

◇狂犬病事例に関する情報収集と意見交換

海外の狂犬病発生国の専門家と動物の狂犬病調査に関する実際的な方法や課題等について情報および意見交換等を行った。

※研究発表の口頭発表リストを参照。

C. 研究結果

◇九州地区狂犬病診断研修会

狂犬病発生を想定した解剖（資料2）と検査（資料3）を行って、研修の成果および課題等についてアンケート調査を行って取りまとめた（資料4）。研修の日程・構成・開催時期・内容について、全ての自治体参加者が有意義と回答しており、狂犬病の疑われたイヌの解剖と検査について理解が進んだものと考えられた。

研修方法等に関する意見：

- ・ 毎年繰り返すことで、スキルアップにつなげたい。
- ・ 実習が少し駆け足だったので、もう少し時間があるとありがたいです。
- ・ 待ち時間に、臨床症状 DVD などを観ても良かったのでは。
- ・ 寒い時期の方が犬の死体の腐敗も遅く、かといって年明けだと寒すぎるので、ちょうど良い。
- ・ 予算・議会と重なっているので、本庁関係者を巻き込む場合は、時期をずらしてもいいかも（全ての県を考慮するのは難しいと思いますが）。
- ・ スライド観察の待ち時間に、関係 DVD の上映をした方が良かった。
- ・ 月の第一週目は、避けて欲しい。
- ・ 実際に脳だして試みて、これなら出来ると自信ができました。また、検査もイメージできましたので、ありがとうございました。
- ・ 九州内の他の自治体の取組計画の進行度

等、知る機会を得られたのが良かったです。それぞれの自治体で、職員の数等、状況はそれぞれで異なる中、可能な限り自治体間での連携を行い、他の良い所を取り込んでいきたいです。また今回得た技術について、自県で・同様の訓練を行えるように、覚えたことを忘れないよう、またほかの職員への技術の供用を行いたいと思います。

- ・ 非常に有意義な取り組みだと思います。実技だけでなく、様々な自治体が抱える問題点をまとめて話し合える場に同席させていただき、現場の声を聞くことで、現状がどのようなものであるかが分かった。鹿大としても何か出来る事があるはずなので、今後も協力体制を作っていく方向で考えていきたい。ありがとうございました。
- ・ 担当レベルの方の参加が多いのかなと思っていましたが、県庁勤務の方とも相談、協議出来て大変助かりました。ありがとうございました。実技だけでなく、普段話をすることができない国や大学の先生と相談できる場を、これからも続けていただけたらと思います。
- ・ 3日間お世話になりました。大変勉強になりました。狂犬病について、対応は教科書的な知識しかありませんでしたが、今回の研修で実際に経験できたことは、非常に良かったと思います。
- ・ 今後も継続してやりたいです。
- ・ 各県の現状について、本音を聞ける場があり、すごく良かった。職場でも、解剖までは出来なくてもシミュレーションを試みようと思う。

診断研修を踏まえて各自治体における取組状況や課題等に関する総合討論：

狂犬病の解剖・検査等に係る技術の標準化や改善を図るために、九州地区の狂犬病予防担当者が連携して課題を解決していくことが望まれる。

本研修で、各県や市町村それぞれで具体的な取り組みが進んでおり、また、個々でハード面・ソフト面の整備に関する具体的な課題等のあることが明らかとなった。そこで、総合討論によって課題解決に向けた情報共有と意見交換を行った。

議事等の詳細は「資料5」を参照。

補) 宮崎の狂犬病防疫における医・獣医・行政の連携に関する会議：人獣共通感染症である狂犬病が国内発生した際には獣医関連の担当課だけで対応することは不可能であり、事態終息に向けて獣医臨床関係者や医療機関などと協力する必要があることから、狂犬病防疫における医・獣医・行政の連携についてのネットワーク作りに向けて意見交換を行ったものである。議事の詳細については、「資料6」を参照。

◇台湾の狂犬病に関する情報

台湾では、平成25年7月以降、流行を維持している野生動物であるイタチアナグマを特定して、4,556頭のイヌ・ネコを含む動物について狂犬病調査が行われて439頭の食肉目が陽性となり、陽性動物の434頭がイタチアナグマである(平成26年1月30日現在)。平成23年のジャコウネズミ1頭、イヌ1頭、平成24年12月のハクビシン1頭、平成25年1月のハクビシン2頭はイタチアナグマで流行している狂犬病ウイルス株が感染した事例である。狂犬病疑いで暴露後のワクチン接種(PEP)が行われた患者数は、11,419人(2013 July 21 - 2014 December 31)、その79.4%がイヌとネコであり狂犬病発生時のイヌとネコ対策の重要性が理解できる。なお、イタチアナグマに咬まれてPEPが行われた患者数は62名と報告されている。

台湾の野生動物狂犬病サーベイランスと対策の現状に関する台湾大学獣医大学院

Fei, C.-Y. 教授の講演スライドを「資料7」として付記した。

The U.S.-Japan Cooperative Medical Sciences Program (CMSP) presents the 17th International Conference on Emerging Infectious Diseases (EID). 26-27 Jan, 2015. Academia Sinica, Taipei, Taiwan.

D. 考察

平成25年7月17日に、台湾が在来の野生動物であるイタチアナグマに狂犬病の発生していることを国際獣疫事務局(OIE)に報告した。これによって、日本は東アジア地区で唯一の狂犬病清浄国となった。

各都道府県等では、『狂犬病対応ガイドライン2001』と『狂犬病対応ガイドライン2013』に基づいて独自マニュアルの策定が進められているが、我が国ではこれまで狂犬病対策として動物を対象とした一定の基準による体系的な検査体制がなく、狂犬病の検査自体を実施する体制が整っていない地方公共団体もあるため、ヒトへの危害防止に不可欠な狂犬病に罹患した動物の探知ができない恐れがある。

平成26年8月4日に「国内動物を対象とした狂犬病検査実施要領」が取りまとめられて各都道府県・保健所設置市・特別区の衛生主管部(局)長宛てに国内動物を対象とした狂犬病検査の実施について(協力依頼)の通知(健感発0804第1号)がなされたことを受けて、本研究では宮崎大学産業動物防疫リサーチセンターと宮崎県福祉保健部衛生管理課が共催して行った「九州地区狂犬病診断研修会」を利用して、自治体で狂犬病調査を行うために必要な解剖と検査の手技等改良と研修モデル確立についての研究を行った。

今回行った研修の日程・構成・開催時期・内容について、全ての自治体参加者が有意義と回答しており、動物の狂犬病調査を可能にするために必要な狂犬病の検体解剖と検査に係る研修モデルを構築することができたと考えられたが、「九州地区狂犬病診断研修に関するアンケート(資料4)」、「診断研修を踏まえて行

われた総合討論（資料5）」、「医・獣医・行政の連携に関する会議（資料6）」に提案された案件から、研修内容についてこれらを踏まえた改善を行うことによって、さらに実践的な研修モデルを構築することができると考えられた。

また、各自治体における狂犬病対策に係る体制整備の進捗状況は一律でないことから、自治体単独で、狂犬病の解剖・検査等に係る技術の標準化や改善を図っていくことは大変に非効率であり、課題点の抽出とその解決を行うためには、本研修で行った自治体の地域ブロックを利用した連携による研修を行うことが良いと考えられた。

今後、本研修をモデルとして、全国で地域ブロックを利用した研修を継続して行うことで、各自治体で「国内動物を対象とした狂犬病検査実施要領」に基づいた公衆衛生上の見地から確実に狂犬病の感染の有無を確認する必要があるとされる動物の検査、さらには、それ以外の対象動物についての検査をも実施できる体制の充実が可能になると考えられた。

自治体では、狂犬病担当課である衛生管理課が主体となるが、衛生環境研究所、医療関係課、県獣医師会、県医師会が地方連絡会議の構成メンバーとして重要な役割を担うことになる（狂犬病対応ガイドライン2001及び2013）。

狂犬病対応では、ヒト、伴侶動物、野生動物など多岐にわたる対象について専門的な対応が求められることから、それぞれの役割について認識を共有し、遂行にあたって予想される課題等について平常時に話し合うことのできる仕組みが必要であることに共通の理解が得られた。

動物で狂犬病が発生した場合の調査等には多くの困難が予想されるが、フランスで発生したイヌの輸入事例では、陽性確認後1週間ほどで北アフリカからの感染ルートを解明して迅速な対応が行われている。これは、平常時から検査体制が機能しており、狂犬病の疑われる動物の発見窓口となる獣医療等における鑑別と行政への報告、また、発生が明らかとなって以降の動物対策とヒト対策が、医療・獣医療の緊

密な連携によって行われた結果と考えられる。

狂犬病対応ガイドラインで関係者の役割分担と関係領域の連携について、その重要性が記載されており、本研修の成果を自治体のマニュアル作りに反映して、今後、自然環境課などの他部局を巻き込んで、発生時の迅速な対応につながる実践的なネットワークに発展させることが期待された。

E. 結論

本研究によって、宮崎大学産業動物防疫リサーチセンターと宮崎県福祉保健部衛生管理課が共催して行った九州地区狂犬病診断研修会を活用して自治体で狂犬病調査を行うために必要な解剖と検査の手技等改良と研修モデル確立について研究を行った。

異なる自治体の担当者が宮崎大学の施設を利用して研修を同時に行うことで関連手技等の標準化が容易となり自治体の状況に応じた体制整備の方法検討と課題等情報共有が可能になることが明らかとなった。

F. 健康危機情報

平成26年8月4日付で、各都道府県・保健所設置市・特別区の衛生主管部（局）長宛てに、国内動物を対象とした狂犬病検査の実施について（協力依頼）の通知がなされた（健感発0804第1号）。これは、50年以上にわたって、我が国と同様、狂犬病清浄地域とされてきた台湾において、平成25年に野生動物（イタチアナグマ）における狂犬病の流行が確認されたことを受けての対応である。

我が国の狂犬病対策は、動物を対象とした一定の基準による体系的な検査体制はなく、また、狂犬病の検査自体を実施する体制が整っていない地方公共団体があるため、このような状況下では、ヒトへの危害防止に不可欠な狂犬病に罹患した動物の探知ができない恐れがある。

通知では、平成25年度厚生労働科学特別研究事業「わが国における動物の狂犬病モニタリング調査に係る緊急研究（研究代表：国立感染

症研究所獣医科学部 井上 智)」の研究成果を踏まえた「国内動物を対象とした狂犬病検査実施要領」が別紙に取りまとめられている。

本実施要領では、公衆衛生上の見地から、確実に狂犬病の感染の有無を確認する必要があるとされた動物については、その検査実施を万全に期することと、それ以外の対象動物についても、可能な範囲で検査を実施するよう、体制の充実について記されている。

また、通知は、地方自治法（昭和 22 年度法律第 67 号）第 245 条の 4 第 1 項に規定する技術的助言であり、環境省自然環境局野生生物課、公益社団法人日本獣医師会及び全国動物管理関係事業所協議会に対しても、協力依頼することと記載されている。

G. 研究発表

論文発表等

1. Nguyen, A. T. K., Nguyen, T. T., Noguchi, A., Nguyen, D. V., Ngo, G. C., Thong, V. D., Olowokure, B., Inoue, S. (2014) Bat Lyssaviruses, Northern Vietnam. *EID*, 20:161-163.
2. Kentaro Tohma, Mariko Saito, Taro Kamigaki, Laarni T. Tuason, Catalino S. Demetria, Jun Ryan C. Orbina, Daria L. Manalo, Mary E. Miranda, Akira Noguchi, Satoshi Inoue, Akira Suzuki, Beatriz P. Quiambao, Hitoshi Oshitani (2014) Phylogeographic analysis of rabies viruses in the Philippines. *Infection, Genetics and Evolution*, 23:8694.

口頭発表等

1. Inoue S. Epidemiology and control strategy of rabies. Regional training on rabies. OIE regional representation for Asia and the Pacific. 5-8 Aug, 2014. Tokyo/Yokohama, Japan.

2. Inoue S. Enhancing laboratory network. Regional training on rabies. OIE regional representation for Asia and the Pacific. 5-8 Aug, 2014. Tokyo/Yokohama, Japan.
3. Inoue S. Rabies outbreak in wild ferret-badgers in Taiwan. Group Exchange 2014 with S. Korea and Taiwan in Tokyo. 27 Aug, 2014. NIID. Tokyo, Japan.
4. Inoue S. Coordinated Validation and Value of RFFIT / Rabies Guideline for Survey of Wildlife in Japan. Seminar. 24 Sep, 2014. Research & Diagnostic Center, Taiwan CDC. Taipei, Taiwan.
5. Inoue S. Rabies Guideline for Survey of Wildlife in Japan. AHRI Seminar. 25 Sep, 2014. Animal Health Research Institute, Council of Agriculture, Executive Yuan. New Taipei City, Taiwan.
6. Inoue S. Coordinated Validation and Value of RFFIT. AHRI Seminar. 25 Sep, 2014. Animal Health Research Institute, Council of Agriculture, Executive Yuan. New Taipei City, Taiwan.
7. Inoue S. Can Thailand be a rabies free country by 2020? Learning from rabies management in Japan. Lesson from a current rabies outbreak in Taiwan, a rabies free country. Tokyo-Chiang Mai World Rabies Day Conference. 13 Oct, 2014. Lanna Dog Welfare/World Animal Protection. Chiang Mai, Thailand.
8. Inoue S. Can Thailand be a rabies free country by 2020? Learning from rabies

- management in Japan. Lesson from a current rabies outbreak in Taiwan, a rabies free country. Tokyo-Chiang Mai World Rabies Day Conference. 14 Oct, 2014. Room 153, 15th Floor meeting room of Sujino Building, Faculty of Medicine, Chiang Mai University. Ciang Mai, Thailand.
9. 井上 智。台湾における狂犬病の疫学と我が国における診断能力向上の取り組み。狂犬病の疫学とその対策-獣疫学が社会に果たす役割。第 39 回獣疫学会学術集会。2014 年 4 月 5 日、獣疫学会、東京大学・中島薫一郎記念ホール、東京都
 10. 井上 智。動物由来感染症。平成 25 年度 JICA 集団研修「獣医技術研究 (Research on Veterinary Technology)」。2014 年 4 月 8 日、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所、つくば、茨城県
 11. 井上 智。狂犬病の現状と日本の取り組み (台湾での狂犬病の発生を受けて)。平成 26 年度大分県狂犬病予防研修会。2014 年 5 月 30 日、大分県生活環境部食品安全・衛生課、大分市、大分県
 12. 井上 智。台湾で発生した狂犬病と野生動物対策の意義。日本獣医生命科学大学特別講義。2014 年 6 月 11 日、日本獣医生命科学大学 C-501 講義室、武蔵野市、東京都。
 13. 井上 智。動物由来感染症 (狂犬病等) と公衆衛生について。岩手大学農学部・人獣共通感染症学講義。2014 年 6 月 17 日、岩手大学、盛岡市、岩手県。
 14. 井上 智。ウイルス：狂犬病 (犬)、シンポジウム I：身近に存在する人と動物の共通感染症 (Zoonoses within our Living environment)。第 3 回神戸アニマルケア国際会議 2014 (The 3rd International Conference on Animal Care in Kobe 2014 - For the future of people and other animals)。2014 年 7 月 19 日、神戸ポートピアホテル、神戸市、兵庫県。
 15. 井上 智。世界に広がる狂犬病。第 7 回世界狂犬病デー (2014 in TOKYO)。2014 年 9 月 28 日、アリミノホール、新宿区、東京都。
 16. 井上 智。家畜動物における狂犬病：獣医師の役割。家畜衛生講習会 (獣疫学特殊講習会)。2014 年 10 月 6 日、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所、つくば市、茨城県。
 17. 井上 智。我が国における狂犬病対策の現状と課題。狂犬病の現状と対策：人と動物の共通感染症を考える。日本医師会・日本獣医師会 連携シンポジウム。2014 年 10 月 28 日、日本医師会・日本獣医師会、日比谷公会堂、東京都。
 18. 井上 智。台湾の狂犬病について。平成 26 年度市町村狂犬病予防担当課長会議及び狂犬病予防研修会。2014 年 10 月 31 日、京都府健康福祉部生活衛生課、京都府福利厚生センター第 3 会議室 (京都府庁内)、京都府。
 19. 井上 智。台湾の狂犬病事例を踏まえた狂犬病対策と必要な調査研究について。今、狂犬病を考える。第 4 回 鹿児島大学共同獣医学部附属越境性動物疾病制御研究 (TDA) センター市民公開講座。2014 年 11 月 4 日、鹿児島大学共同獣医学部附属 TAD センター、鹿児島大学農・獣医共通棟 101 号室、鹿児島市、鹿児島県。

20. 井上 智。人と動物の共通感染症としての狂犬病対策における課題と対応策について。平成 26 年度福岡県共通感染症対策訓練。2014 年 11 月 26 日、保健医療介護部保健衛生課、福岡県獣医畜産会館、福岡県。
21. 井上 智。狂犬病発生の現状と今後の課題、対策等。平成 26 年度山口県獣医公衆衛生講習会。2014 年 11 月 30 日、山口県獣医師会、山口市小郡ふれあいセンター、山口県。
22. 井上 智。狂犬病の発生状況について。九州地区狂犬病診断研修会。2014 年 12 月 3-5 日、宮崎大学人獣共通感染症教育・研究プロジェクト、宮崎大学、宮崎県。
23. 井上 智。地域における危機管理対応について。九州地区狂犬病診断研修会。2014 年 12 月 3-5 日、宮崎大学人獣共通感染症教育・研究プロジェクト、宮崎大学、宮崎県。
24. 井上 智。我が国における狂犬病対策の現状と課題。平成 26 年度狂犬病予防及び動物愛護管理研修会。2014 年 12 月 11 日、三重県健康福祉部食品安全課生活衛生班、津市、三重県。
25. 井上 智。特別講義：多様な獣医師の職務。獣医師と公衆衛生。2015 年 1 月 9 日、東京農工大学・共同獣医学科、農学部キャンパス、東京都。
26. 井上 智。狂犬病の現状と対策。2015 年 1 月 16 日、平成 26 年度健康科学研究センター研修会、保健科学科課、さいたま市、埼玉県。
- H. 知的所有権の取得状況
1. 特許取得
特になし
 2. 実用新案登録
特になし
 3. その他

資料 1

九州地区狂犬病診断研修会の開催（ご案内）

主催：宮崎大学人獣共通感染症教育・研究プロジェクト

共催：宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター、宮崎県福祉保健部衛生管理課

※本研修は、文部科学省「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業」の一環として実施します。

趣旨・概要

近年のグローバル化に伴い、人や物などの国境を超えた移動が急速に拡大している。さらに地球温暖化により、動植物の生態系も変化し始めている。これらの影響は人や動物を宿主とする伝染性病原体の分布や伝播にも大きく関係しており、今まで我が国には無縁とされていた外来微生物による感染症（輸入感染症）侵入の危険性が急激に高まっている。日本でのデング熱の発生やエボラ出血熱の拡散はこの典型的な例と言える。懸念される輸入感染症の多くが人獣共通感染症であることから、国内発生時の診断や防疫対策においては獣医師を始め、医師、研究者、行政等の連携が不可欠となっている。

宮崎大学人獣共通感染症教育・研究プロジェクトでは、日本と同様に狂犬病清浄国であった台湾において2013年に野生動物から狂犬病ウイルスが検出されたことを受け、こうした人獣共通感染症の国内への侵入に備えるための新たな教育モデルの開発に取り組んでいる。その一環として、昨年度に引き続き下記の日程で九州各県の狂犬病予防業務担当者を対象とした実践的な狂犬病診断研修を実施する。本研修では、狂犬病に関する最新の情勢を含めた講義と病理診断実習に加え、発生時に想定される問題や今後防疫体制を整備していく上で生じる課題について、国立感染症研究所の専門家を交えた検討会を行い、具体的かつ実践的な対応策を協議する。

なお今年度は初めての試みとして、研修会開催中に宮崎県内の狂犬病防疫体制の整備に向けて医療・獣医療・行政の連携について協議する会を開催する予定である。

日時： 2014年12月3日（水）・4日（木）・5日（金）

場所： 宮崎大学 〒889-2192 宮崎市学園木花台西1-1

企画・運営： 人獣共通感染症教育・研究プロジェクト

招へい講師： 井上 智（国立感染症研究所 獣医科学部第二室 室長）

山田 健太郎（大分大学医学部助教）

参加予定者： 九州各県の公衆衛生担当獣医師（保健所、食肉衛生検査所、本庁等）

佐賀県2名、長崎県1名、熊本県3名、熊本市1名、大分県2名、鹿児島県2名、鹿児島市1名、沖縄県1名、山口県1名、福岡市1名、北九州市1名、

久留米市 1 名、宮崎県 11 名、宮崎市 1 名 計 29 名

研修スケジュール

12 月 3 日 (水)

13 : 00-13 : 10 受付 (獣医棟 1 階ロビー)

13 : 10-15 : 50 講義 (産業動物教育研究センター 2 階演習室)

- ◆ 狂犬病ウイルスとその診断について (大分大学 山田健太郎先生)
- ◆ 狂犬病の発生状況について (感染研 井上智先生)
- ◆ 地域における危機管理対応について (感染研 井上智先生)
- ◆ 沖縄県の野生動物狂犬病サーベイの取り組みについて
(沖縄県 喜屋武向子先生、高木祐司先生)
- ◆ 検査材料摘出技術 DVD 視聴、補足説明

16 : 00-17 : 00 犬の模型を使用した解剖実習 (獣医棟 3 階実習室)

12 月 4 日 (木)

10 : 20-12 : 00 病理解剖実習 (獣医棟 1 階病理解剖実習室)

13 : 00-18 : 00 実験室診断実習 (獣医棟 3 階実習室)

15 : 00-17 : 00 宮崎の狂犬病防疫に関する医・獣医・行政の連絡協議会 (仮)
(農学部第四会議室)

12 月 5 日 (金)

10 : 15-11 : 45 総合ディスカッション (獣医棟 1 階視聴覚室)
九州狂犬病防疫担当者会議の設立に向けた協議

お問い合わせ

宮崎大学 人獣共通感染症教育・研究プロジェクト

特任助教 桐野有美

〒889-2192 宮崎市学園木花台西 1-1

TEL/FAX:0985-58-7274 E-mail:kirinoyumi@cc.miyazaki-u.ac.jp

資料2 解剖の手順の概要

資料3 検査の結果（RT-PCR 法と直接蛍光抗体法）

資料5

平成26年度九州地区狂犬病診断研修会 総合ディスカッション

日時 平成26年12月5日 10:00～12:00

場所 宮崎大学獣医学科会議室

出席者（敬称略）

井上 智	国立感染症研究所獣医科学部第二室室長
山田 健太郎	大分大学医学部助教
正谷 達膳	鹿児島大学越境性動物疾病制御研究センター特任助教
山口 邦彦	佐賀県食肉衛生検査所
瀧下 恵里子	佐賀県佐賀中部保健福祉事務所
嶋田 圭一	長崎県県民生活部生活衛生課
兼光 沙織	熊本県八代保健所
奥田 将之	熊本県水俣保健所
西村 美映	熊本県天草保健所
樫山 浩士	大分県食品安全・衛生課
山中 恒星	大分県北部保健所
篠原 光	鹿児島県始良保健所
川添 耕太郎	鹿児島県志布志保健所
小寺 勇造	鹿児島市保健所
高木 祐司	沖縄県動物愛護管理センター
柳谷 泰夫	山口県山口健康福祉センター
秋山 廣栄	福岡市東部動物愛護管理センター
仮屋園 弘志	北九州市動物愛護センター
岩元 わかな	久留米市保健所
後藤 隆一郎	熊本市動物愛護センター
河野 智教	宮崎市保健所
出光 賢也	宮崎県高鍋保健所
有川 玄樹	宮崎県高千穂保健所
野町 太朗	宮崎県衛生環境研究所
岡原 恵美	宮崎県都城食肉衛生検査所
岩切 章	宮崎県小林食肉衛生検査所
池田 三恵	宮崎県日向保健所
谷口 美津子	宮崎県日向保健所
永田 公仁	宮崎県延岡保健所
三澤 尚明	宮崎大学人獣共通感染症教育・研究プロジェクト
桐野 有美	宮崎大学人獣共通感染症教育・研究プロジェクト
目堅 博久	宮崎大学人獣共通感染症教育・研究プロジェクト

議事次第

1. 開会のあいさつ（三澤尚明）
2. 九州地区における担当者連携の重要性について（井上智）
3. 全体意見交換
 - ・ 各県（市町村）における取り組み状況
 - ・ 今回の研修を通して浮かび上がった課題や疑問点
4. 閉会

（司会・進行：桐野有美）

平成 26 年度九州地区狂犬病診断研修会 総合ディスカッション

— 議事録 —

(作成：桐野有美)

1. 開会のあいさつ

(宮崎大学人獣共通感染症教育・研究プロジェクト委員長 三澤尚明)

昨日、宮崎における狂犬病防疫に関する会議を開催し、医・獣医・行政が連携するネットワークを構築することが決まった。今回の研修会では沖縄県の検査体制の立ち上げに関する報告もあり、具体的な取り組みが各地で始まっていることを認識することができたのではないかと。研修を通して各県や市町村ごとにハード面・ソフト面の整備において具体的な課題が浮かび上がってきたと思うので、この会議ではそれを共有しながら、忌憚のない意見交換をしていただきたい。

2. 九州地区における担当者連携の重要性について

(国立感染症研究所獣医科学部第二室室長 井上 智)

感染症に県境や国境はなく、近隣県とともに対応することが求められるため、九州ブロックで連携した技術の標準化や改善を図ることは重要である。是非、大学の柔軟な環境を利用して、積極的な研修への参加によって各県での課題について意見交換を行い、自県での事業等の継続・発展に役立てていただきたい。

3. 全体意見交換

- ・各県（市町村）における取り組み状況
- ・今回の研修を通して浮かび上がった課題や疑問点

3-1. 佐賀県

イヌの開頭は初めてだったが、技術的には再現することができそうである。今後も当県の職員がこの研修会に継続的に派遣されることを希望する。

昨年の参加者は獣医師会公衆衛生部会と小動物開業獣医師に対し復命研修会を開いた。今年の研修成果も共有する場をもちたいと考えている。

3-2. 長崎県

沖縄県では愛護センターで採材し、近くにある衛研で検査室診断を行うとのことだったが、大村市でも同様に県内唯一の致死処分施設である動物管理センターと

衛研が近接しているので、これらの施設で採材・検査を行うことになろうかと思う。しかし管理センターはOBと民間委託によって運営されており、実際に採材を行う場合は近くにある保健所から2名ほど出張することになるため、それに必要なシステム作りを始めたい。その際、年間何例程度の検体を扱うことを想定して準備を進めるべきか助言をいただきたい。また、沖縄県の体制で一日に扱うことのできる検体数はどの程度か教えていただきたい。

→井上先生回答

ガイドライン作成時に野生動物等の調査頭数が議題に上がったが、自治体間での体制整備状況に差があり過ぎて、全国一律な設定を行えないことが指摘された。まず、ヒトへの健康危害度が高いイヌの狂犬病対応（咬傷犬診断等の疑い事例への対応）を確実にできるように捕獲・観察・解剖・検査について整備を行った後に、各自治体で行うべき動物調査について対象動物の生息状況や検体入手方法を構築しながら、調査事業を構築していくことが望まれる。まずは、解剖手技取得に年間数頭を入手できるようにして、環境を整えた後に、調査対象となる動物の入手可能頭数を把握して、5～10頭を目標に準備・検討を進めてみてはどうか。

→沖縄県回答

沖縄県も着手したばかりで、最終的に年間何頭のマンガースを入手できるかわからない。作業体制としては朝10時開始で1頭の採材を午前中に終わらせ、午後から衛研で検査をしているが、作業者が2人いれば午前中だけで2頭の採材を済ませることも可能であった。一日にこれ以上の頭数を扱う必要がある場合は人を増やす必要がある。沖縄県では現在4名が解剖検査を経験しており、さらに職員の技術教育を進めていきたい。

3-3. 沖縄県

いつ発生しても検査できる体制ができたところである。加えて、検査に関わる職員に予防接種を行う予算を確保したので、次のステップとして年間10頭の検査に必要な消耗品等の予算を本課に申請しているところである。

→井上先生コメント

検査に必要となる予算については、衛生微生物協議会の動物由来感染症レファレンスセンターを利用して行っている狂犬病レファレンスネットワークに参加している県の地方衛生研究所とともに概算等について情報を共有している。九州ブロックの代表は長崎県の衛生研究所であり、ネットワークには福岡県・熊本県・宮

崎県・沖縄県の担当者が参加されているので情報を共有されたい。

3-4. 熊本県

昨年度の研修参加者が県獣医師会にて報告会を行った。当県には民間委託の管理センターしかないので、ここで解剖・採材を行う体制を本課と協議して整備したい。診断技術の習得も重要だが、イヌの予防接種率を上げることが重要ではないか。当県ではイヌの予防接種率が7割を切っており、5年後に8割という目標を掲げて推進事業を行っているところである。

→井上先生コメント

熊本県ではマニュアル作りや初動対応訓練等を実施し、昨年度発生した咬傷事例において、疑い検体の解剖と検査を行った実績がある。動物の狂犬病調査ガイドラインの作成で行われた実技研修事業の成果として評価されている。

3-5. 大分県

食検でのBSE検査と比べるとイヌはサイズが小さく扱いが難しかったが、技術的には再現できそうである。当県にも動物管理センターしかないが、愛護センターの設立計画が進行中であり、数年後これが稼動すれば衛研と協力して沖縄県と同様の体制を構築できるだろう。まずは今回の研修で使用した保定台を作製し、研修会を開催したいと考えている。また、熊本県、鹿児島県、鹿児島市はすでにマニュアルを作成していることを受け、当県においても準備を進めているところである。現在検査に関わる職員、捕獲員に接種している破傷風ワクチンに加え、狂犬病ワクチンの予算を組みたいと考えているが、接種の有効抗体価の持続期間を教えていただきたい。

→山田先生（大分大学医学部）回答

医学部生に接種した際のデータでは個人差が大きく、1回で抗体価が上がる人もいれば何回も接種してようやく0.5に達する人もいる。日本のような低リスク国では1～2年に1回、抗体価を測定し、基準値を下回った場合に追加接種を行うことが推奨されている。なお基礎免疫に3回接種が必要で、日本の現行ワクチンでは0日目、28日目、180日目と完了まで期間が長い。グラクソスミスクラインの輸入ワクチンが販売されるようになればそれに合わせて0日目、14日目、28日目の接種になるだろう。

3-6. 鹿児島県

狂犬病清浄地域であるとの認識から、国民の狂犬病に対する警戒心が不足しているのではないかと懸念されている。全体の危険性の認識があがれば狂犬病関連の予算も取りやすくなると思われる。当県ではある戸別訪問による啓発活動を展開し、イヌの予防接種率が非常に高い地域がある一方で、自治体の努力が不十分と思われる地域では接種率が低い。その背景として、室内飼育であること、また欧米では3年に一度しか接種しないことなどを理由に毎年の接種を拒否する飼い主が多いことが挙げられる。国単位で予防接種に関する正しい情報を提供していただきたい。また、当県では離島での発生時の対応が課題として残っている。当県では鹿児島大学からの協力が得られるが、獣医系大学がない県では医学部からの協力が得られる体制はあるのか。技術研修には毎年違う職員が派遣されるが、同じ職員が継続的に毎年研修を受けて技術の風化を防ぐ必要があるのではないかと懸念されている。

→井上先生回答

1) 住民への啓発について

狂犬病という感染症の悲惨さと同時に予防に必要な正確な情報提供が大切。狂犬病の恐ろしさ“のみ”を強調して伝えることは発生時（疑い事例を含む）における心理的な恐慌を誘導し、行政対応を困難にする恐れがある。特に動物行政の視点で住民からの質問に直接・的確に答えることのできる専門家は、地域の行政担当者と獣医師である。住民の不安材料を軽減するために、また発生（疑い）事例における行政対応を容易にするためにも、行政関係者と獣医師・医師等医療関係者の啓発と再教育を行われることを勧める。これら専門家間の意見が異なると住民の不安材料や不信感につながるため十分な意見調整が必要。狂犬病に関して、国の担当者会議が毎年開催されており、県から派遣される担当者には正しい情報等を共有しているため、県内で必要な知見等を共有されてはどうか。また、イヌの予防接種で住民対応の一番身近な専門職となる市町村窓口担当者に対し、県の担当者が講習や研修を行うことも大切。これにより役割分担と連携を構築することができ、また教えることで理解と発言に自信を持つことができる。人命にかかわる公務であるため、二度目はないと考えて行動することが大切。

2) イヌの予防接種について

イヌの予防接種間隔は生物製剤として農林水産省が認可しているところであり直接に相談された方がよいと考える。犬の予防接種は集団予防が目的であり、WHOの70%は発生地域における集団予防の最低線を示したものである。あくまでも未接種個体は感受性であることを認識する必要がある。まず登録と接種履歴が明らかでなければ発生時・疑い時に行われる行政の危機管理対応で大きな混乱を招く

ことになる。

予防接種による狂犬病対策は集団予防の施策に過ぎない。未接種犬・不法上陸犬・流行可能な感受性動物等を考慮すると、継続的な調査や発生時の初期対応に必要な体制作りが大切になる。適切な臨床判断（観察）で不要な実験室検査を減らして、実験室診断を経済的・効果的に行いたいものである。最終的に疑いを晴らすことのできるのには、実験室内検査。自治体によっては、すでに予算獲得されているところもあるようなので、情報交換を相談されてはどうか。

3) 担当者が毎年継続して研修を受けることについて

宮崎大学と宮崎県が連携して行うこの研修会は、実施手順等の全体像を簡易に理解し学ぶ場である。研修の準備・開催は大変な労力と考えられる。本研修に参加された方が各県に持ち帰って、現状・実状に応じた準備・訓練等を継続的に行い、理解と経験を深めていくのが効果的である。本研修が各自治体での技術伝達と意識啓発の継続事業に有効活用されることを期待する。

→山田先生回答

イヌの検査について、各大学の医学部からの協力は得られないだろう。ヒトの解剖や実験動物の解剖を行う施設はあっても、そこに狂犬病疑いのイヌを持ち込むことは設備的にもバイオセーフティ的にも不可能である。

→井上先生補足

医療対応について医学系の支援は必須である。医系職域の狂犬病啓発を進めるためには、医学部との連携による公衆衛生の実学教育は大切。また、捕獲・解剖・検査に関わる職員のワクチン接種や暴露リスクへの助言・医療対応を可能にするために各県の医学部や医師会と連絡を取り合っておくことは重要である。ワクチン外来などと情報交換し、机上訓練に取り入れると実践的である。

→正谷先生（鹿児島大学）コメント

鹿児島大学と鹿児島県は連携協定を締結しており、狂犬病発生時の対応については具体的な話し合いはまだだが、病理解剖室の提供や診断技術の提供が考えられる。今回のような研修会も計画したい。なお、鹿児島市からもサーベイに関する相談が寄せられており、今後、市とも協定を締結する方向で動いていきたい。

鹿児島県（別の職員）

保健所には獣医師が1名しかおらず、通常業務をしながら狂犬病検査を行うことは実際には難しい。他県ではどのように実施しているのか教えていただきたい。

→井上先生回答

徳島県がうまく対応しているので連絡をとって参考にさせていただきたい。実際に疑い事例が発生してから人員の調整をするのは不可能。狂犬病担当者がすべてを行う必要はなく、どの部署に何の作業を分担してもらうかを平常時に調整しておくことが重要である。

→大分県回答

大分県はまだマニュアルを作成している段階ではあるが、家畜保健所を含む農政や、獣医師会などを巻き込むことも検討してはどうか。

3-7. 鹿児島市

今回の研修で検査施設に最低限必要な条件が提示されていたので、それを参考に脳の採材を行う体制を検討したい。

→井上先生コメント

感染症に係る公衆衛生の現場でバイオセーフティの理念・概念を理解して実践することは安全確保に重要である。感染性微生物の取り扱いについては、専門家である衛研の先生と一緒に連携して検査を可能にさせていただきたい。市だけでやろうとせず、予算上も県と協力して合同でひとつの施設を整備することができれば効果的ではないか。

(以下、井上先生追記)

[検査施設について]

通常、一般診断検査は、BSL2で行う。キャビネット使用が推奨されるが、当該検査ではアセトン固定後のスライド塗抹標本を取り扱うため、GMT：基準微生物実験技術（WHO指針第IV部参照）の理解と実践があれば感染は考えられない。（※下記参考に挙げたサイトの「表11 個人用防護具（PPE）」を参照）

標本作成後のスライド取り扱いは次のようにされてはどうか。

1. 標本の直接取り扱いは担当者（関係者のみ）が行う。
2. 標本作成はBSL2相当等施設内とする。
3. 作成標本の取り扱いはPPEを使用する（常に手袋着用）。
4. 標本の移動は一次容器に入れて行う。
5. 標本の保存はBSL2施設内もしくは管理された冷凍庫とする。
6. 使用済みの標本はオートクレーブ等で滅菌操作処理後廃棄する。

※施設内に専用の区画を決めて作業を行う。

※検査時期のみ区画を設定して共有しない対応も可能。

※作業中に関係者以外は出入りを行わない。

疑い検体であることから、陽性を想定した対応が望まれる。また、陰性の場合でも他の微生物については不明であることを考慮して取り扱わなければならない。関係者以外が不用意に接触しないように、使用器具の消毒や整頓（管理）を徹底する必要がある。

参考：

- ・実験室バイオセーフティ指針－第3版

http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/Biosafety3_j.pdf

ページ1－3 及び 表3 を参照

- ・国立感染症研究所病原体等安全管理規程（改訂第三版）

http://www0.nih.go.jp/niid/Biosafety/kanrikitei3/Kanrikitei3_1006.pdf

ページ16 「付表2 実験室の使用目的」※BSL2 一般診断検査、PPE

ページ17 「付表3 BSL実験室の安全設備基準」※エアロゾル発生のおそれがある場合は生物学用安全キャビネットが必要

3-8. 山口県

ソフト面のマニュアル作りはこれからだが、ハード面で言えば愛護センターでの採材と衛研での検査が可能である。当県には外国船が入ることからコンテナから出てくる動物が問題となる。イヌは放浪犬の捕獲技術で対応できるが、それ以外の小型動物の捕獲に苦慮している。他地域ではどのようにしているのか教えていただきたい。

→井上先生回答

現在、動物検疫所は輸入コンテナに紛れ込んだ猫等動物の捕獲と狂犬病検査を実施している。参考になると思われる。

3-9. 福岡市

狂犬病発生時の対応について考え直す機会になった。センターで採材することになると思うが、その後の検査はどの施設で行うのか帰って確認したい。今回の研修を受けて技術的には十分対応可能だと思われたが、この技術をどのように維持していくかが検討課題である。

→井上先生コメント

福岡市獣医師会は、狂犬病を想定した開業獣医師の医療対応危機管理マニュアル準備を始めている。是非、疑い事例の報告窓口として連携方法等について話し合っていたいただきたい。

3-10. 北九州市

当市には獣医師が5名おり人員的には対応可能であるが解剖施設がないため犬舎の改修をするなどして対応を検討したい。市長が致死処分ゼロ宣言をしたことか

らイヌの処分頭数は減少しており、技術的には可能でも実習に必要なイヌの確保が難しい。県のマニュアルをもとに当市のものを作成したい。なお、検査室診断にフォーカスした訓練を県と市の合同で実施する場合、感染研から講師を派遣してもらうことは可能か？

→井上先生コメント

衛生微生物協議会の動物由来感染症レファレンスセンターを利用した狂犬病レファレンスネットワークというものがある。検査についてはこのネットワークに参加している地方衛生研究所に相談していただきたい。九州ブロックの代表は長崎県の衛生研究所であり、ネットワークには福岡県・熊本県・宮崎県・沖縄県の担当者が参加されている。行政対応における検査対応は人検体も動物検体も同じ。本庁担当課から積極的にアプローチしていただきたい。

3-11. 久留米市

センターに獣医師が1名しかおらず、食検に登録されている獣医師も全員が実際に当市の業務に従事しているわけではない。政令指定都市ではない当市については県のマニュアルのもと県の動物愛護センターを利用して対応することになっているが、検査費用が1頭あたり5～10万円で予算の確保が難しいことが課題である。調査、捕獲、検査を1名で行うと検体の状態も悪化し、加えてプレス対応、住民や市長への説明など発生時に想定される業務は数多くあることから現実的ではない。外来生物、交通事故死動物、イヌ・ネコの処分などすべて他自治体の施設に依頼している状況なので動物を使った実習も実施不可能。県が開催する解剖実習には協力したいと考えている。

→井上先生コメント

市で発生すれば県は当然発生地域となる。県と一緒に発生時のマニュアルの実現可能性について十分な調整を行い、他市のモデルになっていただきたい。致死処分委託先の自治体と話し合っ、感染症対策として検体を融通してもらうことも手ではないか。

3-11. 宮崎県

研修会に参加してみて、実際の技術が思っていたものと違っていた、という感想を多くの参加者が持ったと思う。これを持ち帰って同じ感想を共有することが重要ではないか。また今回体験した検査が、発生時対応の全体の流れのどこに位置

するかを認識しながらシミュレーションを行うことも重要である。宮崎ではエボラ出血熱発生を想定した机上訓練を実施したが、こうしたシミュレーションで新たな課題が必ず見つかるはずである。検査に関わる職員のどこからどこまでに予防接種を実施すべきかを教えていただきたい。

→井上先生回答

少なくとも危害リスクの高い解剖・検査を行う担当者には事前接種を行いたいところである。

宮崎県（別の職員）

ガイドライン 2013 には、暴露後ワクチンの適用判断についてフロリダと京都市の例しか記載されていない。国としての基準を示していただきたい。

→井上先生回答

海外でも基準とされている方法は WHO や米国 CDC 等の知見である。国の基準についての問い合わせや行政的な希望は、県から結核感染症課に相談していただきたい。ガイドラインの改定等につながる。また医療対応については、是非、医師との連携を構築して実的な対応を現実にしていただきたい。

三澤先生質問

台湾でも問題になった変異株に対応するプライマーデザインについてはどのように対応するのか？

→井上先生回答

現在、海外で最も実績があると考えられるアメリカ CDC とフランスパスツール研究所のプライマーデザインを使用している。日本での発生が輸入事例であることを想定すると現時点ではこれで対応可能と考えているが、海外の発生事例等に注意しながら更新することになっている。

→山田先生コメント

蛍光抗体法はリッサウイルスを広く検出する。沖縄県からの報告の中にもネコで非特異反応が認められたとあったが、蛍光抗体法が陽性で狂犬病ウイルスの PCR が陰性の場合には、実はリッサを検出している可能性があるかもしれない。その場合、リッサウイルスを広く検出するプライマー使うなど検証する方法はある。