

トピックス

CIPAC の概要および関連会合の報告

独立行政法人農林水産消費安全技術センター わた なべ たか し 渡 辺 高 志

はじめに

国際農薬分析法協議会 (Collaborative International Pesticides Analytical Council Limited : CIPAC) は、農薬および防疫薬の原体、ならびに製剤・製品中の有効成分の分析方法や製剤の物理的・化学的性状の試験方法の確立を行う国際的な非営利・非政府機関であり、1971年イギリスで設立され、公的身分を有するオフィシャルケミスト 29名 (23か国) のメンバー (フルメンバー) により構成されている (2012年12月現在)。独立行政法人農林水産消費安全技術センター (FAMIC) では、農薬の品質の適正化を図るために申請者から提出された試験成績の審査、製剤見本中の有効成分の分析や物理的・化学的性状の検査を行っており、農林水産省においても、国際基準と国内制度の調和には国際機関の動向把握が重要であると考えている。今回初めて日本のオフィシャルケミストとして、2012年6月11日から13日まで、アイルランド・ダブリンのダブリン城において開催された第9回 CIPAC/FAO/WHO 合同会合、シンポジウムおよび第56回年次会合) に出席 (会合には77機関から114名参加、日本からは、FAMIC のほかに住友化学株式会社および日産化学工業株式会社が出席) したので、会議の概要を紹介したい。

I CIPAC の紹介

CIPAC は、国際的な共同分析を実施し、農薬の分析方法や物理的・化学的性状の試験方法の確立を行っている。

具体的には、試験責任者 (主に農薬メーカー) から提案された試験方法に基づき、3~4箇所の実験室で「小規模共同試験」が行われ、この結果が CIPAC 年次会合で報告され、試験方法の妥当性が検討される。試験方法として承認されれば、原則8箇所以上の実験室が参加する「大規模共同試験」が実施され、試験結果は、翌年以降の CIPAC 年次会合において報告され、承認を受けた後に、その年の会合において暫定 CIPAC 法 (provisional CIPAC method) に、翌年には CIPAC 法 (full CIPAC

method) となる。

我が国における CIPAC 対応組織は、農林水産省、FAMIC、農薬メーカー等で構成する JAPAC (日本農薬分析法部会) であり、国内メーカーから提案された小規模および大規模試験の実施の調整および CIPAC への申請または報告される資料の審査と承認にあたっている。

CIPAC 法として承認された方法は CIPAC ハンドブックに掲載され、第1巻が1970年に刊行されて以降、2012年刊行の第N巻まで全14巻が刊行されている。これらハンドブックには、農薬の原体・製剤の分析方法として400種以上 (M シリーズ)、物理的・化学的性質の試験方法として200種以上 (MT シリーズ)、ハンドブックで使う試薬の規格・純度、溶液の調製方法、植物防疫用語集、IR スペクトル・標準品リストが掲載されている。さらに、CIPAC 法は、農薬の FAO 規格を定める際の試験方法、FAO/WHO により定められた農薬の原体や製剤の規格に対する適合性を確認する方法として利用されている。また、日本における農薬登録のテストガイドラインにおいても、CIPAC 法は公的な方法として認められている。

このように、CIPAC 法は国際的に妥当性が確認された試験方法であり、農薬の分析や物理的・化学的性状の測定における有効な方法の一つとなっている。

II CIPAC 関連会合の報告

1 CIPAC/FAO/WHO 合同会合

2012年6月11日、第9回 CIPAC/FAO/WHO 合同会合が開催された。議事概要は WHO ホームページで公開されている (WHO, 2012)。

開催国を代表してアイルランド農業食糧海洋庁、主催者である FAO および WHO からの挨拶の後、WHO の Dr. M. Zaim を議長として議事が進められた。

議事においては、前回会合以降の主な活動状況報告として、CIPAC からハンドブック第N巻が出版予定であること、FAO から FAO 規格に係るトレーニングやワークショップの開催実績、農薬関係会議の開催結果、農薬管理のガイドラインの調査、技術協力等が、WHO から、技術協力、マラリア対策と防除薬剤の評価等が報告された。また、WHOPES (WHO 農薬評価スキーム) で評価

Outline of CIPAC and Report on the CIPAC Meetings. By
Takashi WATANABE

(キーワード: CIPAC, 農薬, 分析方法, 物理的・化学的性状)

中の原体と製剤が紹介された。

引き続き、出席した20か国のオフィシャルケミスト（日本を含む）から市場に流通する製剤の検査件数と違反件数およびCIPAC関連活動への参加状況について、報告がされた。

その後、JMPS（農薬規格に係るFAO/WHO合同会合）議長のDr. M. MÜLLERより、本会合に先立って開催された第11回JMPS非公開会合（6月6日～9日）の概要として、FAO/WHO規格設定に係るマニュアルの改正ポイント（データ提出に係るチェックリストの作成、データの提出方法の変更および評価における進行表改正）が報告された。

最後に、FAOおよびWHOからは、原体および製剤の規格の検討状況が報告された。

なお、次回会合は、ウクライナのキエフで、JMPSが2013年6月5日～8日、CIPACが6月10日～14日に開催される予定となっている。

2 CIPAC シンポジウム

6月12日、CIPACシンポジウムが開催され、アイルランドのMr. J. GARVEYとCIPACのDr. R. HANELを座長として演目が進められた。

口頭発表では、ひまわり油・シードケーキ中のダイオキシン類の分析、水層中のホルベットおよびシモキサニルの分析、アイルランドにおける食品安全管理、発展途上国における研究施設の設立協力、WHO規格に準拠したPermaNet®（マラリア予防のための長期残効性防虫蚊帳）の品質管理手法、分析結果の不確実性の評価、土壌中のハロキシホップの分析、プレチラクロールおよびイマゼタピルの光分解、HPLCによるフェノール類の分析、残留分析におけるカーボンナノチューブを利用した

クリーンナップ等の講演があった。ポスターセッションでは、ホルベット中の有害混在物である四塩化炭素分析、ひまわり中のハロキシホップ-Pの分析および土壌中のグリホサートとAMPA（アミノメチルホスホン酸）の分析等の発表があった。

なお、口頭発表およびポスターセッションの演題と資料は、CIPACホームページに掲載されている（CIPAC, 2012）。

3 CIPAC 年次会合

6月13日、第56回CIPAC年次会合が開催され、Dr. R. HANELを議長として議事が進められた。

表-1に示す10農薬の有効成分について、それぞれの農薬ごとに、化合物の性状、分析方法、被験物質、参加した分析機関、分析および統計処理結果等について報告された。なお、日本からは、アミスブルロムの小規模共同試験、ピレトリンとピペロニルブトキシドの分析方法拡張について報告があった。

有効成分の分析法以外の報告として、製剤の規格を設定するための各種物理化学的性状の測定方法に関する報告および提案が行われ、Mr. O. PIGEON（ベルギー）よりLN（長期残効性防虫蚊帳）の長期残効性の指標となるWash Resistance Index測定のための「洗濯法（washing method）」について、小規模共同試験の結果が報告された。また、CIPAC法MT47.3「persistent form」の改良について、Mr. J. ZINDEL（ドイツ）より小規模試験の結果が報告され、温度設定やクライテリア拡大等の提案があり、今後共同試験を通じて改訂されることとなった。

なお、通知されているCIPAC法について様々な改良が提案され、オリジナル分析方法との乖離が大きくなっている点についてCIPAC事務局のMr. L. BURAより指摘

表-1 2012年CIPAC会合で審議された共同分析試験の一覧

農薬名	会社名(国名)	実験規模	供試剤型	分析方法	検量線
アミスブルロム	日産化学工業(日本)	小規模試験	TC, WG, SC	HPLC-UV	外部
クロルフェナピル	BASF SE(ドイツ)	大規模試験	TC, SC	HPLC-UV	外部
シアゾファミド	ISK(ベルギー)	大規模試験	TC, SC	HPLC-UV	外部
デルタメトリン	Hangzhou(中国)	方法拡張	LN	HPLC-UV	内部
フラザルスフロム	ISK(ベルギー)	大規模試験	TC, WG	HPLC-UV	外部
ホスチアゼート	ISK(ベルギー)	大規模試験	TC, GR	HPLC-UV	内部
ベルメトリン/PBO	住友化学(日本)	方法拡張	LN	GC	内部
ピラオキシストロピン	Shenyang(中国)	小規模試験	TC, SC	HPLC-UV	外部
スピノサド	Dow AgroSciences LLC(米国)	方法拡張	TC, SC, GR, DT	HPLC-UV	外部
チアメトキサム	Syngenta(スイス)	大規模試験	TC, WG, SC, FS	HPLC-UV	外部

PBO:ピペロニルブトキシド, ISK:石原バイオサイエンス・ヨーロッパ, Hangzhou: Hangzhou Blossom Trading Co. Ltd., Shenyang: Shenyang Institute of Chemical Industry, Syngenta: Syngenta Crop Protection AG, TC: 原体, WG: 顆粒水和剤, SC: 懸濁性濃縮液, LN: 長期残効性防虫蚊帳, GR: 粒剤, DT: 直接処理する錠剤, FS: 種子処理用の懸濁性濃縮液, 外部: 外部標準法, 内部: 内部標準法。

があり、今後、整理することとなった。

引用文献

- 1) CIPAC (2012): Presentation and posters from the last CIPAC-Symposium in Dublin (http://www.cipac.org/prev_meetings.htm)

- 2) WHO (2012): Summary record of the 9th Joint CIPAC/FAO/WHO Open Meeting (http://www.who.int/whopes/quality/jmps_june_2012.pdf)

ホームページアドレスは、2013年1月18日現在。

新しく登録された農薬 (25.2.1 ~ 2.28)

掲載は、**種類名**、登録番号：**商品名**（製造者又は輸入者）登録年月日、有効成分：含有量、**対象作物**：対象病害虫：使用時期等。ただし、除草剤・植物成長調整剤については、**適用作物**、適用雑草等を記載。（登録番号：23208 ~ 23234）

〔殺虫剤〕

●アバメクチン乳剤

23227：エイビッド（シンジェンタ ジャパン）13/2/6

アバメクチン：1.8%

花き類・観葉植物：ミカンキイロアザミウマ：発生初期

●DMTP乳剤

23231：ブロードハンター乳剤（クミアイ化学工業）13/2/27

ブロードハンター：40.0%

すいせん：キュウコンコナカイガラムシ：—（30分間球根浸漬）

すいせん：ネダニ類：—

プリムラ、シクラメン：キンケクチプトゾウムシ成虫：—

シクラメン、花き類・観葉植物：オンシツコナジラミ：—

樹木類：カイガラムシ類幼虫：—

いぬまき：キオビエダシヤク：—

庭木：フラーパラゾウムシ：—

イチイ：キンケクチプトゾウムシ成虫：—

げっきつ：ミカンキジラミ：—

●ブプロフェジン粒剤

23233：アブロード粒剤（日本農薬）13/2/27

ブプロフェジン：2.0%

稲：ウンカ類幼虫：収穫7日前まで

〔殺虫殺菌剤〕

●エトフェンプロックス・DBEDC水和剤

23228：サンヨール・トレボンスプレー（米澤化学）13/2/13

サンヨール：0.200%

トレボン：0.040%

きゅうり：うどんこ病、アブラムシ類：収穫前日まで

トマト：葉かび病、アブラムシ類：収穫前日まで

きく：白さび病、アブラムシ類、ハダニ類：発生初期

ばら：うどんこ病、黒星病、アブラムシ類、チュウレンジハバチ、ハダニ類：発生初期

●クロラントラニリプロール・プロベナゾール水和剤

23229：側条オリゼメートフェルテラ顆粒水和剤（Meiji Seikaファルマ）13/2/13

23230：ホクコー側条オリゼメートフェルテラ顆粒水和剤（北興化学工業）13/2/13

クロラントラニリプロール：1.5%

プロベナゾール：48.0%

稲：いもち病、イネドロオイムシ：移植時

●ブプロフェジン・フルトラニル粒剤

23232：アブロードモンカット粒剤（日本農薬）13/2/27

ブプロフェジン：2.0%

フルトラニル：7.0%

稲：紋枯病、ウンカ類幼虫：出穂30～10日前但し、収穫14日前まで

〔殺菌剤〕

●フルチアニル乳剤

23208：ガッテン乳剤（大塚アグリテクノ）13/2/1

フルチアニル：5.0%

きゅうり、なす、すいか、メロン、かぼちゃ、いちご：

うどんこ病：収穫前日まで

花き類・観葉植物：うどんこ病：発病前～発病初期

〔除草剤〕

●ダイムロン・メタゾスルフロン粒剤

23209：ツインスター1キログラム粒剤（日産化学工業）13/2/1

23210：SDSツインスター1キログラム粒剤（エス・ディー・エスバイオテック）13/2/1

ダイムロン：10.0%

メタゾスルフロン：1.0%

移植水稲：水田一年生雑草、マツバイ、ホタルイ、ウリカワ、ミズガヤツリ（北海道を除く）、ヘラオモダカ（北海道、東北）、ヒルムシロ、セリ

●ダイムロン・メタゾスルフロン水和剤

23211：ツインスターフロアブル（日産化学工業）13/2/1

23212：SDSツインスターフロアブル（エス・ディー・エスバイオテック）13/2/1

ダイムロン：20.0%

メタゾスルフロン：2.0%

移植水稲：水田一年生雑草、マツバイ、ホタルイ、ウリカワ、ミズガヤツリ（北海道を除く）、ヘラオモダカ（北海道、東北、九州）、ヒルムシロ、セリ

●ダイムロン・メタゾスルフロン粒剤

23213：ツインスタージャンボ（日産化学工業）13/2/1

23214：SDSツインスタージャンボ（エス・ディー・エスバイオテック）13/2/1

ダイムロン：25.0%

メタゾスルフロン：2.5%

移植水稲：水田一年生雑草、マツバイ、ホタルイ、ウリカワ、ミズガヤツリ（北海道を除く）、ヘラオモダカ（北海道、東北、九州）、ヒルムシロ、セリ

●カフェンストロール・ダイムロン・メタゾスルフロン粒剤

23215：月光1キログラム粒剤（日産化学工業）13/2/1

23216：SDS月光1キログラム粒剤（エス・ディー・エスバイオテック）13/2/1

カフェンストロール：3.00%

(55ページに続く)