

野鳥由来ウイルスの生態解明と ゲノム解析

研究代表者

国立感染症研究所獣医科学部

山田章雄

科学技術振興調整費

「野鳥由来ウイルスの生態解明とゲノム解析」

サブテーマ(1)ウイルス伝播に関わる野鳥の飛来ルートの解明に関する研究

(1) 海外からの飛来ルート解明に関する研究

東京大学大学院農学生命科学研究科

樋口 広芳

(2) 国内での移動ルートの解明に関する研究

NPO法人・バードリサーチ

植田 睦之



アルゴスシステムを利用した衛星追跡の仕組み



番号入り足環

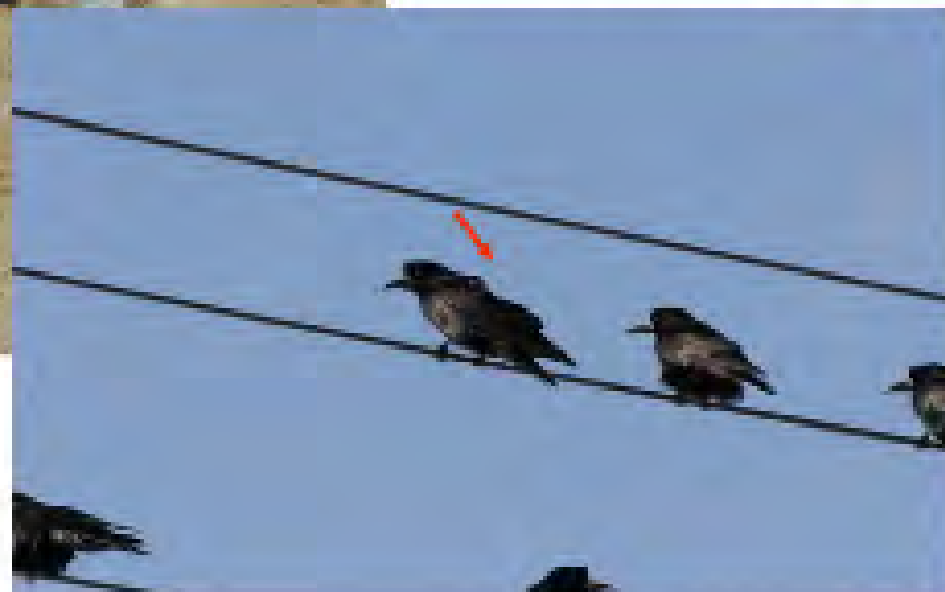
5. 秋田でのミヤマガラスの捕獲と送信機装着
2008年1月大潟村



無双網での捕獲に成功



太陽電池方式衛星用送信機
米国 North Star 社製 20gタイプ



送信機を装着されたミヤマガラス
(真ん中の1羽)

1. アマリ子

場所: 茨城県つくば市および龍ヶ崎市

時期: 2006年8月-9月

対象種と装着個体数: 3羽

送信機の種類:

Microwave 12g solar type

2. 北海道のカモ類

場所: 北海道帯広市帯広川流域など

時期: 2006年11月

対象種と装着個体数: マガモ15羽、

オナガカモ5羽

送信機の種類:

Microwave 20g solar type PTT

Microwave 30g GPS/Argos PTT

3. 九州のカモ類

場所: 宮崎県宮崎市佐二原町

時期: 2006年11月

対象種と装着個体数: マガモ5羽

送信機の種類:

Microwave 30g GPS/Argos PTT

4. 埼玉のカモ類

場所: 埼玉県越谷市 宮内庁埼玉鳩場

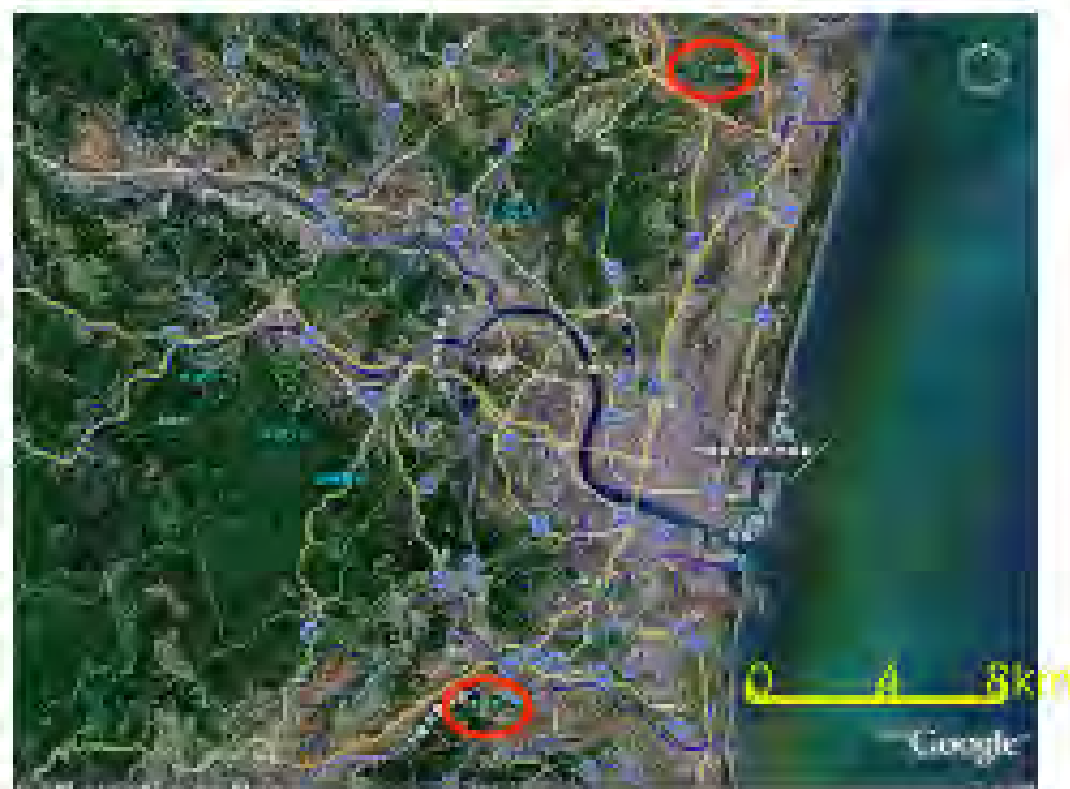
時期: 2007年1月

対象種と装着個体数: マガモ4羽、オナガカモ3

羽

送信機の種類:

North Star 20g solar type PTT



カモ類捕獲個体の情報

北海道十勝市

捕獲日時	捕獲地	No.	送信機IDNo.	送信機の種類	種名	性別	年齢	自然翼長 (mm)	体重(g)
2006/11/8	帯広川	1	68168	GPS30g(MW)	マガモ	♂	A	278	1450
2006/11/8	帯広川	2	68167	GPS30g(MW)	マガモ	♂	A	277	1300
2006/11/8	帯広川	3	68171	GPS30g(MW)	マガモ	♂	A	278	1340
2006/11/8	帯広川	4	68165	GPS30g(MW)	マガモ	♂	A	272	1280
2006/11/8	帯広川	5	68170	GPS30g(MW)	マガモ	♂	J	277	1300
2006/11/8	帯広川	6	68176	GPS30g(MW)	マガモ	♂	A	281	1380
2006/11/8	帯広川	7	68173	GPS30g(MW)	マガモ	♂	A	269	1150
2006/11/8	帯広川	8	68166	GPS30g(MW)	マガモ	♂	A	272	1350
2006/11/8	帯広川	9	68177	GPS30g(MW)	マガモ	♂	J	274	1150
2006/11/8	帯広川	10	68174	GPS30g(MW)	マガモ	♀	A	262	1110
2006/11/8	帯広川	11	68169	GPS30g(MW)	マガモ	♀	J	253	1000
2006/11/8	帯広川	12	68179	GPS30g(MW)	マガモ	♀	J	250	1030
2006/11/8	帯広川	13	68175	GPS30g(MW)	マガモ	♀	A	260	1250
2006/11/8	帯広川	14	68172	GPS30g(MW)	マガモ	♀	A	257	1250
2006/11/8	帯広川	15	68197	Solar20g(NS)	マガモ	♀	A	265	1050
2006/11/9	十勝川	16	68178	GPS30g(MW)	オナガガモ	♂	A	274	980
2006/11/9	十勝川	17	68193	Solar20g(NS)	オナガガモ	♂	A	256	840
2006/11/9	十勝川	18	68196	Solar20g(NS)	オナガガモ	♀	A	240	720
2006/11/9	十勝川	19	68194	Solar20g(NS)	オナガガモ	♀	A	253	900
2006/11/9	十勝川	20	68195	Solar20g(NS)	オナガガモ	♀	A	245	750

宮崎県宮崎市

	捕獲日	種名	性別	翼長(mm)	体重(g)	送信機のID	備考
1	2006/11/12	マガモ	♀	246	1000	68181	
2	2006/11/12	マガモ	♂	292	1250	68180	
3	2006/11/12	マガモ	♂		1000		翼下面に傷があり出血していたので、装着はせず、採血のみ
4	2006/11/13	マガモ	♂	282	1050	68182	
5	2006/11/14	マガモ	♂	280	1200	68183	
6	2006/11/14	マガモ	♂	281	1050	68184	

送信機はすべてGPS/Argos方式

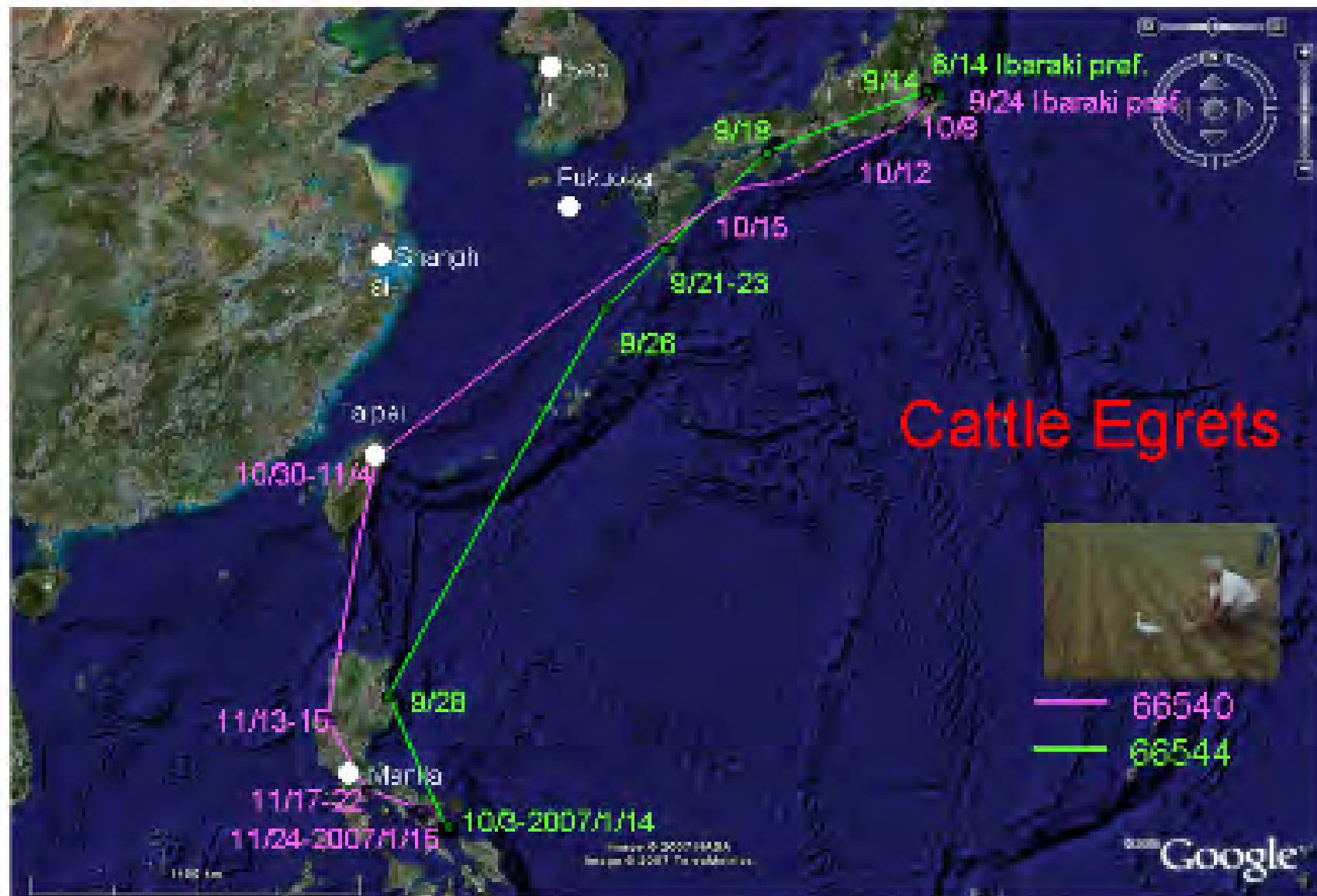
埼玉県越谷市

No.	種名	性別	足環No.	送信機No.	送信機の種類	自然翼長(cm)	体重(g)
1	マガモ	♂	10B07267	68202	Solar20g(NS)	26.8	1190
2	マガモ	♂	10B07269	68199	Solar20g(NS)	26.0	1200
3	マガモ	♀	10B07270	68203	Solar20g(NS)	25.4	920
4	マガモ	♀	10B07271	68204	Solar20g(NS)	26.4	970
5	オナガガモ	♂	10B07220	68200	Solar20g(NS)	26.2	980
6	オナガガモ	♂	10B07208	68201	Solar20g(NS)	26.8	980
7	オナガガモ	♂	10A97372	68198	Solar20g(NS)	27.0	970

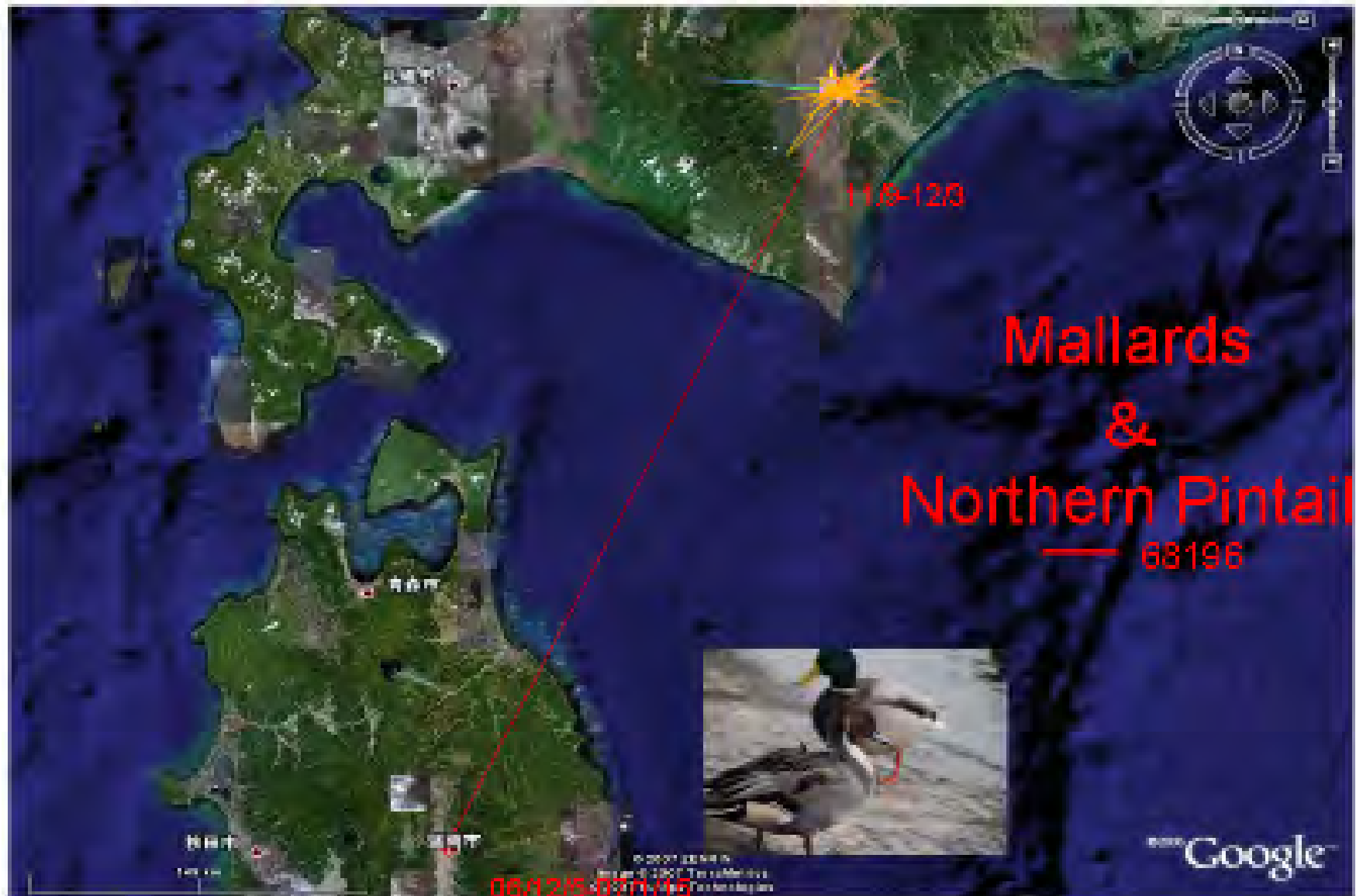
ミヤマガラス2006年秋の移動状況



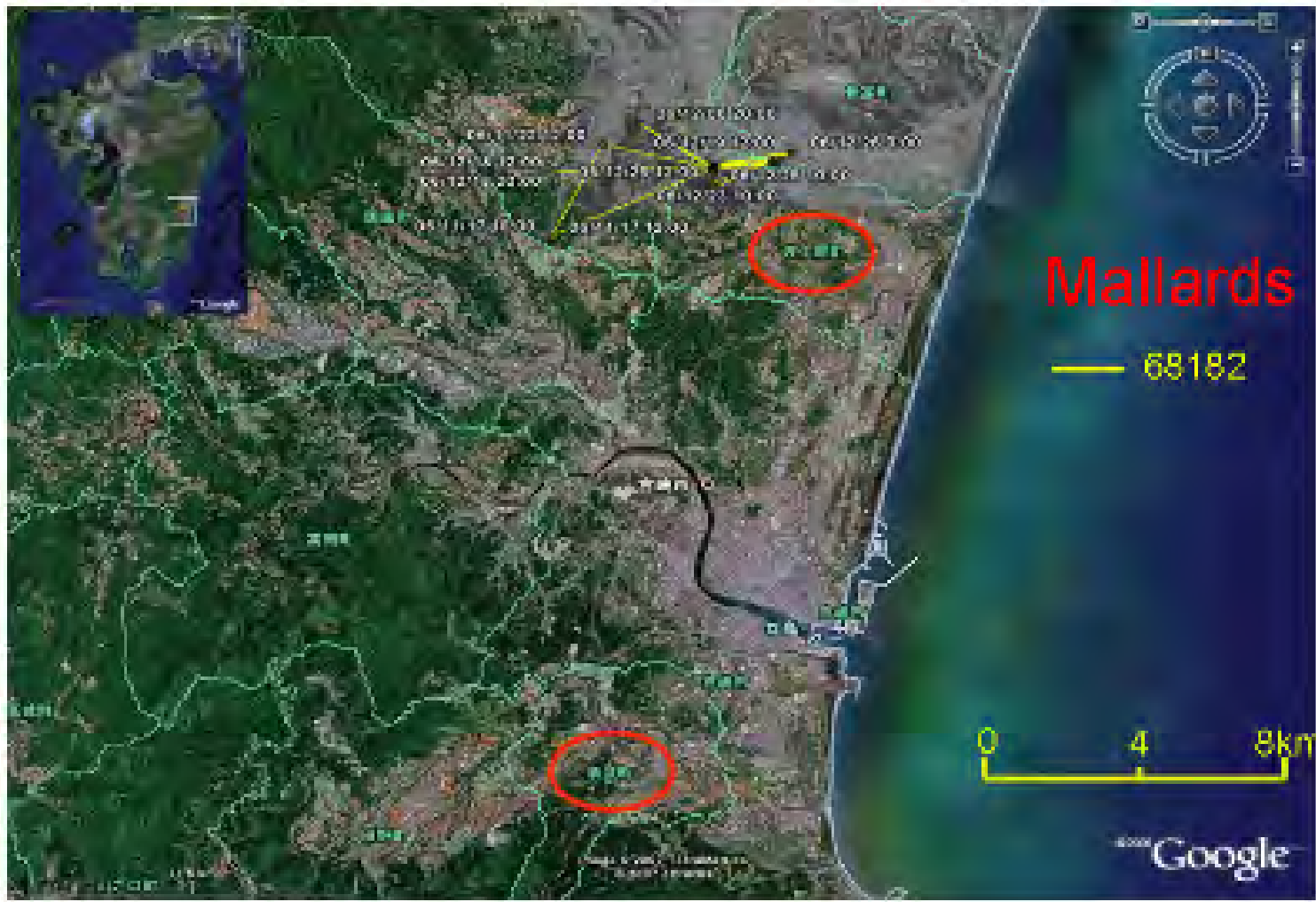
アマサギ2006年秋の移動状況



十勝カモ類2006年秋の移動状況



宮崎マガモ2006/07年冬の移動状況





科学技術振興調整費「野鳥由来ウ
イルスの生態解明とゲノム解析」
班会議 平成19年1月18日

国内に飛来する水鳥における鳥インフ ルエンザの生態調査

国立感染症研究所ウイルス第3部

小田切孝人

野生カモふん便からのインフルエンザウイルス分離

九州

採取月日	検体数	ウイルス分離	
		初代	2代
2007年11月8日	4*	陰性	陰性
11月15日	20	陰性	陰性
11月30日	20	検査中	検査中
2007年1月10日	40	未検査	未検査
合計	84		

(2007.1.16.現在)

* 原因不明大量死

1月中に、さらに20件以上採取予定

●中国地方

	採取糞数	内訳		M遺伝子陽性	MDCK分離陽性	発育鶏卵陽性
		カモ類	その他(サギ類ほか)		(3代まで)	(2代まで)
2006/10/31	18	18	0	0	0	実施しない
2006/11/13	12	9	3	0	0	実施しない
2006/12/7	22	21	1	0	0	実施しない
2006/12/25	25	24	1	0	培養中	実施しない

●中国地方

	採取糞数	内訳		M遺伝子陽性	MDCK分離陽性	発育鶏卵陽性
		カモ類	その他(カモメ類ほか)		(3代まで)	(2代まで)
2006/10/31	26	11	7	1(カモ類)	0	0
2006/11/16	70	57	13	0	0	実施しない
2006/12/7	26	16	10	1(プール)	0	実施予定
2006/12/25	61	60	1	1(プール)	1(MDCK-2:プール)	実施予定

関西地域

分離成績

同定結果(by NIID)

採取年月日	検体数	分離数
10/26/2006	0	0
10/30/2006	23	3
11/6/2006	30	0
11/13/2006	50	0
11/22/2006	50	1
	153	4



H3N8

H3N8

H3N8



NDV

成績

サンプル数	HA陽性件数	溶血活性	A型迅速診断キット (エスプライン)
55検体	13 件	11件陽性	全例陰性

北陸地域

検体採取日	採取した検体数	ウイルス分離日	継代歴	HA(+)*1	inf(A)*2+
2006/11/14	15	2007/1/16	孵化鶏卵 1代	0	0
2006/11/30	18			1	1
2006/12/5	30			2	2
2006/12/13	25			1	0
2006/12/14	53			0	0

合計141検体

*1) 0.6%ニワトリ赤血球
使用

*2) インフルエンザ検査
キット(イスプライン)

越冬カモ類の鳥インフルエンザウイルス調査

1) ウイルスの分離状況

H18年度	サンプル数	AIV	分離率
10月	1064	65	6.1%
11月	659	10	1.5%
12月	763	10	1.3%
1月	537	3	0.6%
2月	596	7	1.2%
3月	540	4	0.7%
計	4156	99	2.4%

越冬カモ類の鳥インフルエンザウイルス調査

2) 分離ウイルスの亜型 (確定済み82株)

	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	計
H1										
H2		1	2							3
H3								16	2	18
H4		2	2			1			1	6
H5		2	1							3
H6	2	6		2				1		11
H7							2			2
H8										
H9	1	1	2		4			1	2	11
H10		1	5							6
H11		1	3						16	20
H12					2					2
計	3	14	15	2	6	1	2	18	21	82

野生水禽の斃死体が発見された場所

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

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

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



H5N1ウイルスの遺伝子系統解析

