

鳥取大学農学部附属鳥由来人獣共通感染症疫学研究センター一年報
(第1号)

2005～2007年度

'05-'07 ANNUAL REPORTS
TOTTORI UNIVERSITY AVIAN ZONOSIS RESEARCH CENTER



鳥取大学農学部
附属鳥由来人獣共通感染症疫学研究センター
AVIAN ZONOSIS RESEARCH CENTER
(AZRC)

目 次

1. ご挨拶	1
2. 人員構成と各研究部門における研究内容	3
(1) 病態学研究部門	3
(2) 疾病管理学研究部門	4
(3) 分子疫学研究部門	5
3. 研究活動	6
(1) 病態学研究部門	6
著 書	6
原著論文	6
学会発表	7
(2) 疾病管理学研究部門	8
著 書	8
原著論文	8
総 説	10
学会発表	11
(3) 分子疫学研究部門	11
著 書	11
原著論文	11
総 説	12
学会発表	13
4. 学術賞等の受賞	14
5. その他の研究活動	15
(1) 国際共同研究・共同調査	15
6. 広報活動	15
(1) ホームページ等	15
(2) 講演等	15
(3) 新聞雑誌等掲載	17
(4) TV取材出演等	20
7. 社会貢献	20
8. 資料 (行事写真)	21

1. ご挨拶

センター長 伊藤 壽啓

本センターは平成17年4月、我が鳥取大学農学部に鳥由来感染症専門の研究センターとして、鳥インフルエンザ等の鳥類から人に伝播する感染症への対策を確立する目的で設立されました。本センターは病態学研究部門、疾病管理学研究部門および分子疫学研究部門の3部門からなり、現在、鳥由来感染症専門のスタッフ計8名（専任教員2名、兼任教員4名、特任教員2名）が配置されています。

病態学研究部門では野鳥の生息状況調査、飛翔ルートの解明研究、病原体保有状況調査、異なる動物間伝播のメカニズムの解明研究等を行っています。これらの研究によって、今後我が国に侵入する恐れのある鳥由来人獣共通感染症を早期に発見し、直ちに対策を講じることができるようになると考えています。疾病管理学研究部門では病原微生物に対する宿主の感受性研究や病原性獲得のメカニズムの解明、新しい抗微生物活性物質の開発研究等を行っています。これらの研究によって、鳥由来人獣共通感染症を防ぐための具体的かつより有効な方策の確立を目指しています。また分子疫学研究部門では病原体遺伝子の解析や分子疫学情報のデータベース化などを行っています。得られた成績をもとに、鳥由来人獣共通感染症の流行を予測し、その結果を迅速に公表することによって、国民の不安感や風評被害などをなくすための早期警告システムの確立を目指しています。

とくに近年、世界的に重要な問題となっている鳥インフルエンザについては、国内研究機関（動物衛生研究所、国立感染症研究所、山階鳥類研究所、北海道大学人獣共通感染症センター、東京大学医科学研究所、長崎大学熱帯医学研究所等）はもとより、国外の研究機関（韓国国立動物検疫科学研究所、ベトナム国立衛生疫学研究所、中国ハルピン獣医研究所、米国農務省 Southeast 家禽研究所等）や産業界（食品流通業界、養鶏業界、薬品業界、医療機関など）とも積極的に共同研究を実施しています。とくに京都産業大学の鳥インフルエンザセンターとは平成19年11月より学術交流協定を締結し、両センターのスタッフが、国内はもとより、東南アジアを中心とした国外の鳥インフルエンザの疫学調査を共同で実施しています。またその他の鳥由来感染症として重要なサルモネラあるいはウエストナイル熱などの対策にも国際的な規模で取り組んでいます。

これらの研究は病原体による環境汚染が決して起こらないよう、本センター設立に伴ってセンター内に新設された高度安全実験施設（通称P3実験室）の中で厳重な管理のもとに実施されています。このP3実験施設は平成18年3月の開設とともに農林水産省の査察を受け、

鳥インフルエンザウイルスの感染実験を安全に実施することができる施設として指定学術研究機関の認定を受けています。

このように、本センターは国内唯一の鳥由来感染症専門の研究センターとして、今後我が国に侵入する恐れのある鳥由来人獣共通感染症を早期に発見し、またその流行を未然に防ぐことを使命として、日夜、広範な調査研究活動を行っています。今後とも鳥取大学になくてはならない施設として、益々、努力していく所存ですので、引き続き、皆様のご支援を賜りたく、切にお願い申し上げます。

2. 人員構成と各研究部門における研究内容

(1) 病態学研究部門

- ・野鳥の生息状況・飛翔路調査
- ・野鳥の病原体保有状況調査
- ・異種動物間伝播機序の研究

教授 山口 剛士 (平成 19 年 6 月 1 日着任～現在)

「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」(海外研究拠点を活用した新規研究課題)における研究課題「ベトナムにおける鳥インフルエンザ侵淫実態調査と流行予測」に参加している。人獣共通感染症の伝播と拡散における野生鳥類の果たす役割について研究を行っている。

特任教授 小野 悦郎 (平成 17 年 6 月～平成 19 年 3 月まで専任教授、平成 19 年 4 月～現在)

「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」(海外研究拠点を活用した新規研究課題)における研究課題「ベトナムにおける鳥インフルエンザ侵淫実態調査と流行予測」に業務主任者として参加している。また、鳥インフルエンザ抵抗性動物の開発研究を行っている。

准教授 新矢 恭子 (平成 17 年 6 月～平成 19 年 9 月まで専任准教授、その後神戸大学医学部に転任)

インフルエンザウイルス・ウエストナイルウイルスを対象に人獣共通感染症の出現機構や病理発生機序について研究をしている。参加プロジェクトは「科学技術振興機構さきがけ」「特別推進研究新型インフルエンザウイルスの出現機構解明」「文部科学省 新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」など。

助教 笛吹 達史（平成 20 年 4 月着任～現在）

インフルエンザウイルスについて、ウイルス感染動物における免疫誘導機構、鳥種・動物種による病原性の違いに関わる宿主要因をテーマに研究を行っている。鳥類から哺乳類への伝播機序の解明を目指す。また、ベトナムにおける鳥インフルエンザ侵淫実態調査と流行予測に参加。

（2）疾病管理学研究部門

- ・病原性獲得変異の研究
- ・病原微生物の感受性研究
- ・新規抗微生物活性物質の研究

教授 村瀬 敏之（平成 17 年 4 月～平成 18 年 7 月助教授、平成 18 年 8 月～現在）

「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」（海外研究拠点を活用した新規研究課題）における研究課題「ベトナムにおける鳥インフルエンザ侵淫実態調査と流行予測」に分担研究者として参加している。また、鶏卵鶏肉を汚染するサルモネラの生態、病原性および薬剤感受性に関する調査研究を行っている。

特任教授 大槻 公一（平成 17 年 4 月～平成 18 年 3 月教授、センター長、平成 18 年 4 月～現在）

「新興・再興感染症に関する海外研究拠点形成プログラム」（文部科学省）により長崎大学熱帯医学研究所がベトナムに形成した拠点において、研究協力者として、同国の野鳥の鳥インフルエンザウイルス汚染状況を調査している。また、抗ウイルス性を持つ新素材「加工ドロマイト」の開発研究を行っている。

助教 尾崎 弘一（平成 19 年 7 月～現在）

高病原性鳥インフルエンザウイルスに対するワクチン開発を行っている。また、ウイルスタンパクに対する抗体を応用して CNT バイオセンサーの開発、広範囲なウイルス

増殖抑制活性を持つ抗体の探索とその応用、分子レベルでの抑制メカニズムを追っている。

(3) 分子疫学研究部門

- ・分子疫学情報のデータベース化
- ・遺伝情報交換ネットワークの構築

教授 伊藤 壽啓 (平成 17 年 4 月～現在、平成 18 年 5 月～現在、センター長)

鳥由来人獣共通感染症としての鳥インフルエンザを主な研究対象として、人の新型インフルエンザウイルス出現予測のための宿主域制限因子の解明や、国内に飛来する渡り鳥を中心とした野鳥のウイルス保有状況調査、野生水禽由来インフルエンザウイルスの鶏に対する病原性獲得機構の解明等の研究を実施している。

准教授 伊藤 啓史 (平成 17 年 4 月～現在)

鳥インフルエンザウイルスおよびニューカッスル病ウイルスの宿主域、病原性に関する研究を行っている。また、各種機関や企業との連携、共同研究により野鳥の鳥インフルエンザウイルス保有状況の調査や抗鳥インフルエンザウイルス素材、製品に関する研究を行っている。

(平成 20 年 4 月 1 日現在)

3. 研究活動

(1) 病態学研究部門

著 書

1) Neumann G, Shinya K, Kawaoka Y. (2006): Molecular pathogenesis of H5N1 influenza virus infections. *Antiviral Therapy*.

原著論文

1) Shinya K, Hatta M, Yamada S, Takada A, Watanabe S, Halfmann P, Horimoto T, Neumann G, Kim JH, Lim W, Guan Y, Peiris M, Kiso M, Suzuki T, Suzuki Y, Kawaoka Y. Characterization of a human H5N1 influenza A virus isolated in 2003. *J Virol*. 2005 79(15):9926-32.

2) Shinya K, Suto A, Kawakami M, Sakamoto H, Umemura T, Kawaoka Y, Kasai N, Ito T. Neurovirulence of H7N7 influenza A virus: brain stem encephalitis accompanied with aspiration pneumonia in mice. *Arch Virol*. 2005 150(8):1653-60

3) Hatai H, Ochiai K, Tomioka Y, Toyoda T, Hayashi K, Anada M, Kato M, Toda A, Ohashi K, Ono E, Kimura T, Umemura T.: Nested polymerase chain reaction for detection of the avian leukosis virus causing so-called fowl glioma. *Avian Pathology*, 34(6): 473-479, 2005.

4) Taharaguchi S, Yoshida K, Tomioka Y, Yoshino S, Uede T, Ono E.: Persistent hyperplastic primary vitreous in transgenic mice expressing IE180 of the pseudorabies virus. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 46(5): 1551-1556, 2005.

5) Shinya K, Ebina M, Yamada S, Ono M, Kasai N, Kawaoka Y. Avian flu: influenza virus receptors in the human airway. *Nature*. 2006 440(7083):435-6.

6) Yamada S, Suzuki Y, Suzuki T, Le MQ, Nidom CA, Sakai-Tagawa Y, Muramoto Y, Ito M, Kiso M, Horimoto T, Shinya K, Sawada T, Kiso M, Usui T, Murata T, Lin Y, Hay A, Haire LF, Stevens DJ, Russell RJ, Gamblin SJ, Skehel JJ, Kawaoka Y. Haemagglutinin mutations responsible for the binding of H5N1 influenza A viruses to human-type receptors. *Nature*. 2006 444(7117):378-82.

7) Chen H, Li Y, Li Z, Shi J, Shinya K, Deng G, Qi Q, Tian G, Fan S, Zhao H, Sun Y, Kawaoka Y. Properties and dissemination of H5N1 viruses isolated

during an influenza outbreak in migratory waterfowl in western China. *J Virol.* 2006 80(12):5976-83.

8) Toyoda T, Ochiai K, Hatai H, Murakami M, Ono E, Kimura T, Umemura T.: Cerebellar hypoplasia associated with an avian leukosis virus inducing fowl glioma. *Veterinary Pathology* 43(3): 294-301, 2006.

9) Ono E, Tomioka Y, Watanabe Y, Amagai K, Taharaguchi S, Glenisson J, Cherel P.: The first immunoglobulin-like domain of porcine nectin-1 is sufficient to confer resistance to pseudorabies virus infection in transgenic mice. *Archives of Virology*, 151(9): 1827-1839. 2006

10) Ono E, Tomioka Y, Taharaguchi S, Cherel P.: Comparison of protection levels against pseudorabies virus infection of transgenic mice expressing a soluble form of porcine nectin-1/HveC and vaccinated mice. *Veterinary Microbiology*, 144(3-4): 327-330, 2006.

11) Rigoni M, Shinya K, Toffan A, Milani A, Bettini F, Kawaoka Y, Cattoli G, Capua I. Pneumo- and neurotropism of avian origin Italian highly pathogenic avian influenza H7N1 isolates in experimentally infected mice. *Virology*. 2007 Apr 2; [Epub ahead of print]

12) Shinya K, Watanabe S, Ito T, Kasai N, Kawaoka Y. Adaptation of an H7N7 equine influenza A virus in mice. *J Gen Virol.* 2007 88:547-53.

13) Kobasa D, Jones SM, Shinya K, Kash JC, Copps J, Ebihara H, Hatta Y, Kim JH, Halfmann P, Hatta M, Feldmann F, Alimonti JB, Fernando L, Li Y, Katze MG, Feldmann H, Kawaoka Y. Aberrant innate immune response in lethal infection of macaques with the 1918 influenza virus. *Nature*. 2007 445(7125):319-23.

学会発表

1) Shinya, K. (2005) : Characterization of a Human H5N1 Influenza A Virus Isolated in 2003. The International Congress Virology (ICV) . California.

2) 富岡幸子、田原口智士、吉野さおり、上出利光、小野悦郎 (2005): オーエスキー病ウイルス前初期蛋白 IE180 の酸性活性化領域はマウスにおける小脳の病理発生に不可欠である . 第 140 回日本獣医学会 . 鹿児島 .

3) 豊田武士、落合謙爾、小野悦郎、天下井慶子、渡辺友紀、倉持美奈子、富岡幸子、木村享史、梅村孝司 (2005): トランスジェニックマウスを用いたトリの神経膠腫原因ウ

イルス LTR プロモーターの組織特異性の解析．第 140 回日本獣医学会．鹿児島．

4) 小野悦郎、富岡幸子、田原口智士 (2005): 可溶性ネクチン-1 発現トランスジェニックマウスとワクチン接種マウスのオーエスキー病ウイルスに対する感染抵抗性の比較．第 53 回日本ウイルス学会．横浜．

5) 富岡幸子、宮崎太輔、田原口智士、吉野さおり、森松正美、渡辺雅彦、上出利光、小野悦郎 (2006): オーエスキー病ウイルス C 末端欠失変異型前初期蛋白 IE180 発現マウスの解析．第 142 回日本獣医学会．山口．

6) 新矢恭子 (2007) : インフルエンザウイルスの宿主適応プロセスの分子機構．第 143 回日本獣医学会学術会議．獣医病理学会シンポジウム．筑波．

7) Ono, E., Tomioka, Y., Watanabe, Y., Amagai, K., Morimatsu, M., Shinya, K., and Cherel, P. (2006): Role of the second and third immunoglobulin-like domains of porcine nectin-1 in resistance to pseudorabies virus infection. 7th International Congress of Veterinary Virology (Lisboa, Portugal)

8) 小野悦郎、富岡幸子、新矢恭子 (2006): 可溶性ブタネクチン-1 の定常部 (C) ドメインの抗オーエスキー病ウイルス作用における役割．第 54 回日本ウイルス学会 (名古屋)

9) Shinya, K. (2007) : Host adaptation process of influenza virus. Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) Stockholm.

10) Shinya, K. (2007) : Knowledge of influenza virus infection. 3rd China-Japan bilateral symposium on avian influenza. Harbin.

(2) 疾病管理学研究部門

著 書

1) 大槻公一 (2005): 獣医衛生学：鶏の管理衛生の項目を執筆、文永堂、東京。

2) 大槻公一 (2006): カラーマニュアル鳥の病気 (第 6 版) : 伝染性気管支炎の項目を執筆、鶏病研究会編、鶏病研究会、東京

3) 村瀬敏之. 犬の臨床, ISBN978-4-938445-66-9, ボルデテラ感染症、破傷風、ブルセラ症、カンピロバクター感染症、サルモネラ感染症、結核, pp. 174, 358-360, 514-515, 680, 681-682, 770, 前出吉光監修, デーリィマン, 札幌, 2007

原著論文

1) 山名英明, 大槻公一, 伊藤壽啓, 伊藤啓史, 村瀬敏之, 若林一夫, 三好伸宣. 水和ドロマイト添加樹脂の即効性を持つ強力な抗菌活性. 日本獣医師会雑誌 58,

201-204.2005

- 2) Someya, A., Otsuki, K., and Murase, T. Antimicrobial susceptibilities of *Salmonella* isolates obtained from layer chicken houses on a commercial egg-producing farm in Japan, 1997 to 2002. *J. Food. Protec.* 68, 2030-2034.2005
- 3) Harada, T., Tsuji, N., Otsuki, K., and Murase, T. Detection of the *esp* gene in high-level gentamicin resistant *Enterococcus faecalis* strains from pet animals in Japan. *Vet. Microbiol.* 106, 139-143.2005
- 4) Murase T, Holt PS, and Gast RK. Growth of *Salmonella enterica* serovar Enteritidis in albumen and yolk contents of eggs inoculated with this organism onto the vitelline membrane. *J Food Prot*, 68: 718-721, 2005
- 5) Gast RK, Holt PS, and Murase T. Penetration of *Salmonella enteritidis* and *S. heidelberg* into egg yolks in an in vitro contamination model. *Poult Sci*, 84:621-625, 2005
- 6) Someya A, Otsuki K, and Murase T. Antimicrobial susceptibilities of *Salmonella* isolates obtained from layer chicken houses in a commercial egg-producing farm in Japan during 1997 to 2002. *J Food Prot*, 68: 2030-2034, 2005
- 7) 明神由佳, 那日松, 大槻公一, 村瀬敏之. 競合排除製品を給与したキジの盲腸内揮発性脂肪酸濃度. *日本獣医師会雑誌* 59, 189-192.2006
- 8) Murase, T., Miyahara, S., Sato, T., Otsuki, K., and Holt, P. S. Isolation of *Salmonella* organisms from commercial layer houses where the flocks were molted with a wheat bran diet. *J. Appl. Poult. Res.* 15, 116-121.2006
- 9) 明神由佳, 那日松, 大槻公一, 村瀬敏之. 競合排除製品 (CE 製品) を給与したキジの盲腸内揮発性脂肪酸濃度. *日獣会誌*, 59:189-192, 2006
- 10) Murase T, Miyahara S, Sato T, Otsuki K, and Holt PS. Isolation of *Salmonella* organisms from commercial layer houses where the flocks were molted using a wheat bran diet. *J Appl Poult Res*, 15:116-121, 2006
- 11) Murase T, Fujimoto K, Nakayama R, and Otsuki K. Multiplication and motility of *Salmonella enterica* serovars Enteritidis, Infantis, and Montevideo in in vitro contamination models of eggs. *J Food Prot*, 69: 1012-1016, 2006
- 12) 上岡尚民, 上岡孝子, 日笠喜朗, 村瀬敏之, 小菅旬子, 坂井 聡, 後藤義孝. 猫におけるフサリウム症の1例. *日獣会誌*; 59: 551-554, 2006
- 13) Theppangna W, Otsuki K, and Murase T. Inhibitory effects of *Enterococcus*

- strains obtained from a probiotic product on in vitro growth of *Salmonella enterica* serovar Enteritidis strain IFO3313. *J Food Prot*, 69: 2258-2262, 2006
- 14) Murase T, Chiba K, Sato T, Otsuki K, and Holt PS. Effects of different molting procedures on incidence of *Salmonella* infection in flocks of naturally contaminated laying hens in a commercial egg-producing farm by detection of yolk antibodies to *Salmonella* in eggs. *J Food Prot*. 69: 2883-2888, 2006
- 15) Yamana H, Ito H, Ito T, Murase T, Motoike K, Wakabayashi K, and Otsuki K. Strong antiviral activity of heated and hydrated dolomite--preliminary investigation. *J Vet Med Sci*. 69: 217-219, 2007
- 16) Makara M, Shimada A, Kawamura N, Murase T, and Morita T. Aspiration pneumonia as a cause of neonatal death in three captive bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *J Vet Med Sci*. 69: 325-327, 2007

総 説

- 1) 大槻公一 (2005): 生産者が知っておかなければならない衛生・健康管理—法律に準拠した対処法 3. 家禽の衛生・健康管理. 畜産の研究 59, 335-338.
- 2) 大槻公一 (2005): 家畜衛生管理の強化による防御対策 鳥インフルエンザへの対応を検証する—兵庫県の事例から—. 畜産コンサルタント 41, 26-29.
- 3) 大槻公一 (2005): 鳥インフルエンザの基礎について インフルエンザ 6, 125-131.
- 4) 大槻公一、伊藤壽啓 (2006): 高病原性鳥インフルエンザ—渡り鳥追跡研究. 日本臨床. 64(10): 1934-1941.
- 5) 大槻公一 (2006): 鳥インフルエンザとは. 日本胸部臨床. 65(10)879-885.
- 6) 大槻公一 (2006): 鳥インフルエンザ. 公衆衛生. 70(10): 752-757
- 7) 大槻公一 (2006): 鳥インフルエンザについて. *Food & Food Ingredients Journal of Japan*, 211(11): 956-961.
- 8) 大槻公一 (2006): 高病原性鳥インフルエンザの発生と人への感染. アニムス MBC Forum 2006, 45: 3-9.
- 9) 大槻公一 (2006): 人獣共通感染症としてのインフルエンザ. 臨床雑誌「内科」. 98(5): 865-871.
- 10) 大槻公一 (2006): 新型インフルエンザからどう守るか—獣医学の立場から. 医学の歩み. 219(10): 765-769.
- 11) Otsuki, K. (2007): Avian influenza occurred in Japan. *J. Disaster Research*,

2(2): 94-98.

学会発表

1) Murase T, Fujimoto K, Otsuki K. Multiplication of *Salmonella enterica* serotypes Enteritidis, Cerro, Infantis, and Montevideo in albumen and yolk contents of eggs. 14th World Veterinary Poultry Congress, Istanbul, Turkey, 2005

2) Murase T, Chiba K, and Otsuki K. Enzyme-linked immunosorbent assay for detection of IgY antibodies against different serotypes of *Salmonella* in egg yolks obtained from a commercial layer house. International Symposium *Salmonella* and *Salmonellosis* 2006. Saint-Malo, France, 2006

(3) 分子疫学研究部門

著 書

1) 伊藤壽啓：動物の感染症，ISBN4-87402-123-9，(高病原性鳥インフルエンザ／鳥インフルエンザ，pp.203)，小沼操他，第2版，近代出版，東京，2006

2) 伊藤壽啓：動物の感染症，ISBN4-87402-123-9，(豚インフルエンザ，pp.181-182)，小沼操他，第2版，近代出版，東京，2006

原著論文

1) Shinya, K., Sutou, A., Kawakami, M., Sakamoto, H., Umemura, T., Kawaoka, Y., and Ito, T. (2005) Neurovirulence of H7N7 influenza A virus: Brain stem encephalitis accompanied with aspiration pneumonia in mice. *Arch. Virol.* 150, 1653-1660.

2) Nishiguchi, A., Yamamoto, T., Tsutsui, T., Sugizaki, T., Mase, M., Tsukamoto, K., Ito, T., Terakado, N. (2005) Control of an outbreak of highly pathogenic avian influenza caused by the virus subtype H5N1, in Japan in 2004. *OIE Scientific and Technical Review* 2005, 24 (3), 933-944.

3) Kogure, T., Suzuki, T., Takahashi, T., Miyamoto, D., Hidari, K.I.P.J., Chao-Tan, G., Ito, T., Kawaoka Y., and Suzuki, Y. (2006) Human trachea primary epithelial cells express both sialyl-2-3-Gal receptor for human parainfluenza virus type 1 and avian influenza viruses, and sialyl-2-6-Gal receptor for human influenza viruses. *Glycoconjugate J.* 23:99-104.

- 4) Ito H., Ito T., Hikida, M., Yashiro, J., Otsuka, A., Kida, H., and Otsuki K. (2006) Outbreak of highly pathogenic avian influenza in Japan and anti-influenza virus activity of povidone-iodine products. *Dermatology*, 212 (suppl 1) 109-112.
- 5) Horimoto, T., Takada, A., Fujii, K., Goto, H., Hatta, M., Watanabe, S., Iwatsuki-Horimoto, K., Ito, M., YTagawa-Sakai, Y., Yamada, Y., Ito, H., Ito, T., Imai, M., Itamura, I., Odagiri, T., Tashiro, M., Lim, W., Guan, Y., Peiris, M., and Kawaoka, Y.(2006) The development and characterization of H5 influenza virus vaccines derived from a 2003 human isolate. *Vaccine*, 24 (17) 3669-3676.
- 6) Yamana H, Ito H, Ito T, Murase T, Motoike K, Wakabayashi K, Otsuki K.(2007) Strong antiviral activity of heated and hydrated dolomite--preliminary investigation. *J. Vet. Med. Sci.*, 69(2):217-219.
- 7) Kiyohara, T., Sato, T., Totsuka, A., Miyamura, T., Ito, T., Yoneyama, T. (2007): Shifting seroepidemiology of Hepatitis A in Japan, 1973-2003. *Microbiol. Immunol.*, 51(2), 185-191.
- 8) Guo CT, Takahashi N, Yagi H, Kato K, Takahashi T, Yi SQ, Chen Y, Ito T, Otsuki K, Kida H, Kawaoka Y, Hidari KI, Miyamoto D, Suzuki T, Suzuki Y.(2007) The quail and chicken intestine have sialyl-galactose sugar chains responsible for the binding of influenza A viruses to human type receptors. *Glycobiology*, 17(7):713-724.
- 9) Shinya K, Watanabe S, Ito T, Kasai N, Kawaoka Y.(2007) Adaptation of an H7N7 equine influenza A virus in mice. *J. Gen. Virol.*, 88(2):547-553.

総 説

- 1) 伊藤壽啓 (2005): インフルエンザウイルスのレセプター特異性と膜. *膜*. 30(2), 62-67.
- 2) 伊藤壽啓 (2005): 高病原性鳥インフルエンザ発症と人への感染. *食品の包装*. 36(2), 84-90.
- 3) 伊藤壽啓 (2005): インフルエンザ講座 16. 鳥インフルエンザとは. *インフルエンザ*. 6(2), 56-59.
- 4) 伊藤壽啓 (2005): 巻頭言家禽ペストとインフルエンザ. *インフルエンザ*. 6(2), 5-6.
- 5) 大槻公一、伊藤壽啓 .(2006) 高病原性鳥インフルエンザの渡り鳥追跡研究. *日本臨床*.

64(10):1934-1941.

- 6) 伊藤壽啓 (2006): 高病原性鳥インフルエンザの現状. 感染症. 36(1):1-6.
- 7) 伊藤啓史、伊藤壽啓 (2006): インフルエンザウイルスの種間伝播. 獣医畜産新報. 58(10):861-864.
- 8) 伊藤壽啓 (2006): 高病原性鳥インフルエンザ. カレントセラピー. 24(12):17-20.
- 9) 伊藤壽啓 (2006): 第1章「人獣共通感染症」高病原性鳥インフルエンザ—病原性と生態. 生物の科学遺産. 別冊 No.19:45-49.
- 10) 伊藤壽啓 (2007): 鳥インフルエンザとパンデミック. 炎症と免疫. 15(3):80-85.
- 11) 伊藤壽啓 (2007): 高病原性鳥インフルエンザ. 生物の科学遺産. 別冊 No.20「進化でどこまでわかるか?」172-175.
- 12) 伊藤壽啓 (2007): 野鳥と鳥インフルエンザとの関わり. 鶏病研究会報. 43(増刊号): 9-14.
- 13) 伊藤壽啓 (2007): 連載《インフルエンザ講座》宮崎県及び岡山県の養鶏場で発生した高病原性鳥インフルエンザの感染ルート究明. インフルエンザ. 9(1): 9-10.
- 14) 伊藤壽啓 (2007): 10年前の鳥インフルエンザ・イン・ホンコン. インフルエンザ. 9(1): 64-67-.

学会発表

- 1) 伊藤啓史、井上 和幸、大槻公一、河岡義裕、伊藤壽啓 (2005): 水禽由来インフルエンザウイルスの鶏での増殖能獲得機序. 第21回中国四国ウイルス研究会. 倉敷市.
- 2) 南 要絵、常國良太、伊藤啓史、河岡義裕、喜田 宏、伊藤壽啓 (2005): 鶏気嚢継代によるニューカッスル病ウイルスの強毒化. 第21回中国四国ウイルス研究会. 倉敷市.
- 3) 常國良太、伊藤啓史、河岡義裕、喜田宏、伊藤壽啓 (2005): 水禽由来弱毒ニューカッスル病ウイルスの病原性獲得に対するHN蛋白の役割. 第21回中国四国ウイルス研究会. 倉敷市.
- 4) Ito, H. and Ito T. (2005): Outbreak of highly pathogenic avian influenza in Japan and anti-influenza virus activity of povidone iodine products. 5th Asian Pacific Congress on Antisepsis. オーストラリア ケアンズ
- 5) Ito, T.: Generation oh highly pathogenic avian influenza virus from non-pathogenic waterfowl isolate by passaging in chickens, The Conference of Avian Influenza Prevention and Control in Japan and Taiwan, Taipei, 2005
- 6) 伊藤 啓史、野村 文恵、大槻 公一、伊藤 壽啓 (2006): ニューカッスル病ウイルスのアヒルにおける病原性の獲得. 第22回中国四国ウイルス研究会. 鳥取市.

- 7) 藤本 佳万、小島 三奈、伊藤 啓史、河岡 義裕、大槻 公一、伊藤 壽啓 (2006): インフルエンザウイルスの腸管増殖能に関わる NA 蛋白の low-pH 抵抗性 . 第 22 回中国四国ウイルス研究会 . 鳥取市 .
- 8) 栗原 武幸、藤井 豊、大内 正信、伊藤 啓史、伊藤 壽啓 : トリインフルエンザウイルスはヒト細胞に感染できるか ? 第 22 回中国四国ウイルス研究会 , 鳥取市 , 2006
- 9) 白田 一敏、伊藤 啓史、伊藤 壽啓、大槻 公一、加藤 宏光 (2006): 市販鶏卵の卵黄による鳥インフルエンザ (AI) 抗体のスクリーニングの野外における有効性確認と AI 抗体浸潤状況の調査 . 第 142 回日本獣医学会学術集会 . 山口市 .
- 10) Toshihiro Ito: Generation of highly pathogenic avian influenza virus from non-pathogenic waterfowl isolate by passaging in chickens, 1st International Meeting of Zoonosis in Korea, Seoul, 2006
- 11) Toshihiro Ito: Different potential of avirulent waterfowl isolates to become highly pathogenic avian influenza virus by passaging in chickens, 2nd Japan-China Bilateral Symposium on Avian Influenza, Tokyo, 2006
- 12) Toshihiro Ito, Hiroshi Ito, and Koichi Otsuki: Differing potential of avirulent waterfowl isolates for becoming highly pathogenic avian influenza viruses by passaging in chickens, Asian Research Forum on Emerging and Reemerging Infections-2006, Tokyo, 2006

4. 学術賞等の受賞

- 1) 大槻公一、伊藤壽啓、村瀬敏之、伊藤啓史 (2005) : 平成 17 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞研究部門「鳥由来感染症の疫学的解明に関する研究」
- 2) 大槻公一、伊藤壽啓、村瀬敏之、伊藤啓史、若林一夫 (2005) : 中国地域産学官コラボレーションセンター「中国地域発展のための産学官連携マスタープラン」共同研究功労賞「抗ウイルス作用を持つ天然鉱物の利用」
- 3) 新矢恭子 (2007) : 平成 19 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞「インフルエンザウイルスの宿主適応機序解明の研究」
- 4) 新矢恭子 (2007) : 日本ウイルス学会杉浦奨励賞「インフルエンザウイルスの宿主適応機序解明に関する研究」

5. その他の研究活動

(1) 国際共同研究・共同調査

- 1) 科学技術振興費「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」平成16年～平成20年「中国との連携を基軸とした新興・再興感染症の研究」(中華人民共和国ハルビン獣医学研究所)
- 2) 科学技術振興費「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」平成16年～平成20年「ベトナムにおける高病原性鳥インフルエンザ浸淫度調査と出現予測」(ベトナム社会主義共和国国立衛生疫学研究所)
- 3) 「オーエスキー病抵抗性ブタの開発」に関する共同研究 平成16年～(フランスハイブリッツ社)
- 4) 「小脳の学習機能」に関する共同研究 平成16年～(スペインパブロデアラビダ大学)
- 5) 学術交流協定締結(大韓民国国立動物検疫科学院)
伊藤壽啓：大韓民国国立動物検疫科学院名誉研究員(平成18年)
- 6) 学術交流協定締結(大韓民国建国大学)

6. 広報活動

(1) ホームページ等

(1) ホームページ等

- 1) 鳥由来人獣共通感染症疫学研究センターのパンフレットの改訂版を作成した(平成18年8月1日)
- 2) 鳥由来人獣共通感染症疫学研究センターのホームページを作成し、Web公開(<http://muses.muses.tottori-u.ac.jp/dept/VV/azrc/index.html>)した(平成19年3月31日)

(2) 講演等

- 1) 伊藤壽啓：鳥インフルエンザウイルスの人への感染の可能性。日本寄生虫学会分子生物生理生化学研究会特別講演。2005年4月7日。米子市。
- 2) 伊藤壽啓：我が国における鳥インフルエンザウイルスの分離状況。第三回日本採卵養鶏産業研究会。2005年4月21日。福島県二本松市。

- 3) 伊藤壽啓：インフルエンザウイルスの流行と人への伝播について。鳥取大学農学部三センター開所式記念講演。2005年7月15日。鳥取市。
- 4) 伊藤壽啓：インフルエンザウイルス等ウイルス汚染の防除法確立。平成17年度鳥取大学ビジネス交流会。2005年8月5日。大阪市。
- 5) 伊藤壽啓：高病原性鳥インフルエンザの発生(茨城県)と感染経路。岩手県鶏病研究会。2005年9月6日。岩手県盛岡市。
- 6) 伊藤壽啓：高病原性鳥インフルエンザについて。第2回岩手県食の安全安心に関する意見交換会講演。2005年9月6日。岩手県二戸市
- 7) 伊藤壽啓：鳥インフルエンザの宿主域と病原性発現機構。平成17年度滋賀県鶏病研究会研修会講演。2005年11月24日。滋賀県近江八幡市。
- 8) 伊藤壽啓：人への伝播をいかに防ぐか、平成16年度学会年次大会産業動物獣医学会・公衆衛生学会合同シンポジウム高病原性鳥インフルエンザ，新潟市，2005
- 9) 伊藤壽啓：高病原性鳥インフルエンザの基礎知識及び最新の知見について，食の安全の集い特別講演，京都市，2005
- 10) 伊藤壽啓，インフルエンザウイルスの種間伝播について，第139回日本獣医学会学術集会微生物学シンポジウム，和光市，2005
- 11) 伊藤壽啓：高病原性鳥インフルエンザの人への感染，鳥取県警察署研修会講演，鳥取市，2005
- 12) Ito, T. : DIFFERING POTENTIAL OF AVIRULENT WATERFOWL ISOLATES FOR BECOMING HIGHLY PATHOGENIC AVIAN INFLUENZA VIRUSES BY PASSAGING IN CHICKENS. 第1回国際人獣共通感染症学会総会，ソウル，2006.1.19
- 13) 伊藤壽啓：鳥インフルエンザウイルスの人への感染と新型ウイルス出現の可能性，川崎病院セミナー，倉敷市，2006
- 14) 伊藤壽啓：我が国の鳥インフルエンザ・モニタリングの最新情報紹介，日本採卵養鶏産業研究会第四回研究セミナー，福島県二本松市，2006.6.22-23
- 15) 伊藤壽啓：高病原性鳥インフルエンザ，北海道大学大学院獣医学研究科教育 GP 特別講義，札幌市，2006
- 16) 伊藤壽啓：高病原性鳥インフルエンザの国内発生とその感染経路。第28回家畜衛生講習会。熊本。2006.8.8-10
- 17) 伊藤壽啓：高病原性鳥インフルエンザと新型ウイルス出現の可能性。日本進化学会シンポジウム17「保全進化地球環境の今後」。東京代々木オリンピックセンター。2006.8.30-31

18) Ito, T.: Pathogenesis of avian influenza virus. Regional workshop for the control of avian influenza, Sapporo, 2006.9.12

19) 伊藤壽啓：鳥インフルエンザ。日本遺伝学会第78回大会。つくば。2006.9.25-27

20) 伊藤壽啓：異なる宿主（ヒトも含む）におけるAIVの感染と病態。平成18年度全国秋季鶏病技術研修会。山形。2006.10.20

21) 伊藤壽啓：鳥インフルエンザウイルスの感染と病態。西日本感染症学会。岡山。2006.11.24

22) 伊藤壽啓：緊急シンポジウム「新たな高病原性鳥インフルエンザの発生を受けて」野鳥によるH5N1ウイルスの伝播について。第143回日本獣医学会学術集会。つくば市。2007.

23) 伊藤壽啓：国内野鳥のウイルス検索。総合科学技術会議科学技術連携施策群「高病原性鳥インフルエンザウイルスの伝播解明と新型インフルエンザ対策研究への取組」新興再興感染症シンポジウム。東京。2007.

(3) 新聞雑誌等掲載

H17. 4.15 センター開設の矢先朗報 文科大臣表彰大槻・教授ら4人
科学技術賞鳥インフルエンザの研究で 日本海、朝日

H17. 5.29 鳥インフルエンザ 日韓共同学術協定へ 朝日、毎日、
日本海

H17. 5.28 鳥インフルエンザ韓国第一線研究者が講演 中央

H17. 5.27 鳥大と韓国共同研究鳥インフル対策感染ルート解明へ
8月にも学術協定 韓国とスクラム
鳥大・建国大学・家畜生研 感染経路特定へ協定検討 読売、日本海

H17. 5.23 鳥取大 鳥感染、日韓で研究へ
家畜衛生研究所と野鳥保護菌など調査
鳥大で「韓国の鳥インフルエンザ」講演会 朝日、日本海

H17.10.30 鳥インフルエンザ、飛び火 渡り鳥ルート衛星で追跡
欧州も感染確認 新型出現を警戒 日経、産経

H17.10.28	衛星で渡り鳥追跡 拡散経路解明へ鳥インフルで文科省	中央
H17.11.30	感染症危機管理協 県の行動計画策定了承 新型インフルエンザ最悪で入院1万2000人超	読売
H17.11. 1	鳥感染アイガモ陽性反応大阪・松原の食鳥飼育場	朝日
H17.12.28	鳥大、韓国2機関と協定鳥インフルで学术交流 学生の相互派遣も	日本海、読売
H17.12. 8	鳥インフルエンザ防疫知識や対処法を学ぶ	中央
H17.12. 7	鳥インフル防疫を演習 初動体制を確認	日本海
H18. 2.28	抗ウイルス備えは「鳥取発」市が12万枚予算化	日本海、産経
H18. 2.11	ドラッグストアショー 鳥インフル対応マスクに注目	日本海
H18. 3.29	鳥インフルエンザ 鳥大・大槻教授 京産大の センター長に	日本海、中央、 朝日
H18. 3.28	鳥大にウイルス実験室 鳥由来病原性	読売
H18. 3.27	鳥取大鳥インフルエンザ研究の核「P3実験室」完成	産経
H18. 3.23	鳥大助教授ら発表 鳥インフルエンザウイルス 人間は肺の奥で増殖 人同士感染しにくい理由？	中央、日本海、 毎日
H18. 4.21	鳥大鳥インフル研センター長に伊藤壽啓教授	日本海
H18. 4.17	抗ウイルスマスクを開発用瀬電機・若林一夫社長	産経
H18. 4. 5	鳥取大 ウイルス実験施設完成	毎日

H18. 5.20	海潮音 鳥インフルエンザ関連	日本海
H18. 5.16	鳥取大と三洋電機システム共同開発電解水でウイルス消滅	日本海、中央
H18. 5.13	鳥インフル鳥大助教授が研究、判明	日本海
H18. 9.26	鳥インフルのウイルス抑制松下エシス仏ズ 鳥大と共同実証	日本海
H18.10. 4	鳥インフル 鳥大、ベトナムに研究拠点	朝日
H18.11.16	新型インフル対策 医療用マスク備蓄	産経
H18.12.12	鳥インフルエンザ銅繊維で殺菌確認 鳥取大など	日経
H18.12. 6	鳥大と金属材料製造会社 鳥インフルエンザ 10分で死滅	読売
H18.12. 5	鳥大など「不織布」を開発鳥インフルに高い効果	日本海
H18.12. 1	鳥インフルに対応 京都産業大に実験施設	日本海
H19. 1.30	風評招く表示撤去 農政局鳥インフルで店舗調査	朝日
H19. 2.15	鳥インフル発生から1カ月	朝日、中央
H19. 2. 8	鳥インフル発生したら？ 焼却か埋却か	日本海
H19. 3.28	野鳥ウィルス2月も出ず	日本海
H19. 3.22	鳥大農学部 キノコ研究など2センター完成	読売
H19. 3.21	熊本・クマタカ鳥インフル検出	日本海

(4) TV 取材出演等

テレビ朝日 2005.9.18 Human Science スペシャル緊急報告！凶悪ウイルスを撃退せよ！！驚異の免疫メカニズム

7. 社会貢献

大槻公一：農林水産省食料・農業・農村政策審議会消費・安全分科会家畜衛生部会
家きん疾病小委員会専門委員

大槻公一：鳥取県公衆衛生協会理事

村瀬敏之：鳥取県農林水産技術協議会メンバー

村瀬敏之：鶏病研究会専門委員

村瀬敏之：平成 18 年度鳥取県畜産技術業績発表会講師

伊藤壽啓：平成 17 年度農林水産省高病原性鳥インフルエンザ感染経路究明チーム副座
長

伊藤壽啓：平成 18 年度農林水産省高病原性鳥インフルエンザ感染経路究明チーム座長

伊藤壽啓：鳥取県公衆衛生協会理事

伊藤壽啓：環境省野生鳥獣感染症対策検討会委員

伊藤壽啓：環境省高病原性鳥インフルエンザに関する野鳥対策会議メンバー

8. 資料（行事写真）

平成 17 年 12 月 高度安全動物実験施設（P 3 実験室）完成



P 3 実験室入口



感染動物飼育装置



P 3 実験者装備



機械室



文部科学大臣賞受賞
(右から村瀬、大槻、能勢学長、伊藤壽、伊藤啓)



文科省海外研究拠点形成プロジェクト
(ベトナム) 開始～長崎大



ベトナム国立衛生疫学研究所 (NIHE)



ベトナム共同研究者と (於 NIHE)



ベトナム疫学調査 (NAM DINH 州)



ベトナム疫学調査 (NAM DINH 州)



韓国国立動物検疫科学院の鳥大表敬訪問



日韓共同シンポジウム（於鳥取大）



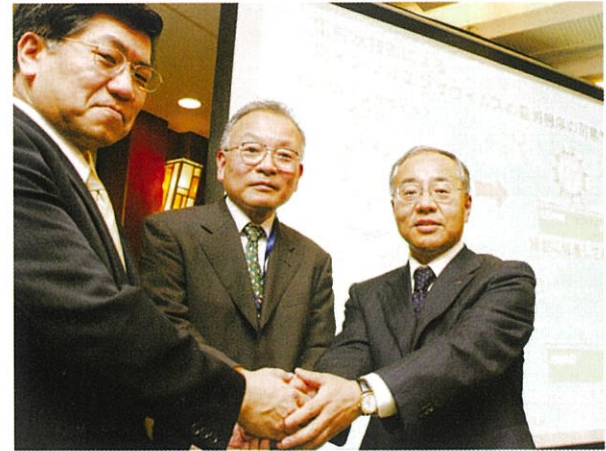
日韓共同シンポジウム（於鳥取大）



米国農務省 Southeast 家禽研究所にて



SANYO 電機（株）との共同開発



SANYO 電機（株）との共同開発



OIE トレーニングコース (於北大)



OIE トレーニングコース (於北大)



メキシコ CENASA 訪問



ワクチン生産企業訪問 (メキシコ)



京都産業大学との学術交流協定締結



京都産業大学との学術交流協定締結



京都産業大学との学术交流協定締結



研究成果報告会（於鳥取県民文化会館）



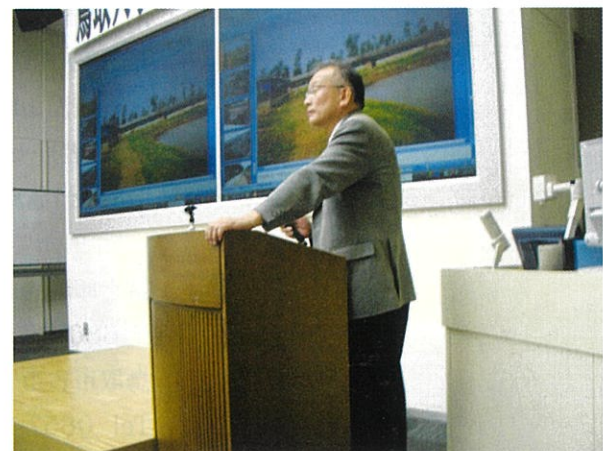
研究成果報告会（於鳥取県民文化会館）



研究成果報告会（於鳥取県民文化会館）



鳥取大学イブニングセミナー（於東京）



鳥取大学イブニングセミナー（於東京）

鳥取大学農学部附属鳥由来人獣共通感染症疫学研究センター年報 第1号
(2005～2007年度)

発行日 平成20年8月1日

編集・発行 国立大学法人鳥取大学農学部
附属鳥由来人獣共通感染症疫学研究センター
〒680-8553
鳥取市湖山町南4丁目101番地
(代表者) センター長 伊藤 壽啓
Tel. & FAX. 0857-31-5437

印刷 富士印刷株式会社
〒680-0865
鳥取市古市107
Tel. 0857-23-1291 FAX. 0857-23-1292
