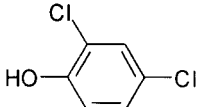
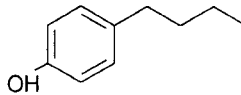
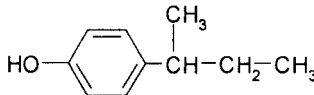
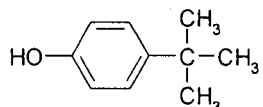
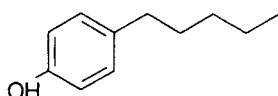
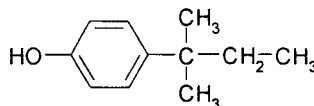
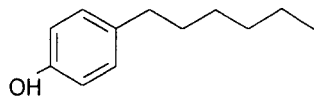
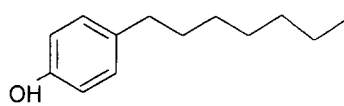
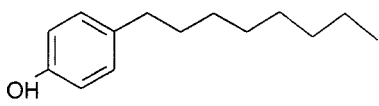
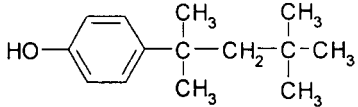
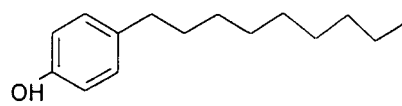
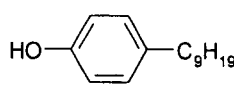


図1 検討したフェノール類及びそのHFBA誘導体

No.	Parents Compounds				Structures	HFBA-derivatives		
	Compounds	Mol. Formula	MM	EM		Mol. Formula	MM	EM
1	2,4-Dichlorophenol	C ₆ H ₄ Cl ₂ O	163.00	161.96		C ₁₀ H ₃ Cl ₂ F ₇ O ₂	359.03	357.94
2	4- <i>n</i> -Butylphenol	C ₁₀ H ₁₄ O	150.22	150.10		-	-	-
3	4- <i>sec</i> -Butylphenol	C ₁₀ H ₁₄ O	150.22	150.10		C ₁₄ H ₁₃ F ₇ O ₂	346.24	346.08
4	4- <i>tert</i> -Butylphenol	C ₁₀ H ₁₄ O	150.22	150.10		C ₁₄ H ₁₃ F ₇ O ₂	346.24	346.08
5	4- <i>n</i> -Pentylphenol	C ₁₁ H ₁₆ O	164.25	164.12		C ₁₅ H ₁₅ F ₇ O ₂	360.27	360.10
6	4- <i>tert</i> -Pentylphenol	C ₁₁ H ₁₆ O	164.25	164.12		C ₁₅ H ₁₅ F ₇ O ₂	360.27	360.10
7	4- <i>n</i> -Hexylphenol	C ₁₂ H ₁₈ O	178.27	178.14		C ₁₆ H ₁₇ F ₇ O ₂	374.30	374.11
8	4- <i>n</i> -Heptylphenol	C ₁₃ H ₂₀ O	192.30	192.15		C ₁₇ H ₁₉ F ₇ O ₂	388.33	388.13
9	4- <i>n</i> -Octylphenol	C ₁₄ H ₂₂ O	206.33	206.17		C ₁₈ H ₂₁ F ₇ O ₂	402.35	402.14
10	4- <i>tert</i> -Octylphenol	C ₁₄ H ₂₂ O	206.33	206.17		C ₁₈ H ₂₁ F ₇ O ₂	402.35	402.14
11	4- <i>n</i> -Nonylphenol	C ₁₅ H ₂₄ O	220.35	220.18		C ₁₉ H ₂₃ F ₇ O ₂	416.38	416.16
12	4-Nonylphenol (Mixture of isomers)	C ₁₅ H ₂₄ O	220.35	220.18		C ₁₉ H ₂₃ F ₇ O ₂	416.38	416.16

MM: molecular mass, EM: exact mass, -: 未検討

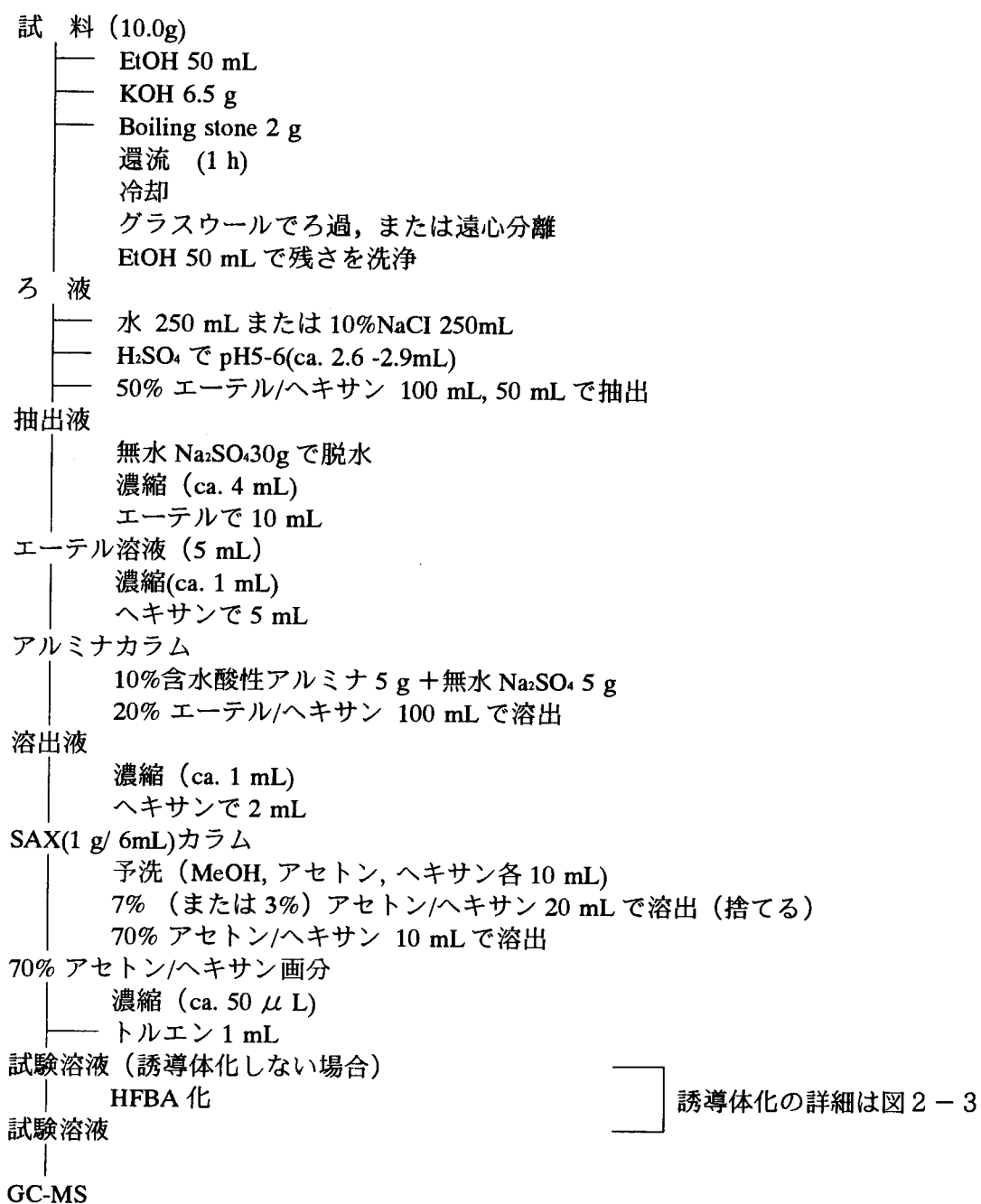


図 2-1 低脂肪含有試料の試験溶液調製法

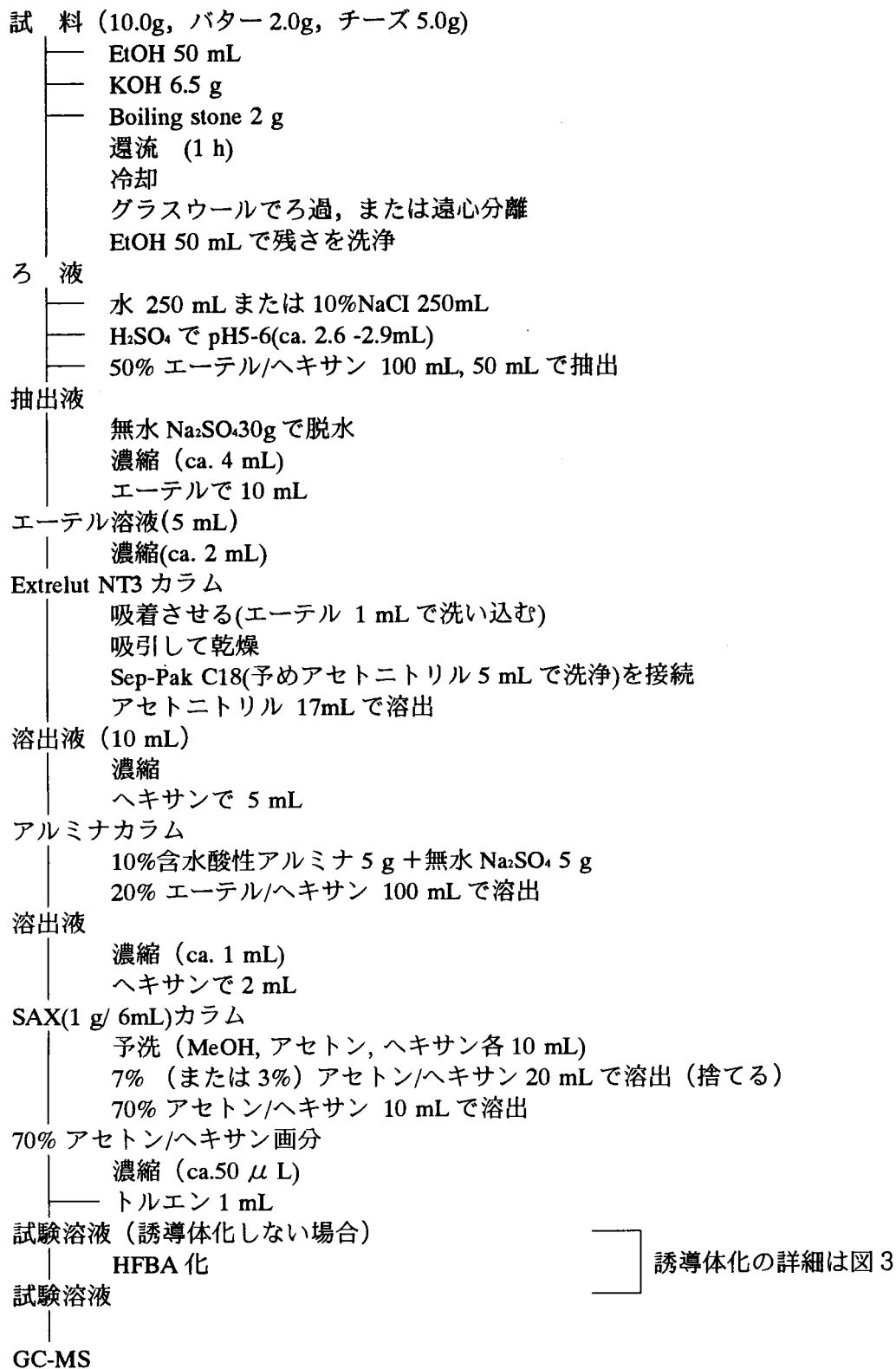


図 2 - 2 高脂肪含有試料の試験溶液調製法

トルエン溶液 (1mL)

- 5%トリエチルアミントルエン溶液(50 μ L)加え, よく振り混ぜる
- HFBA 100 μ L
- 室温 30 分放置する(時々振り混ぜる)
- 0.5M リン酸 buffer(pH 6.0)5mL を加え, 振り混ぜる.
- 遠心分離 (3000rpm, 5min)

上 層

Sep-Pak Dry カラム

- Sep-Pak Dry (予めヘキサン 5mL で洗淨)
- 上層を負荷する
- ヘキサン 2mL を下層に添加
- ヘキサン層をカラムに負荷する
- ヘキサン 2mL でカラムを洗淨する.

溶出液

- 濃縮(ca. 10 μ L)
- ヘキサン 2mL に溶解

試験溶液

図 3. ヘプタフルオロ酪酸無水物 (HFBA) による HFBA 誘導体化法

表1. 調査対象食品明細表(機関A)

品名			購入場所	産地	内容一覧	包装形態
1	缶詰 コーン	1			ホールタイプ	缶詰
2		2	FスーパーY店	北海道	ホールタイプ	缶詰
3		3	FスーパーY店	北海道	クリームタイプ	缶詰
4		4		米国産	ホールタイプ	缶詰
5		5	FスーパーY店	米国産	ホールタイプ	缶詰
6		6	FスーパーY店	北海道	クリームタイプ	缶詰
7	乳製品 バター	1	BRスーパーN店	北海道	有塩	紙箱
8		2	BRスーパーN店	北海道	有塩	紙箱
9		3	BRスーパーN店	北海道	有塩	紙箱
10		4	BスーパーY店	北海道	有塩	紙箱
11		5	FスーパーY店	北海道	有塩	紙箱
12	チーズ	1	BRスーパーN店	北海道	プロセスチーズ	ビニール袋
13		2	BRスーパーN店	北海道	6Pチーズ	アルミホイル
14		3	OスーパーY店		スライスチーズ	ビニール袋
15		4	FスーパーY店		スライスチーズ	ビニール袋
16		5	BRスーパーN店		切れてるチーズ	ビニール袋
17	牛乳	1	FスーパーY店	北海道	3.9牛乳	紙パック
18		2	FスーパーY店		3.7牛乳	紙パック
19		3	FスーパーY店		3.8牛乳	紙パック
20		4	BスーパーY店		3.6牛乳	紙パック
21		5	BスーパーY店		3.5牛乳	紙パック
22	畜産物 豚肉	1	OスーパーY店	秋田県	モモ	トレー, ラップ
23		2	OスーパーY店	国産	モモ	トレー, ラップ
24		3	FスーパーY店	国産	モモ	トレー, ラップ
25		4	FスーパーY店	国産	モモ	トレー, ラップ
26		5	BスーパーY店	国産	赤身挽肉	トレー, ラップ
27	牛肉	1	FスーパーY店	山形県	モモ挽肉	トレー, ラップ
28		2	FスーパーY店	山形県	モモ	トレー, ラップ
29		3	FスーパーY店	豪州産	モモ	トレー, ラップ
30		4	FスーパーY店	豪州産	テンダーロイン	トレー, ラップ
31		5	OスーパーY店	国産	モモ	トレー, ラップ
32	鶏肉	1	FスーパーY店	国産	筋なしササミ	トレー, ラップ
33		2	FスーパーY店	宮城県	筋なしササミ	トレー, ラップ
34		3	FスーパーY店	中国産	筋なしササミ	トレー, ラップ
35		4	OスーパーY店	鹿児島県	筋なしササミ	トレー, ラップ
36		5	OスーパーY店	国産	若鶏ササミ	トレー, ラップ
37		6	FスーパーY店	宮城県	筋なしササミ	トレー, ラップ
38	レバー	1	OスーパーY店	国産	豚レバー	トレー, ラップ
39		2	FスーパーY店	国産	豚レバー	トレー, ラップ
40		3	FスーパーY店	国産	牛レバー	トレー, ラップ
41		4	FスーパーY店	国産	牛レバー	トレー, ラップ
42		5	BスーパーY店	国産	牛レバー	トレー, ラップ
43	精白米	1		秋田県	あきたこまち	低密度ポリエチレン
44		2		岡山県	アサヒ	ビニール袋
45		3		新潟県	コシヒカリ	紙袋
46		4		秋田県	あきたこまち	ビニール袋
47		5		茨城県	コシヒカリ	紙袋

品名			購入場所	産地	内容一覧	包装形態	
48	野菜	バレイショ	1	OスーパーY店		男爵	ビニール袋
49			2	BスーパーY店		男爵	ビニール袋
50			3	KスーパーA店		メークイン	ビニール袋
51		ハウレンソウ	1	M店		ハウレンソウ	テープ
52			2	FスーパーY店	神奈川県	ハウレンソウ	テープ
53			3	FスーパーY店	茨城県	ハウレンソウ	ポリ袋
54		ブロッコリー	1	BスーパーY店	愛知県	ブロッコリー	ラップ包装
55			2	BスーパーY店	米国産	ブロッコリー	無包装
56			3	M店	神奈川県	ブロッコリー	無包装
57		モヤシ	1	BスーパーY店		緑豆, 根あり	ビニール袋
58			2	BスーパーY店		緑豆, 根無し	ビニール袋
59			3	FスーパーY店		緑豆, 根無し	ビニール袋
60		オオバ	1	TデパートA店	愛知県		無包装
61			2	TスーパーN店	愛知県		プラスチック容器入り
62			3	TスーパーN店	茨城県	減農薬	プラスチック容器入り
63	果実	リンゴ	1	BスーパーY店	青森県	サンフジ	無包装
64			2	M店	青森県	北斗	無包装
65			3	M店	青森県	ジョナゴールド	無包装
66		イチゴ	1	BスーパーY店	栃木県	とちおとめ	プラスチック容器入り
67			2	M店	埼玉県	女峰	プラスチック容器入り
68			3		佐賀県	さちのか	プラスチック容器入り

表2. 調査対象食品明細表(機関B)

品名		購入場所	産地	年月	内容一覧	包装形態	
1	缶詰 ツナ	1 ス-パ°-H-S店	静岡県 静岡県 神戸市 静岡県	10. 11. 27	マグロ油漬 マグロ油漬 マグロ油漬 マグロ油漬	缶詰 缶詰 缶詰 缶詰	
2		2 ス-パ°-H-S店		10. 11. 27			
3		3 ス-パ°-D-O店		11. 1. 21			
4		4 ス-パ°-D-O店		11. 1. 21			
5	乳製品バター	1 ス-パ°-D-O店	札幌市 帯広市 岡山県	11. 1. 21	有塩 有塩 有塩	箱 箱 箱	
6		2 ス-パ°-H-S店		11. 1. 21			
7		3 ス-パ°-H-S店		11. 1. 21			
8	乳製品チーズ	1 ス-パ°-H-S店	東京都 東京都 兵庫県 兵庫県 兵庫県	11. 1. 21	スライスス スライスス スライスス スライスス 6Pチーズ	ビニール袋 ビニール袋 ビニール袋 ビニール袋 ビニール袋	
9		2 ス-パ°-H-S店		11. 1. 21			
10		3 ス-パ°-H-S店		11. 1. 21			
11		4 ス-パ°-H-S店		11. 1. 21			
12		5 ス-パ°-H-S店		11. 1. 21			
13	乳製品牛乳	1 ス-パ°-M-S店	北海道	11. 2. 19	3.7牛乳 3.5牛乳	紙パック 紙パック 紙パック	
14		2 ス-パ°-M-S店		11. 2. 19			
15		3 EHS		11. 2. 19			
16	水産物近海魚	ス-パ°-H-S店	広島県 邑久郡	11. 1. 21	サッパ ボラ ワカサギ	ポリ袋 ポリ袋 トレー	
17				2			11. 1. 21
18				3			11. 3. 3
19	水産物養殖魚		真庭郡 小豆島 広島県 福岡県 福岡県	10. 10. 14	コイ アジ タイ ハマチ① ハマチ②	ポリ袋 ポリ袋 ポリ袋 ポリ袋 ポリ袋	
20				2			11. 1. 21
21				3			11. 1. 21
22				4			11. 1. 21
23				5			11. 1. 21
24	水産物遠洋魚	1 PS店	チリ チリ チリ ルウエ-	11. 1. 17	マグロ ブリ サケ キングサーモン // //	トレー トレー トレー トレー トレー トレー	
25		2 PS店		11. 1. 17			
26		3 ス-パ°-H-S店		11. 1. 27			
27		4 ス-パ°-H-S店		11. 1. 27			
28		5 ス-パ°-M-S店		11. 3. 3			
29		6 ス-パ°-M-S店		11. 3. 6			
30	養殖カキ	1 ス-パ°-O店	国産 国産 国産 国産 国産	11. 1. 7		チューブ チューブ チューブチューブ チューブ チューブ	
31		2 PS店		11. 1. 17			
32		3		11. 1. 21			
33		4		11. 1. 21			
34		5		10. 10. 14			
35	精白米		邑久町 岡山市 福井県	10. 9. 10	あけぼの あけぼの こしひかり	ポリ袋 ポリ袋 ポリ袋	
36				2			10. 12. 3
37				3			11. 1. 17
38	野菜ハレイソ		邑久町 帯広 長崎県	10. 9. 8	赤ハレイ マイクーン 男爵いも	ポリ袋 ポリ袋 ポリ袋	
39				2			10. 9. 8
40				3			10. 9. 8
41	柿レンソウ		加茂川町 岡山県	10. 12. 3		ポリ袋 ポリ袋	
42				2			10. 12. 3
43	フロッコリ		熊本県 鳥取県	10. 12. 3		ポリ袋 ポリ袋	
44				2			10. 12. 22
45	モヤシ	1 ス-パ°-M-S店	大分県 岡山市 倉敷市	10. 10. 29	緑豆 無漂白 無漂白	袋入り 袋入り 袋入り	
46		2 PS店		10. 10. 29			
47		3 ス-パ°-H-S店		10. 10. 29			
48	オオバ	1 ス-パ°-O店		11. 1. 29		トレー	

	品名	購入場所	産地	年月	内容一覧	包装形態
49	果実 リンゴ	1 スパ°-O店		11. 1. 7	フジ	ポリ袋
50		2 スパ°-O店		11. 1. 7	ジョウゴ°-林°	ポリ袋
51		3 スパ°-O店		11. 1. 24	王林	ポリ袋
52	ブドウ	1 AS	山陽町 岡山市 勝央町	10. 9. 3	ニューヘリ-A	パック
53		2 スパ°-M-S店		10. 9. 3	材マスクット	パック
54		3		10. 9. 9	ニューヘリ-A	パック
55	イチゴ	1 スパ°-O店	熊本県 佐賀県 佐賀県	11. 1. 7		パック
56		2 スパ°-H-S店		11. 1. 27	とよのか	パック
57		3 スパ°-M-S店		11. 1. 29	とよのか	パック

表3 調査対象食品明細表(機関C)

品名	入先	年月	内容一覧	包装形態	コメント	
1	缶詰コンビーフ 1	スーパー(SA)	99/1/19	牛肉 100%	缶詰	
2	2	スーパー(SU)	99/1/20	牛肉 100%	缶詰	
3	3	スーパー(SU)	99/1/20	牛・馬肉	缶詰	
4	4	スーパー(NS)	99/1/20	牛肉 100%	缶詰	
5	5	スーパー(NS)	99/1/20	牛・馬肉	缶詰	
6	畜産物 豚肉 1	百貨店(I)	99/1/19	バラ	ポリ袋	量り売り
7	2	小売店(O精肉店)	99/1/19	ミンチ	ポリ袋	量り売り
8	3	小売店(K精肉店)	99/1/19	細切れ	ポリ袋	量り売り
9	4	スーパー(SS)	99/1/19	スライス	トレー	
10	5	スーパー(SA)	99/1/19	モモ	トレー	
11	牛肉 1	百貨店(I)	99/1/19	細切れ	ポリ袋	量り売り
12	2	小売店(O精肉店)	99/1/19	ミンチ	ポリ袋	量り売り
13	3	小売店(K精肉店)	99/1/19	スライス	ポリ袋	量り売り
14	4	スーパー(SA)	99/1/19	カルビ	トレー	アメリカ産
15	5	スーパー(SA)	99/1/19	モモ	トレー	オーストラリア産
16	鶏肉 1	百貨店(I)	99/1/19	胸	ポリ袋	量り売り
17	2	小売店(O精肉店)	99/1/19	ミンチ	ポリ袋	量り売り
18	3	小売店(K精肉店)	99/1/19	モモ	ポリ袋	量り売り
19	4	スーパー(SS)	99/1/19	モモ	トレー	
20	5	スーパー(SA)	99/1/19	モモ	トレー	
21	レバー 1	スーパー(SA)	99/1/19	豚レバー	ポリ袋	量り売り
22	2	スーパー(SA)	99/1/19	牛レバー	ポリ袋	量り売り
23	3	スーパー(SU)	99/1/20	牛レバー	ポリ袋	量り売り
24	4	スーパー(NS)	99/1/20	牛レバー	トレー	
25	5	スーパー(NS)	99/1/20	豚レバー	トレー	
26	水産物近海魚 1	小売店(KMT)	99/1/19	あじ	ポリ袋	店頭ばら売り
27	2	小売店(Y)	99/1/19	カナトフグ	ポリ袋	店頭ばら売り
28	3	スーパー(SA)	99/1/19	太刀魚	トレー	
29	4	スーパー(SU)	99/1/20	サワラ	トレー	
30	5	スーパー(SU)	99/1/20	アマダイ	トレー	
31	養殖魚 1	小売店(Y)	99/1/19	鯛	ポリ袋	店頭ばら売り
32	2	スーパー(SS)	99/1/19	ハマチ	ポリ袋	店頭ばら売り
33	3	スーパー(SA)	99/1/19	あじ	トレー	
34	4	スーパー(SA)	99/1/19	鯛	トレー	
35	5	スーパー(SU)	99/1/20	ぶり	トレー	
36	遠洋魚 1	小売店(KMT)	99/1/19	いわし	ポリ袋	店頭ばら売り
37	2	小売店(Y)	99/1/19	鯖	ポリ袋	店頭ばら売り
38	3	スーパー(SS)	99/1/19	さけ	トレー	
39	4	スーパー(SA)	99/1/19	まぐろ	トレー	
40	5	スーパー(SU)	99/1/20	エソ	トレー	
41	養殖カキ 1	小売店(KMT)	99/1/19	南水産	チューブ	
42	2	スーパー(SA)	99/1/19	吉本満	チューブ	
43	3	スーパー(SA)	99/1/19	柏水産	チューブ	
44	4	スーパー(SU)	99/1/20		チューブ	
45	5	スーパー(NS)	99/1/20		ハックトレ	
46	野菜 ハレシヨ 1	百貨店(I)	99/1/19	メークイン	袋売り	
47	2	小売店(M青果)	99/1/19	メークイン	籠売り	
48	3	スーパー(SA)	99/1/19	男爵いも	袋売り	
49	ホウレンソウ 1	百貨店(I)	99/1/19		籠売り	
50	2	小売店(M青果)	99/1/19		籠売り	
51	3	小売店(A青果)	99/1/19		籠売り	
52	ブロッコリ 1	百貨店(I)	99/1/19		籠売り	
53	2	小売店(M青果)	99/1/19		籠売り	
54	3	小売店(A青果)	99/1/19		籠売り	
55	もやし 1	百貨店(I)	99/1/19		袋売り	
56	2	小売店(M青果)	99/1/19		袋売り	
58	おおば 1	百貨店(I)	99/1/19		トレー	
59	2	小売店(M青果)	99/1/19		トレー	
60	3	小売店(A青果)	99/1/19		トレー	
61	果実 リンゴ 1	小売店(SF)	99/1/19	王林	籠売り	
62	2	小売店(SF)	99/1/19	さんふじ	籠売り	
63	3	小売店(SF)	99/1/19	ジョナゴールド	籠売り	
67	イチゴ 1	百貨店(I)	99/1/19	とよのか	トレー	
68	2	小売店(SF)	99/1/19	とよのか小	トレー	
69	3	小売店(SF)	99/1/19	とよのか大	トレー	

検体は 細切後 アルミカップにて冷凍保存。りんご、ホウレンソウ、ブロッコリ、もやし、おおば、ハレシヨ 2,3のみユニパックにて冷凍保存

表4 フェノール類のHFBA誘導体のGC/MS(SIM)測定におけるモニターイオン (機関A)

化合物名	m/z			
	1	2	3	4
2,4-Dichlorophenol	<u>357.9</u>	161.0	359.9	133.0
4-sec-Butylphenol	<u>317.1</u>	346.0	318.1	103.1
4-tert-Butylphenol	<u>331.1</u>	303.0	169.0	346.0
4-n-Pentylphenol	<u>303.0</u>	360.1	275.0	304.0
4-tert-Pentylphenol	<u>331.1</u>	303.0	169.0	332.0
4-n-Hexylphenol	<u>303.0</u>	275.0	374.1	169.0
4-n-Heptylphenol	<u>303.0</u>	388.1	304.0	275.0
4-n-Octylphenol	<u>303.0</u>	402.2	304.0	275.0
4-tert-Octylphenol	<u>331.1</u>	332.0	303.0	169.0
4-n-Nonylphenol	<u>303.0</u>	416.1	304.0	275.0
4-Nonylphenol-1*	<u>317.1</u>	303.0	359.1	318.1
4-Nonylphenol-2*	<u>331.1</u>	303.0	332.0	317.1
4-Nonylphenol-3*	<u>317.1</u>	303.0	345.0	387.1
4-Nonylphenol-4*	<u>331.1</u>	303.0	332.0	317.1
4-Nonylphenol-5*	<u>317.1</u>	303.0	345.0	387.1
4-Nonylphenol-6*	<u>331.1</u>	303.0	332.0	317.1
4-Nonylphenol-7*	<u>331.1</u>	303.0	332.0	317.0
4-Nonylphenol-8*	<u>345.0</u>	303.0	317.1	359.1
4-Nonylphenol-9*	<u>317.1</u>	303.0	331.1	373.1
4-Nonylphenol-10*	<u>317.1</u>	303.0	359.1	275.0
4-Nonylphenol-11*	<u>331.1</u>	303.0	332.0	275.0
4-Nonylphenol-12*	<u>345.0</u>	303.0	317.1	275.0

下線は定量用イオン, その他は定性用イオン.

*4-Nonylphenolは異性体の混合物のため保持時間順に番号をつけた.

表5 アルキルフェノール及び2,4-ジクロロフェノールの添加回収試験結果

	牛肉			牛肉		
	機関A			機関C		
	添加量	平均値	SD	添加量	平均値	SD
2,4-Dichlorophenol	50	70	6	10	84	10
4-n-Butylphenol	-	-	-	-	-	-
4-sec-Butylphenol	50	75	5	10	115	9
4-t-Butylphenol	50	75	6	10	88	2
4-n-Pentylphenol	50	70	6	10	83	6
4-t-Pentylphenol	50	78	6	10	94	9
4-n-Hexylphenol	50	70	6	10	106	15
4-n-Heptylphenol	50	70	6	10	70	8
4-n-Octylphenol	50	66	7	10	94	8
4-t-Octylphenol	50	78	6	10	96	4
4-n-Nonylphenol	50	63	6	10	84	12
4-Nonylphenol(Mix)	500	81	8	100	126	11

	魚			牡蠣		
	機関C			機関B		
	添加量	平均値	SD	添加量	平均値	SD
2,4-Dichlorophenol	10	64	13	50	78	2
4-n-Butylphenol	-	-	-	50	98	20
4-sec-Butylphenol	10	136	8	50	96	12
4-t-Butylphenol	10	88	8	50	81	18
4-n-Pentylphenol	10	91	6	50	89	8
4-t-Pentylphenol	10	96	10	-	-	-
4-n-Hexylphenol	10	104	7	50	104	10
4-n-Heptylphenol	10	68	8	50	93	12
4-n-Octylphenol	10	86	13	50	91	14
4-t-Octylphenol	10	104	14	50	85	17
4-n-Nonylphenol	10	73	4	50	96	19
4-Nonylphenol(Mix)	100	96	1.9	-	-	-

	白米			白米		
	機関A			機関B		
	添加量	平均値	SD	添加量	平均値	SD
2,4-Dichlorophenol	50	113	16	50	71	4
4-n-Butylphenol	-	-	-	50	95	11
4-sec-Butylphenol	50	101	13	50	79	3
4-t-Butylphenol	50	97	12	50	76	3
4-n-Pentylphenol	50	107	14	50	78	3
4-t-Pentylphenol	50	105	14	-	-	-
4-n-Hexylphenol	50	116	16	50	88	7
4-n-Heptylphenol	50	118	18	50	89	5
4-n-Octylphenol	50	111	18	50	95	6
4-t-Octylphenol	50	112	15	50	89	7
4-n-Nonylphenol	50	114	17	50	106	7
4-Nonylphenol(Mix)	500	120	21	-	-	-

	りんご			りんご		
	機関B			機関C		
	添加量	平均値	SD	添加量	平均値	SD
2,4-Dichlorophenol	50	80	-	100	3	1
4-n-Butylphenol	50	103	-	-	-	-
4-sec-Butylphenol	50	94	-	100	43	4
4-t-Butylphenol	50	97	-	100	31	2
4-n-Pentylphenol	50	109	-	100	87	3
4-t-Pentylphenol	-	-	-	100	68	3
4-n-Hexylphenol	50	110	-	100	108	5
4-n-Heptylphenol	50	115	-	100	105	5
4-n-Octylphenol	50	108	-	100	136	4
4-t-Octylphenol	50	116	-	100	124	9
4-n-Nonylphenol	50	123	-	100	132	8
4-Nonylphenol(Mix)	-	-	-	1000	129	9

	ほうれんそう		
	機関A		
	添加量	平均値	SD
2,4-Dichlorophenol	50	67	19
4-n-Butylphenol	-	-	-
4-sec-Butylphenol	50	87	5
4-t-Butylphenol	50	90	5
4-n-Pentylphenol	50	93	4
4-t-Pentylphenol	50	94	4
4-n-Hexylphenol	50	97	5
4-n-Heptylphenol	50	97	6
4-n-Octylphenol	50	94	6
4-t-Octylphenol	50	94	5
4-n-Nonylphenol	50	94	6
4-Nonylphenol(Mix)	500	100	7

	牛乳			バター		
	機関B			機関A		
	添加量	平均値	SD	添加量	平均値	SD
2,4-Dichlorophenol	50	77	2	50	78	17
4-n-Butylphenol	50	94	8	-	-	-
4-sec-Butylphenol	50	78	3	50	111	9
4-t-Butylphenol	50	78	3	50	96	13
4-n-Pentylphenol	50	92	3	50	108	9
4-t-Pentylphenol	-	-	-	50	98	8
4-n-Hexylphenol	50	109	7	50	101	6
4-n-Heptylphenol	50	108	3	50	101	9
4-n-Octylphenol	50	108	7	50	97	6
4-t-Octylphenol	50	101	6	50	109	9
4-n-Nonylphenol	50	111	3	50	93	8
4-Nonylphenol(Mix)	-	-	-	500	109	16

B機関のりんごは2回の平均値, それ以外は3回の平均値

添加量:ng/g, 平均値:%, SD(標準偏差):%

-:未検討