

ネコの病原体が野鳥を脅かす？

奄美大島における鳥類のトキソプラズマ感染調査



鈴木遼太郎(日本獣医生命科学大学・大学院獣医生命科学研究科・博士後期1年)

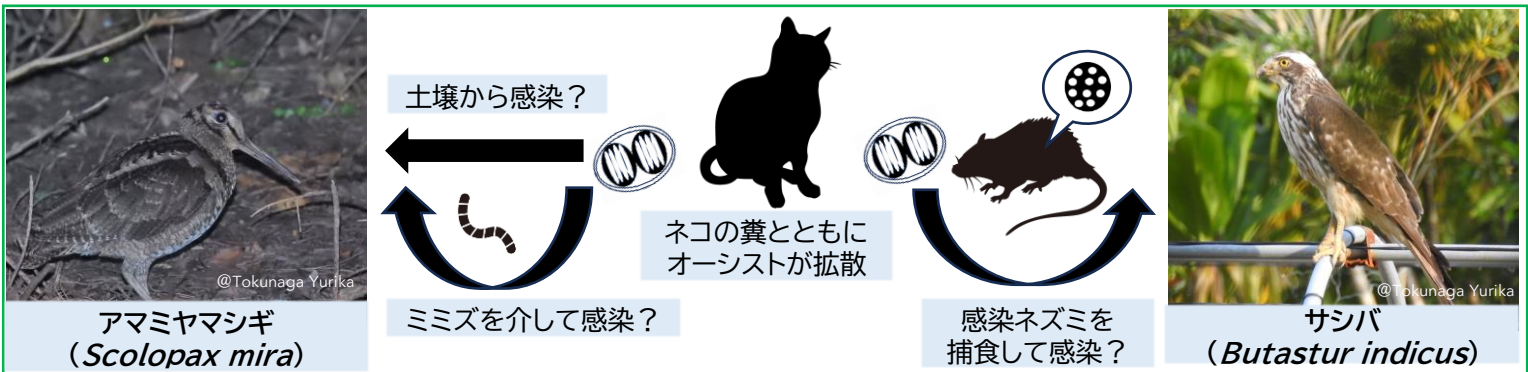
背景

イエネコ(*Felis catus*, 以下ネコ)は、世界中で古くからヒトとともに生活してきた動物ですが、ヒトの手を離れて野生化すると野生動物の脅威となります。特に、もともと捕食者の少なかった島に生息する動物は、ネコの捕食圧に弱く、過去に多くの種の絶滅が起きました。こうした経緯から、ネコはIUCNによる**世界の侵略的外来種ワースト100**に指定されています。日本国内でも、小笠原諸島や奄美群島でネコによる固有種の捕食が問題となっています。これまでの研究は、こうしたネコによる在来種の捕食に焦点を当てたものがほとんどですが、ネコの脅威は本当にそれだけでしょうか？

外来種問題において、近年明らかになりつつある脅威が「**外来病原体**」です。外来病原体とは、外来種とともに移入された病原体のことで、移入先で在来種に感染して死亡などの悪影響を起こす場合があります。ネコの場合、代表的な病原体として**トキソプラズマ**(*Toxoplasma gondii*)があります。トキソプラズマは単細胞の寄生虫で、ネコの体内で有性生殖を行い、発育の過程で様々な動物に感染します。鳥類に対する病原性は一般に低いものの、ネコと共存の歴史のない地域にすむ動物は、免疫を持たないため、重篤な病気を起こす場合があります。実際に、ハワイ諸島のハワイガンやハワイガラス、ニュージーランドのニュージーランドバトやキーウィなど、島を中心に固有種の死亡例が報告されています。

これまでの研究

私たちのチームが対象としている**奄美大島**は、ルリカケスやオオトラツグミなどの固有種を含め、340種以上の鳥類が確認されている「野鳥の宝庫」です。一方、島内には多くのネコが野生化しており、アマミノクロウサギやケナガネズミなど、固有種の捕食が問題となっています。先行研究で、奄美群島の屋外にすむネコは、トキソプラズマに高率に感染していることが明らかになっています。また、私たちの調査により、**固有種のアマミトゲネズミがトキソプラズマ症により死亡**したことが確認されました(Tokiwa et al. 2019)。



トキソプラズマは、土壌中に拡散したオーシスト(卵のようなステージ)、または感染したネズミなどの動物が感染源となることから、①地上性の鳥類、②肉食性の鳥類で感染リスクが高いとされています。そこで、本研究では、地上性の「**アマミヤマシギ**」と猛禽類の「**サシバ**」の2種の絶滅危惧種を対象として、トキソプラズマの感染状況を調査します。

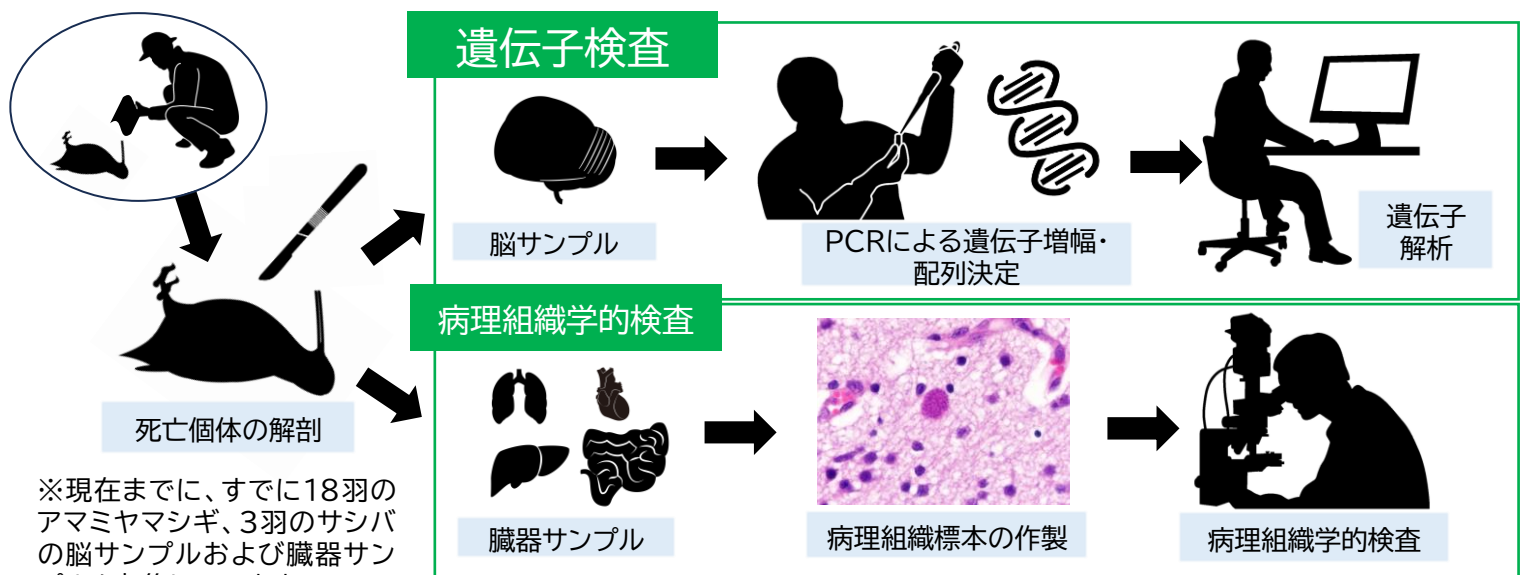
目的

奄美大島の鳥類におけるトキソプラズマの感染実態を明らかにする

方法

これまでの共同研究で構築した体制を活用し、奄美大島で死亡したアマミヤマシギとサシバの死体を収集します。死亡個体の脳サンプルからDNAを抽出し、**トキソプラズマの遺伝子の検出**を試みます。検出された場合は、遺伝子配列の解析により遺伝子型等の同定を行い、奄美大島のネコで流行する株との比較や、鳥類に対する病原性を推定します。

遺伝子による検出法と並行して、ホルマリン固定した組織を利用した**病理組織学的検査**を実施します。これは、薄片にした組織を染色して顕微鏡で観察し、病原体や病変の有無を調べるものです。病理組織学的検査によりトキソプラズマが検出された場合、その個体の死亡にトキソプラズマが及ぼした影響を推定することが可能です。



※ 調査個体は全て、野外死亡個体あるいは傷病鳥として救護後に死亡した個体です。

※ 国内希少野生動植物種であるアマミヤマシギは、環境省の許可の下、研究を実施しています。

期待される成果

私たちのチームは、これまで奄美大島の固有種を対象に、病気や寄生虫の調査を行い、**外来種由来の寄生虫がその健康を脅かしている**ことを明らかにしてきました。哺乳類におけるトキソプラズマ症の感染状況は世界的に明らかになっていますが、鳥類における実態は不明な部分が多く残されています。本研究でトキソプラズマの鳥類への感染が確認された場合、奄美の屋外ネコは直接的な捕食だけではなく、**感染症の媒介者**という形で鳥類の健康に影響を与えている可能性が示されます。奄美大島の哺乳類・鳥類におけるトキソプラズマの感染実態を総合的に解明することで、ネコの適正な管理計画の根拠に「感染症」という観点が加わることが期待されます。

支援金の使途

皆様からいただいた支援金は、サンプル採取および遺伝子解析に関わる試薬・物品の購入費、シーケンスの外注費用に充てさせていただきます。