



日本植物病理学会ニュース 第78号

(2017年5月)

【学会活動状況】

1. 研究会・談話会等開催報告

(1) 第10回植物病害診断研究会

第10回植物病害診断研究会は、平成28年9月28日～29日に、「静岡県コンベンションアーツセンター グランシップ（静岡県静岡市）」で開催された。全国の試験研究機関、大学、農業団体、企業などから181名と予想を超える参加があった。

1日目には、「民間企業と植物病院における病害診断～トラブル回避のために気をつけること～」というテーマで、4名の方から講演をいただいた。尾崎剛一氏（クミアイ化学工業（株））からは、「農薬メーカーの病害診断と感受性検定」と題して、現場から依頼を受ける例として、農薬の不効事例や薬害発生に関する要因解析について、具体例を挙げながら紹介をいただいた。佐々木伸浩氏（（株）理研グリーン）からは「民間企業における芝草病害診断の実際」と題して、公的機関が対応することが少ない芝草病害に対して指導的役割を果たしている民間機関の病害診断事例として、講演をいただいた。竹林謙二氏（（株）サカタのタネ）からは、「タネ屋の病害診断」と題して、栽培現場で問題となっている病害情報を把握し、品種開発（耐病性など）や営業活動に役立てているとの紹介があった。



写真1：会場の様子

市川和規氏（東京大学植物病院）からは、「東大植物病院における診断の現状」と題して、トラブルを避けるための病害診断の進め方や植物医師の紹介があった。

2日目は、静岡県と神奈川県における病害診断事例として、鈴木幹彦氏（静岡県農林技術研究所）、折原紀子氏（神奈川県農業技術センター）から、それぞれ各県の状況について紹介をいただいた。最後に、新たな試みとして若い方にも参考となるように、ビデオ映像を盛り込んだ病原体の基礎講座があった。「糸状菌」については外側正之氏（静岡県農林技術研究所茶業研究センター）、「細菌」については瀧川雄一氏（静岡大学）、「ウイルス」については芳賀一氏（静岡県病害虫防除所）から、それぞれ講演をいただいた。

今回の研究会の特徴として、公的機関が対応していると思われがちな病害診断業務に、民間企業や植物病院がどのように取り組んでいるかが報告され、病害診断を幅広く捉えることができた。民間企業からの参加者が全体の44%を占めており、病害診断に対する企業の取り組み姿勢が窺えた研究会であった。また、ビデオを組み込んだ基礎講座では若い方ばかりでなく幅広い年齢層の方々からとても参考になったとの感想をいただいた。どの講演においても多くの質問が寄せられ、アンケートでも多くの貴重なご意見をいただいた。参加いただいた皆様、講演をいただいた皆様に感謝申し上げますとともに、開催にあたって尽力いただいた静岡県内の関係者各位に御礼申し上げます。なお、第11回の研究会は北海道で開催される予定である。

（影山智津子）

(2) 第27回植物細菌病談話会

第27回植物細菌病談話会は、平成28年10月24日および25日に、京都府立大学において開催された。参加者は北は北海道から南は九州まで各都道府県の公設試験場、農水省系独立行政法人、企業、大学教員や学生など総勢88名であった。今回の談話会では全体を4部構成として

11 題の発表を、そしてそれに加えて 1 題の特別講演を頂いた。

初日の第 1 部「近年話題の細菌病の発生生態・分類学的研究」では、座長を静岡大学の瀧川雄一氏にお願いし、農業・食品産業技術総合研究機構の澤田宏之氏による「わが国で見つかったキウイフルーツかいよう病菌の多様性」と、高知県の矢野 和孝氏による「高知県のショウガ科植物に発生した青枯病」という演題で発表を頂いた。第 2 部「細菌病に対する植物応答に関する新研究」では、高知大学の木場章範氏に座長をお願いし、香川大学の五味剣二氏による「イネ白葉枯病抵抗性における植物ホルモンの役割」と筑波大学の石賀康博氏による「植物毒素コロナチンを介した罹病性の分子メカニズム」、そして徳島大学の山田晃嗣氏による「糖吸収を巡る植物・病原細菌間相互作用」と題した発表を頂いた。初日から翌 2 日目にわたって行われた第 3 部「細菌・ファイトプラズマの病原性に関する新研究」では、座長を岡山県の向原隆文氏にお願いし、法政大学の太田研郎氏による「ファイトプラズマが植物形態を制御する分子メカニズム」と大阪府立大学の甲斐建次氏による「青枯病菌クオラムセンシング機構の真の姿に迫る」、そして岡山大学の一瀬勇規氏による「*Pseudomonas syringae* の菌体密度感知機構と多剤排出ポンプの病原力における役割」という演題で発表を頂いた。最後のセッションとして設けた第 4 部「近年話題の細菌病に対する防除の取り組み」では、農業・食品産業技術総合研究機構の中保一浩氏に座長をお願いし、東京農業大学の篠原弘亮氏による「植物病原細菌の薬剤感受性について」、長野県の石山佳幸氏による「長野県におけるアブラナ科野菜黒斑細菌病の発生状況と防除」、そして埼玉県の酒井和彦氏による「ムギ類黒節病の総合防除対策」と題した発表を頂いた。

上記のほかに、初日の最後には高知大学の太西浩平先生に座長をお願いし、京都府立大学の岡 真優子氏より「持続潜伏感染する結核菌の戦略」と題した特別講演を頂いた。ここでは、今なお世界三大感染症としてその名をとどろかせている結核の原因細菌がヒトを宿主として選り好みしながら病原性を維持しているメカニズムや演者らが取り組む新規潜在性結核診断法について講演された。普段我々が触れる機会が少ない話題であり、非常に興味深く聴くことができた。また、すべての講演の後には、静岡大学の瀧川雄一氏の司会による総合討論を行い、談話会は成功裡に終えることができた。

今回は、生態・分類から感染生理、病原性、そして防除と植物細菌病学全般にわたる講演をお願いした。それにより幅広い分野から参加者が集っていただけたものと思う。

紙面の都合上、個々の講演内容の説明はしないが、各講演、そして総合討論では活発な討論が行われたことを記しておきたい。また、初日の懇親会とそれに引き続く二次会では大いに盛り上がり、各講演の質疑応答の続きや、新しい共同研究の打合せが行われた。何より日本の植物細菌病関係者が親睦を図り、それぞれの専門を超えて交流が促進されたことに大きな意義があると感じている。談話会の開始前に幹事会を開催し、次回開催地幹事に高知大学の太西浩平氏を選出した。平成 30 年の開催予定となる。

なお、今回の談話会の開催にあたって、講演者ならびに座長の先生方、そして農業・食品産業技術総合研究機構の井上康宏氏、高知大学の曳地康史氏にご協力いただいた。また、当日は京都府立大学の伊川有美氏ならびに学生諸氏の協力を頂いた。ここに記して感謝したい。

(津下誠治)

(3) 第 28 回土壌伝染病談話会

第 28 回土壌伝染病談話会が平成 28 年 11 月 8 日に佐賀市のホテルグランデはがくれて開催されました。本談話会は昭和 38 年 9 月に北海道大学で第 1 回が開催されて以来ほぼ 2 年毎に開かれており、今回で 53 年目を迎える伝統のあるものです。産官学の土壌病害研究関係者を中心に全国から 124 名もの参加者がありました。

プログラムは四部構成で、第一部は土壌病害の研究方法、第二部は最新の土壌病害管理技術—九州地域での取り組み—、第三部ではこれからの土壌病害対応について、各演者から刺激的な話題提供がなされました。最後の第四部では情報交換会に先立ち、新しい試みとして Soil-borne disease challenge match が開催されました。

第一部ではまずリアルタイム PCR によるジャガイモそうか病菌の動態解明への応用と課題について西 八束氏（鹿児島県）、土壌微生物の観察、なかでも生体染色と特異的染色について染谷 孝先生（佐賀大農学部）、さらに、土壌病害研究におけるデータの解析について根頭がんしゅ病の生物防除研究を例に川口章氏（西日本農研）に解説していただきました。遺伝子に始まり、目に見える菌の動態把握、そしてフィールドデータの解析まで、これからの研究に活かせるテクニックが満載のセッションでした。

第二部では九州地域で活躍している若手の研究者に土壌病害制御技術の最前線を語っていただきました。まず果樹関係では、難防除土壌病害である白紋羽病について、井手洋一氏（佐賀県）からナシ白紋羽病に対するフルアジナム剤の特性をふまえた予防処理の重要性と根接ぎによる樹勢回復、内川敬介氏（長崎県）から果樹類白紋羽病に対する

温水治療技術のピワへの対応を解説していただきました。さらに、野口真弓氏（佐賀県）にはカンキョウ褐色腐敗病の感染成立要因解析に基づく殺菌剤の効果的利用についての最新知見を披露していただきました。

野菜・畑作関係では、アスパラガス連作障害回避のための湛水太陽熱処理（田川 愛氏；佐賀県）、ショウガ根茎腐敗病に対して生産者が納得して使える薬剤防除体系（森山美穂氏；熊本県）、ジャガイモ青枯病菌の病原性と生態的防除の試み（菅 康弘氏；長崎県）、キャベツ根こぶ病に対する作付時期を考慮した総合対策（樋口康一氏、鹿児島県）について、各演者がこれまでに取り組んできた成果を紹介していただきました。

既に現場で普及している技術から開発の端緒についたばかりの課題まで盛り沢山の内容で、活発な質疑応答が交わされました。中には鋭い質問もあって、参加者だけではなくて演者の皆さんにとっても参考になることが多かったのではないかと思います。

第三部では、前回の盛岡での第27回談話会からの継続テーマとして、対馬誠也氏（NPO法人圃場診断システム推進機構）にヘソディム（HeSoDiM）の普及に必要なこと－研究・事業・人材－について熱く語っていただきました。そして、ヘソディムを実践するうえで欠かせない土壌分析について、事業化を推進しているアグロカネショウからの概要説明後に、実際にそれらの分析結果を役立てておられる高知県のショウガ栽培農家からのビデオメッセージが流されました。分析結果が現地農家で実際に役立っている様子に参加者の注目が集まりました。最後に、土壌病害に取り組む若い研究者へのメッセージを松崎正文氏（日本農薬）からいただきました。研究の推進のためには広いネットワーク構築が大切だというアドバイスは若い参加者の皆さんに大いに参考になったようでした。

第四部の Soil-borne disease challenge match は土壌病害に関する難問・奇問・珍問の20題にグループで挑戦して、得点を競い合うというものです。満点のチームはなかったものの、長崎・鹿児島連合と福岡・西日本農研連合がともに19問正解という素晴らしい成績でした。次いで、シンジェンタチームが18問正解でした。情報交換会の冒頭に正解と成績が発表され、会場は大いに盛り上がりました。セレモニーの最後にダブリンにあるジャガイモ飢饉追憶像が紹介され、土壌病害研究に取り組む私たちの使命を再認識したところで、佐賀県の山の幸、海の幸を楽しみながらの情報交換の場に移り、活発な意見交換となごやかな懇談が続きました。

今回の談話会開催にあたり、ご協力・ご助力を賜りまし

たすべての関係者の皆様に心から御礼申し上げます。29回目となる次回の談話会は北海道大学の近藤則夫先生を開催地幹事として、平成30年度に行われる予定です。

（田代暢哉）

【受章のお知らせ】

難波成任氏（東京大学教授）が第107回日本学士院賞を授賞されました。日本学士院賞は100年以上の歴史を誇り、学術上特に顕著な研究業績に対して与えられる、我が国で最も権威ある学術賞のひとつです。授賞対象の研究題目は「植物病原性細菌ファイトプラズマに関する分子生物学的研究」です。難波教授はファイトプラズマに初めて分子のメスを入れ、分子系統分類上の位置を明らかにするとともに全ゲノム配列を解読してファイトプラズマが究極の退行的進化を遂げた微生物であることなどを解明し、さらに迅速・簡易・高感度かつ安価な診断キットを開発実用化しました。これら多くの顕著な研究業績は、植物病理学の理解を深め、植物病の根絶に貢献し、学術上・実用上への寄与が大きいと高く評価されました。

【書評】

加来久敏 著「植物病原細菌学」B5/279 ページ／

2016年10月3日発行

養賢堂 ISBN978-4-8425-0553-4 C3061 本体価額 8,800円＋税



平成29年も開けて早々にスリランカにご出張の加来久敏先生から、本書の書評をとのご依頼があった。もとより浅学の身、とてもこの大役を果たす自信がなかったが、最近の知見を取り入れた植物病原細菌学を纏めた待望の書とあって、お引き受けすることとした。

植物病原細菌は細胞間隙や導管など植物体内深くに生息するため、農薬散布による防除が大変難しいことで知られている。また、単細胞で、ルーペでも観察できないほどに微細のため、一旦培養して集団としてしか捉えることができず、研究対象としては厄介な病原である。したがって、従来からこの植物病原細菌に関する研究が少なく、これをまとめた書物も少なかった。日本では、岡部徳夫著「植物病原細菌学」（1944, 朝倉書店）、後藤正夫著「植物病原細菌学」（1990, 養賢堂）などの名著があるに過ぎない。しかし、

ゲノムサイズが小さく、分子生物学的解析法を活用しやすいということから、本病原を材料とした植物病理学的研究が昨今飛躍的に進展した。その結果、これらの新しい研究成果も網羅した本の出版が待たれていた。本書はまさにこのタイミングで発刊されたものである。

本書を開くと、第1章に「植物病原としての細菌」、第2章に「植物細菌病研究の歴史」、第3章に「植物病原細菌の構造と機能」と、植物病原細菌の一般的な性状が丁寧にまとめられている。さらに、第4章、第5章に進むと、「植物病原細菌のゲノム」と「植物病原細菌の分類」という表題のもと、これまで「種」の概念が確立されていないため、混沌としていた植物病原細菌の分類が大きく変化し、ゲノム情報を元にした進化を基盤とする新しい分類法になっていることが解説されている。

第6章に「植物病原細菌の感染と病原性発現機構」、第7章に「植物の病原細菌に対する抵抗性と防除機構」、第8章に「植物-病原細菌の分子生物学」と進むと、病原細菌と植物の複雑な相互作用に関する新知見が紹介されている。すなわち、当分の間解明されることはあるまいと考えられていた植物病理学の命題である『病原性発現機構』と『抵抗性発現機構』の基盤が見事に解明された研究の流れが、代表的な研究を紹介しながらまとめられている。基本的には、病原細菌のエフェクターがタイプ III 分泌機構を介して植物細胞内へ注入され、その後、植物細胞内での標的因子との反応により、発病反応あるいは抵抗性反応という正反対のカスケードのいずれかに導かれるということである。著者がこれまで精力的に進めてきた抵抗性育種に関する長年の研究と感染部の組織学的研究を通して培われた深い洞察力が基盤となってまとめられているのが特徴である。

さらに先に進むと、第9章に「植物病原細菌の生態」、第10章に「植物病原細菌の診断と同定」、第11章に「植物病原細菌の防除」と、著者が世界を舞台にして積み上げてきた豊富な圃場における病害診断の実務経験、生物防除を加えた新旧の防除法に関する研究実績などが十二分に活かされてまとめられている。特に、明瞭な病徴写真、顕微鏡写真は特筆すべきであり、読者の理解を助ける。第12章「植物病原細菌の保存と利用」は、著者の微生物保存の分野における農林水産省での実務経験に基づいて、世界の微生物保存機関を紹介しながら保存法の実際と活用法を中心にまとめられている。

第13章は各論であり、食用作物、特用作物、野菜、果樹・樹木別に、現在、あるいは過去に問題になった主要な病害が紹介されている。巻末には、主要植物細菌病、主要植物病原細菌の新学名のリストが付録として掲載されており、

煩雑な植物病原細菌の学名の整理に有効である。

以上のように、本書は著者の豊富な研究実績を基盤にまとめられており、現在植物細菌病学に携わるものばかりでなく、これからこの分野での活躍を志すものにとっても座右の書になると確信している。
(露無慎二)

【学会ニュース編集委員コーナー】

本会ニュースは身近な関連情報を気軽に交換することを趣旨として発行されております。会員の各種出版物のご紹介、書評、会員の動静、学会運営に対するご意見、会員の関連学会における受賞、プロジェクトの紹介などの情報をお寄せいただきたくお願いします。

投稿宛先：〒114-0015 東京都北区中里 2-28-10

日本植物防疫協会ビル内

学会ニュース編集委員会

FAX：03-5980-0282

または下記学会ニュース編集委員へ：

高橋賢司、鈴木文彦、池田健太郎、平塚和之、山内智史

編集後記

学会ニュース第78号をお届けします。本号は、昨秋に開催された研究会・談話会の報告を中心に掲載しました。

植物病害診断研究会、植物細菌病談話会、土壤伝染病談話会、いずれの会も盛会でした。植物病害診断研究会では、病害診断への幅広い取り組みに関する講演とともに新たな試みとして病原体の基礎講座が行われています。植物細菌病談話会では、植物細菌学全般にわたる一般講演とともに特別講演が行われています。土壤伝染病談話会では、土壤病害に関する幅広い話題提供とともに土壤病害に関する難問・奇問・珍問への回答を競う楽しい催しが行われています。会の運営に工夫を凝らし、開催にご苦勞、ご尽力されました幹事の皆様に厚くお礼申し上げます。

喜ばしいお知らせです。難波成任先生が日本学士院賞を授賞されました。誠におめでとうございます。ファイトプラズマに関する顕著な研究業績と植物病への多大な貢献に敬意と感謝を申し上げます。

昨年10月に刊行された加来久敏著の「植物病原細菌学」を露無慎二先生にご紹介いただきました。植物細菌病をまとめた数少ない書物として新しい研究成果までも網羅した本書は、植物細菌病に携わる多くの方々に広く活用されるのではないのでしょうか。
(高橋賢司)