

- も子, 福士秀悦, 水谷哲也, 長谷川秀樹, 岩田奈織子, 佐多徹太郎, 倉根一郎, 倉田毅, 森川茂. LC16m8痘そうワクチンによるカニクイザルにおけるサル痘発症予防効果 (続報). 第53回日本ウイルス学会学術集会. 2005年11月, 横浜
- 7) 水谷哲也, 福士秀悦, 西條政幸, 緒方もも子, 倉根一郎, 森川茂. SARSコロナウイルス感染細胞におけるAktリン酸化の重要性. 第53回日本ウイルス学会学術集会. 2005年11月, 横浜
- 8) 福士秀悦, 水谷哲也, 西條政幸, 緒方もも子, 倉根一郎, 森川茂. VSVシュードタイプを用いたSARS-CoV感染の解析. 第53回日本ウイルス学会学術集会. 2005年11月, 横浜
- 9) 永田典代, 岩田奈織子, 長谷川秀樹, 福士秀悦, 西條政幸, 森川茂, 佐藤由子, 佐多徹太郎. マウス, ラットを用いた経代によるSARS-CoVの病原性の変化. 第53回日本ウイルス学会学術集会. 2005年11月, 横浜
- 10) 福士秀悦, 水谷哲也, 西條政幸, 倉根一郎, 森川茂. SARS-CoVスパイクタンパク質とACE2の相互作用のVSVシュードタイプを用いた解析. 第28回日本分子生物学会年会. 2005年12月, 博多

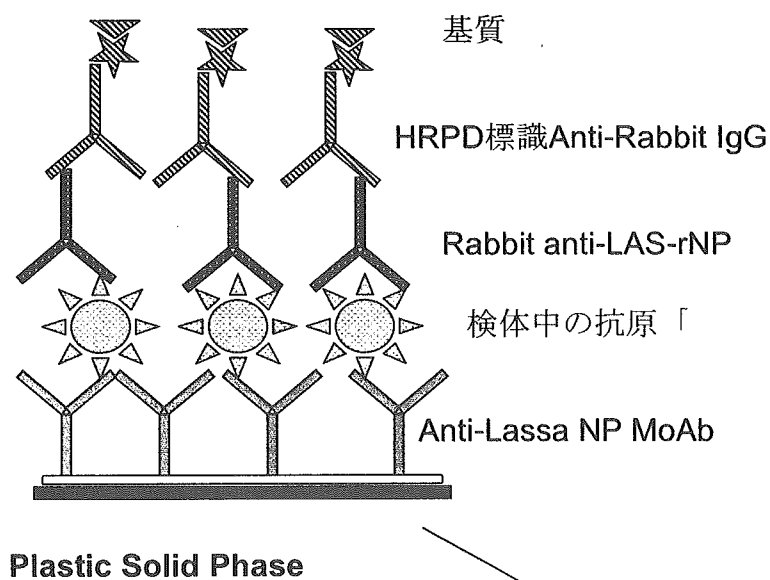
表1 ラッサウイルス NP に対する単特異抗体

clone	subclass	IF	ELISA	epitope on NP	LCM-NP
2-26	G1/k	+	+	421-440aa	-
4A5	G1/k	+	+	21-370aa	-
6C11	G1/k	-	+	41-60aa	+

表2. 抗原検出 ELISA と RT-PCR の交叉性

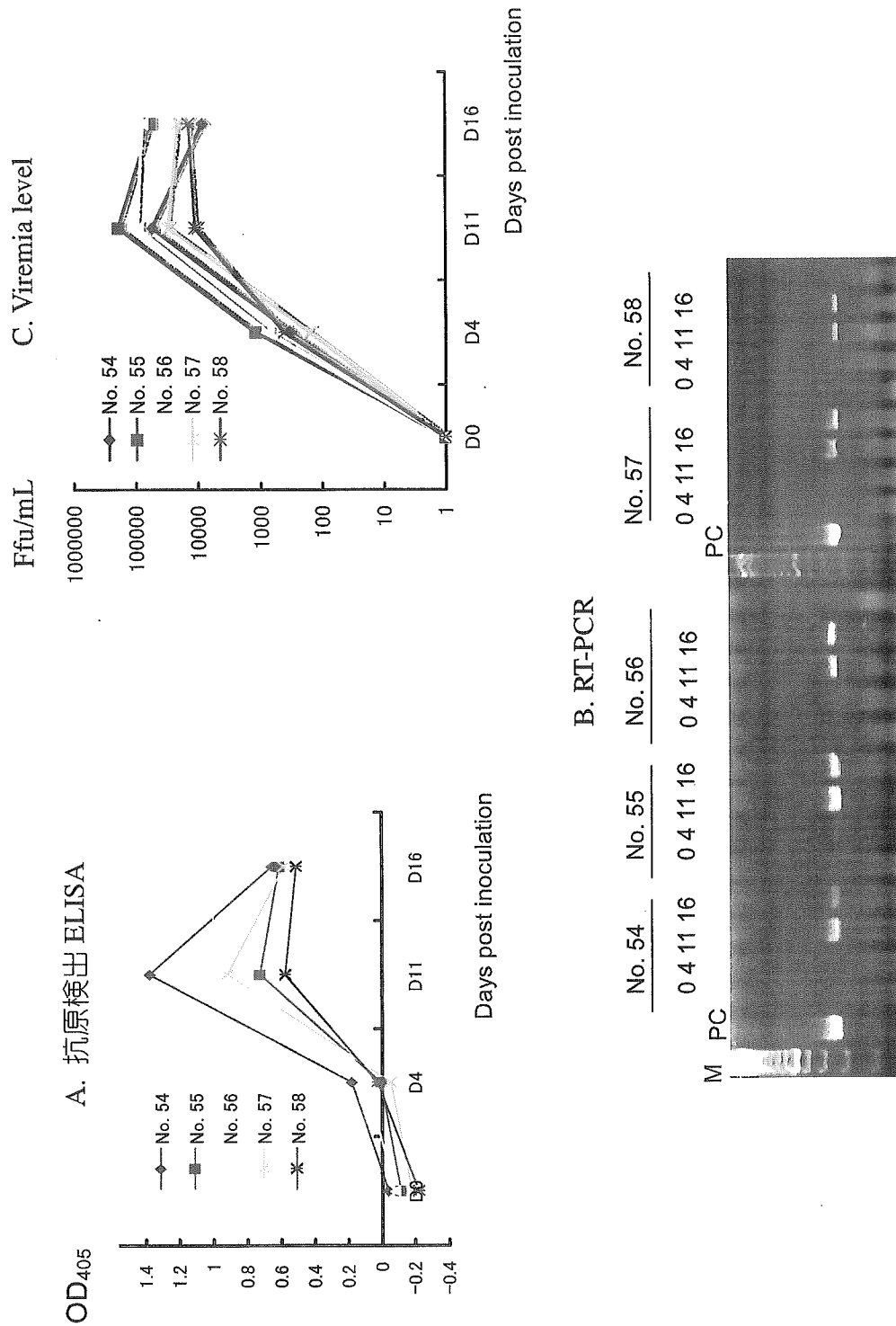
Virus	Ag-ELISA	RT-PCR
Lassa	+	+
Mopeia	+	+
LCMV	-	-
Junin	-	-

図1. 抗原検出 ELISA



感度 4A5 >> 2-26, 5-10, 6C11, 3-23, 3G10
(Sensitivity is app. 80pg when 4A5 is used)

図2. ラッサウイルス感染ハムスターからのウイルス抗原、遺伝子検出



翼手目由来のウイルス感染症の疫学的解明

分担研究者 吉川 泰弘 (東大院農学生命科学研究科)

協力研究者 大松 勉 (東大院農学生命科学研究科)

研究要旨

これまで、コウモリからヘンドラウイルス、ニパウイルスなど人に対して重篤な症状を示す病原体が次々に分離されている。しかし、コウモリに関する研究はほとんど進んでいない。そこで、本研究においてはコウモリに関する基礎研究を行いその特性を検索した。その結果、1) 遺伝学的にコウモリは偶蹄目・奇蹄目・食肉目などと近縁、2) コウモリ CD4 Ig-like C type2 domain においてジスルフィド結合を持たない、3) 抗オオコウモリ IgG 抗体はコウモリ全般に対して特異性を持つ、4) 免疫器官における細胞質の豊富な IgG 抗体陽性 B 細胞の集簇、5) コウモリ体内温度における特異的な日内変動、が確認された。病原体媒介動物として注目されているコウモリであるが、その基礎情報に関してはまだ不明な部分が多い。今後、さらに研究を進めていく事でコウモリのウイルス媒介動物としての評価を行っていく予定である。

A. 研究目的

ヘンドラウイルス、ニパウイルスやコウモリリッサウイルスなど、これまでに翼手目(以下、コウモリ)は人に対して重篤な症状を示す感染症の宿主であることが明らかになっている。さらに、bat-SARS-CoV やエボラ出血熱ウイルスなども分離されており、コウモリを由来とする感染症の報告が近年増加している。しかし、コウモリのカテゴリ、生態、免疫機能を始めとする生体機能などに関しては不明な点が多く、今後感染症研究を行っていく上でコウモリに関する基礎研究は必須である。そこで本研究においてはコウモリの基礎情報として、その遺伝学的背景、免疫因子の特徴および生理的機能を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

1. ミトコンドリア DNA を用いた系統解析

コウモリは、分布や定位、食性、解剖学的特徴などから大きくオオコウモリと小型コウモリに分類される。今回、研究対象として用いたルーセットオオコウモリは小型コウモリの特徴であるエコーロケーション能を有している唯一のオオコウモリである。ルーセットオオコウモリの遺伝学的背景を明らかにするために、エジプトルーセットオオコウモリ肝臓より抽出した DNA サンプルを用いてミトコンドリア DNA 全塩基配列を決定した。

2. 免疫関連因子の遺伝子解析

コウモリ由来感染症についての研究を行っていく上でコウモリの免疫関連分子の特徴は重要な基礎情報である。しかし、これまでコウモリの免疫関連因子に関する報告はほとんどない。そこでデマレルーセットオオコウモリ脾臓由来 mRNA から cDNA を作成し、免疫機能に関与する CD4、IFN- α 、 β について蛋白

コード領域の全長塩基配列を決定し系統的検索を行った。また、IFN- α 、 β についてはデマレルーセットオオコウモリ腎臓由来初代培養細胞とコウモリ肺由来株化細胞(Tb-1 Lu)に対して DEAE-Dextran 存在下で Poly(I:C)処理 6 時間後の mRNA の発現を比較した。

3. IgG 抗原エпитオプの類似性の検索

感染媒体としてコウモリを評価していく上で、コウモリ血清を対象とした ELISA system の開発は必須である。そこで、ELISA system に必要となる抗コウモリ IgG 抗体を作成し、その特異性について検索した。

4. 免疫器官の病理学的・免疫組織化学的検索

これまでコウモリの免疫器官に関する病理学的検索を行った報告はほとんどなく、その正常状態における免疫系の活性については不明である。そこで免疫担当臓器である脾臓およびリンパ節について病理学的検索を行った。さらに抗大コウモリ IgG 抗体を用いて免疫組織化学的検索を行った。

5. テレメーターを用いた腹腔内温度変化の解析

体温は病原体に対する生体防御機構としても重要な作用を示す生理的因子である。しかし、コウモリの体温に関する報告はほとんどない。そこで、デマレルーセットオオコウモリ腹腔内にテレメーターを挿入し体温変化について検索を行った。

C・D. 研究結果・考察

1. ミトコンドリア DNA を用いた系統解析

系統解析の結果、ルーセットオオコウモリはオオコウモリの中で最も早く小型コウモリより分岐し、特にキクガシラコウモリ上科群から分岐した可能性が示唆された。また、コウモリは食肉目・偶蹄目・奇蹄目からなる群と近縁であるという説を支持する結果であった (Fig. 1)。

2. 免疫関連因子の遺伝子解析

各因子はヒトやマウスではなくネコやイヌ、ブタなどと相同性が高く、系統解析の結果はミトコンドリア DNA のものと同様であった。

CD4 の Ig-like C2 domain アミノ酸配列を比較した場合、コウモリ CD4 ではネコやブタ、イヌ CD4 と同様ジスルフィド結合を形成しないことが示唆され、ヒトやマウスなどとは異なる三次元構造を有し、感染病原体や MHC classII との結合や T 細胞の活性に影響を及ぼす可能性が示唆された (Fig. 2)。

また、コウモリ肺由来株化細胞(Tb-1 Lu)とルーセットオオコウモリ腎臓由来初代培養細胞において、Poly(I:C)処理 6 時間後の mRNA の発現を検索した結果、初代培養細胞のみで発現が見られた (Fig. 3)。これまでの報告で、コウモリ由来細胞として用いられていた株である Tb-1 Lu において抗ウイルス因子である IFN の発現が見られないことは、*in vitro* での感染実験における両細胞のウイルス増殖の差に影響を及ぼしているものと考えられた。

3. IgG 抗原エпитオプの類似性の検索

エジプトルーセットオオコウモリ血清より Protein G column を用いてコウモリ IgG を精製し、それをウサギに 3 回免疫することで抗オオコウモリ IgG ウサギポリクローナル抗体を得た。それを Western Blotting 法を用いて

150kd 付近の 1 本のバンドに反応する事を確認した。本抗体を用いて、霊長目、げっ歯目および食虫目の IgG 抗原エピトープの類似性について検索を行った結果、本抗体は小型コウモリを含めたコウモリ全般にのみ高い特異性を示し、本抗体が抗汎コウモリ抗体として使用できることが明らかとなった (Fig. 4)。

4. 免疫器官の病理学的・免疫組織化学的検索

検索した 6 個体全てにおいて胚中心の明瞭化が見られた。マッソン・トリクローム染色および抗オオコウモリ IgG 抗体を用いた免疫染色を行った結果、明瞭化が細胞質の豊富な IgG 抗体陽性 B 細胞の集簇であることが明らかになった (Fig. 5)。この結果から、コウモリは正常状態においても免疫機能が活性化している可能性が示唆された。

5. テレメーターを用いた腹腔内温度変化の解析

オオコウモリはラットに比べ日内変動の幅が大きく暗期では平均 39℃ 近くあり、時に 40℃ を超える事もあった (Fig. 6)。この事からコウモリ体内におけるウイルス増殖は体温変化により影響を受ける可能性が示唆された。

E. 結論

これまでの解析により、遺伝学的に霊長目・げっ歯目などではなく偶蹄目・奇蹄目・食肉目などとの近縁性が示唆されたが、タンパク分子構造や体内温度などコウモリ特有の特性を持つことが明らかになった。今後、さらにコウモリ特有の性質を明らかにしていくことにより、コウモリ由来感染症の疫学的解明を進めていく。

F. 研究危険情報

なし

G. 研究発表

1. 学会発表

1) 大松勉・吉川欣亮・石井寿幸・久和茂・宇根有美・吉川泰弘

ミトコンドリア DNA 塩基配列を用いたルーセットオオコウモリの系統分類

日本獣医学会、岩手大学、2001 年 10 月

2) 大松勉・吉川欣亮・石井寿幸・久和茂・宇根有美・吉川泰弘

ミトコンドリア DNA 全塩基配列を用いた翼手目の系統分類

日本進化学会、中央大学、2002 年 8 月

3) 大松勉・西村順裕・石井寿幸・寺尾恵治・久和茂・吉川泰弘

翼手目免疫分子の特性解析について

日本獣医学会、北海道大学、2004 年 9 月

4) 大松勉・渡辺俊平・西村順裕・石井寿幸・寺尾恵治・遠矢幸伸・久和茂・明石博臣・吉川泰弘

翼手目の特性について — 系統学的・免疫学的・分子生物学的検索 —

人と動物の共通感染症研究会、JA ホール、2005 年 11 月

2. 論文発表

1) Tsutomu Omatsu, Yoshiyuki Ishii, Shigeru Kyuwa, Elizabeth G Milanda, Keiji Terao, and Yasuhiro Yoshikawa
Molecular Evolution Inferred from Immunological Cross-reactivity of Immunoglobulin G among Chiroptera and Closely Related Species

Experimental Animals 52(5), 425-8,
2003

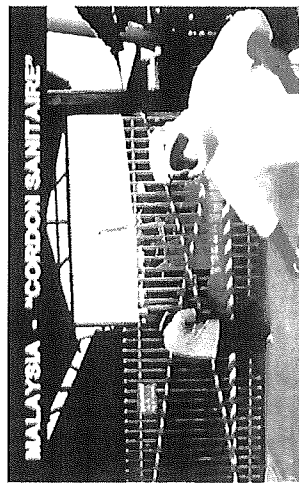
2) Omatsu, T., Nishimura, Y., Bak, E.J.,
Ishii, Y., Tohya, Y., Kyuuwa, S., Akashi, H.,
Yoshikawa, Y. (2006) Molecular cloning and
sequencing of the cDNA encoding the bat
CD4. Vet. Immunol. Immunopathol. 2006
(In press.)

H. 知的財産権の出願・登録情報
なし

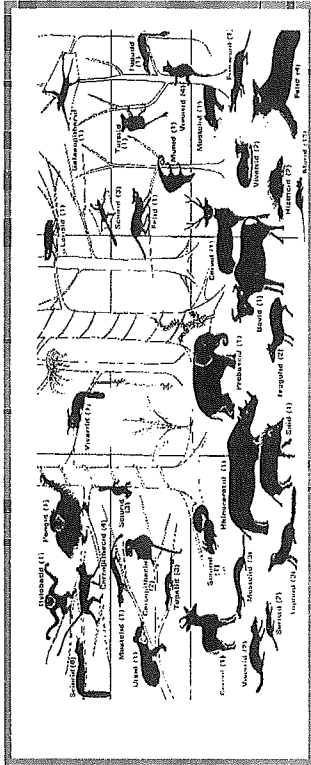
背景：世界を震撼させる感染症の多くは動物由来感染症である。こうした感染症は容易にグローバル化し、繰り返し流行を起し、真の原因が不明で制御困難という特徴を有している。

これまでの対応はエンドポイントである人、家畜を対象とした研究に重点を置いてなされてきた。しかし、このボトムアップ方式は既に限界に来ており、新規の発想が必要である。

・感染の源である環境、宿主、病原体の生態系の解析という、トップダウン方式が必要。国外に強い拠点を持つフィールド科学と疫学、生態学、リスク科学といった異分野の統合的研究体制を確立し、汎アジアの情報ネットワークの確立により、エマージング感染症の制御を図る必要がある。



ニパウイルス
流行時の豚
の淘汰

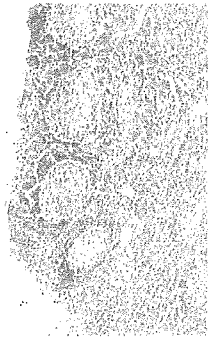
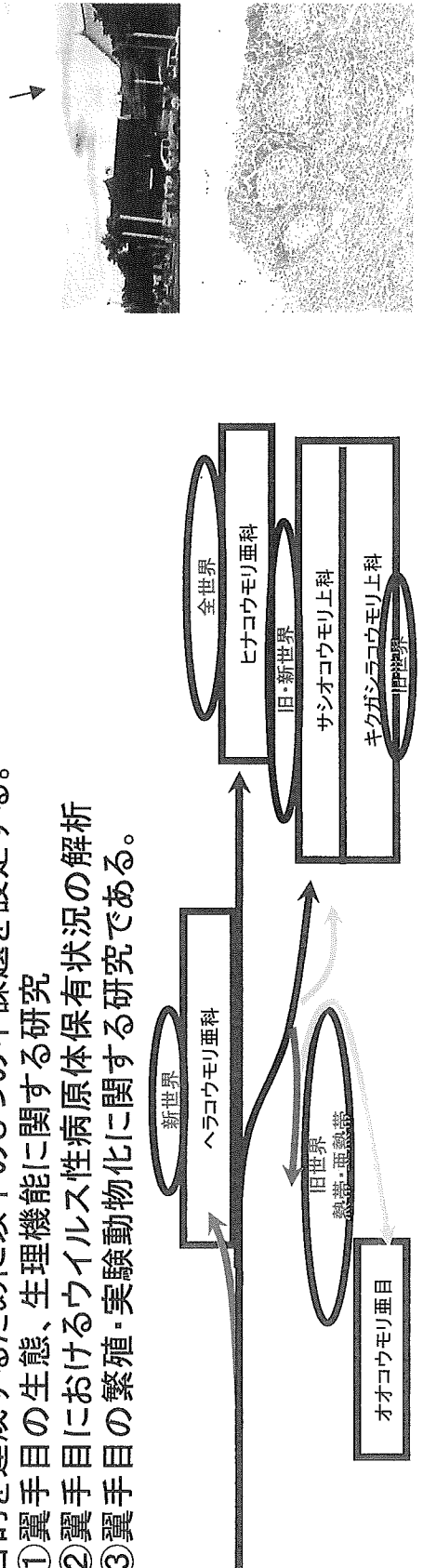


熱帯における
動物と病原体
の多様性

目的と方法：これまで断片的に行われていた翼手目の系統発生、エコロケーション機能、生態学研究などをベースに、これまで行われてこなかった翼手目の分子生物学、生理学、感染症疫学、実験動物化等を通して、翼手目由来感染症のリスク評価と有効な制御法を開発し、人および家畜の安全性を確保することが目的である。

目的を達成するために以下の3つの中課題を設定する。

- ① 翼手目の生態、生理機能に関する研究
- ② 翼手目におけるウイルス性病原体保有状況の解析
- ③ 翼手目の繁殖・実験動物化に関する研究である。

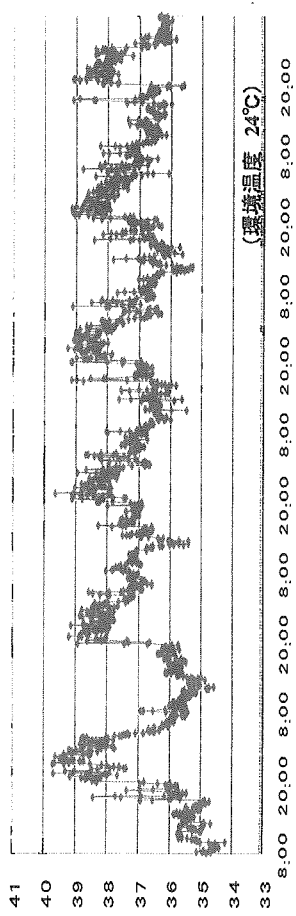


研究内容と研究体制

獣医微生物教室：ウイルス、疫学、遺伝子解析

獣医実験動物教室：生態、生理、免疫機能研究

抗血清



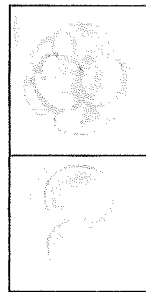
テレメトリー
血液検査など
生理値測定

DB化

供給

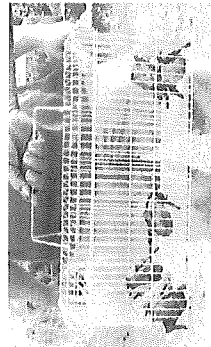
繁殖個体の
薬物代謝酵素
の比較

東大付属牧場：繁殖、飼育、生殖科学、実験動物化



体外受精と
胚の保存

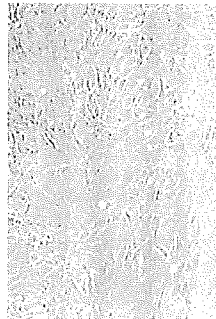
タイカセタート大学に技術移転



Positive case

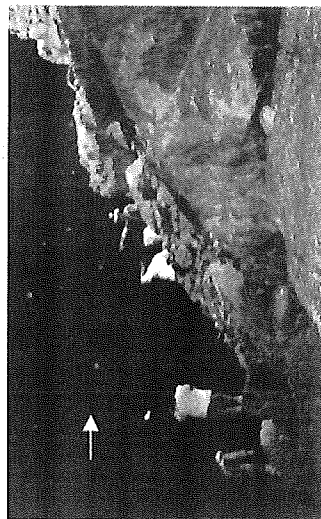
Positive controls

初代培養
細胞作成



血清、臓器

捕獲、生態、疫学調査
(タイ、フィリピン)



輸入動物に由来する新興感染症侵入防止対策に対する研究

研究の目的

* 輸入動物由来感染症の侵入を防止するための研究を推進する。

その成果を①リスク管理機関に提言として報告する

- ②リスク機関が管理措置をとるための科学的エビデンスを収集、
- ③情報を公開することでリスクコミュニケーションを果たす。

本研究班で輸入動物由来感染症の侵入を防止するための研究を行う

リスク管理機関への提言
管理措置の有効性評価

科学的エビデンスの収集
リスクコミュニケーション

研究成果と還元

リスク管理機関への提言

関東、関西地区港湾労働者などハイリスク者のHFRS等の汚染状況を明らかにした

国内輸入動物トレーサビリティのためのインターネットシステムの作成

輸入業実績と添付された衛生証書の分析

危機管理対応(エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、マールブルグ病診断法開発)

科学的エビデンスの収集とリスクコミュニケーション

輸入野生輸入齧歯類の病原体汚染状況を把握し、

レプトスピラの動物取扱者への感染例と病原体同定の報告

BウイルスとHSV1, 2の抗体の弁別測定、チンパンジーの抗体保有状況調査

抗コウモリ抗体作成・ELISAによるタイ、フィリピンコウモリの抗体測定

Ⅲ. 次年度の課題

リスク管理機関への提言
管理措置の有効性評価

- ・関西地区の港湾労働者などハイリスク者のHFRS汚染状況が明らかにしたので、H17年度は関東の港湾労働者、動物輸入業者、獣医師などの調査を進める
- ・国内輸入動物トレーサビリティのためのインターネットシステムの作成したので、流通経路及び政府証明書の内容について輸入届出前と届出後の比較を行う
- ・危機管理対応(エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、マールブルグ病診断法開発)として南米のウイルス性出血熱に関して診断系の開発を試みる

科学的エビデンスの収集

リスクコミュニケーション

- ・輸入ハムスター、野生輸入齧歯類の病原体汚染状況を把握したが、H17年度は輸入届出制の有効性を評価するため、引き続き輸入齧歯類の病原体汚染状況を把握し比較する
- ・BウイルスとHSVの抗体の弁別測定を可能にしたので、H17年度は国内のマカカ属サル類、チンパンジー、サル類の飼育者などについて血清疫学を行う
- ・抗コウモリ抗体作成した。H17年度は海外拠点(マレーシア、台湾)の開拓、コウモリが媒介すると考えられる感染症の診断法の開発を行う

IV. 研究組織

主任研究者：氏名・所属・連絡先(TELもしくはE-mail)
吉川泰弘・東京大学大学院農学生命科学研究科

TEL 03-5841-5038 E-mail ayoshi@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp

分担研究者：氏名・所属

内田幸憲・厚労省神戸検疫所

本藤 良・日本獣医畜産大学獣医公衆衛生

大田周司・東京検疫所川崎支所

森川 茂・厚労省国立感染症研究所外来ウイルス室

宇根有美・麻布大学獣医学部

協力研究者：氏名・所属

大松 勉・東京大学大学院農学生命科学研究科

鈴木 荘介・厚労省神戸検疫所

中島健介・厚労省国立感染症研究所

今成敏夫・厚生省成田検疫所

様式1

平成17年度新興・再興感染症研究事業成果概要

研究課題: 輸入動物に由来する新興感染症侵入防止対策に対する研究

課題番号: (H15-新興-12)

主任研究者: 吉川泰弘

年次別研究費(交付決定額):

1年次 25,500,000 円・2年次 21,675,000 円・3年次 17,000,000 円・計 64,175,000 円

I. 研究の意義

- (1) 輸入動物由来感染症の実態把握が必要: サーベイランス調査
- (2) 輸入野生齧歯類の保有する病原体に関する科学的エビデンスの収集
- (3) 輸入動物届出制のための健康証明書に関する予備調査とトレーサビリティの確立
- (4) ウイルス出血熱の診断法開発
- (5) 翼手目由来感染症の疫学調査のための基盤技術開発
- (6) 霊長類由来感染症の診断法開発

II. 研究の目的、期待される成果

- (1) 国内の侵入動物及び輸入動物由来感染症対策への提言
- (2) 輸入野生動物に関するリスクコミュニケーションのための科学的アセスメント
- (3) 感染症法の見直しによる輸入届出制の有効性評価
- (4) 動物由来輸入感染症に対するサーベイランスと危機管理対応
- (5) 翼手目由来感染症の疫学調査
- (6) B ウイルス感染症の鑑別診断

III. 1年間の研究成果

- (1) 新しく関東地区港湾労働者の HFRS 等、齧歯類由来感染症の実態を明らかにし、これまで行ってきた関西地区の成績と比較した
- (2) 輸入野生齧歯類が高率にレプトスピラを保有していること、また輸入動物業者の間で人への感染が起こった事例を確認した。
- (3) 輸入届出制以前の健康証明書等の分析を進めた。届出制実施後の証明書との内容比較を進める。オンラインによるトレーサビリティ方法を確立し、システムの有効性について検証を進めた。
- (4) ウイルス出血熱の組み換え抗原を用いた診断法確立。これまでエボラ出血熱(4株についての鑑別診断法の確立)、マールブルグ病、クリミアコンゴ出血熱について、診断系を確立した。南米のウイルス出血熱について診断系の確立を試みている。
- (5) フィリピン、タイと共同研究により、両国から 100 頭以上のオオコウモリ、小型コウモリの血清、組織を得た。これらを用いて、既に作成したコウモリ抗血清をもちいた ELISA 法による抗体検出方法を確立した。現在、共同研究でヨコセウイルス、日本脳炎ウイルス等について疫学調査を進めている。
- (6) 三叉神経への潜伏感染の感染動態調査と B ウイルスの鑑別診断。マイクロプレートを用いた、PCR・ハイブリダイゼーション法により、HSV と B ウイルスの鑑別診断を可能にし、また、発現抗原を用いて、B ウイルス抗体と抗 HSV 抗体の鑑別を可能にした。チンパンジーについて B ウイルスと HSV の抗体の鑑別を進めている。

IV. 今後考えられる新たな課題

- (1) これまで個々に行われてきた課題を統合し、動物由来感染症の総合的制御システムを確立する
- (2) 対象として輸入動物、野生・展示動物、伴侶動物、病原体はウイルスから寄生虫まで多岐にわたるが、基本的な戦略は共通している。すなわち動物由来感染症の生態・疫学調査、診断法の確立、予防・リスク回避法の検討、危機管理対応の確立である。
- (3) 深刻な動物由来感染症(輸入動物)、国内ある深刻な感染症(野生動物由来感染症)、軽度であるが感染機会の多い感染症(伴侶動物由来感染症)に類型化し、リスクシナリオを作成し、問題点を重点

化する。リスク評価に基づき、制御法を検討する。

具体的には強化された法律の遵守と有効性の検証(例:輸入届出制)、強化対象とならなかった動物由来感染症調査(例:両生類・爬虫類、野生動物等)、ハイリスク者を含む動物由来感染症のリスク評価、伴侶動物由来感染症等の新規診断法の確立と日常的な感染のリスクに関するガイドライン作製(特に、臨床・病理に携わっている者におけるリスク軽減のためのシステムの検討)、展示用動物由来感染症(例、結核など)のリスク回避基準の作成、危機管理対応研究(野生動物由来感染症制御モデルとしての野生キツネからのエキノコックス感染のコントロール)、同時に輸入蠕虫疾患、愛玩動物由来細菌・真菌感染症、野生動物由来寄生虫感染症の制御などを対象とした研究を進める。

- (4) リスクシナリオについては RACRIC (Risk Analysis & Critical Risk Control: リスク分析に基づく重点的リスク管理)による動物別、病原体別の問題点と戦略を明らかにし、これまでの実績を総合し統合的に問題を解決する必要がある。

V. 行政施策への貢献の可能性

- (1) 輸入動物の病原体汚染状況を把握し、科学的エビデンスに基づく動物由来感染症対策への提言を行う。特に輸入野生齧歯類についてはこれまでの研究成果から、高頻度にレプトスピラ等の病原体を保有していることを報告してきたが、輸入動物業者への感染事例と病原体の同定ができ、輸入動物の危険性と届出制の必要性を公表できた。
- (2) これまでのトレーサビリティ研究で得られたデータ、及び収集した健康証明書のデータと届出後のデータを比較し輸入届出制の有効性を評価する。問題点があれば指摘し、危機管理対策の実効性を挙げるための方策を検討する。
- (3) 霊長目、翼手目に関する疫学調査、診断系の確立、およびウイルス出血熱研究では動物由来輸入感染症に対するサーベイランスと危機管理対応への提言ができる。

VI. 発表論文・ガイドライン・マニュアル等

- (1) Saijo, M., Q. Tang, B. Shimayi, L. Han, Y. Zhang, M. Asiguma, D. Tianshu, A. Maeda, I. Kurane, and S. Morikawa: Recombinant nucleoprotein-based immunoglobulin M-capture enzyme-linked immunosorbent assay for diagnosis of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus infections. *J. Med. Virol.*, 75(2): 295-299 (2005)
- (2) Saijo, M., Niikura, M., Maeda, A., Kurane, I., Sata, T., Kurata, T., and Morikawa, S. Characterization of monoclonal antibodies to Marburg virus nucleoprotein (NP) that can be used for NP-capture enzyme-linked immunosorbent assay. *J. Med. Virol.*, 76: 111-118 (2005):
- (3) Sato, H., Une, Y. and Takada, M. High incidence of the gullet worm, *Gongylonema pulchrum*, in a squirrel monkey colony in a zoological garden in Japan. *Vet Parasitol.* 127:131-137 (2005).
- (4) Chika Oya, Yoshitsugu Ochiai, Yojiro Taniuchi, Takashi Takano, Akikazu Fujima, Fukiko Ueda, Ryo Hondo and Yasuhiro Yoshikawa. Unequal distribution of Herpes B Virus in the left and right trigeminal ganglia of cynomolgus macaques. *Journal of Clinical Microbiology* (2005) in press
- (5) Sato, H., Une, Y. Fatal *Baylisascaris Larva Migrans* in Colony of Japanese Macaques Kept by a Safari-Style Zoo in Japan. *J. Parasitol.* 91: 716-719 (2005).

VII. III. の1年間の研究成果の概要図等 (ポンチ絵等でわかりやすく簡潔に説明してください。)

輸入動物に由来する新興感染症侵入防止対策に対する研究

研究の目的

* 輸入動物由来感染症の侵入を防止するための研究を推進する。

その成果を①リスク管理機関に提言として報告する

- ②リスク機関が管理措置をとるための科学的エビデンスを収集、
- ③情報を公開することでリスクコミュニケーションを果たす。

本研究班で輸入動物由来感染症の侵入を防止するための研究を行う

リスク管理機関への提言
管理措置の有効性評価

科学的エビデンスの収集
リスクコミュニケーション

研究成果と還元

リスク管理機関への提言

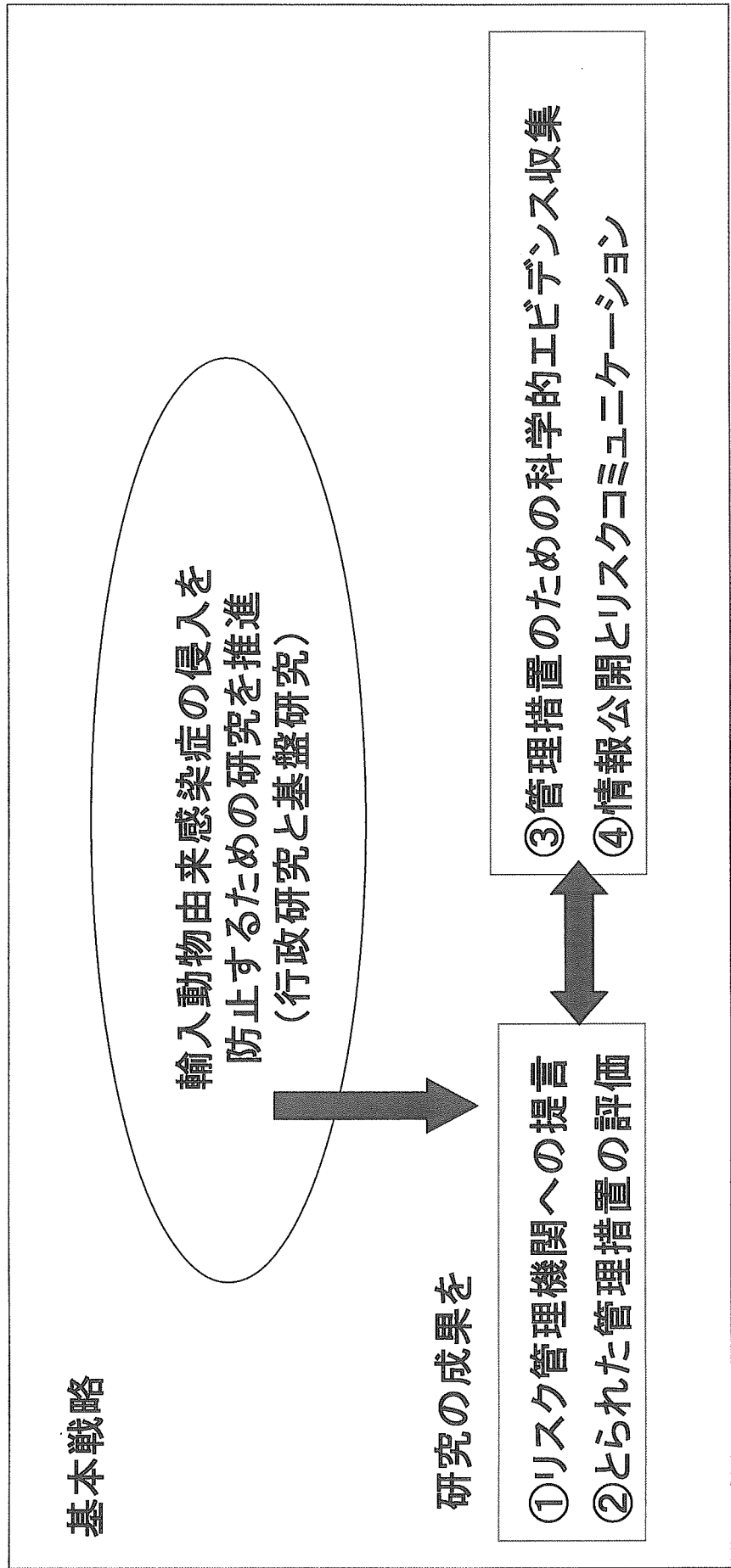
関東、関西地区港湾労働者などハイリスク者のHFRS等の汚染状況を明らかにした
国内輸入動物トレーサビリティのためのインターネットシステムの作成
輸入業実績と添付された衛生証書の分析
危機管理対応(エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、マールブルグ病診断法開発)

科学的エビデンスの収集とリスクコミュニケーション

輸入野生輸入齧歯類の病原体汚染状況を把握し、
レプトスピラの動物取扱者への感染例と病原体同定の報告
BウイルスとHSV1, 2の抗体の弁別測定、チンパンジーの抗体保有状況調査
抗コウモリ抗体作成・ELISAによるタイ、フィリピンコウモリの抗体測定

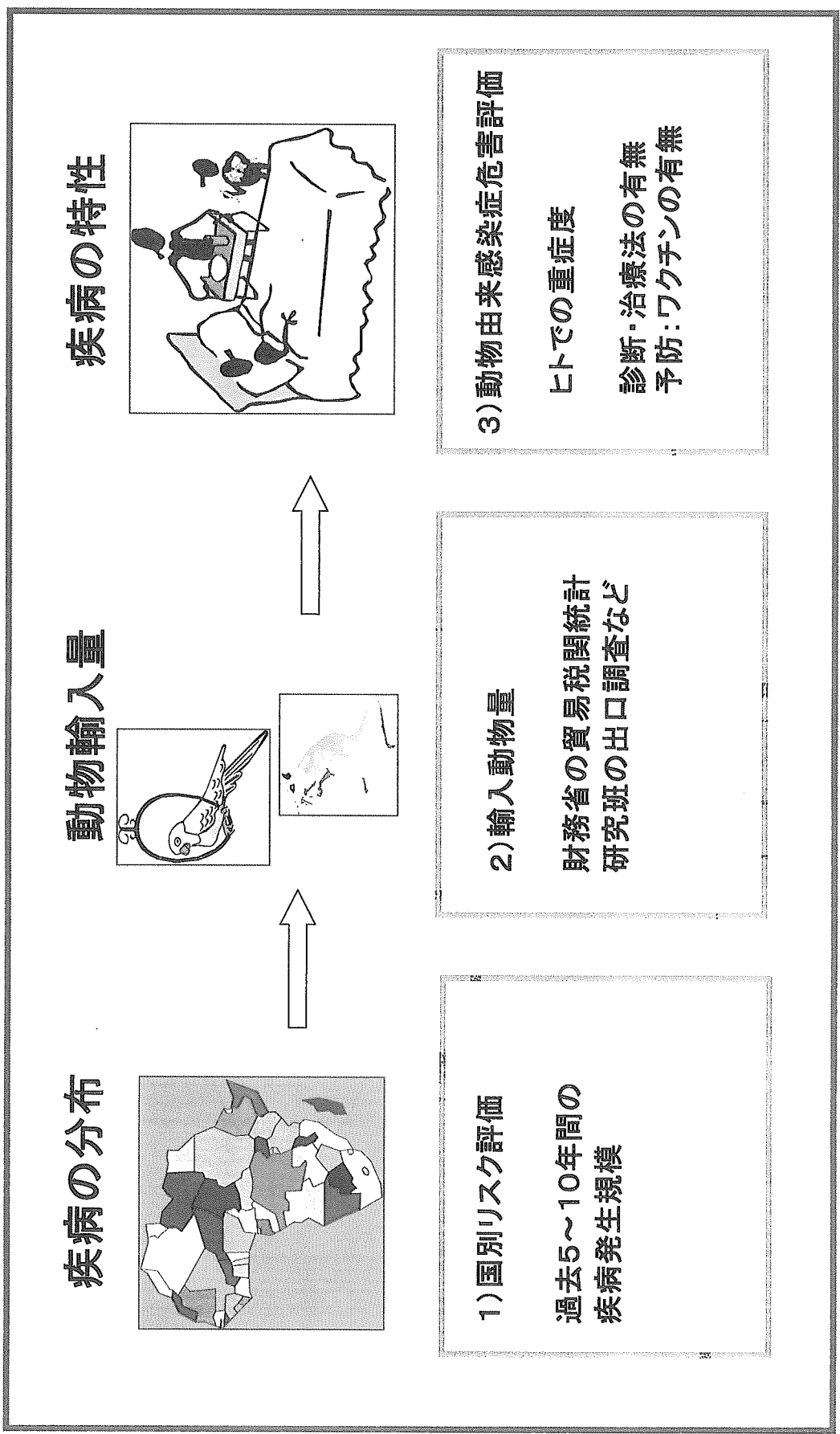
輸入動物に由来する新興感染症 侵入防止対策に対する研究

H15～H17年度 事後評価報告 東大院農学生命 吉川泰弘

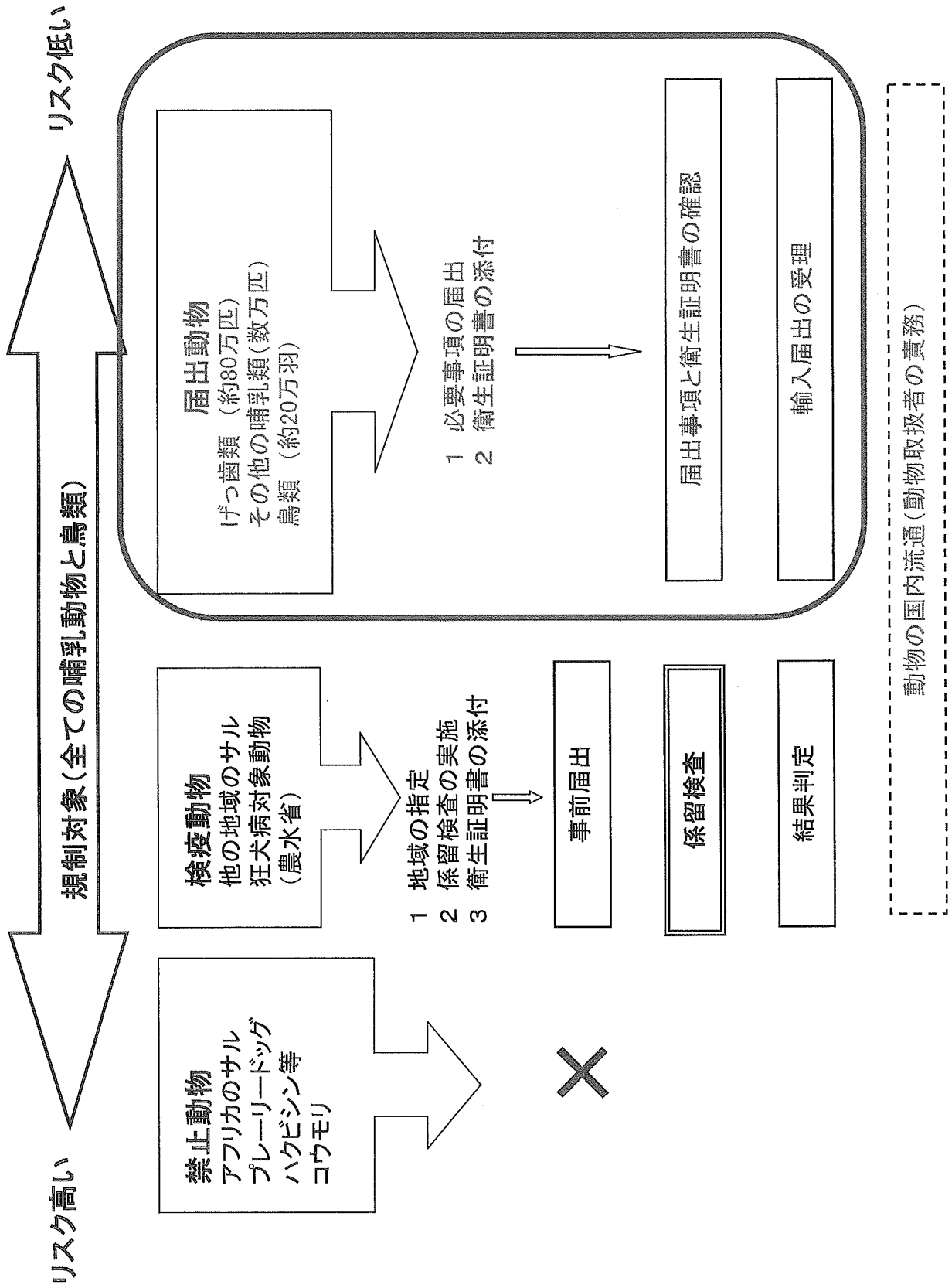


行政対応に関する研究成果

- ・感染症法の見直しにあたり、輸入動物由来感染症のリスク評価方式を確立
- ・感染症分科会に対する報告(動物種別リスク管理の提言)



輸入動物由来感染症対策強化



動物由来感染症対策強化の1つである 輸入届出制度に関する研究成果

・輸入業者の協力を得て、過去2年間の輸入実績に基づく輸入動物の学名、英名、和名のリストを作成(666種の変換ソフト)
齧歯目、食肉目、霊長目、翼手目で400種、鳥類で9000種登録 (各検疫所で利用)

・輸入動物で特に問題となる野生齧歯類について、リスク管理の根拠となる、病原体汚染状況を調査(3年間)。寄生虫とレプトスピラ汚染が高頻度
輸入野生齧歯類を買い上げ:延べ42種、450個体を検査

・輸入届出の際、必要となる衛生証明書の分析
(法律の有効性検証のための情報収集)
輸入動物の73.6%に衛生証明書が添付:哺乳類・鳥類は97.5%、両生類・爬虫類は59.7%
届出時の衛生証明書の添付は可能。内容の検証が必要(野生動物は21カ国が輸出)