

**2024年3月30日(土)**

口頭発表 | 口頭発表

9:00 ~ 11:30 | A会場 橘

**[A] 防除（物理的・化学的・その他）**

9:00 ~ 9:15

[A-25] ネット被覆によるクビアカツヤカミキリの成虫拡散阻止効果の検証

○広岡 佑太<sup>1</sup>、日野 聖也<sup>1</sup>、中野 昭雄<sup>1</sup> (1. 徳島農総技セ)

9:15 ~ 9:30

[A-26] 野外におけるクビアカツヤカミキリ成虫の振動による行動制御

○衣浦 晴生<sup>1</sup>、高梨 琢磨<sup>2</sup>、中島 太郎<sup>3</sup>、松島 一司<sup>4</sup> (1. 森林総合研究所、2. 森林総合研究所東北支所、3. 足利市、4. 足利市役所)

9:30 ~ 9:45

[A-27] クビアカツヤカミキリに対するメタフルミゾン（アクセル<sup>®</sup>）の効果特性児玉 洋<sup>1</sup>、中野 元文<sup>1</sup>、林 修司<sup>1</sup>、○犬飼 佳代<sup>1</sup>、高城 圭子<sup>1</sup> (1. 日本農薬株式会社)

9:45 ~ 10:00

[A-28] クサギカメムシ用トラップShidoTrapを用いた茨城県と岩手県におけるカメムシの捕獲状況

○上地 奈美<sup>1</sup>、高梨 琢磨<sup>2</sup> (1. 農研機構・植防研、2. 森林総研・東北支所)

10:00 ~ 10:15

[A-29] 振動によるキノコバエ類の行動制御とシイタケ栽培の害虫防除への応用

○高梨 琢磨<sup>1</sup>、Avosani Sabina<sup>1,2</sup>、小林 知里<sup>1,3</sup>、向井 裕美<sup>1</sup> (1. 森林総合研究所、2. フリブール大、3. 東北大)

10:15 ~ 10:30

[A-30] 振動とタバコカスミカメを組み合わせたトマトのオンシツコナジラミ密度抑制—現地生産施設と試験圃場における実証—

○大江 高穂<sup>1</sup>、関根 崇行<sup>1</sup>、駒形 泰之<sup>1</sup>、小野寺 隆一<sup>2</sup>、阿部 翔太<sup>2</sup>、高梨 琢磨<sup>3</sup> (1. 宮城県農業・園芸総合研究所、2. 東北特殊鋼（株）、3. 森林総研)

10:30 ~ 10:45

[A-31] 赤色防虫ネットを被覆・育苗したトマト苗はアザミウマ類に対する密度抑制効果を示す

○大矢 武志<sup>1</sup>、阿部 弘文<sup>2</sup>、金満 伸央<sup>3</sup>、廣橋 寿祥<sup>2</sup>、安部 洋<sup>4</sup> (1. JA全農、2. 日本ワイドクロス、3. 共立電照、4. 理研BRC)

10:45 ~ 11:00

[A-32] おとり植物と忌避剤、気門封鎖剤を組み合わせたイチゴのアザミウマ類防除体系について

○岩本 哲弥<sup>1</sup>、本田 善之<sup>1</sup> (1. 山口県農林総合技術センター)

11:00 ~ 11:15

[A-33] ミカンキイロアザミウマの薬剤感受性検定手法の検討

○宮下 裕司<sup>1</sup>、梶原 千椰<sup>1</sup>、松岡 基憲<sup>1</sup> (1. 愛媛県農林水産研究所果樹研究センター)

11:15 ~ 11:30

[A-34] 殺虫剤シクラニリプロールに関する研究（第11報）

-カンキツのアザミウマ類に対する果実被害抑制効果-

○東田 景太<sup>1</sup>、武田 千秋<sup>1</sup>、森 光太郎<sup>1</sup>、佐野 真喜子<sup>1</sup> (1. 石原産業株式会社)

口頭発表 | 口頭発表

9:00 ~ 11:30 | B会場 萩

**[B] 生態学・行動学**

9:00 ~ 9:15

[B-29] 托卵するミヤコカブリダニは寄主卵の捕食に対して産卵選好性を変える

○長 泰行<sup>1</sup> (1. 千葉大院・応用昆虫)

9:15 ~ 9:30

[B-30] ヨツボシモンシテムシのオスによる子育ては托卵を防げるか？

○鈴木 誠治<sup>1</sup>、八尾 泉<sup>1</sup> (1. 北大院・農)

9:30 ~ 9:45

[B-31] 単婚性の進化におけるオス由来物質の役割

伊藤 元春<sup>1</sup>、○松尾 隆嗣<sup>1</sup> (1. 東大・農)

9:45 ~ 10:00

[B-32] ルリクワガタ属の産卵痕の意義とは？－産卵行動の観察と産卵痕の分布－

○久保田 耕平<sup>1</sup>、張 勝男<sup>1,2</sup> (1. 東京大学・農、2. 安徽農業大学)

10:00 ~ 10:15

[B-33] サバクトビバッタにおける密度依存的な繁殖システム

○前野 浩太郎<sup>1</sup> (1. 国際農研)

10:15 ~ 10:30

[B-34] ナケルクロアブラバチは雌雄産み分けをどのような情報から判断しているのか？

○光永 貴之<sup>1</sup>、村上 理都子<sup>1</sup>、長坂 幸吉<sup>1</sup> (1. 農研機構・植防研)

10:30 ~ 10:45

[B-35] 捕食寄生者が寄主に運ばれるのは攪乱環境への適応か？：飛べない寄生蜂クロハラカマバチの繁殖関連形質に寄主の齢期と性別が及ぼす影響

○西谷 光平<sup>1</sup>、三田 敏治<sup>2</sup> (1. 九大院・生資環・昆虫、2. 九大院・農・昆虫)

10:45 ~ 11:00

[B-36] 外来昆虫ブタクサハムシの寄生蜂を発見

○田中 幸一<sup>1</sup>、松尾 和典<sup>2</sup>、村田 浩平<sup>3</sup> (1. つくば市、2. 九大院比文、3. 東海大農)

11:00 ~ 11:15

[B-37] 小笠原諸島における外来生物が在来昆虫に与える影響と対策の現状

○岸本 年郎<sup>1</sup> (1. ふじのくにミュージアム)

11:15 ~ 11:30

[B-38] 伊豆諸島北部および伊豆半島のスタジイタマバエ：10年間の密度変化

○徳田 誠<sup>1</sup> (1. 佐賀大・農)

## 口頭発表 | 口頭発表

9:00 ~ 10:30 | C会場 白樺1

## [C] 害虫管理・IPM (水田)

9:00 ~ 9:15

[C-27] 愛知県内のイネカメムシに対するエチプロール水和剤の感受性低下について

○石川 博司<sup>1</sup>、濱頭 葵<sup>2</sup>、石井 直樹<sup>1</sup> (1. 愛知県農業総合試験場、2. 海部農林水産事務所)

9:15 ~ 9:30

[C-28] イネ科植物に対するイネカメムシの寄主適合性

○平江 雅宏<sup>1</sup>、佐々木 郁弥<sup>1</sup> (1. 農研機構 植防研)

9:30 ~ 9:45

[C-29] イネカメムシ雌成虫の羽化後日数と卵巣の発達程度との関係

○田中 千晴<sup>1</sup>、平江 雅宏<sup>2</sup> (1. 三重県農業研究所、2. 農研機構・植防研)

9:45 ~ 10:00

[C-30] 冷凍卵設置調査によるイネカメムシの卵寄生蜂の探索

○住田 歩夢<sup>1</sup>、竹松 葉子<sup>2</sup>、東浦 祥光<sup>3</sup> (1. 鳥取大学大学院連合農学研究科、2. 山口大学創成科学研究科、3. 山口県農林総合技術センター)

10:00 ~ 10:15

[C-31] 乾燥種子を使用したイネカメムシの累代飼育法

○世戸口 貴宏<sup>1</sup>、柴 卓也<sup>1</sup> (1. 農研機構植物防疫研究部門)

10:15 ~ 10:30

[C-32] 水面散布することでトビイロウンカ防除に有効な油剤の開発<sup>1</sup>○本田 善之<sup>1</sup>、東浦 祥光<sup>1</sup> (1. 山口県農林総合技術センター)

## 口頭発表 | 口頭発表

10:30 ~ 11:45 | C会場 白樺1

## [C] 害虫管理・IPM (その他)

10:30 ~ 10:45

[C-33] 茶園におけるナシシロナガカイガラムシの発生活長及び薬剤感受性の検討

○宮田 穂波<sup>1</sup>、高橋 淳<sup>1</sup> (1. 埼玉県茶業研究所)

10:45 ~ 11:00

[C-34] 飛来性害虫トビイロウンカの殺虫剤抵抗性リスク評価

○山本 敦司<sup>1,8</sup>、土井 誠<sup>2,8</sup>、井口 雅裕<sup>3,8</sup>、野田 隆志<sup>4,8</sup>、山我 岳史<sup>5,8</sup>、刑部 正博<sup>6,8</sup>、田中 千晴<sup>7,8</sup> (1. 日本曹達(株)、2. 静岡農林技研、3. 和歌山かき・もも研、4. 日植防、5. JA全農、6. 京都市、7. 三重農研、8. 殺虫剤抵抗性対策TF)

11:00 ~ 11:15

[C-35] クビアカツヤカミキリの侵入・定着リスクが高い地点の特徴

○山本 優一<sup>1</sup>、原口 岳<sup>1</sup>、城塚 可奈子<sup>1</sup> (1. 大阪環農水研)

11:15 ~ 11:30

[C-36] ミカンコミバエ種群は個体群によって配偶相手を選び好む

○久岡 知輝<sup>1,2</sup>、本間 淳<sup>1,2,3</sup> (1. 琉球産経(株)、2. 沖縄県防技セ、3. 琉大・農)

11:30 ~ 11:45

[C-37] 地上出現前交尾がイモゾウムシの不妊虫放飼の防除効果に与える影響

本間 淳<sup>1,2,3</sup>、○池川 雄亮<sup>1,2,3</sup>、日室 千尋<sup>1,2,3</sup> (1. 琉球産経(株)、2. 沖縄防技セ、3. 琉大・農)

## 口頭発表 | 口頭発表

9:00 ~ 10:30 | D会場 白樺2

## [D] 発生予察・被害解析

9:00 ~ 9:15

[D-27] 宮城県の子実とうもろこし栽培におけるアワノメイガに対する殺虫剤防除の効果

○山我 岳史<sup>1</sup>、星 信幸<sup>2</sup>、青山 良一<sup>3</sup>、森 亮太<sup>3</sup> (1. JA全農営技セ、2. JA全農耕種総合対策部、3. JA全農耕種資材部)

9:15 ~ 9:30

[D-28] 愛媛県におけるトマトキバガの発生状況と薬剤感受性

○窪田 聖一<sup>1</sup>、中村 篤史<sup>2</sup>、小川 翔也<sup>2</sup>、浜田 拓弥<sup>1</sup> (1. 愛媛農水研、2. 愛媛防除所)

9:30 ~ 9:45

[D-29] 物体検出モデルによる茶園のチャノホソガ幼虫の齢構成推定

○須藤 正彬<sup>1</sup> (1. 農研機構・植防研)

9:45 ~ 10:00

[D-30] 飼育に依存しない発育速度パラメータの推定手法の検討

○佐々木 郁弥<sup>1</sup>、柴 卓也<sup>1</sup>、松倉 啓一郎<sup>1</sup> (1. 農研機構 植物防疫研究部門 病害虫防除支援技術グループ)

10:00 ~ 10:15

[D-31] ハイパースペクトルセンサを用いたバッタの検出：室内実験による検証

○山崎 敦夫<sup>1</sup>、岩崎 杉紀<sup>1</sup> (1. 防衛大学校)

10:15 ~ 10:30

[D-32] わかってきたイネカメムシの行動生態

○岩橋 祐太<sup>1</sup>、八瀬 順也<sup>1</sup> (1. 兵庫県農技総セ)

## 口頭発表 | 口頭発表

10:30 ~ 10:45 | D会場 白樺2

## [D] 畜産・衛生・家屋害虫

10:30 ~ 10:45

[D-33] 粘着トラップに捕殺されたサシバエの機械学習を用いたモニタリング

○紙谷 聡志<sup>1</sup> (1. 九州大院・農)

## 口頭発表 | 口頭発表

9:00 ~ 10:00 | E会場 小会議室1

## [E] 線虫・ダニ・クモ・脊椎動物

9:00 ~ 9:15

[E-15] 原虫感染マダニにおける卵黄タンパク質前駆体の役割

○白藤 梨可<sup>1</sup>、佐藤 成子<sup>1</sup>、鈴木 宏志<sup>1</sup> (1. 帯畜大・原虫研)

9:15 ~ 9:30

[E-16] コウノアケハダニ *Eotetranychus asiaticus* の分類学的検討○後藤 哲雄<sup>1</sup>、Beard J. J.<sup>2</sup>、Beaulieu F.<sup>3</sup>、Knee W.<sup>3</sup> (1. 流通経済大学、2. Queensland Museum、3. Agriculture & Agri-Food Canada)

9:30 ~ 9:45

[E-17] 千葉県におけるアブラナ科寄生性シストセンチュウ *Heterodera cruciferae* の発生○元吉 真衣<sup>1</sup>、塩田 あづさ<sup>1</sup>、畑 俊男<sup>1</sup> (1. 千葉県農林総合研究センター)

9:45 ~ 10:00

[E-18] ワクモの効率的な駆除に向けた誘引効果試験

○井上 貴裕<sup>1,2</sup>、國貞 葉菜子<sup>1,2</sup>、水谷 恵子<sup>1</sup>、吉田 知生<sup>1</sup>、稲垣 歩<sup>3</sup>、上野 崇寿<sup>3</sup>、小田 憲司<sup>1</sup>、川田 逸人<sup>2</sup>、辻 尚利<sup>2</sup>、古川 隼士<sup>2</sup>、八田 岳士<sup>2</sup> (1. 生物科学安全研究所、2. 北里大院・医、3. 大分工業高等専門学校)

## 口頭発表 | 口頭発表

10:00 ~ 10:15 | E会場 小会議室1

## [E] その他

10:00 ~ 10:15

[E-19] 動物園のニスコーティングされた糞標本を食害したナガヒョウホムシの事例

○細谷 忠嗣<sup>1</sup> (1. 日本大学生物資源科学部)

## 口頭発表 | 口頭発表

9:00 ~ 10:30 | G会場 小会議室8

## [G] 環境・多様性・保全

9:00 ~ 9:15

[G-16] ライトトラップによるニホンヤママネ *Glirulus japonicus* の生息地における昆虫相調査と食物としての利用可能性○磯村 晃良<sup>1</sup>、細井 栄嗣<sup>2</sup> (1. 山口大・農、2. 山口大・大学院創成科学研究科)

9:15 ~ 9:30

[G-17] 外来アリと在来アリが利用する気候ニッチと土地利用ニッチの比較

○池上 真木彦<sup>1</sup> (1. 国立環境研究所琵琶湖分室)

9:30 ~ 9:45

[G-18] 棚田耕作放棄地における捕食性節足動物の生息状況を考慮した管理について

○岸本 圭子<sup>1</sup>、綿引 大祐<sup>2</sup>、豊田 光世<sup>3</sup> (1. 龍谷大・先端理工、2. 東京農大・農、3. 新潟大・佐渡セ)

9:45 ~ 10:00

[G-19] 種感受性分布 (SSD) を活用した水田の水生昆虫群集に対する育苗箱処理剤の生態リスク評価 II - 新規ウンカ防除トリフルメゾピリムを中心に -

○本林 隆<sup>1</sup>、馬場 海帆<sup>1</sup>、日鷹 一雅<sup>2</sup> (1. 東京農工大・農、2. 愛媛大学院・農)

10:00 ~ 10:15

[G-20] 東日本大震災後の北上川水系におけるヒヌマイトトンボの保全と河口の昆虫相の変化

○町田 禎之<sup>1</sup>、虻川 巧生<sup>2</sup>、溝田 浩二<sup>3</sup> (1. (株) 建設環境研究所、2. 北上川下流河川事務所、3. 宮城教育大学)

10:15 ~ 10:30

[G-21] 昆虫採集体験から始める生態学入門 - 中学生に向けたネイチャーガイドと科学コミュニケーションの融合の試み -

○矢崎 英盛<sup>1</sup>、沖田 耕一<sup>2</sup> (1. 東京都立大学・動物生態、2. 聖光学院中学校高等学校)

## 口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月30日(土) 9:00 ~ 11:30 | 会場 橋

## [A] 防除 (物理的・化学的・その他)

9:00 ~ 9:15

[A-25] ネット被覆によるクビアカツヤカミキリの成虫拡散阻止効果の検証

○ 広岡 佑太<sup>1</sup>、日野 聖也<sup>1</sup>、中野 昭雄<sup>1</sup> (1. 徳島農総技セ)

9:15 ~ 9:30

[A-26] 野外におけるクビアカツヤカミキリ成虫の振動による行動制御

○ 衣浦 晴生<sup>1</sup>、高梨 琢磨<sup>2</sup>、中島 太郎<sup>3</sup>、松島 一司<sup>4</sup> (1. 森林総合研究所、2. 森林総合研究所東北支所、3. 足利市、4. 足利市役所)

9:30 ~ 9:45

[A-27] クビアカツヤカミキリに対するメタフルミゾン (アクセル<sup>®</sup>) の効果特性○ 児玉 洋<sup>1</sup>、中野 元文<sup>1</sup>、林 修司<sup>1</sup>、○ 犬飼 佳代<sup>1</sup>、高城 圭子<sup>1</sup> (1. 日本農業株式会社)

9:45 ~ 10:00

[A-28] クサギカメムシ用トラップShidoTrapを用いた茨城県と岩手県におけるカメムシの捕獲状況

○ 上地 奈美<sup>1</sup>、高梨 琢磨<sup>2</sup> (1. 農研機構・植防研、2. 森林総研・東北支所)

10:00 ~ 10:15

[A-29] 振動によるキノコバエ類の行動制御とシイタケ栽培の害虫防除への応用

○ 高梨 琢磨<sup>1</sup>、Avosani Sabina<sup>1,2</sup>、小林 知里<sup>1,3</sup>、向井 裕美<sup>1</sup> (1. 森林総合研究所、2. フリブール大、3. 東北大)

10:15 ~ 10:30

[A-30] 振動とタバコカスミカメを組み合わせたトマトのオンシツコナジラミ密度抑制—現地生産施設と試験圃場における実証—

○ 大江 高穂<sup>1</sup>、関根 崇行<sup>1</sup>、駒形 泰之<sup>1</sup>、小野寺 隆一<sup>2</sup>、阿部 翔太<sup>2</sup>、高梨 琢磨<sup>3</sup> (1. 宮城県農業・園芸総合研究所、2. 東北特殊鋼(株)、3. 森林総研)

10:30 ~ 10:45

[A-31] 赤色防虫ネットを被覆・育苗したトマト苗はアザミウマ類に対する密度抑制効果を示す

○ 大矢 武志<sup>1</sup>、阿部 弘文<sup>2</sup>、金満 伸央<sup>3</sup>、廣橋 寿祥<sup>2</sup>、安部 洋<sup>4</sup> (1. JA全農、2. 日本ワイドクロス、3. 共立電照、4. 理研BRC)

10:45 ~ 11:00

[A-32] おとり植物と忌避剤、気門封鎖剤を組み合わせたイチゴのアザミウマ類防除体系について

○ 岩本 哲弥<sup>1</sup>、本田 善之<sup>1</sup> (1. 山口県農林総合技術センター)

11:00 ~ 11:15

[A-33] ミカンキイロアザミウマの薬剤感受性検定手法の検討

○ 宮下 裕司<sup>1</sup>、梶原 千椰<sup>1</sup>、松岡 基憲<sup>1</sup> (1. 愛媛県農林水産研究所果樹研究センター)

11:15 ~ 11:30

[A-34] 殺虫剤シクラニリプロールに関する研究 (第11報)

-カンキツのアザミウマ類に対する果実被害抑制効果-

○ 東田 景太<sup>1</sup>、武田 千秋<sup>1</sup>、森 光太郎<sup>1</sup>、佐野 真喜子<sup>1</sup> (1. 石原産業株式会社)

---

口頭発表

## [A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 A会場 (橘)

---

09:00 ~ 09:15

### [A-25] ネット被覆によるクビアカツヤカミキリの成虫拡散阻止効果の検証

○広岡 佑太<sup>1</sup>、日野 聖也<sup>1</sup>、中野 昭雄<sup>1</sup> (1. 徳島農総技セ)

徳島県ではクビアカツヤカミキリのモモへの加害がこれまで2市2町で確認され、薬剤防除に加え、成虫・幼虫の捕殺、被害樹の伐採処分等の対策を進めてきた。しかし、防除適期とされる成虫発生期は収穫期と重複し、防除が手薄になってしまうことから、収穫期の前に施用できる防除技術の開発が望まれる。その一つとして、樹へのネット被覆による成虫の拡散阻止効果を、室内実験及び生産現場（モモ園）での実証試験で検証した。室内実験では各種資材の成虫による損傷等を調査した結果、廃漁網とクビアカガードネット（日本ワイドクロス社製）を二重被覆した場合には、いずれも切断までには至らなかった。現場実証ではその2資材に加え、サンサンネットソフライト SL3303（日本ワイドクロス社製）を収穫期前にそれぞれ樹にらせん状に被覆した。その結果、いずれも収穫後まで成虫脱出をほぼ抑え、高い拡散阻止効果を示した。この場合、被覆に要する時間と費用は廃漁網<サンサンネット≒クビアカガードネットとなり、作業効率とコストの両面で廃漁網が優れた。なお、本研究はイノベーション創出強化研究推進事業（JPJ007097）の支援を受けて実施した。

---

口頭発表

## [A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 A会場 (橘)

---

09:15 ~ 09:30

### [A-26]野外におけるクビアカツヤカミキリ成虫の振動による行動制御

○衣浦 晴生<sup>1</sup>、高梨 琢磨<sup>2</sup>、中島 太郎<sup>3</sup>、松島 一司<sup>4</sup> (1. 森林総合研究所、2. 森林総合研究所東北支所、3. 足利市、4. 足利市役所)

クビアカツヤカミキリ (*Aromia bungii* 以下、クビアカ) は、サクラ、モモ、ウメ等、バラ科樹木の害虫であり、演者らはこれまでネット内などの制約条件下における、振動を用いたクビアカの行動制御について報告してきた。今回は栃木県足利市において、飛来または羽化したソメイヨシノ上の成虫に対して振動による行動制御の効果を検証した。6月上旬、試験木として4本のソメイヨシノに振動発生装置（東北特殊鋼製）を設置し、2本を振動木、2本を対照木として2週間毎に入れ替えて主に100Hzの振動を一定間隔で与えた。6月下旬のクビアカ初発時期から7月末までほぼ毎週、午前8時から午後5時まで試験木に出現する成虫を観察し、その個体数、雌雄、行動などについて記録したほか、自動カメラで1分毎に各試験木の樹幹を撮影した。その結果、観察された個体数は振動木と対照木との間にほとんど差がなかったが、樹幹上での行動には差異がみられ、振動木ではより静止する傾向があったことから、振動による行動制御の効果を確認できた。本研究は、生研支援センター・イノベーション創出強化研究推進事業（O4015C1）による支援を受けた。

---

口頭発表

## [A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 A会場 (橘)

---

09:30 ~ 09:45

### [A-27]クビアカツヤカミキリに対するメタフルミゾン（アクセル<sup>®</sup>）の効果 特性

児玉 洋<sup>1</sup>、中野 元文<sup>1</sup>、林 修司<sup>1</sup>、○犬飼 佳代<sup>1</sup>、高城 圭子<sup>1</sup> (1. 日本農薬株式会社)

クビアカツヤカミキリは、2011年に国内への侵入が確認され、主にバラ科の果樹や樹木類に大きな被害を与え、マスコミでも取り上げられた重要な害虫である。メタフルミゾン（アクセル<sup>®</sup>）は、サクラとウメで本種を防除対象とする登録があり、主に樹皮に処理することで高い防除効果が確認されている。しかし、本剤は成虫に対して高い殺虫活性を示すものの、浸透移行性を示さないことから、木材中の幼虫に対する効果発現については要因が不明であった。そこで、木材に食入した幼虫の生態を調査した結果、幼虫は形成層だけでなく外樹皮の極近傍まで食害し、さらに、外樹皮に穿孔しフラスを排出するための排糞口を形成していた。また、木材中の有効成分を部位別に分析した結果、メタフルミゾンは外樹皮に分布しており、幼虫に対する効果は、幼虫が外樹皮付近で活動した際に薬剤を取り込むことで発現していると思われた。本剤は、モモ類、スモモへの登録拡大を予定しており、さらなる防除資材としての活用が期待される

---

口頭発表

## [A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 A会場 (橘)

---

09:45 ~ 10:00

### [A-28]クサギカメムシ用トラップ ShidoTrapを用いた茨城県と岩手県におけるカメムシの捕獲状況

○上地 奈美<sup>1</sup>、高梨 琢磨<sup>2</sup> (1. 農研機構・植防研、2. 森林総研・東北支所)

Shindo Trapは、CBC社 Agroelectronics部門（イタリア）が開発した、フェロモンルアーによる誘引にクサギカメムシ雌成虫の発する誘引振動信号を組み合わせて捕獲効率向上を狙ったトラップである。ヨーロッパで害虫化している本種の効率的なトラップとして開発された(Zapponiら2023)。日本販売前の本機を購入する機会を得たため、国内の本種に対する効果を検証した。2023年9月中旬から10月にかけて、茨城県かすみがうら市と岩手県盛岡市にトラップを2台ずつ用意した。付属のルアーを取り付け、1台は設定通りの加振を行い、もう1台は装置内の配線を外して無加振で設置して、約1週間毎にカメムシを回収し、加振と無加振を交替した。その結果、加振トラップのカメムシ捕獲数が、無加振のものよりも多い傾向が認められ、日本のクサギカメムシに対しても振動の効果があることが示唆された。また、チャバネアオカメムシやツヤアオカメムシも捕獲された。

---

口頭発表

## [A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 A会場 (橘)

---

10:00 ~ 10:15

### [A-29] 振動によるキノコバエ類の行動制御とシイタケ栽培の害虫防除への応用

○高梨 琢磨<sup>1</sup>、Avosani Sabina<sup>1,2</sup>、小林 知里<sup>1,3</sup>、向井 裕美<sup>1</sup> (1. 森林総合研究所、2. フリブール大、3. 東北大)

昆虫は物体を伝わる振動を検知して行動の停止などの捕食回避行動をおこすことから、振動による行動制御を利用した害虫防除の効果が複数種で示されている。演者らは、振動によりシイタケの害虫であるツクリタケクロバネキノコバエの行動が制御されることを明らかにした。幼虫は、20Hzから3000Hzの周波数の振動に対して収縮等による驚愕反応および行動を停止するフリーズ反応を示した。また、800Hz等の振動により幼虫の摂食が抑制された。さらに、幼虫の成長は800Hzよりも高周波の振動で抑制され、羽化率が顕著に低下した。続いて、磁歪式振動発生装置（東北特殊鋼（株））を棚に設置し、メッシュで覆ったシイタケ菌床におけるメス成虫の産卵と次世代の幼虫の成長に与える振動の制御効果を検証した。その結果、羽化が抑制されたことから、振動により幼虫の摂食・成長阻害だけでなく産卵阻害が生じた可能性も考えられた。この振動による成長阻害は、ナガマドキノコバエの幼虫でも同様に観察された。現在、シイタケの原木栽培施設においてキノコバエ類等害虫に対する振動の防除効果を検証しており、その予備的結果も報告する。

---

口頭発表

## [A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 A会場 (橘)

---

10:15 ~ 10:30

### [A-30] 振動とタバコカスミカメを組み合わせたトマトのオンシツコナジラミ密度抑制—現地生産施設と試験圃場における実証—

○大江 高穂<sup>1</sup>、関根 崇行<sup>1</sup>、駒形 泰之<sup>1</sup>、小野寺 隆一<sup>2</sup>、阿部 翔太<sup>2</sup>、高梨 琢磨<sup>3</sup> (1. 宮城県農業・園芸総合研究所、2. 東北特殊鋼(株)、3. 森林総研)

物理刺激である振動は昆虫や植物に様々な作用があることから、振動を利用した害虫防除及び着果促進効果について複数の機関で研究が進められている。昨年の本大会では、授粉方法の違いによるトマト増収効果の比較に加え、現地生産施設におけるオンシツコナジラミ密度抑制効果とトマト増収効果の現地実証結果について報告した。本年度は振動技術とタバコカスミカメを組み合わせた防除体系の有効性を検証するため、研究所内の試験圃場および現地生産者の施設において実証を行った。

研究所内の試験として、タバコカスミカメを放虫したハウス内に無振動区、振動区を設け、オンシツコナジラミおよびタバコカスミカメへの影響を検証した。その結果、振動によるオンシツコナジラミへの密度抑制効果は確認されたが、タバコカスミカメへの負の影響は確認されなかった。加えて、土耕栽培の生産者の施設において現地実証を行った結果、研究所内の試験結果と同様の結果が得られた。以上のことから、振動技術とタバコカスミカメは併用可能であり、両手法を組み合わせた防除体系の有効性が示された。今後、装置の設置台数やタバコカスミカメの放飼回数の削減をすすめることで、より実用的な技術になると考えられる。

---

口頭発表

## [A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 A会場 (橘)

---

10:30 ~ 10:45

### [A-31] 赤色防虫ネットを被覆・育苗したトマト苗はアザミウマ類に対する密度抑制効果を示す

○大矢 武志<sup>1</sup>、阿部 弘文<sup>2</sup>、金満 伸央<sup>3</sup>、廣橋 寿祥<sup>2</sup>、安部 洋<sup>4</sup> (1. JA全農、2. 日本ワイドクロス、3. 共立電照、4. 理研BRC)

赤色防虫ネット「クロスレッド」は、コナジラミ類と比較してアザミウマ類に対して非常に高い防除効果を示すが、その理由はこれまで不明であった。クロスレッドを被覆・育苗したトマト苗にプロヒドロジャスモン（PDJ）を散布処理した場合、従来の白色防虫ネットにより被覆・育苗したトマト苗へ処理した場合と比較してジャスモン酸経路指標遺伝子の発現期間が長くなることが明らかとなった。演者らは、これまでPDJをトマト苗に処理すると、植物がアザミウマ類に加害された場合と同様、ジャスモン酸経路による植物の防御反応が誘導され、アザミウマ類の密度抑制効果を示すことを報告している。このことから、クロスレッドで被覆・育苗したトマト苗では、クロスレッドを透過・散乱することで到達する赤色光が照射されることにより、白色防虫ネット被覆した苗と比較してジャスモン経路による防除反応が長く発現するようになり、その結果、高い防除効果を示すと考えられた。

---

口頭発表

## [A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 A会場 (橘)

---

10:45 ~ 11:00

### [A-32] おとり植物と忌避剤、気門封鎖剤を組み合わせたイチゴのアザミウマ類防除体系について

○岩本 哲弥<sup>1</sup>、本田 善之<sup>1</sup> (1. 山口県農林総合技術センター)

山口県内のイチゴ産地においては、アザミウマ類の薬剤抵抗性が発達しており、化学農薬の散布だけでは防除が困難になっていることから、新たな防除技術が求められている。2021年に害虫に対する忌避効果のある植物ホルモンであるプロヒドジャスモン液剤の散布試験を行ったところ、アザミウマ類の発生を無処理より7日程度遅らせる事ができたが、効果的な防除とするには成虫の定着抑制が必要と考えられた。そこで、施設内にアザミウマ類を誘引するおとり植物を設置し、気門封鎖剤をプロヒドジャスモン液剤と混用散布する防除体系を検討した。試験は2023年4~5月にセンター内の施設で行い、おとり植物としてバーベナとノースポール、気門封鎖剤としてグリセリンクエン酸脂肪酸エステル乳剤をプロヒドジャスモン液剤と混用して供試した。その結果、おとり植物としてはノースポールよりバーベナの効果が高く、イチゴ上のアザミウマ類成虫密度は無処理の約4割、幼虫はほぼ完全に抑える事ができた。今後は規模を大きくした試験で効果を再確認すると同時に、おとり植物でのアザミウマ類の増殖を抑制する方法について検討する。

---

口頭発表

## [A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 A会場 (橘)

---

11:00 ~ 11:15

### [A-33] ミカンキイロアザミウマの薬剤感受性検定手法の検討

○宮下 裕司<sup>1</sup>、梶原 千椰<sup>1</sup>、松岡 基憲<sup>1</sup> (1. 愛媛県農林水産研究所果樹研究センター)

愛媛県の‘愛媛果試第28号’（紅まどんな）の一部施設栽培園において、ミカンキイロアザミウマの着色期の被害が問題となっており、その原因として薬剤の感受性低下が疑われた。このため、本種の薬剤感受性検定を食餌浸漬法、葉片・虫体散布法および簡易検定手法により行った。その結果、いずれの検定手法でもスピノシン系殺虫剤は、感受性の把握が可能であり、今回供試した多くの個体群で感受性低下が確認された。クロルフェナピル及びフロメトキンは、食餌浸漬法では死亡率が低い傾向であったものの、葉片・虫体散布法及び簡易検定手法では高い死亡率であり、検定手法により結果に違いが認められた。現地事例から、後者の方が実態に近い評価であると考えられた。また、遅効的な薬剤である IGR系殺虫剤及びジアミド系殺虫剤は、食餌浸漬法及び簡易検定手法では評価が困難であったが、葉片・虫体散布法では、7日間程度処理葉が健全な状態に保たれ、成虫処理後の次世代幼虫の発生状況も把握できることから、実態に近い評価が可能であると考えられた。以上の結果から、葉片・虫体散布法が多くの薬剤で実態に近い効果を評価でき、検定手法として適していると考えられた。

---

口頭発表

## [A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 A会場 (橘)

---

11:15 ~ 11:30

### [A-34] 殺虫剤シクラニリプロールに関する研究（第11報）

#### -カンキツのアザミウマ類に対する果実被害抑制効果-

○東田 景太<sup>1</sup>、武田 千秋<sup>1</sup>、森 光太郎<sup>1</sup>、佐野 真喜子<sup>1</sup> (1. 石原産業株式会社)

テッパン®液剤（有効成分名：シクラニリプロール、サイクラプリン®）は、石原産業（株）が発明、開発している殺虫剤である。本剤の作用機作は IRACグループ28（ジアミド系）に分類され、国内では果樹および茶分野で販売している。本剤はチョウ目害虫を筆頭に、コウチュウ目やハエ目といった様々な害虫種に有効であることをこれまでに報告している。本報では主にカンキツを加害するアザミウマ類に対する効果を中心に報告する。ハナアザミウマ（*Thrips hawaiiensis*）を対象とした試験では、成虫に対する殺虫活性及び次世代密度抑制効果が確認され、果実への被害も抑制された。テッパン®液剤はアザミウマ類の防除剤として有効であり、他種の害虫との同時防除も可能であることから、カンキツ分野での作物保護に貢献できると考えられる。

口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月30日(土) 9:00 ~ 11:30 | 会場 B会場 萩

[B] 生態学・行動学

9:00 ~ 9:15

[B-29] 托卵するミヤコカブリダニは寄主卵の捕食に対して産卵選好性を変える

○長 泰行<sup>1</sup> (1. 千葉大院・応用昆虫)

9:15 ~ 9:30

[B-30] ヨツボシモンシテムシのオスによる子育ては托卵を防げるか？

○鈴木 誠治<sup>1</sup>、八尾 泉<sup>1</sup> (1. 北大院・農)

9:30 ~ 9:45

[B-31] 単婚性の進化におけるオス由来物質の役割

伊藤 元春<sup>1</sup>、○松尾 隆嗣<sup>1</sup> (1. 東大・農)

9:45 ~ 10:00

[B-32] ルリクワガタ属の産卵痕の意義とは？—産卵行動の観察と産卵痕の分布—

○久保田 耕平<sup>1</sup>、張 勝男<sup>1,2</sup> (1. 東京大学・農、2. 安徽農業大学)

10:00 ~ 10:15

[B-33] サバクトビバッタにおける密度依存的な繁殖システム

○前野 浩太郎<sup>1</sup> (1. 国際農研)

10:15 ~ 10:30

[B-34] ナケルクロアブラバチは雌雄産み分けをどのような情報から判断しているのか？

○光永 貴之<sup>1</sup>、村上 理都子<sup>1</sup>、長坂 幸吉<sup>1</sup> (1. 農研機構・植防研)

10:30 ~ 10:45

[B-35] 捕食寄生者が寄主に運ばれるのは攪乱環境への適応か？：飛べない寄生蜂クロハラカマバチの繁殖関連形質に寄主の齢期と性別が及ぼす影響

○西谷 光平<sup>1</sup>、三田 敏治<sup>2</sup> (1. 九大院・生資環・昆虫、2. 九大院・農・昆虫)

10:45 ~ 11:00

[B-36] 外来昆虫ブタクサハムシの寄生蜂を発見

○田中 幸一<sup>1</sup>、松尾 和典<sup>2</sup>、村田 浩平<sup>3</sup> (1. つくば市、2. 九大院比文、3. 東海大農)

11:00 ~ 11:15

[B-37] 小笠原諸島における外来生物が在来昆虫に与える影響と対策の現状

○岸本 年郎<sup>1</sup> (1. ふじのくにミュージアム)

11:15 ~ 11:30

[B-38] 伊豆諸島北部および伊豆半島のスタジイタマバエ：10年間の密度変化

○徳田 誠<sup>1</sup> (1. 佐賀大・農)

口頭発表

**[B] 生態学・行動学**

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 B会場 (萩)

09:00 ~ 09:15

**[B-29] 托卵するミヤコカブリダニは寄主卵の捕食に対して産卵選好性を変える**○長 泰行<sup>1</sup> (1. 千葉大院・応用昆虫)

キイカブリダニ（キイ）は自身の卵のそばにとどまることで卵捕食者ミカンキイロアザミウマ（アザミウマ）から卵を守るが、ミヤコカブリダニ（ミヤコ）はそのような行動を示さない。ミヤコは卵捕食の危険がある時にのみキイの産卵場所に托卵し、卵をキイに守ってもらうことが先行研究で明らかになった。しかしながら、キイはアザミウマから完全に卵を守ることができるわけではない。本研究では、キイの産卵場所で卵捕食が起きた場合でもミヤコがキイに托卵するのかを明らかにするため、キイとミヤコの産卵選好性を調べた。キイが7卵産んだ産卵場所から卵を0, 1, 3, 5, 7個と人為的に破壊することで卵捕食を模倣した。キイは、自身の卵がある場所に産卵選好性を示し、1卵破壊した場合にも選好性を示した。しかし、3卵破壊した場所へは選好性を示さず、5卵以上破壊した場所は忌避した。これは、卵捕食によってキイが卵を放棄することを意味する。一方、ミヤコはキイの卵が1個破壊されただけで選好性を示さなくなり、3卵以上の破壊では忌避を示した。これらの結果から、卵を守ってもらうキイの卵が捕食された場所にミヤコは産卵しなくなることで、卵を守るキイよりも托卵するミヤコの方がキイよりも敏感に卵捕食に反応し、托卵の有効性を評価することが示唆された。

---

口頭発表

## [B] 生態学・行動学

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 B会場 (菫)

---

09:15 ~ 09:30

### [B-30] ヨツボシモンシテムシのオスによる子育ては托卵を防げるか？

○鈴木 誠治<sup>1</sup>、八尾 泉<sup>1</sup> (1. 北大院・農)

自分の卵や誕生した子の世話を他の個体に托すことを托卵という。托卵は異種間だけでなく同種内でも起こることが知られており、昆虫でも報告がある。他の個体に保護を託すため仮親側は繁殖成功が低下することとなる。両親が子育てを行う種では両性とも繁殖成功が低下すると予測できる。。ヨツボシモンシテムシは小型脊椎動物の死体で子育てすることで知られ、両親で子育てするものの、メス親だけでも十分子育てが可能である。また種内托卵の存在も確認されている。オスはメスに比べ巣の防衛に投資するため、両親保育の巣はメスのみの保育の巣に比べ托卵が起こりにくい可能性がある。そこで野外で両親保育（14ブルード）とメス親保育（19ブルード）の幼虫と親を採集し、マイクロサテライト DNAによる托卵幼虫の比を比較した。その結果、仮説に反して双方の托卵幼虫比率に差がなく、オスが子育てに参加しても托卵は防げないことが示唆された。

口頭発表

**[B] 生態学・行動学**

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 B会場 (萩)

09:30 ~ 09:45

**[B-31] 単婚性の進化におけるオス由来物質の役割**伊藤 元春<sup>1</sup>、○松尾 隆嗣<sup>1</sup> (1. 東大・農)

多くの昆虫のメスは生涯に異なるオスと複数回の交尾をする多婚性であるが、一度しか交尾をしない単婚性の種もいる。このような配偶システムの違いはしばしば近縁種間でも見られるため、比較的容易に進化するのではないかと考えられるが、そのメカニズムは特殊な例を除き全く分かっていない。一方、多婚性の種でも交尾後しばらくの間はメスの受容性が低下することが知られており、オスの精液に含まれる物質が原因であると考えられている。単婚性の種ではこの仕組みが強化され、長期にわたってメスの受容性が回復しなくなっているのかもしれない。この可能性を検討するため、配偶システムの異なるショウジョウバエ種間でオス由来物質の交尾抑制効果を比較した。未交尾のメスにオスの内部生殖器の抽出物を注射すると、一定期間メスの交尾受容性が低下する。単婚性の種では1週間後でもオス由来物質の効果が持続していたが、多婚性の種では3日後には完全にメスの交尾受容性が回復していた。そこでそれぞれのメスに他種由来の抽出物を注射したところ、予想に反して、むしろ多婚性種の抽出物の方が強い交尾抑制効果を持つことがわかった。この結果は、これまでに知られている事例とは異なり、これらの種ではメス側の進化によって単婚性が実現していることを示唆している。

---

口頭発表

## [B] 生態学・行動学

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 B会場 (菽)

---

09:45 ~ 10:00

### [B-32] ルリクワガタ属の産卵痕の意義とは？－産卵行動の観察と産卵痕の分布－

○久保田 耕平<sup>1</sup>、張 勝男<sup>1,2</sup> (1. 東京大学・農、2. 安徽農業大学)

ルリクワガタ属の雌成虫は腐朽材への産卵時に特徴的な産卵痕を形成する。なぜこのような行動をおこすのか、その意義についてはよく知られてはいない。私たちはこの疑問を解くために、ユキグニコルリクワガタを材料とし、産卵行動の詳細な観察を行い、産卵痕の分布パターンについて解析を行った。産卵行動は明期に集中し、産卵の際、産卵孔の中で菌嚢（マイカンギア）を膨張させ反転させた。この際、菌嚢に保持している微生物を卵の周囲に付着させた可能性が高い。十分に産卵された腐朽材において産卵マークの中心（産卵孔）の分布パターンは、ほとんどの場合有意な一様分布を示し、雌個体が産卵材表面において、一定の間隔を開けて産卵していることが明らかになった。

---

口頭発表

## [B] 生態学・行動学

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 B会場 (萩)

---

10:00 ~ 10:15

### [B-33] サバクトビバッタにおける密度依存的な繁殖システム

○前野 浩太郎<sup>1</sup> (1. 国際農研)

集団生活は多くの利益をもたらすが、同時に雌雄間・同性内の争いなどのコストも伴う。雌は実効性比の偏りのために雄から頻繁にハラスメントを受け、性的対立が激しくなることが予想される。生息密度が変化し、ときおり群れる動物がどのようにこれらの問題を管理しているかはよくわかっていない。これらの点を明らかにするため、サハラ砂漠に生息するサバクトビバッタを対象に、高密度下で群生相化した集団および低密度下の孤独相の繁殖行動を調査した。その結果、群生相化したトビバッタは雌雄いずれかに性比が偏った集団を形成し、産卵直前の雌が雄の集団（レック）に飛来し、交尾・産卵していた。雌に性比が偏った集団では交尾は見られず、卵巣発達中であった。卵巣発達中の雌は別居することで雄からの不要なハラスメントを避け、オスはオス間の雌を巡る競争が高まるが、産卵直前の雌に出会えるためガードする期間を短くできるメリットがあると考えられた。一方、孤独相は卵巣の状態に関わらず、交尾していた。これらの結果は、本種は密度依存的に繁殖行動を変え、群生相化した雌雄はそれぞれ集団別居することで、性的対立によるコストを減少させ、雌雄それぞれの性的欲求を同時に満たしていることを示唆している。

口頭発表

## [B] 生態学・行動学

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 B会場 (萩)

10:15 ~ 10:30

## [B-34] ナケルクロアブラバチは雌雄産み分けをどのような情報から判断しているのか？

○光永 貴之<sup>1</sup>、村上 理都子<sup>1</sup>、長坂 幸吉<sup>1</sup> (1. 農研機構・植防研)

ハチ目昆虫の多くは半倍数性決定システムにより雌雄が決定されるため、母蜂は交尾時に受け取った精子を貯精嚢に貯めておき、産卵時に卵を受精させるかどうかで子の性比を調整することができる。寄生蜂における寄主の資源価値とそれに産卵すべき子の性決定の関係は進化生態学のモデル例として古くから考えられてきた命題である。しかし、現在に至るまで寄生蜂が寄主の状態に応じて“適応的に”反応していることは知られているが、“どうやって”寄主の状態を判断しているのか、という至近要因についてはほとんど解明されていない。ナケルクロアブラバチ *Ephedrus nacheri* Quilis は複数の亜科を含む極めて多くのアブラムシ類に寄生する内部寄生性の飼い殺し型寄生蜂であるが、若齢幼虫の寄主には雄を産み、齢期が進むにつれて雌を産む確率が高くなる。次世代虫の体サイズは主に寄主サイズで決まるため適応的な反応であるが、アブラムシ種間で比較すると必ずしも大きな寄主に雌を産んでいる訳ではなく、体サイズそのものを判断材料にはしていない。寄主の種間比較及び物性試験機による測定結果からは本寄生蜂の産み分け判断には寄主アブラムシの体表面の硬さが用いられていることが示唆される。

---

口頭発表

## [B] 生態学・行動学

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 B会場 (萩)

---

10:30 ~ 10:45

### [B-35] 捕食寄生者が寄主に運ばれるのは攪乱環境への適応か? : 飛べない寄生蜂クロハラカマバチの繁殖関連形質に寄主の齢期と性別が及ぼす影響

○西谷 光平<sup>1</sup>、三田 敏治<sup>2</sup> (1. 九大院・生資環・昆虫、2. 九大院・農・昆虫)

寄主の飛翔分散はその捕食寄生者の移動に間接的に寄与する場合がある。一部の飛べないカマバチ類は、自身が寄生している寄主成虫に運ばれて長い距離を移動できる。不安定な環境に生息する彼らにとって移動分散は生存に重要な要素だが、寄主の成虫、特に相対的に小さいオス成虫は次世代の繁殖の点で好適な寄主ではないかもしれない。そこで、演者らはセジロウンカモドキの若虫にクロハラカマバチを産卵させて飼育し、繁殖能力に対する寄主の齢期と性別の影響を調べた。カマバチの発育所要日数・卵巣小管数・後脚脛節長などを比較した結果、成虫から脱出した個体は若虫から脱出した個体よりも発育日数が長くなり、寄主が若虫やメス成虫の場合よりオス成虫の場合に体サイズが小さくなる傾向が見られた。これらを総合すると、成虫に寄生する割合が増えると増殖率が低下すると考えられた。本種の若虫一成虫寄生は、繁殖と不適な環境からの逃避の間のトレードオフを背景に、両掛け戦略として発達した可能性がある。

---

口頭発表

## [B] 生態学・行動学

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 B会場 (菫)

---

10:45 ~ 11:00

### [B-36]外来昆虫ブタクサハムシの寄生蜂を発見

○田中 幸一<sup>1</sup>、松尾 和典<sup>2</sup>、村田 浩平<sup>3</sup> (1. つくば市、2. 九大院比文、3. 東海大農)

北米原産の外来昆虫であるブタクサハムシは、わが国では1996年に発見された後、急速に分布を拡大し、現在では沖縄県を除く全都道府県に分布している。日本においては、これまで本種に寄生する昆虫の報告はなかった。また、原産地においても、寄生蠅および寄生蜂それぞれ1例の簡単な記述がされているだけであった。2019年7月6日に青森県弘前市大字樋の口町において、変色した前蛹がいたため、前蛹および終齢幼虫を採集して飼育したところ、前蛹から寄生蜂が羽化した。この寄生蜂は、ヒメコバチ科Asecodes属の1種と同定され、日本で記録された同属の既知種とは異なることから、少なくとも日本未記録種であることが判明した。2020年7月に青森県において調査した結果、最初の採集地周辺（弘前市大字和田町、同市大字向外瀬、藤崎町大字藤崎中川原）および同県内各地（つがる市牛瀨町、中泊町大字小泊、六ヶ所村大字平沼久保、同村大字倉内道ノ上、同村大字倉内唐貝地）に本寄生蜂が生息していることが明らかになった。さらに、長野県（諏訪市大字湖南、辰野町大字横川）でも生息を確認した。本寄生蜂の由来は、非常に興味深い、現在までのところ不明である。

口頭発表

**[B] 生態学・行動学**

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 B会場 (菽)

11:00 ~ 11:15

**[B-37]小笠原諸島における外来生物が在来昆虫に与える影響と対策の現状**○岸本 年郎<sup>1</sup> (1. ふじのくにミュージアム)

世界自然遺産に指定されている海洋島・小笠原諸島では、これまでに1418種の昆虫が確認されており、そのうち固有種は403種（固有率28.4%）で、独特の昆虫相・群集が形成されている（岸本・未発表）。一方で、様々な侵略的外来種が侵入し、在来昆虫類に大きな影響を与えている。グリーンアノールの捕食影響が顕著で、諸島固有種であるオガサワラシジミを絶滅に追い込んだ可能性が高いことや、父島・母島ではハナバチ類をはじめ多くの訪花昆虫を絶滅・減少させ、昆虫群集のみならず、送粉生態系にも大きな影響を与えている。森林を形成する樹木のなかにも、アカギやトクサバモクマオウのように優占化することで、植生が単純化し、昆虫の生息に影響を与えるものがある。生態系基盤を破壊するノヤギは父島を除く各島で根絶が完了しているが、聳島列島や南島では、既に森林が崩壊しており、森林の再生が課題となっている。また近年、陸生のヒモムシが土壌性の甲殻類や昆虫類に大きな影響を及ぼしていることが明らかになってきている。

こうした問題に対して、各種の保全策が進められており、小笠原は外来生物対策が日本で最も進んでいる地域と言っても良いが、課題は山積しており、さらなる調査研究と技術開発が必要である。

---

口頭発表

[B] 生態学・行動学

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 11:30 B会場 (菘)

---

11:15 ~ 11:30

[B-38]伊豆諸島北部および伊豆半島のスダジイタマバエ：10年間の密度変化

○徳田 誠<sup>1</sup> (1. 佐賀大・農)

植食性昆虫の大発生は、寄主植物を中心とする生物群集に多大な影響を及ぼす。伊豆諸島南部では、2000年頃からスダジイの花序に虫えいを形成するスダジイタマバエ（以下、本種）の大発生が続いており、スダジイの結実がほとんど見られない状態が続いている。一方、伊豆諸島北部では、2010年代前半には本種による虫えいが確認されない島もあったが、近年はすべての島に加えて伊豆半島でも虫えいが確認されている。本研究では、2022年から2023年にかけて伊豆諸島北部（大島・利島・新島）と伊豆半島において本種の密度調査を実施した。大島と新島では、2010年代に比べて島全体で本種の密度が高まっており、近い将来、伊豆諸島南部に近い状態まで増加することが懸念された。また利島と伊豆半島では、2010年代の調査では虫えいが確認されなかったが、2022年にはいずれも確認された。今後、伊豆諸島全体および本州において、本種の分布がさらに拡大し、スダジイの種子生産およびそれを利用する生物群集に深刻な影響が及ぶことが懸念される。

## 口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月30日(土) 9:00 ~ 10:30 | 会場 C会場 白樺1

## [C] 害虫管理・IPM (水田)

9:00 ~ 9:15

[C-27] 愛知県内のイネカメムシに対するエチプロール水和剤の感受性低下について

○石川 博司<sup>1</sup>、濱頭 葵<sup>2</sup>、石井 直樹<sup>1</sup> (1. 愛知県農業総合試験場、2. 海部農林水産事務所)

9:15 ~ 9:30

[C-28] イネ科植物に対するイネカメムシの寄主適合性

○平江 雅宏<sup>1</sup>、佐々木 郁弥<sup>1</sup> (1. 農研機構 植防研)

9:30 ~ 9:45

[C-29] イネカメムシ雌成虫の羽化後日数と卵巣の発達程度との関係

○田中 千晴<sup>1</sup>、平江 雅宏<sup>2</sup> (1. 三重県農業研究所、2. 農研機構・植防研)

9:45 ~ 10:00

[C-30] 冷凍卵設置調査によるイネカメムシの卵寄生蜂の探索

○住田 歩夢<sup>1</sup>、竹松 葉子<sup>2</sup>、東浦 祥光<sup>3</sup> (1. 鳥取大学大学院連合農学研究科、2. 山口大学創成科学研究科、3. 山口県農林総合技術センター)

10:00 ~ 10:15

[C-31] 乾燥種子を使用したイネカメムシの累代飼育法

○世戸口 貴宏<sup>1</sup>、柴 卓也<sup>1</sup> (1. 農研機構植物防疫研究部門)

10:15 ~ 10:30

[C-32] 水面散布することでトビイロウンカ防除に有効な油剤の開発1

○本田 善之<sup>1</sup>、東浦 祥光<sup>1</sup> (1. 山口県農林総合技術センター)

---

口頭発表

## [C] 害虫管理・IPM（水田）

2024年3月30日(土) 09:00～10:30 C会場(白檀1)

---

09:00～09:15

### [C-27] 愛知県内のイネカメムシに対するエチプロール水和剤の感受性低下 について

○石川 博司<sup>1</sup>、濱頭 葵<sup>2</sup>、石井 直樹<sup>1</sup> (1. 愛知県農業総合試験場、2. 海部農林水産事務所)

近年、愛知県内の水田でイネカメムシが多発し、収量低下などが問題となっている。そこで、防除対策のために、2023年7月から9月に県内複数地点から成虫を採集し、主要薬剤に対する感受性を虫体浸漬法(常用濃度)で調査した。その結果、愛知県西部に位置する弥富市で採集した成虫では、エチプロール水和剤の補正死虫率が越冬世代(7月中旬採集)で67%、新世代成虫(9月中旬採集)で0から37%で、本剤の感受性低下が明らかになった。本剤の感受性低下の要因解明のために弥富市内の栽培状況を調査した結果、出穂期のほ場が7月上旬から8月下旬までほぼ常に存在する栽培体系であり、各作型で主に本剤が15年以上使用されていることが分かった。このことから、本種越冬成虫が出穂期頃から飛来し、1～2週間程度でほ場を移動しながら、7月上旬から8月下旬にかけて複数回本剤の散布を受け、新世代の感受性が低下してきたと考えられた。また、長年、本剤の散布が繰り返された結果、年1化性にもかかわらず、本剤に対して著しい感受性低下が発生したと考えられた。今後は、主要薬剤であるジノテフラン水溶剤の感受性低下を防ぐために、連用を避けた防除体系を検証し普及推進する必要がある。

口頭発表

**[C] 害虫管理・IPM（水田）**

2024年3月30日(土) 09:00～10:30 C会場(白檀1)

09:15～09:30

**[C-28] イネ科植物に対するイネカメムシの寄主適合性**○平江 雅宏<sup>1</sup>、佐々木 郁弥<sup>1</sup> (1. 農研機構 植防研)

イネカメムシはイネ科のみに寄生し、イネを含むいくつかのイネ科植物を吸汁することが知られているが、本種の生育にどれくらい適しているか調べた例は少ない。本研究では、イネ出穂期以降に水田周辺で繁茂する植物に対する本種の寄主適合性を調べるため、イネ科植物8種を用いて幼虫の生存・発育を調査した。野外から採取したイネ科植物の穂を、水の入った15 ml容器に挿し、25℃条件下でイネカメムシ2齢幼虫を放飼し4日後に生存率および3齢まで発育した個体の割合を調べた。その結果、イネ、イヌビエ、メヒシバでは生存率が77～91%、3齢到達率が51～76%であったのに対し、アワでは生存率は80%、3齢到達率は38%であった。また、オヒシバ、エノコログサ、カラスムギ、シマスズメノヒエでは6～39%が生存していたものの3齢到達率は0%であった。次にイネ、メヒシバ、アワの穂を用いて2齢幼虫から飼育を行ったところ、いずれも成虫まで発育が認められ、累積羽化率はイネで66%、メヒシバで66%、アワで48%であった。このことから、水田で発生した幼虫がイネの登熟や収穫等により本種発育に適した餌が不足した場合でも、周辺のイネ科植物に移動し発育、羽化して越冬成虫となり、翌年の発生源となりうる可能性が示された。

口頭発表

**[C] 害虫管理・IPM（水田）**

2024年3月30日(土) 09:00～10:30 C会場(白檜1)

09:30～09:45

**[C-29] イネカメムシ雌成虫の羽化後日数と卵巣の発達程度との関係**○田中 千晴<sup>1</sup>、平江 雅宏<sup>2</sup> (1. 三重県農業研究所、2. 農研機構・植防研)

近年、関東以西の水田で増加するイネカメムシは年1化とされるが、本種の繁殖に関する生態は不明な点が多い。本研究では水田での産卵消長を解明するため、長日条件で飼育した雌成虫を用いて羽化後の卵巣の発達過程を調査した。供試虫には龍ヶ崎個体群を25℃16L8D条件で累代飼育した系統を用いて、羽化0～21日後および40日以上後における雌成虫の卵巣の発達程度を解剖により観察した。卵巣は安江ら（2022）の方法を参考に発育有無と成熟卵の有無により、未発育、卵形成中、蔵卵中に分類した。雌成虫の交尾は羽化4.2日後以降、産卵は羽化13.7日後以降に認められ、交尾嚢の着色や肥大が観察された。交尾の有無にかかわらず、羽化0～7日後には卵巣は発達しているが、成熟卵はほぼ認められなかったため、この間に卵形成が進むと考えられた。産卵を開始した羽化14日後と21日後には卵形成中と蔵卵中の個体がほぼ1：1で混在した。このことから、羽化14日後以降の雌成虫は産卵と卵形成を繰り返すことが示唆された。また、羽化40日以上経過した雌成虫の29.2%は蔵卵中であり、産卵可能な状態にあることが示された。長日条件での産卵開始時期の結果から、三重県で8月上中旬に羽化した第1世代成虫は8月中下旬に産卵可能になると予想された。

口頭発表

**[C] 害虫管理・IPM（水田）**

2024年3月30日(土) 09:00～10:30 C会場(白檜1)

09:45～10:00

**[C-30] 冷凍卵設置調査によるイネカメムシの卵寄生蜂の探索**○住田 歩夢<sup>1</sup>、竹松 葉子<sup>2</sup>、東浦 祥光<sup>3</sup> (1. 鳥取大学大学院連合農学研究科、2. 山口大学創成科学研究科、3. 山口県農林総合技術センター)

イネカメムシ *Niphe elongata* (Dallas) は国内の代表的な斑点米カメムシであり、出穂期前後の集中した加害による不稔粉の発生が問題となっている。現在の防除対策は化学的防除が大部分を占めているが、水田における殺虫剤の利用は他の生物に対して様々な影響を持つ。したがって化学農薬を用いない防除法として生物的防除の発展が望まれている。しかし本種の天敵に関する報告はほとんどない。そこで本調査では本種の生物的防除の第一段階として、天敵の探索を行った。山口県内の2地点の水田において2023年7月中旬から9月上旬にかけて本種の冷凍卵トラップを設置し、卵寄生蜂の探索を行った。本種の卵塊20個を1週間ごとに各水田に設置し、設置後3～4日で回収した。回収した卵塊は恒温条件下で保管し、寄生蜂の羽化を観察した。すべての期間を通して回収した卵から3種の寄生蜂キアシカメムシタマゴトビコバチ *Ooencyrtus acastus* Trjapitzin (トビコバチ科)、*Trissolcus* sp. (タマゴクロバチ科)、*Telenomus* sp. (タマゴクロバチ科) が羽化した。本講演では、冷凍卵設置調査の有効性および羽化した3種の生物的防除因子としての可能性について考察する。

---

口頭発表

## [C] 害虫管理・IPM（水田）

2024年3月30日(土) 09:00～10:30 C会場(白檜1)

---

10:00～10:15

### [C-31] 乾燥種子を使用したイネカメムシの累代飼育法

○世戸口 貴宏<sup>1</sup>、柴 卓也<sup>1</sup> (1. 農研機構植物防疫研究部門)

近年、稲作において急激に問題化したイネカメムシは、水稻の冷凍穂を用いて累代飼育できる。しかしながら、餌の確保に水稻の栽培が必要であることから、水稻栽培の可否、時期、および確保できる穂の量に累代飼育の活用が制限されている。そこで本研究では、年間を通して安定供給が可能な餌を用いたイネカメムシの累代飼育法の確立を目的として、玄米、コムギ種子およびアワ種子を餌とし、アスコルビン酸水溶液、または蒸留水のいずれかを給水源とした累代飼育を試みた。その結果、いずれの給水源を使用した方法でも少なくとも2世代にわたってイネカメムシを飼育できた。また、給水源が異なる2種類の方法でイネカメムシの生育を比較したところ、アスコルビン酸水溶液を用いた方法では幼虫期間が短く、羽化率が高かった。2023年12月現在、アスコルビン酸水溶液を給水源とした方法で5世代にわたりイネカメムシを累代飼育している。この累代飼育法により、年間を通じたイネカメムシの安定供給が容易になり、イネカメムシを用いた様々な試験研究への展開が期待できる。

---

口頭発表

## [C] 害虫管理・IPM（水田）

2024年3月30日(土) 09:00～10:30 C会場(白檜1)

---

10:15～10:30

### [C-32]水面散布することでトビイロウンカ防除に有効な油剤の開発1

○本田 善之<sup>1</sup>、東浦 祥光<sup>1</sup> (1. 山口県農林総合技術センター)

トビイロウンカは水稻の重要害虫で、山口県では2020年に坪枯が多発した。その要因として薬剤の抵抗性発達があげられる。そこで抵抗性が発達しない水面散布の油剤あるいは油剤+展着剤の開発試験を行った。試験は2023年6月～10月に防府市上がり熊の2ほ場（品種:きぬむすめ,6/12移植、1区1反復.1区3.6m×20m1区3か所調査）で実施。試験区は、①なたね油, ②なたね油+ドライバー(展着剤),③パーム油,④パーム油+ドライバー,⑤なげこみトレボン,⑥トレボン EW(1000倍150L/10a 電動散布機で散布),⑦無処理区とした。各区とも9月7日(出穂12日後)に供試油剤50ml/aを調査地点に水面散布した。ドライバーは1000倍希釈とした。トビイロウンカは7月28日,31日,8月4日に15頭/区を調査地点周辺に放虫した。散布5日後に④パーム油+ドライバーで⑤なげこみトレボンと同等の密度低下が見られた。次いで③パーム油,②なたね油+ドライバーの順で密度低下が見られた。①なたね油の密度抑制効果は低かった。散布18日後に効果が高かったのは④パーム油+ドライバー,⑤なげこみトレボンの順であった。今後は効果の高かった④パーム油+ドライバーの再検証を行う。

## 口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月30日(土) 10:30 ~ 11:45 | 会場 C会場 白檀1

## [C] 害虫管理・IPM (その他)

10:30 ~ 10:45

[C-33] 茶園におけるナシシロナガカイガラムシの発消長及び薬剤感受性の検討

○宮田 穂波<sup>1</sup>、高橋 淳<sup>1</sup> (1. 埼玉県茶業研究所)

10:45 ~ 11:00

[C-34] 飛来性害虫トビイロウンカの殺虫剤抵抗性リスク評価

○山本 敦司<sup>1,8</sup>、土井 誠<sup>2,8</sup>、井口 雅裕<sup>3,8</sup>、野田 隆志<sup>4,8</sup>、山我 岳史<sup>5,8</sup>、刑部 正博<sup>6,8</sup>、田中 千晴<sup>7,8</sup> (1. 日本曹達(株)、2. 静岡農林技研、3. 和歌山かき・もも研、4. 日植防、5. JA全農、6. 京都市、7. 三重農研、8. 殺虫剤抵抗性対策TF)

11:00 ~ 11:15

[C-35] クビアカツヤカミキリの侵入・定着リスクが高い地点の特徴

○山本 優一<sup>1</sup>、原口 岳<sup>1</sup>、城塚 可奈子<sup>1</sup> (1. 大阪環農水研)

11:15 ~ 11:30

[C-36] ミカンコミバエ種群は個体群によって配偶相手を選び好む

○久岡 知輝<sup>1,2</sup>、本間 淳<sup>1,2,3</sup> (1. 琉球産経(株)、2. 沖縄県防技セ、3. 琉大・農)

11:30 ~ 11:45

[C-37] 地上出現前交尾がイモゾウムシの不妊虫放飼の防除効果に与える影響

本間 淳<sup>1,2,3</sup>、○池川 雄亮<sup>1,2,3</sup>、日室 千尋<sup>1,2,3</sup> (1. 琉球産経(株)、2. 沖縄防技セ、3. 琉大・農)

---

口頭発表

## [C] 害虫管理・IPM（その他）

2024年3月30日(土) 10:30～11:45 C会場(白檜1)

---

10:30～10:45

### [C-33] 茶園におけるナシシロナガカイガラムシの発消長及び薬剤感受性の検討

○宮田 穂波<sup>1</sup>、高橋 淳<sup>1</sup> (1. 埼玉県茶業研究所)

2022年5月、埼玉県内の数か所の茶園においてナシシロナガカイガラムシによる坪枯れが発生した。また同年9月には埼玉県茶業研究所内の茶園でも同様の被害が発生した。近年チャ栽培において、本種は甚大な被害を引き起こす害虫とは認識されておらず、茶園での発消長や防除に関する知見が乏しい。そこで本種の防除適期と考えられる歩行幼虫の発生ピークを調査するとともに茶の「カイガラムシ類」に登録のある薬剤に対する薬剤感受性を検討した。発消長調査の結果、5月から11月まで歩行幼虫の発生が確認され、発生ピークは6月上～中旬、8月上～中旬となった。このことから歩行幼虫は数か月にわたって発生していることが明らかとなった。またフェンピロキシメート・ブプロフェジン水和剤1000倍液（商品名：アプロードエースフロアブル）の切り枝に対する散布試験の結果、幼虫の補正死亡率は70%以上であり、効果があると考えられる。一方、卵および雌成虫に対する効果は不明であり、ほ場試験も含めて今後検討する必要がある。

---

口頭発表

## [C] 害虫管理・IPM（その他）

2024年3月30日(土) 10:30～11:45 C会場(白檯1)

---

10:45～11:00

### [C-34] 飛来性害虫トビイロウンカの殺虫剤抵抗性リスク評価

○山本 敦司<sup>1,8</sup>、土井 誠<sup>2,8</sup>、井口 雅裕<sup>3,8</sup>、野田 隆志<sup>4,8</sup>、山我 岳史<sup>5,8</sup>、刑部 正博<sup>6,8</sup>、田中 千晴<sup>7,8</sup> (1. 日本曹達(株)、2. 静岡農林技研、3. 和歌山かき・もも研、4. 日植防、5. JA全農、6. 京都市、7. 三重農研、8. 殺虫剤抵抗性対策TF)

飛来性害虫には2つのタイプがある。①毎年あるいは数年に一度飛来してくるが、越冬できず定着しない害虫（例：トビイロウンカ等）。②国内で越冬できない地域と越冬できる地域があり、国内越冬地も飛来源とする害虫（例：コナガ等）。本講演では、飛来源ではなく「飛来地・中継地・分散地の各地域（以後、飛来分散地域）」での薬剤抵抗性管理を踏まえた実際の防除の考え方を、タイプ①のトビイロウンカの事例で殺虫剤抵抗性リスク評価（山本・土井，2021）を行い提案する。防除法には箱施用と本田散布の2方法があり、個々の殺虫剤や系統（作用機構）により抵抗性発達レベルは異なる。害虫発生密度は各飛来分散地域や作付時期（普通，早期）で異なり、それに応じて栽培・地域リスクも異なる。栽培・地域リスクは、主に九州の飛来地では中であり、中継地・分散地と早期栽培では低～中となった。その結果、各飛来分散地域や栽培法に応じて防除・薬剤抵抗性対策の方針が変わることを提案した。

口頭発表

**[C] 害虫管理・IPM（その他）**

2024年3月30日(土) 10:30～11:45 C会場(白檜1)

11:00～11:15

**[C-35]クビアカツヤカミキリの侵入・定着リスクが高い地点の特徴**○山本 優一<sup>1</sup>、原口 岳<sup>1</sup>、城塚 可奈子<sup>1</sup> (1. 大阪環農水研)

近年、日本国内ではサクラ等のバラ科樹木に穿孔し寄生する外来種クビアカツヤカミキリ (*Aromia bungii*) が侵入・定着し、分布を拡げている。本種の分布拡大を阻止するためには、寄生木の早期発見が重要である。とりわけサクラ類が点在する地域においては、限られた調査資源を効果的に配分し早期発見を実現するために、侵入・定着リスクが高い地点の特徴を明らかにする必要がある。本研究では、侵入初期地域において本種が寄生した木の発見確率が高い地点を予測するため、クビアカツヤカミキリ被害分布図(大阪府, 2022)に基づく分布の先端地域に調査地を設定し、各調査地点の全てのサクラ類における本種の寄生の有無を調査した。2022年(事前調査)において寄生木が確認されなかった地点を対象に、2023年(事後調査)における寄生木の有無を精度よく予測する地点の特徴の組み合わせ(説明変数: 調査木の樹冠面積合計、平均樹勢評価、平均根元径、剪定の有無、事前調査で寄生木が確認された地点からの距離、調査地周辺のサクラ樹冠面積合計)を検討した。その結果、調査木の樹冠面積合計が大きく、平均根元径が大きく、調査地周辺のサクラ樹冠面積合計が大きい地点ほど、本種が侵入・定着するリスクが高くなる可能性が示唆された。

口頭発表

**[C] 害虫管理・IPM（その他）**

2024年3月30日(土) 10:30～11:45 C会場(白檯1)

11:15～11:30

**[C-36] ミカンコミバエ種群は個体群によって配偶相手を選び好む**○久岡 知輝<sup>1,2</sup>、本間 淳<sup>1,2,3</sup> (1. 琉球産経(株)、2. 沖縄県防技セ、3. 琉大・農)

ミカンコミバエ種群は東南アジアを中心に広く分布し、世界各地に侵入している果菜類の大害虫である。ミカンコミバエの防除対策のひとつに不妊虫放飼法(SIT)がある。SITは不妊化した雄を大量放飼して野生虫の交尾機会を奪い、防除する方法である。この時、交尾競争能力が高く、個体群ごとに配偶相手のえり好みが少ない集団を用いることができれば防除効率が上がることが期待される。そこで、本研究ではミカンコミバエの4つの系統(伊江、石垣A、石垣B、読谷)を用いて配偶行動を観察した。実験では4つの系統のうち、2つから雄40頭、雌20頭ずつを同一のケージ入れ(合計; 雄: 雌=80:40)、形成されたペアの系統を記録した。その結果、ペアの組み合わせは雌雄の系統間の交互作用が有意であり、同じ系統と交配する傾向が見られた。一方で、読谷は同じ系統と交尾している傾向があったものの他系統との交尾数も多く、交尾能力が高いことが示唆された。また、石垣AとBの交尾には雌雄間の交互作用はなかった。ペアの数は読谷で最も多く、次いで石垣、伊江の順であった。以上のことからミカンコミバエの交尾競争能力は個体群ごとに異なり、配偶相手を選び好むため、それらを考慮に入れて不妊虫利用する系統を選択する必要があると考えられる。

口頭発表

## [C] 害虫管理・IPM（その他）

2024年3月30日(土) 10:30～11:45 C会場(白檜1)

11:30～11:45

## [C-37] 地上出現前交尾がイモゾウムシの不妊虫放飼の防除効果に与える影響

本間 淳<sup>1,2,3</sup>、○池川 雄亮<sup>1,2,3</sup>、日室 千尋<sup>1,2,3</sup> (1. 琉球産経株、2. 沖縄防技セ、3. 琉大・農)

イモゾウムシは幼虫が塊根を食害することで知られるサツマイモの世界的な害虫である。沖縄県では、不妊虫放飼法 (SIT: 人工的に大量増殖・不妊化した害虫を定期的に野外に放飼し、野生虫同士の正常な交尾を妨げる方法) を用いた根絶防除事業を県内の離島で実施し、個体数を減少させることには成功しているが、未だ根絶には至っていない。その原因の1つとして、羽化成虫が性成熟してから土中の塊根から脱出するため、地上に出現する前に野生虫同士で交尾してしまい、SITの効果が下がる可能性が考えられた。そこで、予めイモゾウムシに産卵させたイモ塊根を土に埋め、地上に出現したメス成虫を即座に回収してメスの受精嚢を確認した結果、15%ほどが既交尾であることが判明した。この結果を受けて、害虫の一部 ( $p$ ) が地上出現前に野生虫同士で交尾する (不妊虫とは交尾しない) 状態を仮定した数理モデルを用いて、 $p$  が根絶可能性に与える影響を調べた。その結果、 $p$  が野生虫の死亡率 ( $d$ ) と繁殖率 ( $r$ ) の比率を下回ることが根絶のための必要条件であることが示された ( $p < d / r$ )。以上より、同様の繁殖生態を持つ害虫を SIT で防除する際には、実験的にこれらのパラメータを調べたうえで、根絶可能性について議論する必要があると結論付けられた。

口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月30日(土) 9:00 ~ 10:30 | 会場D 白樺2

[D] 発生予察・被害解析

9:00 ~ 9:15

[D-27] 宮城県の子実とうもろこし栽培におけるアワノメイガに対する殺虫剤防除の効果

○山我 岳史<sup>1</sup>、星 信幸<sup>2</sup>、青山 良一<sup>3</sup>、森 亮太<sup>3</sup> (1. JA全農宮枝セ、2. JA全農耕種総合対策部、3. JA全農耕種資材部)

9:15 ~ 9:30

[D-28] 愛媛県におけるトマトキバガの発生状況と薬剤感受性

○窪田 聖一<sup>1</sup>、中村 篤史<sup>2</sup>、小川 翔也<sup>2</sup>、浜田 拓弥<sup>1</sup> (1. 愛媛農水研、2. 愛媛防除所)

9:30 ~ 9:45

[D-29] 物体検出モデルによる茶園のチャノホソガ幼虫の齢構成推定

○須藤 正彬<sup>1</sup> (1. 農研機構・植防研)

9:45 ~ 10:00

[D-30] 飼育に依存しない発育速度パラメータの推定手法の検討

○佐々木 郁弥<sup>1</sup>、柴 卓也<sup>1</sup>、松倉 啓一郎<sup>1</sup> (1. 農研機構 植物防疫研究部門 病害虫防除支援技術グループ)

10:00 ~ 10:15

[D-31] ハイパースペクトルセンサを用いたバッタの検出：室内実験による検証

○山崎 敦夫<sup>1</sup>、岩崎 杉紀<sup>1</sup> (1. 防衛大学校)

10:15 ~ 10:30

[D-32] わかってきたイネカメムシの行動生態

○岩橋 祐太<sup>1</sup>、八瀬 順也<sup>1</sup> (1. 兵庫県農技総セ)

---

口頭発表

## [D] 発生予察・被害解析

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:30 D会場(白檜2)

---

09:00 ~ 09:15

### [D-27]宮城県の子実とうもろこし栽培におけるアワノメイガに対する殺虫剤防除の効果

○山我 岳史<sup>1</sup>、星 信幸<sup>2</sup>、青山 良一<sup>3</sup>、森 亮太<sup>3</sup> (1. JA全農営技セ、2. JA全農耕種総合対策部、3. JA全農耕種資材部)

子実とうもろこし栽培において、アワノメイガはその被害が収量低下の要因となるほか、食害部位からかび毒産生菌が侵入しやすくなることが知られており、重要害虫となっている。2022年に宮城県大崎市において、殺虫剤を散布せずに子実とうもろこしを栽培したところ、ほぼすべての雌穂がアワノメイガによる食害を受けたことから、防除の必要があることが判明したものの、宮城県におけるアワノメイガの発消長はこれまで報告されておらず、農薬散布の適期は不明であった。この結果を受け、2023年にはフェロモントラップ設置による発消長の把握およびクロラントラニリプロール水和剤のドローン散布による効果検証を実施した。その結果、宮城県においてアワノメイガは年間2回発生する可能性が示唆された。また、クロラントラニリプロール水和剤の散布はアワノメイガに対し高い効果を示し、食害率は前年に比べ大幅に低下した。折り取った雌穂についてカビ毒分析を実施したところ、いずれのサンプルも飼料用としての基準値を超えていないことが明らかとなった。

---

口頭発表

## [D] 発生予察・被害解析

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:30 D会場 (白檜2)

---

09:15 ~ 09:30

### [D-28]愛媛県におけるトマトキバガの発生状況と薬剤感受性

○窪田 聖一<sup>1</sup>、中村 篤史<sup>2</sup>、小川 翔也<sup>2</sup>、浜田 拓弥<sup>1</sup> (1. 愛媛農水研、2. 愛媛防除所)

性フェロモントラップ調査において、トマトキバガ (*Tuta absoluta*) が2022年4月に愛媛県で初確認された。2022年度の性フェロモントラップ調査で誘殺された地域において、施設トマトの発生調査を行ったが、未確認であった。2023年度の性フェロモントラップ調査では、昨年度を上回る誘殺数となり、これまでに4市2町で誘殺されている。同年10月には久万高原町の施設トマトにおける寄生を県内で初めて確認した。久万高原町の性フェロモントラップでは、7~11月の各中旬に計5回のピークが認められ、夏から秋にかけては約1カ月で世代が回ると考えられた。また、久万高原町産の個体を用いた薬剤感受性の検定結果についても報告する。

---

口頭発表

## [D] 発生予察・被害解析

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:30 D会場 (白檀2)

---

09:30 ~ 09:45

### [D-29]物体検出モデルによる茶園のチャノホソガ幼虫の齢構成推定

○須藤 正彬<sup>1</sup> (1. 農研機構・植防研)

深層学習による画像からの物体検出は、農業害虫の個体数カウントへの応用が活発に研究されている。しかし規格化された粘着板トラップ等に比べて、撮影条件が一定とならない生態写真を入力に用いた場合の精度確保は困難であり、ほ場レベルでの防除適期判定を目的として、生産者が容易に画像診断を使える段階ではない。茶の主要害虫であるチャノホソガは、幼虫の発育段階に応じて茶葉に特徴的な形状の食痕を作る（卵→潜葉→葉縁巻葉→三角巻葉）。本研究では茶園で撮影したデジタルカメラ画像から幼虫をカウントし、齢構成を推定するモデルの開発を試みた。のべ3512枚、14719オブジェクトの教師画像を独自に撮影し、MS COCO形式のポリゴンマスクを付与したデータセットを整備した。既存アルゴリズムでの訓練結果として、三角巻葉ではMask R-CNNで  $mAP_{50_{95}} = 54\%$ 、YOLOX-lで66%、モバイル向けのYOLOX-tinyでも52%と実用的な精度を得た。しかし発育段階が早期であるほど低精度（YOLOX-lでも卵5.6%、潜葉21%、葉縁巻葉32%）に留まり、若齢時の防除適期判定は現状で難しいと考えられた。理由として対象の小ささに加え、卵や潜葉が葉裏にあるため撮影枚数を確保できなかったことが挙げられる。

口頭発表

## [D] 発生予察・被害解析

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:30 D会場 (白檜2)

09:45 ~ 10:00

### [D-30]飼育に依存しない発育速度パラメータの推定手法の検討

○佐々木 郁弥<sup>1</sup>、柴 卓也<sup>1</sup>、松倉 啓一郎<sup>1</sup> (1. 農研機構 植物防疫研究部門 病害虫防除支援技術グループ)

発生予察において、多くの害虫について発育零点と有効積算温度から世代数や発生時期を予測する手法が試みられている。予測のためのこれらのパラメータは、一般的に室内での飼育試験により推定される。しかし、飼育試験から得られたパラメータは野外での害虫の発育に必ずしも適用できるとは限らないこと、また、予測精度が悪い場合でもパラメータを補正する術がないこと、さらには、そもそも室内での飼育が困難な害虫種には適用できないといった問題がある。これらの問題を解決するために、野外の発生データと気温データから発育零点と有効積算温度の最適値を推定する手法を前回大会で報告したが、本手法は発育速度を直線的に説明する有効積算温度モデルにしか適用することができない。そこで、有効積算温度モデル以外の、発育速度を曲線的に説明する発育速度モデルにも適用可能にするために、本手法の機能拡張を試みた。具体的には、岩手県、宮城県、新潟県におけるフタオビコヤガのフェロモントラップデータについて、成虫の発生ピーク間の積算発育速度を目的変数として、その損失関数が最小となるパラメータを数理計画法で探索した。本講演では、パラメータの推定結果とその予測精度について報告する。

---

口頭発表

## [D] 発生予察・被害解析

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:30 D会場 (白檜2)

---

10:00 ~ 10:15

### [D-31]ハイパースペクトルセンサを用いたバッタの検出：室内実験による 検証

○山崎 敦夫<sup>1</sup>、岩崎 杉紀<sup>1</sup> (1. 防衛大学校)

バッタは不定期に大発生し、農作物に被害を与える。バッタによる被害を防ぐためにはバッタの発生を初期段階で認識し、すみやかに駆除する必要がある。現在、バッタの発生状況の確認は目視によって行われている。この方法では広範囲をくまなく監視することが困難であり、大量発生の兆候を見逃す可能性がある。衛星や航空機に搭載されたセンサを用いてこれを見つけることができれば蝗害対策に役に立つと考えられる。そこで、本研究ではハイパースペクトル(HS)センサを用いたバッタの検出手法を提案する。バッタが地表面に占める割合(LCR)の推定のため、バッタが分布する地表のスペクトルを LCRごとに予め計算し、これを Look Up Table (LUT) として保存しておく。LUTと実際に観測されたスペクトルを比較し、最もスペクトルが一致するペアを選ぶことで LCRを推定する。本手法を検討するため、HSセンサを用いた室内実験を行った。プラスチック製の囲いを実験室内に設置し、その底面に表土付きの草を敷き詰めた。その中にバッタを放し、バッタの数を変化させながらスペクトルを計測した。その結果、LCRの推定値はバッタの個体数から推測された値と概ね一致していた。

---

口頭発表

## [D] 発生予察・被害解析

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:30 D会場 (白檜2)

---

10:15 ~ 10:30

### [D-32] わかってきたイネカメムシの行動生態

○岩橋 祐太<sup>1</sup>、八瀬 順也<sup>1</sup> (1. 兵庫県農技総セ)

近年、イネカメムシによるイネの被害が全国的に問題になっている。本種は成虫で越冬し、7月頃から水田に現れて穂を加害するが、越冬後から水田に移動するまでの生態は不明なところが多い。演者らはこの期間に当たる5~7月の行動生態を飼育条件下で調べた。2023年5月に兵庫県内の水田の林縁部で越冬成虫を採集し、農技センター屋外(加西市)に置いた越冬環境を模した飼育ケース内に放飼した。観察には主にケース側面に設置した定点カメラを用い、昼夜連続で1~4分間隔で撮影した画像を解析した。結果、越冬成虫は5月から活動していたが、その時間帯は夜間のみであった。6月中旬までの活動のほとんどが徘徊行動で、その個体割合も低かったが、日没時の気温が25℃を上回った6月27日以降はほとんどの個体が活発に飛翔行動を示すようになった。県内の水田では、7月3日以降に本種の初発が確認されており、この時期の気温上昇が飛翔活性を高め、越冬場所からの移動を促したと考えられた。飛翔行動は19~24時頃に観察されており、農技センター内のライトトラップにおける本種の誘殺時刻とほぼ一致していた。一方、24時以降は植物体上で吸汁する個体が多く観察され、夜間行動において移動・分散と定着・吸汁といった行動パターンを持つことが示唆された。

口頭発表 | 口頭発表

2024年3月30日(土) 10:30 ~ 10:45 | 会場 D会場 白樫2

[D] 畜産・衛生・家屋害虫

10:30 ~ 10:45

[D-33] 粘着トラップに捕殺されたサシバエの機械学習を用いたモニタリング

○紙谷 聡志<sup>1</sup> (1. 九州大院・農)

---

口頭発表

## [D] 畜産・衛生・家屋害虫

2024年3月30日(土) 10:30 ~ 10:45 D会場 (白檀2)

---

10:30 ~ 10:45

### [D-33] 粘着トラップに捕殺されたサシバエの機械学習を用いたモニタリング

○紙谷 聡志<sup>1</sup> (1. 九州大院・農)

サシバエ *Stomoxys calcitrans* は、牛白血病ウイルスを媒介する重要な害虫であり、国内では生物防除が検討されている。防除効果は、粘着トラップによるモニタリング結果が用いられるが、トラップにはサシバエ以外の昆虫が捕殺されることから、手作業による同定が必要である。一方、画像認識技術や機械学習の進歩により、写真から同定が可能となってきた。本研究では、粘着トラップに捕殺されたサシバエを他の昆虫類から区別して同定し、個体数を自動的にカウントすることを目的とする。個々のサシバエを画面全体に高解像度で撮影した画像及び、粘着トラップ全体を1枚で撮影した画像を用いた。機械学習には、YOLOv5とYOLOv8、SAHIを用いた。YOLOとSAHIを用いたところ、高い同定精度が得られた。さらに、顕微鏡を用いた同定結果と、推測された個体数の間には高い相関が見られ、誤同定もほとんど見られなかった。このことから、サシバエの体数を自動的にカウントすることが可能であると考えられた。

## 口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月30日(土) 9:00 ~ 10:00 | 会場 E会場 小会議室1

[E] 線虫・ダニ・クモ・脊椎動物

9:00 ~ 9:15

[E-15] 原虫感染マダニにおける卵黄タンパク質前駆体の役割

○白藤 梨可<sup>1</sup>、佐藤 成子<sup>1</sup>、鈴木 宏志<sup>1</sup> (1. 帯畜大・原虫研)

9:15 ~ 9:30

[E-16] コウノアケハダニ *Eotetranychus asiaticus* の分類学的検討○後藤 哲雄<sup>1</sup>、Beard J. J.<sup>2</sup>、Beaulieu F.<sup>3</sup>、Knee W.<sup>3</sup> (1. 流通経済大学、2. Queensland Museum、3. Agriculture & Agri-Food Canada)

9:30 ~ 9:45

[E-17] 千葉県におけるアブラナ科寄生性シストセンチュウ *Heterodera cruciferae* の発生○元吉 真衣<sup>1</sup>、塩田 あづさ<sup>1</sup>、畑 俊男<sup>1</sup> (1. 千葉県農林総合研究センター)

9:45 ~ 10:00

[E-18] ワクモの効率的な駆除に向けた誘引効果試験

○井上 貴裕<sup>1,2</sup>、國貞 葉菜子<sup>1,2</sup>、水谷 恵子<sup>1</sup>、吉田 知生<sup>1</sup>、稲垣 歩<sup>3</sup>、上野 崇寿<sup>3</sup>、小田 憲司<sup>1</sup>、川田 逸人<sup>2</sup>、辻 尚利<sup>2</sup>、古川 隼士<sup>2</sup>、八田 岳士<sup>2</sup> (1. 生物科学安全研究所、2. 北里大院・医、3. 大分工業高等専門学校)

口頭発表

**[E] 線虫・ダニ・クモ・脊椎動物**

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:00 E会場 (小会議室1)

09:00 ~ 09:15

**[E-15]原虫感染マダニにおける卵黄タンパク質前駆体の役割**○白藤 梨可<sup>1</sup>、佐藤 成子<sup>1</sup>、鈴木 宏志<sup>1</sup> (1. 帯畜大・原虫研)

マダニ体内における病原体の発育・増殖は、マダニの生命維持と繁殖の付随現象であるが、その分子機構については不明な点が多い。我々はこれまで、フタトゲチマダニが有する3つの卵黄タンパク質前駆体 (Vitellogenin; Vg) のうち、脂肪体と卵巣に発現するVg-2が、バベシア属原虫 (*Babesia ovata*; Bo) の雌ダニ体液中での生存ならびに卵巣への侵入に関与することを明らかにした。今回、中腸に特異的に発現するVg-1について、Bo感染雌ダニにおけるその遺伝子発現と機能の解析を試みた。Bo感染群の中腸におけるVg-1遺伝子発現は、飽血後1日目および2日目において、非感染群に比べ有意に上昇した。次に、RNA干渉法によりVg-1遺伝子発現を抑制し (RNAi群)、Boを感染させ、卵巣およびその他臓器 (Carcass; CA) におけるBo遺伝子の検出を行った。RNAi群と対照群間にはBo遺伝子検出率の有意差は無く、一方で、CAにおけるBo遺伝子相対値 (RNAi群/対照群) は経日的に増加傾向にあった。これらのことから、Vg-1合成は卵形成だけでなく、Bo感染によっても促進されること、体液中に分泌されたVg-1は、Boの中腸からその他臓器への伝播を負に制御することが推測された。

---

口頭発表

## [E] 線虫・ダニ・クモ・脊椎動物

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:00 E会場 (小会議室1)

---

09:15 ~ 09:30

### [E-16] コウノアケハダニ *Eotetranychus asiaticus* の分類学的検討

○後藤 哲雄<sup>1</sup>、Beard J. J.<sup>2</sup>、Beaulieu F.<sup>3</sup>、Knee W.<sup>3</sup> (1. 流通経済大学、2. Queensland Museum、3. Agriculture & Agri-Food Canada)

コウノアケハダニ *Eotetranychus asiaticus* Ehara, 1966, は当初、*E. sexmaculatus* (Riley, 1890) として日本に分布することが報告された (Ehara, 1956)。その後、Ehara (1966) はこの種が *E. sexmaculatus* ではなく、別種の *E. asiaticus* であるとして新種記載した。両種の違いは挿入器先端部の形態(下方に緩やかに曲がり、途中でちぎれたような先端で終わる)と周気管の形態(先端が曲がり膨らむ)が、カリフォルニア個体群と異なるためとした(挿入器は下方に緩やかに曲がり鋭尖、周気管には膨らみがない)。ところが、江原(1973)では再び *E. asiaticus* が *E. sexmaculatus* の新参異名であるとしたものの、江原(1993、1996)、Ehara (1999) および江原・後藤(2009)では *E. asiaticus* を復活させている。そのため、世界的に *E. asiaticus* と *E. sexmaculatus* の分類が混乱した状態にあるので、今回、米国と豪州、ニュージーランド、中国、台湾、日本のサンプルについて、形態と mtDNA の COI 領域および rDNA の ITS2 領域の塩基配列を詳細に検討し、2 種 の 関 係 を 再 検 討 し た。

---

口頭発表

[E] 線虫・ダニ・クモ・脊椎動物

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:00 E会場 (小会議室1)

---

09:30 ~ 09:45

[E-17]千葉県におけるアブラナ科寄生性シストセンチュウ *Heterodera cruciferae* の発生

○元吉 真衣<sup>1</sup>、塩田 あづさ<sup>1</sup>、畑 俊男<sup>1</sup> (1. 千葉県農林総合研究センター)

令和5年5月に千葉県内アブラナ科野菜の作付後土壌から、国内未検出であるシストセンチュウ *Heterodera cruciferae* が検出された。本線虫は、海外においてキャベツやナタネなどのアブラナ科植物に寄生し、キャベツでは生育抑制を引き起こすことが報告されている (ChiZhov *et al.*, 2009)。しかし、本線虫の県内における広がりや、国内栽培品目に対する被害は不明であるので、これらの調査を行った。その結果、県内複数の圃場において本線虫が検出されたが、生産者等からの聞き取りでは本線虫が原因と思われる被害は確認できなかった。接種試験では、シスト卵数93~181卵/100g乾土の汚染土壌50gを15cmポットに入れた約1 Lの滅菌土壌に混ぜ込み、本葉5~6枚程度のキャベツ' YR春空'の苗を移植し生育させたところ、移植2週間後には下葉の黄化、落葉が見られ、移植1か月後には一部の株において明瞭な生育抑制が見られた。このことから、アブラナ科作物を連作した圃場では、今後生育抑制等の被害が生じる懸念があり、引き続き調査が必要であると考えられた。

---

口頭発表

## [E] 線虫・ダニ・クモ・脊椎動物

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:00 E会場 (小会議室1)

---

09:45 ~ 10:00

### [E-18] ワクモの効率的な駆除に向けた誘引効果試験

○井上 貴裕<sup>1,2</sup>、國貞 葉菜子<sup>1,2</sup>、水谷 恵子<sup>1</sup>、吉田 知生<sup>1</sup>、稲垣 歩<sup>3</sup>、上野 崇寿<sup>3</sup>、小田 憲司<sup>1</sup>、川田 逸人<sup>2</sup>、辻 尚利<sup>2</sup>、古川 隼士<sup>2</sup>、八田 岳士<sup>2</sup> (1. 生物科学安全研究所、2. 北里大院・医、3. 大分工業高等専門学校)

ワクモは鳥類の外部寄生虫として知られ、家禽に甚大な被害を及ぼしている。化学的防除法は薬剤規制の強化やワクモの薬剤抵抗性獲得が課題であり、物理的防除方法は効果が限定的で非効率であることが課題である。ワクモは夜間に宿主から吸血し、昼間は宿主から離れてクラスターを形成する。これは、吸血後に行われる消化、脱皮、産卵などの期間の防衛手段や、効率的な交配のためと考えられる。吸血後のワクモを誘引してクラスター形成を誘導することは、物理的な防除の効率化に貢献できると考えられる。本研究では、スギまたはヒノキ廃材より異なる低温抽出・蒸留操作により得た30種類以上のエキスについて、ワクモの誘引効果の存否をペトリディッシュ法とY字オルファクトメーターにて検討した。2023年本学会にて、4種類のエキスに効果を認めたことについて報告した。本発表では、新たに誘引効果が得られたエキスやその成分について考察を加え報告する。

口頭発表 | 口頭発表

2024年3月30日(土) 10:00 ~ 10:15 | E会場 小会議室1

[E] その他

10:00 ~ 10:15

[E-19] 動物園のニスコーティングされた糞標本を食害したナガヒョウホンムシの事例

○細谷 忠嗣<sup>1</sup> (1. 日本大学生物資源科学部)

---

口頭発表

## [E] その他

2024年3月30日(土) 10:00 ~ 10:15 E会場 (小会議室1)

---

10:00 ~ 10:15

### [E-19]動物園のニスコーティングされた糞標本を食害したナガヒョウホンムシの事例

○細谷 忠嗣<sup>1</sup> (1. 日本大学生物資源科学部)

2023年5月に、福岡県の大牟田市動物園において展示用に作成された複数種の「うんち標本」が保存中に昆虫類に食害され、糞標本に複数の穴が空けられ、また小型甲虫の死骸も確認されたとの相談を受けた。糞標本は天日乾燥後にニスコーティングされたものであり、通常の展示用糞標本の作成方法に従ったものであった。食害を受けた糞標本はツキノワグマとヤマアラシの2種であり、特にツキノワグマにおいて被害が大きかった。また、これらの糞標本は作成後、展示およびイベントで来園者が直接触るなどされた後、非密封状態で約2年間倉庫において保存されていたものであり、2023年5月の確認時には加害甲虫は死骸のみで生き虫は確認されなかった。小型甲虫標本および糞標本を受け取り後、食害した小型甲虫の同定を行ったところ、ヒョウホンムシ科のナガヒョウホンムシ *Ptinus japonicus* Reitterであった。本種は、貯蔵害虫・文化財害虫等として知られており、動植物質の乾物、穀類など幅広い食性が記録されており、昆虫標本を含む動物標本等に対する食害も報告されている。しかし、獣糞に対する食性や乾燥させた糞標本に対する食害に関する報告は確認できなかったため、本発表で事例報告を行う。

## 口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月30日(土) 9:00 ~ 10:30 | 会場 G会場 小会議室8

## [G] 環境・多様性・保全

9:00 ~ 9:15

[G-16] ライトトラップによるニホンヤマネ *Glirulus japonicus* の生息地における昆虫相調査と食物としての利用可能性

○磯村 晃良<sup>1</sup>、細井 栄嗣<sup>2</sup> (1. 山口大・農、2. 山口大・大学院創成科学研究科)

---

9:15 ~ 9:30

[G-17] 外来アリと在来アリが利用する気候ニッチと土地利用ニッチの比較

○池上 真木彦<sup>1</sup> (1. 国立環境研究所琵琶湖分室)

---

9:30 ~ 9:45

[G-18] 棚田耕作放棄地における捕食性節足動物の生息状況を考慮した管理について

○岸本 圭子<sup>1</sup>、綿引 大祐<sup>2</sup>、豊田 光世<sup>3</sup> (1. 龍谷大・先端理工、2. 東京農大・農、3. 新潟大・佐渡セ)

---

9:45 ~ 10:00

[G-19] 種感受性分布 (SSD) を活用した水田の水生昆虫群集に対する育苗箱処理剤の生態リスク評価 II - 新規ウンカ防除トリフルメゾピリムを中心に -

○本林 隆<sup>1</sup>、馬場 海帆<sup>1</sup>、日鷹 一雅<sup>2</sup> (1. 東京農工大・農、2. 愛媛大学院・農)

---

10:00 ~ 10:15

[G-20] 東日本大震災後の北上川水系におけるヒヌマイトトンボの保全と河口の昆虫相の変化

○町田 禎之<sup>1</sup>、虻川 巧生<sup>2</sup>、溝田 浩二<sup>3</sup> (1. (株) 建設環境研究所、2. 北上川下流河川事務所、3. 宮城教育大学)

---

10:15 ~ 10:30

[G-21] 昆虫採集体験から始める生態学入門 - 中学生に向けたネイチャーガイドと科学コミュニケーションの融合の試み -

○矢崎 英盛<sup>1</sup>、沖田 耕一<sup>2</sup> (1. 東京都立大学・動物生態、2. 聖光学院中学校高等学校)

---

口頭発表

## [G] 環境・多様性・保全

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:30 G会場 (小会議室8)

---

09:00 ~ 09:15

### [G-16] ライトトラップによるニホンヤマネ *Glirulus japonicus* の生息地における昆虫相調査と食物としての利用可能性

○磯村 晃良<sup>1</sup>、細井 栄嗣<sup>2</sup> (1. 山口大・農、2. 山口大・大学院創成科学研究科)

ニホンヤマネ *Glirulus japonicus* (以下ヤマネ) は昆虫や液果を採食し、落葉広葉樹林を好むとされている。しかし山口県での生息確認はスギ人工林内が多い。本研究は人工林におけるヤマネの餌資源量を明らかにすることを目的としてライトトラップを用いた昆虫相調査を行った。

調査は2023年の7~10月にかけて月1回行った。白布をヤマネ生息地内の林道終点に張り、白色光とブラックライトを白布上部に設置しさらに白熱電球を前面地上に置いた。日没1時間前から照射を開始し、調査は1回につき6時間行った。昆虫は1時間ごとに回収し目別に飛来数を数え一部は種同定を行った。

その結果、燈火に集まるとされるほとんどの昆虫類を採集できた。飛来数のピークが目立ったのはキジラミ類やヨコバイ類などであった。これらは広葉樹の葉裏に大量に寄生することから、ヤマネの主要な餌となっている可能性がある。採集された目別で見ると飛来数のピークは7~8月に集中しており、ヤマネは夏に昆虫の採食割合が増加することから、飛来数と相関があることが示唆された。人工林の昆虫相の種多様性は広葉樹周辺で高まるとされ、本調査地においても間伐など施業の際に中層・下層の広葉樹を残すことで、ヤマネが餌を入手しやすい環境に整えられると考えられる。

口頭発表

**[G] 環境・多様性・保全**

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:30 G会場 (小会議室8)

09:15 ~ 09:30

**[G-17] 外来アリと在来アリが利用する気候ニッチと土地利用ニッチの比較**○池上 真木彦<sup>1</sup> (1. 国立環境研究所琵琶湖分室)

外来種の多くは人里など攪乱環境に多く出現する傾向がある。しかしこれは幅広い土地利用環境を利用している中で侵入域では攪乱環境に出現しているのか、それとも原産域を含めて攪乱環境を好んでいるのかの理解は進んでいない。また外来種が侵入域と原産域で利用する環境ニッチはどの程度在来種と重なるのかの知見も限られている。そこで本研究では、外来アリに着目し、在来種と外来種それぞれの種が原産地域と侵入地域で利用するニッチ幅を主成分分析によって推定し比較を行った。そして、侵入域の外来種と重なる気候ニッチと土地利用ニッチをもつ在来種を「潜在的被影響種」とし、また外来種が原産域でもつニッチと重なる気候ニッチや土地利用ニッチをもつ在来種を「潜在的外来種」として評価を行った。本研究の結果から、外来種と在来種の気候ニッチと土地利用ニッチの重複を評価することは、種間競争や生態系への影響を評価する上で重要な指標となりえることが明らかになった。また、潜在的外来種の特定により、将来の侵入種対策における予防的なアプローチを可能とすることが示唆される。本研究は外来種と在来種が利用する環境ニッチを気候と土地利用の観点から理解を深めることにより、外来種発生メカニズムの解明と多様性保全戦略の向上に寄与すると考えられる。

---

口頭発表

## [G] 環境・多様性・保全

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:30 G会場 (小会議室8)

---

09:30 ~ 09:45

### [G-18] 棚田耕作放棄地における捕食性節足動物の生息状況を考慮した管理 について

○岸本 圭子<sup>1</sup>、綿引 大祐<sup>2</sup>、豊田 光世<sup>3</sup> (1. 龍谷大・先端理工、2. 東京農大・農、3. 新潟大・佐渡セ)

全国的に急増している耕作放棄地の拡大は放棄地内部の生物群集を変化させるだけでなく、生物の移動を通じて周辺の耕作地への波及的な影響も予想される。例えば、放棄地が病害虫の発生源となりうるなど負の影響が懸念される一方で、植物の遷移が進んだ放棄地は鳥類の生息地となり、周辺の耕作地の害虫を抑制する効果が期待されている。これまで新潟県佐渡島の一地域の棚田において耕作者が抱える問題を調査したところ、放棄地の拡大に問題意識はもっているものの畦畔の草刈りや害虫防除にかかる負担が大きく、放棄地管理に手が回らない現状が明らかとなった。演者らは、適切かつ省力的な放棄地管理を構築するために、水田害虫の天敵となりうる動物の放棄地から耕作地への波及的な影響の解明を目指し研究を進めている。本講演では、水田害虫の潜在的な天敵候補である捕食性節足動物のクモ類やゴミムシ類の個体数と、放棄地面積や草刈り頻度との関係について報告する。スィーピング法によって植物上のクモ類を、ピットフォールトラップによって地表徘徊性クモ類と捕食性ゴミムシ類を定量的に採集し、複数の環境要因との関係を一般化線形モデルによって解析した結果、少なくとも植物上のクモ類と捕食性ゴミムシ類では放棄地の存在が個体数を高めていることが示唆された。

---

口頭発表

## [G] 環境・多様性・保全

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:30 G会場 (小会議室8)

---

09:45 ~ 10:00

### [G-19]種感受性分布 (SSD) を活用した水田の水生昆虫群集に対する育苗箱処理剤の生態リスク評価II—新規ウンカ防除トリフルメゾピリムを中心に—

○本林 隆<sup>1</sup>、馬場 海帆<sup>1</sup>、日鷹 一雅<sup>2</sup> (1. 東京農工大・農、2. 愛媛大学院・農)

わが国の水田では、ネオニコチノイド系薬剤をはじめとする浸透移行性を有する育苗箱処理剤が広く使用されてきたが、近年、ウンカ類などでの薬剤抵抗性の発達から新規薬剤への移行が進んでいる。しかし、水田に生息する標的外の生物も含めた生物群集に対するこれらの薬剤の生態リスクに関して十分に評価されているとは言えない。そこで演者らは、個別の生物に対する薬剤の急性毒性データを基に生物群集に対する影響を推定できる種感受性分布 (SSD) を活用し、水田の生物群集に対する各種育苗箱処理剤の生態リスク評価を行うプロジェクトを進めている。今回は西日本で広く普及しつつあるウンカ類新規薬剤のトリフルメゾピリムに着目し、水生昆虫類数種の実験データに、さらには既報のデータも加えて SSD を作成した。作成には永井 (2016) が公開している解析ツールを用いた。本報告では、今回作成したトリフルメゾピリムの SSD 曲線と、これまでに得られているネオニコチノイド系薬剤などの SSD 曲線との比較検討、リスク評価を行うことによって、IBM に向けての基礎的な知見について報告する。

---

口頭発表

## [G] 環境・多様性・保全

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:30 G会場 (小会議室8)

---

10:00 ~ 10:15

### [G-20]東日本大震災後の北上川水系におけるヒヌマイトトンボの保全と河口の昆虫相の変化

○町田 禎之<sup>1</sup>、虻川 巧生<sup>2</sup>、溝田 浩二<sup>3</sup> (1. (株) 建設環境研究所、2. 北上川下流河川事務所、3. 宮城教育大学)

東北地方の太平洋側には絶滅危惧種であるヒヌマイトトンボ *Mortonagrion hirosei* の生息地が複数あったが、震災後に確認されているのは分布北限の北上川水系に限られている。有名であった北上川河口のヒヌマイトトンボ生息地も津波と地盤沈下によって壊滅したが、被災域のモニタリング調査によって北上川の河口より上流、旧北上川にも本種が生き残っていることが分かった。北上川水系では震災後の復旧・復興事業にあたり、学識者と河川管理者からなる「北上川下流生物環境検討会」を設置し、貴重な汽水域の環境や生物を保全してきた。しかし、地震直後からの広域的な地盤上昇によって高水敷が乾燥化しているため、ヒヌマイトトンボ生息地の環境改善を平成27年から開始し、現在は河川協力団体の宮城昆虫地理研究会が主体となっている。ヒヌマイトトンボ生息地には、水圧と電気伝導率のロガーを設置し、冠水時間と塩分濃度のモニタリングを継続している。また、北上川河口については地盤沈下と津波によって砂州がほぼ消失し、生態系がリセットされた。北上川河口は震災前から「河川水辺の国勢調査」の対象地区としており、巨大地震の河口の生態系への影響と回復過程のモニタリングを継続している。以上の事例とこれまでの調査結果を紹介する。

---

口頭発表

## [G] 環境・多様性・保全

2024年3月30日(土) 09:00 ~ 10:30 G会場 (小会議室8)

---

10:15 ~ 10:30

### [G-21] 昆虫採集体験から始める生態学入門—中高生に向けたネイチャーガイドと科学コミュニケーションの融合の試み—

○矢崎 英盛<sup>1</sup>、沖田 耕一<sup>2</sup> (1. 東京都立大学・動物生態、2. 聖光学院中学校高等学校)

自然科学への関心の裾野を広げることは、社会における科学への様々な誤解や疑似科学的言説の氾濫への対策としても不可欠である。その基盤としての自然の「原体験」の重要性は多く指摘されてきた一方、未成年者の自然体験の頻度は下降している現状がある。そうした自然体験の薄い層に対して、自然の魅力を効果的に伝える担い手として技術やスキルを習得した、ネイチャーガイドという存在がある。演者は蛾類の生態学的研究と並行してネイチャーガイドの活動経験を積み、身近に自然の魅力を体感するための格好の対象である昆虫を通じて、自然科学への理解・親しみの土台を自然観察会を通じて醸成しようとする試みを続けてきた。今回は2018年から実施している、横浜市の聖光学院中学校高等学校での昆虫採集を題材とした生態学の入門講座を取り上げる。日常的に自然に触れる経験をほとんど持たない生徒たちを対象に、昆虫を「手に取る」体験をきっかけとして、スケッチを中心とした定性的観察と、そこで喚起された着眼点に対する定量的分析を組み合わせ、自然科学の能動的探求の営みの一端を体感してもらうプログラムの実践について紹介する。