

血清 (50ml 共栓付き遠沈管)	約 3 g
エタノール	5 ml
エーテル	2.5 ml
ヘキサン	10 ml
振とう (10分)	
遠心分離 (3000 rpm、10分)	
ヘキサン層	
脱水	
濃縮乾固 (30 mlナス型フラスコ)	
セップパックプラス フロリジル (15%エーテル/ヘキサン 10 ml予洗)	
アプライ 15%エーテル/ヘキサン	1 ml
洗浄 15%エーテル/ヘキサン	10 ml
溶出液 (25 mlナス型フラスコ)	
濃縮乾固	
内標準液*	0.5 ml
試験溶液	

\* : 1-クロロテトラデカン 25 ppbヘキサン溶液

## スキーム 1 . 人血清の分析法

表-1 一般成人血清測定結果

	性別	試料数	年齢	ヘプタクロル エポキシサイド	オキシ クロルデン	trans - クロルデン	cis - クロルデン	trans - ナクロル	cis - ノクロル	ヘキサクロロ ベンゼン
平均	男	84	40	N.D	0.40	0.04	N.D	0.23	0.06	0.28
最小	男		18	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
最大	男		56	N.D	0.56	0.04	N.D	1.65	0.16	2.20
検出頻度	男			0/84	2/84	1/84	0/84	79/84	42/84	76/84
平均	女	70	38	N.D	N.D	N.D	N.D	0.15	0.07	0.18
最小	女		20	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
最大	女		64	N.D	N.D	N.D	N.D	0.72	0.44	0.82
検出頻度	女			0/70	0/70	0/70	0/70	65/70	26/70	62/70
平均	-	154	39	N.D	0.40	0.04	N.D	0.20	0.07	0.23
最小	-		18	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
最大	-		64	N.D	0.56	0.04	N.D	1.65	0.44	2.20
検出頻度	-			0/154	2/154	1/154	0/154	144/154	68/154	138/154

平均；検出された試料の平均値

単位；ppb

N.D；検出せず

検出限界；ヘプタクロルエポキシサイド、オキシクロルデン：0.2 ppb

trans -、cis -クロルデン、trans -、cis -ノクロル：0.03 ppb

ヘキサクロロベンゼン：0.02 ppb

表-7 母体末梢血、腹水、さい帯血の分析

	試料種別	試料数	ヘブタクロル エポキシサイド	オキシ クロルデン	trans - ロルデン	cis - ク ロルデン	trans - ナ クロル	cis - ノ ナクロル	ヘキサクロ ベンゼン
平均	母体末梢血	9	N.D	N.D	N.D	N.D	0.17	0.07	0.13
最小			N.D	N.D	N.D	0.04	N.D	N.D	N.D
最大			N.D	N.D	N.D	0.39	0.09	0.18	0.18
検出頻度			0/9	0/9	0/9	9/9	3/9	5/9	5/9
平均	腹水	5	N.D	N.D	N.D	N.D	0.04	0.02	0.09
最小			N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	0.08
最大			N.D	N.D	N.D	0.07	0.02	0.15	0.15
検出頻度			0/5	0/5	0/5	4/5	1/5	5/5	5/5
平均	さい帯血	10	N.D	N.D	N.D	N.D	0.09	N.D	0.10
最小			N.D	N.D	N.D	0.04	N.D	N.D	0.07
最大			N.D	N.D	N.D	0.18	N.D	0.18	0.18
検出頻度			0/10	0/10	0/10	10/10	0/10	10/10	10/10
平均	-	24	N.D	N.D	N.D	N.D	0.11	0.06	0.10
最小			N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
最大			N.D	N.D	N.D	0.39	0.09	0.18	0.18
検出頻度			0/24	0/24	0/24	23/24	4/24	20/24	20/24

平均；検出された試料の平均値

単位；ppb

N.D；検出せず

検出限界；ヘブタクロルエポキシサイド、オキシクロルデン：0.2 ppb

trans -、cis -ククロルデン、trans -、cis -ノナクロル：0.03 ppb

ヘキサクロベンゼン：0.02 ppb

表-2 trans-ノナクロル濃度と年齢の関係

年齢階層	平均値以下 頻度(%) (例数)	平均値超 頻度(%) (例数)	計 頻度(%) (例数)
30才未満	87.0 (40)	13.0 (6)	30.1 (46)
30代	75.0 (21)	25.0 (7)	18.3 (28)
40代	60.4 (29)	39.6 (19)	31.4 (48)
50才以上	38.7 (12)	61.3 (19)	20.3 (31)
計	66.7 (102)	33.1 (51)	100.0 (153)

p=0.000<0.01  
平均値：0.20 ppb

表-3 ヘキサクロロベンゼン濃度と年齢の関係

年齢階層	中央値以上 頻度(%) (例数)	中央値超 頻度(%) (例数)	計 頻度(%) (例数)
30才未満	69.6 (32)	30.4 (14)	30.1 (46)
30代	53.6 (15)	46.4 (13)	18.3 (28)
40代	37.5 (18)	62.5 (30)	31.4 (48)
50才以上	19.4 (6)	80.6 (25)	20.3 (31)
計	46.4 (71)	53.6 (82)	100.0 (153)

p=0.000<0.01  
中央値：0.70 ppb

表-4 性別と年齢の関係

年齢階層	男性 頻度(%) (例数)	女性 頻度(%) (例数)	計 頻度(%) (例数)
30才未満	39.1 (18)	60.9 (28)	30.1 (46)
30代	71.4 (20)	28.6 (8)	18.3 (28)
40代	56.3 (27)	43.8 (21)	31.4 (48)
50才以上	58.1 (18)	41.9 (13)	20.3 (31)
計	54.2 (83)	45.8 (70)	100.0 (153)

p=0.049<0.05

表-5 trans-ノナクロル濃度と魚介類摂取頻度との関連

1週間に 摂食する日数	平均値以下 頻度(%) (例数)	平均値超 頻度(%) (例数)	計 頻度(%) (例数)
2日以内	82.7 (43)	17.3 (9)	33.8 (52)
3~4日	63.0 (51)	37.0 (30)	52.6 (81)
5日以上	42.9 (9)	57.1 (12)	13.6 (21)
計	66.9 (103)	33.1 (51)	100.0 (154)

p=0.003<0.01  
平均値：0.20 ppb

表-6 30才未満成人における血清中trans-ノナクロル濃度と魚介類摂取頻度の関係

1週間に 摂食する日数	平均値以下 頻度(%) (例数)	平均値超 頻度(%) (例数)	計 頻度(%) (例数)
4日以内	92.5 (37)	7.5 (3)	87.0 (40)
5日以上	50.0 (3)	50.0 (3)	13.0 (6)
計	87.0 (40)	13.0 (6)	100.0 (46)

p=0.022<0.05  
平均値：0.20 ppb