

静岡放射能汚染測定室だより

第13号

2012年9月10日発行



「三日月奏鳴曲」 イラスト・清重伸之

目次

- 測定結果報告 ……1
- 測定についての補足 ……4
- 第11回『放射能を話そう♪』報告 ……5
- EMF ジャパン 211 型の進化と更新経過報告 ……6
- 『静岡の娘へ』(10) 河野益近寄稿 ……8
- 島田市大津地区地域安心マップ ……9
- プラムフィールドの窓
測定室の風 ……10
- 測定室よりお知らせ
・環境試料の採取方法を変更します…11
・第12回『放射能を話そう♪』
お知らせ…11
・測定室日誌 ……11

会員頒布用価格 1部 500円

測定結果報告 2012年7月11日～2012年8月23日

静岡放射能汚染測定室調べ 測定値の単位はベクレル/kg、()内の数値は検出限界値(単位はベクレル/kg)

・検体重量(g) ・NDは不検出 ・「↓」は検出限界値以下

補足	検体名	産地・採取地	採取年月日	検体情報	セシウム 合計	セシウム 137	セシウム 134	重量
	緑茶	静岡県菊川市	2012年5月		30.4	14.8	15.6	501
	緑茶	静岡県藤枝市	2012年5月		44.5	25.3	19.2	301
※1	牛乳	山形県・群馬県・神奈川県	2012年7/5	近藤乳業「酪農牛乳」	ND	ND(1.9↓)	ND(2.2↓)	1017
※2	牛乳	静岡県東部	2012年7/28	函南東部農業協同組合 「丹那3.6牛乳」	ND	ND(1.1↓)	ND(1.3↓)	1006
※3	かつお節	インド洋・中西部太平洋	震災以降	かつお厚削り節	6.1	2.8	3.3	891
	玉ねぎ	埼玉県久喜市	2012年7/8		ND	ND(2.1↓)	ND(2.4↓)	933
	かぼちゃ	埼玉県久喜市	2012年7/8		ND	ND(2.5↓)	ND(2.6↓)	1033
	かぼちゃ	静岡県御前崎市	2012年7/18		ND	ND(2.8↓)	ND(2.9↓)	917
※4	じゃがいも	静岡県静岡市葵区	2012年7/1	皮つき	ND	2.7	ND(2↓)	966
	トマト	神奈川県小田原市	2012年7/12		ND	ND(2.1↓)	ND(2.2↓)	861
※5	煎餅	中国 アメリカ 新潟県	2011年		ND	ND(2.3↓)	ND(2.7↓)	338
	しらす 生	静岡県浜名湖	2012年7/17	洗わず、そのまま (浜名湖の海水を含む)	ND	ND(2.0↓)	ND(2.4↓)	936
	しいたけ 生	広島県三次市	2012年7/31	「原木しいたけ」	16.4	10.7	5.7	897
	みかん ジュース	愛媛県	2011年12月 ～2012年2月	「果汁100%ストレート」 こだわりの味協同組合認定品	ND	ND(1.8↓)	ND(2.1↓)	909
※6	味噌	長野県安曇野市 (大豆・米)	2010年秋	「十二割糀木桶仕込み」 こだわりの味協同組合認定品	ND	ND(2.6↓)	ND(2.7↓)	996
※7	味噌	秋田県(大豆) 茨城県←主に(米)	2009年秋 2010年秋	「国産大豆コシヒカリ味噌」 こだわりの味協同組合認定品	ND	ND(2.4↓)	ND(2.5↓)	1091
※8	納豆	北海道	2011年10月	「国産黒豆納豆」 こだわりの味協同組合認定品	ND	ND(1.9↓)	ND(2.2↓)	883
※9	納豆	北海道	2011年10月	「深層水国産小粒納豆」 こだわりの味協同組合認定品	ND	ND(2.2↓)	ND(2.5↓)	881
※10	納豆	北海道上川郡和寒町	2011年10月	「国産特別栽培大豆小粒納豆」 こだわりの味協同組合認定品	ND	ND(3.1↓)	ND(3.2↓)	965
※11	納豆	静岡県袋井市	2011年10月	静岡県給食用普通栽培納豆 こだわりの味協同組合認定品	ND	ND(3.1↓)	ND(3.2↓)	962
※12	納豆	佐賀県三養基郡	2011年10月	「大粒味わい納豆」 こだわりの味協同組合認定品	ND	ND(3.4↓)	ND(3.5↓)	881
	水 井戸水	静岡県静岡市駿河区	2012年8/3		ND	ND(0.9↓)	ND(1.1↓)	1772
	水 水道水	埼玉県蓮田市	2012年7/7	上水道+井戸水を市が 水道水として供給	ND	ND(1.8↓)	ND(2.1↓)	916
	水 水道水	静岡県静岡市葵区	2012年7/26		ND	ND(1.9↓)	ND(2.2↓)	870
	水 湖	滋賀県琵琶湖	2012年7/5	湖岸の近く	ND	ND(1.8↓)	ND(2.1↓)	1447
	水 湖	山梨県河口湖	2012年7/5	湖岸の近く	ND	ND(1.8↓)	ND(2.1↓)	1454

補足	検体名	産地・採取地	採取年月日	検体情報	セシウム 合計	セシウム 137	セシウム 134	重量
	水 湧水	静岡県富士宮市	2012年7/9		ND	ND(2.2↓)	ND(2.7↓)	984
※13	水 湧水	愛知県名古屋千種区	2012年7/14	【EMF211型の測定結果】	3.6	ND(1.6↓)	2.2	960
				【Ge検出器の測定結果】 EMFジャパンで測定	ND	ND(1.8↓)	ND(1.2↓)	
※14	木くず 檜	静岡県静岡市葵区	2010年末	「防虫ブロック」材料 グループショップぱれっと	ND	ND(3.3↓)	ND(4.0↓)	250
※15	木くず 楠	静岡県静岡市葵区	2010年末	「シューズキーパー」材料 グループショップぱれっと	ND	ND(2.7↓)	ND(3.3↓)	300
※16	木くず 檜	静岡県静岡市葵区	2011年11月 ~2012年2月	家具の材料 ひのき 白太	ND	ND(3.0↓)	ND(3.6↓)	275
※17	木くず 檜	静岡県静岡市葵区	2011年11月 ~2012年2月	家具の材料 ひのき 赤身	ND	ND(3.1↓)	ND(3.7↓)	268
※18	木くず 檜	静岡県静岡市葵区	2011年11月 ~2012年2月	家具の材料 ひのき 白太赤身少々	ND	ND(3.2↓)	ND(3.8↓)	259
※19	木くず 檜	静岡県静岡市葵区	2011年11月 ~2012年2月	家具の材料 ひのき 白太赤身少々	ND	ND(2.8↓)	ND(3.4↓)	297
※20	木くず 杉	静岡県静岡市葵区	2011年11月 ~2012年2月	家具の材料 杉 白太	ND	ND(3.7↓)	ND(4.4↓)	224
※21	木くず 杉	静岡県静岡市葵区	2011年11月 ~2012年2月	家具の材料 杉 赤身	ND	ND(4.3↓)	ND(5.2↓)	192
※22	木くず 杉	静岡県静岡市葵区	2011年11月 ~2012年2月	家具の材料 杉 白身	ND	ND(3.6↓)	ND(4.4↓)	225
	米ぬか	不明	不明	精米所(静岡県静岡市清水区)	11.9	6.9	5	942
	堆肥	静岡県富士宮市	不明		15.1	5.8	9.3	644
	土 培養土	愛知 栃木 中国 スリランカ	不明	市販品	11.4	5.7	5.7	557
	土 河原	静岡県静岡市清水区	2012年7/21	興津川・和田島少年自然の家	9.7	3.9	5.8	1572
	砂利 川の中	静岡県静岡市清水区	2012年7/21	興津川・和田島少年自然の家	4.6	1.6	3.1	1915
	砂 園庭	神奈川県横浜市都筑区	2012年7/19	幼稚園園庭中央	159.2	95.7	63.5	1431
	土 校庭	神奈川県横浜市都筑区	2012年7/23	小学校校庭中央	125.9	73.1	52.8	1269
静岡県静岡市 地域安心マップ (葵区・駿河区)								
補足	検体名	産地・採取地	採取年月日	検体情報	セシウム 合計	セシウム 137	セシウム 134	重量
※23	土 畑	静岡市葵区坂之上671	2012年7/1		47.1	30.1	17.1	911
	土 畑	静岡市葵区松野1175	2012年7/2		19.9	6.9	12.9	1268
	水 川	静岡市葵区牧ヶ谷橋の下	2012年7/4	藁科川・木枯らしの森付近	ND	ND(1.4↓)	ND(1.6↓)	1517
	砂 川底	静岡市葵区牧ヶ谷橋の下	2012年7/4	藁科川・木枯らしの森付近	5.9	1.7	4.3	1814
	土 公園	静岡市葵区北2126	2012年7/10	今宮公園中央	10.6	5.6	5	2291
	土 広場	静岡市葵区北226	2012年7/2	あおぞらキンダーガーデン付近	11.8	7.7	4.2	1933
	土 畑	静岡市葵区竜南2-4	2011年6/3		11.3	5.7	5.6	1042

補足	検体名	産地・採取地	採取年月日	検体情報	セシウム 合計	セシウム 137	セシウム 134	重量
	砂 砂場	静岡市葵区大岩本町29	2012年6/3	城北公園	ND	ND(2.5↓)	3.1	1475
	土 公園	静岡市葵区田町3丁目-46	2012年5/27	田町公園 木の下	4.6	1.7	2.9	1647
	土 側溝	静岡市葵区田町3丁目-46	2012年5/27	田町公園 公園の隅	454.4	265.2	189.2	1529
	砂 砂場	静岡市葵区音羽町 外	2012年7/3	清水公園	6.1	3.2	2.9	2182
	砂 砂場	静岡市葵区城東町11	2012年7/4	城東公園	5.4	1.2	4.2	2466
	土 花壇	静岡市葵区城東町59	2012年7/6	1F	10.1	5.8	4.3	1256
	土 プランター	静岡市葵区城東町59	2012年7/6	4F	10.9	6.6	4.3	1343
	土 側溝	静岡市葵区西千代田町2	2012年7/9		27.7	20.5	7.2	945
	土 畑	静岡市駿河区池田644	2012年7/25		16.1	7.6	8.5	1042
	土 裏庭	静岡市駿河区池田1843	2012年5/20		61.3	34.9	26.5	1270
	土 庭	静岡市駿河区池田1843	2012年5/20		42.4	25.1	17.3	1189
	土 道路脇	静岡市駿河区池田1840	2012年6/1	浅間神社 木の下	36.9	22.6	14.3	1061
	砂 園庭	静岡市駿河区有東2-2	2012年5/29	葵学園	6.7	3.6	3.1	1580

神奈川県 地域安心マップ (藤沢市・鎌倉市・中郡・横浜市)

補足	検体名	産地・採取地	採取年月日	検体情報	セシウム 合計	セシウム 137	セシウム 134	重量
	土 校庭	藤沢市川名400	2012年7/15	藤沢市立新林小学校校庭の土	72.8	45.1	27.7	1450
	土 庭	藤沢市川名181	2012年7/15		142.5	86.8	55.8	521
	土 公園	藤沢市藤が岡1-9	2012年7/15	御幣公園	44.6	26.2	18.4	936
	土 公園	藤沢市鶴沼石上1	2012年7/15	藤沢保育園隣	123	73.6	49.4	1025
	土 公園	鎌倉市玉縄1-4	2012年7/15	たまなわ児童公園	140.7	83.9	56.8	1033
	土 道路脇	鎌倉市台1丁目2	2012年7/15	ひまわり保育園	47.5	28.2	19.3	1055
	土 道路脇	鎌倉市台1718付近	2012年7/15		71.2	42.1	29.1	900
	土 校門	鎌倉市小袋谷587	2012年7/15	小坂小学校正門	67	40.5	26.4	816
	土 校庭	鎌倉市小袋谷587	2012年7/15	小坂小学校校庭	213.6	124.2	89.5	674
	土 神社	鎌倉市山ノ内585	2012年7/15	八雲神社入り口	204.9	122.3	82.6	787
	土 駅前	鎌倉市山ノ内1345	2012年7/15	北鎌倉駅前項番付近	144.8	87	57.8	882
	土 庭	鎌倉市山ノ内197	2012年7/15		151.8	90.7	61.1	1034
	土 道路脇	鎌倉市山ノ内197	2012年7/15		34.6	19.7	14.9	1161
	土 校門	鎌倉市山崎2500	2012年7/15	山崎小学校正門	169	101.7	67.2	988
	土 公園	鎌倉市山崎1390	2012年7/15	こもれび山崎温水プール隣広場	120.9	72.8	48.1	871
	土 山の中	鎌倉市梶原5-7付近	2012年7/15		107.1	67.6	39.5	926

補足	検体名	産地・採取地	採取年月日	検体情報	セシウム 合計	セシウム 137	セシウム 134	重量
	土 公園	鎌倉市寺分3丁目31	2012年7/15	鎌倉中央公園西側入口花壇	90.8	52	38.9	930
	土	中郡二宮町783	2012年7/15	コープかながわ付近	53.5	32.3	21.2	973
	土	中郡二宮町878	2012年7/15	二宮駅北口ミニストップ付近	44.6	25	19.6	963
	土 体育館脇	中郡二宮町872	2012年7/15	二宮小学校	26.4	14.2	12.2	1128
	土 道路脇	横浜市中区蓑沢50-1	2012年8/14	山元保育園入口付近	280.4	169.7	110.7	511
	土 道路脇	横浜市中区竹之丸53-1	2012年8/14	竹之丸保育園入口付近	217.7	133.7	83.9	485
	土 玄関	横浜市中区鷺山83	2012年8/14		82	49.3	32.7	784
	土 庭	横浜市中区鷺山83	2012年8/14		57.1	34.1	23	848
	土 道路脇	横浜市中区立野79	2012年8/14	立野小学校北側道路	519.9	319.6	200.3	552
	土 庭	横浜市中区立野37	2012年8/14		157.2	95.1	62.1	779

測定についての補足

今回より、野菜・果物等の時の測定状況についての記載を変更しました。一般的な「可食部」の時は、「水洗い・皮をむく・種を取る」等は記載せず、それ以外の時のみ検体情報に記載します。

例：※4 のじゃがいも⇒皮つき

※1 原乳は、全国酪農業協同組合連合会で検査をしている。

※2 牧場所在地は、御殿場市・富士宮市・函南町・三島市。外部機関にて定期的に原乳の測定を実施。

※3 メーカーは、愛媛県の海洋資源を主原料とする商品を取り扱う総合食品メーカー。鹿児島県・静岡県で作られたかつお節を仕入れ、削り節として販売。全品ではないが、外部機関にて放射能検査を実施。

※4 ※23 の畑にて栽培

※5 現在製造の商品は海外も含め、すべて2011年産の原料を使用。外国産も含め、月に一度、原料米の検査を実施。

※6 賞味期限2012年12月28日のものを測定。現在の仕込み分は、米のみ2011年度産に切替わっている（賞味期限2013年6月以降の商品）。塩は、長崎県五島列島産の天然塩。

※7 賞味期限2012年12月21日のものを測定（仕込みは2011年1月27日）。震災以降の原材料の商品が店頭に並ぶのは、おおよそ2013年4月頃と予測。

※8～※12 納豆についているタレ・辛子も入れて測定。

※13 測定スペクトルが、それまでに見たことがない波形で、10～100eVのところにな大きな山が見られた。測定結果を確認するためGe（ゲルマニウム）検出器で比較測定を行った。

※14・※15 木は伐採してから半年で製材に。その後、1年くらい、野外で乾燥させてから使用。

※16～※22 伐採後、製材所にて板状にして乾燥。『白太』は樹の外側の部分。この部分は細胞も活発で、水分を上へ吸いあげたり養分をたくわえたりする。『赤身』は、樹の内部の色が濃い部分。

■ 第11回『放射能を話そう♪』 8月22日(水) 報告と感想

進行：スタッフ・竹内せつ子 スカイク部：浅羽愛 報告：測定室スタッフ 伊藤美智代

参加者：15名 (会員7名・一般4名・スタッフ4名) と子ども11名 ・スカイク参加：1名

小学生から赤ちゃんまで、思い思いに過ごす声や姿に、測定室は元気なエネルギーで充電されました！！ありがとう！初参加の方も4人いらしたので、自己紹介をしながら、意見交換・情報交換が活発に行われました。◆最近では1つのことにとられず、気持ち良く暮らしていきたいと思うようになった。◆ネットで様々な情報が飛び交い何を信じていいのかわからなくなってしまうが、自分で考えることが大事だと思う◆浜岡原発県民投票実現に向けてがんばっている◆映画会、講演会の紹介◆瓦礫の広域処理問題◆土壌汚染と作物の関係についてなどなど。

話そう会の間も、測定中の静岡県東部の土壌から高い値(1900 Bq/kg以上)が出ました。参加者の方も測定器の画面を見たり、数値のとらえ方の説明を聞きました。地域安心マップに申し込んでいる参加者の方の言葉「国や自治体は8000 Bq/kg以上でなければ除染をしないので、地域の土壌を測定してもすぐにはどうにもならないかもしれない。でも、測定しておくことで、いつか何かの参考になるかもしれない。そんな気持ちで申込みました。」の言葉が心に残りました。



多様な仲間が集まります

「放射能を話そう♪」感想

環境劇団エコーズの川嶋弘美です。馬場さんやプラムフィールドとのお付き合いは7年位になります。何度もプラムフィールドには足を運んでいるのに、なんと放射能を話そう会には初参加の私。いつもは華やかな先生姿の馬場さんですがエプロ

ン姿でお出迎え。「測定する時はエプロンとマスクは必須なのよ〜♪」。プラムに到着するやいなやばんばん働くスタッフの皆さん。皆さん明るくて楽しくて、ついつい関西人の私は突っ込んでしまう♪

エコーズ仲間の愛ちゃんが、かっこよくスカイクお姉さん。所狭しと検体が並べられ、ちょこつとごちゃごちゃってして(失礼!)、「お茶でも飲む？」的なあったかさがなんだか、実家に帰ったみたい。お母さんがいっぱい心地いい♪集まった参加者の方の年齢層と活動範囲の広さにびっくり！どなたが話されることもメモメモ！

5月位から放射能に対してちょっとずぼらちゃんになっていました。瓦礫の事、県民投票の事。どれも「今やらんでどうする〜」って。ゆったり構えていたつもりだったけど、基本的な事を忘れそうになっていたので話そう会に参加できてよかったです。

放射能はやっかいだけど地球の仲間。愛を持って接しなきゃね。(って、食べるってことじゃないよ〜)放射能だけで食品を選ぶのではなく、それがどこからどうやってきたのか、総合的に考えたい。生活の中で放射能とやさしく向き合える事がいっぱい。でも、あまりおそばには居てほしくないから、拭き掃除！溜まりやすいであろう側溝、水のたまる場所のお掃除、マスクしてしましょね。代謝の良い体を作り、ミネラルをいっぱいとりましょ。そして、いつも心にありがとういっぱい。

今回は、「浜岡原発の再稼働はみんなで決めよう 県民投票を実現させたいママアクション」で話そう会の後で県庁に行って、子どもたちと「知事へのラブレター71通」の配達人をしてきました。

「大切な事はみんなで決めたいね」は、普通の事だと思うのですが、なかなかハードルは高し。手紙を書いてくださった方、念を送ってくださった方(ぷぶ)、見えないところのサポートをしてくださった方、本当にありがとうございました。

(浜松市浜北区在住 川嶋弘美)

EMFジャパン 211 型の進化と更新経過報告

環境試料の測定も出来るように、新しい測定器 EMF211 型を 5 月末に導入しましたが、土や水などを測定する中で、211 型でも、試料のセシウム濃度が低い場合、環境中に混在する放射性核種のスペクトルが重なり、正確な定量が出来ない事が分かり、それ以後 2 カ月半、EMF ジャパンに測定結果を送り、プログラムの修正と更新の要望を上げ、意見交換をしてきました。要望していたのは

- ① Y 軸のカウンタ数変動するのを止めて、カウンタ表示数を大きくしてほしい。
- ② セシウム 134 と 137 の比率計算プログラムを確認し、修正して欲しい。
- ③ 土壌測定を NaI での結果と Ge 検出器の比較を重ねて行い、福島以前の汚染状況を NaI の定量プログラムに反映して欲しい。
- ④ 測定結果の定量数値を小数点第 2 位までとし、不確かさの理解を分かりやすくして欲しい。などです。

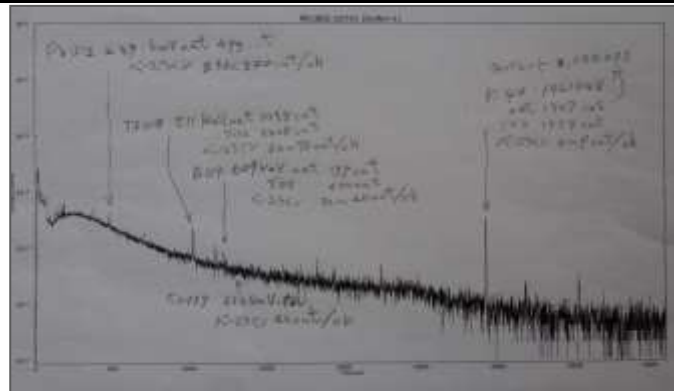
これに対して、EMF ジャパンでは、プログラムの修正や確認のため、自社に設置した Ge 検出器で、当測定室で定量した試料（汚染の少ない土と通常では見かけないスペクトル湧き水）の比較測定を行い、その都度、報告をして貰いました。

以下、EMF ジャパンからの報告文です。

報告文 : EMF ジャパン社長 谷口明 氏

●湧き水の定量

湧き水を 12 時間、測定しました。その結果、純水と比べてやや多かったのは K-40 と Bi-214 で、自然界の水であることがうかがえました。Cs-137 だけは Ge を標準体積線源で校正できていたので、ある程度の正確さで定量できました。その結果は $0.073 \pm 0.114 \text{Bq/kg}$ でした。測定器の不確かさを下回る値で、Cs-134 はピークは認められませんでした。つまり両方とも検出限界以下でした。



湧き水の Ge 検出器でのスペクトル

今回送って頂いた NaI の測定結果は 30 分間測定によるものでしたが、EMF211 の BG を 16 時間測定して検体を 4 時間測定すれば、Cs-137 の検出限界を 0.5Bq/kg 程度まで下げることができると思います。ただしこの性能を安定して出し続けるには、検出器に内蔵されているアンプのファインゲインを温度によって自動制御できる事が必要です。そのために新しいソフト (Ver3) を開発しています。検出器の温度特性を当社で取得するために今しばらくお待ちください。その新しいソフト (Ver 3) が出来ましたら、連絡させていただきます。

●公園の土 No619 と No620

No619 の土は NaI と Ge 検出器に大きな差がありませんでしたが、No620 は Ge の方が NaI の半分程度でした。

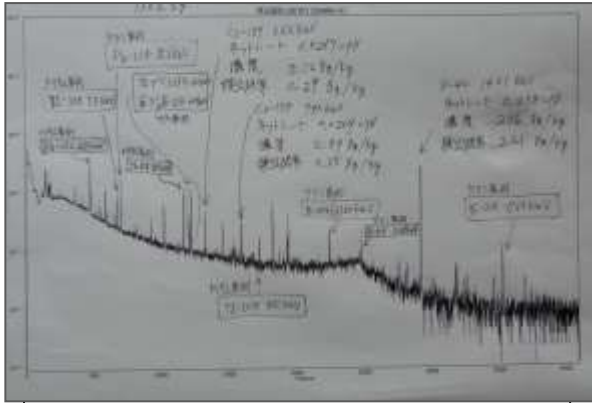
No619 と No620 の両方ともウラン系列とトリウム系列のガンマ線が比較的高い濃度で含まれていたため、Cs-137 と Cs-134 の濃度が No619 の $1/3$ 程度と低濃度だった No620 の方が誤差が大きかったようです。

念のため、No620 は 1 時間測定と 12 時間測定の 2 種類測定を行い、結果を比較してみました。放射能濃度に大きな差はありませんでした。ただし 12 時間測定では土に含まれていたトリウム系列やウラン系列のガンマ線がくっきりと鮮明に測定されていました。

このように、U 系列や Th 系列の核種が含まれている検体に対しては、誤差が増えることは認識致しております。現在、当社に導入した Ge 検出器を用いて、いろいろな検体で EMF211 型と

の比較測定を行っています。

従いまして、ご指摘の問題は近いうちに解決のヒントが得られるのではないかと考えております。



No.619 の土の Ge 検出器でのスペクトル

最近、211 型検出器よりも検出器自体の K-40 の BG を 1/3 程度まで減らした「ローバックタイプ」の新しい検出器の出荷を開始しました。この検出器を使いますと、K-40 カウントが少なくなるため、それ以下のエネルギー帯域で大幅な BG の改善が期待でき、実際に 20%程度ネットカウントが改善されます。その結果測定下限値が 10%以上改善されます。この新型検出器と温度補正機能を加えた Ver3 のソフトで、性能は大幅にアップします。特に 16 時間の BG 測定と 4 時間の検体測定を組み合わせたように長時間測定で、温度変化があってもファインゲインを自動制御するため、本器の限界と思える水準まで性能が改善されます。

Cs 合計で 1.0Bq/kg 程度の測定下限値が実現できていると思います。これによって、ご指摘の U 系列や Th 系列核種による妨害も最小限に抑えられており、改良されたという実感を抱いて頂けると思います。事前に当社で比較測定データを採取してから報告させて頂きますので、今しばらくお待ちください。

●測定結果の数値について

Ver3 では、小数点以下の数値の取扱いについては、第二位までの表示に留めましたので、ご指摘に少し近づいたと思います。

●セシウム 134 と 137 の定量比について

Cs134 が高めに出ると言われているようですが、それは検体にトリウム系列の Ac228 が含ま

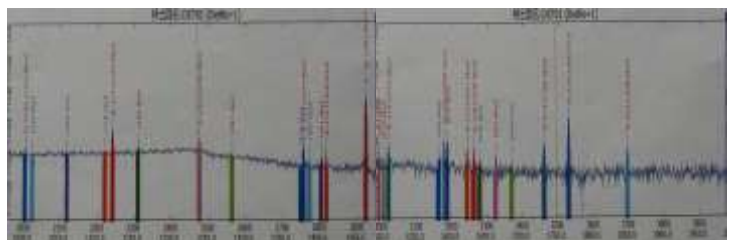
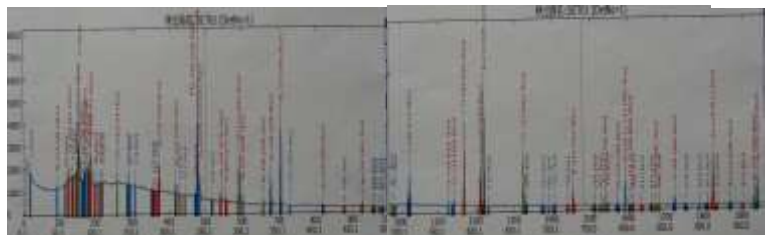
れている場合、Ac228 のいくつかある γ 線のひとつの 796keV が Cs134 の 796keV と同じエネルギーであるためではないかと思えます。今回、Ge 検出器で比較測定してみた結果判明したことです。早速補正できないか研究してみます。なるべく早く、比較測定した成果をプログラムの改良に生かしていきたいと思えます。

●その他、環境試料の測定について

雨水を採取直後に測定すると、Pb214 と Bi214 の濃度が高いため、雨水には空気中の Rn222 が含まれていたと推定できます。16 時間後に測定すると、それらのピークは消滅していたので間違いないと思えます。Pb214 と Bi214 の半減期は、いずれも 20 分間前後ですので、1 日経ってから測定すると、Cs の放射能濃度測定にこれら核種の影響を排除でき、EMF211 でも正確な測定が可能です。以上

この様な経緯で、当室に設置された 211 型の改良器が 8 月末に完成した時点で、現在保有している NaI と交換をしてもらう事になっています。改良型では、U 系列や Th 系列核種による妨害が最小限に抑えられたプログラムとなっているとの事ですので、環境試料の土などの不確かさをどの程度補って測定できるか、期待しているところです。

改良型の NaI になりましたら、また、ご報告いたします。(馬場記) 7



No.619 の土を Ge 検出器で

精密にスペクトル分析した結果

(多様な放射性物質が存在している事がわかります)

暑い夏が、まだ続いています。家族はみんな元気になっていますか？この間、電話で「若いお母さんたちがゼロBqの食べ物を探すのが大変だと言っている」と言っていましたね。電話で話しても講義をしているようではないから、手紙にしました。

環境には地球ができた時から存在している放射性物質（放射能を持っている物質）があります。原発の燃料として使われているウラン-235 (U-235) も環境に存在する放射性物質のひとつです。U-235 は半減期が約 7 億年、U-235 が壊れてできる物質も放射能を持っています。これは原子炉の中で核分裂を起してできる、いわゆる死の灰とは違うもので、環境の中に普通に存在しています。これらの放射性物質は娘核種と呼ばれ、親である U-235 があるかぎり生れ続ける放射性物質です。環境にはそのほかに、半減期が約 45 億年の U-238、約 141 億年のトリウム-232 (Th-232) があります。これらの Th-232、U-238、U-235 を親とする一連の放射性物質は、それぞれトリウム系列 (4n 系列)、ウラン系列 (4n+2 系列)、アクチニウム系列 (4n+3 系列) と呼ばれています。自然界には 4n+1 系列が存在していません。これは親である U-233 が半減期約 16 万年と地球の歴史に比べて非常に短いので、すでに消滅してしまっているのです。トリウム系列の最上位に位置するはずの U-236 も半減期が約 2300 万年なので、これもすでに消滅しています。現在は U-236 の子供である Th-232 がトリウム系列の親として残っています（その子供にラドン温泉で知られるラドンがあります）。

環境には、系列をつくる（親子関係のある）ものの他に、単独で存在する半減期の長い放射性物質、君も良く知っているカリウム-40 (K-40、半減期約 13 億年) やランタン-138 (La-138、約 1350 億年)、空気（窒素、酸素）と宇宙線で作られているトリチウム (H-3、12.3 年)、炭素-14 (C-14、5730 年、年代測定

に使われるので知っている人も多いでしょう)、ベリリウム-7 (Be-7、53.28 日) などがあります。新茶の測定結果をよく観察するとこの Be-7 が見えることがあります。

自然放射線は、測定器でガンマ線を測定する場合のバックグラウンド（妨害放射線）となります。特に、大気中にあるガス状のラドン (Rn-220, 222, 219) は雨によって地面近くに集められるので、雨が降ると線量率が高くなります。

生物は進化の過程で、環境に存在する各系列の放射性物質を排除していますが、カリウムは生物に必要な元素なので、そのカリウムに含まれている放射性の K-40 は排除できていません。でも生物はカリウムの代謝を早くして、体内に一定以上蓄積されないようになっています。K-40 は大人で 4000Bq といわれています。体重 1kg 当たりになると約 70Bq。子供の心臓に Cs-137 が 50Bq/kg を超えると影響が現れるとバンダジェフスキー氏が報告していますが、心臓にこれまでの放射能 (K-40 だけの放射能) の約二倍の放射能 (K-40 + Cs-137 の放射能) が蓄積すれば、影響が現れても不思議ではないような気がします。子供の場合、毎日 25Bq/kg くらいの Cs-137 で汚染した食事 (1kg) を摂り続けていると、体内に 50Bq/kg くらいの Cs-137 が蓄積します。

わかって欲しいことは、放射線は自然界のものでも、人工のものでも同じで、生物には毒だという事です。だから生物は自然にある放射性物質を進化の過程で体内から排除してきました。（海の生物には例外もありますが）。当然 K-40 の放射能によって生体はダメージを受けていますが、進化過程で獲得した防御機能によって種として絶滅するほどの影響からは免れていると考えます。もちろん個体としては K-40 の放射能によって、さまざまな影響がでてしていると推測します。

だからこそ、父さんは、放射能を出すような原発は要らないと思っているのです。

地域安心マップ

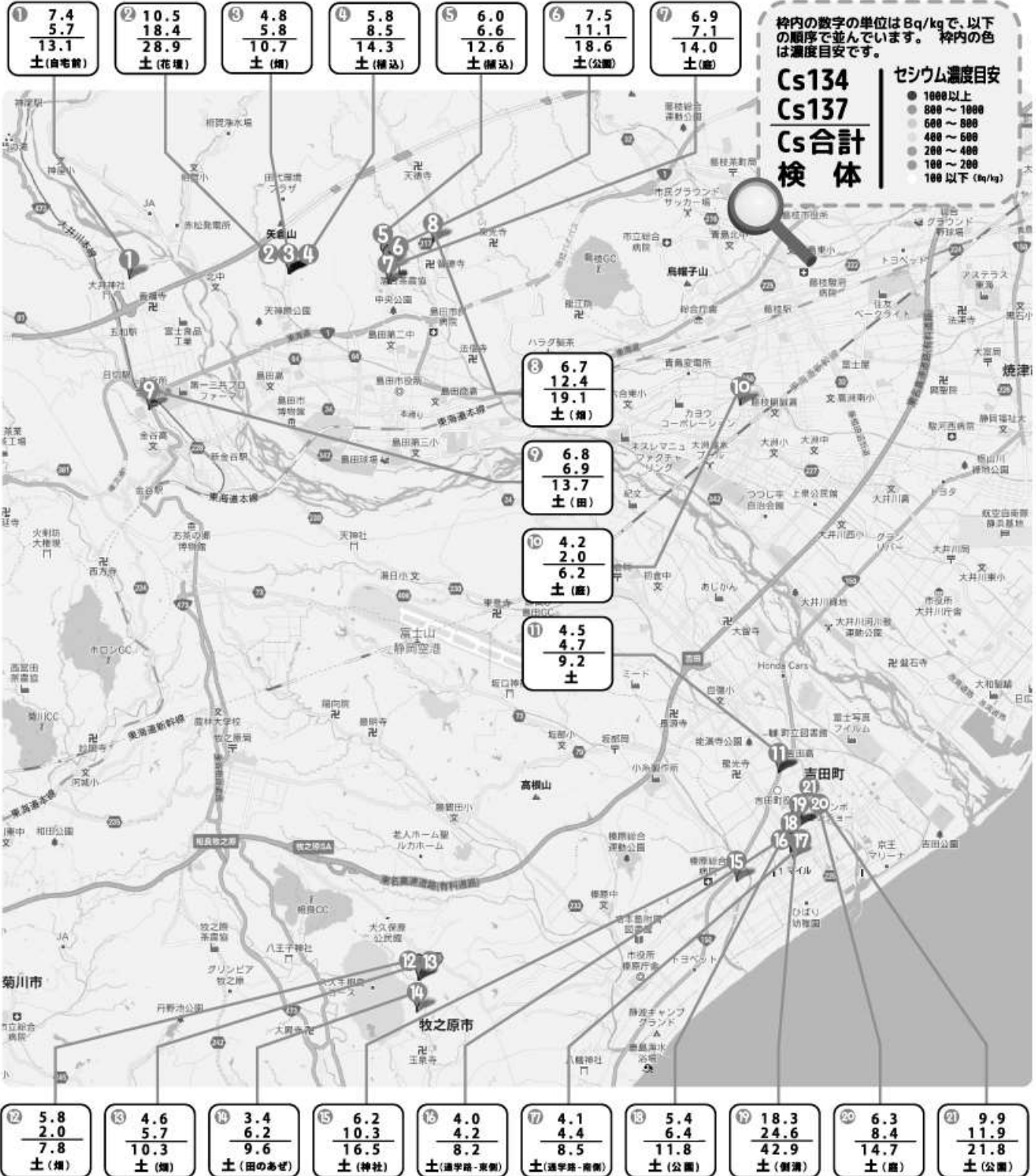
静岡県島田市大津地区 試料採取日：2012年5月8日～6月8日

『地域安心マップ』は、地域の環境放射能濃度を測定し、情報を共有する事により、安心して暮らせる方法を考え、子どもたちがより健やかに育つ具体的な方法を話し合っていくためのデータをお届けしています。地域の環境試料の測定は、地域の方たちからの依頼を受けて行っています。地域の人々の子どもたちを守りたいという心が、このマップになりました。現状を知り、地域を創る勇気を全国に繋いでいきましょう。

マップのみかた

枠内の数字の単位はBq/kgで、以下の順序で並んでいます。枠内の色は濃度目安です。

Cs134	セシウム濃度目安
Cs137	
Cs合計	
検体	



■ プラムフィールドの窓、測定室の風 (会員寄稿文)

音楽と平和活動と消費者運動の塩崎恵子さん (浜松市天竜区在住)

福島第1原発からの映像を、あの立ち上る煙を見て、とうとう来てしまったと思いました。とうとう来た、とうとう来た、が頭の中でグルグルと響いていました。これからどうなるのか？耳が聞こえなくなり、その場にへたり込んで泣いていました。

政府・東京電力は、事故状況の詳細について公表せず、「専門家」のコメントも的はずれ。

でもメールではどんどん原子力資料情報室からの、ustreamの緊急共同記者会見などの信頼できる情報が届きました。13日に沼津高専の渡辺敦雄先生に心配で電話したら「メルトダウンだ！」と、電話の向こうで叫んでいたように私には聞こえました。爆発は時間の問題と分かっていたからですね。でも政府から、あれはメルトダウンだったと発表されたのは2カ月後でした。

私は渡辺先生が元東芝と聞いてはいましたが、福島原発や浜岡原発を設計した方だとは存じませんでした。15日には「名前も顔も出して協力する」とお返事を頂きました。

日本という国がこれほど酷い国だったのか、と今回の震災で多くの人々が気付かされましたね。9条の会やSTOP原発の会等で改憲を許さないぞ、と頑張ってきた人たちは、沖縄の基地問題も韓国や中国との領土問題も原発もみな繋がっていることを知っています。

浜岡原発県民投票で原発の再稼働の是非を問う、と私も一生懸命、声を嗄らしてスーパーの店頭で署名集めました。議員の皆さんは、個人的に原発がイヤでも党で決めたことに反対はできません。時の総理ですら降ろされるのですから、知事が国の政策である原発を批判できるのでしょうか。元福島県知事の佐藤栄佐久氏も、あらぬ罪をきせられて辞めさせられました。

県民投票に知事は賛成しておいて県議会でストップすればOKと静岡空港の県民投票の時と同じコースをたどるのではと憂えています。

そして「原子力の憲法」ともいわれる原子力基本法の基本方針が平和利用だけでなく「核を軍事利用できる」ことに変更されてしまいました。韓国では日本が戦争をする国になったと大きく報道

されたそうですが、日本では国民の目に触れない形で、ほとんど議論もなく重大な変更が行われてしまったのです。どさくさにまぎれて気付かれないうように悪法を成立させてしまう手口ですから、オリンピックの開催中でも高校野球に釘づけになっ

ていても、もう片方の目は離してはいけませんね。あと、気になるのはTPPとACTAです。マスメディアの力でこれまで情報操作をしてきたのがインターネットの登場で効かなくなってきたので、市民のインターネット利用に攻撃を掛けて使えないようにするのがACTAの狙いだそうです。ACTAに関してはいろいろなHPがあります。是非以下を参考にしてみてください。

<http://kaleido11.blog111.fc2.com/blog-entry-1497.html>

米国に追従するのをやめることはできない日本ですから、原発はやめられない、日本全土が沖縄と化して、ボロボロになるまでやられなければ分からないのではないのか、署名なんかいくら集めても日本は変わらない…、私は諸問題に打ちのめされていました。でも最近、9条の会の小森陽一氏のお話を聴いて、「草の根の運動で世論がこう変わった、あきらめずに国の政策を変えさせるよう頑張ろう」と励まされ、まあしょうがない、またやるしかないかと思直したところでした。

■ 第12回「放射能を話そう♪！」のお知らせ

日時：9月25日(火) 13:30~15:00

場所：静岡市葵区安東1-2-3

プラムフィールドにて

会費：測定室会員 300円

一般 500円

お茶と小さなお菓子付

&測定室だより13号プレゼント

子どもたちの健康被害が報道され始めました。環境省と厚生労働省へ公開質問状を作成中です。ご一緒に、内部被ばくについての情報交換をしましょう。

■ 測定室よりのお知らせ

■ 環境試料の採取方法を変更します

土の試料採取に関して、確認とお願いがあります。

何検体も土の測定を行ってきましたが、ホームページなどでお知らせしている採取方法を読んで下さっていない方が多くあります。

測定に際して、困る事の多くは

- 1). 試料の量が 1000ml に満たない。
- 2). 石や草、釘など異物の混入が多い。
- 3). 水にぬれた土

などです。これらは、試料は牛乳パックを利用して送るように説明をしていたので、土を直接、牛乳パックに詰めただけのために起こった事だと思います。

以後、牛乳パックの利用を中止します。

採取方法②・③を修正しましたので確認をお願いします。①は以前と同じです。

①野外の土、堆肥などは、晴れた天候が 2～3 日続いた後に採取して下さい。(重量あたりで評価しますので、同じ試料でも含水率の違いで測定値が違ってくるためです。)

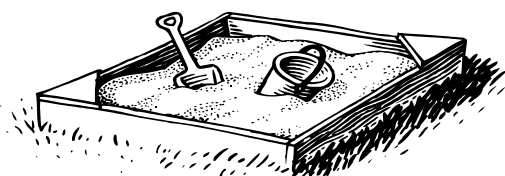
②土壌は、金属、木片、大きな石等の異物を取り除いて、お送り下さい。

(土を採取したら、新聞紙などの上で広げ、異物を取り除いてから袋に詰めて下さい。土以外の物が混ざっていると、同じ試料でも測定値が違ってきます。)

③土(堆肥、川の砂など)は、1000ml～1200mlを用意して下さい。

測定試料は、ビニール袋を二重にして入れてください。牛乳パックの利用は中止します

■環境試料採取方法の詳細は HP でご覧いただけます。



(宛名)

編集・発行：静岡放射能汚染測定室 事務局
〒420-0882 静岡市葵区安東 1-2-3 プラムフィールド内
TEL/FAX 054-209-2021 (月～金 10:00～16:00)
測定室 Ph 070-5034-0920 (月～金 9:00～17:00)
e-Mail ssokuteisitu@yahoo.co.jp
URL <http://sokuteisitu.plumfield9905.jp>

■ 測定室日誌(2012年8月1日～9月10日)

- 8月7日(火) EMF211 測定器、プログラム修正のため、メーカーに発送
- 8月9日(木)～8月19日(日) 夏休み休業
- 8月19日(日) EMF211 測定器(プログラム vol.3 修正) 到着
- 8月20日(月) 測定器設定、測定開始。測定室だより編集開始
- 8月22日(水) 第11回“放射能を話そう♪”
- 8月24日(金) 測定室スタッフ会議
- 8月31日(金) 静岡県教育委員会と学校給食の食材の放射能濃度測定について懇談(静岡県学校給食を考える会主催)
- 9月10日(月) 『測定室だより』13号発行