

1. 研究課題名：渡り鳥による希少鳥類に対する新興感染症
リスク評価に関する研究

2. 研究代表者氏名及び所属：
桑名 貴 ((独)国立環境研究所環境研究基盤技術ラボラト
リー)



3. 研究実施期間：平成 21～23 年度

4. 研究の趣旨・概要

我が国の生態系、特に絶滅危惧鳥類への新興感染症による絶滅危機を予測・回避するために、侵入が危惧されているウエストナイル熱に対する予想感染経路を予測すると共に、絶滅危惧鳥類種への危険度を評価することを目的とする。

本研究で開発する超小型 GPS 位置測定システムを用いて、ウエストナイル熱ウイルス (WNV) に対する抗体を持つ当年生まれの渡り鳥が極東ロシアのどの地域を帰巢地とするかをカモ類、シギ・チドリ類他で調査することによって、極東ロシア地域の中で WNV の常在汚染地点を特定する。

特に、シギ・チドリ類では WNV を媒介する吸血昆虫の極東ロシアでの発生時期と繁殖期が一致しているうえに、日本への飛来時期が蚊の発生時期に一致するため、我が国へ WNV を持ち込む可能性が高い。そこで、シギ・チドリ類の WNV 感染状況と抗体保有率を調査する。加えて、我が国に侵入した際に絶滅危惧鳥類 (シマフクロウ、オジロワシ、タンチョウ、ヤンバルクイナ等の絶滅危惧鳥類種) のどの種に致命的な被害が生じるのかを、絶滅危惧鳥類の細胞培養系を用いた感染実験によって明らかにする。

これによって我が国に WNV が侵入した際に、より感受性の高い絶滅危惧種に対して優先的な防疫対策を施して絶滅防止が可能となる。加えて予想侵入ルートに沿った監視体制の検討も可能となる。

5. 研究項目及び実施体制

- ① 渡り鳥の移動経路と感染症伝播との関連究明に関する研究 (東京大学)
- ② 希少鳥類への渡り鳥による感染症リスク解析研究 ((独)国立環境研究所)
- ③ 超小型の野鳥位置探査システムの開発・改良研究 ((株)コア)
- ④ 渡り鳥での新興感染症病原体に対する抗体反応性解析・評価に関する研究 (琉球大学)


6. 研究のイメージ

① 渡り鳥の移動経路と感染症伝播との関連究明に関する研究



極東ロシアから飛来する渡り鳥の移動経路を解明することにより、感染症（WNV）伝播ルート解明を行う。

③ 超小型の野鳥位置探査システムの開発・改良



現在の野鳥位置探査システムをGPS回路設計から見直し、超軽量・省電力の位置探査システムを開発・改良する。

② 希少鳥類への渡り鳥による感染症リスク解析研究



WNV保有調査と血清採取を行い、保有する絶滅危惧鳥類の培養細胞を用いてサブテーマ④と共同でWNV感受性評価を行う。

絶滅危惧鳥類細胞

血清採取

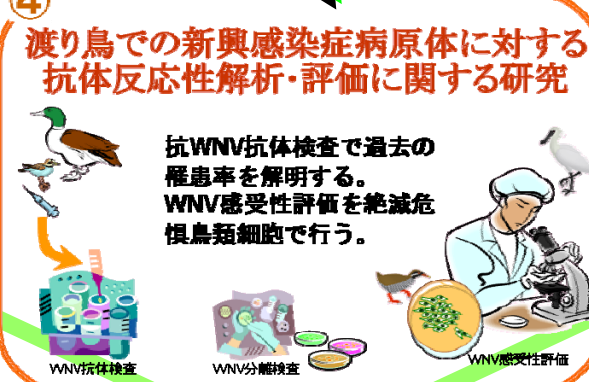
WNV感受性評価

WNV保有調査と血清採取

協力機関

- ロシア連邦
ボロンスキ自然保護区
ヒンガナ自然保護区ほか
- 韓国
ソウル大学、国立環境学院
- 台湾
台湾省特有生物保育中心
- タイ
カセサート大学

④ 渡り鳥での新興感染症病原体に対する抗体反応性解析・評価に関する研究



抗WNV抗体検査で過去の罹患率を解明する。WNV感受性評価を絶滅危惧鳥類細胞で行う。

WNV抗体検査

WNV分離検査

WNV感受性評価

渡り鳥によるウエストナイル熱の侵入経路の予測法開発

絶滅危惧鳥類の大量死防止