

WEBINAR PERKONGSIAN LATIHAN LUAR NEGARA

SIRI 2/ 2024

“JVMA’s Training Program for Asian Veterinarian (TPFAV) II in University of Miyazaki”

NAMA : LUQMAN UL HAKIM BIN RAHMAT
BAHAGIAN : BAHAGIAN PERANCANGAN STRATEGIK DAN
PENILAIAN VETERINAR

27 NOVEMBER 2024

1. PENGENALAN KURSUS

- Program** : TPFVII 2023
- Penganjur** : Japanese Veterinary Medical Association (JVMA) and Japan Racing and Livestock Promotion Foundation (JRL)
- Tempoh** : 10 April 2023 – 25 Mac 2024
- Topik Latihan** : Prevention of transboundary infectious animal diseases
- Kandungan** :
- a. Phylogenetic tree of local BVDV isolates in Miyazaki (Part 1)
 - b. Epidemiological survey of avian influenza virus in wild birds and lake water (Part 2)



8. Fields of Study at Japanese Universities

Veterinary-related institutions plan unique training programs. The applicants are required to clarify their field of interest in six (6) academic areas shown below. The promotion committee of TP-FAV will match training programs and participants to decide appropriate training venue.

Category of Academic Area	Description
A	Prevention of transboundary infectious animal diseases
B	“One Health” related themes such as avian influenza or antimicrobial resistance
C	Virology of livestock animals
D	Animal/Public health-related microbiology and parasitology
E	Pathology and pathophysiology of livestock, such as reproductive disorders and metabolic disorders
F	Clinical practice of large/small animal(s)

2. MATLAMAT KURSUS

- Veterinarians, especially those who are/ will be engaged in epidemiological disease control/ clinical practice, will be invited to Japan to learn infectious disease control, microbiology, animal health, public health, and other essential veterinary medicine and clinical practice - **TRAINING**
- This program is objected to achieving control of transboundary infectious animal diseases in their country and Asia. The goal is to achieve the development of veterinary medicine and to achieve the establishment of an international cooperation network - **NETWORKING**

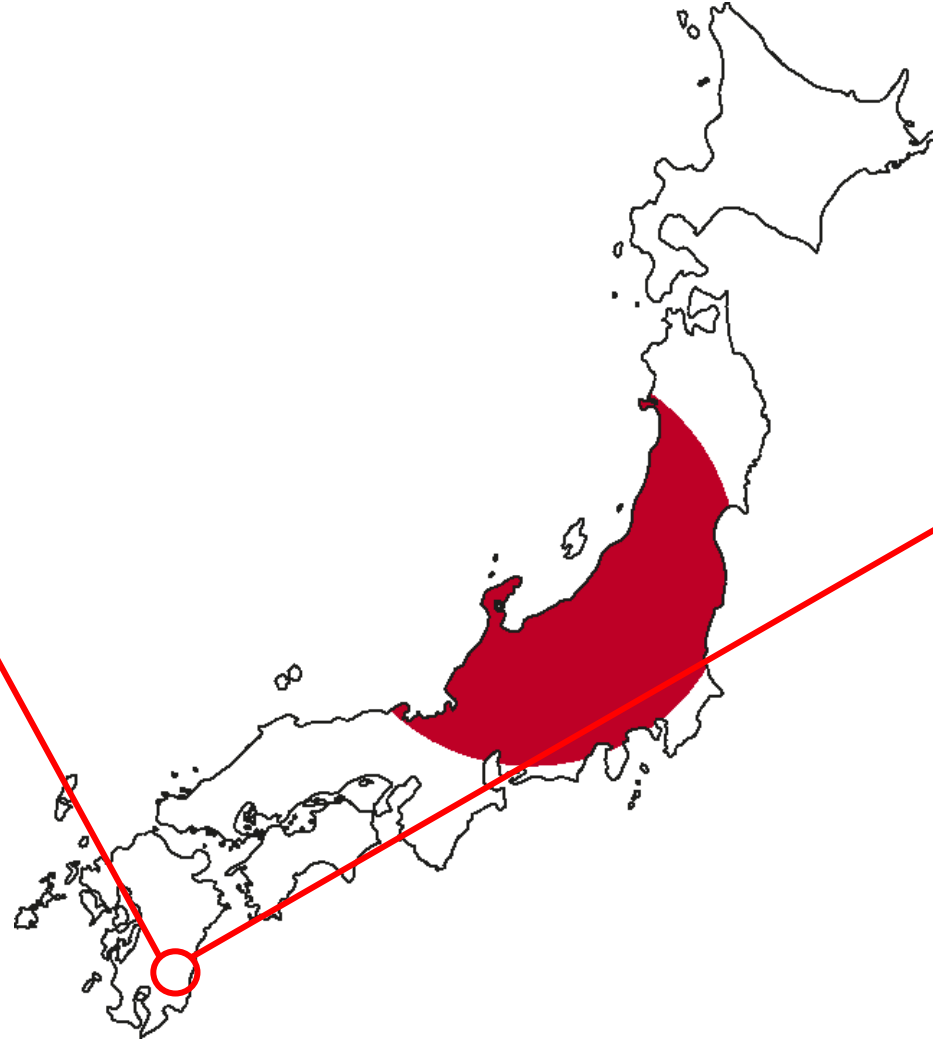
GARIS MASA

- 10 – 23 Apr '23 : Program orientasi anjuran JVMA di Tokyo
- 24 Apr – 8 Sep '23 : **Sebagai *research trainee* di unit AIDP (Part 1)**
- 11 – 25 Sep '23 : Lawatan sambil belajar anjuran JVMA
- 2 Okt '23 – 20 Mac '24 : **Sebagai *research trainee* di CADIC (Part 2)**
- 21 – 25 Mac '24 : Majlis penutupan anjuran JVMA di Tokyo

PROGRAM ORIENTASI



UNIVERSITY OF MIYAZAKI (MIYADAI)

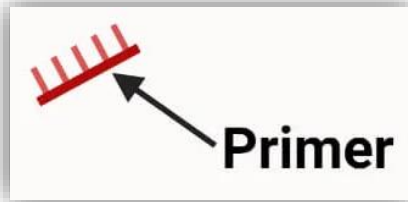


3. ISI KANDUNGAN KURSUS YANG MEMBERI FAEDAH KEPADA DVS ~

- DNA extraction using Promega and magLEAD;
- RNA extraction using NucleoSpin, KingFisher and magLEAD;
- RT-PCR;
- Electrophoresis;
- PCR purification using QIAquick;
- Sanger sequencing;
- Sequencing using SeqStudio Genetic Analyzer;
- Editing sequencing using Genetyx;
- Generate phylogenetic tree using Mega 11.0;
- Virus propagation using cell culture;
- Virus propagation using fertilized egg;
- Hemagglutination (HA) test;
- ELISA and virus recombinant technique;
- qPCR;
- QIAcuity digital PCR;
- Other techniques.

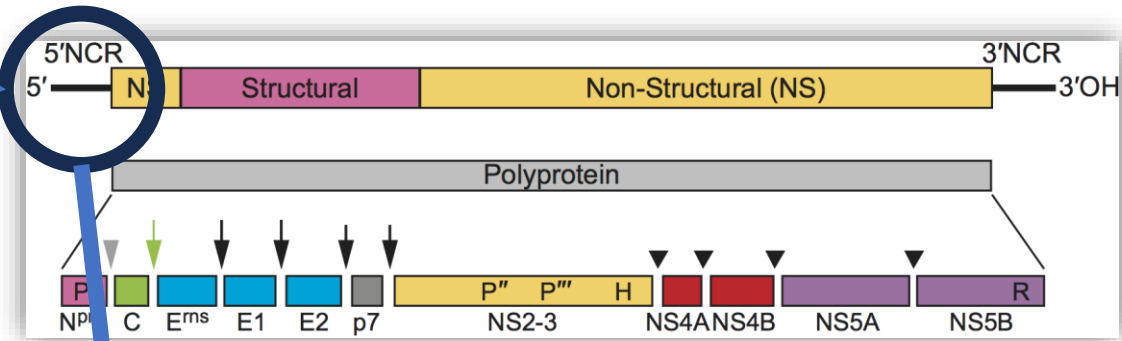
PART 1 – BVDV* PHYLOGENETIC TREE

Forward (324T) and Reverse (326) primer targeting position of 108 – 395 nucleotides (~288 base pair)



5' UTR: 371 base pair long

Whole genome: ~ 12.3K base pair long



Aligning all the sequences (>200bp) to be process for phylogenetic analysis in Mega 11.0 (17 samples and 12 sequences with known subtype from NCBI website)

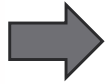


5' UTR:

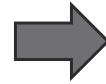
```
AATGAGGGGGGTAGCAACAGTGGTGAGTTCGTTGGATGGCTTAAGC
CCTGAGTACAGGGGTAGTCGTCAGTGGTTCGACGCCTTAGCATAAAG
GCCTCGAGATGCCACGTGGACGAGGGGCACGCCCAAAGCACATCTTA
ACCCGAGCGGGGGTTCGCTCGGGCGAAAGCAGTTTTTAATCAACTGTT
ACGAATACAGCCTGATAGGGTGCTGCAGAGGGCCCACTGTATTGCTA
CTAAAAATCTCTGCTGTACATGG (~252 base pair)
```



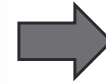
30 +VE BVDV
SERUM SAMPLES



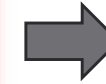
CELL CULTURE TO
PROPAGATE VIRUS



HARVESTING +VE
BVDV SUPERNATANT



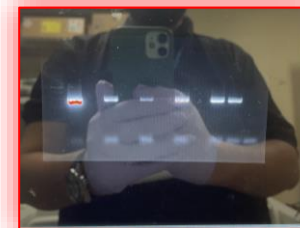
RNA EXTRACTION
(NUCLEOSPIN)



RT-PCR WITH 324T
& 326 PRIMERS



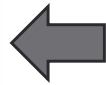
ELECTROPHORESIS



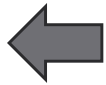
100-200 BP BAND
EXCISION



GEL PURIFICATION
WITH QIAQUICK



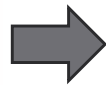
SANGER'S
SEQUENCING



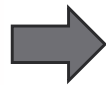
STOPPER REACTION



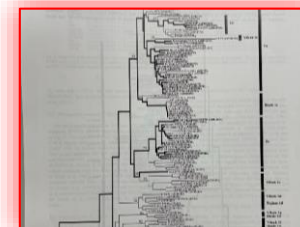
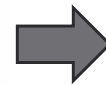
HIDI FORMAMIDE
APPLICATION



SEQUENCING

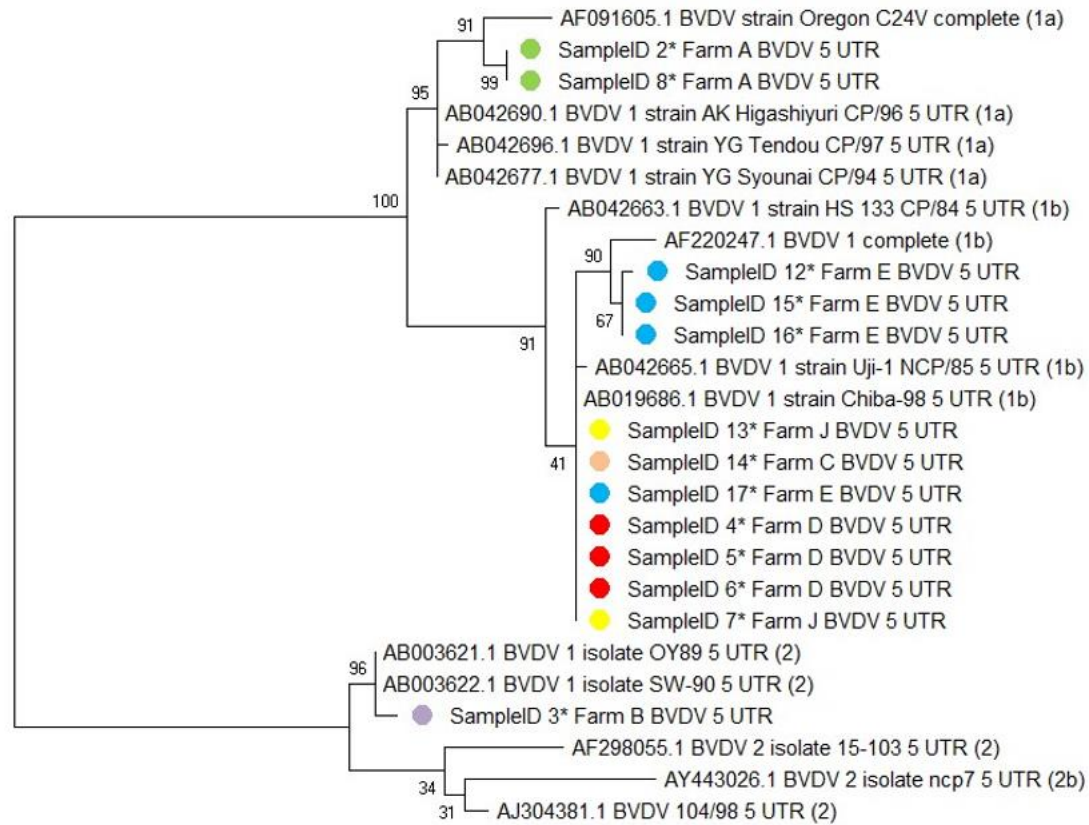


SEQUENCES
EDITING



PHYLOGENETIC
TREE ANALYSIS

PHYLOGENETIC TREE BASED ON 241 BASE PAIR



0.050

SUBTYPE

1a

1b

2a

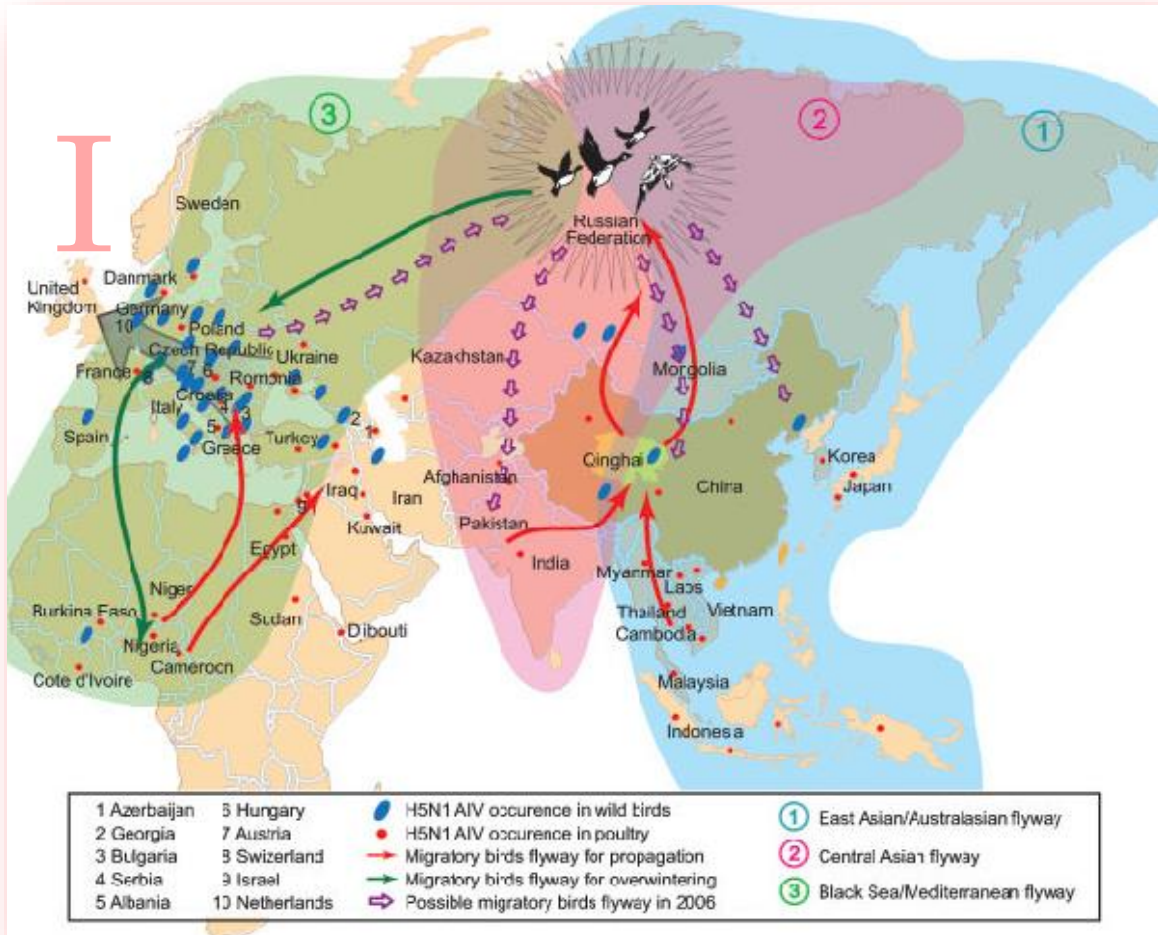
2b

GENOTYPE

1

2

PART 2 – HPAI* SURVEILLANCE IN WILD BIRDS



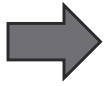
Supplementary file 1: One hundred and thirty-six species of wild birds observed from 2008 to 2016

II

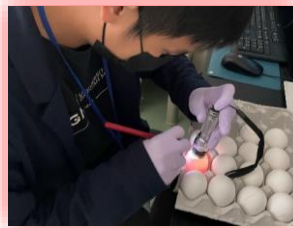
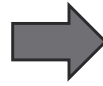
Common name	Scientific Name	Order	Behaviour in Miyazaki	Common species of previous HPAI outbreak cases in Miyazaki Prefecture	Species is migratory and migrates from or pass through areas known to have HPAI	Previously known to have been susceptible to HPAI
Mallard	<i>Anas platyrhynchos</i>	Anseriformes	Winter bird	Yes	Yes	Yes
Northern Pintail	<i>Anas acuta</i>	Anseriformes	Winter bird	Yes	Yes	Yes
Common pochard	<i>Aythya ferina</i>	Anseriformes	Winter bird	Yes	Yes	Yes
Eurasian wigeon	<i>Anas penelope</i>	Anseriformes	Winter bird	Yes	Yes	Yes
Eurasian teal	<i>Anas crecca</i>	Anseriformes	Winter bird	Yes	Yes	Yes
Eurasian coot	<i>Fulica atra</i>	Gruiformes	Winter bird	Yes	Yes	Yes
Common shelduck	<i>Tadorna tadorna</i>	Anseriformes	Winter bird	Yes	Yes	Yes
Northern shoveler	<i>Anas clypeata</i>	Anseriformes	Winter bird	Yes	Yes	Yes
Tufted duck	<i>Aythya fuligula</i>	Anseriformes	Winter bird	Yes	Yes	Yes
Herring gull	<i>Larus argentatus</i>	Charadriiformes	Winter bird	Yes	Yes	Yes
Black-faced Bunting	<i>Emberiza spodocephala</i>	Passeriformes	Winter bird	Yes	Yes	Yes



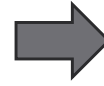
DAY-0
RECEIVING
FERTILIZED EGGS



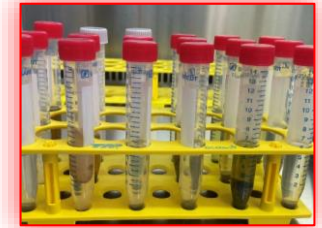
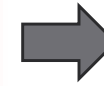
DAY-0
INCUBATE FERTILIZED
EGGS



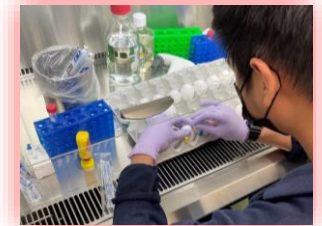
DAY-7
SELECTION
(SURVIVALITY)



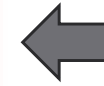
DAY-10
FAECAL AND WATER
SAMPLING



DAY-10
PREPARING FAECAL
EMULSION



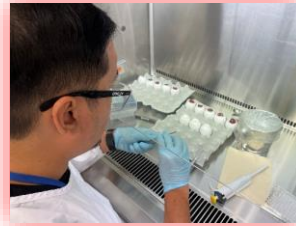
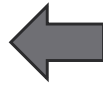
DAY-10
INOCULATION OF
SAMPLES INTO EGGS



DAY-10
INCUBATE THOSE EGG
FOR 2 DAYS MORE



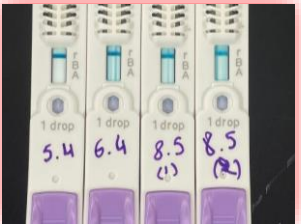
DAY-12
TRANSFER THOSE EGG
INTO REFRIGERATOR



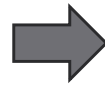
DAY-13
COLLECTING
ALLANTOIC FLUID



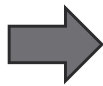
DAY-13
PERFORMING HA TEST



DAY-13
+VE HA FOR
INFLUENZA TEST



+VE HA -VE FLUA
ALLANTOIC FLUID FOR
RNA EXTRACTION



EXTRACTED RNA FOR
RT-PCR WITH APMV
PRIMERS



RT-PCR PRODUCT FOR
APMV TYPING
ELECTROPHORESIS

令和5年度 国内における高病原性及び低病原性鳥インフルエンザ発生状況(令和6年3月8日時点)

○野鳥 26都道府県127事例 ※詳細は環境省HP参照 https://www.env.go.jp/nature/dobutsu/bird_flu/

検体回収場所	検体回収日	種名	病原性	亜型	検体回収場所	検体回収日	種名	病原性	亜型
1 北海道美瑛市	10/4	ハシブトガラス	HPAI	H5N1	51 岐阜県神戸町	11/18	カルガモ	HPAI	H5N1
2 北海道釧路市	10/18	ノスリ	HPAI	H5N1	52 鹿児島県出水市	12/4	環境試料(水)	HPAI	H5N1
3 北海道釧路市	10/26	オオハクチョウ	HPAI	H5N1	53 鹿児島県出水市	12/7	マナヅル	HPAI	H5N1
4 宮城県大崎市	10/27	ハシブトガラス	HPAI	H5N1	54 熊本県八代市	12/1	セグロカモメ	HPAI	H5N1
5 宮城県登米市	10/29	オオタカ	HPAI	H5N1	55 北海道釧路市	12/4	ハシブトガラス	HPAI	H5N1
6 北海道別海町	10/25	タンチョウ	HPAI	H5N1	56 千葉県長柄町	12/5	糞便(カモ類)	HPAI	H5N1
7 北海道厚岸町	10/31	オオハクチョウ	HPAI	H5N1	57 鳥取県湯梨浜町	12/2	糞便(カモ類)	HPAI	H5N1
8 鹿児島県出水市	11/6	環境試料(水)	HPAI	H5N1	58 鹿児島県出水市	12/10	ナベヅル	HPAI	H5N1
9 鹿児島県出水市	11/11	オナガガモ	HPAI	H5N1	59 北海道根室市	12/1	ハシブトガラス	HPAI	H5N1
10 鹿児島県出水市	11/12	ヒドリガモ	HPAI	H5N1	60 北海道別海町	12/4	オオハクチョウ	HPAI	H5N1
11 北海道標津町	11/6	タンチョウ	HPAI	H5N1	61 佐賀県佐賀市	12/6	ハヤブサ	HPAI	H5N6
12 岡山県総社市	11/9	ツミ	HPAI	H5N1	62 北海道釧路市	12/7	ハシブトガラス	HPAI	H5N1
13 北海道別海町	11/6	ハクチョウ	HPAI	H5N1	63 茨城県那珂市	12/7	キンクロハジロ	HPAI	H5N1
14 鹿児島県出水市	11/8	ヒドリガモ	HPAI	H5N1	64 鹿児島県出水市	12/12	マナヅル	HPAI	H5N1
- 北海道釧路市	11/10	マガモ	LPAI	H5N3	65 鹿児島県出水市	12/11	環境試料(水)	HPAI	H5N1
15 鹿児島県出水市	11/13	環境試料(水)	HPAI	H5N1	66 滋賀県米原市	12/12	糞便(カモ類)	HPAI	H5N1
16 岡山県倉敷市	11/13	オナガガモ	HPAI	H5N1	67 北海道えりも町	12/11	ハシブトガラス	HPAI	H5N1
17 千葉県東金市	11/14	糞便(カモ類)	HPAI	H5N1	68 長崎県諫早市	12/12	ヒドリガモ	HPAI	H5N1
18 鳥取県鳥取市	11/9	野鳥糞便	HPAI	H5N1	69 北海道広尾町	12/12	オジロワシ	HPAI	H5N1
19 鹿児島県出水市	11/19	ヒドリガモ	HPAI	H5N1	70 北海道えりも町	12/13	ハシブトガラス	HPAI	H5N1
20 北海道中標津町	11/11	オオハクチョウ	HPAI	H5N1	71 鹿児島県出水市	12/18	マナヅル	HPAI	H5N1
21 北海道大樹町	11/13	オオハクチョウ	HPAI	H5N1	72 鹿児島県出水市	12/18	ナベヅル	HPAI	H5N1
22 北海道標茶町	11/14	タンチョウ	HPAI	H5N1	73 福岡県福岡市	12/16	ハマシギ	HPAI	H5N1
23 北海道別海町	11/15	タンチョウ	HPAI	H5N1	74 青森県五所川原市	12/19	ハシブトガラス	HPAI	H5N1
24 宮城県多賀城市	11/18	オオハクチョウ	HPAI	H5N1	75 鹿児島県出水市	12/18	環境試料(水)	HPAI	H5N1
25 鹿児島県出水市	11/20	環境試料(水)	HPAI	H5N1	76 鹿児島県出水市	12/21	ナベヅル	HPAI	H5N1
26 香川県東かがわ市	11/21	ヒドリガモ	HPAI	H5N1	77 大阪府大阪市	12/13	ハシブトガラス	HPAI	H5N1
27 高知県高知市	11/21	ハヤブサ	HPAI	H5N1	78 鹿児島県出水市	12/14	環境試料(ハエ)	HPAI	H5N1
28 北海道札幌市	11/24	ハシブトガラス	HPAI	H5N1	79 北海道えりも町	12/19	ハシブトガラス	HPAI	H5N5
29 鹿児島県出水市	11/24	コガモ	HPAI	H5N1	80 高知県土佐市	12/20	ヒドリガモ	HPAI	H5N1
30 北海道浜頓別町	11/17	ヒドリガモ	HPAI	H5N1	81 鹿児島県出水市	12/23	ナベヅル	HPAI	H5N1
31 北海道別海町	11/19	オオハクチョウ	HPAI	H5N1	82 鹿児島県出水市	12/25	環境試料(水)	HPAI	H5N1
32 北海道厚岸町	11/19	オオハクチョウ	HPAI	H5N1	83 神奈川県横浜須賀町	12/28	フクロウ	HPAI	H5N1
33 北海道湧別町	11/19	オオハクチョウ	HPAI	H5N1	84 北海道浜中町	1/8	オオハクチョウ	HPAI	H5N1
34 北海道標茶町	11/20	オオハクチョウ	HPAI	H5N1	85 北海道札幌市	1/8	ハシブトガラス	HPAI	H5N5
35 富山県魚津市	11/21	ヒドリガモ	HPAI	H5N1	86 北海道札幌市	1/9	ハシブトガラス	HPAI	H5N5
36 北海道湧別町	11/21	オオハクチョウ	HPAI	H5N1	87 群馬県太田市	1/15	オオタカ	HPAI	H5N1
37 北海道標津町	11/22	ハシブトガラス	HPAI	H5N1	88 北海道札幌市	1/11	カラス	HPAI	H5N5
38 宮城県多賀城市	11/23	オオハクチョウ	HPAI	H5N1	89 北海道札幌市	1/12	ハシブトガラス	HPAI	H5N1
39 北海道むかわ町	11/22	オオハクチョウ	HPAI	H5N1	90 北海道浦河町	1/11	オジロワシ	HPAI	H5N1
40 北海道標茶町	11/24	オオハクチョウ	HPAI	H5N1	91 熊本県玉名市	1/17	ハヤブサ	HPAI	H5N5
41 鹿児島県出水市	11/27	環境試料(水)	HPAI	H5N1	92 北海道釧路市	1/18	ハシブトガラス	HPAI	H5N5
42 鹿児島県出水市	11/28	ナベヅル	HPAI	H5N1	93 北海道札幌市	1/17	ハシブトガラス	HPAI	H5N1
43 北海道斜里町	11/26	クマタカ	HPAI	H5N1	94 北海道札幌市	1/18	ハシブトガラス	HPAI	H5N1
44 東京都千代田区	11/28	ノスリ	HPAI	H5N1	95 熊本県熊本市	1/23	ハシブトガラス	HPAI	H5N5
45 北海道函館市	11/28	ハシブトガラス	HPAI	H5N1	96 北海道札幌市	1/22	ハシブトガラス	HPAI	H5N1
46 佐賀県鹿島市	11/25	ハシブトガラス	HPAI	H5N1	97 北海道札幌市	1/26	ハシブトガラス	HPAI	H5N1
47 北海道中標津町	11/25	オオハクチョウ	HPAI	H5N1	98 北海道函館市	1/26	ハシブトガラス	HPAI	H5N1
48 新潟県新発田市	11/28	コハクチョウ	HPAI	H5N1	99 北海道浜中町	1/27	オオハクチョウ	HPAI	H5N1
49 北海道根室市	11/29	ハシブトガラス	HPAI	H5N1	100 北海道函館市	1/30	ハシブトガラス	HPAI	H5N1
50 宮城県日南市	11/30	オナガガモ	HPAI	H5N1					

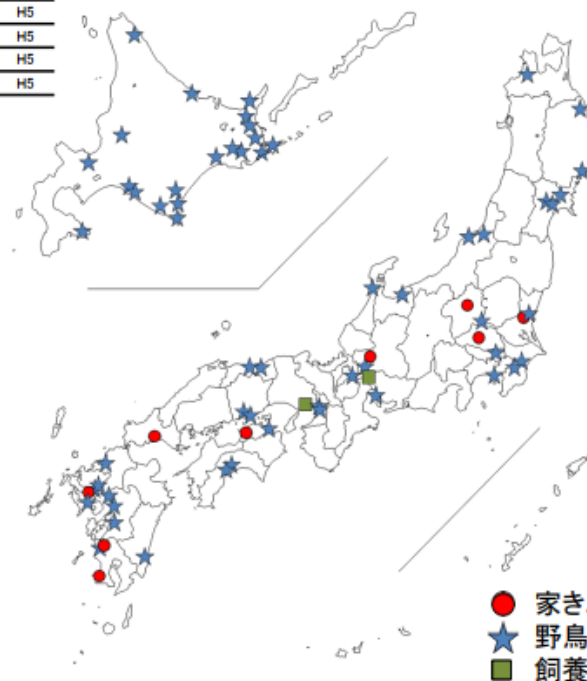
○家きん 8県9事例

地域	疑似患者判定日	用途	羽数(約)	亜型
1 佐賀県鹿島市	11/25	採卵鶏	4万羽	H5N1
2 茨城県笠間市	11/27	採卵鶏	7.2万羽	H5N1
3 埼玉県毛呂山町	11/30	採卵鶏	4.5万羽	H5N1
4 鹿児島県出水市	12/3	採卵鶏	2.3万羽	H5N1
5 群馬県高山村	1/1	採卵鶏	36万羽	H5N1
6 岐阜県山県市	1/5	肉用鶏	5万羽	H5N1
7 山口県防府市	1/27	採卵鶏等	23羽	H5N1
8 香川県三豊市	2/6	採卵鶏	7万羽	H5N1
9 鹿児島県南さつま市	2/11	肉用鶏	5400羽	H5N6

○飼養鳥 2県2事例

検体回収場所	検体回収日	種名	病原性	亜型
1 岐阜県海津市	11/23	タカ科	HPAI	H5N1
2 兵庫県神戸市	12/14	モモアカノスリ	HPAI	H5N1

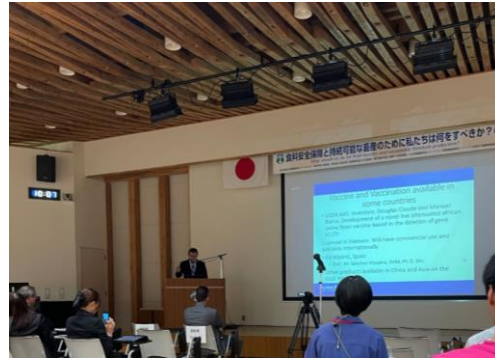
※HPAI: 高病原性鳥インフルエンザ LPAI: 低病原性鳥インフルエンザ



LAIN-LAIN AKTIVITI



AIDP journal club



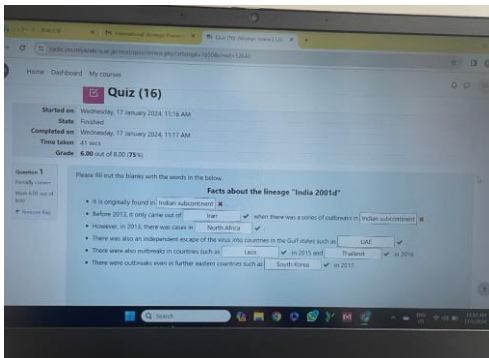
CADIC international symposium



CADIC study trip



JVMA conference



CADIC online courses



CADIC Rabies diagnosis training



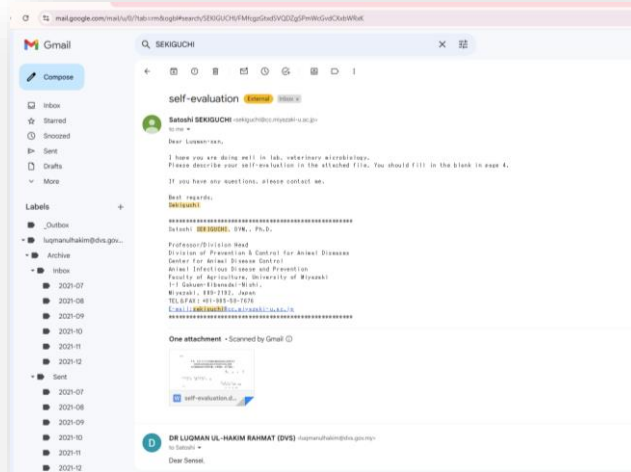
Young researcher seminar



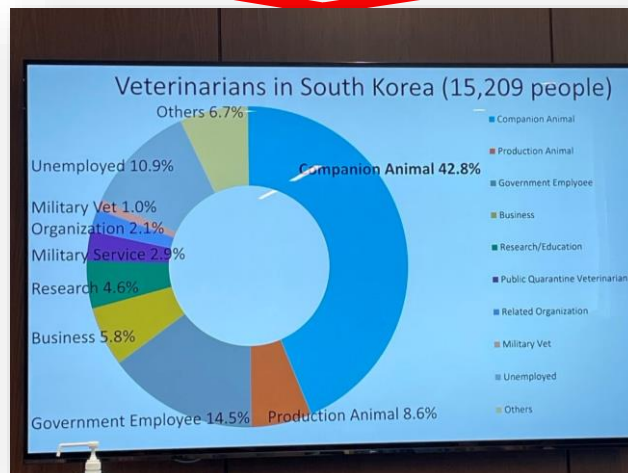
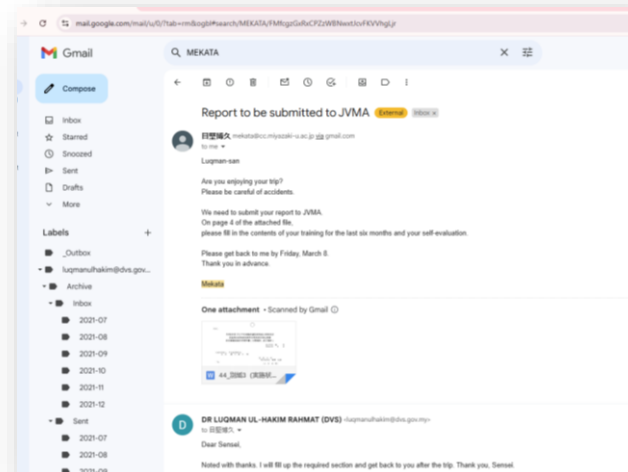
Nihongo classes

SYARAT-SYARAT MELENGKAPKAN LATIHAN

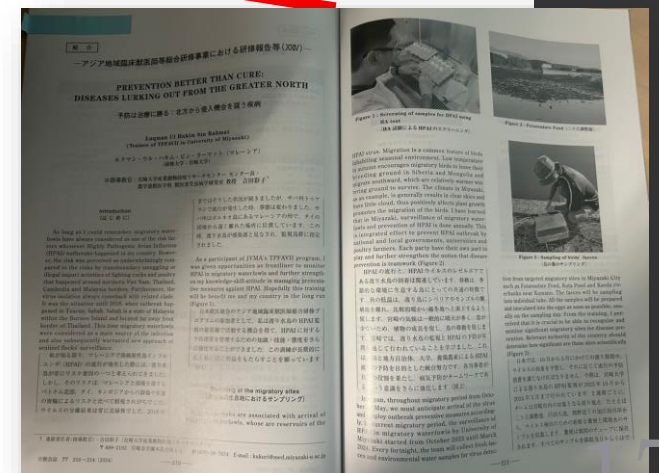
Part 1 supervisor report



Part 2 supervisor report



Country report



Final training report

4. CADANGAN PENAMBAHBAIKAN KE ATAS PERKHIDMATAN JABATAN

1. Latihan *hands-on* perkhidmatan makmal kepada kakitangan DVS;
2. Meneroka potensi *whole genome study* untuk virus tempatan, termasuk kajian *phylogenetic* dan *bioinformatics* untuk tujuan kawalan penyakit;
3. Meneroka potensi pembangunan "*rapid and reliable assay design*" untuk pengujian penyakit, termasuk memanfaatkan mesin PCR generasi ketiga;
4. Menjalankan persampelan bertepatan dengan tempoh penghijrahan *migratory birds*;
5. Mengambil sampel air di *migratory site* dengan *drone*; dan
6. Membudayakan *journal club*.

ENVIRONMENTAL WATER SAMPLING BY DRONE



A scenic landscape featuring a calm river in the foreground, reflecting the surrounding greenery. The river is bordered by a dense forest of tall, slender trees, possibly cypresses, and lush green foliage. In the background, misty mountains rise under a blue sky with scattered white clouds. The overall atmosphere is peaceful and natural.

ありがとうございます



Part 1 supervisor – Prof. Sekiguchi



Part 2 supervisor – Associate Prof. Mekata

LAWATAN SAMBIL BELAJAR

(Tokyo, Hakone, Kagoshima & Kyoto)

