

令和5年度厚生労働科学研究費補助金  
 (新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業)  
 「我が国の狂犬病清浄性の検証及び関係機関の連携強化のための研究」  
 分担研究報告書

狂犬病に対する獣医師及び関係者の意識改革のための対応策の検討

分担研究者	井上 智	(国立感染症研究所・獣医科学部)
研究協力者	堀田明豊	(国立感染症研究所・安全実験管理部)
	伊藤睦代	(国立感染症研究所・ウイルス第一部)
	松鶴 彩	(国立感染症研究所・獣医科学部)
	日高正人	(北海道・道立衛生研究所医動物グループ)
	岡原恵美	(宮崎県・衛生管理課)
	山田健太郎	(宮崎大学・CADIC)
	鋤田龍星	(岡山理科大学・学獣医学部)
	佐伯 潤	(帝京科学大学・生命環境学部)
	佐藤 克	(狂犬病臨床研究会)
	費 昌勇	(台湾大学・獣医学部)

研究要旨：狂犬病に対する獣医師及び関係者の意識改革を行う対応策を検討するために、狂犬病の予防対策に関わる獣医師、自治体、関係大学機関等の関係者との意見交換を継続して、狂犬病の対策に係る多様なステークホルダー（公衆衛生獣医師、臨床獣医師、動物看護師等およびアカデミー等）の特性とその役割に応じた効果的な研修・実習・演習の方法とこれを助ける教材等の開発と試行を行った。また、清浄国に必要な狂犬病の対策を強化するために必要となる関係者の意識の改革を効果的に促進する教育、知識、技術、ワンヘルスアプローチ連携、リスクコミュニケーションのあり方についても検討を行った。教材の検討とこれを利用した研修等の試行では、国・自治体・獣医臨床・アカデミーのそれぞれが狂犬病の発生を想定した公衆衛生対応の整備を促進する効果的な取り組みのフレームを構築してこれを試みた。同フレーム構築では、狂犬病対応ガイドライン（2001・2013・2014）を踏まえて、関係者の意識改革をより効果的にナッジするための研修等方法とこれを助ける教材の開発を念頭にそれぞれのステークホルダーに求められる知識、技術、コミュニケーション等について検討を行い、狂犬病対策に係る国や自治体等で効果的な研修・実習・演習を行える教材等を関係者から収集してパッケージに取りまとめた。また、国や自治体の狂犬病体制整備の強化につながる獣医大学および動物看護大学における卒前・卒後の獣医公衆衛生学教育や市中の臨床獣医師および市民に対する効果的な意識の改革方法を検討することによって、狂犬病対策に必要な科学的根拠の普及、将来の公衆衛生獣医師の育成、狂犬病が疑われる事例の初動対応の要となる獣医臨床と自治体担当者との連携強化などの波及効果が期待された。

A. 研究目的

日本では、1950年に狂犬病予防法が施行されて、1957年の猫と1956年の患者を最後に国内で狂犬病に感染して死亡した人も動物も報

告はないが、東南アジアからの帰国者と来日外国人が狂犬病を発症して1970年に1名、2006年に2名、2020年に1名が死亡している。

海外では、現在も年間6万人もの人が狂犬病で命を落としており、隣国であるアジア諸

国ではいまだに犬の狂犬病を制圧できていない。また、欧米、南米、アフリカでは犬以外の野生動物（キツネ、アライグマ、スカンク、コヨーテ、コウモリ、マングース等）に狂犬病が拡大して公衆衛生上の大きな問題になっている。また、近年はアジア地域においても野生動物に新たな狂犬病の流行が中国、台湾、スリランカ、シベリア、中央アジアで報告されており、日本においてもグローバル化した経済・流通・観光などによる人や動物の移動の増加によって海外から国内に狂犬病が持ち込まれることが憂慮されている。

現在、国内における狂犬病の発生動向は患者を狂犬病と診断した医師による全数届出（感染症法）、狂犬病に罹患した若しくは疑いのあるイヌ等を診断ないし死体を検案した獣医師による保健所長への届出（狂犬病予防法）の義務付けによって把握されており、狂犬病が国内で発生した場合については、『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 ー日本国内において狂犬病を発症した犬が認められた場合の危機管理対応ー』に基づいた実際的な対応マニュアルの作成と発生時を想定した机上・実地訓練等による体制整備の強化が自治体で進んでいる。

また、日本では組織だった野生動物の狂犬病調査は実施されてきていなかったが、狂犬病清浄地域とされてきた台湾で野生動物（イタチアナグマ）に狂犬病が流行していたことを受けて2014年に「国内動物を対象とした狂犬病検査実施について（平成26年8月4日健感発0804第1号）」の通知とともに『動物の狂犬病調査ガイドライン』が都道府県・保健所設置市・特別区の衛生主管部（局）長宛に通知されて、これに狂犬病対応ガイドライン2001と2013を併用することによって、仮に野生動物で狂犬病が発見された場合でも同様の対応でヒトの健康危害防止と続発事例の摘発・防止・監視の体制が整備・強化されることが期待されている。

本研究の目的は、狂犬病に対する獣医師及び関係者の意識改革のための対応策について狂犬病予防に係る関係者（国や自治体の関係者、公衆衛生領域の公務員獣医師、市中の臨床獣医師、大学等教育機関の関係専門家等）

と効果的な啓発方法とこれに必要な教材等の検討と開発を行うことである。

## B. 研究方法

狂犬病の予防対策に関わる獣医師、自治体、関係大学機関等の関係者との意見交換を継続して、狂犬病の対策に係る多様なステークホルダーの特性とその役割に応じた効果的な研修・実習・演習の方法とこれを助ける教材等の開発と試行をおこなった。関係者の意識改革をより効果的にナッジするための研修等方法とこれを助ける教材の開発を念頭にそれぞれのステークホルダーに求められる知識、技術、コミュニケーション等について検討を行い、狂犬病対策に係る国や自治体等で効果的な研修・実習・演習を行える教材等を関係者から収集してパッケージに取りまとめた。また、国や自治体の狂犬病体制整備の強化につながる獣医大学および動物看護大学における卒前・卒後の獣医公衆衛生学教育や市中の臨床獣医師および市民に対する効果的な意識の改革方法を検討した。

## C. 研究結果

### ■ 狂犬病対策を効果的に促進するためのフレーム

日本は、1950年に狂犬病予防法施行後、1957年の猫と1956年の患者を最後に国内で狂犬病に感染して発症した報告はないが、清浄国を維持するためには、狂犬病対策に係る多様なステークホルダーが適切かつ効果的な危機意識を共有して持続的な予防体制をこれからも継続できるかが大切である。

狂犬病の対策では人対策と感染源動物対策を並行して行うことが重要であり、患者の感染源となりえる飼育動物（犬や猫等）の管理や野生動物に対する対策は国や自治体の担当者、公衆衛生の向上及び公共の福祉の増進に役割を持つ市中の臨床獣医師とともに、飼い主や販売業者等の関係者を含めた市民の参加によるワンヘルスに基づく取り組みが必要である。これに連携して健康危害を受けた患者への迅速かつ適切な医療対応の仕組みが十分

に整備されることで社会全体での安心と安全が担保される。

動物由来感染症である狂犬病に特異な感染源動物とその感染環およびこれを取り巻く環境要因を正しく理解して、同じ危機意識を多様な利害関係者間で共有することが狂犬病に対する効果的でバランスの取れた啓発と対策が可能になる（資料1と2）。

#### ※参考資料

- ・ 福岡県：One Health  
<https://www.pref.fukuoka.lg.jp/life/3/21/390/>
- ・ 福岡県ワンヘルス推進基本条例  
<https://www.gikai.pref.fukuoka.lg.jp/uploaded/pdf/onehealth.pdf>
- ・ 徳島県からワンヘルス（One Health）
- ・ <https://www.pref.tokushima.lg.jp/ippannokata/kurashi/shokunoanzen/7219143/>
- ・ 徳島県ワンヘルス推進条例  
<https://www.pref.tokushima.lg.jp/ippannokata/kurashi/shokunoanzen/7217031/>
- ・ WHO: Expert consultation on rabies, Third report. Tech Rep Ser 1012, 2018.
- ・ WHO: Expert Consultation on Rabies, Second report. Tech Rep Ser 982, 2013.
- ・ WHO: Expert Consultation on Rabies, First report. Tech Rep Ser 931, 2005.

#### ■ 狂犬病の発生を想定した取り組みにおけるステークホルダーに期待される意識と準備

狂犬病対応ガイドライン2001では、国内で狂犬病が発生した又は発生した疑いのある際の最も望ましい「対応手順及び事項」が示されて、同時に、現時点ではその実施に困難もあると考えられる事項についても「課題とその解決のための検討事項」として記載されており、将来、よりの確な対策をとれるよ

うに議論を継続して関係機関等に幅広く周知していくことが記載されている。

また、狂犬病対応ガイドライン2013では、狂犬病に罹患した疑いのある犬が認められた際に、その診断ならびに行政上の対応等、狂犬病と確定診断がなされた犬の発生後にどのような対応を取るべきかを、『狂犬病対応ガイドライン 2001』の補遺的な位置づけとして「日本国内において狂犬病を発症した犬が認められた場合の危機管理対応」として取りまとめられている。

さらに、狂犬病清浄地域とされてきた台湾で野生動物（イタチアナグマ）に狂犬病が流行していたことが明らかとなり、日本に生息している野生動物についても狂犬病の侵淫について調査ができるように、動物の調査ガイドライン（2014）によって狂犬病の発生がない状況下であっても狂犬病が疑われる動物を積極的に探知し、解剖と実験室内の検査によって狂犬病であるか否かを確認できる体制の構築を行えるように作成されている。

いずれのガイドラインも基本的な考え方を提示したものであり、自治体等の関係機関にあっては、これらガイドラインを利用してそれぞれの実情にあったより実践的なマニュアルの作成を行い、疑い事例を含めた発生を想定した研修・実習・演習・訓練等を定期的な繰り返すことによって適切な危機感を持続しながら狂犬病の事例を見過ごすことなく有事に対応できる体制整備の強化や準備を継続していくことが期待されている（資料3と4）。それぞれの自治体でガイドラインに準拠して作成された狂犬病対応マニュアルが機能するために必要となる準備と意識を改革するために効果的な演習についてその概要を資料5と6に整理した。また、清浄国である日本の多様なステークホルダーが共通の認識で狂犬病の対策を強化して維持していくために参考としたい考え方を示している書籍を資料7で紹介しておく。

#### ※参考資料

- ・ 狂犬病対応ガイドライン 2001  
[<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou18/pdf/05-01.pdf>]
- ・ 狂犬病対応ガイドライン 2013

[[https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-](https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou18/pdf/guideline2013.pdf)

[kansenshou18/pdf/guideline2013.pdf](https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou18/pdf/guideline2013.pdf)]

- 動物の狂犬病調査ガイドライン（2014）  
[<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou10/dl/140826-01.pdf>]

## ■ 狂犬病の発生を想定した研修・実習・演習に求められる対応と課題

感染症の発生現場として実際的な対応が求められるそれぞれの自治体ではガイドラインを参考にして自治体の現状により即した狂犬病の対応マニュアルを作成して適時に更新を行う事が望ましく、清浄国に必要な狂犬病の対策強化を促進する教育、知識、技術、ワンヘルスアプローチ連携、リスクコミュニケーション等を意識しながら、狂犬病の予防対策に係る関係者を可視化して、多様なステークホルダーの特性と役割に応じた研修・実習・演習の計画を立てることが意識の改革に効果的である。狂犬病が発生した場合に想定される対応と課題等について資料8と9に示した。

## ■ 狂犬病の発生を想定した研修・実習・演習の骨格とプログラム

狂犬病対策に係る国や自治体等で行われている研修・実習・演習をまとめると下記になる。

### 自治体で行われている研修のスタイル

- I. 自治体ブロックでの研修
  - ・国の研修事業（厚労とNIID）
  - ・自治体と獣医大学の連携（宮崎県と宮崎大学）
- II. 自治体単独での研修

令和5年度は、厚生労働省健康・生活衛生局感染症対策部感染症対策課が主催して国立感染症研究所で開催された「狂犬病ブロック技術研修会（東北ブロック）」と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、厚生労働省健康・生活衛生

局感染症対策部感染症対策課の3機関の共催で宮崎大学において開催された「第11回九州・沖縄地区狂犬病診断研修会」を利用して意識改革に効果的な研修・実習・演習プログラムと教材について検討を行った。両ブロック研修のプログラムの概要を資料10と11に、同研修会の実施状況を資料12-14に示した。

獣医大学等との連携が可能な自治体ブロックでは、宮崎県と宮崎大学の取り組みを参考にしてアカデミーとの連携による教育施設を活用した研修・実習・演習の強化と継続とともに、獣医大学および動物看護大学等での卒前・卒後の獣医公衆衛生学教育の促進、市中の臨床獣医師および市民に対する効果的な意識の改革についての検討と実現を期待したい。

それぞれの自治体が単独で狂犬病の疑われた犬等の脳検体を採材するための頭部の解剖実技実習を安全に行うための注意点等について定期的に解剖の実技研修を行っている北海道立衛生研究所で取りまとめた（資料15）。

## ■ 国や自治体等で効果的な研修・実習・演習を行うための教材等のパッケージ化

清浄国に必要な狂犬病の対策を強化するために関係者の意識の改革を効果的に促進する教育、知識、技術、ワンヘルスアプローチ連携、リスクコミュニケーション等について教材の開発を検討して、これを研修等で試行してきた（資料16と17）。

関係者の意識改革をより効果的にナッジすることができる研修の方法とこれを助ける教材等を収集および開発して教材をパッケージに取りまとめることを狂犬病の対策に係る多様なステークホルダー（公衆衛生獣医師、臨床獣医師、動物看護師等およびアカデミー等）の協力を得て行った（資料18）。教材のパッケージ化では国や自治体の狂犬病体制整備の強化につながる獣医大学および動物看護大学における卒前・卒後の獣医公衆衛生学教育や市中の臨床獣医師および市民に対する効果的な意識の改革方法について検討を継続している。

## D. 考察

現在、日本は狂犬病清浄国であるが、近隣アジア諸国で報告の増えている野生動物の狂犬病や、経済・流通・観光などのグローバル化による人や動物の国境を越えた頻繁な移動等を考えると、海外から国内に狂犬病が侵入した場合の備えや国内の野生動物に狂犬病が侵淫していないことを示すためのモニタリングやサーベイランスなどの体制を維持しておくことの重要性が理解される。市中で狂犬病が発生した場合に迅速かつ冷静な初動対応を行うためには獣医師及び関係者における適切な危機意識の維持とともに平時における危機対応の訓練が必要であることから、狂犬病の予防対策に関わる獣医師、自治体、関係大学機関等の関係者とともに、危機意識の改革につながる狂犬病の発生等に備えた研修や実習を効果的に支援する啓発資料および教材等の収集および検討を行った。

狂犬病の対策に係る多様なステークホルダー（公衆衛生獣医師、臨床獣医師、動物看護師等およびアカデミー等）の特性とその役割に応じた研修・実習・演習を支援する資料や教材等を自治体の担当部局間で共有することによって、清浄国に必要な狂犬病の対策を強化するために必要となる教育、知識、技術、ワンヘルスアプローチ連携、リスクコミュニケーション等の普及が容易となり、また、獣医大学および動物看護大学における卒前・卒後の獣医公衆衛生学教育や市中の臨床獣医師および市民に対する効果的な意識の改革方法を検討することによって、狂犬病対策に必要な科学的根拠の普及、将来の公衆衛生獣医師の育成、狂犬病が疑われる事例の初動対応の要となる獣医臨床と自治体担当者との連携強化などへの波及効果が期待され、国や自治体の狂犬病体制整備の強化につながると考えられた。

## E. 結論

狂犬病の対策に係る多様なステークホルダー（公衆衛生獣医師、臨床獣医師、動物看護師等およびアカデミー等）の特性とその役割に応じた研修・実習・演習を支援する資料や

教材等を自治体の担当部局間で共有することで、清浄国に必要な狂犬病の対策を強化するために必要となる教育、知識、技術、ワンヘルスアプローチ連携、リスクコミュニケーション等の普及とともに、獣医大学および動物看護大学における卒前・卒後の獣医公衆衛生学教育や市中の臨床獣医師および市民に対する効果的な意識の改革を促進して多様なステークホルダー間の連携強化などに波及効果が期待され、国や自治体の狂犬病体制整備の強化につながると考えられた。

## F. 健康危機情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- Chiho Kaneko, Kentaro Yoshii, Yumi Kirino, Shintaro Kobayashi, Genki Arikawa, Akitoyo Hotta, Naoaki Misawa, and Satoshi Inoue. (2023) 5 The ‘World Café’: Strengthening rabies prevention with the Government-Academia collaboration in Japan. In: Eds V. Slack et al. One Health for Dog-mediated Rabies Elimination in Asia. CAB International 2023. p47-59. DOI: 10.1079/9781800622975.0005
- Wilaiwan Petsophonsakul and Satoshi Inoue. (2023) 4 One Health Approach to control canine rabies in Thailand: The Chiang Mai Model. In: Eds V. Slack et al. One Health for Dog-mediated Rabies Elimination in Asia. CAB International 2023. P34-46. DOI: 10.1079/9781800622975.0004

### 2. 学会発表

- 井上 智. [講演抄録] 狂犬病のバイオセーフティとワクチン. JBSA Newsletter, 第13巻, 第3号, 28-30(11月1日発行), 2023
- 井上 智. [寄稿論文] 国や自治体で働く公衆衛生獣医師の魅力と特性を活用した学術強化のすすめ. 獣医公衆衛生学研究 (Journal of Japan Association of Public Health Veterinarians), 第26巻, 第2号, 20-28 (3月発行), 2024

- Wilaiwan Petsophonsakul, Satoshi Inoue, Masaru Sato. Epidemiological dynamics of reabies in Chiang Maio and strengthening control by introducing the One Health Approach. ニュースレター, 狂犬病臨床研究会 (The Japan Society of Clinical Study for Rabies), Vol.16, 15-38 (3月), 2024 (Petsophonsakul Wilaiwan, 井上 智, 佐藤 克. チェンマイにおける狂犬病の疫学動態とワンヘルスアプローチの導入による管理の強化)
- 井上 智, 堀田明豊, 伊藤睦代. 解説: 狂犬病におけるバイオセーフティ(ウイルスの取り扱いにおけるリスクとワクチンの役割). The Japanese Journal of Biosafety, Vol.1(1), 1-11, March 2024 (Satoshi Inoue, Akitoyo Hotta, Mutsuyo Takayama. Handling of viruses and the role of vaccinnes in rabies)

### 3. 講演会

- Park C-H., Grace B. A., Inoue S. Online training network system for histopathological diagnosis of rabies using digital pathology (High-resolution image). The project for the establishment of the One Health prevention and treatment network model for the elimination of rabies in the Philippines 3rd scientific meeting. JICA-AMED/Oita university/ JAPOHR/RITM/ DA-BAI. June 21st, 2023. The Bayleaf Hotel, Manila, Philippines.
- 井上 智. 狂犬病というズーノーシス: 病態とバイオセーフティ. 第22回さいたま市狂犬病予防協会定期総会・講演. 2023年7月5日. さいたま市狂犬病予防協会. 大宮ソニックシティ, さいたま市, 埼玉県
- 井上 智. 狂犬病のバイオセーフティとワクチン. 第11回バイオセーフティシンポジウム. 2023年9月7日. 日本バイオセーフティ学会. 予防衛生協会. つくば, 茨城県
- 井上 智. 清浄国における狂犬病の検査. 令和5年度狂犬病ブロック技術研修会 (東北ブロック). 2023年12月18日-20日. 主催: 厚生労働省健康局結核感染症課. 国立感染症研究所村山庁舎 (6号棟講義室・実験室, 2号棟動物舎解剖室),

武蔵村山市, 東京都.

- 井上 智. 狂犬病の発生を想定した現場対応を準備について (獣医師からのワンヘルスアプローチ). 令和5年度狂犬病予防注射指定獣医師事業推進会議. 2024年1月28日. 宮崎県獣医師会. TKP ガーデンシティ PREMIUM 仙台西口, 仙台市, 宮城県
- 井上 智. 狂犬病の体制整備に関する課題: 野生動物調査 (野生動物調査のための簡易な解剖と検査の方法). 第11回九州・沖縄地区狂犬病診断研修会. 2024年1月31日-2月2日. 主催: 宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター・宮崎県福祉保健衛生管理課・厚生労働省健康局結核感染症課. 宮崎大学木花キャンパス (附属図書館3階)・同清武キャンパス (医学部第4実習室), 宮崎市, 宮崎県.
- 井上 智. 狂犬病とは: 疑い事例への対応. 第11回九州・沖縄地区狂犬病診断研修会. 2024年1月31日-2月2日. 主催: 宮崎大学産業動物防疫リサーチセンター・宮崎県福祉保健衛生管理課・厚生労働省健康局結核感染症課. 宮崎大学木花キャンパス (附属図書館3階)・同清武キャンパス (医学部第4実習室), 宮崎市, 宮崎県.
- 井上 智. [特別セミナー] 獣医公衆衛生の視点から見た小動物歯科の魅力: 医・歯・薬・看護とのワンヘルスアプローチ. 第32回日本小動物歯科研究会 (症例検討会・総会). 2024年3月24日. 日本小動物歯科研究会. 品川フロントビル, 港区, 東京都

### H. 知的財産権の出願・登録状況

#### 1. 特許取得

なし

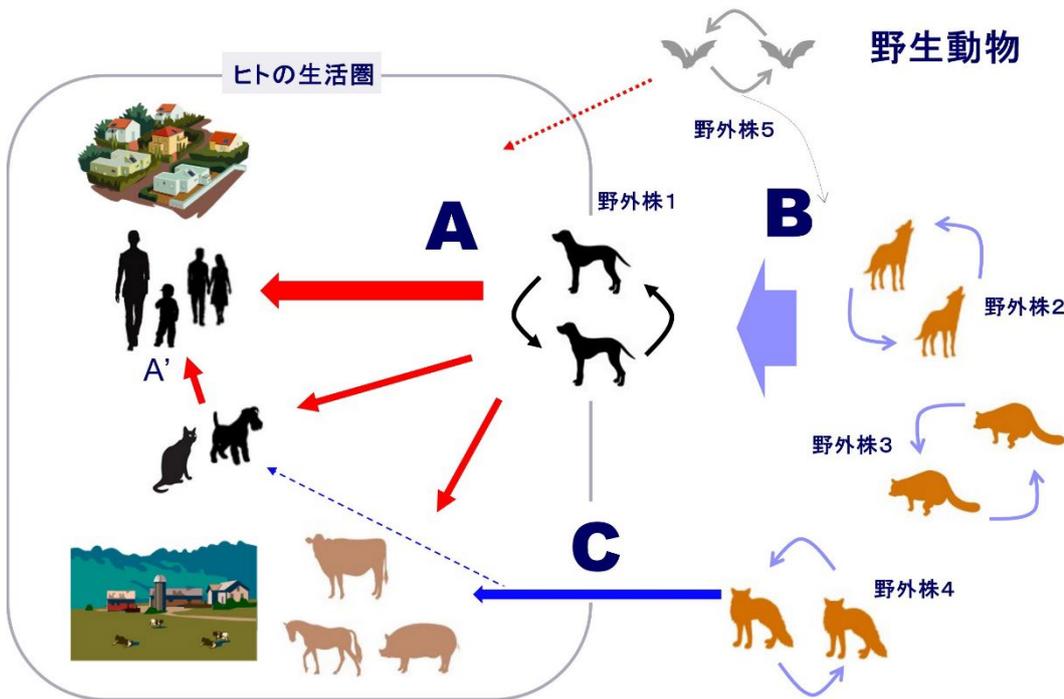
#### 2. 実用新案登録

なし

#### 3. その他

なし

資料1. 狂犬病の感染環



資料2. 狂犬病の特徴と脅威

<b>狂犬病の特徴</b>	原因：	ウイルス感染症
	疫学：	世界中で流行
	宿主：	全ての哺乳類
	維持：	陸生食肉目と翼手目
	病態：	特徴的な病態と症状
	転機：	発症は死の宣告

<b>狂犬病の脅威</b>	長い潜伏期（無症状・検出不可）
	発症 = 死（100%）
	感染源 = 動物（咬傷）
	検査陽性 = 死の確定
	野生動物への侵淫（???)

資料3. 狂犬病対策でステークホルダーに期待される役割と準備

国（結核感染症課）	グローバルな関係構築 課題の共有	担当者会議のアクティブラーニング化
自治体	対応マニュアルに基づいた 演習と訓練	アクティブラーニングによるシミュレーションを取り入れた自治体間および自治体内担当 部局間の連携構築
<p>技術研修のポイント</p> <p>疑い検体の取り扱いと バイオセーフティ及び 検査に係る技術研修等</p> <p>解剖 ～ 検査 診断</p>		<p>キーワード</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>公務員：公衆衛生における感染症対策の論拠</li> <li>準備：予防策と発生時対応（初動・終息）</li> <li>手段：疫学・サーベイランス（分析） 調査・検査（判断） 法律・ガイドライン（対応） 演習・訓練（実地）</li> </ul>
獣医臨床	疑い動物の検診と報告義務 市民への公衆衛生視点での 啓発	狂犬病対策に必要な知識と理解自治体担当部 局とのコミュニケーション 獣医師と獣医看護師の連携
アカデミー	卒前の公衆衛生の実学教育 公衆衛生獣医職との連携	狂犬病対策に必要な知識と理解 自治体担当部局とのコミュニケーション 獣医師と獣医看護師のコミュニケーション

資料4. 狂犬病に対する獣医師及び関係者の意識改革のための対応策のカギ

目的：公共の健康を守る（ステークホルダー = 市民）

➤ 直近の大きな教訓と過去の振り返り 日本経済新聞（2024年3月10日）  
科学の扉：Next View より

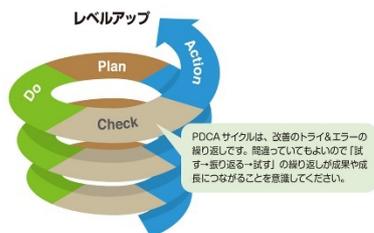
- 東日本大震災
- 能登半島地震

➡

想定外を極力なくす  
初動を迅速に行なう  
回復力の強い防災

**縮災：社会・経済の機能停止を最小限に抑える！**

狂犬病の研修の教材化



<https://www.mhlw.go.jp/content/000961268.pdf>

PDCAサイクルは、計画や、振り返りに力が置かれていますが、OODA ループはメンバーの個人がその場で観察、判断して実行に移すということに力が置かれています。  
PDCA や OODA ループは考え方のひとつです。どちらが先進的、どちらが働いているといった概念として捉えずに、ツールとして状況にあったものを活用しましょう。



<https://www.mhlw.go.jp/content/000961268.pdf>

資料5. 狂犬病対応ガイドラインが機能するために必要となる準備

- 疑い動物検体の入手／解剖／検査 & 対応マニュアル
- 接触者と接触動物の調査、死亡（発症）動物の検査
- 野生動物を視野にいれた対応準備（調査・検査）
- 暴露後ワクチン接種の確保
- 医療・獣医療において狂犬病を疑う！
- 犬（猫）の管理（登録と予防接種 ⇒ 感染拡大防止）

資料6. 狂犬病に対する獣医師及び関係者の意識を改革するために効果的な演習

参加型の演習（ワールドカフェ方式）	
第1ラウンド 25分	（自己紹介、ホスト決める） テーマについて探求し、アイデアを出し合う
第2ラウンド 25分	（ホスト以外は移動） アイデアを他家受粉する
第3ラウンド 30分	（元の場所に戻る） 気づきや発見を統合する
知見の共有	気づきを共有する（課題の認知／解決策の提案）

例：演習のテーマ（シナリオ）

A

**対応のフローを考える**

診断の結果、咬傷事故を起こした放逸犬と不審死のタヌキが狂犬病に感染していたことが判明

- このあとの対応フローを話し合い、大まかな模式図を作ってください
- 以上の対応を実施するためにあらかじめ共有しておくべき事項や、構築しておくべき連携体制を書き込んでください

B

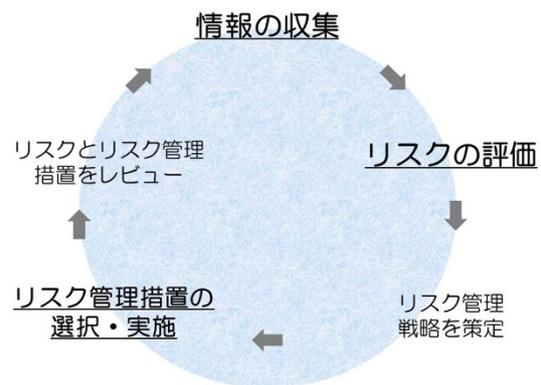
**検体搬入時および解剖時のバイオセーフティを考える**

- 解剖を行う施設の解剖室と、検査を行う施設の検査室の見取り図を描き、必要な設備・物品のほか、想定しうる導線を記入してください。
- 疑い動物の観察・解剖・検査をそれぞれ行う施設間で検体を移動させる際のバイオセーフティについて記入してください。
- 解剖・検査施設への検体の搬入から解剖および廃棄までの想定しうる導線を記入してください（その際、現時点では未整備の設備・物資でも、今後準備が必要なものがあれば別途追記してください）。

他～

演習	リスク評価（WHO LBM - 4th, 2020）
● 現状の把握	認知
● 現状の理解	評価
● 実装の検討	戦略の構築と選択
● 実装と検証	管理措置の実装と検証

WHO バイオセーフティマニュアル第4版 第1章 図1.1 リスク評価フレームワーク



資料7. 清浄国である日本で狂犬病対策を維持していくために参考としたい書籍

● 公共哲学入門  
自由と複数性のある社会のために

齋藤純一・谷沢正嗣

NHK出版

NHK BOOKS 1278  
2023年3月25日 第1刷発行



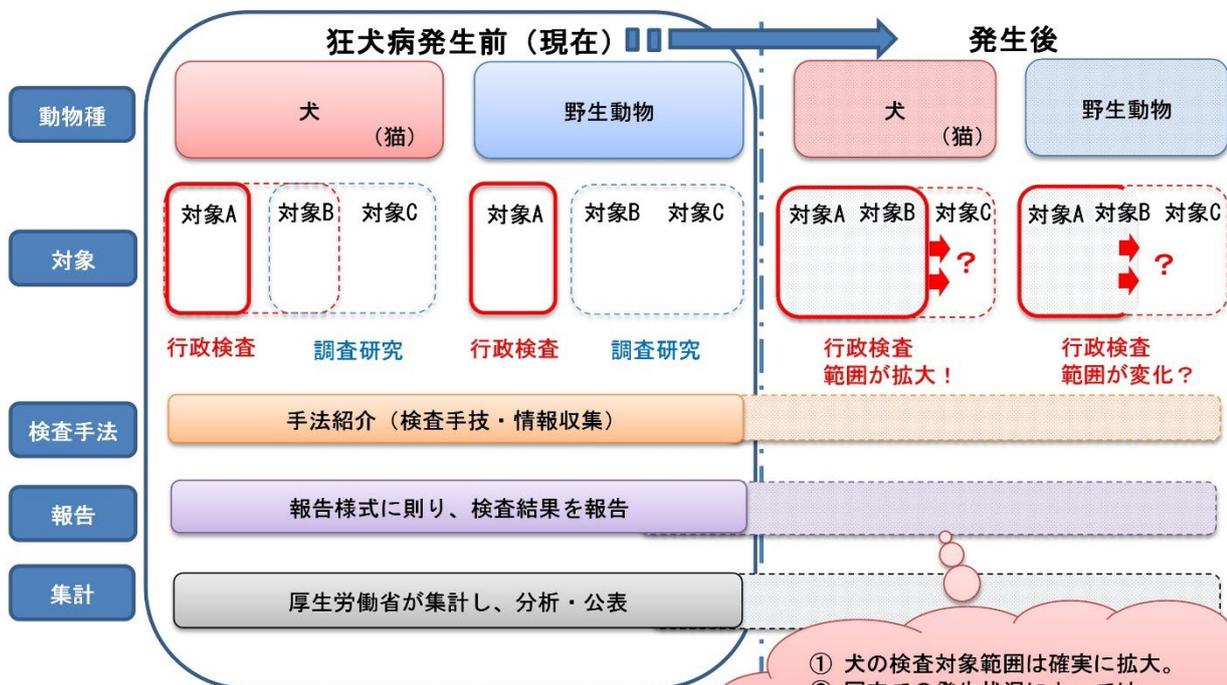
● ありえないことが現実になるとき  
賢明な破局論にむけて

ジャン＝ピエール・デュピュイ  
桑田光平・本田貴久 訳

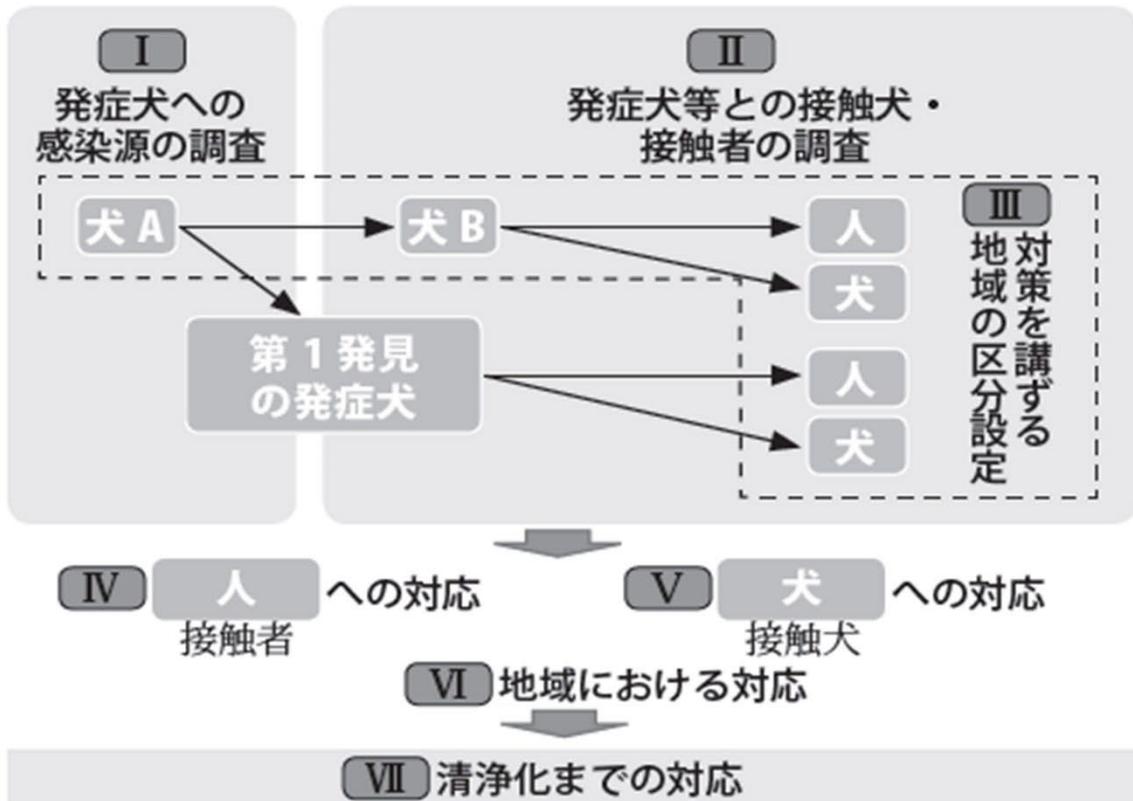
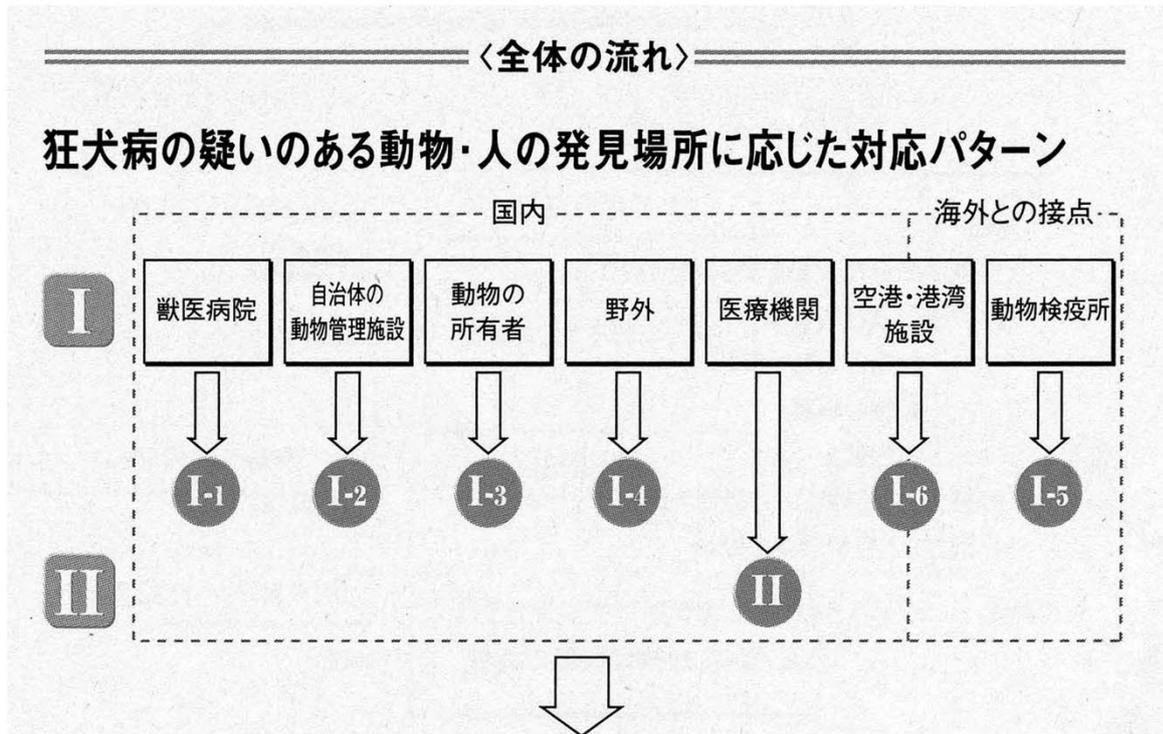
ちくま学芸文庫  
2020年8月10日 第1刷発行



資料8. 狂犬病が発生した場合に想定される対応の変化



資料9. 狂犬病が発生した場合に想定される対応の概要



資料10. 令和5年度 狂犬病ブロック技術研修会のプログラム

日程 2023年12月18日～12月20日

場所 国立感染症研究所村山庁舎

1日目 (12月18日 月曜)	
13:00 ～	入庁手続き (IDカード受取)
13:15	集合 挨拶、施設説明、趣旨説明、参加者自己紹介、スタッフ紹介
13:30	バイオセーフティ講習
14:30	講義 清浄国における狂犬病の検査
15:20	休憩
15:30 ～17:00	講義 狂犬病疑い動物の移送、解剖、除染、廃棄におけるバイオセーフティ 実習 犬模型による解剖方法の手技確認
17:10	連絡事項 1日目終了

2日目 (12月19日 火曜)		
9:40	集合	
9:50～ 12:20	講義 狂犬病の検査方法 講義 人の狂犬病と疫学、ワクチン 蛍光顕微鏡検査 観察、模擬操作	PPE装着、犬の解剖、脳の採材、スタンプレ本作製
12:25	昼食	
13:20 ～ 15:50	PPE装着、犬の解剖、脳の採材、スタンプレ本作製	講義 狂犬病の検査方法 講義 人の狂犬病と疫学、ワクチン 蛍光顕微鏡検査 観察、模擬操作
16:00	解剖・検査に関する質問、各自治体の対策状況についての情報共有、アクティブラーニングの説明	
17:00	連絡事項 2日目終了	

3日目 (12月20日 水曜)	
9:40	集合
9:45	狂犬病発生時対応アクティブラーニング
11:55	アンケート記入 IDカード返却
12:00	終了

## 資料 1 1. 令和5 年度 第11 回 九州・沖縄地区 狂犬病診断研修会

主催： 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、  
厚生労働省健康・生活衛生局感染症対策部感染症対策課  
日時： 2024 年1 月31 日（水）、2 月1 日（木）・2 日（金）  
場所： 宮崎大学木花キャンパス（附属図書館）  
同清武キャンパス（医学部第4 実習室）

### 1 月31 日（水）（附属図書館）

12：50 - 13：15 受付

13：15 - 13：45

#### 【沿革と研修の概要】

- ・ 研修プログラムについて (宮崎大学 産業動物防疫リサーチセンター)
- ・ ブロック研修について (通知) (厚生労働省 健康・生活衛生局 感染症対策課)
- ・ 宮崎大学との連携締結について (宮崎県 福祉保健部 衛生管理課)

#### 【狂犬病の体制整備に関する課題】

- ・ 野生動物調査／野生動物調査のための簡易な解剖と検査の方法

13：45 - 15：45

#### 【講義 狂犬病とは】

- ・ ウイルス学 / 感染源宿主 / 感染環
- ・ 輸入感染症の疫学 / 臨床 / 予防法
- ・ 疑い事例への対応
- ・ 検体の移送・解剖・除染・廃棄におけるバイオセーフティについて

16：00 - 17：30

#### 【事例紹介および動画視聴：狂犬病診断のための犬の開頭】

- ・ 検疫所における狂犬病検査事例の紹介
- ・ 動画の解説及び解剖機材等の説明 (保定台・器具・等)

### 2 月1 日（木）（医学部第4 実習室）

#### 【模型による犬の開頭模擬体験、野生動物等の開頭、脳の採取・検査（直接蛍光抗体法）】

9：15 集合

9：30 - 10：00 PPE の着用

10：00 - 10：30 模型による犬の開頭の模擬体験

10：30 - 11：45 野生動物等の開頭と脳サンプルの採取 (iPad によるガイド動画あり)

11：45 - 12：00 片付け

12：00 - 13：30 昼食休憩

13：30 - 16：00 実験室診断実習 (スタンプ標本作製・直接蛍光抗体法)

16：00 - 16：30 後片付け、解散

### 2 月2 日（金）（附属図書館）

9：30 - 10：00 集合

10：00 - 11：30 課題に対するグループディスカッション (ワールドカフェ方式)

11：30 - 12：00 総合討議

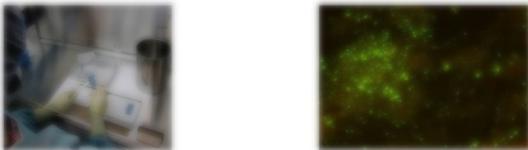
解散

資料 1 2. 研修会における解剖の実習と検査および演習風景

頭部解剖と脳の取り出し（バイオセーフティ）



脳の塗抹標本作成と抗原の検査（蛍光抗体法）



体制整備強化に係る近隣自治体との情報共有

※体制整備状況の把握と検討



- 現行の体制整備で想定した発生時対応
- 事案の終息に向けたロードマップ把握
- 発生を想定した自治体関係部署の役割
- 発生時の対応に必要な関係機関の連携
- 現行の体制整備について課題を明確化

◇ 2016年にワールドカフェ形式を導入（対話・気づき）

資料 1 3. 第 1 1 回九州・沖縄地区の狂犬病診断研修会実施風景



① PPEの装着



② 模擬の解剖



③ 個体の解剖



資料14. 狂犬病ブロック技術研修会（東北ブロック）実施風景

ICT 使用



模擬解剖



演習風景



資料15. 狂犬病の解剖実技実習における注意点（北海道立衛生研究所）

訓練演習を行うために  
前日の準備

・検体の準備：氷漬け（疑い検体の場合：データシートをもらう）



エスクリニカパック等  
漏れの無いように保管

安楽殺後24時間以内に使用

クーラボックスに  
クラッシュアイス



具の滅菌、解剖台のセッティング

水20LにビルコンS 100g（200倍希釈）



タオル（検体消毒用）  
ビニールひも  
耐切創手袋

使用後の器具消毒用容器  
（当日ビルコンSを  
入れておく）

刃物専用消毒液容器

頭部保定器

ビルコンS  
消毒用エタノール

ラボシートやペットシートで  
汚染防止

（チェックリストを見ながら、すべての器具を用意し、前日まで滅菌を済ませておく）

	名称	備考
服装	白衣（上下）	剖検担当者&見学者分
	軍足（二重）	
	長靴	人数分サイズそろえる
	ディスポつなぎ	
	ディスポ帽子	
	マスク（二重）	
	ディスポ手袋（二重）	各サイズそろえる
	厚手ゴム手袋	
	軍手（防刃手袋）	L & LL サイズ
	剖検用ガウン	
	ビニール腕抜き	
	フェイスシールド	

器 具	作業面板	解剖台に載せる
	頭部保定器	蝶ナットおよび顎固定板を確認
	上顎固定用ナイロン紐（頭数分）	または結束バンド
	ベンチコート	
	ペットシートまたは新聞紙	
	ドライバー（頭数分×2）	
	解剖刀（頭数分）	
	中・小メス（柄と替刃）	頭皮剥皮用
	ノコギリ（替刃は頭数分）	（注1）
	骨ノミ（大・小）（頭数分）	→滅菌
	解剖ハサミ（頭数分×3）	→滅菌
	小型ハサミ（頭数分×6）	検査部位切り出し用→滅菌
	有鉤ピンセット（頭数分×3）	検査部位切り出し用+頭皮剥皮用→滅菌
	リングピンセット（頭数分×6）	検査部位切り出し用→滅菌
	舌圧子（複数）	脳出し用
	スパーテル（大・小）（頭数分×2）	脳出し用→滅菌
	消毒薬等	消毒液 10～20L
消毒液噴霧容器		80%エタノールとビルコン S
消毒液入りバットと金属缶		
生理食塩水入り洗浄瓶		脳洗浄用→滅菌
ママレモン		器具、床、壁、作業面板等洗浄用
その他	自立式遠沈管（25ml）	1 頭につき 5 本×2 セット（注3）
	ディスプレイシャーレ	脳を置く
	ステンレスバット	
	クラッシュアイス入り保冷箱	1 頭につき遠沈管 10 本入れられるサイズ
	タオル（多数）	
	オートクレーブバッグ	動物残骸、汚染タオル類用（注4）
	ペーパータオル	
	マジックインキ・ガラスペン	
	記録用紙&筆記用具&カメラ	
解剖室用マニュアル&テープ	剖検室の壁に貼る	

#### 検査当日

- ・PPE の装着（耐切創手袋は、ノコギリで開頭する際に使用）



耐切創手袋

フェイスガード  
マスク (2重)  
デスポキャップ

デスポつなぎ  
前掛け  
腕抜き  
手袋 (2重)

・頭部の  
固定(ビル  
コン S を  
浸したタ  
オルで検  
体頭部(特  
に唾液)を  
よく拭う)  
と開頭



③眼球のすぐ上に鋸

①頸椎の露出

②と③を連絡  
させるように  
切断

②鋸は後頭骨  
の低い位置

・脳幹部 5 か所の摘出



脳幹部摘出セット (滅菌済み)  
小型ハサミ (頭数分×6)  
有鉤ピンセット (頭数分×3)  
リングピンセット (頭数分×6)



シャーレに移した  
摘出後の脳

摘出脳幹部5カ所を  
デスポ50ml容コニカルチューブ5本×2セット  
(所内+感染研送付用)に移す

✓ 国内で開発された安全で簡易な方法の検証と共有化

- 宮崎大学 (CADIC)
- 狂犬病ブロック技術研修会 (厚労・NIID)
- 岡山理科大 (獣医学部の公衆衛生学実習)
- 北海道立衛生研究所
- 東京都動物愛護相談センター
- 狂犬病臨床研究会

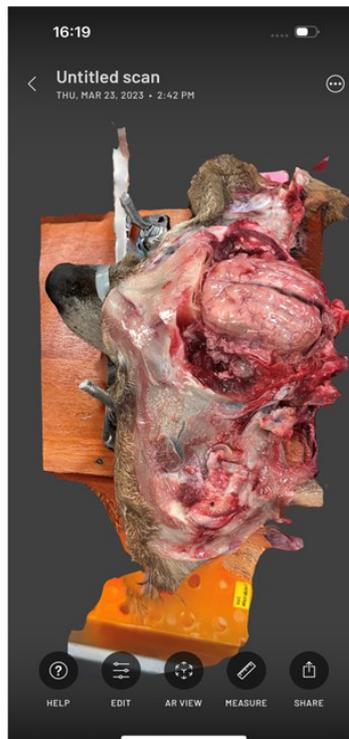
✓ 狂犬病流行地で行われている方法の共有

- 台湾

3Dモデル：図は犬の頭部の3D解剖画像である。解剖を行った頭部を中心に、360°の方向に回転をさせて、その方向からのリアルな画像を簡単に見ることができる。また、iPadやiPhoneを利用した場合には指先で画面に触れて角度を自由に変えながら自分の好きな方向から画像を眺めることができる



宮崎大学 CADIC



資料18. 狂犬病の研修・実習・演習等を効果的に実施するための教材と関係資料等のパッケージ化（01～05：症例映像と作業動画を取りまとめている）

- 01 男児症例
- 02 犬発症例
- 03 解剖A
- 04 解剖B
- 05 採材

- 狂犬病調査の対象となる動物の選定基準
- 行政的な対応
- 検査に必要な解剖と検査の手法
- 安全な検査を行うための方法
- 調査結果の記録と報告
- 国で集計・分析された調査結果提供方法

- 06 ガイドライン2001
- 07 ガイドライン2013
- 08 ガイドライン2014 協力依頼（健感発0804第1号）
- 09 ガイドライン2014 動物の狂犬病調査ガイドライン
- 10 報告書（有効性評価）
- 11 報告書（動物の調査）