

图4-1.

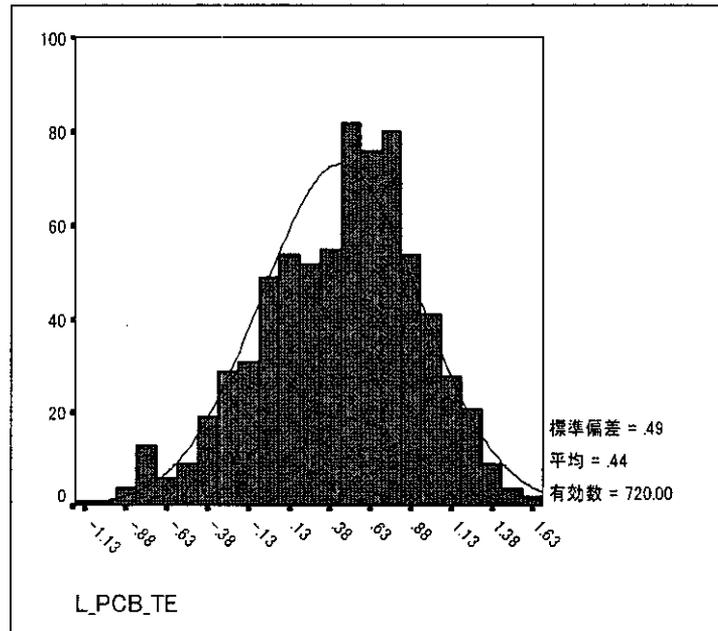


图4-2.

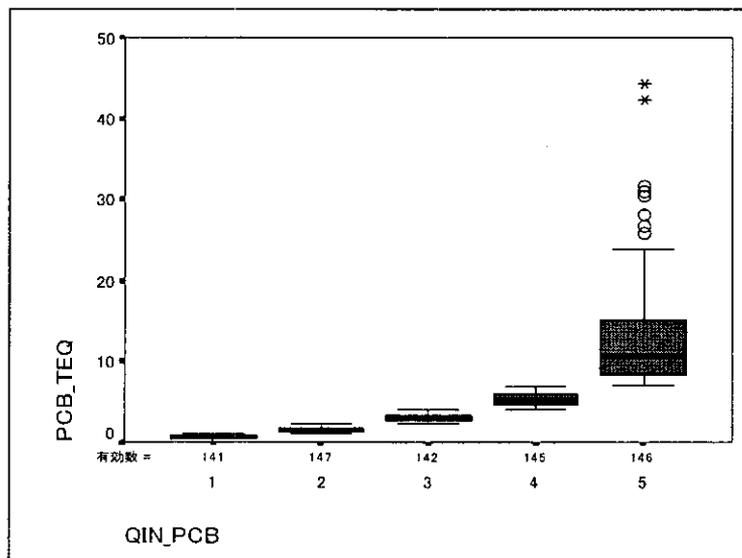


表 6. PCB_TEQ

pg-TEQ/gfat	n	Mean ± SD	Median	25% , 75%
Q1: 0.0~ 1.0	141	0.6 ± 0.3	0.6	0.4 , 0.8
Q2: 1.0~ 2.3	147	1.6 ± 0.4	1.5	1.3 , 1.8
Q3: 2.3~ 4.0	142	3.1 ± 0.5	3.1	2.7 , 3.5
Q4: 4.0~ 7.0	145	5.3 ± 0.8	5.3	4.5 , 6.0
Q5: 7.0~44.3	146	13.0 ± 6.5	10.7	8.4 , 15.4

図5-1.

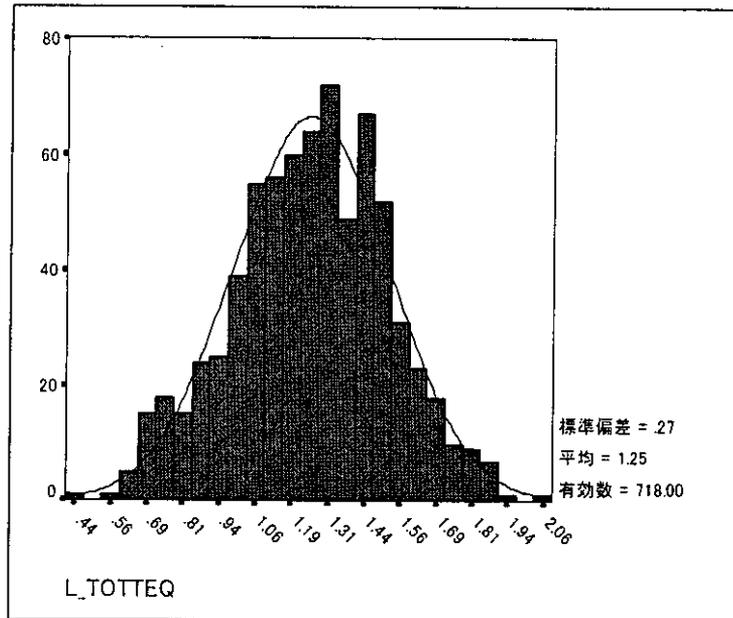


図5-2.

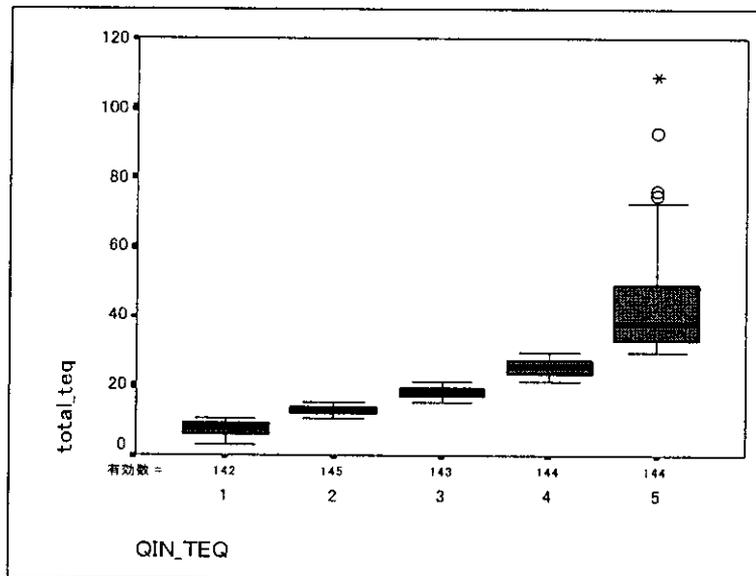


表7. Total_TEQ

pg-TEQ/gfat	n	Mean ± SD	Median	25% , 75%
Q1: 2.9~ 10.8	145	7.7 ± 2.0	7.9	5.8 , 9.6
Q2: 10.8~ 15.3	145	13.0 ± 1.3	12.9	12.0 , 14.0
Q3: 15.3~ 21.2	145	18.3 ± 1.7	18.2	17.0 , 19.7
Q4: 21.2~ 29.9	145	25.4 ± 2.5	25.6	23.5 , 27.4
Q5: 29.9~109.1	145	43.1 ± 13.6	37.5	33.2 , 49.4

图6-1.

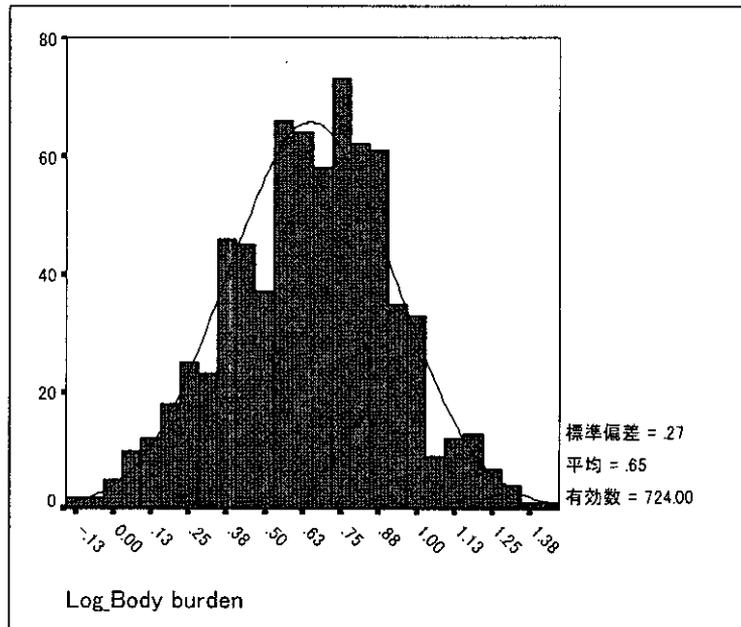


图6-2.

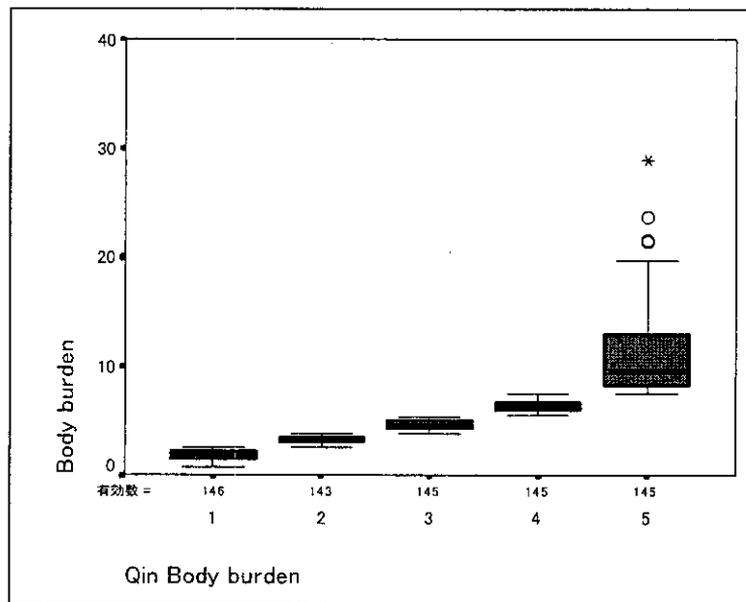


表 8. Body_Burden

ng-TEQ/kgb.wt.	n	Mean ± SD	Median	25% , 75%
Q1: 0.8~ 2.6	146	1.9 ± 0.5	1.9	1.5 , 2.3
Q2: 2.6~ 3.9	143	3.3 ± 0.4	3.3	2.9 , 3.6
Q3: 3.9~ 5.5	145	4.7 ± 0.5	4.6	4.2 , 5.1
Q4: 5.5~ 7.5	145	6.4 ± 0.6	6.3	5.9 , 6.9
Q5: 7.5~28.9	145	10.9 ± 3.8	9.6	8.2 , 13.1

図7. 年齢との関係

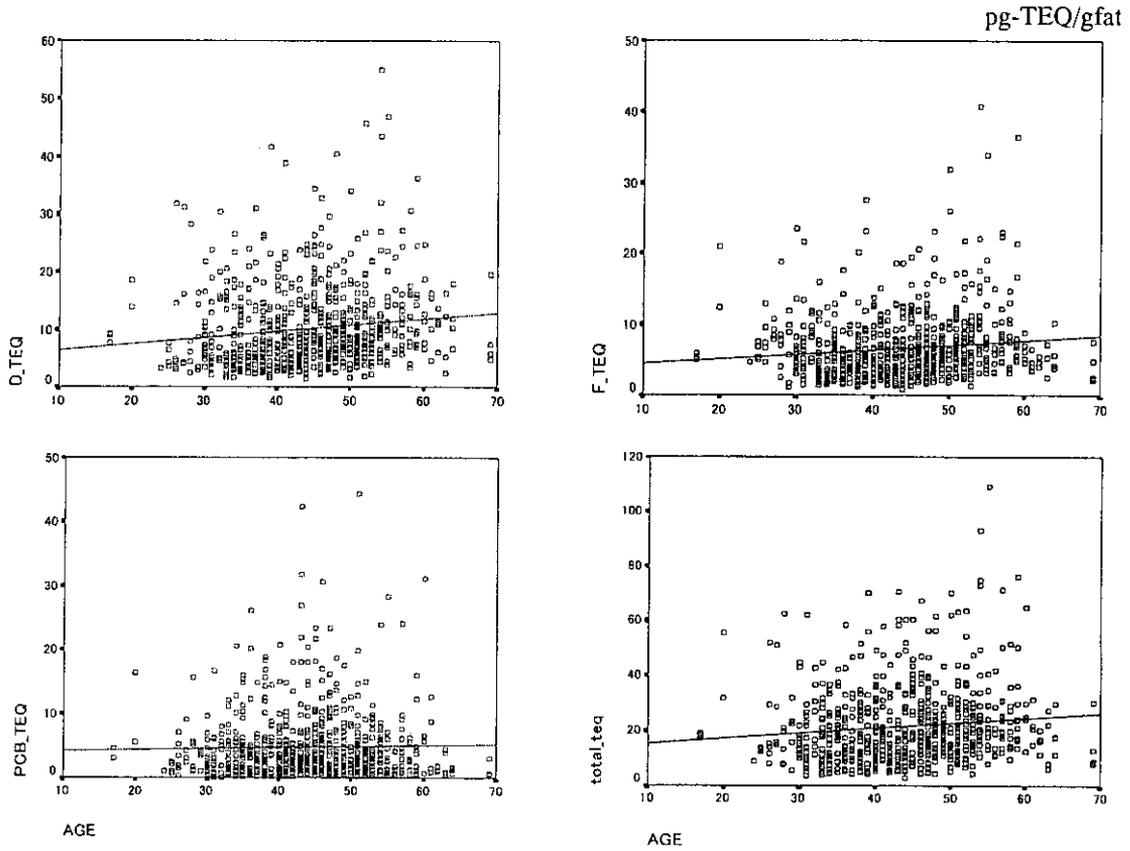


表9.

男性

	10代(n=1)		20代(n=9)		30代(n=82)		40代(n=156)		50代(n=100)		60代(n=17)	
	Mean ± SD	Median	Mean ± SD	Median	Mean ± SD	Median	Mean ± SD	Median	Mean ± SD	Median	Mean ± SD	Median
PCDD_TEQ	7.6 ± .	7.6	6.7 ± 5.6	4.5	9.4 ± 7.5	6.8	10.5 ± 6.6	8.8	12.1 ± 9.3	8.7	10.0 ± 4.7	10.3
PCDF_TEQ	5.9 ± .	5.9	8.8 ± 5.2	7.4	5.9 ± 4.6	5.0	6.8 ± 4.0	5.8	9.2 ± 7.4	6.9	4.9 ± 2.0	4.5
PCB_TEQ	4.6 ± .	4.6	3.9 ± 4.9	3.1	3.9 ± 4.6	2.6	6.8 ± 6.8	4.6	5.4 ± 6.4	4.0	3.1 ± 3.3	1.4
Total_TEQ	18.1 ± .	18.1	19.4 ± 15.3	15.0	19.3 ± 13.8	16.5	24.1 ± 14.1	21.1	26.7 ± 19.1	21.0	17.8 ± 7.6	17.2

女性

	10代(n=2)		20代(n=20)		30代(n=118)		40代(n=133)		50代(n=78)		60代(n=9)	
	Mean ± SD	Median	Mean ± SD	Median	Mean ± SD	Median	Mean ± SD	Median	Mean ± SD	Median	Mean ± SD	Median
PCDD_TEQ	9.1 ± 0.1	9.1	10.8 ± 9.6	6.9	8.6 ± 5.8	5.9	9.4 ± 6.8	7.2	10.8 ± 7.4	9.1	13.4 ± 6.5	13.7
PCDF_TEQ	5.2 ± 0.3	5.2	7.9 ± 4.1	7.6	5.5 ± 4.0	4.4	5.8 ± 3.6	5.1	7.3 ± 4.1	6.3	5.5 ± 2.0	4.9
PCB_TEQ	3.8 ± 1.0	3.8	3.9 ± 3.5	2.9	4.6 ± 4.6	3.3	3.4 ± 3.7	2.0	3.5 ± 3.2	2.6	6.0 ± 10.4	1.7
Total_TEQ	18.1 ± 1.2	18.1	22.6 ± 16.0	17.8	18.7 ± 10.8	16.5	18.7 ± 11.1	15.5	21.6 ± 11.3	19.7	24.2 ± 17.1	20.3

表 10. アイソマー分布の主成分分析(1)

	成分			
	1	2	3	4
F1234678	0.872	0.146	0.127	0.075
F234678	0.825	0.244	0.283	0.012
F123678	0.810	0.221	0.416	0.088
F123478	0.682	0.322	0.496	0.091
D2378	0.528	0.116	-0.200	0.110
F23478	0.519	0.204	0.518	0.128
F1234789	0.185	0.878	0.059	-0.033
F123789	0.227	0.824	0.316	-0.024
OCDf	0.102	0.794	-0.066	0.091
D123478	0.305	0.707	0.383	0.225
F12378	0.399	0.674	0.490	-0.029
D123678	0.091	-0.110	0.773	0.401
D123789	0.203	0.482	0.699	0.346
D12378	0.441	0.070	0.663	0.067
F2378	-0.002	0.262	0.586	-0.072
OCDd	-0.013	-0.062	0.074	0.892
D1234678	0.302	0.235	0.193	0.799

因子抽出法: 主成分分析 回転法: Kaiser の正規化を伴わないバリマックス法
a 5 回の反

地域別アイソマー分布(1)

Area	n	FAC_1		FAC_2		FAC_3		FAC_4	
		Mean	± SD						
A	68	-0.4171	± 0.38	0.0805	± 0.23	-0.6631	± 0.37	-0.4412	± 0.30
B	70	-0.3513	± 0.26	-0.1844	± 0.18	-0.3290	± 0.35	-0.4777	± 0.34
C	21	0.2774	± 0.60	-0.5276	± 0.35	0.1903	± 0.62	0.2859	± 1.63
D	19	-0.3579	± 0.29	-0.2268	± 0.12	-0.4399	± 0.27	0.2156	± 1.33
E	19	-0.3619	± 0.18	-0.4089	± 0.19	-0.0202	± 0.30	0.6398	± 1.16
F	28	-0.2009	± 0.34	-0.3474	± 0.25	-0.2117	± 0.46	0.5350	± 0.90
G	50	-0.0602	± 0.43	-0.2725	± 0.45	-0.0068	± 0.47	-0.2953	± 0.61
H	66	0.2363	± 0.68	1.0838	± 2.38	0.4321	± 1.05	-0.1000	± 0.87
I	23	-0.1083	± 0.23	-0.5935	± 0.28	0.2226	± 0.43	0.2161	± 0.55
J	19	-0.0568	± 0.69	-0.4972	± 0.17	0.7552	± 0.64	0.8650	± 1.76
K	50	2.3709	± 2.11	-0.8076	± 0.36	0.1032	± 0.61	-0.1144	± 0.87
L	71	-0.1681	± 0.76	-0.1049	± 0.92	1.7071	± 1.02	-0.0455	± 1.11
M	23	-0.4441	± 0.20	-0.5232	± 0.19	0.6869	± 0.64	0.0300	± 0.73
N	23	-0.5387	± 0.46	-0.6259	± 0.29	1.1981	± 1.06	0.4617	± 0.86
O	51	-0.5246	± 0.19	-0.0062	± 0.20	-0.4065	± 0.29	-0.4550	± 0.47
P	70	0.2276	± 0.67	0.2867	± 0.57	-0.9403	± 0.56	0.7046	± 1.45
Q	54	-0.2920	± 0.22	1.1113	± 0.40	-0.9634	± 0.35	-0.0429	± 0.64

表 11. アイソマー分布の主成分分析(2)

	成分		
	1	2	3
PCB167	0.945	0.163	-0.025
PCB118	0.929	0.133	0.006
PCB156	0.899	0.178	-0.032
PCB157	0.870	0.144	-0.032
PCB105	0.850	0.193	0.151
PCB123	-0.088	0.859	0.073
PCB189	0.477	0.810	-0.014
PCB114	0.406	0.807	0.016
PCB81	-0.295	0.060	0.767
PCB126	0.440	-0.007	0.726
PCB77	-0.078	0.020	0.724
PCB169	0.521	0.026	0.597

因子抽出法: 主成分分析 回転法: Kaiser の正規化を伴わないバリマックス法
 a 4 回の反

地域別アイソマー分布(2)

Area	n	FAC_1		FAC_2		FAC_3	
		Mean	± SD	Mean	± SD	Mean	± SD
A	68	-0.2638	± 0.57	-0.2054	± 0.14	-0.6028	± 0.15
B	70	0.9806	± 1.31	0.0304	± 0.34	-0.2459	± 0.86
G	50	0.9445	± 1.19	0.0042	± 0.34	-0.2653	± 0.89
H	67	-0.5031	± 0.42	-0.2691	± 0.20	1.3084	± 1.11
L	71	-0.5260	± 0.57	0.0879	± 2.46	-0.4005	± 0.35
O	51	0.1388	± 0.76	0.4197	± 0.61	-0.4636	± 0.26
P	62	0.0936	± 0.73	-0.1139	± 0.41	-0.1867	± 0.93
Q	54	-0.7362	± 0.22	0.1681	± 0.15	0.8790	± 0.88

ダイオキシン類濃度は表2の通りである(表3)。

今回の血中ダイオキシン類濃度(Total_TEQ)の結果は、平均値 21.5 pg-TEQ/g 脂肪、中央値 18.2 pg-TEQ/g 脂肪、範囲 2.9~109.1 pg-TEQ/g 脂肪であった。

また、アンケート結果との関係を見るために、測定結果をPCDD_TEQ、PCDF_TEQ、PCB_TEQ、Total_TEQについてそれぞれ昇順に五分位にカテゴリー分けし、解析に用いた。カテゴリー分けした各 TEQ の基礎統計量は表の通りである(表4-8、図2-6)。

年代別に平均値をみると、10代で18.1pg-TEQ/g 脂肪、20代で21.6 pg-TEQ/g 脂肪、30代で18.9 pg-TEQ/g 脂肪、40代で21.6 pg-TEQ/g 脂肪、50代で24.4 pg-TEQ/g 脂肪、60代で20.0 pg-TEQ/g 脂肪であった。加齢とともにダイオキシン類濃度が高くなる傾向があった(図7)。

Dioxin及びFuranの17個のアイソマーを、主成分分析を用いて、4つのグループに分類した(表10)。factor1には、1,2,3,4,6,7,8-HpCDF、2,3,4,6,7,8-HxCDF、1,2,3,6,7,8-HxCDF、1,2,3,4,7,8-HxCDF、2,3,7,8-TeCDD、2,3,4,7,8-PeCDF が含まれる。factor2には、1,2,3,4,7,8,9-HpCDF、1,2,3,7,8,9-HxCDF、OCDF、1,2,3,4,7,8-HxCDD、1,2,3,7,8-PeCDF が含まれる。factor3には、1,2,3,6,7,8-HxCDD、1,2,3,7,8,9-HxCDD、1,2,3,7,8-PeCDD、2,3,7,8-TeCDF が含まれる。factor4には、OCDD、1,2,3,4,6,7,8-HpCDDが含まれる。地域別のアイソマー分布をみてみると、factor1では、大阪府、factor2では、沖縄県、長野県、factor3では、鳥取県、島根県、

大阪府、factor4では、大阪府、沖縄県で高かった。

初年度の対象地域で PCB のアイソマーは測定していないが、12個のアイソマーを、主成分分析を用いて、3つのグループに分類した(表11)。factor1には、PCB167,118,156,157,105 が含まれる。factor2には、PCB123,189,114,81 が含まれる。factor3には、PCB126,77,169 が含まれる。地域別のアイソマー分布をみてみると、factor1では、秋田県、新潟県、factor2では、長崎県、factor3では、長野県、沖縄県で高かった。居住地によりダイオキシン類に有意な差がみられた。

職業では10種類(農業・事務・販売・作業・労務・サービス・運輸・専門・技術・無職)に分類した。職業ごとの平均濃度は、農業23.4pg-TEQ/g 脂肪、事務19.8pg-TEQ/g 脂肪、販売24.0pg-TEQ/g 脂肪、作業21.4pg-TEQ/g 脂肪、労務23.1pg-TEQ/g 脂肪、サービス23.0pg-TEQ/g 脂肪、運輸23.9pg-TEQ/g 脂肪、専門19.5pg-TEQ/g 脂肪、技術20.7 pg-TEQ/g 脂肪、無職16.4pg-TEQ/g 脂肪であった。農業者では栽培作物に多い米、野菜、果樹作業者ではダイオキシン類との間に正の相関がみられた。また農薬の使用については、除菌剤とPCB_TEQとの間に正の相関がみられた。ハウス栽培も同様である。農薬を使用している人で25.0pg-TEQ/g 脂肪、使用していない人で20.4 pg-TEQ/g 脂肪であった。作物種別では米栽培25.4pg-TEQ/g 脂肪、野菜栽培26.3pg-TEQ/g 脂肪、園芸栽培17.3pg-TEQ/g 脂肪、果樹栽培25.2pg-TEQ/g 脂肪、茶栽培27.6pg-TEQ/g 脂肪、シイタケ栽培33.1pg-TEQ/g 脂肪であった(表12-)

表 12. 農薬の組合わせとダイオキシン類濃度との相関 (n=179)

			Log_PCDD_TEQ	Log_PCDF_TEQ	Log_PCB_TEQ	Log_Total_TEQ
Spearmanのρ-	除草剤	相関係数	0.113	0.036	0.098	0.099
		有意確率 (両側)	0.131	0.631	0.192	0.190
	除菌剤	相関係数	0.120	0.015	0.183*	0.118
		有意確率 (両側)	0.111	0.841	0.014	0.116
	除虫剤	相関係数	-0.037	-0.015	0.011	-0.029
		有意確率 (両側)	0.619	0.846	0.882	0.701
	除草剤+除菌剤	相関係数	0.175*	0.081	0.184*	0.173*
		有意確率 (両側)	0.019	0.283	0.014	0.020
	除草剤+除虫剤	相関係数	-0.089	-0.025	-0.133	-0.089
		有意確率 (両側)	0.238	0.744	0.076	0.236
	除菌剤+除虫剤	相関係数	0.054	0.172*	0.083	0.090
		有意確率 (両側)	0.469	0.022	0.270	0.231
	全て使用	相関係数	0.003	-0.057	0.058	-0.008
		有意確率 (両側)	0.967	0.448	0.443	0.920

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側)

表 13. 栽培作物とダイオキシン類濃度との相関 (n=179)

			Log_PCDD_TEQ	Log_PCDF_TEQ	Log_PCB_TEQ	Log_Total_TEQ
Spearmanのρ-	米栽培	相関係数	0.159*	0.142*	0.170	0.192*
		有意確率 (両側)	0.033	0.058	0.023	0.010
	野菜栽培	相関係数	0.201**	0.161*	0.231**	0.235**
		有意確率 (両側)	0.007	0.031	0.002	0.002
	果樹栽培	相関係数	0.211**	0.195**	-0.165*	0.130
		有意確率 (両側)	0.004	0.009	0.027	0.082

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側)

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側)

表 14. ハウス栽培の有無とダイオキシン類濃度との相関

			Log_PCDD_TEQ	Log_PCDF_TEQ	Log_PCB_TEQ	Log_Total_TEQ
Spearmanのρ-	ハウス栽培	相関係数	0.170*	0.106	0.267**	0.190*
		有意確率 (両側)	0.023	0.159	0.000	0.011
		N	179	179	179	179

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側)

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側)

表 15. 野焼きの煙の有無とダイオキシン類濃度との相関(農村居住)

			Log_PCDD_TEQ	Log_PCDF_TEQ	Log_PCB_TEQ	Log_Total_TEQ
Spearmanのロー	野焼きの煙	相関係数	0.131*	0.123*	-0.121*	0.091
		有意確率(両側)	0.027	0.038	0.040	0.123
		N	286	286	286	286

* 相関係数は 5% 水準で有意(両側)

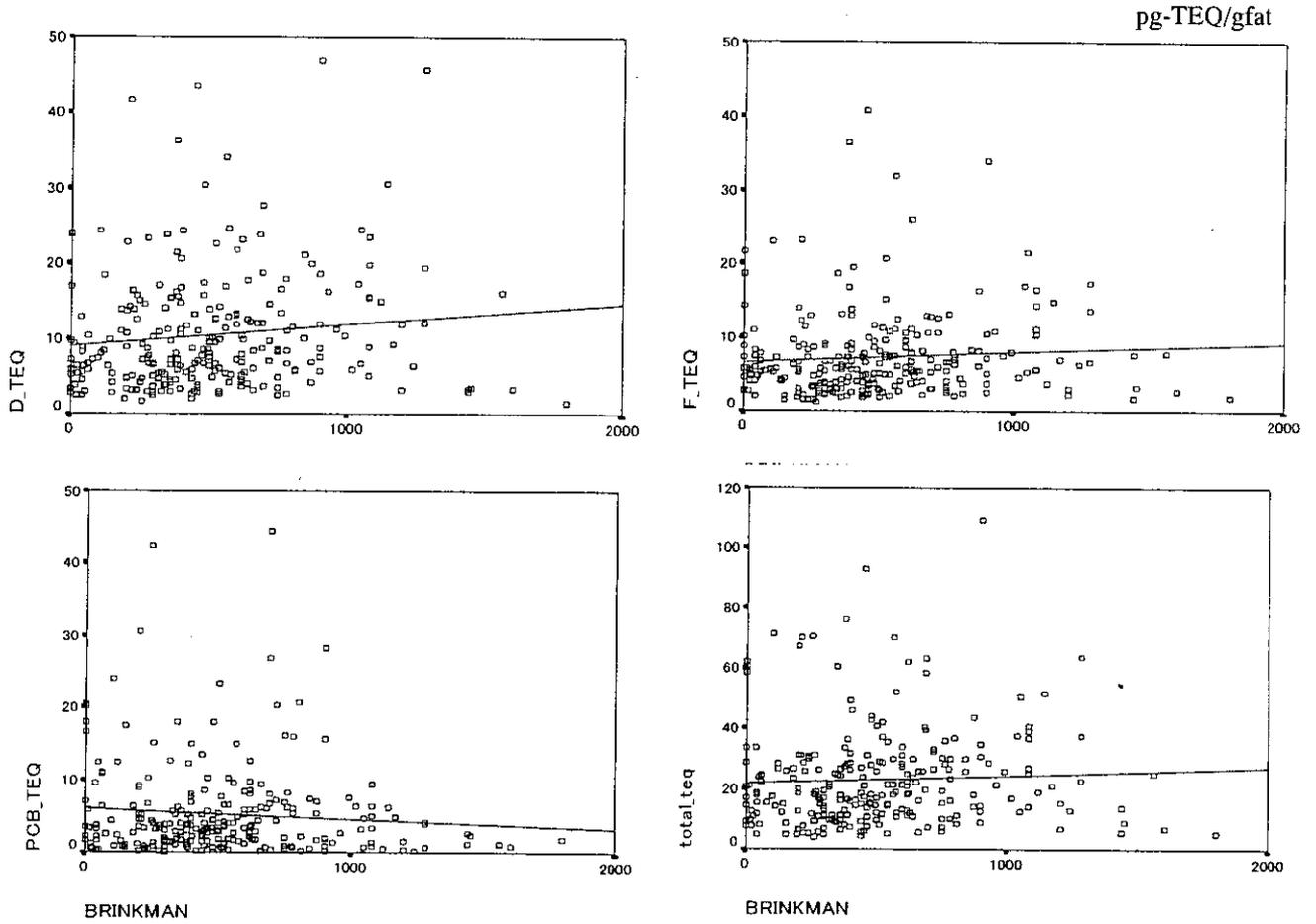
表 16. 職業とダイオキシン類濃度との相関

			Log_PCDD_TEQ	Log_PCDF_TEQ	Log_PCB_TEQ	Log_Total_TEQ
Spearmanのロー	事務	相関係数	-0.115**	-0.157**	-0.038	-0.107**
		有意確率(両側)	0.002	0.000	0.315	0.004
		N	725	725	725	725
	販売	相関係数	0.100**	0.052	-0.040	0.071
		有意確率(両側)	0.007	0.160	0.278	0.058
		N	725	725	725	725
	作業	相関係数	0.079*	0.036	-0.112**	0.018
		有意確率(両側)	0.032	0.332	0.003	0.631
		N	725	725	725	725
	サービス	相関係数	0.085*	0.046	0.033	0.087*
		有意確率(両側)	0.022	0.217	0.382	0.018
		N	725	725	725	725

** 相関係数は 1% 水準で有意(両側)

* 相関係数は 5% 水準で有意(両側)

図8.喫煙本数との関係



喫煙本数とダイオキシン類濃度との相関(男性のみ)

			Log_PCDD_TEQ	Log_PCDF_TEQ	Log_PCB_TEQ	Log_Total_TEQ
Spearmanのρ	喫煙本数	相関係数	0.144*	0.156*	0.049	0.147*
		有意確率(両側)	0.022	0.013	0.440	0.019
		N	254	254	252	254

* 相関係数は 5% 水準で有意(両側)

365本~

表 17. 男女別食品1日摂取量

食品	男性(n=358)		女性(n=357)	
	Mean	± SD	Mean	± SD
牛肉	9.3	± 10.5	8.1	± 10.0
豚肉	12.4	± 9.9	13.6	± 12.0
鶏肉	9.5	± 10.5	10.9	± 9.2
ハム	6.7	± 7.2	7.2	± 8.2
ベーコン	1.4	± 1.6	1.6	± 2.5
牛乳	95.9	± 96.0	101.9	± 92.2
ヨーグルト	12.4	± 24.9	23.8	± 32.2
チーズ	1.8	± 31.3	2.1	± 3.3
バター	0.7	± 1.2	0.8	± 1.6
マーガリン	1.4	± 2.6	2.3	± 3.5
卵	25.3	± 19.5	26.4	± 18.3
近海魚	13.3	± 12.9	13.3	± 12.1
遠海魚	11.3	± 12.0	10.0	± 9.8
イカ・タコ	6.1	± 6.4	4.6	± 4.3
ガザミ	3.7	± 5.1	3.7	± 5.4
エビ	3.5	± 3.9	3.5	± 3.4
練物	3.3	± 4.3	3.5	± 4.0
アサリ・シジミ	2.6	± 2.4	2.5	± 2.4
緑黄色野菜	24.2	± 24.7	35.6	± 31.6
ニンジン	9.9	± 9.9	15.6	± 12.2
豆腐	67.4	± 55.1	68.2	± 55.4
納豆	8.1	± 10.5	8.6	± 10.6
シイタケ	3.9	± 4.3	4.9	± 5.0
果物	31.0	± 37.0	50.7	± 45.4
米	474.4	± 191.2	376.5	± 127.4
総摂取量	847.5	± 264.6	809.7	± 226.7

(g)

表 18. 食品からのダイオキシン類摂取量

(男性n=355)	食品	PCDD/DF	Co-PCB	Total	摂取割合 %
		pgTEQ/day	pgTEQ/day	pgTEQ/day	
	牛肉	1.99 ± 2.25	0.30 ± 0.34	2.29 ± 2.59	
	豚肉	0.03 ± 0.02	0.07 ± 0.06	0.10 ± 0.08	
	鶏肉	0.32 ± 0.36	0.30 ± 0.32	0.62 ± 0.68	
	ハム	0.12 ± 0.01	0.01 ± 0.01	0.13 ± 0.01	
	ベーコン	0.00 ± 0.00	0.01 ± 0.01	0.01 ± 0.01	
	卵	0.68 ± 0.53	1.32 ± 1.01	2.00 ± 1.54	12.79
	牛乳	1.91 ± 1.92	1.06 ± 1.06	2.97 ± 2.98	
	ヨーグルト	0.25 ± 0.5	0.14 ± 0.27	0.39 ± 0.78	
	チーズ	0.19 ± 0.33	0.14 ± 0.25	0.33 ± 0.58	
	バター	0.17 ± 0.31	0.14 ± 0.26	0.31 ± 0.58	9.93
	近海魚	4.10 ± 3.99	9.52 ± 9.28	13.62 ± 13.27	
	遠海魚	1.78 ± 1.89	6.62 ± 7.03	8.40 ± 8.92	
	イカ・タコ	1.05 ± 1.12	0.74 ± 0.52	1.79 ± 1.9	
	ガザミ	1.48 ± 2.03	1.05 ± 1.52	2.53 ± 3.45	
	エビ	0.94 ± 1.07	0.65 ± 0.63	1.59 ± 1.80	
	練物	0.02 ± 0.03	0.04 ± 0.05	0.06 ± 0.08	
	アサリ・シジミ	1.14 ± 1.04	0.29 ± 0.27	1.43 ± 1.31	73.06
	緑黄色野菜	0.99 ± 1.01	0.12 ± 0.16	1.11 ± 1.14	
	ニンジン	0.01 ± 0.01	0.00 ± 0.00	0.01 ± 0.01	2.78
	豆腐	0.07 ± 0.06	0.00 ± 0.00	0.07 ± 0.06	
	納豆	0.01 ± 0.01	0.00 ± 0.00	0.01 ± 0.01	0.20
	シイタケ	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.00
	果物	0.03 ± 0.04	0.00 ± 0.00	0.03 ± 0.04	0.07
	米	0.47 ± 0.19	0.00 ± 0.00	0.47 ± 0.19	1.17
	総摂取量(pgTEQ/day)	17.75 ± 8.79	22.52 ± 14.66	40.27 ± 22.83	100
	摂取量(pgTEQ/kg/day)	0.27 ± 0.13	0.33 ± 0.22	0.60 ± 0.34	

(女性n=355)	食品	PCDD/DF	Co-PCB	Total	摂取割合 %
		pgTEQ/day	pgTEQ/day	pgTEQ/day	
	牛肉	1.73 ± 2.15	0.26 ± 0.32	2.00 ± 2.47	
	豚肉	0.03 ± 0.02	0.08 ± 0.72	0.11 ± 0.10	
	鶏肉	0.37 ± 0.31	0.34 ± 0.29	0.71 ± 0.60	
	ハム	0.00 ± 0.01	0.01 ± 0.01	0.01 ± 0.02	
	ベーコン	0.00 ± 0.00	0.01 ± 0.01	0.01 ± 0.02	
	卵	0.72 ± 0.49	1.37 ± 0.95	2.09 ± 1.45	12.38
	牛乳	2.04 ± 1.84	1.12 ± 0.13	3.16 ± 2.86	
	ヨーグルト	0.48 ± 0.65	0.26 ± 1.01	0.74 ± 1.00	
	チーズ	0.22 ± 0.35	0.17 ± 0.36	0.39 ± 0.60	
	バター	0.22 ± 0.40	0.18 ± 0.26	0.40 ± 0.75	11.78
	近海魚	4.10 ± 3.76	9.52 ± 8.75	13.62 ± 12.51	
	遠海魚	1.58 ± 1.54	5.88 ± 5.73	7.46 ± 7.27	
	イカ・タコ	0.81 ± 0.74	0.57 ± 0.52	1.38 ± 1.27	
	ガザミ	1.47 ± 2.16	1.04 ± 1.52	2.51 ± 3.68	
	エビ	0.96 ± 0.92	0.66 ± 0.63	1.62 ± 1.55	
	練物	0.02 ± 0.02	0.05 ± 0.05	0.07 ± 0.08	
	アサリ・シジミ	1.09 ± 1.03	0.28 ± 0.27	1.37 ± 1.30	70.39
	緑葉野菜	1.46 ± 1.29	0.18 ± 0.16	1.64 ± 1.45	
	ニンジン	0.02 ± 0.01	0.00 ± 0.00	0.02 ± 0.01	4.17
	豆腐	0.07 ± 0.06	0.00 ± 0.00	0.07 ± 0.06	
	納豆	0.01 ± 0.01	0.00 ± 0.00	0.01 ± 0.01	0.20
	シイタケ	0.00 ± 0.01	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.01	0.00
	果物	0.05 ± 0.05	0.00 ± 0.00	0.05 ± 0.05	0.13
	米	0.38 ± 0.13	0.00 ± 0.00	0.38 ± 0.13	0.95
	総摂取量(pgTEQ/day)	17.83 ± 8.04	21.98 ± 12.94	39.82 ± 20.39	100
	摂取量(pgTEQ/kg/day)	0.34 ± 0.16	0.41 ± 0.25	0.75 ± 0.40	

16)。

事務では負の相関が見られ、販売やサービス(主婦)では正の相関がみられた。喫煙習慣では、喫煙歴があり、喫煙本数の多い男性ではダイオキシン類との間に相関がみられた(図8)。喫煙習慣のある人とない人の平均濃度は、途中で喫煙をやめた人も含めて「喫煙歴あり」とした場合、喫煙歴のある人は22.7pg-TEQ/g 脂肪、ない人は20.6pg-TEQ/g 脂肪であった。Brinkman 係数を多い人と少ない人を中央値385で二分し、ダイオキシン類濃度の高かった『男性かつ喫煙歴のある人』をSpearmanで相関をみたところ、385以上の人ではLog_PCDD_TEQ、Log_PCDF_TEQ、Log_Total_TEQにおいて5%水準(R=0.144、0.156、0.147)で正の相関がみられた(表9)。

飲酒習慣では、アルコールを飲む人で、酒の種類によってPCB濃度に影響があった。入浴、洗髪の習慣も同様に、ほぼ毎日、週3~4日を「風呂あり」「洗髪あり」とし、週1~2日未満、シャワー程度を「風呂なし」「洗髪なし」にカテゴリー分けした。平均濃度は、風呂あり20.3pg-TEQ/g 脂肪、風呂なし19.1pg-TEQ/g 脂肪であり、洗髪あり19.6pg-TEQ/g 脂肪、洗髪なし24.6pg-TEQ/g 脂肪であった。そこでダイオキシン類との相関をSpearmanでみたところ、風呂ありの人でLog_PCDF_TEQとの間に5%水準(R=-0.077)で有意な負の相関がみられた。また、洗髪ありの人ではLog_PCDD_TEQとLog_PCDF_TEQにおいて5%水準(R=-0.078、-0.093)で、Log_Total_TEQとは1%水準(R=-0.101)で有意な負の相関がみられた。生活習慣では、運動習慣のある人でダイオキシン類と正の相関がみられ、車の運転をする人で負の相関

がみられた。

食生活では、魚介類、肉類、乳・乳製品など動物性食品を多食する人にダイオキシン類と正の相関がみられた。食生活とダイオキシン類の関係をみるにあたり、食品一日摂取量を前述した方法で求めた(表17)。この食品一日摂取量に水産庁および厚生科学研究で調査された各食品中のダイオキシン類濃度を乗じて、一日に摂取される食品からのダイオキシン類量を算出した(表18)。

総摂取量は、男性 40.27 ± 22.83 pgTEQ/day、女性 39.82 ± 20.39 pgTEQ/day、体重1kg当りに換算した摂取量は男性 0.60 ± 0.34 pgTEQ/kg/day、女性 0.75 ± 0.40 pgTEQ/kg/dayであった。総摂取量に占める各食品群の摂取割合は、魚介類からの摂取が最も多く、男性73.06%、女性70.39%であった。以下、肉・卵が男性12.79%、女性12.38%、乳・乳製品が男性9.93%、女性11.78%となっている。

次に、食品一日摂取量とダイオキシン類濃度とのPearson相関をみた。牛肉、豚肉、鶏肉、チーズ、バター、マーガリンで正の相関がみられた。卵、近海魚、遠海魚、イカ・タコ、エビ、練物、アサリなどもそれぞれ正の相関がみられた。では、Log_PCDD_TEQ、Log_Total_TEQの間に5%水準(R=0.084、0.082)で正の相関がみられた。豆腐、納豆は負の相関を示した。しいたけでは、Log_Total_TEQの間に5%水準(R=0.076)で正の相関がみられた。これら以外の食品摂取量については、相関はみられなかった。

その他の食生活に関するアンケートとダイオキシン類濃度のSpearman相関でみた。自家製野菜の摂取は、Log_PCB_TEQの間に

1%水準 ($R=-0.121$) で負の相関がみられた。自家鶏卵の摂取は負の相関がみられた。魚の肝の摂取は、Log_PCB_TEQ の間に 1%水準 ($R=0.110$) で正の相関がみられた。外食の頻度とダイオキシン類濃度は、Log_PCB_TEQ の間に 5%水準 ($R=0.095$) で正の相関がみられた。外食と食品摂取量の相関をみると、牛肉、ベーコン、チーズ、遠海魚、エビに正の相関がみられた。逆に卵、緑葉野菜、人参、豆腐、果物に負の相関がみられた。

ダイオキシン曝露と生体指標との関係

年齢によって生化学値は変化することがあるので、年齢を制御変数とする生化学値とダイオキシン類との偏相関分析を行った。なお、生化学値とダイオキシン類を正規分布に近付けるため、全て Log に変換し偏相関分析を行った。生化学検査結果は表 19 の通りである (表 19)。

Log_HbA1C は男性では Log_Body_Burden と 1%水準 ($R=0.332$)、また Log_Total_TEQ と 5%水準 ($R=0.249$) の正の偏相関が見られた。Log_TG は男女とも正の偏相関が見られた。Log_T_CHOL も男女ともに正の偏相関が見られた。Log_HDL_CH は男女共に血中ダイオキシン類濃度と相関は見られなかった。Log_TP、Log_ALB も男女ともに正の偏相関を示した (表 20-25)。

免疫の指標となる CD3、CD4、CD8、CD56、CD19、CD4/8、concanavalin_A、PHA、PHA-Control、NK 細胞活性と血中ダイオキシン類濃度との偏相関を調べた結果、Log_CD8、Log_CD56 (NK マーカー)、Log_PHA、Log_Concanavalin_A は負の偏相関をしめした。Log_CD19 (B 細胞マーカー) は正の偏相

関を示した。Log_CD3、Log_CD4、Log_4/8、Log_NK には有意な偏相関を示さなかった。

肝・胆道疾患の指標である GOT、GPT、 γ -GTP、LDH、LAP、TBIL、ALP、cholinesterase について、Log_GOT、Log_GPT は男性で正の偏相関を示したが、女性では見られなかった。Log_LAP、Log_ALP は男女共に偏相関が見られなかった。Log_LDH、Log_TBIL、Log_cholinesterase では男女ともに正の偏相関が見られた。

内分泌系の指標となる TSH、FREE_T3、T3ALL、FREE_T4、T4ALL、testosterone、androstenedione、estradiol、progesterone、CA、inositol phosphate について偏相関を男女別で調べた (表 13)。Log_TSH は男性では偏相関は見られなかったが、女性では Log_PCB_TEQ に 5%水準 ($R=0.170$) の正の偏相関が見られた。Log_FREE_T3 は男性では Log_PCDD_TEQ、Log_PCDF_TEQ、Log_PCDD/PCDF_TEQ、Log_Total_TEQ に 1%水準 ($R=-0.180$ 、 -0.217 、 -0.213 、 -0.231)、Log_PCB_TEQ に 5%水準 ($R=-0.155$) の負の偏相関が見られ、女性では Log_PCDD_TEQ、Log_PCDF_TEQ、Log_PCDD/PCDF_TEQ、Log_Total_TEQ に 5%水準 ($R=-0.144$ 、 -0.143 、 -0.165 、 -0.173) の負の偏相関が見られた。Log_FREE_T4、Log_T4ALL は男性では負の偏相関が見られたが、女性では偏相関は見られなかった。

Log_androstenedione は男女ともに負の偏相関が見られた。Log_T3ALL、Log_testosterone、Log_estradiol、Log_progesterone は男女ともに偏相関は見られなかった。

Log_Ca は男女とも正の偏相関が見られた。

表 19. 生化学検査結果

(1) 栄養学的側面

	n	基準値		Mean ± SD	Median	25%	75%
T_CHOL	711		150~219	mg/dl	188.0 ± 32.6	186	209
HDL_CHOL	351	M	41~86	mg/dl	52.9 ± 14.9	52	60
	360	F	41~96	mg/dl	64.6 ± 14.9	63	74
TG	711		50~149	mg/dl	103.3 ± 79.4	81	126
GLU	344		70~109	mg/dl	91.1 ± 22.8	89	97
TP	583		6.7~8.3	g/dl	7.3 ± 0.7	7.2	7.8
ALB	583		4.0~5.0	g/dl	4.2 ± 0.6	4.1	4.7
HbA1C	205		4.3~5.8	%	5.1 ± 0.8	5.0	5.2
PL	292		160~260	mg/dl	210.5 ± 31.8	208	233

(2) 血液マーカー

	n	基準値		Mean ± SD	Median	25%	75%
WBC	205	M	3900~9800	/l	6165.4 ± 1791.3	5900	7100
	203	F	3500~9100	/l	5492.1 ± 1378.0	5300	6200
RBC	205	M	427~570×10 ⁴	/l	472.6 ± 40.3	472	501.5
	203	F	376~500×10 ⁴	/l	423.8 ± 43.4	420	451
HB	205	M	13.5~17.6	g/dl	14.7 ± 1.1	14.7	15.5
	203	F	11.3~15.2	g/dl	12.4 ± 1.3	12.5	13.3
HT	205	M	39.8~51.8	%	44.9 ± 3.7	45.0	47.6
	203	F	33.4~44.9	%	38.8 ± 4.1	38.5	41.8
MCV	160	M	82.7~101.6	fI	96.1 ± 4.3	95.3	99.2
	147	F	79.0~100.0	fI	92.7 ± 6.4	93.9	96.8
MCH	160	M	28.0~34.6	pg	31.0 ± 1.5	30.9	32
	147	F	26.3~34.3	pg	29.2 ± 2.5	29.8	30.9
MCHC	160	M	31.6~36.6	%	32.3 ± 1.0	32.2	32.9
	147	F	30.7~36.6	%	31.5 ± 1.2	31.5	32.1
PLT	171	M	13.1~36.2×10 ⁴	/l	21.8 ± 6.4	22.1	26.2
	168	F	13.0~36.9×10 ⁴	/l	24.0 ± 6.5	23.5	28.2

(3) 免疫マーカー

	n	基準値		Mean ± SD	Median	25%	75%
CD3	716		58~84	mg/dl	69 ± 8.2	69.6	75
CD4	716		25~56	mg/dl	43 ± 8.2	42.8	48.7
CD8	716		17~44	mg/dl	28.6 ± 7.1	28.5	33.2
CD4_8	716		0.6~2.9		1.7 ± 0.7	1.5	2
CD19	378		5~24	mg/dl	10.7 ± 4.4	9.9	12.9
CD56	716		10~38	mg/dl	18.1 ± 7.5	16.9	22.9
ConcanavalinA	693		2×10 ⁴ ~48×10 ⁴	cpm	30069.2 ± 10066.7	29562	36408
PHA+	715		2.6×10 ⁴ ~5.3×10 ⁴	cpm	38781.7 ± 11298.6	38968	46906
PHA_Control	697		70~700	cpm	432.5 ± 422.1	355	515
NK細胞活性	716		18~40	mg/dl	36.2 ± 18.5	35	50

(4) 肝胆道マーカー

	n	基準値		Mean ± SD	Median	25%	75%
GOT	711		10~40	IU/L/37°C	22.9 ± 10.9	20	25
GPT	711		5~40	IU/L/37°C	22.1 ± 21.2	16	26
ã-GTP	354	M	70	IU/L/37°C	60.9 ± 65.9	38	67
	360	F	30	IU/L/37°C	21.4 ± 26.3	15	22
LAP	238	M	80~170	IU/L/37°C	85.3 ± 34.3	84.5	109
	230	F	75~125	IU/L/37°C	70.1 ± 30.6	70	86
ALP	537		115~359	IU/L/37°C	144.6 ± 61.6	128.4	165.5
LDH	472		230~460	IU/L/37°C	289.2 ± 106	296	362
TBIL	468		0.2~1.0	mg/dl	0.6 ± 0.3	0.6	0.8
cholinesterase	242	M	203~460	IU/L/37°C	328.6 ± 72.1	322	372
	255	F	179~354	IU/L/37°C	296 ± 74.8	287	333

(5) 内分泌マーカー

	n	基準値		Mean ± SD	Median	25%	75%
TSH	497	0.34~3.5	i U/ml	1.58 ± 1.77	1.3	0.86	1.9
T3_ALL	69	80~170	ng/dl	1.1 ± 0.2	1.1	1	1.2
FREE_T3	497	2.47~4.34	pg/dl	2.97 ± 0.34	2.9	2.75	3.14
T4_ALL	69	4.0~11.0	i g/dl	8.4 ± 1.4	8.4	7.7	9.5
FREE_T4	497	0.97~1.79	ng/dl	1.23 ± 0.19	1.2	1.1	1.33
teststerone	240	M 250~1100	ng/dl	428.1 ± 124.9	428	339	507
	246	F 10~60	ng/dl	30.1 ± 24.6	25.4	17.9	36.5
androstenedione	214	M 0.18~0.91	ng/dl	1.6 ± 0.5	1.5	1.2	1.9
	225	F 0.14~1.03	ng/dl	1.4 ± 1.6	1.2	0.8	1.6
estradiol	19	M 20~59	pg/ml	17.0 ± 4.7	16.6	13.3	19.8
	17	F 11~390	pg/ml	80.4 ± 52.1	73.8	32.7	130.5
progesterone	25	M 0.1~0.6	ng/dl	0.7 ± 0.1	0.7	0.6	0.7
	24	F 0.1~29.0	ng/dl	3.4 ± 5.0	0.5	0.3	5.2
CA	472	8.7~10.1	mg/dl	8.7 ± 0.8	8.6	8.1	9.3
IP	280	2.4~4.3	mg/dl	4.5 ± 13.7	3.1	2.6	3.5

(6) 筋マーカー

	n	基準値		Mean ± SD	Median	25%	75%
CPK	274	M 57~197	IU/L/37°C	158.4 ± 101.9	135	98.8	185
	263	F 32~180	IU/L/37°C	100.3 ± 39.8	93	74	117

(7) 腎機能マーカー

	n	基準値		Mean ± SD	Median	25%	75%
BUN	711	6.0~20.0	mg/dl	13.6 ± 3.3	13.3	11.1	15.7
CRE	354	M 0.61~1.04	mg/dl	0.96 ± 0.2	1	0.8	1.1
	360	F 0.47~0.79	mg/dl	0.76 ± 0.17	0.8	0.7	0.9
UA	361	M 3.7~7.6	mg/dl	5.6 ± 1.5	5.6	4.5	6.6
	362	F 2.5~5.4	mg/dl	4.2 ± 1.2	4	3.4	4.9

(8) 膵機能マーカー

	n	基準値		Mean ± SD	Median	25%	75%
amylase	673	160~260	mg/dl	91.3 ± 36.3	88	67	110

表 20. (1)男性

		Log_PCDD_TEQ	Log_PCDF_TEQ	Log_PCDD/DF_TEQ	Log_PCB_TEQ	Log_Total_TEQ	Log_Body_Burden
L_GLU	CC	-0.156*	-0.109	-0.149	-0.012	-0.106	-0.062
	P	0.041	0.156	0.052	0.871	0.166	0.419
	N	170	170	170	170	170	170
L_HbA1C	CC	0.099	0.197	0.126	0.182	0.249*	0.332**
	P	0.343	0.059	0.229	0.08	0.016	0.001
	N	91	91	91	91	91	91
L_TG	CC	-0.060	-0.027	-0.055	0.266**	0.046	0.138*
	P	0.271	0.622	0.313	0.000	0.394	0.011
	N	342	342	342	342	342	342
L_T_CHOL	CC	0.009	0.085	0.034	0.187**	0.085	0.125*
	P	0.862	0.114	0.533	0.000	0.114	0.02
	N	342	342	342	342	342	342
L_HDL	CC	0.017	0.050	0.033	-0.023	0.022	-0.063
	P	0.755	0.351	0.544	0.669	0.682	0.245
	N	342	342	342	342	342	342
L_TP	CC	0.111	-0.052	0.047	0.353**	0.179**	0.195**
	P	0.062	0.378	0.432	0.000	0.002	0.001
	N	284	284	284	284	284	284
L_ALB	CC	0.135*	-0.070	0.055	0.368**	0.189**	0.197**
	P	0.022	0.239	0.358	0	0.001	0.001
	N	284	284	284	284	284	284
L_PL	CC	0.012	0.112	0.052	0.228**	0.107	0.152
	P	0.886	0.183	0.535	0.006	0.204	0.07
	N	140	140	140	140	140	140

** 相関係数は1%水準で有意 (両側)

* 相関係数は5%水準で有意 (両側)

(1)女性

		Log_PCDD_TEQ	Log_PCDF_TEQ	Log_PCDD/DF_TEQ	Log_PCB_TEQ	Log_Total_TEQ	Log_Body_Burden
L_GLU	CC	-0.321**	-0.283**	-0.333**	-0.006	-0.250**	-0.178*
	P	0.000	0.000	0.000	0.943	0.001	0.025
	N	158	158	158	158	158	158
L_HbA1C	CC	-0.236*	-0.211*	-0.248*	-0.100	-0.254**	-0.187
	P	0.016	0.032	0.011	0.314	0.009	0.057
	N	102	102	102	102	102	102
L_TG	CC	-0.250	-0.079	-0.050	0.195**	0.020	0.114*
	P	0.646	0.141	0.346	0.000	0.704	0.033
	N	351	351	351	351	351	351
L_T_CHOL	CC	0.260	0.063	0.037	0.240**	0.112*	0.115*
	P	0.630	0.238	0.492	0.000	0.035	0.030
	N	351	351	351	351	351	351
L_HDL	CC	0.067	0.102	0.089	0.099	0.091	0.008
	P	0.211	0.055	0.095	0.065	0.087	0.879
	N	351	351	351	351	351	351
L_TP	CC	0.005	-0.100	-0.051	0.382**	0.104	0.126*
	P	0.939	0.094	0.394	0.000	0.082	0.035
	N	281	281	281	281	281	281
L_ALB	CC	0.100	-0.079	0.023	0.425**	0.189**	0.188**
	P	0.094	0.183	0.706	0.000	0.001	0.002
	N	281	281	281	281	281	281
L_PL	CC	0.040	0.078	0.057	0.434**	0.063	0.084
	P	0.632	0.349	0.493	0.603	0.453	0.314
	N	144	144	144	144	144	144

** 相関係数は1%水準で有意 (両側)

* 相関係数は5%水準で有意 (両側)

表 21. (2)男性

		Log_PCDD_TEQ	Log_PCDF_TEQ	Log_PCDD/DF_TEQ	Log_PCB_TEQ	Log_Total_TEQ	Log_Body_Burden
L_WBC	CC	0.057	0.086	0.072	0.030	0.055	0.064
	P	0.427	0.228	0.312	0.679	0.44	0.371
	N	197	197	197	197	197	197
L_RBC	CC	0.274**	0.301**	0.298**	0.309**	0.325**	0.351**
	P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	197	197	197	197	197	197
L_HB	CC	0.309**	0.370**	0.344**	0.352**	0.362**	0.378**
	P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	197	197	197	197	197	197
L_HT	CC	0.312**	0.349**	0.341**	0.350**	0.367**	0.360**
	P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	197	197	197	197	197	197
L_MCV	CC	0.036	0.011	0.029	-0.054	-0.013	-0.061
	P	0.653	0.895	0.717	0.503	0.868	0.450
	N	156	156	156	156	156	156
L_MCH	CC	-0.071	-0.056	-0.076	-0.041	-0.091	-0.113
	P	0.375	0.486	0.346	0.610	0.257	0.158
	N	156	156	156	156	156	156
L_MCHC	CC	-0.155	-0.094	-0.150	0.011	-0.115	-0.082
	P	0.052	0.241	0.059	0.892	0.149	0.304
	N	156	156	156	156	156	156
L_PLT	CC	-0.207**	-0.105	-0.175*	-0.084	-0.135	-0.098
	P	0.007	0.174	0.023	0.278	0.081	0.203
	N	167	167	167	167	167	167

** 相関係数は1%水準で有意(両側)

* 相関係数は5%水準で有意(両側)

(2)女性

		Log_PCDD_TEQ	Log_PCDF_TEQ	Log_PCDD/DF_TEQ	Log_PCB_TEQ	Log_Total_TEQ	Log_Body_Burden
L_WBC	CC	0.069	0.057	0.069	0.022	0.059	0.068
	P	0.334	0.428	0.333	0.764	0.408	0.345
	N	195	195	195	195	195	195
L_RBC	CC	0.330**	0.240**	0.326**	0.238**	0.345**	0.367**
	P	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000
	N	195	195	195	195	195	195
L_HB	CC	0.364**	0.330**	0.381**	0.295**	0.397**	0.391**
	P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	195	195	195	195	195	195
L_HT	CC	0.300**	0.270**	0.317**	0.314**	0.362**	0.356**
	P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	195	195	195	195	195	195
L_MCV	CC	0.077	0.122	0.101	0.083	0.096	0.061
	P	0.359	0.147	0.227	0.320	0.251	0.467
	N	142	142	142	142	142	142
L_MCH	CC	0.064	0.111	0.087	0.073	0.076	0.042
	P	0.447	0.185	0.302	0.382	0.363	0.616
	N	142	142	142	142	142	142
L_MCHC	CC	0.002	0.032	0.011	0.015	-0.006	-0.022
	P	0.981	0.707	0.900	0.862	0.945	0.798
	N	142	142	142	142	142	142
L_PLT	CC	0.037	0.046	0.045	0.062	0.082	0.069
	P	0.637	0.561	0.565	0.427	0.299	0.382
	N	162	162	162	162	162	162

** 相関係数は1%水準で有意(両側)

* 相関係数は5%水準で有意(両側)

表 22. (3)

		Log_PCDD_TEQ	Log_PCDF_TEQ	Log_PCDD/DF_TEQ	Log_PCB_TEQ	Log_Total_TEQ	Log_Body_Burden
L_CD3	CC	0.025	-0.008	0.013	0.026	0.030	0.029
	P	0.508	0.828	0.728	0.494	0.429	0.448
	N	704	704	704	704	704	704
L_CD4	CC	0.006	0.013	0.002	-0.042	-0.007	-0.002
	P	0.987	0.723	0.952	0.268	0.848	0.962
	N	704	704	704	704	704	704
L_CD8	CC	-0.099**	-0.074*	-0.092*	-0.046	-0.086*	-0.09*
	P	0.008	0.049	0.015	0.220	0.022	0.017
	N	704	704	704	704	704	704
L_CD4/8	CC	0.052	0.049	0.050	-0.004	0.040	0.047
	P	0.172	0.19	0.188	0.923	0.284	0.213
	N	704	704	704	704	704	704
L_CD56	CC	-0.107	-0.018	-0.075*	-0.041	-0.069*	-0.090*
	P	0.005	0.639	0.047	0.280	0.069	0.018
	N	701	701	701	701	701	701
L_NK	CC	-0.058	0.027	-0.029	-0.058	-0.032	-0.055
	P	0.126	0.473	0.441	0.125	0.400	0.144
	N	701	701	701	701	701	701
L_PHA	CC	-0.094*	-0.067	-0.092*	-0.078*	-0.100**	-0.102**
	P	0.012	0.075	0.014	0.038	0.008	0.007
	N	701	701	701	701	701	701
L_Conca navalin A	CC	-0.057	-0.006	-0.044	-0.054	-0.063	-0.077*
	P	0.138	0.885	0.255	0.157	0.100	0.045
	N	681	681	681	681	681	681
L_PHA_ Control	CC	-0.129**	-0.156**	-0.146**	-0.129**	-0.163**	-0.160**
	P	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
	N	681	681	681	681	681	681
L_CD19	CC	0.113*	0.098	0.114*	-0.036	0.093	0.126*
	P	0.028	0.057	0.027	0.482	0.072	0.014
	N	373	373	373	373	373	373

** 相関係数は1 % 水準で有意 (両側)

* 相関係数は5 % 水準で有意 (両側)

表 23. (4)男性

		Log_PCDD_TEQ	Log_PCDF_TEQ	Log_PCDD/DF_TEQ	Log_PCB_TEQ	Log_Total_TEQ	Log_Body Burden
L_GOT	CC	0.070	0.069	0.069	0.131*	0.110*	0.174**
	P	0.196	0.198	0.203	0.015	0.042	0.001
	N	344	344	344	344	344	344
L_GPT	CC	0.003	0.040	0.014	0.042	0.021	0.136*
	P	0.962	0.458	0.791	0.441	0.696	0.011
	N	344	344	344	344	344	344
L_α_GTP	CC	0.011	0.006	0.003	0.125*	0.053	0.143**
	P	0.844	0.915	0.960	0.019	0.327	0.008
	N	345	345	345	345	345	345
L_TBIL	CC	0.149*	0.070	0.124	0.302**	0.202**	0.187**
	P	0.029	0.308	0.068	0.000	0.003	0.006
	N	214	214	214	214	214	214
L_ALP	CC	0.061	-0.118	-0.015	-0.088	-0.05	-0.041
	P	0.323	0.055	0.806	0.154	0.420	0.511
	N	263	263	263	263	263	263
1998年度のLDH	CC	-0.01	0.105	0.037	0.139	0.098	0.188
	P	0.924	0.303	0.716	0.173	0.335	0.064
	N	96	96	96	96	96	96
1999年度以降のLDH	CC	0.425**	0.287**	0.381**	-0.098	0.329**	0.302**
	P	0.000	0.001	0.000	0.244	0.000	0.000
	N	140	140	140	140	140	140
1998年度のLAP	CC	0.027	0.028	0.023	0.037	0.016	-0.003
	P	0.773	0.766	0.807	0.694	0.867	0.971
	N	115	115	115	115	115	115
1999年度以降のLAP	CC	0.055	0.093	0.071	0.186*	0.140	0.206*
	P	0.556	0.32	0.445	0.044	0.132	0.026
	N	115	115	115	115	115	115
L_cholinesterase	CC	-0.029	-0.027	-0.037	0.128*	0.012	0.136*
	P	0.661	0.680	0.575	0.050	0.856	0.037
	N	234	234	234	234	234	234

** 相関係数は1%水準で有意(両側)

* 相関係数は5%水準で有意(両側)

(4)女性

		Log_PCDD_TEQ	Log_PCDF_TEQ	Log_PCDD/DF_TEQ	Log_PCB_TEQ	Log_Total_TEQ	Log_Body Burden
L_GOT	CC	-0.010	0.023	0.004	0.091	0.038	0.017
	P	0.848	0.663	0.941	0.09	0.482	0.756
	N	349	349	349	349	349	349
L_GPT	CC	-0.051	0.018	-0.035	-0.159**	-0.115*	-0.087
	P	0.339	0.741	0.519	0.003	0.031	0.104
	N	349	349	349	349	349	349
L_α_GTP	CC	-0.096	-0.118*	-0.112*	-0.086	-0.122*	-0.082
	P	0.072	0.027	0.036	0.108	0.022	0.125
	N	351	351	351	351	351	351
L_TBIL	CC	0.219**	0.215**	0.236**	0.016	0.206**	0.177*
	P	0.002	0.002	0.001	0.821	0.004	0.012
	N	197	197	197	197	197	197
L_ALP	CC	0.084	-0.06	0.021	0.022	0.007	0.099
	P	0.178	0.334	0.736	0.727	0.913	0.111
	N	256	256	256	256	256	256
1998年度のLDH	CC	-0.144	0.101	-0.042	0.079	0.025	0.097
	P	0.212	0.383	0.718	0.495	0.830	0.402
	N	75	75	75	75	75	75
1999年度以降のLDH	CC	0.214**	0.113	0.175*	-0.157	0.157	0.104
	P	0.009	0.174	0.035	0.059	0.055	0.210
	N	144	144	144	144	144	144
1998年度のLAP	CC	-0.173	-0.147	-0.183	0.012	-0.169	-0.121
	P	0.080	0.139	0.065	0.902	0.987	0.223
	N	101	101	101	101	101	101
1999年度以降のLAP	CC	-0.026	0.048	0.014	0.016	0.016	-0.058
	P	0.774	0.600	0.881	0.861	0.865	0.528
	N	119	119	119	119	119	119
L_cholinesterase	CC	0.037	0.031	0.034	0.103	0.055	0.143*
	P	0.564	0.627	0.591	0.104	0.386	0.023
	N	249	249	249	249	249	249

** 相関係数は1%水準で有意(両側)

* 相関係数は5%水準で有意(両側)