

(海外) 国内) 出張報告書 (学生用)

2014 年 10 月 30 日提出

氏名	丸山 隼輝
所属	人獣共通感染症リサーチセンター 国際疫学部門
学年	博士課程 3 年
出張先	モンゴル、ウギヌール湖周辺
出張期間	8 月 28 日 ～ 9 月 7 日
目的	野生水禽における鳥インフルエンザウイルス保有状況の調査

カモを始めとする野生水禽は鳥インフルエンザウイルスの自然宿主であり、野生水禽から様々な亜型のウイルス (H1 から H16 および N1 から N9 まで) が分離される。通常これらウイルスは野生水禽・家禽に対して病原性を示さない。しかし、H5 および H7 亜型の鳥インフルエンザウイルスが鶏群内で感染を繰り返した結果、高病原性鳥インフルエンザウイルス (HPAIV) が出現することがある。高病原性鳥インフルエンザウイルスはニワトリに対して非常に高い病原性を持ち、経済的に大きな損害をもたらすだけでなく、人間に対して致死的な感染を引き起こすことのある医学・獣医学的に重要な人獣共通感染症である。特に H5 亜型の HPAIV による高病原性鳥インフルエンザは東・東南アジア諸国で発生が続いており大きな問題となっている。2010 から 2011 年にかけて日本列島で断続的な高病原性鳥インフルエンザの発生があった。この発生に際し、北方の営巣湖沼から南方へと渡る野生水禽がウイルスを運んできたことが疫学調査の結果から判明している (Sakoda, et al, *J Gen Virol*, 2012)。このことから自然界にいる野生水禽内での鳥インフルエンザウイルス保有状況を調査することは重要だと考えられ、当研究室ではシベリアから南下してくる渡り鳥の通過地であるモンゴルでのサーベイランスを定期的に行っている。

2014 年度は人獣共通感染症リサーチセンター・高田礼人教授、同博士課程 1 年・江口直および獣医学研究科・微生物学教室・博士課程 1 年・鈴木瑞穂と私の 4 名が参加した。サンプリングおよびその行程に必要な物は日本で準備し、持参することとした。現地で日本人通訳の山本千夏さんと合流し、8 月 28 日の夜に千歳空港から仁川国際空港を経由しチンギスハーン国際空港に到着、29 日にさらに必要なもの、主に食料品、をウランバートル市内で買い揃えた。また State Central Veterinary Laboratory を訪問し、今年の計画を説明し、サンプルの輸出許可証を手に入れた。State Central Veterinary Laboratory ではモンゴル国内で今年度春に発生した口蹄疫の検査についての話など、現地の家畜における疾病発生状況を聞くことが出来た。

8 月 30 日からサンプリングに出発した。サンプリングには前述の 4 名に加え運転手 2 名および State Central Veterinary Laboratory から Selenge Byambadorj が同行した。初日は大半が移動に費やされた。舗装道路は初日の行程の 3 分の 2 ほどで終わり、それ以降は舗装されていない大草原の中の道を昨年度に記録した GPS 座標を頼りに進むこととなった。到着した初日の宿泊地は観光客向けに設置された



写真 1. State Central Veterinary Laboratory 訪問時の様子

ゲルで、レストラン、水洗トイレ等の設備の整った場所である。到着後に荷物を降ろし、周辺の湖沼を散策した。観光客が多いこともあり、野生水禽の数はそれほど多くなかったがサンプリング未経験者の練習も兼ねサンプリングを行った。サンプリング時は長靴を履きサンプリング用のチューブおよび木ヘラを袋に入れ水辺へと向かった。現地の湖沼は沼地が主であり、長靴を履いているもののぬかるみに足を取られることも多く、移動には困難が伴った。サンプリング日時およびサンプル数を表 1 に示す。

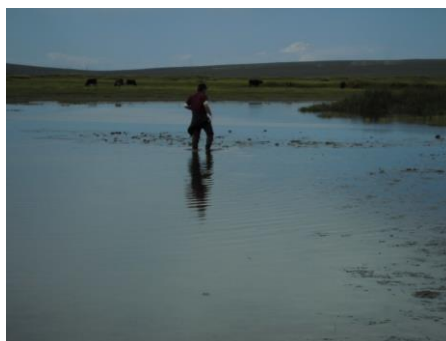


写真 2. サンプリング風景

翌日も宿泊地周辺の湖沼に赴きサンプルを採取した。採取できるサンプル数は野生水禽の飛来している数に依存しており、馬や羊等の他の家畜が水辺を占拠している場合等の理由でほとんど採取できない場合もあった。

サンプリング 3 日目は北へ向かって長距離を移動し、前年度にカモの多数いたポイントへと向かつ

た。午前午後合わせて 400 サンプル以上の上質のサンプルを採取することができた。その日の夜は現地のモンゴル人の所有するゲルに宿泊した。歓迎に羊をご馳走になり、モンゴル料理を堪能することができた。



写真 3. モンゴルで食した羊料理、味付けは塩のみ

サンプリング 4 日目はさらに標高の高い奥地へと向かった。人との接触は遊牧民に稀に遭遇するのみで、モンゴルの雄大な自然が広がっていた。夜はドライバーの親戚の方々の家に宿泊させてもらった。実際に現地で遊牧をしている人々の暮らしを体験することができ、非常に有意義な経験であった。



写真 4. 現地の遊牧民の生活を堪能する様子、やはり乳製品の種類が豊富

サンプリング最終日の午前はウランバートルに戻る行程で最後のサンプリングを行った。無事に目標の 1000 サンプルを採取することができた。その日はウランバートルの途中にある街のホテルに宿泊

した。次の日の午後にウランバートルに帰還した。

今年のサンプリングは野生水禽の渡りの時期とちょうど合致しており、新鮮で良好なサンプルが多数採取することができた。モンゴル滞在中に空港の税関との輸出許可の書類のための手続きを行い、帰国時には動物検疫に赴きサンプル輸入許可証を提示するなどサンプル輸送時の手続きを学ぶ機会にも恵まれた。帰国後に行った発育鶏卵を用いた糞便サンプルからのインフルエンザウイルスの分離では、計 116 株のインフルエンザウイルスを分離することに成功し、7 株のトリパラミクソウイルスも分離された。これらの中に HPAIV は含まれていなかった。サンプルが優良だったことも相まって今年例年以上にウイルス分離率が高かった。全ての分離されたインフルエンザウイルスについては HI および NI 試験により亜型を決定、保存した。

今回、モンゴル出張した経験は野生水禽におけるインフルエンザウイルスの疫学調査に留まらず、現地の人々の生活様式や遊牧の様子を体験し、State Central Veterinary Laboratory で現地での家畜における疾病発生状況を知ることができ獣医師として非常に有益なものであった。

表 1. サンプルを採取した日時、場所およびサンプル数

採取日時		採取場所	サンプル No.			サンプル数
2014.08.30	PM	Tsagaan nuur	1	to	93	93
2014.08.31	AM	Doitiin tsagaan nuur	94	to	259	166
	PM	Alag zegstei nuur	260	to	346	87
2014.09.01	AM	Tsagaan nuur	347	to	427	81
	PM	Khunt nuur	428	to	579	152
		Khunt rasshaarn nuur	580	to	759	180
2014.09.02	PM	Durrun nurr	760	to	923	164
2014.09.03	AM	Sharga nuur	924	to	1,000	77

指導教員確認欄	所属・職・氏名：	印
	人獣共通感染症リサーチセンター・国際疫学部門・教授 高田 礼人	

※1 電子媒体を e-mail で国際連携推進室・リーディング大学院担当に提出するとともに、指導教員が押印した原本を国際連携推進室・リーディング大学院担当に提出して下さい。

提出先：国際連携推進室・リーディング大学院担当

内線：9545 e-mail: leading@vetmed.hokudai.ac.jp