日本獣医生命科学大学　麻布大学

PRESS　RELEASE

報道機関・行政機関広報担当 各位

2026 年 11 月 17 日

外来種はよそから病原体を持ち込むだけじゃない：侵入先での在来ベクター獲得からみえる感染ネットワークの再編と地域自然史の重要性

麻布大学
日本獣医生命科学大学



＜発表のポイント＞

- 静岡県浜松市に定着したクリハラリス 194 頭を調べた結果、外来の外部寄生虫は見つからなかった一方で、国内の在来哺乳類から報告のあるマダニ類、ツツガムシ類、ノミ類の寄生が認められました。
- これら外部寄生虫の組成は市内におけるリスの分布拡大区域ごとに異なっており、外来リスの寄生虫相が侵入先での環境や生物群集との接触を反映して変化する可能性が示されました。
- 外来種による感染症リスクを理解するためには、「何を持ち込んだか」だけでなく「侵入先で何を獲得したか」にも目を向ける必要があります。リスクを事前に予測する上で、「どの土地にどの生物がいるのか」を平時から地道に記録してきた自然史研究や生物多様性調査が重要な役割を果たすことが改めて支持されました。

＜概要＞

外来種が新しい地域へ侵入するとき、原産地から寄生虫などの病原体を一緒に持ち込む「随伴侵入」が警戒されます。しかし、この随伴侵入が見られず、外来の病原体が持ち込まれていなかったとしても安心とは限りません。外来種は侵入先にもともと存在する寄生虫やベクターを新たに獲得し、それらにとって利用可能な宿主となることで、既存の感染ネットワークに組み込まれる可能性があるためです。

麻布大学、日本獣医生命科学大学、株式会社地域環境計画、浜松市の研究グループは、静岡県浜松市で都市部から郊外へと分布を拡大してきた特定外来生物クリハラリスを対象に、外部寄生虫の種組成と空間分布を調査しました。その結果、外来の外部寄生虫は確認されなかった一方、国内の在来哺乳類から報告のあるマダニ類、ツツガムシ類、ノミ類の寄生が認められました。

さらに、外部寄生虫は市内で一様に分布するのではなく、宿主の分布拡大区域ごとに異なる出現と種組成を示しました。つまり、クリハラリスはそれぞれの侵入先で、そこに先住する野生動物から外部寄生虫を新たに獲得していると考えられます。本研究は、外来生物による感染症リスクを考える際には「原産地から何を持ち込んだか」だけではなく、「侵入した先で何と出会い、何を獲得しうるか」という視点も重要であることを示しています。

＜背景＞

都市は人や物の移動を通じて外来種が侵入しやすく、同時に多様な野生動物が人の生活圏と接する環境でもあります。そのため、外来種の定着によって新たな宿主―寄生虫関係が生じた場合、その影響を生態系と感染症の両面から考える必要があります。外来種とともに寄生虫などの病原体が持ち込まれ、それらが侵入先の在来種へと広がる現象は「スピルオーバー※1」と呼ばれます。一方で、外来種は侵入の過程において原産地で保有していた寄生虫や病原体を失うこともあり、こうした「解放」が外来種の定着や分布拡大を助ける可能性も指摘されてきました。

しかし、原産地の寄生虫を失ったからといって、侵入後も寄生虫フリーのままとは限りません。外来種は侵入先にすでに存在する在来の寄生虫や病原体の新たな宿主となることがあります。さらに、外来宿主を介してそれらの伝播機会が増えて在来宿主へと再び広まる場合、すなわち「スピルバック※2」と呼ばれる過程を通じて、もともと存在していた感染ネットワーク※3が変化する可能性があります。

今回注目したのは、ダニ、ツツガムシ、ノミなど、動物の体表に寄生する「外部寄生虫」です。これらの中には、ウイルスや細菌などの病原体を宿主から宿主へ媒介する「ベクター（媒介者）※4」となるものがいます。外来種が侵入後にこうした在来の外部寄生虫を獲得すれば、それまでになかった宿主―ベクター関係が形成される可能性があります。しかし、外来種の侵入後にどのような在来ベクターを獲得し、その関係が地域によってどのように変わるのかについては、十分な実証例がありません。外来種に伴う感染症リスクを予測し、One Health（ワンヘルス）※5の観点から都市環境を考えるためにも、こうした侵入後のベクター獲得の実態を明らかにしていく必要があります。

クリハラリスは日本各地に定着している外来哺乳類です。浜松市では1970年代に市内中心部の浜松城公園において本種が逃亡・野生化し、その後、周辺の郊外地域へと分布を拡大してきた経緯が記録されています。そこで本研究では、この分布拡大過程に着目し、クリハラリスに見られる外部寄生虫の構成が場所によってどのように異なるのか

を調べました。

＜研究の内容＞

2019 年 6 月から 2021 年 1 月にかけて、浜松市内 22 地点で捕獲されたクリハラリス 194 個体（雄 96 個体、雌 98 個体）を対象に外部寄生虫を検査しました。

各個体から回収した外部寄生虫は、形態学的特徴と DNA 情報から同定しました。また、浜松市ではクリハラリスの分布拡大の経緯に基づき市内を 4 つのエリア（1980-2000 年、2000-2010 年、2010-2018 年、2018 年以降）に分けて駆除事業を展開してきました。この情報を活用し、個体ごとの寄生状況や外部寄生虫の種組成について、地点別、区域別で比較検討しました。

＜研究成果＞

調査の結果、マダニ類 3 種（キチマダニ *Haemaphysalis flava*、ヤマアラシチマダニ *Haemaphysalis hystricis*、ハシブトマダニ *Ixodes columnae*）、アカツツガムシ *Leptotrombidium* 属を含むツツガムシ類、ヤマトネズミノミ *Ceratophyllus* (*Monopsyllus*) *anisus* が確認されました。

これらはいずれも国内の在来哺乳類から報告のある外部寄生虫であり、本研究ではクリハラリスとともに原産地から持ち込まれたと考えられる外来の外部寄生虫(例えばシラミ類 *Neohaematopinus callosciuri* と *Enderleinellus kumadai*)は確認されませんでした。つまり、クリハラリスは侵入の過程で原産地の外部寄生虫の一部を失い、その後、侵入先に生息する外部寄生虫を二次的に獲得した可能性が考えられます。

さらに、外部寄生虫の構成には地域差があり、クリハラリスが保有する寄生虫はどこでも同じではありませんでした。この結果は、侵入先に生息する動物や環境条件などに応じて、異なる宿主―寄生虫関係が形成されている可能性を示しています。また、今回確認されたマダニ類、ツツガムシ類、ノミ類には、病原体を媒介するベクターとして知られる分類群の寄生虫が含まれていました。本研究ではこれらベクターが保有する病原体や伝播そのものを調べてはいません。しかし、外来種が侵入先で在来ベクターを獲得することは、それまで存在しなかった宿主―ベクター関係が新たに形成されうることを意味します。

こうした地域差を踏まえると、外来種による感染症リスクを考える際には、原産地から何を「持ち込んだか」という「侵入の履歴」だけでなく、侵入後にどのような生物や環境と接触し、何を「獲得したか」という「その土地での履歴」にも目を向ける必要があります。

＜今後への期待＞

今後は、市内の在来哺乳類相、それらに寄生する外部寄生虫相、さらに外部寄生虫が保有する病原体をあわせて調べることで、外来種の侵入によって生じる新たな宿主―寄生虫関係が、地域の感染動態にどのような変化をもたらすかを明らかにしていく必要があります。

そして、このような変化を理解するために欠かせないのが、地域に蓄積されてきた自然史※6の情報です。どの地域にどの動物が生息しているのか。それら動物宿主にはどのような外部寄生虫ベクターが寄生し、宿主利用の程度はどう異なるのか。こうした情報は、一つひとつを見れば地道な観察、採集、同定、記録の積み重ねです。しか

し、感染症リスクが顕在化してから初めて調べるのではなく、平時から「この土地に何がいるのか」を把握しておくことが、新たな宿主―ベクター関係の成立を捉えるために重要です。

感染症研究では、病原体そのものの検出や遺伝子解析など、先端的な技術に注目が集まりがちです。しかし、どれほど高度な分析技術が発達しても、「その土地にどの生物がいて、どの生物同士が関わり合っているのか」という情報がなければ、感染環の全体像を理解することはできません。地域の生物を継続的に観察し、採集し、同定し、標本や記録として残していく自然史研究や生物多様性調査は、感染症リスクを地域ごとにきめ細かく予測するための基盤でもあります。

こうした知識は、大学や研究専門の機関だけによって蓄積されるものではありません。地域の博物館学芸員による標本の収集・同定・保存、自治体や民間企業による生物相※7 の調査、さらに地域住民や自然観察者による継続的な観察記録など、多くの人々による地道な活動によって支えられています。短期間で直接的な利益を生み出すことが難しい活動であっても、生物相を記録し、過去から現在、そして将来へとつないでいくことには大きな社会的価値があります。

生物の分布や生物同士の関係は、外来種の侵入、都市化、土地利用の変化などによって常に変化しています。これまで接触しなかった生物同士が出会えば、新たな宿主―寄生虫関係や感染経路が生じる可能性があります。そうした変化をいち早く捉え、将来の衛生リスクを予測するためにも、地域の自然を丹念に調べ、その記録を蓄積していくことが重要です。

本研究を通じて、外来種や感染症の問題を理解する上でも、地域の自然を長期にわたって調べ、記録し、標本やデータとして残していくことの価値が、より広く認識されることを願っています。

＜用語解説＞

※1　スピルオーバー：外来種などが持ち込んだ病原体が、侵入先の在来動物など別の宿主へ広がる現象。

※2　スピルバック：外来種が侵入先にもともと存在する病原体の新たな宿主となり、それらの伝播機会を増やして在来宿主への感染を促す現象。

※3　感染ネットワーク：病原体、宿主、ベクターなどの間に形成される感染・伝播のつながり。

※4 ベクター（媒介者）：ウイルスや細菌などの病原体を、ある宿主から別の宿主へ媒介する生物。マダニ、蚊、ノミなどが代表的。

※5 One Health（ワンヘルス）：人の健康、動物の健康、環境の健全性を相互に関連するものとして捉え、一体的に考える考え方。

※6　自然史：ある地域にどのような生物が生息し、どこに分布し、どのような生物同士の関係があるのかを、観察・採集・標本・記録などを通じて明らかにしていく学問。

※7 生物相：ある地域に生息・生育している生物全体のまとまりや、その構成。

＜掲載論文＞

タイトル：Differences in ectoparasite composition of invasive squirrels across urban and rural landscapes, with insights into local ectoparasite acquisition
著者：Yuya Eguchi, Yuta Shigematsu, Yoshimi Suzuki, Akira Chijiiwa, Tatsuki Shimamoto, Hirotaka Katahira

掲載誌：Parasites & Vectors
公開日：2026 年 10 月 21 日（オンライン公開）
DOI：10.1186/s13071-026-07752-z

＜研究に関するお問い合わせ先＞
麻布大学 生命・環境科学部環境科学科 環境生物学研究室
准教授　片平 浩孝
E-mail：koho@azabu-u.ac.jp

日本獣医生命科学大学 獣医保健看護学科 保全生物学研究分野
講師 嶌本 樹
E-mail：kouhou@nvlu.ac.jp

＜広報部門の連絡先＞
麻布大学 入試広報・渉外課　担当：吉田
住所：〒252-5201 神奈川県相模原市中央区淵野辺 1 丁目 17-71
E-mail：koho@azabu-u.ac.jp
HP： https://www.azabu-u.ac.jp/

日本獣医生命科学大学 入試課
住所：〒180-8602 東京都武蔵野市境南区 1 丁目 7-1
E-mail：kouhou@nvlu.ac.jp
HP： https://www.nvlu.ac.jp/