

ダイオキシン類健康影響調査結果について

本調査は、平成 13 年度に大気環境基準を超過した麻生区におけるダイオキシン類による健康影響を把握するため、王禅寺地区を中心としておおむね半径 3 km 以内の地域（調査対象地域）に居住し、調査に協力された 59 人〔男性：13 人（21～65 歳）、女性：46 人（21～67 歳）〕を対象として、血液中のダイオキシン類濃度及び生活状況を調査し、検討を行ったものです。

その結果は、以下のとおりです。

1 血液中ダイオキシン類濃度の測定値

血液中ダイオキシン類濃度の範囲は 2.3～51pg-TEQ/g-fat 調査対象地域中心から居住地までの距離により分けた 3 つのグループごとの平均値は 21～25pg-TEQ/g-fat でありました。

平均値及び濃度範囲ともに、これまでに環境省や他の自治体が平成 10～13 年度に国内で実施した調査結果の範囲内にありました。

2 解析の結果

年齢が高くなると血液中ダイオキシン類濃度も上昇するという一般的傾向が国の調査でも得られていますが、本調査でも同様な傾向が見られました。

出産後年数が経過すると血液中ダイオキシン類濃度も上昇するという一般的傾向が国の調査でも得られていますが、本調査でも同様な傾向が見られました。

調査対象地域中心から対象者の居住地までの距離と血液中ダイオキシン類濃度には関連が見られませんでした。

対象者の居住年数と血液中ダイオキシン類濃度には関連が見られませんでした。

血液中ダイオキシン類濃度は、これまでに環境省や他の自治体を実施した調査結果の範囲内にありましたが、生活状況調査から、対象者の食習慣（摂取品目）のうち、乳製品（牛乳、チーズ、ヨーグルト、バター）の摂取頻度と血液中ダイオキシン類濃度に関連が見られました。その他の食品や喫煙習慣については、血液中ダイオキシン類濃度との間に関連が見られませんでした。

内分泌（甲状腺）、免疫及びアレルギーの関連項目と血液中ダイオキシン類濃度には関連が見られませんでした。

参考

ダイオキシン類の単位について

血液中のダイオキシン類の濃度は、血液中の脂肪 1 グラム当たりのダイオキシン類の量（毒性等量：TEQ）で表しています。

単位： pg-TEQ / g-fat

「pg」は「ピコグラム」と読み、1 ピコグラムは 1 兆分の 1 グラム（ 10^{-12} グラム）です。

「fat」は「脂肪」です。

表1 調査時期

内容	日程	会場
事前説明会・事前健康診断	平成14年12月1日	麻生区役所保健所
本採血・生活状況調査	平成14年12月14、15日	麻生区役所保健所

表2 調査対象者（血液調査）

人数	(人)	59
男性	(人)	13
女性	(人)	46
年齢	(歳)	平均 48.0 (範囲 21~67)
男性	(人)	平均 49.8 (範囲 21~65)
女性	(人)	平均 47.5 (範囲 21~67)
平均居住年数	(年)	19.7

表3 血液中ダイオキシン類濃度の測定結果

(単位: pg-TEQ/g-fat)

グループ		1km未満	1km~2km	2km以上	全体
人数(人)		16	22	21	59
PCDD+PCDF	平均値	13	15	16	15
	標準偏差	5.7	5.3	8.3	6.5
	中央値	15	14	16	165
	範囲	6.3 ~ 23	5.8 ~ 28	2.1 ~ 36	2.1 ~ 36
Co-PCB	平均値	8.0	8.1	8.2	8.2
	標準偏差	4.7	4.7	5.0	4.7
	中央値	9.8	7.1	6.8	7.2
	範囲	0.68 ~ 16	1.9 ~ 17	0.18 ~ 19	0.18 ~ 19
PCDD+PCDF+Co-PCB	平均値	21	23	25	23
	標準偏差	9.1	9.5	13	11
	中央値	21	20	24	21
	範囲	7.0 ~ 35	7.7 ~ 45	2.3 ~ 51	2.3 ~ 51

- 注) 1. 実測濃度が「定量下限未満(N.D.)」であった場合、異性体の実測濃度を「0」として計算。
2. TEQ(毒性等量)の表記は、厚生省「血液中のダイオキシン類測定暫定マニュアル」(平成12年12月22日)に基づき2桁表記としている。このため、各内訳の計と合計値が一致しない場合がある。

表4 血液中ダイオキシン類濃度の測定結果（既存調査結果との比較）

調査主体 (調査年度)	川崎市 (2002)			既存調査						
				環境省(2000)				環境庁 (1998)	八千代市 (2001)	
調査地域	川崎市 横浜市			大阪府 (能勢町)	埼玉県 (所沢市, 狭山市, 川越市, 三芳町, 大井町)	埼玉県 (所沢市, 三芳町)	大阪府 (能勢町) 埼玉県 (所沢市)	全国6地域	八千代市 ・ 佐倉市	
対象地域	調査対象地域中心より 1km未滿	1km~2km	2km以上	発生源周辺地域(注1)			対照地域 (注1)	一般環境 地域(注2)	発生源周 辺地域 (注1)	
対象者数(人)	16	22	21	24	13	21	20	234	89	
平均年齢(歳)	51.2	46.3	47.5	48	54	53	56	44	52	
血液中ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g-fat)	平均値	21	23	25	24	25	24	31	18	19
	範囲	7.0~35	7.7~45	2.3~51	1.9~66	7.3~59	13~46	12~67	1.3~53	4.8~59

注1 発生源周辺地域：廃棄物焼却施設周辺地域等 対照地域：廃棄物焼却施設から離れた地域

注2 一般環境地域：周辺およそ2km以内に廃棄物焼却施設がなく、特別な環境暴露がないと考えられる地域

既存調査の出典

環境省(2000):「平成12、13年度ダイオキシン類精密暴露調査結果について」(平成14年3月 環境省環境保健部環境リスク評価室)

環境庁(1998):「ダイオキシン類の人体、血液、野生生物及び食事中の蓄積状況等について -平成10年度調査結果-」(平成11年12月27日 環境庁環境保健部環境安全課、環境リスク評価室)

八千代市(2001): 広報やちよ(平成14年5月1日号)

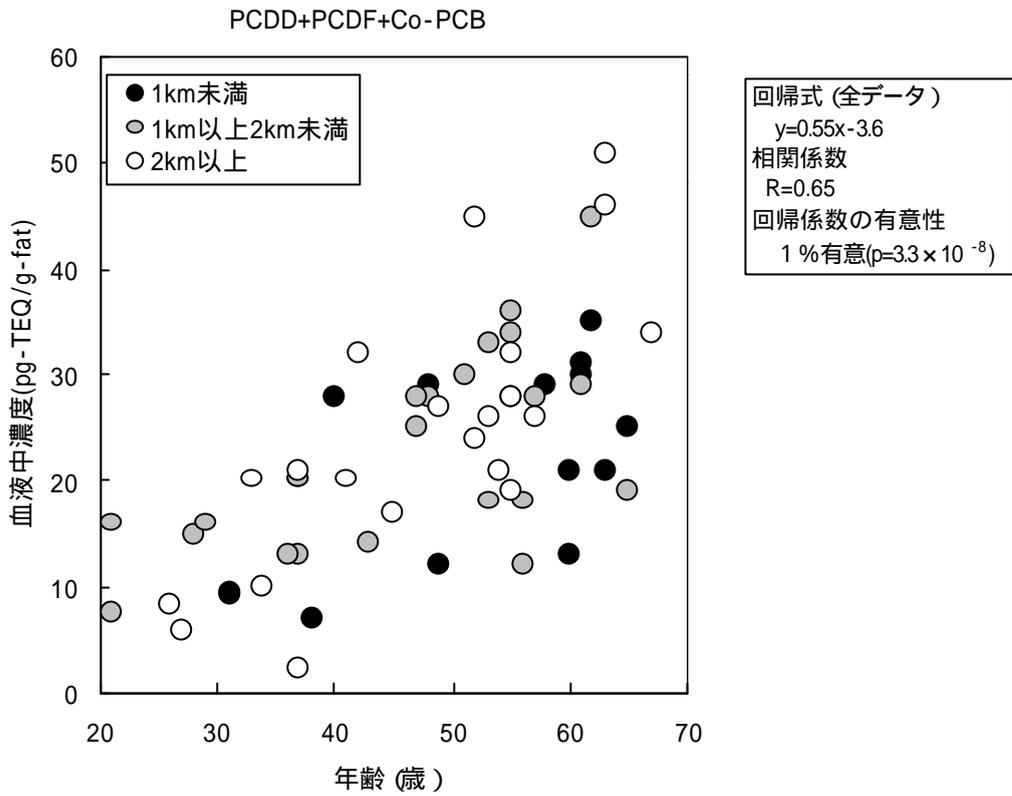


図1 年齢と血液中ダイオキシン類濃度の関係

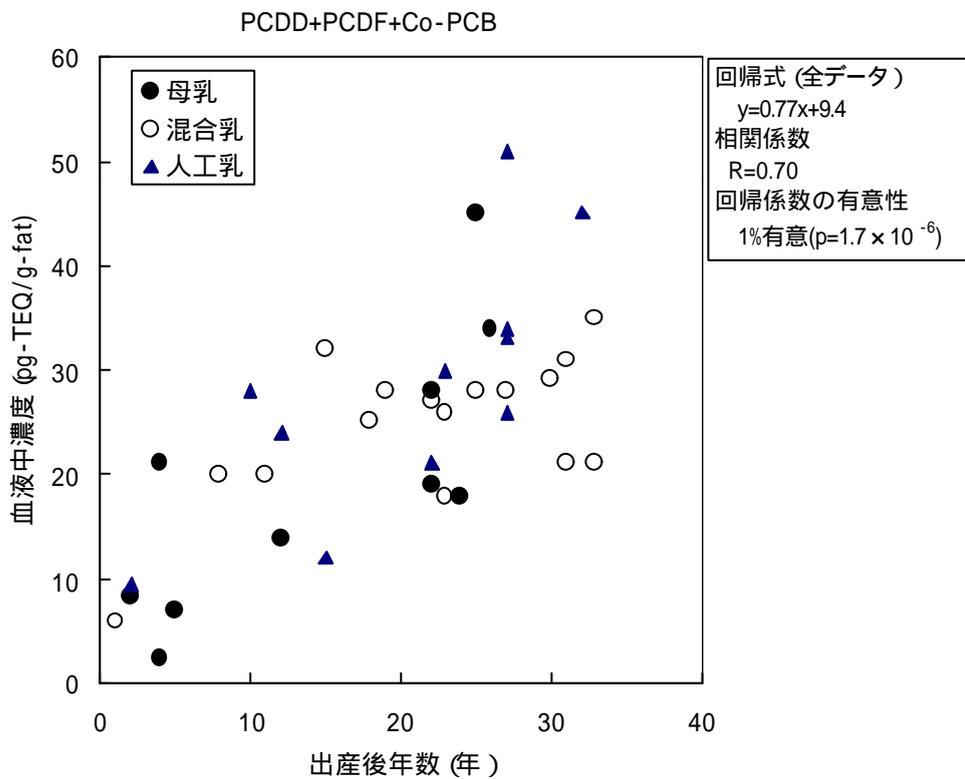


図2 出産後の年数と血液中ダイオキシン類濃度の関係

表5 距離帯別の血液中ダイオキシン類濃度平均値(年齢調整値)の比較

(単位:pg-TEQ/g-fat)

グループ	1km未満	1km~2km	2km以上	検定 確率(p)
人数(人)	16	22	21	
PCDD+PCDF 平均値	12	15	16	有意差なし (p=0.096)
Co-PCB 平均値	7.2	8.5	8.4	有意差なし (p=0.68)
PCDD+PCDF+Co-PCB 平均値	19	24	25	有意差なし (p=0.20)

検定:一元配置分散分析(有意確率5%で評価)

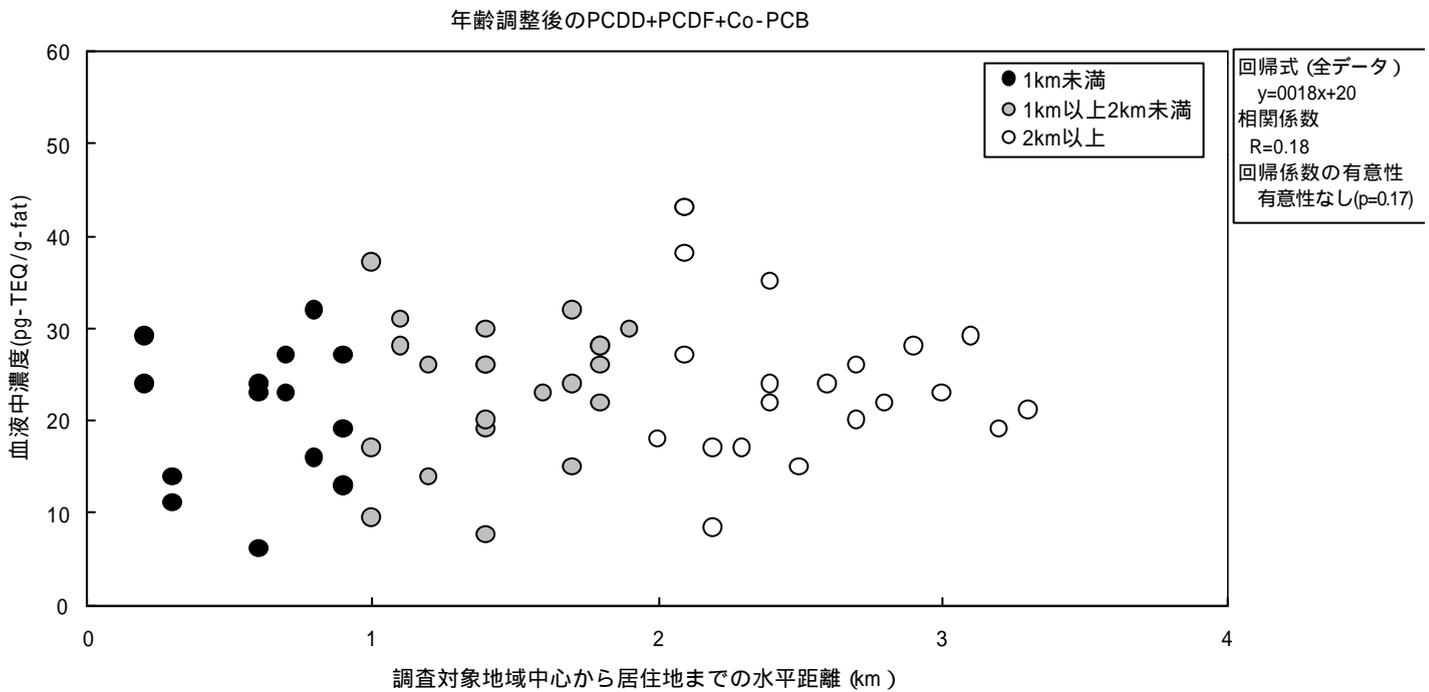


図3 調査対象地域中心から居住地までの水平距離と血液中ダイオキシン類濃度(年齢調整値)の関係