

東京都葛飾区周辺での放射能汚染測定報告

今中哲二

京都大学原子炉実験所

福島第1原発事故による放射能汚染調査の一環として、『葛飾区の子供達を放射能の被害から守る会』（代表・仲浩一）の協力を得て、昨年10月27日および本年3月5日に東京都葛飾区周辺での土壌サンプリングを行い、セシウム137とセシウム134のガンマ線分析を実施した。測定結果を簡単にまとめておく。

➤ 土壌サンプリング

内径5cmで長さ5cmのステンレス製円筒サンプラーを地面に打ち込んで土壌を採取した。同時に、その場所の地上1mの空間放射線量率をALOKA社製ポケットサーベイメータPDR-101で測定した。

1. 2012年10月27日：水元公園の池の端1カ所
2. 2013年3月5日：東金町運動場公園のサッカー場周辺4カ所と横のゲートボール場1カ所、四ツ木白髭神社境内1カ所、梅田神社境内1カ所。計7サンプル

図1にサンプリング場所を示す。

➤ 放射能測定

サンプルは、京都大学原子炉実験所に持ち帰り、土壌をそのまま測定容器に入れ、Ge半導体検出器（ORTEC社製（OR）またはCamberra社製（CA））を用いてガンマ線の分析を行った。測定時間は、放射性セシウムの定量には数十分で十分であったが、もっぱら測定者の都合に合わせて長時間の測定を行った。結果を眺める際には、セシウムの測定誤差として10～20%程度を見込んで欲しい。



図1. サンプリング場所：M1：水元公園、S1～S4：サッカー場周囲、Y1：四ツ木白髭神社、U1：梅田神社

➤ 測定結果

表 1 にサンプル重量や測定条件、表 2 に測定結果を示す。

表 1. サンプルリングと測定

サンプル場所		サンプル リング日	空間線量 率、 $\mu\text{Sv/h}$	サンプル 重量、g	Ge 検出器	測定開始 日	測定時間、 分
水元公園	M1	12/10/27	0.15~0.20	121	OR	12/11/2	59
東金町運動場	S1	13/3/5	0.22	101	CA	13/3/7	347
	S2	13/3/5	0.25	73	CA	13/3/7	846
	S3	13/3/5	0.25	88	CA	13/3/8	206
	S4	13/3/5	0.20	107	CA	13/3/8	383
	G1	13/3/5	0.23	152	CA	13/3/8	927
四つ木白鬚神社	Y1	13/3/5	0.12	135	CA	13/3/9	418
梅田神社	U1	13/3/5	0.08	161	CA	13/3/10	1324

表 2. 測定結果

サンプル場所		空間線量 率、 $\mu\text{Sv/h}$	放射能濃度、 Bq/kg			放射能汚染面密度、 Bq/m ²	
			セシウム 137	セシウム 134	カリウム 40	セシウム 137	セシウム 134
水元公園	M1	0.15~0.20	310	170	270	1 万 9000	1 万
東金町運 動場	S1	0.22	1500	730	130	7 万 9000	3 万 8000
	S2	0.25	1500	750	110	5 万 7000	2 万 8000
	S3	0.25	2000	940	83	9 万	4 万 2000
	S4	0.20	420	210	100	2 万 3000	1 万 1000
	G1	0.23	260	120	670	2 万	9500
四木神社	Y1	0.12	150	70	210	1 万	4800
梅田神社	U1	0.08	110	52	310	8800	4200

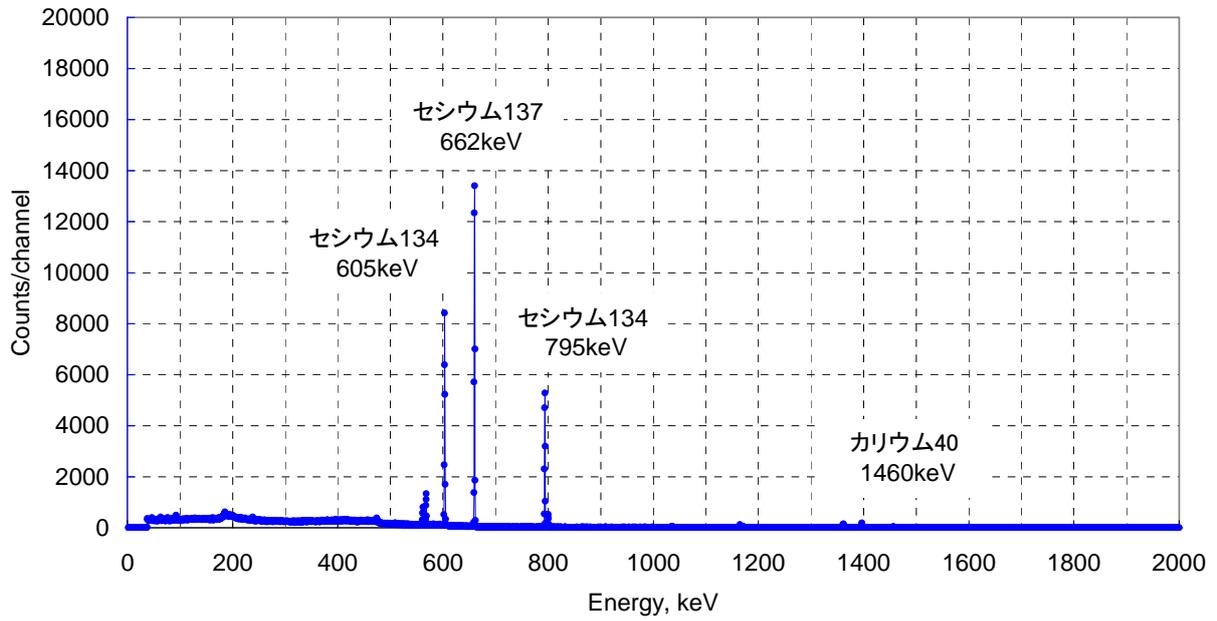
注 1. カリウム 40 は土壌に含まれる自然放射能。

注 2. 放射能汚染面密度の値は、直径 5 cm の円筒形サンプラーで採取した土壌中の放射エネルギーを 1 平方 m 当りに換算したもの（通常の土壌では、福島からのセシウム汚染は表面から 5 cm 以内に 90%以上が留まっている）。

注 3. 上記の値は、10~20%程度の測定誤差をともなっている。

参考：汚染が最大の S3 と最小の U1 のガンマ線スペクトルを添付しておく。S3 では、福島からの汚染であるセシウム 137 とセシウム 134 からのガンマ線が圧倒的であるが、梅田神社では、福島からのセシウムより、カリウム 40 や他の自然放射能（ウラン系列やトリウム系列）からのガンマ線の方が強いことを見て取れる。

東金町運動場S3



梅田神社U1

