

(p. 2 の設問に対して)

予試験, 前処理方法, 定性方法, 定量方法の選択枝

・ (項目: C) 予試験

- 1: 呈色反応 (塩化第二鉄反応, ドラーゲンドルフ反応, シモン反応など)
- 2: 免疫的検査法 (Triage, Visualine など)
- 3: 酵素的検査法 (コリンエステラーゼ阻害反応 など)
- 4: 自動分析装置 (acaSX, TDX, REMEDi など)
- 5: その他 (Toxi-Lab, GC/MS, HPLC/MS など)

・ (項目: d) 前処理方法

- 1: 沈殿法による除蛋白 (有機溶剤や無機塩を使用)
- 2: 限外濾過法
- 3: 液-液抽出
- 4: 固相抽出
- 5: 固相マイクロ抽出
- 6: 誘導体化
- 7: その他

・ (項目: e, f) 定性方法, 定量方法

- 1: 薄層クロマトグラフ (TLC)
- 2: ガスクロマトグラフ (GC)
- 3: 高速液体クロマトグラフ (HPLC)
- 4: イオンクロマトグラフ (IC)
- 5: 質量分析計 (直接導入法) (MS)
- 6: ガスクロマトグラフ/質量分析計 (GC/MS)
- 7: 高速液体クロマトグラフ/質量分析計 (HPLC/MS)
- 8: キャピラリー電気泳動 (CE)
- 9: 蛍光X線分析装置
- 10: 原子吸光光度計
- 11: ICP 発光分析計
- 12: ICP/質量分析計
- 13: その他

トライアル番号：_____

<分析結果返送用>

分析結果

各質問項目の番号に○を付け、順次質問に答えて下さい。

I. 中毒患者の血清（中毒例血清）より中毒原因物質と思われる農薬の定量ができた。

1. できた →→→ 次のページのフォーマットに検出された農薬名と定量値を記載して下さい（以下の質問には答えなくて結構です）

2. 定量できなかった →→→ 以下の質問にお答え下さい

II. 中毒患者の血清（中毒例血清）より中毒原因物質と思われる農薬が同定できた。

1. できた →→→ 次のページのフォーマットに検出された農薬名を記載して下さい。定量値の項目は空白で結構です（以下の質問には答えなくて結構です）

2. 同定できなかった →→→ 以下の質問にお答え下さい

III. 標準薬物添加血清（薬物添加血清）の農薬が同定できた。

1. できた →→→ 次々ページのフォーマットに検出された農薬名を記載して下さい。

2. どの血清からも薬毒物が検出できなかった →→→ 終わります。

トリアル番号：_____

<分析結果返送用>

標準薬物添加血清（ラベル：薬物添加血清）より，以下の薬物が検出されました．

*記載方法は，p.2 の“分析結果の記載方法について”を参考にして下さい．

1. a ; _____
b ; 不要 _____
c ; _____
d ; _____ (_____)
e ; _____ (_____)
f ; _____ (_____)
g ; _____ (_____)

2. a ; _____
b ; 不要 _____
c ; _____
d ; _____ (_____)
e ; _____ (_____)
f ; _____ (_____)
g ; _____ (_____)

3. a ; _____
b ; 不要 _____
c ; _____
d ; _____ (_____)
e ; _____ (_____)
f ; _____ (_____)
g ; _____ (_____)

4. a ; _____
b ; 不要 _____
c ; _____
d ; _____ (_____)
e ; _____ (_____)
f ; _____ (_____)
g ; _____ (_____)

トライアル番号：_____

<分析結果返送用>

・今回のトライアルについての御感想，御意見，コメントなどをお聞かせ下さい。

・その他，分析を行う上での問題点など，御意見をお聞かせ下さい。

・最後に

1) 貴機関での分析機器の配備は，厚生省の予算によるものですか。

1. はい 2. いいえ

2) 救命救急センターなどから薬毒物の検査依頼はありましたか。

1. はい 2. いいえ

3) その中で農薬の分析依頼は何件ありましたか。

1. ある (_____ 件) 2. ない

あると答えた方に尋ねます。

3-1) 確認された農薬の種類 (カーバメート剤，有機リン系など) と
農薬名を教えてください。

_____ (_____)， _____ (_____)， _____ (_____)

3-2) 農薬中毒を疑った際，根拠は何ですか？

1. 瞳孔径 2. 匂い 3. その他 (_____)

4) 農薬の標準品をどの様に入手していますか。

1. 市販品を購入 2. メーカーより譲渡 3. その他 (_____)

5) 今後もこのようなトライアル参加を希望しますか。

1. はい 2. いいえ

5. 分析結果の集計（参加者への結果返送分）

今回、トライアルの募集を行い、応募のあった 66 名に試料を配布した。その中で同定した薬物やその定量値の有無に関わらず、何らかの返答を頂いた方は、59 名であった。以下、結果を返送していただいた 59 名についての結果を集計した。

Figure 1 は、定量結果の分布を示したのものである。また、Table 1 ~ 4 は各参加者から返送されてきた同定、定量結果をまとめたものであり、Table 5 ~ 9 は各参加者の行った同定、定量方法をまとめたものである。

I. 中毒患者の血清（中毒例血清）より中毒原因物質と思われる農薬の定量ができた。

1. できた →→→ 39名 (66.1%)
2. できなかった →→→ 18名 (30.5%)
3. 無記入 →→→ 2名 (3.4%)

II. 中毒患者の血清（中毒例血清）より中毒原因物質と思われる農薬が同定できた。

1. できた →→→ 10名 (52.6%)
2. できなかった →→→ 9名 (47.4%)

III. 標準薬物添加血清（薬物添加血清）の農薬が同定できた。

1. できた →→→ 8名 (47.1%)
2. できなかった →→→ 9名 (52.9%)

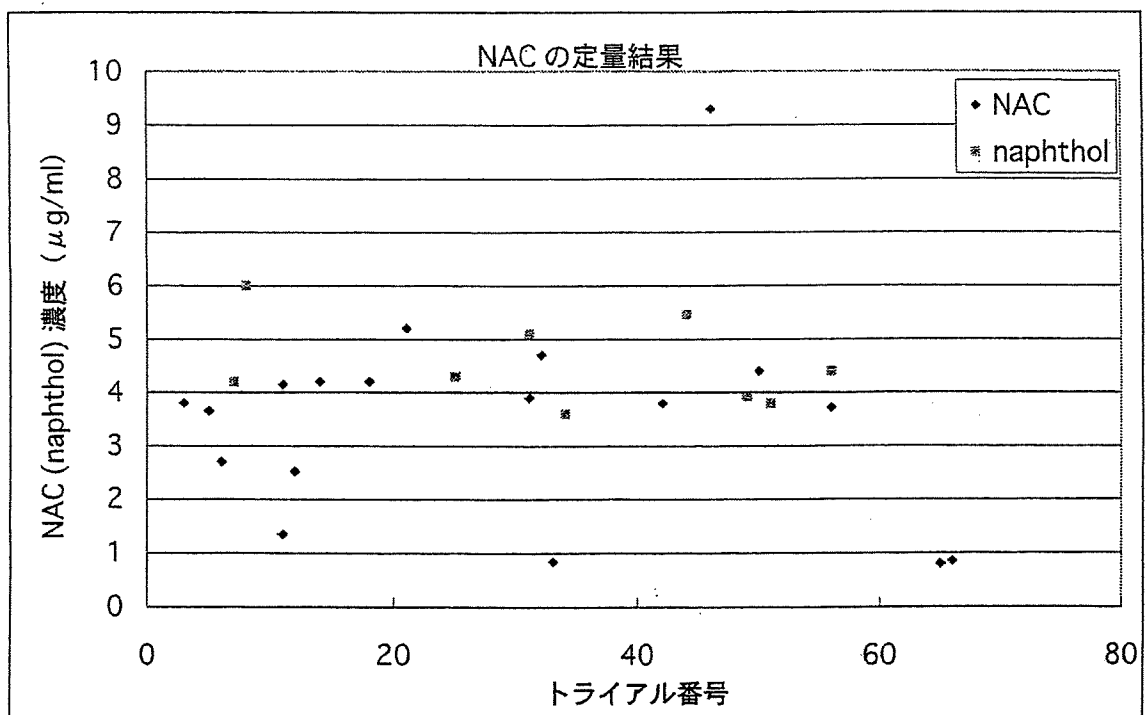
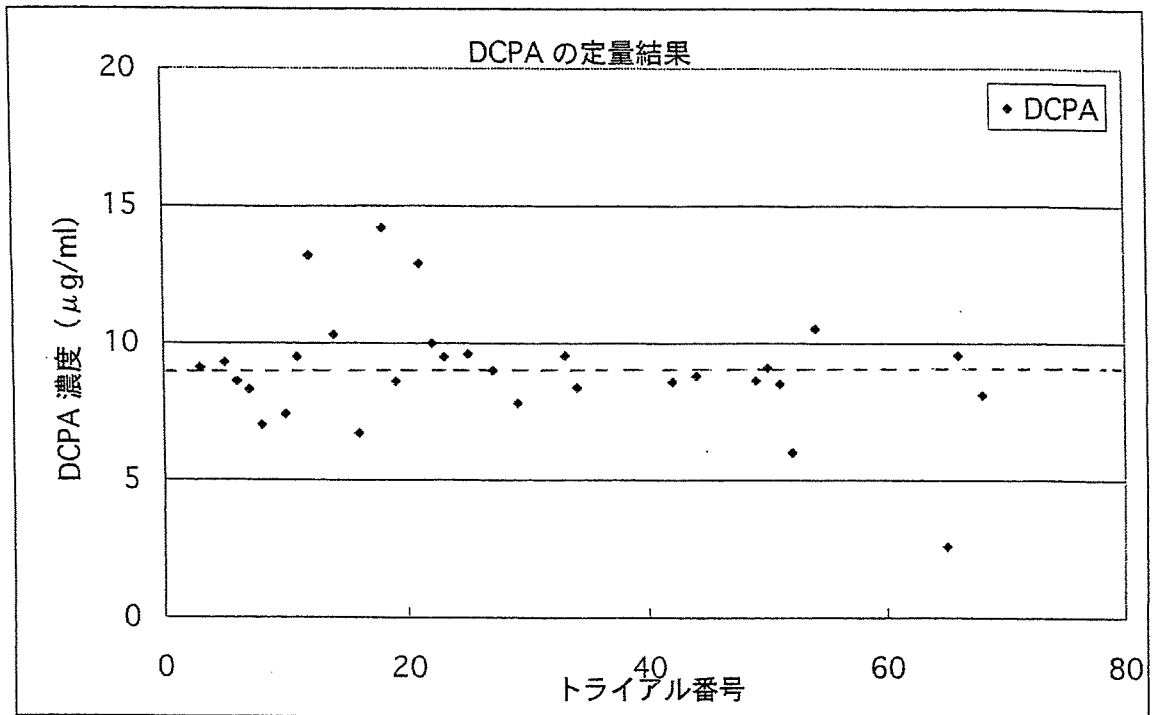


Figure 1 DCPA および NAC の定量結果

Table 1 同定・定量方法ならびに定量値

トライアル 番号	予試験	定性方法	薬物名および薬物群 (定性)	定量方法	薬物名 (定量)	定量値 μg/ml	前処理	内部標準化合物
001	ハッカスト(77) トラエージ8 ChE測定 なし	HPLC	DCPA剤 α-ナフトール	HPLC			(沈殿法による除蛋白) 冷7セにトリル2容+試料1容 遠心13000rpm2回	
003	なし	HPLC		HPLC	DCPA NAC	9.1 3.8	冷アセトニトリルを試料の2倍量に加え混和後遠心分離	使用しませんでした
004	HPLC GC/MS			GC/MS	プロピネブ	10.4	Sep pak処理	
005		GC/MS		GC/MS	DCPA Carbaryl	9.3 3.66	サンプルからそのまま酢酸エチルで抽出	プロマジン
006	なし	HPLC		HPLC	DCPA NAC	8.6 2.7	Sample200ul+アセトニトリル400ulで除蛋白	使用しなかった
007	なし	HPLC		HPLC	DCPA α-ナフトール	8.3 4.2	試料と冷アセトニトリル(4℃)を1:1で混合攪拌後、 12000rpm/3分遠心して得られる上清を試料とした。	使用しなかった
008	なし	HPLC		HPLC	DCPA	7	前処理カラム (shim-pack SPC-RP3) を使用	使用しなかった
009	なし	HPLC		HPLC	β-ナフトール ジメトエート	6 5.5	アセトニトリルを使用、同量で除蛋白した	α-ナフトール
010	なし	HPLC		HPLC	DCPA	7.4	血清200ulに冷アセトニトリル400ulに加え遠心	
011	ChE測定	HPLC GC/MS		HPLC	DCPA Carbaryl (NAC)	9.49(9.64) 4.15(1.35)	Waters Oasis HLB3cc	
012	その他	GC/MS		HPLC GC/MS	Propanil ; DCPA carbaryl ; NAC	13.2 2.52	農薬の定性試験には迅速な液・液抽出を採用している。	なし
013	パラコート反応キット Triage 蛍光X線分析装置	HPLC		HPLC	MEP	15.4	試料：アセトニトリル=500：1000 u l による除蛋白	使用しなかった
014	Triage ChE活性 有機リン系農薬簡易検査 パラコート定性	GC/MS		GC/MS	D C P A Carbaryl(NAC)	10.3 4.2	1) 試料 (300 u l) + 酢酸エチル (1000 u l) + アンモニアまたは塩酸 V o r t e x にて混和 2) 3500 r p m 5 分。 有機層を採取 3) 有機層を蒸発乾固 4) 残渣に50 u l の酢酸エチルを加え再溶解 アセトニトリルで除蛋白	使用しなかった
015		HPLC	DCPA					
016	その他	GC/MS		GC	3',4'-dichloro propionanilide	6.7	BAKERBOND spe C18 カラムにより抽出	マラチオン
017	その他	HPLC	DCPA					
018		HPLC		HPLC	DCPA NAC	14.2 4.2	アセトニトリルによる除蛋白	使用しなかった

Table 2 同定・定量方法ならびに定量値 (continued)

トライアル 番号	予試験	定化方法	薬物名および薬物群 (定性)	定量方法	薬物名 (定量)	定量値 μg/ml	前処理	内部標準化合物
019	ハイドロサルファイト反応 ChE TLC	HPLC		HPLC	DCPA	8.6	エクストレレートNX	使用しなかった
021	塩化第二鉄反応 パラコト定性反応 バスタ定性反応 コリン活性 EDX	HPLC		HPLC	DCPA NAC	12.9 5.2	試料200 μlに冷アセトニトリル400 μlを加え、 ミキサーで攪拌したのち、3000rpm10分遠心し、 上清を0.45 μmのフィルターで濾過	使用しなかった
022	ChE活性	HPLC		HPLC	DCPA	10	アセトニトリルを用いて除蛋白	無
023	GC/MS	GC/MS		HPLC	DCPA	9.5	GC/MS、HPLC?	
025		HPLC		HPLC	DCPA α-ナフトール	9.6 4.3	検体：アセトニトリル1:2	無
026	なし	HPLC	DCPAまたは Fenthion	HPLC			冷アセトニトリル 2容に対し 検体 1容をまぜ、 12000 rpmの3分で遠心、上清を使用	無
027	なし	GC/MS		GC	Propanamide	9	Sep-Pakを使用	使用しなかった
028	GC/MS TLC	GC/MS	Propanil BHT	GC/MS			Hexane and benzen 抽出	Malathion
029	GC/MS	GC/MS		GC/MS	Propanil(DCPA)	7.8	試料0.5 mlに酢酸エチル0.5 mlを加え15分間抽出、 3200 rpm, 5 min遠心分離後有機層を注入 アセトニトリルと検体を同量	使用しなかった
030	ChEの測定	HPLC	DCPA α-ナフトール	HPLC				
031		HPLC		HPLC	NAC α-ナフトール	3.9 5.1		使用しなかった
032	ChEの測定	HPLC		HPLC	NAC (Carbaryl)	4.7		
033	なし	GC/MS		GC/MS	Propanil Carbaryl	9.54 0.84	酸性下n-ヘキサンによって抽出	Sumithion-d6体
034	免疫的検査	HPLC		HPLC	DCPA α-ナフトール	8.37 3.6	検体：アセトニトリル (1:2)	使用せず
035		GC/MS GC		GC	MBPMC	5.3	thyl acetateで抽出	diphenyl
036								
039	酵素的検査	HPLC		HPLC	BPMC DDVP	7.55 5.35	血清と冷アセトニトリルを1:2で混合、 3,000回転15分遠心後の上清	使用しない
040								

Table 3 同定・定量方法ならびに定量値 (continued)

トライアル 番号	予試験	定性方法	薬物名および薬物群 (定性)	定量方法	薬物名 (定量)	定量値 μg/ml	前処理	内部標準化合物
041								
042	なし			HPLC	DCPA NAC	8.58 3.8	Extrelut	なし
043	o-クレゾール法	HPLC	PAP クロロベンジエイト				Stas-Otto法	-
044	HPLC	HPLC		HPLC	DCPA α-ナフトール	8.79 5.46	DISMIC-25HP PTFE 0.20μmを使用	使用しなかった
045								
046	HPLC-PDA	GC/MS		GC/MS	DCPA(propanil) NAC(Carbaryl)	180 9.3	メタノールを用いて除蛋白	使用しなかった
047	なし	HPLC		HPLC			メタノール	フロセמיד
048								
049	HPLC	HPLC		HPLC?	DCPA	8.63		貴院の標準血清
050	HPLC	HPLC		HPLC	α-ナフトール DCPA NAC(カルバルリル)	3.92 9.1 4.4	アセトニトリルを使用、濃縮	α-ナフトール
051	ChE阻害反応	HPLC		HPLC	D C P A α-ナフトール	8.5 3.8	アセトニトリルを使用	使用しなかった
052	ChE阻害反応	HPLC		HPLC	DCPA	6	血清0.5ml + アセトニトリル0.5ml混合し、 遠心分離	使用せず
053								
054	なし	記載なし		記載なし	DCPA ケロセン	10.52 5.01		なし
055	ChE	HPLC 蛍光検出	プロチオホス	HPLC	メチオンカルブ スルフォキシド	4.33	アセトニトリル1:1 遠心1000rpm×5min	-
056	HPLC	HPLC		HPLC	NAC α-ナフトール	3.72 4.395	冷アセトニトリルにて沈殿、上清使用	-
057								
058								
059								
060								

Table 4 同定・定量方法ならびに定量値 (continued)

トライアル 番号	予試験	定性方法	薬物名および薬物群 (定性)	定量方法	薬物名 (定量)	定量値 μg/ml	前処理	内部標準化合物
061								
062								
063								
064								
065	その他	GC/MS		GC/MS	DCPA NAC	2.6 0.8	エクストレラートで抽出	なし
066	GC/MS	GC/MS HPLC		HPLC	DCPA NAC	9.55 0.85	薬毒物検査マニュアル、HPLC用有機リンの抽出方法を 用いました	MTMC
067								
068	HPLC	HPLC		HPLC	DCPA	8.1	冷アセトニトリル	—
069								
070		GC/MS		GC/MS	プロピザミド プロボキサスル	1.6 1	アセトニトリル、クロロホルム各々で	—
071		HPLC	DCPA α-ナフトール				アセトニトリルによる除蛋白	

Table 5 同定・定量方法

トライアル 番号	定性方法	定量方法
001	カラムSHIM PACK 島津のargi metのライブラリより	
003	205~350nmの紫外部吸収を測定し、吸収スペクトルのパターンと保持時間を附属のライブラリーと比較することによって同定	210nmでモニタリングし標準薬物添加血清で作成した検量線(面積)より定量
004		SIMにて定量
005	GCMSのEI法のTICによって	GCMSのSIMによる
006	200~350nmの紫外部吸収を測定し、UVspectrumのパターンを附属のライブラリーと比較することにより同定	UV250nmでモニタリング、コントロール血清とのピーク高さとの比から濃度を算出
007	200~350nmの紫外部吸収を測定し、UV Spectrum Patternを附属のライブラリーとの比較で同定した。	提供されたStd血清との面積比で計算し、定量値とした。
008	200~350nmの紫外部吸収を測定し、UVspectrumのパターンを附属のライブラリーと比較することによって同定	UV210nmで紫外部吸収を測定し、標準薬物添加血清との面積比で定量
009	50%~70%のグラジエントにより定性	40%ISOにより薬物添加血清との面積比で定量
010		
011	LC-10Avp SHIMADZU, QP-5050A SHIMADZU	LC-10Avp SHIMADZU
012	カラムにDB5MSを用いてフラグメントイオン50から400m/zのフルスキャンフラグメンテーションでスクリーニングした。	DCPA標準品を持っていたので、絶対検量線法として、166m/zでSIM分析した。
013	205から350nmの紫外部吸収を測定し、UVスペクトラムのパターンを附属のライブラリーと比較し同定	UV254nmでモニタリングし、標準品との面積比で定量した
014	mass fragmentationにて同定。	バックグラウンドに影響されない特徴的なスペクトルを選択し、SIMにて標準薬物添加血清を基に定量
015	200~350nmの紫外部吸収を測定し、UVspectrumのパターンを附属のライブラリーと比較することによって同定	

Table 6 同定・定量方法 (continued)

トライアル 番号	定性方法	定量方法
016	full scan によって分析, mass fragmentgram によって同定	GC-FTD
017		
018	PDA検出器によるspectrumのパターンをライブラリーと比較することと同定	210nmで外部標準物質との面積比から定量した
019	200~400nmをDAD検出器にて測定し、UVスペクトラムのパターンを付属のライブラリーと比較する事により同定	UV256nmでモニタリングし、内部標準物質との面積比で定量した
021	200~350nmの紫外部吸収を測定し、UVスペクトルのパターンを付属のライブラリーと比較することと同定	210nmでモニタリングし、標準薬物添加血清との面積比で定量した
022	205-350nmの紫外部吸収を測定し、UVスペクトルのパターンを付属のライブラリーと比較することにより同定	標準薬物添加血清を254nmでモニタリングし、得られたクロマトグラフより検量線を面積をもとに作成し、面積比により定量
023	full scanにて分析し、mass fragmentationにて同定	UV230nmでモニタリングし、内部標準との面積比で定量した
025	200~350nmの紫外部吸収を測定し、UVspectrumのパターンを付属のライブラリーと比較することによって同定	UV210nmでモニタリングし、送付の標準薬物添加血清中の薬物を同定し、面積を比較すること定量した
026		
027	full scanにて分析し、mass fragmentationにて同定	面積比による
028	GC:Ultra 2, 0.32mmX25m, MS: 50~500m/z scan	SIM: BHT=205m/z and Malathion=173m/z, propanil=161m/z
029	full scanにて分析し、mass fragmentationにて同定	SIM, 161と163にて定量
030	溶出時間とスペクトルを付属のライブラリーと比較し推測	
031	UV200~350nmの紫外部吸収にてUVspectrumパターンをライブラリーにて定性	薬物添加血清との面積比で定量

Table 7 同定・定量方法 (continued)

トリアール 番号	定性方法	定量方法
032		
033	GC/MS-Scanにて分析、ライブラリーと比較、SIMにてイオン比率を標準品と比較し同定した	GC/MS-SIMにて定量
034	附属のライブラリーと比較することで同定	面積比で定量
035	農薬データベースより	上記と同じGC条件
036		
039	日立D-7000HPLCシステムライブラリーにて比較し、同定	日立D-7000HPLCシステムUV220nmでモニタリング、標準薬物添加血清と面積比で定量
040		
041		
042	205nm～350nmの紫外部吸収を測定し、UVspectrumのパターンを付属のライブラリーと比較することによって同定	UV220nmでモニタリングし内部標準物質との面積比で定量した
043		
044	205nm～350nmの紫外部吸収を測定し、UVspectrumのパターンを付属のライブラリーと比較することによって同定	UV 270nmでモニタリングし内部標準物質との面積比で定量した
045		
046	full scanで分析, mass fragmentationにて同定	SIMにて定量
047	当院所有の標準品9品目とのretention timeの比較	UV254nmでモニタリングし、内部標準物質との面積比で定量した

Table 8 同定・定量方法 (continued)

トライアル 番号	定性方法	定量方法
048		
049	205～350nmのUV紫外吸収を測定し、UVspectrumのパターンを 付属のライブラリと比較した	
050	200～350nmのUVスペクトルパターンを付属のライブラリと比較	UV254nmでモニタリングし、内部標準物質とのAREA比で 定量
051	フォトダイオード検出器を用いた薬毒物スクリーニング	スポットのmaxプロットによりスタンダード血清との面積比で定量した
052		
053		
054	なし	なし
055	ライブラリ検索後、蛍光x線の元素で追証 カーバメイト系農薬分析使用	
056	前処理カラムShim-pack SPC-RP3、 分析用カラムDevelosil ODS-UG-5	カーバメイト系農薬分析使用、面積を比例計算で算出 前処理カラムShim-pack SPC-RP3、 分析用カラムDevelosil ODS-UG-5
057		
058		
059		
060		
061		

Table 9 同定・定量方法 (continued)

トライアル 番号	定性方法	定量方法
062		
063		
064		
065	full scanにて分析し、NISTライブラリーにて同定	SIMで定量
066	GC/MSスキャンモードによる質量スペクトルおよびHPLCの保持時間	UV254nmでモニタリングし、内部標準物質との面積比で定量
067		
068	200~350nmの紫外部吸収を測定、ライブラリーと比較	UV210nmでモニタリングし、標準添加血清で1点検量線面積比
069		
070	full scanにて分析し、mass fragmentationにて同定	TICにて定量
071	島津HPLC-Class-vp-5PDA	

以上のように、今回中毒患者の血清に添加した中毒原因物質のなかで DCPA (Propanil) の同定あるいは定量ができた方々は、結果が返送されてきた 59 名の内、37 名 (62.7%) であり、NAC (Carbaryl) の同定あるいは定量ができた方々は、16 名 (27.1%) であった。NAC の代わりにナフトールを同定、定量されている方が比較的多く (9 名) 見受けられた。NAC とナフトールは、類似した UV スペクトルパターンを有し、標準品との溶出時間 (Retention Time) を比較しなければ同定は困難であったと思われる。また NAC は、ガスクロマトグラフで分析すると注入口内で熱分解を受けるため、NAC の定量値が低くなったり、NAC をナフトールと誤同定したり、両化合物 (NAC とナフトール) の混合であると迷った方もおられたと思われる。

両農薬ともに同定あるいは定量ができた方々は、結果が返送されてきた 59 名の内、14 名 (23.7%) であった。また、全く見当もつかなかったと思われる方々も 9 名あった。

DCPA と NAC の血清中の濃度比が、市販の製品 (今回、飲用したと仮定したもの) と異なるのではないかと、との指摘を受けた。しかし、両農薬の体内吸収率や代謝速度、さらには飲用したヒトの状態によって様々な要因が関わってくることにより、一概には飲用した製品と同程度の濃度比を示すとは考えにくいと思われる。しかし、製品に DCPA と NAC とが含まれていることが分かっているならば、どちらか一方が検出された場合には、他方も分析する必要があるとの手がかかりにはなると思う。

また、アンケート調査を行った結果を以下に示す。トライアル結果が返送されてきた 59 名の中で 3 名がアンケートに無記入であったため、56 名の集計結果である。

1) 貴機関での分析機器の配備は、厚生省の予算によるものですか。

YES →→→ 43 名

NO →→→ 12 名

無記入 →→→ 1 名

2) 救命救急センターなどから薬毒物の分析依頼はありましたか。

YES →→→ 46 名

NO →→→ 10 名

3) その中に農薬の分析はありましたか。(2で YES と答えた 46 名の内訳)

有った →→→ 35 名

無かった →→→ 11 名

3-1) 確認された農薬の種類を教えてください (複数回答あり)

有機リン系 →→→ 18 名

カーバメート系 →→→ 8 名

パラコート	→→→	11名
アミノ酸系	→→→	5名
アニリン系	→→→	2名
その他	→→→	5名（有機塩素系、クロルピクリンなど）

3-2) 農薬中毒を疑った際、根拠は何ですか。（複数回答あり）

瞳孔径	→→→	11名
匂い	→→→	14名
その他	→→→	23名

4) 農薬の標準品をどの様に入手していますか。

市販品を購入	→→→	15名
メーカーより譲渡	→→→	2名
その他	→→→	18名

5) 今後このようなトライアルに参加してみたいですか。

YES	→→→	56名
NO	→→→	0名

問題点：

検査に使用する試薬などの経費もさることながら、定量検査に必要な標準品の確保、提供が問題である。今回は、試薬会社より購入可能な農薬であったが、

- 1) 標準品は高価である。（医薬品、農薬に関わらず）
- 2) 今後、必要か否か不明であるのに購入（ストック）するのは如何なものか。
- 3) 例え購入の手続きをとっても、入手するまでに時間が掛かり、実際の中毒時には間に合わない。

などの理由から標準品を購入しなかったとの意見が寄せられた。

このような現状を考慮すると、無料でなくとも安価で早急に入手できる標準品の供給体制の整備が望まれる。

さらに以下に、本トライアルを行うに当たっての感想や意見を記載していただいたので列記する。ただし表記した番号は、トライアル番号とは一致していない。

1) 今回のトライアルについての御感想、御意見、コメントなどをお聞かせ下さい。

(001)

以前メールでも送らせて頂きましたが、蛋白の共存（血清ブランクで2つのピーク 5 min、13.8 min のところ）をうけまして、島津の方にお聞きしまして iso55~iso70 で測定をしましたが、ピークがやはりでていました。

限外濾過器があることをすっかり忘れていましたが、一度やってみるべきだったと反省しております。しかし、前処理をきちんとやらないと全く駄目なことがよく分かりました。

標準品を買うつもりで、農薬メーカーからパンフレットを取りそろえましたが、高価なためどうするか考えている間に時間がかかり定量は出来ませんでした。これからはある程度絞って購入してライブラリーに保存か、添加していきたいと考えております。

ライブラリーだよりの分析で、全く自信がもてません。当院は救命センターを常設していますが、ライブラリーだより（特に保持時間を中心とした）の構築でそのまま進めていって良いのか悩んでいます。

(002)

はじめは前処理したサンプルをガラスのバイアルビンに入れて分析を行っていましたが、注入するたびにピークが小さくなっていくのでおかしいと思いポリプロピレンのバイアルビンに変えて分析し直しました。

初めての経験だったので大変勉強になりました。

(003)

農薬については、あまり分析経験がないので、農薬混合標準液などで行った3種類の条件でそれぞれ分析し、GC/MSでの各々のヒット率、マスパターンで決めました。救命からの依頼では、農薬でも何を飲んだかが判っているため、その分析条件で行います。実際には眠剤とか抗精神薬がほとんどです。今回の分析には全く自信がありません。

今後、できれば向精神薬や眠剤などお願いします。

(004)

都市部の病院のため過去の農薬中毒はフェントロチオンとイソキサチオンがほとんどであったため今回の農薬の名前などなじみが無く苦労しました。また、農薬は不安定で数日で分解する物質との意識が強かったですがそうでもないものがあると認識を改めました。

(005)

農薬分析はほとんど経験がないため、今回は薬物らしきピークが複数あったので迷ってしまい

ました。解析結果（資料）に農薬中毒時の血中濃度との関連をお示しくださいませありがたいです。

（006）

薬毒物検査を数件行いましたが、そのほとんどが薬物服用で、農薬疑いの分析は1件だけで、今回のトライアルは経験の少ない農薬分析だったので、貴重な経験をしました。今後もこの様なトライアルには参加したいと考えております。

（007）

予試験なしで、液クロの UV spectrum のパターンのみで定性しているのも、実は定性結果も定量値もあまり自信がありません。

いまだに予試験のシステムが整っておらず、今すぐに中毒が入ると正直なところ困ります。

近隣のとある医学書を扱う書店にて「法医中毒学ワーキンググループの薬毒物検査マニュアル」を注文したのですが、手に入れることが出来ませんでした。もしよろしければ入手方法を教えていただければと思います。

（008）

まだ、薬毒物の検査を実際に行っていないため、どのように定性、定性後の定量をすすめていったらよいのかよく分からず、苦戦してしまいました。又、患者さんの所見をみても知識不足の為あまり参考にできなかった。

（009）

HPLC のみで実施して、数本のピークが見られましたが、農薬として特定できたのは1種類のみでした。他のピークを特定する方法があれば教えていただきたいと思います。

（010）

大変なお手間と時間をかけて頂いてトライアルを実施していただける事が、大変に有り難いです。日常、検査を担当していますが、未変化物が確認できれば良いのですが、変化物らしきものが大量に出たりすると、訳がわからなくなりますし、また何も出なくても心配ですし、正直いつも不安です。大変に難しい検査だといつも思っています。どうか、このような機会を継続して頂いて、技術や知識が少しでも向上すれば、大変に有り難いです。

（011）

メトヘモグロビン血症よりアニリン系除草剤、軽度の副交感神経作用から低用量あるいは低毒性のカーバメートか有機リン化合物を予測してスクリーニングを行った。臨床像からパラコートや含リンアミノ酸系除草剤はないと判断したので、ハイドロサルファイト反応や MTBSTFA 誘導 GC-MS 分析は行わなかった。結果 DCPA と NAC を検出した。内部標準を入れていないので、定量値はどの程度合っているのかわかりませんが、DCPA と NAC の濃度の比率が約5対1