

# 鳥取大学研究成果リポジトリ

## Tottori University research result repository

タイトル Title	鳥取県東部におけるクロガケジグモのさらなる分布拡大と在来種への影響 (2017 年の調査結果)
著者 Author(s)	FUKUDA, Mizuho; TAGUCHI, Yukina; MIURA, Saki; ENDO, Ryunosuke; TSUTSUI, Yukimi; HATA, Shota; MORITA, Mikiko
掲載誌・巻号・ページ Citation	山陰自然史研究 , 15 : 25 - 34
刊行日 Issue Date	2018-09-20
資源タイプ Resource Type	学術雑誌論文 / Journal Article
版区分 Resource Version	出版社版 / Publisher
権利 Rights	© 鳥取県生物学会 The Biological Society of Tottori
DOI	
URL	<a href="http://repository.lib.tottori-u.ac.jp/6215">http://repository.lib.tottori-u.ac.jp/6215</a>

## 鳥取県東部におけるクロガケジグモのさらなる分布拡大と 在来種への影響 (2017年の調査結果)

福田みずほ<sup>1</sup>・田口志奈<sup>1</sup>・三浦早喜<sup>1</sup>・遠藤颯之介<sup>1</sup>・筒井雪未<sup>1</sup>・  
畑 翔太<sup>1</sup>・森田美貴子<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>〒680-0945 鳥取市湖山町南4-101 鳥取大学附属中学校科学部

<sup>2</sup>〒680-0945 鳥取市湖山町南4-101 鳥取大学附属中学校

<sup>2</sup>E-mail: mi\_morita@fuzoku.tottori-u.ac.jp

\*Corresponding author

<sup>1</sup>Mizuho FUKUTA, <sup>1</sup>Yukina TAGUCHI, <sup>1</sup>Saki MIURA, <sup>1</sup>Ryunosuke ENDO, <sup>1</sup>Yukimi TSUSTUI, <sup>1</sup>Shota HATA, <sup>2</sup>Mikiko MORITA (<sup>1</sup>Science Club of Tottori University Junior High School, <sup>2</sup>Tottori University Junior High School, Tottori City, 680-0945 Japan): **Further expansion of distributional range of an introduced spider *Badumna insignis* in the eastern part of Tottori Prefecture (Results of the surveys in 2017).**

**要旨** — 2017年の夏から秋にかけて鳥取県の東部を中心として外来種のクロガケジグモ（クモ目ウシオグモ科）の分布範囲を調査した。これまで本種が未確認の鳥取県西部でも数地点（境港市，米子市，大山町，日南町）調べたが，今回も生息は確認できなかった。鳥取県東部では，既知生息範囲から遠く離れた若桜町内や岩美町内でもそれぞれ1地点で生息を確認した。離れているこれら2地点を除いたほぼ連続的と考えられる鳥取市周辺の本種の今回の生息確認範囲は2014年における生息確認範囲よりも広く，西は国道9号線沿いの白兔海岸，南は国道53号沿いに河原町布袋，国道29号線沿いに八頭町下坂まで伸びていた（西へは約2.5 km，南には約6 km 拡大）。いっぽう，交通量の少ない鳥取市南西側の県道沿いには新規の拡大はみられず，本種の分布域の拡大に人の移動や物流が関係していることを示唆した。本種が生息する地点では在来種のクモの個体数が減少していた。クロガケジグモの個体数の多さが目立つのは，早くから本種の生息域となっている湖山町周辺が含まれる千代川以西・国体道路以北の鳥取市街地であった。

**キーワード** — クロガケジグモ，外来種，分布範囲，外来種の在来種への影響，クモ，鳥取市

**Abstract** — We surveyed distribution of an introduced spider *Badumna insignis* (Araneae: Desidae) in Tottori Prefecture in 2017. There were no sites where *B. insignis* was found in the western part of Tottori Prefecture, as reported in the former surveys. On the other hand, we found the species in Iwami-cho and Wakasa-cho, where *B. insignis* had not been found. Continuous range of distribution of the species in Tottori City expanded ca. 2.5 km toward west along the national route 9, and ca. 6 km toward south, along major national routes (Routes 29 and 53). On the other hand, there was no expansion of the species toward southwestern part of the city where only prefectural roads with a few traffic extend. These facts suggest that human movements and logistics help expansion of the spider. The individual number of native spiders at sites where *B. insignis* inhabits was much fewer than that at sites without *B. insignis*.

**Key words** — *Badumna insignis*, exotic species, range of distribution, influence to native spiders, Tottori City

## はじめに

外来種が生態系に与える影響としては、食害とそれによる在来の被捕食者の個体数減少や絶滅、遺伝子浸透による遺伝的に固有な集団の消失や絶滅、餌資源やすみ場所をめぐる競争を介した外来種の個体数減少や絶滅、繁殖干渉、など、さまざまなものがあり(西川・宮下 2011)、それらのなかには2017年に話題になったヒアリのように重大な経済被害や健康被害を与えるものも知られている(東ら 2008)。

クモの外来種としては環境省の特定外来生物に指定されているセアカゴケグモが毒性の強さでよく知られており、その分布域拡大については研究があるが(前川ら2017)、本種が在来種に及ぼす影響については、発見されるとただちに駆除対象になることもあり、あまりよくはわかっていない。他の外来種のクモについても、多くの種では分布拡大のようすも生態系に及ぼす影響もほとんど未調査であるが、クロガケジグモについては若干の研究例がある(亀田ら 2010, 鶴崎・鶴崎 2018)。

クロガケジグモ *Badumna insignis* (L. Koch 1872) (クモ目ウシオグモ科) はオーストラリア原産の外来種で、日本国内では最初に大阪府で1967年に確認されて以来、しだいに分布範囲が拡大している。鳥取県では鳥取市で2006年に初確認されたが(鶴崎 2007)、鳥取県内で2008-

2009年におこなわれた分布調査では倉吉市中心部とその周辺および湖山町付近の鳥取市に生息域が広がっていることがわかっていた(亀田ら 2010: 最初に侵入したのが何年であったかは不明である)。本種の分布範囲は鳥取市内ではその後2012年と2014年に追加調査がなされており、分布がさらに拡大していることがわかっている(鶴崎・鶴崎 2018)。また、本種は人家や建物の窓枠、道路沿いのパイプガードフェンスなどに目立つレース編み状の網を張るが(図1)、パイプガードフェンスでの調査結果によると本種がいる地点では、在来種であるアシナガグモやイエオニグモなどの円網をはるクモやクサグモのような柵網をはるクモをはじめとして、在来種全体の個体数が減る傾向があることも確認されている(鶴崎・鶴崎 2018)。

鳥取市における本種の生息範囲についてのもっとも最近の調査年(2014年: 鶴崎・鶴崎 2018) からすでに3年が経過しており、本種の生息範囲はさらに拡大していることが予想される。また、本種のように外来種の分布域の拡大が地域的に詳細に調査されている例はクモでは皆無で他の動植物でもそれほど多くないので、継続的な調査により分布範囲の変遷をたどれるような資料を蓄積することには意義があると思われる。また、本種の網は他のクモと識別しやすく、また、短時間で生息の有無や個体数を数えられる点で誰にでも調査は容易である。

そこで、今回の調査(2017年実施)では、2014年のデー

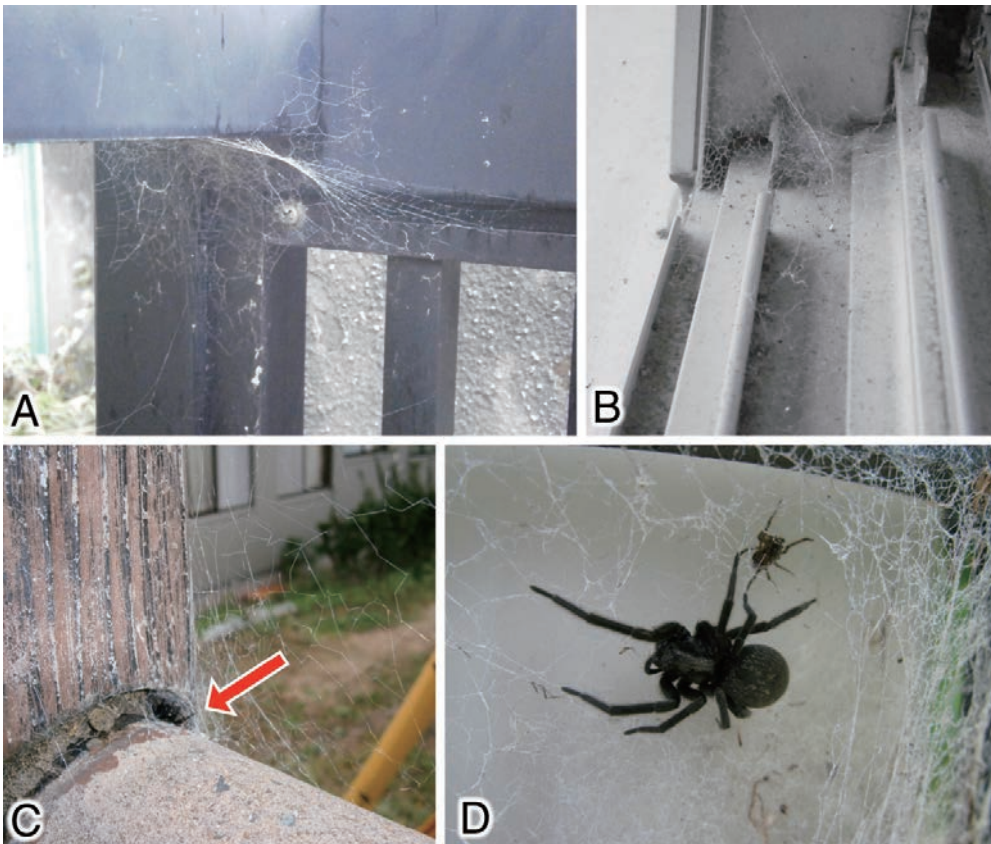


図1. クロガケジグモの網と住居. A: 鳥取市湖山町 鳥取大学附属中学校北門. B: 附属中学校2階の窓枠. C: 附属中学校正門付近の県道沿いの歩道の転落防止柵の擬木の接合部の隙間にある網と住居. 矢印は雌成体. D: 同じ網内にいるクロガケジグモの雌成体と幼体.

Fig. 1. Web and retreat of *Badumna insignis*. A: Northern gate of Tottori University Junior High School (TUJHS). B: Window frame of a room on the 2nd floor of TUJHS. C: Web and retreat of *B. insignis* built in the crevice at the joint of poles and rails (An arrow: an adult female in the retreat), near the entrance of TUJHS. D: An adult female of *B. insignis* with a juvenile of the same species.



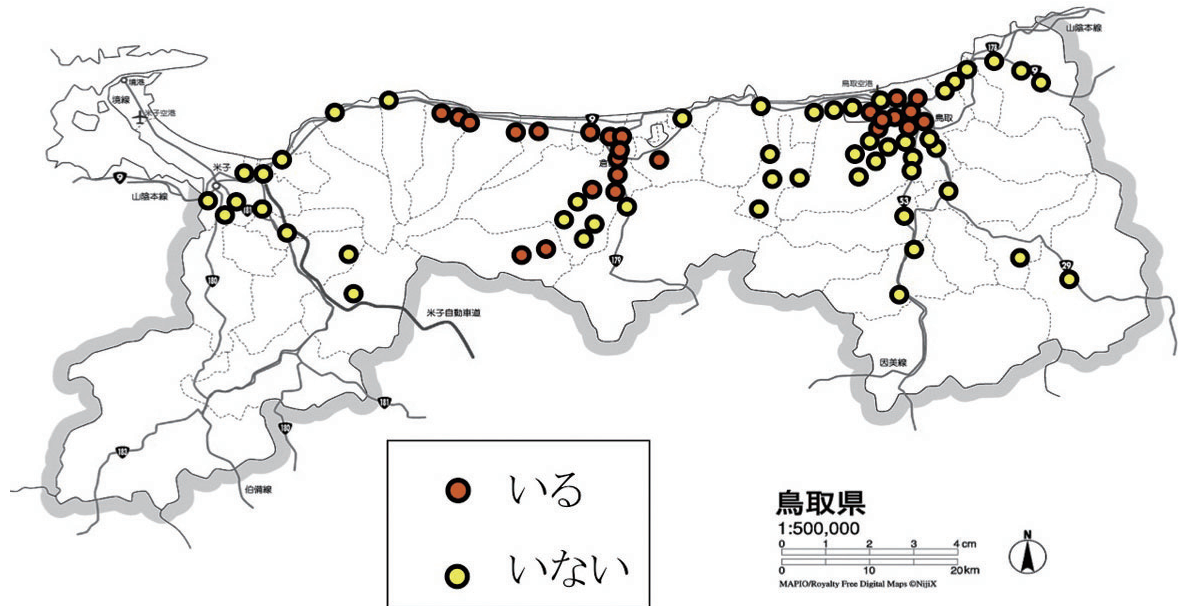


図2. 鳥取県におけるクロガケジグモの2008～2009年の調査時の分布(2008-2009). (亀田ら2010の図6を改変).

Fig. 2. Distribution of *Badumna insignis* in Tottori Prefecture in 2008-2009 (Slightly modified from fig. 6 in Kameda et al. 2010).

タと比べてどのくらい本種が生息範囲を拡大しているのか、本種は在来種のクモにどのような影響を与えているのか、などについて調べることとした。

### 調査方法

亀田ら(2010)による鳥取県内における2009年までの分布範囲の地図(図2)。鳥取市内については亀田ら2010の図4を参照)および鶴崎・鶴崎(2018)による2014年の分布範囲(図4の破線で囲んだ多角形)を参考に、その境界付近の主要道路沿いの合計101地点で調査した(図3, 4, および付録の表1を参照)。

クロガケジグモはガードレールや橋の支柱の隙間やパイプの管の中に常に身を隠しているが、その隠れ家から白くて太い糸が目立つレース状の網(通称ボロ網)を三角形形状に張り出しているため、発見は容易である(図1)。このクモの網は、建物の窓枠、道路沿いのガードレール、フェンス、橋の欄干などに多くみられるが、地点間で個体数を比較するために、個体数のカウントは、道路沿いの金属パイプ製のガードフェンス(鶴崎・鶴崎2018の図2)に統一し、この道路沿いの10 m長のフェンスに営巣または静止しているクモの個体数をクモの種ごとに記録した。この方法は鶴崎・鶴崎(2018)で用いられている方法と同じである。

調査期間は2017年7月21日から11月5日までであった。

統計検定にはJMP Ver. 11 (SAS Institute 2012)を使用した。

### 結果と考察

#### 1. 分布域と鳥取県東部におけるその拡大

今回(2017年調査)の鳥取県全域の調査結果を図3にまとめた。鳥取県中部と西部の調査地点は少ないが、2009年までの調査でクロガケジグモの生息が確認されている鳥取県中部の倉吉市や琴浦町(亀田2010)で今回も生息を確認できたというので、2009年時点では確認されていない鳥取県西部では今回調査した4カ所でもやはり確認できず、鳥取県西部は現在でも分布空白地になっていると示唆された。なお、西側に隣接する島根県の松江市では2009年に宍道湖南東側の一角でクロガケジグモの生息は確認されている(鶴崎2010)。また鳥取県中部には本種は広域にかつ多数個体が生息しているので、今後いずれは、鳥取県西部にも本種が入ってくるものと思われる。

鳥取県東部では、智頭町では確認できなかったが、若桜町の若桜駅や岩美町の大岩駅(これより東の岩美駅と東浜駅では見つからなかった)で生息が確認された(図4の矢印)。鳥取市外で本種の生息が確認されたのはこれが初めてである。岩美町大岩駅については、それよりも鳥取市側の2地点で未確認であり、自力での分散ではなく、車や貨物について受動分散で定着した可能性がある。若桜町若桜駅については、残念ながら八頭町郡家付近と若桜駅間の区間が未調査に終わったため、両地間での本種の分布状況が不明であるが、分布の空白地である可能性が高く、当地についても車または貨物移動に伴って定着したのではない

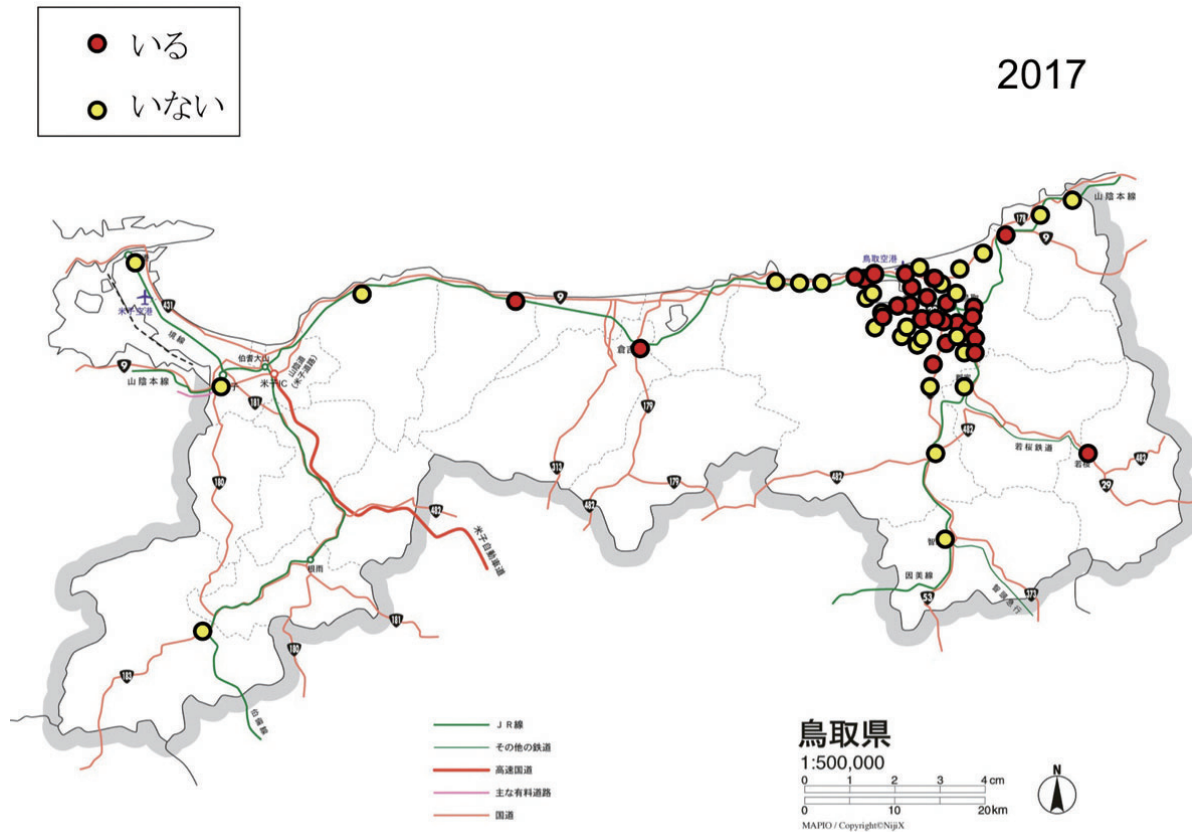


図3. 鳥取県におけるクロガゲジグモの今回調査 (2017年) の調査地点とクロガゲジグモの有無.

Fig. 3. Sites checked for the presence (solid circles) or absence (open circles) of *Badumna insignis* in 2017 in Tottori Prefecture.

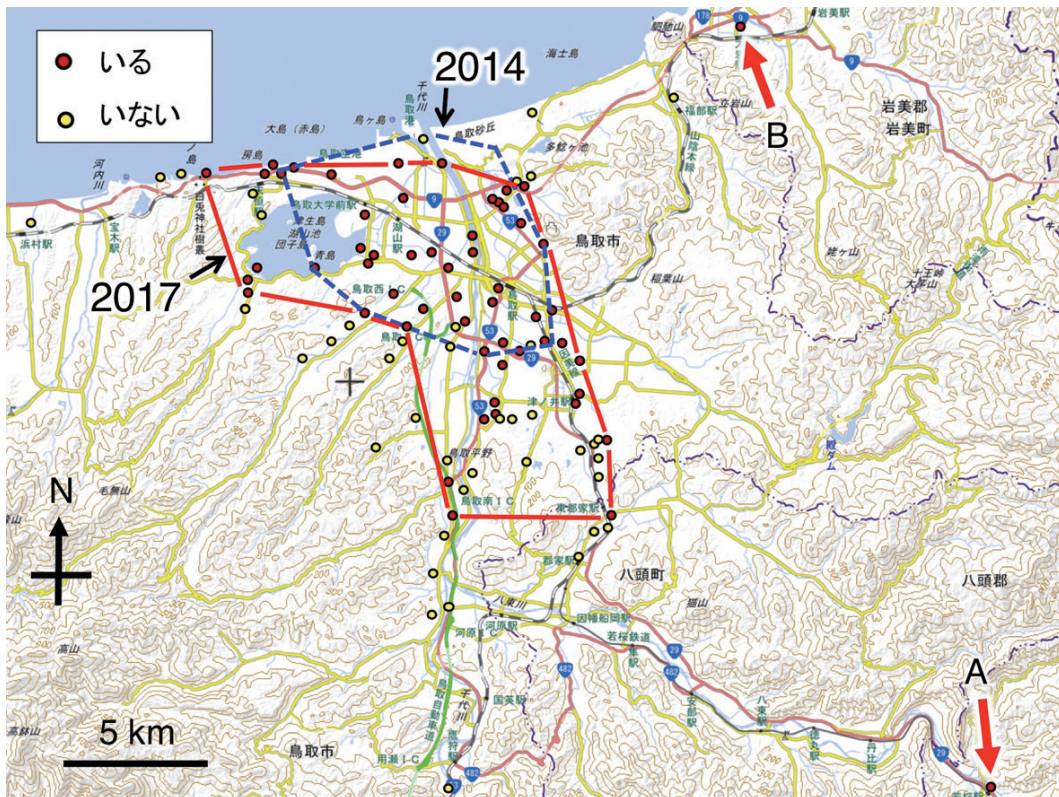


図4. 鳥取県東部におけるクロガゲジグモ生息の有無の今回の調査結果 (2017年) 破線は本種の2014年まで確認範囲 (外周を結んだ多角形で示す: 鶴崎・鶴崎 2018より). 実線は今回の生息確認範囲 (原則として外周を結んでいるが, 矢印で示した飛び地の2つの確認地点 (A: 若桜駅・B: 大谷駅) と, 鳥取市街地南西側の生息未確認地域 (十字マーク付近) は除いた.

Fig. 4. Distribution of *Badumna insignis* in eastern part of Tottori Prefecture in 2017. A polygon encompassed by broken lines is the range confirmed up to 2014 (Tsurusaki & Tsurusaki 2018). A polygon encompassed by solid lines is the range confirmed in the present study (2017). Two remote sites with *B. insignis* (Wakasa JR Station and Otani JR Station) and a southwestern corner of Tottori City marked with a cross mark, where *B. insignis* was not found, were excluded for depicting the polygon.



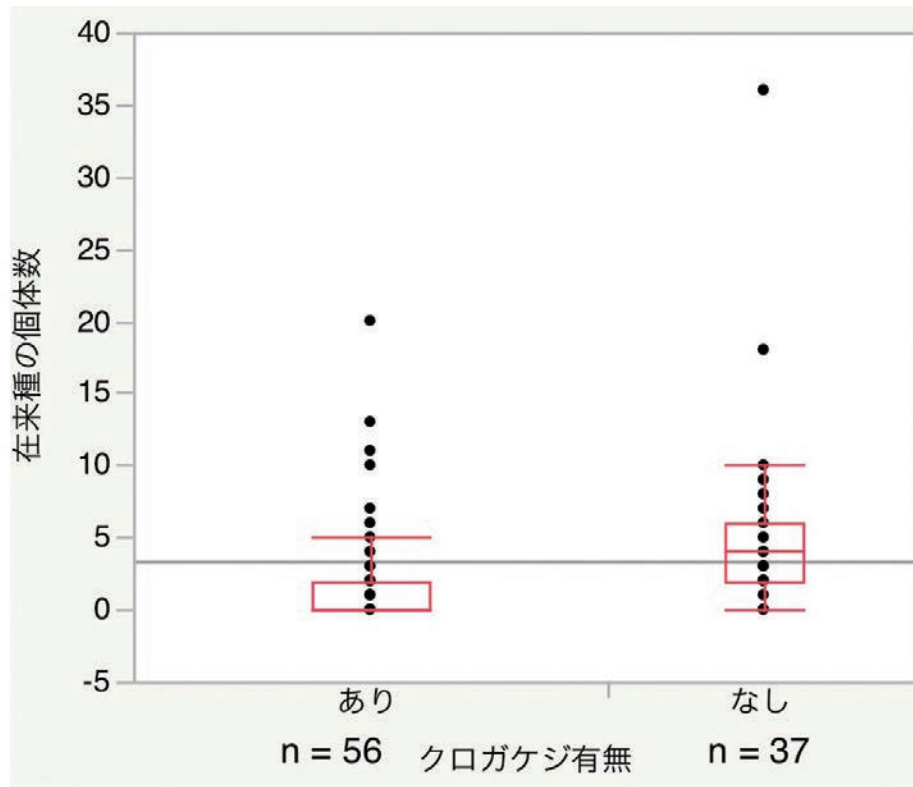


図 5. クロガケジグモのいた地点といなかった地点での在来種のクモの個体数の比較 (箱ひげ図). Mann-Whitney U-test  $P < 0.0001$ . 95 地点のうち合計の個体数が 50 を超えている 2 地点 (おそらく巣内同居の幼体を数えたと思われる) を除外した 93 地点のデータに基づく.

Fig. 5. Box plots of the number of individuals of native spiders compared for sites with (left) and without (right) *B. insignis*. Difference between the two was significant (Mann-Whitney U-test  $P < 0.0001$ ).

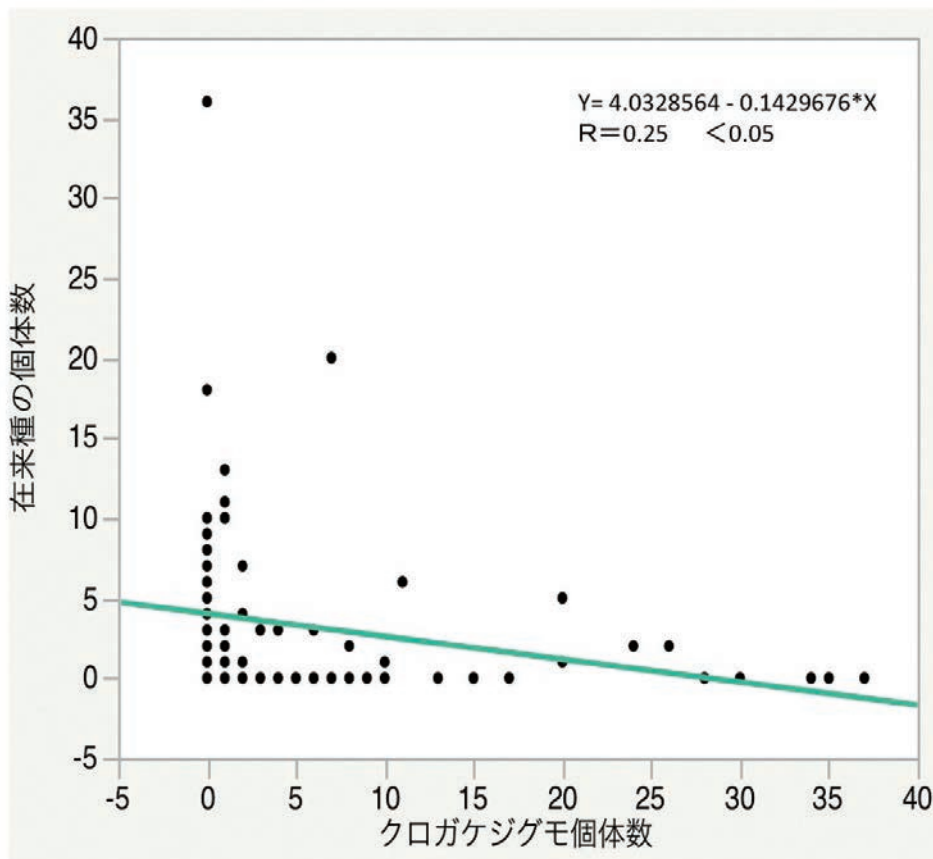


図 6. 2017 年のクロガケジグモの個体数と在来種のクモの個体数の関係,  $n = 93$ . クロガケジグモが多くなると, 在来のクモの種の個体数は減少する.

Fig. 6. Relation between the number of *B. insignis* and that of native spider species sympatrically found.  $n = 93$ . At the sites where *B. insignis* is abundant, the individual number of native spiders tends to decrease.

かと思われる。これらのクモの供給地としては鳥取市内だけでなく、阪神方面の可能性もある。

これら、位置の離れた2地点をのぞいて、今回、生息が確認された範囲を線で囲った範囲が図4の多角形である(鳥取市南西側山間部の分布空白地域は除いた)。2014年までの生息確認域(破線で囲った多角形)と比較すると、西方向(国道9号線沿い)と南方向(国道53号線と29号線沿い)に生息域が拡大していることが分かった。ただし、東方向については調査地点が非常に少なく、分布がほんとうに東方向に拡大していないかどうかは不明である。

2014年からの2017年までの分布域の拡大距離は、西は約2.5 km、南は約6 kmで、平均すると4.25 km、年あたりでは1.4 kmとなった。鶴崎・鶴崎(2018)は2009年から2014年までの拡大距離を年あたりでは0.64 kmほどと推定しており、今回の値はこれよりもだいぶ大きい。今回の最南の確認地点である2地点(河原町布袋と八頭町下坂)の北側にはクロガケジグモの生息が確認できていない地点も数カ所あり、この2地点は北側の連続的分布域とは必ずしも連続はしていないのかもしれない。そうだとすると、今回の拡大距離は、クモの自力分散による拡大距離としてはやや過大評価になっているのかもしれない。セアカゴケグモではロジスティック回帰分析から推定された分布の拡大距離は年間で最大9 kmとされている(前川ら2017)。これは車や貨物への付着による受動的分散機会も含めたマクロな分布データに基づくもので、連続的分布範囲の拡大範囲から推定している今回の値とは前提が異なっているので単純には比較できない。

今回、いずれも主要国道が走っている鳥取市の北西側(国道9号線)と、鳥取市の南側(国道53号線と29号線)には、分布拡大がみられたが、交通量の少ない県道しか走っていない鳥取市街地の南西側(野坂川沿いに安蔵にいたる県道49号線、高路が終点の県道189号線、猪子にいたる県道227号線などの調査地点はクロガケジグモが今回も未発見であることは興味深い。この事実は、鳥取市の西側と南側への分布拡大に、人や物流が強く関わっていることを示唆するものである。年あたり1.4 kmという推定移動距離は、クモ自身によるバレーニングや歩行によるものとしては大きすぎるように思われる。

## 2. クロガケジグモと在来種のクモの個体数の関係

外来種のクモが在来種に与える影響としては、北米に移入された2種の外来種のクモで報告がある(Hogg & Daane 2011, Houser et al 2014)。いずれの種も影響はニッチの似た特定の在来種の個体数減少として現れている。

2014年の調査では、パイプガードフェンスのクロガケジグモが確認された地点では在来種のクモの個体数が明瞭に少なく、クロガケジグモが少なくともパイプガードフェ

ンスでは在来のクモの生息を阻んでいると示唆された(鶴崎・鶴崎 2018)。今回の調査でも、クロガケジグモとあわせ、在来種のクモの個体数も数えているので(ただし、クモの同定能力に個人差があり、すべての地点で在来種を種ごとに数えられたわけではない)、クロガケジグモのいた地点と、いなかった地点で在来種のクモの個体数を比較してみた(図5)。2014年の調査と2017年のそれを比較すると、クロガケジグモの個体数では差がなかったが、在来種のクモの個体数の平均値と中央値は2014年データでは4.2(中央値は3)、2017年は3.3(中央値は2)で2017年のほうが有意に少なかった( $P = 0.05$ , Mann-Whitney U-test)。これは、われわれの在来種のクモを探索する目がまだ十分に養われていなかったためかもしれない。クロガケジグモが見つからなかった地点で比較すると、在来種のクモの個体数平均値と中央値は2014年は5.7(中央値6)、2017年は4.2(中央値3)で、さらに差が顕著だった( $P < 0.05$ , Mann-Whitney U-test)。

しかしながら、本年の調査結果でも、クロガケジグモがいる地点では、在来種のクモの個体数の中央値は0なのに対して、いない地点のそれは4で、有意な差がみられた(Mann-Whitney U-test  $P < 0.0001$ )。

2017年調査でのクロガケジグモの個体数と在来種のクモの個体数の関係は図6に示すとおりである。2014年の調査で示されたのと同様に(鶴崎・鶴崎 2018)、今回の調査でも、クロガケジグモが多くなると、在来のクモの種の個体数は減少する傾向が読みとれた。

## 3. 鳥取県東部の地域間のクロガケジグモ個体数の差

今回の調査中、クロガケジグモの個体数には地域による違いがあるように思われたので、鳥取県東部を1)千代川以東の鳥取市、2)千代川以西で国体道路(県道21号線)以北の鳥取市、3)千代川以西で国体道路以南の鳥取市、4)八頭郡(八頭町、智頭町、若桜町)と岩美郡岩美町、の4地域に分けて、クモ全種の個体数、クロガケジグモの個体数、在来種のクモの個体数について、比較してみた(図7)。クロガケジグモを含むクモ全種の個体数には地域間で差はなかったが、クロガケジグモは鳥取市北西部(千代川以西)で多く(地域間で有意差あり。Kruskal Wallis-test,  $P < 0.05$ )、このクロガケジグモの個体数の多さを反映してか、鳥取市北西部では在来種のクモの個体数が少なかった(ただし有意差水準0.05にはわずかに届かなかった)。千代川以西の鳥取市北西部は鳥取市内では最も早くから本種が定着していたと考えられる地域で、そのほぼ中心に位置する湖山町内ではほとんどの場所で、道路沿いのパイプガードフェンスのみならず、建物の窓枠や塀などいたるところで本種の網が見られる。湖山町南の鳥取大学附属中学校でも門や校舎の窓枠など、いたるところに本種が営巣してい

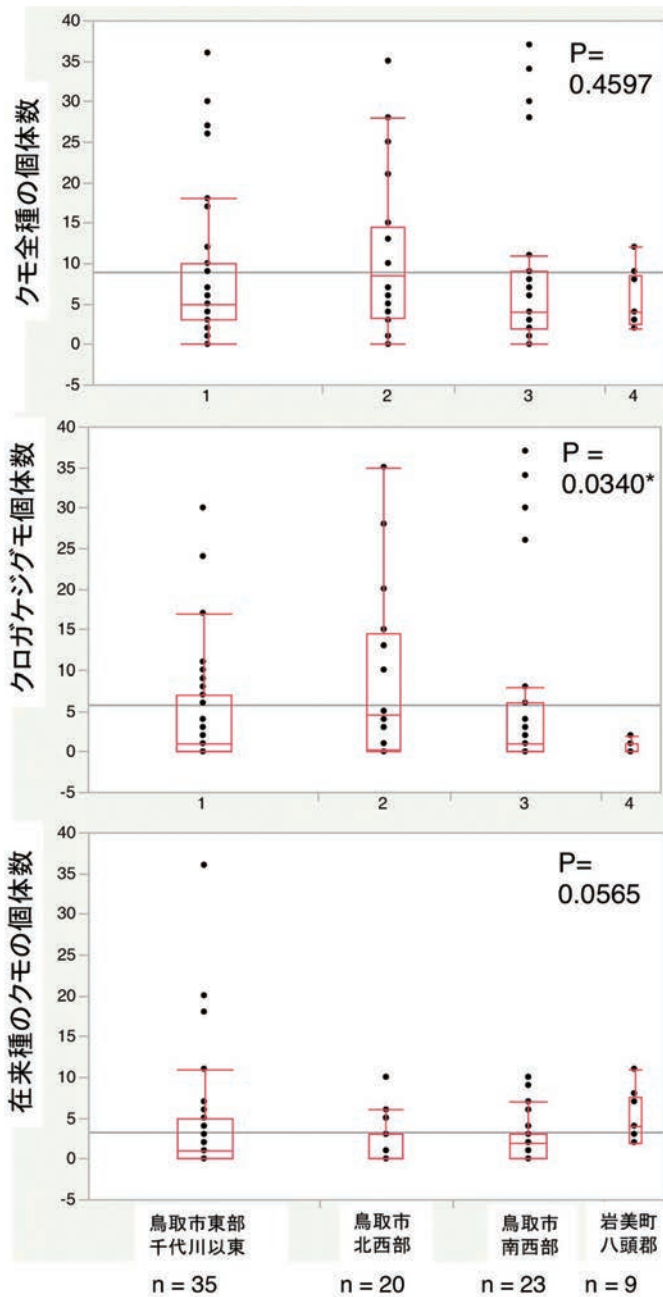


図7. 鳥取県東部の地域ごと [1 鳥取市千代川以東, 2 千代川以西の鳥取市北西部, 3 千代川以西の鳥取市南西部, 4 岩美町と八頭郡 (八頭町, 若狭町, 智頭町)] で分けた, クモ全種 (クロガケジグモと在来種) の個体数, クロガケジグモの個体数, 在来種のクモの個体数の比較. クロガケジグモの個体数にのみ, 1~4の地域間で有意差があった (Kruskal-Wallis test,  $P < 0.05$ ). 在来種個体数ももう少しサンプルが多ければ有意差が出たかもしれないが, クモ全種の個体数ではほとんど差がなかった.

Fig. 7. Numbers of total species of spiders (top), *Badumna insignis* (middle), and native spiders (bottom) per 10 m long transect along roadside pipe guard fence compared for four different areas of eastern part of Tottori Prefecture in 2017: 1) eastern part of Tottori City east of the Sendai River; 2) northwestern part of Tottori City west of the Sendai River; 3) southwestern part of Tottori City west of the Sendai River; 4) Towns of Iwami, Yazu, Wakasa, and Chizu. Note that only number of *Badumna insignis* is significantly different among areas.

る (図1A-B). 本種は幸いこの地域でもガードレールやガードフェンス, あるいは建物など人工物以外での営巣は確認されておらず, 窓枠やガードフェンスでは個体数が減少している在来種のクモも, そこから離れた生け垣や樹林内などには健在であるように思われる。

4. 今後の課題

今回の調査により, クロガケジグモの生息範囲は主要国道沿いに2014年と比べてさらに広がっていることが明らかとなった。若桜町や岩美町で飛び地として見つかった本種の営巣地点の周辺についてはさらに詳細な調査をおこない, 生息域がその周辺でどこまで広がっているかを確認することが望まれる。また, 本種が未確認の鳥取県西部についても, より精密な調査が望まれる。今後もできれば2~3年おきに, 生息確認と個体数調査をおこない, クロガケジグモの生育範囲がどのように広がっていくか, またそれによって在来種のクモや餌となる昆虫類がどのような影響を受けるかを調べてゆきたいと考えている。

謝 辞

調査方法と統計ソフトウェアの使用, および原稿作成については鳥取大学附属中学校の鶴崎展巨校長に助言をいただいた。また, 同校科学部の次のみなさんには調査に協力をいただいた (敬称略。五十音順): 黒田 寿, 坂井孝樹, 塩 真, 縄田岳史, 枅谷悠紀, 向根菜月)。以上のみなさんにお礼を申し上げる。

文 献

亀田篤史・有馬千弘・谷本純子・花房佑樹・鶴崎展巨 (2010) 鳥取県におけるクロガケジグモの分布範囲. 山陰自然史研究, 5: 55-60.

千国安之輔 (2008) 写真日本クモ類大図鑑. 改訂版. 偕成社 (東京).

東 正剛・緒方一夫・S・D・ポーター (東典子訳) (2008) ヒアリの生物学. 行動生態と分子基盤. 海游舎 (東京), 206 pp.

Hogg, B. N. & Daane, K. M. (2011) Diversity and invasion within a predator community: Impacts on herbivore suppression. *Journal of Applied Ecology*, 48: 453-461.

Houser, J. D., Ginsberg, H. & Jakob, E. M. (2014) Competition between introduced and native spiders (Araneae: Linyphiidae). *Biological Invasions*, 16: 2479-2488.

前川郁子・町村 尚・松井孝典 (2017) 人為的移動を考慮



- した移住カーネル関数によるセアカゴケグモの分布拡大予測. 保全生態学研究, 22: 265–274.
- 西川 潮・宮下 直 (編著) (2011) 外来生物. 生物多様性と人間社会への影響. 裳華房 (東京), 279 pp.
- SAS Institute (2012) JMP Ver 11.2.0.
- 鶴崎展巨 (2007) 鳥取県からのクロガケジグモ (ウシオグモ科) の生息確認. 山陰自然史研究, 3: 24–26.
- 鶴崎展巨 (2010) 島根県からの外来種クロガケジグモの初記録と生息範囲. ホシザキグリーン財団研究報告, 13: 269–270.
- 鶴崎紗礼・鶴崎展巨 (2013) 外来種クロガケジグモの鳥取市における分布拡大と在来種への影響. 山陰自然史研究, 15: 15–23.

*Received January 15, 2018 / Accepted February 5, 2018*

Appendix 表 1. クモ個体数調査データ (2017 年調査の結果)

No.	地域	市町村	字名	地点名	日付 <sup>1)</sup>	クログケジ有無	クログケジ個体数	在来種個体数	全種クモ個体数	記録者	地域区分 <sup>2)</sup>
1	東部	鳥取市	福部	福部	10/23	なし	0	0	0	筒井雪未	1
2	東部	鳥取市	福部	鳥取砂丘	9/3	なし	0	5	5	福田みずほ	1
3	東部	鳥取市	覚寺	覚寺バス停付近		あり	24	2	26	福田みずほ	1
4	東部	鳥取市	丸山町	みやわき鍼灸整骨院		なし	0	6	6	福田みずほ	1
5	東部	鳥取市	田園町	鳥取信用金庫前 (丸山交差点付近)	8/14	あり	1	0	1	縄田岳史	1
6	東部	鳥取市	田園町	日本海テレビ前	8/14	あり	1	0	1	縄田岳史	1
7	東部	鳥取市	田園町	山富酒販前	8/14	あり	1	0	1	縄田岳史	1
8	東部	鳥取市	田園町	丸山交差点	10/27	あり	11	6	17	遠藤颯之介	1
9	東部	鳥取市	湯所町	湯所橋	10/27	あり	1	11	12	遠藤颯之介	1
10	東部	鳥取市	東町	県庁西側通用品		あり	6	0	6	三浦早喜	1
11	東部	鳥取市	富安	美保橋北 (北野神社付近)		あり	4	0	4	福田みずほ	1
12	東部	鳥取市	南吉方	面影橋		あり	10	0	10	三浦早喜	1
13	東部	鳥取市	吉成	西松屋		あり	17	0	17	三浦早喜	1
14	東部	鳥取市	雲山	日交整備場		あり	1	0	1	三浦早喜	1
15	東部	鳥取市	雲山	雲山八幡宮付近		あり	3	0	3	三浦早喜	1
16	東部	鳥取市	宮長	アペイル前		あり	9	0	9	三浦早喜	1
17	東部	鳥取市	叶	UFO 叶店	7/29	あり	8	2	10	坂井孝樹	1
18	東部	鳥取市	叶	上叶		あり	7	0	7	福田みずほ	1
19	東部	鳥取市	蔵田	バードスタジアム付近		あり	3	0	3	三浦早喜	1
20	東部	鳥取市	倉田	倉田公民館入口の橋 (南)	10/21	なし	0	36	36	三浦早喜	1
21	東部	鳥取市	倉田	倉田公民館入口の橋 (北)	10/21	あり	7	20	27	三浦早喜	1
22	東部	鳥取市	八坂	因幡霊場前	10/21	なし	0	7	7	三浦早喜	1
23	東部	鳥取市	古郡家	バス停	10/21	なし	0	4	4	三浦早喜	1
24	東部	鳥取市	古郡家	古郡家バス停	10/21	なし	0	4	4	福田みずほ	1
25	東部	鳥取市	正蓮寺	正蓮寺		あり	4	0	4	三浦早喜	1
26	東部	鳥取市	桜谷	桜ヶ丘中学校付近交差点		あり	2	0	2	三浦早喜	1
27	東部	鳥取市	津ノ井	津ノ井 S マート		あり	30	0	30	三浦早喜	1
28	東部	鳥取市	桂木	津ノ井小学校前	8/27	あり	2	1	3	柘谷悠紀	1
29	東部	鳥取市	若葉台北	若葉台スポーツセンター前	8/27	あり	2	4	6	柘谷悠紀	1
30	東部	鳥取市	若葉台北	鳥取環境大学	8/27	なし	0	1	1	柘谷悠紀	1
31	東部	鳥取市	若葉台南	日本海新聞社津ノ井専売所前	8/27	なし	0	6	6	柘谷悠紀	1
32	東部	鳥取市	紙子谷	鳥取環境大入口	8/27	なし	0	1	1	柘谷悠紀	1
33	東部	鳥取市	香取	空山ウォーキングロード入口	10/22	なし	0	65	65	三浦早喜	1
34	東部	鳥取市	越路	越路電柱 (74D)	10/21	なし	0	3	3	三浦早喜	1
35	東部	鳥取市	河原町	河原道の駅	10/21	なし	0	4	4	三浦早喜	1
36	東部	鳥取市	用瀬	用瀬駅	9/24	なし	0	18	18	福田みずほ	1
37	東部	鳥取市	港町	賀露港・千代川水門	10/1	なし	0	0	0	遠藤颯之介	2
38	東部	鳥取市	賀露	賀露町南 3		あり	35	0	35	筒井雪未	2
39	東部	鳥取市	晩稲	チーム中村屋	10/1	あり	3	0	3	遠藤颯之介	2
40	東部	鳥取市	緑ヶ丘	千代テニス場付近		あり	3	0	3	遠藤颯之介	2
41	東部	鳥取市	徳尾	徳尾バス停	10/21	あり	10	0	10	三浦早喜	2
42	東部	鳥取市	徳尾	イナバ自動車学校付近		あり	5	0	5	三浦早喜	2
43	東部	鳥取市	徳尾	徳尾バス停	10/22	あり	15	0	15	福田みずほ	2
44	東部	鳥取市	桂見	お花畑公園南側駐車場	9/23	あり	49	5	54	筒井雪未	2
45	東部	鳥取市	湖山町東	今井書店湖山店	9/23	あり	20	5	25	筒井雪未	2
46	東部	鳥取市	湖山町南	広田歯科	8/17	あり	13	0	13	黒田 寿	2
47	東部	鳥取市	湖山町南	出津水橋	9/23	あり	20	1	21	筒井雪未	2
48	東部	鳥取市	湖山西	福祉人材研究センター	9/23	あり	28	0	28	筒井雪未	2
49	東部	鳥取市	湖山西	附属特別支援学校入口付近	9/23	あり	10	0	10	筒井雪未	2
50	東部	鳥取市	三津	若草団地付近	8/11	なし	0	3	3	塩 真	2
51	東部	鳥取市	伏野	ファミリーマート伏野店	8/6	あり	1	3	4	塩 真	2
52	東部	鳥取市	美萩野	美萩野ローソン	7/30	あり	1	0	1	塩 真	2
53	東部	鳥取市	白兎	白兎海岸ローソン	9/23	あり	4	3	7	田口志奈	2
54	東部	鳥取市	小沢見	小沢見	9/10	なし	0	5	5	筒井雪未	2

Appendix 表 1. (続き)

No.	地域	市町村	字名	地点名	日付 <sup>1)</sup>	クロガケ ジ有無	クロガケジ 個体数	在来種 個体数	全種 クモ 個体数	記録者	地域 区分 <sup>2)</sup>
55	東部	鳥取市	酒ノ津	酒ノ津	9/10	なし	0	10	10	筒井雪未	2
56	東部	鳥取市	浜村	浜村駅	9/10	なし	0	6	6	筒井雪未	2
57	東部	鳥取市	南安長	山陰警備保障前		あり	10	0	10	三浦早喜	2
58	東部	鳥取市	布勢	出合いの森入口	9/3	あり	1	10	11	筒井雪未	3
59	東部	鳥取市	桂見	布勢スポーツパーク (テニスコート)	9/23	あり	30	0	30	筒井雪未	3
60	東部	鳥取市	良田	良田バス停	10/27	あり	1	0	1	遠藤颯之介	3
61	東部	鳥取市	六反田	湖南学園入口	10/27	あり	3	3	6	遠藤颯之介	3
62	東部	鳥取市	六反田	六反田 (吉岡温泉)	10/27	あり	2	1	3	遠藤颯之介	3
63	東部	鳥取市	松原	吉岡温泉入口	10/27	あり	6	3	9	遠藤颯之介	3
64	東部	鳥取市	福井	福井展望台		なし	0	2	2	福田みずほ	3
65	東部	鳥取市	古海	ローソン古海		あり	2	0	2	田口志奈	3
66	東部	鳥取市	古海	カインズホーム		あり	8	0	8	田口志奈	3
67	東部	鳥取市	宮谷	宮谷バス停		あり	26	2	28	畑 翔太	3
68	東部	鳥取市	野坂	野坂バス停 (野坂橋)		あり	34	0	34	福田みずほ	3
69	東部	鳥取市	上段	上段		なし	0	2	2	福田みずほ	3
70	東部	鳥取市	上原	上原バス停	10/21	なし	0	6	6	三浦早喜	3
71	東部	鳥取市	下段	下段	10/21	なし	0	7	7	福田みずほ	3
72	東部	鳥取市	本高	東郷工業団地		あり	37	0	37	三浦 早喜	3
73	東部	鳥取市	服部	メモワールいなば		あり	2	0	2	遠藤颯之介	3
74	東部	鳥取市	服部	服部交差点 南		なし	0	2	2	遠藤颯之介	3
75	東部	鳥取市	野寺	はまゆう診療所		なし	0	0	0	遠藤颯之介	3
76	東部	鳥取市	猪子	猪子バス停	10/22	なし	0	3	3	三浦早喜	3
77	東部	鳥取市	玉津	慰霊碑前	10/22	なし	0	4	4	三浦早喜	3
78	東部	鳥取市	長谷	鳥取南バス停	10/21	あり	4	0	4	三浦早喜	3
79	東部	鳥取市	長谷	長谷橋	10/22	なし	0	9	9	三浦早喜	3
80	東部	鳥取市	布袋	いない河原店	10/21	あり	1	1	2	三浦早喜	3
81	東部	岩美町	大岩	大岩駅	9/30	あり	1	11	12	向根菜月	4
82	東部	岩美町	岩美	岩美駅	9/30	なし	0	3	3	向根菜月	4
83	東部	岩美町	東浜	東浜駅	9/30	なし	0	2	2	向根菜月	4
84	東部	八頭町	下坂	ファミリーマート下坂店	10/21	あり	2	7	9	田口志奈	4
85	東部	八頭町	宮谷	八頭ふれあい市場	10/21	なし	0	4	4	田口志奈	4
86	東部	八頭町	宮谷	宮谷バス停 (郡家方面の宮谷)		なし	0	2	2	福田みずほ	4
87	東部	八頭町	郡家	郡家駅	9/24	なし	0	8	8	福田みずほ	4
88	東部	智頭町	智頭	智頭駅	9/24	なし	0	4	4	福田みずほ	4
89	東部	若桜町	若桜	若桜駅	9/24	あり	1	2	3	福田みずほ	4
90	中部	倉吉市	倉吉	打吹公園	9/23	あり	1	13	14	福田みずほ	
91	中部	琴浦町	琴浦	浦安駅	9/23	あり	10	1	11	福田みずほ	
92	西部	大山町	大山	大山口	10/1	なし	0	4	4	福田みずほ	
93	西部	米子市	米子	米子駅	10/1	なし	0	4	4	福田みずほ	
94	西部	境港市	境港	境港駅	10/1	なし	0	4	4	福田みずほ	
95	西部	日南町	日南	生山駅	10/1	なし	0	2	2	福田みずほ	
-----											
96	東部	鳥取市	下円通寺	下円通寺バス停	11/5	なし	0	0	0	森田美貴子	1
97	東部	鳥取市	西円通寺	西円通寺バス停	11/5	なし	0	2	2	森田美貴子	1
98	東部	鳥取市	袋河原	ローソンポプラ河原店	11/3	なし	0	3	3	森田美貴子	3
99	東部	鳥取市	袋河原	安泰ニット入口	11/3	なし	0	2	2	森田美貴子	3
100	東部	鳥取市	長瀬	ラスベガス河原店	11/3	なし	0	6	6	森田美貴子	3
101	東部	鳥取市	曳田	河原中学校前	11/3	なし	0	8	8	森田美貴子	3

1) 調査日はすべて 2017 年。未記入は 2017 年 7 月 21 日から 10 月下旬までの間であるが正確な日付が不明。

2) 地域区分は鳥取県東部地域を便宜的に 4 分割したもの。1: 千代川以東の鳥取市内。2: 千代川以西で国体道路より北側の鳥取市。3: 千代川以西で国体道路より南側の鳥取市。4: 八頭郡 (八頭町, 智頭町, 若桜町) と岩美郡岩美町。国体道路は鳥取市 ~ 布勢運動公園 ~ 湖山池南岸を東西にのびる県道 21 号の通称である。

3) 破線以下は、追加調査地点で図 4 の分布図には使用しているが、統計処理データには入っていない。