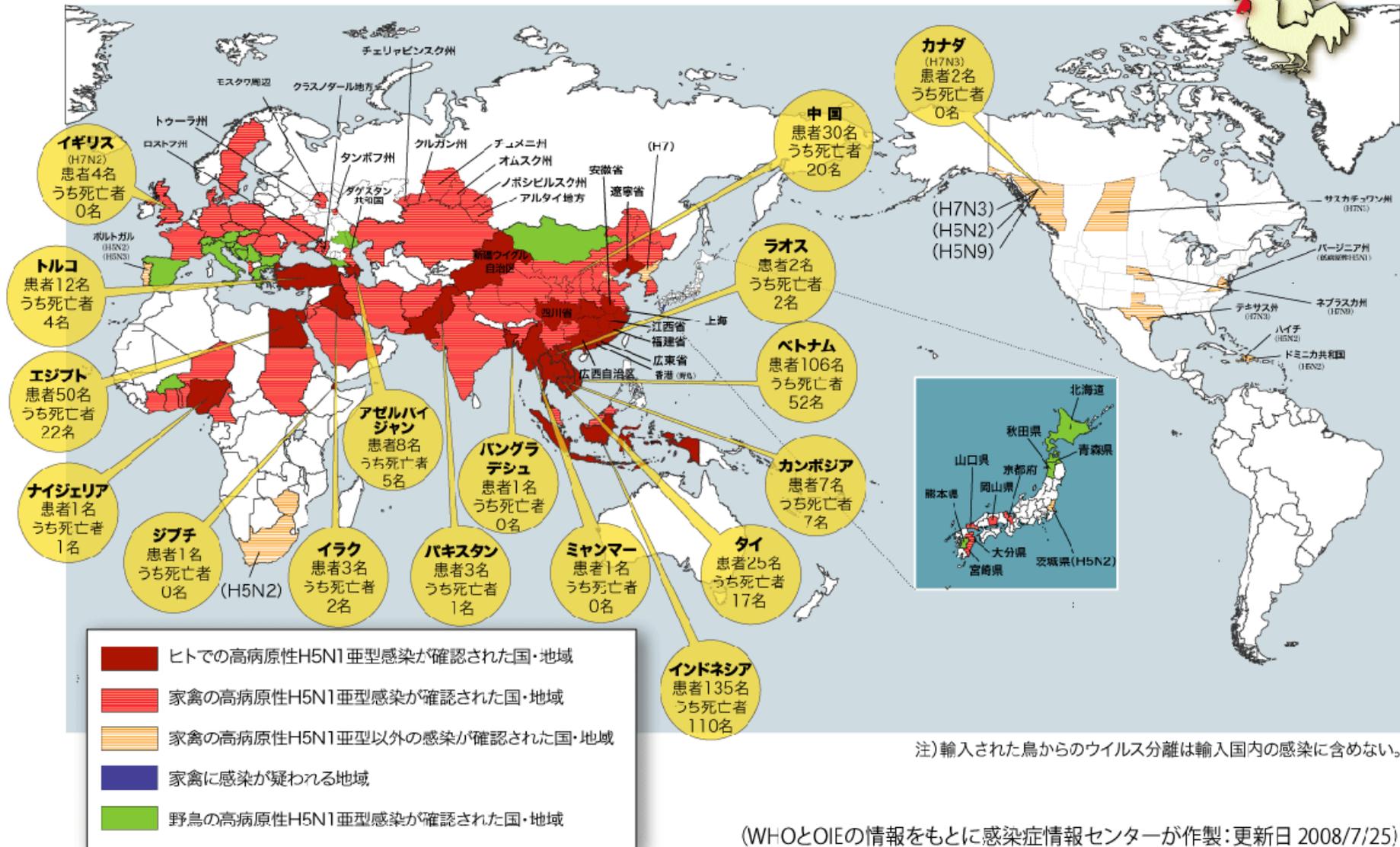


研究開発部門

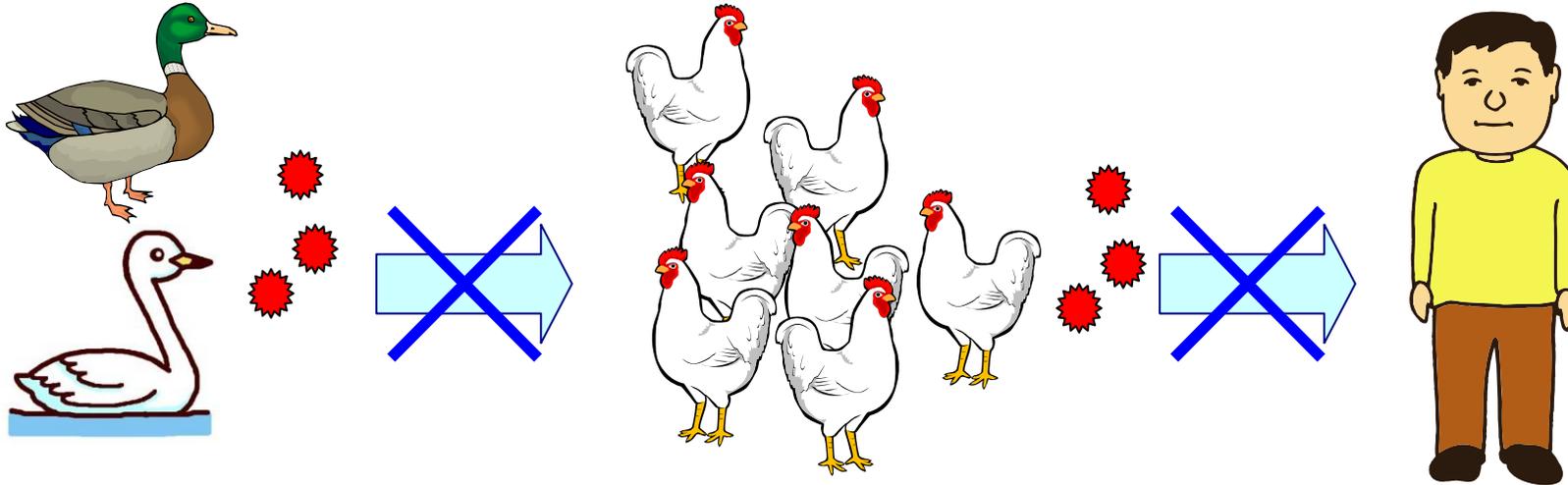
インフルエンザウイルスの生態解明とライブラリーの構築
- 高病原性鳥インフルエンザの診断と予防への応用 -

北海道大学大学院獣医学研究科
動物疾病制御学講座 微生物学教室
代表: 喜田 宏

鳥インフルエンザの公式発表にもとづく分布(2003年10月以降)



鳥インフルエンザと闘う！！



対策1
家禽にウイルスを
持ち込まない

対策2
家禽の中での
蔓延を防ぐ

対策3
ヒトへの
感染を防ぐ

国際獣疫事務局 (OIE)
国連食料農業機関 (FAO)

世界保健機構 (WHO)

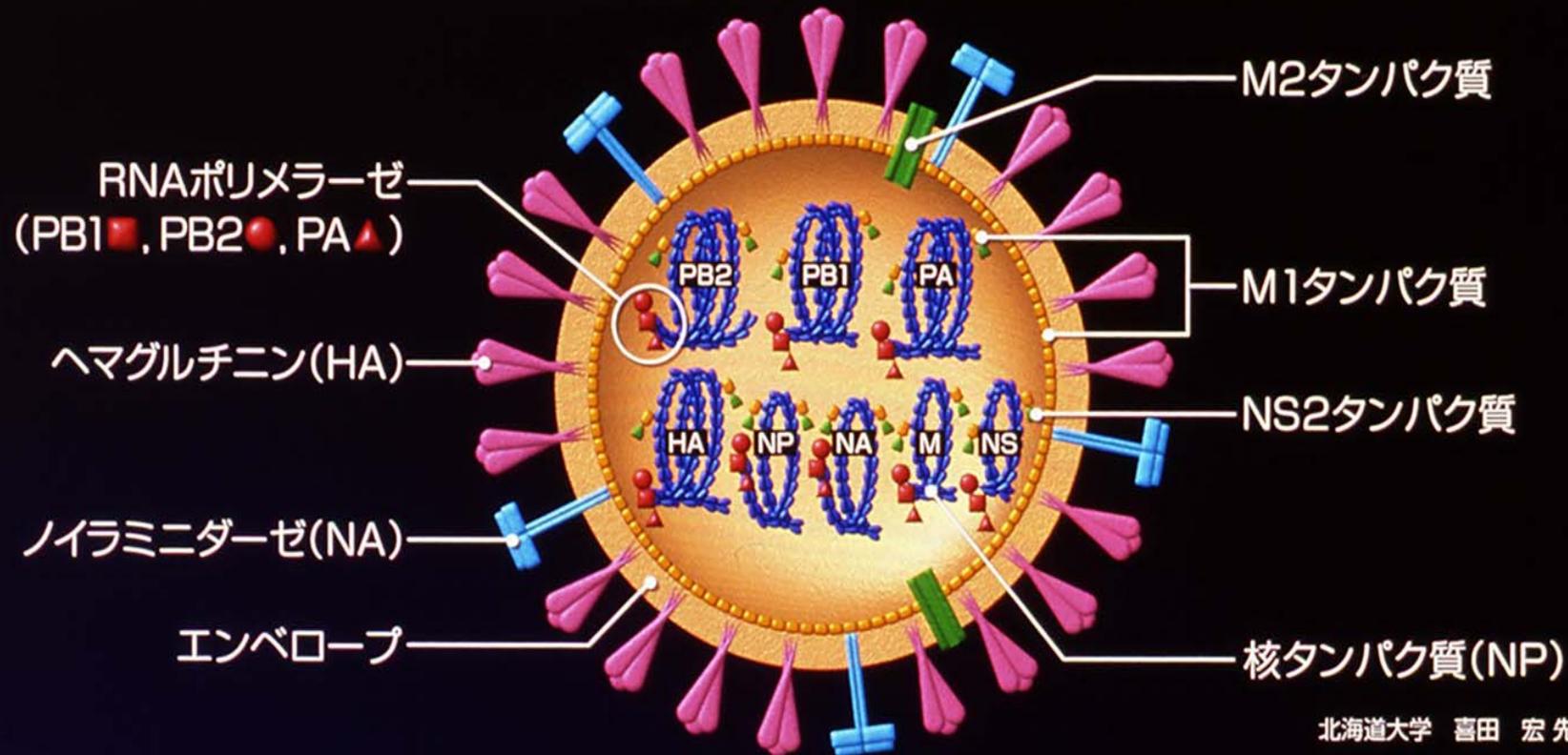
北海道大学大学院獣医学研究科

- ・OIE レファレンスラボラトリー (世界に8カ所)
- ・FAO、WHOのネットワーク拠点

役割: 診断 サーベイランス 技術指導



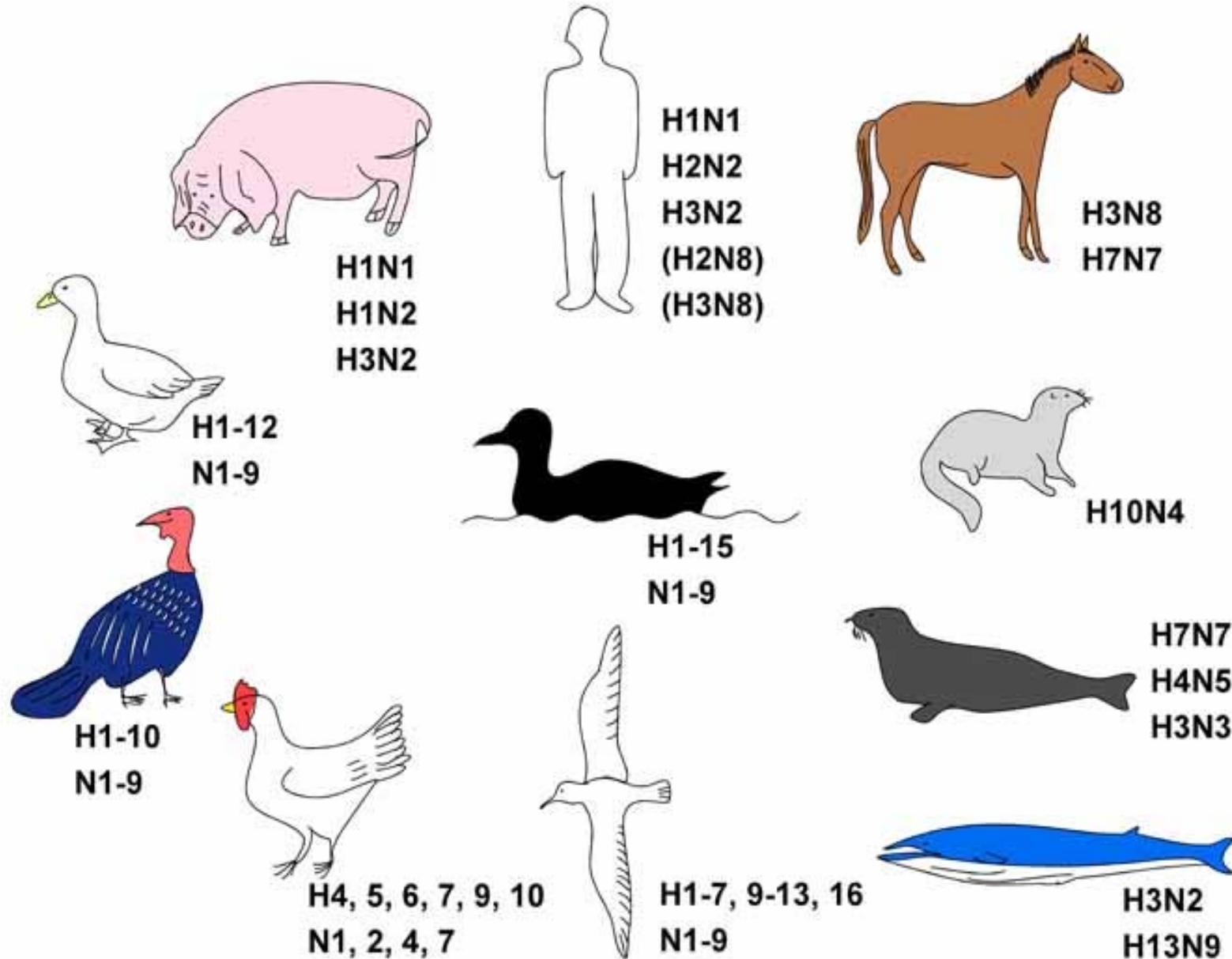
インフルエンザウイルスの構造模式図



ヘマグルチニン(HA)の役割: 気道上皮細胞表面のシアル酸レセプターに結合し、ウイルスの細胞内への侵入に与る。

ノイラミニダーゼ(NA)の役割: ウイルスが細胞内で複製して細胞質膜から発芽して成熟・遊離する時に、HAとNAに結合しているシアル酸糖鎖を切断し、感染細胞からウイルスを遊離させる。遊離した個々のウイルスは他の細胞に伝播して感染を拡大する。

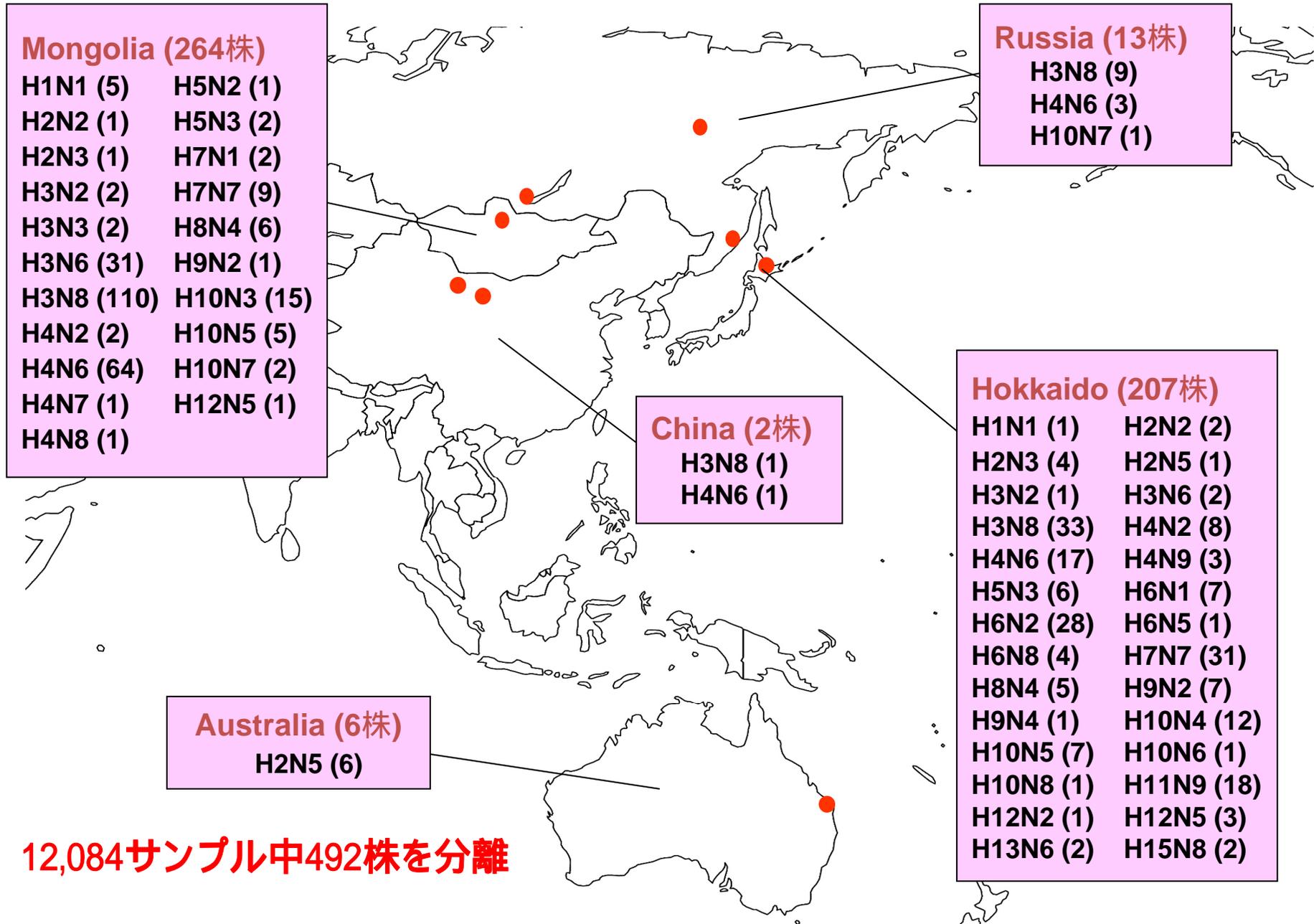
インフルエンザウイルスの宿主動物とヘマグルチニン (HA) およびノイラミニダーゼ (NA) 抗原亜型の分布



インフルエンザウイルスワクチン候補株の系統保存



鳥インフルエンザのグローバルサーベイランス(1999～2006)



12,084サンプル中492株を分離

インフルエンザウイルスライブラリーの構築

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16
N1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● 自然界から分離(61通り)

● 実験室で作出(83通り)

北海道大学 インフルエンザウイルスデータベース

<http://virusdb.czc.hokudai.ac.jp/vdbportal/view/index.jsp>

Sequence Data Search Origin of this sequen

Results

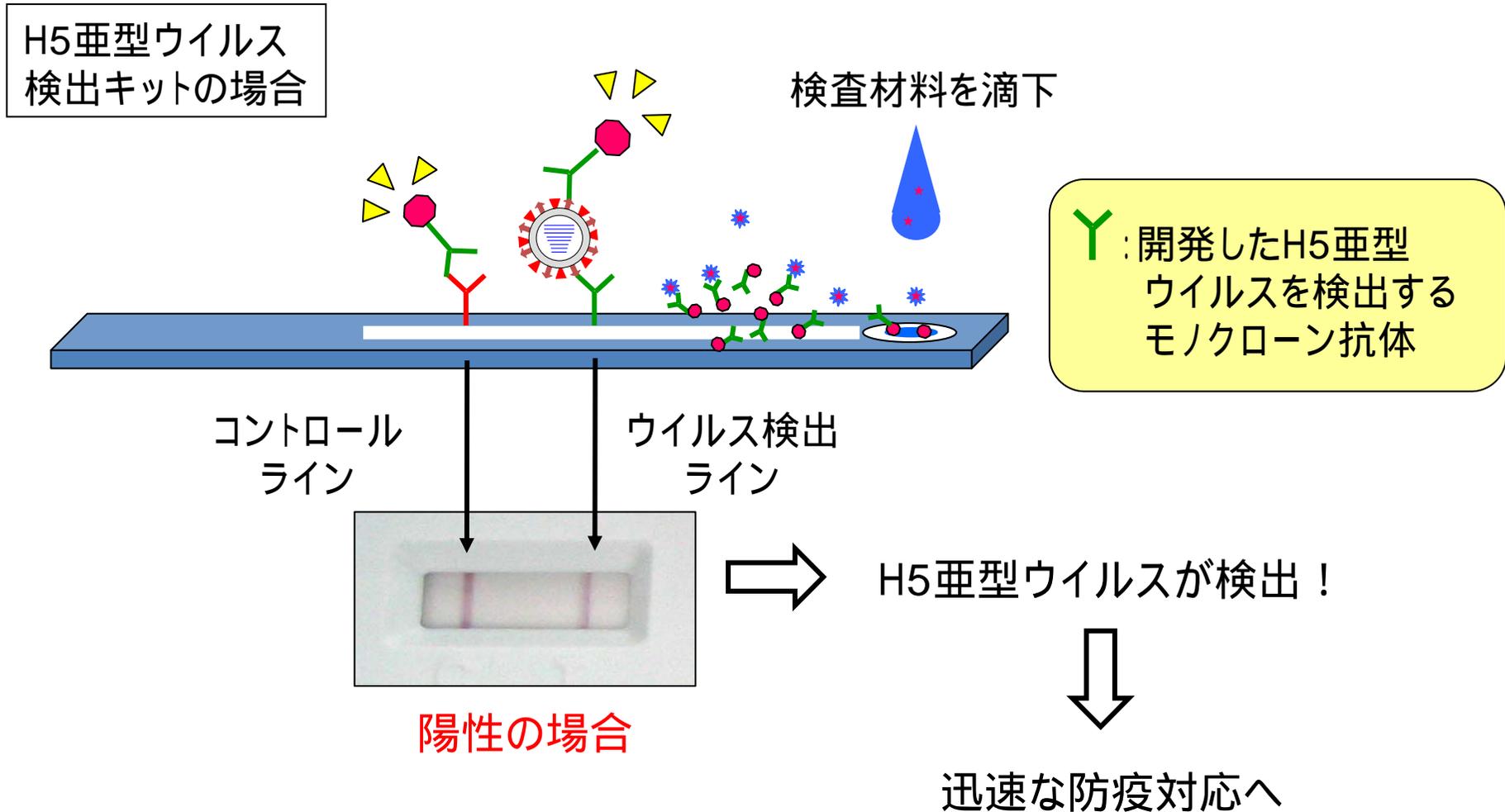
Download

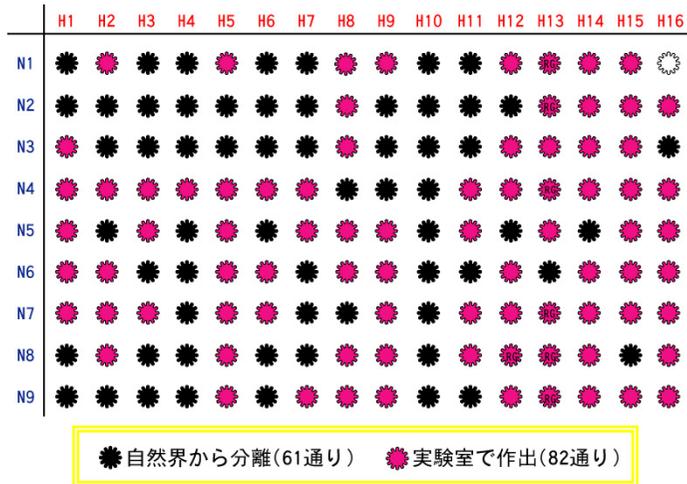
#	name	acc. num	type	size	
1	A/duck/Hokkaido/Vac-1/04	AB259709	PB2	2308	AAATATATTCAATATGGAGAGA TCGGGAGATACTAACAACCC AGGAAGACAAGACAAGAACTCT AATCACAGCAGACAAGAGAATA
2	A/duck/Hokkaido/Vac-1/04	AB259710	PB1	2309	AACCAATTTGAATGGATGCAAC TATAAGTACTACATCCCTTAT ATACACCATGGACACAGTCAAC AAACACTGAGACTGGACACCC
3	A/duck/Hokkaido/Vac-1/04	AB259711	PA	2186	TGATCCAAAATGGAAGACTTTG GAAAAGGCAATGAAAGAATATG ATATGCACGCACCTAGAAGTCT GGCGAATCAATAATTGTGGAGT
4	A/duck/Hokkaido/Vac-1/04	AB259712	HA	1732	TCTAATCTGTTAAAATGGAGAA GTGACCAAAATTTGCATTGGTTA TGGAAAAGAAATGTTACTGTCA CGCATGCCCAAGACATACTGG AAAAGACACACAATGGGAAG AGCTCTGCAGTCTAAATGGAG TTAAGCCTCTCATTTTGGAGG ATTGTAGTGTAGCTGGAT
5	A/duck/Hokkaido/Vac-1/04	AB259713	NP	1529	GATAATCACTCACTGAGTGACAT CAATATCATGGCGTCTCAAGGC ACCAACGATCTTAT GAACAGATGGAACCTGGTGGAA ACGCCAGAAATGCCACTGAGAT CAGAGCATCTGTGGGA AGAAATGGTGGTGAATGGGAG GTTTTACATACAGATGTGGACT GAGTCAAACTCAGC GACTATGAAGGAAGCTGATTCA GAAACAGCATAAACAATAGAGA GAATGGTCTCTCTGCA
6	A/duck/Hokkaido/Vac-1/04	AB259714	NA	1422	TCAAAAATGAAATCCAAAATCA AAAAGATAAATACCAATGGAT CAATCTGTATGGTAATTGGAA TAGCCAGCTTGTATTTACAAAT TGGGAACATAATCTCAATATG GGTTAGCCATTCAATTC AGACAGGGAATCAATACAGCTG AACCATGCAATCAAAGCATGAT TACTTATGAAAACA ACACCTGGTGAATCAGACGTAT GTCAACATTAGCAATACCAAT TTCTTGCTGAACAGG

ページが表示されました

スタート	login - Microsoft Inte...
------	---------------------------

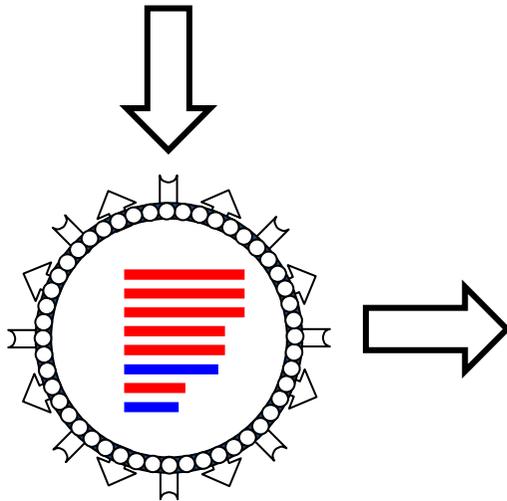
H5およびH7亜型鳥インフルエンザウイルス を検出する迅速簡易診断キットの開発





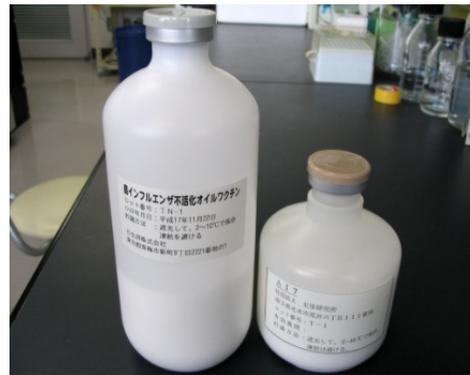
高病原性鳥インフルエンザ に対するワクチンの開発

ライブラリーから適切なウイルス株を選抜

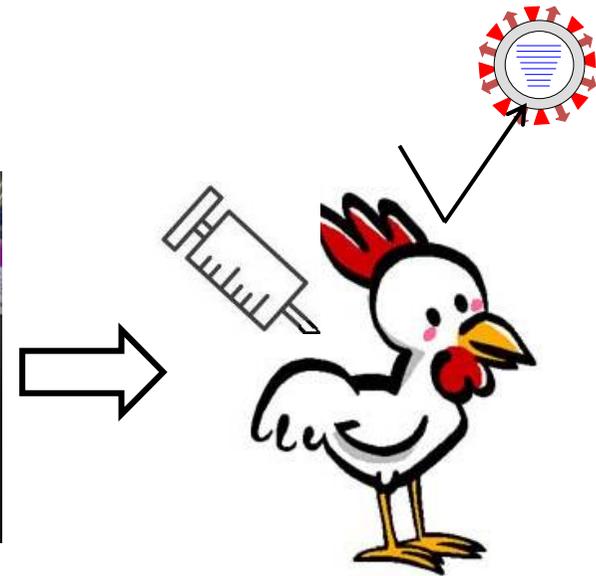


A/duck/Hokkaido/Vac-1/2004 (H5N1)
(H5N1)

ワクチン株の決定



ワクチンの試製



ワクチン接種と
効力の評価

モンゴルからの診断依頼

A/whooper swan/Mongolia/3/05 (H5N1)

A/bar-headed goose/Mongolia/1/05 (H5N1)

A/common goldeneye/Mongolia/12/06 (H5N1)



A/whooper swan/Mongolia/2/06 (H5N1)

国内の死亡野鳥の診断

A/whooper swan/Hokkaido/1/2008 (H5N1)

A/whooper swan/Hokkaido/2/2008 (H5N1)



Regional Workshop for Avian Influenza Control



29 September- 9 October, 2008 in Sapporo



Research Center for Zoonosis Control
Hokkaido University, Japan



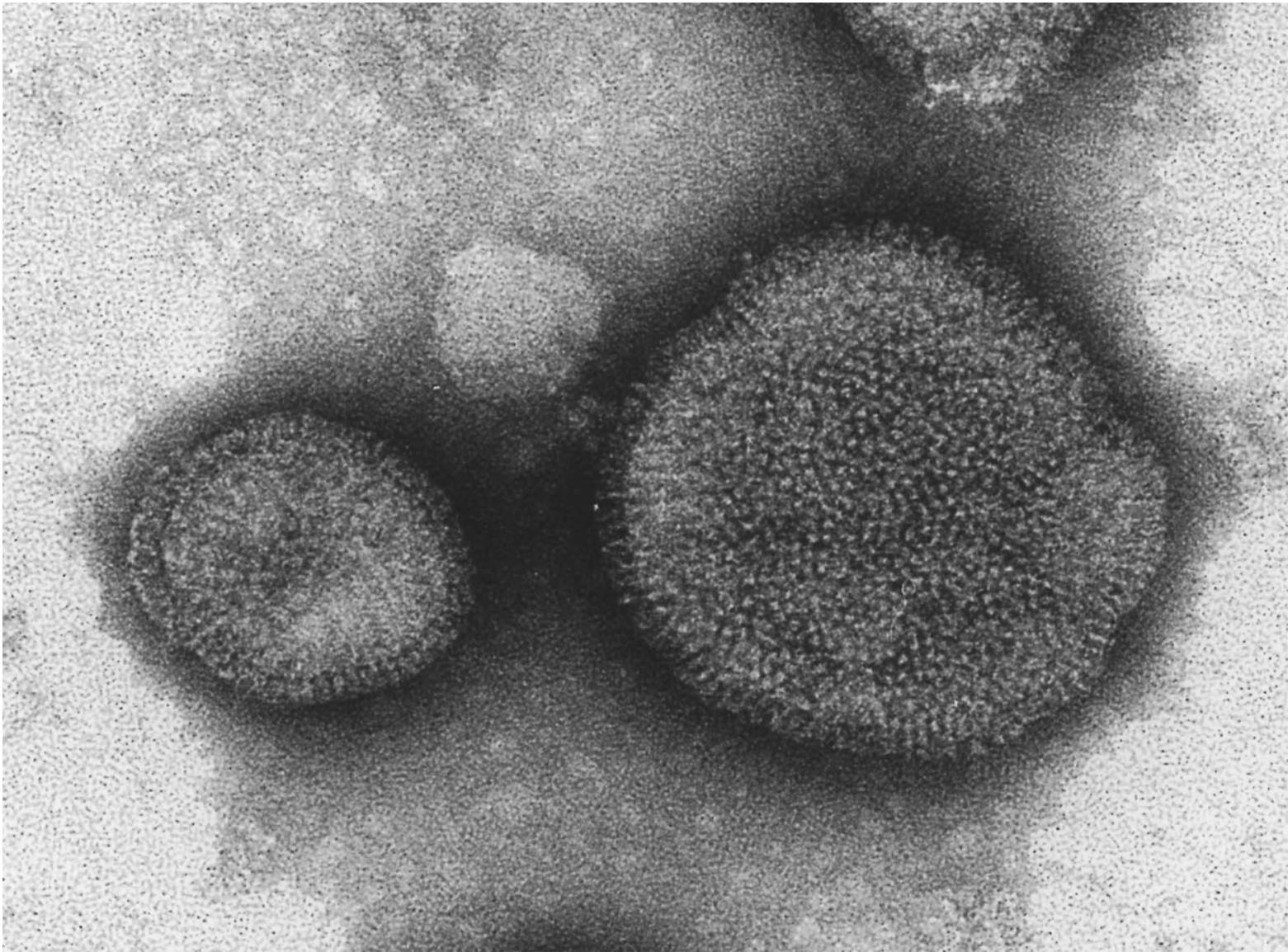
The Government of Japan
Japan International Cooperation Agency





Regional Workshop for Avian Influenza Control for Asian Countries
29 September - 9 October, 2008 Hokkaido University, Sapporo, Japan







北海道大学大学院獣医学研究科微生物学教室