

表5-2. LC-MS/MS 再現性試験結果

機関：D

化合物名	面積					面積比 (%)					平均値	標準偏差	変動係数
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
標準品													
ジメトエート	119862	120845	119396	120181	123103	100	101	100	100	103	101	1.2	1.2
クロルピリホス	11744	12487	13168	12371	11207	100	106	112	105	95	104	6.4	6.1
ジエトフェンカルブ	187843	178630	197673	199420	186589	100	95	105	106	99	101	4.6	4.5
クレソキシムメチル	5536	6298	6500	5470	5493	100	114	117	99	99	106	9.0	8.5
イミダクロプリド	56395	56155	55624	54125	56108	100	100	99	96	99	99	1.6	1.6
マトリックス標準品													
ジメトエート	83526	82433	82994	84205	82526	100	99	99	101	99	100	0.9	0.9
クロルピリホス	6331	6170	5493	5399	6284	100	97	87	85	99	94	7.1	7.6
ジエトフェンカルブ	94960	96247	91929	90763	94868	100	101	97	96	100	99	2.4	2.5
クレソキシムメチル	3437	2851	3202	2927	3096	100	83	93	85	90	90	6.8	7.5
イミダクロプリド	27718	27071	28773	26724	28300	100	98	104	96	102	100	3.0	3.0

機関：E

化合物名	面積					面積比 (%)					平均値	標準偏差	変動係数
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
標準品													
ジメトエート	139526	142862	146920	146655	148025	100	102	105	105	106	104	2.5	2.4
クロルピリホス	7275	7220	7445	7707	7273	100	99	102	106	100	101	2.7	2.7
ジエトフェンカルブ	222140	219896	227214	234280	221822	100	99	102	105	100	101	2.6	2.6
クレソキシムメチル	70184	69671	71026	69749	69447	100	99	101	99	99	100	0.9	0.9
イミダクロプリド	35201	41498	46897	41309	40129	100	118	133	117	114	116	11.8	10.2
マトリックス標準品													
ジメトエート	144090	143083	145396	135213	132766	100	99	101	94	92	97	4.0	4.1
クロルピリホス	7047	7134	6887	6762	6562	100	101	98	96	93	98	3.2	3.3
ジエトフェンカルブ	180016	179412	179723	182302	181621	100	100	100	101	101	100	0.7	0.7
クレソキシムメチル	55928	58073	53755	54232	54480	100	104	96	97	97	99	3.1	3.2
イミダクロプリド	44139	40482	36293	39165	44997	100	92	82	89	102	93	8.1	8.8

機関：F

化合物名	面積					面積比 (%)					平均値	標準偏差	変動係数
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
標準品													
ジメトエート	2595967	2560228	2615049	2539726	2522358	100	99	101	98	97	99	1.5	1.5
クロルピリホス	306654	303067	317867	302243	302084	100	99	104	99	99	100	2.2	2.2
ジエトフェンカルブ	3244739	3270546	3241519	3224727	3209981	100	101	100	99	99	100	0.7	0.7
クレソキシムメチル	253697	253053	265909	257135	251151	100	100	105	101	99	101	2.3	2.3
イミダクロプリド	284907	284783	281484	284511	284411	100	100	99	100	100	100	0.5	0.5
マトリックス標準品													
ジメトエート	2636130	2630682	2623038	2588356	2680123	100	100	100	98	102	100	1.2	1.2
クロルピリホス	312589	307585	326591	311387	327706	100	98	104	100	105	101	3.0	2.9
ジエトフェンカルブ	3246640	3206193	3204689	3165443	3288136	100	99	99	97	101	99	1.4	1.4
クレソキシムメチル	236624	239420	232058	225428	249722	100	101	98	95	106	100	3.8	3.8
イミダクロプリド	293970	296115	288120	287268	292202	100	101	98	98	99	99	1.3	1.3

表5-3. LC-MS/MS 再現性試験結果

機関：G

化合物名	面積					面積比 (%)					平均値	標準偏差	変動係数
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
標準品													
ジメトエート	1360000	1300000	1360000	1310000	1310000	100	96	100	96	96	98	2.2	2.2
クロルピリホス	134000	125000	130000	99900	128000	100	93	97	75	96	92	10.1	11.0
ジエトフェンカルブ	2040000	1960000	2070000	2020000	1860000	100	96	101	99	91	98	4.1	4.2
クレソキシムメチル	301000	314000	299000	336000	306000	100	104	99	112	102	103	5.0	4.8
イミダクロプリド	326000	307000	325000	307000	319000	100	94	100	94	98	97	2.9	2.9
マトリックス標準品													
ジメトエート	1290000	1300000	1230000	1180000	1220000	100	101	95	91	95	96	3.9	4.0
クロルピリホス	123000	109000	106000	122000	132000	100	89	86	99	107	96	8.7	9.1
ジエトフェンカルブ	1910000	1910000	1890000	1840000	1870000	100	100	99	96	98	99	1.6	1.6
クレソキシムメチル	346000	322000	326000	333000	328000	100	93	94	96	95	96	2.7	2.8
イミダクロプリド	295000	318000	330000	293000	268000	100	108	112	99	91	102	8.2	8.0

機関：H

化合物名	面積					面積比 (%)					平均値	標準偏差	変動係数
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
標準品													
ジメトエート	643485	679318	661795	649088	673504	100	106	103	101	105	103	2.4	2.3
クロルピリホス	375247	396211	395560	383137	374606	100	106	105	102	100	103	2.8	2.7
ジエトフェンカルブ	1666472	1708465	1735751	1626579	1732350	100	103	104	98	104	102	2.8	2.8
クレソキシムメチル	92821	100380	90612	89662	94981	100	108	98	97	102	101	4.6	4.6
イミダクロプリド	174171	184013	193591	184123	185271	100	106	111	106	106	106	4.0	3.7
マトリックス標準品													
ジメトエート	688544	730813	643914	687788	701969	100	106	94	100	102	100	4.6	4.5
クロルピリホス	367343	384449	352071	369378	367086	100	105	96	101	100	100	3.1	3.1
ジエトフェンカルブ	1642594	1645710	1560899	1648698	1597679	100	100	95	100	97	99	2.4	2.4
クレソキシムメチル	81288	91863	95024	90057	84478	100	113	117	111	104	109	6.9	6.3
イミダクロプリド	179807	190733	174699	187289	179389	100	106	97	104	100	101	3.6	3.6

機関：I

化合物名	面積					面積比 (%)					平均値	標準偏差	変動係数
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
標準品													
ジメトエート	10049	10175	10327	10210	10870	100	101	103	102	108	103	3.2	3.1
クロルピリホス	5243	5499	5645	5332	5609	100	105	108	102	107	104	3.3	3.2
ジエトフェンカルブ	26035	26540	28113	28476	29059	100	102	108	109	112	106	5.0	4.7
クレソキシムメチル	3150	3160	3006	3110	3475	100	100	95	99	110	101	5.6	5.5
イミダクロプリド	1384	1429	1431	1405	1302	100	103	103	102	94	100	3.8	3.8
マトリックス標準品													
ジメトエート	10456	10620	10457	10717	10624	100	102	100	103	102	101	1.1	1.1
クロルピリホス	5388	5207	5311	5469	5322	100	97	99	102	99	99	1.8	1.8
ジエトフェンカルブ	28316	27825	27329	27029	27575	100	98	97	96	97	98	1.7	1.8
クレソキシムメチル	5657	6674	6550	6258	6233	100	118	116	111	110	111	7.0	6.3
イミダクロプリド	1358	1361	1427	1313	1371	100	100	105	97	101	101	3.0	3.0

表6-1. GC-MS 外部精度管理試験結果

機関：A

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	126	108	118	107	113	114	95	126	107	7.8	6.9
クロルピリホス	126	111	118	112	115	117	106	126	111	5.9	5.1
ジエトフェンカルブ	74	65	71	68	68	69	99	74	65	3.7	5.3
クレソキシムメチル	98	84	94	84	87	90	99	98	84	6.2	6.9
試料：青											
ジメトエート	121	146	147	145	140	140	93	147	121	10.9	7.8
クロルピリホス	119	134	143	141	143	136	99	143	119	10.3	7.6
ジエトフェンカルブ	70	86	90	88	88	84	96	90	70	8.3	9.9
クレソキシムメチル	86	108	112	110	112	106	94	112	86	11.2	10.6

機関：B

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	104	120	108	108	117	112	93	120	104	6.5	5.9
クロルピリホス	94	103	92	91	95	95	86	103	91	4.7	5.0
ジエトフェンカルブ	67	75	64	65	69	68	97	75	64	4.5	6.6
クレソキシムメチル	82	92	82	84	89	86	95	92	82	4.3	5.1
試料：青											
ジメトエート	131	135	126	127	131	130	87	135	126	3.7	2.8
クロルピリホス	117	118	113	113	114	115	84	118	113	2.2	1.9
ジエトフェンカルブ	84	89	81	81	85	84	96	89	81	3.3	4.0
クレソキシムメチル	114	113	100	101	103	106	94	114	100	6.8	6.4

機関：C

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	109	107	110	109	112	109	91	112	107	1.8	1.7
クロルピリホス	102	103	100	104	105	103	93	105	100	1.9	1.9
ジエトフェンカルブ	61	63	66	65	65	64	91	66	61	2.0	3.2
クレソキシムメチル	80	82	84	81	83	82	91	84	80	1.4	1.8
試料：青											
ジメトエート	130	127	133	136	136	132	88	136	127	3.9	3.0
クロルピリホス	125	130	123	127	131	127	93	131	123	3.3	2.6
ジエトフェンカルブ	78	81	77	77	81	79	90	81	77	2.1	2.7
クレソキシムメチル	95	96	100	96	96	96	86	100	95	2.0	2.1

表6-2. GC-MS 外部精度管理試験結果

機関：D

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	95	104	93	102	108	100	84	108	93	6.2	6.2
クロルピリホス	81	93	85	89	93	88	80	93	81	5.1	5.8
ジエトフェンカルブ	61	64	59	59	64	61	87	64	59	2.4	3.9
クレソキシムメチル	67	78	73	76	79	75	83	79	67	5.0	6.6
試料：青											
ジメトエート	124	114	122	119	128	121	81	128	114	5.3	4.3
クロルピリホス	101	95	101	105	102	101	73	105	95	3.4	3.4
ジエトフェンカルブ	68	66	68	70	69	68	78	70	66	1.3	1.8
クレソキシムメチル	85	81	85	90	87	86	76	90	81	3.2	3.7

機関：E

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	86	93	97	94	95	93	78	97	86	4.1	4.4
クロルピリホス	76	82	89	84	79	82	74	89	76	4.9	6.0
ジエトフェンカルブ	60	60	66	61	59	61	88	66	59	2.8	4.6
クレソキシムメチル	68	70	76	71	70	71	79	76	68	2.8	4.0
試料：青											
ジメトエート	120	120	117	121	122	120	80	122	117	1.9	1.6
クロルピリホス	99	109	113	97	108	105	76	113	97	6.9	6.6
ジエトフェンカルブ	76	78	76	73	85	77	88	85	73	4.5	5.8
クレソキシムメチル	86	91	93	86	95	90	80	95	86	3.8	4.2

機関：F

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	99	115	101	100	113	106	88	115	99	7.5	7.1
クロルピリホス	87	109	113	116	107	106	97	116	87	11.1	10.5
ジエトフェンカルブ	47	47	44	48	60	49	70	60	44	6.2	12.5
クレソキシムメチル	69	74	82	87	86	80	88	87	69	7.6	9.6
試料：青											
ジメトエート	137	132	144	141	137	138	92	144	132	4.8	3.5
クロルピリホス	134	121	123	142	129	130	94	142	121	8.4	6.5
ジエトフェンカルブ	64	67	66	63	69	66	75	69	63	2.4	3.7
クレソキシムメチル	93	92	105	104	91	97	86	105	91	7.1	7.3

表6-3. GC-MS 外部精度管理試験結果

機関：G

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	110	112	111	111	111	111	93	112	110	0.7	0.6
クロルピリホス	105	105	103	102	101	103	94	105	101	1.8	1.7
ジエトフェンカルブ	62	62	62	63	62	62	88	63	62	0.5	0.8
クレソキシムメチル	79	79	81	79	78	79	88	81	78	0.9	1.2
試料：青											
ジメトエート	165	162	157	157	151	158	106	165	151	5.4	3.4
クロルピリホス	172	175	168	165	160	168	122	175	160	5.9	3.5
ジエトフェンカルブ	84	83	81	79	77	81	93	84	77	2.9	3.6
クレソキシムメチル	109	104	106	104	100	105	93	109	100	3.4	3.2

機関：H

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	Not Available					-	-	-	-	-	-
クロルピリホス	66	65	65	68	67	66	60	68	65	1.4	2.1
ジエトフェンカルブ	47	46	48	46	49	47	67	49	46	1.1	2.3
クレソキシムメチル	63	61	64	62	64	63	70	64	61	1.3	2.0
試料：青											
ジメトエート	Not Available					-	-	-	-	-	-
クロルピリホス	93	92	95	90	92	92	67	95	90	1.8	2.0
ジエトフェンカルブ	65	64	68	65	68	66	76	68	64	1.9	2.9
クレソキシムメチル	87	86	89	87	90	88	78	90	86	1.9	2.1

機関：I

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	94	101	100	101	104	100	83	104	94	3.7	3.7
クロルピリホス	75	79	79	83	81	79	72	83	75	3.0	3.7
ジエトフェンカルブ	50	55	57	56	57	55	79	57	50	2.9	5.3
クレソキシムメチル	63	70	66	68	72	68	75	72	63	3.5	5.2
試料：青											
ジメトエート	128	134	135	129	129	131	87	135	128	3.2	2.5
クロルピリホス	111	114	103	109	120	111	81	120	103	6.3	5.6
ジエトフェンカルブ	69	71	79	71	69	72	82	79	69	4.1	5.8
クレソキシムメチル	93	96	93	91	92	93	83	96	91	1.9	2.0

表7-1. LC-MS/MS 外部精度管理試験結果

機関：A

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	111	114	118	106	118	113	95	118	106	5.0	4.5
クロルピリホス	104	104	99	99	108	103	93	108	99	4.0	3.9
ジエトフェンカルブ	60	68	62	61	69	64	91	69	60	4.4	6.8
クレソキシムメチル	76	77	76	83	79	78	87	83	76	2.8	3.6
イミダクロプリド	142	147	152	133	140	143	89	152	133	7.0	4.9
試料：青											
ジメトエート	144	143	133	136	139	139	93	144	133	4.7	3.4
クロルピリホス	131	126	125	127	119	126	91	131	119	4.3	3.4
ジエトフェンカルブ	86	77	79	79	81	80	92	86	77	3.5	4.3
クレソキシムメチル	98	104	104	98	113	103	92	113	98	6.2	6.0
イミダクロプリド	171	192	166	172	161	172	86	192	161	12.0	7.0

機関：B

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	111	121	107	107	108	111	92	121	107	5.8	5.3
クロルピリホス	103	113	95	98	102	102	93	113	95	6.9	6.7
ジエトフェンカルブ	67	71	65	63	65	66	94	71	63	3.4	5.1
クレソキシムメチル	76	85	79	76	76	79	87	85	76	3.9	5.0
イミダクロプリド	149	160	149	153	151	152	95	160	149	4.5	3.0
試料：青											
ジメトエート	136	143	117	130	127	131	87	143	117	9.8	7.5
クロルピリホス	127	123	120	121	121	122	89	127	120	2.7	2.2
ジエトフェンカルブ	82	86	71	76	76	78	89	86	71	5.6	7.1
クレソキシムメチル	88	111	83	94	87	93	82	111	83	10.8	11.7
イミダクロプリド	187	195	167	179	177	181	90	195	167	10.3	5.7

機関：C

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	98	99	99	103	102	100	83	103	98	2.3	2.3
クロルピリホス	94	101	98	95	102	98	89	102	94	3.6	3.7
ジエトフェンカルブ	60	59	58	57	57	58	83	60	57	1.2	2.0
クレソキシムメチル	76	80	84	77	75	78	87	84	75	3.8	4.8
イミダクロプリド	140	136	130	141	133	136	85	141	130	4.8	3.5
試料：青											
ジメトエート	116	115	117	120	121	118	79	121	115	2.6	2.2
クロルピリホス	115	119	122	121	115	118	86	122	115	3.3	2.8
ジエトフェンカルブ	70	71	71	71	73	71	81	73	70	1.0	1.4
クレソキシムメチル	92	91	84	86	95	89	79	95	84	4.6	5.1
イミダクロプリド	161	160	155	164	159	160	80	164	155	3.3	2.0

表7-2. LC-MS/MS 外部精度管理試験結果

機関：D

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	122	122	114	117	119	119	99	122	114	3.4	2.9
クロルピリホス	90	102	106	95	102	99	90	106	90	6.2	6.3
ジエトフェンカルブ	59	65	58	61	59	61	87	65	58	2.9	4.8
クレソキシムメチル	70	92	64	71	85	76	85	92	64	11.6	15.3
イミダクロプリド	143	152	136	139	143	143	89	152	136	5.9	4.1
試料：青											
ジメトエート	151	125	143	131	145	137	92	151	125	11.4	8.3
クロルピリホス	94	84	94	95	98	92	67	98	84	5.0	5.4
ジエトフェンカルブ	64	65	66	66	68	65	75	68	64	0.9	1.3
クレソキシムメチル	95	94	95	97	86	95	85	97	86	1.1	1.2
イミダクロプリド	149	145	150	146	150	147	74	150	145	2.5	1.7

機関：E

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	97	97	107	103	99	101	84	107	97	4.0	4.0
クロルピリホス	94	88	101	95	90	94	85	101	88	5.3	5.7
ジエトフェンカルブ	61	62	68	66	62	64	91	68	61	3.0	4.7
クレソキシムメチル	65	66	77	79	68	71	79	79	65	6.5	9.1
イミダクロプリド	132	151	139	136	124	136	85	151	124	9.9	7.3
試料：青											
ジメトエート	122	123	125	114	130	123	82	130	114	5.8	4.7
クロルピリホス	125	116	112	112	114	116	84	125	112	5.7	4.9
ジエトフェンカルブ	79	79	75	80	79	79	90	80	75	1.8	2.3
クレソキシムメチル	91	99	83	82	99	91	81	99	82	8.0	8.8
イミダクロプリド	154	167	143	141	153	152	76	167	141	10.5	6.9

機関：F

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	113	111	108	111	112	111	93	113	108	1.7	1.5
クロルピリホス	113	113	108	108	110	110	100	113	108	2.5	2.3
ジエトフェンカルブ	46	46	46	45	46	46	65	46	45	0.4	1.0
クレソキシムメチル	89	84	85	83	83	85	94	89	83	2.3	2.7
イミダクロプリド	146	146	148	148	147	147	92	148	146	1.0	0.7
試料：青											
ジメトエート	133	131	131	130	130	131	87	133	130	1.3	1.0
クロルピリホス	139	134	131	132	130	133	97	139	130	3.7	2.8
ジエトフェンカルブ	79	75	74	74	74	75	86	79	74	2.3	3.0
クレソキシムメチル	99	94	87	94	94	94	83	99	87	4.2	4.4
イミダクロプリド	186	182	179	178	184	182	91	186	178	3.4	1.9

表7-3. LC-MS/MS 外部精度管理試験結果

機関：G

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	110	111	112	109	110	110	92	112	109	1.1	1.0
クロルピリホス	109	107	110	106	110	108	99	110	106	1.8	1.7
ジエトフェンカルブ	66	65	67	67	65	66	94	67	65	0.8	1.2
クレソキシムメチル	84	83	78	80	81	81	90	84	78	2.3	2.9
イミダクロプリド	129	135	141	136	135	135	85	141	129	4.3	3.2
試料：青											
ジメトエート	138	144	141	138	139	140	93	144	138	2.5	1.8
クロルピリホス	144	148	145	141	132	142	103	148	132	6.1	4.3
ジエトフェンカルブ	83	82	83	81	79	82	93	83	79	1.5	1.8
クレソキシムメチル	111	107	110	106	100	107	95	111	100	4.3	4.0
イミダクロプリド	185	179	181	183	181	182	91	185	179	2.3	1.3

機関：H

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	76	81	82	84	88	82	69	88	76	4.4	5.3
クロルピリホス	73	74	72	73	76	73	67	76	72	1.5	2.1
ジエトフェンカルブ	47	46	47	47	47	47	67	47	46	0.7	1.5
クレソキシムメチル	62	57	55	60	58	58	65	62	55	2.6	4.4
イミダクロプリド	112	117	118	119	123	118	74	123	112	4.1	3.4
試料：青											
ジメトエート	129	130	129	136	130	131	87	136	129	3.0	2.3
クロルピリホス	112	111	110	112	100	109	79	112	100	5.1	4.7
ジエトフェンカルブ	70	72	66	70	64	68	78	72	64	3.1	4.6
クレソキシムメチル	86	98	86	94	88	90	80	98	86	5.3	5.9
イミダクロプリド	171	170	166	178	163	170	85	178	163	5.7	3.4

機関：I

化合物名	測定値					平均値 (ng/g)	回収率 (%)	最大値	最小値	標準 偏差	変動 係数
	1	2	3	4	5						
試料：黄											
ジメトエート	105	107	108	106	105	106	88	108	105	1.4	1.3
クロルピリホス	98	99	106	104	100	101	92	106	98	3.4	3.4
ジエトフェンカルブ	61	60	64	63	59	61	88	64	59	2.2	3.6
クレソキシムメチル	79	79	88	80	77	81	89	88	77	4.3	5.3
イミダクロプリド	126	121	128	124	126	125	78	128	121	2.3	1.9
試料：青											
ジメトエート	141	142	144	140	140	142	94	144	140	1.7	1.2
クロルピリホス	142	140	139	137	132	138	100	142	132	3.5	2.6
ジエトフェンカルブ	87	90	90	86	84	87	100	90	84	2.7	3.1
クレソキシムメチル	119	122	131	122	109	121	107	131	109	7.9	6.6
イミダクロプリド	171	168	173	174	170	171	86	174	168	2.3	1.3

表8-1. 機関間Zスコア (ZB) 及び機関内Zスコア (ZN) (ジメトエート)

機関	試料・黄		試料・青		機関間 Zスコア		機関内Zスコア	
	Y	B	Y+B	ZB	B-Y	ZN		
A	114	140	254	0.8	26	-0.3		
B	112	130	242	0.1	19	-1.1		
C	109	132	242	0.1	23	-0.6		
D	100	121	222	-1.0	21	-0.8		
E	93	120	213	-1.5	27	-0.1		
F	106	138	244	0.2	32	0.5		
G	111	158	269	1.7	47	2.1		
H	-	-	-	-	-	-		
I	100	131	231	-0.5	31	0.3		
平均値	106	134	240		28			
標準偏差	7	12	18		9			
GC-MS								
A	113	139	253	0.9	26	-0.1		
B	111	131	241	0.2	20	-0.6		
C	100	118	218	-1.3	18	-0.9		
D	119	137	256	1.1	19	-0.8		
E	101	123	223	-0.9	22	-0.4		
F	111	131	242	0.2	20	-0.6		
G	110	140	250	0.8	30	0.3		
H	82	131	213	-1.6	48	2.2		
I	106	142	248	0.6	35	0.9		
平均値	106	132	238		26			
標準偏差	11	8	16		10			
LC-MS/MS								

表8-2. 機関間Zスコア (ZB) 及び機関内Zスコア (ZN) (クロルピリホス)

機関	試料・黄		試料・青		機関間 Zスコア		機関内Zスコア	
	Y	B	Y+B	ZB	B-Y	ZN		
A	117	136	253	1.1	20	-0.5		
B	95	115	210	-0.1	20	-0.5		
C	103	127	230	0.4	24	-0.2		
D	88	101	189	-0.7	12	-1.0		
E	82	105	187	-0.7	23	-0.3		
F	106	130	236	0.6	24	-0.3		
G	103	168	271	1.6	65	2.5		
H	66	92	158	-1.5	26	-0.1		
I	79	111	191	-0.6	32	0.3		
平均値	93	121	214		27			
標準偏差	16	23	36		15			
A	103	126	228	0.3	23	0.0		
B	102	122	225	0.2	20	-0.2		
C	98	118	216	-0.2	21	-0.2		
D	99	92	191	-1.3	7	-2.3		
E	94	116	209	-0.5	22	-0.1		
F	111	133	244	1.0	23	0.0		
G	108	142	250	1.3	34	0.8		
H	73	109	183	-1.6	36	1.0		
I	101	138	239	0.8	37	1.0		
平均値	99	122	221		23			
標準偏差	11	15	23		13			
GC-MS								
LC-MS/MS								

表8-3. 機関間Zスコア(ZB)及び機関内Zスコア(ZN)(ジェットファンカルブ)

機関	試料・黄		試料・青		機関間 Zスコア		機関内Zスコア	
	Y	B	Y+B	ZB	B-Y	ZW		
A	69	84	154	1.3	15	-0.1		
B	68	84	152	1.2	16	0.1		
C	64	79	143	0.5	15	-0.2		
D	61	68	129	-0.4	7	-2.4		
E	61	77	139	0.3	16	0.1		
F	49	66	115	-1.3	17	0.3		
G	62	81	143	0.5	19	1.0		
H	47	66	113	-1.5	19	0.9		
I	55	72	127	-0.6	17	0.3		
平均値	60	75	135		16			
標準偏差	8	7	15		4			
A	64	80	144	0.7	17	-0.1		
B	66	78	144	0.7	12	-0.7		
C	58	71	129	-0.5	13	-0.6		
D	61	65	126	-0.8	5	-1.6		
E	64	79	142	0.6	15	-0.3		
F	46	75	121	-1.2	29	1.6		
G	66	82	148	1.0	16	-0.2		
H	47	68	115	-1.6	21	0.6		
I	61	87	149	1.0	26	1.2		
平均値	59	76	135		17			
標準偏差	8	7	13		8			

表8-4. 機関間Zスコア(ZB)及び機関内Zスコア(ZN)(クレンキシムメチル)

機関	試料・黄		試料・青		機関間 Zスコア		機関内Zスコア	
	Y	B	Y+B	ZB	B-Y	ZW		
A	90	106	195	1.4	16	-0.6		
B	86	106	192	1.2	20	0.2		
C	82	96	178	0.3	15	-0.9		
D	75	86	160	-0.8	11	-1.7		
E	71	90	161	-0.8	19	0.0		
F	80	97	177	0.2	17	-0.4		
G	79	105	184	0.7	25	1.2		
H	63	88	151	-1.4	25	1.1		
I	68	93	161	-0.8	25	1.1		
平均値	77	96	173		19			
標準偏差	9	8	16		5			
A	78	103	181	0.4	25	0.3		
B	79	93	171	-0.2	14	-0.8		
C	78	89	168	-0.4	11	-1.0		
D	76	95	172	-0.2	19	-0.2		
E	71	91	162	-0.8	20	-0.2		
F	85	94	179	0.3	9	-1.3		
G	81	107	188	0.9	25	0.4		
H	58	90	148	-1.7	32	1.0		
I	81	121	201	1.7	40	1.8		
平均値	76	98	174		22			
標準偏差	8	10	15		10			

表8-6. 外部精度管理試験結果総合評価

機関	A	B	C	D	E	F	G	H	I
GC-MS									
ジメトエート	○	○	○	○	○	○	△	-	○
クロルピリホス	○	○	○	○	○	○	△	○	○
ジエトフェンカルブ	○	○	○	△	○	○	○	○	○
クレソキシムメチル	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LC-MS/MS									
ジメトエート	○	○	○	○	○	○	○	△	○
クロルピリホス	○	○	○	△	○	○	○	○	○
ジエトフェンカルブ	○	○	○	○	○	△	○	○	○
クレソキシムメチル	○	○	○	○	○	○	○	○	△
イミダクロプリド	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ : $|Z| \leq 2$, △ : $2 < |Z| < 3$, × : $|Z| \geq 3$

表8-5. 機関間Zスコア (ZB) 及び機関内Zスコア (ZW) (イミダクロプリド)

機関	試料・黄 試料・青		機関間 Zスコア		機関内Zスコア	
	Y	B	Y+B	ZB	B-Y	ZW
A	143	172	315	0.5	30	-0.1
B	152	181	333	1.5	28	-0.2
C	136	160	296	-0.6	24	-0.5
D	143	147	290	-0.9	5	-1.7
E	136	152	288	-1.0	15	-1.0
F	147	182	329	1.3	35	0.2
G	135	182	317	0.6	47	1.0
H	118	170	288	-1.0	52	1.3
I	125	171	296	-0.5	46	1.0
平均値	137	169	306		31	
標準偏差	11	13	18		16	

LC-MS/MS

表9. GC-MSシステム評価試験料測定結果

機関	B												C													
	A				B				C				面積				ピーク									
	1回目	2回目	比	高さ	1回目	2回目	比	高さ	1回目	2回目	比	高さ	1回目	2回目	比	高さ	1回目	2回目	比	高さ	1回目	2回目	比	ピーク形状	ピーク形状	
シマジン	16700000	17200000	1.0	7240000	7250000	1.0	340997	385430	1.1	227595	253955	1.1	184674	185259	1.0	70570	70046	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
ペンタクロロフェノール	5460000	4150000	0.8	1330000	943000	0.7	111523	143192	1.3	47036	37662	0.8	66594	85660	1.3	20538	30965	1.5	0.9	1.6	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
クロルピリホスメチル	24300000	29100000	1.2	10500000	11900000	1.1	631781	774570	1.2	438930	488814	1.1	289120	329218	1.1	103411	119748	1.2	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
フェニトロチオン	5580000	6840000	1.2	2620000	3090000	1.2	178075	257989	1.4	130017	181575	1.4	116192	162122	1.4	40904	57453	1.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2,4-ジニトロアニリン	5020000	5050000	1.0	1690000	1550000	0.9	145305	106299	0.7	67716	48746	0.7	83878	110001	1.3	26457	29319	1.1	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
クロルピリホス	6750000	7710000	1.1	2800000	3180000	1.1	218843	264601	1.2	151632	184146	1.2	91529	97559	1.1	30477	34529	1.1	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
イソキサチオン	4980000	6150000	1.2	1580000	2060000	1.3	255811	329973	1.3	142992	195075	1.4	191974	201251	1.0	49559	63641	1.3	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
カブタホール	4830000	5070000	1.0	2300000	2280000	1.0	159630	65716	0.4	95032	42405	0.4	208620	209407	1.0	59203	59891	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

機関	E												F													
	D				E				面積				ピーク													
	1回目	2回目	比	高さ	1回目	2回目	比	高さ	1回目	2回目	比	高さ	1回目	2回目	比	高さ	1回目	2回目	比	高さ	1回目	2回目	比	ピーク形状	ピーク形状	
シマジン	875472	787384	0.9	539750	471962	0.9	3482153	295279	0.9	1307414	1256272	1.0	425161	633889	1.5	15266	24094	1.6	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
ペンタクロロフェノール	144505	183236	1.3	65988	95945	1.5	5809560	5161542	0.9	1579849	1503444	1.0	228946	435286	1.9	7648	14629	1.9	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
クロルピリホスメチル	1649410	1362815	0.8	1048264	865858	0.8	4900161	4345828	0.9	2662175	2431041	0.9	583614	957406	1.6	19627	30348	1.5	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
フェニトロチオン	649347	534677	0.8	419246	365694	0.9	917281	968020	1.1	419592	460176	1.1	173975	366525	2.1	5733	11397	2.0	1.1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
2,4-ジニトロアニリン	550912	400303	0.7	240244	111518	0.5	1696593	1417119	0.8	192259	165741	0.9	103371	176951	1.7	1063	2027	1.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
クロルピリホス	490986	426525	0.9	321193	292705	0.9	1078888	972476	0.9	623137	572445	0.9	148667	234906	1.6	4240	7349	1.7	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
イソキサチオン	1067262	812873	0.8	686773	531001	0.8	3351620	2992648	0.9	1347246	1184908	0.9	253044	425877	1.7	8903	15549	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
カブタホール	841531	348672	0.4	518304	215665	0.4	1624981	1199604	0.7	633390	520873	0.8	346338	507522	1.5	14414	20868	1.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

機関	G												H													
	面積				高さ				面積				ピーク													
	1回目	2回目	比	高さ	1回目	2回目	比	高さ	1回目	2回目	比	高さ	1回目	2回目	比	高さ	1回目	2回目	比	高さ	1回目	2回目	比	ピーク形状	ピーク形状	
シマジン	46466	40510	0.9	721703	563154	0.8	1.1	22876931	22623889	1.0	3276496	3090749	1.0	11205222	10299101	0.9	2622471	2307749	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
ペンタクロロフェノール	9149	1099	0.1	116019	14973	0.1	0.9	15916685	11155629	0.7	3450631	2493420	0.7	2206664	2049374	0.9	407717	375987	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
クロルピリホスメチル	110128	80817	0.7	1950048	1403037	0.7	1.0	39228009	38833167	1.0	779756	778323	1.0	8984520	9105851	1.0	2429918	2525912	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
フェニトロチオン	4331	25924	0.6	694714	388957	0.6	1.1	20648594	20515857	1.0	4121851	4049078	1.0	3452138	3806015	1.1	936462	1050185	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2,4-ジニトロアニリン	17318	11187	0.6	88291	50079	0.6	1.1	15238636	14174630	0.9	2706179	2569807	0.9	3239544	3790606	1.2	614865	650830	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1
クロルピリホス	30252	22230	0.7	556474	405584	0.7	1.0	21305139	21570038	1.0	4030669	4084353	1.0	169840	121190	0.7	50707	34014	0.7	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1
イソキサチオン	77437	55688	0.7	1154495	787661	0.7	1.1	23860347	23691116	1.0	3998096	3910199	1.0	3214801	3958317	1.2	834772	1057306	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
カブタホール	69457	42880	0.6	1116683	635258	0.6	1.1	32283300	33617679	1.0	4799706	4873454	1.0	1367257	1869003	1.4	350493	467372	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

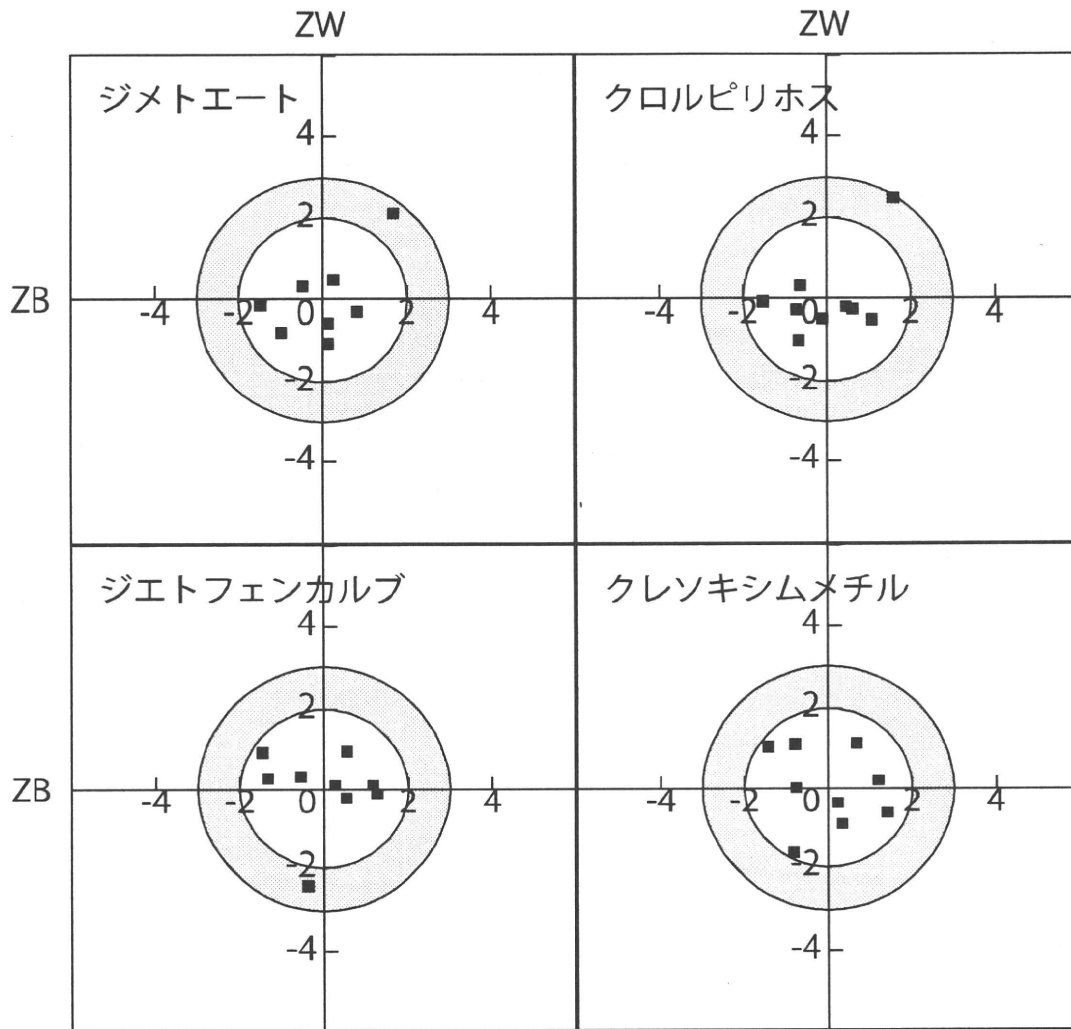
※ピーク形状=面積比÷高さ比

表10. マトリックス効果測定結果

機関	A						B						C					
	GC-MS			LC-MS/MS			GC-MS			LC-MS/MS			GC-MS			LC-MS/MS		
	standard	matrix	比	standard	matrix	比	standard	matrix	比	standard	matrix	比	standard	matrix	比	standard	matrix	比
ジメトエート	4042	45420	11.2	8366000	8724000	1.0	25621	51510	2.0	25890	27412	1.1	25425	27500	1.1	158800	151400	1.0
クロルピリホス	12100	45640	3.8	1232000	1284000	1.0	13432	19626	1.5	5369	5622	1.0	15944	16404	1.0	64040	65940	1.0
ジエトフェンカルブ	3520	36300	10.3	1760000	1768000	1.0	19507	32911	1.7	55328	54309	1.0	30500	31978	1.0	1086000	513600	0.5
クレソキシムメチル	8056	39620	4.9	232600	236800	1.0	46947	69996	1.5	6356	5821	0.9	33799	36546	1.1	23200	25080	1.1
イミダクロプリド	-	-	-	2352000	2510000	1.1	-	-	-	3869	4156	1.1	-	-	-	823600	799400	1.0

機関	D						E						F					
	GC-MS			LC-MS/MS			GC-MS			LC-MS/MS			GC-MS			LC-MS/MS		
	standard	matrix	比	standard	matrix	比	standard	matrix	比	standard	matrix	比	standard	matrix	比	standard	matrix	比
ジメトエート	95118	206804	2.2	120677	83137	0.7	14037	22352	1.6	144797	140110	1.0	11403	54499	4.8	2566666	2631666	1.0
クロルピリホス	50315	66462	1.3	12195	5935	0.5	14109	27768	2.0	7384	6878	0.9	21019	31736	1.5	306383	317172	1.0
ジエトフェンカルブ	87385	143394	1.6	190031	93753	0.5	10435	30246	2.9	225070	180615	0.8	12145	25006	2.1	3238302	3222220	1.0
クレソキシムメチル	95260	145848	1.5	5859	3103	0.5	15734	39009	2.5	70016	55294	0.8	39689	85551	2.2	256189	236650	0.9
イミダクロプリド	-	-	-	55681	27717	0.5	-	-	-	41007	41015	1.0	-	-	-	284019	291535	1.0

機関	G						H						I					
	GC-MS			LC-MS/MS			GC-MS			LC-MS/MS			GC-MS			LC-MS/MS		
	standard	matrix	比	standard	matrix	比	standard	matrix	比	standard	matrix	比	standard	matrix	比	standard	matrix	比
ジメトエート	210	419	2.0	1328000	1244000	0.9	995227	1632341	1.6	661438	690605	1.0	1440753	2699416	1.9	10326	10575	1.0
クロルピリホス	1421	1588	1.1	123380	118400	1.0	529439	793573	1.5	384952	368065	1.0	2948126	3158871	1.1	5466	5339	1.0
ジエトフェンカルブ	1343	1870	1.4	1990000	1884000	0.9	596283	895428	1.5	1693923	1619116	1.0	1430206	1756849	1.2	27645	27615	1.0
クレソキシムメチル	1816	2527	1.4	311200	331000	1.1	1214055	1528484	1.3	93691	88542	0.9	2865967	3471887	1.2	3180	6274	2.0
イミダクロプリド	-	-	-	316800	300800	0.9	-	-	-	184234	182384	1.0	-	-	-	1390	1366	1.0



ZB : 機関間 Z スコア ZW : 機関内 Z スコア

図 1-1. ZB と ZW 複合評価図 (GC-MS)

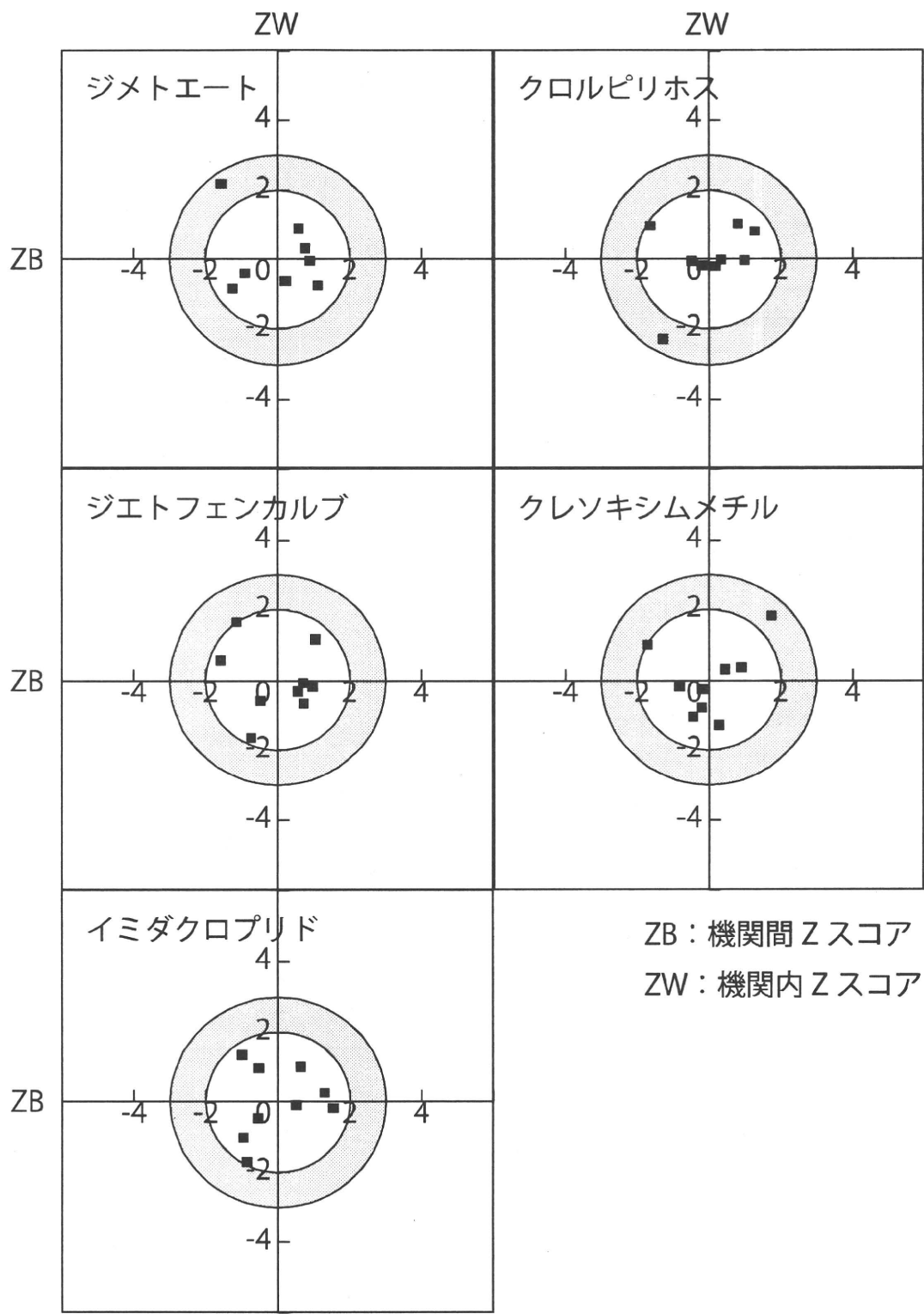


図 1-2. ZB と ZW 複合評価表 (LC-MS/MS)

- 再現性試験 (標準品) ▲ 外部精度管理試験 (黄)
 × 再現性試験 (マトリックス) ○ 外部精度管理試験 (青)

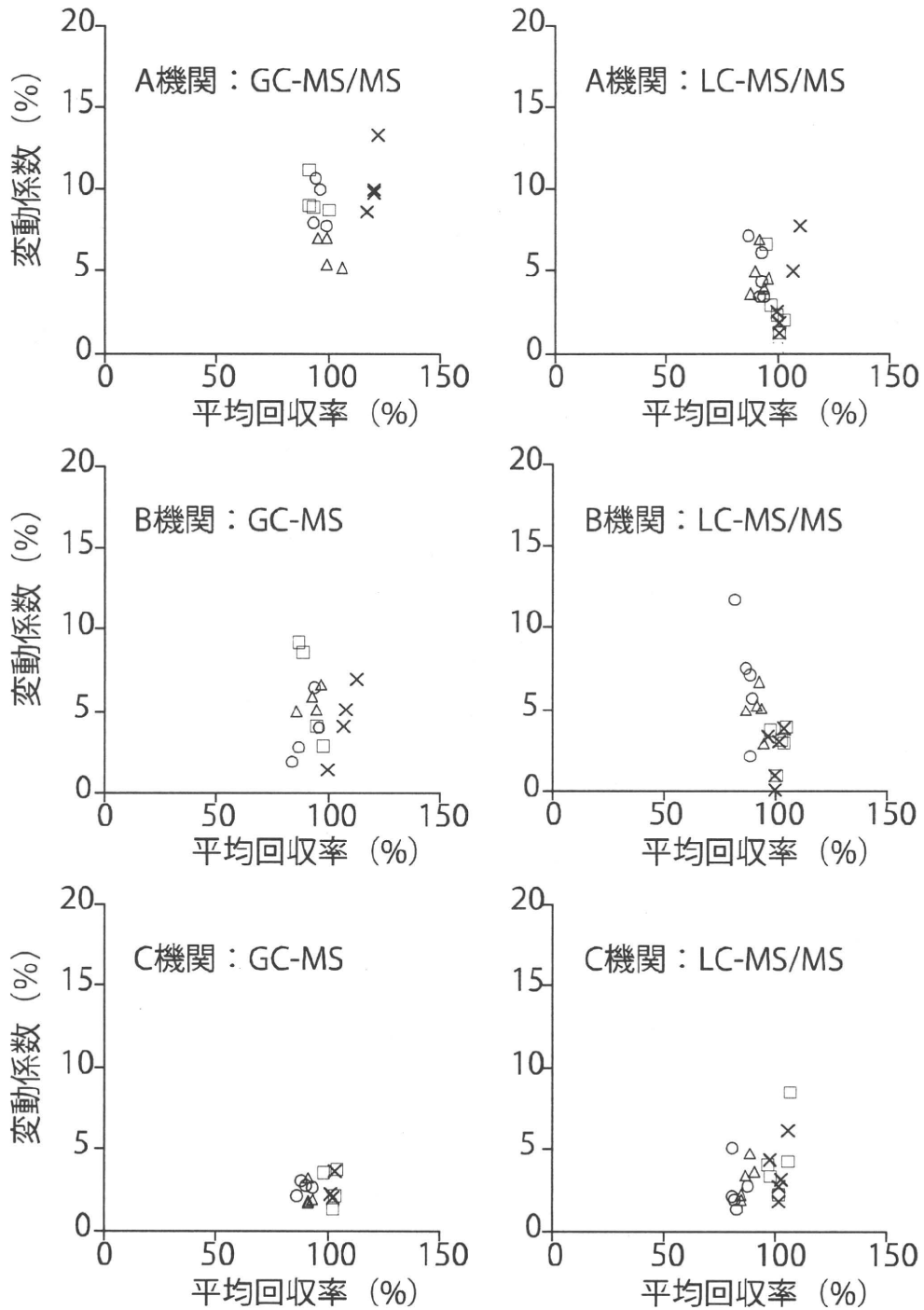


図2-1. 精度管理試験結果

- 再現性試験 (標準品) ▲ 外部精度管理試験 (黄)
 × 再現性試験 (マトリックス) ○ 外部精度管理試験 (青)

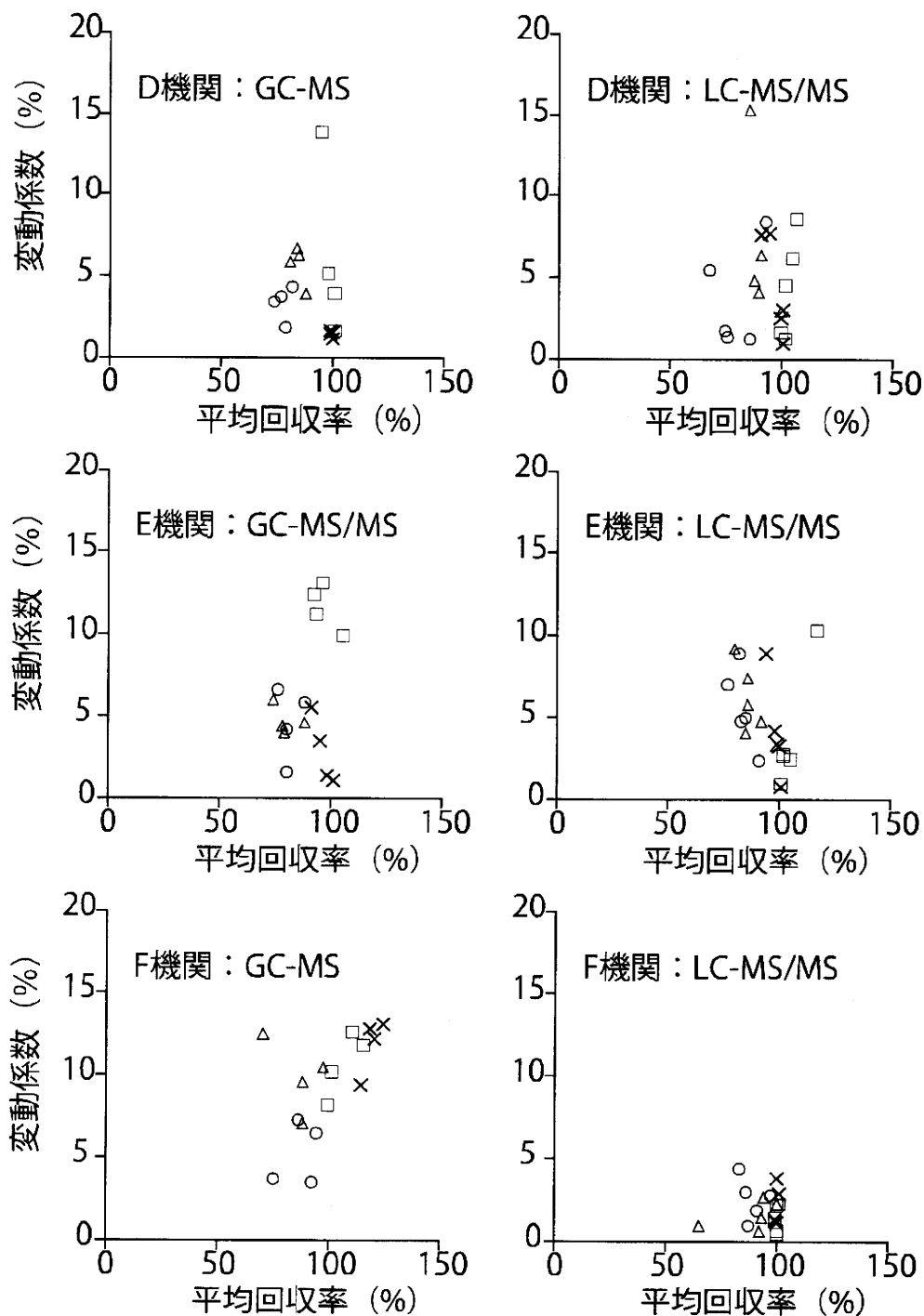


図2-2. 精度管理試験結果

- 再現性試験 (標準品) ▲ 外部精度管理試験 (黄)
 × 再現性試験 (マトリックス) ○ 外部精度管理試験 (青)

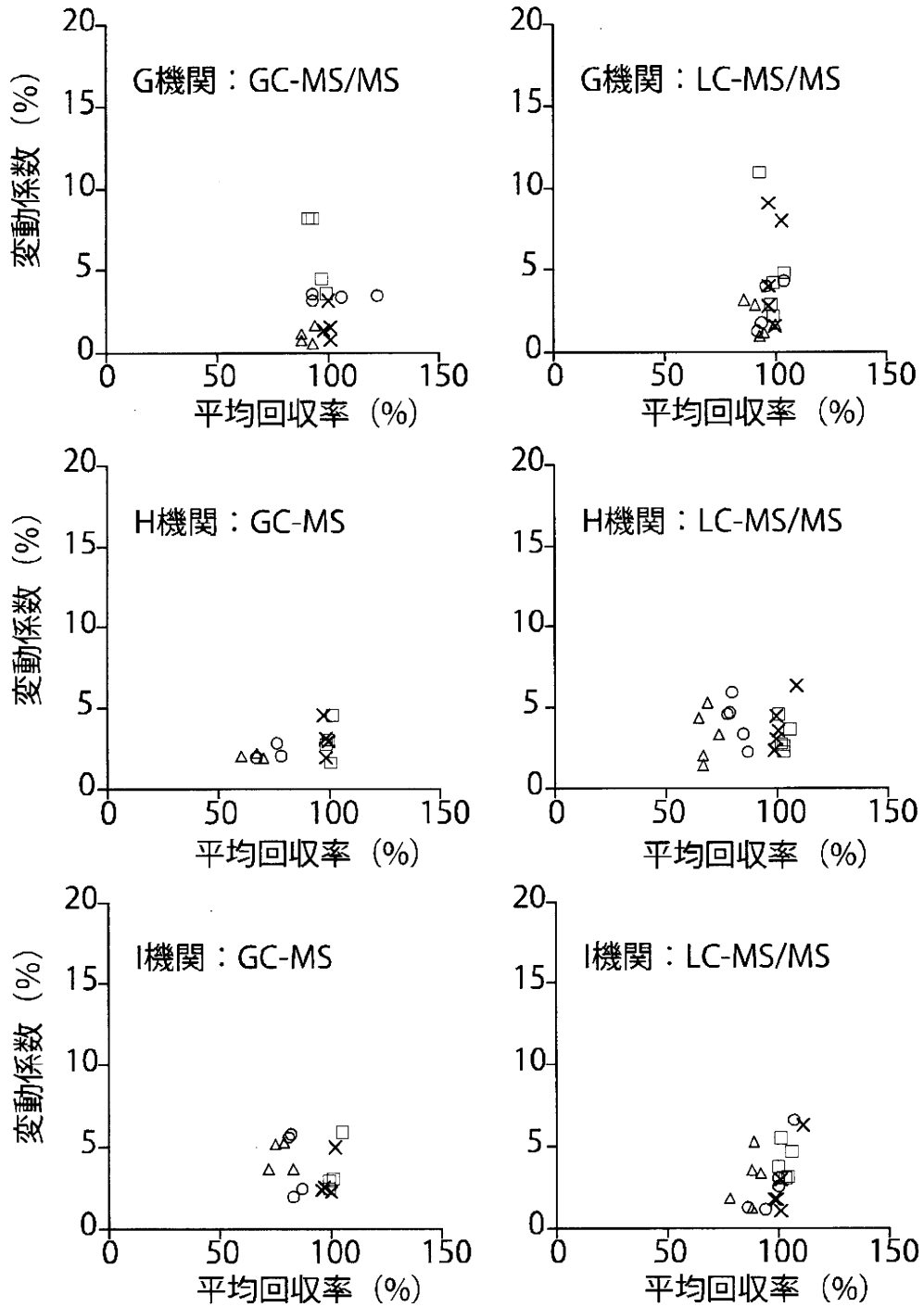


図2-3. 精度管理試験結果

- 再現性試験 (標準品) ▲ 外部精度管理試験 (黄)
- × 再現性試験 (マトリックス) ○ 外部精度管理試験 (青)

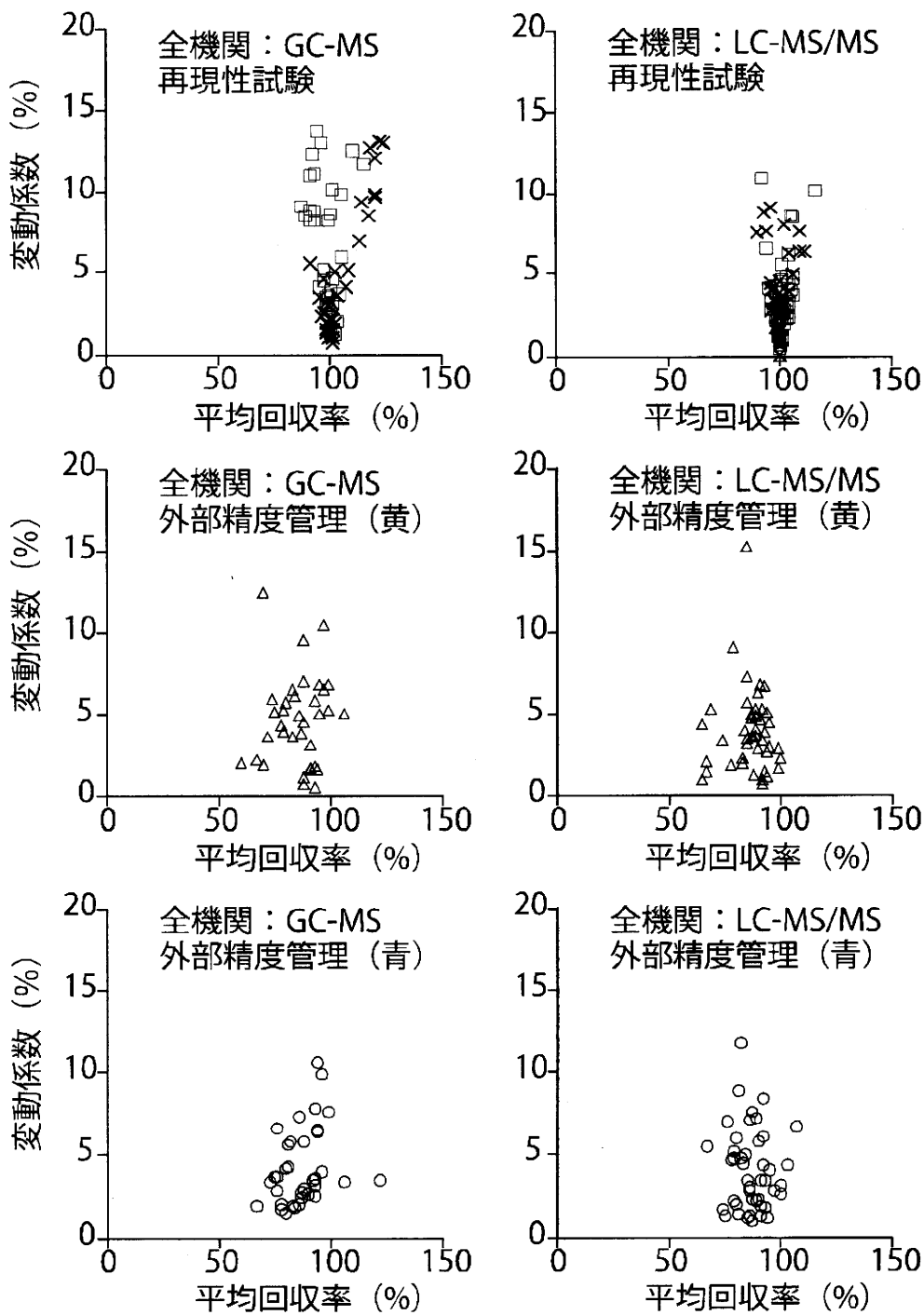


図2-4. 精度管理試験結果まとめ

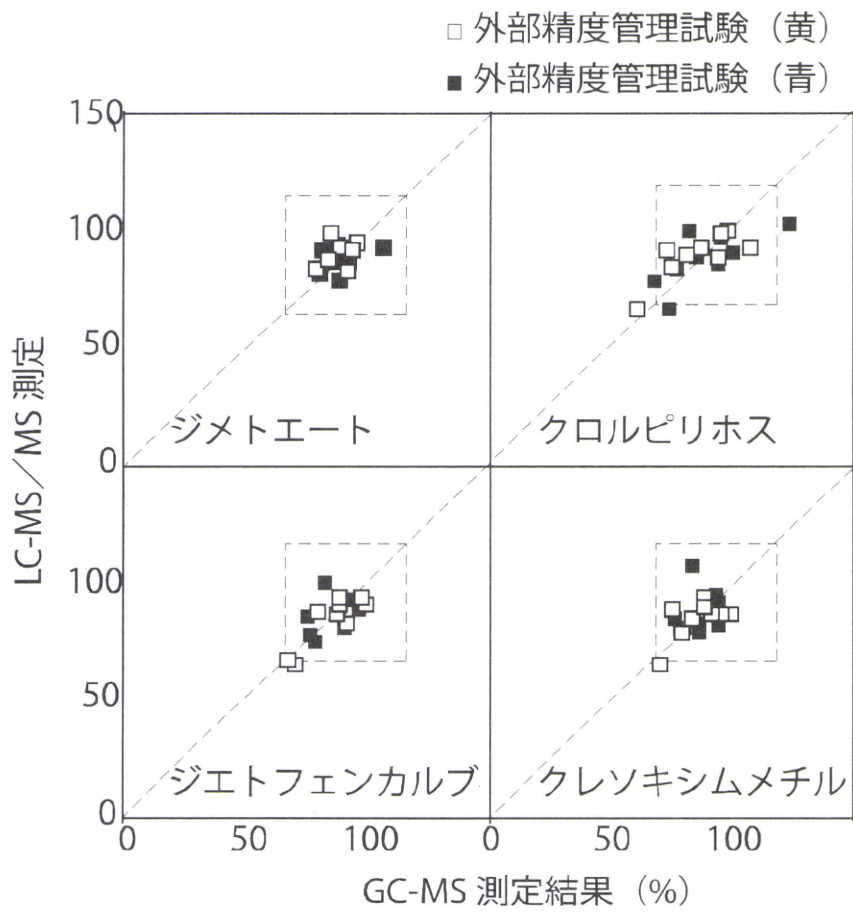


図3. 各精度管理試験結果における測定機器間相関図