

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14号)

2020年版

'20 ANNUAL REPORTS
TOTTORI UNIVERSITY AVIAN ZOOONOSIS 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 ZOOONOSIS 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	2
(1) 病態学研究部門	2
(2) 疾病管理学研究部門	2
(3) 分子疫学研究部門	3
3. 研究活動	4
(1) 病態学研究部門	4
著 書	4
原著論文	4
学会発表	4
(2) 疾病管理学研究部門	5
原著論文	5
学会発表	5
(3) 分子疫学研究部門	6
原著論文	6
学会発表	6
4. その他の研究活動	7
(1) 国際共同研究・共同調査	7
5. 広報活動	7
(1) 講演等	7
(2) ホームページ等	8
(3) 新聞雑誌等掲載	8
(4) テレビ取材出演等	10
6. 社会貢献	11

1. ご挨拶

センター長 伊藤 壽啓

令和2年11月、高病原性鳥インフルエンザが香川県下で発生しました。本病の発生は平成30年1月の同じく香川県の養鶏場での発生以来、2年10カ月ぶりのことでした。その後、翌年3月までにさらに香川県での12例、宮崎県での12例、そして千葉県での11例を含む計52例（18県）の発生が確認されました。

野鳥においても、令和2年10月の北海道紋別市における野鳥糞便からのウイルス分離陽性例を皮切りに、翌年3月までに計58例で高病原性鳥インフルエンザウイルスの感染が確認されました。今回の発生では、結局のところ、約1千万羽近くの家きんが殺処分の対象となるなど、これまでにない規模での流行となりました。また、100万羽を超える複数の大規模農場での発生が認められたこと、比較的狭い地域での連続発生が認められたことも過去にない今回の流行の特徴でした。

当センターでは今回も農林水産省並びに環境省からの要請を受け、国内を中心とした鳥インフルエンザの野鳥のウイルス保有状況調査や発生農場における疫学調査に全面的に協力を致しました。また、農林水産省レギュラトリーサイエンス事業の一環で、養鶏場へのウイルス侵入ルートの可能性としての野鼠やイタチなど野生哺乳動物のリスク評価研究も継続して行っております。さらに、ベトナムやフィリピンの研究者らとの共同疫学調査も継続実施しています。今後もこのように国内のみならず、アジア地域における国際共同防疫体制の確立を目指して、調査研究を実施して参りたいと存じます。

本センターはこれからも我が国唯一の鳥類感染症の専門機関として、鳥由来人獣共通感染症のさらなる制圧に向け、スタッフ一同尚一層精進して参りたいと存じます。引き続き関係の皆様方のご支援・ご協力を賜りますよう、何卒宜しく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。

准教授 笛吹 達史（平成20年4月着任～平成22年3月助教、
平成22年4月～平成28年3月講師、平成28年4月～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3月助教授、平成18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。

准教授 尾崎 弘一（平成19年7月着任～平成24年12月助教、平成25年1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4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。

講師 曾田 公輔（平成23年6月着任～平成25年3月専任助教、平成25年4月～現在）

高病原性鳥インフルエンザウイルスの各種野鳥および家禽に対する病原性とその疫学的意義を明らかにすると共に、インフルエンザウイルスの宿主である水禽からニワトリにウイルスが伝播するために関与する分子基盤の解明を試みている。また、ベトナムの家禽における鳥インフルエンザウイルスサーベイランスを継続的に行っている。

（令和3年3月31日現在）

3. 研究活動

(1) 病態学研究部門

著 書

- 1) 山口剛士: 家禽疾病学(分担執筆), ISBN978-4-9908120-0-3, 伝染性フアブリキウス嚢病 pp. 56-57. 鶏病研究会編, 第2版, 鶏病研究会, 東京, 2021. 3

原著論文

- 1) Soda K, Tomioka Y, Usui T, Ozaki H, Yamaguchi T, and Ito T : Pathogenicity of H5 highly pathogenic avian influenza virus in rooks (*Corvus frugilegus*). *Avian Pathol*, 49(3): 261-267, Jun. 2020.
- 2) Kurihara T, Hirata A, Yamaguchi T, Okada H, Kameda M, Sakai H, Haridy M, and Yanai T : Avipoxvirus infection in two captive Japanese cormorants (*Phalacrocorax capillatus*). *J Vet Med Sci*, 82(6): 817-822, Jun. 2020.
- 3) Uno Y, Soda K, Tomioka Y, Ito T, Usui T, and Yamaguchi T : Pathogenicity of clade 2.3.2.1 H5N1 highly pathogenic avian influenza virus in American kestrel (*Falco sparverius*). *Avian Pathol*, 49(5): 515-525, Oct. 2020.

学会発表

- 1) 木下まり恵、村野多可子、笛吹達史、山口剛士 : 「ワクモ *Dermanyssus gallinae* におけるエトキサゾール抵抗性機構の解明」。第 163 回日本獣医学会学術集会, 山口市(Web 開催), 2020 年 9 月 14 日

2) 黒田萌黄、笛吹達史、柴田千晴、西垣春佳、山口剛士：「パンデミックインフルエンザ A(H1N1)2009 ウイルスのヒト-ブタ間相互感染疑い事例」. 第 163 回日本獣医学会学術集会, 山口市(Web 開催), 2020 年 9 月 14 日

3) 笛吹達史、富岡幸子、伊藤壽啓、山口剛士：「ホンドテン(Melumps melumps)による高病原性鳥インフルエンザウイルス伝播リスクの評価」. 第 163 回日本獣医学会学術集会, 山口市(Web 開催), 2020 年 9 月 14 日

(2) 疾病管理学研究部門

原著論文

1) Soda K, Tomioka Y, Usui T, Ozaki H, Yamaguchi T, and Ito T : Pathogenicity of H5 highly pathogenic avian influenza virus in rooks (*Corvus frugilegus*). *Avian Pathol*, 49(3):261-267, Jun. 2020.

学会発表

1) 村瀬 敏之、河原 あかね、尾崎 弘一：鶏大腸菌症及び健康鶏由来大腸菌の系統解析に基づく型別(Phylogenetic group). 第 163 回日本獣医学会学術集会 (Web 開催), 山口市, 2020 年 9 月 14 日

2) 尾崎 弘一、伊藤 榛香、村瀬 敏之：環境分離ファージの噴霧による環境中 Avian pathogenic *Escherichia coli* (APEC) の減少効果. 第 163 回日本獣医学会学術集会 (Web 開催), 山口市, 2020 年 9 月 14 日

(3)分子疫学研究部門

原著論文

1) Soda K, Tomioka Y, Usui T, Ozaki H, Yamaguchi T, and Ito T : Pathogenicity of H5 highly pathogenic avian influenza virus in rooks (*Corvus frugilegus*). *Avian Pathol*, 49(3):261-267, Jun. 2020.

2) Chida J, Hara H, Uchiyama K, Takahashi E, Miyata H, Kosako H, Tomioka Y, Ito T, Horiuchi H, Matsuda H, Kido H, Sakaguchi S : Prion protein signaling induces M2 macrophage polarization and protects from lethal influenza infection in mice. *PLoS Pathogen*, 16(8): e1008823, Aug. 2020.

3) Uno Y, Soda K, Tomioka Y, Ito T, Usui T, and Yamaguchi T : Pathogenicity of clade 2.3.2.1 H5N1 highly pathogenic avian influenza virus in American kestrel (*Falco sparverius*). *Avian Pathol*, 49(5):515-525, Oct. 2020.

4) Soda K, Kashiwabara M, Miura K, Ung TH Trang, Nguyen LK Hang, Ito H, Le TQ Mai, and Ito T : Characterization of H3 subtype avian influenza viruses isolated from poultry in Vietnam. *Virus Genes*, 56(6):712-723, Dec. 2020.

学会発表

1) 花山宗太郎、寒蟬直美、曾田公輔、伊藤啓史、伊藤壽啓 : 野鳥糞便から分離された H5 亜型低病原性鳥インフルエンザウイルスの遺伝子と抗原性の解析. 第 163 回日本獣医学会学術集会 (Web 開催), 山口市, 2020 年 9 月 8~10 日

2) 田中 響、曾田公輔、田丸大智、伊藤啓史、伊藤壽啓 : 国内の高病原性鳥インフルエンザ発生農場より分離されたニューカッスル病ウイルスおよび鶏伝染性気管支炎ウイルスの性状解析. 第 163 回日本獣医学会学術集会 (Web 開催), 山口市, 2020 年 9 月 8~10 日

4. その他の研究活動

(1) 国際共同研究・共同調査

1) 平成 30 年度～現在 鳥取大学国際乾燥地研究教育機構研究プロジェクト, タイ王国コンケン大学獣医学部との *Salmonella Typhimurium* 単相変異体に関する共同研究.

5. 広報活動

(1) 講演等

1) 山口剛士: 「高病原性鳥インフルエンザウイルスの現状と課題」. 動物園等における高病原性鳥インフルエンザへの対応に係る講習会(Web 開催), 主催:環境省, 2020 年 11 月 12 日

2) 山口剛士: 「高病原性鳥インフルエンザウイルスの野生動物による伝播」. 2020 年度鶏病技術研修会, 主催:鶏病研究会岐阜支部, 岐阜市, 2020 年 11 月 16 日

3) 山口剛士: 「高病原性鳥インフルエンザウイルスの野生動物による伝播の可能性とその対策」令和 2 年度鶏病講演会(Web 開催), 長野市, 2020 年 12 月 17 日

4) 山口剛士: 「高病原性鳥インフルエンザ発生に伴う飼育鳥類等への対応について」. 日本野生動物医学会緊急シンポジウム～2020 年に発生した国内における HPAI の現状～(Web 開催), 2020 年 12 月 19 日

5) 山口剛士: 動物園等における高病原性鳥インフルエンザへの対応に係る講習会～中部ブロックシミュレーション訓練～(Web 開催), 助言者, 主催:環境省, 富山市ファミリーパーク, 2020 年 12 月 22 日

6) 山口剛士: 動物園等における高病原性鳥インフルエンザへの対応に係る講習会～中国四国ブロックシミュレーション訓練～(Web 開催), 助言者, 主催:環境省, 広島市安佐動物公園, 2021 年 1 月 21 日

7) 山口剛士: 動物園等における高病原性鳥インフルエンザへの対応に係る講習会
～九州ブロックシミュレーション訓練～(Web 開催), 助言者, 主催:環境省, 熊本市
動植物園, 2021 年 2 月 8 日

8) 山口剛士: 「伝染性ファブリキウス嚢病について」. ささえあセミナー “京都微研,
トランスミューンIBD発売記念セミナー(Web 開催), 2021 年 2 月 16 日

9) 山口剛士: 「野鳥における高病原性鳥インフルエンザ (HPAI) 発生の現状」.
日本獣医師会・日本野生動物医学会合同企画オンラインセミナー～保全医学の視点
と野生動物における感染症の現状～(Web 開催)、2021 年 3 月 6 日

10) 山口剛士: 「鳥インフルエンザのいま」. 日本野鳥の会 島根県支部オンライン
セミナー(Web 開催), 2021 年 3 月 27 日

(2)ホームページ等

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更新し、Web公開した
<http://muses.muses.tottori-u.ac.jp/dept/VV/azrc/index.html>
(令和 2 年 10 月)

鳥由来人獣共通感染症疫学研究センターのポスター改訂版を作成した
(令和 2 年 10 月)

(3)新聞雑誌等掲載

R 2.11. 6 致死率高い「H5N8 型」香川で検出の鳥インフルウイルス 農水省
コメント掲載(伊藤壽啓) NHK News web

R 2.11. 6 渡り鳥好む ため池多く～「なぜ香川で」専門家に聞く
コメント掲載(山口剛士) 四国新聞

R 2.11.10 東かがわでも鳥インフル 高病原性と確認 今季2例目
コメント掲載(山口剛士) 朝日新聞

- R 2.11.11 養鶏場で鳥インフルエンザウイルス検出 香川で今月3例目
コメント掲載(伊藤壽啓) NHK News web
- R 2.11.15 鳥インフル 相次ぐ香川～野鳥飛来ため池 密度日本一
コメント掲載(山口剛士) 読売新聞
- R 2.11.15 鳥インフル「どうして香川ばかりで」県幹部ぼう然…ため池密度は全国1位
コメント掲載(山口剛士) 読売新聞オンライン
- R 2.11.22 香川相次ぐ鳥インフル～養鶏関係者 神経とがらす
コメント掲載(山口剛士) 山陰中央新報
- R 2.11.24 地域内のウイルス高濃度に 香川の鳥インフル 農水省小委
コメント取掲載(伊藤壽啓) 時事通信社
- R 2.11.25 阿賀野市の瓢湖で検出された水から、
高病原性鳥インフルエンザウイルスが検出 新潟経済新聞
- R 2.11.25 鳥インフル 過去にない続発に緊急提言 専門家会議
コメント掲載(伊藤壽啓) 農業協同組合新聞
- R 2.11.27 鳥インフル拡大、過去最大に迫る 殺処分 160 万羽
コメント掲載(山口剛士) 日本経済新聞
- R 2.12. 4 鳥インフルエンザか 死んだオシドリ簡易検査で陽性反応 和歌山
NHK News web
- R 2.12. 6 野鳥から鶏インフル 和歌山市で陽性確認 和歌山新報
- R 2.12. 9 野鳥の死骸、鳥インフル確定 和歌山 日本経済新聞
- R 2.12.10 鶏6万7千羽殺処分へ 紀の川市の鶏舎で鳥インフル
紀伊民報 AGARA
- R 2.12.18 鳥インフル被害 過去最悪に～欧州から渡り鳥が運ぶ
コメント掲載(山口剛士) 日本経済新聞
- R 2.12.25 全国で発生の可能性 厳重警戒をー鳥インフル
コメント掲載(伊藤壽啓) 農業協同組合新聞

- R 2.12.31 鳥インフル 列島厳戒～殺処分464羽 鶏舎防疫不備も
コメント掲載(山口剛士) 読売新聞
- R 2. 2.16 つるぎの鳥インフル 野生マガモ死骸も高病原性 /徳島 毎日新聞
- R 3. 2.20 諏訪湖の水からウイルス 鳥インフル 信大など調査
コメント掲載(山口剛士) 信濃毎日新聞
- R 3. 2.21 鳥インフルエンザ H5N8 型 世界初のトリ→ヒト感染確認 ロシア
NHK News web
- R 3. 3. 4 新型コロナの起源 鍵は「RRAR」
コメント掲載(伊藤壽啓) 朝日新聞
- R 3. 3.18 鳥インフルの「野鳥監視重点区域」解除～水からウイルス検出の諏訪湖
周辺で異常見られず 県は死骸の調査を継続へ NBS 長野放送

(4)TV取材出演等

- R 2.11. 6 24時間態勢の対応続く「鳥インフルエンザ」・・・
感染経路について野鳥の調査へ(香川・三豊市)
インタビュー取材(山口剛士) OHK 岡山放送局
- R 2.11. 9 鳥インフルエンザ相次ぐ
インタビュー取材(山口剛士) NHK 高松放送局
- R 2.11. 9 専門家「日本中に拡大か」
インタビュー取材(山口剛士) NHK News web
- R 2.11.11 ため池が多いとリスクに・・・
猛威を振るう鳥インフルエンザ 専門家に聞く(香川)
インタビュー取材(山口剛士) OHK 岡山放送局
- R 2.11.12 相次ぐ鳥インフルエンザ「防疫体制の強化」大切
インタビュー取材(山口剛士) RSK 山陰放送
- R 2.11.25 瓢湖の水から高病原性鳥インフルエンザウイルスが検出 阿賀野市
UX 新潟テレビ 21

R 2.11.25 福岡県内で初の確認～宗像市の養鶏所で鳥インフルエンザ

インタビュー取材(山口剛士) RKB 毎日放送

6. 社会貢献

伊藤壽啓: 平成 9 年度～現在 鳥取県公衆衛生協会理事

伊藤壽啓: 平成 19 年度～現在 農林水産省食料・農業・農村政策審議会家畜衛生部会家きん疾病小委員会委員長

伊藤壽啓: 平成 20 年度～現在 鳥取県防災危機管理委員会委員

伊藤壽啓: 平成 21 年度～現在 農林水産省高病原性鳥インフルエンザ疫学調査チーム座長

伊藤壽啓: 平成 21 年度～現在 とっとり防災危機管理研究会メンバー

伊藤壽啓: 平成 21 年度～現在 鳥取県新型インフルエンザ対策本部会議顧問

伊藤壽啓: 平成 22 年度～現在 農林水産省動物用インフルエンザワクチン国内製造用株選定委員会委員

伊藤壽啓: 平成 23 年度～現在 農林水産省食料・農業・農村政策審議会家畜衛生部会臨時委員

山口剛士: 平成 23 年度～現在 日本獣医師会野生動物対策検討委員会副委員長

山口剛士: 平成 25 年度～現在 環境省鳥インフルエンザ等野鳥に係る専門家グループ会合メンバー

山口剛士: 平成 25 年度～現在 鳥取県食の安全推進会議座長

山口剛士: 平成 25 年度～現在 鳥取県防災顧問

山口剛士: 平成 28 年度～現在 兵庫県立コウノトリの郷公園高病原性鳥インフルエンザ対策会議委員

山口剛士: 平成 30 年度～現在 日本獣医学会評議員

山口剛士: 令和元年度～現在 鶏病研究会理事

山口剛士：令和元年度～現在 日本野生動物医学会監事

山口剛士：令和元年度～現在 鳥取県衛生管理計画作成支援ツール開発業務
企画提案評価委員会委員

村瀬敏之：平成 20 年度～現在 鳥取県公衆衛生協会理事

村瀬敏之：平成 28 年度～現在 鳥取県感染症対策協議会委員

村瀬敏之：平成 29 年度～現在 特定非営利活動法人獣医系大学間獣医学教育
支援機構共用試験センター委員

笛吹達史：令和元年度～現在 兵庫県立コウノトリの郷公園高病原性鳥インフル
エンザ対策会議委員

笛吹達史：令和元年度～現在 鶏病研究会専門委員会委員

尾崎弘一：平成 29 年度～現在 日本獣医師会微生物学分科会シンポジウム評議
委員

伊藤啓史：平成 26 年度～現在 日本獣医学会評議委員

伊藤啓史：平成 26 年度～現在 鳥取県環境審議会委員

鳥由来人獣共通感染症疫学研究センター：平成 20 年度～現在 環境省野鳥に
おける高病原性鳥インフルエンザに係る検査

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14号
(2020年版)

発行日 令和3年4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 中央印刷株式会社
〒689-1121
鳥取市南栄町34番地
Tel. 0857-53-2221 Fax. 0857-53-2201
