

留値への影響を評価する必要が認められた（グループ5）。当該事項に関しては、平成22年度に、かぶによる作物残留性調査により影響評価を予定する。

平成22年度は、上述した残留性調査の他、処理率や輸出入率調査などの背景情報の整理を行い各種農産品に対する分析部位が相異した場合の影響に関する知見を得る予定である。

#### F. 参考文献

- 1) “Submission and evaluation of pesticide residues data for the estimation of maximum residue levels in food and feed”: FAO Plant Production and Protection Paper 197, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome (2009).
- 2) “Draft new test guideline: crop field trial”: ENV/JM/TG(2009)28, Organization for Economic Cooperation and Development, Paris (2009).
- 3) 分析部位（検体）：厚生労働省告示第239号（平成4年10月27日）
- 4) 分析部位（検体）および試料の調製：環境省告示第75号（平成8年10月29日）
- 5) EC, 7029/VI/95. Commission of the European communities, Directorate General for Agriculture, VI B II-1. 7029/VI/95 rev. 5, 22/7/97. Appendix B: General recommendations for the design, preparation and realisation of residue trials.

#### G. 健康危険情報

なし

#### H. 研究発表

なし

#### I. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 1. 国内慣行法における分析部位が国際標準と異なる農産品

農産品	MRL 適用部位及び分析部位	
	国内慣行法	国際標準との相異点
<b>グループ 1</b>		
キウイ	果皮を除去	果実全体を分析 (EU ではウリ科果実類は、果肉と果皮を別々に分析して、全果での残留値を算出)
すいか、まくわうり及びメロン類果実	果皮を除去	
さとうきび	皮を除去	
<b>グループ 2</b>		
あんず、うめ、おうとう、すもも及びネクタリン	果梗及び種子を除去	柄及び核を除いた果実全体を分析し、残留値は、重量換算により果実全体で算出。ももの果皮は分別して分析しない。
もも	果皮及び種子を除去 但し、果皮も分析	
かき	へた及び種子を除去	
びわ	果梗、果皮及び種子を除去	
アボカド及びマンゴー	種子を除去	
なつめやし	へた及び種子を除去	
<b>グループ 3</b>		
西洋なし、日本なし、マルメロ及びりんご	花落、芯及び果梗の基部を除去	柄を除いた果実全体を分析し、花落、芯及び果梗の基部を除かない。
とうもろこし	外皮、ひげ及び芯を除いた種子	外皮を除く農産品全体を分析し、ひげ及び芯を除かない。
<b>グループ 4</b>		
みかん	外果皮を除去したもの。但し、果皮も分析	果実全体を分析 (EU においては果肉と果皮を別々に分析して、全果での残留値を算出)
オレンジ、グレープフルーツ、なつみかん、ライム及びレモン	果実全体	
その他のかんきつ類果実	果実全体	
パイナップル	冠芽を除去したもの	
バナナ	果柄部を除去	
<b>グループ 5</b>		
かぶ類の根及びだいこん類の根	泥を水で軽く洗い落としたもの	国際標準と概要に相異は無いが、根と葉の境界部分の取扱いを確認する必要有。具体的には、にんじんについては、乾燥した地上部の最下部の葉柄部分を、包丁で慎重に切り離す。仮に、根の一部が冠状に切り離されたならば、その部分は根の分析試料に加えることとされている。
かぶ類の根及びだいこん類の根	変質葉を除去	
にんじん及びパースニップ	泥を水で軽く洗い落としたもの	

産地(品種)	例数	平均重量(g)			計	重量比(%)			残留値(mg/kg)			
		果肉	果皮	種子		果肉	果皮	果肉+果皮	種子	果肉	果皮	全果実*
1 青森(大久保)	4	202	26.4	13.9	242	83%	11%	94%	6%	0.01	2.46	0.25
2 青森(白鳳)	4	157	19.6	9.13	186	85%	11%	95%	5%	0.32	25.7	2.82
3 福島(あかつき)	5	183	27.0	11.2	221	83%	12%	95%	5%	< 0.01	0.51	0.08
4 福島(あかつき)	4	176	31.5	12.5	220	80%	14%	94%	6%	< 0.01	0.18	0.03
5 福島(あかつき)	4	174	21.2	9.80	205	85%	10%	95%	5%	< 0.02	5.48	0.57
6 福島(あかつき)	3	164	17.5	8.20	190	86%	9%	96%	4%	< 0.005	< 0.02	< 0.01
7 福島(あかつき)	4	194	26.7	12.3	233	83%	11%	95%	5%	0.05	8.87	1.04
8 福島(あかつき)	4	200	31.2	11.9	243	82%	13%	95%	5%	0.12	22.0	3.06
9 福島(川中島白桃)	2	348	27.1	15.9	391	89%	7%	96%	4%	< 0.01	< 0.01	< 0.01
10 福島(川中島白桃)	4	245	28.6	12.2	286	86%	10%	96%	4%	0.22	11.0	1.33
13 長野(あかつき)	4	203	26.5	12.7	242	84%	11%	95%	5%	0.01	0.78	0.10
14 長野(あかつき)	4	242	28.8	12.8	283	85%	10%	95%	5%	0.116	1.21	0.22
15 長野(あかつき)	6	224	25.5	13.0	263	85%	10%	95%	5%	< 0.02	4.18	0.41
16 長野(あかつき)	4	197	19.9	6.58	224	88%	9%	97%	3%	0.010	4.95	0.43
17 長野(川中島白桃)	4	242	19.1	14.9	276	88%	7%	95%	5%	< 0.01	10.9	0.80
18 新潟(あかつき)	4	243	26.0	12.3	282	86%	9%	96%	4%	< 0.01	5.58	0.54
19 和歌山(白鳳)	5	115	20.5	9.42	145	79%	14%	93%	7%	< 0.01	0.61	0.10
20 和歌山(白鳳)	4	109	21.7	11.6	143	77%	15%	92%	8%	< 0.01	5.59	0.69
21 和歌山(白鳳)	6	154	22.4	13.2	190	81%	12%	93%	7%	0.147	1.10	0.24
22 岡山(八幡白桃)	2	177	26.8	11.2	215	82%	12%	95%	5%	< 0.01	< 0.01	< 0.01
23 岡山(八幡白桃)	3	159	18.0	12.0	189	84%	10%	94%	6%	< 0.005	< 0.02	< 0.01
24 徳島(中生八幡)	4	147	16.9	14.6	179	82%	9%	92%	8%	0.008	2.55	0.25
25 福岡(武井早生)	4	183	24.5	16.5	224	82%	11%	93%	7%	0.09	12.0	1.45
26 福岡(千曲)	4	179	21.9	16.6	218	82%	10%	92%	8%	0.05	6.88	0.66
27 福岡(千曲)	4	197	27.7	19.3	244	81%	11%	92%	8%	0.09	10.4	1.15
総平均		193	24.1	12.5	229	84%	11%	94%	6%	0.05	5.72	0.65
標準偏差		25%	18%	22%	22%	3%	19%	1%	25%			
最高値		348	31.5	19.3	391	89%	15%	97%	8%			
最低値		109	16.9	6.58	143	77%	7%	92%	3%			

\* 種子の残留値を「0」として果実全体として残留値を算出。

表 3. 各種核果における果実および種子重量

農産品	産地(品種)	例数	平均重量(g)			総平均 (RSD)	重量比(%)		換算係数 (RSD)
			果肉+果皮	種子	計		果肉+果皮	種子	
1 あんず	青森(新潟大実)	4	46.4	4.74	51.1	59.4	91%	9%	0.911
2 あんず	青森(八助)	4	73.7	6.18	79.9	(30.1)	92%	8%	(1.0)
3 あんず	長野	4	42.6	4.52	47.1		90%	10%	
1 うめ	青森(豊後)	5	33.7	4.46	38.2	26.4	88%	12%	0.876
2 うめ	青森(節田)	4	9.70	2.50	12.2	(37.1)	80%	20%	(3.4)
3 うめ	茨城(南高)	4	23.4	3.59	27.0		87%	13%	
4 うめ	群馬(白加賀)	5	25.9	3.09	29.0		89%	11%	
5 うめ	福井(新平太夫)	5	10.8	1.82	12.6		86%	14%	
6 うめ	山梨(白加賀)	4	29.3	2.92	32.2		91%	9%	
7 うめ	長野(玉英)	5	23.0	2.33	25.3		91%	9%	
8 うめ	奈良(南高)	5	36.5	4.41	40.9		89%	11%	
9 うめ	徳島(鶯宿)	5	25.9	3.09	29.0		89%	11%	
# うめ	徳島(鶯宿)	4	15.3	2.35	17.7		87%	13%	
1 おうとう	青森(南陽)	3	8.43	0.42	8.85	6.85	95%	5%	0.921
2 おうとう	岩手(高砂)	7	6.14	0.71	6.85	(20.9)	90%	10%	(1.9)
3 おうとう	岩手(高砂)	5	6.50	0.60	7.10		92%	8%	
4 おうとう	秋田(高陽錦)	7	4.30	0.37	4.67		92%	8%	
5 おうとう	秋田(高陽錦)	5	5.55	0.45	6.00		93%	8%	
6 おうとう	山形(佐藤錦)	3	6.99	0.67	7.66		91%	9%	
1 すもも	群馬(紅りょうぜん)	4	86.3	2.30	88.6	72.3	97%	3%	0.962
2 すもも	群馬(ソルダム)	4	97.7	1.88	99.6	(31.8)	98%	2%	(1.7)
3 すもも	山梨(大石早生李)	5	79.1	2.73	81.8		97%	3%	
4 すもも	長野(大石早生)	4	41.5	2.45	44.0		94%	6%	
5 すもも	長野(大石早生)	5	42.5	2.78	45.3		94%	6%	
6 すもも	長野(大石早生)	4	72.1	2.63	74.7		96%	4%	
1 ネクタリン	青森(サンライズ)	4	190	9.60	200	154	95%	5%	0.934
2 ネクタリン	青森(サンライズ)	5	106	6.94	113	(37.4)	94%	6%	(1.9)
3 ネクタリン	福島(ファンタジア)	4	236	13.7	250		95%	5%	
4 ネクタリン	山梨(黎明)	2	110	7.96	118		93%	7%	
5 ネクタリン	山梨(黎明)	5	126	8.46	134		94%	6%	
6 ネクタリン	長野(メイグラント)	2	98.3	11.3	110		90%	10%	
1 ブルーン	長野(スタンレイ)	4	43.6	2.23	45.8	53.2	95%	5%	0.956
2 ブルーン	長野(スタンレイ)	4	58.2	2.42	60.6		96%	4%	
1 マンゴー	宮崎(アーウィン)	4	454	32.5	487	-	93%	7%	0.933

換算係数: 国内慣行での残留値を国際標準に換算するための係数  
(国際標準: 種子の残留値を「0」として果実全体としての残留値を算出)  
RSD: 標準偏差パーセント

表 4. 仁果類の作物残留性調査における分析対象農薬情報

検討対象農薬名	英名	分子量	保持時間 (分)	プリカー サイオン (m/z)	プロダクト イオン (m/z)	フラグメント電 圧(V)	コリジョン 電圧 (eV)	測定 モード
イミダクロプリド	Imidacloprid	255.7	2.1	256.1	209.1	100	10	+
シメコナゾール	Simeconazole	293.4	3.2	294.2	70.1	100	15	+
ピラクロストロビン	Pyraclostrobin	387.8	4.2	388.2	163.1	100	23	+
フルフェノクスロン	Flufenoxuron	488.8	5.1	489.0	158.1	100	15	+
フルベンジアミド	Flubendiamide	682.4	3.8	680.9	254.1	150	25	-
ボスカリド	Boscalid	343.2	3.4	343.0	307.1	150	15	+

表 5. 仁果類での添加回収率の算出及び安定性確認結果

作物	農薬名	分析部位	平均回収率(%)						保存安定性 (%)
			0.01 mg/kg添加		0.5 mg/kg添加		1.5 mg/kg添加		
			平均	RSD	平均	RSD	平均	RSD	
りんご (青森)	イミダクロプリド	可食部	105	3.6	104	1.5	-	-	98
		非可食部	107	0.9	105	2.4	-	-	100
		全果実	102	3.4	105	1.6	-	-	102
	シメコナゾール	可食部	104	0.6	102	1.1	-	-	86
		非可食部	105	1.6	105	0.5	-	-	88
		全果実	111	1.6	106	0.5	-	-	90
	ピラクロストロビン	可食部	92	5.3	98	1.0	-	-	84
		非可食部	102	1.5	99	3.1	-	-	88
		全果実	98	3.7	98	1.0	-	-	88
	フルフェノクスロン	可食部	84	11.6	91	5.1	-	-	83
		非可食部	94	3.3	93	1.6	-	-	84
		全果実	96	5.8	94	1.6	-	-	88
	フルベンジアミド	可食部	98	3.3	99	1.7	-	-	87
		非可食部	105	2.4	100	0.6	-	-	89
		全果実	104	1.1	97	2.6	-	-	89
	ボスカリド	可食部	104	6.7	106	1.6	-	-	91
		非可食部	106	4.7	107	0.5	-	-	92
		全果実	108	9.3	104	2.0	-	-	98
りんご (山梨)	イミダクロプリド	可食部	90	5.0	101	2.6	-	-	97
		非可食部	100	4.4	100	4.1	100	1.7	100
		全果実	101	4.0	97	3.3	-	-	96
	シメコナゾール	可食部	103	1.5	99	2.5	-	-	84
		非可食部	101	1.0	97	1.6	98	1.0	86
		全果実	104	1.5	100	1.2	-	-	86
	ピラクロストロビン	可食部	101	0.6	98	3.3	-	-	97
		非可食部	100	0.6	94	1.8	96	1.0	90
		全果実	100	1.2	96	1.0	-	-	88
	フルフェノクスロン	可食部	88	5.9	87	4.6	-	-	80
		非可食部	91	5.4	89	2.3	90	5.0	80
		全果実	97	8.3	87	1.7	-	-	82
	フルベンジアミド	可食部	96	4.4	98	4.1	-	-	87
		非可食部	96	4.9	94	2.8	98	2.1	90
		全果実	101	5.8	99	0.6	-	-	86
	ボスカリド	可食部	107	2.4	101	6.9	-	-	92
		非可食部	105	4.3	102	1.7	104	4.9	90
		全果実	104	1.5	105	2.9	-	-	89
日本なし (茨城)	イミダクロプリド	可食部	114	1.0	101	2.1	-	-	95
		非可食部	110	1.8	101	1.0	-	-	94
		全果実	105	0.5	99	3.3	-	-	93
	シメコナゾール	可食部	105	0.6	99	0.6	-	-	80
		非可食部	99	0.6	96	2.2	-	-	83
		全果実	95	1.6	91	0.6	-	-	82
	ピラクロストロビン	可食部	97	3.3	95	1.6	-	-	74
		非可食部	101	0.6	95	2.4	-	-	82
		全果実	88	1.1	88	1.7	-	-	78
	フルフェノクスロン	可食部	93	13.6	90	2.3	-	-	70
		非可食部	94	10.2	92	1.1	-	-	74
		全果実	92	0.6	86	6.6	-	-	78
	フルベンジアミド	可食部	103	4.4	100	1.2	-	-	81
		非可食部	99	5.1	99	1.2	-	-	89
		全果実	99	3.6	97	0.6	-	-	86
	ボスカリド	可食部	102	7.9	103	3.5	-	-	78
		非可食部	101	1.5	96	3.3	-	-	88
		全果実	101	7.0	95	3.2	-	-	82

\* 表中「-」は検討対象外

表 6. 仁果類での残留分析結果

農産品 (産地)	農薬名	分析部位*	平均試料重量 (g/個)	平均残留値 (mg/kg)	換算係数**	全果実での実測残留値/ 部位別測定値から算出した 全果実の残留値(%)
りんご (青森)	イミダクロプリド	可食部	262	0.06	0.83	81
		非可食部	38.8	0.08		
		全果実	306	0.05		
	シメコナゾール	可食部	262	0.08	1.00	97
		非可食部	38.8	0.11		
		全果実	306	0.08		
	ピラクロストロピン	可食部	262	0.12	1.00	93
		非可食部	38.8	0.21		
		全果実	306	0.12		
	フルフェノクスロン	可食部	262	0.16	0.81	83
		非可食部	38.8	0.16		
		全果実	306	0.13		
	フルベンジアミド	可食部	262	0.22	1.00	102
		非可食部	38.8	0.22		
		全果実	306	0.22		
ボスカリド	可食部	262	0.27	1.19	109	
	非可食部	38.8	0.50			
	全果実	306	0.32			
りんご (山梨)	イミダクロプリド	可食部	268	0.04	1.75	112
		非可食部	38.2	0.22		
		全果実	307	0.07		
	シメコナゾール	可食部	268	0.05	2.00	116
		非可食部	38.2	0.34		
		全果実	307	0.10		
	ピラクロストロピン	可食部	268	0.14	1.29	100
		非可食部	38.2	0.47		
		全果実	307	0.18		
	フルフェノクスロン	可食部	268	0.21	1.14	90
		非可食部	38.2	0.66		
		全果実	307	0.24		
	フルベンジアミド	可食部	268	0.15	1.60	100
		非可食部	38.2	0.87		
		全果実	307	0.24		
ボスカリド	可食部	268	0.26	1.54	97	
	非可食部	38.2	1.49			
	全果実	307	0.40			
日本なし (茨城)	イミダクロプリド	可食部	300	0.27	1.04	102
		非可食部	46	0.30		
		全果実	345	0.28		
	シメコナゾール	可食部	300	0.19	1.00	96
		非可食部	46	0.25		
		全果実	345	0.19		
	ピラクロストロピン	可食部	300	0.14	0.93	88
		非可食部	46	0.20		
		全果実	345	0.13		
	フルフェノクスロン	可食部	300	0.10	0.80	75
		非可食部	46	0.15		
		全果実	345	0.08		
	フルベンジアミド	可食部	300	0.12	1.17	109
		非可食部	46	0.18		
		全果実	345	0.14		
ボスカリド	可食部	300	0.28	1.14	108	
	非可食部	46	0.39			
	全果実	345	0.32			

\* 全果実 = 可食部(果肉+果皮) + 非可食部(花落ち+芯)

\*\* 換算係数: 国内慣行での残留値(可食部のみ)を国際標準(全果実)に換算するための係数

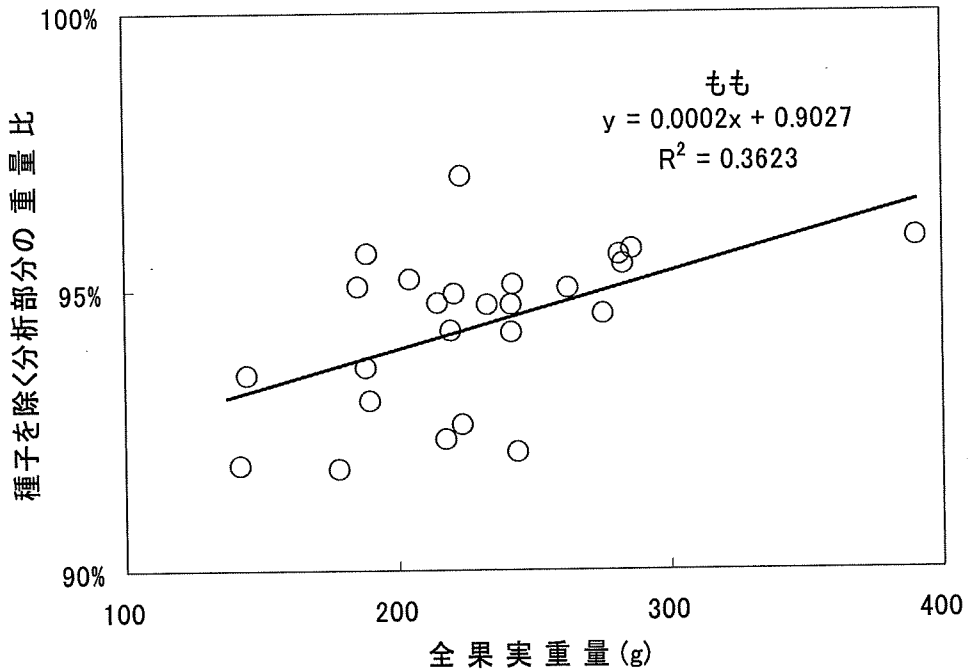


図 1. ももにおける分析部位の重量比と全果実重量との相関

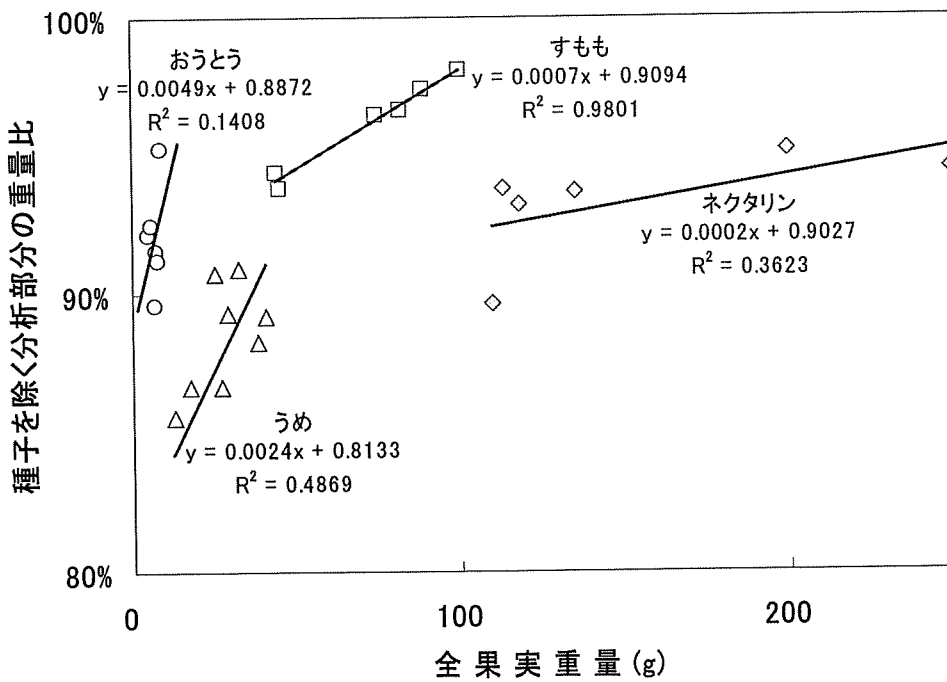


図 2. 各種核果類における分析部位の重量比と全果実重量との相関

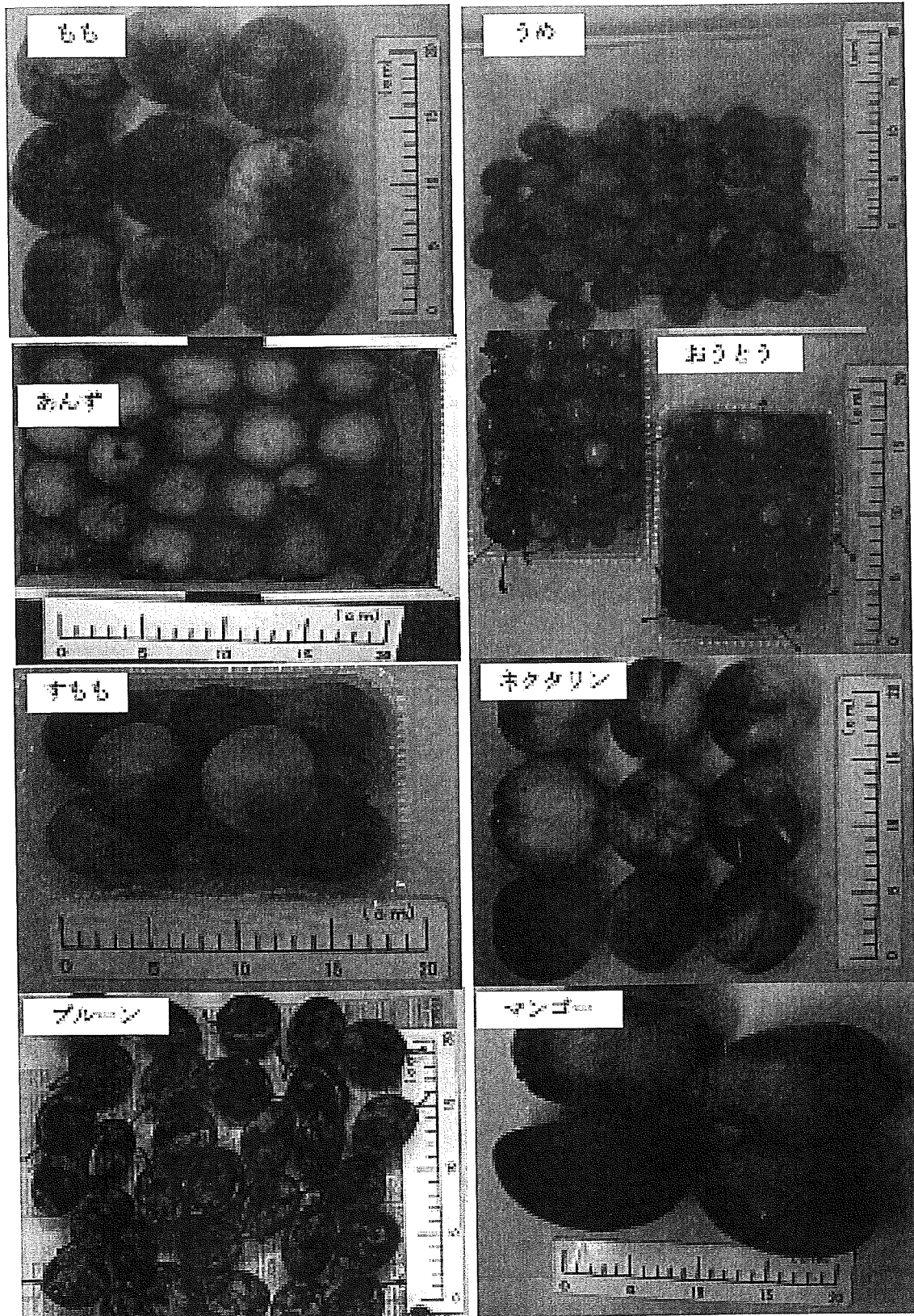


図 3. 核果類の作物写真



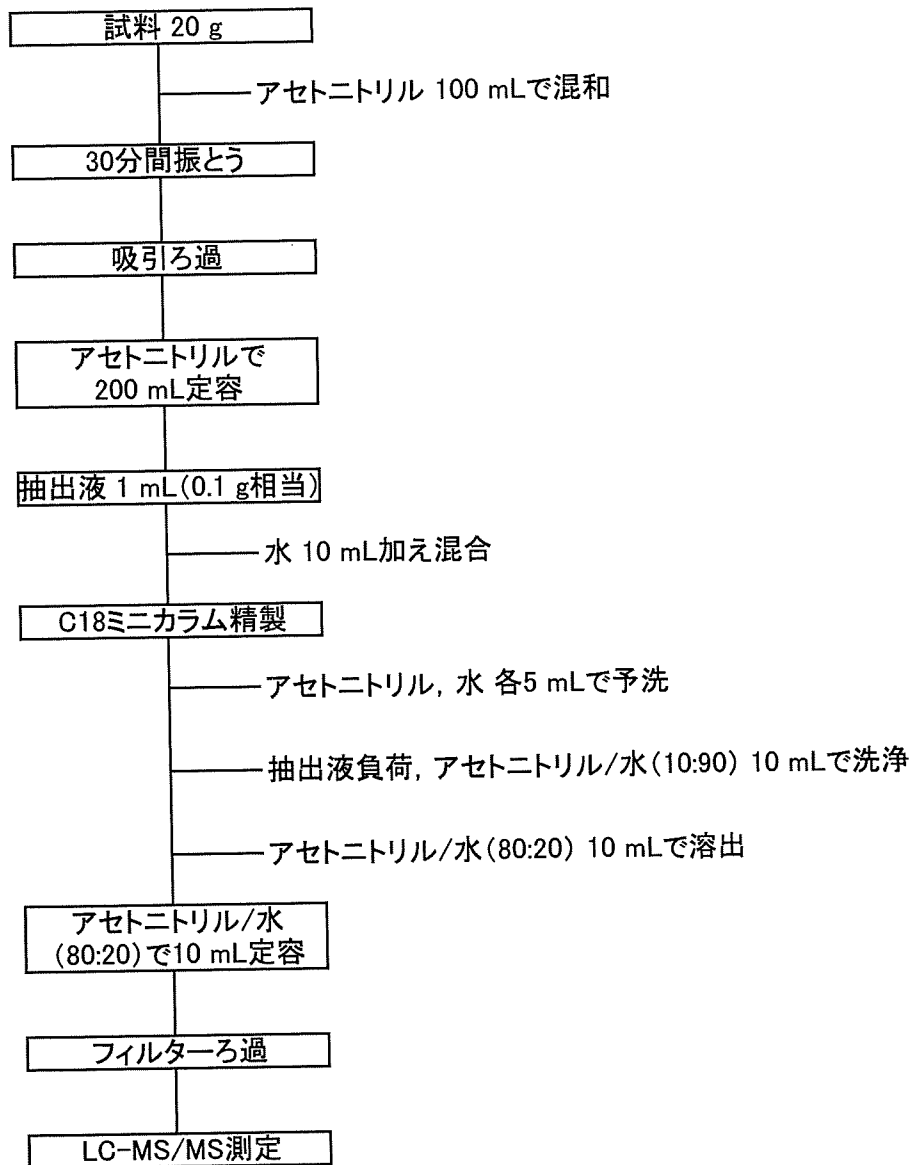
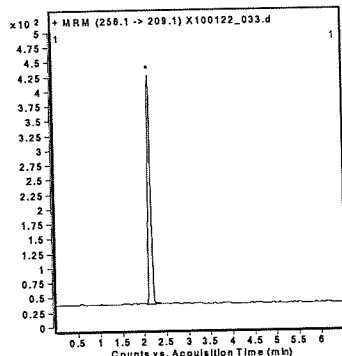
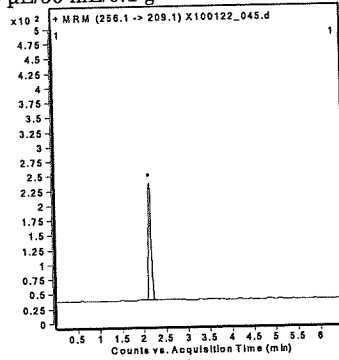


図 4. 仁果類の残留分析工程の概要

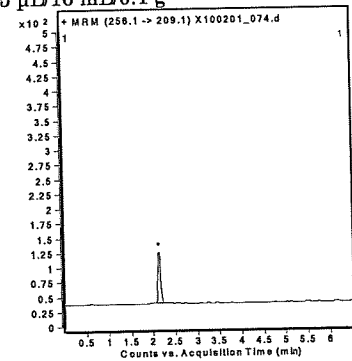
りんご (青森試料)  
標準品 (0.01 ng)



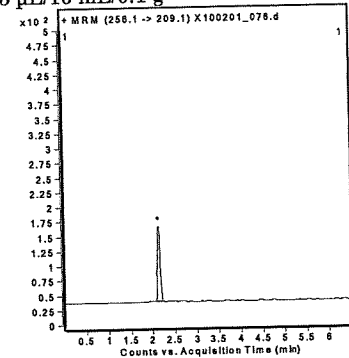
0.5 mg/kg 添加回収試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/50 mL/0.1 g



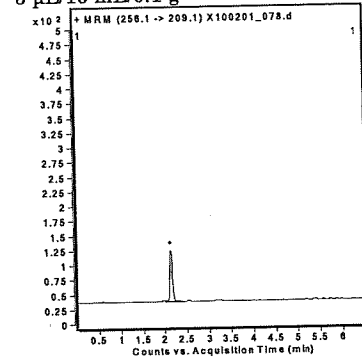
処理区試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



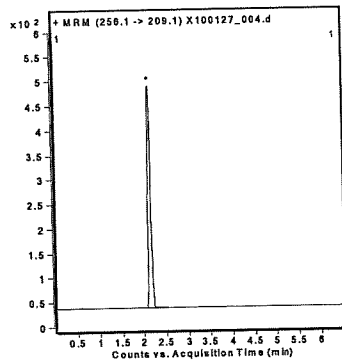
処理区試料 (除去部)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



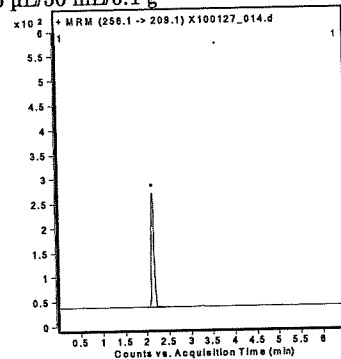
処理区試料 (全果実)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



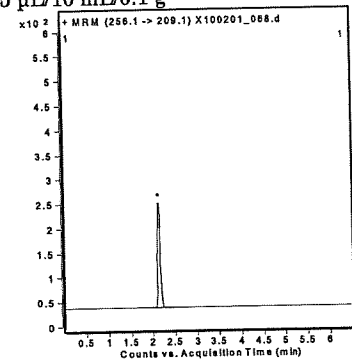
日本なし (茨城試料)  
標準品 (0.01 ng)



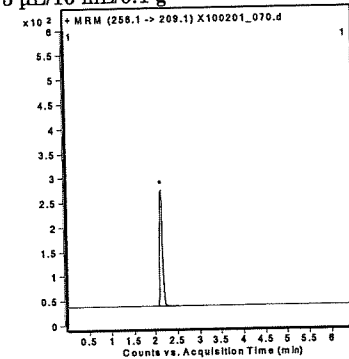
0.5 mg/kg 添加回収試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/50 mL/0.1 g



処理区試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



処理区試料 (除去部)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



処理区試料 (全果実)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g

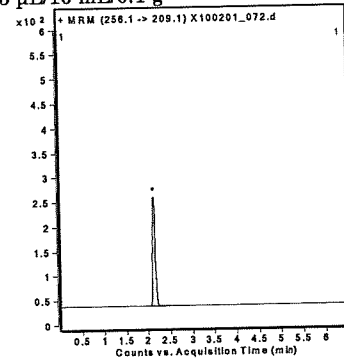
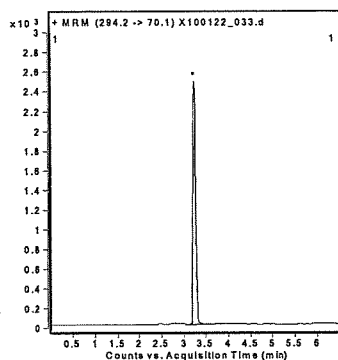
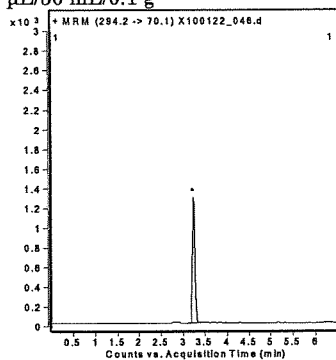


図 5. 仁果類試料の MRM クロマトグラムの一例 (イミダクロプリド)

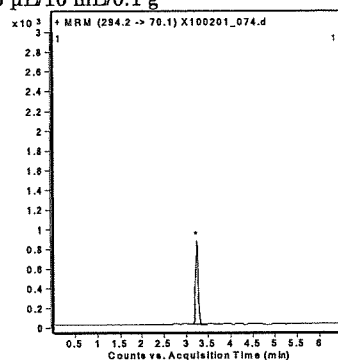
りんご (青森試料)  
標準品 (0.01 ng)



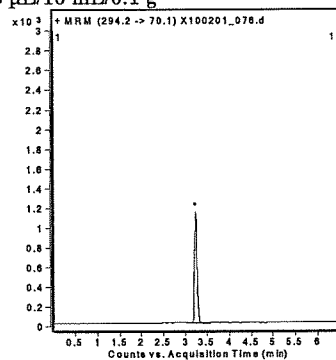
0.5 mg/kg 添加回収試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/50 mL/0.1 g



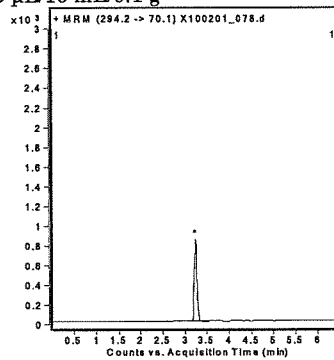
処理区試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



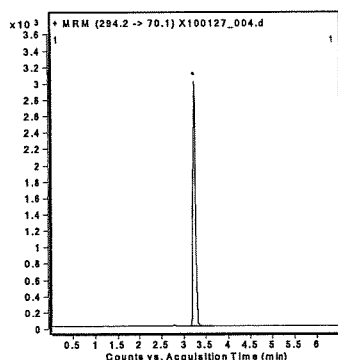
処理区試料 (除去部)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



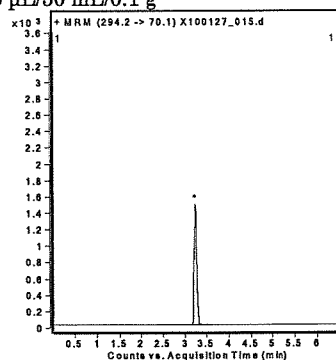
処理区試料 (全果実)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



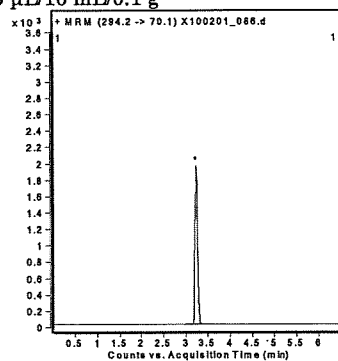
日本なし (茨城試料)  
標準品 (0.01 ng)



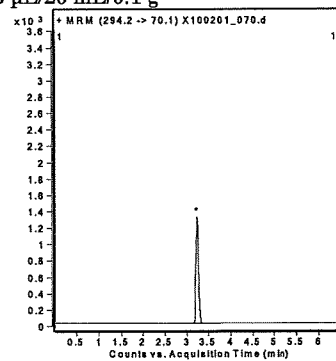
0.5 mg/kg 添加回収試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/50 mL/0.1 g



処理区試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



処理区試料 (除去部)  
5  $\mu$ L/20 mL/0.1 g



処理区試料 (全果実)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g

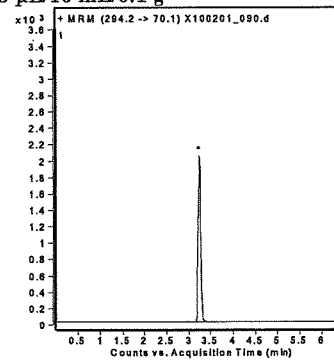
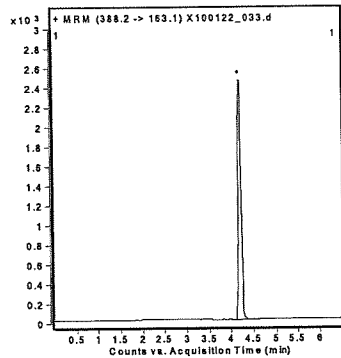
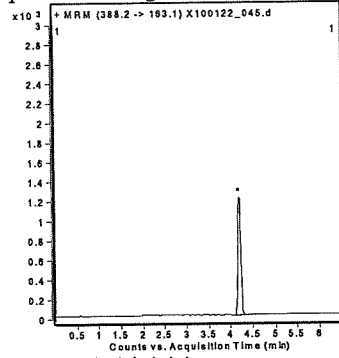


図 5. 仁果類試料の MRM クロマトグラムの一例(シメコナゾール)

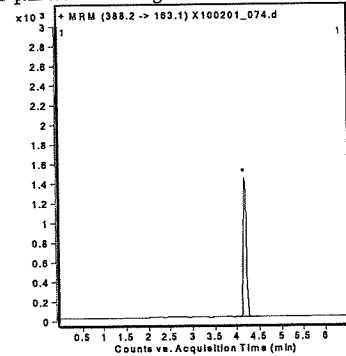
りんご (青森試料)  
標準品 (0.01 ng)



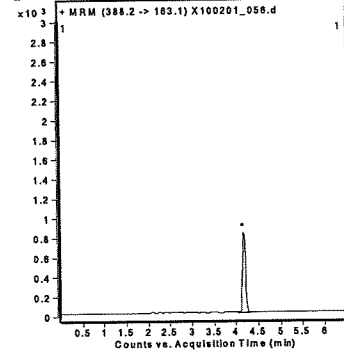
0.5 mg/kg 添加回収試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/50 mL/0.1 g



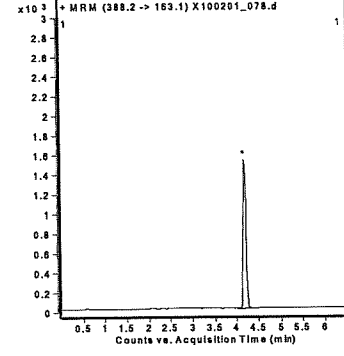
処理区試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



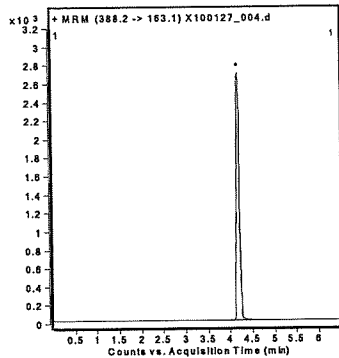
処理区試料 (除去部)  
5  $\mu$ L/30 mL/0.1 g



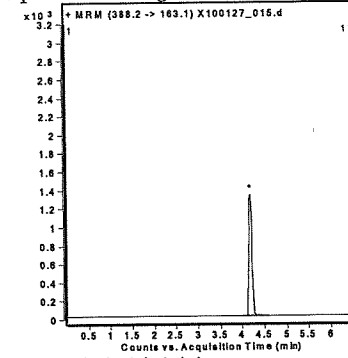
処理区試料 (全果実)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



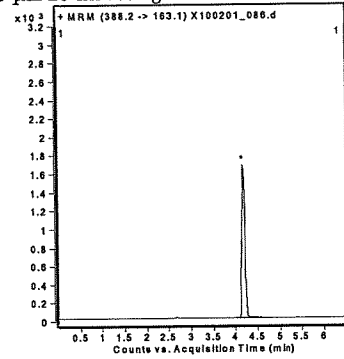
日本なし (茨城試料)  
標準品 (0.01 ng)



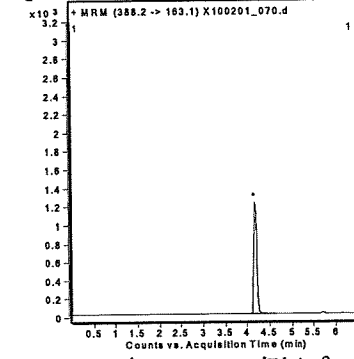
0.5 mg/kg 添加回収試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/50 mL/0.1 g



処理区試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



処理区試料 (除去部)  
5  $\mu$ L/20 mL/0.1 g



処理区試料 (全果実)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g

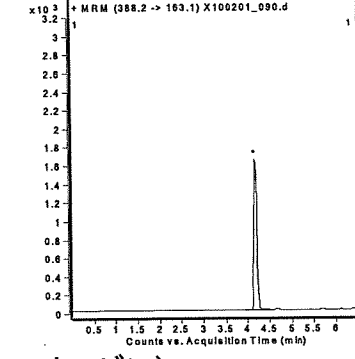
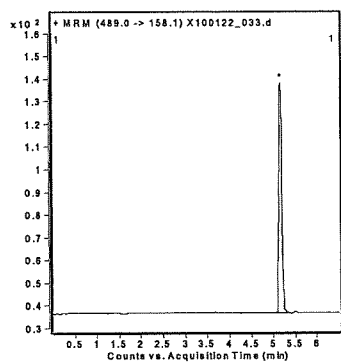
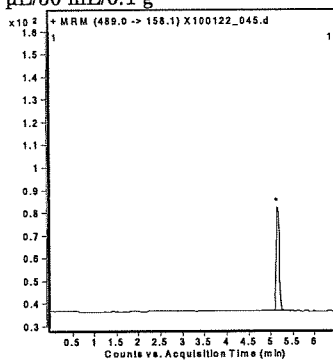


図 5. 仁果類試料の MRM クロマトグラムの一例(ピラクロストロビン)

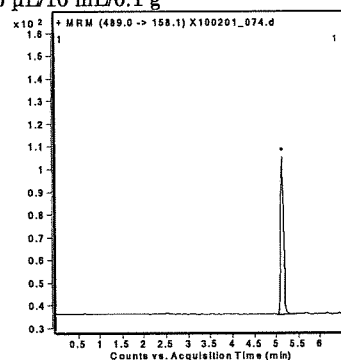
りんご (青森試料)  
標準品 (0.01 ng)



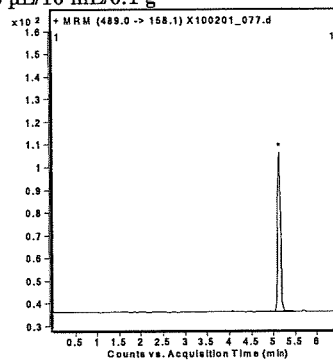
0.5 mg/kg 添加回収試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/50 mL/0.1 g



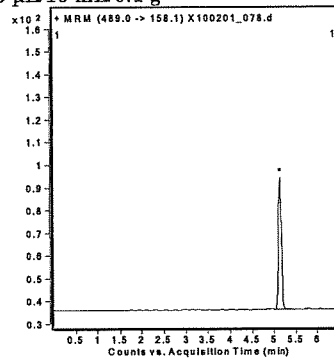
処理区試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



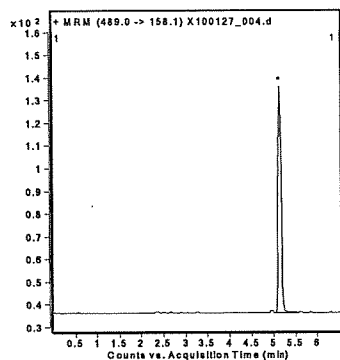
処理区試料 (除去部)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



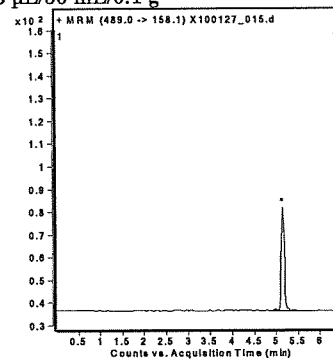
処理区試料 (全果実)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



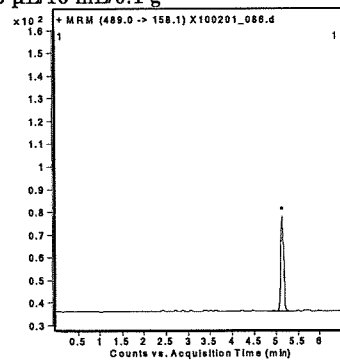
日本なし (茨城試料)  
標準品 (0.01 ng)



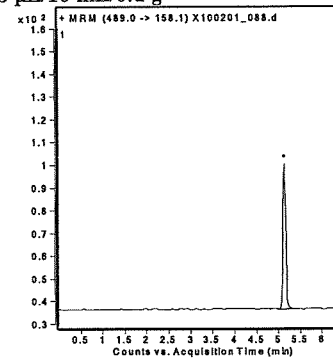
0.5 mg/kg 添加回収試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/50 mL/0.1 g



処理区試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



処理区試料 (除去部)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



処理区試料 (全果実)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g

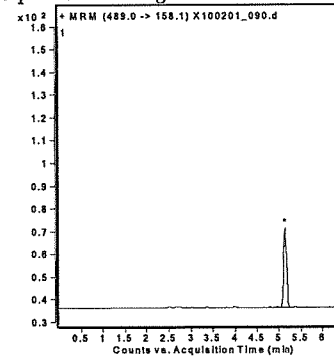
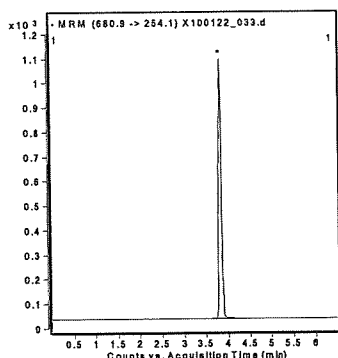
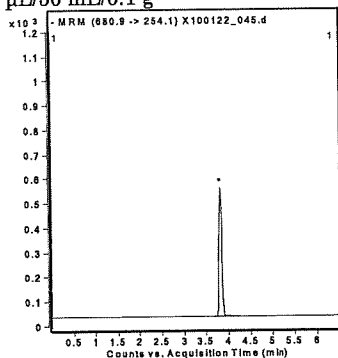


図 5. 仁果類試料の MRM クロマトグラムの一例(フルフェノクスロン)

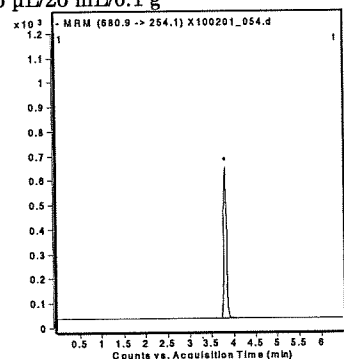
りんご (青森試料)  
標準品 (0.01 ng)



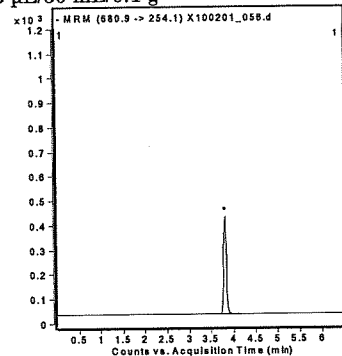
0.5 mg/kg 添加回収試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/50 mL/0.1 g



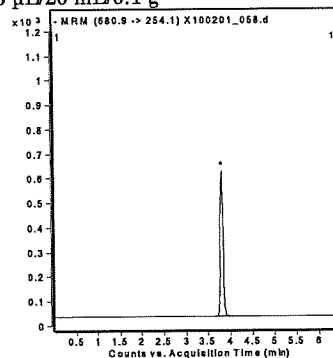
処理区試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/20 mL/0.1 g



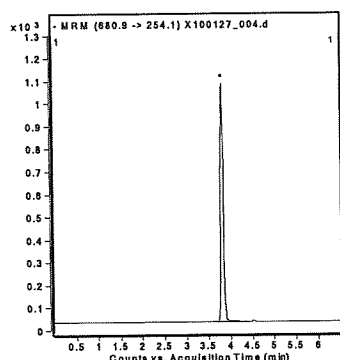
処理区試料 (除去部)  
5  $\mu$ L/30 mL/0.1 g



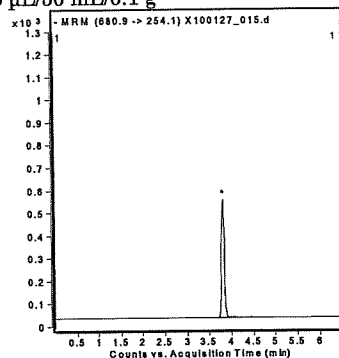
処理区試料 (全果実)  
5  $\mu$ L/20 mL/0.1 g



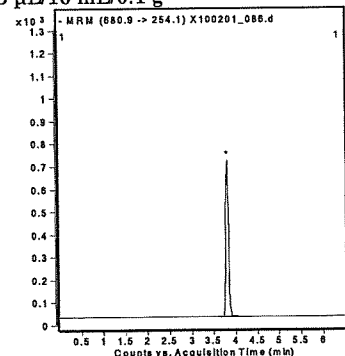
日本なし (茨城試料)  
標準品 (0.01 ng)



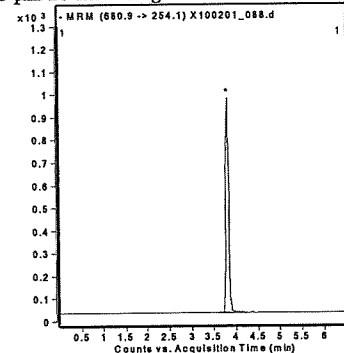
0.5 mg/kg 添加回収試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/50 mL/0.1 g



処理区試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



処理区試料 (除去部)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g



処理区試料 (全果実)  
5  $\mu$ L/10 mL/0.1 g

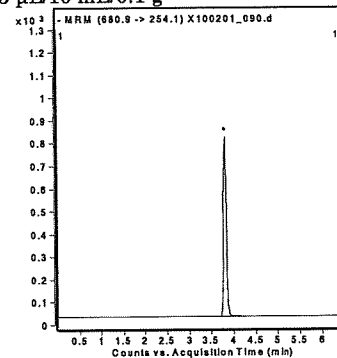
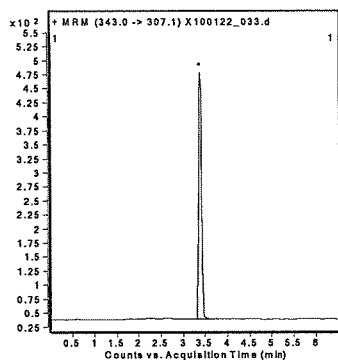
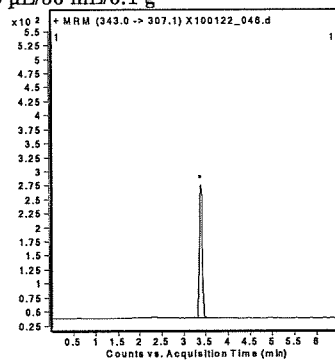


図 5. 仁果類試料の MRM クロマトグラムの一例(フルベンジアミド)

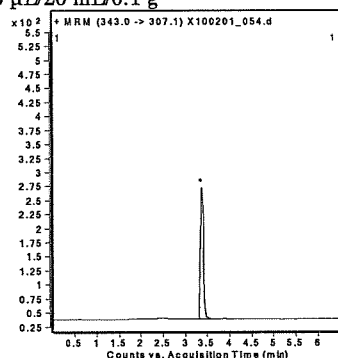
りんご (青森試料)  
標準品 (0.01 ng)



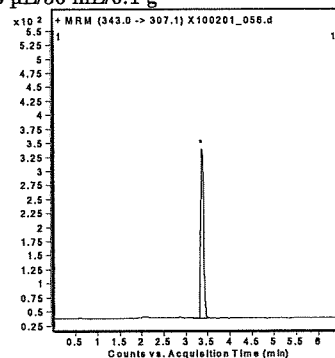
0.5 mg/kg 添加回収試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/50 mL/0.1 g



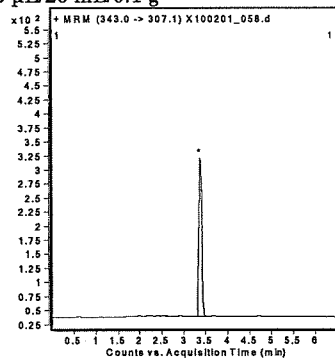
処理区試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/20 mL/0.1 g



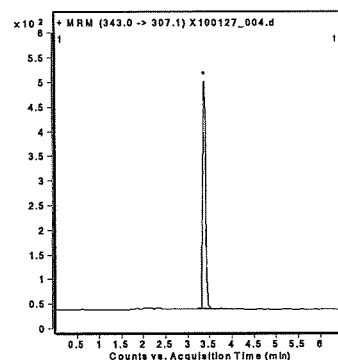
処理区試料 (除去部)  
5  $\mu$ L/30 mL/0.1 g



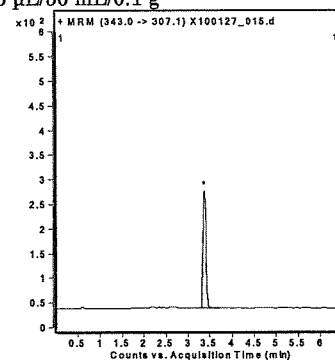
処理区試料 (全果実)  
5  $\mu$ L/20 mL/0.1 g



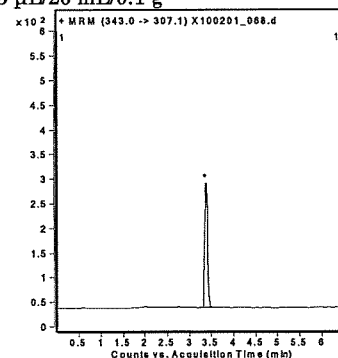
日本なし (茨城試料)  
標準品 (0.01 ng)



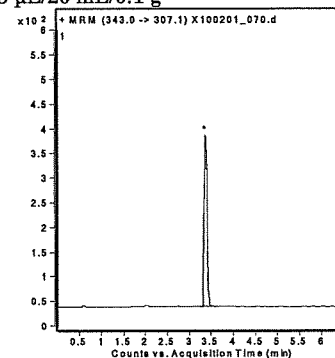
0.5 mg/kg 添加回収試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/50 mL/0.1 g



処理区試料 (可食部)  
5  $\mu$ L/20 mL/0.1 g



処理区試料 (除去部)  
5  $\mu$ L/20 mL/0.1 g



処理区試料 (全果実)  
5  $\mu$ L/20 mL/0.1 g

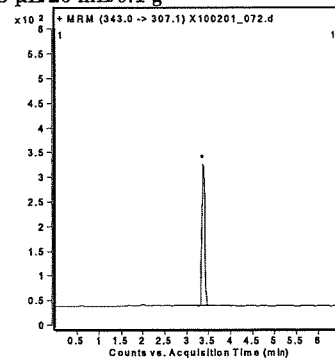


図 5. 仁果類試料のMRMクロマトグラムの一例(ボスカリド)

資料 1. 試験調製明細書

試験地名 社団法人 青森県植物検定協会

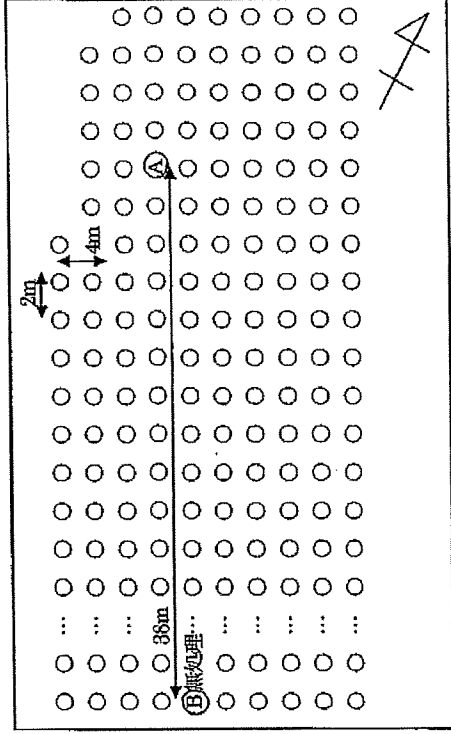
平成21年度 農薬作物残留量分析試験調製明細書

( 試験期間 21年10月～24年11月 )

( 21 - 厚生労働省標準(検定)用試料 )

8. 生育ステージ (試験用試料は必ずこの生育ステージに調整してください。)  
 発芽日: 4月7日 開花日: 5月2日  
 採花日: 5月11日 収穫期: 10月下旬～11月上旬  
 9. 試験物質以外に使用した農薬 (試験しても構いません。)  
 詳細を示した。

10. 試験区(試験区)の面積および水(肥料)数 A区、B区(無処理:各1圃(長さ4m×2m)8.0㎡  
 (1) 施肥の場合、面積・窒素・高さ  
 (2) 試験区の配置図 (試験区は必ず無処理区が隣接するように配入してください。配入できない場合は、必ずその場合は明記してください。)  
 7) 下口(下の)を採り、処理区および無処理区の間隔を測定して下さい。長さが1m未満の場合は、必ずその場合は明記して下さい。  
 8) 試験区は必ず試験区(試験区)の間隔を測定して下さい。  
 9) 圃間の長さが、必ずその場合は明記して下さい。水田の場合は、必ずその場合は明記して下さい。



1. 試験物質  
 (1) 一般名・剤型 ①ナリア(ヒダクロストロビン、ボスカリド)WDG  
 ②アドマイヤー(イミダクロプリド)顆粒水剤  
 ③サンリット(シメクダール)水剤  
 ④カスケード(フルフェナキサロン)乳剤  
 ⑤アエニックス(フルベニジアミド)顆粒水剤

- (2) 有効成分名及び成分含有率  
 ①ヒダクロストロビン 6.6%, ボスカリド 13.6%  
 ②イミダクロプリド 50%  
 ③シメクダール 20%  
 ④フルフェナキサロン 10%  
 ⑤フルベニジアミド 20%

- (3) 試験物質の Lot No. ①N0001 ②Y9D4 ③AH1002 ④R3CN ⑤N1J5  
 2. 農作物名 リンゴ 品種名 玉井  
 3. 試験実施施設名 社団法人 青森県植物検定協会  
 試験実施所所在地 青森県黒石市牡丹平  
 4. 試験責任者氏名 藤田幸二  
 5. 土壌 砂土(砂壌土・硬土(O型土)) 検水深度 5cm/層  
 6. 過去1年間に併行した作物および使用した農薬 (試験しても構いません。)

過去1年間に併行した農薬は、別紙1に示した。

7. 試験用試料 (試験用試料は必ずこの生育ステージに調整してください。)  
 圃地・施肥の別 圃地 有袋・無袋の別 無袋  
 他試験薬: 4.0m×2.0m = 8.0㎡ 10a 当初125kg/ha  
 施肥区及びその圃地の管理は、「青森県りんご栽培要項」に準じた。  
 収穫時期(試験期): 10月下旬～11月上旬



## 平成21年度厚生労働科学研究費試料調製明細書

(試験期間 21年7月～21年8月)

### 1. 供給物質

- (1) 一級名・別型
- ① ロタロストロビン・ポスカリド (ネリア) W.D.G
  - ② イミタクロプロド (アネイサー) 顆粒水和剤
  - ③ シノスコナゾール (ピラタクト) 水和剤
  - ④ フルフェノキサロン (カスケーター) 水和剤
  - ⑤ フルベンジアミド (フェエニタカス) 顆粒水和剤

- (2) 有効成分及び成分含量
- ① ロタロストロビン 6.8%, ポスカリド 13.6%
  - ② イミタクロプロド 50%
  - ③ シノスコナゾール 20%
  - ④ フルフェノキサロン 10%
  - ⑤ フルベンジアミド 20%

- (3) 供給物質の Lot No.
- ① 11.10 K9C01
  - ② 12.10 T9D04
  - ③ 11.10 94M1D0D2
  - ④ 11.10 9319N
  - ⑤ 10.10 S7L1D

2. 農作物名 日本なし 品種名 青木

3. 試験実施機関名 財団法人 日本植物防疫協会研究所  
試験場所所在地 茨城県牛久保市同見町 北刈塚家庭園

4. 試験責任者氏名 森田 久寿

5. 土性 砂土・砂礫土・礫土 (○を付す) 灌水率 - cm/

6. 過去1年間に作付けした作物および使用した農薬 (試験として利用したもの) 別紙に記載。

7. 栽培概要 圃名 甲、栽培期間 8月16日～8月30日、灌水期間 8月16日～8月30日、灌水回数 1回、灌水量 10cm、土壌水分 測定あり、肥料 追肥あり、防除剤 防除あり、防除回数 1回、防除剤の種類 青木・無病の別

8. 生育ステージ 幼葉 長さ 5cm、幅 2cm、葉面積 10cm<sup>2</sup>

9. 試験物質以外に使用した農薬 (試験として利用したもの) 青木・無病の別

10. 試験期間 (追期) 8月中旬～8月下旬

11. 試験物質以外に使用した農薬 (試験として利用したもの) 青木・無病の別

- 本和房300倍、8月25日夕方から翌朝400倍、9月7日午後から翌朝400倍、7月6日午後WDG1000倍、27日午後水和剤1500倍、7月13日午後水和剤1500倍、7月24日午後水和剤1500倍、7月13日午後水和剤1500倍、8月3日午後水和剤1500倍、8月3日午後水和剤1500倍、8月3日午後水和剤1500倍、8月3日午後水和剤1500倍

### 10. 試験区

- (1) 1区試験区の面積および本(株)数 A区およびB区(処理)：各区 40m×40m(両向直交)

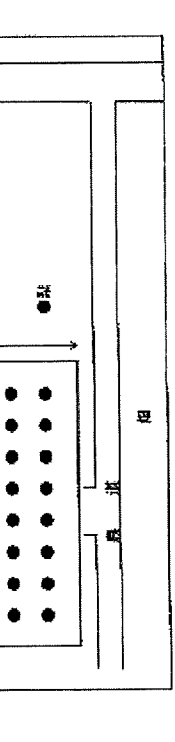
- (2) 試験区の場合、区別・容積・高さ

- (3) 試験区の間隔 区間は本(株)の本数以上の距離を設け、各区の間隔を40mとし、各区の面積は40m<sup>2</sup>とする。

- ① 各区の間隔は40mとし、各区の本数は40m×40mの面積に40m間隔で40本とする。

- ② 各区の本数は40本とし、各区の間隔は40mとする。

- ③ 各区の本数は40本とし、各区の間隔は40mとする。



( 2.1 一 厚生労働省特種薬作物試料採取 )

平成 21年度 農薬作物残留量分析試料調製明細書

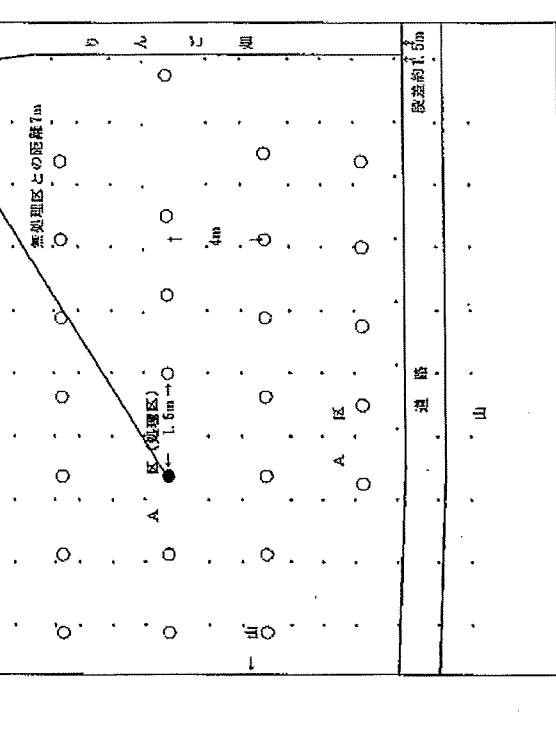
試験場名 且原町山梨

試験期間 2009年 10月～11月  
 6月2日：PP17775・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月1日：PP177775・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月2日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月3日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月4日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月5日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月6日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月7日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月8日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月9日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月10日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加

1. 試験作物  
 (1) 一般名・別名  
 ① マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ② マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ③ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ④ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑤ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑥ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑦ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑧ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑨ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑩ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑪ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑫ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑬ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑭ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑮ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑯ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑰ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑱ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑲ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ⑳ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種  
 ㉑ マンゴー (マンゴー) 果樹 雑種 雑種 雑種

(2) 栽培方法  
 ① 1区 1畝 (9.3畝)  
 ② 4区 1畝 (9.3畝)  
 ③ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ④ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ⑤ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ⑥ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ⑦ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ⑧ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ⑨ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ⑩ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ⑪ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ⑫ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ⑬ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ⑭ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ⑮ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ⑯ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ⑰ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ⑱ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ⑲ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ⑳ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ㉑ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ㉒ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ㉓ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ㉔ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ㉕ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ㉖ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ㉗ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ㉘ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ㉙ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ㉚ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ㉛ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ㉜ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ㉝ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ㉞ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ㉟ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ㊱ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ㊲ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ㊳ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ㊴ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ㊵ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ㊶ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ㊷ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ㊸ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ㊹ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ㊺ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ㊻ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ㊼ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ㊽ 4区 1畝 (9.3畝)  
 ㊾ 1区 1畝 (9.3畝)  
 ㊿ 4区 1畝 (9.3畝)

2. 農作物名 りんご  
 3. 試験実施機関名 社団法人 日本農薬協会 山梨県山梨試験場  
 試験圃所在地 山梨県峡市町山梨 農薬圃場  
 4. 試験責任者氏名 小林 昭二  
 5. 土作 砂土・砂壌土・壤土・(Oを付す) 減水係 — cm/日  
 6. 過去1年間に作付した作物および使用した農薬 (別紙として添付する)  
 りんご：70年4月中旬：PP177775・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月1日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月2日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月3日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月4日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月5日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月6日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月7日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月8日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月9日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 7月10日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加



7. 栽培概要  
 栽培期間：7月2日～9月26日  
 栽培地：山梨県峡市町山梨  
 試験圃中は試験地  
 樹齢：23年生、葉性(台水：N20)、樹高密度：105樹/10a、樹高約4m、葉生期間、測定：11月下旬～12月上旬、施肥：30年12月：55いのら有機-I/10a、りんご配合ペレット(8-7-5)・50kg/10a、苦土石灰・50kg/10a  
 収穫期間 (選別)： 10月20日～11月3日  
 8. 生育ステージ  
 開花期：4月18日頃  
 9. 試験物以外に使用した農薬 (別紙として添付する)  
 21年4月10日：PP177775・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加  
 4月15日：PP177777・500倍、D-777777・水和剤・1,000倍、(977777)加

資料 2. コーデックス残留基準値における各種農産品の適用部位及び分析部位  
(仮訳, FAO Plant Production and Protection Paper197, Appendix VI, p 177-182 の抜粋)

序

多くの場合、コーデックスの残留基準値 (MRLs: Maximum Residue Limits) は、国際貿易において流通する状態の農産品 (RAC: Raw Agricultural Commodity) そのものに対応する。但し、例えば薄皮の無いアーモンドやさやのない豆類など、例外的に RAC の一部について MRL が対応する場合も含まれる。その他には、そのような例外事例は無い。従って、特別の場合で無い限り、MRL が適用されるための残留農薬分析に供される RAC の分析部位は次表で記述される。

食品分類	コーデックス MRL を適用する RAC 部位 (分析部位)
<b>グループ 1- 根及び塊茎野菜類</b> (コーデックス分類 <sup>69</sup> グループ 016: 根及び塊茎野菜類)	
根及び塊茎野菜類は、各種植物の地中部の根、塊茎、球茎または根茎に由来する澱粉質の食品である。野菜全体が消費される場合もある。	
<u>根及び塊茎野菜類:</u> ビート、てんさい、にんじん、根食用セロリ、パースニップ、ばれいしょ、だいこん、ルタバガス、てんさい、さつまいも、かぶ、ヤム	地上部を除いた農水産物全体。必要に応じて、残土及び堆積物を、根及び塊茎を冷たい流水中で、もしくは、穏やかに柔らかいブラシでのブラッシングで除去し、清浄なティッシュペーパーを軽く押し当てて水分を除く。にんじんについては、乾燥した地上部の最下部の葉柄部分を、包丁で慎重に切り離す。仮に、根の一部が冠状に切り離されたならば、その部分は根の分析試料に加える。
<b>グループ 2- 鱗茎野菜類</b> (コーデックス分類グループ 09: 鱗茎野菜類)	
鱗茎野菜類は、アリウム属ユリ科 ( <i>Liliaceae</i> ) の新鮮な球根、成長芽などの由来する刺激的な香味食品。通常は、羊皮紙のような薄皮を除去した後に、球根全体が消費される。	付着している土を除去く(例: 流水ですすぐ、または、乾いた日用品での穏やかなブラッシング)
<u>鱗茎野菜類:</u> にんにく、長ねぎ、たまねぎ、スプリングオニオン	鱗茎、乾燥たまねぎ、にんにく: 根及び容易に取り除ける羊皮紙のような薄皮を除いた全体: 根及び付着土壌を除いた野菜全体
<b>グループ 3- 葉菜類 (アブラナ科野菜を除く)</b> (コーデックス分類グループ 013 に対応せず: 葉菜類 (アブラナ科野菜を含む))	
葉菜類 (グループ 4 の野菜を除く) には、グループ 1 の葉部を含む、各種の葉を食する広範な野菜類。葉全体が消費される。アブラナ科の葉菜は、別グループに分類される。	
<u>葉菜:</u> ビートの葉部、コーンサラダ、エンダイブ、レタス、だいこんの葉、ほうれんそう、てんさいの葉、スイス・チャード	明らかに腐った葉及びしなびた葉を除く農産物全体

<b>グループ 4- アブラナ (コール) 科の葉菜</b> (コーデックス分類グループ 010 に対応せず: アブラナ科野菜)	
アブラナ (コール) 科の葉菜とは、植物学上アブラナ類またはコール科野菜として知られる植物の葉、茎及び未成熟な花序を指す。野菜全体が消費される。	
<b>アブラナ科葉菜類:</b> ブロッコリー、ブリュッセル・スプルーツ、キャベツ、チコリ、赤キャベツ、サボイ、カリフラワー、カラード、ケール、コールラビ、マスタード・グリーン	明らかに腐った葉及びしなびた葉を除く農産品全体。カリフラワーとブロッコリー頭部については、葉を除いた花蕾と茎を、ブリュッセル・スプルーツについてはボタン状の部分のみを分析対象とする。
<b>グループ 5- 茎野菜</b> (コーデックス分類グループ 017: 柄及び茎野菜)	
茎野菜とは、食することが可能な各種植物の茎及び若枝。	
<b>茎野菜:</b> アーティチョーク、セロリ、チコリ (キクニガナ)、大黃	明らかに腐った葉及びしなびた葉を除く農産品全体。大黃とアスパラガス: 茎のみ。セロリとアスパラガス: 付着した土壌を除く (例えば、流水による洗浄や、乾燥農産品の穏やかなブラッシング)。
<b>グループ 6- 豆科野菜</b> (コーデックス分類グループ 014: 豆科(Legume)野菜, グループ 015: 豆(Pulses)科野菜)	
豆科野菜は、乾燥または多肉子実、そして未成熟の鞘または豆状植物が、一般にビーンズや豆として知られる。多肉子実の形態は、さや全体あるいは殻で覆われた農産品が消費される。豆科飼料はグループ 18 に該当する。	
<b>豆科野菜:</b> ビーンズ、ブロードビーンズ、カウ・ピース、フレンチ・ビーンズ、グリーン・ビーンズ、いんげん豆、リマ・ビーンズ、ネービー・ビーンズ、ランナー・ビーンズ、スナップ・ビーンズ、大豆、えんどう豆、シュガー・ピース	農産品全体
<b>グループ 7- 果実野菜 - 可食果皮</b> (コーデックス分類グループ 011: 果実野菜の内、うり類; グループ 012: うり科野菜を除く果実野菜)	
果実野菜 - 多くのつる状または低木の植物における未成熟または成熟した可食の皮を有するもの。可食の果実全体が消費される。	
<b>果実野菜 - 可食果皮:</b> きゅうり、なす、ガーキン、おくら、コショウ、サマー・スカッシュ、とまと、マッシュルーム <sup>70</sup>	柄を除いた果実全体。
<b>グループ 8- 果実野菜 - 非食果皮</b> (コーデックス分類グループ 011: 果実野菜, うり類)	