりますが、愛護の事業の中に衛生に関する事業、これを強化していこうと。そして動物由来感染症のモニタリングを行える体制を整えることを考えています。主な流れとしては、まずはどういったものを検査するのか、あるいはどういった手技で検査をするのかという検査法の標準化を行うとともに、現地で行えるような技術移転をどのように行っていこうかという対策を考えています。そして、そこから現地で実際にトライアルをしていただいて課題を抽出すると。で、最終的には各センターで出した結果に対して、それをセンターの職員自らデータベースに入力していただいて、そのデータを全国レベルに有効活用できるようなシステムを構築していきたいと考えています。その検査拠点、スクリーニング拠点の構築に当たっては、感染症と言っても細菌とかウイルス、色々な感染症があると思うんですけど、まず考えたのは、顕微鏡と遠心機さえあれば、検査ができるという、そして試薬も高価ではない、寄生虫検査、動物ではまだまだかなり居ますので、特にこの内部寄生虫検査についてまず標準化を試みています。対象動物としては犬と猫、理想

は全頭ではありませんが、やはり例えば5千頭、6千頭年間で収容しているような施設では非常にそれは困難だと思いますので、譲渡する動物を中心に検査して、安全を確保した上で譲渡します。実際に今協力していただいている他県のセンターでは、月あたり5～10頭程度の譲渡動物、まずトライアルして検査していく状況でございます。検査法としましては、後程、ちょっとページ数があるもので、省略させていただいているんですが、40ページほどの標準操作手順書というのを昨年度作成しました。これをもとに標準化した方法で検査を進めていくということになります。今、部数が少なくて申し訳ありませんが、大体40ページほどで犬や猫から出る寄生虫を網羅した状態で、例えば手技については模式図で書いていたり、あとは実際に出る寄生虫の模式図付きで解説を加えている他、虫卵あるいはごみなどの写真も載せています。そして巻末には個体別の、例えばどこで捕獲されて駆逐が行われたのかあるいは何歳と思われるのか、体重は、何個体、採材した糞便の状態を記入するような記録表、そして糞便検査法、こういった糞便検査法を実施しましたか、標準化した検査のうちどれを選択しましたかという項目を入力した後で、実際に検出された虫体、虫卵をここに記入して記録していく仕組みとなります。実際にはセンターで譲渡動物の検体を採材して、これを標準化した方法で検査を行って、センターの職員自らデータベースに記入していただいてこのデータを有効活用できるようにできたらと考えています。

ただ、やはりマニュアルだけだと、技術的に不確かな部分があると思いますので、熊本県の場合ですと、直接1日使って午前中に検査法の講義を行った後、午後に検査手技、実際に検体を使った手技の確認と、エキノコックスの虫卵などを含めた実際にもう既に準備された虫卵のサンプルがありますので、そういったものを実際の検体を見て観察して、技術移転といった形でやっています。また、おそらく顕微鏡を見ると不確かな物、これは何だろうという物が、相談しにくい物が出てくると思うので、コンサルテーションの体制というのも整えています。例えば顕微鏡で出てきた物をスマートフォンで撮影していただいて、大きさなどの情報を私のほうに連絡していただくと、私のほうでこの後こういった対応をすればいいのかという、例えば感染系に紹介する、あるいは私のところで診断ができてしまう、あるいは専門家の獣医学系の大学を紹介するという流れもこちら、構築しています。今現在1つ、これは我々研究班の課題なんですけど、エキノコックスの虫卵というのは、犬が出している虫卵というのは、虫卵だけではエキノコックスかどうかという確定診断ができないんですね。2004年にエキノコックス症対応のガイドラインというのができていますが、これ、研究班の新しいガイドラインを作成中ではありますが、こちらには自治体でエキノコックス症に感染した犬を検出した場合の対応の事例というのがありませんので、こちらの対応の方法も含めるような形でガイドライン作成を進めているところでもあります。ですので、もしご協力いただけるのであれば、徳島県でも業務に負担のない範囲で、例えば月10頭あるいは20頭前後を標準化した方法で検査して記録を付けておいていただくと、この後データベースに入力していただいて管理する、そして有効活用できるのではないかと考えております。以上です。

【馬原委員長】

常盤先生、どうもありがとうございました。寄生虫検査における動物管理保健センタ

一の標準化についてということでありまして、今標準化の具体的なことをお示しいただきましたので、これらについてまた検討していただけたらありがたいと思っております。

それではこれから議題に入りたいと思います。まず最初に、徳島県の感染症対策室、対策についてということで、健康増進課の柴原室長よりお願いします。

(2) 事業実施報告

【感染症・疾病対策室 柴原室長】

徳島県の感染症・疾病対策室の柴原と申します。本当に貴重なお時間をいただきましてありがとうございます。私のほうから、人の感染症ということで、今年度取り組んできております徳島県の感染症対策について説明をさせていただきたいと思います。

まずは、先程近平先生のお話に書いていただいておりますけれども、感染症法というのがどんなもので、特に動物由来感染症で四類感染症のSFTS、ジカウイルス感染症、そして五類感染症の中にあります、日本脳炎対策ということで少しお話をさせていただこうと思います。

感染症法では、この一類から二類、三類、四類とありまして、そこに新型インフルエンザ、指定感染症、新感染症というふうな分類が引かれておりまして、それぞれでの対応とか措置というものが決められております。それぞれの、一類感染症の中ではどういった疾患があるかということで書かせていただいておりますが、本日ご説明させていただきます動物由来感染症の四類感染症の中で、このジカウイルス感染症とかSFTSということで、もうちょっと説明させていただきますが、先程馬原先生からもありましたように、このジカウイルス感染症は、2016年2月15日に感染症法の中で指定されております。また、SFTSについては2013年3月4日に追加されております。

医療機関対応フローということで出させていただいておりますけれども、全医療機関全数把握ということで、一類から四類までの65疾患につきましては、主治医の先生に診ていただきまして感染症を確認しましたら、直ちに保健所のほうに届けていただくことになっております。また、五類感染症も全数把握22疾患については、7日以内に届けていただくんですけれども、ここに書いてありますが、侵襲性髄膜炎菌感染症と、この度、麻しんにつきましては、直ちに届けていただくことになっております。あと、指定医療機関で行っております定点把握につきましては、25疾患が対象になっています。

まず四類感染症のSFTSについてです。こちらは2013年、平成25年の3月4日以降に、全国が青で、赤が徳島県の発生状況になりますけれども、青が全国、赤いグラフが徳島県の状況です。徳島県で初めて発生届が出たのが、平成25年の5月でした。それから今年平成28年9月までで、合計20名の方が発生届出ております。徳島県のグラフを見ていただきますと、5月から8月9月というのがこれまで多かったんですけれども、今年度は3月の末ぐらいから発症して発生届がずっと出てきているというような状況で、少し暖かいというのもあったかも分かりませんが、早い時期から発生届が出てきておりました。この徳島県の20名の発生者数のそれぞれ男女、それから年代別を見てみました。あと、こちらがご生存されている方と、こちらが死亡になっているんですけれども、全体では10人ずつの男女で、年代別では80代、70代、60代というふうな発生状況でした。亡くなった方につきましても、やっぱり高齢者のほうが多かったという状況です。

先程、馬原先生からもSFTSについてのご説明をいただきまして、全国の致死率もお話いただいたところなんですけれども、徳島県では20人中6人が亡くなっているということで、この時点では30%の致死率というとても高い値になっております。健康増進課、うちの室のほうでも、「これはやっぱり、まずは予防で早く発見して、早く治療につなげていただかないかな」ということで、馬原先生にご監修していただきましたこのリーフレットをいろんな所に配りまして、早く発見していただくということで、今年度当初から活動してまいりました。

特に農業関係者とか農業支援センター、JAとか、衛生課の方にもご協力いただきましたが、猟友会、山の中に入って行かれるような方とか高齢者の施設の高齢者の方とか、今までに配布できていなかったというふうな所にも配布して、これまで配布していきまされた市町村とか学校関係者のほうにも配らせていただいております。また、これも皆さん見ていただいたかなとは思いますが、徳新のOUR徳島っていう新聞にも入ります、中の広告にも入るOUR徳島掲載ということで、6月8日に「蚊とマダニの活動時期です。注意しましょう」ということで、こちら馬原先生に大変ご協力していただきまして、PR紙を作成させていただいております。これを見られました県民の方々からは、「マダニの対策とか注意が良く分かりました。気を付けたいと思います」とか、「農作業を気を付けてしたい。大変役に立った」というたくさんお声をいただいております。また、保健所とか市町村で、県民の方と直接関わりのあるような職種の所に関係機関に、国立感染症研究所で出してくださっておりますこういった物もデータでお渡ししまして、健康教育とか衛生教育のところで、できるだけ予防していただいと考えております。

四類のジカウイルス感染症についてです。心配しておりましたブラジルのオリンピック、パラリンピックが無事に閉幕になったんですけれども、やはりまだ引き続き流行地域の渡航者への感染の可能性があるところがございますので、あと少しはやっぱり注意が必要かなと思っております。国内での感染症例っていうのはありませんけれども、輸入例につきまして、これまで12例が報告されております。昨年度のこの会の時にも、徳島県蚊媒介感染症対策行動計画の概要をご説明させていただきましたけれども、国のほうが平成26年のデング熱国内感染症での報告を受けまして、予防指針を策定しておりますので、徳島県でもその計画を28年4月に作成しまして、デング熱、チクングニア熱、ジカウイルス感染症について、行政、県民等が取り組むべき事項ということでまとめさせていただきました。

平常時、普段からの活動ということで、関係機関と連携しまして情報提供とか収集、訓練とか研修を行いまして、また蚊のモニタリング調査を実施するというふうなことを計画に盛り込みました。県内も、訪問者が多くて、かつ蚊の生育に適した場所が存在する大規模公園などで、蚊の媒介の発生状況を継続的に見ていこうということで、現在も観測しているところです。ここもモニタリングの定期的な調査というところなんですけれども、CO₂トラップとか人囿法というのがあるんですけれども、徳島県では短時間で結果が得られやすいということで、人囿法によりまして5月から10月、今月が最終ですけども実施しているところです。

あと、県外で発生した時ということでフローを示しておりますが、蚊媒介感染症連絡会議を開きまして、医療機関、県民、マスコミ等による注意喚起とか、情報提供を行う

こととしております。そして、県内でもし発生が起こったという時には、患者さんが医療機関を受診しまして、直ちに保健所のほうに届けを出していただいたら、健康増進課のほうに連絡があって、保健製薬環境センターで検査をするとともに、県庁の中での危機管理部と連携したり、厚労省に連絡をしたり、医師会のほうにも連携をしていながら、県民の方にも注意喚起をしていこうというものです。

あと、人の疫学調査と推定感染地の決定、場合によったら蚊の駆除というのを行うようなフローになっております。といったことで今年度につきましては、動物由来感染症、先程冒頭で課長さんからもごあいさつがりましたが、7月5日には医師会・獣医師会・県で共催の講演会を開催させていただいたりとか、市町村担当者の方への研修会から、防疫業務にかかる担当者の研修会など色々取り組んでいるところでございます。また、こちらは厚生労働省が作成しましたジカ熱・デング熱対策のリーフレットで、厚生労働省のホームページを開けていただきますと、プリントアウトして使えるということで、市町村、保健所等で活用していただいているところです。

あと、こちらがジカウイルス感染症の患者さんが発生した場合の、主に医療機関での対応フローということで、今年度徳島大学、医師会の先生方にご協力いただきながら作成したものです。やはりジカウイルスで一番心配なのが、妊婦さんが感染した時の対応ということで、母子感染による小頭症の先天性の異常の原因が考えられるというふうに結論づけられると思いますので、特に妊婦さんで陽性になった時に、ジカウイルス感染症協力医療機関であります徳島大学の産婦人科、小児科の先生方にもご協力いただけるように、このフローを作成したところです。

最後に、五類感染症の日本脳炎対策ということで、五類感染症は22疾患あるんですけども、こちらについて少しだけご説明させていただきます。日本脳炎は、まだ世界でいうと広く存在する疾病で、乳幼児とか高齢者が感染すると、高齢者が感染しやすいんですけども、ほとんどが不顕性感染に終わるといような状況です。徳島県では例年保健製薬環境センターで、豚の血液中の日本脳炎ウイルスに対する抗体化を測定しまして、日本脳炎ウイルスのまん延状況を間接的に調査しております。今年は8月4日に採血した豚の血液検査において、日本脳炎に感染する危険性があるという基準を超えたということで、県民の方にも気を付けていただくということで資料提供をさせていただいたところです。

ただ見ていただきますと、これまで人の感染症の、人の感染のものなんですけど、徳島県での患者数は25年に1例発生届が出ておりますが、全国的にも1桁の数というふうな状況になっております。予防には、外出の時に気を付けることとか、環境づくりも大切というのがあるんですけども、やはり予防接種というのがとても大事になってきております。予防接種は、基本接種が、標準のスケジュールでは3歳からとなっているんですけども、他県でそれよりも早い年齢で発症した事例があるということで、定義では6カ月から接種できるということで、周知をしているところです。

以上で、私のほうからの説明は終わらせていただきますが、感染症対策でやっぱり動物由来感染症というのは、本当に先生方にもまた今後ともご指導・ご協力をいただかないと進めていけないと思いますので、どうぞよろしくお願いたします。

【馬原委員長】

ありがとうございました。それでは、次に野生鳥獣肉が保有するE型肝炎等について食肉衛生検査所。

【徳島県食肉衛生検査所】

よろしくお願ひします。本日は、野生鳥獣肉の保有するE型肝炎等についてということで、お手持ちの資料を元にご説明させていただきます。

まず、近年のジビエの状況について説明します。全国的に近年ジビエに対する認知度は向上しており、徳島県においても野生鳥獣による被害対策防止の一環として、ジビエの有効活用に向けたブランド化（阿波地美栄）を推進しています。しかしその一方で、感染症あるいは食中毒の原因となり得る病原体の保有状況は、いまだ明らかにはされていません。ジビエを安全に活用するためには、この病原体の保有状況の把握が必須であると考えられます。そこで徳島県では、ジビエで主に多く発見されているE型肝炎ウイルス及び、昨年新たに発見されました新種のHepatozoonの感染状況について調査し、若干の知見を得たので、ここでご報告させていただきます。

まず、徳島県において検出されたE型肝炎ウイルス（HEV）の遺伝子解析についてご説明させていただきます。まずHEVとは、食品媒介の人獣共通感染症の原因ウイルスの1つであり、2004年に国内で人に感染したという報告があります。急性、または慢性の肝炎を引き起こすことが知られており、全国的な調査によってジビエ及び豚の肝臓によりHEV遺伝子が検出されています。そこで、本県においてもHEVの浸潤状況を調査しました。材料と方法ですが、材料には平成26年から27年度に県内で捕獲されたシカ55頭、及びイノシシ167頭、そして県内のと畜場に搬入された豚150頭を用いました。これらの血清及び肝臓から抽出したtotalRNAをPCR法に用いました。スクリーニングで陽性が出た検体につきましては、遺伝子及び系統樹解析を行っています。

スクリーニングの結果をお示しします。イノシシでは167頭中2頭が、豚では150頭中1頭が陽性と判定されました。シカでは、陽性は検出されませんでした。あくまで参考なんですけれども、平成27年度に県内のと畜場に搬入された豚の血清のHEV抗体の陽性率を調べましたところ、県内の農家さんでは80%が、県外の農家さんでは93%の豚の抗体が陽性と判定されました。

次に、陽性と判定された検体の系統樹解析について示します。お手持ちの資料では全て黒になっていて申し訳ないんですけども、赤で示したところが、今回発見された露呈された検体になります。上がイノシシで下が豚を示しますが、いずれもHEVのジェノタイプ3であることが明らかになりました。このジェノタイプ3というのは、人獣共通感染症のHEVであり、日本国内でまん延していると報告されています。イノシシについてなんですけれども、以前にも徳島県産のイノシシでHEVが発見されていますが、今回この株とはまた違った株であることが明らかになりました。

まとめです。少数ではありますが、イノシシ及び豚からHEV遺伝子が検出されたことから、これらの喫食によりE型肝炎が引き起こされる可能性があることが分かりました。また、徳島県においても日本各地で確認されているジェノタイプ3のHEVがまん延している可能性があります。

続きまして、Hepatozoonのことについて報告させていただきますが、ここからはただいま研究中の内容でありますので、お手持ちの資料にないスライドがありますが、ご容赦いただけますようお願いいたします。まず、Hepatozoonの調査を行うに至った経緯を説明させていただきます。食肉衛生検査部では、食中毒を引き起こす病原体の調査の一端として、ジビエにおけるSarcocystis属の感染状況を継続的に行っております。平成26年から27年度に捕獲されたイノシシ及びシカについて、厚労省が定めた方法でSarcocystisのスクリーニングを行った結果、イノシシでは70%が、シカでは88%がPCR陽性と判定されました。下に、そのPCR産物像における映像を示しますが、このようにいずれの検体でも約1.1キロベースペアな位置にバンドが見られています。これは、はたして同じものかどうかというのをシーケンス解析によって調べますと、何と予想外のことに、イノシシにおいて10頭中3頭がSarcocystis属ではなく、昨年岐阜で新たに発見されました新種のHepatozoonであるHepatozoon_sp._IB20であることが明らかになりました。

このHepatozoonですが、孢子虫綱に属する原虫であり、宿主域は哺乳類、鳥類、爬虫類と広く、国内におきましては犬、猫、ラット、マウス、ウサギ、キツネ等の感染が報告されています。中でも良く知られています犬のHepatozoon症について説明をしますと、症状は発熱、体重減少、白血球増多症、非再生性貧血が知られており、また筋肉中にシストを形成することや終宿主がマダニであることが知られています。今回は、この新種のHepatozoonに対するスクリーニング系を当所が初めて確立し、県内のイノシシ及びシカにおける感染状況を調査しましたので報告します。

まず材料と方法です。材料は、平成26年から27年度に県内で捕獲されたイノシシ158頭、及びシカ85頭を用いました。これらの筋肉から抽出したDNAをNestedPCR法に用いました。まずファーストPCRでは、厚労省の定めますSarcocystis用のプライマーを用いまして増幅を行いました。そうしますと、これはSarcocystisのポジティブコントロールなんですけれども、SarcocystisでもHepatozoonでも約1.1キロベースペアの同じ位置にバンドが見られています。セカンドPCRでは、これらのPCR産物を用いまして、さらに今回新たに設計しましたHepatozoon属専用のプライマーを用いて増幅を行いました。その結果、このようにHepatozoonではバンドは見られましたが、Sarcocystisではバンドが見られなかったことから、このプライマーは特異的にHepatozoonを認識していることが示されました。この新たに考案した方法を用いましてスクリーニングを行いました。

まずイノシシの結果をお示しします。赤が陽性で、白抜きの青が陰性を示しています。イノシシのHepatozoon感染率は50%でした。地域別に見ますと、徳島市周辺や中部で多くのイノシシが捕獲されていますが、いずれの地域においても感染率が約50%であったことから、県内に広くまん延していると考えられます。この陽性と判定された検体のうち、20検体分の配列を解析しました。そうしますと、20検体全てが、昨年発見された新種のHepatozoonと100%一致しました。このことから、当所で考えられた新たなスクリーニング方法は、このHepatozoon_sp._IB20をケンチクするに当たり、非常に有効であることが示されました。

次に、シカの結果を説明させていただきます。シカは中部、西部、南部で多く捕獲されていますが、いずれの検体も陰性を示しました。最後には、上になります。徳島県内

のイノシシにおけるHepatozoon属感染率は50%であり、県内全域に広くまん延していることが明らかになりました。また、Hepatozoon属の人に対する病原性は、いまだ明らかではありませんが、犬における終宿主がマダニであることから、狩猟者等はマダニとの接触を避けるよう注意が必要であると考えられます。以上になります。ありがとうございました。

【馬原委員長】

ありがとうございました。新種のHepatozoonですか。これは人に対して病原性はないと、イノシシに対する病原性は。

【徳島県食肉衛生検査所】

イノシシについても、いまだ明らかにはされていません。今分かっていることは、犬に対しての症状が出るということは知られているんですけども、他の動物種については、まだ研究中の段階です。

【馬原委員長】

犬に対しては何らかの症状が。

【徳島県食肉衛生検査所】

これも免疫力が下がった犬に対してなんですけれども、貧血であったりとか、シン鬱であったりとか、そういった重症な発熱であったりとかいう症状が現れることが知られています。

【馬原委員長】

動物医の先生方いかがですか。日常診療の中で、今のお話を聞いて。

【藤井委員】

直接的には、話しづらいかもしれませんが、nestedPCRが使われているんですけど、いきなりHepatozoonにプライマーを使ったんでは続行できないんですか。

【徳島県食肉衛生検査所】

続行できるんですけども、どうしても非特異的なバンドが出てしまいますので、完全にこれであるということを行うためには、いったんSarcocystis用のプライマーで絞ってからHepatozoonのプライマーを用いるのが、より確実であると考えられます。

【馬原委員長】

徳島の犬は、意外と飼い犬の中で貧血を起こすのがあって、バベシアなんかは代表的であるとかと言われているようですが、そこら辺との関連性は今のところ。

【徳島県食肉衛生検査所】

そうですね。今のところまだ不明です。

【馬原委員長】

バベシアもどちらかというところだと、ダニによる感染症。獣医の先生方、何かよろしいですか。

【畑田委員】

レプトスピラと似ているような感じの出方をするんだなあと考えてたんですけど。

【徳島県食肉衛生検査所】

これは、血球中に虫がいるかどうかというのを調べているんですけども、その報告にありますとおり、白血球中にあるようなんですけども、1%くらいしか見つからないという報告がありまして、なかなか難しいようです。

【馬原委員長】

大変面白い研究ですので、これからもぜひ続けていただきたい。次は、事業実施状況について、事務局お願いします。

【安全衛生課】

ジビエにつきまして、昨年度から食肉衛生検査所を中心に病原体の保有状況を調査しておりまして、その結果を処理をされる方、それから猟友会を通じて、猟をされる方にフィードバック、啓発を行っておりますので、その報告をさせていただきます。

徳島県のジビエ肉の安全確保対策ですけれども、県内ではシカ、イノシシによる被害防止のために、駆除を行っておりますが、駆除したものを食肉として、ジビエとして利用していくというようなことも高まってきております。ただ家畜とは違いまして、ジビエにつきましては野生のものでありますので、もちろん健康管理がなされておられません。この安全性の確保、食中毒・感染症の予防の目的で、徳島県では平成22年に処理をする際の衛生管理ガイドラインを策定しました。このガイドラインで、ジビエ処理専門施設の基準、それから処理方法の手順を作成いたしまして、昨年度から衛生処理講習会を開催しております。

今年度につきましては、9月17日に県西部のイノシシ肉解体処理施設、それから18日に県南部のシカ肉処理の解体施設ということで、2回開催を行っております。これは今年度の様子なんですけれども、農林水産部のジビエの振興部局と連携をしまして、講習会だけではなくて、実際に解体処理を交えながらの講習を実施しました。対象者は施設の処理業者さん、それから解体処理の施設関係者の方、狩猟者の方、市町村担当者等ということで募集しましたところ、実は両日共に40名を上回る希望者がおいでたんですけども、会場の都合がありまして27名、29名ということで調整をさせていただきました。内容につきましては、ガイドラインに基づく衛生処理・管理講習会と、あと解体処理実演等を行っております。

これが、県西部のイノシシの食肉処理施設で行った様子なんですけど、山間地域の空

き施設を利用しまして、専用の食肉処理施設ができております。ここで、座学のような形なんですけれども、簡単な講義形式で講演を行いました。その後、解体処理を実際に、と畜解体処理を和歌山県のほうで25年に渡ってされているというような大ベテランの解体の職人さんがおいでまして、その方をお招きして実演いただき、と体からおいしいお肉をとれるようにというようなことも一緒に併せてやりました。これは、県南部のシカの処理施設での講義の内容と解体処理のものです。イノシシにつきましては、暴れると本当に危ないということで、あらかじめ止め刺しといって、喉を刺して放血した状態の物を処理施設に入れたんですけれども、シカについては生きている状態から処理施設に入れまして、処理施設で放血をして、その後解体処理を細かく説明。例えば、内臓を摘出した時にどんな所を見るかというところで、真ん中の下のほう、これは心臓を開けた写真なんですけど、よく、と畜検査のほうでは豚や牛の心臓を一頭ごとに開けまして、こういう心臓内の弁の所に細菌の塊が引っ掛かりやすいので、こういう所を見てくださいというような話をしながら処理の講習会をやりました。

猟師さんもかなり多かったんですけれども、猟師さんは自家消費をされる方が多くて、ただ自家消費をされる際にも注意をしてほしいということで、シカ、イノシシの狩猟時における取り扱いについてお願いをしたことがございます。ガイドラインにも記載をしておりますけれども、異常が無いか、まず外見及び挙動が、右側に①番から⑧番までありますけれども、1つでも見られる場合は食用にはしないでくださいというようなことをお願いしております。足取りがおぼつかないものとか、神経症状を呈し挙動に異常があるものとか、あと腫瘍・腫瘤があったり、ダニが本当にたくさん付いているもの、こういったものについては食用にしないでくださいというようなことをお願いをしました。

衛生処理講習会の時に、併せて検体の採取も実はお願いをして、山でイノシシ、シカを獲った時には、血液を採って、それからお肉の一部を切りとって、食肉衛生検査所のほうに送っていただくようなセットをお配りしております。まだちょっと集まりが悪いようですので、もう一度猟友会さんのほうに働きかけをして、採取をお願いしようというふうに思っております。

衛生処理講習会の時もそうなんですけれども、今日配布させていただいております資料の42ページと43ページに、これ実は両面カラーの一枚物のリーフレットなんですけれども、今年度の5月に猟友会の総会がございまして、その時にも各支部長さんのほうにこのリーフレットをお配りして説明をさせていただいております。それと、ご紹介しました9月の衛生処理講習会でもこのリーフレットを入れて、43ページのほうには昨年度報告をさせていただきました検査結果、E型肝炎から始まりましてSFTS、それから住肉胞子虫等の抗体保有率を報告をさせていただいております。

猟師さんの間に、マダニが怖いというのが浸透してきているというのを非常に感じまして、講習会の時の印象としては、マダニに病原体がいるのは分かったと、中にはマダニに咬まれて熱が出て病院に通われたというような猟師さんも何人かいらっしゃいまして、その中で吸血しているマダニの取り方を教えてほしいというような声が多く聞かれましたので、ぜひ次回は、本日、馬原委員長さんのほうからもご紹介がありました、取り方をぜひ今度の講習会では併せてご説明できればいいなというふうに考えております。

猟師さんがこういった色々な本当に危ない病原体と常に接している、非常に近い所に

はいるんですけど、なかなか情報提供ができなかったということがありますので、今後こういう講習会などを続けていって、検査結果をフィードバックしていくことで、食中毒であったり、感染症、両方が防げていくのかなというふうに感じております。

この講習会のポイントなんですけれども、正しい知識の普及とリスクを認識していただくこと、これが食中毒・感染症の防止につながる。それと、ジビエのガイドラインを定めておりますので、その意味を十分に理解いただいて、それを本当に守っていただくということ、それと相談窓口についても、実は猟師さんが何か問題を見つけた時にどこに相談すればいいのかというようなことが今までなかなか知らなかったというふうなこともございまして、相談窓口として、例えば食肉衛生検査所であったり、保健所であったりというようなことをご紹介していております。こういったことで、それぞれいろんな所からの情報収集と、共有でのネットワークづくりができていくかなというふうに思っていますので、これが最終的には「ワンワールド・ワンヘルス」のほうにつながっていけばいいなというふうに感じております。

【馬原委員長】

ありがとうございます。大変積極的な取り組みだと思います。今の中で、相談窓口が出てきました。私の認識としては、ガイドラインができてきて、処理施設ができた時に、そこにどなたか獣医師さんがいて、全体を把握していると思ったんですが、そうでなくて今のお話だと、自分が持って行って猟師さんがそこで処理されるということなんですか。

【安全衛生課 矢野】

いえ、処理施設の処理者については、それぞれ所管の保健所のほうが処理施設をつくる時に、それこそマンツーマンで病気の話とか、研修をしているんですけども、施設へ持ち込む猟師さんだけでなく、やっぱり自家消費される猟師さんもいらっしゃいますので、その方へも啓発ということなんです。

【馬原委員長】

処理施設では、このガイドラインに則って、きちんと県のほうが把握してやっているということですね。そうすると、そのほうがおそらく数として多いでしょうから、ある一定の検体は集まるんですね。先程のお話にあった・・・。

【安全衛生課 矢野】

そうですね。100検体ぐらいは検体として集まります。昨年は150検体です。

【馬原委員長】

ありがとうございます。それでは、平成28年度の事業実施状況について述べていきます。

【事務局】

それでは、事務局のほうから事業の進捗状況、それから今後の計画等につきまして説明を申し上げます。資料は49ページです。

本日報告もさせていただいておりますけれども、ジビエの病原体保有モニタリング調査につきましては、今年度も継続いたしまして、食肉衛生検査所を中心に行ってまいりたいと思います。

それから、動物愛護管理センターにおきまして、現在も譲渡動物、譲渡動物というのは、新しい飼い主さんを探してお譲りする予定の犬や猫なんですけれども、こういった動物における健康管理を行っているところではありますけれども、本日常盤先生もお越しいただきまして、今後ご助言を頂戴しながら、こういった人獣共通感染症予防方法についても検討を進めて参りたいと考えております。

【馬原委員長】

それでは、この事業実施状況は現在進行形ということですね。委員の方で特に今までのご報告を聞いて、あるいは今後についてご意見ございましたら、お一人ずつお願いしたいと思いますが、藤野委員いかがですか。全体的なことです。

【藤野委員】

やっぱり、新しい感染症のほうがとても気になります。動物側、感染源についてこういう情報提供の機会があったり、また医師会のほうでも、情報共有が図れるといいなと思います。

【馬原委員長】

ありがとうございます。岡部委員はいかがですか。

【岡部委員】

本日の話につきましても、直接なかなか我々人の疾患として捉えるものではなかったも、やはり回り回って何らかの影響があったりとか、もちろんそういう蚊とか、そういう媒介する動物を介して疾病に関係しているというようなことがあります。やはり動物由来ということについては、我々も切っても切れないものであろうと思います。けれども、さらに専門的なダニとかについては、我々から言うところとちょっと距離があってなかなかとつきにくいところがあるんですけれども、そういう病気を介して、やはり知識も入れてないと、最終的な予防、治療に結びつけないということから、やはり広く知識を取り入れさせていただいて、我々医師会員にその情報を共有して、人間も当然ですけど、ワンヘルスというような観点から、やはり人獣両方の健康について貢献ができればというふうに、今日の講演を聞かせていただき、さらに認識させていただいた次第です。

【馬原委員長】

ありがとうございます。畑田委員。

【畑田委員】

人獣共通感染症の観点において、常に診療の中において、飼い主さんのほうには、「動物を飼っているから」また「子供さんが出かける所には気を付けましょうね」というふうに気を付けてお話ししているんですけども、いろんな新しい疾患もありますので、こういった場所で本当に情報をもたらしております。

【馬原委員長】

よろしく願います。藤井委員はいかがですか。

【藤井委員】

私は獣医師ですが動物病院という臨床現場にはいないものですから、なかなかここで求められている委員としての話ができないかと思うんですけど、徳島県が取り組んでいることが、非常に先進的で、学会等でも高評価されているっていうのを聞いて、すばらしいなあと思いました。

それで、1つ紹介させていただきたいのですが、野生動物の獣医学に特化した野生動物医学会という学会がありまして、その中の感染症対策委員会があります。私もちょっと委員を務めさせてもらっているんですけど、そこで日本国内の各地で、やっぱり野生動物の感染症を調査・研究されている組織に居た人があるんですけど、なかなかそれが有効的につながってお互いの情報交換がうまくいかない、よく先生が悩んでおられるようなことなのかなって、取り組まれておるようなことなのかなと思うんですけど。こういうことがあるので、それを当方でリストアップして、何かつなげるようなアクションを起こしたいというふうに、その学会の委員会で考えています。まだちょっと具体的なアクションになっていないんですけど、動き始めの際には、ぜひ徳島県にも一枚噛んでいただけますように、よろしく願います。

【馬原委員長】

ありがとうございます。あと藤田先生いかがですか。

【藤田顧問】

今回は、常盤先生のお話を聞いてハッと思ったんですけども、内部寄生虫の問題は、人のほうはほとんど克服されたとかって、何かそんな状況になっているわけなんですけれども、動物のほうは、まだかなり深刻なんじゃないかな。

【常盤先生】

以前に比べて感染状況は減っていて、例えば私がよく依頼を受けるのは、首都圏内の病院なんですけど、そういった特に室内犬の感染状況というのは改善していると思います。ただ愛護センターに収容されている動物の一部、私のほうでも検査を実施しているんですけど、そちらでは比較的数個体に、一個体は何かしら持っている状況ですね。

【藤田顧問】

その場合、人から動物に、あるいは動物から人という可能性のある病気の数はあると思うんですけども、その点は問題というのは何かあるんですか。提起されているようなことは。

【常盤先生】

実際に飼っている飼育動物から人にうつる人獣共通寄生虫というのは、例えば有名なので犬回虫、猫回虫というのは、比較的高頻度に感染動物に使われるんですけど、感染した患者さんっていうのは、検出する頻度に比べると、年間の症例というのは非常に少ない状況があります。

【藤田顧問】

先生は、犬とか猫を中心に研究されている、その内部寄生虫をやられてますけれども、野生動物のほうで、かなり以前ですけど、日本猿の寄生虫の検査をやったことがあるんですが、結構いろんなものが見つかるんですよ。人にはその中で、今最近では全然見られないものがあるんですけど、日本猿の個体の中に寄生虫が温存されているとしたら、最近人との接触、随分徳島県内も多くなっているわけなので、何かそういうリスクがあるんじゃないかなと思っているんで先生、猿とかはあまり対象とはされていないんですか。

【常盤先生】

対象は、昆虫から象まで何でも。猿も一部は扱ってはいます。日本猿は、現在は扱ってはいないです。

【藤田顧問】

この検討委員会でも、内部寄生虫という問題も、今後はある程度広めていく必要があるのかなというふうには感じたものですから。どうもありがとうございます。

【馬原委員長】

ありがとうございました。井上先生いかがでしょう。

【井上顧問】

ありがとうございます。今回すごく印象的だったものですね、ジビエの処理講習会の話が、ジビエで食品のほうの話かなと思ったんですけども、話をきちんと聞いていくと、野生動物絡みで非常にズーノーティックな報告で、今狂犬病もそうですけども、普通の生活が見えないと、どういった疾病があるのかということは見えていないと分からないので、事前に注意が必要だということは、非常に重要な切り口になっていたと思っていましたところ、藤田先生からとてもおいしい質問が出たので、切り口としていいのではないかと。つい自分達の生活の中で疾病と遭遇しないので、無いものだという前提で生活している方が多いんですけども、やはり専門家としては、その背景をきちんと無いなら無いなりに調査をしたデータを持っておくことが、おそらく自治体のこの施設とかです

ね、重要なんじゃないかなということ、すごく印象的でした。

今日、近平先生と常盤先生のお話を伺えたんですけども、近平先生のお話の中で、後でぜひ思い起こしていただきたいんですけども、事が起きた時に1カ月くらいは非常に大変な状況が来ます。メディアが騒いで一般の方も不安で困るんですけども、色々な担当の方の話を聞いても、1カ月から3カ月じっと耐えると、あまり意味のなかった検査とかは減るんですよ。例えば狂犬病でもいいですし、検討会でやっている調査でもいいんですけど、ルーティーンで行っている数値までかなり下がってきて、発生が流行している。当然検査は増えますけれども、多分増えるということは突発的なので輸入感染症ですよ。

そうすると、それ以前に数値が上がっている時期を見つけていけば、かなり早めに対応ができるので、すごく貴重なグラフを見せていただきましたけれども、これは自治体の中の担当している部署だけが知ってはだめで、事が起きたら必ず患者さんが出て、動物を飼っている方がいたら、獣医師の先生に相談をした時に、「自治体と一緒にどうやって対応するんですか」というところが暗黙のうちに示されているところがあったので、この検討会で、違う部局の担当の方が一緒に話している中で、情報共有とともに、まさかの時には自治体が準備しているマニュアルに沿って、一般市民の方の現場の対応を一緒に対応できるということが、狂犬病のマニュアルはそこを目指しているんですけども、早くそこまでいくといいなと。

徳島県は、検討会を十何年続けてこられて、既に自治体側もフローが出来上がっているんですけども、もう一歩進めて、医師会の先生方の、今のマニュアルを作られているところですし、獣医師会のほうで作られると、本当の意味でこの検討会が生きてくるのではないかと思いましたので、ぜひ野生動物絡みのジビエからの、このアプローチを重要視されて、もっと実践的な取り組みになることを期待します。その時の要が地方衛研であり、動物愛護センターであり、食検の検査の機能、調査の機能がというところが、要というか大切なことじゃないかなということ、これを改めて話を聞かせていただいて実感しました。以上です。

【馬原委員長】

ありがとうございます。非常に大きな目でお話をいただきました。おそらく藤田先生のお話を聞いていても、同じ例えば農業であっても、例えば野生動物であったり、あるいは畜産であったり、産業と大きな関係が。それから、ペットのような人と身近な所にいる動物。全然対応も違ってくるという中で、この委員会は結構全体をカバーしていますので、かなり幅広いところで進んでいるのかなと思いました。

先生の先程のフローとか、あるいはマニュアルとかっていう話がありまして、獣医師会あるいは医師会の側でもマニュアルを作るといふようなところでしたけれども、おそらくそれらについてもだいぶ進んでいるものと思いますが、・・・近平先生、最初のお話の中で、改正を考えておられるということでした。

【近平先生】

そうですね。

【馬原委員長】

そうですね。それに向けて行動を推進すると思いますので、よろしくお願ひいたします。

また先程の、神戸での対応もすごく良かったと思うし、そういうふうに井上先生がおっしゃったように、最初のいわゆるファーストコンタクトをした時に、それをどうするのかというところで、近平先生のお話、大変参考になったし、我々も、本当にデータをずっと見ておりました、いかにこのH1N1と出た時に、どういう進み方をするのか、どういう広がり方をするのかということの中で、「はあ、そうか」と、「これはやっぱり飛沫感染だ」ということであれば、飛沫感染対策をバッチリ整えてということで、県内でのいろんな医師会での講演とかで参考にさせていただきます。大変ありがたいと思いますが、先生のご苦勞を本当に今日は間近に見せていただきまして、大変ありがとうございました。先生、何か一言ございましたらどうぞ。

【近平先生】

すみません。今日は場違いな話じゃないかと思って、かなり心配をしていました。ただ私も実は獣医師なもんですから、どうしても単に人間だけで話をまとめていると、どうしても先程お話がありましたように、元々は進化なんですよ。動物等からきたウイルスなんですよ。ですからやはりインフルエンザもそうでしょうし、ですから皆さん動物と人間とは、やっぱり無意識に接触していますので、またいつこれから違うタイプのウイルスですね、次はどうなるか分かりませんので、獣医師、医師、いわゆる食品衛生と人の感染症対策のほうと、やっぱり強く情報共有することが必要じゃないかというふうに普段から考えております。

【馬原委員長】

ありがとうございます。常盤先生何か。

【常盤先生】

今日は、こういった先進的な取り組みに参加させていただき、大変勉強になりました。私としては、所属は結構複雑な名称で書いてあるんですけど、寄生虫学研究室という所に所属しております、やっぱり食検の方の発表されたHepatozoonが一番気になりました。最近私のほうでも、本州鹿から検出されたSarcocystisの新種記載に、論文の後注で、そういった部分で、例えば将来的にも学術的な内容でもサポートというか、一緒にもちろん研究できたらいいかなと感じています。

【馬原委員長】

ありがとうございました。日本全国を含めてのデータを集めていただいて、そこから分析、対策に繋げる。他にどなたか意見はございませんか。

【藤井委員】

1つだけ。馬原先生が紹介されていたティックツイスター、あれは一般に市販されているものですか。

【馬原委員長】

あれは、不思議なことにインターネットで700円か800円で簡単に買える。それで、この間海部病院で、海部病院っていうのは非常にダニの患者さんが多い所ですが、そこで講演してダニの捕り方をやったんですね。しかもいいことに、あれはそのままアルコールで消毒してそのまま何回も使えるんですね。器具もそこまで全然皮内に入りませんので。アルコールで全部死にますので、何回もリユースはできるんです。

ツイスターを、こう差し込んでクルクルと回してやるとスポッと簡単に取れるんです。85%ですね。藤田先生が口器まで取れているか確認してますので間違いはない。85%取れたらいい方法かなど。それで柴原室長が言いましたように、徳島県の啓発ポスターの裏側に、実は温度板があるんですね。だから捕った後で予防投与するんでなくて、患者さんにこの温度版を渡して一週間熱を測ってくださいますかと言うんです。そうすると大概測ってくださるんです。「もし熱が38度にポッと上がったらすぐに来てくださいよ」と言うのと、そしたら85%で残り15%残っていて、その中に病原体がいる確率は非常に少ないですね。で。ということは、非常に確率は少ないんですが、もしなつた時も早期発見できる。日本紅斑熱であればすぐ治療できる。私はこの方法を推奨しています。

他にどなたかごさいませんか。蚊の面でいきますと、先程室長がおっしゃったように、リオデジャネイロオリンピックが8月5日から8月21日、そしてパラリンピックが9月7日から18日、パラリンピックが終わって3週間、大体2週間くらいが危ない時間で、4週間は経過観察っていうふうに言われてますが、世界の感染症に関心のある人は、みんな注意して見ていたと思うんですね。どこかで流行感染ができてないか。今のところうまくいっているようです。それでは時間になりましたので、司会者のほうにお返ししたいと思います。

【司会 安全衛生課 織田】

馬原委員長、議事の進行どうもありがとうございました。今日お配りしました資料の50ページの後ろから前回の検討会の議事録を付けてありますので、また修正等がございましたら事務局のほうまでご連絡ください。

では、閉会に当たりまして健康増進課の疾病対策室柴原室長より、ごあいさつ申し上げます。

6. 健康増進課 感染症・疾病対策室長 あいさつ

【感染症・疾病対策室 柴原室長】

閉会に当たりまして、一言ごあいさつをさせていただきます。本日は、馬原委員長先生を始め、委員、それから顧問の先生方、そして近平先生、常盤先生、大変お忙しい中来ていただきまして、熱心にご審議いただきました。ありがとうございました。狂犬病を始め、SF T S、ジカ熱など、動物由来感染症につきましては、地球温暖化とかグローバル化によりまして、従来よりもましてその対策というのが、ますます重要になって

くると思います。

委員，御参加の先生方から言っていただきました動物由来感染症につきましては，ワンヘルスということで，人と動物が一緒に，また庁内あげて関係機関とも十分連携を図りまして，特に県の医師会，獣医師会，それぞれの先生方にもご指導・ご協力をいただきながら，引き続き取り組んでまいりたいと考えております。今度とも本県の動物由来感染症に関しまして，新たな課題が出てくることもあろうかと思いますが，先生方には引き続きご指導を賜りますようお願い申し上げまして，簡単ですけれども閉会のあいさつとさせていただきます。本日はありがとうございました。

7. 閉会

【司会 安全衛生課 織田】

これをもちまして，平成28年度第1回徳島県動物由来感染症対策検討会を閉会します。ご討議，どうもありがとうございました。