

シンポジウム

CIPAC 第 44 回年会及び CIPAC シンポジウム

日時：平成 12 年 5 月 31 日～6 月 2 日

場所：グラナダ，スペイン

主催：CIPAC

FAO インフォーマルミーティングに引き続き、5 月 31 日に CIPAC シンポジウム、更に、6 月 1 日、2 日に CIPAC 第 44 回年会がスペイン、グラナダの Caja Rural de Granada とサンアントンホテルで開催された。約 30 か国からの参加があった。日本からは JAPAC（日本分析法部会）代表として古田（住友化学）、徳満（三井化学）が参加し、procymidone 大規模共同分析実験（住友化学）、etofenprox 小規模共同分析実験（三井化学）の結果及び National report を報告した。

まず CIPAC 第 44 回年会についてその概要を述べる。Technical liaison with other organizations, Reports of expert witnesses, Other matters, National reports のセッションがあり、中でも重要な内容は Reports of expert witnesses あるいは Other matters で議論される農薬原体・製剤中の有効成分分析法並びに物理化学性一般検査法 (MT 法) の共同実験結果報告や MT 法改訂案の提案についてであった。

議論に先立ち CIPAC 議長の Dr. F. Sánchez-Rasero から挨拶があった後、Technical liaison with other organizations のセッションで CIPAC に協力体制を取っているいくつか

の関係団体 (FAO, WHO, AOAC, GCPF/ECPA, ECCA, UNIDO, GTZ, IUPAC, EU, OECD, ASTM 等) から各団体の活動報告や CIPAC との協調関係について紹介があった。

Reports of expert witnesses 及び Other matters のセッションでは、農薬原体・製剤有効成分分析法あるいは MT 法の共同実験結果が報告、審議された。有効成分分析法に関する報告を表 1 に示す。共同実験は提案された分析法の repeatability (実験室内の再現性) 並びに reproducibility (実験室間の再現性) を検証するものであり、CIPAC 年会ではこれらの結果をもとに分析法の妥当性が審議される。

今回、小規模共同実験については三井化学の etofenprox を含む 2 剤の報告があり、両剤とも大規模共同実験へ進むことになった。また大規模共同実験は 8 剤の報告があり、住友化学の procymidone の他、計 7 剤が provisional CIPAC method となった。他に、2 剤について method extension に関する報告があり、いずれも provisional CIPAC method となった。本年 full CIPAC method となった剤は次の 10 剤である。

表 1 本年度報告された有効成分分析法の CIPAC 共同実験結果

CIPAC 番号	化合物	剤 型	分析方法	結 論
383	Procymidone	TC, WP, WG, SC	GC, IS	Provisional CIPAC method
471	Etofenprox	TC, EW	GC, IS	Full study
85	Dicamba	TC, SL, WG	HPLC, ES	Provisional CIPAC method
452	Thifensulfuron-methyl	TC, WG	HPLC, ES	Provisional CIPAC method
502	Bensulfuron-methyl	TC, WG	HPLC, ES	Provisional CIPAC method
485	Free parathion-Me in CS	CS	GC, IS	Further investigation
288	Chlorothalonil	TC, WP, WG, SC	GC, IS	Provisional CIPAC method
463	Lambda-cyhalothrin	CS	GC, IS	Provisional CIPAC method
454	Alpha cypermethrin	OESC, WG	GC, IS	Provisional CIPAC method
609	Epoxiconazole	TC, EC, SC, SE	GC, IS	Provisional CIPAC method
582	Imidacloprid	TC, WG, WS, SC	HPLC, ES	Provisional CIPAC method
171	Oxydemeton-methyl	VL, EC, SL	HPLC, ES	Full Study

TC：原体，EC：乳剤 (emulsifiable concentrate)，SC：懸濁製剤 (suspension concentrate)，WP：水和剤 (wetable powder)，WG：顆粒水和剤 (water dispersible granule)，EW：エマルジョン製剤 (emulsion, oil in water)，CS：マイクロカプセル剤 (capsule suspension)，SL：液剤 (water soluble concentrate)，OESC：oil enhanced suspensions，SE：suspo-emulsion，WS：water dispersible powder for slurry treatment，GC：キャピラリーガスクロマトグラフ法，HPLC：逆相液体クロマトグラフ法，ES：絶対検量線法，IS：内標準法。

phenmedipham, dazomet, ethofumesate, fenoxaprop-ethyl, tebuconazole, triflumuron, quinmerac, fipronil, niclosamide, cyproconazole.

Reports of expert witnesses 又は Other matters のセッションで報告、審議された MT 法に関する共同実験結果あるいは提案内容を表 2 に示す。主な内容は以下のとおりであった。

Emulsion characteristics of EC and EW formulations では、MT36.1 の EW 剤への適応拡大として大規模共同実験の結果が報告された。測定用シリンダーのヘッドスペースが 30ml を越えないものを使用することになり、full CIPAC method として承認された。

Break up time of WG's は、前回提案された測定法に修正が加えられ簡略化されたものであり、今後、小規模共同実験を実施することとなった。

Free a.i. in CS formulations の発表は、マイクロカプセル剤の膜外有効成分分析法に関する現状を述べ、CIPAC が求めている普遍的な方法を設定することに対する困難さを提起するものであった。これに関し多くの議論がなされたが結論は出ず、次回会議に持ち越すこととなった。

Revision of wet sieve methods, Revision of bulk density methods についてはいずれも追加データが要求され、これらの提出があった後、新しい MT 番号が付与されることになった。

表 2 本年度報告された一般検査法 (MT 法) に関する検討

CIPAC 番号	試 験 法	内 容	結 論
MT 36.3	Emulsion characteristics of EC and EW formulations	Full scale study	Full CIPAC method
MT 174	Break up time of WG's	New procedure	Small scale study
—	Free a.i. in CS formulations	Report of current situation	Further study
—	Revision of wet sieve methods	Revision	Accepted
—	Revision of bulk density methods	Revision	Accepted
MT 184	Revision of suspensibility methods	Revision	Full CIPAC method
—	Independent lab validation	Suggestion	

表 3-1 CIPAC シンポジウム (口頭発表)

1. Non-destructive spectroscopic techniques for product analysis
Dr. M. J. Tandy, Zeneca Agrochemicals (UK)
2. Verifying the chiral switch of a herbicide: Changed enantiomer composition of metolachlor in surface water
Dr. H. R. Buser, Swiss Federal Research Station (Switzerland)
3. Fate of selected herbicides in the aquatic environment
Dr. M. D. Müller, Swiss Federal Research Station (Switzerland)
4. Supercritical fluid extraction in multi-residue analysis of pesticides in foodstuffs
Prof. A. Valverde, Almeria University (Spain)
5. Metrological aspects of analytical methods for pesticide residues
Dr. V. D. Chmil, Institute of Ecohygiene and Toxicology (Ukraine)
6. UV-Vis spectrophotometry vs HPLC concerning quantitative analysis of chlorpyrifos and pendimethalin
T. Iurascu, Lab. Phytosanitary Quarantine (Romania)
7. Malaria vector control: Importance of pesticide formulations
Mr. L. P. Van Dyk, ARC-PPRI (South Africa)
8. Monitoring of pyrethroid molecules in air during the usage of household mosquito repellents
Dr. A. Ramesh, Frederick Institute of Plant Protection and Toxicology (India)
9. Use of sewage sludge and surfactants to modify distribution of methidathion in soils from Vega de Granada
L. Sanchez-Moreno, Estación Experimental del Zaidin, CSIC (Spain)
10. Regulation of pesticides in Australia
Dr. S. P. Sethi, National Registration Authority (Australia)
11. ECCA: Aim and organisation
Dr. D. S. van Hoogstraten, International Registration Affairs (Belgium)

表 3-2 CIPAC シンポジウム (ポスターセッション)

1. Application of HPLC for quantitative determination of pesticides using standard curve of ChemStation
Sun Dun-wei, Inspection Quarantine Bureau (P. R. of China)
2. Determination of sodium fluoroacetate in liquid formulated rodenticides by HPLC
M. C. Cardeal de Oliveria, Instituto Adolfo Lutz (Brazil)

Revision of suspensibility methods では、前回懸案事項となった測定用シリンダーのサイズを確認した旨報告があり、今回 full CIPAC method として承認された。

National reports では、28 か国から各国の農薬分析法部会の活動状況等が報告された。JAPAC からは procymidone の大規模共同実験及び etofenprox の小規模共同実験を実施したことを報告した。

次に CIPAC シンポジウムの内容を述べる。農薬の分析、品質管理に関する技術報告が行われた。主な発表タイトルを表 3-1 及び 3-2 に示す。

Tandy は赤外分光法やラマン分光法を用いた製剤中有効成分の非破壊分析について発表した。クロマトグラフィーと比較して、分析ごとに検量線を作成する必要がない、分析時間が短いなどのメリットがあり、また分析法確立に要する時間はクロマトグラフィーの場合の約半分であるとのことであった。

Buser は 1976 年に 4 異性体の混合物として市場に導入された除草剤 metolachlor が 1997 年に S 体リッチ品に置

き替えられた際の環境中 metolachlor の異性体組成変化に関し、報告した。ガスクロマトグラフ-質量分析法により湖水試料を分析した結果、切り替えの時期に呼応して異性体比の変化が顕著であった。

Hoogstraten は European Crop Care Association (ECCA) を紹介した。ECCA はジェネリック品の販売・製造会社からなる団体で 1993 年に設立、現在 18 の会員を有し、安価、高品質かつ安全な農薬を供給することを目的とするものである。

なお、今回の CIPAC 年会及び CIPAC シンポジウムはタイ、バンコクで 2001 年 6 月 20~22 日に開催される予定である。

参 考 文 献

農薬誌 **12**, 791 (1987); **14**, 534 (1989); **17**, S50 (1992); **18**, 169 (1993); **19**, S33 (1994); **20**, 245 (1995); **22**, 58 (1997); **23**, 81 (1998); **24**, 353 (1999); **25**, 196 (2000)

(三井化学 徳満政弘, 住友化学工業 古田リツ子)