知)
2) アゾキシストロビン、クミルロン及びシメコナゾール試験法（厚生労働省；食品に残留する農薬，飼料添加物又は動物用医薬品の成分である物質の試験法，畜水産物）
3) "Fast and Easy Multiresidue Method Employing Acetonitrile Extaction/ Partitioning and "Dispersive Solid-Phase Extraction" for the Determination of Pesticide Residues in Produce" M. Anastassiades, S.J. Lehotay, D. Stajnbaher and F.J. Schenck: *J. AOAC Int.*, 412, **86** (2003).
4) "Evaluation of Two Fast and Easy Methods for Pesticide Residue Analysis in Fatty Food Matrixes" S.J. Lehotay, K. Mastovska and S.J. Yun: *J. AOAC Int.*, 630, **88** (2005).
5) http://www.quechers.com/
6) 食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン（平成 19 年 11 月 15 日付け食安発第 1115001 号厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知）
7) http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuitedl.htm
8) 厚生労働省通知試験法（ベンゾビシクロン等試験法）

G. 健康危険情報

なし

H. 研究発表

1)「PTV-GC-MS を用いたマトリックス標準溶液自動調製法による定量性の改善 - 0.01 mg/kg 添加牛乳試料での標準溶液調製法および注入条件の比較検討 -」，矢島智成，飯島和昭，坂真智子，小田中芳次，佐藤清，加藤保博：第 31 回農薬残留分析研究会，宮崎市（2007 年 11 月）.

I. 知的財産権の出願・登録状況

なし

図表の一覧

表 1. LC-MS/MS の保持時間，モニタリングイオン，測定条件
表 2. GC-MS の保持時間，モニタリングイオン
表 3. *n*-ヘキサン混和による回収率の影響
表 4. 凍結沈殿法による回収率の影響
表 5. *n*-ヘキサン混和と凍結沈殿法の比較(LC-MS/MS)
表 6. LC-MS/MS 検量線回帰式のパラメータ
表 7. LC-MS/MS 検量線の直線性評価
表 8. マトリックス効果の算出
表 9. マトリックス効果の試料別評価
表 10. マトリックス効果の総合評価
表 11. LC-MS/MS 添加回収率の算出結果
表 12. GC-MS 添加回収率の算出結果
表 13. 平均回収率の統計解析
表 14. 平均回収率の中央値による総合評価
表 15. 平均回収率の試料別評価
表 16. 分析対象成分の蒸気圧及びオクタノール／水分配係数と妥当性評価の判定結果

別表 1. 畜水産物に暫定基準を設定しない農薬一覧
別表 2. 分析対象試料情報
別表 3. PTV 注入法における連続注入試料

図 1. マススペクトル及び検量線（LC-MS/MS）
図 2. 標準品，回収試料の MRM クロマトグラム
図 3. 混合標準溶液のトータルイオンクロマトグラムの例（LC-MS/MS）
図 4. マススペクトル及び検量線（GC-MS）
図 5. 標準品，回収試料の SIM クロマトグラム
図 6. 混合標準溶液のトータルイオンクロマトグラムの例（GC-MS）
図 7. ブランク試料のトータルイオンクロマトグラムの例（LC-MS/MS）
図 8. ブランク試料のトータルイオンクロマトグラムの例（GC-MS）
図 9. PTV-GC/MS の温度及びガス制御プログラム

付図 1. 分析工程の概要

表１　LC-MS/MSの保持時間，モニタリングイオン，測定条件

No.	分析対象成分名	英名	分子量	測定可否	保持時間(分)	プリカーサーイオン(m/z)	プロダクトイオン(m/z)	コーン電圧(V)	コリジョン電圧(eV)	測定モード	備考
5	アザフェニジン	AZAFENIDIN	338.194	×							入手困難
7	アジムスルフロン	AZIMSULFURON	424.396	○	7.91	425.1	181.7	30	20	+	
9	アニラジン	ANILAZINE	275.526	×	17.98	275.1	152.8	30	20	+	測定困難(感度)
11	アミノエトキシビニルグリシン	AMINOETHOXYVINYLGLYCINE	160.173	×							入手困難
13	アラニカルブ	ALANYCARB	399.524	○	19.79	400.2	237.8	10	10	+	
14	アリドクロール	ALLIDOCHLOR	173.643	○	11.48	173.6	97.6	20	20	+	
18	イソキサチオン	ISOXATHION	313.308	○	20.44	314.0	104.5	20	20	+	
46	クロランスラムメチル	CLORANSULAM-METHYL	429.81	○	12.44	429.9	369.8	30	20	+	
52	シアナジン	CYANAZINE	240.698	○	12.22	241.1	213.8	30	20	+	
58	ジクロスラム	DICLOSULAM	406.219	○	12.95	406.0	160.5	30	30	+	
61	ジクロフルアニド	DICHLOFLUANID	333.223	○	18.72	332.9	223.7	20	10	+	
63	ジクロベニル	DICHLOBENIL	172.014	×							測定困難(イオン化)
74	ジフェニル	BIPHENYL	154.212	×							測定困難(イオン化)
75	2,6-ジフルオロ安息香酸	2,6-DIFLUOROBENZOIC ACID	158.103	×	2.42	156.8	112.6	10	10	−	測定困難(感度)
77	ジフルフェンゾピル	DIFLUFENZOPYR	334.282	○	9.50	335.1	205.7	20	10	+	
78	ジベレリン	GIBBERELLIN	346.379	×		345.2	142.6	50	30	−	測定困難(感度)
84	シラフルオフェン	SILAFLUOFEN	408.589	○	25.99	426.3	286.8	15	10	+	
85	スルフェントラゾン	SULFENTRAZONE	387.188	○	13.07	387.1	307.0	40	20	+	
91	チフェンスルフロンメチル	THIFENSULFURON-METHYL	387.385	○	7.51	388.1	166.6	20	20	+	
95	デメトン-S-メチル	DEMETON-S-METHYL	230.277	○	13.35	230.9	88.4	10	10	+	
96	ドジン	DODINE	287.448	○	21.06	228.2	56.6	40	30	+	
99	トリネキサパックエチル	TRINEXAPAC-ETHYL	252.266	○	7.91	253.1	68.6	20	20	+	
101	トリルフルアニド	TOLYLFLUANID	347.25	○	19.83	347.0	237.7	20	10	+	
102	ナプタラム	NAPTALAM	291.306	○	10.74	292.1	143.6	20	10	+	
103	1-ナフタレン酢酸	2-(1-NAPHTHYL)ACETAMIDE	186.21	×	9.44	204.0	140.4	20	20	+	測定困難(感度)
107	ニコスルフロン	NICOSULFURON	410.405	○	7.06	411.2	181.6	30	20	+	
120	ヒメキサゾール	HYMEXAZOL	99.089	×	2.53	99.7	53.7	20	20	+	測定困難(感度)
127	ピロキロン	PYROQUILON	173.215	○	12.56	173.9	116.6	40	30	+	
139	フラザスルフロン	FLAZASULFURON	407.323	○	8.93	408.1	181.6	30	20	+	
142	フルアジナム	FLUAZINAM	465.093	○	21.04	463.1	415.8	30	20	−	
144	フルオルイミド	FLUOROIMIDE	260.051	○	16.36	260.0	167.6	50	20	+	
145	フルカルバゾンナトリウム塩	FLUCARBAZONE SODIUM	418.278	×	8.93	419.0	151.6	20	20	+	測定困難(感度)
146	フルスルファミド	FLUSULFAMIDE	415.169	○	18.80	413.1	170.7	50	40	−	
152	プロパモカルブ	PROPAMOCARB	188.271	○	6.38	188.9	101.5	20	20	+	
153	プロベナゾール	PROBENAZOLE	223.246	○	12.27	224.0	101.5	20	30	+	
157	フロラスラム	FLORASULAM	359.282	○	8.25	360.1	128.5	30	20	+	
166	ベンゾビシクロン	BENZOBICYCLON	446.963	○	18.11	447.1	256.8	40	30	+	
173	ホラムスルフロン	FORAMSULFURON	452.442	○	8.53	453.1	181.5	30	20	+	
176	ホルペット	FOLPET	296.555	×		297.1	280.8	30	20	+	測定困難(感度)
183	メタアルデヒド	METALDEHYDE	176.212	○	7.57	194.0	61.7	10	10	+	
192	ラクトフェン	LACTOFEN	461.776	×							入手困難(H19では検討
193	リムスルフロン	RIMSULFURON	431.438	○	7.68	432.2	181.5	20	20	+	
196	TCMTB	TCMTB	238.341	○	17.23	238.9	179.6	20	10	+	

表 2　GC-MSの保持時間，モニタリングイオン

No.	分析対象成分名	英名	分子量	測定可否	保持時間(分)	定量イオン(m/z)	参照イオン(m/z)	備考
5	アザフェニジン	AZAFENIDIN	338.194	×				入手困難
7	アジムスルフロン	AZIMSULFURON	424.396	×				測定困難
9	アニラジン	ANILAZINE	275.526	×	16.26	143	276	測定困難(感度)
11	アミノエトキシビニルグリシン	AMINOETHOXYVINYLGLYCINE	160.173	×				入手困難
13	アラニカルブ	ALANYCARB	399.524	×				測定困難
14	アリドクロール	ALLIDOCHLOR	173.643	○	7.52	138	56	
18	イソキサチオン	ISOXATHION	313.308	○	17.75	313	177	
46	クロランスラムメチル	CLORANSULAM-METHYL	429.81	×				測定困難
52	シアナジン	CYANAZINE	240.698	○	15.66	225	240	
58	ジクロスラム	DICLOSULAM	406.219	×		188	190	測定困難(感度)
61	ジクロフルアニド	DICHLOFLUANID	333.223	○	15.31	224	123	
63	ジクロベニル	DICHLOBENIL	172.014	○	8.33	171	136	
74	ジフェニル	BIPHENYL	154.212	○	8.77	154	76	
75	2,6-ジフルオロ安息香酸	2,6-DIFLUOROBENZOIC ACID	158.103	×				測定困難
77	ジフルフェンゾピル	DIFLUFENZOPYR	334.282	×				測定困難
78	ジベレリン	GIBBERELLIN	346.379	×				測定困難
84	シラフルオフェン	SILAFLUOFEN	408.589	○	22.85	286	258	
85	スルフェントラゾン	SULFENTRAZONE	387.188	○	20.00	386	307	
91	チフェンスルフロンメチル	THIFENSULFURON-METHYL	387.385	×				測定困難
95	デメトン-S-メチル	DEMETON-S-METHYL	230.277	○	11.63	88	142	
96	ドジン	DODINE	287.448	×				測定困難
99	トリネキサパックエチル	TRINEXAPAC-ETHYL	252.266	○	15.08	224	151	
101	トリルフルアニド	TOLYLFLUANID	347.25	○	16.31	238	346	
102	ナプタラム	NAPTALAM	291.306	×				測定困難
103	1-ナフタレン酢酸	2-(1-NAPHTHYL)ACETAMIDE	186.21	×		186	141	測定困難(感度)
107	ニコスルフロン	NICOSULFURON	410.405	×				測定困難
120	ヒメキサゾール	HYMEXAZOL	99.089	×				測定困難
127	ピロキロン	PYROQUILON	173.215	○	13.48	173	130	
139	フラザスルフロン	FLAZASULFURON	407.323	×				測定困難
142	フルアジナム	FLUAZINAM	465.093	×	16.28	418	372	測定困難(感度)
144	フルオルイミド	FLUOROIMIDE	260.051	×	12.85	259	180	測定困難(感度)
145	フルカルバゾンナトリウム塩	FLUCARBAZONE SODIUM	418.278	×				測定困難
146	フルスルファミド	FLUSULFAMIDE	415.169	×		414	243	測定困難(感度)
152	プロパモカルブ	PROPAMOCARB	188.271	○	8.83	58	188	
153	プロベナゾール	PROBENAZOLE	223.246	○	15.30	130	159	
157	フロラスラム	FLORASULAM	359.282	×				測定困難
166	ベンゾビシクロン	BENZOBICYCLON	446.963	×				測定困難
173	ホラムスルフロン	FORAMSULFURON	452.442	×				測定困難
176	ホルペット	FOLPET	296.555	○	16.54	260	297	
183	メタアルデヒド	METALDEHYDE	176.212	×				測定困難
192	ラクトフェン	LACTOFEN	461.776	×				入手困難
193	リムスルフロン	RIMSULFURON	431.438	○	20.10	231	324	
196	TCMTB	TCMTB	238.341	○	17.10	238	180	

表 3-1　ヘキサン混和による回収率の影響（脂肪）

No.	分析対象成分名	LC-MS/MS								GC-MS							
		ヘキサン無				ヘキサン有				ヘキサン無				ヘキサン有			
		回収率		平均	バラツキ(%)	回収率		平均	バラツキ(%)	回収率		平均	バラツキ(%)	回収率		平均	バラツキ(%)
7	アジムスルフロン	47	36	42	27	26	27	27	4								
9	アニラジン																
13	アラニカルブ	1	0	1	200	0	18	9	200								
14	アリドクロール	83	83	83	0	71	76	74	7	79	88	84	11	75	70	73	7
18	イソキサチオン	77	73	75	5	67	66	67	2	90	87	89	3	95	98	97	3
46	クロランスラムメチル	36	22	29	48	16	18	17	12								
52	シアナジン	86	92	89	7	80	79	80	1	71	74	73	4	68	71	70	4
58	ジクロスラム	38	25	32	41	18	19	19	5								
61	ジクロフルアニド	70	66	68	6	63	60	62	5	58	50	54	15	56	46	51	20
63	ジクロベニル									62	65	64	5	55	54	55	2
74	ジフェニル									40	42	41	5	33	32	33	3
75	2,6-ジフルオロ安息香酸																
77	ジフルフェンゾピル	14	10	12	33	6	7	7	15								
78	ジベレリン																
84	シラフルオフェン	35	36	36	3	29	26	28	11	27	30	29	11	26	26	26	0
85	スルフェントラゾン	83	80	82	4	72	77	75	7	84	81	83	4	74	80	77	8
91	チフェンスルフロンメチル	38	25	32	41	19	18	19	5								
95	デメトン-S-メチル	90	85	88	6	77	75	76	3	98	104	101	6	93	96	95	3
96	ドジン	87	80	84	8	74	75	75	1								
99	トリネキサパックエチル	51	43	47	17	35	43	39	21	85	59	72	36	62	65	64	5
101	トリルフルアニド	75	67	71	11	63	60	62	5	62	56	59	10	59	53	56	11
102	ナプタラム	7	3	5	80	3	3	3	0								
103	1-ナフタレン酢酸																
107	ニコスルフロン	23	14	19	49	10	11	11	10								
120	ヒメキサゾール																
127	ピロキロン	77	76	77	1	70	72	71	3	73	73	73	0	69	71	70	3
139	プラザスルフロン	31	20	26	43	14	17	16	19								
142	フルアジナム	60	53	57	12	49	50	50	2								
144	フルオルイミド	14	6	10	80	12	1	7	169								
146	フルスルファミド	53	44	49	19	40	46	43	14								
152	プロパモカルブ	94	93	94	1	88	84	86	5	97	103	100	6	95	91	93	4
153	プロベナゾール	72	45	59	46	44	46	45	4	70	64	67	9	59	61	60	3
157	プロラスラム	46	32	39	36	26	27	27	4								
166	ベンゾビシクロン	84	82	83	2	76	77	77	1								
173	ホラムスルフロン	31	21	26	38	16	18	17	12								
176	ホルペット									110	95	103	15	114	109	112	4
183	メタアルデヒド	86	84	85	2	69	77	73	11								
193	リムスルフロン	33	20	27	49	17	16	17	6	15	10	13	40	11	10	11	10
196	TCMTB	64	62	63	3	56	57	57	2	66	65	66	2	60	63	62	5

表 3-2　ヘキサン混和による回収率の影響（牛乳）

No.	分析対象成分名	LC-MS/MS								GC-MS							
		ヘキサン無				ヘキサン有				ヘキサン無				ヘキサン有			
		回収率		平均	バラツキ(%)	回収率		平均	バラツキ(%)	回収率		平均	バラツキ(%)	回収率		平均	バラツキ(%)
7	アジムスルフロン	87	86	87	1	77	72	75	7								
9	アニラジン																
13	アラニカルブ	52	45	49	14	48	45	47	6								
14	アリドクロール	89	90	90	1	83	84	84	1	107	103	105	4	88	84	86	5
18	イソキサチオン	89	85	87	5	76	74	75	3	112	115	114	3	126	118	122	7
46	クロランスラムメチル	84	84	84	0	63	60	62	5								
52	シアナジン	83	84	84	1	80	78	79	3	105	108	107	3	109	106	108	3
58	ジクロスラム	87	81	84	7	66	63	65	5								
61	ジクロフルアニド	24	27	26	12	24	23	24	4	6	10	8	50	0	0	0	-
63	ジクロベニル									102	94	98	8	81	80	81	1
74	ジフェニル									95	85	90	11	60	56	58	7
75	2,6-ジフルオロ安息香酸																
77	ジフルフェンゾピル	8	6	7	29	28	27	28	4								
78	ジベレリン																
84	シラフルオフェン	73	59	66	21	35	30	33	15	78	78	78	0	36	31	34	15
85	スルフェントラゾン	92	93	93	1	79	72	76	9	179	155	167	14	191	189	190	1
91	チフェンスルフロンメチル	80	81	81	1	69	65	67	6								
95	デメトン-S-メチル	88	87	88	1	80	77	79	4	124	106	115	16	240	250	245	4
96	ドジン	89	89	89	0	82	78	80	5								
99	トリネキサパックエチル	70	69	70	1	39	41	40	5	47	23	35	69	54	51	53	6
101	トリルフルアニド	48	51	50	6	46	45	46	2	22	32	27	37	0	0	0	-
102	ナプタラム	40	38	39	5	12	11	12	9								
103	1-ナフタレン酢酸																
107	ニコスルフロン	65	64	65	2	38	37	38	3								
120	ヒメキサゾール																
127	ピロキロン	95	89	92	7	82	77	80	6	102	102	102	0	93	90	92	3
139	プラザスルフロン	77	75	76	3	53	50	52	6								
142	フルアジナム	82	85	84	4	74	74	74	0								
144	フルオルイミド	0	0	0	-	0	1	1	200								
146	フルスルファミド	93	85	89	9	82	78	80	5								
152	プロパモカルブ	84	87	86	4	77	77	77	0	100	79	90	23	108	106	107	2
153	プロベナゾール	64	76	70	17	46	57	52	21	32	29	31	10	0	0	0	-
157	プロラスラム	87	88	88	1	70	68	69	3								
166	ベンゾビシクロン	85	82	84	4	76	73	75	4								
173	ホラムスルフロン	62	64	63	3	41	38	40	8								
176	ホルペット									62	75	69	19	0	0	0	-
183	メタアルデヒド	79	94	87	17	79	79	79	0								
193	リムスルフロン	78	79	79	1	56	55	56	2	38	35	37	8	35	30	33	15
196	TCMTB	79	75	77	5	71	67	69	6	102	105	104	3	107	106	107	1

表 4　凍結沈殿法による回収率の影響（脂肪）

No.	分析対象成分名	凍結＋n-ヘキサン混和有				凍結＋n-ヘキサン混和無			
		回収率		平均	バラツキ (%)	回収率		平均	バラツキ (%)
5	アザフェニジン								
7	アジムスルフロン	17	18	18	6	18	26	22	36
9	アニラジン								
11	アミノエトキシビニルグリシン								
13	アラニカルブ	45	44	44	2				
14	アリドクロール	100	104	102	4	107	99	103	8
18	イソキサチオン	84	83	83	1	87	89	88	2
46	クロランスラムメチル	15	13	14	14	17	22	19	26
52	シアナジン	90	84	87	7	92	94	93	2
58	ジクロスラム	13	12	12	8	14	20	17	35
61	ジクロフルアニド	59	59	59	0	83	82	83	1
63	ジクロベニル								
74	ジフェニル								
75	2,6-ジフルオロ安息香酸								
77	ジフルフェンゾピル								
78	ジベレリン								
84	シラフルオフェン	7	6	7	14	18	14	16	25
85	スルフェントラゾン	73	68	70	7	72	71	71	1
91	チフェンスルフロンメチル	12	14	13	15	14	18	16	25
95	デメトン-S-メチル	98	99	98	1	105	105	105	0
96	ドジン	19	17	18	11	36	58	47	47
99	トリネキサパックエチル	65	61	63	6	63	60	61	5
101	トリルフルアニド	52	56	54	7	70	65	67	7
102	ナプタラム								
103	1-ナフタレン酢酸								
107	ニコスルフロン	33	33	33	0	33	37	35	11
120	ヒメキサゾール								
127	ピロキロン	90	95	92	5	108	107	107	1
139	フラザスルフロン	22	23	23	4	24	28	26	15
142	フルアジナム	62	69	65	11	47	48	47	2
144	フルオルイミド								
145	フルカルバゾンナトリウム塩								
146	フルスルファミド	60	58	59	3	36	43	40	18
152	プロパモカルブ	42	34	38	21	105	135	120	25
153	プロベナゾール	81	87	84	7	112	77	95	37
157	フロラスラム	16	16	16	0	20	29	24	38
166	ベンゾビシクロン	97	96	96	1	96	95	95	1
173	ホラムスルフロン	34	34	34	0	36	38	37	5
176	ホルペット								
183	メタアルデヒド	101	102	102	1	82	96	89	16
192	ラクトフェン								
193	リムスルフロン	25	26	26	4	26	31	29	17
196	TCMTB	68	63	66	8	72	73	73	1

LC-MS/MSによる測定結果

表 5　*n*-ヘキサン混和と凍結沈殿法の比較(LC-MS/MS)

	n-ヘキサン混和		*n*-ヘキサン混和無	
	凍結	凍結無	凍結	凍結無
A　(70~120%)	9	9	12	11
B-1 (121~200%)	0	0	0	0
B-2 (50~69%)	6	5	2	4
C　(<49% or >201%)	16	17	17	16

表 6-1　LC-MS/MS検量線回帰式のパラメータ（全濃度域 ： 0.025～1 ng ）

No.	分析対象成分名	筋肉			脂肪			肝臓			腎臓			えび		
		傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2
5	アザフェニジン															
7	アジムスルフロン	278919	3517	0.9980	257646	6309	0.9954	170386	969	0.9990	145407	546	0.9994	160218	198	0.9999
9	アニラジン															
11	アミノエトキシビニルグリシン															
13	アラニカルブ	654373	11800	0.9985	639418	10379	0.9987	670372	11419	0.9987	593934	8345	0.9977	618760	10993	0.9973
14	アリドクロール	19567.6	169	0.9991	19217	-86	1.0000	21398	159	0.9998	19614	-147	0.9999	19329	257	0.9990
18	イソキサチオン	579048	7961	0.9993	572639	5279	0.9996	631995	7371	0.9990	584764	1562	1.0000	576611	7884	0.9987
46	クロランスラムメチル	138760	-262	0.9995	135418	571	0.9994	118118	-151	0.9994	101239	-267	0.9999	113565	-204	0.9979
52	シアナジン	251261	6556	0.9965	279523	3762	0.9990	228446	3570	0.9988	194119	1407	0.9997	224518	3651	0.9949
58	ジクロスラム	184635	2352	0.9998	181964	1648	0.9993	164514	758	0.9994	137905	300	0.9989	154400	32	1.0000
61	ジクロフルアニド	211890	668	1.0000	201264	995	0.9998	226222	1332	0.9998	186153	1522	0.9986	205432	956	0.9997
63	ジクロベニル															
74	ジフェニル															
75	2,6-ジフルオロ安息香酸															
77	ジフルフェンゾピル	25889.9	-2089	0.9758	25974	-2207	0.9696	21898	-3476	0.9998	19961	-2287	0.9801	20430	-1639	0.9771
78	ジベレリン															
84	シラフルオフェン	280705	1794	1.0000	239834	3611	1.0000	233098	7420	0.9969	241914	4966	0.9998	226592	6563	0.9934
85	スルフェントラゾン	42618.9	-1	0.9999	45050	-123	0.9991	36903	109	0.9987	25891	26	0.9975	30606	-316	0.9987
91	チフェンスルフロンメチル	249947	-54	0.9999	247357	797	0.9996	176542	-1336	0.9998	141173	-850	1.0000	157079	-959	0.9999
95	デメトン-S-メチル	307878	1854	0.9999	294650	3084	0.9994	341448	2131	0.9998	246627	1813	0.9994	304838	-1499	0.9993
96	ドジン	273063	1026	0.9993	262881	1920	0.9985	287416	1410	0.9992	289890	2467	0.9980	288125	1651	0.9986
99	トリネキサパックエチル	185088	1791	0.9992	202068	-1150	1.0000	183845	236	0.9981	154637	-1121	0.9999	176529	-320	0.9998
101	トリルフルアニド	342979	7277	0.9970	343867	7275	0.9978	347543	4534	0.9994	308128	6457	0.9974	329337	8898	0.9919
102	ナプタラム	148305	-4267	0.9976	152213	-5098	0.9968	121621	-4204	0.9965	98760	-3834	0.9977	114665	-4287	0.9980
103	1-ナフタレン酢酸															
107	ニコスルフロン	340640	-15570	0.9949	331730	-13887	0.9968	209728	-9539	0.9957	184189	-7577	0.9954	196530	-8267	0.9954
120	ヒメキサゾール															
127	ピロキロン	264021	2136	1.0000	211563	5263	0.9971	276256	4141	0.9987	221854	3921	0.9974	249788	2061	0.9995
139	フラザスルフロン	437808	-4162	0.9996	426391	-1208	0.9987	290354	-6261	0.9994	241957	-3324	0.9999	265204	-4253	0.9998
142	フルアジナム	47696.5	356	0.9999	49729	120	0.9999	51885	190	1.0000	48892	149	0.9999	51734	223	0.9991
144	フルオルイミド	7522.28	20	0.9990	7503	24	0.9993	7759	-21	0.9983	6588	-175	0.9983	7036	-230	0.9903
145	フルカルバゾンナトリウム塩															
146	フルスルファミド	60546.7	906	0.9983	58878	790	0.9989	64316	1173	0.9979	59149	940	0.9980	61836	1017	0.9981
152	プロパモカルブ	363561	-13613	0.9821	320819	-9620	0.9914	597871	-17919	0.9906	337054	-8467	0.9944	371015	-10105	0.9914
153	プロベナゾール	-	-	-	3310	171	0.9652	3132	163	0.9890	2353	116	0.9936	3054	33	0.9969
157	フロラスラム	261678	3326	0.9994	271333	247	0.9998	220840	-660	1.0000	190700	-1140	0.9996	211420	-821	0.9999
166	ベンゾビシクロン	347253	2650	0.9996	353182	2964	0.9996	330083	2181	0.9996	305974	1864	0.9998	336875	-213	1.0000
173	ホラムスルフロン	181823	-7601	0.9962	165560	-5886	0.9989	103958	-4005	0.9978	89289	-3768	0.9961	95919	-3487	0.9980
176	ホルペット															
183	メタアルデヒド	8200.06	25	0.9984	8192	25	0.9982	8315	162	0.9971	7225	9	0.9997	7821	166	0.9924
192	ラクトフェン															
193	リムスルフロン	159108	-2630	0.9997	149048	-712	0.9987	93535	-1442	0.9984	74823	-1304	0.9995	82660	-2017	0.9991
196	TCMTB	309645	5032	0.9992	286448	2985	0.9997	317973	3780	0.9990	292187	1858	0.9995	297520	1915	0.9998

No.	分析対象成分名	うなぎ			さけ			牛乳			鶏卵			はちみつ		
		傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2
5	アザフェニジン															
7	アジムスルフロン	141671	958	0.9995	183435	562	0.9994	238066	3389	0.9981	146518	739	0.9991	160218	198	0.9999
9	アニラジン															
11	アミノエトキシビニルグリシン															
13	アラニカルブ	599886	7031	0.9997	695572	13838	0.9974	608782	10579	0.9985	607494	9771	0.9989	618760	10993	0.9973
14	アリドクロール	20399	54	0.9996	22843	116	0.9992	18205	122	0.9995	19730	247	0.9992	19329	257	0.9990
18	イソキサチオン	546568	11165	0.9958	643087	9019	0.9987	558120	5885	0.9994	573610	8806	0.9985	576611	7884	0.9987
46	クロランスラムメチル	102620	-300	0.9997	127475	-838	0.9997	127059	182	0.9996	113212	-1190	0.9983	113565	-204	0.9979
52	シアナジン	205763	2006	0.9992	263127	1219	0.9992	251851	5431	0.9969	213218	1199	0.9999	224518	3651	0.9949
58	ジクロスラム	148633	-497	0.9996	174971	132	1.0000	180067	301	0.9999	151824	-570	0.9995	154400	32	1.0000
61	ジクロフルアニド	188408	1872	0.9996	234610	234	1.0000	196395	629	1.0000	201501	102	0.9999	205432	956	0.9997
63	ジクロベニル															
74	ジフェニル															
75	2,6-ジフルオロ安息香酸															
77	ジフルフェンゾピル	22093	-3958	0.9995	26683	-4957	1.0000	25415	-1373	0.9933	20284	-2442	0.9754	20430	-1639	0.9771
78	ジベレリン															
84	シラフルオフェン	152030	12220	0.9782	179161	10781	0.9833	245805	7988	0.9937	158708	15112	0.9615	226592	6563	0.9934
85	スルフェントラゾン	27081	-33	0.9997	39808	-182	0.9998	41362	366	0.9998	28024	66	0.9998	30606	-316	0.9987
91	チフェンスルフロンメチル	148146	-812	0.9998	184139	-1474	0.9999	238993	-1281	0.9999	156118	-1114	0.9991	157079	-959	0.9999
95	デメトン-S-メチル	260539	2864	0.9995	346662	2800	0.9995	286859	663	1.0000	283485	1101	0.9997	304838	-1499	0.9993
96	ドジン	284952	611	0.9994	288630	3315	0.9962	267813	1414	0.9981	290907	1445	0.9985	283913	3021	0.9960
99	トリネキサパックエチル	167233	-522	0.9992	203369	-553	0.9997	190315	469	0.9991	170128	-608	0.9996	176529	-320	0.9998
101	トリルフルアニド	322937	5092	0.9991	356567	6637	0.9977	336154	6292	0.9981	334476	5648	0.9986	329337	8898	0.9919
102	ナプタラム	103008	-3185	0.9982	126992	-4552	0.9973	145187	-2548	0.9996	105092	-3739	0.9984	114665	-4287	0.9980
103	1-ナフタレン酢酸															
107	ニコスルフロン	183138	-7322	0.9966	222498	-9303	0.9968	316916	-5091	0.9996	188447	-8479	0.9951	196530	-8267	0.9954
120	ヒメキサゾール															
127	ピロキロン	220587	6542	0.9940	279782	4457	0.9986	245379	1426	0.9997	241617	3572	0.9985	249788	2061	0.9995
139	フラザスルフロン	239158	-2081	0.9996	308876	-5816	0.9996	398105	393	0.9995	250009	-2423	0.9992	265204	-4253	0.9998
142	フルアジナム	47106	197	1.0000	54592	177	0.9989	48435	143	0.9997	48784	293	0.9996	51734	223	0.9991
144	フルオルイミド	6919	-172	0.9989	7979	-119	0.9998	6998	-54	0.9948	6696	-167	0.9970	7036	-230	0.9903
145	フルカルバゾンナトリウム塩															
146	フルスルファミド	56231	1074	0.9977	67691	1101	0.9982	56293	1003	0.9985	57459	1299	0.9973	61836	1017	0.9981
152	プロパモカルブ	476615	-13028	0.9934	431647	-10905	0.9912	429619	1491	0.9998	354642	-12792	0.9876	371015	-10105	0.9914
153	プロベナゾール	2552	187	0.9973	3079	468	0.9992	2832	231	0.9893	2799	224	0.9785	3054	33	0.9969
157	フロラスラム	190037	828	0.9999	240127	-750	0.9999	255635	297	0.9998	204118	-2138	0.9978	211420	-821	0.9999
166	ベンゾビシクロン	292573	4467	0.9993	347797	4387	0.9969	336455	2991	0.9997	318694	1324	0.9998	336875	-213	1.0000
173	ホラムスルフロン	85453	-2563	0.9989	110928	-3781	0.9986	153236	-3103	0.9993	96510	-3993	0.9968	95919	-3487	0.9980
176	ホルペット															
183	メタアルデヒド	8280	-40	0.9982	9290	124	0.9961	8176	91	0.9983	7855	107	0.9934	7821	166	0.9924
192	ラクトフェン															
193	リムスルフロン	78635	-1809	0.9991	100821	-2466	0.9990	141190	-490	0.9996	83147	-1860	0.9994	82660	-2017	0.9991
196	TCMTB	285919	2692	0.9994	326620	4486	0.9989	299096	2741	0.9991	299519	1937	0.9998	297520	1915	0.9998

※ 表中のr^2項目で「1.0000*」は最小濃度が検出されなかったため，2点検量線による参考値

表 6-2　LC-MS/MS検量線回帰式のパラメータ（低濃度域 ： 0.025～0.25 ng ）

No.	分析対象成分名	筋肉			脂肪			肝臓			腎臓			えび		
		傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2
5	アザフェニジン															
7	アジムスルフロン	316081	-1257	0.9999	305987	-137	0.9996	191835	-1437	1.0000	149889	-339	0.9995	167519	-580	0.9999
9	アニラジン															
11	アミノエトキシビニルグリシン															
13	アラニカルブ	732850	1821	1.0000	726570	323	1.0000	747509	1793	0.9999	622501	1942	0.9999	687341	647	1.0000
14	アリドクロール	20814	-15	0.9985	19251	-89	0.9993	22263	100	0.9992	18917	-62	1.0000	21806	43	0.9981
18	イソキサチオン	629146	1725	0.9999	618645	258	1.0000	671621	1268	1.0000	594630	835	1.0000	634516	152	1.0000
46	クロランスラムメチル	138925	129	0.9999	148203	-836	0.9990	120216	30	0.9998	100638	-329	0.9989	101601	349	1.0000
52	シアナジン	300514	505	1.0000	300203	778	0.9998	257385	224	0.9994	199294	1347	0.9997	234703	563	1.0000
58	ジクロスラム	191242	1409	1.0000	201402	-479	0.9999	174243	-638	1.0000	129568	553	1.0000	152378	130	1.0000
61	ジクロフルアニド	216079	399	1.0000	208468	-37	1.0000	237089	-35	0.9999	192141	55	1.0000	205418	461	0.9999
63	ジクロベニル															
74	ジフェニル															
75	2,6-ジフルオロ安息香酸															
77	ジフルフェンゾピル	10962	-346	0.9921	11196	-367	0.9907	-	-	-	-	-	-	8597	-282	0.9890
78	ジベレリン															
84	シラフルオフェン	285359	1328	0.9998	242672	3182	1.0000	291250	1662	1.0000	253081	3694	0.9995	282088	-570	1.0000
85	スルフェントラゾン	41880	121	0.9994	47474	-195	0.9994	41966	-286	0.9998	24767	-35	0.9995	25999	74	0.9991
91	チフェンスルフロンメチル	260132	-1076	0.9998	263394	-1116	0.9990	174783	-847	1.0000	136977	-466	1.0000	155171	-950	0.9994
95	デメトン-S-メチル	320233	509	1.0000	321383	-67	1.0000	350709	613	1.0000	255835	203	0.9999	275862	660	0.9999
96	ドジン	290071	-1335	0.9983	291582	-1871	0.9989	307201	-1323	0.9992	315461	-1505	0.9993	306972	-1447	0.9985
99	トリネキサパックエチル	203762	-435	0.9997	205096	-1393	0.9997	178762	-331	0.9998	148736	-481	0.9999	179272	-852	0.9998
101	トリルフルアニド	379014	1568	1.0000	397510	728	0.9999	377353	959	0.9999	354210	464	0.9999	373465	956	0.9997
102	ナプタラム	128989	-3075	0.9870	124524	-3121	0.9848	97617	-2448	0.9844	81015	-1900	0.9876	94220	-2486	0.9895
103	1-ナフタレン酢酸															
107	ニコスルフロン	271400	-6567	0.9901	291179	-8001	0.9887	165926	-4096	0.9934	153805	-3328	0.9935	166085	-3867	0.9934
120	ヒメキサゾール															
127	ピロキロン	267403	1924	0.9996	243453	1014	1.0000	312430	-85	0.9999	241936	637	0.9999	272586	-383	1.0000
139	フラザスルフロン	458071	-6832	0.9981	462030	-6256	0.9978	268016	-3561	0.9979	235645	-2968	0.9996	254194	-2912	0.9990
142	フルアジナム	49774	160	0.9997	49270	140	0.9982	52269	134	0.9998	46839	362	1.0000	52696	-76	1.0000
144	フルオルイミド	8528	-82	0.9986	8179	-54	0.9986	9151	-153	0.9981	5669	-65	0.9973	6736	-110	0.9999
145	フルカルバゾンナトリウム塩															
146	フルスルファミド	66453	62	1.0000	67132	-97	0.9998	73313	30	0.9999	66911	-73	0.9998	67044	193	0.9999
152	プロパモカルブ	264102	1641	0.9868	254465	11	0.9815	478853	204	0.9905	272420	381	0.9926	296789	963	0.9937
153	プロベナゾール	-	-	-	4394	-10	1.0000	2696	197	0.7791	2496	79	0.9937	3003	44	0.9398
157	フロラスラム	285618	620	1.0000	265026	406	1.0000	217715	-307	0.9999	173968	420	0.9999	206385	-104	1.0000
166	ベンゾビシクロン	377150	-303	1.0000	381722	-205	1.0000	342047	225	1.0000	317863	218	1.0000	329436	290	1.0000
173	ホラムスルフロン	158934	-4172	0.9904	150759	-4187	0.9868	85475	-1943	0.9926	72215	-1631	0.9900	82752	-1876	0.9921
176	ホルペット															
183	メタアルデヒド	9391	-63	0.9999	9639	-97	0.9988	8845	54	1.0000	7708	-43	1.0000	8556	8	0.9991
192	ラクトフェン															
193	リムスルフロン	159950	-2619	0.9943	163551	-2557	0.9944	87339	-1272	0.9939	73494	-992	0.9960	73488	-1008	0.9953
196	TCMTB	335698	1628	1.0000	301651	989	1.0000	344847	161	1.0000	301352	130	1.0000	309460	272	0.9999

No.	分析対象成分名	うなぎ			さけ			牛乳			鶏卵			はちみつ		
		傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2
5	アザフェニジン															
7	アジムスルフロン	152366	-307	0.9999	182153	76	0.9998	318283	-19	0.9999	151265	-286	1.0000	167519	-580	0.9999
9	アニラジン															
11	アミノエトキシビニルグリシン															
13	アラニカルブ	629004	3475	0.9992	778067	1925	0.9999	728258	2100	1.0000	665777	2216	0.9992	687341	647	1.0000
14	アリドクロール	21557	-19	0.9990	23102	7	1.0000	19523	85	0.9981	21700	31	0.9968	21806	43	0.9981
18	イソキサチオン	605172	1176	0.9999	703949	693	0.9999	620119	1639	1.0000	615011	2211	0.9997	634516	152	1.0000
46	クロランスラムメチル	95181	384	0.9999	124948	-350	0.9995	138299	-282	0.9999	107167	-18	0.9996	101601	349	1.0000
52	シアナジン	213685	509	0.9997	261928	341	1.0000	284033	38	0.9999	220236	419	1.0000	234703	563	1.0000
58	ジクロスラム	136932	795	0.9996	173241	371	0.9998	187697	438	1.0000	140732	199	0.9995	152378	130	1.0000
61	ジクロフルアニド	200125	418	1.0000	232075	329	1.0000	211492	442	0.9999	195269	758	0.9993	205418	461	0.9999
63	ジクロベニル															
74	ジフェニル															
75	2,6-ジフルオロ安息香酸															
77	ジフルフェンゾピル	-	-	-	-	-	-	9034	-310	0.9913	-	-	-	8597	-282	0.9890
78	ジベレリン															
84	シラフルオフェン	246386	2049	0.9992	259553	1094	0.9999	224985	108	0.9994	300246	2220	1.0000	282088	-570	1.0000
85	スルフェントラゾン	25812	135	0.9991	37521	9	0.9996	45318	-78	0.9999	29588	-80	1.0000	25999	74	0.9991
91	チフェンスルフロンメチル	143109	-81	0.9994	178069	-849	0.9993	261801	-1043	0.9997	138093	332	0.9989	155171	-950	0.9994
95	デメトン-S-メチル	269797	1325	0.9994	376083	-569	0.9999	333302	-164	1.0000	280718	704	0.9999	275862	660	0.9999
96	ドジン	290172	-760	0.9997	314298	-1347	0.9992	301594	-815	0.9999	309314	-1667	0.9991	306972	-1447	0.9985
99	トリネキサパックエチル	163086	-749	1.0000	203223	-1019	0.9997	191980	-928	0.9996	167022	-751	0.9999	179272	-852	0.9998
101	トリルフルアニド	345688	1868	0.9999	397021	858	0.9999	368142	960	1.0000	367355	1174	0.9995	373465	956	0.9997
102	ナプタラム	67573	-1954	0.9895	100558	-2291	0.9882	121825	-3284	0.9844	89547	-2129	0.9877	94220	-2486	0.9895
103	1-ナフタレン酢酸															
107	ニコスルフロン	157698	-3725	0.9953	181580	-4347	0.9899	284449	-8080	0.9882	146403	-3253	0.9940	166085	-3867	0.9934
120	ヒメキサゾール															
127	ピロキロン	263268	575	0.9996	308334	598	1.0000	309574	-533	1.0000	263216	438	1.0000	272586	-383	1.0000
139	フラザスルフロン	230726	-1850	0.9996	284716	-3173	0.9989	464776	-7045	0.9974	247702	-3108	0.9996	254194	-2912	0.9990
142	フルアジナム	48008	89	0.9998	54274	-32	1.0000	45388	161	1.0000	49696	84	0.9996	52696	-76	1.0000
144	フルオルイミド	6896	-141	0.9975	7493	-79	0.9998	9509	-158	0.9980	5597	-27	0.9956	6736	-110	0.9999
145	フルカルバゾンナトリウム塩															
146	フルスルファミド	61299	265	1.0000	77739	-92	0.9999	63304	195	1.0000	65679	203	0.9990	67044	193	0.9999
152	プロパモカルブ	386373	-105	0.9911	347227	1826	0.9882	270518	1098	0.9815	266038	187	0.9899	296789	963	0.9937
153	プロベナゾール	-	-	-	-	-	-	2466	274	1.0000*	-	-	-	3003	44	0.9398
157	フロラスラム	190949	499	0.9998	233423	-407	0.9998	273367	222	0.9998	192028	226	0.9994	206385	-104	1.0000
166	ベンゾビシクロン	322337	1120	0.9998	359564	730	0.9999	355879	273	1.0000	330274	525	0.9994	329436	290	1.0000
173	ホラムスルフロン	74875	-1450	0.9917	95226	-2184	0.9902	162626	-4474	0.9874	77955	-1791	0.9910	82752	-1876	0.9921
176	ホルペット															
183	メタアルデヒド	6820	83	1.0000	9845	-3	0.9976	8084	-6	0.9980	8837	-66	0.9980	8556	8	0.9991
192	ラクトフェン															
193	リムスルフロン	71517	-912	0.9970	91362	-1390	0.9884	161638	-2660	0.9913	75861	-1089	0.9959	73488	-1008	0.9953
196	TCMTB	292188	1183	0.9995	358666	369	0.9999	332969	249	1.0000	313318	934	0.9993	309460	272	0.9999

※ 表中のr^2項目で「1.0000*」は最小濃度が検出されなかったため，2点検量線による参考値

表 6-3　GC-MS検量線回帰式のパラメータ（全濃度域 ： 0.005～0.2 ng ）

No.	分析対象成分名	筋肉			脂肪			肝臓			腎臓			えび		
		傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2
5	アザフェニジン															
7	アジムスルフロン															
9	アニラジン															
11	アミノエトキシビニルグリシン															
13	アラニカルブ															
14	アリドクロール	77101	48	0.9999	87663	252	0.9983	95241	−287	0.9968	64295	47	0.9996	62877	18	0.9995
18	イソキサチオン	28270	−173	0.9932	−	−	−	49486	−317	0.9809	−	−	−	−	−	−
46	クロランスラムメチル															
52	シアナジン	128448	−14	0.9999	143722	341	0.9989	122269	642	0.9905	89492	120	0.9993	96834	5	0.9996
58	ジクロスラム															
61	ジクロフルアニド	132926	−321	0.9997	145538	356	0.9986	177554	−469	0.9963	95494	−27	0.9999	93364	−98	0.9983
63	ジクロベニル	530308	192	0.9994	623285	−278	0.9995	641690	−3065	0.9915	445445	356	0.9996	431948	85	0.9998
74	ジフェニル	1115960	122	0.9995	1295835	436	0.9995	1340384	−4776	0.9941	882906	703	0.9995	861414	68	0.9997
75	2,6-ジフルオロ安息香酸															
77	ジフルフェンゾピル															
78	ジベレリン															
84	シラフルオフェン	484915	−177	0.9998	563122	338	0.9999	566981	−515	0.9991	439121	301	0.9999	436550	259	0.9998
85	スルフェントラゾン	105099	−71	0.9998	107012	−31	1.0000	174141	−214	0.9991	85156	246	0.9999	98939	141	0.9992
91	チフェンスルフロンメチル															
95	デメトン-S-メチル	273724	815	0.9991	359806	1367	0.9975	431884	−253	0.9982	224396	808	0.9988	237283	328	0.9997
96	ドジン															
99	トリネキサパックエチル	154992	−100	0.9998	38851	510	0.9966	252800	−643	0.9951	129647	289	0.9997	155473	9	0.9986
101	トリルフルアニド	177872	−209	1.0000	179656	604	0.9980	243679	−440	0.9970	132048	−87	0.9997	132492	−275	0.9973
102	ナプタラム															
103	1-ナフタレン酢酸															
107	ニコスルフロン															
120	ヒメキサゾール															
127	ピロキロン	519877	231	0.9998	570756	−39	0.9999	601245	−1744	0.9955	399893	−30	0.9999	389061	46	0.9996
139	フラザスルフロン															
142	フルアジナム															
144	フルオルイミド															
145	フルカルバゾンナトリウム塩															
146	フルスルファミド															
152	プロパモカルブ	1091651	−770	0.9997	561086	−3845	0.9906	882538	−4122	0.9956	759780	135	0.9999	729860	−242	0.9999
153	プロベナゾール	110649	8.834	1.000	109525	3	1.0000	142504	−146	0.9977	91291	−60	0.9983	91577	124	0.9997
157	フロラスラム															
166	ベンゾビシクロン															
173	ホラムスルフロン															
176	ホルペット	16630	−278	0.993	−	−	−	16917	−785	0.942	−	−	−	−	−	−
183	メタアルデヒド															
192	ラクトフェン															
193	リムスルフロン	231507	−1025	0.9945	142414	−1245	0.9738	279737	−4846	0.9729	120981	−877	0.9925	131733	−950	0.9839
196	TCMTB	64566	−157	0.9986	39187	−93	0.9998	94138	−254	0.9957	48648	7	0.9988	56919	55	0.9986

No.	分析対象成分名	うなぎ			さけ			牛乳			鶏卵			はちみつ		
		傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2
5	アザフェニジン															
7	アジムスルフロン															
9	アニラジン															
11	アミノエトキシビニルグリシン															
13	アラニカルブ															
14	アリドクロール	92800	120	0.9997	107182	206	0.9979	62756	−248	0.9862	83459	136	0.9997	48125	598	0.9979
18	イソキサチオン	94430	−97	0.9983	86979	509	0.9796	4244	507	0.0351	−	−	−	−	−	−
46	クロランスラムメチル															
52	シアナジン	120079	239	0.9993	163293	263	0.9998	102777	−883	0.8923	126030	163	0.9996	72700	193	0.9993
58	ジクロスラム															
61	ジクロフルアニド	166429	110	0.9997	199008	246	0.9999	32114	1436	0.2771	127248	88	0.9997	50966	24	0.9995
63	ジクロベニル	585683	922	0.9999	685624	1268	0.9982	583591	430	0.9995	561510	730	0.9996	385353	654	0.9997
74	ジフェニル	1245467	2056	0.9999	1461084	2273	0.9993	1144377	−2614	0.9894	1195285	1584	0.9996	764708	1005	0.9998
75	2,6-ジフルオロ安息香酸															
77	ジフルフェンゾピル															
78	ジベレリン															
84	シラフルオフェン	576849	859	0.9999	649776	956	0.9997	585933	180	0.9998	528640	580	0.9998	334582	−150	0.9999
85	スルフェントラゾン	153170	269	0.9997	171952	591	0.9994	−	−	−	92977	156	0.9996	47747	111	0.9993
91	チフェンスルフロンメチル															
95	デメトン-S-メチル	414876	540	0.9998	448395	1882	0.9958	165608	666	0.7174	236002	809	0.9975	95060	1537	0.9687
96	ドジン															
99	トリネキサパックエチル	246168	108	0.9999	279572	79	0.9999	60285	−553	0.8757	135304	694	0.9968	69920	747	0.9907
101	トリルフルアニド	233241	117	0.9996	273671	434	0.9995	33294	1412	0.1736	167647	73	0.9998	60012	−34	0.9998
102	ナプタラム															
103	1-ナフタレン酢酸															
107	ニコスルフロン															
120	ヒメキサゾール															
127	ピロキロン	563619	760	1.0000	673095	1316	0.9993	645209	153	0.9966	522871	228	0.9999	330060	275	1.0000
139	フラザスルフロン															
142	フルアジナム															
144	フルオルイミド															
145	フルカルバゾンナトリウム塩															
146	フルスルファミド															
152	プロパモカルブ	1006531	814	0.9999	1138094	311	0.9992	1104217	−3787	0.9980	969717	2273	0.9992	583114	1263	0.9995
153	プロベナゾール	142030	403	0.9995	167077	580	0.9990	36169	250	0.4948	110356	218	0.9996	53424	385	0.9909
157	フロラスラム															
166	ベンゾビシクロン															
173	ホラムスルフロン															
176	ホルペット	14517	48	0.9883	15541	296	0.8556	−	−	−	−	−	−	−	−	−
183	メタアルデヒド															
192	ラクトフェン															
193	リムスルフロン	156992	−498	0.9952	389603	−5247	0.9371	535974	−2507	0.9956	341513	−2635	0.9867	130170	−878	0.9931
196	TCMTB	90719	58	0.9992	100570	144	0.9991	28686	−293	0.9522	42276	−70	0.9996	13156	204	0.9768

※ 表中のr^2項目で「1.0000*」は最小濃度が検出されなかったため，2点検量線による参考値

表 6-4　GC-MS検量線回帰式のパラメータ(低濃度域 : 0.005～0.05 ng)

No.	分析対象成分名	筋肉			脂肪			肝臓			腎臓			えび		
		傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2
5	アザフェニジン															
7	アジムスルフロン															
9	アニラジン															
11	アミノエトキシビニルグリシン															
13	アラニカルブ															
14	アリドクロール	89292	-103	0.9999	109278	-134	0.9992	107574	-182	0.9991	71273	-21	1.0000	64047	87	0.9906
18	イソキサチオン	104045	-35.979	0.9992	39192	-18	0.9844	102362	349	0.9966	22250	100	1.0000*	28875	-78	1.0000*
46	クロランスラムメチル															
52	シアナジン	144993	148	0.9985	157807	284	0.9964	-	-	-	69625	-13	1.0000*	78125	-15	1.0000*
58	ジクロスラム															
61	ジクロフルアニド	149934	21	0.9991	209951	-261	0.9996	205625	-622	1.0000*	110892	-57	1.0000	119075	-209	0.9996
63	ジクロベニル	579636	149	0.998	656900	-656	1.000	642195	26	1.000	462252	-51	1.000	463522	128	1.000
74	ジフェニル	1173277		0.999	1385473	-1679	1.000	1460112	-756	0.999	928681	119	0.999	925273	305	1.000
75	2,6-ジフルオロ安息香酸															
77	ジフルフェンゾピル															
78	ジベレリン															
84	シラフルオフェン	515070	366	0.9997	629033	-159	1.0000	632740	-131	1.0000	474060	83	0.9997	481408	131	0.9999
85	スルフェントラゾン	123759	76	0.9989	135668	113	0.9998	-	-	-	93230	733	0.9992	-	-	-
91	チフェンスルフロンメチル															
95	デメトン-S-メチル	478916	373	0.9996	573064	-707	0.9993	533768	425	0.9997	337697	66	0.9995	340670	183	0.9999
96	ドジン															
99	トリネキサパックエチル	215062	39	1.0000	132642	-9	0.9917	270901	0	1.0000	168100	233	0.9993	187821	124	0.9936
101	トリルフルアニド	207693	26	0.9992	291089	-456	0.9985	274190	272	0.9985	166416	-178	1.0000	159684	8	0.9998
102	ナプタラム															
103	1-ナフタレン酢酸															
107	ニコスルフロン															
120	ヒメキサゾール															
127	ピロキロン	568784	374	0.9987	650932	404	0.9977	640222	367	0.9988	418830	212	0.9991	423784	121	0.9999
139	フラザスルフロン															
142	フルアジナム															
144	フルオルイミド															
145	フルカルバゾンナトリウム塩															
146	フルスルファミド															
152	プロパモカルブ	1197689		0.9990	700378	-221	0.9987	1007650	-7129	1.0000*	681555	973	0.9991	467573	-347	1.0000
153	プロベナゾール	138415	139	0.999	147008	138	0.9971	-	-	-	97425	57	1.0000*	101075	123	1.0000*
157	フロラスラム															
166	ベンゾビシクロン															
173	ホラムスルフロン															
176	ホルベット	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	メタアルデヒド															
192	ラクトフェン															
193	リムスルフロン	256349	-95	0.9893	115200	291	0.9939	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	TCMTB	89048	7	0.9993	89867	-140	0.9944	127400	-120	1.0000*	68007	-4	0.9992	77714	261	0.9982

No.	分析対象成分名	うなぎ			さけ			牛乳			鶏卵			はちみつ		
		傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2	傾き	切片	r^2
5	アザフェニジン															
7	アジムスルフロン															
9	アニラジン															
11	アミノエトキシビニルグリシン															
13	アラニカルブ															
14	アリドクロール	100619	96	0.9992	99885	185	0.9996	81704	50	0.9998	84779	3	0.9999	-	-	-
18	イソキサチオン	141353	149	0.9994	168314	-84	1.0000	77892	92	0.9973	4575	105	1.0000*	-	-	-
46	クロランスラムメチル															
52	シアナジン	94350	-248	1.0000*	100392	420	0.9996	167823	225	1.0000	128993	132	0.9997	104088	18	0.9999
58	ジクロスラム															
61	ジクロフルアニド	184168	101	0.9999	211922	98	0.9996	-	-	-	136130	44	0.9998	81925	-35	0.9997
63	ジクロベニル	628212	484	1.0000	605512	981	0.9997	572323	11	1.0000	535758	505	0.9997	451871	234	1.0000
74	ジフェニル	1338189	1016	1.0000	1323821	1546	0.9992	1223607	-307	1.0000	1146144	1162	0.9992	901270	190	1.0000
75	2,6-ジフルオロ安息香酸															
77	ジフルフェンゾピル															
78	ジベレリン															
84	シラフルオフェン	631052	427	1.0000	655052	754	0.9992	597708	505	1.0000	533160	739	0.9996	388492	201	0.9999
85	スルフェントラゾン	199300	1009	1.0000*	182023	380	1.0000	124825	-203	1.0000*	111381	248	0.9992	75856	10	0.9983
91	チフェンスルフロンメチル															
95	デメトン-S-メチル	466026	213	0.9996	458490	810	0.9994	463012	128	0.9999	247774	303	0.9999	235727	-379	0.9999
96	ドジン															
99	トリネキサパックエチル	271118	445	1.0000	248259	428	0.9991	178784	-29	1.0000	196368	200	0.9994	137710	495	0.9990
101	トリルフルアニド	266710	-32	1.0000	284047	289	0.9997	214701	-672	0.9946	187145	-53	0.9999	102900	-109	1.0000
102	ナプタラム															
103	1-ナフタレン酢酸															
107	ニコスルフロン															
120	ヒメキサゾール															
127	ピロキロン	604329	999	0.9999	648581	870	0.9993	593456	361	1.0000	528915	282	1.0000	393462	4	1.0000
139	フラザスルフロン															
142	フルアジナム															
144	フルオルイミド															
145	フルカルバゾンナトリウム塩															
146	フルスルファミド															
152	プロパモカルブ	880536	-2573	0.9903	-	-	-	714030	2514	0.9884	1019784	544	1.0000	643116	-611	0.9994
153	プロベナゾール	133401	2513	0.9998	143360	1301	0.9998	48111	5527	1.0000*	112775	83	1.0000*	93763	11	1.0000
157	フロラスラム															
166	ベンゾビシクロン															
173	ホラムスルフロン															
176	ホルベット	-	-	-	92950	-293	1.0000*	24864	593	0.9997	-	-	-	-	-	-
183	メタアルデヒド															
192	ラクトフェン															
193	リムスルフロン	-	-	-	-	-	-	452740	57	0.9999	177247	206	0.9930	89660	421	0.9731
196	TCMTB	117088	-3	0.9992	114560	216	0.9999	87334	-51	0.9988	56349	-5	0.9994	48847	49	0.9995

※ 表中のr^2項目で「1.0000*」は最小濃度が検出されなかったため，2点検量線による参考値

表 7-1　LC-MS/MS検量線の直線性評価(全濃度域 : 0.025～1 ng)

評価条件	分析対象数	分析対象成分名
全10測定で良	21	
9測定で良	2	ニコスルフロン, ピロキロン
8測定で良	2	シアナジン, トリフルアニド
7測定で良	2	フルオルイミド, メタアルデヒド
6測定で良	0	
5測定で良	0	
4測定で良	2	シラフルオフェン, プロベナゾール
3測定で良	1	ジフルフェンゾピル
2測定で良	0	
1測定で良	1	プロパモカルブ
全10測定で不良	0	

良: r^2 ≧0.9950, 不良: r^2 <0.9950

表 7-2　LC-MS/MS検量線の直線性評価(低濃度域 : 0.025～0.25 ng)

評価条件	分析対象数	分析対象成分名
全10測定で良	24	
9測定で良	0	
8測定で良	0	
7測定で良	0	
6測定で良	0	
5測定で良	1	リムスルフロン
4測定で良	0	
3測定で良	0	
2測定で良	0	
1測定で良	2	ニコスルフロン, プロベナゾール
全10測定で不良	4	ジフルフェンゾピル, ナプタラム, プロパモカルブ, ホラムスルフロン

良: r^2 ≧0.9950, 不良: r^2 <0.9950

表 7-3　GC-MS検量線の直線性評価(全濃度域 : 0.005～0.2 ng)

評価条件	分析対象数	分析対象成分名
全10測定で良	2	シラフルオフェン, ピロキロン
9測定で良	6	アリドクロール, ジクロフルアニド, ジクロベニル他
8測定で良	6	シアナジン, ジフェニル, デメトン-S-メチル他
7測定で良	0	
6測定で良	0	
5測定で良	0	
4測定で良	0	
3測定で良	0	
2測定で良	1	リムスルフロン
1測定で良	1	イソキサチオン
全10測定で不良	1	ホルペット

良: r^2 ≧0.9950, 不良: r^2 <0.9950

表 7-4　GC-MS検量線の直線性評価(低濃度域 : 0.005～0.05 ng)

評価条件	分析対象数	分析対象成分名
全10測定で良	5	ジクロベニル, シラフルオフェン, ピロキロン他
9測定で良	1	トリフルアニド
8測定で良	4	アリドクロール, トリネキサパックエチル他
7測定で良	0	
6測定で良	3	シアナジン, スルフェントラゾン, プロパモカルブ
5測定で良	2	イソキサチオン, プロベナゾール
4測定で良	0	
3測定で良	0	
2測定で良	0	
1測定で良	2	ホルペット, リムスルフロン
全10測定で不良	0	

良: r^2 ≧0.9950, 不良: r^2 <0.9950

表 8-1　マトリックス効果の算出(LC-MS/MS)

No.	分析対象成分名	① 筋肉			② 脂肪			③ 肝臓			④ 腎臓			⑤ えび		
		M	S	M/S	M	S	M/S	M	S	M/S	M	S	M/S	M	S	M/S
5	アザフェニジン															
7	アジムスルフロン	8177	10711	0.76	14524	14334	1.01	10577	8022	1.32	7789	6731	1.16	8413	7630	1.10
9	アニラジン															
11	アミノエトキシビニルグリシン															
13	アラニカルブ	36154	38652	0.94	36575	36795	0.99	36608	39918	0.92	7293	33702	0.22	34161	35234	0.97
14	アリドクロール	1145	1037	1.10	1077	805	1.34	1213	1132	1.07	1068	888	1.20	1138	1258	0.90
18	イソキサチオン	33580	33489	1.00	31995	31166	1.03	29965	34629	0.87	31210	30788	1.01	32143	31922	1.01
46	クロランスラムメチル	5217	5199	1.00	6885	5968	1.15	8261	5812	1.42	5500	4269	1.29	5464	5375	1.02
52	シアナジン	13779	14016	0.98	15551	16295	0.95	12603	12278	1.03	12177	11762	1.04	12159	12119	1.00
58	ジクロスラム	7898	9594	0.82	10386	9319	1.11	8679	7997	1.09	6991	6971	1.00	7688	7619	1.01
61	ジクロフルアニド	10705	10697	1.00	10859	10313	1.05	10396	12038	0.86	9561	9793	0.98	7894	10432	0.76
63	ジクロベニル															
74	ジフェニル															
75	2,6-ジフルオロ安息香酸															
77	ジフルフェンゾピル	0	0	-	0	52	0.00	0	0	-	107	41	2.61	194	30	6.47
78	ジベレリン															
84	シラフルオフェン	12591	15609	0.81	11597	15490	0.75	7139	16092	0.44	6562	17068	0.38	9032	13418	0.67
85	スルフェントラゾン	1611	2322	0.69	2469	2335	1.06	2370	1741	1.36	1357	1134	1.20	1513	1474	1.23
91	チフェンスルフロンメチル	7894	8631	0.91	11428	10950	1.04	9696	7740	1.25	7293	6452	1.13	7397	6310	1.17
95	デメトン-S-メチル	16505	15721	1.05	16180	15775	1.03	17892	18444	0.97	12398	13302	0.93	16092	14743	1.09
96	ドジン	17067	12205	1.40	12493	11457	1.09	15938	12891	1.24	15237	13202	1.15	16267	12360	1.32
99	トリネキサパックエチル	8746	9435	0.93	8566	8413	1.02	8768	8310	1.06	8962	6815	1.32	8202	7788	1.05
101	トリルフルアニド	20517	21475	0.96	18456	21064	0.88	17617	20363	0.87	18680	18513	1.01	18672	20494	0.91
102	ナプタラム	3484	1086	3.21	685	1093	0.63	4180	836	5.00	7293	970	7.52	4101	965	4.25
103	1-ナフタレン酢酸															
107	ニコスルフロン	6903	2711	2.55	7066	2507	2.82	10493	2437	4.31	9404	2742	3.43	6216	2683	2.32
120	ヒメキサゾール															
127	ピロキロン	14631	14968	0.98	13044	13225	0.99	15926	15106	1.05	13110	12501	1.05	13740	13219	1.04
139	フラザスルフロン	11840	11251	1.05	15226	14053	1.08	17770	8248	2.15	10690	8177	1.31	11610	8769	1.32
142	フルアジナム	2575	2507	1.03	2490	2872	0.87	2817	2657	1.06	2614	2738	0.95	2997	2551	1.17
144	フルオルイミド	506	319	1.59	269	315	0.85	100	252	0.40	175	180	0.97	58	235	0.25
145	フルカルバゾンナトリウム塩															
146	フルスルファミド	3606	3364	1.07	3368	3123	1.08	3801	3606	1.05	3291	3147	1.05	3562	3637	0.98
152	プロパモカルブ	20812	10946	1.90	15447	8197	1.88	24680	18070	1.37	21023	10938	1.92	22710	12743	1.78
153	プロベナゾール	200	363	0.55	149	213	0.70	88	146	0.60	277	229	1.21	0	95	0.00
157	プロピラスラム	11434	13409	0.85	13497	13618	0.99	11555	10322	1.12	10047	8881	1.13	10583	10379	1.02
166	ベンゾビシクロン	18231	17684	1.03	19482	19077	1.02	15147	17475	0.87	16889	16287	1.04	6992	16913	0.41
173	ホラムスルフロン	3384	1380	2.45	2608	1087	2.40	4454	1374	3.24	3461	1039	3.33	2833	1300	2.18
176	ホルペット															
183	メタアルデヒド	374	495	0.76	274	428	0.64	461	498	0.93	277	338	0.82	646	403	1.60
192	ラクトフェン															
193	リムスルフロン	3776	3355	1.13	4124	4031	1.02	5078	2203	2.31	3148	2080	1.51	2761	2010	1.37
196	TCMTB	17066	18392	0.93	16205	16261	1.00	10689	17263	0.62	16428	15438	1.06	11918	15432	0.77

No.	分析対象成分名	⑥ うなぎ			⑦ さけ			⑧ 牛乳			⑨ 鶏卵			⑩ はちみつ		
		M	S	M/S	M	S	M/S	M	S	M/S	M	S	M/S	M	S	M/S
5	アザフェニジン															
7	アジムスルフロン	6364	7553	0.84	12796	8872	1.44	12967	15600	0.83	7694	7266	1.06	11856	10110	1.17
9	アニラジン															
11	アミノエトキシビニルグリシン															
13	アラニカルブ	24970	37293	0.67	35840	41789	0.86	38061	38181	1.00	36200	37915	0.95	36395	38071	0.96
14	アリドクロール	859	1146	0.75	1204	1172	1.03	1121	1172	0.96	918	1274	0.72	1077	1167	0.92
18	イソキサチオン	26256	32059	0.82	31117	36543	0.85	32197	32586	0.99	31870	34364	0.93	32595	33754	0.97
46	クロランスラムメチル	4369	5233	0.83	7450	5529	1.35	6015	6444	0.93	5468	5048	1.08	6672	6428	1.04
52	シアナジン	9873	11636	0.85	13409	13260	1.01	13697	14664	0.93	13233	11339	1.17	15595	13723	1.14
58	ジクロスラム	6370	8015	0.79	9581	8695	1.10	9211	9721	0.95	7607	7628	1.00	8757	8900	0.98
61	ジクロフルアニド	8143	10583	0.77	10785	12029	0.90	10543	10727	0.98	10208	11178	0.91	10310	10826	0.95
63	ジクロベニル															
74	ジフェニル															
75	2,6-ジフルオロ安息香酸															
77	ジフルフェンゾピル	0	0	-	0	0	-	0	32	0.00	41	17	2.41	800	869	0.92
78	ジベレリン															
84	シラフルオフェン	5626	15282	0.37	6936	14403	0.48	8773	10648	0.82	7881	17490	0.45	23213	25306	0.92
85	スルフェントラゾン	1067	1326	0.80	2522	1985	1.27	2349	2239	1.05	1554	1380	1.13	1810	1660	1.09
91	チフェンスルフロンメチル	5622	7544	0.75	11509	7447	1.55	10094	11418	0.88	7048	7831	0.90	8422	9124	0.92
95	デメトン-S-メチル	12124	15706	0.77	18240	17730	1.03	16147	16646	0.97	16006	15171	1.06	16528	15386	1.07
96	ドジン	13049	13130	0.99	15381	13239	1.16	15036	13810	1.09	15595	12563	1.24	13112	15125	0.87
99	トリネキサパックエチル	5715	7360	0.78	8817	8719	1.01	6635	8186	0.81	6970	7335	0.95	11277	9046	1.25
101	トリルフルアニド	13484	19677	0.69	15633	20166	0.78	18804	19336	0.97	20617	20562	1.00	19718	21073	0.94
102	ナプタラム	2434	1253	1.94	4024	1308	3.08	593	813	0.73	1830	1052	1.74	7498	6175	1.21
103	1-ナフタレン酢酸															
107	ニコスルフロン	5473	2747	1.99	13548	2350	5.89	2833	2106	1.35	3890	2596	1.50	9979	8389	1.19
120	ヒメキサゾール															
127	ピロキロン	10125	14414	0.70	14998	15934	0.94	13666	14864	0.92	14945	13513	1.11	13960	14432	0.97
139	フラザスルフロン	9085	9089	1.00	18487	9849	1.88	9105	13092	0.70	7844	8665	0.91	14933	13026	1.15
142	フルアジナム	1963	2411	0.81	2842	2670	1.06	2261	2460	0.92	2651	2702	0.98	2641	2877	0.92
144	フルオルイミド	231	158	1.46	153	281	0.54	296	262	1.13	250	301	0.83	232	243	0.96
145	フルカルバゾンナトリウム塩															
146	フルスルファミド	2785	3285	0.85	4048	3687	1.10	3583	3328	1.08	3930	3752	1.05	3805	3886	0.98
152	プロパモカルブ	24330	14463	1.68	30612	14260	2.15	16410	9797	1.68	19850	9994	1.99	24801	22111	1.12
153	プロベナゾール	250	253	0.99	0	0	-	0	397	0.00	0	258	0.00	275	237	1.16
157	プロピラスラム	8988	10374	0.87	13337	10795	1.24	13093	14415	0.91	10479	10456	1.00	13708	12145	1.13
166	ベンゾビシクロン	12503	17810	0.70	13145	19169	0.69	18148	18076	1.00	17456	18125	0.96	15996	15629	1.02
173	ホラムスルフロン	2298	1405	1.64	5179	1344	3.85	1715	1275	1.35	2486	1141	2.18	4693	3765	1.25
176	ホルペット															
183	メタアルデヒド	441	423	1.04	510	427	1.19	489	446	1.10	493	326	1.51	478	504	0.95
192	ラクトフェン															
193	リムスルフロン	2862	2156	1.33	6427	1891	3.40	3041	3461	0.88	2623	2069	1.27	4566	4356	1.05
196	TCMTB	10083	16638	0.61	11904	18749	0.63	12080	16670	0.72	15836	17646	0.90	18251	18435	0.99

標準溶液濃度 0.01 μg/mL, M: Matrix-STDのピーク面積, S: 溶媒-STDのピーク面積

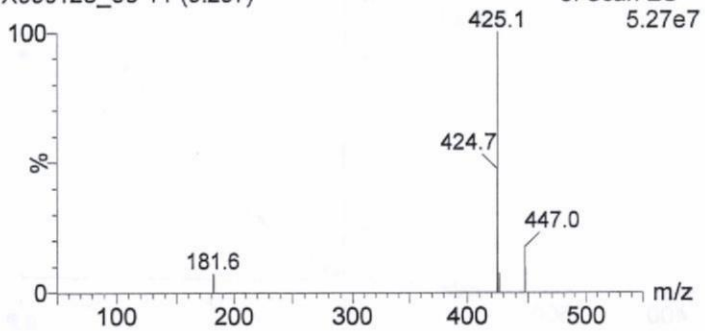
表 8-2　マトリックス効果の算出（GC-MS）

No.	分析対象成分名	① 筋肉			② 脂肪			③ 肝臓			④ 腎臓			⑤ えび		
		M	S	M/S	M	S	M/S	M	S	M/S	M	S	M/S	M	S	M/S
5	アザフェニジン															
7	アジムスルフロン															
9	アニラジン															
11	アミノエトキシビニルグリシン															
13	アラニカルブ															
14	アリドクロール	810	1095	0.74	880	365	2.41	809	1207	0.67	704	655	1.07	565	715	0.79
18	イソキサチオン	1079	111	9.72	246	0	-	1528	0	-	322	0	-	211	0	-
46	クロランスラムメチル															
52	シアナジン	1746	1051	1.66	1615	1288	1.25	13431	1600	8.39	683	825	0.83	766	591	1.30
58	ジクロスラム															
61	ジクロフルアニド	1639	763	2.15	1736	1002	1.73	1434	1541	0.93	1054	755	1.40	917	613	1.50
63	ジクロベニル	6551	5060	1.29	5855	5079	1.15	6819	6181	1.10	4813	4501	1.07	4545	4615	0.98
74	ジフェニル	12639	10728	1.18	11990	12123	0.99	14735	12705	1.16	10005	8785	1.14	9228	9216	1.00
75	2,6-ジフルオロ安息香酸															
77	ジフルフェンゾピル															
78	ジベレリン															
84	シラフルオフェン	5733	5108	1.12	6095	5805	1.05	6169	6152	1.00	5031	4649	1.08	4839	4954	0.98
85	スルフェントラゾン	1420	1061	1.34	1418	991	1.43	0	1570	0.00	1733	862	2.01	0	1080	0.00
91	チフェンスルフロンメチル															
95	デメトン-S-メチル	5396	1037	5.20	4629	1192	3.88	6013	3114	1.93	3633	1200	3.03	3491	713	4.90
96	ドジン															
99	トリネキサパックエチル	2187	1275	1.72	1001	399	2.51	2756	1602	1.72	1801	913	1.97	1611	1013	1.59
101	トリルフルアニド	2256	1053	2.14	2166	1179	1.84	3293	1991	1.65	1463	870	1.68	1551	672	2.31
102	ナプタラム															
103	1-ナフタレン酢酸															
107	ニコスルフロン															
120	ヒメキサゾール															
127	ピロキロン	6589	4999	1.32	6101	4873	1.25	7339	6089	1.21	4729	4131	1.14	4238	4194	1.01
139	フラザスルフロン															
142	フルアジナム															
144	フルオルイミド															
145	フルカルバゾンナトリウム塩															
146	フルスルファミド															
152	プロパモカルブ	12363	8859	1.40	7428	2773	2.68	2948	10859	0.27	7255	6791	1.07	4364	6933	0.63
153	プロベナゾール	1647	633	2.60	1403	0	-	249309	1002	248.81	1031	646	1.60	1134	795	1.43
157	フロラスラム															
166	ベンゾビシクロン															
173	ホラムスルフロン															
176	ホルペット	750	0	-	0	0	-	581	0	-	0	0	-	0	0	-
183	メタアルデヒド															
192	ラクトフェン															
193	リムスルフロン	3161	3019	1.05	1677	1340	1.25	0	3124	0.00	1211	1503	0.81	0	1362	0.00
196	TOMTB	958	305	3.14	584	0	-	1154	492	2.35	706	184	3.84	953	212	4.50

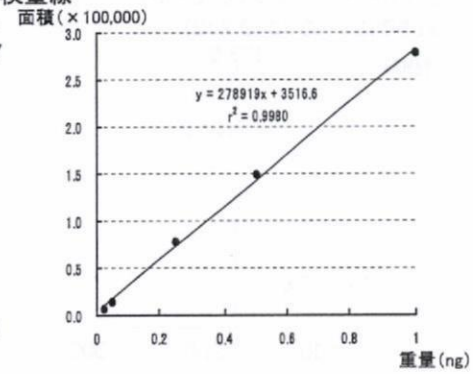
No.	分析対象成分名	⑥ うなぎ			⑦ さけ			⑧ 牛乳			⑨ 鶏卵			⑩ はちみつ		
		M	S	M/S	M	S	M/S	M	S	M/S	M	S	M/S	M	S	M/S
5	アザフェニジン															
7	アジムスルフロン															
9	アニラジン															
11	アミノエトキシビニルグリシン															
13	アラニカルブ															
14	アリドクロール	1029	1238	0.83	1236	1393	0.89	837	424	1.97	828	1354	0.61	0	793	0.00
18	イソキサチオン	1653	280	5.90	1613	198	8.15	765	0	-	151	0	-	0	0	-
46	クロランスラムメチル															
52	シアナジン	696	1584	0.44	1476	1435	1.03	1876	1272	1.47	1480	1417	1.04	1087	707	1.54
58	ジクロスラム															
61	ジクロフルアニド	1986	1723	1.15	2332	1873	1.25	9209	1006	9.15	1450	1399	1.04	822	459	1.79
63	ジクロベニル	6832	6603	1.03	7314	6227	1.17	5748	4782	1.20	6116	6447	0.95	4831	4410	1.10
74	ジフェニル	14320	14387	1.00	15779	13279	1.19	11862	10497	1.13	13479	12806	1.05	9185	8194	1.12
75	2,6-ジフルオロ安息香酸															
77	ジフルフェンゾピル															
78	ジベレリン															
84	シラフルオフェン	6781	6617	1.02	7798	6678	1.17	6579	5718	1.15	6345	6075	1.04	4205	3529	1.19
85	スルフェントラゾン	3002	1905	1.58	2191	1696	1.29	1043	613	1.70	1444	1175	1.23	849	592	1.43
91	チフェンスルフロンメチル															
95	デメトン-S-メチル	4634	3459	1.34	5688	3459	1.64	4644	1918	2.42	2831	2912	0.97	1912	919	2.08
96	ドジン															
99	トリネキサパックエチル	3153	2838	1.11	3103	2385	1.30	1764	1115	1.58	2036	1978	1.03	1759	852	2.06
101	トリルフルアニド	2675	2273	1.18	3264	2305	1.42	1063	1240	0.86	1870	1841	1.02	925	445	2.08
102	ナプタラム															
103	1-ナフタレン酢酸															
107	ニコスルフロン															
120	ヒメキサゾール															
127	ピロキロン	7234	6526	1.11	7789	6638	1.17	6205	5206	1.19	5600	5683	0.99	3945	3691	1.07
139	フラザスルフロン															
142	フルアジナム															
144	フルオルイミド															
145	フルカルバゾンナトリウム塩															
146	フルスルファミド															
152	プロパモカルブ	3963	12603	0.31	0	11522	0.00	11666	7130	1.64	10684	11027	0.97	5424	6321	0.86
153	プロベナゾール	3799	1771	2.15	2793	1533	1.82	0	703	0.00	1211	0	-	939	562	1.67
157	フロラスラム															
166	ベンゾビシクロン															
173	ホラムスルフロン															
176	ホルペット	0	0	-	637	0	-	852	0	-	0	0	-	0	0	-
183	メタアルデヒド															
192	ラクトフェン															
193	リムスルフロン	0	2144	0.00	0	2788	0.00	4710	3775	1.25	2365	2889	0.82	1705	1133	1.50
196	TOMTB	1079	810	1.33	1339	693	1.93	743	235	3.16	522	431	1.21	510	120	4.25

標準溶液濃度 0.01 μg/mL。M: Matrix-STDのピーク面積，S: 溶媒-STDのピーク面積

プリカーサーイオン(正モード)
X090123_00 11 (0.297)
3: Scan ES+
5.27e7



検量線



プロダクトイオン(プリカーサーイオン;m/z=425.1, 正モード)
X090126_20 12 (0.319)
4: Daughters of 425ES+
3.29e7

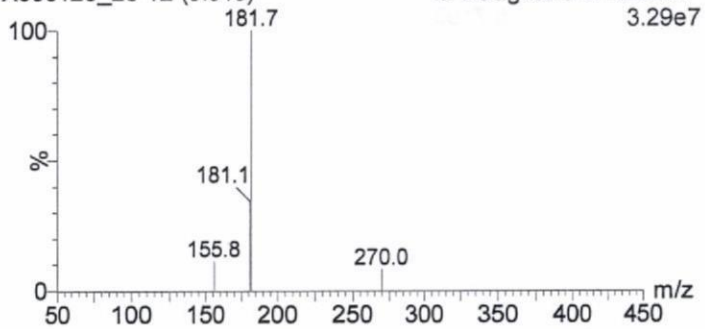
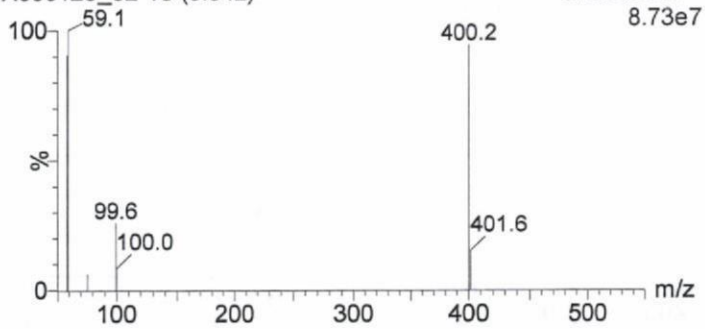
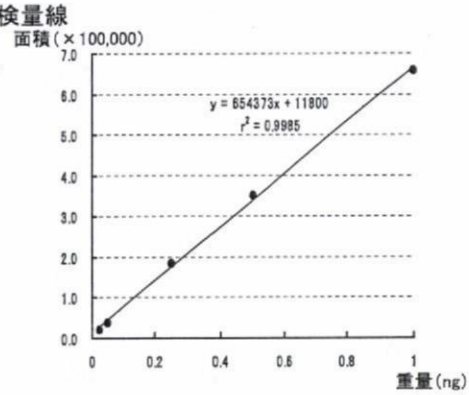


図 1-1. マススペクトル及び検量線(LC-MS/MS;アジムスルフロン)

プリカーサーイオン(正モード)
X090123_02 13 (0.342)
5: Scan ES+
8.73e7



検量線



プロダクトイオン(プリカーサーイオン;m/z=400.2, 正モード)
X090123_33 9 (0.267)
5: Daughters of 400ES+
4.27e7

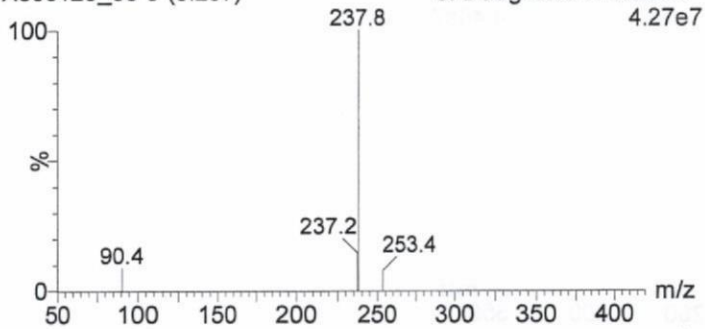
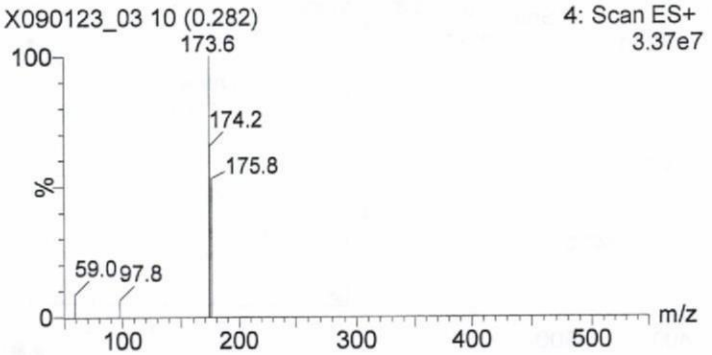
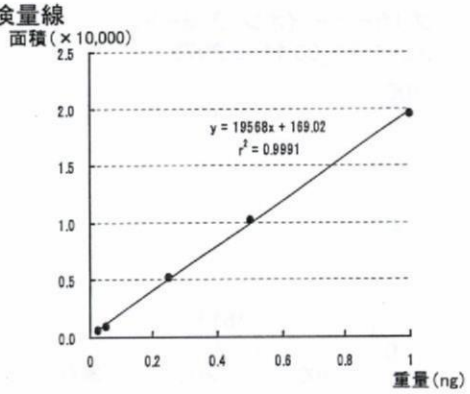


図 1-2. マススペクトル及び検量線(LC-MS/MS;アラニカルブ)

プリカーサーイオン（正モード）



検量線



プロダクトイオン（プリカーサーイオン；m/z=173.6, 正モード）

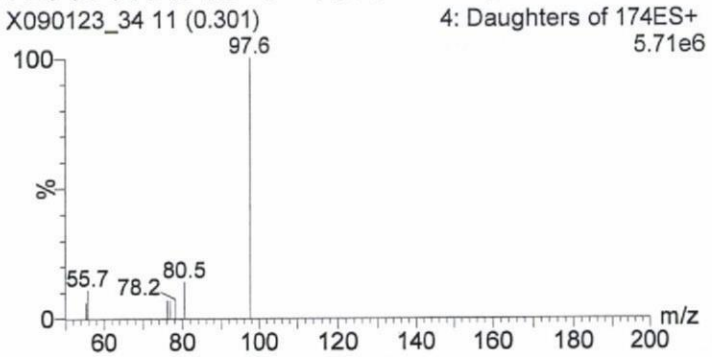
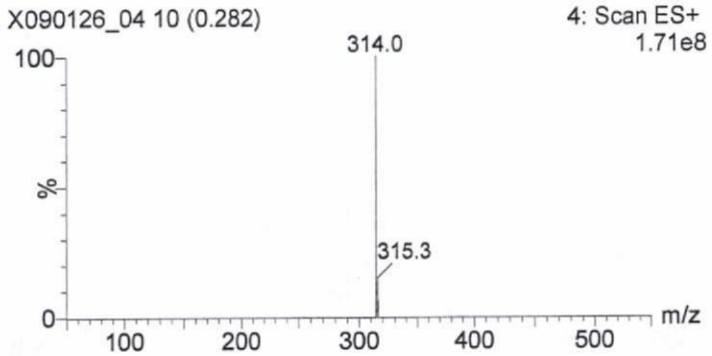
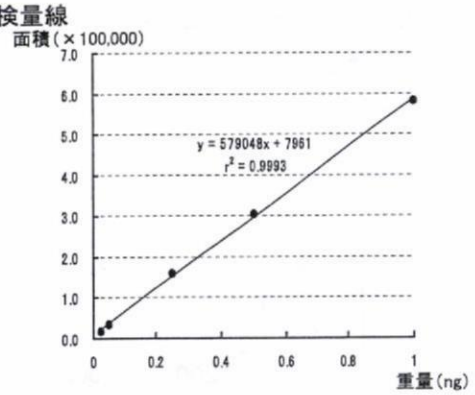


図 1-3. マススペクトル及び検量線（LC-MS/MS；アリドクロール）

プリカーサーイオン（正モード）



検量線



プロダクトイオン（プリカーサーイオン；m/z=314.0, 正モード）

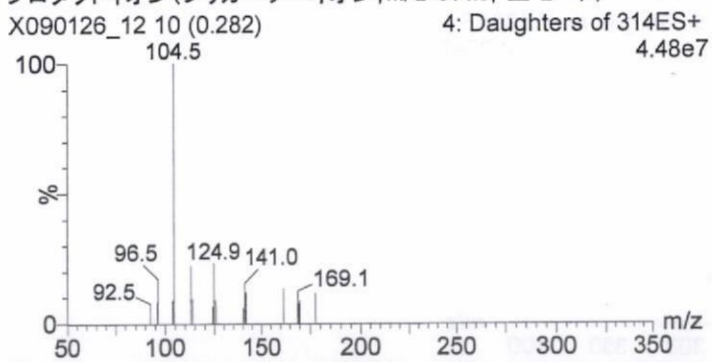
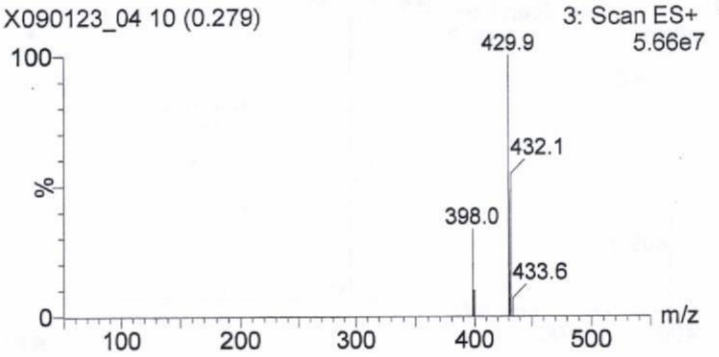
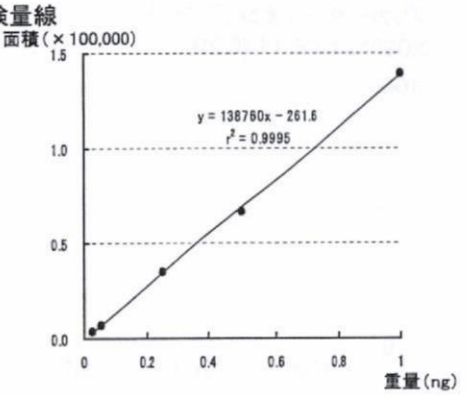


図 1-4. マススペクトル及び検量線（LC-MS/MS；イソキサチオン）

プリカーサーイオン（正モード）



検量線



プロダクトイオン（プリカーサーイオン；m/z=429.9，正モード）

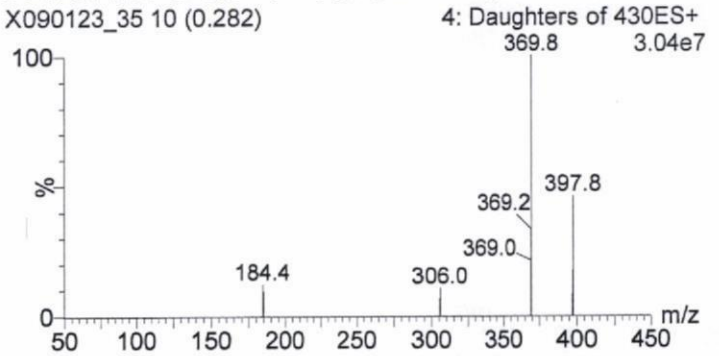
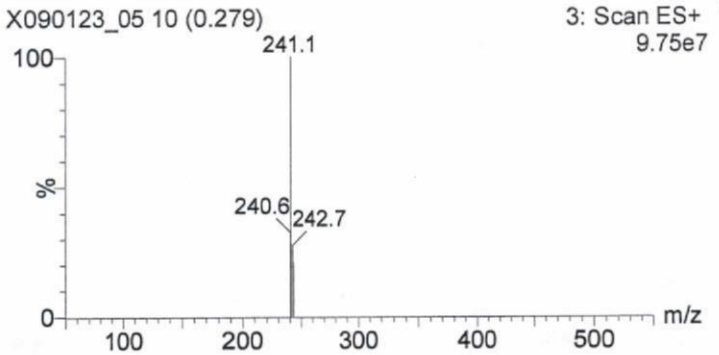
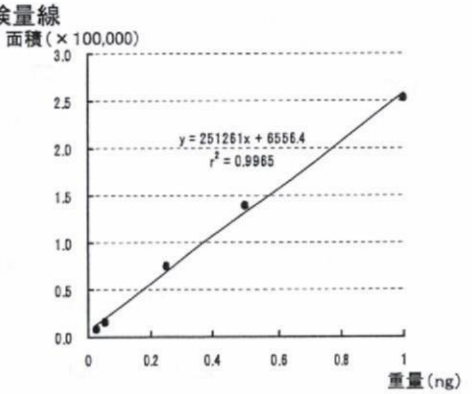


図 1-5. マススペクトル及び検量線（LC-MS/MS；クロランスラムメチル）

プリカーサーイオン（正モード）



検量線



プロダクトイオン（プリカーサーイオン；m/z=241.1，正モード）

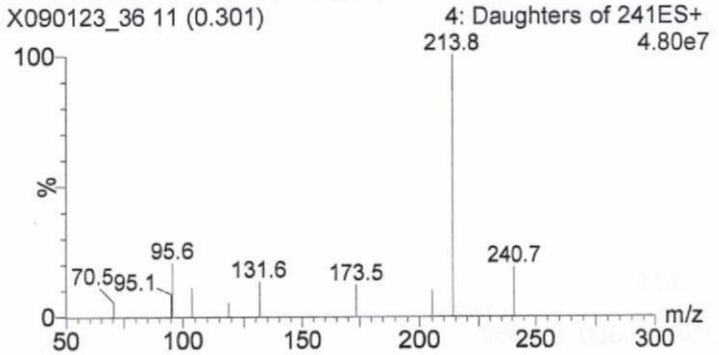
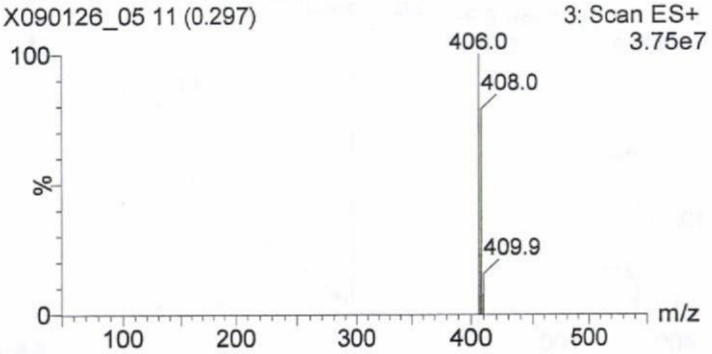
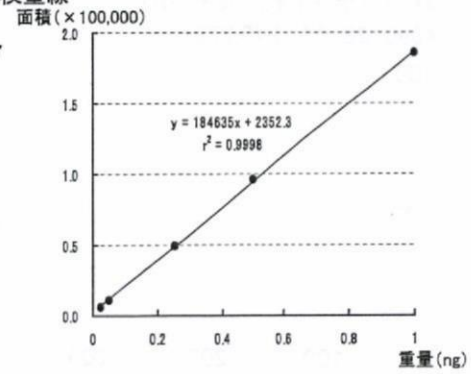


図 1-6. マススペクトル及び検量線（LC-MS/MS；シアナジン）

プリカーサーイオン(正モード)



検量線



プロダクトイオン(プリカーサーイオン;m/z=406.0, 正モード)

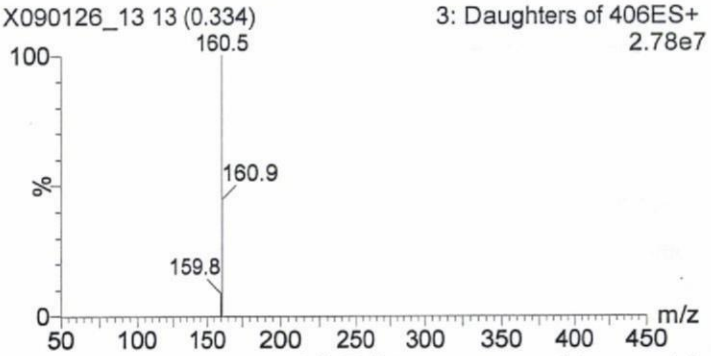
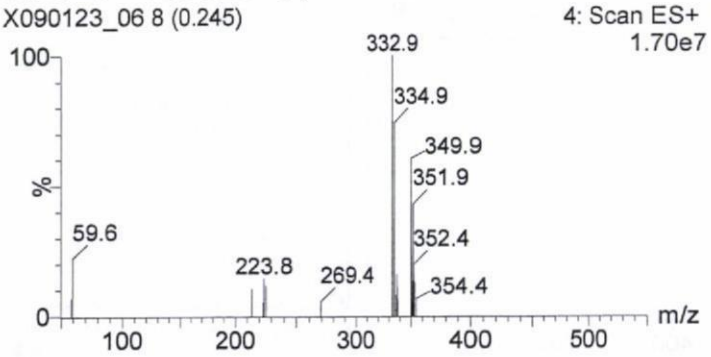
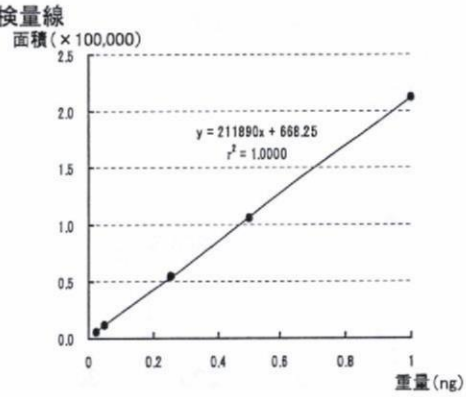


図 1-7. マススペクトル及び検量線(LC-MS/MS;ジクロスラム)

プルカーサーイオン(正モード)



検量線



プロダクトイオン(プリカーサーイオン;m/z=332.9, 正モード)

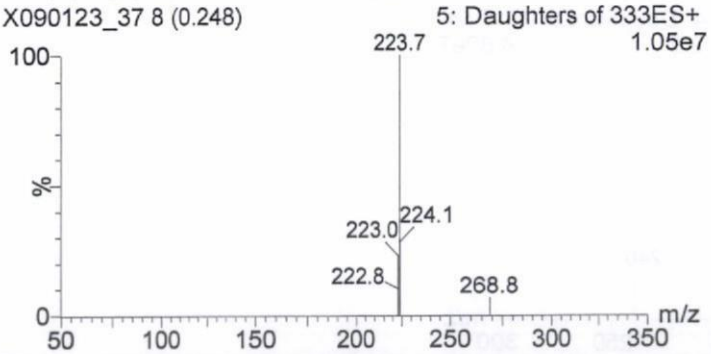


図 1-8. マススペクトル及び検量線(LC-MS/MS;ジクロフルアニド)

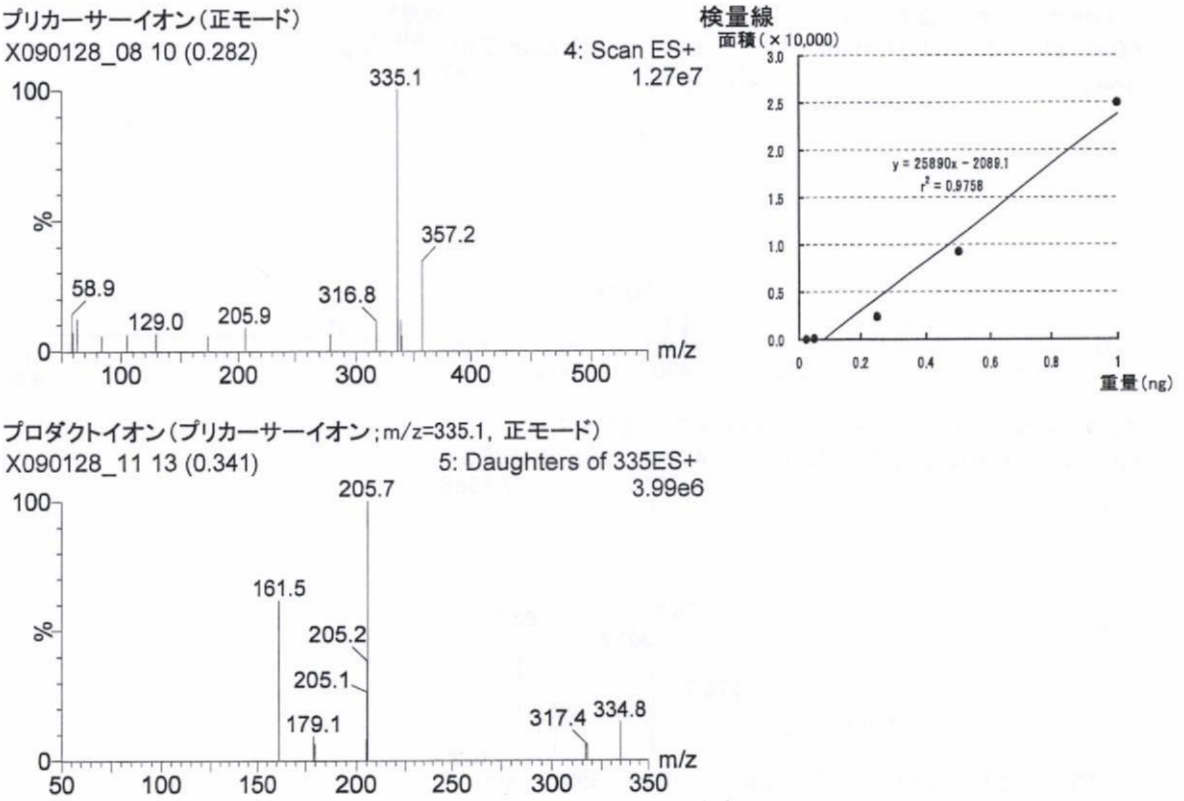


図 1-9. マススペクトル及び検量線(LC-MS/MS;ジフルフェンゾピル)

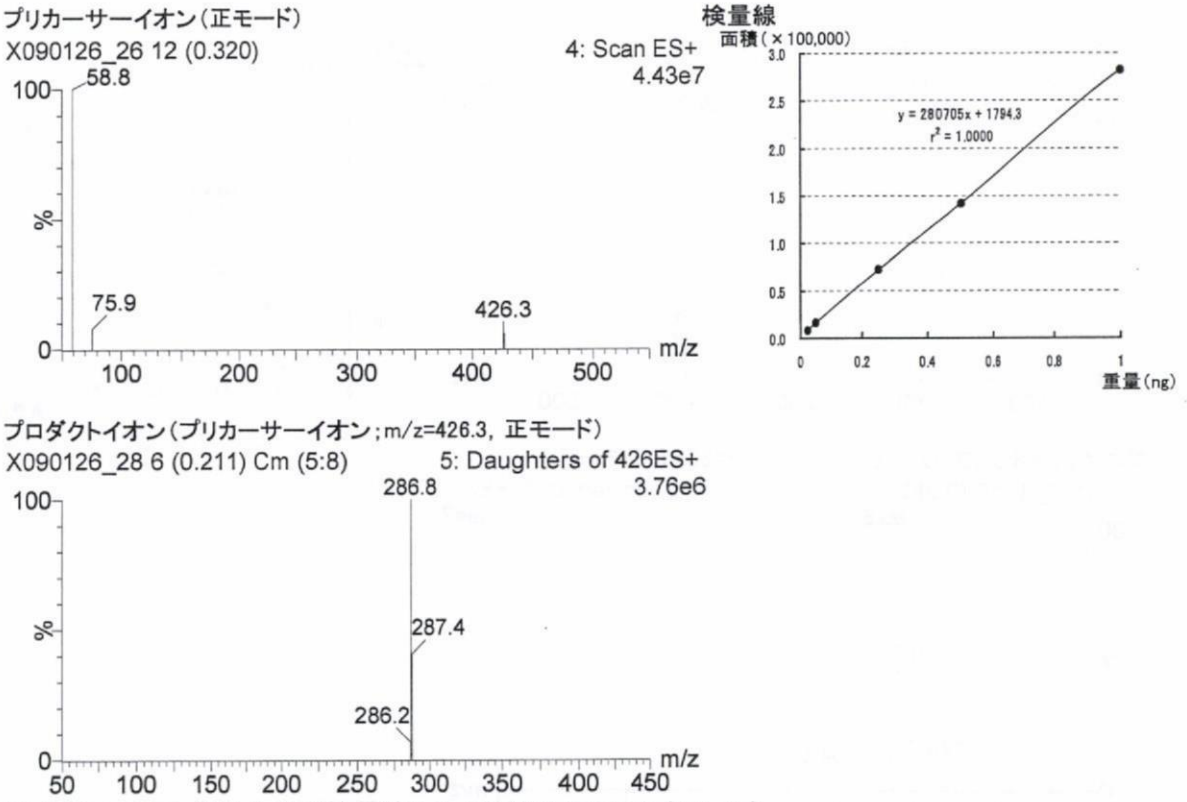


図 1-10. マススペクトル及び検量線(LC-MS/MS;シラフルオフェン)

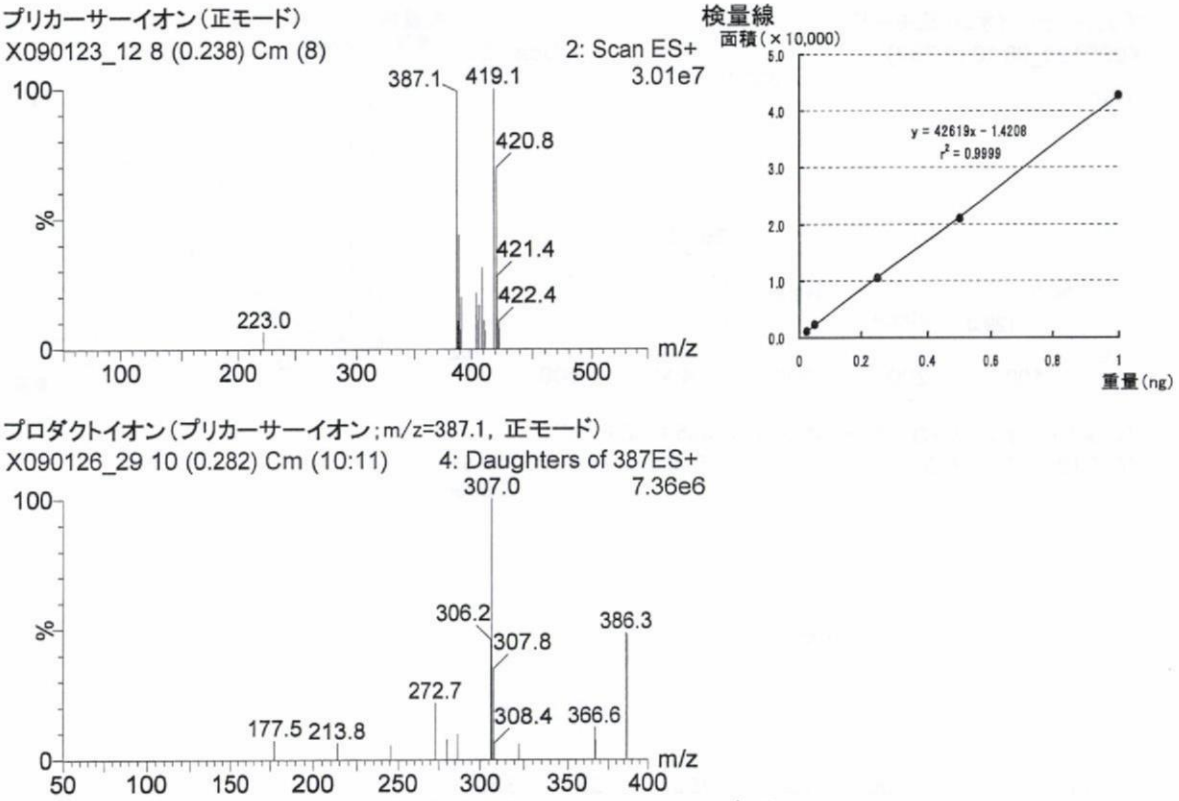


図 1-11. マススペクトル及び検量線(LC-MS/MS;スルフェントラゾン)

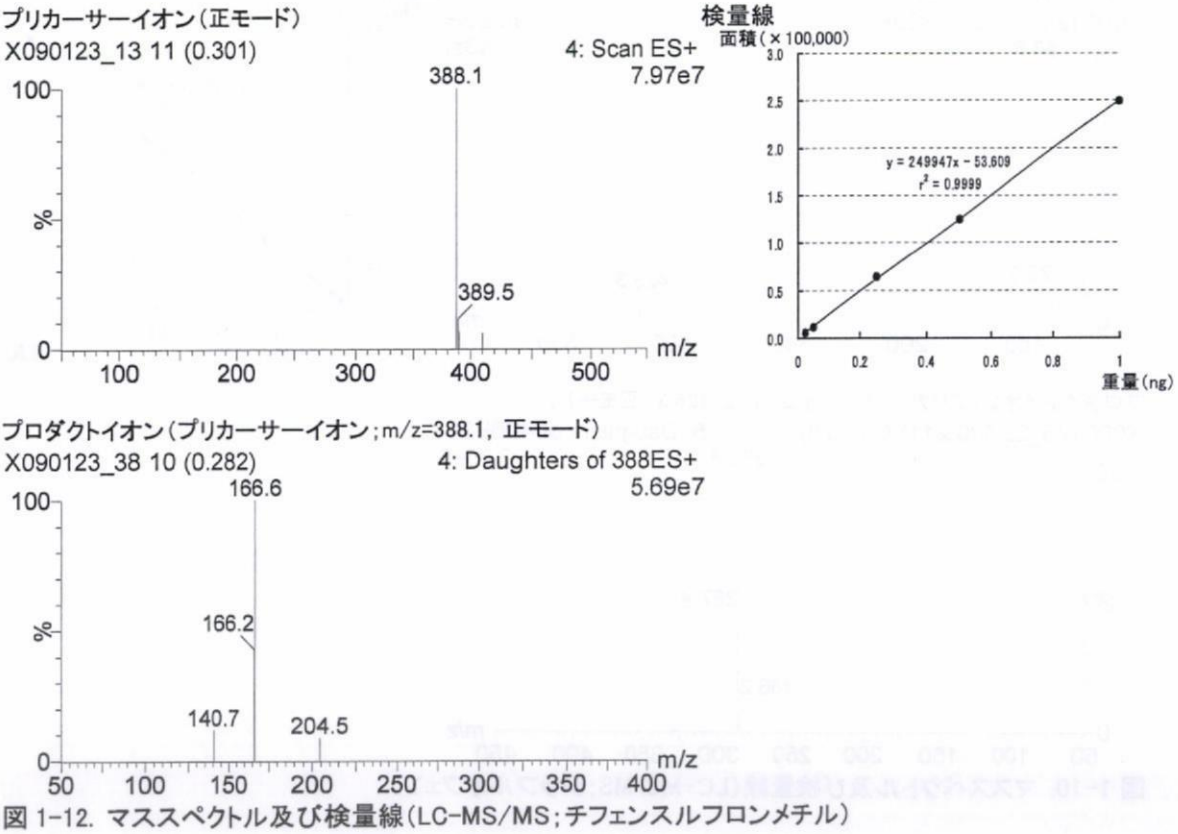


図 1-12. マススペクトル及び検量線(LC-MS/MS;チフェンスルフロンメチル)