

# 日本蚕糸学会 関東支部だより

第 130 号 (最終号)  
2013 年 2 月 15 日  
〒 305-8634 茨城県つくば市大わし 1-2  
独立行政法人農業生物資源研究所内  
編集責任者 志村幸子

## 平成 25 年 1 月 4 日 関東支部解散

日本蚕糸学会は平成 25 年 1 月 4 日をもって一般社団法人日本蚕糸学会へ移行した。これに伴い、関東支部は 63 年あまり続いた歴史に幕を閉じた。今後の関東地区会員の活動に期待する。

東京農工大学 蛭木 理

新年のご挨拶をするところ、関東支部解散のお話しをしなければならず、皆様に申し訳ない気持ちと寂しい気持ちでいっぱいです。平成 25 年 1 月 4 日付けで社団法人日本蚕糸学会は一般社団法人日本蚕糸学会に移行するとともに、日本蚕糸学会関東支部は 63 年余の歴史に幕を閉じ解散いたしました。

思い返せば平成 21 年 11 月に開催された関東支部総会で支部長の大役を仰せつかって以来、日本蚕糸学会（本会）の会計理事の任務とともに関東支部存続の問題を考えて参りました。当初、本会としては新法人移行の際に支部は置かないとの方針だったので、関東支部としてはその方針に沿って議論を重ね、支部役員の過重な負担も考え、平成 23 年 7 月の委員会で 11 月の支部総会に「支部の解散」提案することを決定しました。

平成 23 年 3 月に予定されていた本会大会は東日本大震災のため中止となり、平成 23 年 11 月 4 日に平成 23 年度日本蚕糸学会臨時総会が岩手大学で開催されました。関東支部としては、新法人移行にあたり本会の方針どおり「支部を置かない」ことが承認されるものと思っていました。ところが、11 月 2 日に開催された第 2 回理事会において、突



然、「支部を置くことができる」ことになり、4 日の平成 23 年度日本蚕糸学会臨時総会においてそれが承認されてしまいました。この時点では「支部の会計は本会会計に一本化する」予定であることが示され、これまでどおりの支部運営は不可能であることから、11 月 5 日の関東支部総会には既定方針どおり「支部の解散」を提案し、承認していただきました。

さらに、平成 24 年 3 月の本会総会では支部の会計はこれまでどおりで、会計書類のみ本会と支部を連結すればよいということになり、各支部は従来どおり存続できることになりました。これを受けて支部委員会では再度議論を重ね、簡素化されたあらたな支部規定の策定も検討致しました。平成 24 年 7 月 6 日に開催された支部委員会では最後に挙手による採決を行いました。規定方針どおり「支部を解散する」が大多数を占め、支部役員の方々のご苦勞がどれほどのものであったのかを再認識する結果となりました。これにより、支部長としても支部解散はやむなしと考え、また、関東支部を支えてきた役員の方々

### 目次

・ 日本蚕糸学会関東支部長挨拶	1-2
・ 第 63 回支部大会報告	2-3
・ 関東支部の思い出を語る	4-6
・ 学生優秀発表賞 受賞者の言葉	7-11
・ 平成 24 年度決算報告	12
・ 平成 25 年度予算報告	12
・ 平成 25 年度決算報告	12
・ 平成 25 年度支部会計情報取扱監査報告	12

が、日本蚕糸学会の中で力を発揮することで私たちの基盤である蚕糸学の発展に寄与すると確信し、最後の第63回関東支部大会に向かって準備を始めた次第です。

関東支部の解散による問題点を考えてみますと、第一は支部だけの会員の方にどんな影響があるのだろうかということです。平成24年10月30日現在の関東支部会員は一般会員190名となっていますが、この中には日本蚕糸学会会員となっていない方が59名含まれています。これらの方々には本会へのご加入を勧めるのみならず、会費の安い関連学会のご紹介もする必要があると考えて対応しているところです。また、本会の学術講演会は3月中下旬に開催されていますが、この時期は4年生と修士の2年生が発表することは難しく、11月の支部の学術講演会が学生たちの発表の場となっていました。関東支部の解散で関東地区の学生たちの発表の場が無くなり、彼らが動物学会等の他学会へ流れていくことを心配しています。

日本蚕糸学会関東支部は解散いたしました

が、その中の130名ほどの方々は日本蚕糸学会の会員です。これらの方々を中心として、関東支部で開催していた学術講演会や例会のようなものが本会の行事として開催できるよう努力することがこれからの重要課題だと思っています。その財源は、平成24年11月23日の最後の支部総会で承認していただいた本会に繰り入れる金額305,068円が基礎となります。この中には支部だよりの発行とその送料(約65,000円)が含まれており、その後に残った金額約24万円が今後の活動の財源となる予定です。学術講演会についてはこれまでのような丁寧な対応はできないとは思いますが、開催するようできる限りの努力はしたいと考えています。

最後に、これまで日本蚕糸学会関東支部会員の皆様に支部長としての不甲斐なさをお詫びするとともに、支部長を支えて下さった支部会員の皆様、支部役員並びに支部の事業に協力していただいた諸先輩の方々に厚く御礼申し上げます。

## 東京農工大で「最後」の関東支部大会開催

日本蚕糸学会関東支部第63回大会が、東京農工大学で開催された。  
関東支部として最後の大会となった。

大会委員長・東京農工大 佐藤 令一

東京農工大学小金井キャンパスにおいて、日本蚕糸学会関東支部第63回大会(蚕糸・昆虫機能利用学術講演会および支部総会)が平成24年11月23日(金)に、また、今後の当支部会員の益々活発な研究展開を祈念する公開シンポジウム「蚕糸技術の継承と新しい展開」が24日(土)に開催され、2日間に渡り多数の方々にご来場戴きました。



23日の蚕糸・昆虫機能利用学術講演会では、学生発表が17題、一般発表が8題の合計25題のご発表を戴き、約70名の方々にご参会を戴きました。例年の演題数を大きく上回ったため、発表時間と質疑応答時間をともに短くしての講演会となりましたが、内容の濃い発表と、熱のこもった討論が繰り広げられ、充実した1日となりました。学生発表の部では、8名の4年生と9名の大学院生からの発表があり、学生発表賞については蚕糸技術研究所の田中幸夫さん、農業生物資源研究所の谷合幹代子さん、および日本大学の間瀬啓介さんのお三方にご審査をして戴きました。一方、一般発表の部においても、関東支部の研究ポテンシャルの高さを示すレベルの高い講演が、このところの大会における演題数をはるかに上回って行われました。「これなら関東支部大会を続けられる・・・」といった本大会の終焉を惜しむ声さえ聞かれたことは、本支部会の発展的な解消を象徴していると思われました。

総会は、大会委員長挨拶および蜷木理支部



佐藤令一大会委員長

長挨拶から始まり、平成 24 年度役員報告、会計報告とその監査報告、支部会委員に関する情報の取扱いに関する報告とその監査報告が承認されるとともに、関東支部の解散の段取りを含めた平成 25 年度事業計画と予算案が承認されました。その中の一番の論点は、「現行の学術講演会に相当するものを続けるための資金を一般社団法人化する新生日本蚕糸学会にどのように残し管理するか」であり、各立場からの知恵を絞った議論が繰り広げられました。しかし、永続的かつ現実的な確たる方法については今後の検討課題となりました。

23 日の夕方には約 50 名の方々が参加され、懇親会が盛大に開催されました。蜷木支部長のご挨拶で開宴となり、続いて東京農工大学名誉教授・濱野國勝先生の御発声で乾杯となりました。メインイベントの一つである学生発表賞の発表が、田中幸夫審査委員長から行われ、蜷木支部長から賞状と副賞の金一封が渡されました。同点が重なったなどの理由から、授賞件数は例年の 3 から 6 へと倍増しましたが、今回の学生発表賞はそもそも発表演題数が多かった上、いずれも授賞に値するレベルであり激戦であった旨、委員長からの講評がありました。また、審査委員の谷合幹代子さんと間瀬啓介さんからも、「特に 4 年生の発表が優れていた」などのご講評を戴きました。なお、最優秀発表賞は東京農工大学の遠藤悠さんと戸倉藍さん、優秀発表賞は日本大学の小田尚幸さん、東京農工大学の下村和哉さんと宇都宮大学の津久井啓多さん、特別賞は宇都宮大学の相澤昂洋さんが受賞されました。懇親会では蚕業技術研究所所長・井上元さん、濱野國勝先生、蚕糸学会副会長・東京大学の嶋田透先生、日本大学・岩

野秀俊先生、宇都宮大学・川崎秀樹先生からお言葉を頂戴しました。また、締めのご挨拶は関東支部副支部長の小山朗夫さんから頂戴し、万歳三唱のもとで宴は幕を閉じました。

24 日の公開シンポジウム「蚕糸技術の継承と新しい展開」は約 50 名のご参加を戴く中、蜷木支部長のご挨拶で開会が宣言されました。シンポジウムでは、元蚕糸・昆虫農業技術研究所所長・河上清さん、大日本蚕糸会蚕業技術研究所所長・井上元さん、多摩シルク研究会会長・小此木エツ子さん、群馬県蚕糸技術センター・桑原伸夫さん、農業生物資源研究所・小島桂さん、東京農工大学・中澤靖元先生、東京農工大学科学博物館館長・梅田倫弘先生からご講演を戴き、その後引き続き東京農工大学科学博物館の見学を行い流れ解散となりました。関東支部会の歴史を振り返るとともに、関東支部が生み出してきた新しい息吹について討論し、現関東支部会員が自信と誇りを持って高いアクティビティの元で今後ますます活躍することを祈念した記憶に残るシンポジウムになりました。

以上を総括しまして、まず、2 日間に及ぶ会にたくさんの方々にご参会を戴きましたことに御礼申し上げます。一方、本大会は大学教員 1 人が学生さんに助けられて開催したものであり、今後の蚕糸学会本大会や講演会活動の開催のありようを考える上で有益な 1 資料になるものだと考えております。ところで、その陰にはこれまで培ってきた頼りになる大会運営システムがありました。こういったシステムこそが今後の講演会活動にますます必要になってくるものと思われました。また、そのシステムを支えてくださっているのは支部役員の方々でした。大会委員長としてこの書面をお借りして改めてお世話になった方々に御礼申し上げる次第です。



東京農工大小金井キャンパス構内

～最終号特別企画～

# 関東支部の思い出を語る：関東支部と私の研究

元 蚕糸・昆虫農業技術研究所所長 河上 清

## 1. 60周年記念の講演要旨集CD作成について

2009年4月、関東支部は設立60周年記念事業として、過去の60回分の講演要旨集の電子化を決め、実行委員会を設置しました。なんとその実行委員長に私が指名されたのです。そこで、「記念事業実行委員会」が組織され、委員は私を含め10名で、詳細は作成・配布された要旨集CDに記載されています。

2009年4月開催の第1回実行委員会ではどのようなスタイルの電子化を行うかが論議されました。結論として、予算と作業量からPDF画像ファイルの作成を基本としたCD作成となりました。私は不満でした。画像PDFでは個々の要旨および用語による検索ができないのです。予算と作業量の関係とは言え、これでは作成されるCDは現在の電子化技術では明らかに時代遅れです。

この状況を何とか変えたい。検索ができる文字認識可能なPDFを作成したいというのが私の切なる気持ちでした。そこで2010年8月第2回実行委員会において、第1回実行委員会における決定を転換してテキスト検索が可能なPDF作成に変更しました。以後は大量の作業を事務局で行い、同年11月の大会におけるCD配布に漕ぎ着けました。なお、

いよいよ運命の日がやってきました。日本蚕糸学会関東支部という組織がこの世から無くなるのです。2012年11月23-24日がその最後の第63回関東支部大会です。関東支部は昭和25年(1950)日本蚕糸学会の支部組織のなかでは一番遅く設立されました。日本蚕糸学会は昭和5年(1930)設立され、その後、各支部組織は昭和17年(1942)に九州支部、昭和22年(1947)に東北支部、昭和24年(1949)中部支部、そして昭和25年(1950)関西支部、東海支部および関東支部が設立されました。

関東支部の創立は昭和25年12月4日東京大学農学部での支部大会総会で決められ、最初の支部長は早川卓郎氏、副支部長は有賀久雄氏でした。昭和25年12月13日の「蚕糸新聞」に「謹告」として支部長名で、関東地方に在住する蚕糸学会会員はすべて自然に関東支部会員になるが、特別の負担や義務はないことが公表されています。

ちなみに「関東支部だより」が発行されたのは第1号が1970年6月15日で、当時の支部長は諸星静次郎氏です。現在までの42年間に129号および号外まで発行されています。本第130号が最終号となりました。

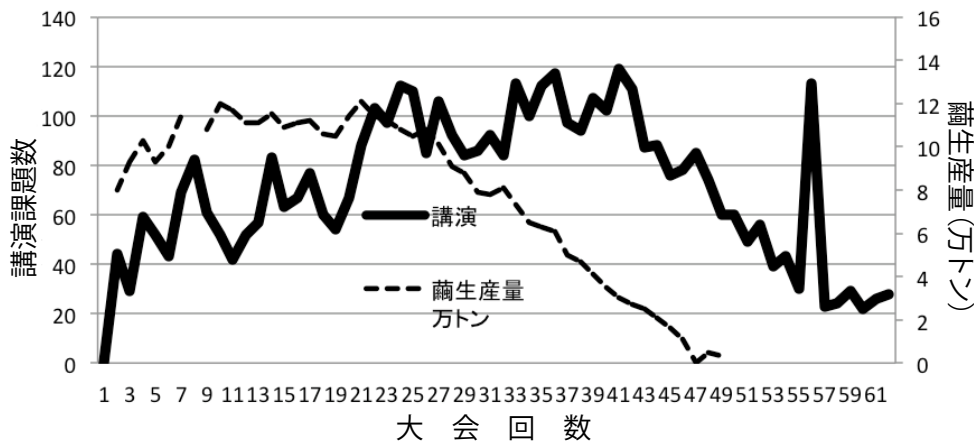


図 関東支部大会講演数と繭生産量の年次的推移

※第54回大会113課題は日韓合同大会 ※最多講演数は第39回大会(1988)で119課題

csv および html 形式の課題一覧ファイルも作成しましたので、表計算ソフトなどを用いて発表課題に含まれている用語や氏名による検索も可能です。この 60 年間にわたる講演要旨を収録した CD 作成は本会およびいずれの支部においても実行されていない画期的な事業だと思います。計上された予算額は 63 万円です。

関東支部創立より 60 年間におよそ 4,500 課題の講演が行われました。講演数の年次の推移は左図の通りです。

## 2. 関東支部と研究の思い出

蚕糸学会関東支部の活動の特徴は他の支部におけると同様に、現場の問題を解決するための実用技術の開発研究です。左図には当時の年間繭生産量（トン）も示しました。この図から分かるように 1970 年前後まで我が国の繭生産量はほぼ 10 万トンを維持していましたが、この後、急激に減産傾向となりました。繭減産を食い止めるための実用技術が求められ、1975～1995 年の 20 年間は関東支部の最も活発な活動時期でした。この間、本会の全会員数は約 1,200 名、そのうちの半数 600 余名が関東支部会員でした。

私は個人的にこの 20 年間を関東支部黄金の 20 年間と称しています。会員数もほぼ安定して研究発表も活発でした。蚕ウイルス性軟化病の早期診断法としての蛍光抗体法の開発、稚蚕人工飼料育技術の開発と普及、抗幼若ホルモン利用によるカイコの発育制御、広食性蚕品種の開発など多くの研究成果が現場に導入されました。

この頃に私が経験した病理研究の思い出を紙面の許す範囲で少しだけ記します。

1966 年ごろから、各地の稚蚕共同飼育所でコウジカビ病の被害が発生しました。すでに先輩研究者により、本病の防除法は確立されている筈と多くの人々が信じており、被害発生は現場の対処法が間違っているためとされました。飼育所の担当普及員は数十戸の農家の稚蚕飼育に責任を持たされていましたから、現場では何か異変が起きていると主張して私のところに相談にやってきました。当時、私は先輩研究者の間に挟まって発言権のない若い研究者でしたが、先輩研究者たちは

彼らの話を本気で聞いてくれなかったからです。私は各地の現場を調査し、担当普及員の話の聞いているうちに、これはやはり従来の防除法では対処できない事態が現場で起きているかもしれないと考えるようになりました。しかし、その原因をどのようにして究明すればよいのか、見当もつきませんでした。

1966 年、私はまず現場の稚蚕共同飼育所に分布するコウジカビ病菌を検索分離培養するための選択培地を考案し(蚕糸研究 64 号)、それにより関東一円から多くの菌株を採集しました。私の菌株コレクションには氏素性の明らかな従来の継代保存菌株のほかに 400 株ほどの野生株が収集されました。これら菌株の性質の調査に取りかかりました。その頃、私が勤務する農林蚕試にはコウジカビに詳しい研究者が居ませんでした。そのため、当時伝統的にコウジカビの研究を展開して居られた埼玉蚕試に教えを乞いました。菌株の各種の性質のうち、何はともあれ薬剤抵抗性の程度を知りたいと、これも判定法を開発した上で、ホルマリンおよび水銀剤（当時は消毒剤として多用）抵抗性を調査した結果、驚くべき実態が分かったのです。

従来の研究では、2%ホルマリン水溶液浸漬で 20 分以内にすべての硬化病およびコウジカビ病菌は死滅するとされていたのですが、現場から採集されたコウジカビ病菌（野生株）はなんと同液に 300 分浸漬しても死滅しないものが大半だったのです。しかもホルマリン抵抗性の大小と病原性の強さの大小は一致していました。これは大変なことです。従来の防除法がまったく役に立たないことは明らかです。現場の主張に間違いはなかったのです。

蚕室蚕具消毒剤および蚕体蚕座消毒剤についての改良または新薬剤の開発が急務となりました。ここで有効に機能したのが関東支部の病理研究者の皆さんとの絆です。経緯は色々ありましたが、対策研究グループ（群馬、埼玉、神奈川、茨城など蚕業試験場）が出来上がり、そこに我が国で有名な武田薬品工業株式会社が参画することになり、大いに効率的に試験を繰り返して、短時間に効果的な新薬を開発しましたし、それまでの防除法をすべて、見直すことが出来ました。これら

の研究は高く評価されて、私の蚕糸学賞受賞(1975)につながりました。

つぎは、キボシカミキリに寄生する糸状菌による生物的防除法開発に関する経緯です。本糸状菌利用としては我が国で最初の生物的防除剤として登録され(1995)、難防除害虫カミキリムシ用として「バイオリサ(カミキリ)」という名称で市販されました。

本菌の発見とその実用化の過程も、先のコウジカビ病菌の場合と類似点があるのです。1980年代に入り、各地の桑園でキボシカミキリの被害が顕著となり、その被害面積は全桑園の17%(1984)に達しました。防除法はあっても本害虫の防除は実用的には大変に困難でした。すなわち、穿孔性害虫であり、農薬が桑株の中に潜む幼虫には到達し難く、さらに本虫が羽化後の成虫時期には、その大半が蚕期中とあって、蚕も虫であり殺虫剤(農薬)が桑園で使用できないのです。その頃の主な防除法は人間の手(女性や子供)による捕殺と被害株の焼却でした。そのため、本害虫の被害は年々拡大していました。そんな折、硬化病菌が寄生したキボシカミキリを見つけたのです。しかしそれは通常の硬化病菌であり、カイコの硬化病の感染源になる考え、その病死虫を忌避していました。ところが、現地の人から、この硬化病はカイコの硬化病被害の原因ではないようだという体験と、病死虫を送付して硬化病の感染源なのかどうかの確認要請が私に寄せられたのです。これが本研究の始まりです。

私は当時関東地方に大発生して桑に被害を与えていたスケバハゴロモ病死虫によるカイコの硬化病被害の実態と同時並行的に、それらの感染源としての確認と防除法を探るため、関東地方主体に各地の桑園を調査しました。

本菌はカイコには殆ど病原性がなく、逆にカミキリムシには特異的によく寄生することが分かりました(1978)。それならば本菌を逆に難病防除害虫であるキボシカミキリの防除に使用できないかと考えますが、それら一連の研究はある程度の可能性が見込めるまでは内緒で進めるしかありませんでした。現場の問題を解決するための研究ということであっても、病理研究者が害虫研究の領域に足を入

れることになり、研究者間の縄張り意識や対抗意識が根強くあって、本研究を直ちに表だって進めることは困難でした。

しかし、内々に始めたキボシカミキリの糸状菌による防除法開発研究では、病原性試験、菌の大量培養法、圃場接種試験、施用法試験や安全性試験などを進める必要があります。そのためには、カミキリムシを大量に確保しなければなりません。なんと害虫防除研究にはその害虫が大量に必要という皮肉な事実です。

そこでキボシカミキリの大量人工増殖法の開発に取り掛かりました。後に本研究の進展において大きな効果を上げたのが、人工飼料を用いたキボシカミキリの人工大量累代増殖飼育法の開発でした(1985、1991)。これにより自然界では年2回の羽化であったキボシカミキリの成虫を年間を通じて1,000匹単位で何時でも調達できるようになりました。本成果は害虫研究の領域で公認され、これ以降、キボシカミキリの糸状菌による防除技術開発研究が公認されました。

その後、蚕糸学会関東支部や果樹分野の研究者、および(株)日東電工との共同研究で実用化への進展をみました。詳細は多くの方がご存知かと思しますので、省略します。

私はこれらの研究から多くを学びました。研究の面白さと、研究という仕事は弁証法的に正しければ、立派に評価されて社会に貢献出来ることを確認できました。なお、研究という仕事は進展すればするほど未解決の興味ある課題が見えてきて、あれもこれもと手を付けたくなることも分かりました。そのなかで私が心がけたのは、取りかかった課題については2年以内に成果を論文にまとめ、区切りをつけてから前に進むという考え方です。お蔭で研究生活30年の私の原著論文総数は30編を超えました。もちろん、これらの研究には多くの方々のご支援ご協力があった話です。

終わりに、関東支部の黄金時代を知っている人間として、幸いな時代を生きてきたと皆さんに感謝です。皆さんの今後のご多幸と研究の発展をお祈りしま

す。



～第63回関東支部大会 学生優秀発表賞～

遠藤さん、戸倉さん、小田さん、下村さん、  
津久井さん、相澤さんの6名が受賞

<最優秀賞>

アズキノメイガ幼虫の中腸円筒細胞において Cry 毒素に対する感受性を決定する受容体の解析

東京農工大学大学院 生物関連システム学研究室  
修士1年 遠藤 悠



この度は日本蚕糸学会関東支部第63回大会において学生最優秀賞を頂戴し、誠に有難うございました。賞を頂けるなど全く想像していませんでしたので驚きましたが、私にとって初めての学会での口頭発表をこのように評価して戴けたことを非常に嬉しく思っております。また当研究室の全ての研究グループから受賞者を輩出できたことを大変誇りに感じ、これを糧に研究室一同より一層研究に励んで参ります。日頃から愛情たっぷりに指導して下さいる我らがポストと个性的で楽しい研究室のメンバーをはじめ、審査を務められた先生方、その他今大会に関わった全ての方に感謝申し上げます。

さて、私は土壌細菌 *Bacillus thuringiensis* が作る殺虫性タンパク質 Cry 毒素に対する感受性が野外昆虫においてどのように決まっているかについて研究しています。抵抗性系統の昆虫を用いた先行研究によって、感受性は毒素と昆虫の持つ受容体の相互作用によって主に決まることが示唆されています。しかしながら実際に野外昆虫において受容体機能が感受性を決めるといった例はまだ示されていません。そこで我々はその具体的な一例を示すべく、Cry1Aa 毒素に高感受性のカイコガと低感受性のアズキノメイガの受容体機能を比較し、両者の感受性の違

いを説明できないかと考えました。まずは今までの作用機構において最も重要な受容体とされてきたカドヘリン様タンパク質と毒素の結合親和性解析を行いました。その結果、アズキノメイガのカドヘリン様タンパク質は毒素との相互作用が弱いのではないかと期待に反し、カイコガと同程度の高親和性で毒素と結合することが示されました。またカドヘリン様タンパク質を発現させた培養細胞の感受性は、むしろアズキノメイガのほうが大きいことも示唆され、ますます低感受性の原因でない可能性が高まりました。そこで抵抗性系統の研究から近年受容体候補に急浮上してきたABCトランスポーターC2 (ABCC2) に注目し、同様に培養細胞に発現させ毒素への感受性試験を行ったところ、アズキノメイガ ABCC2 発現細胞はカイコガのものより10倍低い感受性を示しました。これが低感受性の一つの原因であることが示唆されましたが、これだけでは感受性の差を説明するには不十分です。そこでカドヘリン様タンパク質と ABCC2 を共発現させた細胞の感受性を調べると、感受性が出始める濃度は同じであるものの、多くの細胞に感受性を与えるには100倍から1000倍の濃度の違いが必要であることが示されました。当研究室ではこの共発現細胞の感受性こそが、昆虫個体の感受性に非常によく関連した指標なのではないかと考えています。また ABCC2 という新規受容体候補が今までの作用機構にどのように関わってくるのかについても興味を持っています。今後はこの関係性が他の昆虫、他の毒素についてもいえるのかどうか追究していく所存です。

<最優秀賞>

カイコガ幼虫のノジュールのメラニン化に関与する proPO 活性化系の解明

東京農工大学大学院 生物関連システム学研究室  
修士2年 戸倉 藍

今回の学会は、私にとって学生生活最後の発表の場でした。また、蚕糸学会関東支部の最終回ということもあり、最後の機会に頂けた学生最優秀賞は大変思い出深いものとなりました。



3年間の研究生活を振り返ると、最も苦労したことは他人に自身のテーマの面白さを伝えることでした。悪戦苦闘しながら手法を探索し、新たな結果を突き止めたとしても、そこまでの工程を他人に伝えることは難しく、相手に興味を持ってもらうためにはどの様に話をすればいいのだろう…と悩む毎日でした。

私の研究の最終目的は、メラニン化の本来の役割を語ることでした。メラニン化は、殺菌作用だけでなく自己組織の障害を引き起こすことが分かっていますが、従来までは体全体を流れる体液をメラニン化することが重要であると考えられ、多数の知見が報告されてきました。しかしながら、未知の部分が多くある新しい免疫機構であるノジュールに着目した所、短時間で集中的に個体に与えるダメージが少ない条件でメラニン化出来る条件が整っていることが示唆されました。本研究において、今まで語られることのなかったノジュールのメラニン化の重要性がみえてきたと感じています。

これまで多数の知見が報告されている体液のメラニン化を否定して、新たな機構であるノジュールのメラニン化の重要性を語るということは、説得させることの出来る根拠のあるデータが多数必要であり大変難しいと感じていました。更に、様々なデータを1つに集約して10分という短い発表時間の中で、強調したいポイントを分かりやすく伝えることの難しさを痛感しました。

そこで、研究室内の免疫以外の研究に携わる仲間、発表を聞いて分からない点を問い、問題点を指摘してもらい、一緒に改善策を見出すことで、初めて発表を聞いた人でもすんなりと頭に入っていくことの出来るスライドに仕上げることが出来ました。今回の賞を頂けたのは、データをだした私一人の力ではなく、協力してくれた研究室の仲間、また手厚く指導して下さいました先生のおかげであると感じています。こ

の場をお借りして、自身の発表に携わって頂いた多くの人々に感謝します。

これまで取り組んできた研究を他の研究者の方々に評価して頂けることがこんなにも嬉しいとは思いませんでした。今後の社会人生活において、今回の賞を自信に、何事においても前向きに取り組んでいきたいと思ひます。

## <優秀賞>

国内産 *Beauveria* 属菌の系統関係の再構築

日本大学生物資源科学部 応用昆虫学研究室  
博士前期課程2年 小田尚幸



日本蚕糸学会関東支部第63回大会におきまして、学生優秀発表賞をいただき、ありがとうございました。このような荣誉ある賞を再び受賞できたことは大変光栄なことと思ひています。今回の学会発表では、自分なりに満足いく発表ができるようにと心がけていましたが、まさか賞をいただけるとは正直思ひませんでした。前々回の支部大会の発表の際は非常に緊張していた私でしたが、それを踏まえて、今大会ではより一層発表の練習に力を入れて取り組むことで、いくらかの余裕をもって発表の場に臨むことができました。また、練習の成果もあり、審査員の方から「自信のある発表だった」とのコメントもいただきました。他にも、「要旨が興味を惹かれる内容であった」、「内容やスライドの構成がわかりやすかった」とのコメントもいただきました。要旨や発表スライドは、投稿前や発表前に多くの時間をかけて推敲を重ねているため、このような評価をいただけたことは受賞に匹敵する喜びであると共に、日々の研究への励みになります。発表までの準備や練習に時間を割いて下さった先生方をはじめとする会員の皆様には大変感謝しています。

今回の発表は、博士課程で取り組んでいる研



究において節目となる成果の報告でありました。発表テーマの「再分類により解明された国内 *Beauveria* 属菌の系統関係」にもあるように、現在は昆虫病原性糸状菌である *Beauveria bassiana* の系統解析をテーマに研究をしています。カイコ白きょう病の原因微生物や害虫防除の微生物農薬として知られる *B. bassiana* は、日本各地の昆虫から多数の株が確認されています。しかし、国内産 *B. bassiana* の関係性については不明な点も多く、解明が望まれていました。この問題に対して、これまでに昆虫病原性微生物の系統関係を詳細に解明してきたゲノムプロファイリング法（GP法）を解析手法として用いました。このGP法は、従来手法よりも簡単に詳細なゲノム差異を比較可能な手法です。また、比較範囲がゲノム全体にわたるため、従来の単一遺伝子比較では解り得なかった系統間の関係性を明らかにすることも可能です。GP法によって、国内の *B. bassiana* は複数の系統に細分可能であり、従来手法よりも明確に分類識別できることが明らかになりました。さらには、国内未発見であった *B. pseudobassiana* が存在することを初めて明らかにしました。この関東支部大会は今回で一旦最後になるとのことなので、再び支部大会に参加することができず残念ではありますが、今回の受賞を励みに、今後もお一層精進していきたいと考えています。そのことで、蚕糸学会や関連分野のさらなる発展に少しでも繋がれば幸いです。

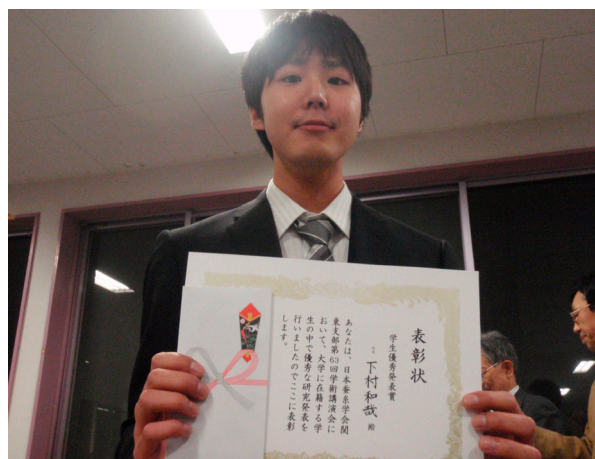
最後になりましたが、評価して下さった審査員の方々ならびに常日頃より研究の指導を下さっている先生方、さらには、大会運営事務局をはじめとした大会運営にかかわる方々に対して、この場をお借りして厚く御礼を申し上げます。

## < 優秀賞 >

カイコガ小顆粒状体の神経細胞における味覚受容体の発現パターン解析

東京農工大学大学院 生物関連システム学研究室  
修士1年 下村和哉

この度は、日本蚕糸学会関東支部大会において優秀発表賞を頂き、誠にありがとうございました。今回の学会が私にとって初めての口頭発表の場でした。また私の研究はまだ始まったばかりであり、皆様にとってわかりやすい形の結果が得られていないため、どのように発表すれば



研究内容を理解してもらい、そして楽しんでいただけるのかとても苦労しました。そのため、審査員の方々に評価していただきこのような賞を頂いたことを大変うれしく思います。

私の研究テーマはカイコガ幼虫の味受容体が1細胞中にどのようなパターンで発現しているのかを明らかにすることです。なぜ味受容体の発現パターンを1細胞レベルで知る必要があるかということ、近年のさまざまな報告から昆虫の味受容体はヘテロ複合体として機能していることが強く示唆されており、このような知見は昆虫の味覚を理解するための1つの重要な要素であると考えているためです。ある分子の発現パターンを細胞単位で観察する手法として一般的なものは免疫染色や *in situ* hybridization ですが、私は Laser Capture Microdissection (LCM) と RT-PCR を組合わせた手法を用いています。LCMとは、顕微鏡下で組織切片から目的の細胞を切り取り、回収する手法のことであり、これを用いて味受容細胞を1細胞回収し、そこに発現する味受容体を RT-PCR によって確認しようと試みています。1細胞から mRNA を抽出し、そのごく微量なサンプルをもとに解析を進めていかなければならないため、研究を始めた当初は失敗の連続でした。しかしながら、現在では多数のサンプルから味受容体の発現を確認するに至り、カイコガ幼虫がどのようなパターンで味受容体を発現しているのか、その一部が垣間見えてきました。まだまだ十分な再現性が取れないことをはじめ、今後解決しなければならない問題はたくさんあるのですが、それら乗り越えて必ず結果を出していきたいと考えています。そして、カイコガ幼虫がどのようにして食草であるクワの葉を認識しているのか、その仕組みを解明するという当研究室の目標に少しでも貢献できればと思います。

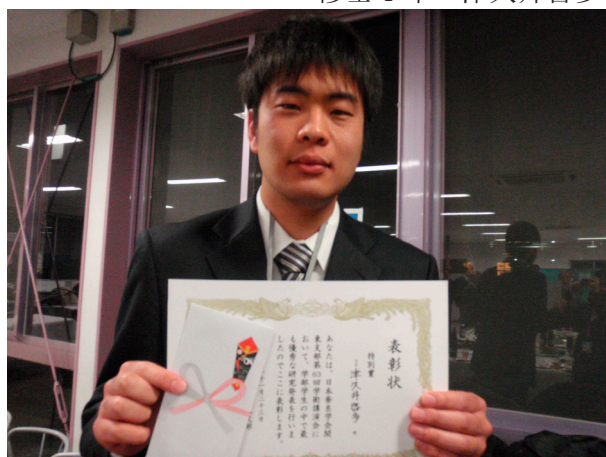
最後に、数々のご助言をくださった審査員の

先生方に感謝いたします。普段交流することのない学外の先生方に自らの研究を紹介し、それに対するご助言を頂き、大変貴重な経験をすることができました。また、常日頃から忙しい合間をぬって指導をしてくださった先生、日々のディスカッションに時間を割いていただいた先輩方に厚く御礼申し上げます。今回の賞を糧にして、今後の研究生生活もよりいっそう頑張っていきたいと思えます。

## <優秀賞>

### *Bombyx mori macula-like virus* とバキュロウイルスの共感染実験

宇都宮大学農学研究科 昆虫機能利用学研究室  
修士1年 津久井啓多



この度は、日本蚕糸学会関東支部第63回大会におきまして学生優秀発表賞を頂き、大変光栄に存します。実は今回の発表は私にとって2度目の口頭発表であり、昨年の本大会が私にとっての初めての学会参加であり、且つ初めての口頭発表でした。その際、私は緊張のあまり我を見失ってしまい、耳を傾けて下さる方への話し方や、発表の姿勢などに意識が及ぶことなく、記憶していた原稿をただただ発声するのみとなってしまいました。そのため、この度の関東支部大会で研究内容を発表することが決まってまず考えたことは、本大会の発表の失敗を繰り返さず、聴衆の方々が聞きやすい発表をしようということでした。

では、聞きやすい発表とはどのような発表なのでしょう。私は、大学院で行われている、学生のプレゼンテーションによって進められる講義や研究室のゼミで、「分かりやすい」と感じられた発表と、自分自身の発表がどのように異なるのか考えました。その結果、分かりやすい発表をする方に共通している要素は、話し方に

落ち着きを感じられること、ふとした瞬間に聞き手に視線を向けていること、自分が発表している内容に自信を持っていることの3点であると感じました。そこで今回の発表の練習では、単にファイルを分かりやすく練ったり、原稿を覚えたりするだけではなく、上記の3点について意識するように心掛けました。そして前泊したホテルにおいても、発表自体に自信が持てるように細かい質問にも答えられる準備をし、目線を上げて発表する練習を繰り返しました。当日の発表の場においては、直前まで緊張のあまり我を見失いそうになっておりましたが、練習の甲斐があったのか、発表本番までには開き直って落ち着くことができました。発表の最中も、時間配分を注意することや、聞いて下さる方々の反応を見ることが出来ました。発表終了後には、研究室の同僚の方々から「堂々していた」や「上手くなっていた」と意外な言葉を受け、まずは本大会の失敗を繰り返さないという当初の目標が達成できたという安堵感でいっぱいでした。そのような心持ちでしたので、懇親会の場でまさか自分が賞を頂けるとは思っておらず、ただただ驚くばかりでした。更に、今回このような賞を頂いたということは、研究という側面だけではなく、なんだか自分自身にも自信を抱かせてくれました。これから、この喜びと少しの自信をもって、更に研究や大学院生活に邁進していきたいと思えます。

さて、今回私が発表させていただいた *Bombyx mori macula-like virus* (BmMLV) は、2005年に発見されたカイコ由来 BmN 細胞へ持続感染している植物ウイルス様の RNA ウイルスです。BmMLV は殆ど全てのカイコ由来培養細胞に既に混入しておりますが、不思議な事にカイコ個体には感染性を示すことはありません。そこで私は、植物ウイルス様ウイルスである BmMLV と代表的な昆虫ウイルスであるバキュロウイルスを共感染させ、それぞれのウイルスの増殖がどのような影響を受けるのかという点に興味をもって研究を進めております。今回の発表では BmMLV がカイコ個体においてもバキュロウイルスとの共感染下であれば増殖しうる可能性を示すことが出来ました。

最後になりましたが、このような発表の場を与えて下さった大会運営委員会の皆様、プレゼンテーションに関して貴重な助言をして下さった審査員の先生方、また日頃大変お忙しいなか研究に関して熱心な指導をして下さる宇都宮大学昆虫機能利用学研究室の先生方、更に共に励まし合いながら研究を行っている研究室の同僚

の皆様、この場を借りて厚く御礼申し上げます。どうもありがとうございました。

## <特別賞>

リバースジェネティクスによる *Bombyx mori* macula-like virus の遺伝子解析

宇都宮大学農学部 昆虫機能利用学研究室  
学部4年 相澤昂洋



この度は、日本蚕糸学会関東支部第63回大会において学生優秀発表特別賞を頂き、まことに有難う御座いました。長い歴史のある今回の支部大会で発表させていただいたことに感謝するとともに、このような賞を頂いたことを大変嬉しく思います。

本支部大会は私にとって初めての学会であったため、非常に緊張して発表に臨みました。前日の夜まで研究室の先輩方に発表を見ていただきましたが、家に帰ってからも眠れずに布団の中で繰り返し原稿を見直しました。発表本番においても、震える足で壇上に上がったこと、萎縮してしまい声あまり出でなかったこと以外ほとんど覚えておらず、いつの間にか終わっていたというのが正直な感想です。また、本支部大会は私にとって反省の多いものでした。それは学会直前まで私の実験やデータの整理が予定通り進んでいなかったことで、研究室の先生方や先輩方に御迷惑をおかけしてしまったことです。もっと早く取り組み、実験やプレゼンテーション準備に時間をかけていればと、直前になって後悔していました。また当日、他の発表者の方々のプレゼンテーションを聴きながら、皆様堂々とされていて経験不足という言葉だけでは埋められない大きな差を感じました。そのような状況であったため、懇親会で学生優秀発表特別賞の受賞者として名前が呼ばれたときはただただ驚くばかりでした。これも全て、発表に至るまでにご協力、ご助言くださった研究室の先生方や、先輩方はじめ仲間達のお

かげであります。そして今後は、今回の反省を活かして計画的に物事を進め、自分で成し遂げたという自信を持てる研究、発表を目指し、また本支部大会で感じた他の発表者の方々との差を少しでも埋められるよう、努力してきたいと思えます。

さて、私達が現在研究を進めている *Bombyx mori* macula-like virus (BmMLV) は、カイコ卵巣由来培養細胞 BmN より同定された RNA ウィルスです。その感染様式は、宿主に病徴を呈さずにウィルス粒子を放出していく持続感染型であり、興味深いことに BmMLV はすでに樹立されているカイコ由来培養細胞のほぼ全てに混入し感染していることが明らかになっています。ゲノム上には RNA-dependent RNA polymerase (RdRp)、coat protein (cp)、そして p15 という3つの推定 ORF がコードされており、こちらも興味深いことに RdRp や cp を用いた系統解析では植物ウイルスであるチモウイルス科マキュラウイルス属に最も近縁であるということが明らかとなっています。すなわち BmMLV は昆虫であるカイコ由来培養細胞に感染しているにも関わらず、植物ウイルスに似たゲノム構造を有する植物ウイルス様ウイルスなのです。しかしながら、本ウイルスのライフサイクル並びに各遺伝子の役割などはいまだ明らかではありません。そこで私は、これまでに樹立された BmMLV 陰性細胞及び感染性クローンにより可能となったリバースジェネティクスという手法を用いることで、BmMLV の各遺伝子の役割や働きについて調査しております。今回は cp 及び p15 遺伝子に関して、cp から翻訳される2種の異なる大きさのタンパク質が、cp 遺伝子上の複数のメチオニンによるものである可能性を示唆すると共に、p15 遺伝子がタンパク質へと翻訳されていないことを示すことが出来ました。

最後に、運営委員会の皆様、審査員の先生方、そして宇都宮大学昆虫機能利用学研究室の先生方、先輩方はじめ同僚の皆様、この場を借りてお礼申し上げたいと思えます。誠に有難う御座いました。

受賞者の皆様、  
おめでとうございます。



平成24年度会計報告

平成23年10月16日～平成24年10月31日

<収入の部>

項目	予算額(円)	執行額(円)	執行率(%)	内容
繰越	415,954	415,954	100.0	
支部会費	300,000	265,500	88.3	1,500円×174名 1,500円×2名 1,000円×1名
賛助会費	10,000	10,000	100.0	5,000円×2口
大会参加費	0	0		
売上金	0	0		
広告費	0	0		
雑収入	10	0	0.0	銀行利息
合計	725,964	690,954	95.2	

<支出の部>

項目	予算額(円)	執行額(円)	執行率(%)	内容
大会費	300,000	271,698	90.6	学生発表賞賞金、賞状用紙、講演要旨集、大会準備金
印刷費	150,000	52,164	34.8	総会資料、支部だより
消耗品費	5,000	1,159	23.2	セロテープ、封筒、コピー用紙
通信費	40,000	34,860	87.2	支部だより、大会案内、プログラム発送
役員費	10,000	10,000	100.0	名簿・帳簿管理代
交通費	15,000	5,720	38.1	委員会出席
会議費	30,000	13,300	44.3	委員会出席者の弁当、お茶代
例会費	0	0	0.0	
雑費	5,000	400	8.0	振込手数料
予備費	170,964	0	0.0	
合計	725,964	389,301	53.6	

会計監査報告

平成24年11月8日に監査したところ、適切に管理されていたことを報告します。日本蚕糸学会関東支部会計監事 栗岡 聡 大門高明

平成25年度会計予算

平成24年11月1日～平成25年1月3日

<収入の部>

項目	予算額(円)	内容
繰越	301,653	
支部会費	△3,000	1,500円×2名(H25年度分返金)
賛助会員	0	
大会参加費	139,500	3,000円×38名 1,500円×17名
売上金	0	
広告費	15,000	
雑収入	0	
合計	453,163	

<支出の部>

項目	予算額(円)	内容
大会費	150,000	第63回大会準備金150,000円
印刷費	120,000	総会資料、大会要旨
消耗品費	1,500	封筒、ラベル紙、文具等
通信費	10,000	会員へのお知らせ発送
役員費	0	
交通費	10,000	委員会出席
会議費	3,000	会場借り上げ御礼
例会費	30,000	講師交通費
雑費	3,000	振込手数料
予備費	125,663	残余金として本会へ*
合計	453,163	

\*支部だより最終号の印刷費(50,000円)と支部だより等の発送費(15,000円)を含む。

平成25年度会計報告および支部会員情報取り扱いに関する報告

平成25年度日本蚕糸学会関東支部

平成25年度会計報告

平成24年11月1日～平成25年1月3日

<収入の部>

項目	予算額	執行額	執行割合(%)	内容
繰越	301,653	301,653	100.0	
支部会費	△3,000	27,000	△900.0	1,500×20名 (H25年度分1,500×返金)
賛助会費	0	0	0.0	
大会参加費	139,500	145,500	104.3	一般(3,000×37名)学生(1,500×23名)
売上金	0	0	0.0	
広告費	15,000	23,000	153.3	講演要旨集広告代
雑収入	10	0	0.0	
合計	453,163	497,153	109.7	

<支出の部>

項目	予算額	執行額	執行割合(%)	内容
大会費	150,000	67,032	44.7	大会費(150,000)、大会準備金(150,000)
印刷費	120,000	104,212	86.8	総会資料、講演要旨集(250部)
消耗品費	1,500	871	58.1	コピー用紙、封筒、領収証代
通信費	10,000	5,680	56.8	支部だより、大会案内、プログラム発送
役員費	0	0	0.0	
交通費	10,000	13,000	130.0	例会講師経費
会議費	3,000	0	0.0	
例会費	30,000	0	0.0	
雑費	3,000	1,290	43.0	振込手数料
予備費	125,663	0	0.0	
残金		305,068		蚕糸学会本会へ*
合計	453,163	497,153	109.7	

会計監査報告

平成25年1月17日に監査したところ、適切に管理されていたことを報告します。

日本蚕糸学会関東支部会計監事

栗岡 聡  
大門高明

平成25年度支部会員情報取扱に関する報告

平成24年11月1日～平成25年1月3日

会員の個人情報を以下の明細表のように使用した。なお、会員の個人情報データへの外部からのアクセスを避けるために、データファイルは全て専用のUSBメモリに保存し、鍵のかかる場所に保管した。

平成25年度会員個人情報使用明細表

使用年月日	使用者	使用目的	使用情報内容
H24.11.16	和田 早苗	配布物発送準備	住所、氏名、所属
H24.12.11	和田 早苗	配布物発送準備	住所、氏名、所属

支部会員情報取扱監査報告

平成25年1月17日に監査したところ、適切に管理されていたことを報告します。

日本蚕糸学会関東支部監事

栗岡 聡  
大門 高明