

野生動物の高病原性鳥インフルエンザ発生状況 (アジア地域の状況を中心に)

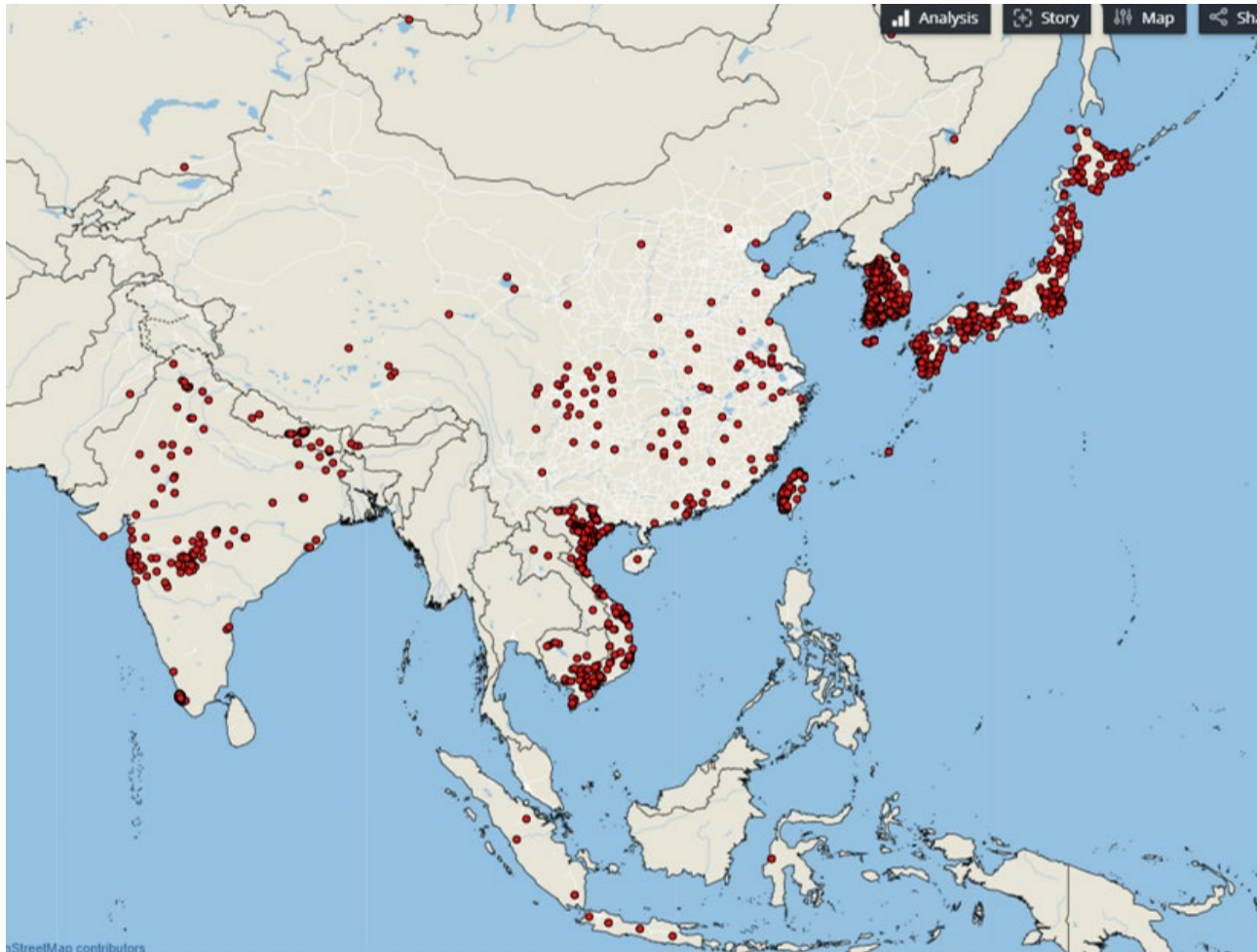


大沼学
国立環境研究所・生物多様性領域

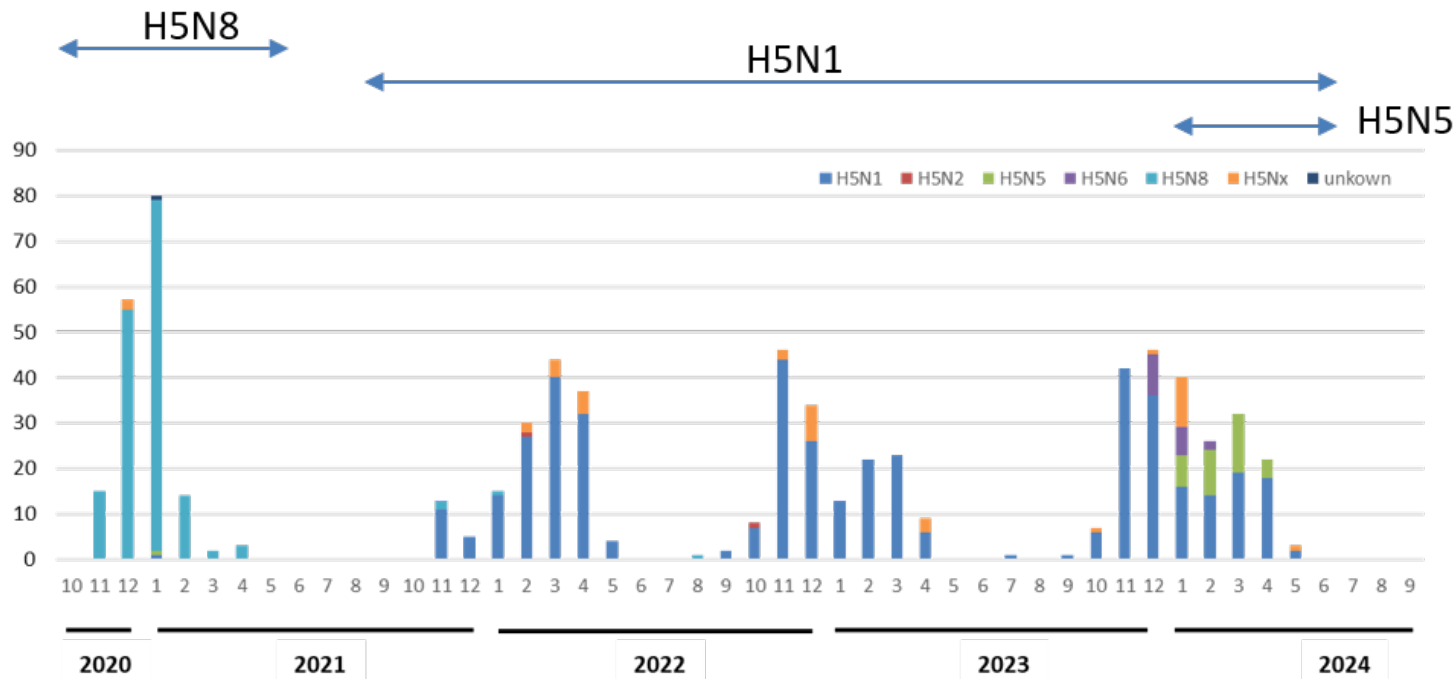


アジア地域における鳥インフルエンザの発生状況 (2020年10月～2024年9月 1,948事例)

高病原性鳥インフルエンザ(HPAI)の発生: **727事例**



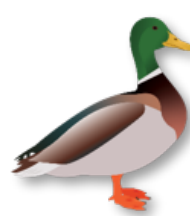
アジア地域における野生動物でのHPAI発生状況



ハシブトガラス:190



オオハクチョウ:76



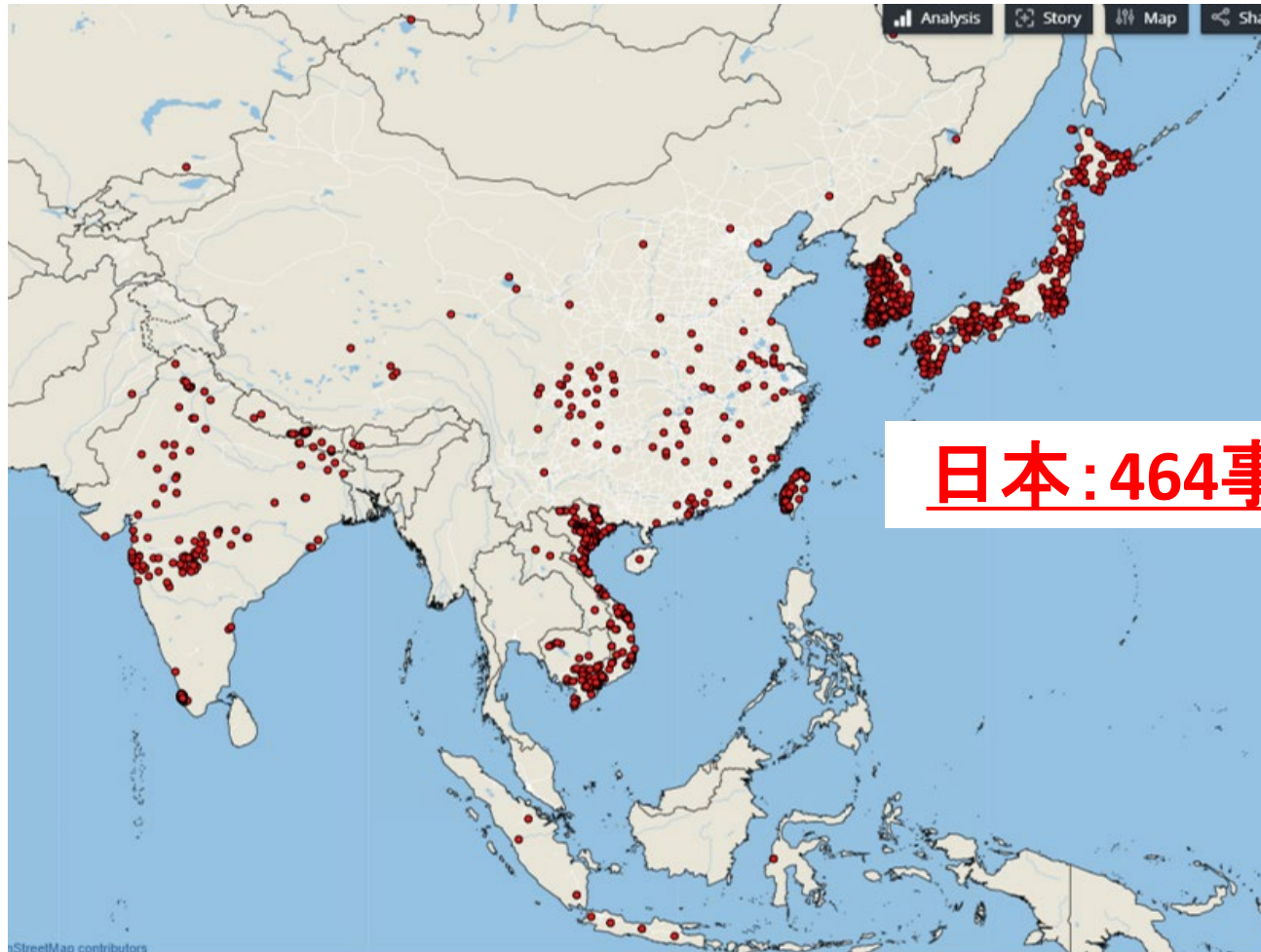
マガモ:37



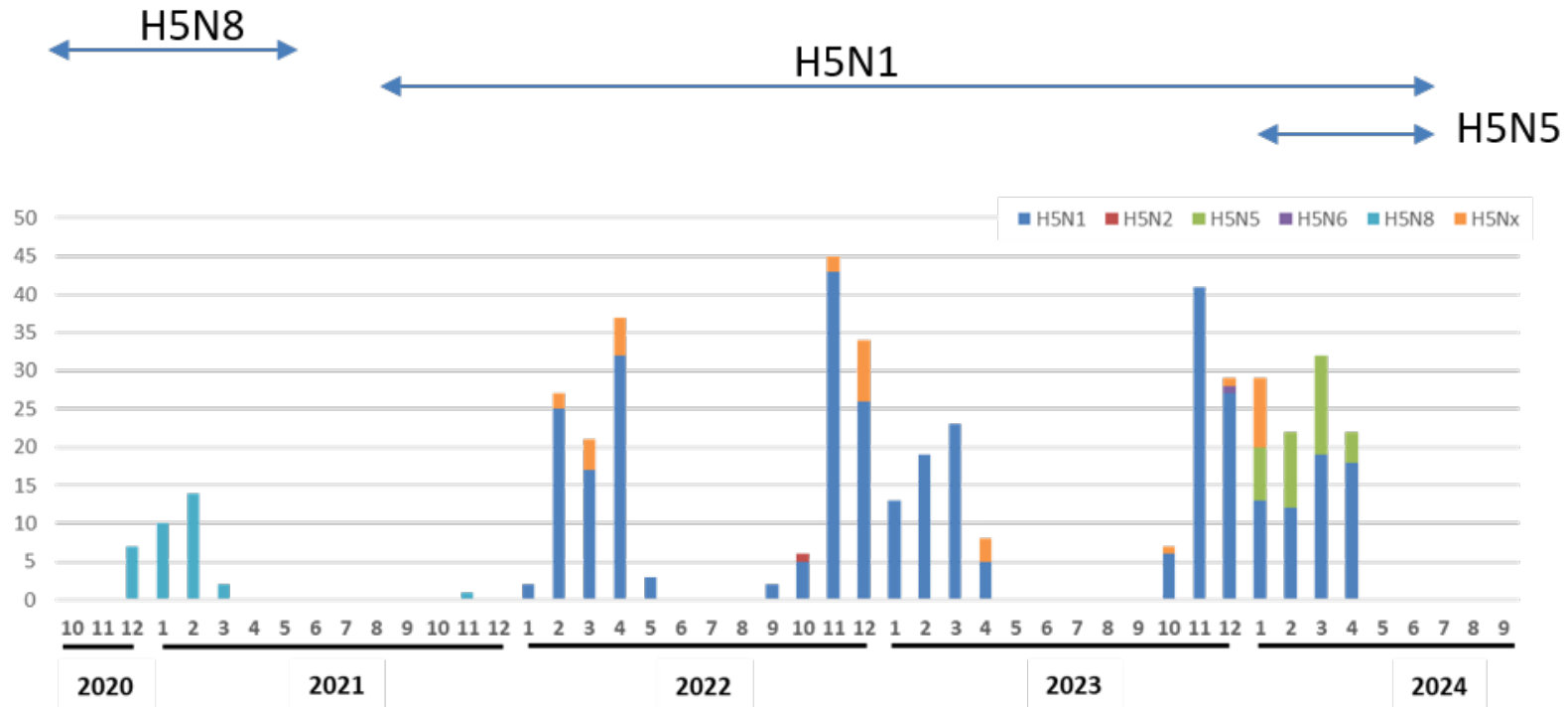
ナベヅル:37

アジア地域における鳥インフルエンザの発生状況 (2020年10月～2024年9月 1,948事例)

高病原性鳥インフルエンザの発生: 727事例



日本における野生動物でのHPAI発生状況



ハシブトガラス:188



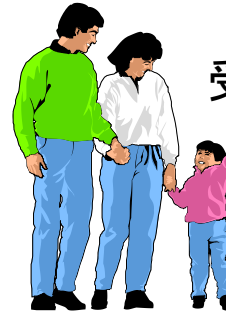
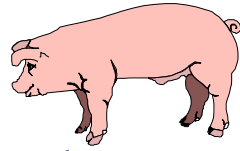
オオハクチョウ:43



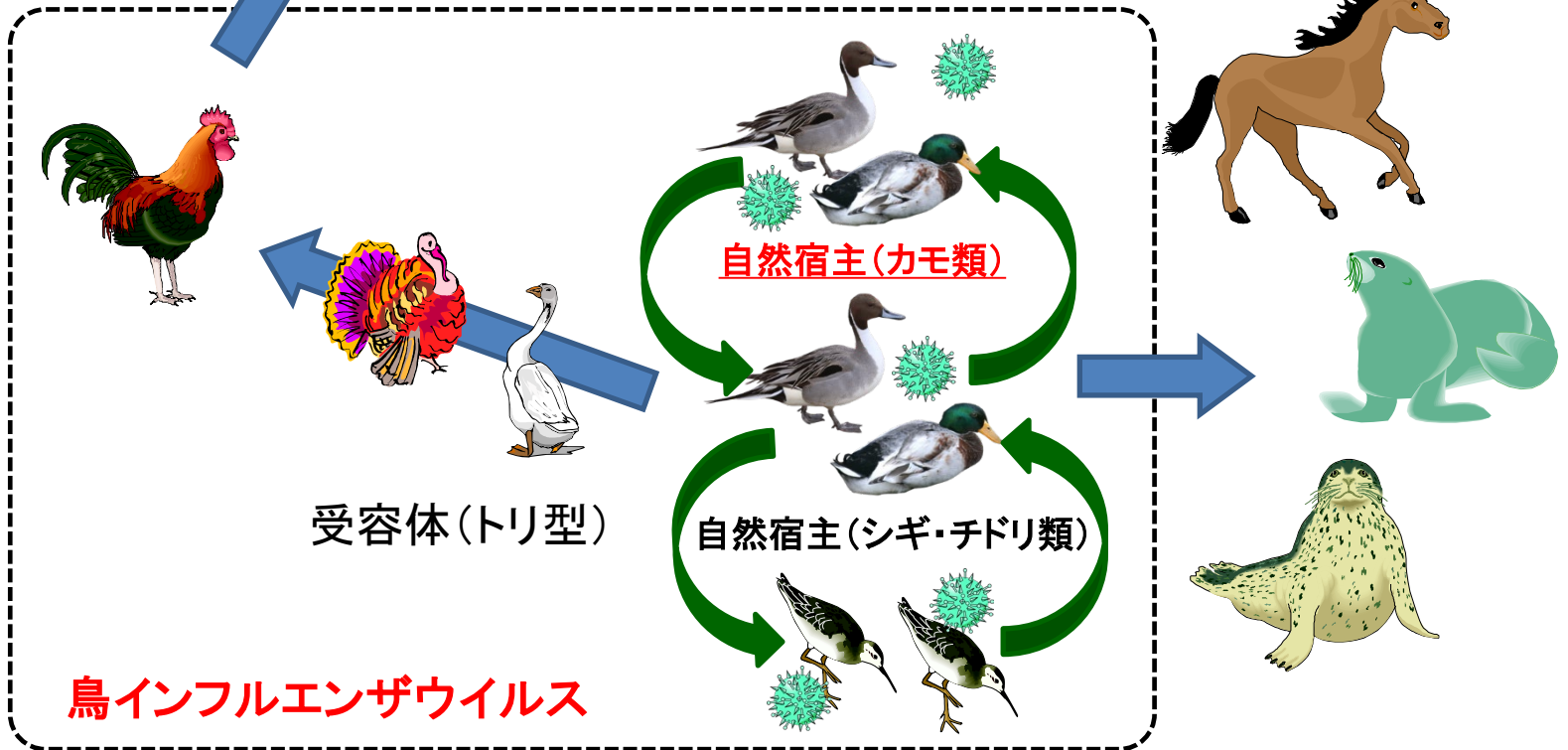
ナベヅル:36

A型インフルエンザウイルスの宿主動物

受容体(ヒト型、トリ型)

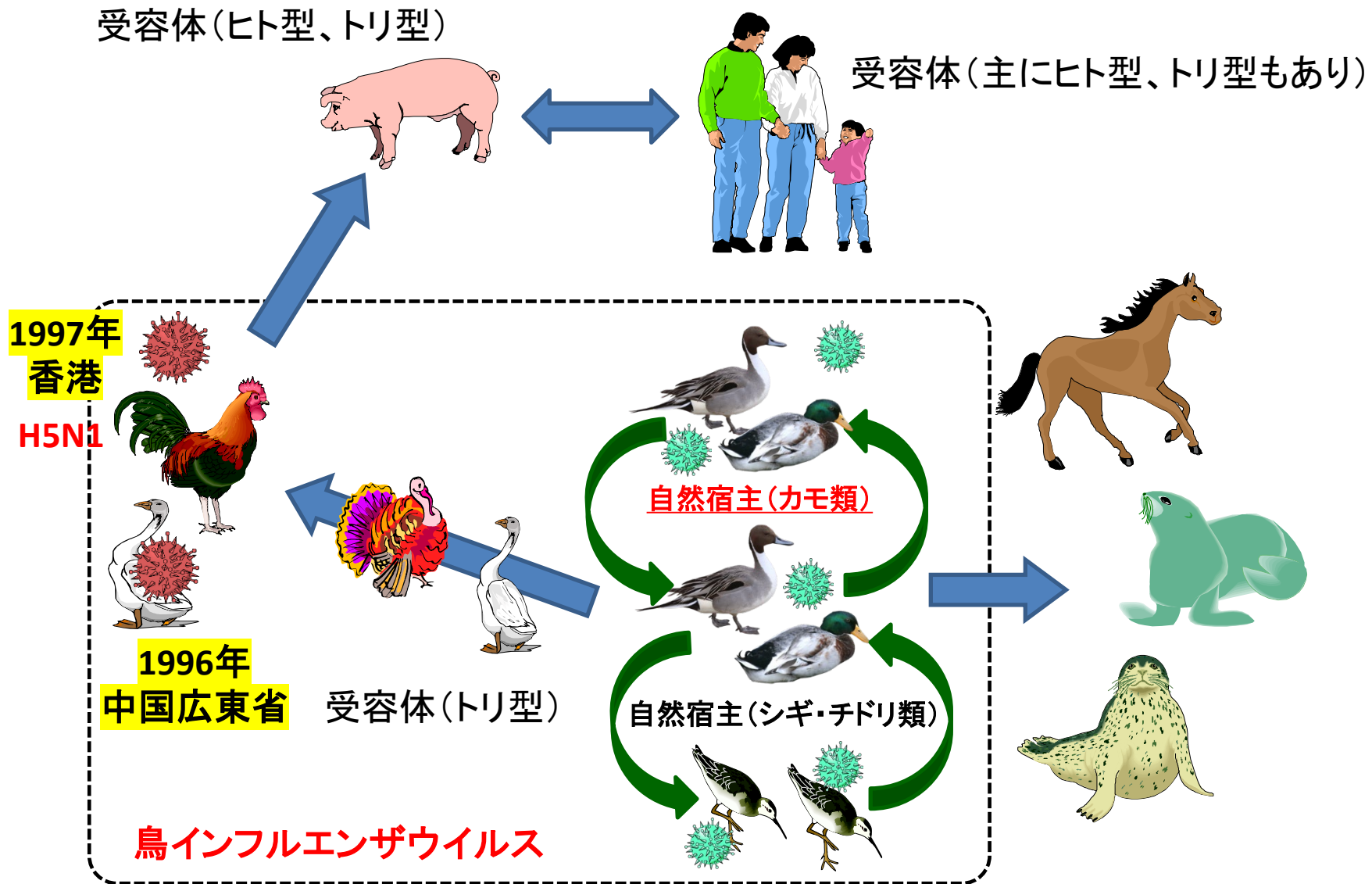


受容体(主にヒト型、トリ型もあり)

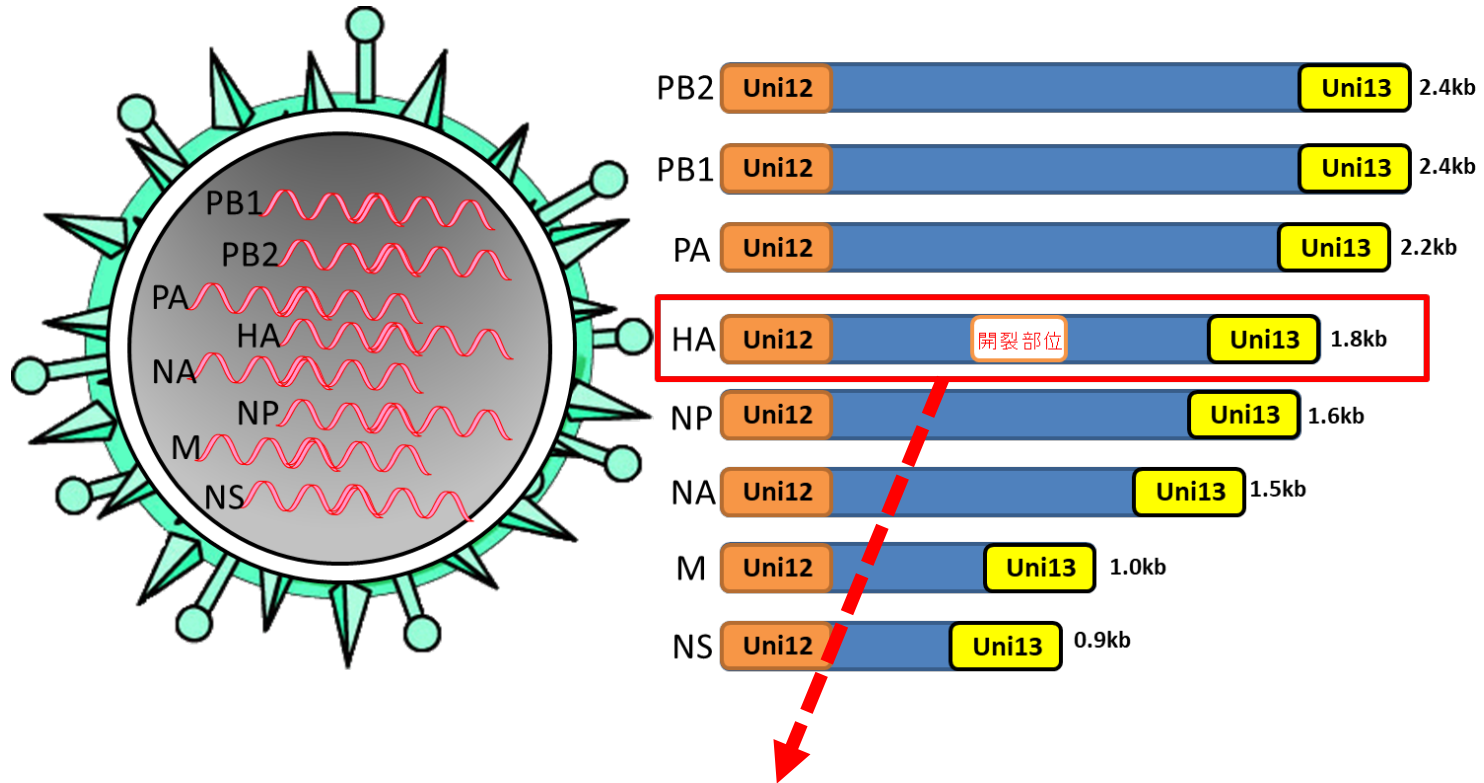




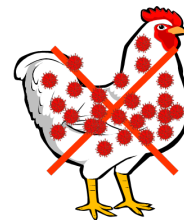
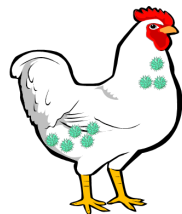
A型インフルエンザウイルスの宿主動物



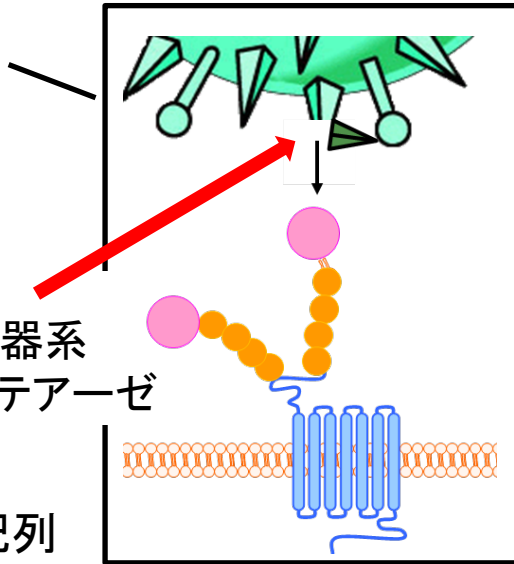
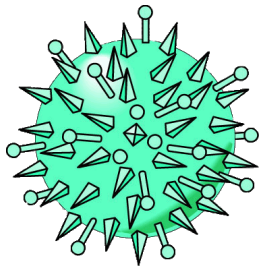
鳥インフルエンザウイルスの病原性変化



HA遺伝子の変異
=病原性変化

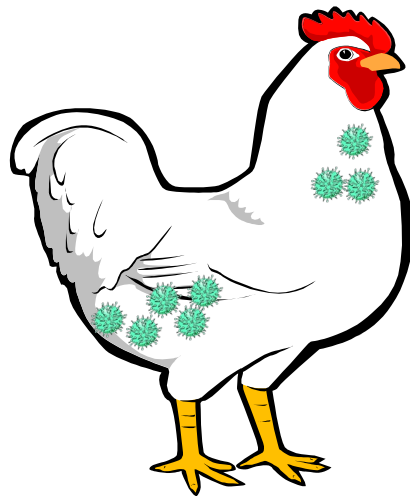


鳥インフルエンザウイルス

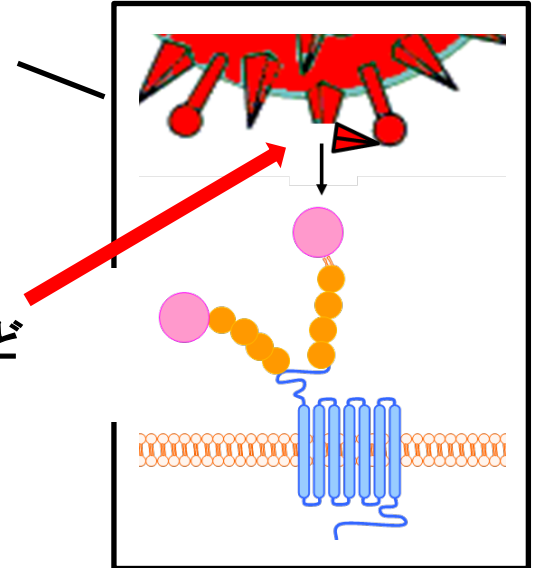
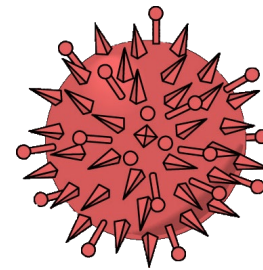


呼吸器系、消化器系
に存在するプロテアーゼ
(トリプシン)

HAのアミノ酸配列
: RETR

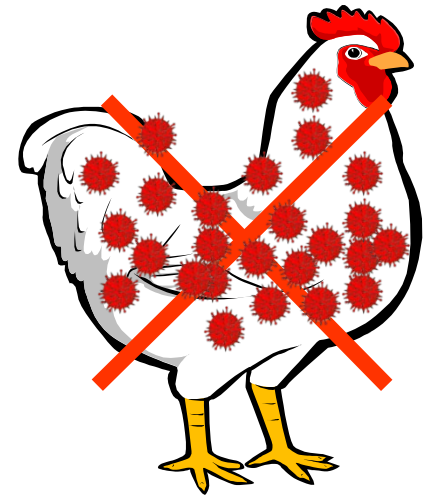


高病原性 鳥インフルエンザウイルス

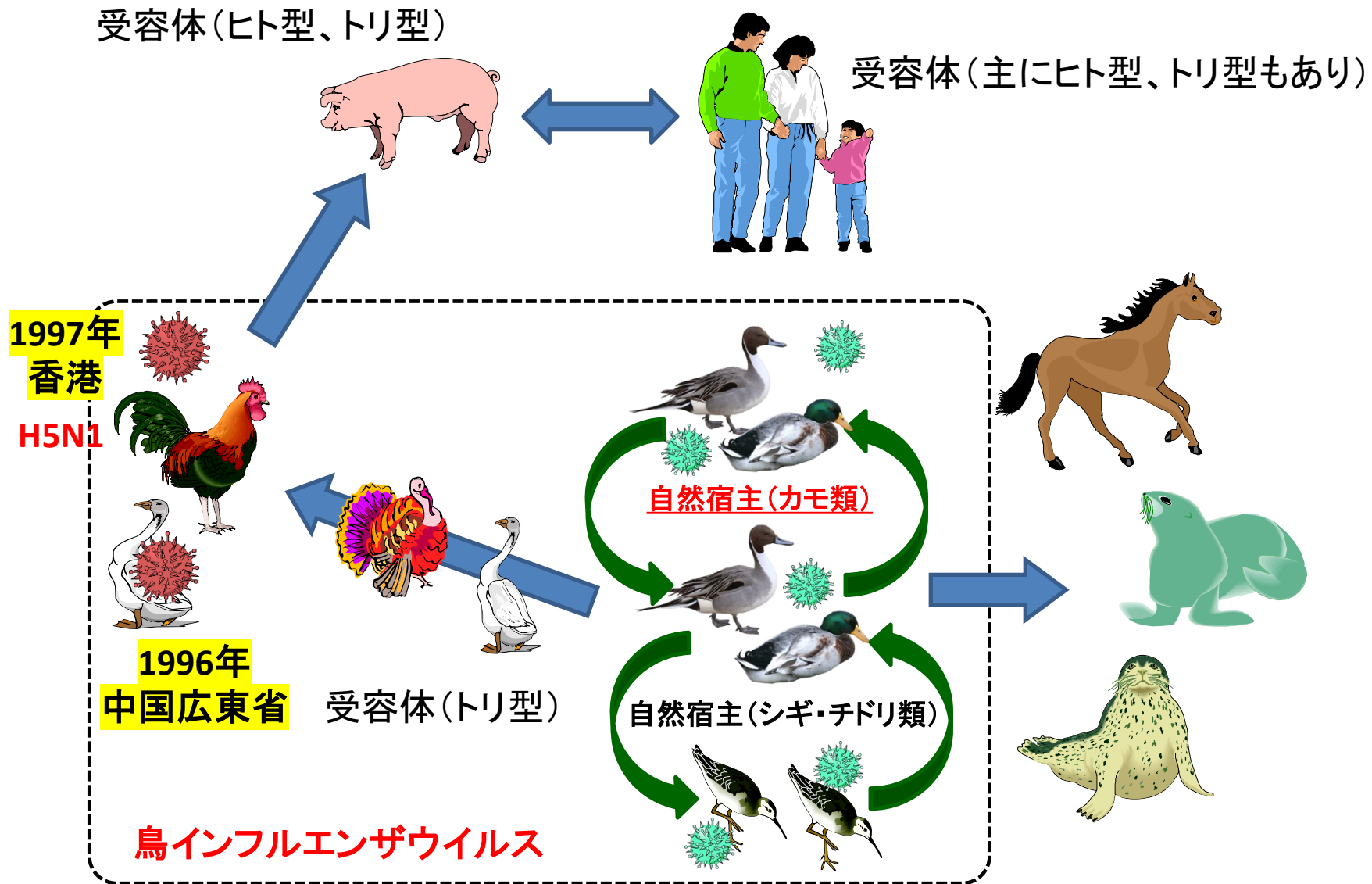


フリン、PC6など

HAのアミノ酸配列
: RERRRKKR
(アルギニン(R)や
リジン(K)が連続)

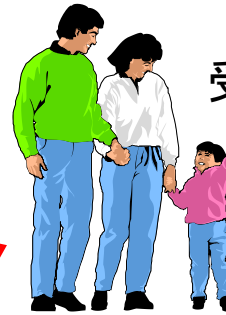
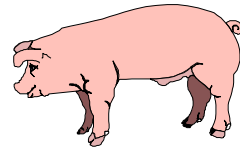


A型インフルエンザウイルスの宿主動物

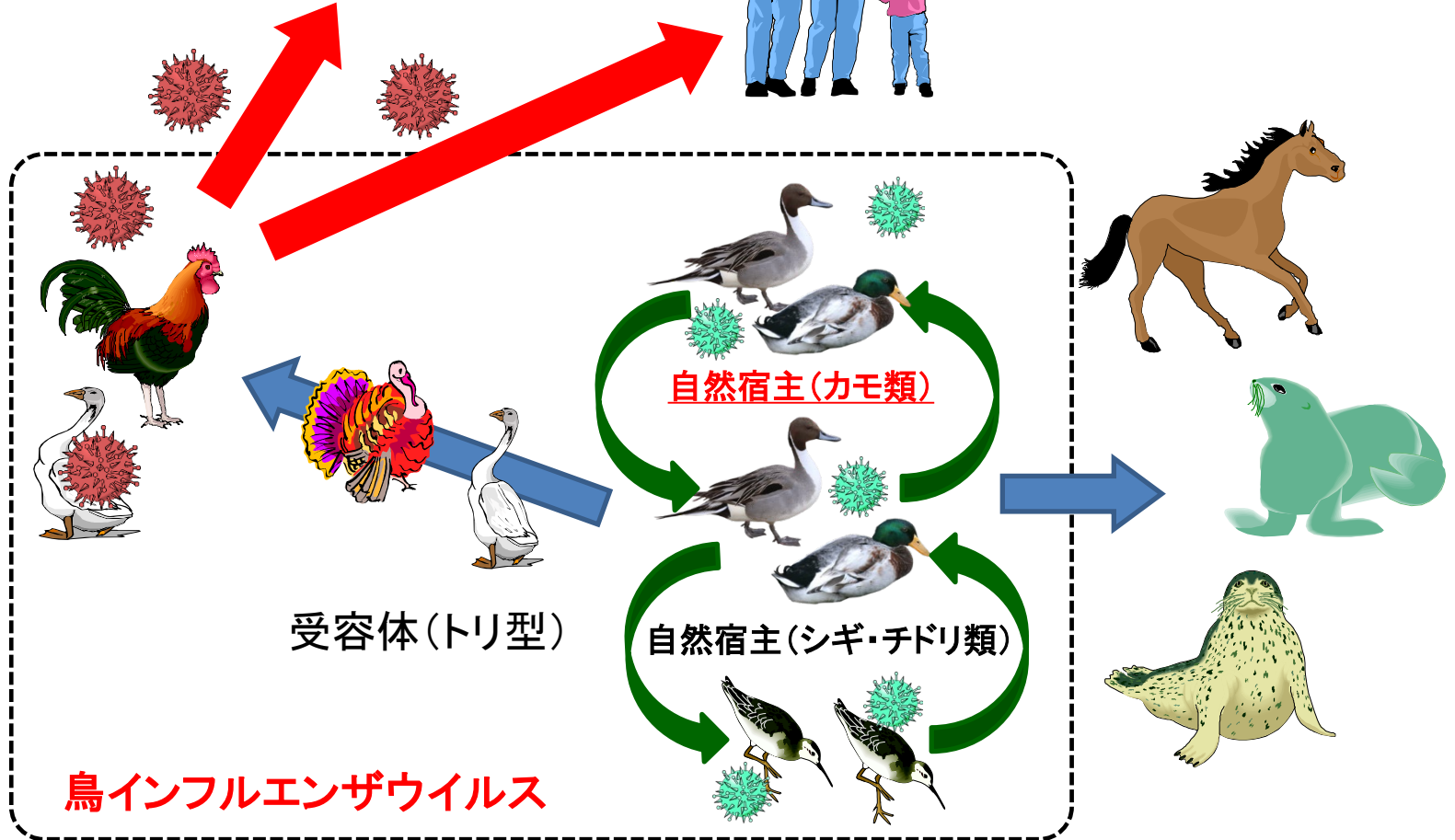


A型インフルエンザウイルスの宿主動物

受容体(ヒト型、トリ型)



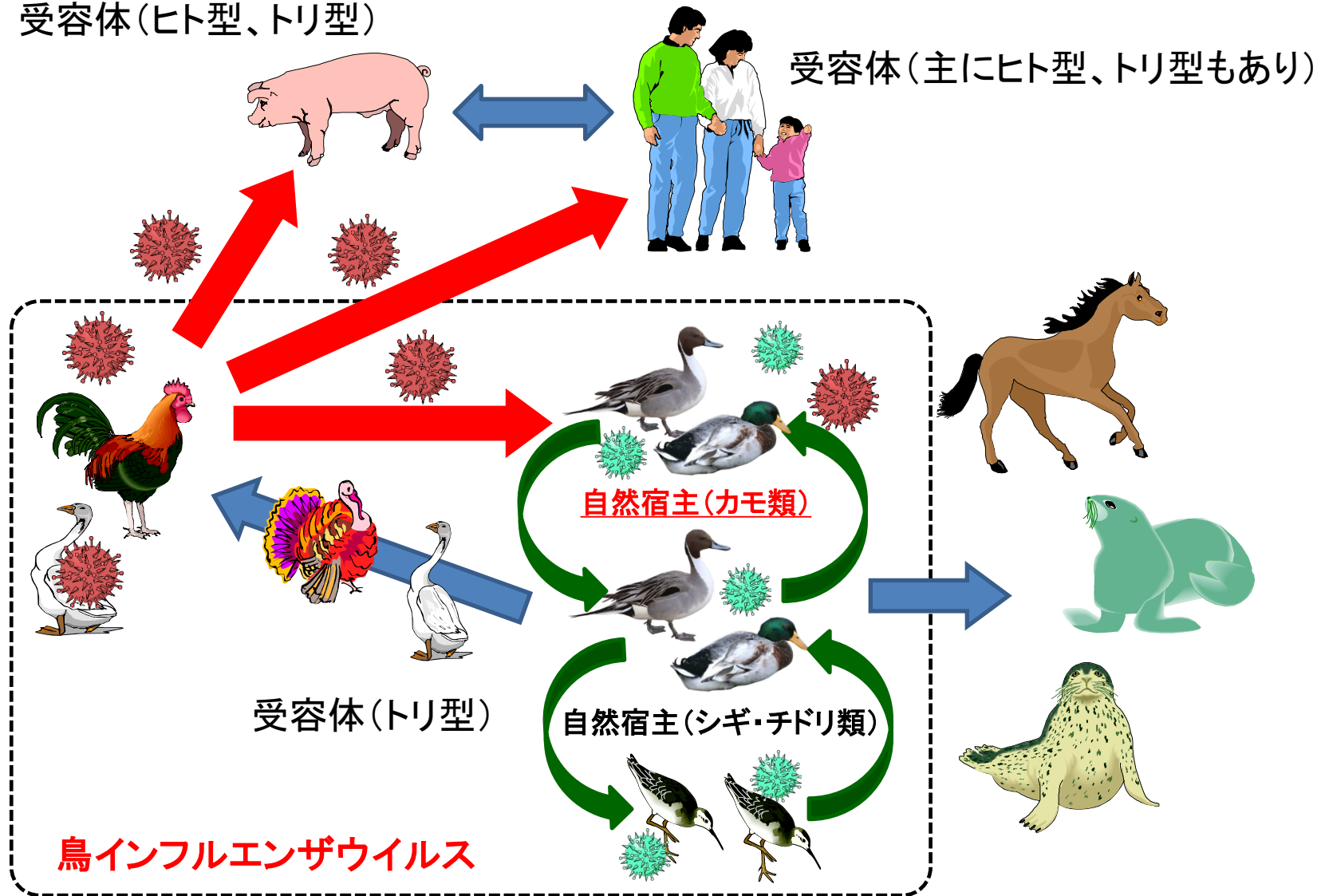
受容体(主にヒト型、トリ型もあり)



A型インフルエンザウイルスの宿主動物

受容体(ヒト型、トリ型)

受容体(主にヒト型、トリ型もあり)



高病原性鳥インフルエンザウイルスによる 野鳥の大量死事例(2005年)

JOURNAL OF VIROLOGY, June 2006, p. 5976-5983
0022-538X/06/\$08.00+0 doi:10.1128/JVI.00110-06
Copyright © 2006, American Society for Microbiology. All Rights Reserved.

Vol. 80, No. 12

Properties and Dissemination of H5N1 Viruses Isolated during an Influenza Outbreak in Migratory Waterfowl in Western China†

Hualan Chen,^{1*} Yanbing Li,¹ Zejun Li,¹ Jianzhong Shi,¹ Kyoko Shinya,^{2,3} Guohua Deng,¹ Qiaoling Qi,¹ Guobin Tian,¹ Shufang Fan,¹ Haidan Zhao,¹ Yingxiang Sun,⁴ and Yoshihiro Kawaoka^{2,5,6}

Animal Influenza Laboratory of the Ministry of Agriculture and National Key Laboratory of Veterinary Biotechnology, Harbin Veterinary Research Institute, Chinese Academy of Agricultural Sciences, 427 Maduan Street, Harbin 150001, People's Republic of China¹; Institute of Medical Sciences, University of Tokyo, Tokyo 108-8639, Japan²; Avian Zoonosis Research Centre, Tottori University, Faculty of Agriculture, 4-101 Minami, Koyama-cho, Tottori 680-8550, Japan³; Division of Animal Production and Veterinary Medicine Bureau of Agri-Animal Production of Qinghai Province, 2 Jiaotong Road, Xining 810008, People's Republic of China⁴; Department of Pathobiological Sciences, School of Veterinary Medicine, University of Wisconsin—Madison, 2015 Linden Drive, Madison, Wisconsin 53706⁵; and CREST, Japan Science and Technology Agency, Saitama 332-0012, Japan⁶

Received 16 January 2006/Accepted 13 March 2006

H5N1 influenza A viruses are widely distributed among poultry in Asia, but until recently, only a limited number of wild birds were affected. During late April through June 2005, an outbreak of H5N1 virus infection occurred among wild birds at Qinghai Lake in China. Here, we describe the features of this outbreak. First identified in bar-headed geese, the disease soon spread to other avian species populating the lake. Sequence analysis of 15 viruses representing six avian species and collected at different times during the outbreak revealed four different H5N1 genotypes. Most of the isolates possessed lysine at position 627 in the PB2 protein, a residue known to be associated with virulence in mice and adaptation to humans. However, neither of the two index viruses possessed this residue. All of the viruses tested were pathogenic in mice, with the exception of one index virus. We also tested the replication of two viruses isolated during the Qinghai Lake outbreak and one unrelated duck H5N1 virus in rhesus macaques. The Qinghai Lake viruses did not replicate efficiently in these animals, producing no evidence of disease other than transient fever, while the duck virus replicated in multiple organs and caused symptoms of respiratory illness. Importantly, H5N1 viruses isolated in Mongolia, Russia, Inner Mongolia, and the Liaoning Province of China after August 2005 were genetically closely related to one of the genotypes isolated during the Qinghai outbreak, suggesting the dominant nature of this genotype and underscoring the need for worldwide intensive surveillance to minimize its devastating consequences.

6,184 migratory waterfowls were dead.

Watch One-Minute World News

News services
Your news when you want it

Last Updated: Thursday, 7 July, 2005, 06:27 GMT 07:27 UK

E-mail this to a friend

Printable version

News Front Page

- Africa
- Americas
- Asia-Pacific
- Europe
- Middle East
- South Asia
- UK
- Business
- Health
- Science & Environment
- Technology
- Entertainment
- Also in the news
- Video and Audio
- Programmes
- Have Your Say
- In Pictures
- Country Profiles
- Special Reports

RELATED BBC SITES

- SPORT
- WEATHER
- ON THIS DAY
- EDITORS' BLOG

Avian flu moves among wild geese

An outbreak of avian flu in wild geese in western China has raised fears that the virus responsible could soon spread beyond its Asian stronghold.

Researchers say evidence of the H5N1 pathogen in the geese is a big concern because of the migratory animals' ability to fly huge distances.

Their reports, in the *Science* and *Nature* journals, are the first to show viral transmission between wild birds.

Previously, the flu was only seen to move to wild birds from domestic fowl.

World health officials are worried avian influenza virus (AVI) could cause a pandemic of human disease if it ever acquires the ability to pass easily from human to human.

So far, the impact on people has been limited to 54 deaths out of 154 infections in Vietnam, Thailand and Cambodia - again, after contact with domesticated chickens and other infected food birds.

News that the H5N1 viral strain is now being passed around wild geese makes avian flu even more of a global threat than it already is, the scientists say.

"These birds can fly one thousand miles a day at maximum," explained Yi Guan, of the University of Hong Kong, China.

BIRD FLU

KEY STORIES

- China cull amid bird flu outbreak
- Fresh bird flu outbreak in India
- Japan vaccinates bird flu workers
- Father 'caught bird flu from son'

ANALYSIS AND BACKGROUND

Bird flu journey

Watch the spread of bird and human cases of the H5N1 virus

- Map: Global impact
- Bird flu: Still a threat?
- Q&A: Bird flu
- Your concerns answered
- Quick Guide: Bird flu

RELATED INTERNET LINKS:

- Nature
- Science
- Avian flu
- World Health Organization
- World Organisation for Animal Health
- Food and Agriculture Organization

The BBC is not responsible for the content of external internet sites

TOP SCIENCE & ENVIRONMENT STORIES

- Night-sky image is biggest ever
- Phantom Eye 'spy plane' unveiled
- Higgs discovery rumour is denied

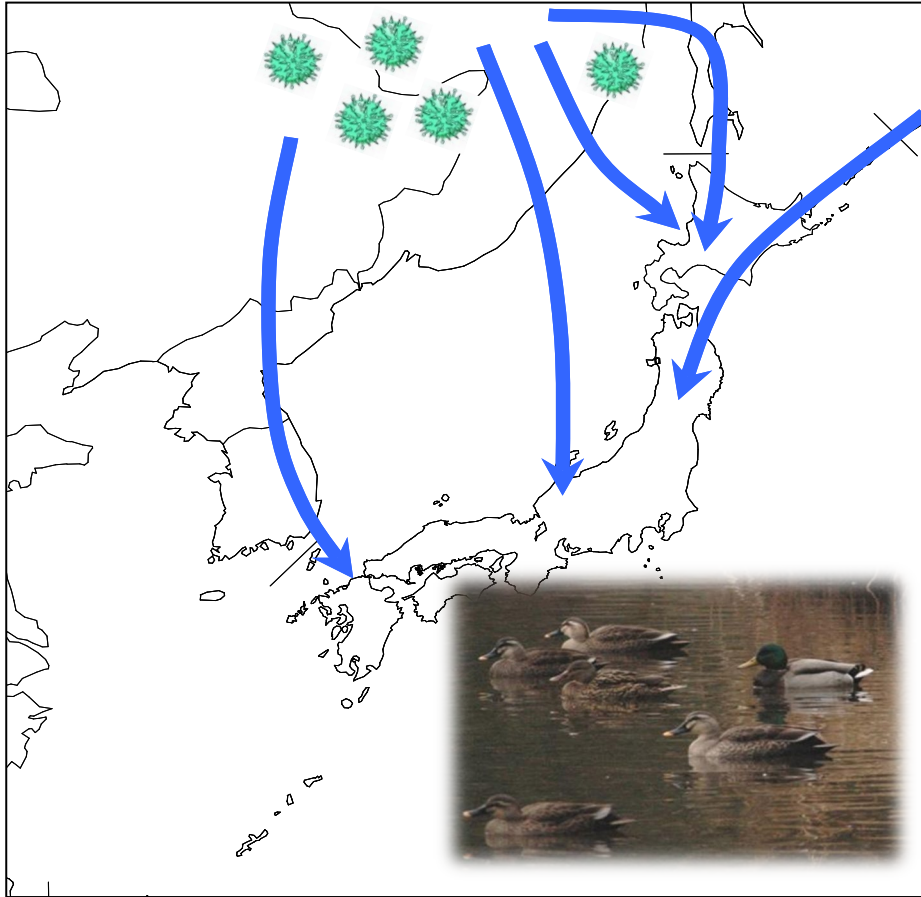
News feeds

H5N1 BIRD FLU VIRUS

- Principally an avian disease, first seen in humans in Hong Kong, 1997
- Almost all human cases thought to be contracted from birds
- Isolated cases of human-to-human transmission in Hong Kong and Vietnam, but none confirmed

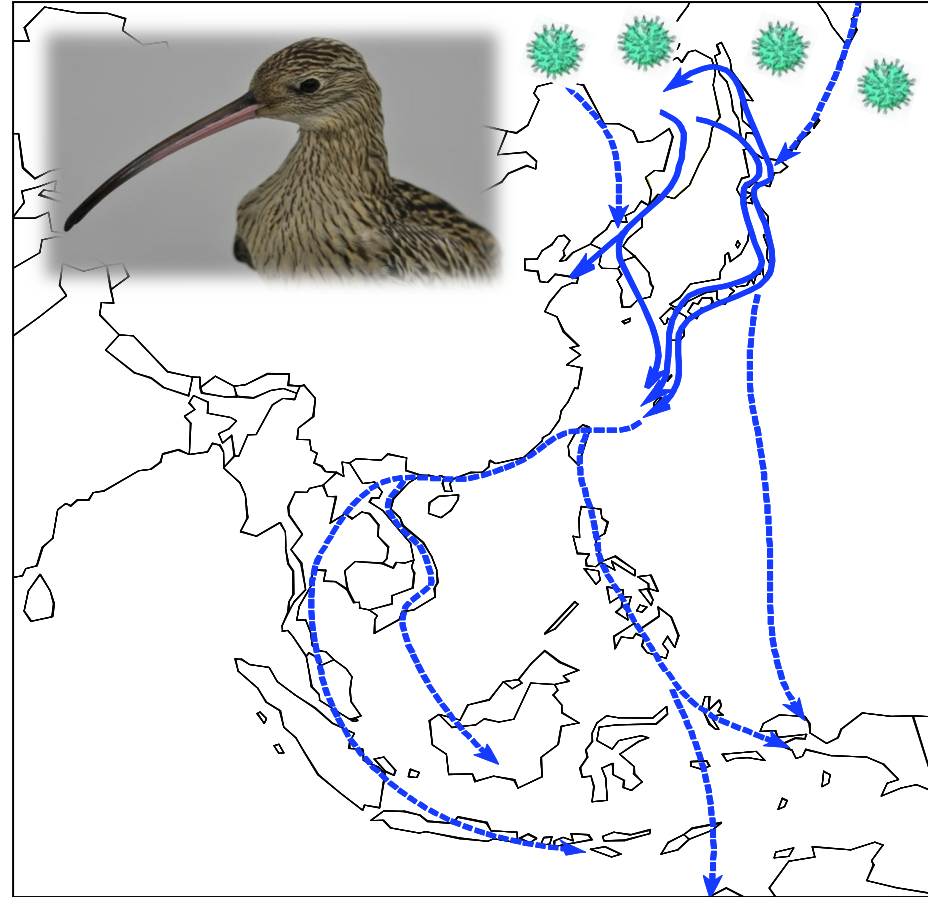
鳥インフルエンザウイルス保有状況調査

ガン・カモ類(10月頃に飛来、越冬)



環境省・「高病原性鳥インフルエンザウイルス保有状況調査」

シギ・チドリ類(8月頃に飛来、通過)

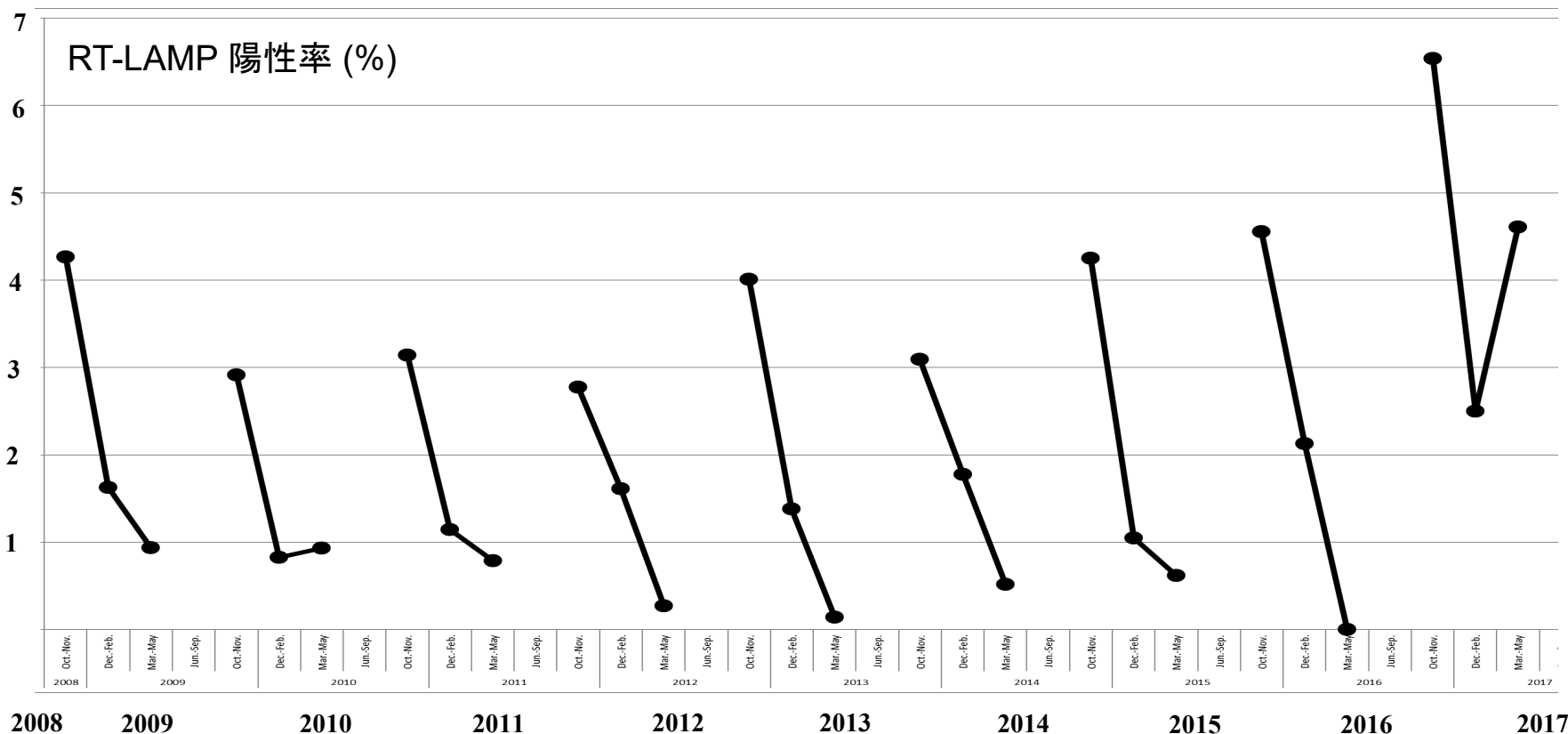


国環研・「自然共生研究プログラム」

鳥インフルエンザウイルス陽性率の経時変化 (2008-2017)

期間中の陽性率(平均値)

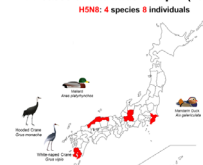
全国:**2.2%** (秋の渡り:**4.0%** 越冬期:**1.6%** 春の渡り:**1.0%**)



HPAI cases of wild birds in Japan (2004-2011)



HPAI cases of wild birds in Japan (2014-2015)

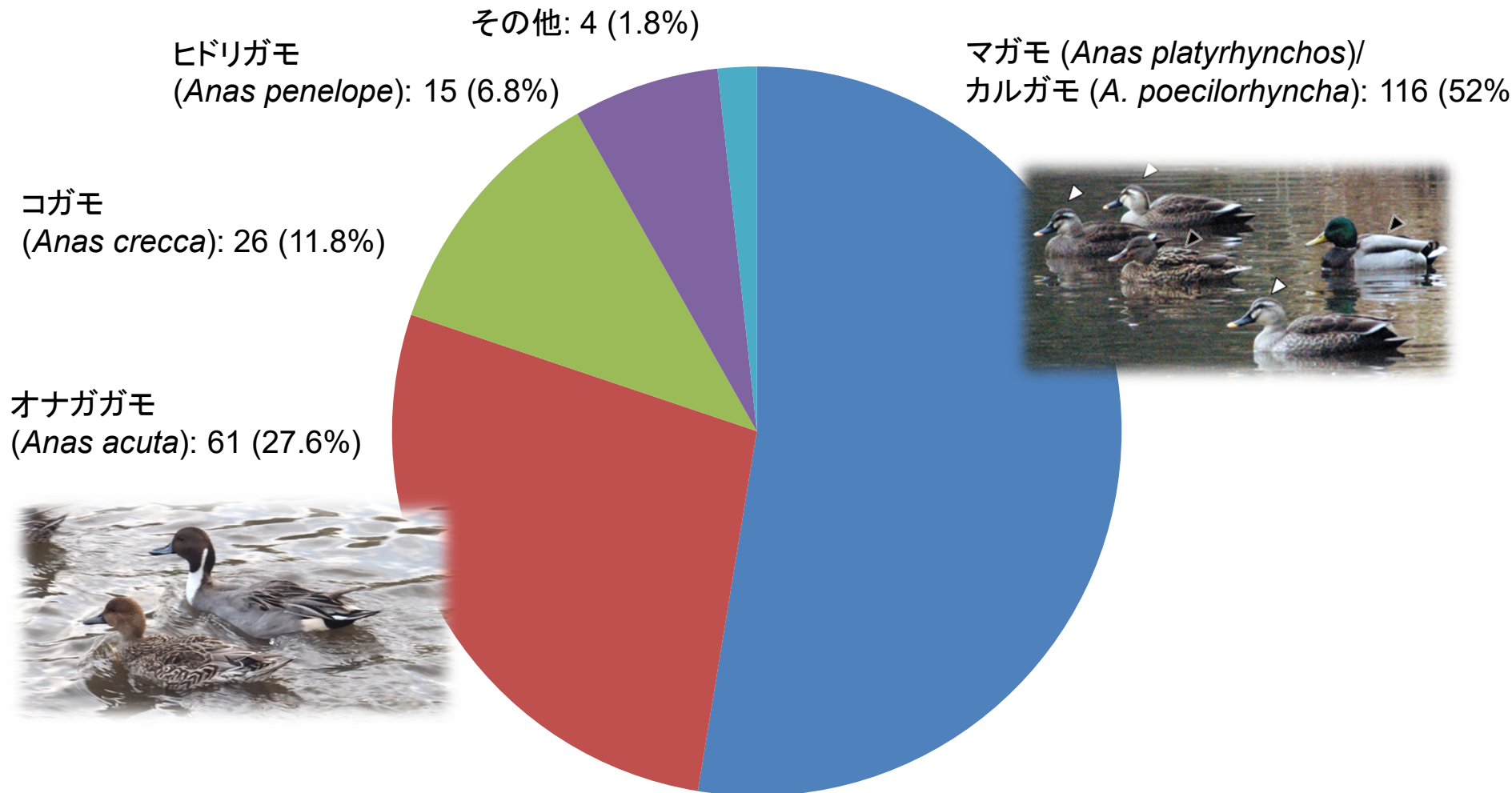


HPAI cases of wild & captive birds in Japan (Oct.2016-Apr.2017)



鳥類種判別結果

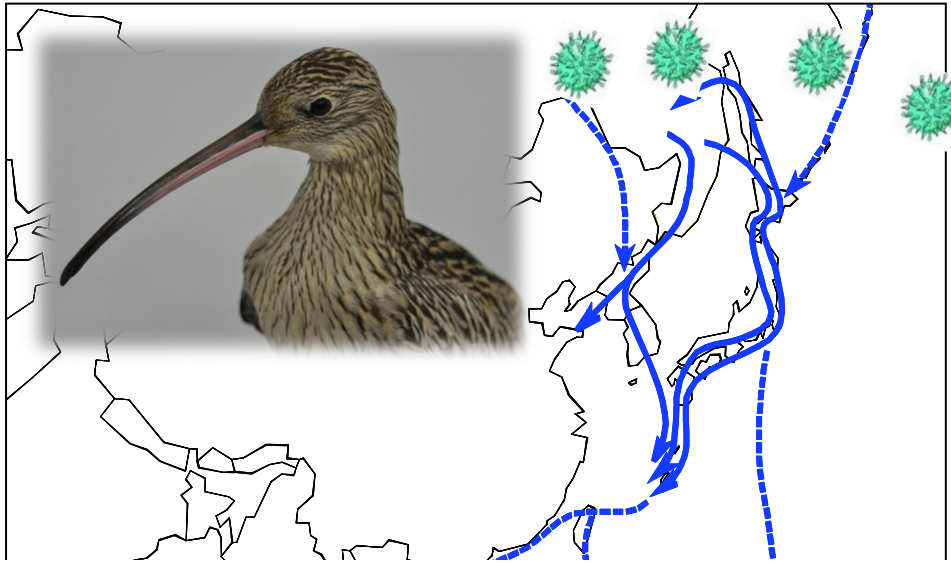
LAMP陽性352検体中207検体で種判別成功



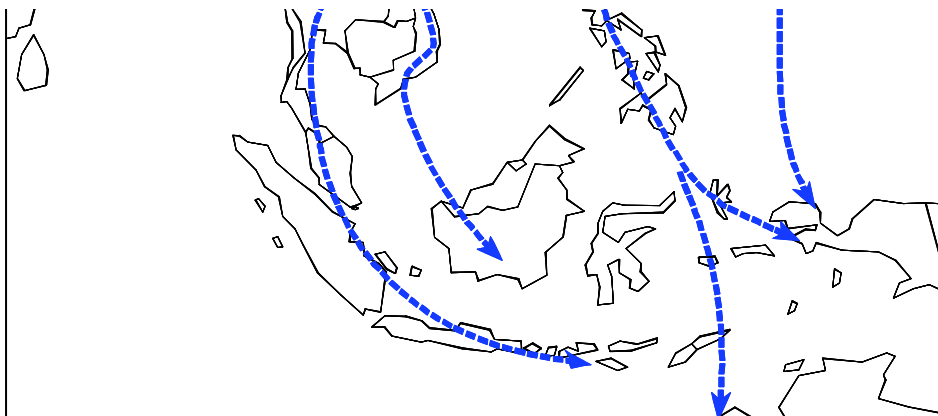
鳥インフルエンザウイルス保有状況調査(シギ・チドリ類)

シギ・チドリ類(8月頃に飛来、通過)
(2006年～2010年、2017年～)

調査地: 北海道コムケ湖等
(調査協力: 猛禽類医学研究所、
細谷淳氏)



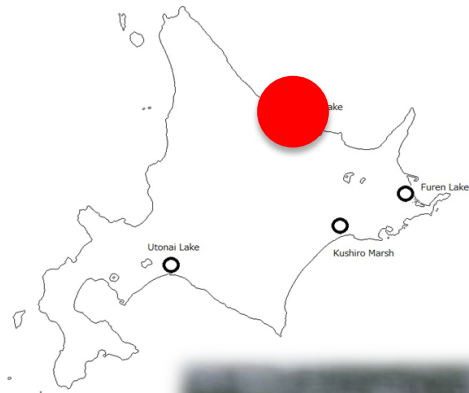
合計で約3,000羽を捕獲、試料採取



シギ・チドリ類の鳥インフルエンザウイルス保有状況 (2006年～)

メダイチドリよりH10N7亜型の遺伝子を検出

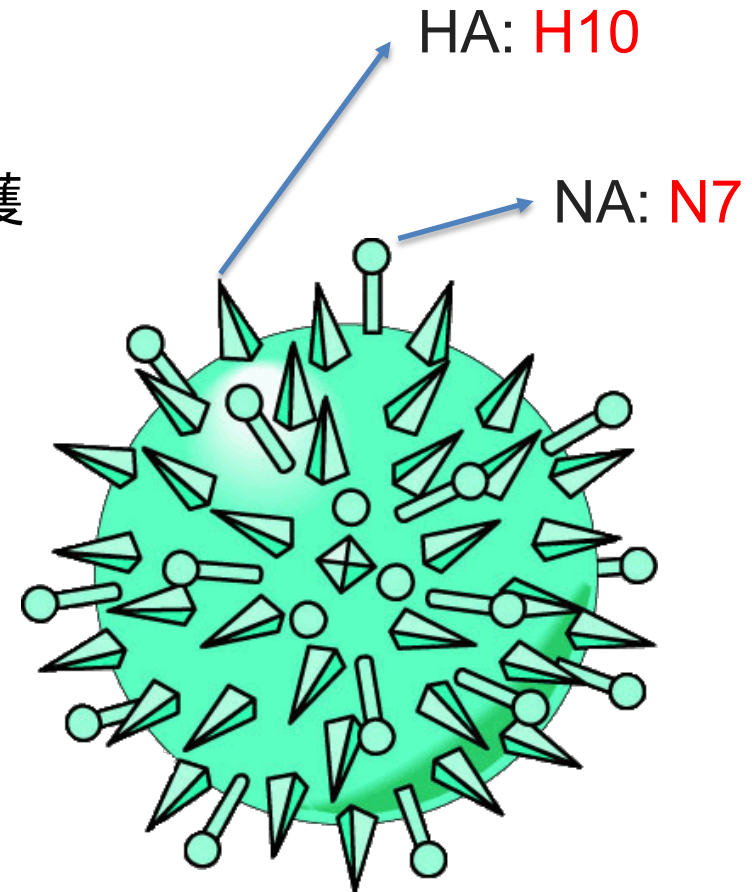
(Kakogawa et al. 2020)



2010年9月3日
北海道・コムケ湖で捕獲



メダイチドリ (*Charadrius mongolus*)



シギ・チドリ類の抗鳥インフルエンザウイルス抗体保有状況 (2017年～)

すべてRT-LAMP陰性

種名	検体数	陽性数	抗体陽性率 (%)
トウネン	567	15	2.6
キアシシギ	80	0	0.0
オオジシギ	67	1	1.5
ヒバリシギ	56	2	3.6
ハマシギ	41	1	2.4
アカアシシギ	34	4	11.8
メダイチドリ	25	0	0.0
キョウジョシギ	23	8	34.8
ソリハシシギ	22	1	4.5
イソシギ	20	0	0.0
タシギ	20	2	10.0
タカブシギ	17	0	0.0
シロハラ	16	0	0.0
キリアイ	15	0	0.0
チュウシャクシギ	11	4	36.4
オグロシギ	9	0	0.0
ムナグロ	9	1	11.1
アオアシシギ	8	2	25.0

浅倉(未発表)



●キョウジョシギ

オーストラリア南西部で0-2%と低い
が、時期・地域で区切ると32%と高い報告有
(Hoye et. al., 2021)

散発的な高い有病率の報告は他にも有



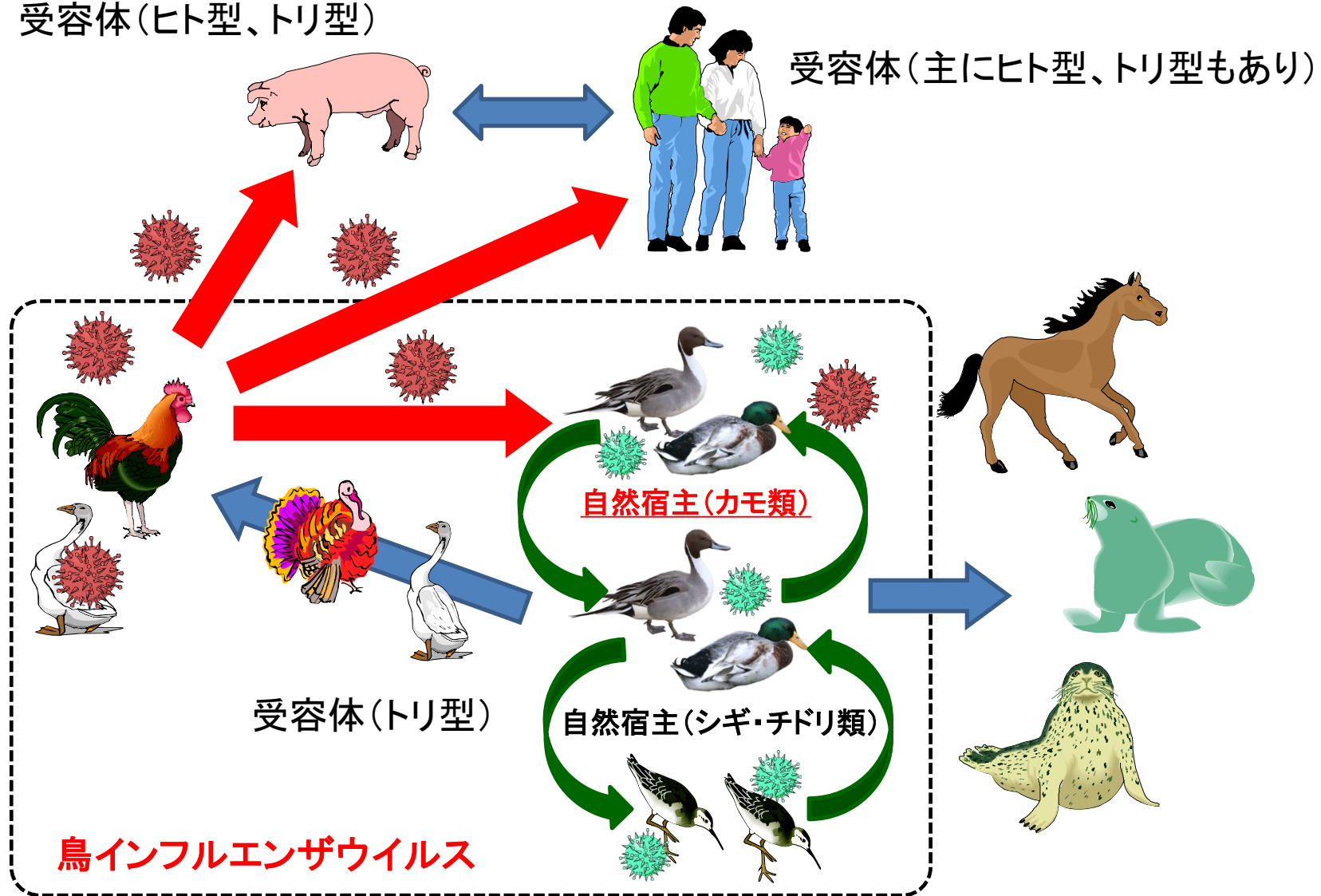
●チュウシャクシギ

抗体有病率45.4%(49/108)(Curran et al., 2013)

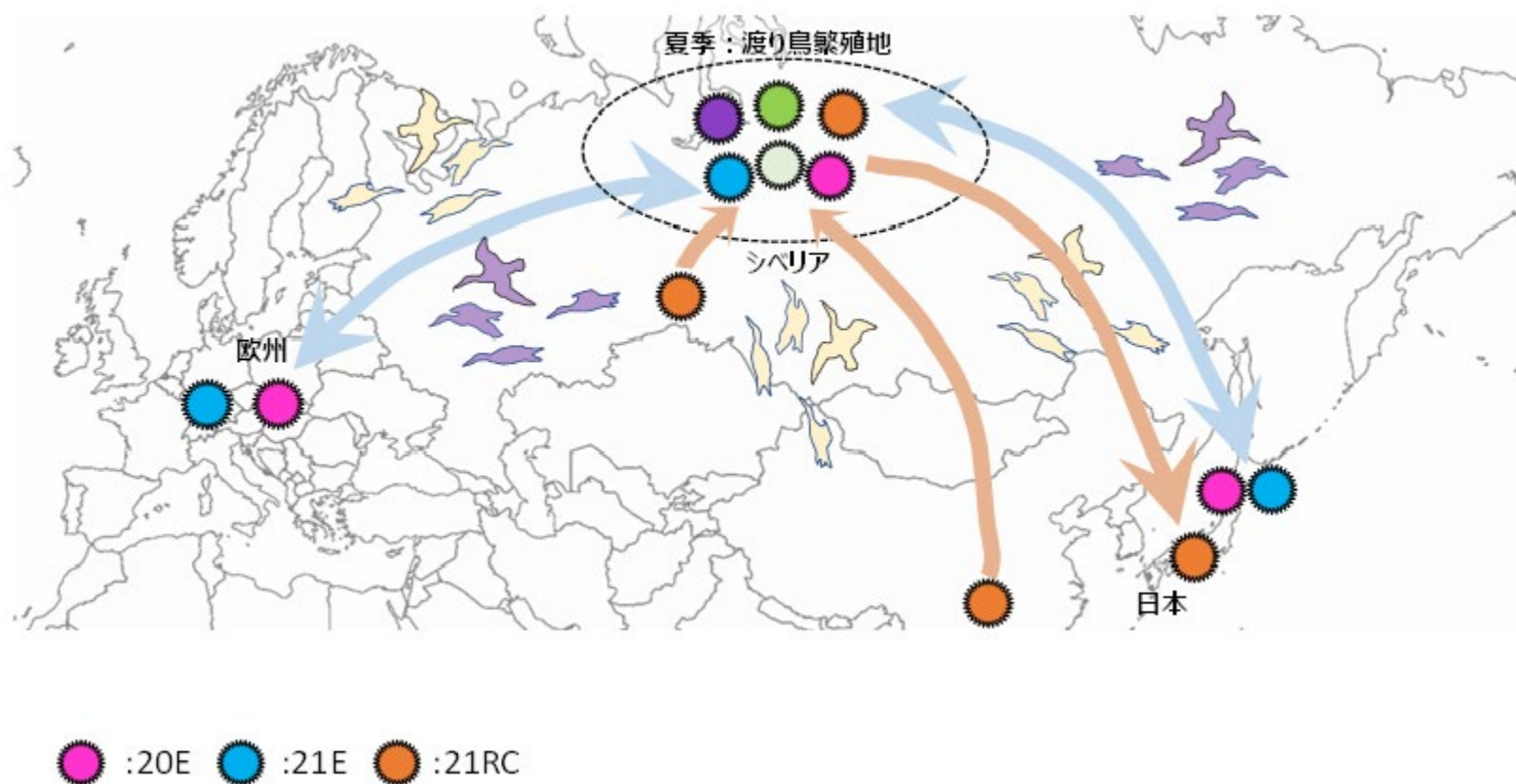
A型インフルエンザウイルスの宿主動物

受容体(ヒト型、トリ型)

受容体(主にヒト型、トリ型もあり)



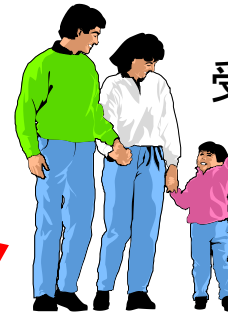
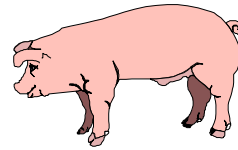
2022年シーズンH5亜型HPAIV移動経路の推定 (農研機構のプレスリリースより)



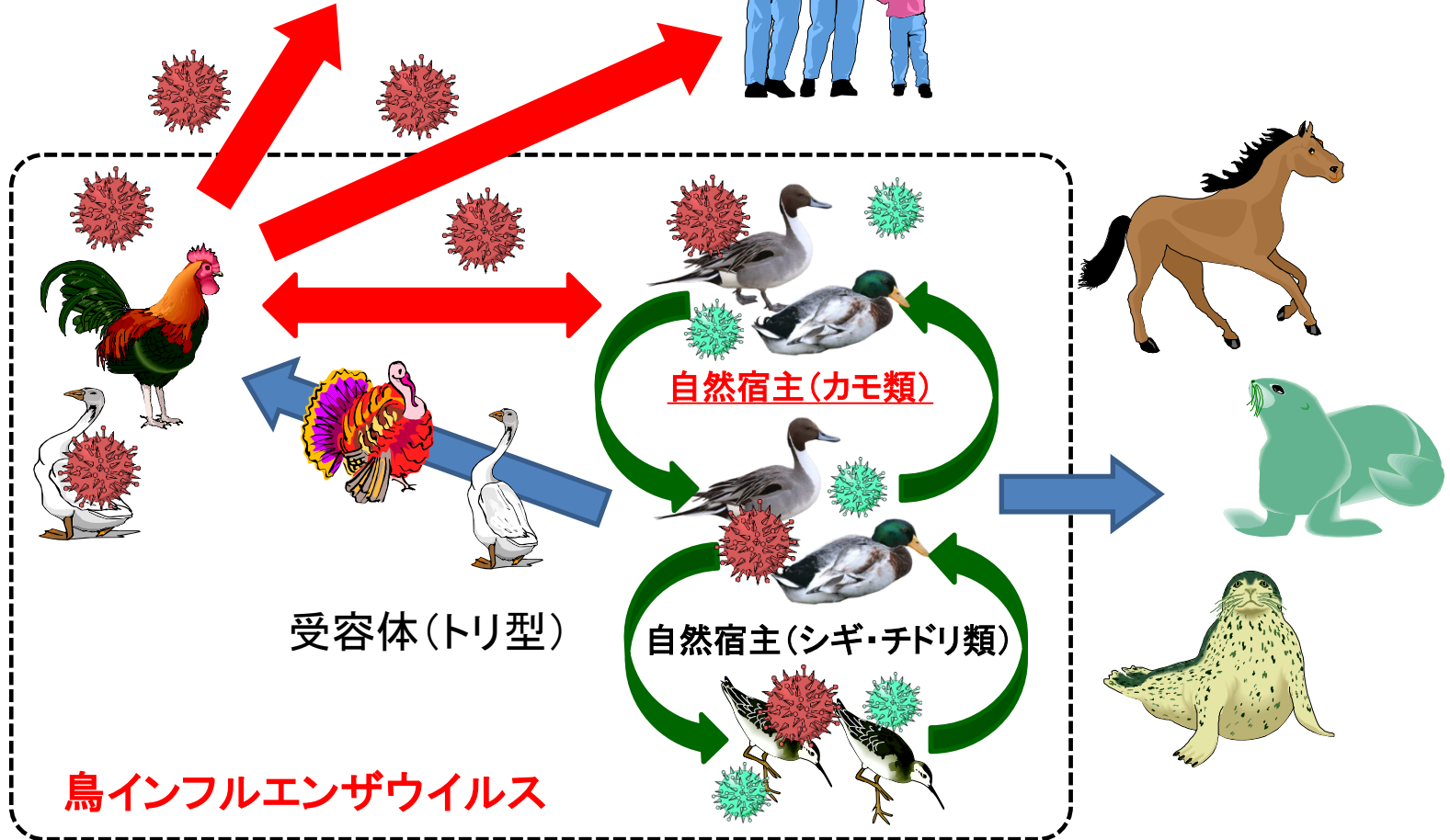
https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/files/press20230209_niah_sankou02.png

A型インフルエンザウイルスの宿主動物

受容体(ヒト型、トリ型)



受容体(主にヒト型、トリ型もあり)



多様な野生鳥類（絶滅危惧種を含む）への感染拡大 （海外における事例）

AFP ● BB News

Latest

Popular

News ▼

SDGs

Sports ▼

Video

Focus ▼

ニュース

社会

鳥インフル流行、ツル大量死 イスラエル

2022年1月3日 17:16 発信地：エルサレム/中東・アフリカ [イスラエル, 中東・北アフリカ]

イスラエル北部フラ湖
(2021年12月26日撮影)



<https://www.afpbb.com/articles/-/3383478?pid=24066335>

多様な野生鳥類(絶滅危惧種を含む)への感染拡大 (国内における事例)



ホーム > 報道・広報 > 報道発表資料 > 北海道の衰弱野鳥における高病原性鳥インフルエンザウイルス検査陽性について (野鳥国内10例目)

令和4年1月7日 | 自然環境

この記事を印刷

+ 環境省のご案内

+ 政策分野・行政活動

北海道の衰弱野鳥における高病原性鳥インフルエンザウイルス検査陽性について (野鳥国内10例目)

北海道苫前町で令和4年1月2日(日)に回収され、同年1月6日(木)に遺伝子検査でA型鳥インフルエンザウイルス(H5亜型)陽性となったオジロワシ1羽の衰弱個体について、本日高病原性鳥インフルエンザウイルス(H5亜型)が検出された旨の報告がありました。

1. 経緯

- 1月2日(日)・北海道苫前町でオジロワシ1羽の衰弱個体を回収。収容施設に隔離し治療を実施
- 1月6日(木)・国立環境研究所で遺伝子検査を実施した結果、A型鳥インフルエンザウイルス遺伝(H5亜型)の陽性反応
- ・回収地点の周辺10km圏内を野鳥監視重点区域に指定し、野鳥の監視を強化
- 1月7日(金)・国立環境研究所で病原性の確認検査を実施した結果、高病原性鳥インフルエンザウイルス(H5亜型)を検出

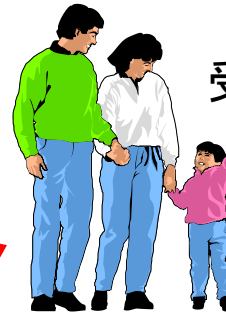
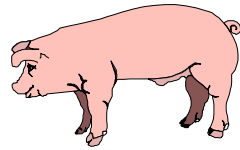
<https://www.env.go.jp/press/110424.html>



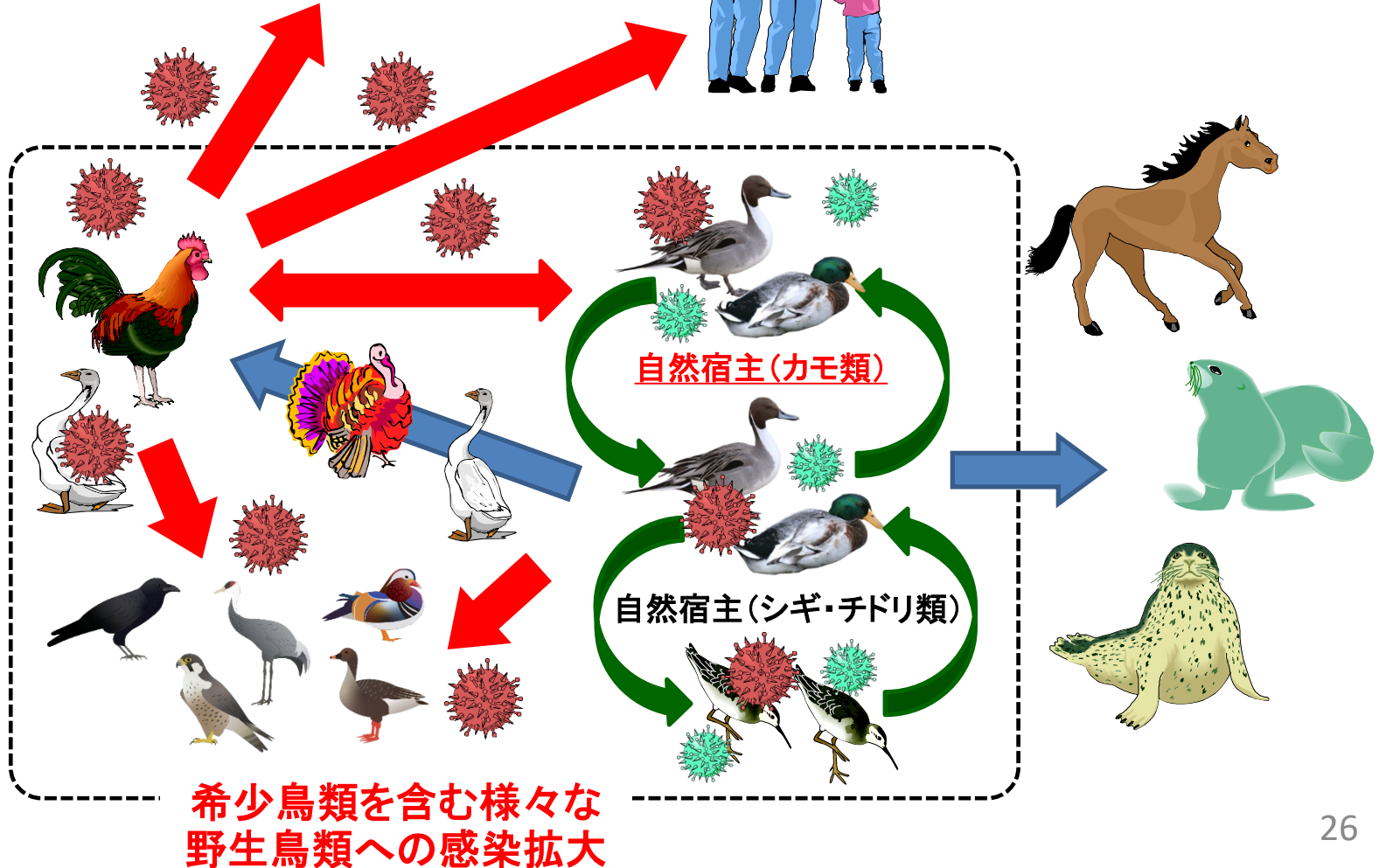
https://www.htb.co.jp/news/archives_14471.html

A型インフルエンザウイルスの宿主動物

受容体(ヒト型、トリ型)



受容体(主にヒト型、トリ型もあり)



多様な野生哺乳類への感染拡大

Saturday, September 30, 2023

THE LATIN TIMES

ENGLISH

Politics Immigration Business Digital Life Entertainment Sports Culture Lifestyle

IBT Fast Start

Let the best of International News come to you.
[Sign up](#) and stay up to date with our daily newsletter.

IBTimes



News

Peru Confirms H5N1 Avian Flu In Marine Mammals, Can It Be Transmitted To Humans?

Rohan Parakkad / Feb 09 2023, 04:53 AM EST



上部気道における過剰なウイルス増殖

↓
ウイルス性髄膜脳炎

↓
栄養失調・脱水

↓
致死

重度結膜炎にともなう盲目

↓
栄養失調・脱水

↓
削瘦・衰弱

図2. キタキツネおよびタヌキの予想される高病原性鳥インフルエンザウイルス感染にともなう致死および衰弱原因

IASR

<https://www.latintimes.com/peru-confirms-h5n1-avian-flu-marine-mammals-can-it-transmitted-humans-542566>

<https://www.niid.go.jp/niid/images/iasr/2022/11/513r06f02.gif>

ロシアにおける海獣類の大量死(2023年夏)

Today Headline

Search...

[BREAKING NEWS TODAY](#) ▾ [ENTERTAINMENT NEWS](#) ▾ [TECHNOLOGY NEWS](#) ▾ [HEALTH NEWS](#) ▾ [FINANCE NEWS](#) ▾ [ENTERPRISE](#) [CONTACT US](#)

Mystery mass death of seals on remote, uninhabited Siberian island under investigation

2 months ago in Science News & Society Reading Time: 5 mins read

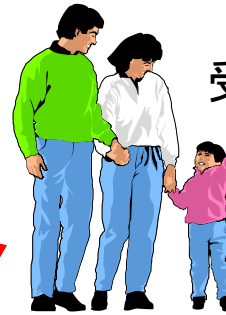
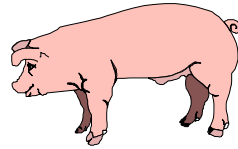




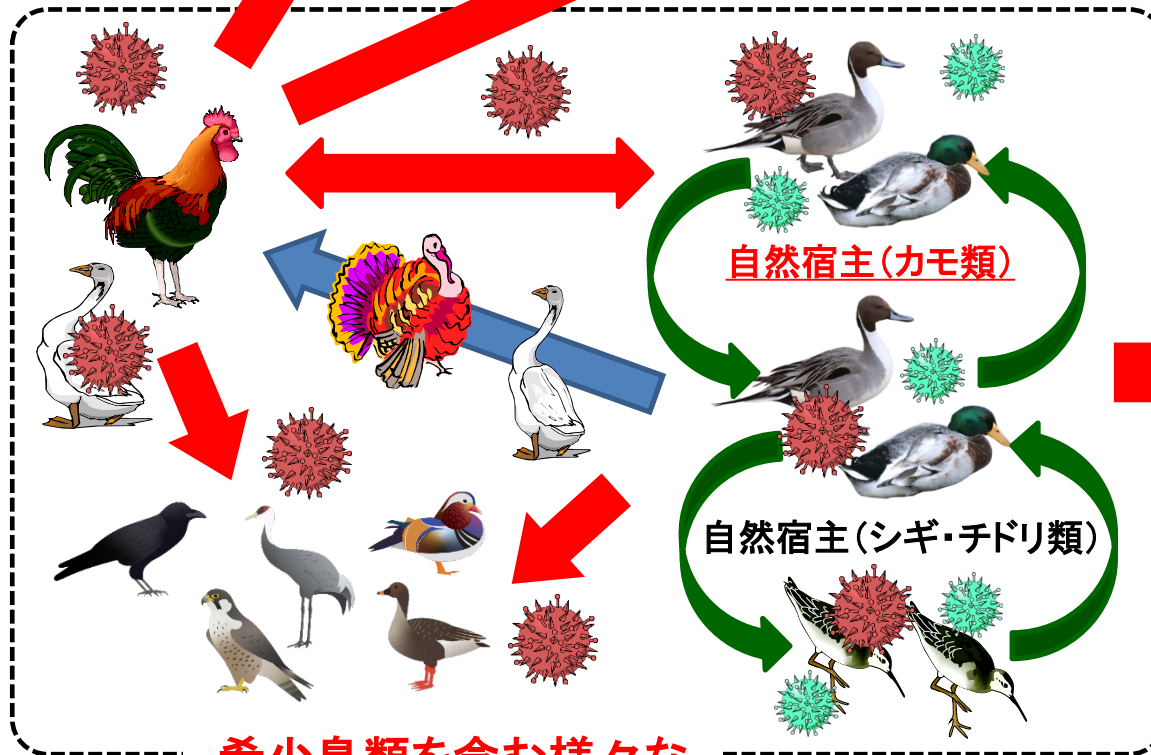
写真提供: 猛禽類医学研究所

A型インフルエンザウイルスの宿主動物

受容体(ヒト型、トリ型)



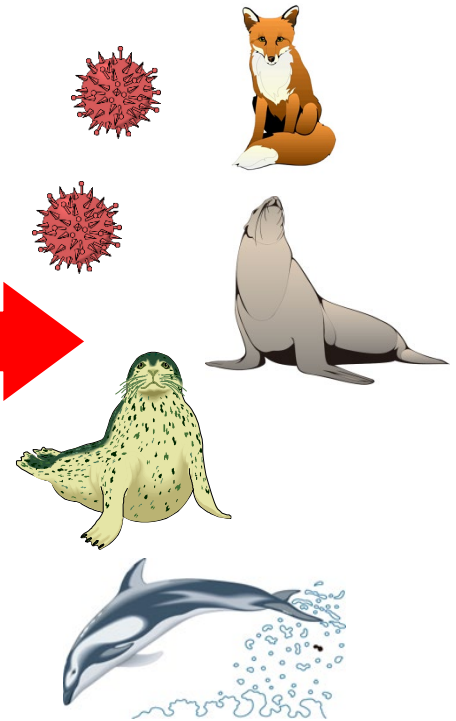
受容体(主にヒト型、トリ型もあり)



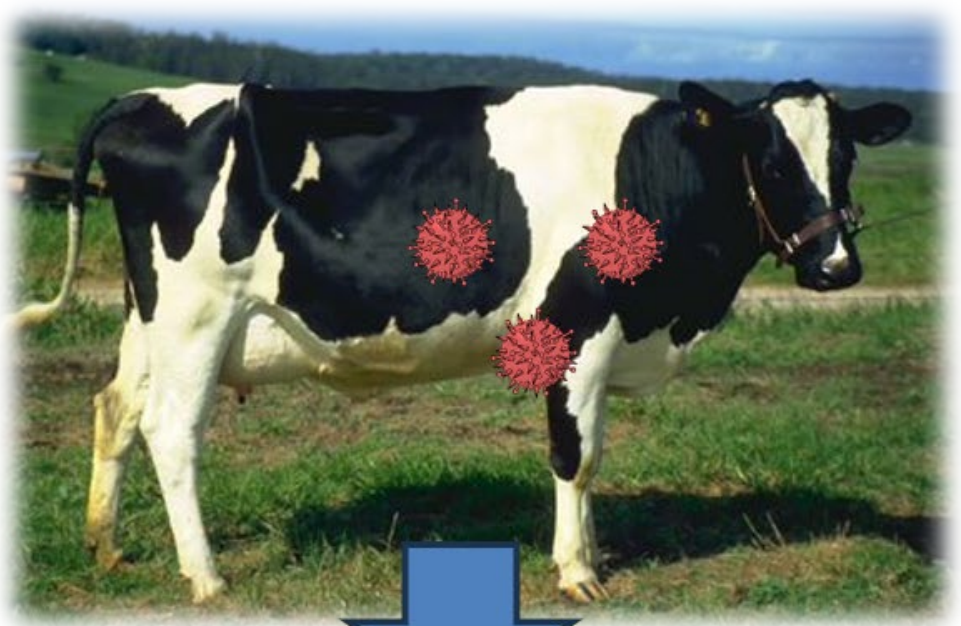
自然宿主(カモ類)

自然宿主(シギ・チドリ類)

希少鳥類を含む様々な
野生鳥類への感染拡大



ネコ、乳牛への感染拡大、そして乳牛から人へ



ネコの症状（ポーランドからの報告）

呼吸困難、血性下痢、神経症状などの重篤な症状。
神経症状と呼吸器症状の両方が見られることもある。
症状が急速に悪化して死亡した例もある。

https://www.forth.go.jp/topics/2023/202300716_00001.html



米国での事例

ウシの主な症状: 乳量の減少、食欲低下等

ヒトの主な症状: 結膜炎

2024年から2026年5月までに計71人が確認された



米国で畜牛の鳥インフルエンザ感染が拡大し、人に感染した米国内2例目の症例が確認された/CDC

(CNN) 米国で畜牛の鳥インフルエンザ感染が拡大し、人に感染した米国内2例目の症例が確認された。米疾病対策センター(CDC)が明らかにした。

<https://www.cnn.co.jp/usa/35217332.html>



PR

- ・話題になったメタバースはどこで活用されているのか？
- ・ソフトバンクの「補助金コンシェル」で補助金申請の負担軽減
- ・OMO戦略や小売DX実現に向けたデータ統合のススメ



<https://www.cnn.co.jp/usa/35218185.html>

米国におけるHPAIVによるヒトの死亡例

2026年9月24日時点のまとめ

2人

米国の死者数

ワシントン州（H5N5）

2025年11月21日 死亡

基礎疾患のある高齢者。人へのH5N5感染は世界初。 11月上旬に入院。

見かけ上健康なアヒルと水場の沈殿物からA(H5)を検出。沈殿物からA(H5N5)遺伝子型A6を確認。。

ルイジアナ州（H5N1）

2025年1月6日 発表

65歳以上・基礎疾患あり。裏庭の家禽と野鳥の両方に接触していた。H5N1で重症化し入院後に死亡し、CDCが米国初のH5型感染による死者と発表



人から人への感染は確認されず、一般市民へのリスクは低い。2026年の米国内の新たな死亡例の報道は確認できず。

出典：CDC（2025/1/6）、ワシントン州保健局（2025/11/21）、American Academy of Ophthalmology（2026/6）

拡がる高病原性鳥インフルエンザウイルス

パンデミックウイルス？

