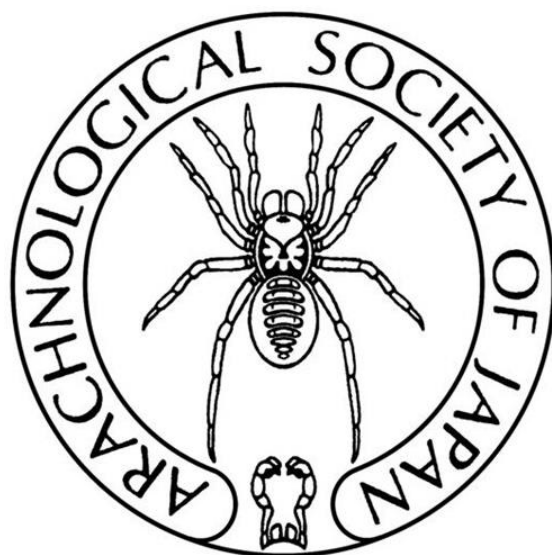


# 日本蜘蛛学会第 55 回大会 講演要旨集

*Abstracts of the 55<sup>th</sup> Annual Meeting  
Arachnological Society of Japan*



2023年8月25日(金)～26日(土)  
東海大学農学部 阿蘇くまもと臨空キャンパス

# 日本蜘蛛学会 第 55 回大会

会 期： 2023 年 8 月 25 日（金）～26 日（土）  
会 場： 東海大学阿蘇くまもと臨空キャンパス 2 号館 2 階 2A203  
事務局： 東海大学 農学部 農学科 天敵生態学研究室

## 日 程

### 2023 年 8 月 25 日（金）

8 : 20	開場（受付開始）
9 : 00	開会
9 : 00～9 : 15	農学部長挨拶・会長挨拶・事務局からのお知らせ
9 : 15～11 : 00	一般講演（学生発表賞対象）
11 : 00～11 : 45	一般講演
11 : 45～13 : 00	<昼 食>（記念撮影）
13 : 00～14 : 00	総会
14 : 00～14 : 40	奨励賞授賞式・受賞講演
14 : 40～15 : 40	ポスター発表
15 : 40～16 : 00	<休 憩>
16 : 00～17 : 40	シンポジウム
18 : 00～20 : 00	懇親会

### 2023 年 8 月 26 日（土）

9 : 30～11 : 30	一般講演
11 : 30～11 : 40	大会長挨拶・閉会

# 大会案内

## 大会参加者の受付

受付は会場入口に設置します。大会参加費と懇親会費は、受付でお支払いください。

大会参加費 一般・団体会員：2,000 円、学生会員：1,000 円

懇親会費 一般・団体会員：5,000 円、学生会員：3,000 円

## 発表者（シンポジウム、一般講演）

会場には、PowerPoint がインストールされたノートパソコンを準備します。発表用ファイルを PowerPoint 形式で作成してください。ご自身の PC や iPad などをお持ちいただいても構いません。HDMI での接続をご準備ください。発表用ファイルは USB フラッシュメモリーでご持参いただき、当日開始時刻までにパソコンにコピーしてください。発表時のスライド操作は、講演者ご自身でお願いします。

講演時間は、次の通りです。

シンポジウム：30 分（発表 25 分、質疑 5 分）

一般講演：15 分（発表 12 分、質疑 3 分）

Acta Arachnologica に掲載される講演要旨を、講演要旨集のものから変更したい方は、原稿（Word ファイル）を 9 月 1 日（金）までにメールで大会事務局に提出してください。

## 座長（一般講演）

講演者は、次の講演の座長をしてください（学生発表賞対象講演も含みます）。ただし、25 日最初と 26 日最初の講演では、事務局が座長をします。

## ポスター発表者

ポスターは、大会初日の朝から大会終了時まで掲示可能です。ポスター発表の時間帯（8 月 25 日 14：40～15：40）には、必ず掲示しておいてください。

ポスターのパネルサイズは、幅 90cm×高さ 120cm です。また、画鋏等は会場に用意しております。

## オンライン参加者

参加申込みをされた方には、Zoom ミーティング ID を送付いたします。参加申込みをされたご氏名でログインしてください。大会当日は、開会 30 分前より接続が可能です。待機室でお待ちいただき、事務局の許可が出ましたらご参加ください。マイクとカメラをオフにしてご参加ください。オンライン参加者は視聴のみで、ご質問などできませんが、ご了承ください。

## 懇親会

懇親会は、学内食堂で実施します。大会事務局の案内によってご入場ください。

## 昼食

学内に学生食堂があります。教室内で飲食可能です。

## 喫煙

キャンパス内は、完全禁煙です。喫煙は、キャンパス外で、門から離れた場所でお願いします。

## 会場までの交通

### 【JR 九州 & 東海大学スクールバス】

「熊本駅」から JR 豊肥本線 で 11 駅目（熊本駅より約 33 分）「**肥後大津駅**」下車、  
南口駅前広場で、東海大学スクールバス（無料）に乗車（所用時間 約 15 分）  
駅の南口から出て下さい。バス停は駅からやや離れています（170 m）。

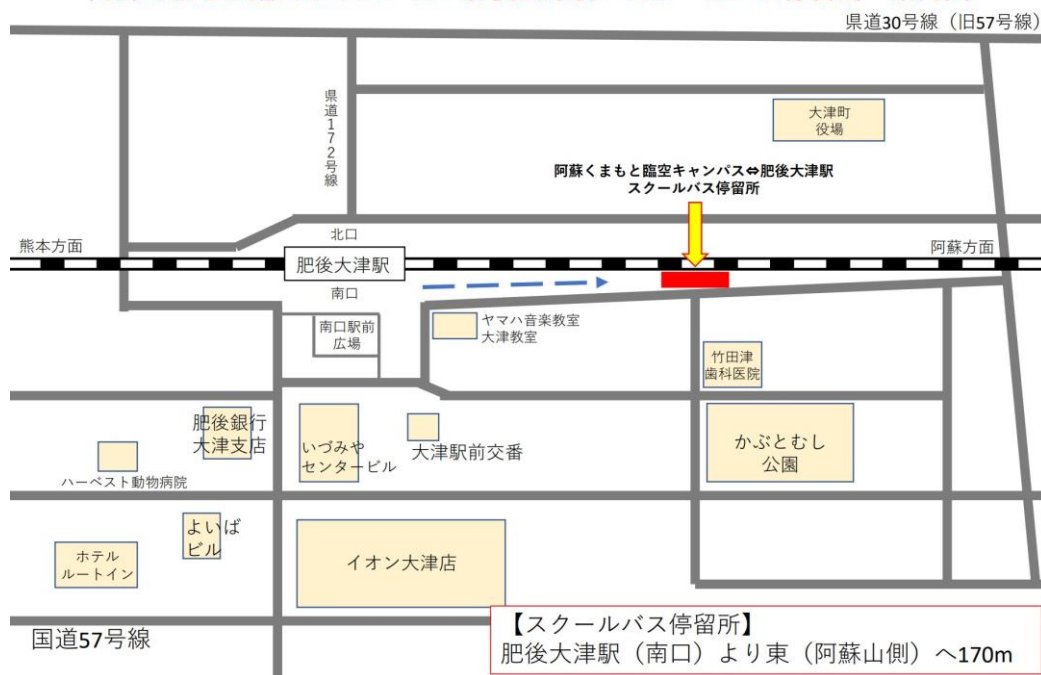
スクールバスは、学生が乗車することを目的に運行しています。

### ●バス時刻表

肥後大津駅発 8:00、8:20、8:30（8:30 は 10 人乗り；25 日だけ）

東海大学発 25 日 18:10、20:30； 26 日 12:30

### 阿蘇くまもと臨空キャンパス⇄肥後大津駅 スクールバス停留所 案内図



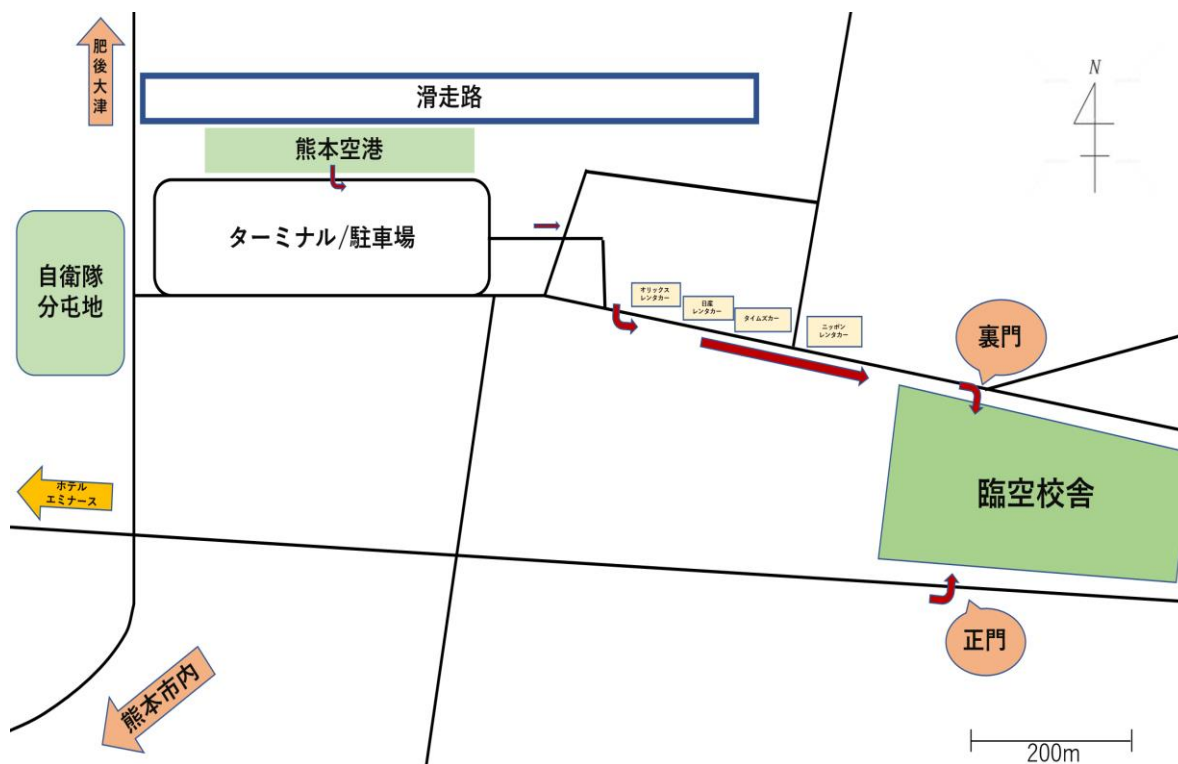
### 【空港リムジンバス & 徒歩】

熊本桜町バスターミナル6番のりばから、阿蘇くまもと空港リムジンバスで「阿蘇くまもと空港国内線ターミナル」下車（約50分）、徒歩約15分

### 【無料リムジンバス & 徒歩】

JR 肥後大津駅から、空港行の無料リムジンバスが出ています。「空港を利用します」と運転手さんに申し出て下さい。航空機のチケットを持っていなくても利用できますが、提示を求められることがあります。航空機に搭乗される方が優先になります（お勧めしません）。

### 【空港から徒歩】（約15分）



### 【車】

九州自動車道「益城熊本空港 IC」で降り、第二空港線（県道 36 号）を阿蘇方面に約 8 km 移動。右折して堂園小森線（県道 206 号）に入り約 1 km 直進して、左側（約 15 分）。



キャンパス・マップ  
(阿蘇くまもと臨空キャンパス)

大会ホームページ : <https://kumo.jpn.org/>

# 8 月 25 日(金)

## ■開 会 9:00~9:15

東海大学農学部長 歓迎のご挨拶  
 会長挨拶  
 事務局からのお知らせ

## ■一般講演（学生発表賞対象） 9:15 ~ 11:00

- 9:15 O-01 ○中川 恒, 石渡智里, 山本フィリップ\*, 河野暢明\*  
 (慶大環境情報, 慶大院政策メディア・先端生命\*)  
 クモの成長段階に依拠せず雌雄判別を可能とする分子生物学的手法の開発
- 9:30 O-02 ○西嶋武頼・鈴木佑弥\*・中田兼介\*\*・立田晴記\*\*\*  
 (九州大システム生命・徳島県博\*・京都女子大現代社会\*\*・九州大理\*\*\*)  
 トゲゴミグモの不完全な交尾器破壊はメスの再交尾をどのように抑制するのか
- 9:45 O-03 ○山本フィリップ<sup>1,2</sup>, 森 大<sup>1,2,3</sup>, 増田 豪<sup>1,2</sup>, 河野暢明<sup>1,2,4</sup>  
 (慶大先端生命研<sup>1</sup>, 慶大院政策メディア・先端生命<sup>2</sup>, Current Address: 名大未  
 来社会<sup>3</sup>, 慶大環境情報<sup>4</sup>)  
 クモ糸プロテオーム解析による非侵襲型分子生物学的種同定手法の開発
- 10:00 O-04 山本 怜 (京都大学農学研究科)  
 クロガケジグモ (*Badumna insignis*) の毒液に含まれるペプチド成分の分析
- 10:15 O-05 ○信太理央・須黒達巳\*・舘 卓司\*\*  
 (九大院地社・慶応義塾幼稚舎\*・九大院比文\*\*)  
 日本産ミヤグモ属 (エンマグモ科) の分類学的研究
- 10:30 O-06 ○相知紀史・舘 卓司\* (九大院地社・九大院比文\*)  
 カグラゴマグモ (サラグモ科: カグラゴマグモ属) における雌雄対応関係の再検討
- 10:45 O-07 遠藤鴻明 (東北大学大学院)  
 水田の湛水管理がクモ群集に及ぼす影響: 新潟県の圃場における事例

■一般講演 11:00 ~ 11:45

- 11:00 O-08 新海 明 (八王子市)  
イソウロウグモ 2 種の風変わりな採餌行動
- 11:15 O-09 桑田 (楠瀬) 隆生 (日大松戸歯)  
ワスレナグモの受信糸は受信糸なのか
- 11:30 O-10 鈴木佑弥 (徳島県立博物館・九州大学大学院システム生命科学府)  
糸を用いない捕食：サダモトヒメグモの特異な捕食行動および食性について

■<昼 食> (昼食前に記念撮影) 11:45 ~ 13:00

■総 会 13:00 ~ 14:00

■奨励賞授賞式・受賞講演 14:00 ~ 14:40 受賞者：鈴木佑弥氏

■ポスター発表 14:40 ~ 15:40

- P-01 佐藤英文 (横浜市)  
ハラナガカニムシ属の 1 種 (*Solinus* sp.) の形態と採集記録
- P-02 関根幹夫 (奈良県三郷町)  
奈良県における外来種クロガケジグモの分布：2013 年と 2023 年の比較
- P-03 ○渡部康羽\*・中村浩之\*,\*\*・荒川和晴\* (慶大先端生命\*・Spiber 株式会社\*\*)  
イソカニムシ糸のマルチオミクス解析と物性予測
- P-04 ○馬場友希・片山直樹 (農研機構農業環境研究部門)  
クモの網を用いた陸上における環境 DNA 分析の試み
- P-05 ○佐々木 快・村田浩平\*・岡田 工\*\*  
(東海大農・東海大院\*・東海大理系教育センター\*\*)  
熊本県八代市の有機農法水田におけるクモと被食者の日周活動
- P-06 半田淑恵・○新谷花梨\*・廣田忠雄 (山形大理・山形大院理工\*)  
徘徊性クモは色を覚えるか？ 身近なクモの反応
- P-07 ○Jirapon Aungtihkun・澁谷 光\*・村田浩平\*  
(King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang・東海大学大学院\*)  
阿蘇地域の草地におけるマダニの生息状況とエッセンシャルオイルによる被害軽減の可能性



■ <休憩> 15:40 ~ 16:00

■ シンポジウム 16:00 ~ 17:40  
「農耕地における天敵としてのクモの役割」

【座長：村田浩平】

16:00 S-01 村田浩平（東海大学農学部）

趣旨説明

16:10 S-02 松村正哉（農研機構植物防疫研究部門 [合志研究拠点]）

水稲・イネ科植物群落における植食性昆虫とその天敵類をめぐる群集生態

16:40 S-03 馬場友希（農研機構農業環境研究部門）

水田におけるクモ・害虫相の空間パターン：圃場スケールから国土スケールまで

17:10~17:40 総合討論

■ 懇親会 18:00 ~ 20:00

学内食堂

## 8 月 26 日(土)

■ 一般講演 9:30 ~ 11:30

9:30 O-11 奥村賢一(国立科学博物館動物研究部)

進展中のヤチグモ類分類改変事例

9:45 O-12 ○谷川明男・ボツパア ペチャラッド\* (東京大・タマサト大\*)

ハラビロミドリオニグモたちを *Araneus* から分離する

10:00 O-13 山嶺健史 (兵庫県立大学・兵庫県立人と自然の博物館)

ハエトリグモ科における属のタイプ種の再検討

— カラスハエトリグモ属とムツボシハエトリグモ属 —

10:15 O-14 ○井原 庸・小池直樹\*・菅原優介・中野隆文

(京大院理動物系統・長野県\*)

熊本県の洞窟産ナミハグモの分類学的検討

- 10:30 O-15 中田兼介 (京都女子大)  
性的共食いは交尾器破壊への対抗策として行われるか?
- 10:45 O-16 ○高須賀圭三<sup>1,2</sup>・山本フィリップ<sup>1,2</sup>・森 大<sup>1,3</sup>・河野暢明<sup>1,2</sup>・  
中村浩之<sup>1,2,4</sup>・前藤 薫<sup>5</sup>・荒川和晴<sup>1,2</sup> (慶大先端生命研<sup>1</sup>・慶大院政メ<sup>2</sup>・名大未  
来社会<sup>3</sup>・スパイバー株式会社<sup>4</sup>・神大院農<sup>5</sup>)  
マダラコブクモヒメバチによるオオヒメグモ操作網のプロテオーム解析
- 11:00 O-17 中村浩之<sup>1,2,3</sup>, 伊藤雄介<sup>3</sup>, 佐藤知香子<sup>3</sup>, 渡部康羽<sup>1</sup>, ○荒川和晴<sup>1,2,4</sup> (慶  
應義塾大学先端生命科学研究科<sup>1</sup>, 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科<sup>2</sup>,  
Spiber 株式会社<sup>3</sup>, 慶應義塾大学環境情報学部<sup>4</sup>)  
クモ糸の配列と物性の連関
- 11:15 O-18 ○中村浩之<sup>1,2,3</sup>, 河野暢明<sup>1,2</sup>, 森 大<sup>4</sup>, 増永啓康<sup>5</sup>, 沼田圭司<sup>1,6,7</sup>, 荒川  
和晴<sup>1,2</sup> (慶應義塾大学先端生命科学研究科<sup>1</sup>, 慶應義塾大学大学院政策・メディア  
研究科<sup>2</sup>, Spiber 株式会社<sup>3</sup>, 名古屋大学未来社会創造機構<sup>4</sup>, (公財)高輝度光科  
学研究センター<sup>5</sup>, 京都大学大学院工学研究科材料化学専攻<sup>6</sup>, 理化学研究所環境資  
源科学研究センターバイオ高分子研究チーム<sup>7</sup>)  
*Trichonephila clavata* と *Araneus ventricosus* の小瓶状腺糸の構成タンパク質の違いは、  
両者における糸の使用用途の違いと関係する

■閉 会 11:30~11:40  
大会長挨拶  
閉会

# 講演要旨

## シンポジウム

### S-01 趣旨説明

村田浩平（東海大学農学部）

クモの天敵として有効性については、これまで多くの議論がなされてきた。クモが存在すること自体が害虫の抑制につながるという研究もあるが、天敵としての能力の評価については、捕食頻度や捕食量、胃内容物の分析、被食者とクモの個体数の山の重なりや水田内での 2 次元・3 次元での生息域の重なりなどの研究がある。また、水田内の食物網解析も試みられ、食物網上で中間的栄養段階に位置するクモは、食物網の安定性に関与するとの指摘もある。近年、注目されている環境 DNA による分析は、水田生態系の食物網の分析に新たな視点を加えることが期待される。クモの天敵としての活用法については、圃場の栽培管理や景観がクモ群集に影響を及ぼすことが明らかになり、地域や景観によって活用戦略を策定する必要があることが指摘されている。

本シンポジウムでは、「農耕地における天敵としてのクモの役割」について、クモを含む水稻害虫の天敵の役割や農法がクモに及ぼす影響について、この分野でご活躍のお 2 人の研究者にご自身の研究を中心に近年の研究をご紹介いただき、クモの天敵としての役割や可能性について議論を深めたい。

### S-02 水稻・イネ科植物群落における植食性昆虫とその天敵類をめぐる群集生態

松村正哉（農研機構植物防疫研究部門 [合志研究拠点]）

水田環境では、イネウンカ類をはじめとする植食性昆虫と、それらを捕食または捕食寄生するクモや捕食・寄生性昆虫などの天敵類が水田群集を構成している。水稻の重要害虫であるイネウンカ類の個体群動態にこれらの天敵類がどのように働いているのかについては、これまで国内外で多くの研究が行われており、特に熱帯では殺虫剤多用による生態的リサージェンスなどの事例報告もあることから、これらの天敵類がイネウンカ類個体群に対して一定の密度抑制効果を及ぼしていると考えられている。また、近年、熱帯の水田環境において天敵の働きを高めるためのエコロジカル・エンジニアリングの試みが進められている。本シンポジウムでは、これらの研究について紹介する。あわせて、講演者が在外研究や海外技術指導で関わった、①アメリカ東海岸の潮間帯雑草の節足動物群集におけるギルド内捕食に関わる生態的要因に関する研究、②パプア・ニューギニアの陸稲栽培における稲作害虫の発生要因調査についても紹介する中で、水稻・イネ科植物群落における天敵類の働きについて概括する。

### S-03 水田におけるクモ・害虫相の空間パターン：圃場スケールから国土スケールまで

馬場友希（農研機構農業環境研究部門）

クモは害虫抑制サービスを提供する重要なグループである。特に農薬の使用量を減らした環境保全型農業において、クモの数を高い水準で維持する事は害虫による作物被害を軽減する上で肝要である。一方、クモによる害虫抑制サービスはクモの数だけでは決まらず、各地域の害虫の密度や種構成にも大きく依存する。また、地域によってクモと害虫種の組み合わせも異なるため、クモだけでは害虫を防除しきれないケースも予想される。この潜在的なクモによる害虫抑制効果の地理的な違いを明らかにするため、本研究では全国各地の慣行水田・有機水田を対象にクモと主要なイネ害虫の個体数・種組成を調査し、様々な空間スケールにおいて、農法に対する個体数や種数の反応を調べた。その結果、クモのギルドやイネ害虫の種類によっても農法に対する反応が異なり、さらに緯度的傾向も異なることが分かった。これらのパターンが生じる仕組みを考察すると共に、地域の天敵・害虫の特性に応じた地域特異的な圃場管理の重要性、そして、今後必要な研究のアプローチについても議論する。

# 一般講演

## 8 月 25 日

### O-01 クモの成長段階に依拠せず雌雄判別を可能とする分子生物学的手法の開発

○中川 恒, 石渡智里, 山本フィリップ\*, 河野暢明\*  
(慶大環境情報, 慶大院政策メディア・先端生命\*)

クモでは、体軸形成や卵割などの初期胚発生過程が明らかになってきた一方で、性決定機構に関する遺伝的メカニズムは未解明のままである。これは、クモ幼体では触肢の性的二型が現れないため雌雄判別ができないことが直接の原因であると考えられる。また、クモは XO/XX 型の性染色体型を持つため、キイロショウジョウバエのような XY/XX 型の生物における Y 染色体特有の遺伝子から性判別を行うといったことが叶わない。そこで、クモでは雌雄で性染色体量比が倍数となることを用いて、成長段階によらずクモの雌雄判別を可能とする分子生物学的手法の開発に挑んだ。具体的には、カタハリウズグモ (*Octonoba sybotides*) を対象に、分子情報から性・常染色体それぞれの数を定量化するのに適切な qPCR プライマーを設計することで、雌雄染色体量を比較検証することを可能にし、雌雄判別プロトコルを整備した。本研究をもとに、卵嚢中に存在する個体の性比を測定し、種ごとに出産時の性比がどのように異なるかを調べることや、特定の場所に生息するクモの性比調査を幼体に対して行うといったことが可能になる。

### O-02 トゲゴミグモの不完全な交尾器破壊はメスの再交尾をどのように抑制するのか

○西嶋武頼・鈴木佑弥\*・中田兼介\*\*・立田晴記\*\*\*  
(九州大システム生命・徳島県博\*・京都女子大現代社会\*\*・九州大理\*\*\*)

クモでは交尾器破壊と呼ばれる、オスが交尾時にメスの外雌器に存在する垂体を除去することでメスの再交尾を抑制する行動が知られている。これまでに 4 種のゴミグモ属のクモを含む 5 種のクモで報告されていたが、新たにトゲゴミグモ *Cyclosa mulmeinensis* でも交尾器破壊行動と破壊による再交尾抑制を確認した。野外で産卵済のメスを採集すると大半の個体は垂体が既に破壊されているが、一部垂体が残存する個体も存在する。これまでの実験で、トゲゴミグモの交尾器が完全に破壊されるには 2 回以上の交尾が必要であることが確かめられた。加えて、垂体が脱落した既交尾メス、垂体が残存する既交尾メスを対象に交尾実験を行った結果、垂体が脱落した既交尾メスは再交尾が完全に抑制され、垂体が残存する既交尾メスでも、未交尾メスと比較して交尾成功率が有意に低下した。これより、垂体が完全に脱落しない場合でも、一定の再交尾抑制効果があることが分かった。今回、さらに電子顕微鏡による垂体の観察から、不完全な交尾器破壊が垂体の状態変化を引き起こすか調査するとともに、不完全な交尾器破壊が父性確保にどのように寄与するかを考察する。

### O-03 クモ糸プロテオーム解析による非侵襲型分子生物学的種同定手法の開発

○山本フィリップ<sup>1,2</sup>, 森 大<sup>1,2,3</sup>, 増田 豪<sup>1,2</sup>, 河野暢明<sup>1,2,4</sup> (慶大先端生命研<sup>1</sup>, 慶大院政策メディア・先端生命<sup>2</sup>, Current Address: 名大未来社会<sup>3</sup>, 慶大環境情報<sup>4</sup>)

生物の形態学的特徴に基づいた種同定と共に、専門的知識を要しない DNA バーコーディングという分子生物学的手法も普及している。しかし、クモなど小さな動物を DNA バーコーディングで種同定するには、DNA 分子を抽出するために動物の身体を傷つけなければならず、その後の飼育や実験への影響は無視できない。そこで本研究では、クモが体外に出す糸のタンパク質を解析することで、クモを傷つけない非侵襲型の分子生物学的種同定手法を確立することを目指した。クモ糸のプロテオーム解析を行い、検出されたペプチド配列と近年整備されたクモ糸の分子情報を照らし合わせ、クモの種同定が可能か検証した。まず、クモ糸をプロテオーム解析するための適切な実験プロトコルを確立した。次に、20 種のクモ糸サンプルを用い、検出されたペプチドから種同定までを行うパイプラインを構築した。その結果、クモ糸に含まれるタンパク質から種を同定できる手法が確立された。今後、本手法はクモの非侵襲型種同定手法として広く生物学・生態学研究において DNA バーコーディングを採用できない場面で活用され、保護が必要な種のモニタリング研究などに用いられることが期待される。

### O-04 クロガケジグモ (*Badumna insignis*) の毒液に含まれるペプチド成分の分析

山本 怜 (京都大学農学研究科)

クモ毒液には低分子化合物、ペプチド、タンパク質などが含まれている。このうち、主な生理活性成分はペプチドであり、殺虫・抗菌活性などを示す。世界には 5 万種を超えるクモが生息するが、その毒液成分に関する研究は進んでいない。しかし、近年の分析技術の発展によって、比較的容易に毒液成分の構造情報が得られるようになってきた。本研究においては、毒液成分が不明であり、国内での分布が広がっているオーストラリア原産のクロガケジグモ (*Badumna insignis*) に注目し、その毒液の分析をおこなった。京都大学構内で採集した *B. insignis* の毒腺から mRNA を抽出し、次世代シーケンサーを用いて、毒腺で発現するすべてのペプチド・タンパク質の配列を推定した。その結果、既知クモ毒ペプチドと類似した配列が 83 種類見出された。次に LC/MS を用いて毒液の分析をおこない、ペプチド成分の質量分布を調べた。その結果、225 種類の成分が検出され、5000-6000 Da の質量をもつ成分が最も多く存在することが分かった。これらのことから、*B. insignis* の毒液に多様な生理活性ペプチドが含まれることが示唆された。

### O-05 日本産ミヤグモ属 (エンマグモ科) の分類学的研究

○信太理央・須黒達巳\*・舘 卓司\*\*  
(九大院地社・慶応義塾幼稚舎\*・九大院比文\*\*)

ミヤグモ属 *Ariadna* は、エンマグモ科に属し、南半球を中心に全世界から 145 種が知られる、本科において最も種多様性の高い分類群である。一方で多様性の解明度には地域差があり、東アジア地域においては日本から 3 種、中国から 7 種が記載されているのみである。これらのうちミヤグモ *A. lateralis* (以下本種) は、同地域で最も古い時期に記載された種であり、現在までに日本に加え、中国・韓国・台湾からと広域で記録されている。国内で本種はこれまで本州から琉球列島にかけて記録されているが、本研究において、日本各地で得られた標本の再検討を行った結果、奄美大島、沖縄島、与那国島で得られた雄個体は、いずれも触肢の栓子が基部で鋭く鉤状に強く湾曲する形態的特徴を示すことから、屋久島以北の個体とは明確に異なり、未記載種である可能性が示唆された。加えて、上記の 3 島の間でも、栓子の湾曲の程度および歩脚の刺毛配列に違いがみられ、それぞれ形態的に区別された。今回の報告では、これまでのサンプリングと形態比較の結果に加え、今後の研究予定について発表する。

## O-06 カグラゴマグモ（サラグモ科：カグラゴマグモ属）における雌雄対応関係の再検討

○相知紀史・舘 卓司\*（九大院地社・九大院比文\*）

カグラゴマグモ属 *Kagurargus* は、雄頭胸部に眼後裂溝を欠く、触肢脛節に刺があり硬化した指示器を持つということが特徴である。また、日本固有でありカグラゴマグモ *K. kikuyai* のみで構成される。カグラゴマグモは大分県から得られた雌雄一頭ずつの標本を基に記載された。筆者らは雌雄の単眼の配置が大きく異なっていたことから、カグラゴマグモの雌雄の対応関係を見直す必要があると考えた。そこで、採集した標本を基に COI 領域を用いた分子系統解析、タイプ標本との形態比較を行った。その結果、カグラゴマグモと同定された雌雄は 30 塩基以上の違いがあり、雌雄の対応が一致しないことが示唆された。さらに、これまでカグラゴマグモのメスと考えられてきたものは別属の *Neodietrichia*, *Ceratinella*, *Monocephalus*, *Tapinocyba* と近縁であることが分子情報よって示唆されたが、形態的な比較では属の識別形質と必ずしも一致しないことがわかった。また、近畿地方より未記載種の存在も発見されている。本講演では、雌雄の対応および未記載種との形態的違いなどを報告する。

## O-07 水田の湛水管理がクモ群集に及ぼす影響：新潟県の圃場における事例

○遠藤鴻明（東北大学大学院）

保全的生物的防除（CBC）は総合的病害虫管理（IPM）を推進する上で不可欠なアプローチの一つである。水田の CBC ではクモが天敵として重要な役割を果たしている。そのため、クモの生息数を増加させる管理手法を特定することが重要である。私は、中干しを行わない湛水管理が省力化とクモ生息数の増加を両立させる可能性があるかと予想し、新潟県の圃場において調査を行った。水田を湛水区と排水区に分け、排水区では慣行農法と同様に中干しを行い、湛水区では 3-5 cm 程度で水を張り続けた。中干し期間前、期間中、期間後に両区画のクモ個体数をモニタリングした。湛水区では、斑点米カメムシ類と負の相関関係があるアシナガグモ科のクモが増加した。また、アシナガグモ科との協調的相互作用によりカメムシを捕食するコモリグモ科のクモは両区画で違いがなかった。逆にサラグモ科、ヒメグモ科、フクログモ科のクモは湛水区では減少した。したがって、湛水管理がもたらす生物防除効果を正確に比較するために、異なる種間の害虫駆除効果を定量化する方法の開発が急務である。

## O-08 イソウロウグモ 2 種の風変わりな採餌行動

新海 明（八王子市）

イソウロウグモ類の採餌行動については「餌盗み」や「クモ（ホスト）食い」が良く知られているが、このほかにも「網糸食い」や「卵のう食い」なども報告されている。

クロマルイソウロウグモは主にオオヒメグモをホストにして、卵のうから出てくる「子グモを食べている」が、ホストを殺した後で自身の卵のうをホストの網中に造ることが判明した。ツノナガイソウロウグモは他のイソウロウグモ類では見られない自身の網を作成して、そこで餌捕獲をしていた。この時に「粘球糸」を用いて餌捕獲するのは他のヒメグモ類と同じだった。

## O-09 ワスレナグモの受信糸は受信糸なのか

桑田（楠瀬）隆生（日大松戸歯）

トタテグモ類であるワスレナグモ *Calommata signata* は、その生涯のほとんどを地中の巣内で過ごす。巣の入口は地表に開口しているが、入口から周囲の地表に放射状に受信糸が張られ餌動物の感知に関わるとされている。しかし、個体によっては受信糸がないとされるなど、その知見は曖昧で、本当に受信糸としての機能を持つかなど詳細は不明である。そこで本研究では、飼育個体の観察からワスレナグモの受信糸についての知見を得ることを試みた。飼育記録から各個体の成長過程と受信糸と思しき構造（受信糸様構造）の形成時期を確認すると、分散から 6 回脱皮後以降の未成熟個体から、受信糸様構造を形成するものが確認できた。しかし、常時そうした構造を形成し続ける個体はおらず、形成する齢やその構造自体に規則性は見られなかった。また、実際に受信糸様構造に振動を与えても、その感知に役立っている様子はほとんど観察できなかつた。これらのことから、ワスレナグモの受信糸と呼ばれる構造の機能は、一般的な受信糸とは異なるものである可能性が考えられる。

## O-10 糸を用いない捕食：サダモトヒメグモの特異な捕食行動および食性について

鈴木佑弥（徳島県立博物館・九州大学大学院システム生命科学府）

サダモトヒメグモ（クモ目：ヤセヒメグモ科）の食性および捕食行動を野外調査および室内実験に基づき明らかにした。野外において本種はもっぱらキイロミチャタテ（カジリムシ目：ミチャタテ科）を捕食しており、採餌例の 98% を占めた。また、餌の体を糸で捕縛せず、餌の口器に咬みついた状態で葉裏から宙吊りになって摂食する、という特徴的な摂食様式が確認された。餌と捕食者のサイズには明確な正の関係はみられず、小型の幼体であっても大型の餌を摂食していた。室内実験においてキイロミチャタテに対する本種の捕食行動を観察し、攻撃前姿勢、攻撃（餌の背面への咬み付き）、麻痺した餌の運搬、吊り下げ状態における摂食、の四段階を定義した。本種は最初の攻撃では餌の胸部や翅、腹部の背面などを咬むが、摂餌時には口器を咬みなおした。また、野外観察から示唆されていたように、本種は餌捕獲において一切捕縛糸を用いないことが分かった。これらの食性および捕獲行動や繁殖習性と、本属の特徴的な糸疣形態の関連性を考察すると共に、チャタテムシ専食の可能性を示唆した。

8 月 26 日

### O-11 進展中のヤチグモ類分類改変事例

奥村賢一(国立科学博物館動物研究部)

ヤチグモ類では分類学上の問題が多く残存しており，特にクロヤチグモ種群やカミガタヤチグモ種群ではわずかな形態の差や雌雄一方の情報のみで細分化されたため正確な分類に疑問を呈している．これら以外にも離島に生息する種を中心に固有種とみなされて記載された種が多く，記載後に得られた新たな情報で固有種でないことが判明した事例がありシノニム整理を検討すべき種も複数存在する．

近年の研究で後者の問題が解決した一例として八丈島産のハチジョウヤチグモが奄美大島産のオオシマヤチグモと同種であり，奄美大島からの国内移入種であることが判明した．また八重山諸島のヤエヤマヤチグモが台湾産の近縁種と酷似すること，当初屋久島産の雄個体を元に記載されたヤクチビヤチグモは本土側にも広範囲に分布することがすでに分かっており，雌の発見に伴い熊本県産の雌個体のみで記載されたヒゴヤチグモと同種であることがほぼ確実などといった現在調査・研究中の事例を紹介する．

### O-12 ハラビロミドリオニグモたちを *Araneus* から分離する

○谷川明男・ボツパア ペチャラッド\* (東京大・タマサト大\*)

*Araneus* 属については，Scharff ら (2020) による系統解析によって多系統群であることが示され，多くのものについて分離独立させるべきことが示された．その後，いくつもの新属が記載されて 50 種以上が分離独立させられているが，いまだに 550 種以上のいろいろな形態的特徴をもったクモが含まれている．

本研究では，ハラビロミドリオニグモとタイ産の類似種について検討した．対象種について，5 遺伝子の配列データを求め，Scharff (2020) らのデータセットに追加して系統解析を行った．その結果，それらの種は *Araneus* のクレードから離れた位置の単系統群にまとまったので，*Araneus* 属から分離独立させるべきとの結論に達した．

### O-13 ハエトリグモ科における属のタイプ種の再検討

#### —カラスハエトリグモ属とムツボシハエトリグモ属—

山崎健史 (兵庫県立大学・兵庫県立人と自然の博物館)

ハエトリグモ科は，クモ目のなかでも最も種多様性の高いグループで，これまでに 674 属 6562 種が記載されてきた．近年は，分子系統的な手法により，亜科から属の整理が精力的に行われてきている．しかし，原記載やタイプ標本を参照し，種の同定に誤りがないか再検討した研究は多くない．本講演では，カラスハエトリグモ属，ムツボシハエトリグモ属について，タイプ種の分類学的な状態について検討した．カラスハエトリグモ属のタイプ種 *Rhene flavigera* (C. L. Koch, 1846) のタイプ標本は，亜成体にも関わらず，その正体は不問のまま，別種が再記載され続けている可能性が高いことが分かった．また，ムツボシハエトリグモ属のタイプ種 *Bavia aericeps* Simon, 1877 は，原記載以降の記録で誤同定が生じていることが分かった．



## O-14 熊本県の洞窟産ナミハグモの分類学的検討

○井原 庸・小池直樹\*・菅原優介・中野隆文（京大院理動物系統・長野県\*）

熊本県では、洞窟からニチコウナミハグモ *Cybaeus nichikoensis* (Komats, 1968), アシキタナミハグモ *C. ashikitaensis* (Komatsu, 1968), フウジンナミハグモ *C. fuujinensis* (Komatsu, 1968), タカサワナミハグモ *C. takasawaensis* (Komatsu, 1970), イツキメナシナミハグモ *C. itsukiensis* Irie, 1998, ヒゴナミハグモ *C. higoensis* Irie & Ono, 2000 の 6 種が記載されている。このうち、ニチコウナミハグモ・フウジンナミハグモ・ヒゴナミハグモと洞外から記載されたカワベナミハグモ *C. kawabensis* Irie & Ono, 2002 の 4 種はよく似ており、分類の再検討が必要である。また、タカサワナミハグモとイツキメナシナミハグモはきわめて近い存在だと考えられる。タイプ標本やタイプ産地から得られた標本によって形態形質と分子系統解析にもとづく分類学的な検討を行っており、その現状と課題を紹介する。

## O-15 性的共食いは交尾器破壊への対抗策として行われるか？

中田兼介（京都女子大）

交尾器破壊は、交尾の際にオスがメスの外雌器の一部を破壊し、後の雌雄の交接器の機械的結合を妨げる行動である。この行動には、メスの再交接能力を奪いオスの父性を確保する機能があると考えられている。これに対して交尾器破壊種の一つであるギンメッキゴミグモでは交接回数が増えると孵化卵数が増える事や、交尾器破壊種の多くで破壊後のメスが再交接を試みる事が知られており、交尾器破壊を防ぎ複数回交接を行うことにはメス側にメリットがあると考えられる。近年、性的共食いがメスによる交尾器破壊への対抗策である可能性が指摘された。交尾器破壊は、複数回の触肢挿入からなる交接行動が終わる時に生じるため、初回の挿入後にオスを食べれば破壊は生じず、メスは再交尾能力を保持し続けることができるからである。本研究ではゴミグモ属 3 種（ギンメッキゴミグモ、ギンナガゴミグモ、マルゴミグモ）の性的共食いの発生タイミングを調べ、この説を検討した。しかし、共食いが初回の挿入時に偏って生じているとは言えなかった。性的共食いは交尾器破壊とは独立の現象で、メスが複数オスと交接できるようになるのは共食いの副作用と考えるべきかもしれない。

## O-16 マダラコブクモヒメバチによるオオヒメグモ操作網のプロテオーム解析

○高須賀圭三<sup>1,2</sup>・山本フィリップ<sup>1,2</sup>・森 大<sup>1,3</sup>・河野暢明<sup>1,2</sup>・中村浩之<sup>1,2,4</sup>・前藤 薫<sup>5</sup>・荒川和晴<sup>1,2</sup>  
（慶大先端生命研<sup>1</sup>・慶大院政メ<sup>2</sup>・名大未来社会<sup>3</sup>・スパイバー株式会社<sup>4</sup>・神大院農<sup>5</sup>）

オオヒメグモを利用するマダラコブクモヒメバチは、幼虫による操作によって釣り糸式立体網の釣り糸を回収させ数本の支持糸に置換し、迷網も小型化させることによって操作網を作らせる。本研究では、健全な通常網と操作網各 4 個体から（1）通常網の迷網、（2）同釣り糸、（3）操作網の迷網、（4）同支柱糸、の 4 種類の糸を分取し、プロテオーム解析によって糸のタンパク構成を調べ比較した。結果として、釣り糸では粘球の主成分である集合腺糸と、円網における横糸の軸に利用される鞭状腺糸（通常迷網とは非有意）が有意に多く検出され、捕食に使われる釣り糸が円網横糸と似たタンパク構成であることがわかった。また、支持糸が釣り糸ではなく迷網とタンパク構成が似ており、迷網に使われる比較的丈夫な糸を本来釣り糸のあった部位に転用していることが伺えた。さらに、副次的な発見として 4 種の糸いずれにおいても最も多く含まれていた糸タンパク種が、円網種の主成分である大瓶状腺糸ではなく小瓶状腺糸（両者の比較で 10 倍以上の差）であり、円網種と比べ糸の研究が遅れているヒメグモ科の網のタンパク構成が小瓶状腺糸である可能性が示唆された。

## O-17 クモ糸の配列と物性の連関

中村浩之<sup>1,2,3</sup>, 伊藤雄介<sup>3</sup>, 佐藤知香子<sup>3</sup>, 渡部康羽, ○荒川和晴<sup>1,2,4</sup>

(慶應義塾大学先端生命科学研究所<sup>1</sup>, 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科<sup>2</sup>, Spiber 株式会社<sup>3</sup>, 慶應義塾大学環境情報学部<sup>4</sup>)

クモ糸は再生可能・生分解可能な持続的タンパク素材として産業応用が始まっておりその構成原理と配列-物性連関の解明が急務である。このため、我々はこれまでジョロウグモやオニグモのマルチオミクス解析からクモ糸の構成要素やその紡糸過程を明らかにしてきており、さらに 1000 種のクモの糸とその遺伝子の解析から、配列と物性の連関を統計解析によって示してきた。現在私たちはそのデータを元に、実際に人工クモ糸遺伝子配列に 1000 Spiders Project の結果得られた各物性（タフネス、強度、伸度、結晶化度、複屈折、超収縮）と正及び負の相関を持つモチーフを導入して人工クモ糸を紡糸し、抽出された配列モチーフの影響の検証を進めている。結果、想定通りの物性変化を実現できているモチーフ改変がいくつか得られており、大規模データに基づくクモ糸デザイン原理解明のアプローチの有用性が期待できると考えられる。

## O-18 *Trichonephila clavata* と *Araneus ventricosus* の小瓶状腺糸の構成タンパク質の違いは、両者における糸の使用用途の違いと関係する

○中村浩之<sup>1,2,3</sup>, 河野暢明<sup>1,2</sup>, 森 大<sup>4</sup>, 増永啓康<sup>5</sup>, 沼田圭司<sup>1,6,7</sup>, 荒川和晴<sup>1,2</sup>

(慶應義塾大学先端生命科学研究所<sup>1</sup>, 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科<sup>2</sup>, Spiber 株式会社<sup>3</sup>, 名古屋大学未来社会創造機構<sup>4</sup>, (公財)高輝度光科学研究センター<sup>5</sup>, 京都大学大学院工学研究科材料化学専攻<sup>6</sup>, 理化学研究所環境資源科学研究センターバイオ高分子研究チーム<sup>7</sup>)

クモは最大 7 種類の糸を持ち、用途に応じて異なる性質の糸を使い分けている。大瓶状腺糸 (Major ampullate silk, MA-silk) と小瓶状腺糸 (Minor ampullate silk, MI-silk) は、形態の似た異なる糸腺で作られる糸である。MI-silk は主に、円網の構築時に一時的に張られる足場糸として使われる。多くの円網種のクモと異なり、ジョロウグモ *Trichonephila clavata* を含むジョロウグモ亜科のクモは、足場糸を円網に残す習性が知られている。我々は、ジョロウグモとオニグモ *Araneus ventricosus* の MA-silk, MI-silk の力学物性、水に対する超収縮の挙動、プロテオーム解析による構成タンパク質の比較を行った。その結果、ジョロウグモの MI-silk はオニグモに比べて大きな収縮率を示し、構成タンパク質の違いが収縮率の差を生み出している可能性が示唆された。ジョロウグモは MI-silk の収縮率を高くすることで、足場糸を残した網が水に濡れた時に壊れることを防いでいる可能性がある。

# ポスター発表

## P-01 ハラナガカニムシ属の 1 種 (*Solinus sp.*) の形態と採集記録

佐藤英文 (横浜市)

サバクカニムシ科 (Olpidae) のハラナガカニムシ属は、これまで世界で 8 種知られている。日本では森川 (1953) によって愛媛県においてウバメガシ樹皮下から 1 個体のハラナガカニムシ *S. japonicus* の♂が新種として記載されているのみであった。この属の特徴は、歩脚先端にある吸盤のような褥盤 (aroliaum) が二又に分かれていることである。

今回、神奈川県海岸林において本種の近似種と思われる個体を多数採集することができた。その形態、およびこれまでの採集でえられた知見について報告する。

## P-02 奈良県における外来種クロガケジグモの分布 : 2013 年と 2023 年の比較

関根幹夫 (奈良県三郷町)

オーストラリアからの帰化種クロガケジグモは、1963 年に大阪府で最初に確認され、その分布は近畿地方から日本各地に拡大している。奈良県では 1977 年に斑鳩 (いかるが) 町で生息が確認された。この発見から 36 年後の 2013 年、奈良県における生息調査が行われ、本種は奈良県北西部から五條・北部吉野および奈良県北東部まで広く分布することが確認された。今回、2013 年調査で生息が確認されなかった山間部の村で調査した結果、奈良県北東部の山添村と南東部の東吉野村、下北山村、および南西部の十津川村での生息が新たに確認された。なお、奈良県南東部の曽爾村、御杖村、黒滝村、天川村、上北山村、および南西部の野迫川村では本種の生息を確認できなかった。よって、本種はこれらの山間部には侵入していないと考えられる。したがって、本種は概ね奈良県北西部から南へとその分布を拡げてきたと思われる。あるいは、本種の自力での分布拡大というよりは、自動車や鉄道などへの便乗によって分散してきた可能性を否定できないであろう。

## P-03 イソカニムシ系のマルチオミクス解析と物性予測

○渡部康羽\*・中村浩之\*\*・荒川和晴\* (慶大先端生命\*・Spiber 株式会社\*\*)

生物由来の糸は生分解性のある次世代のバイオポリマーとして期待されており、それらの糸のオミクス解析は遺伝子の獲得経路を知る重要な手がかりとなる。そこで、クモガタ綱の中で糸配列が明らかとなっていないカニムシ目に注目した。本研究ではカニムシの中でも体長 5 mm と比較的大型種で解析が容易なイソカニムシを解析に用いた。まず初めに、オミクス解析と FTIR により糸タンパク質の分子組成と分子内構造を明らかにした。糸配列は非晶領域と結晶領域が繰り返す特徴的な遺伝子構造が確認された。次に、イソカニムシ系の物性を予測した。イソカニムシの糸は直径が約 0.4  $\mu\text{m}$  と非常に細く、単離した 1 本の糸を引張試験するのは難しい。そこで、糸の物性を分子動力学シミュレーションにより評価し、ジョロウグモの MaSp1 (Tensile strength: 1.2 GPa, Strain: 8.4%) に比べて、イソカニムシの糸 (Tensile strength: 0.8 GPa, Strain: 13.4%) は柔らかく伸びやすいという物性が予測され、蓋をした巣から出入りするために柔らかい糸を用いていることが考えられる。

## P-04 クモの網を用いた陸上における環境 DNA 分析の試み

○馬場友希・片山直樹（農研機構農業環境研究部門）

近年、革新的な生物の観測手法として、環境 DNA 分析が注目を集めている。この手法は、環境中に放出された生物由来の DNA を分析することで、様々な生物種の生息情報を収集することができる。これまで主に水を媒体とした分析手法が発展してきたが、近年は空気中に浮遊する環境 DNA の分析手法も開発されている。しかし、空気は水に比べ DNA 濃度が薄く、さらに専用のサンプリング機器も必要であるため、収集難度が高く、手法の簡便化が求められている。そこで、演者らはより簡便に陸域の環境 DNA を収集する方法としてクモの網に注目した。クモの網は空中に張られているため、空気中に浮遊する DNA も含め、様々な微粒子がトラップされている可能性がある。この可能性を検証するため、演者らは KIRIN holdings との共同研究の下、長野県上田市のブドウ園において、クモの網を対象とした環境 DNA の収集および分析を試みた。具体的には、ジョロウグモとイナズマクサグモの網を採取し、DNA 抽出を行った後、MiBird 領域を用いた次世代シーケンサー解析により鳥類の DNA の検出を行った。予備的な分析であるが、それらの結果について報告する。

## P-05 熊本県八代市の有機農法水田におけるクモと被食者の日周活動

○佐々木 快・村田浩平\*・岡田 工\*\*（東海大農・東海大院\*・東海大理系教育センター\*\*）

熊本県内で 10 年以上有機栽培を行っている水田における水稻害虫管理において水田生息性のクモの有効活用法を開発するための基礎的資料を得ることを目的として、日の出から日没にかけて水田内のクモと被食者について個体数の推移に関する調査を実施し以下の結果を得た。(1)水田内の昆虫の個体数は、午後 5 時頃増加する傾向が見られた。また、水田内の昆虫の活動は、照度 20,000Lux 以上で活発化する傾向が見られたが、逆に 30,000Lux 以上になると活動が低下する傾向がみられた。(2)造網性クモの個体数は、照度が 5,000Lux 以下になる午前 5 時と午後 5 時に増加する傾向が見られた。(3)徘徊性のクモの個体数は、照度が最も高くなる午後 0 時に減少し、照度が 30,000Lux 以上になると活動個体が減少する傾向が見られた。(4)クモの捕食活動は、午後 3 時と 5 時頃に活発化する傾向が見られた。これらのことから、水田生息性のクモの活動時間帯は、種によって異なっている可能性が示唆された。

## P-06 徘徊性クモは色を覚えるか？ 身近なクモの反応

半田淑恵・○新谷花梨\*・廣田忠雄（山形大理・山形大院理工\*）

クモが連合学習することは繰り返し示されており、特に徘徊性のクモにおいては、視覚刺激が重要なことがわかっている。ただ、色覚に関しては研究によって見解が異なっている。今回、ハエトリグモ科の 3 種とカニグモ科の 1 種を用い、共通した学習実験を通じて色刺激に対する学習について調査した。まず、砂糖水を正の刺激、クエン酸水を負の刺激として用い、青か黄の色紙を条件付けた後、T 字迷路にて青と黄を二者択一させ、砂糖水と関連づけた色を選ぶのか調べた。また、色紙と明度の近いグレースケールを用い、色相ではなく明度で識別している可能性を検証した。これらの結果、ハエトリグモ科の 1 種は明度ではなく色相に対して連合学習が成立していた一方、他 3 種は色相・明度ともに、学習が成立しなかった。さらに、カニグモ科の 1 種において、4 色の色紙上に置き、滞在位置を記録することで自身の隠蔽色となる色を選ぶかについて検証したが、特定の色を選択する傾向はなかった。既存の研究と同様に、クモ 4 種の色刺激に対する学習実験の結果は種によって異なった。生態要因の影響を明らかにするためには、さらに多種多様な実験が必要である。

## P-07 阿蘇地域の草地におけるマダニの生息状況とエッセンシャルオイルによる被害軽減の可能性

○Jirapon Aungtihkun・澁谷 光\*・村田浩平\*

(King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang・東海大学大学院\*)

野焼, 採草, 放牧管理や火山性のガスは, マダニの種構成や生息状況に影響を及ぼす. 本研究では, 阿蘇地域の草原において, マダニの生息状況を把握すると共に, 野生動物へのマダニの寄生状況を調査し, 次のような結果を得た. ①火山ガス(二酸化硫黄)の放出量が多い年にはマダニの個体数が激減した. ②ニホンジカの体表から4種のマダニが得られ, その殆どはシカの頭部から得られた. ③ニホンジカから得られたマダニの殆どは, チマダニ属であった. ④マダニの個体数は, 野焼きによる減少は見られなかったが, 採草により減少した. ⑤フタトゲチマダニに対するエッセンシャルオイルの殺虫力を室内実験において評価したところ,  $LC_{50}$  は 1.45% であり,  $LT_{50}$  は, 原体濃度が高くなるにつれ短くなった. これらのことから, 火山ガスによる影響がない場合の同地域においてマダニの被害を避けるためにエッセンシャルオイルの有効活用法について考察する.

# 参加者一覧

## ■ 対面参加者

荒川和晴*	慶應義塾大学先端生命科学研究所	谷川明男*	東京大学農学部
新谷花梨*	山形大院理工	玉川陽菜	法政大学
安藤昭久*	神奈川県川崎市	千田高史*	東京都あきる野市
井原 庸*	京都大院理動物系統	中川 恒*	慶應義塾大学環境情報学部
岩永 柊*	福岡県糸島市	中田兼介*	京都女子大学
衛藤聡太*	福岡県福岡市	中村浩之*	慶應義塾大学先端生命科学研究所
遠藤鴻明*	東北大学大学院	納谷典明*	宮城県仙台市
相知紀史*	九大院地社	西嶋武頼*	福岡県福岡市
大寺真菜*	山形大理	野口奨悟*	九州大学大学院システム生命科学府
岡田 工*	東海大学	馬場友希*	農研機構農業環境研究部門
奥村賢一*	国立科学博物館	日野佑飛*	大分県玖珠郡九重町
加藤輝代子*	千葉県市川市	廣津敬也*	九州大学農学部
加藤修朗*	愛知県尾張旭市	本多佳子*	フマキラー株式会社
加村隆英*	大阪府高槻市	榊元敏也*	河合塾
桑田(楠瀬)隆生*	日本大学松戸歯学部	松村正哉*	農研機構植物防疫研究部門
河野暢明	慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科	宮下正弘*	京都大学農学研究科
佐々木 快*	東海大学	三輪観悟	京都府久世郡久御山町
佐藤英文*	神奈川県横浜市	村田浩平*	東海大学農学部
信太理央*	九大院地社	山崎茂幸*	広島県広島市
澁谷 光*	東海大学農学研究科	山崎健史*	兵庫県立大学自然・環境科学研究所
Jirapon Aungtikun*	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang	山本フィリップ*	慶應大院政策・メディア研究科
新海 明*	東京都八王子市	山本 怜*	京都大学農学研究科
鈴木佑弥*	徳島県立博物館	渡部康羽	慶應義塾大学先端生命科学研究所
関根幹夫	奈良県三郷町		
芹田凌平*	株式会社 PCER		
高須賀圭三*	慶應義塾大学先端生命科学研究所		
田中幸一*	茨城県つくば市		

(\* 懇親会参加者)

(対面参加者 合計 50名)

## ■オンライン参加者

会田 学	丸玉木材(株)
大関佑弥	滋賀県立大学環境科学部
尾川 元	神奈川県座間市
亀山陽平	埼玉県川越市
木村修成	山形県立鶴岡北高校
木村知之	東京都新宿区
杉本典幸	神奈川県横浜市
長井聡道	東京都立大学理学研究科動物系統分類研究室
萩野典子	中部蜘蛛懇談会
開澤菜月	帯広畜産大学大学院昆虫学研究室
本多美樹	広島県広島市
三嶋大翔	弘前大学農学生命科学部生物学科
吉田 真	京都府京都市
渡辺修二	岩手県立博物館

(オンライン参加者 合計 14名)

日本蜘蛛学会第 55 回大会 (2023 年度)  
会 場：東海大学阿蘇くまもと臨空キャンパス  
事務局：東海大学農学部農学科 天敵生態学研究室  
大 会 長：村田浩平  
事務局長：岡田 工  
実行委員：村田浩平・岡田 工・福崎 稔・田中幸一  
〒861-2205 熊本県上益城郡益城町杉堂 871-12  
電話：096-382-1141 (代表)  
電子メール：asj55kumamoto@gmail.com (事務局)  
kmurata@agri.u-tokai.ac.jp (村田浩平)