

2024年3月29日(金)

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-01] タバココナジラミに対するサフオイル乳剤の殺卵メカニズム

○伊藤 貴太¹、関口 貴大¹、笠井 柊希¹、林 直孝¹ (1. OATアグリオ（株）)

9:15 ~ 9:30

[A-02] ベミデタッチ[®]（アセチル化グリセリド乳剤）は薬剤抵抗性を発達させにくいのか？○森戸 梓¹、加嶋 崇之¹、森 光太郎¹、佐野 真喜子¹ (1. 石原産業株式会社)

9:30 ~ 9:45

[A-03] ベミデタッチ[®]（アセチル化グリセリド乳剤）と既存化学農薬との混用処理でのチャノミドリヒメヨコバイに対する防除効果○高安 範¹、森戸 梓¹、佐竹 良和¹、加嶋 崇之¹、森 光太郎¹、佐野 真喜子¹ (1. 石原産業株式会社)

9:45 ~ 10:00

[A-04] アセチル化グリセリドによるチャノミドリヒメヨコバイの行動制御

○萬屋 宏¹ (1. 農研機構 植物防疫研究部門 金谷茶業研究拠点)

10:00 ~ 10:15

[A-05] 蒸気防除がチャ園のヨコバイ等へ与える影響(2年目)

○坂巻 祥孝¹、鈴木 智久²、野邊 勝郎³、吉田 光⁴ (1. 鹿児島大学・農学部、2. カワサキ機工株式会社、3. 鹿児島県農業開発総合センター、4. 株式会社 伊藤園)

10:15 ~ 10:30

[A-06] 露地ビワにおける果実の大きさを指標とした果樹カメムシ類の防除適期

○角田 ひかり¹、河名 利幸、大谷 徹¹、久保 周子¹ (1. 千葉農林総研暖地)

10:30 ~ 10:45

[A-07] ミカンハダニ防除の高濃度少量散布化に向けた試み

○鹿子木 聡¹ (1. 鹿児島県農業開発総合センター)

10:45 ~ 11:00

[A-08] ドローン散布によるトビイロウンカの防除は朝の散布で防除効果が向上する

○楠畑 勇祐¹、大園 賢志郎¹ (1. 鹿児島県農業開発総合センター)

11:00 ~ 11:15

[A-09] ドローンによる青ネギの害虫防除効果の検討

○松本 匠哉¹、川田 千瑛¹、佃 晋太郎²、佐野 有季子³、中西 充¹、山下 陽子³ (1. 香川県農業試験場、2. 香川県農業経営課、3. 香川県東讃農業改良普及センター)

11:15 ~ 11:30

[A-10] ネギハモグリバエ幼虫のバイオタイプ間における薬剤殺虫効果の差

○中島 優介¹、徳丸 晋虫¹ (1. 京都府農林水産技術センター)

口頭発表 | 口頭発表

13:30 ~ 17:00 | A会場 橘

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

13:30 ~ 13:45

[A-11] 要緊急対処特定外来生物ヒアリの国内侵入状況および定着阻止技術開発の最先端

○坂本 洋典¹、橋本 佳明²、浅井 ひろみ³、Hui-Min LIN⁴、杉山 隆史⁵、佐々木 智基⁵、本多 佳子⁵、中嶋 信美¹、五箇 公一¹ (1. 国環研、2. 兵庫県立大、3. PRD、4. Monsters' Agrotech、5. フマキラー)

13:45 ~ 14:00

[A-12] 津堅島におけるアリモドキゾウムシの再発生に対する防除の現状と課題

○安藤 緑樹¹、原口 大¹、池川 雄亮^{1,2} (1. 沖縄防技セ、2. 琉球産経)

14:00 ~ 14:15

[A-13] 生果実に寄生するオウトウショウジョウバエに対する2種くん蒸剤の効果

○三代 浩二¹、相馬 幸博²、高橋 正和²、町田 真生²、川上 房男²、對馬 千佳子³ (1. 農研機構植防研、2. 日本くん蒸技術協会、3. 青森りんご研南果樹部)

14:15 ~ 14:30

[A-14] 新規浸透移行性殺虫剤ジンプロピリダズ（アクサリオン[®]）の効果特性

○大川 純司¹、竹田 遼¹、郡嶋 浩志¹、加藤 良晃¹、Hodges Desirée²、吉永 英樹³、樋口 聡志⁴ (1. BASFジャパン株式会社、2. BASF Corporation、3. 熊本県農業研究センター、4. 熊本県農林水産部)

14:30 ~ 14:45

[A-15] 奈良県におけるヤガ科抵抗性害虫3種の殺虫剤感受性

○井村 岳男¹ (1. 奈良県農業研究開発センター)

14:45 ~ 15:00

[A-16] イネカメムシの薬剤感受性に関する地域間比較

○駒形 森¹、金城 寛俊¹、江口 浩喜¹ (1. MCCLS株式会社*)

15:00 ~ 15:15

[A-17] フリージアに寄生するネダニ類を対象とした総合防除の検討

○尾山 智洋¹、小出 良平²、塩谷 捺美¹、大野 史佳¹ (1. 石川農総研、2. 奥能登農林総合事務所)

15:15 ~ 15:30

[A-18] 脂肪酸グリセリドの混用によるアシノナピル水和剤の殺ダニ効果の向上

上村 香菜子¹、○伊丹 春衣¹ (1. 福岡県農林業総合試験場)

15:30 ~ 15:45

[A-19] イチゴにおける薬剤散布ノズルの使用方法と葉面付着量の関係

○西野 眞由¹、三森 理史¹、大矢 武志¹、山我 岳史¹、加藤 雄太²、中島 哲男² (1. JA全農営技セ、2. JA全農耕種資材部)

15:45 ~ 16:00

[A-20] イチゴへのスピロテトラマト水和剤灌注処理前の最終灌水の時間が及ぼす影響について

○三森 理史¹、西野 眞由¹、大矢 武志¹、下田 周平¹、山我 岳史¹、中島 哲男²、加藤 雄太² (1. JA全農営技セ、2. JA全農耕種資材部)

16:00 ~ 16:15

[A-21] モベント[®]フロアブルを用いた、キャベツ栽培における農業用無人車のモモアカアブラムシ防除に対する適用性評価

○岡田 浩一¹ (1. バイエルクロップサイエンス(株))

16:15 ~ 16:30

[A-22] 時系列3次元（3D）点群のドロネー図を用いたガの飛翔姿勢推定と簡易指標

○西末 浩司¹、杉浦 綾²、中野 亮³、渋谷 和樹³、福田 信二^{1,2} (1. 東京農工大学、2. 農研機構農情研、3. 農研機構植防研)

16:30 ~ 16:45

[A-23] 青色レーザー光のアザミウマ、アブラムシに対する殺虫効果および殺虫技術としての有効性

○遠藤 梨々花¹、堀 雅敏¹、山本 和久²、藤 寛² (1. 東北大院・農、2. 阪大・レーザー研)

16:45 ~ 17:00

[A-24] 青色LED照射によるダイズのマメシクイガ被害抑制効果

○齊藤 美樹¹、佐藤 翠音¹ (1. 道総研中央農試)

口頭発表 | 口頭発表

9:00 ~ 11:30 | B会場 萩

[B] 分類・形態・組織

9:00 ~ 9:15

[B-01] コジマイシノミとは何か? : 内田一博士により記載された海岸性イシノミ *Halomachilis* の分類学的再検討に向けて (昆虫綱・イシノミ目・イシノミ科)

○武藤 将道^{1,2}、町田 龍一郎³ (1. 名城大・農、2. 福島大・理工、3. 筑波大・菅平)

9:15 ~ 9:30

[B-02] 日本産チャバネヒメカゲロウ属 *Micromus* (アミメカゲロウ目、ヒメカゲロウ科) に関する新発見

○富永 豪太¹、中村 剛之² (1. 岩手連大、2. 弘前大・白神センター)

9:30 ~ 9:45

[B-03] ヒメツマオレガ *Dryadula epischista* (ヒロズコガ上科・マメヒロズコガ科) に外観が類似した未記載種

○朴 鎮亨¹、屋宜 禎央¹、広渡 俊哉¹ (1. 九州大学 昆虫学研究室)

9:45 ~ 10:00

[B-04] トチノキを利用する *Cameraria* 属 (鱗翅目: ホソガ科) 1未記載種および同属内でのムクロジ科植物利用の進化的背景に関する研究

○澤田 昌恭¹、吉澤 和徳¹、大島 一正² (1. 北大・農・昆虫体系、2. 京都府大・院生命環境)

10:00 ~ 10:15

[B-05] 宮野 (2022) で報告されたハビロキバガ亜科 (チョウ目: エグリキバガ科) 3種の分類学的研究

○荒島 弾¹、屋宜 禎央²、広渡 俊哉²、外村 俊輔³、奥 尉平 (1. 九大院・生資環・昆虫、2. 九大院・農・昆虫、3. 徳島県立博物館)

10:15 ~ 10:30

[B-06] タテゲハマキガ族 *Schoenotenini* (チョウ目: ハマキガ科: ハマキガ亜科) の日本からの発見と *Homalernis* 属の分類学的再検討

○鈴木 信也¹、神保 宇嗣²、屋宜 禎央³、広渡 俊哉³ (1. 九大院・生資環・昆虫、2. 国立科博・標本資料セ、3. 九大院・農・昆虫)

10:30 ~ 10:45

[B-07] イヌマキの葉に潜る *Makivora* 属 (チョウ目: ハマキガ科) の日本からの1新種

○川島 育海¹、屋宜 禎央²、那須 義次³、広渡 俊哉² (1. 九大院・生資環・昆虫、2. 九大院・農・昆虫、3. 大工大・農・昆虫)

10:45 ~ 11:00

[B-08] 小笠原諸島で発見された *Heliozela* 属の1未記載種 (チョウ目: ツヤコガ科)

○屋宜 禎央¹、川北 篤²、広渡 俊哉¹ (1. 九大院・農・昆虫、2. 東大・理・植物園)

11:00 ~ 11:15

[B-09] 捕獲消長と交雑試験の結果からのキハラゴマダラヒトリとアカハラゴマダラヒトリの間の種の識別に関する検討 (チョウ目, ヒトリガ科)

○河野 勝行^{1,2} (1. 東北農業試験場、2. 農研機構野菜花き研)

11:15 ~ 11:30

[B-10] シマカラスヨトウとオオシマカラスヨトウの識別と北日本における分布の再検討 (チョウ目: ヤガ科)

○荒井 周¹ (1. 東京農大・昆虫)

口頭発表 | 口頭発表

13:30 ~ 18:00 | B会場 萩

[B] 分類・形態・組織

13:30 ~ 13:45

[B-11] 新たに確認されたホソキノコバエ科（ハエ目：キノコバエ上科）の日本未記録種と未記載種

○江口 一馬¹、中村 剛之¹ (1. 弘前大・白神センター)

13:45 ~ 14:00

[B-12] 発育環境がキイロショウジョウバエの翅干渉色パターンに与える影響

○高橋 一男¹ (1. 神奈川大学)

14:00 ~ 14:15

[B-13] 双翅目糸角亜目の後胸の比較形態

○舘 卓司¹ (1. 九大院・比文・生物体系)

14:15 ~ 14:30

[B-14] 好白蟻性種ハネカクシにおける飛翔筋の喪失

○桑畑 直幸¹、金尾 太輔² (1. 山形大・院・理工、2. 山形大・理・生物)

14:30 ~ 14:45

[B-15] シジウカラとコムクドリの巣から得られた *Haploglossa* 属と *Hylota* 属（甲虫目：ハネカクシ科）の分類と生態○田作 勇人¹、竹中 万紀子¹、松井 晋¹、丸山 宗利² (1. 東海大・生物、2. 九大院)

14:45 ~ 15:00

[B-16] 日本および周辺地域におけるナガアリヅカムシ上族（ハネカクシ科アリヅカムシ亜科）の分類学的解明と課題

○野村 周平¹ (1. 国立科学博物館)

15:00 ~ 15:15

[B-17] 日本産エンマムシ上科（昆虫綱鞘翅目）の分類学的再検討と雌交尾器形質に基づく系統構築

○菊地 那樹¹ (1. 北大院・農)

15:15 ~ 15:30

[B-18] 朝鮮半島産エンマムシ科甲虫の分類学的再検討と日本産との比較

○大原 昌宏¹、安 基晶² (1. 北海道大学・総合博物館、2. 韓国・忠南大学校)

15:30 ~ 15:45

[B-19] 日本産ムツボシキジラミ属（カメムシ目：キジラミ科）の分類学的検討

○井上 広光¹ (1. 農研機構・植防研)

15:45 ~ 16:00

[B-20] 外傷性授精に使われるトコジラミ *Cimex lectularius* の把握器の挿入メカニクス○松村 洋子^{1,2}、Wencke Krings^{1,3}、Alexander Kovalev¹、Stanislav N. Gorb¹ (1. Kiel University、2. 北海道大学・昆虫体系学、3. Hamburg University)

16:00 ~ 16:15

[B-21] 旧世界に産するアシナガバチ亜科のオス交尾器形態とその多様化

佐久 堇¹、○諸岡 歩希¹ (1. 茨城大学)

16:15 ~ 16:30

[B-22] アザレアコナカイガラムシ性フェロモンに誘引される天敵寄生蜂の分類学的検討

○菅原 有真¹、井上 広光¹、土 田 聡¹、田端 純^{1,2} (1. 農研機構・植防研、2. 筑波大学・生命環境)

16:30 ~ 16:45

[B-23] 日本産 *Aspicolpus* 属（コマユバチ科：ヒメフチガシラコマユバチ亜科）の分類学的再検討○廣瀬 勇輝¹、藤江 隼平² (1. 東京農大・昆虫、2. 大阪自然史博)

16:45 ~ 17:00

[B-24] 日本産カレバラアリ類に近縁と思われるベトナム産の数種について（ハチ目アリ科）

○松浦 公平¹、細石 真吾¹、PHAM Hong Thai² (1. 九州大学、2. ベトナム国立自然史博物館)

17:00 ~ 17:15

[B-25] イネカメムシ（カメムシ目：カメムシ科）の設置卵塊からチャバネクロタマゴバチ（ハチ目：タマゴクロバチ科）を発見

○境 侑花¹、佐々木 郁弥^{2,3}、住田 歩夢³、平江 雅宏²、米田 洋斗⁴、東浦 祥光⁵、藤岡 龍生¹、松尾 和典⁶ (1. 九大共創、2. 農研機構、3. 鳥取大院、4. (株)クボタ、5. 山口農総セ、6. 九大院比文)

17:15 ~ 17:30

[B-26] ユーカリ類にゴールを形成するヒメコバチ（ハチ目）の台湾への侵入

○松尾 和典¹、Pan Liang-Yu²、Tung Gene-Sheng² (1. 九大院比文、2. TFRl)

17:30 ~ 17:45

[B-27] 一部の個体が長期休眠をする労働寄生蜂（タマバチ科）の未記載種を首都圏で発見

○阿部 芳久¹、井手 竜也²、鄔 亜嬌³ (1. 九大院・比文、2. 科博・動物、3. 九大院・地球社会)

17:45 ~ 18:00

[B-28] Rediscovery of *Amitus hesperidum variipes* (Hymenoptera: Platygasteridae) in Japan after more than 90 years of disappearance

○Eko Andrianto¹、Yasushi Sato²、Jessica Adelaide Kapojos²、Norihide Hinomoto¹ (1. GSA, Kyoto University, 2. NIFTS, NARO)

口頭発表 | 口頭発表

9:00 ~ 11:15 | C会場 白樺1

[C] 害虫管理・IPM（施設）

9:00 ~ 9:15

[C-01] 施設キュウリおよび施設内外雑草に生息するミナミキイロアザミウマの発消長

○城塚 可奈子¹ (1. 大阪環農水研)

9:15 ~ 9:30

[C-02] 国内のキュウリに感染する9種ウイルスを判別可能なマルチプレックスRT-PCR法

○安達 修平¹、富高 保弘¹ (1. 農研機構・植防研)

9:30 ~ 9:45

[C-03] タバコカスミカメに対する農薬の残効性評価方法の開発

○一志 貴斗¹、小原 慎司¹、手塚 俊行¹ (1. 株式会社アグリ総研)

9:45 ~ 10:00

[C-04] 沖縄の露地キクにおける土着天敵利用の可能性

○喜久村 智子¹、與儀 喜代政¹ (1. 沖縄農研究センター)

10:00 ~ 10:15

[C-05] ミヤコカブリダニが好むイチゴ株内の生息部位

○高田 裕司¹ (1. 長崎県農林技術開発センター)

10:15 ~ 10:30

[C-06] イチゴ促成栽培でのヒラズハナアザミウマ防除におけるククメリスカブリダニの放飼方法の検討

○藤森 颯太¹、今村 剛士²、今村 彩花² (1. 奈良県農業研究開発センター、2. 奈良県中部農林振興事務所)

10:30 ~ 10:45

[C-07] エコピタ液剤のナミハダニ、カンザワハダニ、コナガ、オオタバコガ、ハスモンヨトウ、トマトハモグリバエ雌成虫の産卵に対する阻害効果

○河津 圭¹、服部 夏実¹ (1. 協友アグリ株式会社)

10:45 ~ 11:00

[C-08] 殺ダニ剤と気門封鎖剤との混用処理によるナミハダニに対する防除効果

○山口 友莉香¹、田中 千晴¹ (1. 三重農研)

11:00 ~ 11:15

[C-09] データ駆動型「IPM支援システム」によるIPM技術支援の可能性

○上杉 龍士¹、中島 哲男²、下田 武志¹ (1. 農研機構・東北研、2. JA全農耕資部)

口頭発表 | 口頭発表

13:30 ~ 17:00 | C会場 白樺1

[C] 害虫管理・IPM（畑・果樹）

13:30 ~ 13:45

[C-10] 露地ナス栽培における土着天敵誘引用紫色LEDの効果実証栽培試験

○大林 隆司¹ (1. 都農総研)

13:45 ~ 14:00

[C-11] 東京都の露地ナス栽培に有効な天敵温存植物種の選定および紫色LEDによるヒメハナカメムシ類の誘引

○加藤 綾奈¹、玉川 陽菜²、大井田 寛² (1. 東京都農林総合研究センター、2. 法政大学生命科学部)

14:00 ~ 14:15

[C-12] ムギリビングマルチによる天敵行動制御：ヒラタアブ類の産卵選好性と害虫捕食能力の評価

○下田 武志¹、釘宮 聡一¹、吉村 英翔¹、上杉 龍士¹、田淵 研¹ (1. 農研機構)

14:15 ~ 14:30

[C-13] おとりトラップによって捕獲されるヒラタアブ類の多発環境推定

○田淵 研¹、吉村 英翔¹、上杉 龍士¹、下田 武志¹ (1. 農研機構東北農研)

14:30 ~ 14:45

[C-14] 岐阜県の露地エダマメにおけるスワルスキーカブリダニを利用したタバココナジラミ対策

○伊藤 祐気¹ (1. 岐阜農技セ)

14:45 ~ 15:00

[C-15] 緑肥のすき込み処理が黒ダイズエダマメのチョウ目害虫の発生に及ぼす影響

○徳丸 晋虫¹、佐藤 孝² (1. 京都府農林水産技術センター、2. 秋田県立大学)

15:00 ~ 15:15

[C-16] アオゴミムシ亜科の除去の有無および植生管理の有無が飼料用トウモロコシのツマジロクサヨトウ密度に及ぼす影響

○池之上 祐紀¹、末永 博 (1. 鹿児島農総セ)

15:15 ~ 15:30

[C-17] 省力化樹形栽培のリングにカブリダニ製剤を放飼したときのカブリダニ移動状況

○岸本 英成¹、屋良 佳緒利¹、外山 晶敏¹ (1. 農研機構植防研)

15:30 ~ 15:45

[C-18] 福島県のもも栽培におけるウメシロカイガラムシとクワシロカイガラムシの同時防除の検討

○中村 傑¹、高橋 佳大¹、中村 淳¹ (1. 福島県農業総合センター果樹研究所)

15:45 ~ 16:00

[C-19] カンキツのナシマルカイガラムシに対する4月のブプロフェジン水和剤とマシン油乳剤ならびにパラフィン系展着剤の混用散布が防除効果に及ぼす影響

○池田 亜紀¹、衛藤 友紀² (1. 佐賀果樹試（現佐賀農試セ）、2. 佐賀果樹試)

16:00 ~ 16:15

[C-20] 誘殺板を用いた防除が石垣島のミカンコミバエ種群侵入個体群に与えた影響

○楠本 みさき¹、本間 淳^{1,2}、久岡 知輝^{1,2} (1. 沖縄県病害虫防除技術センター、2. 琉球産経株式会社)

16:15 ~ 16:30

[C-21] ツヤハダゴマダラカミキリのリングとトチノキに対する選好性の調査

○高橋 佳大¹、中村 傑¹、中村 淳¹ (1. 福島県農業総合センター果樹研究所)

16:30 ~ 16:45

[C-22] トマトキバガとジャガイモガのマルチプレックスPCRによる識別法の開発

○有本 誠¹、肥後 雄一^{1,2}、北島 裕紀¹、織田 はるか¹、天野 貴之¹、岩泉 連^{1,3} (1. 横浜植防、2. 現在：横浜植防成田支所、3. 現在：横浜市)

16:45 ~ 17:00

[C-23] ミトコンドリアハプロタイプ情報を用いたアリモドキゾウムシ再発生状況の把握と根絶の判定法

○本間 淳^{1,2,3} (1. 沖縄県病害虫防技セ、2. 琉球産経株式会社、3. 琉大・農)

口頭発表 | 口頭発表

17:00 ~ 17:45 | C会場 白檯1

[C] 害虫管理・IPM（水田）

17:00 ~ 17:15

[C-24] トラップ設置環境によるスクミリンゴガイ捕獲効率の差異

○北野 大輔¹ (1. 滋賀農技センター)

17:15 ~ 17:30

[C-25] 八重山地域の水田におけるカメムシ類の種構成

○大野 豪¹、細川 理恵² (1. 沖縄農研セ・石垣支所、2. 沖縄病害虫防除セ・八重山駐在)

17:30 ~ 17:45

[C-26] 茨城県のイネカメムシ成虫に対する各種薬剤の残効性

○八塚 拓¹、西條 圭祐¹、小林 則夫¹ (1. 茨城農総セ農研)

口頭発表 | 口頭発表

9:00 ~ 11:15 | D会場 白樺2

[D] 有用昆虫・昆虫機能利用

9:00 ~ 9:15

[D-01] アメリカミズアブを用いた酒粕処理モデルの構築

○藤本 巧輝¹、渡利 高大¹、村上 祐貴²、幡本 将史¹、熱海 良輔²、山口 隆司¹ (1. 長岡技術科学大学、2. 長岡工業高等専門学校)

9:15 ~ 9:30

[D-02] 鶏糞を飼料としたアメリカミズアブ幼虫飼育

○藤田 弥佳¹、安田 哲也¹、霜田 政美²、小林 徹也¹ (1. 農研機構、2. 東京大学)

9:30 ~ 9:45

[D-03] 日本の冬期におけるアメリカミズアブ飼育の問題点と改善法

○小林 徹也¹、藤田 弥佳¹、劉 家銘¹、武田 晃司¹ (1. 農研機構)

9:45 ~ 10:00

[D-04] クロマルハナバチ雄成虫粉末を用いたコオロギ飼育

○大澤 英輝¹、伊藤 健司¹、手塚 俊行¹ (1. 株式会社アグリ総研)

10:00 ~ 10:15

[D-05] ミズアブミールの加熱処理がゼブラフィッシュの摂餌行動と発育に及ぼす影響

○酒井 麻衣¹、大原 裕也¹、小林 公子¹ (1. 静岡県大院・食)

10:15 ~ 10:30

[D-06] スズメガ類によるニガウリの送粉効率

○岸 茂樹¹、日下 石 碧¹、田中 義弘²、俵積田 智也²、加茂 綱嗣¹ (1. 農研機構、2. 鹿児島県農総セ)

10:30 ~ 10:45

[D-07] 単為結果性品種ナスにおけるマルハナバチの利用効果（予報）

○光畑 雅宏¹、阿部 雄太¹、広瀬 拓也¹ (1. アリスタライフサイエンス株式会社)

10:45 ~ 11:00

[D-08] ハスモンヨトウ幼虫を生体触媒に用いたナノカーボン材料の機能化

○宇佐見 享嗣^{1,2}、河野 英也³、Austen Vic³、周戸 大季³、加藤 智紀³、山田 早人^{3,4}、八木 亜樹子^{2,3}、天池 一真^{1,3}、Phung Quan^{2,3}、藤本 和宏^{2,3}、柳井 毅^{2,3}、伊丹 健一郎^{2,3} (1. 名大・高等研、2. 名大・WPI-ITbM、3. 名大院・理、4. 名大・IRCCS)

11:00 ~ 11:15

[D-09] カイコ大造系統と日01号系統を利用した繭層歩合QTL解析

○坪田 拓也¹、和泉 隆誠¹、桑崎 誠剛¹、上桑 明也¹、横井 翔¹、山本 公子¹、瀬筒 秀樹¹ (1. 農業・食品産業技術総合研究機構)

口頭発表 | 口頭発表

13:30 ~ 17:00 | D会場 白樺2

[D] 生物的防除・寄生・捕食

13:30 ~ 13:45

[D-10] ナスコナカイガラムシの捕食寄生者*Anagyrus californicus*の国内初記録とその発育期間○米津 聡浩^{1,2}、東浦 祥光³、日本 典秀²、下八川 裕司¹ (1. 高知県農業技術センター、2. 京都大学大学院・農学研究科、3. 山口県農林総合技術センター)

13:45 ~ 14:00

[D-11] マルハナバチ成虫粉末を用いたナミテントウ飼育試験○廣田 溪琉¹、手塚 俊行¹、伊藤 健司¹ (1. 株式会社アグリ総研)

14:00 ~ 14:15

[D-12] ハモグリミドリヒメコバチのトマトキバガに対する捕食寄生行動○水谷 信夫¹、田中 彩友美¹ (1. 農研機構・植防研)

14:15 ~ 14:30

[D-13] タイリクヒメハナカメムシの行動制御に利用可能な揮発性有機化合物の探索○梅崎 勇次郎¹、藤井 毅¹、石川 幸男¹ (1. 摂南大学・農)

14:30 ~ 14:45

[D-14] 新規侵入昆虫ツマジロクサヨトウはアワヨトウのスペシャリスト寄生蜂カリヤコマユバチにとって evolutionary trap か？高橋 孝太¹、○藏満 司夢¹ (1. 筑波大学)

14:45 ~ 15:00

[D-15] 促成栽培イチゴにおける微小害虫と天敵の動態○西 優輔¹ (1. 岡山農研)

15:00 ~ 15:15

[D-16] 施設栽培イチゴにおけるクロヒョウタンカスミカメを用いたヒラズハナアザミウマの防除○小原 慎司¹、一志 貴斗¹、杉山 友香¹、手塚 俊行¹ (1. 株式会社アグリ総研)

15:15 ~ 15:30

[D-17] 天敵を利用した促成栽培ピーマン等施設内外の雑草に発生するカイガラムシ類○上里 卓己¹、安次富 厚²、與儀 喜代政²、秋田 愛子² (1. 沖縄病害虫防技セ、2. 沖縄農研セ)

15:30 ~ 15:45

[D-18] 富山県におけるネギハモグリバエの土着寄生蜂相とその発消長及び寄生率○向井 環¹、千嶋 宏平¹、青木 由美² (1. 富山農総技セ農研、2. 富山県農林水産部農経)

15:45 ~ 16:00

[D-19] スワルスキーカブリダニとリモニカスカブリダニの併用はアザミウマ類防除効果を高めるか？ 室内および圃場試験による考察山田 千聖¹、関口 実里²、山中 聡^{2,3}、○日本 典秀¹ (1. 京大院・農・生態情報、2. アリスタライフサイエンス、3. 現：クロップマネジメントラボ)

16:00 ~ 16:15

[D-20] 多食性捕食者タバコカスミカメによるタバココナジラミとミナミキイロアザミウマの同時防除は可能か？○矢野 栄二¹ (1. 奈良市)

16:15 ~ 16:30

[D-21] ナラ枯れ跡地に発生したカエンタケに寄生するシズカトモナガキノコバエ○末吉 昌宏¹、福井 修二² (1. 森林総合研究所、2. 島根県地域振興部)

16:30 ~ 16:45

[D-22] クビアカツヤカミキリ穿入材に対するサビマダラオオホソカタムシ卵放飼試験

○浦野 忠久¹、砂村 栄力²、福森 郁哉³ (1. 森林総研関西支所、2. 森林総合研究所、3. 大和化学工業(株))

16:45 ~ 17:00

[D-23] DIPA-CRISPR法を用いたタイリクヒメハナカメムシのゲノム編集技術の開発

○松田 直樹¹、白井 雄¹、高橋 桃世¹、日本 典秀¹、大門 高明¹ (1. 京大・院農)

口頭発表 | 口頭発表

17:00 ~ 17:45 | D会場 白樺2

[D] 病理学・微生物的防除

17:00 ~ 17:15

[D-24] 東京都八王子市内の小河川における昆虫疫病菌類の発消長

○佐藤 大樹¹ (1. 森林総合研究所)

17:15 ~ 17:30

[D-25] 線虫注入後の鱗翅目昆虫におけるトランスクリプトーム解析

○小野 雅弥¹、前田 安信²、Li Xiaolan³、鶴田 慈音¹、吉田 朱美²、菊地 泰生¹ (1. 東大院・新領域、2. 宮崎大・医、3. 浙江大・農)

17:30 ~ 17:45

[D-26] Developmental strategy for Beauveria bassiana ERL836 GR and WP for thrips management

○Kim Jae Su¹、Lee Mi Rong¹、Kim Sihyeon²、Park Taehyun² (1. Jeonbuk National University、2. FarmHannong Inc.)

口頭発表 | 口頭発表

13:30 ~ 16:15 | E会場 小会議室1

[E] 化学生態学・生理活性物質

13:30 ~ 13:45

[E-01] キタキチョウによるカタバミに対する誤産卵の化学的根拠高塚 裕太¹、金澤 尚希¹、太田 伸二¹、○大村 尚¹ (1. 広島大院・統合生命)

13:45 ~ 14:00

[E-02] キアゲハのオスによる求愛行動を誘発する物質○竹内 剛¹、秋野 順治²、高崎 浩幸³ (1. 大阪公立大・農、2. 京工繊大・応生、3. 日本蝶類学会)

14:00 ~ 14:15

[E-03] トラップDへの飛来侵入個体は誰なのか？

ーアワノメイガ類を対象とした野外調査の結果よりー

佐々木 良輔¹、室 智大²、中 秀司³、木内 隆史²、勝間 進²、○藤井 毅¹ (1. 摂南大農・応用昆虫、2. 東大院農・昆虫遺伝、3. 鳥取大農・害虫研)

14:15 ~ 14:30

[E-04] ハマキコウラコマユバチの寄主蛾成虫性フェロモンへの反応○戒能 洋一¹、服部 誠¹、田端 純²、松山 茂¹ (1. 筑波大学・生命環境、2. 農研機構)

14:30 ~ 14:45

[E-05] 訪花昆虫に対するアニソール類の誘引性の検討○釘宮 聡一¹、池本 美都²、横井 智之²、平岩 将良³、前田 太郎³、手塚 俊行⁴ (1. 農研機構・植防研、2. 筑波大・生命環境系、3. 農研機構・農環研、4. (株)アグリ総研)

14:45 ~ 15:00

[E-06] 屋久島種子島以北のボウランは性的なだましと異なる送粉システムを持つ○若村 定男¹、新垣 則雄²、大池 昌裕¹、森山 太介¹ (1. 京都先端科学大、2. 沖縄県八重瀬町)

15:00 ~ 15:15

[E-07] 地下性シロアリにおける集合フェロモンの種特異性○三高 雄希¹ (1. テキサスA&M大学)

15:15 ~ 15:30

[E-08] 外来種ツヤハダゴマダラと在来種ゴマダラカミキリにおける雄の交尾相手の認識の違い:コンタクトフェロモンは機能しているのか○安居 拓恵¹、上地 奈美¹、辻井(藤原) 直¹ (1. 農研機構・植防研)

15:30 ~ 15:45

[E-09] クワ耐虫タンパク質MLX56の毒性影響に対するカイコの非感受性について○西森 敬晃¹、今野 浩太郎¹ (1. 農研機構)

15:45 ~ 16:00

[E-10] 宿主と環境の変化において防御応答の調整を担うハダニエリシター・テトラニン遠藤 有希子¹、田中 未来¹、谷村 香織¹、出崎 能丈¹、上村 卓矢¹、小澤 理香²、Maffei Massimo³、新屋 友規⁴、Galis Ivan⁴、○有村 源一郎¹ (1. 東京理科大・先進工、2. 京都大・生態研、3. トリノ大、4. 岡山大・IPSR)

16:00 ~ 16:15

[E-11] モモシンクイガ幼虫による食害でリンゴ果実に誘導される化合物の動態解析○鈴木 有穂¹、石栗 陽一²、森 直樹¹、吉永 直子¹ (1. 京都大学大学院・農、2. 青森りんご試)

口頭発表 | 口頭発表

16:15 ~ 16:45 | E会場 小会議室1

[E] 毒物学・殺虫剤作用機構・抵抗性

16:15 ~ 16:30

[E-12] 国内外におけるトマトキバガの薬剤感受性動向

○真田 幸代¹、秋月 岳¹ (1. 農研機構植防研)

16:30 ~ 16:45

[E-13] ナミハダニ染色体における殺ダニ剤抵抗性遺伝子の分布

○刑部 正博¹ (1. 京都市)

口頭発表 | 口頭発表

16:45 ~ 17:00 | E会場 小会議室1

[E] 寄主選択・栄養学・耐虫性・飼育法

16:45 ~ 17:00

[E-14] フタスジヒメハムシの飼育法について

○渋谷 和樹¹ (1. 農研機構植防研)

口頭発表 | 口頭発表

13:30 ~ 16:30 | F会場 小会議室2

[F] 生活史・分布

13:30 ~ 13:45

[F-01] シロモンノメイガとオガサワラシロモンノメイガの生態に関する知見

○松井 悠樹^{1,2}、中 秀司³、屋宜 禎央¹、広渡 俊哉¹ (1. 九州大院・農、2. 鳥取大院・連農、3. 鳥取大・農)

13:45 ~ 14:00

[F-02] 西表島のマングローブでのハラナガノメイガ類（鱗翅目：ツトガ科）の発消長

○和智 伸是¹、松井 悠樹² (1. 琉球大・熱生研、2. 九州大院・農)

14:00 ~ 14:15

[F-03] クワコ繭およびカイコ繭トラップからのマダラトガリホソガの採集

○藤井 告¹、後藤 聖士郎²、章晃 藤本¹、屋宜 禎央¹ (1. 九州大学大学院農学研究院、2. 熊本県農業研究センター)

14:15 ~ 14:30

[F-04] ヒラタアトキリゴミムシ成虫の生活史とチャドクガ幼虫捕食量

○小俣 良介¹ (1. 埼玉県茶業研究所)

14:30 ~ 14:45

[F-05] アメリカシロヒトリの生活史変化と個体群消滅の長期観測

○都野 展子¹ (1. 金沢大学)

14:45 ~ 15:00

[F-06] スマートフォン顕鏡で分かったサトウラギンヒョウモンとヤマウラギンヒョウモンの分布～愛媛県の事例～

○菊原 勇作¹ (1. 松山市役所)

15:00 ~ 15:15

[F-07] ナガウンカの1種 *Stenocranus pacificus* の寄主植物、分布、および発生推移○松村 正哉¹、矢代 敏久¹、真田 幸代¹ (1. 農研機構・植防研)

15:15 ~ 15:30

[F-08] 沖縄県におけるサツマイモ害虫3種（アリモドキゾウムシ、イモゾウムシ、サツマイモノメイガ）の野生寄主植物であるノアサガオにおける空間分布と利用様式

○日室 千尋^{1,2,3}、松山 隆志⁴、本間 淳^{1,2,3}、池川 雄亮^{1,2,3}、金城 聖良⁴、金城 美沙⁶、大石 毅⁵ (1. 沖縄県病害虫防除セ、2. 琉球産経（株）、3. 琉球大学農学部、4. 沖縄県農研セ、5. 沖縄県森林資源研セ、6. 沖縄県農研セ名護)

15:30 ~ 15:45

[F-09] 日長がハマスズの卵休眠と幼虫期間に与える影響

○谷山 克也¹、田中 一裕² (1. 株式会社グリラス、2. 宮城学院女子大学)

15:45 ~ 16:00

[F-10] 宮古島において異時的出現・交尾時間帯を持つ二つのリュウキュウクロコガネ個体群の分布状態

○新垣 則雄¹、砂川 博秋 (1. 八重瀬町)

16:00 ~ 16:15

[F-11] 静岡県におけるツヤアオカメムシに寄生するヤドリバエ *Cylindromyia petiolata* の世代経過の推定
堀尾 奈々子¹、中原 花菜¹、○綱島 彩香^{1,2}、糸山 享¹ (1. 明治大・農、2. 法政大・生命)

16:15 ~ 16:30

[F-12] ジンガサハムシの化性と休眠に対する発育時期の影響

○野間 健吾¹、西村 知良¹ (1. 日大・生物資源)

口頭発表 | 口頭発表

9:00 ~ 11:30 | G会場 小会議室8

[G] 英語口頭発表

9:00 ~ 9:15

[G-01] Effect of colloidal silica nanoparticles on survival and fecundity of the two-spotted spider mite, *Tetranychus urticae* Koch

○Faten Abdelsalam Hamdi Abdelsalam¹, Takeshi Suzuki² (1. Post doctor, 2. Professor (Associate))

9:15 ~ 9:30

[G-02] Establishment of an oral inoculation method for *Oryctes rhinoceros* larvae and gross-pathology of nudivirus infection.

○杉本 晃一¹、小嶋 篤史²、マーシャル ショーン³、ムーア アーブリー⁴、山内 麻裕歩¹、仲井 まどか¹ (1. 東京農工大学、2. 鳥と小動物の病院リトルバード / リトルバードラボ、3. アグリサーチ、4. グアム大学)

9:30 ~ 9:45

[G-03] Nematicidal activity of diterpenoids from algae of the genus *Dictyota* against *Aphelenchoides besseyi*

○飯田 愛実¹、加藤 亜記¹、太田 伸二¹、大村 尚¹ (1. 広島大院・統合生命)

9:45 ~ 10:00

[G-04] Behavioral response ultrasonic irradiation in simulated flight and oviposition of cabbage looper moth

○LEM Ming Siang¹、Nakano Ryo²、Nomura Masashi¹ (1. Chiba University、2. NARO Institute)

10:00 ~ 10:15

[G-05] Further improvement of *Orius strigicollis* with extended giving-up time

○勝野 智也¹、世古 智一¹、勾坂 晶¹、村上 理都子¹ (1. 農研機構・植防研)

10:15 ~ 10:30

[G-06] Is the *wingless* expression necessary for the wing color pattern formation of *Drosophila guttifera*?

○古関 将斗¹、越川 滋行^{1,2} (1. 北大院・環境科学、2. 北大・地環研)

10:30 ~ 10:45

[G-07] A taxonomic study of the genus *Gastrancistrus* (Hymenoptera: Pirenidae) parasitizing gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) in Japan

○井上 己新¹、松尾 和典² (1. 九州大・共創、2. 九州大・比文)

10:45 ~ 11:00

[G-08] Revision of Indian termite taxonomy based on mitogenome data

○KALLESHWARASWAMY C M¹, SIMON HELLEMANS¹, ESRA KAYMAK¹, THOMAS BOURGUIGNON¹ (1. OIST)

11:00 ~ 11:15

[G-09] Comparative Study of Termites in Japan: Individual termite movements reflect foraging strategy evolution

○Kensei Kikuchi¹, Nobuaki Mizumoto^{1,2} (1. OIST, 2. Auburn Unibersity)

11:15 ~ 11:30

[G-10] Anti-pathogenic defense via antibiotic-producing *Streptomyces* inhabiting nest materials in the dampwood termite *Hodotermopsis sjostedti*

○中嶋 聖朗¹、高田 守¹、松浦 健二¹ (1. 京都大学昆虫生態学研究室)

口頭発表 | 口頭発表

13:30 ~ 14:45 | G会場 小会議室8

[G] 英語口頭発表

13:30 ~ 13:45

[G-11] Serious agricultural pests *Tetranychus* spider mites are also disliked by inferior competitors○金藤 栞¹、矢野 修一¹ (1. 京大院・農・生態情報)

13:45 ~ 14:00

[G-12] Leg-biting male combat between giant mealworm decrease loser's fitness

○松浦 輝尚¹、宮竹 貴久¹ (1. 岡山大院環境生命)

14:00 ~ 14:15

[G-13] Parallel evolution of Bacteroidota into highly integrated endosymbionts of scale insects (Hemiptera: Coccoomorpha)

○Jinyeong Choi¹, Cong Liu¹, Pradeep Palanichamy¹, Yumiko Masukagami¹, Filip Husnik¹ (1. OIST, Okinawa)

14:15 ~ 14:30

[G-14] On the vertical transmission of the cockroach endosymbiont *Blattabacterium* via ovarial infection in the German cockroach *Blattella germanica*○野田 智仁^{1,2}、森山 実²、深津 武馬^{1,2,3} (1. 東京大学大学院理学系研究科、2. 国立研究開発法人産業技術総合研究所、3. 筑波大学大学院 生命環境科学研究科)

14:30 ~ 14:45

[G-15] Intensive survey of *Wolbachia* infection across Japanese Pyraustinae and Spilomelinae moths○室 智大¹、松井 悠樹²、中 秀司³、勝間 進¹ (1. 東京大学、2. 九州大学、3. 鳥取大学)

口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月29日(金) 9:00 ~ 11:30 | 会場 橘

■ [A] 防除（物理的・化学的・その他）

9:00 ~ 9:15

[A-01] タバココナジラミに対するサフオイル乳剤の殺卵メカニズム

○伊藤 貴太¹、関口 貴大¹、笠井 柁希¹、林 直孝¹ (1. OATアグリオ (株))

9:15 ~ 9:30

[A-02] ベミデタッチ[®]（アセチル化グリセリド乳剤）は薬剤抵抗性を発達させにくいのか？○森戸 梓¹、加嶋 崇之¹、森 光太郎¹、佐野 真喜子¹ (1. 石原産業株式会社)

9:30 ~ 9:45

[A-03] ベミデタッチ[®]（アセチル化グリセリド乳剤）と既存化学農薬との混用処理でのチャノミドリヒメヨコバイに対する防除効果○高安 範¹、森戸 梓¹、佐竹 良和¹、加嶋 崇之¹、森 光太郎¹、佐野 真喜子¹ (1. 石原産業株式会社)

9:45 ~ 10:00

[A-04] アセチル化グリセリドによるチャノミドリヒメヨコバイの行動制御

○萬屋 宏¹ (1. 農研機構 植物防疫研究部門 金谷茶業研究拠点)

10:00 ~ 10:15

[A-05] 蒸気防除がチャ園のヨコバイ等へ与える影響(2年目)

○坂巻 祥孝¹、鈴木 智久²、野邊 勝郎³、吉田 光⁴ (1. 鹿児島大学・農学部、2. カワサキ機工株式会社、3. 鹿児島県農業開発総合センター、4. 株式会社 伊藤園)

10:15 ~ 10:30

[A-06] 露地ビワにおける果実の大きさを指標とした果樹カメムシ類の防除適期

○角田 ひかり¹、河名 利幸、大谷 徹¹、久保 周子¹ (1. 千葉農林総研暖地)

10:30 ~ 10:45

[A-07] ミカンハダニ防除の高濃度少量散布化に向けた試み

○鹿子木 聡¹ (1. 鹿児島県農業開発総合センター)

10:45 ~ 11:00

[A-08] ドローン散布によるトビイロウンカの防除は朝の散布で防除効果が向上する

○楠畑 勇祐¹、大園 賢志郎¹ (1. 鹿児島県農業開発総合センター)

11:00 ~ 11:15

[A-09] ドローンによる青ネギの害虫防除効果の検討

○松本 匠哉¹、川田 千瑛¹、佃 晋太郎²、佐野 有季子³、中西 充¹、山下 陽子³ (1. 香川県農業試験場、2. 香川県農業経営課、3. 香川県東讃農業改良普及センター)

11:15 ~ 11:30

[A-10] ネギハモグリバエ幼虫のバイオタイプ間における薬剤殺虫効果の差

○中島 優介¹、徳丸 晋虫¹ (1. 京都府農林水産技術センター)

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:30 A会場 (橘)

09:00 ～ 09:15

[A-01] タバココナジラミに対するサフオイル乳剤の殺卵メカニズム

○伊藤 貴太¹、関口 貴大¹、笠井 柊希¹、林 直孝¹ (1. OATアグリオ（株）)

サフオイル乳剤（調合油97.0%）はハダニ類・コナジラミ類の卵を含む全発育ステージに対して有効な物理防除剤である。ハダニ類に対する殺卵メカニズムについては、卵殻に付着したサフオイル乳剤が卵内に浸入し、孵化直前の幼虫が示す回転運動を阻害することによって、幼虫が孵化できずに死亡に至ることが判明している(Takeda 2020)。一方、コナジラミ類に対する殺卵メカニズムについては不明である。今回、コナジラミに対する殺卵メカニズムを明らかにするために、顕微鏡を用いて外部形態の観察を行った結果、サフオイル乳剤を処理した卵は途中で正常に孵化行動が進行するものの、最終的に卵殻から脱出しきれずに死亡に至ることが判明したので報告する。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:30 A会場 (橘)

09:15 ～ 09:30

[A-02]ベミデタッチ[®]（アセチル化グリセリド乳剤）は薬剤抵抗性を発達させにくいのか？

○森戸 梓¹、加嶋 崇之¹、森 光太郎¹、佐野 真喜子¹ (1. 石原産業株式会社)

ベミデタッチ[®]は食品添加物であるアセチル化グリセリドを有効成分とし、タバココナジラミに忌避作用、吸汁阻害作用、交尾阻害作用を示す「行動制御剤」である。直接的な殺虫効果を有さないという特性から本剤は新規抵抗性が発達しにくいと考えられるが、真偽は定かではない。そこでベミデタッチ[®]を用いてタバココナジラミ個体群を長期間淘汰し、本剤の代表的な基礎作用及びトマト黄化葉巻ウイルス媒介抑制効果について定期的に評価した。数年間にわたり淘汰した条件にあってもいずれの効果も低下しなかったことから、本剤は抵抗性が発達しにくいと考えられた。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:30 A会場 (橘)

09:30 ～ 09:45

[A-03]ベミデタッチ[®]（アセチル化グリセリド乳剤）と既存化学農薬との混用処理でのチャノミドリヒメヨコバイに対する防除効果

○高安 範¹、森戸 梓¹、佐竹 良和¹、加嶋 崇之¹、森 光太郎¹、佐野 真喜子¹ (1. 石原産業株式会社)

ベミデタッチ[®]は、世界の主要国で食品添加物と認可されるアセチル化グリセリドを有効成分とする農薬である。本製品は2022年11月にチャ（チャノミドリヒメヨコバイ）に適用拡大された。本分野での普及技術開発として、既存化学農薬との混用によるチャノミドリヒメヨコバイに対する防除効果を滋賀県内のチャ園にて評価した。処理は二番茶期あるいは三番茶期の開葉期から2葉期に実施し、成幼虫数、新葉被害、産卵数の抑制程度を調べ、有効であることを明らかにした。また、かぶせ茶において本製品と既存殺虫殺菌剤・展着剤（44剤）との混用において薬害が認められなかった点についても紹介する。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:30 A会場 (橘)

09:45 ～ 10:00

[A-04]アセチル化グリセリドによるチャノミドリヒメヨコバイの行動制御

○萬屋 宏¹ (1. 農研機構 植物防疫研究部門 金谷茶業研究拠点)

チャノミドリヒメヨコバイは、チャ新芽を吸汁加害し収量と製茶品質に悪影響を及ぼすことから茶の重要害虫である。アセチル化グリセリド（以下 AG 剤）は、日本・米国・欧州等で食品添加物として認可・利用されている物質で、チャノミドリヒメヨコバイに防除効果があり、現在、商品名ベミデタッチ^Rで農薬登録されている。AG 剤は、コナジラミ類において行動制御をし（忌避、吸汁阻害、交尾阻害）、防除効果を示すと報告されている。そこで、チャノミドリヒメヨコバイに対する AG 剤の行動制御に関する検証を行った。まず、飼育実験で忌避効果を検証した。その結果、AG 剤を散布したチャ苗では寄生数や口針数が無処理苗の半分程度にまで減少し、忌避（定着阻害）効果があることが示唆された。次に吸汁行動を直接的に観測できる DC EPG システムを用いて、AG 剤を散布したチャ苗と無処理苗で吸汁行動の差異を検証した。その結果、AG 剤を散布しても吸汁行動に差が無いことがわかった。AG 剤によるチャノミドリヒメヨコバイの行動制御は主に忌避（定着阻害）効果によるものと考えられる。今後は、交尾交信の阻害効果についても検証する予定である。本研究は生研支援センター「戦略的スマート農業技術等の開発・改良」(JPJ011397)の支援を受けて行った。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:30 A会場 (橘)

10:00 ～ 10:15

[A-05] 蒸気防除がチャ園のヨコバイ等へ与える影響(2年目)

○坂巻 祥孝¹、鈴木 智久²、野邊 勝郎³、吉田 光⁴ (1. 鹿児島大学・農学部、2. カワサキ機工株式会社、3. 鹿児島県農業開発総合センター、4. 株式会社 伊藤園)

チャノミドリヒメヨコバイ（以下、ヨコバイ）やチャノホソガ（以下、ホソガ）はチャの新芽を加害する害虫で、とくに有機チャの栽培では、減収や品質低下などの被害が大きい。筆者らは近年、有機栽培チャ園における新芽害虫の新たな防除法として50℃程度の蒸気を新芽に散布する防除法の検討を行ってきた。2022年は、室内実験でチャノミドリヒメヨコバイ幼虫に対する50℃ 6秒間の蒸気処理で約80%の殺虫効果が得られることを示し、さらに野外の無農薬茶園でも鹿児島県の二番茶時期に50℃蒸気処理することヨコバイの発生数が無処理区よりも有意に低下したことを報告した。2023年も同様の調査を実施した結果、やはり二番茶時期に有意にヨコバイの発生数を低下させ、同時にチャノホソガの発生数の低下も認められた。室内実験ではホソガの卵・若齢幼虫期に50℃の蒸気を当てることで死亡率が高まることも確認された。本研究は農研機構生研支援センター「戦略的スマート農業技術等の開発・改良（課題番号 SA1-203E2）」の支援を受けて行った。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:30 A会場 (橘)

10:15 ～ 10:30

[A-06]露地ビワにおける果実の大きさを指標とした果樹カメムシ類の防除 適期

○角田 ひかり¹、河名 利幸、太谷 徹¹、久保 周子¹ (1. 千葉農林総研暖地)

果樹カメムシ類は、千葉県南房総地域特産のビワの安定生産を阻害する要因の一つである。対策として果実袋の使用とともに薬剤散布が行われているが、ビワ圃場は傾斜地が多く危険を伴うため、薬剤散布は最小限の散布回数が望ましい。そこで、年次変動する果樹カメムシ類の発生量や飛来時期に対応した防除適期を明らかにするために試験を行った。2022年4月18日から順次1週間、果樹カメムシ類の加害を受ける暴露期間を設け、果樹カメムシ類の飛来量と果実被害を調査したところ、果樹カメムシ類の飛来が多く確認された5月2～9日暴露区において被害が増加し、可販果率は低下した。また、果実の大きさが被害程度に関与しないかを明らかにするため、接種試験を行った。袋がけしたビワ果実を4月22日から順次ネットで覆い、その中にチャバネアオカメムシ成虫10頭を10日間放飼した。放飼前後の果実径と収穫時の果実被害を調査したところ、果実の肥大とともに被害は増加し、果実横径が24.1～31.5mmでは可販果率は90.9%、31.8～37.3mmでは81.8%、42.1～48.4mmでは50%となった。このことから、可販果率を80%以上確保するための防除適期は、果実横径が35mmに達する前と考えられた。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:30 A会場 (橘)

10:30 ～ 10:45

[A-07]ミカンハダニ防除の高濃度少量散布化に向けた試み

○鹿子木 聡¹ (1. 鹿児島県農業開発総合センター)

農薬散布の省力化を目指してドローン散布を想定し、アバメクチン・エトキサゾール水和剤（以下、供試剤）の高濃度少量散布によるミカンハダニの防除効果を検討した。シクワサー実生苗の全ての葉表面に対して試験的に100倍希釈した供試剤を塗布して風乾させた後、葉裏面にミカンハダニ雌成虫を3反復合計で120頭接種したところ、処理7日後の補正死亡率は97.9%と高かった。また、放飼虫は葉の裏面よりも表面に多く、葉から葉へ移動する様子を確認した。次ぎに、露地栽培ウンシュウミカンの樹上から供試剤の100倍希釈液を動力噴霧機で樹あたり0.2L散布したところ、樹上部の感水紙農薬被覆面積率は葉表面で約40%、葉裏面は約3%と付着は少なかったが、散布8日後のミカンハダニ防除効率は同剤2,000倍希釈液の慣行散布（5.3L／樹）と同等の96.3と高かった。以上、ミカンハダニに対する高濃度少量散布については、直接殺虫効果に加え、ミカンハダニの薬剤被覆部位への歩行行動による被曝の効果も期待できることが明らかになった。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:30 A会場 (橘)

10:45 ～ 11:00

[A-08] ドローン散布によるトビイロウンカの防除は朝の散布で防除効果が向上する

○楠畑 勇祐¹、大園 賢志郎¹ (1. 鹿児島県農業開発総合センター)

鹿児島県の水稲栽培では、出穂期に斑点米カメムシ類とトビイロウンカを同時防除することが多く、ドローンによる散布が増加している。しかし、出穂後のドローン散布は、茎葉の繁茂により薬剤が株元に到達しにくいいため、トビイロウンカに対する効果が低いとされている。一方、出穂後のドローン散布では、散布直後の小雨で防除効果が高い事例があり、この要因として稲体に付着した水滴の関与が考えられた。そこで、朝露と溢泌で稲体が濡れている朝、および稲体が乾いている夕方にドローン散布を行い、トビイロウンカに対する防除効果を比較した。薬剤は、スルホキサフロル水和剤（0.8L/10a、16倍）とフルピリミン水和剤（0.8L/10a、8倍）を用い、出穂5日後にドローン散布を行った。その結果、散布21日後のトビイロウンカの補正密度指数は、朝の散布でスルホキサフロル水和剤が31とフルピリミン水和剤が46であり、夕方の散布ではスルホキサフロル水和剤が73とフルピリミン水和剤が107となり、朝の散布は夕方の散布に優る防除効果となった。稲体が朝露と溢泌により濡れている条件でのドローン散布は、付着した水滴等により、薬液が株元まで到達しやすくなり、防除効果が高まったものと考えられた。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:30 A会場 (橘)

11:00 ～ 11:15

[A-09] ドローンによる青ネギの害虫防除効果の検討

○松本 匠哉¹、川田 千瑛¹、佃 晋太郎²、佐野 有季子³、中西 充¹、山下 陽子³ (1. 香川県農業試験場、2. 香川県農業経営課、3. 香川県東讃農業改良普及センター)

本県の青ネギ露地栽培では、アザミウマ類やヨトウ類等による被害が問題となっており、現行の動力噴霧器による薬剤散布（慣行散布）では時間と労力を要するため、現場から病虫害防除に対する省力・軽労化が望まれている。そこで、ドローンを利用した農薬散布による防除効果並びに農薬付着量について、慣行散布との比較検討を行った。

まず、防除効果について、ネギアザミウマを対象に、フルキサメタミド乳剤を用いて3か年試験を実施した。その結果、慣行散布と比較して、防除効果はやや劣ったものの十分な防除効果が認められた。農薬付着量試験では、生育期、収穫期において、ジノテフラン液剤および顆粒水和剤を供試し残留農薬分析を行った。その結果、ドローン散布は、慣行散布と比較し付着量は少ない結果となった。

次に、体系防除での防除効果について、上記害虫を対象に、本県防除暦の防除時期等を参考にドローン散布に登録を有する薬剤を選定し、春と秋に2回試験を実施した。その結果、両試験とも慣行散布と同等の防除効果が得られた。農薬付着量試験は前述のとおり行い、ドローン散布は、慣行散布と比較し付着量は少ない結果となった。以上より、ドローン散布は、慣行散布と比較し付着量は少なくなるものの、慣行散布と同等の防除効果があると考えられた。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:30 A会場 (橘)

11:15 ～ 11:30

[A-10]ネギハモグリバエ幼虫のバイオタイプ間における薬剤殺虫効果の差

○中島 優介¹、徳丸 晋虫¹ (1. 京都府農林水産技術センター)

ネギハモグリバエバイオタイプBは、2016年に京都府内のネギで初めて発生が確認され、これまでに東北から九州地域までの広い範囲で発生が確認されている。これまでに演者らは、バイオタイプBに対する薬剤殺虫効果について報告したが、バイオタイプAに対する薬剤殺虫効果は、2002年(徳丸・岡留, 2004)に調べられたのみである。そこで、2022年に京都府内のネギほ場から採集したバイオタイプAの2齢幼虫に対する薬剤殺虫効果について、ネギ葉浸漬法(徳丸・岡留, 2004)により調べた。その結果、70%以上の補正死虫率を示した殺虫剤は、シアントラニプロール水和剤のみであり、50から69%の補正死虫率を示した剤は、フルキサメタミド乳剤であった。シアントラニプロール水和剤は、バイオタイプBの2齢幼虫に対しても高い殺虫効果を示した(中島・徳丸, 2022)ことから、本剤は両バイオタイプに対して有効な殺虫剤と考えられた。また、2002年に採集されたバイオタイプAの2齢幼虫に対する殺虫効果(徳丸・岡留, 2004)と比べると今回のバイオタイプAに対する殺虫効果は全体的に低かった。

口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 | 会場 橘

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

13:30 ~ 13:45

[A-11] 要緊急対処特定外来生物ヒアリの国内侵入状況および定着阻止技術開発の最先端

○坂本 洋典¹、橋本 佳明²、浅井 ひろみ³、Hui-Min LIN⁴、杉山 隆史⁵、佐々木 智基⁵、本多 佳子⁵、中嶋 信美¹、五箇 公一¹ (1. 国環研、2. 兵庫県立大、3. PRD、4. Monsters' Agrotech、5. フマキラー)

13:45 ~ 14:00

[A-12] 津堅島におけるアリモドキゾウムシの再発生に対する防除の現状と課題

○安藤 緑樹¹、原口 大¹、池川 雄亮^{1,2} (1. 沖縄防技セ、2. 琉球産経)

14:00 ~ 14:15

[A-13] 生果実に寄生するオウトウショウジョウバエに対する2種くん蒸剤の効果

○三代 浩二¹、相馬 幸博²、高橋 正和²、町田 真生²、川上 房男²、對馬 千佳子³ (1. 農研機構植防研、2. 日本くん蒸技術協会、3. 青森りんご研県南果樹部)

14:15 ~ 14:30

[A-14] 新規浸透移行性殺虫剤ジンプロピリダズ（アクサリオン[®]）の効果特性○大川 純司¹、竹田 遼¹、郡嶋 浩志¹、加藤 良晃¹、Hodges Desirée²、吉永 英樹³、樋口 聡志⁴ (1. BASFジャパン株式会社、2. BASF Corporation、3. 熊本県農業研究センター、4. 熊本県農林水産部)

14:30 ~ 14:45

[A-15] 奈良県におけるヤガ科抵抗性害虫3種の殺虫剤感受性

○井村 岳男¹ (1. 奈良県農業研究開発センター)

14:45 ~ 15:00

[A-16] イネカメムシの薬剤感受性に関する地域間比較

○駒形 森¹、金城 寛俊¹、江口 浩喜¹ (1. MCCLS株式会社*)

15:00 ~ 15:15

[A-17] フリージアに寄生するネダニ類を対象とした総合防除の検討

○尾山 智洋¹、小出 良平²、塩谷 捺美¹、大野 史佳¹ (1. 石川農総研、2. 奥能登農林総合事務所)

15:15 ~ 15:30

[A-18] 脂肪酸グリセリドの混用によるアシノナビル水和剤の殺ダニ効果の向上

上村 香菜子¹、○伊丹 春衣¹ (1. 福岡県農林業総合試験場)

15:30 ~ 15:45

[A-19] イチゴにおける薬剤散布ノズルの使用方法と葉面付着量の関係

○西野 眞由¹、三森 理史¹、大矢 武志¹、山我 岳史¹、加藤 雄太²、中島 哲男² (1. JA全農営技セ、2. JA全農耕種資材部)

15:45 ~ 16:00

[A-20] イチゴへのスピロテトラマト水和剤灌注処理前の最終灌水の時間が及ぼす影響について

○三森 理史¹、西野 眞由¹、大矢 武志¹、下田 周平¹、山我 岳史¹、中島 哲男²、加藤 雄太² (1. JA全農営技セ、2. JA全農耕種資材部)

16:00 ~ 16:15

[A-21] モベント®フロアブルを用いた、キャベツ栽培における農業用無人車のモモアカアブラムシ防除に対する適用性評価

○岡田 浩一¹ (1. バイエルクロップサイエンス(株))

16:15 ~ 16:30

[A-22] 時系列3次元（3D）点群のドロネー図を用いたガの飛翔姿勢推定と簡易指標

○西末 浩司¹、杉浦 綾²、中野 亮³、渋谷 和樹³、福田 信二^{1,2} (1. 東京農工大学、2. 農研機構農情研、3. 農研機構植防研)

16:30 ~ 16:45

[A-23] 青色レーザー光のアザミウマ、アブラムシに対する殺虫効果および殺虫技術としての有効性

○遠藤 梨々花¹、堀 雅敏¹、山本 和久²、藤 寛² (1. 東北大院・農、2. 阪大・レーザー研)

16:45 ~ 17:00

[A-24] 青色LED照射によるダイズのマメシンクイガ被害抑制効果

○齊藤 美樹¹、佐藤 翠音¹ (1. 道総研中央農試)

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 13:30 ～ 17:00 A会場 (橘)

13:30 ～ 13:45

[A-11] 要緊急対処特定外来生物ヒアリの国内侵入状況および定着阻止技術 開発の最先端

○坂本 洋典¹、橋本 佳明²、浅井 ひろみ³、Hui-Min LIN⁴、杉山 隆史⁵、佐々木 智基⁵、本多 佳子⁵、中嶋 信美¹、五箇 公一¹ (1. 国環研、2. 兵庫県立大、3. PRD、4. Monsters' Agrotech、5. フマキラー)

南米原産の侵略的外来生物ヒアリ *Solenopsis invicta* (ハチ目：アリ科) の日本への侵入事例は、2023年末までに18都道府県111事例に達した。ヒアリの定着が目前に迫り、2023年に環境省は、外来生物法改正においてヒアリ類を最優先防除対象とする「要緊急対処特定外来生物」という新枠組に指定することとした。国立環境研究所では、これまでも国内外の研究者と連携し、ヒアリの早期発見・防除技術の高度化を推進してきた。海上輸送の段階でヒアリの持ち込みを阻止する技術として、わさび由来天然化学物質アリルイソチオシアネートによるコンテナ内ヒアリ忌避技術を開発し、台湾でのコンテナ試験でその有効性を確認している。港湾における水際対策手法としてコンテナ内ワンプッシュ型エアゾール剤防除手法を開発し、改正外来生物法にガイドラインを実装した。またコンテナから逃亡したヒアリ集団を防除するための有効薬剤選定のため、アリ類急性・慢性毒性試験法を開発し、コロニーレベルでの薬効の定量評価も実現した。さらに早期発見技術として、遺伝子同定用LAMPキットの高度化並びに、台湾で既に実用化されているヒアリ探知犬の国内での有効性を検証した。本講演ではこれらヒアリ対策の最前線について発表する。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 A会場 (橘)

13:45 ~ 14:00

[A-12] 津堅島におけるアリモドキゾウムシの再発生に対する防除の現状と課題

○安藤 緑樹¹、原口 大¹、池川 雄亮^{1,2} (1. 沖縄防技セ、2. 琉球産経)

アリモドキゾウムシ (*Cylas formicarius*) は熱帯、亜熱帯を中心に広く分布し、産卵された幼虫がサツマイモやエンサイなどに寄生・食害して被害を及ぼす重要な害虫である。国内ではトカラ列島以南の南西諸島及び小笠原諸島に分布する。

沖縄県は2007年から津堅島において雄除去法と不妊虫放飼法を用いた根絶事業に着手し、2021年4月、津堅島のアリモドキゾウムシの根絶を達成した。甲虫類の広域根絶防除の成功事例としては、2013年の久米島での本虫の根絶に続く世界2例目であった。

津堅島では根絶後も再侵入警戒のための調査等を行っていたが、2023年7月に津堅島に設置しているイモゾウムシ用ライトトラップで雌成虫1頭が確認され、島内での再発生が確実となった。そこで、捕獲したライトトラップを中心とした半径500m内外のサツマイモやノアサガオなど寄主植物を調査して発生地点を特定し、寄主植物除去や不妊虫放飼による防除を実施した。これらの対処により、再発生は集落内のごく一部に抑え込んでおり、早期の再根絶に向けた対応を継続している。本講演では、現在の防除状況の報告と今後の再侵入対策について報告する。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 13:30 ～ 17:00 A会場 (橘)

14:00 ～ 14:15

[A-13]生果実に寄生するオウトウショウジョウバエに対する2種くん蒸剤の効果

○三代 浩二¹、相馬 幸博²、高橋 正和²、町田 真生²、川上 房男²、對馬 千佳子³ (1. 農研機構植防研、2. 日本くん蒸技術協会、3. 青森りんご研県南果樹部)

オウトウショウジョウバエは生果実の輸出において複数の国に検疫対象として警戒される害虫である。輸出検疫措置として本種の完全殺虫技術を確立するため、リン化水素及びヨウ化メチルを用いてくん蒸試験を実施した。試験は2015年から2017年に実施し、オウトウ、ブドウ及びブルーベリーの生果実を供試し、本種の各態が寄生した果実を複数の条件でくん蒸処理した。リン化水素くん蒸はブルーベリーを用いて卵、幼虫、蛹を供試した。ヨウ化メチルくん蒸では、オウトウは幼虫と蛹、ブドウは卵、蛹、成虫、ブルーベリーでは全態で供試した。それぞれ、卵と幼虫は果実内に寄生した状態、蛹と成虫は果実と同一容器内で共存した状態でくん蒸した。その結果、リン化水素は一部処理で生存虫が残ったが、ヨウ化メチルでは供試した全ての生果実で完全殺虫が得られ、完全殺虫可能なくん蒸条件を決定できたので詳細を報告する。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 13:30 ～ 17:00 A会場 (橘)

14:15 ～ 14:30

[A-14]新規浸透移行性殺虫剤ジンプロピリダズ（アクサリオン[®]）の効果特性

○大川 純司¹、竹田 遼¹、郡嶋 浩志¹、加藤 良晃¹、Hodges Desirée²、吉永 英樹³、樋口 聡志⁴ (1. BASFジャパン株式会社、2. BASF Corporation、3. 熊本県農業研究センター、4. 熊本県農林水産部)

ジンプロピリダズ（有効成分通称名：アクサリオン[®]）はB A S F社が開発した新規作用機構（IRAC分類グループ36）の殺虫成分であり、アブラムシ類やコナジラミ類のようなカメムシ目害虫に対して高い効果を発揮する。本発表では本剤の効果特性である莖葉処理効果による浸達性、根からの浸透移行性、効果発現速度および作物へのウィルス感染抑制効果について報告する。

浸達性試験では、本剤を葉表に散布したキャベツ葉裏にモモアカアブラムシを放虫した結果、死虫率100%の高い防除効果が確認された。浸透移行性試験では、本剤希釈液をトマト苗定植時に株当たり50ml処理した結果、タバココナジラミに対し、無処理区と比較し高い防除効果が確認された。またEPGsによる効果発現速度試験では、本剤を処理した対象害虫で速やかな吸汁行動抑制が確認された。さらにタバココナジラミを対象としたトマトの圃場試験では、TYLCVへの感染率の減少が確認され、本剤による高い吸汁抑制効果が示唆される結果が認められた。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 13:30 ～ 17:00 A会場 (橘)

14:30 ～ 14:45

[A-15] 奈良県におけるヤガ科抵抗性害虫 3 種の殺虫剤感受性

○井村 岳男¹ (1. 奈良県農業研究開発センター)

奈良県の野菜類、花き類の産地では、ヤガ科に属するオオタバコガ、シロイチモジヨトウ、ハスモンヨトウが最も重要なチョウ目害虫である。3 種はいずれも殺虫剤抵抗性害虫とされていることから、簡易な感受性検定法を考案して、2020年頃より継続して主要防除薬剤の常用濃度での殺虫効果を確認しているのでその結果を報告する。オオタバコガは、2020年から2023年まで主要防除薬剤11剤はいずれも効果が高かった。シロイチモジヨトウは、2019年から2023年まで主要防除薬剤7 剤はいずれも効果が高かったが、ジアミド系2 剤は効果が低い、あるいは年を追って低下する傾向が見られた。ハスモンヨトウは、2020年には主要防除薬剤10 剤はいずれも効果が高かったが、このうちジアミド系2 剤は2023年には殺虫効果の低下傾向が見られた。以上より、約4 年の間に、オオタバコガは明らかな感受性低下が認められないが、シロイチモジヨトウとハスモンヨトウはジアミド系薬剤の感受性低下が進んでいると考えられた。3 種はいずれも長距離飛来性害虫であることから、このような感受性の種間差の原因としては、国内での防除状況だけでなく、飛来源での防除状況を反映している可能性があると考えられた。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 13:30 ～ 17:00 A会場 (橘)

14:45 ～ 15:00

[A-16] イネカメムシの薬剤感受性に関する地域間比較

○駒形 森¹、金城 寛俊¹、江口 浩喜¹ (1. MCCLS株式会社*)

イネカメムシは稲籾を専食し、斑点米やしいな籾を発生させる。2010年代後半から関東以西のほぼ全域で多発するようになり、収量が大幅に減少するような甚大な被害も見られるようになった。これまでも薬剤感受性に関する試験結果が複数報告されているが、地域間で感受性を比較する包括的な調査は多くは実施されていなかった。そこで本研究では、2023年に茨城県、千葉県、三重県、山口県、福岡県、大分県の6地点からイネカメムシを採集し、採集世代の成虫と累代により得られた3齢若虫を用いて虫体浸漬試験を行うことで簡易的に地域間の薬剤感受性を比較した。さらに各薬剤の被害抑制効果を確認するため、一部地域個体群については網掛け放飼ポット試験と自然発生条件下での圃場試験を実施した。その結果、供試した一部の薬剤は九州北部や西日本全域の採集個体群で殺虫効果が低いことが確認され、圃場での斑点米抑制効果にも影響が認められた。一方、ジノテフラン剤については、イネカメムシの感受性地域間差が小さく圃場での効果も安定していたことから、広い地域でのイネカメムシに対する防除効果を有することが期待された。

* MCCLS株式会社：三井化学クロップ＆ライフソリューション株式会社

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 13:30 ～ 17:00 A会場 (橘)

15:00 ～ 15:15

[A-17] フリージアに寄生するネダニ類を対象とした総合防除の検討

○尾山 智洋¹、小出 良平²、塩谷 捺美¹、大野 史佳¹ (1. 石川農総研、2. 奥能登農林総合事務所)

フリージア栽培では地下部へのネダニ類の寄生による生育不良や枯死、寄生球根を定植することによるネダニ類汚染ほ場の拡大が問題となっており、球根とほ場における有効な防除法が求められている。しかし、ネダニ類を対象としてフリージアの球根消毒に使用できる登録農薬がないことから、温湯浸漬や高温処理といった物理的防除法の効果や、農薬の登録拡大に向けてネダニ類に対する薬剤感受性検定で効果のあった化学農薬のフリージアに対する防除効果を検討した。また、休閑期である夏場の高温を利用した太陽熱土壤消毒を行い、土壤中のネダニ類に対する防除効果を検証した。その結果、球根消毒については47℃30分温湯浸漬で補正死虫率100%となり、45℃6時間の高温処理、ホスチアゼート液剤500倍の浸漬処理で同90%以上であった。また、47℃10分の温湯浸漬、40℃16時間及び24時間、45℃3時間の高温処理、DTMP乳剤2000倍の浸漬処理で同70%以上であった。また、太陽熱土壤消毒を行うことにより、土壤中のネダニ類密度が低下し、球根のネダニによる被害が約5割軽減することができた。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 A会場 (橘)

15:15 ~ 15:30

[A-18] 脂肪酸グリセリドの混用によるアシノナピル水和剤の殺ダニ効果の向上

上村 香菜子¹、○伊丹 春衣¹ (1. 福岡県農林業総合試験場)

イチゴのナミハダニは薬剤抵抗性の発達が著しく、効果が期待できる殺ダニ剤は限られている。一方、天敵を利用した IPM 体系においても殺ダニ剤の併用は必要であり、栽培期間も長いため、既存の薬剤を有効に活用する方法が求められる。脂肪酸グリセリドはピフルブミドやスピノサドと混用することで、殺ダニ効果が向上することが報告されていることから、本県のイチゴで使用される数種殺ダニ剤と本剤との混用処理の効果を検討した。生産現場では今後も更なる抵抗性の発達が懸念されることから、供試虫はバラで採集した解毒活性に優れるナミハダニ個体群とした。供試した殺ダニ剤はいずれも単用での殺ダニ効果は非常に低かったにもかかわらず、ピフルブミド水和剤とアシノナピル水和剤では、脂肪酸グリセリド乳剤との混用による殺虫効果の向上が認められた。エマメクチン安息香酸塩乳剤、フェンピロキシメート水和剤、ビフェナゼート水和剤では同様の効果は認められなかった。このうち、殺虫効果の向上が顕著であったアシノナピル水和剤について、圃場における混用処理の効果を検討した。本講演では、その他の気門封鎖剤や展着剤とアシノナピル水和剤の混用処理による効果も調査したため併せて報告する。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 13:30 ～ 17:00 A会場 (橘)

15:30 ～ 15:45

[A-19]イチゴにおける薬剤散布ノズルの使用方法と葉面付着量の関係

○西野 真由¹、三森 理史¹、大矢 武志¹、山我 岳史¹、加藤 雄太²、中島 哲男² (1. JA全農営技セ、2. JA全農耕種資材部)

JA全農と農薬メーカーが共同で実施してきた、イチゴのハダニを防除対象としたプロジェクト（イチゴハダニゼロプロジェクト）において、イチゴの育苗期から本圃までの栽培期間を通じてハダニピークを作らない防除プログラムを提案している。このプログラムにおいて使用される天敵製剤「ミヤコバンカー[®]」による防除効果を十分に発揮するには、天敵導入前に害虫密度を抑えることがポイントとなる。そのためには防除適期を逃さないことに加え、薬剤を害虫発生部位である葉裏までしっかりと散布することが重要である。しかし、現場では生産者によって使用するノズルや散布方法、散布圧が異なり、それによる散布ムラが危惧されている。薬剤散布ノズルと葉面付着量の関係は一部のノズルでは議論されていたが、ノズルと散布方法の関係を網羅的に比較した試験は今までになかった。そこで本研究では農業現場で主に使用されている複数種のノズルを用いて、葉表および葉裏の薬液付着量を定量的に比較した。本発表ではその結果と各種ノズルの特性について報告する。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 A会場 (橘)

15:45 ~ 16:00

[A-20]イチゴへのスピロテトラマト水和剤灌注処理前の最終灌水の時間が及ぼす影響について

○三森 理史¹、西野 真由¹、太矢 武志¹、下田 周平¹、山我 岳史¹、中島 哲男²、加藤 雄太² (1. JA全農営技セ、2. JA全農耕種資材部)

JA全農と農薬メーカーが共同実施しているイチゴのハダニを防除対象としたプロジェクト（イチゴハダニゼロプロジェクト）において、イチゴの育苗期から本圃までの栽培期間を通じてハダニピークを作らない防除プログラムを提案している。この防除プログラムにおいて、本圃定植前のスピロテトラマト水和剤の灌注処理は非常に重要なポイントである。スピロテトラマト水和剤の灌注処理方法として、前日の夕方までに最終灌水を行い、灌注当日の朝は灌水を行わずに薬剤灌注することを推奨している。しかし、最終灌水から薬剤灌注までの時間間隔の違いによって、イチゴ内部でのスピロテトラマト水和剤の有効成分濃度、およびその薬効に差が認められるのかに関するデータは示されていない。そこで演者らは、最終灌水と薬剤灌注の時間間隔を複数設定し、イチゴ葉内の有効成分濃度の測定、およびカンザワハダニを用いた生物効果試験を実施したため、その結果について報告する。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 13:30 ～ 17:00 A会場 (橘)

16:00 ～ 16:15

[A-21]モベント®フロアブルを用いた、キャベツ栽培における農業用無人車のモモアカアブラムシ防除に対する適用性評価

○岡田 浩一¹ (1. バイエルクロップサイエンス(株))

無人で運行・薬剤散布が可能な農業用無人車（UGV）は農業の省力化への貢献が期待されているが、UGVを用いた試験事例は少なく各作物に対する適切な散布パラメータや防除効果に関する知見は少ない。そこでキャベツなど露地作物に対する防除へのUGVの適用を検討した。予備検討として散布装置の角度・液滴のサイズなど地上部に均一な散布が可能な設定を見出したのち、キャベツにモベント®フロアブル（スピロテトラマト22.4%）を2000倍希釈、1778L/Haで散布し、モモアカアブラムシに対する効果を手散布と比較した。その結果 UGV散布区では手散布区と比較して散布4日後の効果がやや劣ったものの、散布14日後の効果では手散布区と同等の効果が認められた。また、本検討ではモベント®フロアブル500倍希釈、444L/Haと少水量でのUGV散布も実施したが、少水量区は通常散布水量区と同等の効果を示した。さらに少水量区は展着剤のスカッシュを加用することで防除効果の向上が認められた。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 A会場 (橘)

16:15 ~ 16:30

[A-22]時系列3次元（3D）点群のドロネー図を用いたガの飛翔姿勢推定と簡易指標

○西末 浩司¹、杉浦 綾²、中野 亮³、渋谷 和樹³、福田 信二^{1,2} (1. 東京農工大学、2. 農研機構農情研、3. 農研機構植防研)

これまで、ハスモンヨトウ (*Spodoptera litura*) に対するレーザー照射による防除研究において、胸部への照射がより効果が高いことが示されていた。同様の防除研究では幾何的重心へレーザーが照射されていたが、飛翔昆虫では羽ばたき姿勢によって、重心と胸部の位置に乖離が生じる可能性がある。著者らの研究では、ステレオカメラ計測に基づく3D点群時系列データのアウトラインボックスの体積や3辺合計値が増減を繰り返すことが示され、各姿勢との対応が示唆されていた。しかし、同じ姿勢でもアウトラインボックスのデータは測定機器との相対的な角度や方向による変動が想定された。本研究では、ステレオカメラによる3D点群から2D・3Dドロネー図を作成し、飛翔角度のように測定ごとに異なる条件の影響に対して、頑健性がある比表面積のデータを得て、同様に増減の反復があることを示した。また、ドロネー図とアウトラインボックスのデータに、同じ増減傾向が保持されていることから、姿勢推定を行う簡易指標としてアウトラインボックスのデータが利用可能であることを確認した。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 A会場 (橘)

16:30 ~ 16:45

[A-23]青色レーザー光のアザミウマ、アブラムシに対する殺虫効果および 殺虫技術としての有効性

○遠藤 梨々花¹、堀 雅敏¹、山本 和久²、藤 寛² (1. 東北大院・農、2. 阪大・レーザー研)

演者らは、発光ダイオード（LED）を用いた青色光照射の殺虫技術開発に取り組んでいる。しかし、1素子あたりの出力が低いLEDは、農地のような広範囲の照射殺虫において大量の素子を要する。そこで演者らは、LEDよりも高出力かつ発光効率の高いレーザーダイオード（LD）光を用いて、青色LD照射による微小害虫の殺虫効果を調査した。前回大会において、424nmと464nmの青色LD照射によるアザミウマの卵と幼虫、アブラムシの無翅胎生雌成虫に対する殺虫効果を報告した。その後の調査で、424nmのLEDとLDでアザミウマの卵に対する殺虫効果を比較したところ、6時間照射では、LEDがLDよりも高い殺虫効果を発揮した。アブラムシでは、410nmの青色LDを7日間照射したところ、短期間で成虫の殺虫効果や次世代虫の繁殖抑制効果が得られることがわかった。以上より、青色光殺虫の光源としてLDは有望であることがわかったが、LEDよりも高い殺虫効果を得るためには、効果の高い波長のピークを特定して利用することが重要だと考えられた。

口頭発表

[A] 防除（物理的・化学的・その他）

2024年3月29日(金) 13:30 ～ 17:00 A会場 (橘)

16:45 ～ 17:00

[A-24]青色 LED照射によるダイズのマメシンクイガ被害抑制効果

○齊藤 美樹¹、佐藤 翠音¹ (1. 道総研中央農試)

近年、ダイズを中心とした有機畑作は輪作体系や除草法が確立されつつあり急速に拡大しているが、ダイズ子実を加害するマメシンクイガの防除手段がなく、栽培の障害となっている。本種成虫は明暗が切替わる直前～直後に活動期を持ち、主に明暗が切替わる光の刺激により行動リズムを形成する。恒明条件下では行動リズムを喪失し活動量が減少することから、光照射により繁殖行動に影響が生じ次世代幼虫密度が低下する可能性が示唆された。このためダイズ圃場においてマメシンクイガ成虫活動期間に青（ピーク波長 448、450、454、458、468nm）、緑（525nm）、黄（585nm）LEDをそれぞれ照射し、無処理区と被害粒率を比較した。その結果、短波長の青 LED（448～458nm）で顕著な被害抑制効果が認められた。なお、深夜数時間の照射や1時間ごとに点灯/消灯する照射方法では効果が認められなかった。また、これらの青 LED照射がカメムシ類など他害虫によるダイズ子実の加害を助長することはなく、10ルクスを超える高照度条件下を除きダイズ生育や成熟期への影響も認められなかった。本試験で用いた青 LEDは主に電飾用であるため、今後は波長・照度・配光角などが圃場照射用に最適化された防除専用 LEDの開発が必要である。

口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月29日(金) 9:00 ~ 11:30 | ■ B会場 萩

[B] 分類・形態・組織

9:00 ~ 9:15

[B-01] コジマイシノミとは何か? : 内田一博士により記載された海岸性イシノミ *Halomachilis* の分類学的再検討に向けて (昆虫綱・イシノミ目・イシノミ科)

○武藤 将道^{1,2}、町田 龍一郎³ (1. 名城大・農、2. 福島大・理工、3. 筑波大・菅平)

9:15 ~ 9:30

[B-02] 日本産チャバネヒメカゲロウ属 *Micromus* (アミメカゲロウ目, ヒメカゲロウ科) に関する新知見

○富永 豪太¹、中村 剛之² (1. 岩手連大、2. 弘前大・白神センター)

9:30 ~ 9:45

[B-03] ヒメツマオレガ *Dryadula epischista* (ヒロズコガ上科・マメヒロズコガ科) に外観が類似した未記載種

○朴 鎮亨¹、屋宜 禎央¹、広渡 俊哉¹ (1. 九州大学 昆虫学研究室)

9:45 ~ 10:00

[B-04] トチノキを利用する *Cameraria* 属 (鱗翅目: ホソガ科) 1未記載種および同属内でのムクロジ科植物利用の進化的背景に関する研究

○澤田 昌恭¹、吉澤 和徳¹、大島 一正² (1. 北大・農・昆虫体系、2. 京都府大・院生命環境)

10:00 ~ 10:15

[B-05] 宮野 (2022) で報告されたハビロキバガ亜科 (チョウ目: エグリキバガ科) 3種の分類学的研究

○荒島 弾¹、屋宜 禎央²、広渡 俊哉²、外村 俊輔³、奥 尉平 (1. 九大院・生資環・昆虫、2. 九大院・農・昆虫、3. 徳島県立博物館)

10:15 ~ 10:30

[B-06] タテゲハマキガ族 *Schoenotenini* (チョウ目: ハマキガ科: ハマキガ亜科) の日本からの発見と *Homalernis* 属の分類学的再検討

○鈴木 信也¹、神保 宇嗣²、屋宜 禎央³、広渡 俊哉³ (1. 九大院・生資環・昆虫、2. 国立科博・標本資料セ、3. 九大院・農・昆虫)

10:30 ~ 10:45

[B-07] イヌマキの葉に潜る *Makivora* 属 (チョウ目: ハマキガ科) の日本からの1新種

○川島 育海¹、屋宜 禎央²、那須 義次³、広渡 俊哉² (1. 九大院・生資環・昆虫、2. 九大院・農・昆虫、3. 大公大・農・昆虫)

10:45 ~ 11:00

[B-08] 小笠原諸島で発見された *Heliozela* 属の1未記載種 (チョウ目: ツヤコガ科)

○屋宜 禎央¹、川北 篤²、広渡 俊哉¹ (1. 九大院・農・昆虫、2. 東大・理・植物園)

11:00 ~ 11:15

[B-09] 捕獲消長と交雑試験の結果からのキハラゴマダラヒトリとアカハラゴマダラヒトリの間の種の識別に関する検討 (チョウ目, ヒトリガ科)

○河野 勝行^{1,2} (1. 東北農業試験場、2. 農研機構野菜花き研)

11:15 ~ 11:30

[B-10] シマカラスヨトウとオオシマカラスヨトウの識別と北日本における分布の再検討 (チョウ目: ヤガ科)

○荒井 周¹ (1. 東京農大・昆虫)

口頭発表

[B] 分類・形態・組織

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 B会場 (萩)

09:00 ~ 09:15

[B-01] コジマイシノミとは何か? : 内田一博士により記載された海岸性イシノミ *Halomachilis* の分類学的再検討に向けて (昆虫綱・イシノミ目・イシノミ科)

○武藤 将道^{1,2}、町田 龍一郎³ (1. 名城大・農、2. 福島大・理工、3. 筑波大・菅平)

内田一博士は北海道厚岸郡厚岸町の海岸の岩礁、岸壁より採集されたイシノミを「二回」記載している。最初の記載は1949年に『動物学雑誌』で *Halomachilis akkesiensis* として、二回目の記載は翌年の1950年に『日本昆虫図鑑』で *Halomachilis kojimai* として行われた：前者では新種、新学名として明言されているが和名は示されず、一方、後者ではコジマイシノミとの和名が付されているが、新種、新学名としての明言はない。しかし、いずれの記載でもタイプ指定は行われておらず、タイプシリーズは紛失した可能性が高い。また、これらの記載以降に日本国内で出版された文献では、これらの学名だけでなく、新結合である明示およびそれを行う根拠の説明はなされてはいないものの、いくつかの結合が本種の学名として提示されてきた。両種は、記載内容および採集場所から同一種である可能性があるが、その検証のために模式産地より得られたサンプルの参照も必要である。そこで、演者らは厚岸町において、これらの種と同定できる多数の標本を採集することに成功し検討を開始した。本発表では、本 *Halomachilis* イシノミの分類学的再検討の第一弾として、上記の二記載の扱いを検討するとともに、その帰属について議論する。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 B会場 (萩)

09:15 ~ 09:30

[B-02]日本産チャバネヒメカゲロウ属*Micromus* (アミメカゲロウ目, ヒメカゲロウ科)に関する新知見○富永 豪太¹、中村 剛之² (1. 岩手連大、2. 弘前大・白神センター)

チャバネヒメカゲロウ属*Micromus*は世界から約100種、日本から9種が記録されている分類群である。このうち、オキナワチャバネヒメカゲロウ*M. igorotus*は国内では沖縄本島で雌が1個体採集されたという情報しかなく(Nakahara, 1956)、詳しい生息地や発生時期はこれまで知られていなかった。演者らは沖縄本島から本種の雌雄を再確認し、国内での生息地と発生時期を明らかにすることができた。また、雌交尾器の記載が不十分であったシロタエヒメカゲロウ*M. dissimilis*、コチャバネヒメカゲロウ*M. angulatus*、タカネヒメカゲロウ*M. paganus*について、雌交尾器を詳細に観察し図示した。さらに、6種のmtDNAのCOI領域について、近縁な*Nusalala*属、*Megalomina*属の各1種を含めて分子系統解析を行った。その結果、別属のこれら2種を入れ子状に含んだ系統樹となり、日本産チャバネヒメカゲロウ属は単系統性を示さなかった。本報告では、これらに加え、日本における各種の分布情報など、日本産の本属についてこれまでに得られた知見を報告する。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 B会場 (萩)

09:30 ~ 09:45

[B-03] ヒメツマオレガ *Dryadaula epischista* (ヒロズコガ上科・マメヒロズコガ科) に外観が類似した未記載種○朴 鎮亨¹、屋宜 禎央¹、広渡 俊哉¹ (1. 九州大学 昆虫学研究室)

*Dryadaula*属はヒロズコガ上科マメヒロズコガ科 Dryadaulidae に属し、世界から50種が記録されている (Lee et al. 2023)。日本からは、ヒメツマオレガ *D. epischista* (Meyrick, 1936) とマメヒロズコガ *D. trapezoides* (Meyrick, 1935) の2種が記録されている(坂井 2013)。本属にはよく似た外観をもつ種が複数含まれており、多くの未記載種の存在が示唆されている(Robinson & Nielsen 1996)。演者らは国内における本属の種多様性について調査を進める過程で、ヒメツマオレガに似た外観をもつがまったく異なる交尾器形態をもつ未記載種 *Dryadaula* sp.1を確認した。本種の国内における分布域を明らかにするとともに、さらなる隠蔽種を探索することを目的に、日本産 *Dryadaula* 属を対象とした形態の比較・DNAバーコード領域の解析を行った。その結果、sp.1は本州・九州に分布することが明らかになった。また、本州には sp.1の他に1未記載種が、南西諸島に4未記載種が分布することが明らかになった。本講演では、これら *Dryadaula* 属の未記載種について現在得られている分類学的知見を紹介する。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 B会場 (萩)

09:45 ~ 10:00

[B-04] トチノキを利用する *Cameraria* 属（鱗翅目：ホソガ科）1 未記載種および同属内でのムクロジ科植物利用の進化的背景に関する研究○澤田 昌恭¹、吉澤 和徳¹、大島 一正² (1. 北大・農・昆虫体系、2. 京都府大・院生命環境)

Cameraria 属（鱗翅目：ホソガ科：キンモンホソガ亜科）は84種からなる潜葉性蛾類のグループである。新北区を中心とした温帯域に生息し、日本からは3既記載種のほかに複数の未記載種が知られている。そのうちの一種 *Cameraria* sp. はトチノキ（ムクロジ科：トチノキ属）を寄主とする。また、同属植物を寄主利用する *Cameraria* 属昆虫は他にヨーロッパに1種、北米に1種が存在する。近縁な寄主植物を利用する植食性昆虫は近縁である可能性が高いが、トチノキ属を利用し且つ地理的に離れて分布するそれらの3種は互いに近縁なのだろうか？本発表では *Cameraria* sp. を分類学的に検討するとともに、カエデ属（ムクロジ科）を寄主利用する種も含めた系統解析を通して、*Cameraria* 属内でのムクロジ科植物利用の進化史を議論する。

口頭発表

[B] 分類・形態・組織

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 B会場 (萩)

10:00 ~ 10:15

[B-05]宮野（2022）で報告されたハビロキバガ亜科（チョウ目：エグリキバガ科）3種の分類学的研究

○荒島 弾¹、屋宜 禎央²、広渡 俊哉²、外村 俊輔³、奥 尉平 (1. 九大院・生資環・昆虫、2. 九大院・農・昆虫、3. 徳島県立博物館)

エグリキバガ科ハビロキバガ亜科は幅広い翅をもつ蛾で、世界から200種程度、国内からは3属9種が記録されている。このうち *Scythropiodes* 属について、宮野（2022）で3未同定種が報告されたが、これらの雄交尾器は本属の特徴である発達した gnathosを持たず、属の所属も含めて検討する必要があった。3種のうち *Scythropiodes* sp. 3は、韓国・台湾産個体に基づき *S. sungsookimi* Sohn & Wu, 2023として記載されたが、雄交尾器の transtillaの側方突起を gnathosと誤認しているなど形質の相同性の検討に問題があった。そこで分類学的研究を進めた結果、雌雄交尾器の特徴から3種は *Odites* 属に含めるのが妥当で、残りの2種は未記載種であると判断した。また、多くの種が主に木本植物の葉の広食性である本亜科では珍しく、*O. sungsookimi*は樹皮を摂食することも明らかになった。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 B会場 (萩)

10:15 ~ 10:30

[B-06] タテゲハマキガ族 Schoenotenini (チョウ目：ハマキガ科：ハマキガ亜科) の日本からの発見と *Homalernis* 属の分類学的再検討○鈴木 信也¹、神保 宇嗣²、屋宜 禎央³、広渡 俊哉³ (1. 九大院・生資環・昆虫、2. 国立科博・標本資料セ、3. 九大院・農・昆虫)

タテゲハマキガ族 Schoenotenini はハマキガ科ハマキガ亜科に属し、東洋区とオーストラリア区から34属233種が知られている。演者らは、本州、四国、対馬、九州、奄美大島、沖縄島でハマキガ科の不明種が多数採集されていることを確認した。外部表徴や交尾器を検討した結果、タテゲハマキガ族の *Homalernis* 属に所属し、インド（アッサム）から記載されたタイプ種 *H. semaphora* Meyrick, 1908 に近縁な未記載種であることが判明した。これまで本族の旧北区での分布は知られておらず、また、本族の日本からの正式な初めての記録にもなる。

Homalernis 属は4種が知られているが、タイプ種を含むインドに分布する2種は雌個体のみによって、マレーシアに分布する2種は雄個体のみによって記載されており、後者2種の所属には疑問があった。本研究で見出された未記載種は、外部表徴と DNA バーコード領域の比較検討によって雌雄の対応が確認され、本属で初めて雌雄両方が知られる種となった。そこで、本属の形態的特徴、雄個体のみで記載された種の属分類の妥当性、近縁属との関係性に関して雄交尾器を含めて再検討した。

口頭発表

[B] 分類・形態・組織

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 B会場 (萩)

10:30 ~ 10:45

[B-07] イヌマキの葉に潜る *Makivora* 属 (チョウ目: ハマキガ科) の日本からの1新種

○川島 育海¹、屋宜 禎央²、那須 義次³、広渡 俊哉² (1. 九大院・生資環・昆虫、2. 九大院・農・昆虫、3. 大工大・農・昆虫)

日本産モグリヒメハマキガ族は38属216種が知られるが、いまだ種多様性の解明は不十分であり、属間の系統関係についても多くが未解明である。本族に属する *Makivora* 属はマキヒメハマキ *Makivora hagiya* Oka, 1979 の1種からなり、本種の幼虫はイヌマキやナギ (マキ科) の種子に穿孔することが知られている。本属は、雄の触角基部にくぼみや突出した後翅ひだなどの特徴を有するが、これらの特徴を共有するいくつかの属との系統関係は明らかとなっていない。演者らは、イヌマキの葉に潜るマキヒメハマキに似たモグリヒメハマキガ族の不明種を見出した。そこで、交尾器形態を含む形態比較による種同定を行うとともに、日本産本族の各属を網羅的に含めた分子系統樹を作成し、マキ科を寄主とするモグリヒメハマキガ族2種の系統的位置の検討を行った。その結果、本種は *Makivora* 属の未記載種であると結論付けられた。さらに、分子系統樹からは、本属が *Metacosma* 属と姉妹群を形成することが示された。 *Metacosma* 属は世界から7種が記載され、幼虫がマツ類の冬芽に穿孔する種が知られる。球果植物を利用することや、他の属にくらべて共有する形質が多いことから、両属の系統関係は妥当であると考えられた。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 B会場 (萩)

10:45 ~ 11:00

[B-08]小笠原諸島で発見された*Heliozela*属の未記載種（チョウ目：ツヤコガ科）○屋宜 禎央¹、川北 篤²、広渡 俊哉¹ (1. 九大院・農・昆虫、2. 東大・理・植物園)

ツヤコガ科*Heliozela*属は世界から30種程度が知られる潜葉性小蛾類の一群であり、幼虫は蛹化前にポータブルケースを作る習性をもつ。本属の起源はオーストラリア区と考えられており、オーストラリア区から東洋区に分布する種の幼虫は、一般的な潜葉性種と同様に葉身へ潜るが、旧北区の種の多くは若齢幼虫が葉柄や主脈に潜った後に葉身へと潜ることが知られている。講演者らは小笠原諸島において、フトモモ科のヒメフトモモおよびムニンフトモモの葉身に潜る*Heliozela*属の一種を発見した。そこで、本種の正体を明らかにするために交尾器を含む形態の比較を行うとともに、核領域を含むDNA解析による系統関係の推定を行なった。その結果、小笠原諸島の*Heliozela*属の一種は未記載種であり、奄美大島でフトモモ科のアデクの葉に潜る未記載種とは潜り方が異なり、系統的にも離れていた。また、幼虫を飼育した結果、大きいケースと小さいケースを作る個体が見られた。小さいケースを作った個体はケースを作った後1ヶ月以内にすべて羽化したことから、ケースのサイズを変える習性は休眠に関わっていることが示唆された。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 B会場 (萩)

11:00 ~ 11:15

[B-09] 捕獲消長と交雑試験の結果からのキハラゴマダラヒトリとアカハラゴマダラヒトリの間の種の識別に関する検討（チョウ目，ヒトリガ科）○河野 勝行^{1,2} (1. 東北農業試験場、2. 農研機構野菜花き研)

キハラゴマダラヒトリ *Spilosoma lubricipeda* (Linnaeus) とアカハラゴマダラヒトリ *S. punctaria* (Stoll) (チョウ目，ヒトリガ科) は外見が互いによく似ているが，主に腹部背面の色彩（キハラが黄色，アカハラが赤色）によって識別され，これまで一貫して別種として扱われてきた．ところが岩手県盛岡市下厨川において，この両者間と思われた交尾が観察されたので，交雑試験を行うとともに，1986～1990年の誘蛾灯での毎日の捕獲記録を解析することにより，両者間の種の識別について考察した．

交雑試験の結果は，調査した盛岡市下厨川の個体群が腹部背面の色彩にある程度連続的な黄～赤の変異を示す単一種からなることを示唆した．ところが，誘蛾灯で捕獲された世代ごとの腹部背面の色彩が異なる個体の比率や性比などの特徴は，調査地における個体群が生態的特徴を異にする少なくとも2種からなることを示唆した．これらの結果は，従来の腹部背面の色彩によって両種を識別する方法では不十分であり，特に腹部背面が赤色の個体について，生殖器形態や遺伝子などを比較検討することが必要であることを示す．

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 B会場 (萩)

11:15 ~ 11:30

[B-10] シマカラスヨトウとオオシマカラスヨトウの識別と北日本における分布の再検討 (チョウ目: ヤガ科)○荒井 周¹ (1. 東京農大・昆虫)

シマカラスヨトウ *Amphipyra pyramidea yama* とオオシマカラスヨトウ *Amphipyra monolitha surnia* は、互いに外見がよく似た近縁種で、以前は同一種「シマガラス」として混同されていた (緒方, 1958)。また、幼虫は北日本においてリンゴの主要害虫とされ、葉や幼果を食害し新梢を噛み切ることから「シンキリアオムシ」と呼ばれた (奥, 2003)。

両種の成虫の識別点は杉 (1982) や枝 (2011) が、幼虫の識別点は山本 (1987) や船越 (1998) が述べているが、どちらも中間的な形質を示す個体が存在し、同定は非常に難しい (Owada, 1996; 河上・杉, 2000)。そのため、各種文献で誤同定が散見され、両種の識別法は確立されるに至っていない。

そこで本研究では、両種が混生する北日本を中心に採集調査を行い、得られたサンプルの詳細な形態観察とDNAバーコーディングによって、成虫と幼虫それぞれの識別と分布について再検討した。

本講演では、新たに見つかった同定形質を含む両種の成虫・幼虫の識別点と北日本における正確な分布について述べるとともに、mtDNA COI領域の種内変異について考察する。

口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 | ■ B会場 萩

[B] 分類・形態・組織

13:30 ~ 13:45

[B-11] 新たに確認されたホソキノコバエ科（ハエ目：キノコバエ上科）の日本未記録種と未記載種

○江口 一馬¹、中村 剛之¹ (1. 弘前大・白神センター)

13:45 ~ 14:00

[B-12] 発育環境がキイロショウジョウバエの翅干渉色パターンに与える影響

○高橋 一男¹ (1. 神奈川大学)

14:00 ~ 14:15

[B-13] 双翅目糸角亜目の後胸の比較形態

○舘 卓司¹ (1. 九大院・比文・生物体系)

14:15 ~ 14:30

[B-14] 好白蟻性種ハネカクシにおける飛翔筋の喪失

○桑畑 直幸¹、金尾 太輔² (1. 山形大・院・理工、2. 山形大・理・生物)

14:30 ~ 14:45

[B-15] シジューカラとコムクドリの巣から得られた *Haploglossa* 属と *Hylota* 属（甲虫目：ハネカクシ科）の分類と生態○田作 勇人¹、竹中 万紀子¹、松井 晋¹、丸山 宗利² (1. 東海大・生物、2. 九大博)

14:45 ~ 15:00

[B-16] 日本および周辺地域におけるナガアリヅカムシ上族（ハネカクシ科アリヅカムシ亜科）の分類学的解明と課題

○野村 周平¹ (1. 国立科学博物館)

15:00 ~ 15:15

[B-17] 日本産エンマムシ上科（昆虫綱鞘翅目）の分類学的再検討と雌交尾器形質に基づく系統構築

○菊地 那樹¹ (1. 北大院・農)

15:15 ~ 15:30

[B-18] 朝鮮半島産エンマムシ科甲虫の分類学的再検討と日本産との比較

○大原 昌宏¹、安 基晶² (1. 北海道大学・総合博物館、2. 韓国・忠南大学校)

15:30 ~ 15:45

[B-19] 日本産ムツボシキジラミ属（カメムシ目：キジラミ科）の分類学的検討

○井上 広光¹ (1. 農研機構・植防研)

15:45 ~ 16:00

[B-20] 外傷性授精に使われるトコジラミ *Cimex lectularius* の把握器の挿入メカニクス○松村 洋子^{1,2}、Wencke Krings^{1,3}、Alexander Kovalev¹、Stanislav N. Gorb¹ (1. Kiel University、2. 北海道大学・昆虫体系学、3. Hamburg University)

16:00 ~ 16:15

[B-21] 旧世界に産するアシナガバチ亜科のオス交尾器形態とその多様化

佐久 董¹、○諸岡 歩希¹ (1. 茨城大学)

16:15 ~ 16:30

[B-22] アザレアコナカイガラムシ性フェロモンに誘引される天敵寄生蜂の分類学的検討

○菅原 有真¹、井上 広光¹、土`田 聡¹、田端 純^{1,2} (1. 農研機構・植防研、2. 筑波大学・生命環境)

16:30 ~ 16:45

[B-23] 日本産 *Aspicolpus* 属（コマユバチ科：ヒメフチガシラコマユバチ亜科）の分類学的再検討

○廣瀬 勇輝¹、藤江 隼平² (1. 東京農大・昆虫、2. 大阪自然史博)

16:45 ~ 17:00

[B-24] 日本産カレバラアリ類に近縁と思われるベトナム産の数種について（ハチ目アリ科）

○松浦 公平¹、細石 真吾¹、PHAM Hong Thai² (1. 九州大学、2. ベトナム国立自然史博物館)

17:00 ~ 17:15

[B-25] イネカメムシ（カメムシ目：カメムシ科）の設置卵塊からチャバネクロタマゴバチ（ハチ目：タマゴクロバチ科）を発見

○境 侑花¹、佐々木 郁弥^{2,3}、住田 歩夢³、平江 雅宏²、米田 洋斗⁴、東浦 祥光⁵、藤岡 龍生¹、松尾 和典⁶ (1. 九大共創、2. 農研機構、3. 鳥取大院、4. (株)クボタ、5. 山口農総セ、6. 九大院比文)

17:15 ~ 17:30

[B-26] ユーカリ類にゴールを形成するヒメコバチ（ハチ目）の台湾への侵入

○松尾 和典¹、Pan Liang-Yu²、Tung Gene-Sheng² (1. 九大院比文、2. TFRI)

17:30 ~ 17:45

[B-27] 一部の個体が長期休眠をする労働寄生蜂（タマバチ科）の未記載種を首都圏で発見

○阿部 芳久¹、井手 竜也²、鄺 亜嬌³ (1. 九大院・比文、2. 科博・動物、3. 九大院・地球社会)

17:45 ~ 18:00

[B-28] Rediscovery of *Amitus hesperidum variipes* (Hymenoptera: Platygasteridae) in Japan after more than 90 years of disappearance

○Eko Andrianto¹、Yasushi Sato²、Jessica Adelaide Kapojos²、Norihide Hinomoto¹ (1. GSA, Kyoto University、2. NIFTS, NARO)

口頭発表

[B] 分類・形態・組織

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

13:30 ~ 13:45

[B-11]新たに確認されたホソキノコバエ科（ハエ目：キノコバエ上科）の 日本未記録種と未記載種

○江口 一馬¹、中村 剛之¹ (1. 弘前大・白神センター)

ホソキノコバエ科は*Bolitophila*属1属のみからなる分類群で、北半球の広範囲に65種、日本では10種が記録されている（Okada, 1934；Huerta, 2018, etc.）。しかし、日本産のホソキノコバエ科は分類学的な解明度が低いとされている（中村, 2016）。実際に、東北地方北部の3県で野外調査を行った際には、日本未記録種2種と未記載種5種を含む10種のホソキノコバエを確認し、これらを2023年度の日本昆虫学会大会（佐賀大会）で発表した。

その後も野外調査を継続し、佐賀大会で発表した種以外にも、旧北区に広く分布するものの日本国内から記録されていなかった*B. austriaca* (Mayer, 1950)と未記載種1種を新たに確認した。この*B. austriaca*に関して、カナダ農業・農産食料省が保管する標本群（CNC）を詳細に調査したところ、*B. austriaca*が、北米から記載された*B. perlata* Garrett, 1925の新参シノニムである可能性が出てきた。

本講演では、新たに採集された日本未記録種及び未記載種の形態的特徴を示すとともに、シノニム関係が疑われる*B. perlata*と*B. austriaca*に関して議論する。

口頭発表

[B] 分類・形態・組織

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

13:45 ~ 14:00

[B-12] 発育環境がキイロショウジョウバエの翅干渉色パターンに与える影響

○高橋 一男¹ (1. 神奈川大学)

双翅目や膜翅目の昆虫の翅は黒色の背景で観察すると鮮やかな薄膜干渉色の発色が見られる。そのパターンは WIPs (Wing Interference Patterns) と呼ばれており、翅の厚み構造を反映していると考えられている。一般的に、昆虫の形態形成には幼虫期の栄養条件 (餌のカロリーやタンパク質：炭水化物比) や温度が影響する事が知られており、幼虫期の発育環境が翅の形態形成を通して WIPs にも影響する可能性がある。しかし、このような幼虫期の発育環境が成虫の WIPs に与える影響は未解明である。本研究では、キイロショウジョウバエを研究材料として、幼虫期の栄養条件が WIPs に与える影響を明らかにすることを目的として研究を行った。キイロショウジョウバエの発育に影響することが知られている、幼虫期の餌のカロリー濃度とタンパク質：炭水化物比の異なる餌、異なる飼育温度でキイロショウジョウバエを飼育し、成虫の WIPs を定量化した。その結果、タンパク質：炭水化物比と飼育温度は WIPs に有意に影響することが分かった。また、幼虫の発育環境は適応度にも影響したため、WIPs がその個体の適応度を示す指標として、配偶者選択に活用される可能性が示唆された。

口頭発表

[B] 分類・形態・組織

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

14:00 ~ 14:15

[B-13]双翅目糸角亜目の後胸の比較形態

○舘 卓司¹ (1. 九大院・比文・生物体系)

双翅目昆虫の後胸部は後翅の平均棍への変化に伴い、他の有翅昆虫に比べて非常に小さい。腹部につながる器官でもあり、多くの環縫群 (Cyclorrhapha) では屈曲に関する関節も認められている。

ここでは、糸角亜目 (Nematocera) のそれぞれの科の後胸部および腹部第一節を詳細に比較検討した。その結果、ケバ工科を含むケバ工下目 (Bibionomorpha) の多くでは、後胸部の背板側面に陥入 (あるいは apodeme) が認められた。これは腹部の上下運動を行うための構造であると考えられる。本講演では、その他の糸角亜目も併せて報告する。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

14:15 ~ 14:30

[B-14]好白蟻性種ハネカクシにおける飛翔筋の喪失○桑畑 直幸¹、金尾 太輔² (1. 山形大・院・理工、2. 山形大・理・生物)

生活史の少なくとも一部でシロアリの社会に依存して生活する好白蟻性昆虫は、生物間相互作用を介した種や形態の多様化を理解する上で重要な生物群である。しかし、好白蟻性昆虫は採集が困難である上に飼育法も確立されていないため、その生態学的な知見は極めて限られている。このような生物の生態を推測する上で、運動に不可欠な筋肉の形態情報は非常に有用である。そこで本研究では、複数の好白蟻性系統が含まれるヒゲブトハネカクシ亜科(甲虫目:ハネカクシ科)を対象に、X線マイクロトモグラフィーを用いて、移動分散に関わる胸部筋肉形態を観察した。結果として、対象とした3族7属7種の好白蟻性種とこれらに近縁な自由生活性種の筋肉形態の比較により、本亜科における一般的な胸部筋肉構造が初めて明らかになると共に、本研究で用いた好白蟻性種は、揚力を生み出すための主要な飛翔筋が全ての種でほぼ完全に失われており、飛翔能力を持たないことが分かった。この筋肉の喪失パターンは、収斂形態や後翅の有無に関わらず、自由生活性種と好白蟻性種の間で有意に異なっていた。また、これまでにトラップによる採集などで飛翔することが知られる好白蟻性種でも飛翔筋の喪失が確認されたことから、後天的に飛翔筋が失われる可能性が示唆された。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

14:30 ~ 14:45

[B-15] シジュウカラとコムクドリの巣から得られた *Haploglossa* 属と *Hylota* 属（甲虫目：ハネカクシ科）の分類と生態○田作 勇人¹、竹中 万紀子¹、松井 晋¹、丸山 宗利² (1. 東海大・生物、2. 九大博)

鳥の巣は様々な昆虫の生息場所となっていることが古くから知られており、これらには鳥の巣のみに依存して繁殖する種と他の場所でも繁殖できる種が含まれる。鳥の巣を利用する種の研究が盛んに行われてきた蛾類では、ケラチン食性の種は鳥の巣に依存することが示唆されるなど、食性が依存度の尺度に用いられることが多かった。今回研究対象としたヒゲブトハネカクシ亜科ゴミハネカクシ族 Oxypodini の *Haploglossa* 属と *Hylota* 属も鳥の巣への選好性が指摘されているグループである。しかし、食性などの生態的知見はほとんどなかった。演者らは、北海道においてシジュウカラとコムクドリの巣から *Haploglossa* 属を2種、*Hylota* 属を1種採集した。これらを検討した結果、前者は未記載種である可能性が高く、後者は日本未記録種であることが判明した。また、これらの成虫と幼虫を飼育観察したところ、*Haploglossa* 属の一種で羽や羽鞘(鳥類の羽が伸長する過程で羽を覆っている鞘)を食べるケラチン食性であることが確認された。種ごとに多様な食性をもつ本亜科でも、ケラチン食は初めての記録となる。また、鳥の巣を利用する昆虫について、食性だけでなく生活史形質における鳥の巣への依存度を検証する必要がある。

口頭発表

[B] 分類・形態・組織

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

14:45 ~ 15:00

[B-16]日本および周辺地域におけるナガアリヅカムシ上族（ハネカクシ科アリヅカムシ亜科）の分類学的解明と課題

○野村 周平¹ (1. 国立科学博物館)

近年、日本および周辺地域に産するナガアリヅカムシ上族 Euplectitaeの2群に含まれる下記の属で、新種、日本初記録、未記載種（属）の発見、新分布の解明といった分類学的解明が続々となされた。Euplectini族 Euplectina亜族：*Euplectus*属、*Leptoplectus*属、Trichonychini族 Panaphantina亜族：*Biblopectus*属、未記載属、*Forinus*属、*Ramussia*属、*Tiliactus*属、*Piptoncus*属。直近の課題として、*Biblopectus*属（日本から未記録）の1未記載種、未記載属の5未記載種、*Forinus*属の5未記載種、*Piptoncus*属の1未記載種などの解明（新タクサ記載）が急がれる。本研究に関連して演者は、日本学術振興会 科学研究費補助金基盤(B)（課題番号：21H02212；代表者：井手竜也）の助成を受けている。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

15:00 ~ 15:15

[B-17]日本産エンマムシ上科（昆虫綱鞘翅目）の分類学的再検討と雌交尾器形質に基づく系統構築○菊地 那樹¹ (1. 北大院・農)

エンマムシ上科(昆虫綱鞘翅目)は、動物の死骸や腐敗した植物等の腐敗有機物に集まり、有機物中に生息する昆虫の幼虫等を捕食している甲虫類で、エンマムシダマシ科、エンマムシモドキ科、エンマムシ科の3科から構成され、各々、1種、1種、121種の123種が知られている。上科は、農業・林業害虫を捕食する天敵としても知られ、生物的防除でも利用されているが、上科の種分類および生活史等の基礎的情報や記載分類学的・系統学的情報の整備においても不十分な状況にある。本研究では、日本産エンマムシ上科の新たな記載分類学的・系統学的知見の情報の充実に目的とした。3科の成虫外部形態について、走査電子顕微鏡(SEM)画像を用いた詳細な形態観察を行うほか、先行研究ではあまり着目されていない口器や雌交尾器についての詳細な記載を行い、雌交尾器の形質状態を用いた系統解析を行った。その結果、外部形態および口器について、各科の区別に有用であると考えられる形質状態を新たに確認した。雌交尾器について多くの新形質および形質状態を確認し、先行研究による系統解析結果との比較から雌交尾器が系統解析の際に有用な形質状態をもつことを示した。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

15:15 ~ 15:30

[B-18]朝鮮半島産エンマムシ科甲虫の分類学的再検討と日本産との比較○大原 昌宏¹、安 基晶² (1. 北海道大学・総合博物館、2. 韓国・忠南大学校)

朝鮮半島のエンマムシ科（鞘翅目）は Heyden (1887)の記録から始まり、現在までに77種（2未記載種を含む）が知られている。2010年代から Ohara & Ahnにより数本の論文が出され、また2019年に Seung & Leeが3本の論文をまとめたことから、半島の種構成がかなり把握されるようになった。日本のエンマムシ科については、現在126種（5未記載含）が知られ、大原（2022[2023]）の昆虫目録が出版され、分布などの整理も行われた。本講演では、朝鮮半島のエンマムシ科の研究史と種構成を紹介する。また半島を北朝鮮、韓国、済州島に区分し、日本を北海道、本州、四国、九州、琉球に区分し、それぞれの共通種割合などの比較結果を報告する。半島と日本では55種の共通種があり、半島の種の71%が日本にいることになる。北海道、本州、四国、九州、琉球では、それぞれ46, 62, 53, 62, 19%の割合が半島と共通であり、特に本州と九州に共通種が多かった。また特異な分布をもつ種や、分類上の問題をもつ種についても論ずる。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

15:30 ~ 15:45

**[B-19]日本産ムツボシキジラミ属（カメムシ目：キジラミ科）の分類学的
検討**○井上 広光¹ (1. 農研機構・植防研)

ムツボシキジラミ属 *Cyamophilal* は、既知種の大半が中国から中央アジアにかけての乾燥・半乾燥地帯から知られ、マメ科植物と関係が深い。日本からは、イヌエンジュが寄主のムツボシキジラミ *C. hexastigma* が古くから知られていた。2000年代以降に、ムツボシキジラミに比べて前翅の斑紋が目立たない近縁種の存在が国内各地から知られるようになり、ウスイロムツボシキジラミ（仮称）と呼ばれている。しかし、本種は羽化後すぐに寄主を離れて分散するとみられ、寄主植物や幼生期が判明せず、分類学的に未検討のまま残されてきた。2021年に、長野県でマメ科のフジキとユクノキで発生する本属の個体群が発見され、形態および DNA バーコード領域の塩基配列を比較して検討した結果、これらはウスイロムツボシキジラミに該当し、かつ未記載種であることがわかった。これらに加え、街路樹などとして植栽される中国原産のエンジュを寄主とする1種（移入種）が関東地方の低地で確認された。これにより、日本産の本属は3種となる。本講演では、これら3種の形態的特徴、分布、生態、DNA バーコーディング結果と系統、遺伝的多様性などについて紹介する。

口頭発表

[B] 分類・形態・組織

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

15:45 ~ 16:00

[B-20]外傷性授精に使われるトコジラミ *Cimex lectularius*の把握器の挿入メカニクス○松村 洋子^{1,2}、Wencke Krings^{1,3}、Alexander Kovalev¹、Stanislav N. Gorb¹ (1. Kiel University、2. 北海道大学・昆虫体系学、3. Hamburg University)

トコジラミ科では外傷性授精が広く知られ、雄は雌の腹部に傷をつけ、傷から把握器を挿入し精子を渡す。把握器の形が種間で多様化し、なかには外傷性授精に使用するには脆いように思われるほど細長い構造を持つ種もいる。本科における把握器の形態的多様性の進化を理解する手がかりとして、材料が豊富に手に入る *Cimex lectularius* の把握器の挿入メカニクスに取り組んだ。まず、共焦点レーザー顕微鏡を用いて本種の把握器の形状と硬さの分布を推定した。一見、シンプルに見える管状の把握器の形状は複雑で、座屈耐性を高め得ると考えられる。柔軟性を備えている翅上の構造を除く把握器は一様に硬化していた。加えて、新鮮な状態と乾燥状態の双方を用いて、把握器の座屈試験を行った。その結果、乾燥状態の把握器の方が耐性が高かったが、破損度は新鮮な状態のほうが小さかった。いずれの場合でも、メスの腹部に穴をあけるのに必要な力よりはるかに大きな力が必要であった。しかし、交尾時にメスがオスの把握器をしきりに蹴る行動が見られ、雄自身も把握器の破損を引き起こす力に匹敵する力を出すことが可能なため、把握器はより高い安全率を持つように進化してきたことが考えられる。

口頭発表

[B] 分類・形態・組織

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

16:00 ~ 16:15

[B-21]旧世界に産するアシナガバチ亜科のオス交尾器形態とその多様化佐久 堇¹、○諸岡 歩希¹ (1. 茨城大学)

アシナガバチ亜科は汎世界的に分布し、多様な生活史形質を有することから、行動学的・社会生物学的研究の主要な対象とされてきた。一方で、特に旧世界の熱帯域では分類学的整理が遅れているグループもあり、生態学的研究は限られる。アシナガバチ亜科では、メスでは種間の形態的差異が小さく、分類が困難な傾向があるが、オスでは種間に明瞭な差が見られるものの、出現期間は短く、標本が少ないことも分類を困難にしている可能性がある。よって、オスの形態を詳細に記録することは、アシナガバチ亜科の分類学的研究に大きく貢献する。本研究では、旧世界産のアシナガバチ亜科 5属 53種について、オス交尾器形態を詳細に観察した。また、アシナガバチ亜科内の系統関係に照らし、交尾器形態の多様化の傾向を考察した。*Parapolybia*属は、これまで*Ropalidia*属とともにチビアシナガバチ族されてきたが、交尾器形態は*Belonogaster*属に類似していた。一方*Ropalidia*属は、アフリカ産の種において Aedeagus先端が肥大するなど特徴的な形態が見られた。*Ropalidia*属は、アフリカおよび東南アジアで分断分布するそれぞれのグループで多様な交尾器形態を示している。

口頭発表

[B] 分類・形態・組織

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

16:15 ~ 16:30

[B-22]アザレアコナカイガラムシ性フェロモンに誘引される天敵寄生蜂の 分類学的検討

○菅原 有真¹、井上 広光¹、土田 聡¹、田端 純^{1,2} (1. 農研機構・植防研、2. 筑波大学・生命環境)

コナカイガラムシ類の性フェロモンの中には天敵寄生蜂に対するカイロモン活性をもつものがある。近年性フェロモンが同定された果樹害虫アザレアコナカイガラムシ *Crisicoccus azaleae*の性フェロモンルアー(AZLルアー)を用いたモニタリングの結果、コナカイガラムシ類の寄生蜂であるトビコバチ科*Anagyrus*属の一種が特異的に誘引された。本種は、サワダトビコバチ*A. sawadai*に形態的に酷似するが、触角梗節、産卵管鞘などで明確に識別できることから、暫定的に*Anagyrus* sp.nr. *sawadai*とする。本種は未記載種とみられるが、詳細については近縁種群のタイプ標本との比較が必要である。また、東広島市のカキ園場周辺で採集されたアザレアコナカイガラムシ雌成虫マミーから本種とみられる寄生蜂が羽化してきた点、AZLルアーを使って生け捕りにした本種が飼育下のアザレアコナカイガラムシ雌成虫に対し積極的な産卵行動を示し、累代飼育も可能である点などから、本種はアザレアコナカイガラムシの天敵寄生蜂であると考えられる。今後、本種の分類学的検討を進めるとともに、土着天敵としての利用が可能か検討していく予定である。

口頭発表

[B] 分類・形態・組織

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

16:30 ~ 16:45

[B-23]日本産*Aspicolpus*属（コマユバチ科：ヒメフチガシラコマユバチ亜科）の分類学的再検討

○廣瀬 勇輝¹、藤江 隼平² (1. 東京農大・昆虫、2. 大阪自然史博)

*Aspicolpus*属はコマユバチ科 Braconidaeヒメフチガシラコマユバチ亜科 Brachistinaeに属する体長5-12mmほどの寄生蜂で、木材穿孔性甲虫の幼虫の飼い殺し型寄生者であることが知られる。本属は旧北区を中心に世界から18種が知られる小規模な属であり、日本から3種が記録されている。日本産本属は渡辺千尚博士によって北海道の種が検討されているのみであり、種多様性の解明が遅れている。一方で、近隣の国や地域ではロシア沿海州から7種、中国大陆から6種、韓国から3種、台湾から2種が記録されている。

演者らは日本産本属について標本収集を進め、外部形態による分類学的再検討を行った。その結果、北海道から奄美大島にかけて新たに7種を認め、そのうち1種は日本未記録種、6種は未記載種と考えられた。日本産本属の種数は10種となり、その種多様性は近隣地域を上回ることが示唆された。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

16:45 ~ 17:00

**[B-24] 日本産カレバラアリ類に近縁と思われるベトナム産の数種について
(ハチ目アリ科)**○松浦 公平¹、細石 真吾¹、PHAM Hong Thai² (1. 九州大学、2. ベトナム国立自然史博物館)

カレバラアリ属 *Carebara* はアリ科フタフシアリ亜科に属し、世界から225種が記載されている。主に熱帯・亜熱帯に分布し、多くの種は地下性で、土中、リター、石下、朽ち木などに生息する。ワーカーには体サイズが異なる二型や多型が見られ、体サイズが大きいワーカーをメジャー、小さいワーカーをマイナーと呼ぶ。本属は、度重なる属の定義の改訂を受けてきた。しかし、いずれの改訂も中南米・アフリカ地域の種の観察に基づき、種多様性の高い地域の一つである東南アジアの種は扱われていない。東南アジアの種も含めた分類体系の再構築が必要であるが、多くの未記載種が存在し、包括的な分類学的研究が非常に少ない。本属の分類学的研究を進めるうえで、高次分類体系の再構築に有効な形質を探索する必要がある。

演者らは、日本産種に近縁だと思われる未記載種をベトナムから確認した。日本産カレバラアリ属は現在6種知られ、未記載種は形態的特徴からオニコツノアリ *C. oni* に近縁と考えられた。本発表では、日本産種および未記載種が共有する形態について紹介する。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

17:00 ~ 17:15

[B-25] イネカメムシ（カメムシ目：カメムシ科）の設置卵塊からチャバネクロタマゴバチ（ハチ目：タマゴクロバチ科）を発見

○境 侑花¹、佐々木 郁弥^{2,3}、住田 歩夢³、平江 雅宏²、米田 洋斗⁴、東浦 祥光⁵、藤岡 龍生¹、松尾 和典⁶ (1. 九大共創、2. 農研機構、3. 鳥取大院、4. (株)クボタ、5. 山口農総セ、6. 九大院比文)

イネカメムシ(カメムシ目：カメムシ科)は、国内では関東以西の全国に分布する斑点米カメムシ類の一種である。近年その被害は拡大しており、基礎的な生態情報の蓄積が重要な課題となっている。2023年8-9月、茨城県と山口県の圃場に設置したイネカメムシ卵塊から3種の *Trissolcus* 属寄生蜂が採集された。形態観察の結果、*Trissolcus* sp. 1は未記載種と考えられた。*Trissolcus* sp. 2は、中体節及び後体節の形態的特徴からチャバネクロタマゴバチ *T. plautiae* と同定された。チャバネクロタマゴバチはチャバネアオカメムシ（カメムシ目：カメムシ科）等の果樹カメムシ類の主要天敵卵寄生蜂として知られる種である。*Trissolcus* sp. 3は、オス1頭のみが採集されており種レベルでの同定は見送ることとした。次に、*Trissolcus* sp. 1と *Trissolcus* sp. 2のミトコンドリアDNAのCOI領域を解析し、データベースに登録された情報と比較した。その結果、*Trissolcus* sp. 1は *T. elasmuchae* の登録データと一致したが、形態的な差異が認められており、更なる調査が必要であると考えられた。*Trissolcus* sp. 2はチャバネクロタマゴバチの登録データと一致した。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

17:15 ~ 17:30

[B-26] ユーカリ類にゴールを形成するヒメコバチ（ハチ目）の台湾への侵入○松尾 和典¹、Pan Liang-Yu²、Tung Gene-Sheng² (1. 九大院比文、2. TFRI)

*Eucalyptus*属や*Corymbia*属（フトモモ科）などのユーカリ類は、オーストラリアやニューギニアを原産とする植物である。台湾では1896年に導入され、街路樹などに利用されてきた。2000年代に入り、ユーカリ類の葉や葉柄に3種類のゴールが発見されるようになった。先行研究により、1種は*Leptocybe invasa*（ハチ目：ヒメコバチ科）によって形成されたゴールと同定されたが、残りの2種については未同定のままとになっていた。本研究では、残りの2種のゴール形成者の同定を試みるとともに、台湾内における3種ゴール形成者の分布範囲を調査した。予備的な形態観察の結果、未同定に留まっていた2種は、*Ophelimus* sp.と*Epichrysocharis* sp.（いずれもヒメコバチ科）であった。さらに詳細に*Ophelimus* sp.の形態的特徴を観察したところ、近縁種とは頭部の表面彫刻や前翅の特徴が異なることから、未記載と考えられた。また、*Epichrysocharis* sp.は*E. burwelli*の形態的特徴と一致した。本講演では、分類学的検討の結果とともに、3種ゴール形成者の分布調査の結果を報告する。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

17:30 ~ 17:45

**[B-27]一部の個体が長期休眠をする労働寄生蜂（タマバチ科）の未記載種
を首都圏で発見**○阿部 芳久¹、井手 竜也²、鄔 亜嬌³ (1. 九大院・比文、2. 科博・動物、3. 九大院・地球社会)

東京都の東半分は海拔60m以下の平地であり、都市化が進み、わずかに残された緑地が土着昆虫類の避難場所になっている。都市化を免れた皇居で生物相調査が行われた結果、タマバチ科ではニホンノイバラタマバチ *Diplolepis japonica* だけが記録された。本種のゴールを東京都内の都市部で探したところ武蔵野市内のノイバラで発見した。そのゴールを採集し福岡市内の野外条件下で保管した結果、ニホンノイバラタマバチに加え、4月から5月にかけて労働寄生蜂が羽化した。形態とDNAバーコードに基づき、本種はバライソウロウタマバチ属 *Periclistus* の未記載種と同定された。さらに、本未記載種の多くの個体は年1化であるが、一部の個体は幼虫が休眠して産卵から羽化まで2年を要することも確かめられた。ナラタマバチ族以外のタマバチ科では長期休眠は初記録である。九州大学所蔵の標本調査の結果、現在の山梨県山梨市で1950年代に採集された本種の標本を見出した。それゆえ都市化が進む前の首都圏に本種は広く分布していた可能性がある。東京都内の平野部に残された緑地のインベントリーを進め、得られた生物多様性に関する情報を、緑地の保全など今後の都市計画に活かすことが望まれる。

口頭発表**[B] 分類・形態・組織**2024年3月29日(金) 13:30 ~ 18:00 B会場 (萩)

17:45 ~ 18:00

[B-28] Rediscovery of *Amitus hesperidum variipes* (Hymenoptera: Platygasteridae) in Japan after more than 90 years of disappearance○Eko Andrianto¹, Yasushi Sato², Jessica Adelaide Kapojos², Norihide Hinomoto¹ (1. GSA, Kyoto University, 2. NIFTS, NARO)

Amitus hesperidum is one of the prominent natural enemies of *Aleurocanthus woglumi* whitefly while *Am. hesperidum variipes* is a typical parasitoid of *Al. spiniferus*. This species had been reported in Kyushu in the 1930s. However, since then, no cases of parasitism have been documented, even when *Al. camelliae* has been extensively invaded Japan since 2004. Hence, the disappearance of this species led The MOKUROKU database (2nd Ed., Tadauchi and Inoe 1999) to doubt their existence in Kyushu. Field survey on three Prefectures i.e., Kyoto, Shizuoka, and Miyazaki from May to November 2023 found evidence of parasitism of this parasitoid again in *Al. camelliae* and *Al. spiniferus*. To clarify the identity of the parasitoid, morpho-molecular analysis has been conducted targeting COI, 28S-D2 & 18S genes. The current *Amitus* was identical to *Am. hes. variipes* morphologically instead of *Am. hesperidum*. And it was supported by a distinct clade among those parasitoids. It suggests that *Am. hes. variipes* is perhaps a valid species as cataloged by Vluc in 1995 as *Amitus variipes* rev. stat.

口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月29日(金) 9:00 ~ 11:15 | ■ C会場 白檀1

[C] 害虫管理・IPM（施設）

9:00 ~ 9:15

[C-01] 施設キュウリおよび施設内外雑草に生息するミナミキイロアザミウマの発消長

○城塚 可奈子¹ (1. 大阪環農水研)

9:15 ~ 9:30

[C-02] 国内のキュウリに感染する9種ウイルスを判別可能なマルチプレックスRT-PCR法

○安達 修平¹、富高 保弘¹ (1. 農研機構・植防研)

9:30 ~ 9:45

[C-03] タバコカスミカメに対する農薬の残効性評価方法の開発

○一志 貴斗¹、小原 慎司¹、手塚 俊行¹ (1. 株式会社アグリ総研)

9:45 ~ 10:00

[C-04] 沖縄の露地キクにおける土着天敵利用の可能性

○喜久村 智子¹、與儀 喜代政¹ (1. 沖縄農研究センター)

10:00 ~ 10:15

[C-05] ミヤコカブリダニが好むイチゴ株内の生息部位

○高田 裕司¹ (1. 長崎県農林技術開発センター)

10:15 ~ 10:30

[C-06] イチゴ促成栽培でのヒラズハナアザミウマ防除におけるククメリスカブリダニの放飼方法の検討

○藤森 颯太¹、今村 剛士²、今村 彩花² (1. 奈良県農業研究開発センター、2. 奈良県中部農林振興事務所)

10:30 ~ 10:45

[C-07] エコピタ液剤のナミハダニ、カンザワハダニ、コナガ、オオタバコガ、ハスモンヨトウ、トマトハモグリバエ雌成虫の産卵に対する阻害効果

○河津 圭¹、服部 夏実¹ (1. 協友アグリ株式会社)

10:45 ~ 11:00

[C-08] 殺ダニ剤と気門封鎖剤との混用処理によるナミハダニに対する防除効果

○山口 友莉香¹、田中 千晴¹ (1. 三重農研)

11:00 ~ 11:15

[C-09] データ駆動型「IPM支援システム」によるIPM技術支援の可能性

○上杉 龍士¹、中島 哲男²、下田 武志¹ (1. 農研機構・東北研、2. JA全農耕資部)

口頭発表

[C] 害虫管理・IPM（施設）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:15 C会場 (白檀1)

09:00 ～ 09:15

[C-01]施設キュウリおよび施設内外雑草に生息するミナミキイロアザミウマの発生消長

○城塚 可奈子¹ (1. 大阪環農水研)

ミナミキイロアザミウマ（以下、ミナミキイロ）は、キュウリ等の害虫であり、メロン黄化えそウイルスを媒介する。大阪府では、2020年にキュウリで本ウイルスによる黄化えそ病が確認され、ミナミキイロの防除対策の徹底が急務となっている。ミナミキイロは雑草で生息することが報告されており、8月に定植する施設キュウリでは初期発生の原因となる可能性がある。しかし、これらの施設周辺の雑草におけるミナミキイロの発生消長は不明である。そこで、2023年8～10月に、施設内外に優占する広葉雑草のアザミウマ類密度および施設キュウリのアザミウマ類密度を調査した。その結果、施設内外ともにイヌビユが生育しており、アザミウマ優占種はミナミキイロであるとともに、幼虫も確認された。施設外雑草ではミナミキイロがキュウリ定植前の8月上旬から確認され、9月中旬以降に増加した。施設内雑草では、ミナミキイロが8月下旬から発生した。また、定植前の施設外雑草でミナミキイロが多く確認された圃場のキュウリでは、ミナミキイロが8月下旬から発生し、他の圃場と比較して早かった。これらのことから、ミナミキイロは施設外の雑草から施設内のキュウリや雑草に移動し、これらが8月定植の施設キュウリへの被害を早め、雑草でも発生が続くことが示唆された。

口頭発表

[C] 害虫管理・IPM（施設）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:15 C会場（白樫1）

09:15 ～ 09:30

[C-02]国内のキュウリに感染する9種ウイルスを判別可能なマルチプレックス RT-PCR法

○安達 修平¹、富高 保弘¹ (1. 農研機構・植防研)

国内のキュウリでは、アザミウマ類やコナジラミ類、アブラムシ類による被害に加え、これらが媒介する8種の植物ウイルスによって被害が深刻化する。ウイルス種によって媒介昆虫は異なることから、病徴の見られたキュウリのウイルス種を特定することで、適切な病害虫管理が可能となる。本研究では、土壌伝染性の1種を加えた9種（ウリ類退緑黄化ウイルス、ビートシュードイエロースウイルス、スイカ灰白色斑紋ウイルス、メロン黄化えそウイルス、キュウリモザイクウイルス、スイカモザイクウイルス、ズッキーニ黄斑モザイクウイルス、パパイヤ輪点ウイルス、キュウリ緑斑モザイクウイルス）を特異的に検出可能なマルチプレックス RT-PCR法を開発した。本手法では、RT-PCR条件を最適化するため、アニーリング温度とプライマーの混合比、PCRサイクル数を検討した。その結果、全ての対象ウイルスについて、マルチプレックス RT-PCRにより想定されるサイズの増幅産物が得られた。続いて、九州で採集したキュウリ葉を対象として、ウイルスの感染を本手法で確認したところ、3種のウイルスの単独感染または混合感染が認められた。以上から、開発したマルチプレックス RT-PCR法は、国内のキュウリで問題となるウイルスの診断に利用可能であると考えられた。

口頭発表

[C] 害虫管理・IPM（施設）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:15 C会場（白樫1）

09:30 ～ 09:45

[C-03]タバコカスミカメに対する農薬の残効性評価方法の開発

○一志 貴斗¹、小原 慎司¹、手塚 俊行¹ (1. 株式会社アグリ総研)

生物農薬を利用する際には、併用する化学農薬の影響を短期および長期の両面で考慮する必要がある。土着天敵や生物農薬の一種として利用されているタバコカスミカメに関して、化学農薬の短期的な影響について調査した知見は増えてきている。一方、管理の煩雑さから、植物体に付着した農薬の長期的な影響に関する報告は少ない。そこで、本研究ではタバコカスミカメに対する農薬の残効性を簡便に評価するための試験系の構築を行った。本調査による結果と既知の残効性評価を比較したところ同様の結果が得られたため、この手法による残効性の評価は妥当だと考えられた。今回の発表では既知の残効性が不明な化学農薬も調査したので加えて報告する。

口頭発表

[C] 害虫管理・IPM（施設）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:15 C会場（白檜1）

09:45 ～ 10:00

[C-04] 沖縄の露地キクにおける土着天敵利用の可能性

○喜久村 智子¹、與儀 喜代政¹ (1. 沖縄農研究センター)

沖縄県のキク栽培では、クロゲハナアザミウマやナミハダニ黄緑型が問題となっている。現在、これらに対しては高頻度な農薬散布が行われているが、キクの密植により散布むらが生じることに加え、ナミハダニ黄緑型は農薬抵抗性を発達させているため、化学農薬のみでの防除が困難となっている。高頻度な農薬散布は、生産者の経済的・労働的負担が大きく、また環境への負荷も大きいことから、今回は、環境にやさしい病害虫防除技術の開発に向け、土着天敵であるコミドリチビトビカスミカメ（以下、コミドリ）を用いたクロゲハナアザミウマに対する防除効果を検証した。その結果、定期的に化学殺虫剤を散布する慣行区と比較して、コミドリを放飼した区（以下、コミドリ区）では、農薬散布回数が1/10に低減したにも関わらず、アザミウマ虫数は試験期間を通して葉あたり0.3頭未満と低く推移した。さらに、ナミハダニ黄緑型の発生も葉あたり0.01頭未満とほとんど発生が認められなかった。コミドリ区では、慣行区よりクロテンコナカイガラムシの発生が多くなるという課題はあるものの、キクのコミドリを活用したクロゲハナアザミウマ防除は有効であることが強く示唆された。

口頭発表

[C] 害虫管理・IPM（施設）

2024年3月29日(金) 09:00～11:15 C会場（白樫1）

10:00～10:15

[C-05]ミヤコカブリダニが好むイチゴ株内の生息部位

○高田 裕司¹ (1. 長崎県農林技術開発センター)

イチゴ栽培でハダニ類等の防除対策としてカブリダニ類を放飼している圃場では、その定着状況やハダニ類の発生状況を把握しながら追加防除の要否を判断する必要がある。長崎県で導入が進んでいるミヤコカブリダニ（以下、ミヤコ）はハダニ類の他、花粉を餌として増殖できることから葉裏や花などで定着状況を確認できるが、イチゴ株内におけるミヤコの生息部位に関する報告は少ないため、生産現場において定着状況を正確に把握できていない可能性がある。本調査ではミヤコが好む生息部位を明らかにするために、収穫終了間際の5月、ミヤコを導入している県内のイチゴ13圃場を対象に、①陽光が当たっている花（陽花）、②陽光が当たっていない花（陰花）、③幼果の3つの部位におけるカブリダニ類の生息数を調査した。調査時はハウス外の照度は概ね70,000 Lux以上、ハウス内照度は17,000～80,000 Lux、ハウス内の気温28～37℃、湿度21～51%の条件であった。その結果、調査した13圃場のうち10圃場でミヤコが確認された。また、部位毎に比較して、ミヤコが幼果で最も多かったのは7圃場、陰花で最も多かったのは3圃場であった。陽花は1圃場を除き、いずれの圃場でも最も生息数が少なかった。

口頭発表

[C] 害虫管理・IPM（施設）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:15 C会場 (白檀1)

10:15 ～ 10:30

[C-06]イチゴ促成栽培でのヒラズハナアザミウマ防除におけるククメリス カブリダニの放飼方法の検討

○藤森 颯太¹、今村 剛士²、今村 彩花² (1. 奈良県農業研究開発センター、2. 奈良県中部農林振興事務所)

奈良県のイチゴ促成栽培では2月以降、ハウス内で越冬したヒラズハナアザミウマ（以下、ヒラズ）による果実被害が生じる。ここでは、天敵製剤ククメリスカブリダニ（以下、ククメリス）を活用した防除体系を確立するため、土耕の現地ほ場での調査を行った。ククメリス放飼時期は、アザミウマがハウス内に侵入し始める10月下旬頃とハウス内で増加が始まる2月以降とした。なお、ヒラズの個体数を減らすために、ククメリス初回放飼前にスピノサド水和剤等の化学農薬を散布した。調査の結果、ヒラズは2月下旬以降に確認され始め、4月上中旬に増加した。ククメリスは初回放飼後から1月末にかけて徐々に減少し2月には発生が確認できなくなった。2月の追加放飼後はククメリスの発生が急増し、その後4月上中旬に急減した。今後は4月以降のヒラズの増加に対応するため、放飼タイミングや放飼回数などを検討し、効果的な防除体系の確立を目指していく。

口頭発表

[C] 害虫管理・IPM（施設）

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:15 C会場 (白檯1)

10:30 ~ 10:45

[C-07]エコピタ液剤のナミハダニ、カンザワハダニ、コナガ、オオタバコガ、ハスモンヨトウ、トマトハモグリバエ雌成虫の産卵に対する阻害効果

○河津 圭¹、服部 夏実¹ (1. 協友アグリ株式会社)

エコピタ液剤のナミハダニ、カンザワハダニ、コナガ、オオタバコガ、ハスモンヨトウ、トマトハモグリバエ雌成虫の産卵に対する阻害効果

○河津 圭¹、服部夏実¹ (協友アグリ株式会社¹)

気門封鎖剤であるエコピタ液剤は、虫体に付着した薬液が気管系を封鎖することで致死効果を示すと考えられる。第66回日本応用動物昆虫学会で、エコピタ液剤は致死効果を示すだけでなく、タバココナジラミ成虫の定位、交尾、産卵行動に対して阻害効果を示すことを報告した。本報では、エコピタ液剤処理葉に対するナミハダニ、カンザワハダニ、コナガ、オオタバコガ、ハスモンヨトウ、トマトハモグリバエ雌成虫の産卵選好性を報告する。エコピタ液剤処理葉（以下、処理葉）とエコピタ液剤未処理葉（以下、未処理葉）に対する上記5種の産卵数を選択試験により調査した。その結果、有意に多くのナミハダニ、カンザワハダニ雌成虫が処理葉より未処理葉を選好し、有意に多くの産卵数が処理葉より未処理葉に認められた。同様に、コナガ、オオタバコガ、ハスモンヨトウ、トマトハモグリバエ雌成虫においても、処理葉より未処理葉に有意に多くの産卵数が認められた。以上の結果から、エコピタ処理は上記5種の産卵に対して阻害効果を示すことが明らかになった。

口頭発表

[C] 害虫管理・IPM（施設）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:15 C会場（白檀1）

10:45 ～ 11:00

[C-08]殺ダニ剤と気門封鎖剤との混用処理によるナミハダニに対する防除効果

○山口 友莉香¹、田中 千晴¹ (1. 三重農研)

三重県の施設イチゴ栽培では、本圃におけるカブリダニ類によるハダニ類防除が主体となって10年程度となる。そのため、カブリダニ類に影響の少ない殺ダニ剤の使用頻度が高くなっており、ナミハダニの薬剤抵抗性を発達させる懸念がある。そこで、殺ダニ剤の抵抗性リスクの低減を目的に、殺ダニ剤と気門封鎖剤である脂肪酸グリセリド乳剤との混用処理による防除効果を調査した。室内試験は2023年に県内イチゴ産地から採集したナミハダニ個体群を用いて、インゲンマメ初生葉を用いた散布法で行った。その結果、ミルベメクチン水和剤2,000倍液単用では補正死亡率25.6%、脂肪酸グリセリド乳剤300倍液単用で26.9%であったのに対して、混用では84.6%と、有意に高くなった。また、アシノナピル水和剤8,000倍液単用では72.1%、脂肪酸グリセリド乳剤300倍液単用で26.9%であったのに対して、混用では100.0%と、いずれも殺虫効果の向上が認められた。さらに、ミルベメクチン水和剤を用いた圃場試験では、室内試験と同様に混用処理による防除効果の向上が確認された。このことから、感受性の高い殺ダニ剤と脂肪酸グリセリド乳剤との混用処理は、ナミハダニ防除における抵抗性リスクの低減に有効と考えられた。

口頭発表

[C] 害虫管理・IPM（施設）

2024年3月29日(金) 09:00 ～ 11:15 C会場（白樫1）

11:00 ～ 11:15

[C-09]データ駆動型「IPM支援システム」によるIPM技術支援の可能性

○上杉 龍士¹、中島 哲男²、下田 武志¹ (1. 農研機構・東北研、2. JA全農耕資部)

Integrated Pest Management（IPM）は、農薬の使用を最小限に抑え、様々な防除法を組み合わせることで総合的に有害生物を抑制する技術である。その実現には専門的な知識に基づく生産者への的確な指導が必要となるが、現状では指導者不足の問題もあり、技術指導が効率的に行われているとは言い難い。この問題を解決するために、科学的な知見と生産者のIPMに関する困りごとを結びつけ、生産者を適切な防除資材とその使用方法、栽培管理手法へと誘導するデータ駆動型の「IPM支援システム」（特開2023-026199）を考案した。このシステムでは、生産者がIPMに関連する要素技術と病害虫発生状況を表す一連の設問「IPM技術チェックシート」に回答し、そのデータを蓄積する。次に、そのデータからIPMの成功に対する各要素技術の重要度を数理モデルによって得点化する。生産者に対しては、算出された得点に基づき、必要な要素技術を提案する（IPM技術診断書）。このシステムは、回答データの蓄積により提案の精度が増加するという特性を持つ。今回、イチゴのハダニ問題を中心としたIPM支援システムを試作し、生産者や指導者に対する技術支援の可能性を模索した結果を報告する。

口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 | 会場 C会場 白檀1

■ [C] 害虫管理・IPM (畑・果樹)

13:30 ~ 13:45

[C-10] 露地ナス栽培における土着天敵誘引用紫色LEDの効果実証栽培試験

○大林 隆司¹ (1. 都農総研)

13:45 ~ 14:00

[C-11] 東京都の露地ナス栽培に有効な天敵温存植物種の選定および紫色LEDによるヒメハナカメムシ類の誘引

○加藤 綾奈¹、玉川 陽菜²、大井田 寛² (1. 東京都農林総合研究センター、2. 法政大学生命科学部)

14:00 ~ 14:15

[C-12] ムギリビングマルチによる天敵行動制御：ヒラタアブ類の産卵選好性と害虫捕食能力の評価

○下田 武志¹、釘宮 聡一¹、吉村 英翔¹、上杉 龍士¹、田淵 研¹ (1. 農研機構)

14:15 ~ 14:30

[C-13] おとりトラップによって捕獲されるヒラタアブ類の多発環境推定

○田淵 研¹、吉村 英翔¹、上杉 龍士¹、下田 武志¹ (1. 農研機構東北農研)

14:30 ~ 14:45

[C-14] 岐阜県の露地エダマメにおけるスワルスキーカブリダニを利用したタバココナジラミ対策

○伊藤 祐気¹ (1. 岐阜農技セ)

14:45 ~ 15:00

[C-15] 緑肥のすき込み処理が黒ダイズエダマメのチョウ目害虫の発生に及ぼす影響

○徳丸 晋虫¹、佐藤 孝² (1. 京都府農林水産技術センター、2. 秋田県立大学)

15:00 ~ 15:15

[C-16] アオゴミムシ亜科の除去の有無および植生管理の有無が飼料用トウモロコシのツマジロクサヨトウ密度に及ぼす影響

○池之上 祐紀¹、末永 博 (1. 鹿児島農総セ)

15:15 ~ 15:30

[C-17] 省力化樹形栽培のリンゴにカブリダニ製剤を放飼したときのカブリダニ移動状況

○岸本 英成¹、屋良 佳緒利¹、外山 晶敏¹ (1. 農研機構植防研)

15:30 ~ 15:45

[C-18] 福島県の実モモ栽培におけるウメシロカイガラムシとクワシロカイガラムシの同時防除の検討

○中村 傑¹、高橋 佳大¹、中村 淳¹ (1. 福島県農業総合センター果樹研究所)

15:45 ~ 16:00

[C-19] カンキツのナシマルカイガラムシに対する4月のブプロフェジン水和剤とマシン油乳剤ならびにパラフィン系展着剤の混用散布が防除効果に及ぼす影響

○池田 亜紀¹、衛藤 友紀² (1. 佐賀果樹試 (現佐賀農試セ)、2. 佐賀果樹試)

16:00 ~ 16:15

[C-20] 誘殺板を用いた防除が石垣島のミカンコミバエ種群侵入個体群に与えた影響

○楠本 みさき¹、本間 淳^{1,2}、久岡 知輝^{1,2} (1. 沖縄県病害虫防除技術センター、2. 琉球産経株式会社)

16:15 ~ 16:30

[C-21] ツヤハダゴマダラカミキリのリンゴとトチノキに対する選好性の調査

○高橋 佳大¹、中村 傑¹、中村 淳¹ (1. 福島県農業総合センター果樹研究所)

16:30 ~ 16:45

[C-22] トマトキバガとジャガイモガのマルチプレックスPCRによる識別法の開発

○有本 誠¹、肥後 雄一^{1,2}、北島 裕紀¹、織田 はるか¹、天野 貴之¹、岩泉 連^{1,3} (1. 横浜植防、2. 現在：横浜植防成田支所、3. 現在：横浜市)

16:45 ~ 17:00

[C-23] ミトコンドリアハプロタイプ情報を用いたアリモドキゾウムシ再発生状況の把握と根絶の判定法

○本間 淳^{1,2,3} (1. 沖縄県病害虫防技セ、2. 琉球産経株式会社、3. 琉大・農)

口頭発表

[C] 害虫管理・IPM（畑・果樹）

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 C会場 (白檀1)

13:30 ~ 13:45

[C-10] 露地ナス栽培における土着天敵誘引用紫色 LED の効果実証栽培試験

○大林 隆司¹ (1. 都農総研)

土着天敵ヒメハナカメムシ類誘引技術である天敵温存植物と紫色 LED の併用効果を、2023年に露地ナス栽培で実際の生産規模の圃場で検証した。畝幅0.7 m、畝長9 m、畝間1.5 m、15株/畝、4畝、4本仕立、117㎡。試験区：無処理区、花（天敵温存植物）区、LED+花区（反復無）。アザミウマ類の誘殺数はいずれの処理区も9月にかけて増加し、10月以降は減少した。ヒメハナカメムシ類の誘殺数はいずれの処理区も7月に増加し、以降は徐々に減少した。アザミウマ類の合計誘殺数は無処理区、花区、LED+花区の順となった。ヒメハナカメムシ類の合計殺数はLED+花区が最多で、無処理区と花区の約2倍であり、アザミウマ類の誘殺数に対するヒメハナカメムシ類の比もLED+花区が最も高かった。以上の結果から、天敵温存植物と紫色 LED の併用は圃場へのヒメハナカメムシ類の誘引を促進し、その結果、圃場中のアザミウマ類の個体数を抑制することが示された。また、その効果は天敵温存植物単体の設置よりも高かった。なお、アザミウマ類による果実被害に対しては、明確な被害果実が生じず、効果を判断できなかった。また、いずれの試験区においてもツヤアオカメムシ等による被害が生じた。収穫果数に影響は無かった。

口頭発表**[C] 害虫管理・IPM（畑・果樹）**

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 C会場 (白檯1)

13:45 ~ 14:00

[C-11] 東京都の露地ナス栽培に有効な天敵温存植物種の選定および紫色 LED によるヒメハナカメムシ類の誘引○加藤 綾奈¹、玉川 陽菜²、大井田 寛² (1. 東京都農林総合研究センター、2. 法政大学生命科学部)

東京都の露地ナス栽培におけるアザミウマ類の土着天敵利用技術の確立を目的として、立川市の圃場で試験を実施した。2022年には、ヒメハナカメムシ類の強化に有効な天敵温存植物を選定した。ナス圃場の外周にマリーゴールド、ソバ、ゴマ、オクラを植栽し、開花数とアザミウマ類およびヒメハナカメムシ類の頭数を見取りで調査した。その結果、マリーゴールドとソバではアザミウマ類とヒメハナカメムシ類の増減に同調がみられた。オクラの新芽では、アザミウマ類の発生の有無に関わらず調査期間を通じてヒメハナカメムシ類が確認された。ゴマではヒメハナカメムシ類は2回確認されたのみであり、ソバは9月には株全体がほぼ枯死した。そこで、2023年にはマリーゴールドとオクラのみを天敵温存植物として用いることとし、紫色 LED との併用による相乗効果を評価した。天敵温存植物区、天敵温存植物・LED 併用区を設けて対照と比較したところ、ナス周囲への天敵温存植物の植栽により、ナス花上のアザミウマ類の頭数および葉での被害の抑制効果がみられた。さらに、天敵温存植物と紫色 LED の併用により、ヒメハナカメムシ類をより早い時期からナス上に呼び込むことができ、その後長期間定着を持続できる可能性があることが明らかとなった。

口頭発表**[C] 害虫管理・IPM（畑・果樹）**

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 C会場 (白檀1)

14:00 ~ 14:15

[C-12] ムギリビングマルチによる天敵行動制御：ヒラタアブ類の産卵選好性と害虫捕食能力の評価○下田 武志¹、釘宮 聡一¹、吉村 英翔¹、上杉 龍士¹、田淵 研¹ (1. 農研機構)

近年、東北地域（青森県・宮城県・岩手県）において、ムギリビングマルチや開花植物（ソバなど）を間作したタマネギ圃場での害虫ネギアザミウマの密度抑制効果が示されている。これは、圃場内外の開花植物上で採餌したヒラタアブ類の成虫がムギ上で産卵し、アブラムシ類を餌にムギ上で育った次世代幼虫の一部が付近のタマネギに移動し、ネギアザミウマを捕食するためと考えられるが、その詳細は良く分かっていない。そこで本研究では、ムギリビングマルチを施した圃場でよく観察されるホソヒメヒラタアブと、近縁種のミナミヒメヒラタアブを対象に、産卵行動や捕食能力を室内条件下で調査した。トウモロコシアブラムシ寄生オオムギまたはネギアザミウマ寄生ネギを与えた産卵試験では、両種とも、アブラムシ寄生植物に主に産卵し、アザミウマ寄生植物には殆ど産卵しなかった。次に、ネギアザミウマ幼虫（最大150個体供試）に対する2種の天敵幼虫（1日絶食）の捕食能力を調査した結果、両種とも1日当たり約100個体のアザミウマ幼虫を捕食できることが分かった。野外調査結果と合わせ、ムギリビングマルチを介したヒラタアブ類の働きについて、産卵行動や捕食能力の視点から考察する。

口頭発表**[C] 害虫管理・IPM（畑・果樹）**2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 C会場 (白檜1)

14:15 ~ 14:30

[C-13]おとりトラップによって捕獲されるヒラタアブ類の多発環境推定○田淵 研¹、吉村 英翔¹、上杉 龍士¹、下田 武志¹ (1. 農研機構東北農研)

ヒラタアブ類の幼虫はアブラムシなど微小害虫の有力な捕食性天敵である。近年、東北地域においてムギ類をリビングマルチ混植することによって、ムギ類のアブラムシに産卵された次世代幼虫がタマネギ上のネギアザミウマやキャベツ上のアブラムシ類の密度を抑制することが示された。一方でムギリビングマルチに集まるヒラタアブの種構成や季節消長など、基本的な知見は不足している。これらを解明し、多発環境を明らかにすることで、土着天敵としてヒラタアブ類幼虫をより効率的に利用することが期待される。そこで本研究では、オオムギにトウモロコシアブラムシを接種したおとりトラップを用いて、2年間の発生状況や種構成を調査し、青色粘着トラップによって捕獲される成虫と比較した。2022年と2023年の4月～11月の調査から、主要種であるホソヒラタアブ、ホソヒメヒラタアブ属の2種、フタホシヒラタアブについて、おとりトラップ、青色粘着トラップ共に、調査地点の明るさを示す開空度が捕獲数に大きく影響することが明らかとなった。開空度に加えて、植生の被覆度や気象条件などの各種環境条件なども追加して解析した結果についても考察する。

口頭発表**[C] 害虫管理・IPM（畑・果樹）**2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 C会場 (白檯1)

14:30 ~ 14:45

**[C-14] 岐阜県の露地エダマメにおけるスワルスキーカブリダニを利用した
タバココナジラミ対策**○伊藤 祐気¹ (1. 岐阜農技セ)

岐阜県の露地エダマメ産地では、2mm目合いの白色防虫ネットを被覆してトンネル栽培を行うことでチョウ目害虫等の被害を防いでいる。しかし、薬剤散布は防虫ネットの上から行っているため、葉裏に寄生するタバココナジラミ（以下、タバコナ）に対しては薬剤が十分にかからず、効果が限定的で、多発するとすすや白化莢の被害が生じる。そこで、スワルスキーカブリダニのパック製剤またはボトル製剤を利用したタバコナの防除効果について検討した。試験は2023年6月～8月、試験場内の露地圃場において、パック製剤区、ボトル製剤区および無処理区を設置し、全ての試験区で防虫ネットをトンネル被覆して行った。葉への寄生頭数を経時的に計数した結果、パック製剤区では無処理区と比較して累計幼虫数が約46%に抑制され最も防除効果が高かった。一方、調査後半に土着天敵のキイカブリダニが試験圃場全体に発生し、全試験区でタバコナ幼虫数が減少した。すすや白化莢の被害はいずれの区でも確認されなかった。以上の結果から、土着天敵を含めた天敵類を保護・利用する防除体系を組むことにより、タバコナの被害を低減できる可能性が示唆された。

口頭発表**[C] 害虫管理・IPM（畑・果樹）**2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 C会場 (白樫1)

14:45 ~ 15:00

[C-15] 緑肥のすき込み処理が黒ダイズエダマメのチョウ目害虫の発生に及ぼす影響○徳丸 晋虫¹、佐藤 孝² (1. 京都府農林水産技術センター、2. 秋田県立大学)

京都府の黒ダイズエダマメでは、栽培初期から収穫期まで、サヤムシガ類、ハスモンヨトウなどのチョウ目害虫が発生し、収量および品質低下の被害が生じている。これらチョウ目害虫に対する防除は、殺虫剤の散布が中心であるが、ハスモンヨトウに対して有効な殺虫剤は少ない状況にある。そのため、生産者からは、殺虫剤以外の省力的な防除技術の確立が求められている。一方で、著者らは、緑肥作物のヘアリーベッチ（以下、ベッチと略記）をダイズ播種前にすき込むことで、食葉性害虫による被害が減少することを見い出した。被害が減った原因は不明なことから、2023年6～11月にかけて京都府内の黒ダイズエダマメ圃場において、ベッチのすき込み処理によるチョウ目害虫の発生に及ぼす影響について調べた。その結果、ベッチ区ではサヤムシガ類による被害株率を無処理区の約3分の1、ハスモンヨトウの白変葉株数を無処理区の約12分の1にそれぞれ抑え、両試験区間には有意な差が認められた。また、食葉性害虫による被害株率および被害度は無処理区より低く抑えられたが、発生密度に有意差は認められなかった。一方、両試験区間で、チョウ目害虫の幼虫を捕食するゴミムシ類の発生密度に大きな差は見られなかった。

口頭発表**[C] 害虫管理・IPM（畑・果樹）**

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 C会場 (白檜1)

15:00 ~ 15:15

[C-16]アオゴミムシ亜科の除去の有無および植生管理の有無が飼料用トウモロコシのツマジロクサヨトウ密度に及ぼす影響○池之上 祐紀¹、末永 博 (1. 鹿児島農総セ)

演者らは、ツマジロクサヨトウ（以下、ツマジロ）の密度抑制にアオゴミムシ亜科（以下、アオゴミ）が関与することを明らかにしたが、その働きは十分に解明されていない。この点を明らかにするため、飼料用トウモロコシ生育前中期のツマジロ幼虫数とアオゴミ個体数を目的変数、アオゴミ除去の有無と植生管理の有無を説明変数として試験を実施した。約3 aの圃場を波板で格子状に4等分し、アオゴミ除去の有無と、植生管理として圃場側縁に植栽したソバの有無を組み合わせた試験区を設置した。アオゴミはトウモロコシの播種前から区全体を波板で囲い、落とし穴トラップで捕獲・除去した。その結果、ソバの有無に関わらず、無除去区のツマジロ幼虫密度は除去区の半分程度で推移した。ただし、アオゴミを除去しなかったソバ有区において、ソバ群落内でアオゴミが多く認められたものの、飼料用トウモロコシ圃場内部の畝間等ではソバ無区とその個体数に差はなく、ツマジロ幼虫密度も同等であった。以上から、アオゴミがツマジロの天敵として機能し、その保護にはソバ等の植生管理が有効であることが示唆されたが、アオゴミを飼料用トウモロコシ圃場内部にまで引き込む植栽方法は今後の課題である。

口頭発表**[C] 害虫管理・IPM（畑・果樹）**2024年3月29日(金) 13:30 ～ 17:00 C会場 (白樫1)

15:15 ～ 15:30

[C-17]省力化樹形栽培のリンゴにカブリダニ製剤を放飼したときのカブリダニ移動状況○岸本 英成¹、屋良 佳緒利¹、外山 晶敏¹ (1. 農研機構植防研)

果樹類においても近年カブリダニ製剤の導入が進められている。しかし、果樹園は面積が広いことに加え、各樹が独立し、樹と樹の間が離れている立木栽培では樹間のカブリダニの移動が困難なことから、全ての樹に天敵製剤を放飼する必要がある、労力や経費面での負担が大きい。一方、栽培分野で研究が進む果樹の省力樹形による密植栽培体系では、樹冠、枝や主幹が互いに接し、カブリダニの樹間移動が容易となると考えられる。このため、一部の樹に天敵製剤を放飼することで全ての樹に製剤由来のカブリダニが行き渡り、放飼コストおよび防除効果の面で効率化が期待出来る可能性がある。そこで、リンゴのY字樹形栽培とジョイント栽培において、1樹おきにミヤコカブリダニ製剤（ミヤコバンカー[®]）を放飼し、放飼樹と無放飼樹での製剤由来のミヤコカブリダニ（以下、ミヤコ）の発生状況を、立木栽培に1樹おきに放飼した場合と比較した。Y字樹形栽培、ジョイント栽培ともに無放飼樹でもミヤコが多く観察された。一方、立木栽培でのミヤコの発生は放飼樹にほぼ限られた。さらに、両省力樹形とも3樹おきに放飼した場合でも、無放飼樹でミヤコが観察された。以上から省力樹形の密植栽培では全ての樹に製剤放飼する必要が無く、効率的な放飼について可能性が示唆された。

口頭発表**[C] 害虫管理・IPM（畑・果樹）**2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 C会場 (白檀1)

15:30 ~ 15:45

[C-18]福島県のもも栽培におけるウメシロカイガラムシとクワシロカイガラムシの同時防除の検討○中村 傑¹、高橋 佳大¹、中村 淳¹ (1. 福島県農業総合センター果樹研究所)

福島県県北地域では、ウメシロカイガラムシ（以下、ウメシロ）とクワシロカイガラムシ（以下、クワシロ）が混発している。行成（1989）によるとクワシロの第1世代歩行幼虫の発生ピークは、ウメシロより6日程度遅く、両種の防除時期が異なる。しかし、両種は形態が似ており、農家がほ場で発生種を特定することは困難である。そこで、ブプロフェジン水和剤、スルホキサフロル水和剤、スピロテトラマト水和剤をウメシロの防除適期を想定して散布し、クワシロとの同時防除が可能であるか検討した。試験は、2023年に福島市の果樹研究所内のももほ場で実施し、試験区及び無処理区は1区1樹3反復とした。試験区の供試薬剤は5月2日に散布し、薬液風乾後、ウメシロ（福島市飯坂町個体群）150卵程度を3新梢にそれぞれ放虫し、5月15日にクワシロ（福島市飯坂町個体群）の卵を同様に放虫し、7月21日に全ての新梢を切り取り、雌成虫を計数した。その結果、全ての供試薬剤で両種に対して効果が認められた。このことから、ウメシロの防除適期に今回用いた供試薬剤のいずれかを散布することで両種を同時防除できることが示唆された。なお、本研究は「令和5年度植物検疫場の要求事項を満たすための体制の構築委託事業（輸出検疫に資する調査等）」で実施した。

口頭発表**[C] 害虫管理・IPM（畑・果樹）**2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 C会場 (白檜1)

15:45 ~ 16:00

[C-19]カンキツのナシマルカイガラムシに対する4月のブプロフェジン水和剤とマシン油乳剤ならびにパラフィン系展着剤の混用散布が防除効果に及ぼす影響○池田 亜紀¹、衛藤 友紀² (1. 佐賀果樹試（現佐賀農試セ）、2. 佐賀果樹試)

佐賀県のカンキツでは、基幹防除薬剤の販売停止等に伴い、カイガラムシ類の寄生による果実品質・樹勢の低下が問題となっている。現在、本県ではヤノネカイガラムシを対象とし、4月にブプロフェジン水和剤（以下ブプロフェジン）と97%マシン油乳剤（以下マシン油）の混用散布（増井・土田，2018）が行われている。近年、ナシマルカイガラムシによる被害が増加していることから、本種に対するブプロフェジンとマシン油ならびにパラフィン系展着剤の4月の混用散布について、2022～23年の2ヵ年防除効果の検討を行った。7月中旬の寄生果率は、実施した3試験全てでマシン油加用区が最も低く、次いで展着剤加用区、ブプロフェジン単用区、無処理の順に高かった。また、ブプロフェジン単用区および無処理に比べ、マシン油加用区は3試験中2試験、展着剤加用区は3試験中1試験で有意に寄生果率が低かった。これらの結果より、本種を対象とした4月のブプロフェジンとマシン油の混用散布は、従来の防除適期である5～6月の歩行幼虫発生期を把握しなくても散布時期を逸することなく、ヤノネカイガラムシやハダニ類との同時防除が可能なことから、効率的な防除法と考えられた。

口頭発表**[C] 害虫管理・IPM（畑・果樹）**2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 C会場 (白檜1)

16:00 ~ 16:15

[C-20]誘殺板を用いた防除が石垣島のミカンコミバエ種群侵入個体群に与えた影響○楠本 みさき¹、本間 淳^{1,2}、久岡 知輝^{1,2} (1. 沖縄県病害虫防除技術センター、2. 琉球産経株式会社)

ミカンコミバエ種群 *Bactrocera dorsalis* complexの雄は性成熟前にメチルオイゲノール（ME）に誘引されるため、MEと殺虫剤を染みこませた誘殺板を用いた雄除去法が世界的に広く実施されている。沖縄県でも、この方法により1986年の根絶を成し遂げたが、小笠原諸島では、雄除去法のみでは根絶することができなかった。その理由として、誘殺板への誘引性の低下と、殺虫剤抵抗性の二つが考えられている。そこで本研究では、誘殺板による継続的な防除にもかかわらず、侵入後約1年にわたって発生が続いた個体群を用い、上記2つの要因がどのように影響していたのかを明らかにすることを試みた。そのために、2021年に石垣島で発生した侵入直後（A系統）と、同一の場所で数ヶ月間誘殺板にて防除され続けた後（B系統）からそれぞれ飼育系統を立ち上げ、誘殺板を設置した網室内で、誘殺板への誘引率、生存率及び交尾率を比較した。実験の結果、誘殺板への誘引率はB系統が有意に高かったものの、誘引されても生存していた個体の割合も有意に高かった。一方で、交尾率は、系統間に有意な差はなかった。以上の結果から、少なくともこの侵入個体群においては、誘殺板による継続的な防除により殺虫剤抵抗性が高くなった可能性が考えられた。

口頭発表**[C] 害虫管理・IPM（畑・果樹）**

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 C会場 (白檜1)

16:15 ~ 16:30

[C-21] ツヤハダゴマダラカミキリのリンゴとトチノキに対する選好性の調査○高橋 佳大¹、中村 傑¹、中村 淳¹ (1. 福島県農業総合センター果樹研究所)

福島県では、2021年にツヤハダゴマダラカミキリ（以下、本種）の侵入を確認した。農水省リスクアナリシス報告書によれば、本種は、国外においてリンゴ等果樹への寄生が報告されており、果樹の加害が危惧されている。そこでリンゴと本県において主要な寄主の一種であるトチノキに対する本種の選好性を調査した。調査は、福島市の果樹研究所内で行った。12年生のリンゴ「ふじ」と鉢植えのトチノキに縦3m×横6m×高さ5mで目合い5mmの網をかけ、伊達市のトチノキから採集した本種成虫（雌雄各3頭）をリンゴ及びトチノキの調査樹から等距離の位置に放虫した。その後、放虫個体が定位するまで観察し、定位後は放虫7日後まで毎日目視により、生存数、生息場所及び行動を調査した。なお、放虫7日後に放虫個体を回収した。この調査を2023年8月3日、10日、17日の3回行った。その結果、1、2回目の放虫ではトチノキのみで本種の定位、後食行動、産卵痕が確認された。3回目の放虫では、雌雄各1頭についてトチノキ、リンゴ両方で定位し、トチノキ以外に、リンゴでもわずかに産卵痕が確認された。このことから、今回供試した個体群はリンゴよりトチノキへの選好性が高いことが示唆された。

口頭発表**[C] 害虫管理・IPM（畑・果樹）**2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 C会場 (白檯1)

16:30 ~ 16:45

[C-22] トマトキバガとジャガイモガのマルチプレックス PCR による識別法の開発

○有本 誠¹、肥後 雄一^{1,2}、北島 裕紀¹、織田 はるか¹、天野 貴之¹、岩泉 連^{1,3} (1. 横浜植防、2. 現在：横浜植防成田支所、3. 現在：横浜市)

トマトキバガは南米原産で、世界各地に分布を拡大しているナス科植物の重要害虫である。我が国では、2021年に熊本県における新規発生が報告されて以降、分布を拡大しており、一部の県からはトマト等における被害が報告されている。産地における本種による被害の拡大を防ぐためには、圃場で発見された種を迅速に同定し、侵入早期の低密度段階で適切な防除を行う必要がある。一般的に、キバガ科の同定は成虫の形態的特徴に基づいて行うが、圃場では本種と形態的に類似した既発生種のジャガイモガも発生する。また、同定困難な幼虫のみが発見される場合もある。そこで、両種を迅速かつステージに関係なく識別することを目的として、マルチプレックス PCR による識別法の開発を試みた。ミトコンドリア DNA の COI 領域を対象とし、国内外の塩基配列を比較分析した上で、遺伝子型に影響を受けず両種を容易に識別可能な4種類のプライマーを設計した。幼虫、蛹及び成虫を材料として検証した結果、各発育ステージにおいて、両種を明瞭に識別できるバンドが増幅され、迅速かつ正確に識別できることを確認した。

口頭発表**[C] 害虫管理・IPM（畑・果樹）**

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 C会場 (白檜1)

16:45 ~ 17:00

[C-23]ミトコンドリアハプロタイプ情報を用いたアリモドキゾウムシ再発生状況の把握と根絶の判定法○本間 淳^{1,2,3} (1. 沖縄県病害虫防技セ、2. 琉球産経株式会社、3. 琉大・農)

アリモドキゾウムシ (*Cylas formicarius*) は、ヒルガオ科植物を寄主とするサツマイモの世界的大害虫である。沖縄県では不妊虫放飼法を用いた根絶事業を行っており、久米島に続いて、2021年に津堅島での根絶を達成した。津堅島は、沖縄本島からのオスの飛来という「ノイズ」が常に発生するため、同島において根絶状態を維持するには、通常とは異なるアプローチが必要である。そこで本研究では、ミトコンドリア COI 領域の配列情報を用いて、再侵入が起きた際の発生状況把握と防除による再根絶判定の補助を行う方法の開発を試みた。有効性の評価には、2023年における再侵入時に見つかったアリモサンプルを用いた。2022年4月～2023年12月の期間に津堅島で採集されたアリモサンプルを調べた結果、8つのハプロタイプグループに分けることができたが、津堅島での発生個体は全て同じハプロタイプに分類されたため、残り7つのハプロタイプは島外からの飛来虫と判断できた。今回の結果はノイズを完全に除去できているわけではないと考えられるが、今回の侵入が起こった時期と発生場所の推定は可能であった。本発表では、この結果がどのように再根絶確認に利用できるかについて議論したい。

口頭発表 | 口頭発表

2024年3月29日(金) 17:00 ~ 17:45 | C会場 白檀1

[C] 害虫管理・IPM（水田）

17:00 ~ 17:15

[C-24] トラップ設置環境によるスクミリンゴガイ捕獲効率の差異

○北野 大輔¹ (1. 滋賀農技センター)

17:15 ~ 17:30

[C-25] 八重山地域の水田におけるカメムシ類の種構成

○大野 豪¹、細川 理恵² (1. 沖縄農研セ・石垣支所、2. 沖縄病害虫防除セ・八重山駐在)

17:30 ~ 17:45

[C-26] 茨城県のイネカメムシ成虫に対する各種薬剤の残効性

○八塚 拓¹、西條 圭祐¹、小林 則夫¹ (1. 茨城農総セ農研)

口頭発表

[C] 害虫管理・IPM（水田）

2024年3月29日(金) 17:00 ～ 17:45 C会場（白檀1）

17:00 ～ 17:15

[C-24]トラップ設置環境によるスクミリンゴガイ捕獲効率の差異

○北野 大輔¹ (1. 滋賀農技センター)

南米原産の外来種であるスクミリンゴガイは移植直後の水稻を食害するため、トラップを用いた捕獲による防除が導入されている。これまで、トラップの開発・改良や誘引効果の高い餌の探索などが行われてきたが、設置環境による捕獲効率の差異に関する知見は不足している。そこで、水田での捕獲調査と室内試験によって、水口側と水尻側、もしくは水深によって捕獲効率が異なるか検証した。水田での調査は2023年8月11～24日に滋賀県野洲市の4筆で実施した。スクミリンゴガイ用箱型トラップを3個/10 a設置し、6もしくは7日間隔で回収した。大型個体（殻高20 mm以上）と小型個体（20 mm未満）に分け、設置環境と捕獲効果を解析した結果、水口側と水尻側で捕獲個体数に有意な差はみられなかった。一方で、小型個体は同じ水田内でも水深が深い場所で捕獲数が少なく、水深が7～20 cmの範囲で深いほど捕獲数が有意に少なくなった。水深と捕獲効果の関係を室内試験でも検証したところ、殻のサイズによらず、捕獲率は水深7 cmよりも14 cmの場合に有意に低かった。以上の結果から、効果的な捕獲のためには、水深10 cmより浅い場所に等間隔にトラップを設置することが望ましいと考えられた。

口頭発表

[C] 害虫管理・IPM（水田）

2024年3月29日(金) 17:00 ～ 17:45 C会場（白檀1）

17:15 ～ 17:30

[C-25]八重山地域の水田におけるカメムシ類の種構成

○大野 豪¹、細川 理恵² (1. 沖縄農研セ・石垣支所、2. 沖縄病害虫防除セ・八重山駐在)

世界自然遺産登録地である西表島を含む八重山地域は、沖縄県内の米の主産地でもあり、このため本地域の水田は、湿地性の希少な生物種の代替生息地としての役割も担っている。その一方で、本地域では、主に斑点米カメムシ類への対策として、主要害虫種が特定されないまま、ネオニコチノイド系剤等の環境影響が大きい農薬が散布されている。この問題の解決のためには、斑点米をもたらず種を特定した上で各種農薬の殺虫効果を調べ、代替農薬を選ぶ必要がある。今回、こうした研究の第一歩として、石垣・西表・与那国島の水田で採集されたカメムシ類約2,400個体を種または属レベルまで同定した。その結果、計15科46種が確認され、この中でアカカメムシ、アカスジホソナガカスミカメ、ホソハリカメムシ、タイワンクモヘリカメムシとミナミホソナガカメムシの5種が目立って多く、これらの成虫だけで約半数を占めた。5種の構成比は島間で異なり、たとえば石垣・西表での最優占種はアカカメムシだったが、与那国ではホソハリカメムシだった。これら5種のいずれかが主要害虫となっている可能性があるが、九州以北で斑点米カメムシとして知られるのはホソハリカメムシだけであり、他4種の生態的知見は乏しく、斑点米生産能力も不明なため、今後詳しく調べる必要がある。

口頭発表

[C] 害虫管理・IPM（水田）

2024年3月29日(金) 17:00 ～ 17:45 C会場（白檜1）

17:30 ～ 17:45

[C-26] 茨城県のイネカメムシ成虫に対する各種薬剤の残効性

○八塚 拓¹、西條 圭祐¹、小林 則夫¹ (1. 茨城農総セ農研)

近年、イネカメムシは茨城県をはじめ全国的に発生が増加傾向にある。そこで本種に対する各種薬剤の残効性を調査した。実用濃度に希釈した薬剤を出穂後のワグネルポットのイネに散布し、処理0、3、7、10日後にその穂を採取して、県内水田から採集した成虫に与えた。その結果、7月採取個体群では、ジノテフラン液剤、エチプロロール水和剤、スルホキサフロル水和剤、MEP乳剤で処理7日後の補正死亡率が100%となり、高い残効性が確認された。8月下旬～9月上旬採取個体群では、エチプロロール水和剤が処理10日後において補正死亡率100%となり、高い残効性が確認された。一方でエトフェンプロックス乳剤は、処理7、10日後で補正死亡率は低く、残効性は低いと考えられる。採取時期によって結果が異なった要因は、気象条件による薬剤の分解速度の違いや、7月採取個体群は越冬世代成虫であったのに対して8月下旬～9月上旬採取個体群は第一世代成虫がメインであり、羽化直後の成虫が供試されたこと等が考えられる。過去に行った虫体浸漬法による調査では多くの薬剤が高い感受性を示しており、直接本種に薬剤がかかることで高い殺虫効果が期待されるが、穂における残効性は薬剤によって差が生じた。

口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月29日(金) 9:00 ~ 11:15 | 会場 D会場 白樺2

[D] 有用昆虫・昆虫機能利用

9:00 ~ 9:15

[D-01] アメリカミズアブを用いた酒粕処理モデルの構築

○藤本 巧輝¹、渡利 高大¹、村上 祐貴²、幡本 将史¹、熱海 良輔²、山口 隆司¹ (1. 長岡技術科学大学、2. 長岡工業高等専門学校)

9:15 ~ 9:30

[D-02] 鶏糞を飼料としたアメリカミズアブ幼虫飼育

○藤田 弥佳¹、安田 哲也¹、霜田 政美²、小林 徹也¹ (1. 農研機構、2. 東京大学)

9:30 ~ 9:45

[D-03] 日本の冬期におけるアメリカミズアブ飼育の問題点と改善法

○小林 徹也¹、藤田 弥佳¹、劉 家銘¹、武田 晃司¹ (1. 農研機構)

9:45 ~ 10:00

[D-04] クロマルハナバチ雄成虫粉末を用いたコオロギ飼育

○大澤 英輝¹、伊藤 健司¹、手塚 俊行¹ (1. 株式会社アグリ総研)

10:00 ~ 10:15

[D-05] ミズアブミールの加熱処理がゼブラフィッシュの摂餌行動と発育に及ぼす影響

○酒井 麻衣¹、大原 裕也¹、小林 公子¹ (1. 静岡県大院・食)

10:15 ~ 10:30

[D-06] スズメガ類によるニガウリの送粉効率

○岸 茂樹¹、日下石 碧¹、田中 義弘²、俵積田 智也²、加茂 綱嗣¹ (1. 農研機構、2. 鹿児島県農総セ)

10:30 ~ 10:45

[D-07] 単為結果性品種ナスにおけるマルハナバチの利用効果（予報）

○光畑 雅宏¹、阿部 雄太¹、広瀬 拓也¹ (1. アリスタライフサイエンス株式会社)

10:45 ~ 11:00

[D-08] ハスモンヨトウ幼虫を生体触媒に用いたナノカーボン材料の機能化

○宇佐見 享嗣^{1,2}、河野 英也³、Austen Vic³、周戸 大季³、加藤 智紀³、山田 早人^{3,4}、八木 亜樹子^{2,3}、天池 一真^{1,3}、Phung Quan^{2,3}、藤本 和宏^{2,3}、柳井 毅^{2,3}、伊丹 健一郎^{2,3} (1. 名大・高等研、2. 名大・WPI-ITbM、3. 名大院・理、4. 名大・IRCCS)

11:00 ~ 11:15

[D-09] カイコ大造系統と日01号系統を利用した繭層歩合QTL解析

○坪田 拓也¹、和泉 隆誠¹、桑崎 誠剛¹、上楽 明也¹、横井 翔¹、山本 公子¹、瀬筒 秀樹¹ (1. 農業・食品産業技術総合研究機構)

口頭発表

[D] 有用昆虫・昆虫機能利用

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:15 D会場 (白檀2)

09:00 ~ 09:15

[D-01] アメリカミズアブを用いた酒粕処理モデルの構築

○藤本 巧輝¹、渡利 高大¹、村上 祐貴²、幡本 将史¹、熱海 良輔²、山口 隆司¹ (1. 長岡技術科学大学、2. 長岡工業高等専門学校)

アメリカミズアブ (BSF) の幼虫は多様な有機物の摂食が可能であり、タンパク質と脂質を豊富に溜め込むことから食品廃棄物処理の分野で注目が集まっている。我々の研究チームでは BSF を用いた副産物処理モデルの構築を目的に、BSF に酒粕、オカラ、米糠を給餌した。全ての副産物で BSF の生育を確認した一方、酒粕では実験期間内に最大重量及び前蛹化、羽化を確認出来なかった。本研究では酒粕を与えた BSF の最終重量及び成長速度の調査を目的に BSF に酒粕を給餌し、ニワトリの餌を与えた BSF の生育と比較を行った。酒粕を与えた BSF の 10% が前蛹になるまでに経過した時間はニワトリの餌を与えた系の 2 倍以上であり、酒粕を与えた BSF の生育が遅いことを確認した。BSF の最大重量は酒粕で 0.22 g/匹、ニワトリの餌で 0.27 g/匹であり、最大重量にも差が確認された。酒粕を与えた BSF の生育が遅くなったメカニズムとしては、酒粕に含まれるアルコールによって酒粕及び BSF 腸内微生物の繁殖が抑制され、基質分解の阻害が起こったと考える。発表では生育についての詳細な考察及び基質と BSF の体組成の影響について発表予定である。

口頭発表

[D] 有用昆虫・昆虫機能利用

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:15 D会場 (白樫2)

09:15 ~ 09:30

[D-02] 鶏糞を飼料としたアメリカミズアブ幼虫飼育

○藤田 弥佳¹、安田 哲也¹、霜田 政美²、小林 徹也¹ (1. 農研機構、2. 東京大学)

腐食性昆虫として知られるアメリカミズアブ (*Hermetia illucens*) は食品残渣のみならず家畜糞を含む幅広い食性が特徴である。幼虫は栄養価に優れ、畜産・水産飼料などへの活用が期待されている。一方、養鶏場から排出される鶏糞は、一部は肥料として活用されるものの、産業廃棄物として処理される場合も多い。鶏糞を飼料としてミズアブ幼虫を生産できれば、価格高騰や輸入困難な状況にある養殖や家畜飼料の代替原料となるだけでなく、産業廃棄物の削減にも役立つ。鶏糞を飼料とした加工用ミズアブ幼虫の飼育のため、安定した生産と高収量のための飼育方法を検討した。

まず乾燥鶏糞や醗酵鶏糞など数種類の市販鶏糞を飼料としてミズアブ幼虫の発育を試したところ、いくつかの製品で成虫まで発育した。中でも、成育期間や幼虫体重などの比較で乾燥鶏糞が優れていた。さらに、乾燥鶏糞を用いた場合の飼料の水分率、飼料量、幼虫数、幼虫回収の時期及び方法などを試行し、乾燥鶏糞6.5kg当たり180g程度の終齢幼虫を収穫できた。鶏糞飼料の削減率は乾重で30.6であり、食品残渣飼料の30-40程度を確保した。鶏糞はミズアブ幼虫の餌として十分に利用可能であることが示された。

口頭発表

[D] 有用昆虫・昆虫機能利用

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:15 D会場 (白檀2)

09:30 ~ 09:45

[D-03]日本の冬期におけるアメリカミズアブ飼育の問題点と改善法

○小林 徹也¹、藤田 弥佳¹、劉 家銘¹、武田 晃司¹ (1. 農研機構)

アメリカ大陸原産のアメリカミズアブ (*Helmetia illucens*) は飼料原料用の昆虫として多くの国で飼育されている。しかし、冬期がある温帯以北の地域でミズアブを商業的に生産するのは容易ではない。ミズアブ飼育に最適な温度は28℃前後、湿度は60%程度である。これらは温帯地域の冬の条件とはかなり異なっている。例えば、我々の研究施設があるつくば市における冬期の気温は4.2℃であり、暖房設備で飼育施設の温度を上げた場合の室内の湿度は20%以下に低下する。この条件下では、次世代を得るための成虫の飼育と採卵に重大な支障がある。冬期のミズアブの次世代生産効率の低下要因を蛹化率、羽化率、産卵数、ふ化率に分け、夏期と比較した。結果、冬期は蛹化率が最大6%、羽化率が最大23%、産卵数が29%、ふ化幼虫数で51%それぞれ低下し、これらを合わせた冬期の次世代生産の減少率は74%に達すると考えられた。減少の主な原因は乾燥によるものと考えられたため、乾燥による害を防ぐ飼育の改良方法を検討したので、合わせて報告したい。

口頭発表

[D] 有用昆虫・昆虫機能利用

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:15 D会場 (白檜2)

09:45 ~ 10:00

[D-04]クロマルハナバチ雄成虫粉末を用いたコオロギ飼育

○大澤 英輝¹、伊藤 健司¹、手塚 俊行¹ (1. 株式会社アグリ総研)

(株)アグリ総研では、年間数万箱のクロマルハナバチを、トマトやイチゴなどの送粉昆虫として利用するために国内生産している。その生産過程で、交尾に使われない雄バチが過剰に発生するため、これらを取り除き、廃棄している。しかし、この雄バチには豊富なタンパク質が含まれていることが分かっており、魚粉などの飼料の代替として利用できる可能性が示唆されている。そこで今回、粉末化したクロマルハナバチ雄成虫を、次世代のタンパク質として知られている雑食性のフタホシコオロギに供試し、飼育することが可能か否か明らかにした。

口頭発表

[D] 有用昆虫・昆虫機能利用

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:15 D会場 (白檀2)

10:00 ~ 10:15

[D-05]ミズアブミールの加熱処理がゼブラフィッシュの摂餌行動と発育に及ぼす影響

○酒井 麻衣¹、大原 裕也¹、小林 公子¹ (1. 静岡県大院・食)

ミズアブ(*Hermetia illucens*)は環境負荷が少ない方法で生産できる飼料用昆虫であり、魚粉代替飼料源として注目されている。これまでにゼブラフィッシュ(*Danio rerio*)や養殖魚を対象にミズアブ配合餌の有効性が研究されているが、標準的なミズアブミールの加工方法は確立されておらず、加熱などの前処理の有無がミズアブ配合餌の嗜好性に与える影響は不明である。そこで本研究では、ミズアブミール加工時の加熱処理の有無が摂餌行動および発育効率に与える影響を明らかにすることを目的とし、ゼブラフィッシュを対象に行動試験と肥育試験を行った。その結果、魚粉配合飼料と比較し、非加熱の凍結乾燥・脱脂ミズアブミール(非加熱ミズアブミール)の摂餌性が劣ることが分かった。一方、加熱処理後に凍結乾燥・脱脂したミズアブミール(加熱処理ミズアブミール)は非加熱のものとは比べ優れた摂餌性を示し、魚粉配合飼料と同程度の摂餌性であった。さらに60日間の摂餌試験においても、加熱処理ミズアブミールは魚粉配合飼料と同程度の発育効率を示した一方で、非加熱ミズアブミールを摂取した群では発育効率が有意に低くなった。以上の結果は、ミズアブミール加工時の加熱処理は摂餌性を担保するために必要なプロセスであることを示唆している。

口頭発表

[D] 有用昆虫・昆虫機能利用

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:15 D会場 (白檀2)

10:15 ~ 10:30

[D-06]スズメガ類によるニガウリの送粉効率

○岸 茂樹¹、日下石 碧¹、田中 義弘²、俵積田 智也²、加茂 綱嗣¹ (1. 農研機構、2. 鹿児島県農総セ)

ニガウリはウリ科農作物の一つで、雌花が受粉することで着果率が高くなり、形がよく大きな果実ができる。人工授粉は労働コストが大きいと、施設栽培ではこれまでセイヨウミツバチがポリネーターとして使われてきたが、あまり送粉されていないという報告がある。ニガウリを野外で栽培し、訪花昆虫を調べたところ、セイヨウミツバチ、トラマルハナバチ、コハナバチ類などのハチ目昆虫のほか、スズメガ類、イチモンジセセリ、ハエ類などがみられた。次に、雌花に1回訪花したときの柱頭付着花粉数を調べたところ、スズメガ類による付着花粉数が、セイヨウミツバチ、トラマルハナバチ、コハナバチ類に比べて有意に多いことがわかった。さらに、ハチ目昆虫は花蜜のない雌花を避け、雄花を多く訪れる傾向がある一方、スズメガ類は雌花にも雄花と同程度に訪花することがわかった。スズメガ類のウリ科作物への応用可能性について考察する。

口頭発表

[D] 有用昆虫・昆虫機能利用

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:15 D会場 (白檯2)

10:30 ~ 10:45

[D-07]単為結果性品種ナスにおけるマルハナバチの利用効果（予報）

○光畑 雅宏¹、阿部 雄太¹、広瀬 拓也¹ (1. アリスタライフサイエンス株式会社)

近年、国内で栽培される施設栽培ナスにおいて、ハナバチなどの送粉者による受粉を必要とせず結実する単為結果性品種の普及が進んでいる。施設栽培ナスには、主要産地を抱える府県がいくつかあるが、その府県毎に栽培される品種が異なる。このことは単為結果性品種についても同様で、産地毎に異なる品種の導入が進む。しかし、いくつかの単為結果性品種では、時期によって果実形状の乱れや果実からの花がらの離脱が悪くなるなどの秀品率の低下を招く現象が報告され、栽培産地の改善課題となっている。そこで演者らは、高知県と群馬県の施設ナス栽培産地で、それぞれ栽培されている PCお竜と PC鶴丸について、在来種クロマルハナバチ（以下クロマル）を導入し、単為結果性品種ナスにおけるマルハナバチによる受粉が果実の形状や花がらの離脱に与える影響について調べた。その結果、クロマルは単為結果性の両品種についても積極的に訪花し、振動採粉による花粉採取を行った。単為結果性品種ナスはクロマルが訪花せずとも結実するため、結実率については調査しなかった。一方で、クロマルを導入した施設では、ナスの果実径が太くなり、果実重量も重くなることが両品種で確認できた。また、有意差はないものの、時期によっては花がらの離脱が向上する傾向がみられた。

口頭発表

[D] 有用昆虫・昆虫機能利用

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:15 D会場 (白檀2)

10:45 ~ 11:00

[D-08]ハスモンヨトウ幼虫を生体触媒に用いたナノカーボン材料の機能化

○宇佐見 享嗣^{1,2}、河野 英也³、Austen Vic³、周戸 大季³、加藤 智紀³、山田 早人^{3,4}、八木 亜樹子^{2,3}、天池 一真^{1,3}、Phung Quan^{2,3}、藤本 和宏^{2,3}、柳井 毅^{2,3}、伊丹 健一郎^{2,3} (1. 名大・高等研、2. 名大・WPI-ITbM、3. 名大院・理、4. 名大・IRCCS)

ハスモンヨトウ幼虫は、極めて雑食であるとともに高い薬剤耐性を有することから難防除害虫として知られる。一方で、ハスモンヨトウ幼虫がアルカロイドやテルペノイドなど植物由来の殺虫活性分子を代謝し、それらの分子変換や機能化が可能であることが明らかにされた。本研究では、ハスモンヨトウ幼虫の生体触媒としての潜在能力に着目し、我が国が世界トップレベルの研究領域であるナノカーボン材料を用いた機能性分子創製を検討した。基質には、代表的なナノカーボン材料であるカーボンナノベルト（[6]MCP）およびカーボンナノリング（[6]CPP）を使用した。基質 50 mg を濃度 0.1 mg/g-diet にて混入した人工飼料を幼虫（4～5齢）50匹へ経口投与し、代謝物を有機溶媒にて抽出した。得られた抽出物からは、基質にはない蛍光を有し、一酸素原子が挿入された機能性分子を得ることに成功した。また、分子の機能化には幼虫の腸内細菌は関与せず、幼虫由来の異物代謝酵素が関与することを明らかにした。さらに、ドッキングシミュレーションおよび分子動力学計算、量子化学計算を用いて、タンパク質-基質複合体の構造および機能化への反応経路を推定し、中間体一つのみを経由し、一酸素原子が直接分子に挿入される反応機構が考えられた。

口頭発表

[D] 有用昆虫・昆虫機能利用

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:15 D会場 (白檯2)

11:00 ~ 11:15

[D-09]カイコ大造系統と日01号系統を利用した繭層歩合 QTL解析

○坪田 拓也¹、和泉 隆誠¹、桑崎 誠剛¹、上桒 明也¹、横井 翔¹、山本 公子¹、瀬筒 秀樹¹ (1. 農業・食品産業技術総合研究機構)

カイコは遺伝子組換えやゲノム編集技術の利用が可能であり、これらの技術を利用した有用タンパク質の生産やシルクの機能改変に関する研究が進められている。カイコは系統によって繭層の重さや繭層歩合(繭全体の重さに対する繭層の重さの割合)に違いがあり、そのような違いが生み出される仕組みについてはいまだ限定的な理解にとどまっている。本研究では、カイコの有用タンパク質の生産性向上に利用可能な知見の獲得を目指し、繭層歩合に違いがある大造系統と日01号系統を用いて QTL解析を行った。その結果、23番染色体中に繭層歩合の QTL候補領域が存在することが明らかになった。この領域に存在する遺伝子の発現について調べたところ、繭層歩合が高い日01号で絹糸腺での発現が強く、繭層歩合が低い大造で発現が弱い遺伝子を見出すことに成功した。ゲノム構造を比較した結果、日01号においてこれらの遺伝子のプロモーター近傍にレトロトランスポゾン様の配列が挿入されていることが確認された。今後は、過剰発現やノックアウトを行って繭層歩合に変化が生じるのかどうかを解析し、これらの遺伝子が繭層歩合の QTLに寄与しているのかどうかを明らかにしたいと考えている。

口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 | 会場 D会場 白樺2

■ [D] 生物的防除・寄生・捕食

13:30 ~ 13:45

[D-10] ナスコナカイガラムシの捕食寄生者 *Anagyrus californicus* の国内初記録とその発育期間○米津 聡浩^{1,2}、東浦 祥光³、日本 典秀²、下八川 裕司¹ (1. 高知県農業技術センター、2. 京都大学大学院・農学研究科、3. 山口県農林総合技術センター)

13:45 ~ 14:00

[D-11] マルハナバチ成虫粉末を用いたナミテントウ飼育試験

○廣田 溪琉¹、手塚 俊行¹、伊藤 健司¹ (1. 株式会社アグリ総研)

14:00 ~ 14:15

[D-12] ハモグリミドリヒメコバチのトマトキバガに対する捕食寄生行動

○水谷 信夫¹、田中 彩友美¹ (1. 農研機構・植防研)

14:15 ~ 14:30

[D-13] タイリクヒメハナカメムシの行動制御に利用可能な揮発性有機化合物の探索

○梅崎 勇次郎¹、藤井 毅¹、石川 幸男¹ (1. 摂南大学・農)

14:30 ~ 14:45

[D-14] 新規侵入昆虫ツマジロクサヨトウはアワヨトウのスペシャリスト寄生蜂カリヤコマユバチにとって evolutionary trap か？

高橋 孝太¹、○藏満 司夢¹ (1. 筑波大学)

14:45 ~ 15:00

[D-15] 促成栽培イチゴにおける微小害虫と天敵の動態

○西 優輔¹ (1. 岡山農研)

15:00 ~ 15:15

[D-16] 施設栽培イチゴにおけるクロヒョウタンカスミカメを用いたヒラズハナアザミウマの防除

○小原 慎司¹、一志 貴斗¹、杉山 友香¹、手塚 俊行¹ (1. 株式会社アグリ総研)

15:15 ~ 15:30

[D-17] 天敵を利用した促成栽培ピーマン等施設内外の雑草に発生するカイガラムシ類

○上里 卓己¹、安次富 厚²、與儀 喜代政²、秋田 愛子² (1. 沖縄病虫害防技セ、2. 沖縄農研セ)

15:30 ~ 15:45

[D-18] 富山県におけるネギハモグリバエの土着寄生蜂相とその発生活消長及び寄生率

○向井 環¹、千嶋 宏平¹、青木 由美² (1. 富山農総技セ農研、2. 富山県農林水産部農経)

15:45 ~ 16:00

[D-19] スワルスキーカブリダニとリモニカスカブリダニの併用はアザミウマ類防除効果を高めるか？ 室内および圃場試験による考察

山田 千聖¹、関口 実里²、山中 聡^{2,3}、○日本 典秀¹ (1. 京大院・農・生態情報、2. アリスタライフサイエンス、3. 現：クロップマネジメントラボ)

16:00 ~ 16:15

[D-20] 多食性捕食者タバコカスミカメによるタバココナジラミとミナミキイロアザミウマの同時防除は可能か？

○矢野 栄二¹ (1. 奈良市)

16:15 ~ 16:30

[D-21] ナラ枯れ跡地に発生したカエンタケに寄生するシズカトモナガキノコバエ

○末吉 昌宏¹、福井 修二² (1. 森林総合研究所、2. 島根県地域振興部)

16:30 ~ 16:45

[D-22] クビアカツヤカミキリ穿入材に対するサビマダラオオホソカタムシ卵放飼試験

○浦野 忠久¹、砂村 栄力²、福森 郁哉³ (1. 森林総研関西支所、2. 森林総合研究所、3. 大和化学工業(株))

16:45 ~ 17:00

[D-23] DIPA-CRISPR法を用いたタイリクヒメハナカメムシのゲノム編集技術の開発

○松田 直樹¹、白井 雄¹、高橋 桃世¹、日本 典秀¹、大門 高明¹ (1. 京大・院農)

口頭発表

[D] 生物的防除・寄生・捕食

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 D会場 (白檀2)

13:30 ~ 13:45

[D-10] ナスコナカイガラムシの捕食寄生者 *Anagyrus californicus* の国内初記録とその発育期間

○米津 聡浩^{1,2}、東浦 祥光³、日本 典秀²、下八川 裕司¹ (1. 高知県農業技術センター、2. 京都大学大学院・農学研究科、3. 山口県農林総合技術センター)

高知県の施設野菜類では、主要害虫に対して天敵利用を基幹とした IPM が広く普及している。一方でナスコナカイガラムシ（以下、ナスコナ）等のコナカイガラムシ類が顕在化し、その被害が問題となっている。安芸市の促成ピーマン圃場に発生したナスコナから捕食寄生者が得られたため同定したところ、国内初記録となる *Anagyrus californicus* であることが明らかとなった。その後、香南市、南国市の促成ピーマン、雨よけシシトウ、施設ナス栽培圃場でも本種の発生が確認された。本種の生態的特性を明らかにするために、室内試験において 25℃ 条件における発育期間を調査した。その結果、ナスコナの全ての発育ステージに寄生し、成虫まで発育が可能であった。また、寄主ステージ毎の幼虫期間は 2 齢幼虫に次いで 3 齢幼虫で短く、1 齢幼虫および成虫を寄主とした場合に最も長くなった。蛹の期間は寄生時の寄主ステージに影響を受けなかった。これらのことから本種はナスコナの生物的防除資材として有望であると考えられた。

口頭発表

[D] 生物的防除・寄生・捕食

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 D会場 (白檀2)

13:45 ~ 14:00

[D-11] マルハナバチ成虫粉末を用いたナミテントウ飼育試験

○廣田 溪琉¹、手塚 俊行¹、伊藤 健司¹ (1. 株式会社アグリ総研)

ナミテントウは、施設栽培におけるアブラムシ捕食性の天敵資材として有用性が見出されている。このナミテントウを大量増殖するには、本来のエサとなるアブラムシ類を与えるのが最も良いと考えられるが、大量のアブラムシ類を安定して飼育・供給することは困難である。そのため、ミツバチ雄蜂児粉末やブラインシュリンプ耐久卵、人工飼料などがアブラムシ類の代替餌として開発されてきた。しかし、これらの代替餌についてもコストが高いといった欠点がある。そこで、本研究では当社で生産しているクロマルハナバチの成虫残渣に着目し、粉末化したマルハナバチ成虫を使用したナミテントウの低コスト飼育について検討を行った。飼育試験では、ショ糖：ミツバチ雄蜂児粉末：マルハナバチ成虫粉末を混合し、それぞれの比率を変化させた飼料を用いてナミテントウの成育への影響を調査した。

口頭発表

[D] 生物的防除・寄生・捕食

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 D会場 (白檜2)

14:00 ~ 14:15

[D-12]ハモグリミドリヒメコバチのトマトキバガに対する捕食寄生行動

○水谷 信夫¹、田中 彩友美¹ (1. 農研機構・植防研)

2021年に国内で初確認されたトマトキバガは、海外では多くの天敵が報告され、捕食性天敵を中心とした生物的防除技術が開発されている。このうち、ハモグリミドリヒメコバチは原産地と欧州の両地域でトマトキバガへの寄生が確認されている種である。また、国内では“ミドリヒメ”として施設野菜のハモグリバエ類の天敵として市販されている。そこで、ミドリヒメを用いて、トマトキバガに対する捕食寄生行動を室内試験により観察した。ミドリヒメは潜葉しているトマトキバガに対して、ドラミング、タッピングなどの寄生行動を示すことが観察された。しかしながら、寄生率は海外での報告と同様に低かった。一方、ホストフィーディングによるものと思われるトマトキバガ幼虫の死亡個体が確認された。寄生率よりも高い頻度で確認されたが、ミドリヒメ個体間での差が大きかった。ミドリヒメ単独での天敵としての密度抑制効果は低いと考えられるが、トマトキバガに有効な天敵であるタバコカスミカメを補完する天敵としての利用が期待される。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」(JPJ007097)の支援を受けて行った。

口頭発表

[D] 生物的防除・寄生・捕食

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 D会場 (白檀2)

14:15 ~ 14:30

[D-13] タイリクヒメハナカメムシの行動制御に利用可能な揮発性有機化合物の探索

○梅崎 勇次郎¹、藤井 毅¹、石川 幸男¹ (1. 摂南大学・農)

現在、作物の害虫の防除手段は化学農薬が主体であるが、農薬の頻用は害虫の薬剤耐性を必然的に引き起こすリスクを伴う。そこで、化学農薬に代わる、天敵昆虫を利用した害虫防除が促進されている。本研究では、圃場に放飼した天敵の効果を最大限に保持する目的で、天敵を圃場に誘引・定着させるシステムを構築するため、天敵から分泌される匂いを利用した天敵昆虫の行動制御の可能性について検討した。

在来性の天敵昆虫のタイリクヒメハナカメムシ (*Orius strigicollis*) は昼行性を示し、アザミウマ類などの微小害虫を捕食する。本研究では、まずその体表から分泌される揮発性有機化合物 (VOCs) に着目し、その捕集を行った。質量分析の結果、主に11成分が体表から空気中に放出されることを明らかにし、そのうち7成分を標準品との比較により同定した。また、捕集した VOCs には性特異的な成分が含まれていた。

次に、天敵昆虫の体表分泌物が行動に与える活性について検討した。行動実験による誘引・忌避などの効果を解析した結果、興味深いことに時間特異的な誘引活性を示したことから、本研究を通して、将来的に時間生物学の視点を加えた生物農薬による害虫防除法を提案することができればと考えている。

口頭発表

[D] 生物的防除・寄生・捕食

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 D会場 (白檀2)

14:30 ~ 14:45

[D-14]新規侵入昆虫ツマジロクサヨトウはアワヨトウのスペシャリスト寄生蜂カリヤコマユバチにとって evolutionary trap か？

高橋 孝太¹、○藏満 司夢¹ (1. 筑波大学)

ある地域に新規に侵入した昆虫に対して、在来寄生蜂類がそれを寄主として利用できないにも関わらず誘引されたり、産卵したりする現象が知られ、これを evolutionary trap という。2019年以降、南日本を中心に新大陸原産のツマジロクサヨトウ（以下ツマジロ）が侵入、定着し、イネ科草原や畑でアワヨトウなどの在来チョウ目昆虫と混棲している。本研究では、アワヨトウを寄主とする幼虫寄生蜂カリヤコマユバチ（以下カリヤ）にとって、同所的に生息する新規侵入昆虫ツマジロが evolutionary trap となりうるか検証した。室内試験の結果、カリヤはツマジロに対してほぼ100%の割合で反応し、産卵行動を示した。しかし、産卵後のツマジロ幼虫からカリヤが脱出する例は皆無だった。一方で、同じくイネ科草原に生息し、ヨトウガ類を寄主とする在来ジェネラリスト寄生蜂ギンケハラボソコマユバチがカリヤと共にツマジロ幼虫に共寄生すると、極めて低い確率ではあるがカリヤが脱出する例が観察された。以上のことから、ツマジロはカリヤにとって適応度を下げる evolutionary trap である一方で、本来の寄主であるアワヨトウがいない条件下においては共寄生を介して繁殖可能性を残す代替寄主となりうる可能性が示唆された。

口頭発表

[D] 生物的防除・寄生・捕食

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 D会場 (白樫2)

14:45 ~ 15:00

[D-15]促成栽培イチゴにおける微小害虫と天敵の動態

○西 優輔¹ (1. 岡山農研)

促成栽培イチゴでは、アザミウマ類やハダニ類等の微小害虫を対象に、天敵であるカブリダニ類やアカメガシワクダアザミウマの利用が普及しつつある。しかし、イチゴほ場内における天敵や害虫の動態を把握しきれていないため、防除効果が不安定になる例が散見される。そこで、促成栽培イチゴほ場におけるヒラズハナアザミウマと天敵類（カブリダニ類とアカメガシワクダアザミウマ）の生息域を把握するため、2019年～2021年の1～5月にかけて、月に1回、①ファイトトラップ調査（イチゴのクラウン周囲、マルチ下、高設栽培棚の脚部に設置）または、②イチゴ株の分解調査（葉、果実、果軸、花、クラウンに分解）を行い、各所に生息する各種の個体数を計数した。①の調査結果から、ミヤコカブリダニは高設栽培棚の脚部で確認され、高設棚を昇降していると推察された。②の調査結果から、ヒラズハナアザミウマは、果実で最も多く確認され、次いで花とクラウンで確認された。アカメガシワクダアザミウマは、イチゴの果実とクラウンで最も多く確認され、次いで花で確認された。本講演では、これらの知見に基づき、促成栽培イチゴにおける安定的な天敵の利用方法について考察する。

口頭発表

[D] 生物的防除・寄生・捕食

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 D会場 (白檯2)

15:00 ~ 15:15

[D-16]施設栽培イチゴにおけるクロヒョウタンカスミカメを用いたヒラズハナアザミウマの防除

○小原 慎司¹、一志 貴斗¹、杉山 友香¹、手塚 俊行¹ (1. 株式会社アグリ総研)

クロヒョウタンカスミカメは、アザミウマ類やコナジラミ類を捕食することが知られている在来天敵であり、ピーマンやナスなどで特定農薬として利用されているが、イチゴ栽培での利用事例はない。演者らが昨年発表した、施設ナスでのミナミキイロアザミウマに対する放飼試験時に、花部やその周辺で多くのクロヒョウタンカスミカメの定着が確認されたことから、イチゴに発生するアザミウマに対しての防除効果も高いと予測された。そこで今回、施設栽培イチゴに発生したヒラズハナアザミウマに対するクロヒョウタンカスミカメの防除効果を調査したので、その結果を発表する。

口頭発表

[D] 生物的防除・寄生・捕食

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 D会場 (白檀2)

15:15 ~ 15:30

[D-17]天敵を利用した促成栽培ピーマン等施設内外の雑草に発生するカイガラムシ類

○上里 卓己¹、安次富 厚²、與儀 喜代政²、秋田 愛子² (1. 沖縄病害虫防技セ、2. 沖縄農研セ)

沖縄県の促成ピーマン・ナス施設栽培では、アザミウマ類、タバココナジラミ等に対する天敵スワルスキーカブリダニとタバコカスミカメを併用した防除の普及が進められている。天敵利用が進む中、これまで問題とならなかったカイガラムシ類が多く発生する施設が見られるようになった。この問題は既に天敵利用先進地である高知県や鹿児島県で指摘されており、防除対策を検討する際は、発生種や発生状況などを明らかにする必要がある。このため沖縄県内において、2020~2022年に発生状況を調査した結果、ピーマンでは2科5種が発生しており、その中でクロテンコナカイガラムシ（以下、クロテン）が優占種であったことを報告した（昆虫学会、2023）。そこで今回は施設内外に生息する作物以外の植物（以下、雑草）に発生するカイガラムシ類を調査したところ、ピーマン・ナスで優占種であったクロテンは17科34種の雑草上で発生がみられた。そのうち28種が未記録寄主植物であった。その他9種のカイガラムシが雑草にみられたが、ピーマン・ナスと共通するのは5種であった。このことから施設内外の雑草は栽培作物の発生に関与する可能性が考えられたことから、その他の結果を含めて発生源について考察する。

口頭発表

[D] 生物的防除・寄生・捕食

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 D会場 (白樫2)

15:30 ~ 15:45

[D-18] 富山県におけるネギハモグリバエの土着寄生蜂相とその発生活長及び寄生率

○向井 環¹、千嶋 宏平¹、青木 由美² (1. 富山農総技セ農研、2. 富山県農林水産部農経)

富山県の露地ネギは、2017年頃からネギハモグリバエ（以下、ハモグリバエ）による著しい被害が問題となっており、要因として2019年にバイオタイプBの発生を報告している。現場は主に化学農薬で対応しているが、農薬の削減に向け土着天敵等の活用が求められている。そこで、2022年に県内5か所の露地ネギ圃場でハモグリバエの土着寄生蜂相を調べたところ、*Pnigalio katonis*、*Halticoptera circulus*、*Neochrysocharis formosa*、*Chrysocharis pentheus*、*Closterocerus trifasciatus*、*Diglyphus isaea*の6種が確認され、この内*P.katonis*と*H.circulus*は全ての圃場で発生していた。また、2022年と2023年に、当研究所内の4月植えの秋どりネギに殺虫剤無散布区画を設け、5月下旬～9月下旬まで土着寄生蜂の発生活長と寄生率を調べたところ、両年とも*H.circulus*と*P.katonis*が優占した。ハモグリバエの被害が著しい9月は寄生蜂が増加したが、この時期の寄生率は年次で異なる結果となった。

口頭発表

[D] 生物的防除・寄生・捕食

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 D会場 (白樫2)

15:45 ~ 16:00

[D-19] スワルスキーカブリダニとリモニカスカブリダニの併用はアザミウマ類防除効果を高めるか？ 室内および圃場試験による考察

山田 千聖¹、関口 実里²、山中 聡^{2,3}、○日本 典秀¹ (1. 京大院・農・生態情報、2. アリスタライフサイエンス、3. 現：クロップマネジメントラボ)

放飼増強法における複数種为天敵利用については論争が続いてきた。天敵1種-害虫1種の単純な系と比較して、同じ餌資源をめぐる競争や、天敵種間の直接的な相互作用の検証が必要である。本研究では、スワルスキーカブリダニ（以下、スワ）およびリモニカスカブリダニ（以下、リモ）の2種間の相互作用について、アザミウマ類を餌種とした室内実験および生産者圃場における動態調査によって検証した。まず、室内試験で餌密度を変えて、カブリダニが単独でいたとき、同種2個体のとき、別種1個体ずつのときの分散率を比較したところ、リモは餌密度にかかわらず分散しやすい傾向があった。圃場試験でも、ほとんどの場合両種の混在は確認できなかった。これらのことから、異なる生態的特性を持つ両種の併用による種間相互作用の悪影響は認められず、防除効果を高めることが期待できると考えられた。

口頭発表

[D] 生物的防除・寄生・捕食

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 D会場 (白檯2)

16:00 ~ 16:15

[D-20]多食性捕食者タバコカスミカメによるタバココナジラミとミナミキイロアザミウマの同時防除は可能か？

○矢野 栄二¹ (1. 奈良市)

多食性捕食者タバコカスミカメは、コナジラミ類、アザミウマ類、ハモグリバエ類、ハダニ類、チョウ目卵など、多くの種類の害虫を捕食する。ナスやキュウリはこれらの多種類の害虫に加害されるが、タバコカスミカメを利用すればこれらの害虫が同時に防除できる可能性が考えられる。しかし複数種の害虫の同時防除には多くの要因が影響する。特に本種の複数種の害虫間の選好性が防除効果に影響すると思われる。また選好性には、与える両餌種の個体数比率、事前の餌の捕食経験、餌種の発育ステージなどが影響すると考えられた。そこでこれらの要因を変えて、室内実験によりタバコカスミカメ雌成虫のタバココナジラミ幼虫とミナミキイロアザミウマ幼虫間の選好性を評価した。その結果、タバコカスミカメは餌種の個体数比率、事前の捕食経験に影響されず、つねにミナミキイロアザミウマを選好したが、コナジラミ若齢幼虫を与えた場合、成熟幼虫を与えた場合に比べ、コナジラミ幼虫に対する選好性がやや高まることが分かった。ただ、同時防除の可能性については、害虫の増殖能力や捕食者の捕食能力、増殖能力など個体群動態パラメーターが影響すると思われる。

口頭発表**[D] 生物的防除・寄生・捕食**2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 D会場 (白檀2)

16:15 ~ 16:30

[D-21] ナラ枯れ跡地に発生したカエントケに寄生するシズカトモナガキノコバエ○末吉 昌宏¹、福井 修二² (1. 森林総合研究所、2. 島根県地域振興部)

子囊菌類のカエントケ *Trichoderma cornudamae* がナラ枯れ跡地に発生することがよく知られている。カエントケは猛毒きのこととしても知られており、国内や韓国でこの子実体を摂食して死亡する例が知られている。2022年と2023年に島根県内のナラ枯れ枯損木の切り株で採取されたカエントケから双翅目キノコバエ科の1種が羽化した。これを *Rymosia placida* Winnertz, 1863 と同定し、和名としてシズカトモナガキノコバエ（以下シズカ）を提唱する。本種の産地として本州は、また、寄主きのこととしてカエントケはそれぞれ初めての記録となる。カエントケ子実体を直接食害する動物はこれまで報告されていない。国内各地でシズカがカエントケを寄主きのこととして利用しており、さらにこの寄主・寄生者関係が東アジアの森林で成立したことが考えられる。

口頭発表

[D] 生物的防除・寄生・捕食

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 D会場 (白檀2)

16:30 ~ 16:45

[D-22] クビアカツヤカミキリ穿入材に対するサビマダラオオホソカタムシ 卵放飼試験

○浦野 忠久¹、砂村 栄力²、福森 郁哉³ (1. 森林総研関西支所、2. 森林総合研究所、3. 大和化学工業(株))

捕食寄生者サビマダラオオホソカタムシのクビアカツヤカミキリに対する天敵としての有効性を明らかにするため、クビアカ穿入材に対するホソカタムシ卵放飼試験を行った。まず網袋に入れた卵をクビアカ前蛹および蛹のモモ穿入枝表面へ高密度放飼 ($3\text{卵}/\text{cm}^2$)、同じく枝表面へ低密度放飼 ($0.3\text{卵}/\text{cm}^2$)、およびビニールチューブに入れた卵を脱出予定孔内に放飼 ($300\text{卵}/\text{孔}$) の3通りの試験を行った。剥皮割材調査の結果、材内のクビアカ被寄生個体および無寄生個体の合計値から計算した寄生率はそれぞれ80% (樹皮下幼虫含む)、48%、および70.6%であった。次にクビアカ孵化幼虫をサクラ枝に1個体接種した後実験室内で保持し、幼虫による排糞孔からのフラス排出を確認した時点でホソカタムシ卵を枝表面に放飼、もしくはピペットチップ (10ml) に入れて排糞孔に挿入 (いずれも $3\text{卵}/\text{cm}^2$) する方法で放飼した。剥皮調査の結果、枝表面への放飼では50%、ピペットチップによる放飼では67%の幼虫が寄生されていた。以上の結果から、ホソカタムシ卵放飼によってクビアカ穿入個体の半数以上を防除可能であることが明らかになった。

口頭発表

[D] 生物的防除・寄生・捕食

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 17:00 D会場 (白檀2)

16:45 ~ 17:00

[D-23]DIPA-CRISPR法を用いたタイリクヒメハナカメムシのゲノム編集技術の開発

○松田 直樹¹、白井 雄¹、高橋 桃世¹、日本 典秀¹、大門 高明¹ (1. 京大・院農)

タイリクヒメハナカメムシは微小な農業害虫を捕食する天敵として施設栽培において利用されているが、その効果は不安定であることが多い。この問題を解決するうえでゲノム編集による育種が有用と期待される。しかし、本種のメスは植物組織内に産卵するため、初期胚に注射する従来のゲノム編集法が適用できない。そこで本研究では、成虫に注射するゲノム編集法（DIPA-CRISPR法）を用いて本種のゲノム編集を試みた。昆虫の複眼の着色に必須な遺伝子 *cinnabar* を標的として、様々な羽化後日数のメス成虫にガイド RNA と Cas9 を注射し、次世代 G0 におけるゲノム編集された個体の割合を調べた。その結果、羽化1日後に注射することで G0 におけるゲノム編集効率が最も高くなった（約45%）。本種の野生型は複眼が黒色であるのに対し、ゲノム編集によって複眼の一部が赤色になった G0 個体が得られた。さらに交配実験を行うことにより、この変異が次世代に受け継がれることが確かめられ、鮮やかな赤色の複眼を持つ *cinnabar* ノックアウト系統を樹立することに成功した。以上の結果から DIPA-CRISPR 法が本種に適用可能であることが示され、ゲノム編集によって本種の天敵製剤としての性能を向上させる道が拓かれた。

口頭発表 | 口頭発表

2024年3月29日(金) 17:00 ~ 17:45 | D会場 白檀2

[D] 病理学・微生物的防除

17:00 ~ 17:15

[D-24] 東京都八王子市内の小河川における昆虫疫病菌類の発生活長

○佐藤 大樹¹ (1. 森林総合研究所)

17:15 ~ 17:30

[D-25] 線虫注入後の鱗翅目昆虫におけるトランスクリプトーム解析

○小野 雅弥¹、前田 安信²、Li Xiaolan³、鶴田 慈音¹、吉田 朱美²、菊地 泰生¹ (1. 東大院・新領域、2. 宮崎大・医、3. 浙江大・農)

17:30 ~ 17:45

[D-26] Developmental strategy for Beauveria bassiana ERL836 GR and WP for thrips management

○Kim Jae Su¹、Lee Mi Rong¹、Kim Sihyeon²、Park Taehyun² (1. Jeonbuk National University、2. FarmHannong Inc.)

口頭発表

[D] 病理学・微生物的防除

2024年3月29日(金) 17:00 ~ 17:45 D会場 (白檜2)

17:00 ~ 17:15

[D-24]東京都八王子市内の小河川における昆虫疫病菌類の発生消長

○佐藤 大樹¹ (1. 森林総合研究所)

1988年6月下旬から12月にかけて東京都八王子市南浅川町の案内川の支流とその周囲の植物上において疫病菌類の発生調査を行った。調査開始時にはすでに流行病が認められ、9月に一度死体は見られなくなったが、10-11月には死体が再度確認された後、12月に終息した。ユスリカ類より *Entomophthora culicis*, *Erynia conica*, *Conidiobolus* sp. 1 (孢子大), sp. 2 (孢子小) を、ガガンボの仲間より *Entomophaga* sp. を記録した。特に、*Erynia conica* は全ての月で観察されたことより宿主範囲が広いものと考えられた。一方、*Entomophthora culicis* は7月に1回 *Chironomus* sp. からのみ採集された。2種類の *Conidiobolus* は10月以降に発生し、*Entomophaga* sp. は10月下旬に一度採集された。継続的な調査により、同じ場所で時期を変えて多くの疫病菌種が流行病を起こしていることが判明した。

口頭発表

[D] 病理学・微生物的防除

2024年3月29日(金) 17:00 ~ 17:45 D会場 (白檜2)

17:15 ~ 17:30

[D-25]線虫注入後の鱗翅目昆虫におけるトランスクリプトーム解析

○小野 雅弥¹、前田 安信²、Li Xiaolan³、鶴田 慈音¹、吉田 朱美²、菊地 泰生¹ (1. 東大院・新領域、2. 宮崎大・医、3. 浙江大・農)

昆虫は線虫や寄生蜂の卵などの大型異物の侵入を受けると、多数の血球によりその異物を囲い込み、無力化する（包囲化）。侵入した異物を昆虫がどのように認識し、どのようなシグナル伝達経路を経て、包囲化するのかは明らかとなっていない。特に、線虫に対する包囲化の分子メカニズムはほとんど知られていない。本研究では、線虫の包囲化に関与する遺伝子群を同定するため、線虫注入による鱗翅目アワヨトウ終齢幼虫の遺伝子発現変動解析を RNA-seq を用いて行った。線虫（*Caenorhabditis elegans*）注入 2 時間後（包囲化前）には昆虫の血リンパ（血球を含む虫の体液）内で多くの遺伝子で発現変動が見られ、発現上昇した遺伝子群の中には、病原体の認識に関わる遺伝子群や自然免疫経路の Toll-like receptor signaling pathway に関わる遺伝子群が含まれていた。一方で、比較として用いたバッファーやポリスチレンビーズを注入した昆虫では、傷の修復やストレス応答関連の遺伝子群が顕著に発現上昇していた。線虫注入 10 時間後（包囲化完了後）では、細胞分化や増殖に関与する遺伝子群の発現上昇が見られた。これらの解析から、異物侵入時に線虫特異的に変動する遺伝子群が存在することが明らかとなった。

口頭発表

[D] 病理学・微生物の防除

2024年3月29日(金) 17:00 ~ 17:45 D会場 (白檜2)

17:30 ~ 17:45

[D-26] Developmental strategy for *Beauveria bassiana* ERL836 GR and WP for thrips management

○Kim Jae Su¹、Lee Mi Rong¹、Kim Sihyeon²、Park Taehyun² (1. Jeonbuk National University、2. FarmHannong Inc.)

Management of thrips vectoring terrible plant viruses encounters big challenges due to their serious resistances against chemical pesticides. In this work, as an alternative with targetting soil-dwelling larval and pupal stages, *Beauveria bassiana* ERL836 GR and WP have been developed based on solid culture and formulation technology, and successfully registered and commercialized with guaranteeing four-year of circulation. Farmers' reputation for ERL836 is very high since 2018 and now it becomes a No. 1 steady seller in this local market. ERL836 formulations could be directly applied to non-tillage soil before transplanting or drenched in the middle of growing. The whole genome of ERL836 was fully sequenced and different from other *B. bassiana* isolates in genome levels. When infecting thrips, ERL836 strongly up-regulates plasma membrane-mediated transporter activity and fatty acid degradation pathway including cytochrome P450. Finally, a concept of e-biopesticide is suggested for successful commercialization of microbial insecticides.

口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:15 | ■ E会場 小会議室1

■ [E] 化学生態学・生理活性物質

13:30 ~ 13:45

[E-01] キタキチヨウによるカタバミに対する誤産卵の化学的根拠

高塚 裕太¹、金澤 尚希¹、太田 伸二¹、○大村 尚¹ (1. 広島大院・統合生命)

13:45 ~ 14:00

[E-02] キアゲハのオスによる求愛行動を誘発する物質

○竹内 剛¹、秋野 順治²、高崎 浩幸³ (1. 大阪公立大・農、2. 京工織大・応生、3. 日本蝶類学会)

14:00 ~ 14:15

[E-03] トラップDへの飛来侵入個体は誰なのか？

ーアワノメイガ類を対象とした野外調査の結果よりー

佐々木 良輔¹、室 智大²、中 秀司³、木内 隆史²、勝間 進²、○藤井 毅¹ (1. 摂南大農・応用昆虫、2. 東大院農・昆虫遺伝、3. 鳥取大農・害虫研)

14:15 ~ 14:30

[E-04] ハマキコウラコマユバチの寄主蛾成虫性フェロモンへの反応

○戒能 洋一¹、服部 誠¹、田端 純²、松山 茂¹ (1. 筑波大学・生命環境、2. 農研機構)

14:30 ~ 14:45

[E-05] 訪花昆虫に対するアニソール類の誘引性の検討

○釘宮 聡一¹、池本 美都²、横井 智之²、平岩 将良³、前田 太郎³、手塚 俊行⁴ (1. 農研機構・植防研、2. 筑波大・生命環境系、3. 農研機構・農環研、4. (株)アグリ総研)

14:45 ~ 15:00

[E-06] 屋久島種子島以北のボウランは性的なだましと異なる送粉システムを持つ

○若村 定男¹、新垣 則雄²、大池 昌裕¹、森山 太介¹ (1. 京都先端科学大、2. 沖縄県八重瀬町)

15:00 ~ 15:15

[E-07] 地下性シロアリにおける集合フェロモンの種特異性

○三高 雄希¹ (1. テキサスA&M大学)

15:15 ~ 15:30

[E-08] 外来種ツヤハダゴマダラと在来種ゴマダラカミキリにおける雄の交尾相手の認識の違い: コンタクトフェロモンは機能しているのか

○安居 拓恵¹、上地 奈美¹、辻井(藤原) 直¹ (1. 農研機構・植防研)

15:30 ~ 15:45

[E-09] クワ耐虫タンパク質MLX56の毒性影響に対するカイコの非感受性について

○西森 敬晃¹、今野 浩太郎¹ (1. 農研機構)

15:45 ~ 16:00

[E-10] 宿主と環境の変化において防御応答の調整を担うハダニエリシター・テトラニン

遠藤 有希子¹、田中 未来¹、谷村 香織¹、出崎 能丈¹、上村 卓矢¹、小澤 理香²、Maffei Massimo³、新屋 友規⁴、Galís Ivan⁴、○有村 源一郎¹ (1. 東京理科大・先進工、2. 京都大・生態研、3. トリノ大、4. 岡山大・IPSR)

16:00 ~ 16:15

[E-11] モモシンクイガ幼虫による食害でリンゴ果実に誘導される化合物の動態解析

○鈴木 有穂¹、石栗 陽一²、森 直樹¹、吉永 直子¹ (1. 京都大学大学院・農、2. 青森りんご試)

口頭発表

[E] 化学生態学・生理活性物質

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:15 E会場 (小会議室1)

13:30 ~ 13:45

[E-01] キタキチョウによるカタバミに対する誤産卵の化学的根拠

高塚 裕太¹、金澤 尚希¹、太田 伸二¹、○大村 尚¹ (1. 広島大院・統合生命)

キタキチョウはしばしば、幼虫が摂食・成長できない非マメ科植物へ“誤産卵”を行う。カタバミ類はその一例である。本研究ではカタバミからキタキチョウの産卵を制御する植物化学成分を探索した。新鮮葉の MeOH 抽出物、その CHCl_3 ・ $i\text{-BuOH}$ ・ H_2O 画分に産卵刺激活性はないが、 H_2O 画分を逆相カラムで分画した最高極性のサブ画分1に弱い活性が見られた。このサブ画分1をイオン交換カラムで分画すると、酸性画分 A に比較的高い活性が見られ、酸・中・両性画分 A+N および中・両性画分 N にはほとんど活性がなかった。化学分析の結果、画分 A には、本種のマメ科寄主植物で産卵刺激物質として同定された threonic acid (TA) と erythronic acid (EA) が含まれていた。TA・EA は高等植物に広く分布しているため、これらを産卵に利用するキタキチョウでは誤産卵がより起こりやすいのかもしれない。一方、画分 N から同定された arabitol と arabinose は高濃度で TA の産卵刺激活性を拮抗的に阻害した。これより、植物の成長や環境応答にともない阻害物質の濃度が変化したり、メスの産卵が制限され阻害物質に対する感受性が低下したりすると、本種が誤産卵を起こしやすくなると考えられる。

口頭発表

[E] 化学生態学・生理活性物質

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:15 E会場 (小会議室1)

13:45 ~ 14:00

[E-02]キアゲハのオスによる求愛行動を誘発する物質

○竹内 剛¹、秋野 順治²、高崎 浩幸³ (1. 大阪公立大・農、2. 京工繊大・応生、3. 日本蝶類学会)

チョウにおいては、一般に視覚情報が求愛行動を引き起こすが、至近距離では化学物質も求愛行動を進める刺激となる。しかし、フェロモンが同定されている種は少なく、雌性フェロモンはほぼ同定されていない。演者らはキアゲハ (*Papilio machaon*) の雌性フェロモンの同定を目的に、キアゲハの翅からの抽出物をオスの乾燥標本に塗布して、モーターで羽ばたかせて山頂部で（飛来するメスを）見張っているオスに提示する実験を行った。

オスの翅のヘキサン抽出物とメスの翅のヘキサン抽出物をそれぞれ見張りオスに提示したところ、オス抽出物を塗布した標本とヘキサンのみを塗布した標本には飛来するもののすぐに飛び去ったが、メス抽出物を塗布した標本には求愛飛翔を示した。次に、メスの翅のヘキサン抽出物をエーテル画分とヘキサン画分に分けて、それぞれを提示したところ、エーテル画分を塗布した標本に対してのみ見張りオスは求愛飛翔を示した。そこで、メスの翅のエーテル抽出物を極性に応じた4画分に分けて、それぞれを提示したところ、微極性物質を含む画分を塗布した標本に対して、見張りオスは最も高い頻度で求愛飛翔を示した。この画分に、雌性フェロモンが含まれていることが示唆される。

口頭発表

[E] 化学生態学・生理活性物質

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:15 E会場 (小会議室1)

14:00 ~ 14:15

[E-03] トラップ D への飛来侵入個体は誰なのか？

ーアワノメイガ類を対象とした野外調査の結果よりー

佐々木 良輔¹、室 智大²、中 秀司³、木内 隆史²、勝間 進²、○藤井 毅¹ (1. 摂南大農・応用昆虫、2. 東大院農・昆虫遺伝、3. 鳥取大農・害虫研)

チョウ目昆虫のアワノメイガ類は、農業害虫が多く含まれるため生物的、化学的、物理的防除が検討されてきた。このため、アワノメイガ類の性フェロモン交信系に関する知見は豊富であると同時に現象の説明ができない未解決問題も残っている。例えば、演者らは寄主も性フェロモン成分も互いに異なるアワノメイガ(アワ)とアズキノメイガ(アズキ)の野外採集メスの産下卵を飼育し、得られたメス成虫のフェロモンを分析した結果、どちらの系統からもアズキやアワの性フェロモンを同時に分泌する個体の存在を確認した。室内試験で人為的に作出したアワとアズキの交雑後代の個体では両種の性フェロモン成分を同時に分泌することが示されているが、先述の野外採集個体が交雑の結果生じたものかどうかは不明である。そこで、演者らはアワとアズキの生殖隔離を確認すること、両方のフェロモンが同時に存在する際の誘引効果を確認することを目的に、大阪、東京、鳥取でアワ(トラップ A)、アズキ(トラップ B、C)、そして両種(トラップ D)のフェロモンを含むルアーを調製しファネル型トラップを用いた野外誘引調査を実施した。誘引が見られた A、D の捕獲個体に対して、形態観察、触角電位、遺伝子解析を行なったので、本講演ではその結果を報告し考察を述べる。

口頭発表

[E] 化学生態学・生理活性物質

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:15 E会場 (小会議室1)

14:15 ~ 14:30

[E-04] ハマキコウラコマユバチの寄主蛾成虫性フェロモンへの反応

○戒能 洋一¹、服部 誠¹、田端 純²、松山 茂¹ (1. 筑波大学・生命環境、2. 農研機構)

ハマキコウラコマユバチはチャ樹害虫チャノコカクモンハマキを寄主とする卵-幼虫寄生蜂である。本種が寄主卵塊周辺を探索する際には、寄主蛾由来の鱗粉を手がかりにすることが既に報告されている。寄主卵塊の周辺には、産卵時に付着したと思われる腹部末端の鱗粉が密に付着しており、これらには寄主カイロモン以外にも寄主性フェロモンが付着している可能性がある。そこで、寄主性フェロモンの存在を仮定して、メス蜂の寄主性フェロモンに対する反応を検証した。チャノコカクモンハマキ用のフェロモンディスペンサー（Z-9-TDA, Z-11-TDA, E-11-TDA, 10-Me-DAの4成分; 63:31:4:2）を産卵未経験のメス蜂に与えると低率ではあるが、触角でタッピング反応をする個体が見られた。次に、性フェロモンを処理したφ9cmガラスシャーレ中央に寄主卵塊を置き、メス蜂を放し、卵塊を発見してから3分間産卵をさせる条件付けを行い、その個体を用いてフェロモンディスペンサーに対する反応を見ると、触角でタッピング反応する個体比率が高まった。このことから、メス蜂は、寄主ハマキガの性フェロモンを卵塊発見の手がかりとしており、卵塊への産卵によりフェロモン成分を学習し、より反応性を高める可能性が示唆された。

口頭発表

[E] 化学生態学・生理活性物質

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:15 E会場 (小会議室1)

14:30 ~ 14:45

[E-05] 訪花昆虫に対するアニソール類の誘引性の検討

○釘宮 聡一¹、池本 美都²、横井 智之²、平岩 将良³、前田 太郎³、手塚 俊行⁴ (1. 農研機構・植防研、2. 筑波大・生命環境系、3. 農研機構・農環研、4. (株)アグリ総研)

演者らは、弊所のカボチャ圃場にてフェンネル及びアニスの精油の希釈液を封入した黄色ファネルトラップにトラマルハナバチが多く捕獲されることを見出し、両精油に特徴的な共通成分 X と Y の本種に対する誘引性を明らかにした。両成分はともにアニソール骨格を有することから、今回、一連の類縁化合物による野生トラマルハナバチ及び飼養クロマルハナバチの誘引性を評価し、それらの構造活性相関を検討した。トラマルハナバチはカボチャ圃場にて、クロマルハナバチは屋外網室内でコロニーを設置して誘引試験を実施した。その結果、新たに複数化合物の誘引性を確認したが、両マルハナバチで各化合物の誘引性の強さに異なる傾向が見られた。

構造活性相関を評価する一方、様々な植生環境で成分 X と Y に誘引される訪花昆虫種を調査したところ、上の2種に加えて、コマルハナバチやヒゲナガハナバチ属、コハナバチ属、ヒメハナバチ属、ヒラタアブ類、ハナムグリ類等が誘引捕獲された。これらの成分を含む誘引剤を広く訪花昆虫の多様性モニタリングに活用できる可能性がある。

口頭発表

[E] 化学生態学・生理活性物質

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:15 E会場 (小会議室1)

14:45 ~ 15:00

[E-06] 屋久島種子島以北のボウランは性的なだましと異なる送粉システムを持つ○若村 定男¹、新垣 則雄²、大池 昌裕¹、森山 太介¹ (1. 京都先端科学大、2. 沖縄県八重瀬町)

沖縄産のボウラン(*Luisia teres*)は、2,3-dihydroxypropyl isovalerate (2,3-DHPiV)を放出して、リュウキュウツヤハナムグリ(*Protaetia pryeri*)やイシガキシロテンハナムグリ(*P. ishigakia*)の雄を特異的に誘引し花粉塊を運ばせている性的だましをしている。今回、各地のボウラン花について2,3-DHPiVの検出を試みたところ、トカラ列島宝島以南のものからは高率で2,3-DHPiVが検出されたのに対し、屋久島種子島以北では検出されなかった。2,3-DHPiVが検出されたボウランの分布は、両ハナムグリの本来の分布であるトカラ列島以南とよく対応していた。両ハナムグリの分布域外においてシロテンハナムグリ(*P. orientalis*)が高頻度でボウラン花を訪れ花粉塊を運ぶことを認めた。一部を採集したところ、雌雄両方がほぼ同数であった。また、ボウラン花上において擬交尾行動を示すものも視認できなかった。今回の一連の分析と観察から、屋久島種子島以北のボウランの花粉媒介者としてシロテンハナムグリが有力なこと、両者の関係が性的なだましではなく、宝島以南のボウランとは異なる送粉システムを持っていると考えられる。

口頭発表

[E] 化学生態学・生理活性物質

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:15 E会場 (小会議室1)

15:00 ~ 15:15

[E-07]地下性シロアリにおける集合フェロモンの種特異性

○三高 雄希¹ (1. テキサスA&M大学)

シロアリは化学コミュニケーションを高度に発達させた分類群であり、彼らの社会行動はフェロモンによって制御されていると古くから考えられてきた。複数の朽木を地上または地下のトンネルで繋げることで巣を拡大する地下性シロアリでは、職蟻が餌場や巣となる新たな朽木を探索し、最適な場所を発見次第、巣仲間同士で集合してその場所を開拓する。演者は、職蟻が集合する際に集合フェロモンを用いる事を発見し、これまでミゾガシラシロアリ科に属する地下性シロアリ4種（ヤマトシロアリ、*Reticulitermes flavipes*、*Reticulitermes virginicus*、イエシロアリ）にて、その成分と機能を明らかにしてきた。これら4種のシロアリの間では、集合フェロモンの構成成分は大きく異なっているものの、基本的には1～数種類の脂肪酸に、いくつかの揮発性成分やステロール、あるいは体表炭化水素成分が組み合わさったものから構成されていることが明らかとなった。また、どの種の集合フェロモンにも誘引活性は備わっていたが、拘束活性も併せ持っているか否かについては種に依存していることも判明した。本講演では、演者のこれまでの研究結果を元に、地下性シロアリの各種における集合フェロモンの機能について考察したい。

口頭発表**[E] 化学生態学・生理活性物質**2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:15 E会場 (小会議室1)

15:15 ~ 15:30

[E-08] 外来種ツヤハダゴマダラと在来種ゴマダラカミキリにおける雄の交尾相手の認識の違い: コンタクトフェロモンは機能しているのか○安居 拓恵¹、上地 奈美¹、辻井(藤原) 直¹ (1. 農研機構・植防研)

この数年、日本で外来種ツヤハダゴマダラカミキリ(以下ツヤハダ)が各地で見つかっている。本種は在来のゴマダラカミキリ(以下ゴマダラ)と近縁であり、共通の寄主植物がある上、同時期に成虫が出現する。実際に同一木からツヤハダとゴマダラが同時期に脱出した例もある。室内実験でツヤハダとゴマダラの異性を一緒にしておく、ツヤハダ雄はゴマダラ雌に交尾行動を示さないが、一部のゴマダラ雄はツヤハダ雌に交尾行動を示した。そこで、両種雌の体表成分を抽出してガラスモデルに塗布し、雄に提示したところ、ゴマダラ同士は52%、ツヤハダ同士は36%交尾試行した。一方でツヤハダ雄はゴマダラ雌抽出物には14%と低く、ゴマダラ雄はツヤハダ雌抽出物に対し36%と高い割合で交尾試行した。ゴマダラ雄は同種も近縁種も区別することなく交尾試行し、交雑する可能性があることが示唆された。メス成虫体表のコンタクトフェロモン成分はそれぞれ既に報告されており、異なる成分からなることがわかっているが、再分析を行い行動の違いを考察した。

口頭発表

[E] 化学生態学・生理活性物質

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:15 E会場 (小会議室1)

15:30 ~ 15:45

[E-09]クワ耐虫タンパク質 MLX56の毒性影響に対するカイコの非感受性について

○西森 敬晃¹、今野 浩太郎¹ (1. 農研機構)

クワ (*Morus alba*) はカイコ (*Bombyx mori*) の餌として有名である。クワに含まれる耐虫タンパク質 MLX56は摂食した昆虫の囲食膜に吸着して異常に肥大化させ、消化を抑制する。その消化抑制は成長阻害となり継続摂取した昆虫を最終的に致死に至らしめる。一方でクワのスペシャリストであるカイコはクワを摂食可能で MLX56の消化抑制に伴う成長阻害を受けていないことが予想される。しかしながら、クワに対するカイコの適応に関する情報は少ない。

本研究ではカイコの MLX56に対する非感受性を基礎的な試験にて調査した。まず、カイコおよびコントロールのエリサン (*Samia ricini*) に人工餌 (シルクメート L4M) へ MLX56を含ませて摂食させたところ、エリサンの囲食膜と比較してカイコのそれにわずかな MLX56の吸着が確認された。次に、両昆虫の囲食膜を解剖によって摘出し、PBS溶液内で MLX56の吸着の有無を確認した試験でも同様の結果が得られた。カイコの囲食膜にほとんど MLX56の吸着が確認できない要因として、カイコの消化液に MLX56の分解能力が予想された。消化液内でのエリサンの囲食膜へのその吸着試験では、カイコの消化液が MLX56の吸着阻害および分解を行っている可能性が示唆された。

口頭発表

[E] 化学生態学・生理活性物質

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:15 E会場 (小会議室1)

15:45 ~ 16:00

[E-10] 宿主と環境の変化において防御応答の調整を担うハダニエリシター・テトラニン

遠藤 有希子¹、田中 未来¹、谷村 香織¹、出崎 能丈¹、上村 卓矢¹、小澤 理香²、Maffei Massimo³、新屋 友規⁴、Galis Ivan⁴、○有村 源一郎¹ (1. 東京理科大・先進工、2. 京都大・生態研、3. トリノ大、4. 岡山大・IPSR)

植物は害虫が分泌するエリシターを認識することで防御応答を活性化することができる。本研究では、ナミハダニの唾液腺から分泌されるタンパク質である4種のテトラニン (Tet) の宿主植物におけるエリシター活性を解析した。結果、テトラニンの一つである Tet3は、インゲン葉において虫害初期応答である細胞質へのカルシウム流入を顕著に生じさせたが、Tet3以外のテトラニンは当該活性が弱い代わりに活性酸素種の産生を誘導した。また、揮発性化合物の誘導には Tet2が関わっていた。故に、4種の Tetタンパク質は植物の異なる防御応答ネットワークに作用すると考えられる。さらに、インゲンで生育したナミハダニ (Pv-mite) では、ナミハダニが好寄生としないキュウリで生育したナミハダニ (Cs-mite) よりも Tet遺伝子の発現量は高かった。Pv-miteに食害された植物では、Cs-miteの場合よりも防御遺伝子の発現誘導等が亢進されていたことから、テトラニンは、寄主植物との適応にも関与することが示唆された。さらに、熱や乾燥ストレス下でも Tet遺伝子の発現は著しく低下したことから、テトラニンは寄主を含めた環境変化において防御応答の調和を担う因子であると推測される。

口頭発表

[E] 化学生態学・生理活性物質

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:15 E会場 (小会議室1)

16:00 ~ 16:15

**[E-11]モモシンクイガ幼虫による食害でリンゴ果実に誘導される化合物の
動態解析**○鈴木 有穂¹、石栗 陽一²、森 直樹¹、吉永 直子¹ (1. 京都大学大学院・農、2. 青森りんご試)

鱗翅目シンクイガ科に属するモモシンクイガ *Carposina sasakii* はリンゴ生産における主要害虫である。モモシンクイガは6~8月にかけて発生した成虫がリンゴ幼果表面に産卵し、孵化した幼虫は果肉および種子を食害しながら果実内で生育する。現在のリンゴ生産において、モモシンクイガから果実を守るためには化学農薬の多量撒布が必須である。持続可能な農業が求められる今、防除法の多様化が急務であり、植物が本来持つ抵抗性の利用が注目されている。先行研究により、モモシンクイガに食害された果実で食害部局所的にクロロゲン酸類及びトリテルペン類が誘導されると明らかにされた。そこで、これらクロロゲン酸類及びトリテルペン類以外にも食害部特異的に誘導される化合物が存在するか探索を行った。その結果、食害部で phlorizin が誘導されると判明した。そこで、今回演者らは食害部での phlorizin の経時的な誘導量の変化を調べるとともに、phlorizin がモモシンクイガ幼虫に対して何らかの生理活性を持っているか評価した。

口頭発表 | 口頭発表

2024年3月29日(金) 16:15 ~ 16:45 | E会場 小会議室1

[E] 毒物学・殺虫剤作用機構・抵抗性

16:15 ~ 16:30

[E-12] 国内外におけるトマトキバガの薬剤感受性動向

○真田 幸代¹、秋月 岳¹ (1. 農研機構植防研)

16:30 ~ 16:45

[E-13] ナミハダニ染色体における殺ダニ剤抵抗性遺伝子の分布

○刑部 正博¹ (1. 京都市)

口頭発表

[E] 毒物学・殺虫剤作用機構・抵抗性

2024年3月29日(金) 16:15 ～ 16:45 E会場 (小会議室1)

16:15 ～ 16:30

[E-12]国内外におけるトマトキバガの薬剤感受性動向

○真田 幸代¹、秋月 岳¹ (1. 農研機構植防研)

トマトキバガ *Tuta absoluta* (英名: Tomato leafminer) は南米原産の小型チョウ目害虫で、近年ヨーロッパ、アフリカ、アジアなど世界各地に分布を拡大している。本種は主にナス科作物（特にトマト）を食害し、地域によっては甚大な被害をもたらしている。アジアでは2009年にトルコで初確認された後、徐々に分布を拡大し、2016年に中国で確認された後、2021年10月には日本のトマト栽培ハウスで初確認された。その後、国内各地でフェロモントラップによる誘殺があり、2023年11月現在で37道府県に及んでいる。これまでのところ国内では生産物への大きな被害は報告されていないものの、日本国内の栽培品種、栽培体系に基づいた有効な防除対策の策定が急務である。原産および侵入地域の施設栽培トマトにおける本種の防除対策は、薬剤による防除が主流であり、世界各地の地域個体群において、幾つかの主要薬剤に対する抵抗性発達が報告されている。本講演では、これまでに報告された世界各地の地域個体群における主要薬剤の感受性の動向を総括するとともに、2021年に国内で採集したトマトキバガにおける、微量局所施用法による主要殺虫剤の薬剤感受性検定の結果を報告する。

口頭発表**[E] 毒物学・殺虫剤作用機構・抵抗性**

2024年3月29日(金) 16:15 ~ 16:45 E会場 (小会議室1)

16:30 ~ 16:45

[E-13] ナミハダニ染色体における殺ダニ剤抵抗性遺伝子の分布○刑部 正博¹ (1. 京都市)

ナミハダニは上市された殆どの殺ダニ剤に抵抗性を発達させ、複合抵抗性の様相を呈している。一方、抵抗性研究では個々の抵抗性機構や作用機構が類似した薬剤間の交差抵抗性の解明に注力され、複合抵抗性や抵抗性の発達（遺伝子頻度上昇）機構に対する注目度は低いように思われる。演者ら（Sugimoto et al. 2020）はマイクロサテライト（SSR）を指標として連鎖地図を作成した。そこで先ず、連鎖地図上の位置（組換え価）と海外で作成された物理地図による物理的距離との関係を調べた。一般的にモノセントリック染色体では動原体付近で組換え価が低下するが、ホロセントリックなナミハダニ染色体（ $n = 3$ ）ではいずれも物理距離と組換え価の間に直線的傾向が得られ、均等的な組換えが示唆された。最長の染色体（CRM1）には多くの解毒酵素シトクロム P450（CYP2 clan）、カルボキシルエステラーゼ（CCE）、グルタチオン S-転移酵素（GST）遺伝子が分布し、特に CYP1 は 7 割（27/38）が存在した。CRM1 には METI-I および II、発育阻害剤、マクロライド剤、脂質合成阻害剤などの変異した作用点や解毒酵素の遺伝子が多く存在することが分かった。これら遺伝子の連鎖が（複合）抵抗性の発達に影響を及ぼす可能性について議論したい。

口頭発表 | 口頭発表

2024年3月29日(金) 16:45 ~ 17:00 | E会場 小会議室1

[E] 寄主選択・栄養学・耐虫性・飼育法

16:45 ~ 17:00

[E-14] フタスジヒメハムシの飼育法について

○渋谷 和樹¹ (1. 農研機構植防研)

口頭発表

[E] 寄主選択・栄養学・耐虫性・飼育法

2024年3月29日(金) 16:45 ~ 17:00 E会場 (小会議室1)

16:45 ~ 17:00

[E-14] フタスジヒメハムシの飼育法について

○渋谷 和樹¹ (1. 農研機構植防研)

フタスジヒメハムシ *Medythia nigrobilineata* はダイズの害虫であり、成虫が葉、子葉、莖、莢を、幼虫が根粒を加害することが知られている。幼虫の餌が根粒であることから全成育ステージを通しての飼育が難しく、これまでに本種の継代飼育法は確立されていなかった。本講演ではダイズ根粒を用いない本種の飼育法について報告する。飼育に必要なものは十分給水させたバーミキュライトとダイズ子葉である。これらをフタスジヒメハムシ成虫と一緒に適当な容器に入れると、成虫はバーミキュライト上に産卵する。孵化した幼虫は体の大部分を子葉内部に侵入させて、内容物を食べながら成長する。終齢幼虫に至ると子葉から脱出し、バーミキュライト内で蛹化、羽化する。羽化成虫もまたダイズ子葉を餌として交尾、産卵する。演者はこの飼育法で約4年間、野外個体群の追加なしで本種を継代することに成功している。

口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:30 | ■ F会場 小会議室2

[F] 生活史・分布

13:30 ~ 13:45

[F-01] シロモンノメイガとオガサワラシロモンノメイガの生態に関する知見

○松井 悠樹^{1,2}、中 秀司³、屋宜 禎央¹、広渡 俊哉¹ (1. 九州大院・農、2. 鳥取大院・連農、3. 鳥取大・農)

13:45 ~ 14:00

[F-02] 西表島のマングローブでのハラナガノメイガ類（鱗翅目：ツトガ科）の発生活消長

○和智 伸是¹、松井 悠樹² (1. 琉球大・熱生研、2. 九州大院・農)

14:00 ~ 14:15

[F-03] クワコ繭およびカイコ繭トラップからのマダラトガリホソガの採集

○藤井 告¹、後藤 聖士郎²、章晃 藤本¹、屋宜 禎央¹ (1. 九州大学大学院農学研究院、2. 熊本県農業研究センター)

14:15 ~ 14:30

[F-04] ヒラタアトキリゴミムシ成虫の生活史とチャドクガ幼虫捕食量

○小俣 良介¹ (1. 埼玉県茶業研究所)

14:30 ~ 14:45

[F-05] アメリカシロヒトリの生活史変化と個体群消滅の長期観測

○都野 展子¹ (1. 金沢大学)

14:45 ~ 15:00

[F-06] スマートフォン顕鏡で分かったサトウラギンヒョウモンとヤマウラギンヒョウモンの分布～愛媛県の事例～

○菊原 勇作¹ (1. 松山市役所)

15:00 ~ 15:15

[F-07] ナガウンカの1種 *Stenocranus pacificus* の寄主植物、分布、および発生推移○松村 正哉¹、矢代 敏久¹、真田 幸代¹ (1. 農研機構・植防研)

15:15 ~ 15:30

[F-08] 沖縄県におけるサツマイモ害虫3種（アリモドキゾウムシ、イモゾウムシ、サツマイモノメイガ）の野生寄主植物であるノアサガオにおける空間分布と利用様式

○日室 千尋^{1,2,3}、松山 隆志⁴、本間 淳^{1,2,3}、池川 雄亮^{1,2,3}、金城 聖良⁴、金城 美沙⁶、大石 毅⁵ (1. 沖縄県病害虫防除セ、2. 琉球産経（株）、3. 琉球大学農学部、4. 沖縄県農研セ、5. 沖縄県森林資源研セ、6. 沖縄県農研セ名護)

15:30 ~ 15:45

[F-09] 日長がハマスズの卵休眠と幼虫期間に与える影響

○谷山 克也¹、田中 一裕² (1. 株式会社グリラス、2. 宮城学院女子大学)

15:45 ~ 16:00

[F-10] 宮古島において異時的出現・交尾時間帯を持つ二つのリュウキュウクロコガネ個体群の分布状態

○新垣 則雄¹、砂川 博秋 (1. 八重瀬町)

16:00 ~ 16:15

[F-11] 静岡県におけるツヤアオカメムシに寄生するヤドリバエ *Cylindromyia petiolata* の世代経過の推定

堀尾 奈々子¹、中原 花菜¹、○綱島 彩香^{1,2}、糸山 享¹ (1. 明治大・農、2. 法政大・生命)

16:15 ~ 16:30

[F-12] ジンガサハムシの化性と休眠に対する発育時期の影響

○野間 健吾¹、西村 知良¹ (1. 日大・生物資源)

口頭発表

[F] 生活史・分布

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:30 F会場 (小会議室2)

13:30 ~ 13:45

[F-01] シロモンノメイガとオガサワラシロモンノメイガの生態に関する知見

○松井 悠樹^{1,2}、中 秀司³、屋宜 禎央¹、広渡 俊哉¹ (1. 九州大院・農、2. 鳥取大院・連農、3. 鳥取大・農)

シロモンノメイガ *Bocchoris inspersalis* (鱗翅目, ツトガ科)はアフリカから日本に至る広域に分布する普通種のノメイガであるが、その寄主植物については海外でアオイ科の一種などが報告されているものの、国内での知見は皆無であった。演者らが日本産の本種を用いて採卵飼育と食性試験を行ったところ、アカネ科のヘクソカズラで飼育を完了でき、それ以外の植物種は摂食しないことを見出した。また、行動観察を行ったところ、本種はほとんどの種が夜行性であるノメイガ類においては珍しく、明期開始直後に交尾を行うことが明らかになった。シロモンノメイガとごく近縁で小笠原諸島の固有種であるオガサワラシロモンノメイガ *B. albipunctalis* についてもその生活史は全く不明であったが、演者らは母島の属島である向島において、本種が同じくアカネ科のムニンハナガサノキを寄主としていることを見出した。さらに、演者らの調査では過去に記録のあった父島と母島において本種は見出されなかったことから、本種もシロモンノメイガと同様に昼行性であり、グリーンアノールの捕食圧により個体数を減じている可能性が示唆された。

口頭発表

[F] 生活史・分布

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:30 F会場 (小会議室2)

13:45 ~ 14:00

[F-02]西表島のマングローブでのハラナガノメイガ類（鱗翅目：ツトガ科）の発生活長

○和智 伸¹、松井 悠樹² (1. 琉球大・熱生研、2. 九州大院・農)

南西諸島では、マングローブ環境に固有のハラナガノメイガ類（鱗翅目：ツトガ科：ヒゲナガノメイガ亜科）がいくつか見られる。その中には、鱗翅目の中で唯一、幼虫が紅藻類を摂食するという特異な生態をもったキオビハラナガノメイガ *Tatobotys aurantialis* などが含まれる。しかし、ハラナガノメイガ類の成虫の発生活長や幼虫の生態に関する情報は日本のマングローブではほとんど得られていない。南西諸島におけるハラナガノメイガ類の生態について全貌を明らかにすることの第一歩として、成虫の種構成や発生活長を調査した結果を報告する。具体的には、西表島船浦のマングローブ林内にルートを設定し、2022年7月から2023年12月にかけて月2～4回の見つけ採り調査を行った。得られたハラナガノメイガ類は、ウスグロハラナガノメイガ *T. janapalis*・キオビハラナガノメイガ・オオウスグロハラナガノメイガ *Hymenoptychis sordida* であった。オオウスグロハラナガノメイガについては日本から二例目・八重山諸島から初記録の可能性があり、日本における、各種の幼虫の生態には不明な点が多く、それらの成虫の発生活長についての情報は幼虫の時期や利用環境を類推するときに役に立つはずである。

口頭発表

[F] 生活史・分布

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:30 F会場 (小会議室2)

14:00 ~ 14:15

[F-03]クワコ繭およびカイコ繭トラップからのマダラトガリホソガの採集

○藤井 告¹、後藤 聖士郎²、章晃 藤本¹、屋宜 禎央¹ (1. 九州大学大学院農学研究院、2. 熊本県農業研究センター)

クワコ(*Bombyx mandarina*)はカイコ(*Bombyx mori*)の祖先種で、桑を食樹とする鱗翅目昆虫である。九州大学伊都キャンパス内の桑畑でクワコの繭を採集したところ、繭からマダラトガリホソガ(*Anatrachyntis japonica*)が羽化した。マダラトガリホソガは、ハマボウの蒴果やミノガのミノからの採集例が報告されているが、詳しい生態は不明である。本種が、死亡して乾燥したクワコの蛹を摂食していた可能性を検証するため、内部に死亡したカイコの蛹を含む繭をトラップとして設置し、マダラトガリホソガを採集できるのか調査した。4個のカイコ繭を1セットとして、合計で15個のトラップを8月13日から9月30日まで桑畑に設置し、その後、11月15日まで観察した。その結果、合計で4個のトラップから、7頭のマダラトガリホソガが羽化した。繭内部の観察から、本種の幼虫は繭内で死亡したカイコの蛹を摂食していることが推定された。以上の結果より、本種は、内部に死んだ蛹を含む鱗翅目昆虫の繭に産卵し、幼虫は、死んだ蛹を摂食することが示唆された。本種幼虫の特異な食性の分子機構解明の一助として、腸における細菌叢解析とRNA-seqを行ったので、併せて報告する。

口頭発表

[F] 生活史・分布

2024年3月29日(金) 13:30 ～ 16:30 F会場 (小会議室2)

14:15 ～ 14:30

[F-04] ヒラタアトキリゴミムシ成虫の生活史とチャドクガ幼虫捕食量

○小俣 良介¹ (1. 埼玉県茶業研究所)

ヒラタアトキリゴミムシ *Parena cavipennis* (以下, ヒラタ) は茶園でチャドクガ幼虫 (以下, ドクガ) を捕食する (小俣, 2009)。2022年9月に埼玉県西部の茶園で採集したヒラタ成虫2頭を室温条件下で飼育した。飼育は植物組織培養用プラントボックス (W72×D72×H約100 mm/1個) を適宜3～4段に連結し, ロックウール (Grodan[®]) に約15 cm程度のチャ枝条を1～2本挿して飼育した。成虫は飼育開始時にドクガ数頭を捕食後, 11月上旬にロックウール内で冬眠に入った。翌年4月に活動を始め, 市販の昆虫ゼリーを摂取した。ドクガ第1世代発生時期の6月に数頭捕食した後, 夏期は吸水した紙タオル内で夏眠状態となった。ドクガ第2世代発生時期の9月に再び捕食活動後, 冬眠となった。2回目の冬眠に入ったことから, 少なくとも成虫は1年半程度生存する可能性がある。2023年9月, 飼育中のヒラタ個体でドクガ (中老齢) 捕食量 (機能の反応) を繰り返し調べた。ドクガ数は1～5, 10頭, 各調査との間に絶食日を1日設けた。Hollingの円盤方程式は $n = 1.8628X / (1 + 0.9394X)$ となり, 最大捕食量は約2頭/日と推定された。

口頭発表

[F] 生活史・分布

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:30 F会場 (小会議室2)

14:30 ~ 14:45

[F-05] アメリカシロヒトリの生活史変化と個体群消滅の長期観測

○都野 展子¹ (1. 金沢大学)

アメリカシロヒトリ *Hyphantria cunea* (Drury) は、北アメリカとメキシコに生息しており、現在、日本を含む北半球の温帯地域各地に分布を拡大しています。日本の中央西部に位置する金沢におけるこの蛾の19年間の季節変動に関するデータによると、越冬世代の成虫の個体数は冬の気温と負の相関を示し、夏世代の成虫の個体数は6月の有効温度および暑さと強い相関を示しました。越冬世代について 3.0℃（寒い冬の気温程度）と7.4℃（暖冬の気温程度）で休眠中の蛹の生存、体重減少、真菌感染を調査しました。その結果、3.0℃に曝露した蛹よりも7.4℃に曝露した蛹の方が体重減少が大きく死亡率が高くなりました。さらに、暖冬条件で死亡した蛹はほぼすべて真菌に感染していました。この蛾の分布域は現在高緯度に移行していることが報告されています。6月の暑さが個体群に及ぼす影響は、より複雑かつ多面的なものになります。このような気象変化によるアメリカシロヒトリ個体群の消滅は日本各地で起こったことが推測できます。

口頭発表

[F] 生活史・分布

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:30 F会場 (小会議室2)

14:45 ~ 15:00

[F-06] スマートフォン顕鏡で分かったサトウラギンヒョウモンとヤマウラギンヒョウモンの分布～愛媛県の事例～

○菊原 勇作¹ (1. 松山市役所)

いわゆるウラギンヒョウモンの仲間 (*Argynnis*属*Fabriciana*亜属) は旧北区に広く分布するが、*A. (F.) adippe*を代表種とするアディッペグループと、*A. (F.) niobe*を代表種とするニオベグループの2系統に大別される。従来本邦にはアディッペグループに属するウラギンヒョウモン1種のみが分布すると考えられていたが、近年の分子系統分類の成果から隠蔽種の存在が確実となっていた。そうした中、2019年にニオベグループのヤマウラギンヒョウモン*A. (F.) nagiae*が記載され、2022年にはアディッペグループのレクトタイプ指定によりサトウラギンヒョウモン*A. (F.) locuples*となり、本邦にはサトとヤマの2種類のウラギンヒョウモンが分布することとなった。ヒョウモンチョウ類はレッドリストに掲載される種も多く、保全の必要性が生じている可能性があるが、両種の確実な同定には発香鱗の顕鏡が必要なため調査は進んでいない。本研究では2023年に愛媛県内で実施した採集調査と、同好者が所蔵する愛媛県産標本調査に基づき、愛媛県内における両種の分布状況を明らかとし、保全の必要性を議論するとともに、同好者に利用しやすいスマートフォンを用いた発香鱗の顕鏡方法について紹介したい。

口頭発表

[F] 生活史・分布

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:30 F会場 (小会議室2)

15:00 ~ 15:15

[F-07]ナガウンカの1種*Stenocranus pacificus*の寄主植物、分布、および発生推移

○松村 正哉¹、矢代 敏久¹、真田 幸代¹ (1. 農研機構・植防研)

熱帯地域でトウモロコシの害虫として知られているナガウンカの1種*Stenocranus pacificus* (Kikardy)は、これまで沖縄県と熊本県で採集されているが、国内における生活史等は不明である。そこで、本種の寄主植物、分布、および発生推移について調査を行った。熊本県内の飼料トウモロコシ圃場では本種は確認できなかったが、ジュズダマで幼虫と成虫が確認できたことから、本種はジュズダマを寄主植物として発生していることがわかった。2023年10月に九州と四国でジュズダマですくい取り調査を行った結果、長崎、佐賀、福岡、熊本、鹿児島、及び愛媛の各県で本種の発生が確認された。発生密度は熊本県と鹿児島県で高かった。また、和歌山県の予察灯でも2023年10月に本種の誘殺が確認された。熊本県合志市に設置した水銀予察灯の調査から、本種は、6月下旬に初誘殺があり、その後、9~10月にかけて誘殺数が増加した。誘殺数の推移のパターンは、トビイロウンカのそれとよく似ていた。本種の越冬状況等は未調査であり、本種が毎年海外から飛来して発生するのか、あるいは九州や四国でも越冬可能かは不明である。国内におけるトウモロコシの被害リスク等も含めて今後解明する必要がある。

口頭発表

[F] 生活史・分布

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:30 F会場 (小会議室2)

15:15 ~ 15:30

[F-08] 沖縄県におけるサツマイモ害虫3種（アリモドキゾウムシ、イモゾウムシ、サツマイモノメイガ）の野生寄主植物であるノアサガオにおける空間分布と利用様式

○日室 千尋^{1,2,3}、松山 隆志⁴、本間 淳^{1,2,3}、池川 雄亮^{1,2,3}、金城 聖良⁴、金城 美沙⁶、大石 毅⁵ (1. 沖縄県病害虫防除セ、2. 琉球産経(株)、3. 琉球大学農学部、4. 沖縄県農研セ、5. 沖縄県森林資源研セ、6. 沖縄県農研セ名護)

サツマイモの主要害虫であるアリモドキゾウムシ、イモゾウムシ、サツマイモノメイガは、野生寄主植物としてノアサガオを利用していることが知られている。そこで上記3種におけるノアサガオの利用様式と空間分布について調べることを目的とした。ノアサガオの地上からの高さで各種害虫の寄生率の関係について明らかにするために、18,720本の茎を採集し、地這である0mから3mまでの1mごとと3m以上に区分し、それぞれの寄生率を調査した。その結果、アリモドキは649個体採集され、茎1mあたりの寄生率は平均2.44%で、すべての区でまんべんなく寄生がみられるが、高さ0m区で有意に高かった。イモゾウの場合、131個体が確認され、その寄生率は平均0.37%で、高さ0~1 m区と3 m以上区で有意に高かった。サツマイモノメイガの場合、65個体が確認され、その寄生率は平均0.32%で、高さ0~3 m区で有意に高かった。このように3種でノアサガオにおける利用様式が異なることがわかった。一方で、1頭のアリモドキを除いて、全ての個体は茎が緑色の非木化部ではなく、木化部を利用していた。講演では空間分布、種間関係についても議論する。これら害虫の分布パターンに関する情報を解明することで、効果的な防除が可能になると考えられる。

口頭発表

[F] 生活史・分布

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:30 F会場 (小会議室2)

15:30 ~ 15:45

[F-09]日長がハマスズの卵休眠と幼虫期間に与える影響

○谷山 克也¹、田中 一裕² (1. 株式会社グリラス、2. 宮城学院女子大学)

小型のコオロギであるマダラスズとシバズは、いずれも北部で1化性、南部で2化性を示す。幼虫発育に関わる光周期反応は、1化地帯では、両種とも短日型を示すが、2化地帯では種により異なる。マダラスズは中間型を、シバズは短日型を示す。現在、コオロギ類の2化地帯での光周期反応として短日型と中間型のどちらが一般的なのかは明らかとなっていない。そこで、両種と同じヒバリモドキ科に属するハマスズ (*Dianemobius csikii*) を用いて、幼虫発育を制御する光周期反応を調査した。

本研究では、鳥取県から採集したハマスズを用いた。まず、採集した個体群が2化性を示すことを明らかにするため、幼虫および成虫を様々な日長条件で飼育、採卵し、卵の休眠率を調査した。その結果、卵の休眠率は16L8Dと15L9Dでは3%以下、14L10Dでは50%、12L12Dでは98%と短日になるにつれ上昇したことから、2化性であることが示唆された。

次に幼虫発育に関わる光周期反応を明らかにするため、幼虫を様々な日長条件で飼育し、羽化までの日数を調査した。幼虫期間は12L12Dから15L9Dにかけて長くなり、16L8Dで再び短くなった。上記の結果より、ハマスズの2化個体群は、中間型の光周期反応を示すことが明らかとなった。

口頭発表

[F] 生活史・分布

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:30 F会場 (小会議室2)

15:45 ~ 16:00

[F-10]宮古島において異時的出現・交尾時間帯を持つ二つのリュウキュウクロコガネ個体群の分布状態

○新垣 則雄¹、砂川 博秋 (1. 八重瀬町)

リュウキュウクロコガネ成虫は、宮古島中央部の二次林（学びの森公園）では日没後の薄暮時に出現し、一方、細長い北岬の西平安名崎では日没前の明るい時間帯に出現する事が報告されている。また、合成性フェロモントラップへの反応時間帯についても同様の事が観察された。このことから小さな島ながらも異時的出現・交尾時間帯を持つ二つの個体群が存在すると考えられる。しかし、宮古島全体でこれらの二つの個体群がどのような分布状態にあるのかは不明である。そこで、今回はクロコガネ発生時期の6月に合成性フェロモンを誘引源にしたトラップを宮古島の14地点に設置し、捕獲した個体を室内条件下でその出現時間帯を調べることで両個体群の分布状態を明らかにする。その結果、2022年の調査では西平安名崎以外では全ての地域の個体群が薄暮出現型だった。2023年は、西平安名崎周辺の詳細な調査とその半島延長線上にある池間島も調査に含めた。その結果、西平安名崎と並行な世渡埼の個体群は明るい時間帯に出現する型であった。一方、池間島においては複数地点において両型が混在していた。

口頭発表

[F] 生活史・分布

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:30 F会場 (小会議室2)

16:00 ~ 16:15

[F-11] 静岡県におけるツヤアオカメムシに寄生するヤドリバエ *Cylindromyia petiolata* の世代経過の推定

堀尾 奈々子¹、中原 花菜¹、○綱島 彩香^{1,2}、糸山 享¹ (1. 明治大・農、2. 法政大・生命)

ツヤアオカメムシ（以下、ツヤアオ）は果樹の果実を吸汁加害する果樹カメムシの主要種であり、西南暖地を中心に発生が多い。近年、分布域を北方へと拡大しており、今後の被害の拡大が懸念される。*Cylindromyia petiolata* はツヤアオに捕食寄生するヤドリバエの優占種であり、繁殖地での個体群密度を抑制する天敵として有望であると考えられる。しかし、その生態的な知見はほとんど得られていない。本研究では、野外での *C. petiolata* の世代経過の推定を目的として、2021年から2023年に静岡県静岡市において樹上で採集したツヤアオに寄生するヤドリバエ幼虫の発育段階の調査を行った。採集したツヤアオは研究室に持ち帰り速やかに冷凍した後、実体顕微鏡下で解剖し、ヤドリバエ幼虫の寄生の有無および発育段階を記録した。その結果、*C. petiolata* の終齢幼虫は5月のみ複数年出現したことから、静岡県では基本的に年1世代を経過することが推察された。

口頭発表

[F] 生活史・分布

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 16:30 F会場 (小会議室2)

16:15 ~ 16:30

[F-12]ジンガサハムシの化性と休眠に対する発育時期の影響

○野間 健吾¹、西村 知良¹ (1. 日大・生物資源)

ジンガサハムシの神奈川県藤沢個体群では、越冬成虫は春から初夏に繁殖し、その世代数は部分2化と推定されているが、1化と2化の違いをもたらす要因は分かっていない。その要因として発育時期に注目し、実験室で得た孵化直後の幼虫を2022年4～6月の様々な時期に野外で飼育した。幼虫は平均17.9日～35.2日間の発育後、蛹化し羽化した。成虫の平均体重は雌18.1 mg～19.8 mg、雄12.8 mg～14.1mgで5月の孵化個体が最も重く生存率が高かった。4月と6月の孵化個体は繁殖せずに死亡する雌成虫が多かった。4月と6月の孵化個体の一部は夏に繁殖したが、5月の個体は全てが越冬し翌春に繁殖した。摂食を指標として休眠を見ると、4月と5月の孵化個体では8月に夏休眠が見られたが、6月の孵化個体では夏休眠はなかった。いずれも10月下旬には冬休眠に入った。このように化性や夏休眠の有無は発育時期の影響を受けた。以上のことから適した時期に発育した大きな成虫は夏休眠と冬休眠を経て越冬できる可能性が高いが、その前後の時期に発育した小さな成虫は越冬できる可能性が低く、そのために夏に繁殖する個体が現れると考えられた。

口頭発表 | 口頭発表

■ 2024年3月29日(金) 9:00 ~ 11:30 | 会場 G会場 小会議室8

[G] 英語口頭発表

9:00 ~ 9:15

[G-01] Effect of colloidal silica nanoparticles on survival and fecundity of the two-spotted spider mite, *Tetranychus urticae* Koch○Faten Abdelsalam Hamdi Abdelsalam¹, Takeshi Suzuki² (1. Post doctor, 2. Professor (Associate))

9:15 ~ 9:30

[G-02] Establishment of an oral inoculation method for *Oryctes rhinoceros* larvae and gross-pathology of nudivirus infection.○杉本 晃一¹、小嶋 篤史²、マーシャル ショーン³、ムーア アーブリー⁴、山内 麻裕歩¹、仲井 まどか¹ (1. 東京農工大学、2. 鳥と小動物の病院リトルバード / リトルバードラボ、3. アグリサーチ、4. グラム大学)

9:30 ~ 9:45

[G-03] Nematicidal activity of diterpenoids from algae of the genus *Dictyota* against *Aphelenchoides besseyi*○飯田 愛実¹、加藤 亜記¹、太田 伸二¹、大村 尚¹ (1. 広島大院・統合生命)

9:45 ~ 10:00

[G-04] Behavioral response ultrasonic irradiation in simulated flight and oviposition of cabbage looper moth

○LEM Ming Siang¹、Nakano Ryo²、Nomura Masashi¹ (1. Chiba University、2. NARO Institute)

10:00 ~ 10:15

[G-05] Further improvement of *Orius strigicollis* with extended giving-up time○勝野 智也¹、世古 智一¹、勾坂 晶¹、村上 理都子¹ (1. 農研機構・植防研)

10:15 ~ 10:30

[G-06] Is the *wingless* expression necessary for the wing color pattern formation of *Drosophila guttifera*?○古関 将斗¹、越川 滋行^{1,2} (1. 北大院・環境科学、2. 北大・地環研)

10:30 ~ 10:45

[G-07] A taxonomic study of the genus *Gastrancistrus* (Hymenoptera: Pirenidae) parasitizing gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) in Japan○井上 己新¹、松尾 和典² (1. 九州大・共創、2. 九州大・比文)

10:45 ~ 11:00

[G-08] Revision of Indian termite taxonomy based on mitogenome data

○KALLESWARASWAMY C M¹, SIMON HELLEMANS¹, ESRA KAYMAK¹, THOMAS BOURGUIGNON¹ (1. OIST)

11:00 ~ 11:15

[G-09] Comparative Study of Termites in Japan: Individual termite movements reflect foraging strategy evolution

○Kensei Kikuchi¹, Nobuaki Mizumoto^{1,2} (1. OIST, 2. Auburn University)

11:15 ~ 11:30

[G-10] Anti-pathogenic defense via antibiotic-producing *Streptomyces* inhabiting nest materials in the dampwood termite *Hodotermopsis sjostedti*

○中畠 聖朗¹、高田 守¹、松浦 健二¹ (1. 京都大学昆虫生態学研究室)

口頭発表

[G] 英語口頭発表

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 G会場 (小会議室8)

09:00 ~ 09:15

[G-01]Effect of colloidal silica nanoparticles on survival and fecundity of the two-spotted spider mite, *Tetranychus urticae* Koch

○Faten Abdelsalam Hamdi Abdelsalam¹, Takeshi Suzuki² (1. Post doctor, 2. Professor (Associate))

Abstract: The two-spotted spider mite (TSSM), *Tetranychus urticae* Koch, is phytophagous and can alter the physiological processes of plants, causing impairment and yield losses. Chemical pesticides have been commonly applied to control TSSM, but the frequent use leads to the development of resistance, risks to human health, and environmental pollution. Nanoparticles have recently been used as carriers for RNAi-based biopesticides, and direct pesticidal activity is also known for silica nanoparticles. Here we tested the effect of colloidal silica nanoparticles (5-nm and 100-nm in diameter) on survival and fecundity of TSSM. Colloidal silica nanoparticles reduced the mite survival and fecundity, and these effects were independent of particle size but dose-dependent. Colloidal silica nanoparticles might reduce mites' appetite and digestion, resulting in nutritional deficiencies. These results demonstrate a potential measure of colloidal silica nanoparticles to control TSSM.

口頭発表

[G] 英語口頭発表

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 G会場 (小会議室8)

09:15 ~ 09:30

[G-02] Establishment of an oral inoculation method for *Oryctes*

rhinoceros larvae and gross-pathology of nudivirus infection.

○杉本 晃一¹、小嶋 篤史²、マーシャル ショーン³、ムーア アーブリー⁴、山内 麻裕歩¹、仲井 まどか¹ (1. 東京農工大学、2. 鳥と小動物の病院リトルバード / リトルバードラボ、3. アグリサーチ、4. グアム大学)

Oryctes rhinoceros (Coconut Rhinoceros Beetles: CRB) is a pest attacks coconut palms in the South Pacific, Southeast and South Asian countries. Since 1960s, a biological control program using *Oryctes rhinoceros* nudivirus (OrNV) was successfully implemented in the above area including Fiji. However, in the 2000s, CRB invaded Guam and other South Pacific islands. Since the control program in Guam using OrNV was failed, it has been hypothesized that the Guam population is resistant to CRB. However, no study was conducted to compare the susceptibility of different populations to OrNV. To compare susceptibility of CRBs from Guam and Fiji, we first established an oral inoculation method to OrNV. Gross-pathology of CRB inoculated with OrNV are reported.

口頭発表

[G] 英語口頭発表

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 G会場 (小会議室8)

09:30 ~ 09:45

[G-03] Nematicidal activity of diterpenoids from algae of the genus

Dictyota against *Aphelenchoides besseyi*○飯田 愛実¹、加藤 亜記¹、太田 伸二¹、大村 尚¹ (1. 広島大院・統合生命)

Brown algae of the genus *Dictyota* (Phaeophyceae) are known to produce secondary metabolites for chemical defense against marine herbivores, several of which have been paid attention to for their potential as insecticides. *Aphelenchoides besseyi* (Aphelenchoididae) is a widely distributed plant parasitic nematode (PPN) that causes 'white tip' disease on rice. Natural product researches for nematicide resources against PPN have been conducted primarily on terrestrial plants. However, the nematicidal activity of marine algae has only been studied in the form of dried algal powder or crude extract, yet to reach the compound level. We attempted to identify nematicidal active compounds against *A. besseyi* from *Dictyota* spp. After extraction of fresh *D. dichotoma* with acetone and chromatographic separation, seven diterpenoids including two new compounds have been obtained from the hexane-soluble fraction. After 96 h of exposure, one of the known diterpenoids, 4β-hydroxydictyodial A, exhibited an LC₅₀ of 1.575 mM, whereas fenitrothion used as a positive control showed 0.022 mM.

口頭発表

[G] 英語口頭発表

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 G会場 (小会議室8)

09:45 ~ 10:00

[G-04] Behavioral response ultrasonic irradiation in simulated flight and oviposition of cabbage looper moth

○LEM Ming Siang¹、Nakano Ryo²、Nomura Masashi¹ (1. Chiba University、2. NARO Institute)

The evaluation of the effect of ultrasonic irradiation on the simulated flight and oviposition of *Trichoplusia ni*, also known as the cabbage looper, represents a pioneering effort in the realm of IPM. Ultrasonic irradiation, as an innovative tool in physical pest control, holds considerable promise due to its selectivity, environmental friendliness, and departure from traditional chemical insecticides. Most noctuid moths, including *T. ni*, possess a tympanal organ, a vital component adversely affected by ultrasonic waves. The Japanese house bat, *Pipistrellus abramus*, emitting downward frequency-modulated (FM) pulses with a low duty cycle (LDC) and short duration was investigated. *T. ni*, exhibited greater aversion to shorter duration pulses, as evidenced by flight suppression percentages consistently low for both sexes as well as in oviposition observation. These findings underscore the crucial role of pulse duration in shaping *T. ni*, 's repellent behavior, offering valuable insights for refining ultrasonic applications in Cruciferous crops.

口頭発表

[G] 英語口頭発表

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 G会場 (小会議室8)

10:00 ~ 10:15

[G-05] Further improvement of *Orius strigicollis* with extended giving-up time○勝野 智也¹、世古 智一¹、勾坂 晶¹、村上 理都子¹ (1. 農研機構・植防研)

Augmentative release of *Orius strigicollis* has been widely conducted in Japan. However, *O. strigicollis* frequently faces challenges in establishing populations in crop fields with low insect pest densities because scarcity of prey leads to starvation or dispersal. To overcome the challenges, we produced selected lines with an extended giving-up time through artificial selection. In greenhouse trials, our previous study showed that the selected lines remained on eggplants longer than the wild-type lines and demonstrated remarkable insect pest control efficacy. In this study, we aimed to improve the selected lines further. We conducted *de novo* RNA-seq assembly and identified differentially expressed genes. Promising useful genes including genes related to food-searching behavior were confirmed by RT-qPCR. Currently, we are examining the functions of these genes and their effect on phenotypes by RNAi. Plus, we are conducting selective breeding based on these useful gene expression levels.

口頭発表

[G] 英語口頭発表

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 G会場 (小会議室8)

10:15 ~ 10:30

[G-06] Is the *wingless* expression necessary for the wing color pattern formation of *Drosophila guttifer*?

○古関 将斗¹、越川 滋行^{1,2} (1. 北大院・環境科学、2. 北大・地環研)

In understanding morphogenesis based on gene expression, it is important to clarify whether the expression is necessary or sufficient for the formation. Wing color patterns of Drosophilids are models of the study about the relationship between morphological evolution and gene expression. For example, the *wingless* gene expression on mid-pupal wing veins gained the color-patterning role in wings of *Drosophila guttifer* in the course of evolution. However, it is not completely examined that the *wingless* expression is necessary for the patterning. In this study, we confirmed the necessity by inducing the *wingless* RNAi using the Gal4/UAS system. As a result, this RNAi modified the color pattern, but the influence seemed to differ among vein positions. From this result, we concluded that *wingless* expression on mid-pupal wing veins is necessary for the pattern formation. Considering the difference of phenotypic influence, the degree of necessity might be different among physical positions.

口頭発表

[G] 英語口頭発表

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 G会場 (小会議室8)

10:30 ~ 10:45

[G-07] A taxonomic study of the genus *Gastrancistrus* (Hymenoptera: Pirenidae) parasitizing gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) in Japan

○井上 己新¹、松尾 和典² (1. 九州大・共創、2. 九州大・比文)

The genus *Gastrancistrus* (Hymenoptera: Pirenidae) contains at least 137 species worldwide. Among them, three species, *G. fuscicornis*, *G. sugitama*, and *G. hakonensis*, have been recorded from Japan. During our survey, we reared *Gastrancistrus* species from six sorts of galls that were induced by Cecidomyiidae (Diptera) in Japan. The present study tried to identify these *Gastrancistrus* species. The galls were collected from various localities in Japan. The reared parasitoids were kept in the 99% ethanol. Dried specimens were made by the methods described by Matsuo (2020). Voucher specimens were kept in the collections of the Biosystematics Laboratory, Faculty of Social and Cultural Studies, Kyushu University, Fukuoka, Japan. Morphological examination revealed that at least two *Gastrancistrus* species, *Gastrancistrus* sp. 1 and *Gastrancistrus* sp. 2 that were reared from *Daphnephila machilicola* and *Pseudasphondylia neolitseae* (Diptera: Cecidomyiidae) were undescribed. In this presentation, we introduce their diagnostic characters.

口頭発表

[G] 英語口頭発表

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 G会場 (小会議室8)

10:45 ~ 11:00

[G-08] Revision of Indian termite taxonomy based on mitogenome data

○KALLESHWARASWAMY C M¹, SIMON HELLEMANS¹, ESRA KAYMAK¹, THOMAS BOURGUIGNON¹ (1. OIST)

Revision of Indian termite taxonomy based on mitogenome data

CM Kalleshwaraswamy, Simon Hellemans, Esra Kaymak and Thomas Bourguignon

Evolutionary Genomics Unit, OIST, Onna, Okinawa 904-0412.

Our knowledge on termite phylogeny has been improving ever since the incorporation of molecular markers. So far, around 300 species have been described from India, however, little efforts have been made to barcode them. In this study, we sequenced 53 termite samples from India and phylogenetic trees were constructed in a maximum likelihood framework using IQ-TREE on 13 protein coding genes in combination with two tRNAs and 22 tRNAs. Our tree was congruent with the previously published tree and we consider it as robust to infer the phylogenetic relationships. Morphological analyses indicated that our specimens represented 53 species, while our phylogenetic and BLAST analyses revealed our specimens to be distributed among 48 species at the 98% similarity cutoff. Our results provide much needed genetic resources for the revision of termites taxonomy.

口頭発表

[G] 英語口頭発表

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 G会場 (小会議室8)

11:00 ~ 11:15

[G-09] Comparative Study of Termites in Japan: Individual termite movements reflect foraging strategy evolution

○Kensei Kikuchi¹, Nobuaki Mizumoto^{1,2} (1. OIST, 2. Auburn University)

Termites collectively build complex structures. The complexity of their structures can be largely variable across termite species. As living nest structure influences interindividual interactions and collective behavior, individual-level behavior should be adjusted to the species-specific nesting environments. However, it remains unknown how innate individual behavior can be variable across termite species. Here we show that movement of termite workers is correlated with their nesting strategy, comparing over 15 species collected in Japan. Our observation in a petri dish arena revealed that one-piece nesting termites, whose colony life is completed within a single piece of wood, moved less distance than multiple-piece nesters or separate-piece nesters, who come out of their nests and forage beyond single food source. We further investigated their movement patterns qualitatively by fitting them to several probabilistic models and found that one-piece nesters can be differentiated from other termite species. Further investigation into a larger number of species and more complex social contexts could provide insight into the evolution of termite nesting.

口頭発表

[G] 英語口頭発表

2024年3月29日(金) 09:00 ~ 11:30 G会場 (小会議室8)

11:15 ~ 11:30

[G-10] Anti-pathogenic defense via antibiotic-producing
Streptomyces inhabiting nest materials in the dampwood
termite *Hodotermopsis sjostedti*

○中嶋 聖朗¹、高田 守¹、松浦 健二¹ (1. 京都大学昆虫生態学研究室)

Social insect colonies are comprised of numerous closely related individuals, making them vulnerable to shared pathogen infections. To counteract pathogenic threats, termites possess a defense system that involves burying their dead. However, the specific agents responsible for inhibiting the growth of pathogens from buried individuals are not yet understood. In this study, we demonstrate that the nest materials of the dampwood termite *Hodotermopsis sjostedti*, composed of their feces, is inhabited by *Streptomyces* actinomycetes which produce antibiotics, thereby preventing the spread of infections from buried corpses. We found that they bury infected corpses and cannibalize non-infected corpses. It was confirmed that burying in the nest material suppresses the growth of mycelia from dead bodies. Genetic analysis of the gut and nest material detected *Streptomyces*. Then we isolated the *Streptomyces* from the nest materials and demonstrated its strong ability to inhibit the growth of various pathogenic microorganisms by confrontation culture assays. These results suggest that termites maintain a hygienic environment not only through antimicrobial substances they produce themselves but also through a symbiosis with antibiotic-producing bacteria.

口頭発表 | 口頭発表

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 14:45 | G会場 小会議室8

[G] 英語口頭発表

13:30 ~ 13:45

[G-11] Serious agricultural pests *Tetranychus* spider mites are also disliked by inferior competitors

○金藤 栞¹、矢野 修一¹ (1. 京大院・農・生態情報)

13:45 ~ 14:00

[G-12] Leg-biting male combat between giant mealworm decrease loser's fitness

○松浦 輝尚¹、宮竹 貴久¹ (1. 岡山大院環境生命)

14:00 ~ 14:15

[G-13] Parallel evolution of Bacteroidota into highly integrated endosymbionts of scale insects (Hemiptera: Coccothraupidae)

○Jinyeong Choi¹, Cong Liu¹, Pradeep Palanichamy¹, Yumiko Masukagami¹, Filip Husnik¹ (1. OIST, Okinawa)

14:15 ~ 14:30

[G-14] On the vertical transmission of the cockroach endosymbiont *Blattabacterium* via ovarial infection in the German cockroach *Blattella germanica*

○野田 智仁^{1,2}、森山 実²、深津 武馬^{1,2,3} (1. 東京大学大学院理学系研究科、2. 国立研究開発法人産業技術総合研究所、3. 筑波大学大学院 生命環境科学研究科)

14:30 ~ 14:45

[G-15] Intensive survey of *Wolbachia* infection across Japanese Pyraustinae and Spilomelinae moths

○室 智大¹、松井 悠樹²、中 秀司³、勝間 進¹ (1. 東京大学、2. 九州大学、3. 鳥取大学)

口頭発表

[G] 英語口頭発表

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 14:45 G会場 (小会議室8)

13:30 ~ 13:45

[G-11] Serious agricultural pests *Tetranychus* spider mites are also disliked by inferior competitors

○金藤 栞¹、矢野 修一¹ (1. 京大院・農・生態情報)

Because species with overlapping niches typically cannot coexist, inferior competitors should have strategies to prevent competition. *Panonychus* spider mites share some food plant species with most important agricultural pests *Tetranychus* spider mites. Previous study revealed that *Panonychus* mites are hindered by three-dimensional webs constructed by *Tetranychus* mites, and experience competitive exclusion. We confirmed that fecundity of *Panonychus citri* is reduced on leaves with *Tetranychus kanzawai* webs. Therefore, we examined competition avoidance strategies of *P. citri* and found that *P. citri* avoided *T. kanzawai* traces at the bifurcation, indicating that *P. citri* can prevent encountering superior competitors. Moreover, *P. citri* also avoided settling onto leaf squares with *T. kanzawai* traces, suggesting that *P. citri* can detect the presence of superior competitors on the leaf. This is the first report of a repellent effect of spider mite traces on spider mite competitors. Because some spider mites also avoid omnipresent traces of predators (ants) and intraguild predators (caterpillars), survival of spider mites in the wild seems quite challenging.

口頭発表

[G] 英語口頭発表

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 14:45 G会場 (小会議室8)

13:45 ~ 14:00

[G-12] Leg-biting male combat between giant mealworm decrease loser's fitness

○松浦 輝尚¹、宮竹 貴久¹ (1. 岡山大院環境生命)

Male combats are observed in many species. Often, the outcome of male combat affects the outcome of subsequent combats, mating success, number of sperm, and fitness of the male's offspring. Also, the quantity of sperm may be regulated by winning or losing, depending on species ecology and mating system. However, few studies have experimentally examined the influence of fight outcomes on male offspring fitness. We studied male combat in the giant mealworm (*Zophobas atratus*) in which males bite each other's hind legs. Therefore, we hypothesized that subsequent fitness could differ between winners and losers in the escalated male combat of this species. Thus, we measured several fitness traits including mating duration, the number of eggs laid by mated females, and the number of hatches sired by uncontested males, winners, and losers in escalated and non-escalated combat, and compared the fitness of each winner and loser to that of an uncontested male. As the result, only the loser's numbers of hatches in the escalated combat were greatly reduced compared to that of the uncontested males. This reduction may be due to injuries from escalated leg-biting fights and it may be due to the evolution of the winner male in response to the increased number of sperm by the loser male.

口頭発表**[G] 英語口頭発表**2024年3月29日(金) 13:30 ~ 14:45 G会場 (小会議室8)

14:00 ~ 14:15

[G-13]Parallel evolution of Bacteroidota into highly integrated endosymbionts of scale insects (Hemiptera: Coccoomorpha)○Jinyeong Choi¹, Cong Liu¹, Pradeep Palanichamy¹, Yumiko Masukagami¹, Filip Husnik¹ (1. OIST, Okinawa)

When symbiotic relationships are established between bacteria and animals, many features of both partners are affected. However, what tends to be the most visible change is the massive reduction of the symbiont genome. Scale insects are plant sap-feeding insects that undergo cyclical replacements of obligate nutritional symbionts. In this study, we analyzed metagenomes of 92 species of scale insects and confirmed 10 different strains of Bacteroidota symbionts. To understand the parallels in genome reduction, we analyzed 21 high-quality genome assemblies of Bacteroidota symbionts with phylogenetic and genomic methods. The symbiont genomes exhibit significant variation in size ranging from 170 kb to 1,600 kb, showing parallel gene loss and pseudogenization in all functional gene categories. Our results recapitulate with many replicates a path of Bacteroidota symbionts from recently acquired bacteria with large genomes to highly specialized partners of insects with minimal gene sets.

口頭発表

[G] 英語口頭発表

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 14:45 G会場 (小会議室8)

14:15 ~ 14:30

[G-14] On the vertical transmission of the cockroach endosymbiont
Blattabacterium via ovarian infection in the German cockroach
Blattella germanica

○野田 智仁^{1,2}、森山 実²、深津 武馬^{1,2,3} (1. 東京大学大学院理学系研究科、2. 国立研究開発法人産業技術総合研究所、3. 筑波大学大学院 生命環境科学研究科)

Many organisms with symbiotic microorganisms have developed complex vertical transmission mechanisms, which comprise a pivotal element in the evolution of intimate symbiotic relationships with microorganisms. One such case is the cockroach-*Blattabacterium* endosymbiosis, in which the bacterial symbiont is vertically transmitted via ovarian infection. While some classical histological descriptions and electron microscopic observations have been reported, the full picture of the infection dynamics remains elusive. In this study, we present a detailed description of the symbiont transmission pathway by visualizing *Blattabacterium* cells in the ovary throughout the life span of the German cockroach *Blattella germanica* using FISH detection. We found that ovarian infection occurs only during larval stages and is not observed in adult insects. These results represent a key element for understanding the endosymbiotic relationship in cockroaches, as well as aid in further investigation of the evolutionary adaptations required for insect-microbe endosymbiosis.

口頭発表

[G] 英語口頭発表

2024年3月29日(金) 13:30 ~ 14:45 G会場 (小会議室8)

14:30 ~ 14:45

[G-15] Intensive survey of *Wolbachia* infection across Japanese Pyraustinae and Spilomelinae moths

○室 智大¹、松井 悠樹²、中 秀司³、勝間 進¹ (1. 東京大学、2. 九州大学、3. 鳥取大学)

Wolbachia is an endosymbiotic bacterium that is estimated to be found in nearly half of all insects. To reveal a macro-scale pattern of *Wolbachia* infection, we investigated infection prevalence in the subfamilies Pyraustinae and Spilomelinae (Lepidoptera: Crambidae), sister taxa that represent two of highly diversified moth groups. PCR screening for approximately 180 species detected *Wolbachia* infection in at least 50 species. Strain typing based on *wsp* gene sequences confirmed the presence of supergroups A and B *Wolbachia* strains, with a possible bias among host clades. Six species infected with *Wolbachia* were further investigated to characterize reproductive manipulations, and found that none of them showed a skewed sex ratio, indicating the absence of male killing or feminization. The data obtained in this study will serve as a foundation to elucidate general evolutionary dynamics in insect-*Wolbachia* interaction.