

////////////////////////////////////
 シンポジア
 //////////////////////////////////////

第 31 回農薬残留分析研究会

日時：平成 20 年 11 月 25 日（火）・26 日（水）

場所：フェニックス・シーガイア・リゾート

ワールドコンベンションセンター

主催：日本農薬学会 農薬残留分析研究会

第 31 回農薬残留分析研究会は、宮崎県フェニックス・シーガイア・リゾートで開催された。本研究会は例年 10 月に開催されることが多かったが、温暖地である宮崎県での開催のため、現地事務局の計らいで、好天の続く 11 月下旬の開催となった。会期の前後にはダンロップフェニックスゴルフトーナメント（11/20～23）やレディースゴルフリコーカップ（11/27～30）が開催され、プロ野球やサッカー J リーグの秋季キャンプ等も行われていて、スポーツにも観光にも絶好の季節であった。

会場のワールドコンベンションセンターは、シンポジウムや口頭発表の主会場、ポスター発表と企業展示の会場、懇親会会場は同じフロアに並び、各会場間には幅約 4m の遮音を兼ねたスペースが設けられているという国際会議並みの施設であった。また、参加者の大部分が宿泊したシェラトン・グランデ・オーシャンリゾートはメイン会場に隣接しており、全室が海に面していて、夜には窓から漁火のきらめきを見ることが出来た。

ポスター発表・企業展示会場では左右の壁面に大型の衝立型パネルを置き、中央にはテーブルといすが配置され、奥には宮崎県経済連差し入れのジュースやお茶が自由に飲めるようになっており、非常に豪華でゆったりしていた。幹事会で会場の下見をしたときには、約 300 名の予約であるためいさか誇らしい気持ちを秘めて会場側と接していたが、会場側から「つい先日 3000 名を超える会議がこの場所で行われた」との話を聞かされ、鼻柱を折られた感じがかった。

今回のメインテーマは、ネガティブ情報でも歓迎するこの研究会の初心に戻り、「難分析試料・農薬に対する分析例や新しい測定技術」とした。久々の九州地区での開催であることや、会場が比較的高価なフェニックス・シーガイア・リゾートである事などから、参加者数や発表・展示の応募数がかかなり気がかりであった。しかし、懇親会に県知事のご出席を頂けるとの情報もあってか、参加者数は幹事・スタッフ込で約 260 名超、一般発表 8 題、ポスター発表 21

題、企業展示 20 社と目標の 300 名には届かなかったものの大盛況であった。

主な内容（詳細は講演要旨集参照）

シンポジウム

I OECD における残留農薬に関する最新情報（農林水産省 堀部敦子氏）

OECD の農薬作業部会の進捗状況や今後の予定について詳細に解説された。

OECD の議論は“Harmonization”を Key Word として、農薬登録そのものについて世界的な調和を広く進めることにより、①生産者にとってもより安全な農薬を使用する機会が拡大し、②輸出入を行う場合の貿易障壁を軽減でき、③これまで実績を有する国の制度を世界的に展開する事が可能となるとしている。

テストガイドラインとガイダンスドキュメントでは Phase 2 までが終了し、現在 Phase 3 が進行中である。Phase 1 では作物や家畜での代謝試験の項目や試験方法。Phase 2 では保存食品中の残留農薬の安定性、加工食品の残留農薬の規模や高温加水分解、残留農薬分析法のガイドラインの策定などが終了している。Phase 3 では、MRL 設定に対する調査、経皮吸収に関するガイダンスノートの作成、遅発性神経毒性試験等の作業が進められている。登録とワークシェアリングでは、ワークシェアリングの潜在的価値の評価、制約要件の解決、ジョイントレビュー実施及び実行上の問題点の解決や規格と実施についての議論が進められている。我が国も、これまで以上に積極的な参加が求められ、いかに科学的かつ戦略的な対応が出来るかが鍵である。Attend ではなく Participate が必要である。

II 作物残留性試験の GLP 化—海外の制度を参考に日本に実施する試験の対策を考える—（バイエルクロップサイエンス株式会社 星野敏明氏）

平成 20 年 3 月 31 日付けで農林水産省園芸局長通知「農

薬の登録申請に係わる試験成績について」が改正され、作物残留性試験への GLP 制度の導入と試験実施機関の民間開放が示された。その結果、従来要求されていた、公的と私的の2つの機関での作物残留分析試験を1ヶ所の GLP 分析機関による成績のみでよかった。そして、猶予期間終了後の平成 23 年 4 月 1 日からは全ての作物残留性試験は GLP 下で実施しなければならなくなった。

圃場での試料調製の GLP と、残留分析試験の GLP 及びその両者をつなぐシステムへの課題等々について、OECD の GLP 制度や海外施設における作物残留農薬試験の GLP 実施手法等を約 60 枚に及ぶパワーポイント画像を示して、わが国への導入の課題や解決のための手法について解説された。

特別講演

安全・安心とみやざきブランド（宮崎県農政企画課 郡司行敏氏）

宮崎県産農産物が消費者の信頼を勝ち取るために「いのちの恵みに感謝する県、みやざき」をコンセプトに「特徴ある商品づくり」、「信頼される産地づくり」、「安定的な取引づくり」を3本柱に宮崎の農業にたずさわる人々が一体になって取り組み「情熱みやざき産地取り組み宣言」を全国に発信するにいたる経過を美しい画像とともに説明された。

一般講演（口頭発表 8 件）

O-1 計量トレーサビリティの確保された残留農薬試験用標準物質の開発

井原俊英、齋藤 剛、前田恒昭（産総研）、山田裕子、中尾慎治（和光純薬）

O-2 微分分光光度法による土壌中のパラコートの測定

石井康夫、権田重雄、川田文子、中村直紀、穂坂尚美（植調研）

O-3 農作物及び畜水産物のダミノジッド分析法の検討

鳥海栄輔、岩田 仁、水越一史、北原由美、藪崎 隆、中村宗知（食品分析センター）

O-4 LC/TOF-MS 及び精密質量データベースを用いた食品中残留農薬の包括的分析法

滝埜昌彦、澤田裕和（アジレント）

O-5 LC/TOF-MS を活用した難判定農薬の同定

壺岐真記子（JA 宮崎）、安藤 孝（宮崎総農試）、細田晴夫（ブルカー）

O-6 畜水産物中残留農薬を対象とした一斉試験法の検証—アセトニトリル・*n*-ヘキサン抽出法の適用性—

藤田真弘、長田拓也、浜野浩子、矢島智成、大山和俊、飯島和昭、小田中芳次、佐藤 清、加藤保博（残農研）

O-7 収率アップのための残留農薬分析手法 ～粉碎/固相

抽出（SPE）／濃縮の適正化～

岩本寛司（日本ビュッヒ）、Gerhart Schoeneberger（BÜCHI Labortechnik AG）

O-8 EU における作物残留試験に係わる残留分析法バリデーションと保存安定性試験の実態

長澤直子、門岡織江、片木敏行（住友化学）

ポスターセッション（20 件）

P-1 「茶中の農薬残留に関する実態調査」 鳥蘭参丹、大村聖子、福原美代子

P-2 「LC/MS を用いた飼料中のアセトキシジム残留分析法の検討」 小沼千夏、鈴木由香、小川麻由美、水越一史、藪崎 隆、中村宗知

P-3 「LC/MS を用いたジクワット・パラコートの作物残留分析法」 岩谷雅美、加藤登美雄、長谷川 宏

P-4 「マイクロ波溶媒抽出装置を用いたジチオカルバメート系農薬簡易分析法」 豊島貴弘、木戸亮子、遠藤雄一、新津和明、竹田秀一

P-5 「難分析法から簡易法への取り組み～ピクロラクタムおよびフルオリミド～」 手銭良太郎、中村章子、前原由紀江、村本憲司、大坪茂樹、西澤秀男

P-6 「山形県における特殊作物の農薬残留分析 —アケビにおけるジノテフランの分析—」 岡本真理

P-7 「加工食品中の残留農薬分析」 起橋雅浩、北川陽子、高取 聡、岡本 葉、福井直樹、村田 弘、住本健夫、尾花裕孝

P-8 「振とう塩析抽出法及び超音波抽出法による多成分一斉分析」 吉田達雄、村川 弘、福島孝兵、吉元秀和、飛野敏明

P-9 「QuEChERS 法を用いた農薬類の一斉分析」 佐藤信武、江崎達哉、佐々木俊哉

P-10 「カラム用シリカゲルの前処理効果」 島村裕二、渡邊沙紀、中村麻子、村山由香、柴田吉有、小林裕子

P-11 「高極性有機リン系農薬の前処理中の挙動」 山下和之、岩崎貴幸、大川 真

P-12 「PTV-GC-MS を用いたマトリックス標準溶液自動調整法による定量性改善—0.01 mg/kg 添加牛乳試料での標準溶液調製法及び注入条件の検討—」 矢島智成、飯島和昭、坂真智子、小田中芳次、佐藤 清、加藤保博

P-13 「残留農薬多成分一斉分析におけるインハウスメソッドの妥当性確認」 坂口将進、松田 隆、伊藤耕三、田形肇

P-14 「LC/MS/MS ライブラリを用いた野菜中の既知農薬自動スクリーニング法の開発」 齋藤香織、山岸陽子、金子みち子

P-15 「GC/MS を用いた食品中残留農薬における検量線に関する検討」 佐々野僚一、谷澤春奈

P-16 「PTV 注入と Analyte Protectants を用いた QuEChERS 法バッチ精製試料の GC/MS/MS 測定の評価」 永井雄太郎, 窪田尚正, 前田洋子, 松井啓江, 村田知美

P-17 「5% フェニル相当キャピラリーカラムでの農薬成分の分離挙動その 1」 柴本繁明, 岡本嘉之, 長井祐美

P-18 「5% フェニル相当キャピラリーカラムでの農薬成分の分離挙動その 2」 岡本嘉之, 柴本繁明, 長井祐美

P-19 「酵素阻害作用を利用した有機リン系, カルバメート系殺虫剤の簡易検査法の評価」 北村暢夫, 赤塚晃一郎

P-20 「農業簡易検査キット『アグリケム™』の開発」 田澤英克, 江端智彦, 宮田直紀, 高寺貴秀

P-21 「ペットフードおよび食品のメラミン分析法」 高柳雅治, 佐藤信武, 江端達哉

企業展示 (五十音順)

(株) アイスティーサイエンス, アジレント・テクノロジー (株), アプライドバイオシステムズジャパン (株), エア・ブラウン (株), (財) 化学物質評価研究機構, ゲステル (株), サーモフィッシャーサイエンティフィック (株), ジーエルサイエンス (株), シグマアルドリッチジャパン (株), (株) 島津製作所, ジャスコインタナショナル (株), 日本ウオーターズ (株), 日本ビュッヒ (株), 日本分光 (株), 林純薬工業 (株), バリアンテクノロジーズジャパン Ltd, ブルカー・ダルトニクス (株), マイクロ化学技研 (株), (株) レッチェ, 和光純薬工業 (株)

エキスカーショ

・宮崎県農業総合試験場

創設は 1899 (明治 32) 年, 現在の場所に 1966 (昭和 41) 年に移転し, 総面積は約 65 ha とのことであった. 特産品のピーマン, 焼酎原料用甘藷, 日向夏, マンゴー, 白ゴーヤ, 菊・スイトピー等の花卉等, 温暖な気候を生かした宮崎の農産物の競争力向上のための各種戦略的取り組みが見られた.

残留農薬分析施設では、『宮崎方式』として有名な超臨界抽出装置や, LC/TOF-MS, GC/MS/MS, LC/MS/MS 等が並べられ, 前処理室では実験台の下に排気口を設けるなどの工夫がなされ, 研究員の健康管理にも配慮がなされていた.

・日本植物防疫協会研究所宮崎試験場

宮崎県総合農業試験場に隣接しており, 石崎川に沿った林の道を数分歩いた所であった. 説明には場長自らが長靴を履いて先頭に立ち, 案内してくださった. この試験場においては, 主に農薬登録に係わる作物残留試験用の試料調製を年間 70~80 件実施しているとのことである. 広大な圃場の一角には温室やビニールハウスが立ち並び, その中で

はメロン・キュウリ・トマト等を栽培していた. ここでは, 温暖な土地柄を生かして露地栽培のみならず施設園芸作物にも力を入れている様子が伺われた.

作物残留試験用の試料調製で特に注意している点は, ドリフトによるコンタミネーションの回避であり, 風上側に無処理区や低濃度区を設け, 無処理区と処理区の間には緩衝区を挿入するなどの注意を払っているとのことであった.

・宮崎県ジェイエ食品開発研究所

この研究所は, 宮崎県の農産品の価格の安定と販路の拡大を目指して, 付加価値の高い加工食品の開発を推進するために平成 6 年に県と農業団体によって設立されたとのこと. 広く明るい研究所 1 階には調理室・試食室・食品分析室・開発研究室・試作室・作業室があり, 2 階には研修会議室・図書室等が配置されていた. ここで開発された, ユニークな商品には「あやむらさき」と言う甘藷や宮崎県特産の柑橘「日向夏」, ピーマンなどを用いたものがあり, 「あやむらさき」を発酵させて作った『紅酢』, その色素成分を抽出した『アントシアニンパワー』, 「日向夏」の果汁と合わせた飲料『これおいも』等がある. また, 赤・緑ピーマンイタリアンドレッシングや, 日向夏と赤唐辛子と柚子をブレンドしたスパイス『日向辛子』等がある. どの開発品も見た目もきれいで美味しそうであった.

・JA 宮崎経済連農畜産物総合検査センター

隣接するジェイエ食品開発研究所にあった残留農薬分析部門を移し, 残留農薬分析のほか, 土壌分析・診断, 栄養性・機能性成分分析, 家畜診療所を統合して平成 20 年に完成したばかりの真新しい施設であった. 沼口さんの案内で主に残留農薬分析部門を見学した. ここでは, 総合農業試験場と同様に超臨界抽出した試料を GC/MS や LC/TOF-MS で検出する『宮崎方式』を採用しており, 年間で約 3000~4000 件の分析を行っているとのことであった. 宮崎県で生産される農産物には, 総合農業試験場や JA 宮崎経済連農畜産物総合検査センターで分析可能な農薬を中心に防除暦を組み立てる事によって, 全ての農産物の残留農薬分析が可能になり, 管理下に収められるようにしているといわれた県農業総合試験場の安藤副部長の言葉に納得してこのエキスカーションを終了した.

最 後 に

今回の研究会では財団法人日本食品化学研究振興財団の助成および地元の財団法人みやざき観光コンベンション協会, 宮崎県経済農業協同組合連合会, 社団法人宮崎県ジェイエ食品開発研究所, 社団法人日本植物防疫協会研究所宮崎試験場には多大なご支援・ご協力を頂き, ここに改めてお礼を申し上げます.

一方、開催幹事としての反省点も多く、例えばエキスカーションでは受付開始と同時にバス1台分の定員を越えてしまったため、2台目を予約したが、これもたちまち満席となった。エキスカーションへの参加をお断わりした方々には大変申し訳なく思っている。また、各訪問先には約25

名ずつ4回、同じ説明を繰り返していただくことになり、大変ご迷惑をおかけしてしまった。次回以降はこの様なことが起こらないよう心がけたい。

(開催幹事：安藤 孝，小林裕子，佐藤元昭，藪崎 隆)