

報道機関 各位

東北大学大学院生命科学研究科

## 沖縄でも侵略的外来種グリーンアノール 拡大の危険性

### 【発表のポイント】

- 特定外来生物であるグリーンアノール(図 1)は、小笠原諸島において、1960 年代に侵入後、急速に数を拡大し小笠原固有の生物の絶滅など大きな影響を及ぼした。
- 沖縄島南部では 1989 年に初めて移入が確認され、那覇近郊では、高密度で生息している場所があるが、現在まで大きな分布の拡大をみせていない。
- 系統解析から、沖縄島の個体の移入元は、小笠原への侵入とは別ルートで、フロリダ北部や北米内陸部の集団から移入した可能性が高い。
- 移入元となる北米の生息環境をもとに、沖縄島でのグリーンアノールの生息適地を推定した結果、沖縄島全域が生息適地と推測された。
- 今後、沖縄島でのグリーンアノールの急速な適応進化、温暖化、市街地拡大による開放環境の増加などにより、分布を急速に拡大する可能性があり、捕獲や捕殺による早急な防除対策の実施が望まれる。

### 【研究の背景】

侵略的外来種であり、外来生物法で特定外来生物に指定されているグリーンアノールは、小笠原諸島において、1960 年代に侵入後、急速に数を拡大し、小笠原固有の生物の絶滅など大きな影響を及ぼし、世界自然遺産からの登録取消しも危惧されるほど、大きな問題となっています。一方、沖縄島には、1989 年に初めて移入が確認され、那覇近郊では、高密度に生息する場所も確認されています。2015 年には新たに座間味島でも定着が確認されていますが、その後、沖縄島では全域に分布の拡大をみせていません。今後、グリーンアノールは分布や個体数を拡大する可能性はあるのか。また、現在分布を制限しているものは何か、を明らかにし、今後の効果的な防除対策をたてることが望まれています。



図1. グリーンアノール

写真は小笠原母島で撮影（撮影:森英章）。

### 【詳細な説明】

東北大学大学院生命科学研究科の大野ゆかり研究員、河田雅圭教授らは、沖縄島のグリーンアノールの遺伝子型を調べ、移入元を特定すると同時に、移入元の生息環境条件をもとにグリーンアノールの生息に適した環境要因を推定しました。ミトコンドリアDNA配列からの推定によって、移入元は北米の東南部の湾岸から内陸に分布している集団と推定されました(図2の青い範囲)。このアメリカの移入元の生息環境をもとに、種分布モデル(MaxEnt)を用いて、沖縄島での生息適地を推定した結果、沖縄島全域が、グリーンアノールが生息できる可能性が高いことが示されました(図3)。さらに、沖縄島北部で分布が制限されている要因を推定したところ、夏の高い降水量、低い年平均気温、市街地や開けた環境の少なさなどが関係している可能性が示唆されました。

年平均気温の低さは、沖縄島北部やその他の地域にグリーンアノールが分布できない要因の候補の一つですが、移入元の北米では、グリーンアノールは沖縄島よりも平均気温が低い場所でも生息できています。沖縄島の移入個体は、もともと遺伝的に低温環境に適応できていない個体が侵入したという可能性はありますが、今後の急速な低温環境への適応や温暖化によって制限要因とはならない可能性があります。また、グリーンアノールは森林内部の環境よりも開けた環境や市街地の街路樹などを好むと考えられ、沖縄島北部での森林の減少や開けた環境の増大は、グリーンアノール拡大の危険性を増大させます。

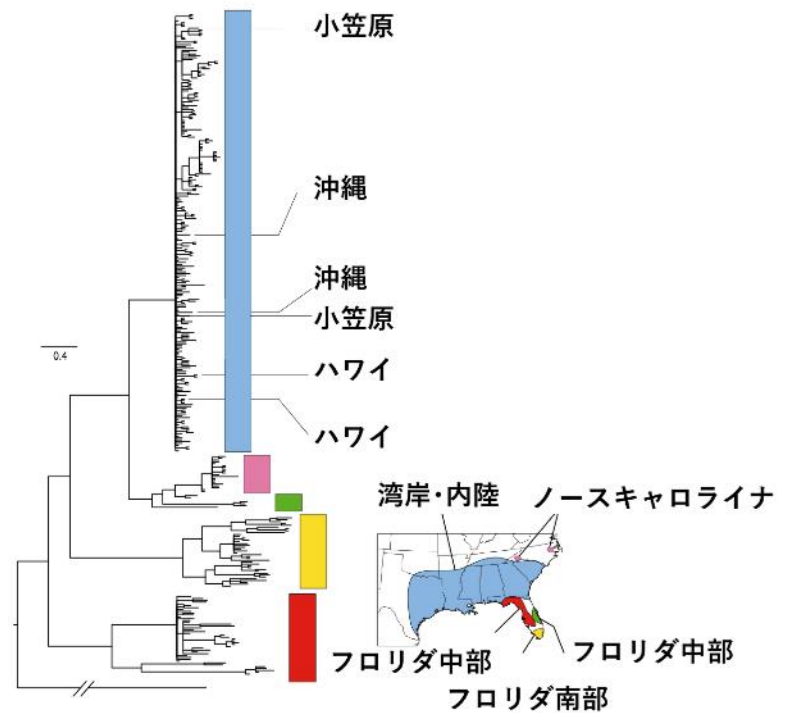


図2. 沖縄のグリーンアノールの移入元推定

上の図は、系統樹で、青色で示した系統(クレード)の中に、沖縄、小笠原、ハワイなどの侵入先の個体が含まれる。この系統は、アメリカ東南部の沿岸から内陸に分布している集団が起源となっている。

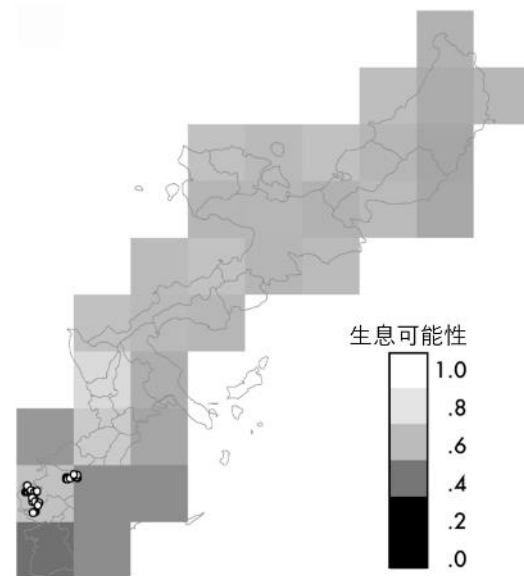


図3. 移入もとの環境から推定した沖縄でのグリーンアノールの生息可能性

現在、沖縄県環境部自然保護課が実施した外来種対策事業による沖縄島グリーンアノールの市民への聞き取り調査からは、すでに名護市などで目撃例が報告されています。小笠原でもみられたように、長期間拡大しない状態から、急速に個体数、分布を拡大する可能性が高く、早急な対策が望まれます。特に北部やんばる地域へグリーンアノールが侵入すれば、固有の生物に大きな影響を与えることが危惧されます。

グリーンアノールは、図 1 の写真で示してありますが、体長(尾長は含まず)は、大きくて 7.5 cm ほどで、以下の識別点が参考になります。(1)眼の周りが青い、(2)喉袋が赤い、(3)体色は変化するので、いつも緑とはかぎらない。

沖縄島でグリーンアノールを見かけた方は、沖縄県環境部自然保護課(TEL 098-866-2243)または、沖縄県が委託している次の調査会社(沖縄県環境科学センター(098-875-5208)、八千代エンジニアリング株式会社(098-880-8081)まで情報提供をお願いします。また、グリーンアノールは外来生物法で特定外来生物に指定されていて、生きた個体を飼育することは禁止されています。捕獲された方は、グリーンアノールだと確認でき次第、すぐに冷凍庫に入れるなどして捕殺し、再度逃がさないようにお願いします。

本研究の成果は、Ecology and Evolution 電子版に掲載されました。本論文はオープンアクセスで、自由に閲覧可能です。

#### 【論文の詳細】

著者: Suzuki-Ohno, Y., K. Morita, N. Nagata, H. Mori, S. Abe, T. Makino, and M. Kawata

表題: Factors restricting the range expansion of the invasive green anole *Anolis carolinensis* on Okinawa Island, Japan

雑誌: Ecology and Evolution / Early view

URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ece3.3002/full>

発行: 2017 年

#### 【問い合わせ先】

(研究に関すること)

東北大学大学院生命科学研究科

担当 河田 雅圭 (かわた まさかど)

電話番号: 022-795-6688

Eメール: [kawata@m.tohoku.ac.jp](mailto:kawata@m.tohoku.ac.jp)

ホームページ:

<http://meme.biology.tohoku.ac.jp/klabo-wiki/> (研究室)

(報道に関すること)

東北大学大学院生命科学研究科広報室

担当 高橋 さやか(たかはし さやか)

電話番号: 022-217-6193

Eメール: [lifsci-pr@grp.tohoku.ac.jp](mailto:lifsci-pr@grp.tohoku.ac.jp)