

農林害虫防除研究会 Agricultural Insect Pest Management Society of Japan

News Letter No.15

Newsletter of The Agricultural Insect Pest Management Society of Japan No.15

2005年7月20日

研究会所在地：静岡大学農学部生物生産科学科

〒422-8529 静岡県静岡市大谷 836

ホームページ： <http://agroipm.ac.affrc.go.jp/narc.html>

## 巻頭言

### 食の安全と安心

宮田 正 (名古屋大学名誉教授)

1995年8月、帯広畜産大学で開催された第39回日本応用動物昆虫学会大会(日本昆虫学会との合同大会)での農林害虫防除研究会の設立以来、早くも10年を迎えようとしている。第1回及び第2回大会は100名前後の参加者であったが、第3回大会以降、200 - 300名の参加者となり、開催をお引き受けいただく方々には大変なご苦勞をおかけしているのではないかと心配するほど盛会であり、誠に嬉しい限りである。大会が社団法人日本植物防疫協会との共催になったことも、多くの方々が参加しやすい環境になった一要因と考えられるが、害虫防除の現場に近いところで仕事をされている方々が多数参加され、害虫防除に関する熱い議論がかわされることは、本研究会設立の目標実現に着実に進んでいること示している。今後は、若い学生諸君にも多数参加してもらえるような方策を考えることも必要であろう。

近年、健康志向の向上により、食の安全と安心に強い関心が向けられている。この10年ほど、大学では教養部の解体・4年一貫教育の確立等により、農学部以外の学生諸君に農薬や害虫防除に関する講義・セミナーをする機会が増えている。こうした機会に、農薬残留について言及することがしばしばあり、食の安全と安心、特に安心についての理解を得ることの難しさを身にしみている。わが国では新農薬が誕生するまでには、作物・土壌残留試験、安全性評価試験など多くの試験を行い、農薬登録の申請、登録の認可を取得し、製造販売される。特に、安全性評価には実験動物を用いた長期毒性試験およびその他の毒性試験結果に基づき、動物と人間との種差及び個人差を考慮し、一日摂取許容量(ADI)が決められる。さらに、作物の1日摂取量、農薬残留に関するデータを基に、残留農薬の総摂取量がADI以下になるよう、残留に関する基準が設定される。しかし、講義後のレポートなどでは、依然として、残留農薬への不安を抱いている学生が多い。農薬の使用基準を守り栽培された農産物からは、残留基準を超える農薬が検出されないことはいくつかの調査で確認されており、このデータを学生に示しても、上記のような結果であった。2001年から2002年にかけて発覚した、いわゆる「無登録農薬」の使用により、多くの農産物が廃棄処分される事件が発生した(当時は、農薬の使用者責任は明確ではなかったが、昨年の農薬取締法の改正により、使用者責任が明文化された)。また、多くの農産物や食品を輸入に頼っているわが国としては、輸入農産物などの残留農薬問題も影響しているのかもしれない(この点に関しては、来年度の法改正に向けて準備が進んでいる)。今年度の学生が、どのような反応を示すか、授業改善の効果はいかほどか、結果が待ち遠しくもある。

ニシキキンカメムシその後

大久保宣雄（BASFアグロ（株））

カメムシのことなら何でもということで、ニシキキンカメムシの話題を蒸し返すこととします。ご存知のように美しいカメムシの代表である本種の生態については不明が多かったのですが、年1世代を経過し、終齢幼虫態で集団で落葉下で越冬後5月に成虫となり、その美しい姿をみせ、交尾後ツゲの新葉に産卵、幼虫期をツゲの幼果で生育するなど、またその生息地域がツゲの古木が多い場所など、20年以上前にどこかで紹介していますのでご存知のことと思います。自分の身近なある地域で大発生していることも、心ある何人かの限定した人たちにはご案内しています。また独法中央農研の守屋さんがまだ果樹試在住のころ、アルバイトの人とその飼育に挑戦されたことは、残念ながらいまは廃刊となっているインセクトariumにも掲載されています。ここでその大発生しているある地域の現状を紹介しましょう。そこでは相変わらず、ツゲノメイガの身代わりに農薬を浴びているとのことですが、現在その小学校で学童の理科教育の一環とした自然観察に本種が活用されているとのこと。本当に子供達のためならよいのですが、聞いたところではなんとなく売名行為のようで心配な面はあります。ただ子供達が目を輝かせて観察する姿を想像すると、自分の昔の姿をみているようで懐かしい限りです。なおその多発している地域については土地の人達に迷惑がかかる（現にかかっているらしい）ので今でも紹介は控えています。

ナナホシキンカメムシの背中

増田俊雄（宮城県農業・園芸総合研究所）

6年前の第43回日本応用動物昆虫学会が沖縄県で開催されたとき、空いた時間を利用して那覇市内にある末吉公園を訪れ、ナナホシキンカメムシを採集した。成虫は葉裏に集団でいるので、たしか10個体ぐらいいは採取できたと思う。持ち帰ってダイズと落花生を餌に飼育を試みたが、次世代までは飼育できたものの、結局それ以降は絶えてしまった。ナナホシキンカメムシは光沢のある金緑色の大変に美しい虫なので標本にしたが、死んでしまうと美しい金緑色が鈍い青色に変色してしまい、生前の姿は見る影もない。「やっぱり死んでしまうとだめなんだなあ。」と残念に思っていたが、たまたま死亡虫を入れていた容器によって、色の変化が異なることに気が付いた。密閉容器に入れていたものは、色の変化があまり大きくない。ひょっとすると湿度と関係あるのかと思い、鈍い青色の死亡虫を高湿度条件にしてみると、きれいに発色してきた。また、水滴を青色の前翅表面に落とすと、その部分を中心にやはり生前の色がよみがえる。前翅を切り取って乾燥させた後でも、同様に湿度に十分反応する。カメムシ屋さんのご存じのことかもしれないが、素人の私は感動した。おそらく外表皮より内側の構造物が湿度条件によってごく僅かに動き、きれいな金緑色の波長光を反射させているのだろう。

もし、ナナホシキンカメムシの皮膚構造物を人工的に作ることができれば、視覚的に認知できる湿度計や、子供たちを交通事故などから守るための雨の日に派手な色に変わる雨具やランドセルに応用したら面白い。また、雨の日に色が変わる自動車もできるかもしれない。でも、雨の降り始めはマダラ模様になって格好悪いかもなどと空想しながら、ときどきナナホシキンカメムシの背中に水滴を付けて楽しんでいる。

## カメムシタケ採集記

井村岳男（奈良県病虫害防除所）

我が奈良県病虫害防除所の荒井所長は、知る人ぞ知るキノコの専門家であり、冬虫夏草の優れた採集家です。その所長に、「カメムシタケのつぼ」に連れて行ってもらいました。真夏の暑い日に、森の中の道なき道をしばらく進むと、カメムシタケのつぼに到着しました。林床の落ち葉の上をたくさんのカメムシが走り回っています。ブンブン飛び回るヤブ蚊を払いのけながらよく観察していると、アチコチの落ち葉の隙間からオレンジ色の小さなひよろひよろしたキノコが伸びています。ピンセットで丁寧につまみ出すと、その下にはひからびたカメムシの死体がくっついており、見事な冬虫夏草の姿をしていました。カメムシタケは面積にして1 a程度の狭い範囲で採集され、そこら中にカメムシが走り回っていたのですが、不思議なことに、幅1 m程度の溝を挟んだ対岸は、同じような環境の林床であるにも関わらずカメムシもカメムシタケも全く見られませんでした。その日は調子に乗って、さらに森の奥まで連れて行って貰いました。所長は優れた眼力でハチタケやアリタケなど次々に他の冬虫夏草を見つけられるのですが、私はいくら目を皿のようにして観察しても、何も見つけられません。たまに何かあったらと思ってつまみ出すと、タダのキノコだったり、小さい枝だったり、これは奥の深い世界だとしみじみ感じました。その後も所長は様々な冬虫夏草を見つけて来られます。仕事柄、「これは防除に使えるのではないか？」というスケベ心もあるのですが、なかなかじっくり取り組むヒマがありません。画期的な新発見のためには、仕事にも少し余裕が欲しいものです。



写真1 カメムシタケ



写真2 イトヒキミジンアリタケ



写真3 ハチタケ



写真4 オオセミタケ

## 生物農薬としての「オオメカメムシ」の実用化に向けて

大井田 寛（千葉県農業総合研究センター）

農林水産省の「先端技術を活用した農林水産研究高度化事業」に採択され、2002年度から実施してきた「環境にやさしい在来天敵オオメカメムシ類を用いた園芸作物害虫防除に関する研究」（研究機関：千葉農総研，千葉大学，中央農研，キャッツ・アグリシステムズ）が終了し，捕食性天敵オオメカメムシの生物農薬としての実用化に目途がついた。本研究では，オオメカメムシの生態解明，大量増殖法及び品質保持技術の確立，害虫防除技術の開発を行い，イチゴのアザミウマやハダニ，スイカのアブラムシ等に対し高い防除効果が得られることを明らかにした。オオメカメムシには，①在来種であり万一逃亡しても生態系への影響が少ない，②複数種の害虫を捕食できる，③植物や生きた餌を用いずに増殖できる，などの特長があり，実用化による環境保全型農業への貢献が期待される。今後は農薬登録のための試験を実施し，イチゴのアザミウマ類に対する2008年度中の登録取得を目指し，翌年度中には野菜類のアザミウマ類へ適用拡大する予定である。

### カメムシと貧乏試験グッズ

本田善之（山口県農業試験場）

ウンカの予察にはまっていた時には，予察灯，黄色水盤，ネットトラップ，捕虫網，網室など調査用具がほぼ確立してたので，自分で試験用具を作製する機会は少なかったが，最近カメムシの生態解明にはまって試験用具を自作する機会が増えました。クモヘリカメムシとホソヘリカメムシを調べているが，トラップ，室内試験用具，飼育用具などである。研究者の中には器用な指師？がおられて立派な用具を自作されているのを見かけますが，私はそれほど器用でなく，モットーは「いかに安く機能的につくるか」です。貧乏研究生活が長いので，染みついたせこさはありますが，ねらい通りの成果が得られたときと同じくらい楽しいのがこの機材自作です。得られるであろう成果を妄想しつつ機能性を追求してこつこつ作成する快感は何とも言えません。最近お気に入りのアイテムは，ダンボール，結束バンド，マジックテープです。ダンボールは加工しやすく，イメージ通りに造形でき湿度も調整してくれます。門司植防ではアルファルファタコゾウムシの飼育に効率がよいことからダンボール飼育箱を利用しているのを見たことがあります。安くてゴミ処分もしやすい優れものです。最近急に普及したのが結束バンドです。ビニールのひも先に穴があり，通して締めると固定されるアレです。今まで針金でシコシコ締めていたものは最近ほとんどこれに変わりました。100円ショップでも売っており，しっかりと固定されます。意外に使えるのが，マジックテープ。バリッと剥げるアレです。思ったよりしっかりと固定でき，着脱可能とする部分には欠かせません。果樹ではカブリダニのファイトトラップにも使われています。カメムシと関係ない？最後にすこし書きますので許してください。山口ではクモヘリカメムシはエノコログサが好きなようで，エノコロで大発生してイネへは「おまけ」で来る感じです。よってエノコロとイネとクモヘリの3角関係のため複雑で，エノコロでの発生量はイネの被害には役立たないのが現状です。被害をおおまかに降雨条件で予測できるシステムを昨年発表しましたが，裏付け作業に苦慮しております。広域にはほぼ，使えるレベルにあるとは思いますが，熊本やつくば，茨城ではクモヘリの発生推移が異なることがわかっており，どこまで使えるかは検討する必要があります。ホソヘリカメムシはダイズが大好きでダイズ以外のマメ科雑草での発生ピークとはあまり関係なく？ダイズが開花すると，そのうち勝手に増加します。しかし，どうやって開花した時期を判断してるのでしょうか？。これも侵入生態を解明し，集合フェロモン等を活用して効率防除できないか検討しています。難しくて当分やめられそうにありません。でも，おかげで機

材自作の楽しみは続けられそうです。

### 斑点米をつくらない斑点米カメムシ？

小嶋俊彦（滋賀県高島県事務所農産普及課）

イネクロカメムシは、昭和 50 年(1975 年)頃までは、全国の 30,000ha 以上の水田で発生していたが、その後、減少傾向を示し、昭和 59 年(1984 年)には 5,000ha を切った。しかし、平成 6 年(1994 年)に増加に転じ、平成 16 年(2004 年)は、水稻作付け面積の 1.4 %に当たる 23,000ha で発生した。滋賀県での発生も、平成 8 年(1996 年)から増加し始め、平成 16 年は水稻作付け面積の 20 %に当たる 7,000ha で発生した。これは、千葉県に続く発生面積である。本県は、過去 30 年間で、1 位 6 回、2 位 16 回、3 位 5 回というイネクロカメムシ多発生県である。全国で発生面積が多い県は、千葉、滋賀、香川、三重、福岡、徳島。一方、被害面積が多い県は三重、滋賀、京都、福井、福岡、徳島である。

本種は、稲の穂を吸汁加害し、斑点米を発生させる斑点米カメムシ類 65 種の 1 種とされており、平成 10 年(1998 年)以降の斑点米カメムシ類の多発生と重なったことから、斑点米発生に関与していることが懸念された。しかし、多発生しているほ場では、茎葉の枯死や白穂、穂枯れなどは多かったが、斑点米の発生は少なかった。平成 15 年(2003 年)に行った放虫試験でも、出穂期から 3 週間の吸汁加害では斑点米は発生しなかった。これらのことから、イネクロカメムシが斑点米を発生させる危険性は低いと考えられた。

余談ではあるが、滋賀県では過去に衰退した水稻害虫が、再び主要害虫に返り咲く事例が認められている。イネクロカメムシもその一つであり、他にはニカメイガとコバネイナゴがいる。このような現象が認められるごとに、原因が問われ、低毒性薬剤の使用、防除回数の低下、薬剤抵抗性の発達、地球温暖化など、苦慮して推測はすれど確信は得られない。

斑点米カメムシ類とイネクロカメムシの発生生態および防除対策について、滋賀植物防疫 47 巻第 4 号、48 巻第 4 号にそれぞれまとめているので、参考にされたい。

### 滋賀県で増加しているイネカメムシについて

保積直史（滋賀県農業技術振興センター）

滋賀県では最近イネカメムシによる斑点米被害が増加し問題となっています。昭和初期頃は、イネを加害するカメムシとして最も重要な種とされていましたが、近年ではその密度は非常に低くなり、あまり見かけなくなっていました。それが、ここ 4 ～ 5 年の間に再び被害を出し始めました。発生地域は県南部の山沿いが中心ですが、年々被害地域が大しています。これらの地域は、高齢化も進んでおり早生対応の共同防除しか行えない状況です。そのため、早生刈り取り後の中生以降の品種がイネカメムシに集中加害を受け、大きな被害となっています。イネカメムシはイネへの依存度が強いと思われ、越冬地より水田畦畔を経由せずに直接本田に飛び込む傾向があります。そのため、その他斑点米カメムシ類のように畦畔管理での防除ができず、薬剤による防除を行っています。イネカメムシが急に増加した原因は今のところ不明ですが、防除体系の変化や近年の高温化、越冬地である山間部の変化など様々なことが複合しているのだらうと思います。今後、これらを踏まえ検討していく必要があると考えています。

中村 元太 (ダウ・ケミカル日本株式会社)

中学 2 年生のとき、私たち家族は近くに出来た新興住宅街に引っ越すことになった。新居は山を崩し、雑木林を切り開いた大きなため池のそばにあった。その池の周囲にはクヌギなどの広葉樹が残り、その奥には手つかずの山も残っていた。静かな環境で大変気に入っていたのだが、夏ごろからだったか、池に面した我が家の壁にぽつぽつとなにやら虫が張り付くようになった。よく見るとクサギカメムシである。日ごとにその数を増し、秋には我が家の西向きの壁一面を覆いつくす勢いで、その数は悠に 1,000 を超えていた。ご近所もさぞお困りかと思いきや、壁の色が茶色かったせいか、我が家にもみ集まってきた。こうなると平気で部屋の中にも侵入し、ものすごい臭いを撒き散らした。とうとう私が虫好きということでだけでカメムシ駆除を命ぜられてしまった。蝶の大発生ならまだしも、カメムシは勝手に違うと思いながら殺虫剤で虫を殺すという発想のなかった私は、意を決して顔にタオルを巻きビニール袋を手を持って 2 階の窓から屋根に上がって壁に張り付いたカメムシをその袋の中に回収して回った。5 分もするとビニール袋は回収したカメムシでずしりと重くなった。逃げ場を失ったカメムシは臭線から臭い成分を出しその性でテカテカ光り、お互いの臭いで麻痺してしまい動きも鈍くなっていた。私も同じくフラフラになりながら這這の体で屋根から引き上げた。しかしこのような努力をしても翌日には元通り壁一面にびっしり張り付いていた。結局このような大発生も 3 年ほど続いた後収束し、クサギカメムシの姿もほとんど見ることはなくなった。因果関係ははっきりしないが、宅地開発による森林の破壊が自然界に大きな変化を与えた結果を、身をもって体験した気がする。

#### ツマグロアオカスミカメ採集記

新藤潤一 (青森県農林総合研究センターフラワーセンター 21 あおもり)

近年、キクやヒマワリでカスミカメムシ類による被害が現地で目立ってきています。

そんな状況もあって、今年、キクのカスミカメムシ類の委託試験を受けることになり、ゴールデンウィーク明けの 5 月 9 日、試験用に接種するためのツマグロアオカスミカメ幼虫を採りに行きました。目指すは、事前に調べておいた、殺虫剤散布をしていないブドウ園 (県南果樹研究センターの村井さんは、「きたないブドウ園」と呼ぶ)。村井さんが教えてくれた採集方法は、1 頭 1 頭超極細の絵筆でからめとって、ブドウの芽 (エサ) を 1 つ入れたフィルムケースに次々と入れていきます。村井さん達は実に上手に採集するのですが、カメムシの動きは素早く、また、ちょっと力むと幼虫がつぶれてしまい、これがなかなか難しい。さらには、せっかく捕まえた幼虫がフィルムケースをはい上がり逃げて行くではありませんか! 採集第 1 回目は気温が非常に低かった上、生息場所となるブドウの芽がまだ固い状態で、10 頭採るのがやっとでした。試験失敗かとしばらく夢でうなされました。そこで 1 週間後に再チャレンジ。今度はたくさん寄生しているのですが、採集方法に慣れていなかったため、採集できたのは目にした幼虫の半分かくらい。なんとか 3 人で 2 時間かけて約 200 頭の若齢幼虫を確保することができました。この時、吸虫管で吸ったら楽かも? と思い、採集第 3 回目は吸虫管の先端にカメムシサイズに先をカットしたチップを取り付けて吸ってみたところ、この作戦が大成功。面白いように幼虫はたまっていき、約 1 時間で 1 人で約 200 頭採集できました。これら幼虫を金曜日の晴天のハウスの中で、こつこつとキク 150 株の 1 株 1 株の先端部に絵筆で 2 ~ 3 頭ずつ乗せていきました。休み明けの月曜日、キク先端部分の葉にカスミカメによる吸汁害を確認したときは、思わずガッツポーズでした。

## B T剤の殺虫活性と幼虫齢期の関係についての一考察

浅野昌司（茨城県牛久市）

いわゆる B T 剤の害虫に対する防除効果は、一般に、若齢幼虫ほど高いと考えられてきたし、実際の使用場面でもその考え方が定着していると思われる。しかし、室内試験で調べられた B T 剤の殺虫活性と幼虫齢期の関係について、いままでの報告事例を検討してみると、多くは鱗翅目昆虫の事例であるが、幼虫の齢別 B T 感受性は大別して 1) 齢期に対応して低下する場合と、2) 齢期に対応しない場合の 2 つに分けられる。調査した 59 事例のうち、前者が 41 に対して後者は 18 で、前者の方が報告数は多いが、後者の報告も少なからずあることは意外であった。前者の 41 例の内、単に 2 つの異なる齢（あるいは齢群）間で比較されているのが 28 例で、異なる 3 つ以上齢期で比較されているのはわずかに 13 例に過ぎなかった。また、後者の 18 例の内、3 つ以上の齢で比較された結果で、特定の齢が最も感受性が高いとされたのが 10 例あった。残りの 8 例は 2 つの齢期での試験も含めて齢間に大差がないとされた。

幼虫齢期と B T 感受性の関係は昆虫の種類によっても異なるが、同種の昆虫でも投与方法が違えば結果が異なる例や、同種の昆虫で、かつ、投与方法も同様な場合でも結果が異なる例が報告されている。さらに、B T 剤の種類や、評価方法によっても結果が異なることがあるので、幼虫齢期と B T 感受性の関係は簡単ではなく、時に複雑怪奇にさえ思える。

こうした齢別 B T 感受性の多様性の原因には各試験例の多くで個体あたりの投与量（あるいは B T 摂取量）が不明なことが考えられる。葉片浸漬や飼料混入法では個体あたりの B T 摂取量の推定は容易でない。個体あたりの B T 摂取量が推定可能な小滴飲下法を用いて齢別 B T 感受性が調べられた結果では特定の齢でもっとも感受性が高いと報告された例がある。また、多くの場合は飼料混入法を用いて致死活性 ( $LC_{50}$ ) をもとに比較されているが、葉片浸漬法による摂食阻害活性 ( $EC_{50}$ ) をもとに比較すると結果が異なって、前者では齢に対応して感受性が低下するとしたが、後者では齢間に差がないとする例も報告されている。

それ故、幼虫齢期と B T 感受性の関係は B T 剤の種類、試験方法および評価方法によって異なり、研究者によってもその評価が異なることがあるので、結果を比較する場合はこれらの試験条件の違いを考慮しなければならない。そして最も重要なのは幼虫齢期と B T 感受性の関係を調べる目的であると考えられる。私見であるが、1) 害虫防除が目的であれば、試験方法は葉片浸漬法を用い、調査は致死活性 ( $LC_{50}$ ) に代えて摂食阻害活性 ( $EC_{50}$ ) で比較する。2) 新規な B T 剤の開発や品質管理が目的の場合は飼料混入法を用い、致死活性 ( $LC_{50}$ ) か、発育阻害活性 ( $EC_{50}$ ) で比較する。3) B T 剤の作用特性の解明が目的の場合は小滴飲下法を用い、個体当たりの致死量を推定する致死活性 ( $LD_{50}$ ) で比較する。幼虫齢期と B T 感受性について検討される時になんらかの参考になれば幸いである。

ちょっと気になる農薬のはなし

千本木市夫（群馬県農業技術センター）

群馬県においても上記のような小誌を食品安全課から発行しました。ヤマノイモやナシにおける無登録農薬の使用に端を発した農薬問題は、その後、作物から無登録農薬の検出や防除歴における農薬濃度の誤記載などがあり、担当者の行政処分にもまで発展してしまいました。そんな中で食品安全課が中心となって、昨年 5 月に消費者のための農薬読本を作成する 10 名のワーキンググループが結成されました。小生もその中に加わり、データの収集や、原稿の作成を担当しました。編集者の中に地元

の新聞記者も入っており、最初はフリーターキングといってもなかなか意見がまとまらず、どうなることやらと思いました。3 回目の会議から原稿作成となり、出来上がった素案を今度は消費者代表の 6 名の「ご意見番」の方々から意見を頂き、修正を加えつつ、裏付けのあるものは基本線を崩さないで、5 回目の会議でほぼ原稿が完成しました。しかし、それからデータ裏付けの再確認や、校正で何回もやりとりを行い、本年 3 月によく発行の運びとなりました。自画自賛ですが、なかなか良くできていると思います。この小誌の最大の功労者は食品安全課の松井香理さんです。ここに名前を記して労をねぎらいたいと思います。なお、価格は 320 円です。

## 虫捕りと農薬

児玉 洋（日本農薬（株）総合研究所）

5 月 15 日の朝日新聞の天声人語で虫捕りへの偏見について触れられていた。保育園の先生が園児を虫捕りに引率していたら、通報されてパトカーが来た事例。虫捕りをしていた高齢の愛好者を指差し、「あの人は自然破壊をしているのよ」と若い母親が子供に教育していた事例が挙げられていた。今更小生が言うまでもなく、虫捕りだって世の中の役に立っている。この研究会におられる方の多くが子供の頃に虫捕りを嗜まれたのではないだろうか（今でも熱心な方も多そうですが…）。その経験がなければ今の自分は果たしてこの仕事をしていただろうかと思う人も少なくないはずである。また著名な科学者にも科学への興味のきっかけが虫捕りだった話も多いと聞く。その虫捕りが存亡の危機ではないか。理解ある教職員の減少、ゲーム漬け（虫捕りゲームなるソフトもある）、外国産のカブトムシやクワガタムシの販売（しかも安くてかっこいい）、チョコエッグのおまけ（あんまり関係ないか）等様々な要因があると思われるが確かに虫捕り人口は減りつつある。先日、愚息（小学 4 年生）の友達が珍しく大挙？（5 人）してやってきた。何でもチビクワガタを捕りに行くそうだ（ちょっとマニアック）。3 年ほど前に捕り方を教えてやったのを愚息が流行らせたようだ（春先の半月ほどのブームで終わったようであるが…）。日頃ゲーム漬けの毎日を送る子供達にとっても面白かったのであろう（ゲームに勝った？）。少々うれしかった。このように虫捕りは子供達の交流にも十分役立っているのである。ただし、虫捕りにもルールやマナーがあり守らなければならない。この GW、某有名わさび園での出来事。階段に使われている木の朽ちた部分を愚息が蹴りまくっているではないか。「こらっ！」こんなところで虫捕りをするものではないことを強く戒めた（なお木の朽ち加減は最高の状態であった。子供なりに学んでいくんだなと思いながら直しておいた。ちょっと親ばか）。このように虫捕りにもマナーがあり教育する必要がある。虫捕りは自然破壊と言われるのもマナーが守られていないケースがあるためであろう。希少昆虫に対する採卵、伐採、トラップ（昆虫採集三悪？）等の乱獲行為は慎む必要がある。ようするに良識さえ守っていれば虫捕りなんぞなら問題はないと小生は考える。今の世の中、根拠もなく全てが悪いと決めつけ禁止にしたがる話が増えてきているように思う。守るべきものは守り理解してもらわなければならない。何となく昨今の農薬事情とよく似ているように思う。虫捕りと農薬、両方に関係する小生は世間では極悪人なのかもしれない。

## 有機栽培から学ぶこと

國友義博（山梨県病害虫防除所）

本県では、環境保全型農業を推進していく中で、減化学肥料・減化学農薬栽培に関する技術開発や実証試験が行われている。

しかし、減化学農薬とは言っても、散布回数や使用量を減らすだけでなく、いわゆる総合病害虫管



理技術（IPM）を構築していくことが必要なことは、ここで言うまでもない。

私が、常日頃考えていることは、化学農薬に代わる様々な防除方法がある中で、害虫の防除に土着天敵を利用し、いかにそれを保護して、圃場に生息させていくか。また、最近では、バンカー植物の利用が既に始まっているが、土着天敵を生息させるため圃場の雑草をいかに効果的に管理していくか。これら一連の、天敵、害虫、植生さらには作付け体系、立地・気象条件等、圃場を一つの生態系と考えて、病虫害防除を行いたいと考えていた。

そのような中、本県では八ヶ岳山麓の峡北地域において、有機栽培（無農薬）を行う農家の方々が数十農家おり、ある圃場を見させていただいたところ、作付けではトマト、ナス、ピーマンといったナス科作物を混植し、畝間や圃場周辺は雑草を適度に刈り払い、裸地がない状態で、病虫害は発生するものの、病害や虫害が不思議とある程度抑えられており、数多くの天敵も確認された。

このような有機栽培圃場において、害虫及び天敵の種類とそれらの発生消長を調査するとともに、圃場内や周辺の植生及び作付け体系から、土着天敵が生息できる環境を究明し、「土着天敵を利用した害虫管理」を有機栽培圃場から学んで行きたいと考えている。

当研究会の会員の方々から、ご指導、ご意見や、「土着天敵を利用した害虫管理」に関する試験研究や事例をご紹介いただければ幸いである。

#### オーストラリア稲作の害虫・天敵相スケッチ

平井一男（独）農業生物資源研究所

「端境期にオーストラリアの新米が食べられます」のキャッチフレーズで宣伝している豪州の稲作は栽培から米調整まで高度に機械され世界一の単収（1ha 当たり約 9 トン）・良質米、低コスト生産を実現し約 90%を世界中に輸出していると聞く。作物保護の実態はどうか。シドニー西方約 600km にあるニューサウスウェールズ州の水田地帯を昨年訪問し、出穂直後の水田で害虫、天敵相などについてわずかな知見を得たので記述する。

稲作面積は日本の 1 割弱。生産量は世界の 0.2%（面積は 0.1%に満たない）。豪州には明治年間に日本人が稲作を紹介したが、米の収穫開始は 1925 年、輸出は 30 年以降。2.5 千戸の栽培者が約 15 万 ha に 9 月上旬に直播、2 - 5 月に収穫、籾収 120 万トン。80%はジャポニカを栽培。生産者は収穫籾 1 トン当たり数ドルを水稻研究費として研究機関に拠出しているとのこと。

気候的には年降水量約 400 mm で水不足であるが、河川から灌漑水を導入している。病虫害・雑草の発生については、乾燥気候なので病害は少なく、雑草と害虫が防除対象で、除草剤と殺虫剤の使用適否が生産要因の一つという。農薬については日本と同じく安全使用 - ヒト・非対象生物・環境への二次的影響の回避。排水地への残留回避。効果的な使用 - 効果的な雑草防除と除草剤ローテーションによる抵抗性発達回避などに注意している。

出穂直後のインデイカの現地水田で、捕虫網 50 回振り（2 回の平均）で、ハモグリバエ（15 個体）、イナゴ（8）、カメムシ類、アザミウマ類、アワヨトウ（2）、ヒメトビ（2）、アザミウマ（6）、シラホシカメムシ（4）のほか、イトトンボ類（10）、サシガメ（1）、カブリダニ（2）、トリコグラマ（4）、ハナカメムシ（3）、pollen beetle（5）、寄生蜂類、捕食性昆虫、クモ類が多数捕獲された。日本国内に比べウンカ・ヨコバイ類は少なく、イネミズゾウムシとスクミリンゴガイはいなかった。水棲動物では water snail（平巻貝科）は 80 個体 / 50 × 50cm, back swimmer（マツモムシ）は 9 個体を数えた。外来生物の侵入は常に警戒しているという。

防除費は生産費の 20 - 25%を占めるという。総合的雑草管理 IWM が行われ、広大な水田の配置、

輪作など耕種的方法、除草剤を組み合わせている。薬剤はヒエ類、タマガヤツリの空中散布にはモリネート、サターン、ベンゾフェナップ、ベンスルフロン MCPA、バサグランなど、乾田直播のドリル播きには播種前に1年生植物対策にラウンドアップ、ヒエにはグラモキソン、モリネートなどが推奨されている。

害虫類ではユスリカ防除（乾田直播苗立ち阻害）に対してフィプロニル、マラソン、トリクロロフォンなどの処理種籾の航空機播種と処理後の効果確認による再防除の要否判定。播種後湛水田空散はマラソン、ダーズバン、トリクロロフォン、ダイアジノンなど。ヒメハモグリバエ防除は本田湛水空散10月－12月にトリクロロフォン。アワヨトウの防除には開花後にトリクロロフォン、マラソン、ダーズバンの空散。苗捕食の水棲ヒラマキガイは休閒輪作が個体群減少に有効であるが、多発時には12月に硫酸銅散布。発芽障害を起こすミミズは休閒乾燥で個体群減少可能などが害虫対策指針に挙げられている。

地域内のヤンコー農業研究所は州立であるが、水稻については育種、栽培、環境の総合研究を行っている。昆虫部門では、直播籾食害で問題になっているユスリカ類ならびに淡水貝類の制御法と、農薬散布が有用生物や水棲生物に及ぼす生態毒性研究、殺草性微生物遺伝子導入イネカルスがユスリカに及ぼす影響を研究していた。作物保護については研究者層がうすく未着手の分野が多いとの印象を受けた。しかし米生産の潜在能力は大きく輸出産業としていつでも供給可能とまだまだ余裕がありそうに見えた。

#### 関連資料

1. Annual Report 2002-2003, New South Wales Department of Agriculture, CD版
2. Mark Stevens (1997) Common Invertebrates of NSW rice fields. pp55.
3. Rice crop protection guide 2003/04 RICE NOTES Sep. 2003, NSW Agric. and the RIRDC Rice Research & Dev. Committee
4. オーストラリアの稲作(2004) 稲作大百科 第2版 農文協 145-156.
5. 農林水産技術会議事務局(1999) オーストラリアの米輸出戦略と稲作関係研究動向調査. 海外調査資料 27, pp.23

#### シジミの名産地

小田九二夫(山形県農業総合研究センター農業生産技術試験場庄内支場)

4, 5年前, 我がキッチンガーデンでダニが大発生した。このときはカタバミに(カタバミハダニだったのか?) びっしりついていたので、残しておけばダニを引き受けてくれるに違いないと考えカタバミむしりをやめた。

2年前からカタバミを食草にしているヤマトシジミが発生するようになり、昨年は初夏から秋まで大発生した。ヒッチコックの「鳥」を彷彿させ、母は気味悪がっているが、私は気に入っている。

シジミチョウ科の仲間は偏食家(昆虫の仲間ではこちらがスタンダードか?)が多く、チョウセンアカシジミの食樹はモクセイ科のトネリコ、ヤチダモ、コバノトネリコに限られており、我が家のヤマトシジミもカタバミしか食さない。草むしりをしているときに葉から落っこちた幼虫を見ることがあるが、モニモニしてかわいらしい。もちろんカタバミの葉に帰してやる。

ダニはどうなったか? 今は、ダニ対策で果樹や一部のナス科野菜にゴキブリホイホイの粘着液をまいている。ダニはもちろんアリも登らないため、アブラムシにも大変効果がある。テントウムシ、ヒラタアブ、クサカゲロウと戦うアリがないため、春先は、アブラムシが繁殖するが、いつのまにか

いなくなる。今年は、特に春先多かったので、梅の木はヒラタアブの蛹と抜け殻、テントウムシの蛹と抜け殻だらけになった。でも、今年はウドンゲ（クサカゲロウの卵）を見ていないような・・・。

## お知らせ

### 1. 第5回環太平洋昆虫学会議(APCE2005)のご案内

5th Asia-Pacific Congress of Entomology (APCE2005) -Insects, Nature, and Human-

開催期日：2005年10月18日～21日

開催場所：韓国済州島

詳細は、<http://www.apce2005.org> をご覧下さい。

連絡先：韓国ソウル国立大学夫庚生教授 E-mail: ksboo@snu.ac.kr Prof. Kyung Saeng Bo

日本側窓口：宮田正（名古屋大学大学院生命農学研究科生物機能分化学講座（環境昆虫学教室））

〒464-8601 名古屋市千種区不老町 E-mail: tmiyata@agr.nagoya-u.ac.jp

## 第23回常任幹事会議事録

日時：平成16年12月17日（木）午後10時00分～午後12時00分

場所：日本植物防疫協会会議室

出席者：阿久津四良，池山雅也，江村 薫，笠島 哲，久保田 栄，小林政信，根本 久，萩原保身，  
廿日出正美，浜村徹三，林 直人，春山裕史，平井一男，廣森 創，古橋嘉一，宮田 正，  
矢野裕幸，山本敦司，横須賀知之，二口欣也（順不同，敬称略）

### 議 事

#### 報告事項

#### 1. 第22回常任幹事会議事録の確認

添付議事録の通り承認された。

#### 2. 平成16年農林害虫防除研究会高知大会 大会報告

第9回農林害虫防除研究会—高知大会，三翠園，6月17日（木）～18日（金）開催につき以下のとおり報告を受けた。

1日目シンポジウム7題，2日目一般講演15題が発表された。

215名の参加者の内，177名の懇親会参加を得た。

施設野菜天敵利用現地検討会には122名の参加を得た。

大会余剰金¥99,883は研究会収入に繰り入れることにした。

上記に併せて，1日目に行われた総会議事録の確認を行った。

#### 3. 事務局報告

事務局より以下のとおり報告を受けた。

現会員数 413名

従来会員数 400名

2004年新規入会 49名

2004年退会 36名

岐阜，山田氏が退職されたが現職の有無に拘わらず本人の意思を確認の上，府県幹事を引き続

き担当頂くか、後任を指名して頂くよう提案があった。

また、都道府県幹事でありながら会員になっていない方々もあるとの指摘があり、これらについては事務局が確認することとした。

今年度退会者として報告された同一人物が一方で都道府県幹事として記載されていることも併せて指摘された。

#### 4. Newsletter No. 14 の編集状況について

横須賀幹事より、13号の編集会計と14号の編集状況につき以下のとおり報告を受けた。

13号編集費は、印刷費、郵送料等合計187,482円となった。

14号の巻頭言は江村副会長にお願いし、来年1月に発行予定。

#### 協議事項

##### 1. 平成17年農林害虫防除研究会石川大会（仮称）について

笠島氏より、下記のとおり報告を受けた。

日程：平成17年6月23日（木）～24日（金）

場所：金沢都ホテルを仮予約

内容：「カメムシ類の発生及び防除の現状・問題点」をテーマとして4～5人程度の講演（30分/1人）

講演者の人選；水稻2名，落葉果樹1名，常緑果樹1名，野菜花卉又は大豆1名

候補者として、水稻については茨城・横須賀氏，新潟・石本氏，落葉果樹は長野南信・南島氏，常緑果樹は福岡・堤氏の名前が確認された。なお，野菜花卉・大豆に代え，石川県全般の害虫防除について県庁・松浦氏に講演をお願いしてはどうかとの意見が出た。今後の調整は開催地である石川県・笠島氏に一任された。

##### 2. 平成18年農林害虫防除研究会 大会候補地について

北海道（中尾一二口），千葉（上遠野一古橋），兵庫（足立一廿日出）の順位で打診することを確認した。

##### 3. その他

規約を改正して名誉会員を設ける案については，再度，現段階では従来通り特に名誉会員を指名しないことにした。

総会で質問があった幹事会出席者に対する旅費援助について協議した。状況として研究会が負担すべき事例が現実に発生していることが判明し，少なくとも余剰金がある限りにおいては，研究会として負担することを確認した。

公的出張扱いとなるような案内が必要であること（幹事会ではだめ）。常任幹事25名についても検討余地があることが指摘された。

次回幹事会は例年どおり応動昆開催期間中とすることが確認された。 以上（文責；二口）

#### 第24回常任幹事会議事録

日 時：平成17年3月25日（金）12時00分～13時00分

場 所：玉川大学経営学部 207 会議室

出席者：阿久津四良，井村岳男，江村 薫，笠島 哲，上遠野富士夫，後藤哲雄，小林政信，田中寛，萩原保身，西松哲義，廿日出正美，林 直人，平井一男，廣森 創，古橋嘉一，本多健一郎，増田俊雄，丸山宗之，本山直樹，横須賀知之，二口欣也（順不同，敬称略）

議 事：

報告事項

1. 第 23 回常任幹事会議事録の確認

添付議事録の通り承認された。

2. 事務局報告

事務局より以下のとおり報告を受けた。

①現会員数（平成 17 年 3 月現在） 410 名

従来会員 400 名

2004 年度新規入会 47 名

2004 年度退会 37 名

②予算執行状況について（平成 16 年 4 月 1 日～平成 17 年 3 月 22 日）

収入合計 1,996,711 円

支出合計 395,728 円

差引残高 1,600,983 円

③常任幹事について

浜村徹三氏の後任として本多健一郎氏、今埜隆道氏の後任として西松哲義氏がそれぞれ紹介された。

3. ニュースレター編集報告

横須賀常任幹事より以下のとおり報告を受けた。

① 14 号は予定通り 2 月初めに発送完了した。

② 15 号でカメムシ特集を企画している。4 月中・下旬に原稿依頼を済ませ 7 月発行を目標とする。

③ 15 号の巻頭言については、廿日出会長から宮田先生にお願いすることにした。

協議事項

1. 平成 17 年度農林害虫防除研究会石川大会について

笠島氏より以下のとおり報告を受けた。

①日程；平成 17 年 6 月 23 日（木）13：30～6 月 24 日（金）13：00

②場所：石川県金沢市 金沢都ホテルセミナーホール（250 名収容）

③内容：「カメムシ類の発生及び防除の現状・問題点」をテーマとして 4～5 人程度の講演（30 分/1 人）

④講演者については、現在まで以下のとおり決定している。

水稲関係；上野 清氏（山形県病害虫防除所）

横須賀知之氏（茨城県農業総合研究センター）

果樹関係；堤 隆文氏（福岡県農業総合試験場）

舟山 健氏（秋田県果樹試験場）

⑤その他候補者として、水稲関係で滋賀県の寺本憲之氏又は湯浅和宏氏より 1 題、開催県である石川県からも 1 題考えていることが報告された。最終調整は開催地である石川県・笠島氏に一任された。

なお、石川大会の案内については応動昆のホームページにリンクさせてもらうこと及び新農林技術新報に掲載してもらうことが古橋常任幹事より提案された。

## 2. 平成 18 年度農林害虫防除研究会 大会候補地 千葉県について

千葉県農業総合研究センター上遠野氏より以下のとおり開催協力の報告を受けた。

①古橋常任幹事より千葉県での次年度開催依頼を受け、千葉大園芸学部本山教授並びに試験場関係者と相談の結果、平成 18 年度大会を千葉県にて開催することが合意された。

②会場としては、千葉大学園芸学部施設を利用させていただくこととし、開催時期も例年通り 6 月中旬にする予定。

## 3. その他

①岐阜県幹事が空席のままとなっているが、前県幹事山田氏が全農岐阜県本部技術顧問現職であることを小林常任幹事に確認頂き、その上で県幹事として留まっていたくようお願いすることとした。

②増田常任幹事より、現在の常任幹事増員の提案があり合意された。今後、常任幹事としては広く人選に当たることとした。取り急ぎ、増田氏が中央農研センター宮井氏に連絡することを了解した。  
以上（文責；二口）

### 農林害虫防除研究会会則

（前号と同じ）

### 農林害虫防除研究会役員名簿

（別紙）

### 農林害虫防除研究都道府県幹事名簿

（別紙）

### 研究会への入会方法

事務局（廣森創，静岡大学農学部生物生産科学科，〒 422 - 8529 静岡市大谷 836，Tel & Fax : 054 - 238 - 4825，E-mail : ahirom @ ipc.shizuoka.ac.jp）までお知らせください。News Letter と振替用紙（郵便振替：農林害虫防除研究会 00810-0-82999）をお送りします。年会費は 1,000 円です。

### お願い

会費未納年度を宛名ラベルの下部に、西暦の下 2 桁で示してあります（納入済みの方は何も書いてありません）。早めに納入して下さるようお願いいたします。振り込み用紙は前号に同封しましたが、お持ちでない場合には上記に郵便振替に振り込んで下さい。会費納入について不明な点があれば、事務局までお問い合わせ下さい。

住所不明でニューズレターが返送されて来る場合があります。人事異動等による所属、住所、送り先が変更となった場合は、事務局までお知らせください。今号の宛名ラベルが、会員名簿に登録されています。

### 編集後記

今回は、石川大会で「カメムシ類の発生および防除の現状・問題点」と題してシンポジウムが開かれたことに合わせて、カメムシ類の特集を組んでみました。害虫としてのカメムシの話題はもちろんのこと、このほかにも天敵や美麗昆虫としてのカメムシの話あり、カメムシタケ採集の話ありと、楽

しい記事でカメムシ研究の奥深さを味わわせていただきました。また、ニュースでも、色々な話題、情報を頂きました。お忙しい中、投稿して頂いた皆様に心より感謝申し上げます。

私もカメムシに関する話題をひとつ。先日、自宅の庭に何故かアカスジキンカメムシの幼虫が。早速、捕まえて小学 1 年の娘に見せたところ、異臭とともに娘の指が変色。「ちびまる子ちゃん」のカメ虫騒動（ニュースレター No.5）になってしまいました。その後、幼虫は何事もなかったかのように羽化し、机の上で飼われています。一方、娘はというと、学校の帰りにオオクモヘリカメムシを捕まえてきたり、公園でノコギリカメムシを捕まえてきたりと、全く懲りずに昆虫採集をしています。

農林害虫防除研究会では、引き続きニュースレターの原稿を募集しております。編集のポリシーは、「現場から基礎までのあらゆる井戸端情報が飛び交う舞台」です。あなたやあなたの職場の現在の仕事や問題、害虫の話題、本会のポリシーなどについて自由に、気軽に楽しく書いてください。エッセイ、ノート、ほか、どんな形式でもかまいません。字数の目安は 400 字程度ですが、字数にこだわる必要はなく、200 字でも 1,000 字でも OK です。同じ人が続けて投稿するのももちろん OK です。

また、「製品関連」の記事も募集しています。字数は 200 字程度で、製品の名称と企業名を必ず入れてください。内容は自由ですが、競合する他社製品と比較するような表現は避けてください。あくまでも、自社の製品紹介という範囲に留めるようお願いいたします。

投稿方法は、(1)電子メール、(2)フロッピーディスク郵送、(3)手書原稿ファックス・郵送、のいずれでも結構です。ワープロソフトは、Windows 版の一太郎、Word、Ms-Dos テキスト、を歓迎します。1 ページ行数・1 行文字数など、スタイルは自由です。カットや写真も大歓迎です。「各種研究会等のお知らせも」受け付けますので、ご利用下さい。

編集担当：横須賀知之

茨城県農業総合センター農業研究所病虫研究室，〒 311-4203 茨城県水戸市上国井町 3402,  
E-mail : yoko@agri.pref.ibaraki.jp, Tel : 029-239-7213, Fax : 029-239-7306

<巻頭言>

食の安全と安心 (宮田 正)

<特集・カメムシ類>

ニシキキンカメムシその後 (大久保宣雄)

ナナホシキンカメムシの背中 (増田俊雄)

カメムシタケ採集記 (井村岳男)

生物農薬としての「オオメカメムシ」の実用化に向けて (大井田 寛)

カメムシと貧乏試験グッズ (本田善之)

斑点米をつくらない斑点米カメムシ? (小嶋俊彦)

滋賀県で増加しているイネカメムシについて (保積直史)

宅地開発とカメムシの大発生 (中村元太)

ツマグロアオカスミカメ採集記 (新藤潤一)

<ニュース>

BT 剤の殺虫活性と幼虫齢期の関係についての一考察 (浅野昌司)

ちょっと気になる農薬のはなし (千本木市夫)

虫捕りと農薬 (児玉 洋)

有機栽培から学ぶこと (國友義博)

オーストラリア稲作の害虫・天敵相スケッチ (平井一男)

シジミの名産地 (小田九二夫)

お知らせ

第 23 回常任幹事会議事録

第 24 回常任幹事会議事録

農林害虫防除研究会会則

農林害虫防除研究会役員名簿

農林害虫防除研究都道府県幹事名簿

研究会への入会方法

お願い

編集後記