

○塚田勇輝、渡辺高志（農林水産消費安全技術センター農薬検査部化学課）

1. CIPAC とは

CIPAC（Collaborative International Pesticides Analytical Council Limited：国際農薬分析法協議会）は、農薬及び衛生害虫防除薬の原体・製剤中の有効成分の分析方法、製剤の物理化学的性状の試験方法の確立を行う国際的な非営利・非政府組織であり、1971年にイギリスで設立され、各国の規制当局担当者（Official Chemist：オフィシャルケミスト）34名（25カ国）のフルメンバーにより構成されている（2014年1月現在）。

ベルギー・リエージュのホテルクラウンプラザ リエージュにおいて、2014年6月23日から26日まで開催された第11回 CIPAC/FAO/WHO 合同会合、シンポジウム及び第58回年次会合に出席したので、会議の概要を紹介する。日本からは、FAMICの他に住友化学株式会社及び日産化学工業株式会社が出席した。

2. 第11回 CIPAC/FAO/WHO 合同会議（6月23日）

各種団体の活動状況の報告として、FAOからは、農薬管理に係わる行動規範の改正、MRL設定に係るトレーニング・ワークショップの開催、農薬関係会議の開催、コントラクトラボにおける農薬の品質管理ガイドラインの発行、農薬登録のサポートツール開発についての報告、WHOからは、技術支援の紹介、農薬の適正管理のためのプロジェクト及び会議の開催、またこのことに関するガイドラインの紹介、LN（Long lasting insecticidal Net）の強度パラメータの研究、病害虫防除のための新パラダイムを検討する機関（Vector Control Advisory Group（VCAG））の設置、WHOPES（WHO Pesticide Evaluation Scheme）評価中の製剤についての報告、CIPACからは、CIPACハンドブックの発行及び改訂作業について報告があった。

Report on the 2014 CIPAC Meetings

○Yuki Tsukada and Takashi Watanabe

(Agricultural Chemicals Inspection Station, Food and Agricultural Materials Inspection Center)

The CIPAC/FAO/WHO Meetings were held in Liege, Belgium from June 23 to 26. In the 11th CIPAC/FAO/WHO Open Meeting, the summary of actions of FAO, WHO and CIPAC after last meetings and the review of FAO/WHO specification for pesticides were informed. In the 58th Technical Meeting, results of collaborative studies for establishing analytical methods of technical materials or formulations were reported.

各国に規制当局の担当者（Official Chemist）より、市場に出回っている製品の品質検査結果について検査件数と違反件数及び CIPAC 関連の活動への参加状況が報告され、当方より 2013 年度分の有効成分含有量及び物理的・化学的性質の検査結果（違反 0 件／検査 24 件）を報告した。

粗悪な農薬及び衛生害虫防除薬が世界に流通することを避けるため、FAO 及び WHO では共同して、これらの原体及び製剤に係る FAO/WHO 規格の設定を進めている。当該規格を設定するための会議として、JMPS（Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Specification）が本会合に先立ち、非公開会合として 6 月 17 日から 6 月 21 日まで開催された。その概要について JMPS より、FAO/WHO 規格設定に係るマニュアルの改正について Crop Life International より提案のあった事項（チェックリストや CBI の記述等）が了承され、2015 年後半を目途に第 1 版の第 3 回改訂版が発行されること、ペンディングが多くなる理由について報告があった。また、FAO/WHO 規格の検討結果として、FAO より、4 有効成分について農薬・製剤の規格を公表、6 有効成分が取りまとめ中、7 有効成分が保留、WHO より、WHO 規格と FAO/WHO 規格について 2011 年～2013 年の検討状況が報告された他に、規格設定が遅れる原因の説明があった。なお、ペンディングされる主な理由がいくつか紹介された。また、2015 年における FAO 規格、WHO 規格及び FAO/WHO 規格の検討予定が報告された。

3. CIPAC シンポジウム（6 月 24 日）

効率的な物化性共同試験の方法と評価方法、チェコのラボにおける農薬品質管理の紹介、ベルギーにおける農薬検査方法の紹介、製剤化の必要性、IPM 防除における農薬選択ツールの紹介等 14 題について講演があった。特に、農薬登録検査に関係する講演は以下の 2 題であった。

① EU の農薬規制の変遷と申請資料の統一化（ベルギー）

EU における No 1107/2009 及び No 1272/2008 に基づく新しい規制の説明があった。特に No 1107/2009 については、原体の成分組成の変更、並行輸入品の取扱い及び有効成分の同等性に係るガイダンスの説明があり、No 1272/2008 については、ラベル表示の簡潔化及び EU 内での統一化が図られているとの説明があった。

② 農薬の同等性の判断（チェコ）

適正な農薬と違法農薬や欠陥農薬を区別するために、FT-IR、FT-IR/ATR、LC/MS 及び GC/MS 等を用いた検査が実用化されており、これらを用いた不適正な製品の検出事例の発表があった。

また、ポスターセッションにおいて、JAPAC から「ヘリウムの代替品として、GC キャリアーガスに窒素を用いること」について発表した。その他、新剤型中のピレトリンの分析バリデーション、エチレンビスジチオカーバメートの HPLC 分析法、FT-IR/ATR を用いた農薬の不良品や違反品の短時間での判別法等 15 題について発表があった。

4. 第 58 回 CIPAC 年次会議 (6 月 25 日)

(1) 共同実験結果

有効成分分析法の共同実験結果について、次のとおり報告があった。農薬の紹介、分析方法、クロマトグラム、参加した機関、分析結果、統計処理の結果、結論の順で報告された (小規模：小規模共同実験、大規模：大規模共同実験)。

① α -シペルメトリン/PBO (インド Vector Control Innovations Private、小規模)

CIPAC 法の 454/LN/M 及び 33/LN/(M)の拡大について、小規模試験の結果が発表され、統計処理の結果、問題ないことが示された。

② ブロジファクム (スイス シンジェンタ、大規模)

大規模試験の結果が発表され、統計処理の結果、問題ないことが示された。また、毒性の高い物質であることから、輸送に時間を要し、いくつかのラボにはサンプルが送付できなかったことも報告された。

③ ヘキサジノン (中国 Nutrichem、小規模)

CIPAC 法の 374/WG/M の改良について、小規模試験での結果が発表された。この改良により、クロマトグラム上のピーク形状が改善されるとの内容であった。

④ ピラオキシストロビン (中国 SYRICI、大規模)

大規模試験の結果が発表された。各ラボによってカラムや流速、移動相の組成等、小規模試験での方法と比べて細かい変更が多かったが、結果の統計処理は問題ないことが示された。

⑤ 第 4 級アンモニウム化合物 (米国 EPA、大規模)

AOAC 法である電位差滴定法 (ionic surfactant electrode) を用いた大規模試験の結果が発表され、統計処理の結果、問題ないことが示された。

⑥ シルチオフアム (米国 モンサント、小規模)

小規模試験の結果が発表された。外部標準法ではバラツキが大きくなるため、内部標準法を採用していること、原体の分析において微妙な妨害ピークが見られるものの、妨害は 0.03 %未満と小さいため、問題ないことが説明された。

⑦ トリフロキシストロビン (ドイツ バイエル、大規模)

大規模試験結果について発表された。22 ラボ中 1 ラボについては分析条件の変更が大きかったため除外し、21 ラボの結果で統計処理を行った旨、説明された。

(2) その他の技術的な案件

その他、技術案件として、次のとおり報告があった。

① ピリプロキシフェンの新剤型 (matrix release formulation (MR))

(住友化学、試験法)

新剤型である MR について、剤型規格を設定するために有効成分の溶出を評価する試

験法（MT法）が提案された。

②ペルメトリンの異性体分離（ドイツ バイエル、分析法）

キラルカラムを用いて4種類の異性体のピークを分離し、比率を計算する方法が提案された。

③トランスフルトリンの異性体分離（ドイツ バイエル、分析法）

CIPAC法の741/TC/Mの3.2に代わる新方法が提案され、前項のペルメトリンと同様、クロマトグラム上でピークが分離できたことが示された。

④d-テトラメトリン（中国 JIANGSU YANGNONG CHEMICAL、分析法）

内部標準物質として diisooctyl *o*-phthalate を用いた GC-FID による分析法が提案された。

⑤有害混在物（relevant impurity）であるトルエンの分析（ドイツ DAPA、大規模）

ヘッドスペース GC-FID 及びヘッドスペース GC-MS についての大規模試験の結果が発表された。わずかに Horwitz の式を満たさない結果も見られるが、特に問題にはならない旨が説明された。

⑥MT46.3法のLNへの適用（ベルギー、小規模）

MT46.3法をMT46.3.4に拡大し、LNの分析（対象は Olyset 及び PermaNet2.0）に適用することについて、小規模試験の結果が発表された。

⑦CIPAC MT法の改訂前後での同等性（DAPF、調査）

改訂前後の CIPAC MT 法の違いについて、その情報をまとめ、来年の CIPAC 共同会合でプレゼンをする予定である旨、発表があった。

（3）その他

その他の議論として、プレゼンやレポートについて、CIPAC への提出期限が曖昧ではないかとの意見が出された。これについては、2週間前に提出することとされ、この期限が守られなかった場合、発表の場は保証されない旨、説明があった。

共同実験の報告内容は、年次会議の後に開催された非公開会議で評価された。

次回の CIPAC 関連会合は、2015年6月10日から18日までギリシャ・アテネで開催される予定となっている。