

表4 均質性データ

(添加量: $\mu\text{g/g}$)

試料	条件	試行	アトラジン	チオベンカルブ	プロプロフェジン	メタラキシル
か ほ ち ゃ	容器1	1	43.1	42.4	258.7	85.8
		2	41.5	41.4	251.8	83.8
	容器2	1	46.6	46.4	274.6	92.9
		2	47.9	46.9	276.0	92.9
	容器3	1	44.2	44.2	287.8	89.9
		2	52.1	51.0	299.9	101.1
	容器4	1	49.9	49.3	292.7	98.1
		2	49.9	49.5	288.9	97.6
	容器5	1	43.3	43.3	261.2	85.1
		2	46.3	46.4	274.6	93.0

試料	条件	試行	エチオン	プロピサミド	マラチオン	メタラキシル
に ん じ ん	容器1	1	195.3	93.9	197.9	95.3
		2	177.8	90.1	192.4	87.8
	容器2	1	192.3	97.5	179.5	93.2
		2	205.0	97.5	208.6	93.2
	容器3	1	187.1	89.5	186.3	90.5
		2	188.6	96.1	188.5	97.0
	容器4	1	192.3	106.7	192.5	98.5
		2	185.3	89.1	191.9	91.1
	容器5	1	196.3	101.1	198.1	94.2
		2	202.2	95.3	204.0	96.0

試料	条件	試行	クロルピリホス	テルブホス	フルントリナート	メタラキシル
ほ う れ ん そ う	容器1	1	9.7	9.6	207.2	96.3
		2	10.9	10.5	207.2	106.8
	容器2	1	8.7	9.1	179.5	93.1
		2	9.7	9.6	215.4	109.3
	容器3	1	9.0	9.0	186.1	88.7
		2	9.3	8.8	185.2	89.1
	容器4	1	9.8	10.8	205.7	96.3
		2	9.2	9.3	194.9	95.9
	容器5	1	9.8	8.7	205.6	83.8
		2	9.6	9.2	190.8	93.3

表5 調製試料の均質性確認

試料	添加濃度名	条件	N	平均値	標準偏差	変動係数	平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
か ほ ち ゃ	アトラジン	各容器 採取1回目	5	45.43	2.86	6.29	11.14	1	11.14	0.916	0.367
		各容器 採取2回目	5	47.54	4.02	8.46	97.31	8	12.16		
	チオベンカルブ	各容器 採取1回目	5	45.11	2.74	6.08	9.37	1	9.37	0.885	0.374
		各容器 採取2回目	5	47.05	3.69	7.85	84.72	8	10.59		
	プロプロフェジン	各容器 採取1回目	5	270.98	13.61	5.02	131.79	1	131.79	0.517	0.493
		各容器 採取2回目	5	278.24	18.03	6.48	2040.71	8	255.09		
	メタラキシル	各容器 採取1回目	5	90.38	5.36	5.93	26.86	1	26.86	0.758	0.409
		各容器 採取2回目	5	93.65	6.50	6.94	283.68	8	35.45		
	エチオン	各容器 採取1回目	5	192.64	3.57	1.85	1.88	1	1.88	0.026	0.876
		各容器 採取2回目	5	191.77	11.52	6.01	582.15	8	72.77		
プロピサミド	各容器 採取1回目	5	97.73	6.62	6.77	42.07	1	42.07	1.450	0.263	
	各容器 採取2回目	5	93.62	3.77	4.03	232.06	8	29.01			
マラチオン	各容器 採取1回目	5	190.84	7.95	4.17	96.90	1	96.90	1.395	0.272	
	各容器 採取2回目	5	197.07	8.70	4.42	555.79	8	69.47			
メタラキシル	各容器 採取1回目	5	94.36	2.92	3.09	4.40	1	4.40	0.395	0.547	
	各容器 採取2回目	5	93.03	3.72	3.99	89.22	8	11.15			
クロルピリホス	各容器 採取1回目	5	9.40	0.48	5.08	0.27	1	0.27	0.774	0.405	
	各容器 採取2回目	5	9.73	0.69	7.10	2.82	8	0.35			
テルブホス	各容器 採取1回目	5	9.42	0.84	8.96	0.01	1	0.01	0.017	0.900	
	各容器 採取2回目	5	9.48	0.65	6.84	4.54	8	0.57			
フルントリナート	各容器 採取1回目	5	196.81	13.02	6.62	9.03	1	9.03	0.056	0.819	
	各容器 採取2回目	5	198.71	12.35	6.22	1288.33	8	161.04			
メタラキシル	各容器 採取1回目	5	91.65	5.40	5.89	131.26	1	131.26	2.475	0.154	
	各容器 採取2回目	5	98.90	8.77	8.87	424.32	8	53.04			

(方法) 各参加協力機関に調査試料を配布後、残りの容器群から無作為に5個、この各容器から無作為に2回採取して測定、分散分析を用いて解析

(結論) 各々の農薬添加量の有意確率 $\alpha=0.05$ により、調査試料間(容器間)の添加量に差があるとは言えないので精度管理用の調査試料として適切であると判断した。

表6 安定性データ

(添加量: $\mu\text{g/g}$)

試料	条件	アトラジン	チオベンカルブ	プロプロフェジン	メタラキシール	
かほちや	保存前	1	42.3	41.9	255.2	84.8
		2	48.2	47.6	285.9	95.5
		3	47.3	46.6	275.3	92.9
		4	49.9	49.4	290.8	97.8
		5	44.8	44.9	267.9	89.1
かほちや	-20°C 1ヶ月 冷凍保存後	1	44.6	43.9	260.2	88.3
		2	47.8	47.8	284.6	96.6
		3	46.3	45.8	273.6	90.9
		4	46.9	46.6	279.1	93.5
		5	46.3	45.9	275.9	91.8

試料	条件	エチオン	プロピサミド	マラチオン	メタラキシール	
にんじん	保存前	1	186.5	92.0	195.1	91.6
		2	187.9	92.8	187.4	93.8
		3	188.6	97.5	194.1	93.2
		4	188.8	97.9	192.2	94.8
		5	195.2	98.2	201.0	95.1
にんじん	-20°C 1ヶ月 冷凍保存後	1	190.8	97.5	190.8	92.4
		2	190.0	95.8	190.0	91.2
		3	196.4	99.3	197.6	94.9
		4	185.6	91.5	189.2	91.5
		5	201.9	98.4	205.9	98.4

試料	条件	クロルピリホス	テルブホス	フルシトリアート	メタラキシール	
ほうれんそう	保存前	1	10.3	10.0	207.2	101.6
		2	9.1	8.9	185.6	88.9
		3	9.2	9.3	197.4	101.2
		4	9.5	10.1	200.3	96.1
		5	9.7	9.0	198.2	88.6
ほうれんそう	-20°C 1ヶ月 冷凍保存後	1	8.7	9.9	201.6	92.2
		2	9.7	10.0	196.8	94.8
		3	9.8	8.4	196.2	95.2
		4	8.9	10.2	200.2	99.4
		5	9.7	8.5	195.3	97.1

表7 調製試料の安定性確認

試料	添加薬名	保存前後	N	平均値	標準偏差	平均値の標準偏差	t値	2つの平均の差の検定					
								有意度率(両側)	自由度	有意度率(両側)	平均値の差		
かほちや	アトラジン	保存前	5	46.49	2.97	1.33	0.076	8	0.842	1.427	-3.183	3.999	
		-20°C 1ヶ月 保存後	5	46.38	1.17	0.52							
	チオベンカルブ	保存前	5	46.08	2.95	1.27	0.057	8	0.956	1.423	-3.202	3.963	
		-20°C 1ヶ月 保存後	5	46.00	1.42	0.63							
	プロプロフェジン	保存前	5	274.61	13.86	6.20	-0.009	8	0.993	7.411	-17.155	17.024	
		-20°C 1ヶ月 保存後	5	274.68	9.09	4.06							
	メタラキシール	保存前	5	92.01	5.19	2.32	-0.076	8	0.941	2.700	-6.432	6.021	
		-20°C 1ヶ月 保存後	5	92.22	3.09	1.38							
	にんじん	エチオン	保存前	5	192.21	6.19	2.77	-0.185	8	0.857	3.955	-9.853	8.386
			-20°C 1ヶ月 保存後	5	192.94	6.31	2.82						
プロピサミド		保存前	5	95.67	3.03	1.36	-0.427	8	0.680	1.933	-5.282	3.630	
		-20°C 1ヶ月 保存後	5	96.50	3.08	1.38							
マラチオン		保存前	5	193.96	4.93	2.21	-0.192	8	0.852	3.864	-9.655	8.168	
		-20°C 1ヶ月 保存後	5	194.70	7.10	3.17							
メタラキシール		保存前	5	93.69	1.41	0.63	0.010	8	0.992	1.487	-3.414	3.444	
		-20°C 1ヶ月 保存後	5	93.68	3.01	1.35							
クロルピリホス		保存前	5	9.56	0.46	0.20	0.614	8	0.557	0.311	-0.527	0.909	
		-20°C 1ヶ月 保存後	5	9.37	0.52	0.23							
テルブホス	保存前	5	9.45	0.58	0.26	0.130	8	0.900	0.459	-0.998	1.117		
	-20°C 1ヶ月 保存後	5	9.39	0.85	0.38								
フルシトリアート	保存前	5	197.76	7.79	3.48	-0.068	8	0.948	3.689	-8.756	8.256		
	-20°C 1ヶ月 保存後	5	198.01	2.72	1.22								
メタラキシール	保存前	5	95.28	6.36	2.84	-0.148	8	0.886	3.089	-7.560	6.666		
	-20°C 1ヶ月 保存後	5	95.73	2.70	1.21								

(方法) 各添加協力機関に調査試料を配布後、引き続き1ヶ月間の保存試験を容器から無作為に5個選んで実施し、二群間の平均値の差の検定を用いて解析した。

(結論) 各々の農薬添加量の有意確率 > 有意水準 $\alpha = 0.05$ により、配布後および1ヶ月間の保存後の添加量に差があるとは言えないので精度管理用の調査試料として適切であると判断した。

表8 かぼちや (アトラジン) GC/MS

添加量 0.05 $\mu\text{g/g}$

機関名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	全体
1	0.0518	0.0520	0.0457	0.0502	0.0451	0.0440	0.0466	0.0340	0.0506	
2	0.0516	0.0501	0.0475	0.0552	0.0459	0.0428	0.0483	0.0370	0.0487	
3	0.0543	0.0543	0.0470	0.0488	0.0523	0.0436	0.0494	0.0380	0.0527	
4	0.0475	0.0530	0.0464	0.0504	0.0472	0.0445	0.0544	0.0393	0.0446	
5	0.0474	0.0545	0.0459	0.0542	0.0511	0.0447	0.0506	0.0360	0.0448	
平均($\mu\text{g/g}$)	0.05052	0.05278	0.04637	0.05176	0.04832	0.04392	0.04986	0.03567	0.04828	0.04750
標準偏差($\mu\text{g/g}$)	0.00300	0.00181	0.00099	0.00278	0.00320	0.00076	0.00293	0.00153	0.00356	0.00520
変動係数(%)	5.93	3.43	2.13	5.36	6.63	1.73	5.88	4.28	7.38	10.94
最大値($\mu\text{g/g}$)	0.0543	0.0545	0.0475	0.0552	0.0523	0.0447	0.0544	0.0370	0.0527	0.0552
最小値($\mu\text{g/g}$)	0.0474	0.0501	0.0457	0.0488	0.0451	0.0428	0.0466	0.0340	0.0446	0.0340
回収率(%)	101.04	105.56	92.73	103.52	96.64	87.84	99.72	71.33	96.56	94.99
Zスコア	0.582	1.016	-0.217	0.820	0.158	-0.688	0.455	-2.276	0.151	

表9 かぼちゃ (アトラジン) LC/MS/MS
 添加量 0.05 $\mu\text{g/g}$

機関名	D	E	F	G	I	全体
1	0.0592	0.0620	0.0516	0.0494	0.0491	
2	0.0594	0.0460	0.0500	0.0526	0.0482	
3	0.0565	0.0613	0.0480	0.0533	0.0482	
4	0.0660	0.0751	0.0485	0.0589	0.0504	
5	0.0551	0.0408	0.0490	0.0528	0.0495	
平均($\mu\text{g/g}$)	0.05790	0.05704	0.04942	0.05340	0.04908	0.0534
標準偏差($\mu\text{g/g}$)	0.00243	0.01373	0.00143	0.00344	0.00093	0.0041
変動係数(%)	4.19	24.08	2.88	6.44	1.90	7.73
最大値($\mu\text{g/g}$)	0.0594	0.075	0.052	0.0589	0.0504	0.0751
最小値($\mu\text{g/g}$)	0.0551	0.0408	0.0480	0.0494	0.0482	0.0408
回収率(%)	115.80	114.08	98.84	106.80	98.16	106.74
Zスコア	1.099	0.891	-0.958	0.008	-1.040	

表10 かぼちや (チオベンカルブ) GC/MS 添加量 0.05 $\mu\text{g/g}$

機関名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	全体
1	0.0624	0.0608	0.0491	0.0600	0.0493	0.0464	0.0538	0.0381	0.0546	
2	0.0514	0.0607	0.0495	0.0576	0.0515	0.0468	0.0538	0.0411	0.0541	
3	0.0530	0.0604	0.0492	0.0546	0.0478	0.0476	0.0556	0.0443	0.0577	
4	0.0503	0.0626	0.0484	0.0574	0.0516	0.0461	0.0604	0.0459	0.0501	
5	0.0510	0.0596	0.0489	0.0578	0.0539	0.0478	0.0557	0.0430	0.0506	
平均($\mu\text{g/g}$)	0.05362	0.06082	0.04902	0.05748	0.05157	0.04694	0.05586	0.04248	0.05342	0.05236
標準偏差($\mu\text{g/g}$)	0.00501	0.00110	0.00041	0.00192	0.00230	0.00074	0.00270	0.00302	0.00313	0.00561
変動係数(%)	9.34	1.81	0.83	3.34	4.46	1.58	4.84	7.10	5.86	10.71
最大値($\mu\text{g/g}$)	0.0624	0.0626	0.0495	0.0600	0.0539	0.0478	0.0604	0.0459	0.0577	0.0626
最小値($\mu\text{g/g}$)	0.0503	0.0596	0.0484	0.0546	0.0493	0.0461	0.0538	0.0381	0.0501	0.0381
回収率(%)	107.24	121.64	98.04	114.96	103.13	93.88	111.72	84.96	106.84	104.71
Zスコア	0.225	1.509	-0.595	0.914	-0.141	-0.966	0.625	-1.761	0.190	

表11 かぼちや (チオベンカルブ) LC/MS/MS
 添加量 0.05 $\mu\text{g/g}$

機関名	D	E	F	G	I	全体
1	0.0624	0.0440	0.0472	0.0587	0.0584	
2	0.0655	0.0386	0.0500	0.0587	0.0553	
3	0.0589	0.0488	0.0484	0.0603	0.0582	
4	0.0702	0.0669	0.0477	0.0653	0.0576	
5	0.0593	0.0554	0.0486	0.0556	0.0553	
平均($\mu\text{g/g}$)	0.06326	0.04600	0.04838	0.05972	0.05696	0.05486
標準偏差($\mu\text{g/g}$)	0.00471	0.00858	0.00106	0.00355	0.00154	0.00740
変動係数(%)	7.44	18.65	2.20	5.95	2.71	13.49
最大値($\mu\text{g/g}$)	0.0702	0.0554	0.0500	0.0653	0.0584	0.0702
最小値($\mu\text{g/g}$)	0.0589	0.0386	0.0472	0.056	0.055	0.039
回収率(%)	126.52	92.00	96.76	119.44	113.92	109.73
Zスコア	1.134	-1.198	-0.876	0.656	0.283	

表12 かぼちや (ブプロフェジン) GC/MS 添加量 0.3 μ g/g

機関名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	全体
1	0.271	0.283	0.281	0.196	0.304	0.243	0.264	0.188	0.272	
2	0.226	0.296	0.280	0.189	0.305	0.251	0.282	0.207	0.258	
3	0.233	0.295	0.283	0.173	0.317	0.252	0.280	0.225	0.274	
4	0.208	0.303	0.284	0.183	0.297	0.241	0.312	0.230	0.245	
5	0.230	0.310	0.276	0.212	0.317	0.250	0.295	0.217	0.247	
平均(μ g/g)	0.2336	0.2974	0.2808	0.1906	0.3080	0.2474	0.2866	0.2134	0.2592	0.2574
標準偏差(μ g/g)	0.0230	0.0101	0.0031	0.0145	0.0088	0.0050	0.0180	0.0167	0.0136	0.0397
変動係数(%)	9.87	3.38	1.11	7.61	2.85	2.03	6.27	7.80	5.23	15.44
最大値(μ g/g)	0.271	0.310	0.284	0.212	0.317	0.252	0.312	0.230	0.274	0.317
最小値(μ g/g)	0.208	0.283	0.276	0.173	0.297	0.241	0.264	0.188	0.245	0.173
回収率(%)	77.87	99.13	93.60	63.52	102.67	82.47	95.53	71.13	86.40	85.81
Zスコア	-0.600	1.006	0.588	-1.683	1.272	-0.253	0.734	-1.108	0.044	

表13 かぼちゃ (ブプロフェジン) LC/MS/MS
 添加量 0.3 $\mu\text{g/g}$

機関名	D	E	F	G	I	全体
1	0.241	0.226	0.242	0.300	0.299	
2	0.250	0.230	0.246	0.298	0.292	
3	0.239	0.279	0.233	0.309	0.299	
4	0.271	0.264	0.236	0.344	0.295	
5	0.234	0.271	0.239	0.299	0.291	
平均($\mu\text{g/g}$)	0.2470	0.2540	0.2392	0.3100	0.2952	0.2691
標準偏差($\mu\text{g/g}$)	0.0146	0.0244	0.0051	0.0195	0.0038	0.0315
変動係数(%)	5.92	9.59	2.12	6.29	1.28	11.70
最大値($\mu\text{g/g}$)	0.271	0.279	0.246	0.344	0.299	0.344
最小値($\mu\text{g/g}$)	0.234	0.226	0.233	0.298	0.291	0.226
回収率(%)	82.33	84.67	79.73	103.33	98.40	89.69
Zスコア	-0.701	-0.479	-0.949	1.300	0.830	

表14 かぼちや (メタラキシル) GC/MS 添加量 0.1 $\mu\text{g/g}$

機関名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	全体
1	0.1080	0.103	0.0885	0.1010	0.102	0.0940	0.0891	0.0601	0.104	
2	0.0979	0.114	0.0894	0.1018	0.0972	0.0940	0.0939	0.0667	0.100	
3	0.0967	0.114	0.0893	0.1014	0.106	0.0943	0.0949	0.0705	0.107	
4	0.0933	0.106	0.0896	0.0986	0.103	0.0918	0.103	0.0743	0.0931	
5	0.0898	0.104	0.0888	0.1034	0.105	0.0937	0.0992	0.0727	0.0929	
平均($\mu\text{g/g}$)	0.09714	0.10820	0.08912	0.10124	0.10264	0.09356	0.09602	0.06886	0.09940	0.09513
標準偏差($\mu\text{g/g}$)	0.00684	0.00540	0.00045	0.00173	0.00343	0.00101	0.00530	0.00567	0.00635	0.01127
変動係数(%)	7.04	4.99	0.51	1.71	3.34	1.08	5.52	8.23	6.39	11.85
最大値($\mu\text{g/g}$)	0.1080	0.1140	0.0896	0.1034	0.1060	0.0943	0.1030	0.0743	0.1070	0.1140
最小値($\mu\text{g/g}$)	0.0898	0.1030	0.0885	0.0986	0.0972	0.0918	0.0891	0.0601	0.0929	0.0601
回収率(%)	97.14	108.20	89.12	101.24	102.64	93.56	96.02	68.86	99.40	95.13
Zスコア	0.178	1.159	-0.533	0.542	0.666	-0.139	0.079	-2.331	0.379	

表15 かぼちゃ (メタラキシル) LC/MS/MS
 添加量 0.1 $\mu\text{g/g}$

機関名	D	E	F	G	I	全体
1	0.101	0.0870	0.103	0.102	0.1050	
2	0.105	0.0810	0.100	0.103	0.0996	
3	0.101	0.0880	0.0967	0.110	0.1000	
4	0.117	0.0970	0.0950	0.122	0.1040	
5	0.0991	0.122	0.0964	0.103	0.1020	
平均($\mu\text{g/g}$)	0.10462	0.09500	0.09822	0.10800	0.10212	0.10159
標準偏差($\mu\text{g/g}$)	0.00725	0.01614	0.00324	0.00846	0.00238	0.00513
変動係数(%)	6.93	16.99	3.30	7.83	2.33	5.05
最大値($\mu\text{g/g}$)	0.1170	0.1220	0.1030	0.1220	0.1050	0.1220
最小値($\mu\text{g/g}$)	0.0991	0.0810	0.0950	0.1020	0.0996	0.0810
回収率(%)	104.62	95.00	98.22	108.00	102.12	101.59
Zスコア	0.590	-1.285	-0.657	1.249	0.103	

表16 にんじん (エチオン) GC/MS

添加量 0.2 μ g/g

機関名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	全体
1	0.144	0.192	0.175	0.171	0.163	0.164	0.191	0.133	0.171	
2	0.145	0.185	0.172	0.159	0.166	0.171	0.168	0.139	0.160	
3	0.147	0.195	0.168	0.157	0.162	0.172	0.204	0.127	0.160	
4	0.145	0.204	0.173	0.166	0.172	0.169	0.180	0.118	0.160	
5	0.136	0.199	0.172	0.154	0.158	0.170	0.193	0.118	0.171	
平均(μ g/g)	0.1434	0.1950	0.1720	0.1613	0.1642	0.1692	0.1872	0.1270	0.1644	0.1649
標準偏差(μ g/g)	0.0043	0.0072	0.0025	0.0072	0.0052	0.0031	0.0137	0.0092	0.0060	0.0206
変動係数(%)	2.98	3.68	1.48	4.46	3.18	1.84	7.32	7.28	3.66	12.48
最大値(μ g/g)	0.147	0.204	0.175	0.171	0.172	0.172	0.204	0.139	0.171	0.204
最小値(μ g/g)	0.136	0.185	0.168	0.154	0.158	0.164	0.168	0.118	0.160	0.118
回収率(%)	71.70	97.50	86.00	80.66	82.10	84.60	93.60	63.50	82.20	82.43
Zスコア	-1.043	1.465	0.347	-0.172	-0.032	0.211	1.086	-1.841	-0.022	

表17 にんじん (エチオン) LC/MS/MS
 添加量 0.2 μ g/g

機関名	D	E	F	G	I	全体
1	0.184	0.152	0.181	0.188	0.178	
2	0.174	0.151	0.184	0.171	0.178	
3	0.173	0.152	0.181	0.202	0.172	
4	0.168	0.151	0.178	0.178	0.169	
5	0.164	0.151	0.179	0.176	0.172	
平均(μ g/g)	0.1726	0.1514	0.1806	0.1830	0.1738	0.1723
標準偏差(μ g/g)	0.0075	0.0005	0.0023	0.0123	0.0040	0.0125
変動係数(%)	4.37	0.36	1.27	6.71	2.32	7.24
最大値(μ g/g)	0.184	0.152	0.184	0.202	0.178	0.202
最小値(μ g/g)	0.164	0.151	0.178	0.171	0.169	0.151
回収率(%)	86.30	75.70	90.30	91.50	86.90	86.14
Zスコア	0.026	-1.674	0.667	0.859	0.122	

表18 にんじん (プロピザミド) GC/MS 添加量 0.1 μg/g

機関名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	全体
1	0.0803	0.0918	0.0879	0.101	0.0927	0.0811	0.0858	0.0652	0.0862	
2	0.0775	0.0953	0.0868	0.0922	0.1007	0.0815	0.0832	0.0707	0.0832	
3	0.0784	0.0951	0.0866	0.0880	0.0932	0.0816	0.0936	0.0666	0.0837	
4	0.0801	0.0930	0.0868	0.101	0.0976	0.0834	0.0938	0.0686	0.0817	
5	0.0795	0.0901	0.0859	0.0952	0.0850	0.0833	0.0906	0.0672	0.0908	
平均(μg/g)	0.07916	0.09306	0.08680	0.09544	0.09384	0.08218	0.08940	0.06766	0.08512	0.08585
標準偏差(μg/g)	0.00119	0.00221	0.00072	0.00560	0.00594	0.00108	0.00474	0.00209	0.00356	0.00874
変動係数(%)	1.50	2.37	0.83	5.87	6.33	1.32	5.30	3.09	4.19	10.18
最大値(μg/g)	0.0803	0.0953	0.0879	0.1010	0.1007	0.0834	0.0938	0.0707	0.0908	0.1010
最小値(μg/g)	0.0775	0.0901	0.0859	0.0880	0.0850	0.0811	0.0832	0.0652	0.0817	0.0652
回収率(%)	79.16	93.06	86.80	95.44	93.84	82.18	89.40	67.66	85.12	85.85
Zスコア	-0.766	0.825	0.109	1.097	0.914	-0.420	0.406	-2.082	-0.084	

表19 にんじん (プロピザミド) LC/MS/MS
 添加量 0.1 $\mu\text{g/g}$

機関名	D	E	F	G	I	全体
1	0.115	0.0800	0.0946	0.104	0.0875	
2	0.106	0.0736	0.0918	0.0951	0.0911	
3	0.104	0.0674	0.0958	0.117	0.0932	
4	0.117	0.0658	0.0969	0.102	0.0948	
5	0.109	0.0774	0.0924	0.0960	0.0922	
平均($\mu\text{g/g}$)	0.11020	0.07284	0.09430	0.10282	0.09176	0.09438
標準偏差($\mu\text{g/g}$)	0.00563	0.00616	0.00218	0.00879	0.00274	0.01407
変動係数(%)	5.11	8.46	2.31	8.55	2.99	14.91
最大値($\mu\text{g/g}$)	0.1170	0.0800	0.0969	0.1170	0.0948	0.1170
最小値($\mu\text{g/g}$)	0.1040	0.0658	0.0918	0.0951	0.0875	0.0658
回収率(%)	110.20	72.84	94.30	102.82	91.76	94.38
Zスコア	1.124	-1.531	-0.006	0.599	-0.186	

表20 にんじん (マラチオン) GC/MS 添加量 0.2 $\mu\text{g/g}$

機関名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	全体
1	0.135	0.199	0.178	0.168	0.175	0.169	0.184	0.131	0.164	
2	0.154	0.196	0.176	0.144	0.170	0.180	0.168	0.141	0.157	
3	0.134	0.189	0.176	0.142	0.173	0.179	0.194	0.131	0.158	
4	0.134	0.192	0.179	0.156	0.180	0.181	0.185	0.138	0.156	
5	0.135	0.185	0.175	0.146	0.179	0.176	0.183	0.139	0.167	
平均($\mu\text{g/g}$)	0.1384	0.1922	0.1768	0.1513	0.1754	0.1770	0.1828	0.1360	0.1604	0.1656
標準偏差($\mu\text{g/g}$)	0.0087	0.0055	0.0016	0.0111	0.0042	0.0048	0.0094	0.0047	0.0048	0.0200
変動係数(%)	6.31	2.88	0.93	7.33	2.37	2.74	5.12	3.45	3.01	12.08
最大値($\mu\text{g/g}$)	0.154	0.199	0.179	0.168	0.180	0.181	0.194	0.141	0.167	0.199
最小値($\mu\text{g/g}$)	0.134	0.185	0.175	0.142	0.170	0.169	0.168	0.131	0.156	0.131
回収率(%)	69.20	96.10	88.40	75.66	87.70	88.50	91.40	68.00	80.20	82.80
Zスコア	-1.359	1.330	0.560	-0.713	0.490	0.570	0.860	-1.479	-0.259	

表21 にんじん (マラチオン) LC/MS/MS
 添加量 0.2 μ g/g

機関名	D	E	F	G	全体
1	0.211	0.149	0.182	0.197	
2	0.184	0.140	0.182	0.168	
3	0.174	0.149	0.182	0.196	
4	0.179	0.155	0.179	0.187	
5	0.182	0.142	0.180	0.173	
平均(μ g/g)	0.1860	0.1470	0.1810	0.1842	0.1746
標準偏差(μ g/g)	0.0145	0.0060	0.0014	0.0132	0.0185
変動係数(%)	7.78	4.11	0.78	7.18	10.59
最大値(μ g/g)	0.2110	0.1550	0.1820	0.1970	0.2110
最小値(μ g/g)	0.1740	0.1400	0.1790	0.1680	0.1400
回収率(%)	93.00	73.50	90.50	92.10	87.28
Zスコア	0.619	-1.491	0.349	0.522	

表22 にんじん (メタラキシル) GC/MS

添加量 0.1 $\mu\text{g/g}$

機関名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	全体
1	0.0814	0.104	0.0882	0.1074	0.0784	0.0946	0.0910	0.0625	0.0925	
2	0.0947	0.103	0.0901	0.1058	0.0891	0.0938	0.0832	0.0726	0.0881	
3	0.0857	0.108	0.0901	0.1028	0.0825	0.0930	0.0950	0.0719	0.0879	
4	0.0870	0.105	0.0908	0.1154	0.0833	0.0969	0.0922	0.0719	0.0870	
5	0.0873	0.100	0.0891	0.1108	0.0871	0.0944	0.0957	0.0708	0.0960	
平均($\mu\text{g/g}$)	0.08722	0.10400	0.08966	0.10844	0.08408	0.09454	0.09142	0.06994	0.09030	0.09107
標準偏差($\mu\text{g/g}$)	0.00480	0.00292	0.00102	0.00484	0.00417	0.00146	0.00499	0.00421	0.00383	0.01115
変動係数(%)	5.50	2.80	1.13	4.47	4.96	1.54	5.46	6.02	4.25	12.24
最大値($\mu\text{g/g}$)	0.0947	0.1080	0.0908	0.1154	0.0891	0.0969	0.0957	0.0726	0.0960	0.1154
最小値($\mu\text{g/g}$)	0.0814	0.1000	0.0882	0.1028	0.0784	0.0930	0.0832	0.0625	0.0870	0.0625
回収率(%)	87.22	104.00	89.66	108.44	84.08	94.54	91.42	69.94	90.30	91.07
Zスコア	-0.345	1.160	-0.126	1.559	-0.627	0.312	0.032	-1.896	-0.069	

表23 にんじん (メタラキシル) LC/MS/MS
 添加量 0.1 $\mu\text{g/g}$

機関名	D	E	F	G	I	全体
1	0.113	0.0757	0.0986	0.108	0.108	
2	0.106	0.0773	0.0977	0.0981	0.102	
3	0.108	0.0746	0.0966	0.113	0.106	
4	0.111	0.0637	0.0961	0.102	0.110	
5	0.103	0.0803	0.0968	0.100	0.107	
平均($\mu\text{g/g}$)	0.10820	0.07432	0.09716	0.10422	0.10660	0.09810
標準偏差($\mu\text{g/g}$)	0.00396	0.00631	0.00099	0.00616	0.00297	0.01395
変動係数(%)	3.66	8.49	1.02	5.91	2.78	14.22
最大値($\mu\text{g/g}$)	0.1130	0.0803	0.0986	0.1130	0.1100	0.1130
最小値($\mu\text{g/g}$)	0.1030	0.0637	0.0961	0.0981	0.1020	0.0637
回収率(%)	108.20	74.32	97.16	104.22	106.60	98.10
Zスコア	0.724	-1.705	-0.067	0.439	0.609	

表24 ほうれんそう (クロルピリホス) GC/MS 添加量 0.01 $\mu\text{g/g}$

機関名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	全体
1	0.0121	0.0110	0.00855	0.00978	0.0103	0.00936	0.0102	0.00893	0.0102	
2	0.0129	0.0105	0.00887	0.00954	0.0102	0.00924	0.0101	0.0123	0.00977	
3	0.0103	0.0104	0.00952	0.01048	0.00943	0.00940	0.00929	0.0122	0.0113	
4	0.0144	0.0107	0.00928	0.00828	0.00968	0.00953	0.00933	0.00975	0.0105	
5	0.0154	0.0111	0.00923	0.00660	0.0103	0.00962	0.0100	0.0112	0.0113	
平均($\mu\text{g/g}$)	0.013020	0.010740	0.009090	0.008936	0.009982	0.009430	0.009784	0.010876	0.010614	0.010275
標準偏差($\mu\text{g/g}$)	0.001989	0.000305	0.000381	0.001529	0.000402	0.000148	0.000439	0.001495	0.000678	0.001248
変動係数(%)	15.28	2.84	4.19	17.11	4.02	1.57	4.48	13.75	6.39	12.15
最大値($\mu\text{g/g}$)	0.01540	0.01110	0.00952	0.01048	0.01030	0.00962	0.01020	0.01230	0.01130	0.01540
最小値($\mu\text{g/g}$)	0.01030	0.01040	0.00855	0.00660	0.00943	0.00924	0.00929	0.00893	0.00977	0.00660
回収率(%)	130.20	107.40	90.90	89.36	99.82	94.30	97.84	108.76	106.14	102.75
Zスコア	2.199	0.373	-0.949	-1.072	-0.234	-0.677	-0.393	0.482	0.272	

表25 ほうれんそう (クロルピリホス) LC/MS/MS
 添加量 0.01 $\mu\text{g/g}$

機関名	D	E	F	G	I	全体
1	0.0107	0.00586	0.00971	0.0108	0.00803	
2	0.0119	0.00565	0.00891	0.00825	0.00842	
3	0.00957	0.00555	0.00858	0.00847	0.00907	
4	0.0100	0.00737	0.00885	0.00935	0.00894	
5	0.00825	0.00813	0.00911	0.00870	0.00803	
平均($\mu\text{g/g}$)	0.010084	0.006512	0.009032	0.009114	0.008498	0.008648
標準偏差($\mu\text{g/g}$)	0.001352	0.001167	0.000424	0.001028	0.000492	0.001324
変動係数(%)	13.41	17.92	4.69	11.28	5.78	15.31
最大値($\mu\text{g/g}$)	0.01190	0.00813	0.00971	0.01080	0.00907	0.01190
最小値($\mu\text{g/g}$)	0.00825	0.00555	0.00858	0.00825	0.00803	0.00555
回収率(%)	100.84	65.12	90.32	91.14	84.98	86.48
Zスコア	1.085	-1.613	0.290	0.352	-0.113	