

新型コロナウイルス感染症対策が 東京23区とニューヨークのねずみに 与えた影響

きよ かわ やす し
清川 泰志

東京大学獣医動物行動学研究室 准教授

2020年に発生した新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)のアウトブレイクにより、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)のパンデミックが発生しました。SARS-CoV-2は飛沫や接触によって感染することから、世界各国の政府は主要都市をロックダウンしたり、緊急事態宣言を発令したりすることで人々の接触機会を減らし、COVID-19の拡大を防ぐことを目指しました。これは人間だけではなくねずみにも大きな影響を与えたと考えられます。世界中のねずみは、人間の活動により生み出される食べ物を利用して生活をしています。ロックダウンや緊急事態宣言に伴って飲食店が閉鎖され、そこから生み出される大量のゴミがなくなることは、ねずみからしてみれば多くの餌場が一夜にしてなくなることを意味します。そのため、餌を求めてねずみが移動することが考えられ、様々な目撃談は主に欧米のメディアにおいてニュースとして数多く取り上げられていました。このように大きく急激な人間活動の変化は(二度と起こって欲しくはないですが)、数百年に一度の出来事だと考えられます。そこで、このような変化に対してねずみが示した行動を世界規模で明らかにし、またそれを後世に伝えるべく、様々な国のねずみ

研究者が協力して調査を行うことにしました。

もしねずみが今までにはいなかった場所へ移動したのであれば、ねずみに関する相談に反映されると考えました。東京23区に関しては、東京都ペストコントロール協会に寄せられたねずみに関する相談の場所と件数を利用することができました。またニューヨークに関しては、緊急ではない様々な苦情電話を受ける「ダイヤル311市民サービスセンター」が存在し、その情報は誰もが利用できるようにオープンデータ化されています。そのため、ねずみに関する相談の記録を検索し、抽出することができました。そこで、ねずみに関する相談の件数と場所の変化を両都市で解析しました。

まず東京都で起こった事象を振り返ると、2月5日にダイヤモンド・プリンセス号における集団感染が判明してから自粛ムードが徐々に高まり、3月2日に小中高校への休校要請が、3月9日に3密を避ける呼びかけが、3月25日に平日のリモートワーク推奨と夜間・週末の外出を控える呼びかけが、それぞれありました。そして、4月7日に緊急事態宣言が発令されました。東京都ペストコントロール協会に寄せ

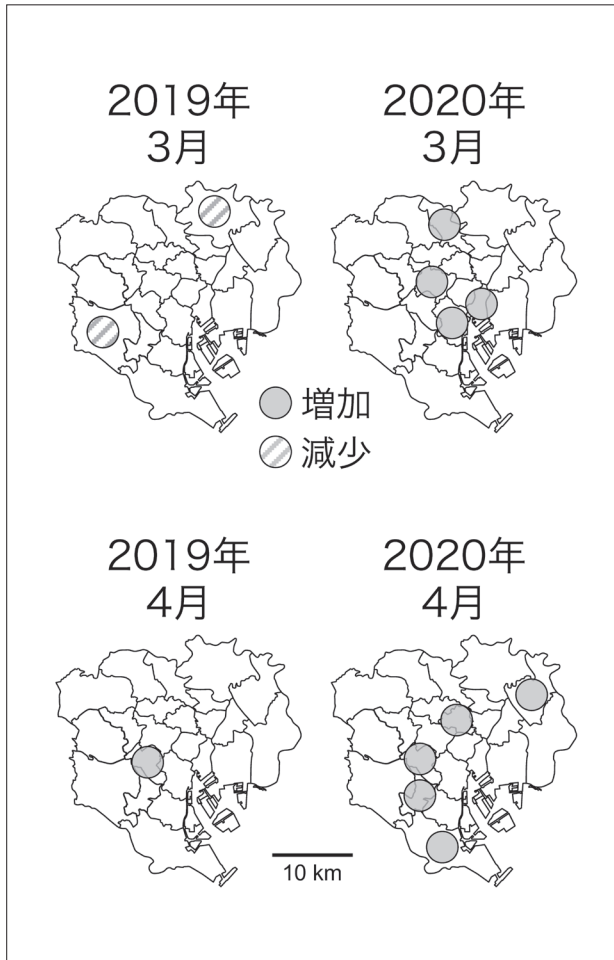


図1 東京23区におけるねずみに関する相談件数の変化

られた相談件数が、過去3年間と比較して大きく増えた区にはグレーの丸を、大きく減った区には斜線の丸をつけた結果を、図1に示しました。2019年の結果をご覧いただくとわかるように、相談件数は平年でも自然な変動が起こっており、過去3年間と比較して増加したり減少したりしています。一方で2020年には繁華街が存在する区に増加が顕著に見られ、ねずみの相談件数が増えた区の数が増えた（グレーの丸が増えた）ことが統計学的解析により明らかになりました。しかし一方で、繁華街のない区でもねずみの相談件数が増えるようなことはありませんでした。同様にニューヨークで起こったことを振り返ると、3月13日にトランプ大統領により国家非常事態が宣言されたことを受けて3月17日に飲食店が閉鎖され、3月22日には外出禁止令が発令されました。「ダイヤル311市民サービスセンター」に寄せられた相談が、周囲と比較して多いほど濃く塗った結果が図2です。また左上は飲食店の密度

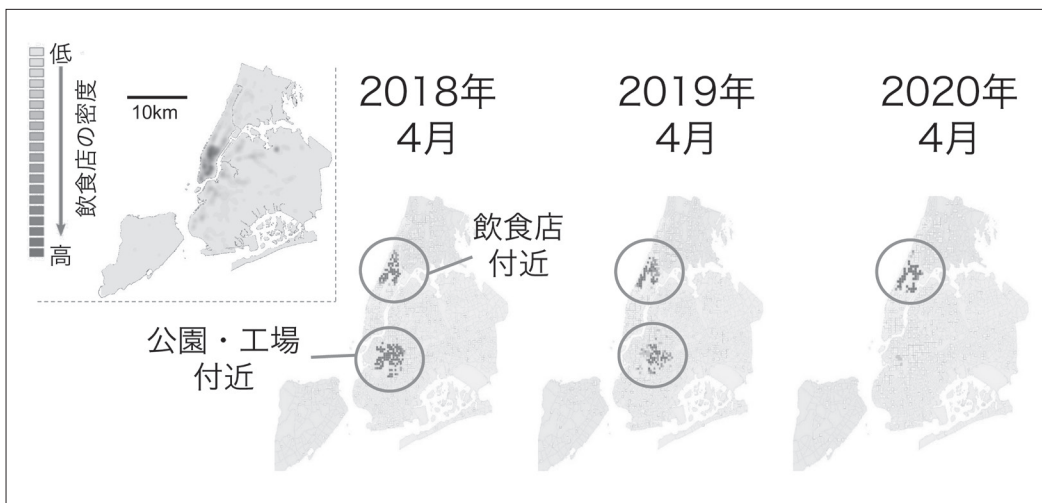


図2 ニューヨークにおけるねずみに関する相談件数の変化

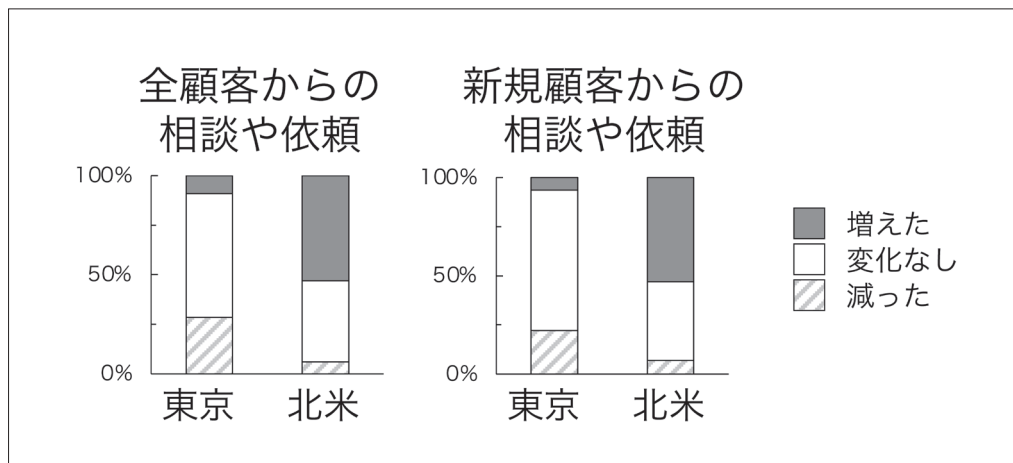


図3 ねずみ駆除会社へのアンケート結果

を示しており、飲食店が密に存在しているほど濃く塗られています。平年は、飲食店に近いエリアと、公園や工場が多く存在するエリアからの相談が多いことがわかります。しかし2020年4月では図からもわかるように、飲食店に近いエリアからの相談件数は変化がなかった一方で、公園や工場が多く存在するエリアからの相談は激減しました。これらのことから、東京23区でもニューヨークでも、ロックダウンや緊急事態宣言に伴う飲食店の閉鎖によって起こったねずみの移動は限定的であり、都市中に拡散するようなことはなかったことが確認されました。

次に、ねずみの移動が人間社会に与えた影響を推し量るため、ねずみ駆除業者の方々にアンケート調査を行いました。東京23区に関しては、東京都ペストコントロール協会会員より得られた82回答を解析しました。また残念ながらニューヨークの業者だけからでは十分な数の回答を得られなかったため、カナダも含めた北米の業者から広く回答を募り、50回答を解析しました。

その結果、東京23区では非常事態宣言は、ねずみ駆除業者の仕事に大きな影響を与えなかったことが判明しました(図3)。「その市区町村でのねずみの駆除や相談件数

は、非常事態宣言前後で変わりましたか?」という質問に対して「変化しない」という回答が主であり(65.5%)、その次に「減った」という回答が多く(26.2%)、「増えた」という回答は少数でした(8.3%)。また顧客の内訳が変化した可能性も考えて「その市区町村で新規のお客様から受けたねずみの駆除や相談件数は、非常事態宣言前後で変わりましたか?」という質問もしましたが、「変化しない」という回答が主であり(73.8%)、その次に「減った」という回答が多かったです(20.2%)。この質問に対しても、「増えた」という回答は少数でした(6.0%)。一方で、北米のねずみ駆除業者には大きな影響を与えたことが判明しました。53%の業者は非常事態宣言によってねずみの駆除や相談件数が「増えた」と回答し、また顧客の内訳についても新規のお客様が「増えた」という回答が53%を占めていました。そのため、東京23区ではねずみの移動は特に大きな問題を引き起こさなかった一方で、北米では様々な問題を引き起こしていたことが明らかになりました。

ではなぜこの様に東京と北米で対照的な状況が生まれたのでしょうか。その理由として、北米やヨーロッパではドブネズミが主たるねずみである一方で、日本や東京で

はクマネズミが主たるねずみであるというように、主たるねずみが違うことが考えられました。しかしこのことは多くの方から伺っていましたが、実際に文献上にデータが存在していませんでした。そこで東京23区で行ったアンケートに限っては、生息しているねずみの割合に関する印象も伺いました。その結果、ねずみ駆除業者の方々はクマネズミが主たるねずみであり(77.3%)、ドブネズミ(21.1%)は少数という印象をお持ちでした。またハツカネズミ(1.8%)はごく少数という印象をお持ちでした。そして、この印象は緊急事態宣言の影響は受けませんでした。

これらの結果から、以下のような推察ができます。東京23区の主たるねずみであるクマネズミはビルのなかをすみかとしており、ビル内のキッチンなどに存在する食物を食べて生活をしています。また一度住み着いたビルからは移動しない傾向が強いねずみです。そして23区の場合、非常事態宣言が発令された後の早い段階でテイクアウト販売が行われるようになったことから、ビル内の食物を食べ尽くされてしまうまでには至りませんでした。これらのことを考え合わせると、非常事態宣言はクマネズミに大きな影響を与えなかったと推察されます。しかし東京都ベストコントロール協会へ寄せられた相談件数は、宣言によって増加しました。これは、繁華街で閉店後に路上に出されるゴミが大きく減少したため、これらを餌としているドブネズミが餌を求めて徘徊するようになったためと考えられます。ただドブネズミは少数派であることや、日本の住宅はドブネズミにとって侵入困難な建物であることなどから、ドブネズミの徘徊は都民の皆さまがお金を払って対処する程の深刻な問題にならなかったのではないのでしょうか。そのため、東京23区ではねずみ駆除業者に寄せられるねずみ駆除

や相談の件数には反映されなかったと考えられます。一方で北米では非常事態宣言によってねずみ駆除業者の仕事が増え、またそれは主に新規顧客からの依頼でした。これは北米ではドブネズミが主要なねずみであることから、路上に出されるゴミが減少することの影響を受けるねずみの数が多いことが推察されます。また相談件数の解析からはわからなかったのですが、これらのねずみが飲食店に近いエリア内の新しい場所に移動して、様々な問題を引き起こしたのではないのでしょうか。

上記のように、日本では欧米とは異なる事態が観察されました。そしてこのことは、主たるねずみが違うために起こったと推察されました。しかし現時点では、例えば各国の主たるねずみが何であるか、といった基本的なデータすら存在しないため、この推察を確かめる術がありません。また日本では特異な状況が観察されることが国際的なメディアによって報道されたり、論文として国際誌に公表されたりすることがほとんどありませんでした。今後、基本的なデータから積み上げていくことで、ねずみの動態を包括的に理解していくことが重要だと考えています。

参考文献

Kiyokawa, Y., Tanikawa, T., Ootaki, M. and Parsons, M. Social distancing measures differentially affected rats in North America and Tokyo. *Journal of Pest Science*, 95, 79-86. 2022.

Parsons, M.H., Richardson, J.L., Kiyokawa, Y., Stryjek, R., Corrigan, R.M., Deutsch, M.A., Ootaki, M., Tanikawa, T., Parsons, F.E., and Munshi-South, J. Rats and the COVID-19 pandemic: considering the influence of social distancing on a global commensal pest. *Journal of Urban Ecology*, 7, juab027. 2021.