

授のホームページ内 <http://www.clg.niigata-u.ac.jp/~takagi/jstat6.html>

<http://www.clg.niigata-u.ac.jp/~takagi/jstat6.html>

4) Horwitz, W., Wood, R., Relationship of (known) control values to (unknown) test values in proficiency studies of pesticide residues. J. AOAC Int., 83, 399-406 (2000)

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

Table 1. 本研究事業において分析精度評価の対象とした農薬
行政から検討依頼のあった119項目の中から網掛けの15項目を除いて104項目を検討対象とした。

No.	農薬名	溶液	No.	農薬名	溶液	No.	農薬名	溶液
1	α BHC	E-1	51	チオメトン	P-2	101	プロチオホス	P-2
	β BHC	E-1	52	チフルザミド	N-1	102	プロピコナゾール	N-2
	γ BHC	E-1	53	ディルドリン	E-1	103	ヘキサコナゾール	N-1
	δ BHC	E-1	54	テトラコナゾール	N-3	104	ペルメトリン	E-2
2	p,p'DDE	E-1	55	テニルクロール	N-3	105	ペンコナゾール	N-3
	p,pDDD	E-1	56	テブコナゾール	N-3	106	ペンダイオカルブ	N-1
	o,p'DDT	E-1	57	テブフェンピラド	N-2	107	ペンディメタリン	N-2
	p,p'DDT	E-1	58	テフルトリン	E-2	108	ペンフレゼート	
3	EPN	P-1	59	デルタメトリン	E-1	109	ホキシム	
4	EPTC	N-1	60	テルブホス	P-1	110	ホサロン	P-2
5	アクリナトリン	E-2	61	トラロメトリン	E-2	111	ホスチアゼート	P-2
6	アセタミプリド		62	トリアジメノール	N-1	112	マラチオン	P-1
7	アセフェート		63	トリアゾホス	P-1	113	ミクロブタニル	N-1
8	アラクロール	N-1	64	トリクロルホス		114	メタミドホス	P-2
9	アルジカルブ		65	トリシクラゾール		115	メチオカルブ	N-1
10	アルドリソ	E-1	66	トリフルラリン	E-1	116	メトラクロール	N-1
11	イソプロカルブ	N-1	67	トルクロホスメチル	P-2	117	メフェナセツ	N-3
12	ウニコナゾールP	N-1	68	パクロブトラゾール	N-2	118	メプロニル	N-1
13	エスプロカルブ	N-2	69	パラチオン	P-1	119	レナシル	N-2
14	エチオフェンカルブ		70	パラチオンメチル	P-1			
15	エディフェンホス	P-2	71	ハルフェンブロックス	E-1			
16	エトキサゾール	N-3	72	ビテルタノール	N-3			
17	エトプロホス	P-1	73	ビフェノックス	E-2			
18	エトリムホス	P-1	74	ビフェントリン	E-2			
19	エンドリン	E-1	75	ピラクロホス	P-2			
20	オキサミル		76	ピラゾキシフェン	E-2			
21	カズサホス	P-1	77	ピリプチカルブ	N-1			
22	カフェンストロール	N-3	78	ピリプロキシフェン	N-2			
23	カルバリル		79	ピリミカルブ	N-2			
24	カルプロバミド		80	ピリミノバックメチル	N-1			
25	キナルホス	P-1	81	ピリミホスメチル	P-1			
26	キノメチオネート		82	ピリメタニル	N-2			
27	クレソキシムメチル	N-3	83	ピレトリン				
28	クロルピリホス	P-1	84	フェナリモル	N-1			
29	クロルピリホスメチル	P-1	85	フェニトロチオン	P-1			
30	クロルフェナピル	E-2	86	フェノブカルブ	N-1			
31	(E)クロルフェンビンホス	P-2	87	フェンスルホチオン	P-2			
	(Z)クロルフェンビンホス	P-2	88	フェンチオン	P-2			
32	クロルプロファミ	N-2	89	フェントエート	P-2			
33	ジエトフェンカルブ	N-3	90	フェンバレレート	E-2			
34	ジクロフルアニド	E-2	91	フェンプロパトリン	E-2			
35	ジクロルボス	P-1	92	ブタクロール	N-1			
36	ジコホール	E-1	93	ブタミホス	N-2			
37	シハロトリン	E-2	94	フルジオキシソニル	N-3			
38	シハロホップブチル	N-3	95	フルシトリネート	E-1			
39	ジフェノコナゾール		96	フルトラニル	N-3			
40	シフルトリン	E-2	97	フルバリネート	E-1			
41	ジフルフェニカン	N-3	98	プレチラクロール	N-3			
42	シプロコナゾール	N-2	99	プロクロラズ				
43	シペルメトリン	E-2	100	プロシミドン	E-2			
44	ジメチルビンホス	P-2						
45	ジメテナミド	N-2						
46	ジメトエート	P-1						
47	シメトリン	N-2						
48	ターバシル	N-3						
49	ダイアジノン	P-1						
50	チオベンカルブ	N-3						

「溶液」の項は、当該農薬が7種の混合溶液(GCの検出器ごとに組み合わせ)のどれに含まれるかを示す。

P: FPD
N: NPD (FTD)
E: ECD

Scheme 1 研究班として提案した試験法

(野菜、果実)

粉碎し、均一化した試験品 20g 採取

+ 酢酸エチル 80ml

+ 無水硫酸ナトリウム 50~100g

ホモジナイザーで攪拌 (約 3 分間)

ろ紙ろ過 (No.5A)

残さ

+ 酢酸エチル 50ml

ホモジナイザーで攪拌 (約 3 分間)

ろ紙ろか (No.5A)

酢酸エチル抽出液

減圧濃縮 (最終液は窒素ガスで乾固)

残留物をアセトン・ヘキサン (2:8) 5ml で溶解

遠心分離

上澄み 3ml を SAX+PSA カラムに負荷*

アセトン・ヘキサン (2:8) 約 10ml で溶出 (溶出量が 7~8ml になるまで)

次いでアセトン・ヘキサン (7:3) 10ml で溶出

各溶出液を濃縮し、3ml に定容

GC 測定 (農薬と同じ保持時間にピークが出現したものについて GC/MS で確認)

- * あらかじめアセトン・ヘキサン (2:8) 5ml でコンディショニングしたものを用いる
ジメトエート、メタミドホス、フェンスルホチオン、ヘキサコナゾール、マイクロブタニ
ル、シプロコナゾール、レナシル、ピリプロキシフェン、フルジオキサニル、チフル
ザミド、トリシクラゾール、ビテルタノールはアセトン・ヘキサン (7:3) で溶出する。

(穀類)

粉碎し、均一化した試験品 10g 採取

┆ +35%(v/v)含水アセトニトリル 100ml

ホモジナイザーで攪拌 (約 3 分間)

ろ紙ろ過 (No.5A)

アセトニトリル 30ml でブレンダーカップ内及びろ紙上の残さを洗浄

洗液をろ液に合わせる

┆ +塩化ナトリウム約 7g

┆ + 1 mol/l のリン酸緩衝液 (pH7.0) *¹⁾ 10ml

振とう後、整置し、分離した水層を除去

アセトニトリル層を濃縮

残った少量の水

┆ +酢酸エチル 30ml

┆ +無水硫酸ナトリウム適量

超音波をかけながら農薬を酢酸エチルに溶解

無水硫酸ナトリウムをろ過 (No.5A) で除き濃縮乾固 (最終液は窒素ガスで乾固)

残留物を n-ヘキサン飽和アセトニトリル 5ml で溶解

┆ +アセトニトリル飽和 n-ヘキサン 1.5ml

振とう後、アセトニトリル層をとり減圧濃縮

残留物をアセトン・ヘキサン (2:8) 5ml で溶解

遠心分離

上澄み 4ml を SAX+PSA カラム*¹⁾ に負荷

アセトン・ヘキサン (2:8) 約 10ml を負荷し溶出 (溶出量が 7~8ml になるまで)

次いでアセトン・ヘキサン (7:3) 10ml で溶出

各溶出液を濃縮し、2ml に定容

GC 測定 (農薬と同じ保持時間にピークが出現したものについて GC/MS で確認)

- *1 あらかじめアセトン・ヘキサン (2:8) 5ml でコンディショニングしたものを用いる
ジメトエート、メタミドホス、フェンスルホチオン、ヘキサコナゾール、マイクロブタニ
ル、シプロコナゾール、レナシル、ピリプロキシフェン、フルジオキサニル、チフル
ザミド、トリシクラゾール、ピテルタノールはアセトン・ヘキサン (7:3) で溶出する。
- *2 K_2HPO_4 105g と KH_2PO_4 61g を水に溶かし、1mol/l 塩酸または水酸化ナトリウム
で pH7 に調整。

GC 条件 :

- FPD DB-210(J &W) 30m×0.25mm 膜圧 0.25 μ m
カラム温度 60 $^{\circ}$ C (2min) -5° C/min -240° C (5min)
注入口、検出器 240 $^{\circ}$ C 注入量 2 μ l (スプリットレス)
流量 ヘリウム 定流量 2.0ml/min
- NPD DB-17(J &W) 30m×0.25mm 膜圧 0.25 μ m
カラム温度 100 $^{\circ}$ C (2min) -10° C/min -270° C (16min)
注入口 250 $^{\circ}$ C、検出器 280 $^{\circ}$ C 注入量 2 μ l (スプリットレス)
流量 ヘリウム 定流量 1.0ml/min
- ECD DB-5(J &W) 30m×0.25mm 膜圧 0.25 μ m
カラム温度 100 $^{\circ}$ C (2min) -10° C/min -250° C (28min) -300° C (5min)
注入口 250 $^{\circ}$ C、検出器 300 $^{\circ}$ C 注入量 2 μ l (スプリットレス)
流量 ヘリウム 定流量 1.0ml/min

GC/MS 条件 :

- DB-5(J &W) 30m×0.25mm 膜圧 0.25 μ m
カラム温度 60 $^{\circ}$ C (2min) -5° C/min -240° C (5min)
注入口 240 $^{\circ}$ C イオン源 250 $^{\circ}$ C 注入量 2 μ l (スプリットレス)
流量 ヘリウム 定流量 2.0ml/min
測定モードは農薬の濃度に応じて SCAN または SIM

SAX+PSA (二層カラム)

- バリアン パーツナンバー 1225-6061
6 cc, 1 g

Table 2 研究班が提案した試験法による添加回収率の併行再現性及び室内再現性
併行再現性の自由度:20, 室内(日間)再現性の自由度:4 (すべての農薬について)

(1)さといも中農薬(野菜・果実試験法, 横浜検疫所)添加量各0.2ppm

アクリナトリン						単位:%		
	日1	日2	日3	日4	日5		平均回収率	99.0 %
試行1	97.0	84.9	94.9	79.9	87.3		併行再現性	7.4 %
試行2	102.5	94.7	98.7	90.9	93.6		室内(日間)再現性	9.9 %
試行3	104.4	96.4	109.7	102.7	94.1			
試行4	104.3	97.1	111.0	102.0	99.5			
試行5	108.5	101.5	106.5	105.6	106.5			
平均	103.3	94.9	104.2	96.2	96.2			

アルドリ						単位:%		
	日1	日2	日3	日4	日5		平均回収率	96.3 %
試行1	92.5	96.6	94.6	97.3	101.2		併行再現性	2.3 %
試行2	95.6	97.8	93.0	94.0	100.1		室内(日間)再現性	3.7 %
試行3	93.9	95.4	98.7	99.6	93.0			
試行4	91.3	99.5	96.8	96.5	96.5			
試行5	96.0	96.8	93.9	98.1	98.7			
平均	93.9	97.2	95.4	97.1	97.9			

エンドリン						単位:%		
	日1	日2	日3	日4	日5		平均回収率	105.4 %
試行1	101.3	104.2	104.6	107.2	111.0		併行再現性	3.0 %
試行2	103.3	106.5	103.1	101.7	109.1		室内(日間)再現性	4.0 %
試行3	101.5	103.4	108.9	111.1	101.8			
試行4	100.4	108.5	107.1	104.4	104.0			
試行5	105.6	109.2	102.9	104.6	109.5			
平均	102.4	106.4	105.3	105.8	107.1			

ジエトフェンカルブ						単位:%		
	日1	日2	日3	日4	日5		平均回収率	98.8 %
試行1	99.0	114.5	119.0	96.5	76.5		併行再現性	9.3 %
試行2	102.5	113.0	102.0	93.0	80.5		室内(日間)再現性	25.2 %
試行3	104.0	100.5	98.5	111.5	94.0			
試行4	103.5	117.0	113.0	89.0	64.0			
試行5	91.5	112.0	94.5	85.5	94.0			
平均	100.1	111.4	105.4	95.1	81.8			

ジコホール						単位:%		
	日1	日2	日3	日4	日5		平均回収率	105.6 %
試行1	99.8	103.9	105.9	108.3	111.1		併行再現性	3.4 %
試行2	102.4	106.3	102.8	103.9	111.8		室内(日間)再現性	5.6 %
試行3	102.3	101.7	111.3	112.7	100.3			
試行4	98.8	105.9	109.1	105.0	105.9			
試行5	104.9	106.2	103.0	108.4	108.5			
平均	101.6	104.8	106.4	107.6	107.5			

シハロホップチル						単位:%		
	日1	日2	日3	日4	日5		平均回収率	97.6 %
試行1	97.0	97.5	99.5	98.0	98.5		併行再現性	3.1 %
試行2	100.0	99.5	96.0	94.5	99.0		室内(日間)再現性	4.5 %
試行3	101.0	98.5	103.5	101.5	89.5			
試行4	96.5	99.0	100.5	98.5	89.5			
試行5	100.0	99.5	94.0	94.5	94.5			
平均	98.9	98.8	98.7	97.4	94.2			

シフルフェニカン						単位:%		
	日1	日2	日3	日4	日5		平均回収率	98.4 %
試行1	96.0	103.0	102.0	100.0	98.5		併行再現性	3.0 %
試行2	97.5	103.0	96.5	94.0	99.5		室内(日間)再現性	5.9 %
試行3	97.5	100.5	104.5	101.5	92.0			
試行4	93.5	104.0	100.0	96.0	92.5			
試行5	97.5	102.5	93.5	97.0	98.0			
平均	96.4	102.6	99.3	97.7	96.1			

ジメチルビンホス

単位：%

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	104.9	106.9	99.2	102.6	99.2
試行2	106.3	108.6	97.2	98.6	100.3
試行3	105.8	106.8	103.7	103.5	95.5
試行4	105.0	109.0	101.6	96.5	94.2
試行5	106.3	107.4	97.3	97.4	98.7
平均	105.7	107.7	99.8	99.7	97.6

平均回収率 102.1 %併行再現性 2.3 %室内(日間)
再現性 9.7 %

チオベンカルブ

単位：%

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	95.0	103.0	102.5	101.0	100.5
試行2	96.0	103.5	99.5	95.5	100.5
試行3	97.0	100.0	105.0	103.0	94.0
試行4	93.5	104.0	102.0	97.0	94.0
試行5	97.0	101.0	95.5	98.0	99.5
平均	95.7	102.3	100.9	98.9	97.7

平均回収率 99.1 %併行再現性 2.8 %室内(日間)
再現性 5.8 %

ディルドリン

単位：%

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	95.7	100.1	100.8	102.6	104.1
試行2	98.8	101.0	97.6	98.9	105.5
試行3	96.6	96.4	104.1	104.4	97.1
試行4	94.4	100.1	102.5	99.7	100.1
試行5	98.7	100.2	98.0	102.0	103.9
平均	96.8	99.5	100.6	101.5	102.2

平均回収率 100.1 %併行再現性 2.5 %室内(日間)
再現性 4.7 %

トラロメリン

単位：%

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	95.1	62.1	78.6	53.1	57.3
試行2	103.3	75.3	87.6	69.7	68.6
試行3	103.1	82.8	97.8	81.2	70.6
試行4	104.0	85.6	101.4	84.7	79.2
試行5	106.1	93.1	96.0	89.4	86.0
平均	102.3	79.8	92.3	75.6	72.4

平均回収率 84.5 %併行再現性 10.7 %室内(日間)
再現性 28.0 %

トルクロホスメチル

単位：%

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	98.0	101.9	97.5	101.6	98.3
試行2	100.1	103.5	95.2	97.1	98.9
試行3	101.1	102.5	102.1	102.5	93.8
試行4	99.1	103.9	100.1	95.2	92.7
試行5	102.5	103.4	95.5	96.0	97.8
平均	100.1	103.0	98.1	98.5	96.3

平均回収率 99.2 %併行再現性 2.5 %室内(日間)
再現性 5.7 %

フェントエート

単位：%

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	118.1	118.7	103.1	103.7	100.2
試行2	117.7	121.3	102.8	99.1	100.3
試行3	118.0	120.0	108.6	103.0	95.2
試行4	116.9	124.0	106.6	97.0	94.7
試行5	119.6	121.7	101.2	96.8	98.1
平均	118.1	121.1	104.5	99.9	97.7

平均回収率 108.3 %併行再現性 2.5 %室内(日間)
再現性 23.9 %

フルバリネート

単位：%

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	102.9	86.8	101.5	73.7	76.2
試行2	108.4	97.2	106.1	91.4	89.8
試行3	109.6	100.3	117.7	103.8	89.8
試行4	105.2	105.6	119.9	105.1	98.1
試行5	111.3	107.1	112.4	112.2	106.4
平均	107.5	99.4	111.5	97.2	92.0

平均回収率 101.5 %併行再現性 9.9 %室内(日間)
再現性 17.6 %

プロチオス

単位：%

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	99.8	103.7	98.6	102.6	99.0
試行2	104.0	105.9	97.7	98.1	99.7
試行3	103.7	104.5	103.6	103.2	94.9
試行4	101.8	106.7	102.1	95.9	94.3
試行5	105.9	105.7	97.5	97.1	97.9
平均	103.0	105.3	99.9	99.4	97.1

平均回収率 100.9 %併行再現性 2.5 %室内(日間)
再現性 7.2 %

(2) 精米中農薬(穀類試験法, 神戸検疫所)添加量各0.2ppm

アクリナトリン

単位: %

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	78.6	52.6	55.9	50.9	47.0
試行2	72.5	48.4	52.2	54.2	52.8
試行3	68.9	46.1	53.6	46.7	62.1
試行4	68.9	37.0	60.2	32.2	49.6
試行5	70.7	41.2	55.2	35.7	52.2
平均	71.9	45.1	55.4	43.9	52.7

平均回収率 53.8 %併行再現性 6.1 %室内(日間)再現性 25.1 %

アルドリ

単位: %

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	64.4	46.6	46.6	40.3	45.0
試行2	58.5	40.6	42.0	36.5	41.9
試行3	49.6	41.4	42.6	34.1	44.3
試行4	53.0	34.3	45.2	31.7	35.9
試行5	55.1	39.2	46.1	24.1	40.3
平均	56.1	40.4	44.5	33.3	41.5

平均回収率 43.2 %併行再現性 4.6 %室内(日間)再現性 18.6 %

エンドリン

単位: %

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	108.7	56.6	50.9	62.1	50.7
試行2	121.7	48.1	47.3	57.3	59.0
試行3	99.7	50.3	52.3	54.0	59.5
試行4	94.8	42.6	54.6	32.1	46.8
試行5	93.6	43.2	58.1	37.9	53.4
平均	103.7	48.2	52.6	48.7	53.9

平均回収率 61.4 %併行再現性 8.8 %室内(日間)再現性 53.1 %

ジェットフェンカルブ

単位: %

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	66.7	67.7	58.3	72.0	48.2
試行2	33.8	57.1	58.7	63.4	47.6
試行3	68.9	59.0	58.8	64.2	54.6
試行4	65.3	51.9	63.0	44.4	44.3
試行5	63.0	55.4	66.0	51.1	49.7
平均	59.5	58.2	61.0	59.0	48.9

平均回収率 57.3 %併行再現性 8.9 %室内(日間)再現性 10.8 %

ジコホール

単位: %

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	67.7	53.4	52.8	50.6	44.8
試行2	67.1	47.4	40.7	46.8	54.3
試行3	54.2	47.6	49.3	46.7	56.8
試行4	61.4	39.5	51.7	28.3	46.7
試行5	60.2	43.7	54.8	33.4	53.3
平均	62.1	46.3	49.9	41.2	51.2

平均回収率 50.1 %併行再現性 6.5 %室内(日間)再現性 17.3 %

シハロホップチル

単位: %

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	135.3	75.3	80.2	84.0	64.9
試行2	50.2	67.8	78.4	87.8	65.4
試行3	143.9	62.7	77.4	78.8	68.1
試行4	143.9	61.7	84.5	50.8	62.0
試行5	138.1	63.3	89.2	51.2	64.5
平均	122.3	66.2	81.9	70.5	65.0

平均回収率 81.2 %併行再現性 20.1 %室内(日間)再現性 53.5 %

ジフルフェニカン

単位: %

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	127.2	73.7	84.9	75.8	68.5
試行2	133.5	65.5	81.1	70.3	71.5
試行3	114.2	72.6	81.8	61.8	70.5
試行4	120.7	60.6	86.8	44.9	60.9
試行5	121.5	65.0	93.1	50.0	63.4
平均	123.4	67.5	85.5	60.6	67.0

平均回収率 80.8 %併行再現性 7.7 %室内(日間)再現性 57.2 %

ジメチルビンホス

単位: %

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	112.9	61.4	66.0	63.1	57.1
試行2	147.2	54.5	61.6	57.9	55.7
試行3	147.2	56.8	63.0	35.4	63.1
試行4	138.5	49.2	65.7	31.9	52.9
試行5	142.7	56.4	65.3	39.7	52.0
平均	137.7	55.7	64.3	45.6	56.2

平均回収率 71.9 %

併行再現性 9.4 %

室内(日間)再現性 83.6 %

テオベンカルブ

単位: %

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	74.8	77.7	70.9	52.7	57.7
試行2	87.3	64.1	70.2	50.6	54.8
試行3	75.2	69.6	69.7	46.6	65.3
試行4	73.2	59.0	74.5	33.6	55.6
試行5	70.6	62.8	80.4	37.1	72.8
平均	76.2	66.6	73.1	44.1	61.2

平均回収率 64.3 %

併行再現性 7.0 %

室内(日間)再現性 28.3 %

ディルドリン

単位: %

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	93.9	61.8	50.1	47.5	46.1
試行2	87.0	88.8	52.7	43.7	51.5
試行3	74.3	55.4	57.4	41.9	51.1
試行4	80.2	45.3	67.3	26.6	41.7
試行5	87.0	51.4	74.4	29.3	46.0
平均	84.5	60.5	60.4	37.8	47.3

平均回収率 58.1 %

併行再現性 10.5 %

室内(日間)再現性 39.3 %

トラロメリン

単位: %

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	73.6	45.7	61.1	49.7	42.5
試行2	78.4	44.3	57.9	55.8	44.7
試行3	65.3	39.2	59.6	41.6	55.2
試行4	65.3	31.2	70.8	29.1	42.2
試行5	67.0	36.8	60.9	29.4	44.0
平均	69.9	39.4	62.1	41.1	45.7

平均回収率 51.7 %

併行再現性 7.3 %

室内(日間)再現性 30.4 %

トルクロホスメチル

単位: %

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	73.9	59.0	62.9	57.9	56.4
試行2	80.9	50.1	58.8	52.0	54.7
試行3	74.6	52.0	59.0	47.7	60.4
試行4	78.0	46.7	61.7	31.4	50.2
試行5	71.4	51.9	65.1	35.9	53.4
平均	75.8	51.9	61.5	45.0	55.0

平均回収率 57.8 %

併行再現性 6.0 %

室内(日間)再現性 26.0 %

フェントエート

単位: %

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	92.6	62.1	116.5	59.9	57.4
試行2	104.6	52.2	57.0	54.2	57.1
試行3	96.6	54.1	62.9	52.5	63.2
試行4	101.8	49.6	65.6	32.9	52.7
試行5	92.0	56.0	68.4	37.0	56.1
平均	97.5	54.8	74.1	47.3	57.3

平均回収率 66.2 %

併行再現性 12.5 %

室内(日間)再現性 44.9 %

フルバリネート

単位: %

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	90.2	54.6	59.8	60.9	58.0
試行2	85.4	48.4	59.3	64.4	59.2
試行3	77.6	44.1	61.4	57.5	75.4
試行4	77.6	36.5	70.8	33.3	59.1
試行5	82.3	42.4	67.1	34.4	62.8
平均	82.6	45.2	63.7	50.1	62.9

平均回収率 60.9 %

併行再現性 8.7 %

室内(日間)再現性 32.5 %

プロチオス

単位: %

	日1	日2	日3	日4	日5
試行1	71.4	56.3	58.9	52.5	51.1
試行2	77.2	46.7	54.1	47.4	50.2
試行3	71.7	48.1	55.8	46.1	55.3
試行4	69.7	43.7	57.0	28.6	45.3
試行5	69.4	48.1	60.7	32.8	49.4
平均	71.9	48.6	57.3	41.5	50.3

平均回収率 53.9 %

併行再現性 5.6 %

室内(日間)再現性 25.8 %

Scheme 2 機関 F の用いた試験法

(野菜、果実)

提案法とほぼ同じ抽出法

グラファイトカーボン/NH₂カラム

GC/MS (塩素系/ピレスロイド系/含 N 系) * 1

FPD-GC (リン系)

農薬と同じ保持時間にピークが出現したものについて

シリカゲルカラム

ODS ミニカラム

塩素系及びピレスロイド系

含 N 系;

ECD-GC 定量*2

NPD-GC で定量*2

FPD-GC で定量

GC/MS で確認

(穀類、油脂類等)

提案法とほぼ同じ抽出法

グラファイトカーボン/NH₂カラム

以下、野菜・果実の場合と同じ

* 1 アリウム属野菜、アブラナ科野菜及びその種子については AgNO₃ 処理を行う。

* 2 明らかに妨害ピークがある場合は、GC/MS により定量する。

Scheme 3 機関Gの用いた試験法

(野菜・果実)

試料

 | + 酢酸エチル 80ml
 | + 塩化ナトリウム 10g

ホモジナイザーで攪拌 (約3分間)

水 10ml, 酢酸エチル 20ml でホモジナイザー洗浄

セライトをひいたろ紙でろ過

残さ, セライトを酢酸エチル 30ml で洗浄

酢酸エチル層を分取し, 適量の無水硫酸ナトリウムで脱水ろ過

以下、提案法と同じ。

(穀類)

提案法と同じ。

Table 3. 各機関におけるGCの検出下限値(ppm)

番号	農薬名	機関名							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1	BHC(α)	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.05
	BHC(β)	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.05
	BHC(γ)	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.05
	BHC(δ)	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.05
2	p,p'-DDE	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.05
	p,p'-DDD	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.05
	o,p'-DDT	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.05
	p,p'-DDT	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.05
3	EPN	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.02
4	EPTC	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005
5	アクリナトリン	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01
8	アラクロール	0.05	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005
10	アルドリノ	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01
11	イソプロカルブ	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.1
12	ウニコナゾールP	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
13	エスプロカルブ	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005
15	エディフェンホス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005
16	エトキサゾール	0.05	0.005	0.005	0.01	0.01	0.005	0.005	0.005
17	エトプロホス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005
18	エトリムホス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01
19	エンドリン	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.02
21	カズサホス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005
22	カフェンストロール	0.05	0.01	0.025	0.02	0.01	0.005	0.005	0.005
25	キナルホス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01
27	クレソキシムメチル	0.05	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.05
28	クロルピリホス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01
29	クロルピリホスメチル	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01
30	クロルフェナピル	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.05
31	(α)クロルフェンビンホス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005
	(β)クロルフェンビンホス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005
32	クロルプロファミ	0.05	0.01	0.005	0.02	0.01	0.005	0.005	0.01
33	ジエトフェンカルブ	0.05	0.005	0.005	0.01	0.01	0.005	0.005	0.005
34	ジクロフルアニド	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
35	ジクロルボス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.02
36	ジコホール	0.01	0.005	0.005	0.05	0.005	0.005	測定不能	0.005
37	シハロトリン	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.04
38	シハロホップブチル	0.05	0.01	0.005	0.02	0.01	0.005	0.005	0.005
40	シフルトリン	0.01	0.005	0.005	0.02	0.005	0.005	0.005	0.05
41	ジフルフェニカン	0.05	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005
42	シプロコナゾール	0.05	0.005	0.005	0.02	0.01	0.005	0.005	0.01
43	シペルメトリン	0.01	0.005	0.005	0.02	0.005	0.005	0.005	0.05
44	ジメチルビンホス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005
45	ジメテナミド	0.05	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005
46	ジメエート	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.1
47	シメトリン	0.05	0.005	0.005	0.02	0.005	0.005	0.005	0.005
48	ターバシル	0.05	0.05	0.025	0.02	0.01	0.005	0.005	0.025
49	ダイアジノン	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01
50	チオベンカルブ	0.05	0.005	0.005	0.02	0.01	0.005	0.005	0.05
51	チオメト	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005
52	チフルザミド	0.05	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005
53	ディルドリン	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01
54	テトラコナゾール	0.05	0.005	0.005	0.01	0.01	0.005	0.005	0.01
55	テニルクロル	0.05	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.05
56	テブコナゾール	0.05	0.005	0.005	0.02	0.005	0.005	0.005	0.025

57	テブフェンピラド	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005
58	テフルトリン	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
59	デルタメトリン	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.05
60	テルブホス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005
61	トラロメトリン	0.01	0.005	0.005	0.05	0.005	0.005	0.005	0.005
62	トリアジメノール	0.05	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005
63	トリアゾホス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.02
66	トリフルラリン	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
67	トルクロホスメチル	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01
68	パクロプトラゾール	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005
69	パラチオン	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01
70	パラチオンメチル	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01
71	ハルフェンプロックス	0.01	0.005	0.005	0.02	0.005	0.005	0.005	0.01
72	ビテルタノール	0.05	0.01	0.05	0.01	0.01	0.005	0.005	0.01
73	ビフェノックス	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.025
74	ビフェントリン	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
75	ピラクロホス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01
76	ピラゾキシフェン	0.01	0.005	0.005	0.1	0.005	0.005	0.005	0.005
77	ピリプチカルブ	0.05	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005
78	ピリプロキシフェン	0.05	0.01	0.005	0.02	0.01	0.005	0.005	0.01
79	ピリミカルブ	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005
80	ピリミノバックメチル	0.05	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005
81	ピリミホスメチル	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01
82	ピリメタニル	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.05
84	フェナリモル	0.05	0.005	0.01	0.01	0.01	0.005	0.005	0.005
85	フェニトロチオン	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01
86	フェノプカルブ	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.1
87	フェンスルホチオン	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01
88	フェンチオン	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01
89	フェントエート	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005
90	フェンバレレート	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.05
91	フェンプロパトリン	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
92	ブタクロール	0.05	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005
93	ブタミホス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005
94	フルジオキシニル	0.05	0.005	0.005	0.05	0.01	0.005	0.005	0.005
95	フルシトリネート	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.025
96	フルトラニル	0.05	0.05	0.005	0.01	0.01	0.005	0.005	0.005
97	フルバリネート	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01
98	プレチラクロール	0.05	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005
100	プロシミドン	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.2
101	プロチオホス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005
102	プロピコナゾール	0.05	0.005	0.005	0.02	0.01	0.005	0.005	0.01
103	ヘキサコナゾール	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005
104	ベルメトリン	0.01	0.005	0.005	0.05	0.005	0.005	0.005	0.05
105	ペンコナゾール	0.05	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005
106	ペンダイオカルブ	0.01	0.005	0.005	0.02	0.01	0.005	0.005	0.005
107	ペンディメタリン	0.05	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.01
110	ホサロン	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005
111	ホスチアゼート	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.025
112	マラチオン	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.01
113	ミクロプタニル	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005	0.1
114	メタミドホス	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.025	0.05
115	メチオカルブ	0.01	0.005	0.005	0.02	0.01	0.005	0.005	0.005
116	メトラクロール	0.05	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005	0.005	0.005
117	メフェナセット	0.05	0.01	0.005	0.02	0.01	0.005	0.005	0.01
118	メプロニル	0.05	0.005	0.01	0.05	0.01	0.005	0.005	0.25
119	レナシル	0.05	0.01	0.005	0.02	0.01	0.005	0.005	0.05

Table 4. 各機関におけるGCの検出下限値と食品衛生法の残留基準値・検出下限値の関係

番号	農薬名	最も低い残留基準(A)	左記の基準値の対象作物	食品衛生法のLOD(B)	各機関のLOD最低値	各機関のLOD最高値	各機関のLOD中央値	Aを満たす機関数	Bを満たす機関数
1	BHC(α)	0.2 米 (含量として)		0.025	0.005	0.05	0.005	8	7
	BHC(β)			0.025	0.005	0.05	0.005	8	7
	BHC(γ)			0.025	0.005	0.05	0.005	8	7
	BHC(δ)			0.025	0.005	0.05	0.005	8	7
2	p,p'-DDE	0.05 牛乳 (含量として)		0.02	0.005	0.05	0.005	8	7
	p,p'-DDD			0.02	0.005	0.05	0.005	8	7
	o,p'-DDT			0.01	0.005	0.05	0.005	8	7
	p,p'-DDT			0.01	0.005	0.05	0.005	8	7
3	EPN	0.1 米		0.02	0.005	0.02	0.005	8	8
4	EPTC	0.04 きょうな		0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
5	アクリナトリン	0.1 とうもろこし		0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
8	アラクロール	0.01 日本なし		0.005	0.005	0.05	0.005	7	6 *
10	アルドリノ	ND 小麦		0.01	0.005	0.01	0.005	-	8
11	イソプロカルブ	0.5 米		0.1	0.005	0.1	0.005	8	8
12	ウニコナゾールP	0.1 米		0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
13	エスプロカルブ	0.1 米		0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
15	エディフェンホス	0.2 米		0.02	0.005	0.01	0.005	8	8
16	エトキサゾール	0.1 もも		0.02	0.005	0.05	0.005	8	7
17	エトプロホス	0.005 大麦		0.005	0.005	0.01	0.005	6 *	6 *
18	エトリムホス	0.01 えだまめ		0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
19	エンドリン	ND 小麦		0.01	0.005	0.02	0.005	-	7
21	カズサホス	0.01 パナナ		0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
22	カフェンストロール	0.1 米		0.01	0.005	0.05	0.01	8	5 *
25	キナルホス	0.02 あんず		0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
27	クレソキシムメチル	0.1 小麦		0.01	0.005	0.05	0.005	8	6 *
28	クロルピリホス	0.01 西洋わさび		0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
29	クロルピリホスメチル	0.01 登録保留基準(米)		0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
30	クロルフェナピル	0.1 だいこん類の根		0.01	0.005	0.05	0.005	8	7
31	(α)クロルフェンビンホス	0.02 小豆類		0.02	0.005	0.01	0.005	8	8
	(β)クロルフェンビンホス			0.02	0.005	0.01	0.005	8	8
32	クロルプロファミ	0.05 大麦		0.01	0.005	0.05	0.01	8	6 *
33	ジエトフェンカルブ	0.1 えんどう		0.01	0.005	0.05	0.005	8	7
34	ジクロフルアニド	0.1 大麦		0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
35	ジクロルボス	0.1 えんどう		0.01	0.005	0.02	0.005	8	7
36	ジコホール	2 なつみかん		なし	0.005	0.05	0.005	7	-
37	シハロトリン	0.04 ばれいしよ		0.02	0.005	0.04	0.005	8	7
38	シハロホップブチル	0.1 米		0.02	0.005	0.05	0.0075	8	7
40	シフルトリン	0.1 かんしよ		0.05	0.005	0.05	0.005	8	8
41	ジフルフェニカン	0.02 あんず		0.01	0.005	0.05	0.005	7	7
42	シプロコナゾール	0.01 オレンジ		0.005	0.005	0.05	0.0075	6 *	4 *
43	シペルメトリン	0.05 そら豆		0.01	0.005	0.05	0.005	8	6 *
44	ジメチルビンホス	0.1 米		0.04	0.005	0.01	0.005	8	8
45	ジメテナミド	0.01 小豆類		0.01	0.005	0.05	0.005	7	7
46	ジメトエート	1 かき		0.02	0.005	0.1	0.005	8	7
47	シメトリン	0.05 米		0.01	0.005	0.05	0.005	8	6 *
48	ターバシル	0.04 うめ		0.01	0.005	0.05	0.0225	6	3 *
49	ダイアジノン	0.1 米		0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
50	チオベンカルブ	0.05 かんしよ		0.05	0.005	0.05	0.0075	8	8
51	チオメトン	0.01 かんしよ		0.01	0.005	0.01	0.005	7	7
52	チフルザミド	0.5 米		0.01	0.005	0.05	0.005	8	7
53	ディルドリン	ND 小麦		0.01	0.005	0.01	0.005	-	8
54	テトラコナゾール	0.05 小麦		0.02	0.005	0.05	0.0075	8	7
55	テニルクロル	0.1 米		0.01	0.005	0.05	0.005	8	6 *
56	テブコナゾール	0.05 大麦		0.005	0.005	0.05	0.005	8	5 *

57	テブフェンピラド	0.1 みかん	0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
58	テフルトリン	0.1 とうもろこし	0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
59	デルタメトリン	0.01 パイナップル	0.01	0.005	0.05	0.005	7	7
60	テルブホス	0.005 米	0.005	0.005	0.01	0.005	6 *	6 *
61	トラロメトリン	0.05 大豆	0.01	0.005	0.05	0.005	8	7
62	トリアジメノール	0.2 パパイア	0.01	0.005	0.05	0.005	8	7
63	トリアゾホス	ND 大麦	0.02	0.005	0.02	0.005	-	8
66	トリフルラリン	0.05 米	0.005	0.005	0.01	0.005	8	7
67	トルクロホスメチル	0.1 大麦	0.02	0.005	0.01	0.005	8	8
68	パクロブトラゾール	0.01 アボカド	0.005	0.005	0.01	0.005	8	6 *
69	パラチオン	ND 米	0.01	0.005	0.01	0.005	-	8
70	パラチオンメチル	0.05 ホップ	0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
71	ハルフェンブロックス	0.05 みかん	0.02	0.005	0.02	0.005	8	8
72	ビテルタノール	0.05 大麦	0.01	0.005	0.05	0.01	8	6 *
73	ビフェノックス	0.05 ばれいしょ	0.005	0.005	0.025	0.005	8	6 *
74	ビフェントリン	0.05 とうもろこし	0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
75	ピラクロホス	0.05 かんしょ	0.05	0.005	0.01	0.005	8	8
76	ピラゾキシフェン	0.1 米	0.01	0.005	0.1	0.005	8	7
77	ピリプチカルブ	0.1 米	0.01	0.005	0.05	0.005	8	7
78	ピリプロキシフェン	0.5 オレンジ	0.01	0.005	0.05	0.01	8	6 *
79	ピリミカルブ	0.05 大麦	0.005	0.005	0.01	0.005	8	6 *
80	ピリミノバックメチル	0.1 米	0.01	0.005	0.05	0.005	8	7
81	ピリミホスメチル	0.05 ばれいしょ	0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
82	ピリメタニル	0.05 びわ	0.01	0.005	0.05	0.005	8	7
84	フェナリモル	0.1 大麦	0.02	0.005	0.05	0.0075	8	7
85	フェニトロチオン	0.05 パイナップル	0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
86	フェノブカルブ	0.3 大麦	0.01	0.005	0.1	0.005	8	7
87	フェンスルホチオン	0.02 大豆	0.02	0.005	0.01	0.005	8	8
88	フェンチオン	0.05 米	0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
89	フェントエート	0.05 米	0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
90	フェンバレレート	0.05 かぶ類の根	0.005	0.005	0.05	0.005	8	5 *
91	フェンプロパトリン	0.01 らっかせい	0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
92	ブタクロール	0.1 米	0.05	0.005	0.05	0.005	8	8
93	ブタミホス	0.05 米	0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
94	フルジオキシニル	0.02 大麦	0.005	0.005	0.05	0.005	6 *	5 *
95	フルシトリネート	0.05 とうもろこし	0.005	0.005	0.025	0.005	8	5 *
96	フルトラニル	0.5 らっかせい	0.025	0.005	0.05	0.0075	8	6 *
97	フルバリネート	0.01 そば	0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
98	プレチラクロール	0.1 米	0.01	0.005	0.05	0.005	8	7
100	プロシミドン	0.2 ひまわりの種子	0.01	0.005	0.2	0.005	8	7
101	プロチオホス	0.01 パナナ	0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
102	プロピコナゾール	0.05 ライ麦	0.01	0.005	0.05	0.0075	8	6 *
103	ヘキサコナゾール	0.01 大麦	0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
104	ペルメトリン	0.05 大豆	0.02	0.005	0.05	0.005	8	6 *
105	ペンコナゾール	0.05 キャベツ	0.01	0.005	0.05	0.005	8	7
106	ペンダイオカルブ	0.02 米	0.005	0.005	0.02	0.005	8	5 *
107	ペンディメタリン	0.05 小豆類	0.01	0.005	0.05	0.005	8	7
110	ホサロン	0.1 すいか	0.02	0.005	0.01	0.005	8	8
111	ホスチアゼート	0.02 小豆類	0.02	0.005	0.025	0.005	7	7
112	マラチオン	0.1 米	0.01	0.005	0.01	0.005	8	8
113	ミクロブタニル	0.3 小麦	0.02	0.005	0.1	0.005	8	7
114	メタミドホス	0.05 大豆	0.01	0.005	0.05	0.0075	8	6 *
115	メチオカルブ	0.05 大麦	0.004	0.005	0.02	0.005	8	0 *
116	メトラクロール	0.02 カリフラワー	0.005	0.005	0.05	0.005	7	6 *
117	メフェナセツ	0.1 米	0.01	0.005	0.05	0.01	8	6 *
118	メプロニル	1 だいこん類の根	0.01	0.005	0.25	0.01	8	5 *
119	レナシル	0.3 あんず	0.05	0.005	0.05	0.01	8	8

*「最も低い残留基準値」及び「食品衛生法の検出下限値」を満たさない機関の数が2以上の場合、*を付した。

Table 5-1 添加回収率の検証結果: A 単位: %, 添加濃度: 0.2 ppm, 7種の標準混合溶液それぞれについて添加回収率の検証を行った。

試料名	冷凍ほうれんそう			生鮮いちご			精米			乾燥とうもろこし		
	原産国	試行1	試行2	試行3	原産国	試行1	試行2	試行3	原産国	試行1	試行2	試行3
シロロホス	原産国	82.5	98.1	87.6	原産国	49.5	54.4	39.6	原産国	78.3	82.4	86.6
エトロボホス	試行1	126.3	115.6	120.7	試行1	99.1	95.2	82.2	試行1	88.7	92.5	78.1
カネホホス	試行2	81.8	102.1	108.9	試行2	106.9	96.3	84.5	試行2	98.1	101.8	98.5
タカシホス	試行3	109.8	113.9	116.9	試行3	95.8	113.7	106.0	試行3	80.6	106.6	106.6
タカシホス	原産国	62.5	100.9	105.0	原産国	99.3	100.6	92.9	原産国	75.4	80.3	82.6
エトロボホス	試行1	112.9	112.5	116.9	試行1	98.8	114.1	120.0	試行1	80.6	87.1	86.0
カネホホス	試行2	108.5	108.8	116.5	試行2	97.0	81.9	89.2	試行2	80.1	87.4	86.5
タカシホス	試行3	121.8	120.3	121.5	試行3	101.4	80.3	90.8	試行3	83.5	90.1	88.9
シロロホス	原産国	121.8	122.2	123.0	原産国	104.6	84.4	92.7	原産国	81.9	87.9	87.5
カネホホス	試行1	129.4	147.6	143.4	試行1	74.5	70.9	85.1	試行1	85.1	85.5	71.1
エトロボホス	試行2	118.9	130.3	128.3	試行2	104.5	86.3	94.4	試行2	88.3	94.9	93.4
カネホホス	試行3	94.8	108.8	114.8	試行3	92.6	81.4	86.7	試行3	78.6	86.5	83.8
シロロホス	原産国	94.8	108.8	114.8	原産国	92.6	81.4	86.7	原産国	78.6	86.5	83.8
カネホホス	試行1	120.4	115.1	120.8	試行1	94.2	82.8	88.1	試行1	83.6	81.4	89.3
エトロボホス	試行2	120.4	126.5	101.4	試行2	84.5	91.4	105.8	試行2	89.0	94.5	93.3
タカシホス	試行3	103.9	132.7	128.8	試行3	108.0	91.8	97.3	試行3	89.8	94.6	92.8
シロロホス	原産国	103.9	132.7	128.8	原産国	108.0	91.8	97.3	原産国	89.8	94.6	92.8
カネホホス	試行1	103.5	162.1	147.7	試行1	102.6	96.3	101.9	試行1	89.9	93.3	91.5
エトロボホス	試行2	133.0	127.9	127.5	試行2	40.8	39.9	98.6	試行2	58.1	59.3	55.3
タカシホス	試行3	ND	ND	ND	試行3	45.5	42.1	35.0	試行3	57.1	57.9	60.0
シロロホス	原産国	134.4	130.6	126.4	原産国	90.7	87.5	97.4	原産国	119.9	119.0	102.1
カネホホス	試行1	132.0	127.9	122.0	試行1	97.8	75.7	76.1	試行1	88.8	93.7	93.5
エトロボホス	試行2	144.9	140.6	134.0	試行2	91.9	89.7	100.6	試行2	122.4	121.9	103.4
カネホホス	試行3	136.9	132.5	127.8	試行3	93.3	91.0	102.0	試行3	106.9	106.9	86.9
シロロホス	原産国	121.1	116.6	114.5	原産国	98.3	97.4	103.5	原産国	93.8	93.8	99.1
カネホホス	試行1	73.3	80.0	81.7	試行1	91.8	102.4	99.6	試行1	60.6	57.0	66.4
エトロボホス	試行2	74.4	81.7	83.4	試行2	113.4	113.4	113.4	試行2	113.8	104.3	106.1
タカシホス	試行3	132.9	113.5	108.9	試行3	95.1	94.6	106.2	試行3	77.5	99.3	97.4
シロロホス	原産国	136.5	132.6	129.0	原産国	91.6	91.3	100.3	原産国	81.1	84.1	94.1
カネホホス	試行1	157.8	160.1	147.6	試行1	61.2	73.8	81.9	試行1	104.3	82.8	98.8
エトロボホス	試行2	137.6	133.8	132.4	試行2	82.4	82.3	93.3	試行2	114.9	118.0	99.8
タカシホス	試行3	140.0	136.8	135.0	試行3	82.8	84.8	93.6	試行3	85.0	85.0	94.4
シロロホス	原産国	101	85	10.8	原産国	58.3	89.0	75.3	原産国	10.9	13.4	13.9
カネホホス	試行1	89.0	83.8	87.4	試行1	99.3	113.4	103.5	試行1	49.9	65.4	70.6
エトロボホス	試行2	82.0	74.8	78.8	試行2	121.2	114.6	104.8	試行2	50.8	68.0	71.5
タカシホス	試行3	82.8	76.4	83.4	試行3	128.4	128.4	123.2	試行3	41.1	53.0	57.0
シロロホス	原産国	66.5	57.9	58.3	原産国	154.4	127.8	115.4	原産国	27.4	40.5	37.6
カネホホス	試行1	70.6	59.0	65.5	試行1	146.3	163.4	153.7	試行1	25.0	38.8	43.3
エトロボホス	試行2	89.5	82.5	112.5	試行2	74.0	67.1	74.7	試行2	51.5	62.0	69.8
タカシホス	試行3	89.5	82.5	112.5	試行3	102.5	123.8	112.0	試行3	51.5	62.0	69.8
シロロホス	原産国	102.0	97.9	109.0	原産国	120.6	140.8	116.7	原産国	64.3	64.5	50.3
カネホホス	試行1	117.8	93.8	95.6	試行1	111.7	105.7	89.7	試行1	64.3	64.3	61.8
エトロボホス	試行2	85.3	85.6	93.0	試行2	64.6	60.5	65.7	試行2	67.6	56.3	58.0
タカシホス	試行3	83.0	81.8	75.5	試行3	46.8	61.0	46.1	試行3	53.5	49.5	52.5
シロロホス	原産国	80.6	69.3	81.0	原産国	104.9	117.5	112.3	原産国	40.6	61.1	85.0
カネホホス	試行1	80.3	84.1	75.4	試行1	104.0	116.8	110.8	試行1	31.5	44.8	53.6
エトロボホス	試行2	81.3	73.0	75.1	試行2	91.2	123.9	115.6	試行2	29.5	55.3	69.9
タカシホス	試行3	81.3	73.0	75.1	試行3	91.2	123.9	115.6	試行3	29.5	55.3	69.9
シロロホス	原産国	81.3	73.0	75.1	原産国	91.2	123.9	115.6	原産国	29.5	55.3	69.9
カネホホス	試行1	118.4	98.4	107.4	試行1	87.8	92.0	85.8	試行1	58.9	59.4	53.5
エトロボホス	試行2	111.3	87.1	100.3	試行2	81.6	74.9	77.7	試行2	56.3	56.8	50.8
タカシホス	試行3	125.5	112.9	129.8	試行3	100.5	96.1	98.1	試行3	65.1	64.3	74.0
シロロホス	原産国	114.0	94.4	104.0	原産国	66.0	59.9	58.6	原産国	60.5	54.8	55.8
カネホホス	試行1	126.3	98.3	113.0	試行1	107.3	100.7	101.9	試行1	62.8	63.3	57.3
エトロボホス	試行2	96.3	89.6	83.1	試行2	7.1	4.6	2.6	試行2	47.9	24.8	24.4
タカシホス	試行3	134.6	108.5	132.0	試行3	108.4	108.5	104.5	試行3	71.4	62.3	70.3
シロロホス	原産国	90.5	83.4	81.0	原産国	78.6	69.7	72.7	原産国	83.5	55.4	24.9
カネホホス	試行1	136.8	93.9	113.5	試行1	124.3	122.3	123.6	試行1	64.3	65.6	61.8
エトロボホス	試行2	98.2	94.8	85.1	試行2	56.2	56.0	69.2	試行2	64.2	20.0	38.9
タカシホス	試行3	61.2	63.4	84.7	試行3	84.7	81.1	85.1	試行3	28.5	56.0	53.1
シロロホス	原産国	171.5	120.8	166.4	原産国	115.1	111.4	113.7	原産国	58.1	60.9	75.7
カネホホス	試行1	100.6	93.3	87.0	試行1	38.9	50.1	57.1	試行1	11.9	26.5	16.0
エトロボホス	試行2	148.9	78.9	121.3	試行2	130.4	127.0	130.9	試行2	43.4	43.8	37.9
タカシホス	試行3	89.4	824.2	86.2	試行3	89.4	824.2	86.2	試行3	89.4	824.2	86.2

「測定不能」とした項目は、使用したGC検出器が導入直後に調整が安定しなかったためデータ提出期限内に結果を出せなかったもの。
 冷凍ほうれんそうと精米の追加回収率を算出した時点ではトリアジメールとブタクロールが分離できなかったため、合計での回収率を示してある。

Table 5-2 添加回収率の表 機関名: B 単位: %, 添加濃度: 0.2 ppm, 7種の標準混合溶液それぞれについて添加回収試験を行った。

試験品	冷凍ほうれんそう			生鮮いちご			精米			乾燥とうもろこし		
	試行1	試行2	試行3	試行1	試行2	試行3	試行1	試行2	試行3	試行1	試行2	試行3
シクロホス	102.6	99.3	81.9	102.0	133.4	147.6	388	454	509	93.9	78.0	84.8
エトフホス	121.6	123.7	102.6	119.1	133.0	147.6	97.8	100.1	104.1	106.3	102.4	108.7
カスサホス	120.4	122.8	103.6	114.3	103.4	95.2	97.7	81.6	87.7	89.2	74.3	100.8
ダイアジン	96.9	99.7	86.7	113.2	105.1	116.9	77.9	80.0	81.7	87.1	85.3	90.4
メルホス	96.7	101.2	85.6	112.1	103.2	112.7	72.5	74.6	75.0	73.3	75.0	76.0
クロルピリフェス	85.2	98.0	82.8	113.1	103.8	115.2	78.7	82.4	84.0	88.7	87.7	92.7
クロルピリフェスメチル	101.7	104.6	89.0	116.8	106.9	116.4	83.3	85.6	86.9	91.5	91.2	95.2
クロルピリフェス	98.7	101.9	87.0	109.1	99.0	107.2	80.9	83.5	85.2	84.1	86.1	88.8
シメト	135.7	130.6	107.3	141.9	158.1	160.0	106.9	112.5	131.4	130.2	149.6	145.3
キセルホス	98.2	101.6	87.1	99.9	86.2	90.8	84.0	87.1	89.7	78.1	78.4	84.5
マテホス	99.8	101.3	87.2	110.6	101.6	110.3	87.4	91.7	93.7	88.1	92.3	95.1
ハネホス	99.1	101.8	87.6	110.0	104.2	113.8	89.5	94.3	96.1	87.7	90.8	96.7
フェニトロチオン	99.2	101.1	87.6	107.6	100.8	108.7	88.9	92.9	94.6	84.7	87.7	92.8
ハチチオン	98.5	100.8	86.5	100.0	90.1	95.6	89.9	94.7	95.7	77.1	81.7	85.4
トリメホス	110.6	111.2	84.4	94.5	81.4	81.9	105.9	110.2	116.6	66.8	84.2	77.6
EPN	111.9	109.5	92.4	78.3	65.1	65.2	101.6	107.6	110.2	54.6	62.1	65.6
チオホス	140.8	149.3	145.4	48.9	56.3	57.4	128.3	141.7	137.9	96.7	95.2	99.2
メチルホス	94.0	100.0	101.5	87.2	98.5	100.2	67.3	46.3	32.4	67.4	69.3	69.7
トルクロホスメチル	102.4	107.8	107.0	91.0	102.8	104.8	84.5	87.3	90.5	88.8	86.4	92.1
フェンチオン	102.4	107.4	105.9	89.8	101.1	97.9	85.2	82.5	79.6	88.1	89.6	92.6
フロチホス	101.8	107.4	106.8	78.6	87.0	84.9	81.6	82.2	85.4	82.5	81.4	87.4
シメト	101.9	108.9	109.1	144.0	163.4	161.7	93.0	95.6	99.3	89.1	90.3	99.1
フェニトロチオン	154.2	167.5	158.2	90.6	106.9	113.8	138.1	141.9	150.6	97.3	101.2	106.0
クロルピリフェス	154.2	168.6	155.1	100.7	99.7	101.3	137.2	142.7	146.2	98.8	99.9	107.7
メチルホス	151.5	168.6	153.6	103.8	104.3	101.0	142.4	150.0	150.0	101.4	90.7	110.8
ホスチアゼット	228.0	259.2	225.5	200.7	239.0	256.2	154.9	183.3	189.4	223.2	230.0	251.4
フェニトロチオン	179.9	195.3	175.0	102.4	112.5	114.8	102.6	162.6	169.1	102.3	104.2	113.7
フェニトロチオン	208.4	228.4	207.6	93.5	103.5	102.7	158.5	179.4	172.6	104.6	105.6	114.6
ホチオン	117.8	120.4	116.6	90.0	95.2	93.2	123.6	127.2	130.2	91.9	94.8	101.1
トルクロホス	156.1	201.0	147.3	97.4	87.1	86.6	142.2	167.1	170.4	68.6	82.2	80.5
EPTC	80.8	85.6	75.8	85.7	96.0	88.9	32.1	23.4	33.1	26.9	45.2	41.9
フェノカルブ	87.0	102.6	88.8	114.0	114.1	102.2	92.5	91.9	84.8	86.2	100.3	72.6
フェノカルブ	93.9	102.0	89.1	109.9	113.4	101.1	64.2	94.4	87.9	83.8	99.8	72.8
ベンゾチオン	90.4	96.9	87.9	134.6	124.1	106.6	121.1	120.7	105.5	94.6	131.4	86.6
メタロカル	92.3	107.0	94.5	119.0	115.2	108.1	96.5	103.8	97.4	81.3	97.5	78.0
メチルホス	94.2	123.6	85.4	118.1	128.2	101.0	152.2	138.4	128.6	89.1	137.4	68.5
メチルホス	99.5	114.7	119.5	127.6	105.4	114.0	108.3	103.5	100.9	82.3	94.8	74.8
アチアホス	91.4	101.4	88.5	116.9	120.6	111.5	93.1	86.0	84.1	74.1	87.8	73.5
アチアホス	99.4	102.3	107.5	119.2	121.5	105.8	92.5	96.8	98.8	75.2	103.2	80.9
ヘキサチオン	95.3	102.1	107.2	113.7	113.9	104.7	88.2	92.6	93.8	79.0	96.2	83.9
ウニチオン	100.4	117.6	122.0	148.3	116.0	109.7	102.7	100.9	98.2	85.4	99.7	85.1
メチルホス	108.0	118.2	126.0	123.7	118.7	110.7	111.4	106.4	106.1	81.4	97.6	86.4
メチルホス	114.2	126.6	130.7	127.4	118.0	112.3	101.5	94.0	99.3	77.7	85.9	70.9
トリメホス	111.8	116.8	116.0	126.4	134.2	124.2	109.0	101.6	98.8	79.4	97.6	69.2
フェノカルブ	110.7	120.1	135.6	119.7	130.7	114.0	105.2	96.0	96.6	86.9	94.7	82.6
フェノカルブ	116.8	111.1	116.2	109.8	118.4	99.4	129.0	115.9	106.3	80.8	97.2	78.9
クロルピリフェス	194.2	190.8	159.8	137.5	127.2	124.8	91.3	90.4	83.6	65.7	64.1	65.2
シメト	101.6	108.1	94.2	63.3	64.6	60.7	111.1	112.3	100.5	49.0	47.0	42.8
フェノカルブ	102.0	110.3	96.7	111.8	105.5	111.1	142.0	128.7	121.0	64.3	62.6	55.9
フェノカルブ	138.7	143.3	134.8	116.9	107.1	110.4	120.2	115.5	104.9	66.3	70.0	58.9
メチルホス	98.0	106.0	93.8	108.1	102.1	106.5	115.9	114.0	103.8	59.5	58.0	51.8
シメト	94.3	103.3	93.3	98.6	95.6	94.8	125.3	123.2	115.1	70.3	68.1	61.6
ベンゾチオン	151.4	147.1	103.7	115.1	107.4	112.2	86.2	87.5	71.6	60.2	58.2	51.6
ハチチオン	278.9	245.0	371.8	250.0	144.8	134.2	216.9	215.8	126.4	60.9	56.2	54.7
アチアホス	167.9	163.0	221.5	129.0	117.8	124.8	143.4	146.0	123.6	68.5	66.1	59.0
シメト	179.3	162.8	209.7	223.9	281.4	207.4	227.7	282.6	241.4	120.1	109.6	86.1
フェノカルブ	575.6	210.8	254.3	235.4	206.5	221.4	298.0	216.5	169.2	121.2	108.7	108.7
フェノカルブ	105.6	101.3	109.0	113.0	100.1	106.4	209.0	177.0	149.6	63.0	57.1	54.1
メチルホス	164.0	216.9	248.4	160.6	140.1	153.4	161.8	219.7	173.1	64.6	56.5	48.0
フェノカルブ	104.8	119.9	100.9	112.8	97.1	105.6	210.9	286.6	203.3	61.2	54.2	56.7

Table 5-3 添加回収率の表 継続前: C
 単位: % 添加濃度: 0.2 ppm, 7種の標準混合溶液それぞれについて添加回収試験を行った。

原産国	冷凍ほうれんそう			生鮮いちご			精米			乾燥とうもろこし		
	試行1	試行2	試行3	試行1	試行2	試行3	試行1	試行2	試行3	試行1	試行2	試行3
中国	71.7	65.0	67.8	77.9	77.2	77.3	67.8	76.9	82.2	63.7	75.2	82.2
日本	96.5	84.8	95.0	87.0	89.5	92.8	97.3	92.3	82.3	92.3	87.5	87.5
韓国	98.4	92.9	93.4	94.2	78.5	84.5	92.6	86.6	84.9	52.8	47.8	33.6
米国	99.5	88.6	90.7	105.8	95.0	101.8	92.4	88.7	93.9	145.5	149.5	137.5
台湾	92.0	88.6	90.1	110.2	98.7	99.1	88.6	85.6	90.8	185.5	186.5	158.5
インドネシア	91.1	80.4	92.7	110.6	100.7	103.4	95.5	92.3	97.5	169.0	171.5	150.5
タイ	90.4	88.9	91.5	114.2	102.7	108.1	98.4	95.3	100.9	140.5	147.0	127.5
フィリピン	91.3	90.5	92.5	90.1	79.0	89.4	95.8	93.1	99.9	110.0	110.0	100.5
ベトナム	91.5	90.7	93.0	114.1	102.3	104.7	94.0	93.6	96.7	96.0	95.5	88.5
インド	91.1	84.6	82.9	71.8	60.9	68.9	93.9	104.3	95.0	144.5	145.0	127.5
パキスタン	93.1	92.0	94.9	113.4	101.5	108.0	98.1	96.5	102.8	130.0	117.5	113.0
ミャンマー	91.6	89.7	92.3	112.3	101.6	107.6	100.3	97.3	103.6	149.5	150.0	130.0
カンボジア	91.8	88.1	91.4	109.9	101.0	106.6	100.7	97.4	103.0	170.0	168.0	143.5
ラオス	93.3	89.2	93.0	112.2	102.6	107.3	101.7	98.3	104.1	136.0	135.5	119.0
ネパール	93.8	91.8	94.2	114.5	104.0	106.7	100.4	98.3	103.8	111.0	110.0	99.5
スリランカ	96.8	96.5	98.1	105.8	97.6	104.1	95.3	99.9	92.2	153.5	153.5	131.0
インドネシア	99.9	99.7	102.7	117.3	102.0	106.6	105.8	102.9	107.9	158.0	168.0	131.0
タイ	84.5	77.4	81.8	29.2	31.7	26.2	76.1	71.1	72.0	97.7	89.8	95.6
フィリピン	89.9	84.3	86.0	76.6	77.9	76.4	84.8	84.1	77.7	90.4	79.6	87.5
ベトナム	98.3	92.3	91.5	111.8	102.8	111.2	93.5	90.9	88.3	91.9	79.9	84.5
カンボジア	97.1	91.2	90.7	105.1	102.8	100.4	95.3	92.8	92.7	78.4	64.3	68.4
ラオス	101.5	96.7	95.7	116.2	109.3	115.0	86.7	84.7	83.7	91.2	78.4	88.4
ネパール	102.4	95.2	94.6	116.0	108.8	113.8	98.9	95.8	97.3	88.7	82.7	87.3
スリランカ	133.4	106.6	100.0	111.5	103.5	109.9	100.0	96.5	97.3	88.7	79.0	87.0
インドネシア	116.8	100.4	96.4	110.0	101.7	107.6	98.2	95.4	95.7	91.0	85.1	89.4
タイ	116.6	100.1	96.1	112.5	102.9	106.1	99.3	96.2	95.9	91.0	84.8	89.9
フィリピン	145.1	110.4	103.6	103.4	98.9	100.9	91.8	85.4	93.7	97.1	83.4	89.6
ベトナム	129.0	94.1	96.4	111.5	112.2	111.1	104.0	101.1	102.8	122.8	120.6	128.1
カンボジア	106.8	95.3	90.6	89.9	87.4	80.5	88.8	85.6	82.7	28.0	14.8	13.0
ラオス	104.5	97.3	94.8	112.8	109.2	113.0	102.1	99.5	99.6	15.7	8.9	7.8
ネパール	125.5	100.3	94.7	105.0	101.4	109.1	103.3	104.8	105.3	119.1	116.4	121.1
インドネシア	92.5	99.5	87.5	131.0	141.5	121.0	94.5	54.0	71.0	88.8	88.1	90.7
タイ	108.5	109.5	99.0	138.0	154.5	132.5	137.5	145.0	175.0	95.0	91.7	88.5
フィリピン	97.0	101.0	92.5	115.0	127.5	106.0	144.5	154.0	185.5	102.3	100.3	99.1
ベトナム	87.0	94.0	89.5	93.5	82.5	87.5	284.0	337.5	465.0	103.2	102.6	105.3
カンボジア	92.0	83.0	87.5	105.5	113.5	93.5	133.0	142.0	203.0	103.5	104.8	104.5
ラオス	108.5	135.0	136.0	104.0	113.0	93.5	119.5	220.0	222.5	108.5	107.7	105.9
ネパール	92.5	94.5	85.0	97.5	98.0	92.0	259.5	303.5	498.5	102.3	102.6	128.1
タイ	82.5	77.0	77.5	95.0	69.0	80.5	160.0	166.0	152.5	103.2	102.6	105.3
フィリピン	79.5	82.5	77.5	99.0	98.0	82.5	130.5	153.5	198.0	103.5	104.8	104.5
ベトナム	89.0	84.0	92.0	89.5	66.0	77.5	196.5	192.0	189.0	97.9	97.5	98.7
カンボジア	79.0	82.5	73.0	89.5	56.0	77.5	196.5	202.5	168.0	107.6	104.1	104.5
ラオス	74.0	67.0	60.5	92.5	71.0	91.5	145.0	153.5	142.5	102.9	107.7	105.9
ネパール	80.5	71.5	67.5	86.0	63.5	76.5	152.5	156.0	148.5	111.8	110.4	111.8
タイ	86.5	90.0	89.5	102.0	98.5	86.5	124.5	175.0	318.0	107.8	108.9	109.7
フィリピン	96.8	102.3	97.8	97.0	100.3	86.5	147.5	165.8	197.5	117.0	117.5	118.7
ベトナム	124.0	135.0	104.0	182.5	188.0	121.5	147.5	163.5	194.5	117.4	118.1	116.1
カンボジア	64.3	63.5	56.5	76.0	61.0	72.5	93.0	96.0	96.5	134.3	133.6	135.2
タイ	109.0	114.5	108.5	102.0	108.5	105.0	159.5	119.0	122.5	117.1	121.1	114.1
フィリピン	120.5	121.5	124.0	28.0	32.1	15.0	97.5	99.5	110.0	90.5	91.7	88.5
ベトナム	149.5	144.5	146.0	96.5	103.5	97.0	140.5	134.5	136.0	92.5	93.5	88.0
インドネシア	170.0	166.0	172.5	0.0	1.5	0.0	142.0	143.0	156.0	85.5	96.5	65.5
タイ	123.5	126.5	114.0	86.5	103.0	98.5	120.5	135.0	135.0	84.0	80.5	61.5
フィリピン	87.5	180.0	134.0	23.5	28.5	20.5	96.0	89.5	123.5	96.0	69.5	34.0
ベトナム	106.0	109.0	96.5	98.0	102.5	99.0	101.0	135.0	117.5	86.5	89.0	64.0
カンボジア	120.5	104.5	81.0	39.0	44.5	43.5	189.0	207.5	148.0	70.5	66.0	52.0
ラオス	112.5	118.0	102.0	111.0	116.5	111.5	108.0	129.0	97.0	97.0	103.5	74.0
ネパール	99.0	91.0	78.0	61.5	62.5	59.5	131.0	274.0	292.0	83.0	77.0	62.5
タイ	166.5	151.0	135.5	75.0	77.5	74.0	182.5	159.0	161.0	78.0	84.0	64.5
フィリピン	146.0	141.0	122.0	93.5	98.0	91.5	144.5	131.0	135.0	75.5	78.5	59.5
ベトナム	113.0	111.0	98.5	74.0	75.0	66.0	110.0	123.5	125.5	76.5	65.0	54.0
インドネシア	131.5	126.5	110.5	85.5	92.5	81.5	154.0	155.5	160.5	77.0	80.0	60.5

Table 5-5 添加回収率の表 機関名 E 単位: %、添加濃度: 0.2 ppm、7種の揮発性混合溶液それぞれについて添加回収試験を行った。

機関名	外源ほうれんそう			生鮮いちご			精米			乾燥とうもろこし				
	原産国	試行1	試行2	試行3	原産国	試行1	試行2	試行3	原産国	試行1	試行2	試行3		
シロホホ	48.0	10.7	16.3	39.2	61.2	62.4	29.8	24.5	27.6	25.6	27.1	86.2	72.8	76.7
エドホホ	101.4	92.9	98.9	98.1	92.5	97.9	94.4	89.0	87.5	84.7	87.3	95.1	75.4	66.8
カネホホ	100.3	92.0	98.2	96.9	92.6	96.8	89.5	84.8	81.6	84.1	84.2	95.3	56.4	58.7
タイアジシ	100.4	92.2	94.6	94.6	88.2	93.4	93.0	86.6	81.3	86.5	86.3	88.1	57.3	62.2
チロホホ	99.5	89.3	95.1	94.3	91.6	93.7	83.6	78.4	80.9	83.8	84.3	89.3	65.4	65.2
エドホホ	98.9	89.6	96.3	96.5	94.4	89.2	95.1	81.0	83.5	83.9	86.9	96.0	73.8	65.2
カネホホ	98.8	84.8	95.4	94.3	92.5	96.6	85.5	84.1	86.3	85.3	86.3	96.2	66.9	57.7
シロホホ	99.4	81.8	95.6	88.0	75.7	85.0	96.8	93.5	87.0	87.8	88.1	103.0	70.9	60.7
エドホホ	100.8	92.6	99.5	98.6	95.6	98.8	94.5	91.5	85.6	87.1	87.4	97.1	59.6	71.1
カネホホ	100.8	92.6	99.5	98.6	95.6	98.8	94.5	91.5	85.6	87.1	87.4	97.1	59.6	71.1
シロホホ	102.7	83.2	100.8	101.0	87.9	103.1	101.5	88.5	101.0	90.2	90.9	105.9	72.7	59.6
エドホホ	106.7	81.6	92.5	97.5	95.5	100.7	102.5	103.2	104.0	86.1	88.4	90.0	64.0	56.2
カネホホ	97.9	82.6	91.3	92.4	91.7	96.6	103.3	103.3	104.0	77.7	79.0	80.8	62.9	72.7
シロホホ	102.5	95.2	102.8	98.7	95.3	99.6	107.0	103.3	106.0	82.5	84.5	85.5	60.0	68.2
エドホホ	109.8	100.8	108.5	105.7	102.7	109.9	116.8	114.7	118.1	87.5	92.6	92.8	73.0	65.2
カネホホ	109.8	100.6	108.5	105.6	104.2	108.9	113.8	111.8	114.1	88.7	92.4	93.6	61.0	64.5
シロホホ	0.0	3.1	2.9	41.1	36.9	39.8	0.0	0.0	0.0	42.1	44.1	44.6	75.5	58.0
エドホホ	72.9	70.5	72.7	108.4	122.6	116.7	29.1	45.3	37.4	72.9	71.3	71.8	84.9	87.4
カネホホ	93.7	90.7	90.2	116.5	122.4	122.0	85.7	94.5	89.4	80.1	81.0	81.5	80.4	76.6
シロホホ	88.7	88.3	88.4	115.3	120.4	120.6	76.2	89.2	81.8	82.8	83.7	84.0	79.8	80.7
エドホホ	88.3	92.2	92.2	116.9	123.4	123.4	77.3	85.1	81.2	75.7	77.3	76.2	85.6	89.4
カネホホ	89.4	89.4	88.6	116.7	121.8	122.6	93.5	103.2	97.7	83.5	86.0	85.6	56.0	58.1
シロホホ	89.8	92.6	88.9	114.0	116.1	118.1	83.3	103.2	97.6	78.6	85.3	83.2	69.1	68.2
エドホホ	92.1	93.0	92.9	114.5	121.7	121.5	90.9	99.8	94.7	86.5	89.8	88.5	82.0	82.8
カネホホ	99.1	94.2	93.8	113.4	121.5	122.5	91.8	101.6	96.0	83.3	85.2	86.2	81.1	83.6
シロホホ	103.5	110.8	118.2	118.3	118.2	119.9	102.3	114.2	108.0	73.6	86.0	97.2	110.9	86.3
エドホホ	108.7	112.7	102.6	118.6	126.8	131.4	105.2	108.6	113.8	80.2	94.7	91.0	68.8	69.9
カネホホ	108.8	98.8	101.2	105.8	104.8	107.9	100.9	108.9	103.5	78.9	81.3	79.9	71.7	72.4
シロホホ	105.3	101.1	98.9	117.6	126.6	125.9	96.5	107.5	102.2	85.2	91.1	91.7	78.5	79.0
エドホホ	114.1	116.5	113.1	121.0	130.2	131.2	108.8	123.7	118.9	100.6	110.2	113.0	87.2	88.8
カネホホ	76.8	78.9	77.9	83.3	85.8	86.6	83.4	70.5	82.0	53.0	54.6	57.5	81.3	82.2
シロホホ	110.9	93.3	89.6	98.9	107.6	105.2	93.5	91.1	95.8	75.6	85.6	78.8	1.6	1.7
エドホホ	111.0	91.1	89.6	99.1	107.1	105.5	93.5	91.1	95.7	79.2	79.8	75.3	88.8	79.8
カネホホ	126.3	87.0	75.6	118.2	146.3	141.9	73.3	71.0	73.9	40.8	43.2	38.6	87.2	86.7
シロホホ	90.6	84.6	91.9	99.7	103.9	103.4	97.4	94.7	98.9	79.2	87.4	93.0	94.4	93.3
エドホホ	90.6	93.5	90.4	96.0	208.5	158.5	93.3	90.7	94.3	84.4	86.1	101.3	98.8	96.7
カネホホ	154.5	92.7	84.7	92.8	118.0	120.7	83.9	78.6	82.5	49.9	44.7	44.7	75.5	75.8
シロホホ	81.4	82.4	88.3	64.8	95.8	84.7	95.6	94.0	97.6	73.0	85.3	86.5	85.0	85.3
エドホホ	100.0	92.9	89.8	100.8	105.1	105.2	87.6	85.1	99.1	77.7	84.7	82.1	80.5	82.2
カネホホ	105.3	98.7	92.7	100.4	93.5	93.7	89.1	100.4	97.3	69.3	66.6	78.1	66.7	65.4
シロホホ	95.4	92.4	86.6	72.4	100.5	84.9	85.2	92.6	91.0	76.2	81.6	82.8	72.2	60.5
エドホホ	91.2	95.0	87.7	74.6	96.9	86.3	93.0	92.5	94.8	75.6	87.7	84.8	79.1	75.5
カネホホ	94.9	91.5	86.4	97.0	104.1	102.6	107.5	103.3	108.4	75.1	92.7	83.4	100.0	102.9
シロホホ	104.1	93.1	90.0	88.3	101.5	96.4	97.2	94.7	99.0	67.6	87.9	79.1	104.6	80.6
エドホホ	102.8	90.8	89.2	99.3	100.9	102.1	91.5	87.6	92.5	82.6	90.6	93.4	116.0	81.6
カネホホ	88.1	71.8	90.2	72.0	96.5	84.8	88.6	84.3	88.8	50.3	62.3	59.5	135.0	130.8
シロホホ	90.7	81.6	80.6	100.3	103.0	102.0	89.8	96.3	83.2	63.5	63.7	59.2	167.2	172.6
エドホホ	76.0	79.5	78.3	46.8	56.0	51.7	81.7	86.8	75.7	62.8	64.2	59.3	99.4	49.8
カネホホ	89.7	83.0	82.2	95.8	100.6	98.3	100.0	98.6	85.9	66.2	61.4	66.3	79.1	75.7
シロホホ	89.6	83.3	82.2	28.8	26.2	27.6	91.9	95.2	83.5	58.5	54.0	54.5	80.8	80.6
エドホホ	88.2	85.0	84.0	99.8	102.6	100.8	82.2	88.1	75.6	61.6	63.5	60.6	82.4	81.1
カネホホ	48.6	78.8	77.0	74.2	85.2	80.8	82.7	84.3	82.2	65.4	61.9	63.3	108.0	107.6
シロホホ	92.1	85.6	84.5	102.2	106.3	105.1	86.6	91.4	80.3	65.3	62.0	60.4	122.4	116.0
エドホホ	108.9	80.7	76.4	72.7	82.8	79.9	111.4	116.8	103.3	60.9	54.9	54.1	172.6	172.6
カネホホ	97.9	89.0	89.0	89.0	110.0	115.2	98.2	100.5	86.0	72.1	82.4	88.8	167.2	172.6
シロホホ	78.2	86.9	85.4	69.4	84.1	76.4	109.5	93.6	92.9	78.1	75.6	71.1	99.4	49.8
エドホホ	95.5	82.6	81.6	68.1	89.7	84.9	94.7	92.9	89.1	65.6	61.2	61.3	79.1	75.5
カネホホ	96.2	83.6	82.9	119.7	127.8	124.6	86.8	91.5	81.5	64.0	60.0	58.8	80.8	80.6
シロホホ	98.3	83.3	79.3	76.0	88.9	84.4	95.3	105.5	95.1	67.8	76.4	82.1	131.3	130.8
エドホホ	85.4	91.4	88.1	96.7	101.5	98.5	86.5	92.2	84.4	63.8	84.8	81.2	47.5	50.6