

測定室だより No.1

1988年4月24日

放射能汚染食品測定室

「測定室だより」発刊に当たって

放射能汚染食品測定室 代表 藤田祐幸

「放射能汚染食品測定室」は昨年9月29日に関係各位をお招きしてお披露目の会を開催して活動を開始しました。その後、ご協力頂いた方々にも、活動の報告をすることができず、申し訳ありませんでした。また、多方面から活動状況や汚染の状況などについて、問い合わせも続いておりましたが、これまで十分に答えることもできないまま月日が推移してしまいました。今後は、「測定室だより」を発行し、それぞれの時点における汚染状況などについてお報せすることに致します。

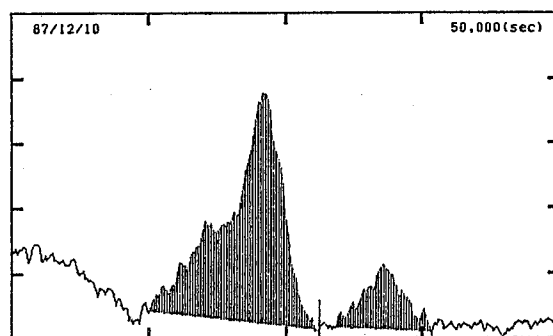
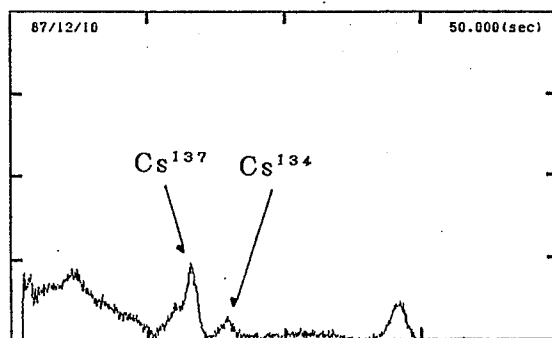
放射能汚染食品測定室が開設された直後から、マスコミの取材が相次ぎ、この問題に対する関心の高さは我々の当初の予想を上回るものであり、厚生省などの対応に対する不信感がいかに強いものであるかも、実感することができました。そして、藤沢市をはじめとするいくつかの地方自治体では、住民の強い要請に応じて測定器を設置するうごきも出てきました。消費者団体などでも独自に測定器を備えることを検討しており、相談をうけるようにもなりました。「測定室」はそうした社会的な要請にも応えうる体制を整えつつあります。

チェルノブイリ事故に起因する放射能汚染は、ソ連やヨーロッパ地域全体に拡がり、多数の住民に無視することの出来ない被曝を強いており、今後半永久的に人々の生命をむしばみ続けることになりましょう。その汚染地域で生産された食品は、いくつかのルートによって世界規模に拡散を続けております。アジア地域としてはとりわけ高い規制値を採用した日本において、その影響は深刻に受け取らざるをえません。産地がヨーロッパ地域であると明記されている食品であれば、自衛の方法もありましょうが、非汚染地域を經由して輸入される食品の汚染については、産地表示のみで判断することは困難になります。また、そうした食品が原材料として輸入され、加工されて我々の食卓に登るような現状では、さらに問題は複雑になります。さらに、汚染穀類などが配合飼料などのかたちで輸入される事態ともなれば、国産か輸入かという段階での判断も不可能となりましょう。私達はなお一層の警戒心をもって汚染の監視を続けねばなりません。

測定結果報告

測定室には、いろいろな人が、いろいろな食べ物の測定を依頼してきています。今までで、約200データになりました。依頼された食品と測定結果をもとに汚染の傾向を報告致します。なお、測定点数の少ない食品群については特徴、傾向がわかりませんので測定したことのみを報告にとどめます。

放射能汚染食品測定室では、NAIシンチレーションカウンターを用い、セシウム137と134の測定を行っています。図1は、緑茶の放射能スペクトルです(図2はセシウムのピーク付近の拡大図)が、このように食品中よりCs¹³⁷とCs¹³⁴が検出されるということは、Cs¹³⁷の半減期が30年、Cs¹³⁴は2年ですから、この食品中のセシウムは過去の核実験の影響によるものではなく、チェルノブイリ原発事故により放出されたものであるといえます。



依頼された食品

スパゲティ、マカロニ、その他
パスタ類。小麦粉、ライ麦粉、ビスケット・クッキーなどの小麦粉製品、ライ麦粉製品。
緑茶、紅茶、ほうじ茶、烏龍茶など茶類。チーズ、バター、牛乳、粉ミルク、スキムミルクなど乳製品。各種ジャム。蜂蜜。チョコレート。海草、魚介類。各種香辛料。調味料。
ワインなど酒類。家畜用飼料。米穀。調味料。その他。

汚染の傾向

スパゲティなどパスタ類

測定したのは、イタリア産スパゲティ13検体、マカロニ1検体、ラザニエ2検体、パミセリ1検体、ギリシャ産パスタ2検体、日本国内メーカーのスパゲティ7検体、生産者不明2検体の28検体、20銘柄であり、測定室がスタートしてまもなく依頼され測定し

たラザニエ1検体を除いて、すべてのイタリア産のスパゲティなどパスタ類からはCs¹³⁷とCs¹³⁴が検出されています。イタリア産、ギリシャ産のスパゲティなどのパスタ類には、チェルノブイリ原発事故の影響による放射能が含まれていると考えていいのではないのでしょうか。

また、日本国内メーカーのうち市販品は5検体あり、うずれも本場デュラム小麦粉使用などとうたっており、国内産小麦粉製品ではないことを強調していることから、今後、汚染された本場デュラム小麦粉が輸入され、製品に混入する恐れもあります。現時点でセシウムが検出されていないということで判断してしまうのは早計と思われるます。

小麦粉

7検体を測定、セシウムはどれからも検出されなかった。いずれも国内メーカーのものであり、うちチェルノブイリ原発事故以降の製品と特定できるのは、2銘柄、3検体である。断定はできないが、現在まで国内で販売されていた小麦粉には、放射能はなかったものと考えてもよいのではないか。

しかし、EC地域には、高濃度に汚染された小麦粉がデッドストックとして相当量あるという話も伝わっており、いつ、世界市場に流出するかわからないので、これからも監視をおこたれない。

クッキー（デンマーク）、ビスケット（オランダ）、オートミル（西ドイツ）、クネッケ、ライ麦クレスブブレッド（ノルウエー）、パン（国内）、ライ麦粉（？）などの測定が依頼された。いずれもセシウムは検出されなかった。これらの製品は、輸入品であるので小麦粉以上に注意がひつようであろう。

表1. スパゲティ・パスタ類

品名	Cs ¹³⁴⁺¹³⁷ (Bq/kg)	原産国
スパゲティ A	57	イタリア
B	45	イタリア
C	28	イタリア
D	ND	日本
E	ND	日本
F	ND	日本
G	54	イタリア
H	72	イタリア
I	81	イタリア
J	ND	日本
K	45	イタリア
L	29	イタリア
M	42	イタリア
N	ND	日本
O	ND	日本
P	ND	日本
Q	14	イタリア
R	ND	?
S	26	イタリア
バミセリ	47	イタリア
ラザニエ A	ND	イタリア
	52	イタリア
マカロニ A	ND	日本
B	25	イタリア
パスタ A	10Bq以下	ギリシャ
B	194	ギリシャ

チョコレート

34のチョコレートを検査。これら測定した中で、高い値のセシウムが検出されたのは、ヘーゼルナッツ入りのチョコレートであり、そして、ヘーゼルナッツ入りのチョコレートからは、生産国を問わず間違いなくセシウムが検出されている。18Bqが検出された日本

表2. チョコレートのセシウム (Cs137+134 : Bq/kg)

西ドイツ	A	22	日本	A	10Bq以下
	B	8		B	18
	C	10Bq以下		C	ND
	D	10		D	ND
	E	20		E	ND
	F	14		F	10Bq以下
ソ連	A	93		G	10Bq以下
	B	ND		H	10Bq以下
チェコスロバキア		41		J	ND
ノルウェー		46		K	ND
スイス	A	42		L	ND
	B	10Bq以下		M	ND
	C	ND		N	ND
	D	26		O	ND
	E	12	イギリス	A	20
	F	10Bq以下		B	10Bq以下
	G	10Bq以下	アメリカ		ND

Bもヘーゼルナッツ入りのものです。さらに、ミルクチョコレートからもセシウムが検出されています。

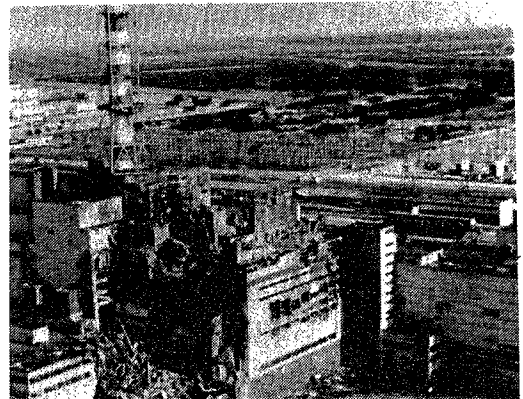
しかし、ピューアー・チョコレートからは、セシウムは、検出されていません。このことからチョコレートへの汚染には、ヘーゼルナッツやミルクが利いているといえます。

チョコレートの中に入っているヘーゼルナッツやミ

ルクの部分に、セシウムがあるのだとするとヘーゼルナッツやミルク内のセシウム値は、非常に大きなものといえます。チョコレートに限らず他の食品でもヘーゼルナッツ入りのものがあれば、チョコレート同様、汚染されていると思うべきでしょう。又、ミルクが汚染されているということは、他の乳製品、脱脂粉乳等にも汚染は波及しているでしょう。

小麦粉のように汚染された脱脂粉乳や乳製品が、倉庫に眠っているそうです。いつかは出荷されるでしょう。

次ページの乳製品の測定結果から単純に結論を急ぐことなく、やはり、監視を怠ってはなりません。

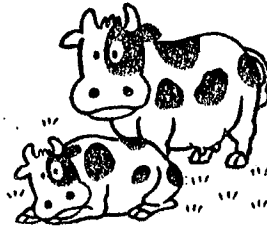


飼料

飼料については、大豆粕、とうもろこしくず、配合飼料など8検体を測定。いずれからもセシウムは検出されなかった。

表3. 飼料

乳牛用飼料	ND
とうもろこしくず	ND
大豆粕 A	ND
大豆粕 B	ND
大豆粕 C	ND
大豆粕 D	ND
配合飼料 a	ND
配合飼料 b	ND



乳製品

乳製品については測定したのは、粉ミルク13検体、スキムミルク4検体、牛乳（パック）6検体、チーズ9検体、および、その他の乳製品2検体の34検体になります。

あかちゃんをもつお母さんたちの一番気になる粉ミルクについては、測定したものは、すべて市販されているものですが、有意な検出はされていませんでした。しかし、調整粉乳1サンプルに、数値は特定できませんが、微量のセシウムのピークがみられました。

スキムミルクは、3銘柄、4検体を測定しましたがうち1銘柄2検体から、10Bq以下のセシウムが検出されています。

又、牛乳は、共同購入のもの、市販品、学校給食用など7検体を測定しましたが、いずれからもセシウムは検出されませんでした。

チーズは、原産国西ドイツ、デンマーク、イタリアオランダ、日本と依頼されましたが、うち西ドイツ製のもの同一銘柄2検体より、10Bq以下のセシウムを検出しました。この銘柄品は、他の測定機関でも同様の検査結果が報告されています。

表4. 乳製品 (Cs¹³⁷+¹³⁴: Bq/kg)

品名	結果	備考
粉ミルク A	ND	
粉ミルク B	ND	
粉ミルク C	ND	
粉ミルク D	ND	
粉ミルク E	ND	
粉ミルク F	ND	
粉ミルク G	ND	
粉ミルク H	ND	
粉ミルク J	ND	
粉ミルク K	ND	
粉ミルク L	ND	
粉ミルク M	ND	
粉ミルク N	10Bq以下	調整粉乳
スキムミルク A	ND	
スキムミルク B	10Bq以下	
スキムミルク C	10Bq以下	
スキムミルク D	ND	
牛乳 A	ND	
牛乳 B	ND	
牛乳 C	ND	
牛乳 D	ND	
牛乳 E	ND	
牛乳 F	ND	
チーズ A	10Bq以下	西ドイツ
チーズ B	ND	デンマーク
チーズ C	10Bq以下	西ドイツ
チーズ D	ND	イタリア
チーズ E	ND	イタリア
チーズ F	ND	オランダ
チーズ G	ND	
チーズ H	ND	
チーズ J	ND	

ジャム・マmareード・蜂蜜

表5のように、その測定結果は、汚染されたもの、汚染の度合いのひくいもの、そして、ほとんどセシウムの検出されないものと色々です。

同一業者の輸入した、同一ブランドのブルガリア産のストロベリージャムからは32Bq、しかし、オレンジマmareードからは検出されない。輸入時期についてみると、ストロベリージャムは昭和61年11月、オレンジマmareードはその後の輸入になっています。

でも、肝心の製造年月日は、わかりません。このことを、どう解釈したらよいのか、迷うところです。又、ソ連産のアプリコットジャムから12Bqと10Bq以下のセシウムが検出されていますが、これは、容器のフタの錆の状態や他の要素から、もしかしたら、チェルノブイリ原発事故以前の製造ではないかとも思えます。

そこで、ひとつの基本的なものの考え方として、ソ連産のチェリージャムやブルガリア産のストロベリージャムから、かなりのセシウムが検出されていることから、この地域のジャムなどは、放射能に汚染されていると考えておくのが無難なのではないでしょうか。

蜂蜜については、ソ連産4検体、産地不明1検体の5検体を測定していますが、すべてセシウムは検出されていません。但し、ソ連産の蜂蜜は、現在、量販店、大規模店舗等で販売されているものでチェルノブイリ原発事故以前の製品です。

表5. ジャム・マmareード(Cs¹³⁷⁺¹³⁴: Bq/kg)

アプリコットジャム	ソ連	12
ブルーベリージャム	ソ連	10Bq以下
チェリージャム	ソ連	41
オレンジジャム	ソ連	ND
アプリコットジャム	ソ連	10Bq以下
チェリージャム	フランス	ND
ストロベリージャム	ハンガリー	10Bq以下
ストロベリージャム	ブルガリア	32
オレンジマmareード	ブルガリア	ND

ワイン・発泡酒

ヨーロッパ各地で生産された、ぶどうを主原料とする酒類9検体を測定。いずれもセシウムはみられなかった。

市販されているワイン、シェリー、シャンパン等は、チェルノブイリの影響を受けてないと考えても良いでしょう。又、厚生省も測定リストから、ワインは削除してしまいました。

ビールについては、国内メーカーのもの1検体しか測定していませんので傾向はわかりません。

品名	原産国	結果
ワイン A	フランス	ND
ワイン B	西ドイツ	ND
ワイン C	フランス	ND
ワイン D	ソ連	ND
ワイン E	西ドイツ	ND
ワイン F	ハンガリー	ND
シェリー酒	イギリス	ND
発泡酒	ベルギー	ND
ビール	エビス	ND
スパークリングワイン	フランス	ND

緑茶

チェルノブイリ原発事故による放射能汚染はヨーロッパだけではありません。お茶にふくまれているセシウムをみれば、やはり、日本にもセシウムは飛んできたということははっきりします。

緑茶については、左表以外にも測定を行っています。左表で傾向は十分理解できるかと思えます。

地域的なことについては、特定のお茶の産地だけが汚染されているのではなく日本中が汚染されています。

87年産は、86年産ほどの汚染ではないが10Bqから20Bq程度のセシウムが、検出されていることから、いまだに汚染された状態が、続いていることもわかりますし、このことは、私たちが、今飲んでいるお茶には、煎茶、ほうじ茶にかかわらず大体10Bqから20Bq程度のセシウムが入っているということです。

表 茶類 (Cs¹³⁷+Cs¹³⁴ : Bq/kg)

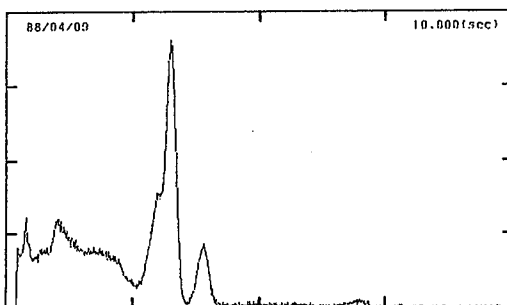
種類	産地	セシウムの量	産出年
緑茶	静岡	25	1987
緑茶	三重	81	1986
緑茶	茨城	44	1986
緑茶	静岡	10Bq以下	1987
緑茶	岐阜	12	〃
緑茶	静岡	12	〃
緑茶	福岡	10	〃
深蒸し茶	?	12	〃
ほうじ茶	三重	14	〃
烏龍茶	中国	検出されず	?
紅茶	ソ連	1400	?
紅茶	ソ連	1300	?
紅茶	トルコ	700	?

《気をつけよう 海外みやげ》

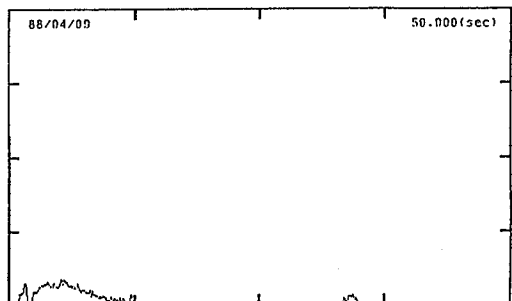
海外からの個人の持ち帰り品に対しては、今のところノーチェックのようであり、測定依頼を受けたものの中から、高濃度に汚染したものが見受けられました。

ソ連産の紅茶2検体からは、1400Bq、1300Bq、トルコ産の紅茶からは700Bq、ギリシャのクレタ島産のパスタには192Bqと桁違いのCs¹³⁷とCs¹³⁴が測定されました。

トルコ産紅茶



セシウムがないとこういうスペクトルになる



測定室からのお知らせとお願い

測定依頼をされる方が非常に多く、事務局担当、測定担当とにかく嬉しい悲鳴をあげています。測定依頼をされるみなさん！測定室からのお願いがあります。

◆◆◆測定依頼の方法

① 事務局に申し込んで下さい。下記事項をできれば文書で。

事務局＝横浜市港北区日吉 4-1-1 慶応義塾大学物理学教室藤田祐幸気付

(1)測定希望品名、商品名、(2)産地、生産者 (3)測定依頼者名、連絡先 (4)団体の場合は担当者名

② 依頼をお受けできるか否かを、ご連絡します。

③ 測定お受けすると連絡と共に、測定サンプルの送り先と発送日をお知らせいたします。

*直接、ご持参されたり、送ってこられる方がいらっしゃいますが、測定サンプルの山を築き混乱をきたすばかりです。あらかじめ事務局に申し込んで下さい。

④ 測定のための実費として、団体からの依頼の場合は1検体あたり5000円、個人の依頼の場合は1検体あたり3000円を振り込んで下さい。

振込先＝郵便振替 東京9-118321 放射能汚染測定室

⑤ 測定サンプルは、1kgまたは1ℓ程度をご準備下さい。③の連絡の際に、どの位必要かも合わせてご連絡いたします。

◆◆◆見学等の申し込について

① まず事務局にご連絡下さい。

② 測定担当者から連絡をいたします。

③ 見学日、取材日はしばらくのあいだ土曜日にさせていただきます。

◆◆◆測定室が移転しました

移転先＝東京都千代田区神田司町2-19 秋元ビル5F

◆◆◆各地で広がる市民の測定器運動

市民の要請にこたえ神奈川県藤沢市では、市の施設内にNAIシンチレーションカウンターを設置することになりました。そして測定器の運用、管理を市民の手に委ねるといことです。さらに、札幌、釧路、高松……など十カ所以上から測定器を設置する運動を始めた、測定器を購入するためにはどうしたらよいか、などの問い合わせもあり、食品の放射能汚染の監視が強まっていきそうです。

◆測定室運営委員は、藤田祐幸、高木仁三郎、井上啓、福士敬子、勝田徹、半沢彰浩、林洋子、清水信義、顧問に青木、酒向両弁護士がいます

測定室だより No.1 1988年4月24日発行
放射能汚染食品測定室 代表 藤田祐幸
事務局 横浜市港北区日吉 4-1-1
慶応義塾大学物理学教室 藤田祐幸気付