

ゴケグモ類に関する調査結果

福岡市保健環境研究所
環境科学課・保健科学課

平成 25 年 10 月

目次

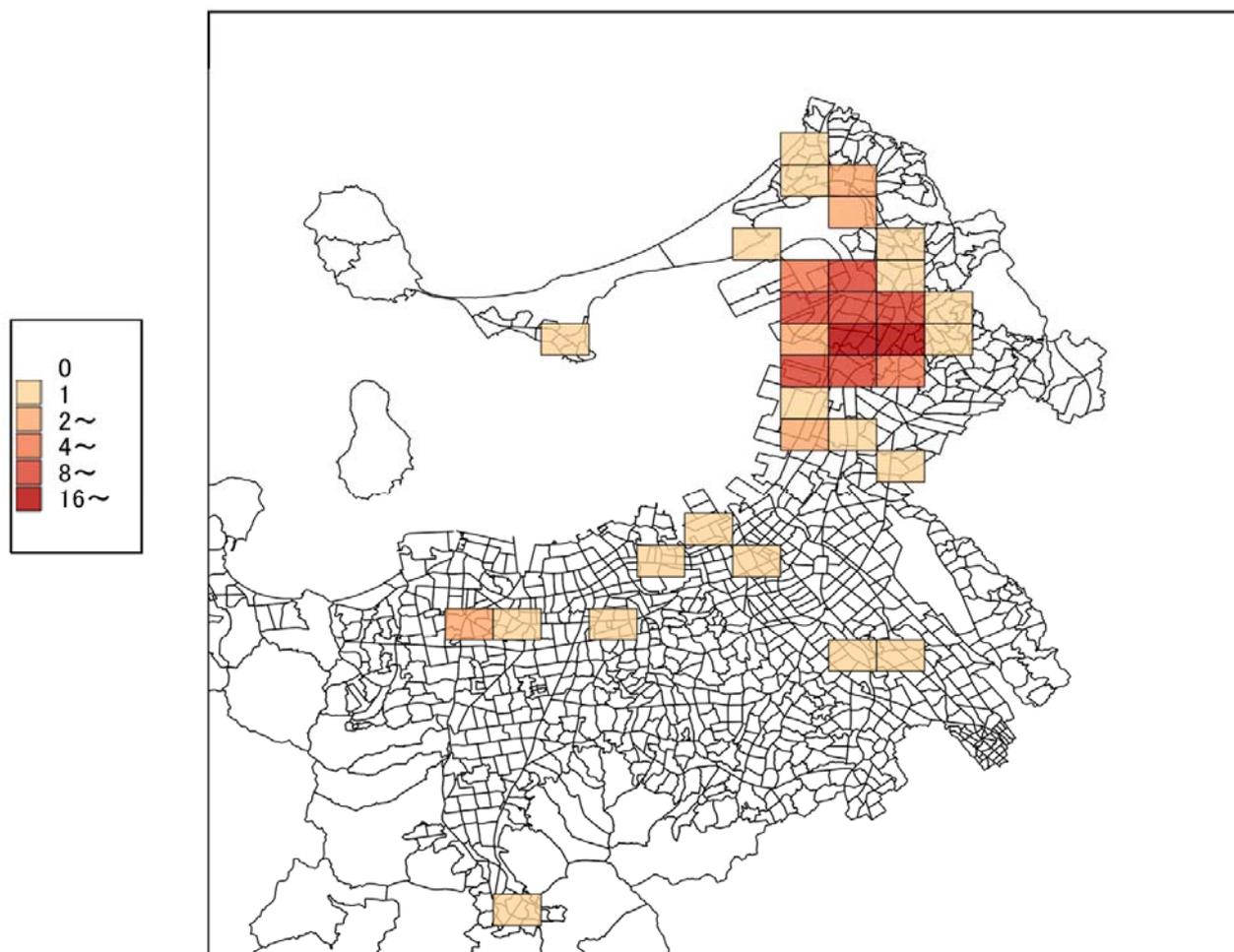
1	調査の目的	1
2	分布調査結果	1
3	生態調査結果	
	(1) 生息環境 (フィールド調査)	2
	(2) ライフサイクル (飼育調査)	3
	(3) 捕食実験	4
4	毒性試験結果	5
5	考察 [効果的な駆除方法]	6

1 調査の目的

平成 24 年 11 月に策定された「セアカゴケグモ対策行動計画」に基づき、効果的駆除方策について検討することを目的として調査を行った。基本的にはセアカゴケグモを対象としたが、ハイイロゴケグモが発見された際にはこれについても生態調査を行った。

2 分布調査結果

福岡市におけるセアカゴケグモの分布を調べるため、平成 24 年度のセアカゴケグモ発見情報を GIS に入力し、約 1 km 四方のメッシュ中の発見数を色分けして表示した。



3 生態調査結果

(1) 生息環境（フィールド調査）

平成 24 年 10 月から平成 25 年 9 月まで、みなと 100 年公園を中心に 24 回の調査を行った。セアカゴケグモのメス成体は、冬季は細かい枯れ葉や枯れ芝でできた巣の中で過ごしていた。幼体（小さく性別不明）は冬でもグレーチング裏などで巣を作らず生存していたが、非常に小さく視認は困難であった。冬季は、グレーチングを外して丹念に探さないと見過ごす可能性が高く、注意が必要である。

春から夏にかけて、徐々に開放的な空間でも生息を認めるようになり、階段の隅、遊具の下、ベンチの下、フェンス、岩のくぼみ、放置されている木材の側面などで確認した。一般的には人工物、岩、枯れた植物などに網を張るが、東区では畑の作物に巣を張っている事例もあり、注意が必要である。

ゴケグモ類の生息場所にいた他の生物としては、ゴケグモ類以外のクモ類、ゴミムシ類、アリ、ケラ、ダンゴムシ、ワラジムシ、ハサミムシ、ゲジ等が認められた。



冬季のセアカゴケグモメス成体（体長 1cm 程度）



冬季の幼体（体長 1mm 程度）

8 月に東区香椎浜公園でハイイロゴケグモが発見されたため、調査を行ったところ、パイプ支柱の穴や窓枠の下にハイイロゴケグモが生息していた。卵のうとメス成体を持ち帰り、飼育調査に使用した。

(2) ライフサイクル（飼育調査）

12月からセアカゴケグモの飼育を開始したが、冬季はほとんど動かなかった。5月からは産卵を始め、1頭のメスが1週間に1個程度のペースで卵のうを作った。6月の初めには、卵のうの1つから仔グモが出のうし始めた。餌はダンゴムシ、ハサミムシ、ゴミムシなどを与えたが、ハサミムシを好んで捕食した。飼育環境の温度を測定したところ、1日の平均気温が20℃を超えると活動を始め、卵を産み始めることがわかった。9月からはハイイロゴケグモの飼育も行ったが、卵のうを作る頻度はセアカゴケグモと同程度であった。

セアカゴケグモは飼育容器内の下部から上部にかけて網をはり、巣を作らないか、作る場合は容器上部に開口部が下を向いた巣を作ったが、それに対してハイイロゴケグモは、容器下部から中部にかけて網をはり、容器最下部に開口部が上を向いた巣を作ることが多かった。ハイイロゴケグモの生息場所に関する情報は不足しているが、フィールドにおいてもセアカゴケグモとは若干生息場所が異なることが予想される。



飼育施設



飼育中のメスが産んだ卵のう



(3) 捕食実験

5月の調査時には、ゲジやハサミムシが非常に多く、またそれが多いところにはセアカゴケグモの幼体は少なかった。関連性を調べるためにゲジ・ハサミムシとセアカゴケグモの幼体を同じ容器に入れて観察したところ、短時間のうちにゲジ及びハサミムシがセアカゴケグモ幼体を捕食した。



グレーチングの隙間にいるゲジ



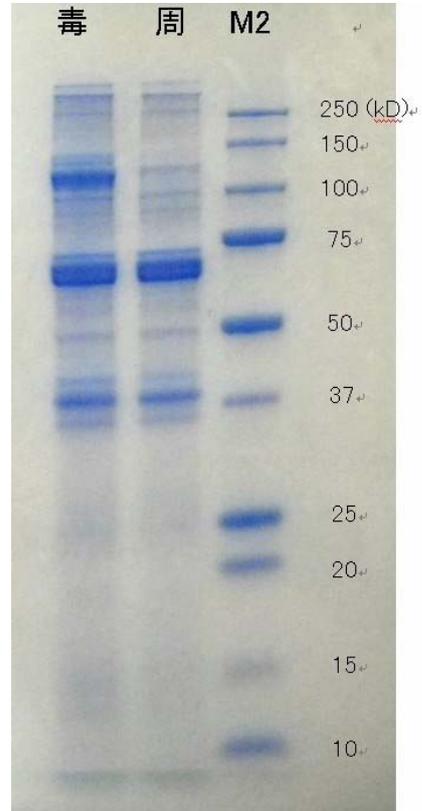
ハサミムシ

4 毒性試験結果

福岡市のセアカゴケグモの毒素成分が大阪やオーストラリアのものと同じものか否か調べるため、セアカゴケグモの毒腺から抽出した毒素成分を SDS-PAGE (ポリアクリルアミドゲル電気泳動法) により分離し、130kDa 付近に毒素成分である α -ラトロトキシンと推測されるバンド (着色帯) を確認した。



セアカゴケグモの毒腺



SDS-PAGE 結果

M : マーカー

毒 : 毒腺, 周 : 毒腺周囲 (体液)

※ α -ラトロトキシンとは

- ゴケグモの主要な毒成分
- 分子量は 13 万
- 作用機序は神経終末のシナプスに膜の Ca イオン透過性を高めることで作用。
- 分子量 8 千の別の低分子量タンパクと複合して作用するという報告もある。

5 考察 [効果的な駆除方法]

(1) 分布調査

セアカゴケグモはバルーニングをしないとされており自力での移動距離は短いため、車や自転車に直接付着したり、付着した物が車で運ばれたりすることにより遠距離の移動をしていると考えられる。福岡市においてセアカゴケグモは東区を中心に分布しており、東区の一部では広範囲・恒常的に生息しているが、他の区ではスポット的・一時的に確認されている。広範囲に生息している場所では自力で移動して生息域を拡大しており、スポット的に確認される場所は車等により移動したものと考えられる。また、中央区、早良区の一部などでは、過去に確認された場所から比較的近い所で再度発見されており、定着している可能性がある。現在は東区を中心として駆除が行われているが、定着が疑われる場所では重点的な駆除を行い、一度でも発見された場所では定期的に調査を行っていく必要がある。

(2) 生態調査

セアカゴケグモの成体は、冬季には巣の中で生息しており、駆除の際は見落としがないようにしなければならない。また、冬季は幼体が多いが、非常に小さく見つけにくいいため駆除効率が悪い。文献によるとセアカゴケグモのメスは卵から成体まで成長するのに25℃で約2か月を要し、15℃以下では成長が非常に遅い。これらのことから、駆除は5月から11月にかけて1か月に1度行うのが効果的であると考えられる。なお、11月は気温が15℃以下であるが、10月に増えた分を減少させる意味で駆除を行った方がよいと考えられる。

(3) 捕食実験

捕食実験でゲジとハサミムシがセアカゴケグモ幼体を捕食したことから、セアカゴケグモは小さいうちは、肉食の昆虫等により捕食されているものと考えられる。駆除を行う際には天敵を死滅させないようにすることが望ましい。

(4) 毒性試験

毒性試験により福岡市のセアカゴケグモの毒腺から α -ラトロトキシンと推測される物質が確認され、オーストラリアや大阪府のものと同様の毒を持っていることがわかった。咬まれた場合には重篤になる可能性もあるため、従来どおり咬傷事故防止に努めていく必要がある。