

グループ名 ・代表者名	未来につなげる・東海ネット 市民放射能測定センター 伊澤 眞一	助成金額	100 万円
連絡先など	<a href="http://tokainet.wordpress.com/hsc">http://tokainet.wordpress.com/hsc</a> <a href="mailto:tnet_sokutei@ray.ocn.ne.jp">tnet_sokutei@ray.ocn.ne.jp</a>		
助成のテーマ	東海地方・市民放射能測定センターの開設と食品および環境の監視		

## 【調査研究の概要】

長い放射能汚染時代を、子供や妊婦を守りながら共に生きていかなければならない。そのために市民測定センターを開設し、食品や環境中放射能を測定することによって以下のことを実現していく。

- 1) 政府が定めた暫定基準の危険性を指摘し、食品に関する自主基準を設定する。
- 2) 個人が被曝線量管理出来るような被曝線量家計簿を開発する。このために、有機農産物産直ネットワークの協力を得て、取り扱い食品の測定と、ネットワーク会員消費者による試行を行う。
- 3) 放射線感受性が低く余命の短い高齢者から乳児（または胎児）まで、年齢を勘案したリスク管理方法を提案する。
- 4) 生産者を守っていくために、除染方法の開発など汚染食品の食べ方を考えていく。この場合にも、測定装置は必須である。
- 5) 全ての食品の放射能含有量の公的な測定と表示の体制の整備を求めていく。
- 6) このために北部市場や日比野市場などに入荷する食品の測定も行い、結果を公表していく。
- 7) これらの計画が進んで余裕が出来たら、母乳検査などを依頼で受けられるような体制の整備も考えていく。このために、測定技術者の養成も行う。

高汚染食品をスクリーニング出来るように、サーベイメーターを活用する。それと同時に、福島県などの汚染の激しい地域に対して応援出張環境測定も行える体制の整備も進める。

## 【調査研究の経過】

2011 年 7 月：測定機入荷  
8 月：測定者養成講座第一回目開講  
9 月：測定センター開所式

## 【現在までの成果と今後の展望など】

現在までにボランティア測定者の養成、導入機材の調整、測定依頼受付開始、自主基準設定検討など行う。当面の予定として、依頼検査にとどまらず、抜きうち市場調査や給食調査、汚染地域支援（尿や母乳調査など）、共同調査、測定センター開設のための技術支援などを行う

資金計画の概要（金額単位：千円）			充当する資金の内訳		
支出費目	内 訳	支出金額	高木基金の 助成金を充当	他の助成金 等を充当	自己資金
旅費					
資料費					
機材・備品費	NaI 型核種分析装置 GM計数管型サーベイメーター	4,500 500	1,000		4,000
会議費					
印刷費					
協力者謝礼など					
外部委託費					
その他	測定室の整備など（測定室についてはネットワークメンバーから無償貸与あり）	300			300
合 計		5,300	1,000		4,300

## 参考文献（ウェブサイトや書籍、成果物など）

・未来につなげる・東海ネット 市民放射能測定センターHP <http://tokainet.wordpress.com/hsc>




未来につなげる・東海ネット  
市民放射能測定センター  
(C-ラボ)

# 中間報告

## 未来につなげる・東海ネット 市民放射能測定センターとは

- **まず食品の放射能測定体制を確立します**  
市民が気軽に検体を持ちこめるような運用をめざします。発足初期の測定は専門家がいますが、多くのボランティア測定者を養成して、測定機の稼働率を上げていきたいと思っています。
- **政府の定めた暫定規制値に対抗して、きめこまかな自主基準を提案します**  
消費者とりわけ子供達の安全と生産者保護のバランスを取りながらの汚染食品の食べ方の提案をしていきます。
- **資金と時間に余裕が出てきた段階で、福島など汚染激基地への支援や調査のためのチームの派遣をめざします**  
このため、実戦に役立つ市民科学者を養成していきます。こうした活動によって、全ての原発を停止させる運動の一翼を担ってきたいと思います。

## 現在までの取り組み

- 7月29日 測定器入荷 
- ↓
- 8月27日・28日 ボランティア測定者養成講座開設  
開所式まではボランティア測定者を育てるためほぼ毎日測定 
- ↓
- 9月25日 開所式・依頼測定受付開始 

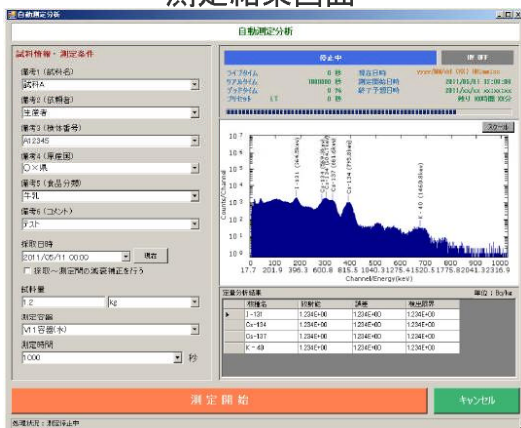
## 測定機について

### 食品放射能測定システム (日立アロカメディカル社)

- 検出器**  
=NaI(Tl)シンチレーション検出器  
食品、飲料、土壌の測定可
- 測定可能核種**  
ヨウ素131、セシウム134、  
セシウム137、カリウム40
- 検出限界**  
各30Bq/kg  
(10分測定※測定時間延長により、  
各核種5Bq/kg程度まで測定可)



## 測定結果画面



## C-ラボの特徴 「ボランティア測定者」

- 可能な限り安く、気軽に開かれた測定室にするために、ボランティアが測定
- また、専門家でない市民に測定者として放射線と放射能の科学の基礎を教え、育成することは、市民科学者を育てることもある

# ボランティア測定者養成講座の内容

- 1.放射線と放射能
- 2.計量単位について
- 3.放射性核種と放射線種
- 4.食品などから接種した放射能による内部被曝線量の計算
- 5.外部被曝と内部被曝
- 6.今回測定しなければならない核種
- 7.測定されるべき核種にも関わらず測定されていない核種
- 8.測定装置
- 9.検出限界
- 10.自主基準
- 11.低線量被曝の健康影響
- 12.予防原則
- 13.市民科学
- 14.今回購入したNaIシンチレーションスペクトロメーターについて
- 15.注意深い食材選びで内部被曝を防ぐ

# 測定センターの案内

**C-ラボの詳細**

- 主たる測定装置
  - 食品放射能測定システム（70kV管3台）
  - 測定装置は、ITリチウム電池で稼働し、電源切れによる測定中断が防げる。
- 測定可能核種
  - Cs-134、Cs-137、I-131、K-40、Sr-90
  - ※測定装置により検出限界が異なる。
- 専門員
  - 大宮 正臣（北宮産業衛生研究所環境放射線科）
  - 河田 康典（元名古屋大学理学部教員）

**自主基準について**

自治体による食品放射能規制が厳格化してきている。国の定めた暫定的基準値にはあっても、自治体独自の基準値が設けられている。市民科学者として活動する際は、自治体の基準値を参考にしてください。

**測定料金のご案内**

測定項目	100g/検体	1000g/検体
放射能測定	400円	2000円

**測定までの流れ**

1. 測定装置（NaIシンチレーションスペクトロメーター）の準備
2. 測定装置の校正
3. 測定装置の設置
4. 測定装置の電源投入
5. 測定装置の電源切替
6. 測定装置の電源切替

**アクセス**

名古屋駅より徒歩約15分

**C-ラボ**

名古屋大学理学部環境放射線科

**市民放射能測定センター**

未来につなげる・連携ネットワーク

市民科学の発展を促すための「市民放射能測定センター」をオープンします！

放射能測定器が欲しい方へ

放射能測定器の貸出サービスを実施しています。お問い合わせください。

お問い合わせ先

名古屋大学理学部環境放射線科

〒464-8601 名古屋市中区千石1-1

TEL: 052-787-3333

TEL: 052-787-3333

TEL: 052-787-3333

TEL: 052-787-3333

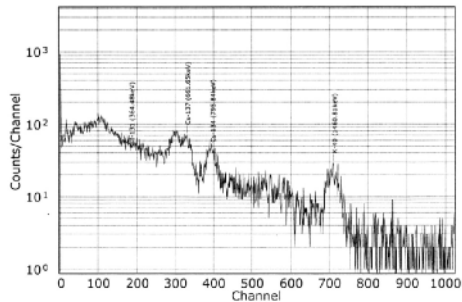
放射能測定結果 : BG補正あり (BG測定日時: 2011/08/24 (水) 19:50:18)  
減衰補正 : 測定時の放射能濃度を計算 (減衰補正OFF)

**放射能測定結果表**

No	判定	核種名	エネルギー (keV)	ネット面積±誤差 (Counts)	放射能濃度±誤差 (Bq/kg)	検出限界 (Bq/kg)
1	不検出	I-131	364.48	N.D.	N.D.	1.76E+01
2	検出	Cs-137	661.65	9.99E+02 ± 4.55E+01	8.34E+01 ± 6.29E+00	1.50E+01
3	検出	Cs-134	795.845	6.12E+02 ± 3.82E+01	5.64E+01 ± 4.88E+00	2.30E+01
4	検出	K-40	1460.81	3.10E+02 ± 6.01E+01	4.51E+02 ± 8.92E+01	3.27E+02

## 測定結果

藤枝  
ほうじ茶  
60分測定

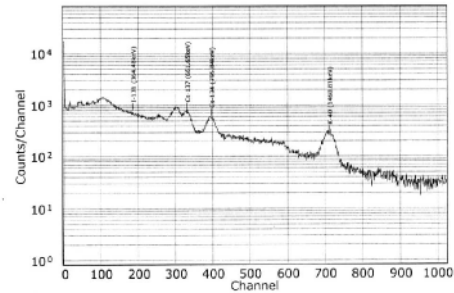


放射能測定結果 : BG補正あり (BG測定日時: 2011/08/10 (水) 15:54:33)  
減衰補正 : 測定時の放射能濃度を計算 (減衰補正OFF)

**放射能測定結果表**

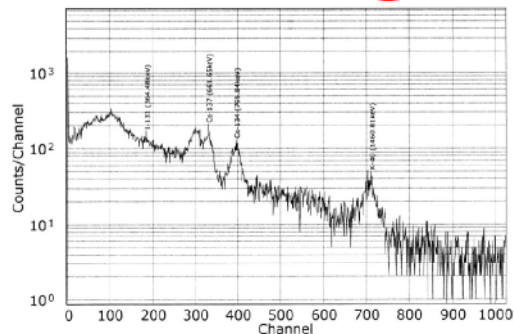
No	判定	核種名	エネルギー (keV)	ネット面積±誤差 (Counts)	放射能濃度±誤差 (Bq/kg)	検出限界 (Bq/kg)
1	不検出	I-131	364.48	N.D.	N.D.	7.14E+00
2	検出	Cs-137	661.65	9.31E+03 ± 1.57E+02	8.96E+01 ± 5.58E+00	6.83E+00
3	検出	Cs-134	795.845	7.49E+03 ± 1.38E+02	7.96E+01 ± 4.88E+00	1.52E+01
4	検出	K-40	1460.81	3.97E+03 ± 8.58E+02	6.74E+02 ± 1.46E+02	4.96E+02

藤枝  
ほうじ茶  
100分測定



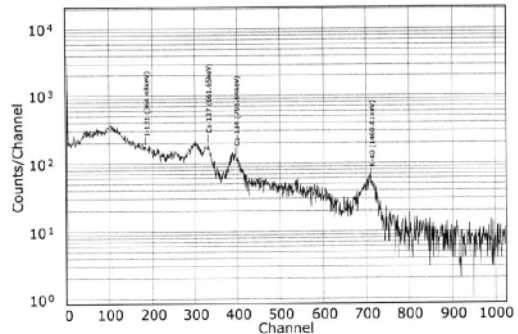
No	判定	核種名	エネルギー (keV)	ネット面積±誤差 (Counts)	放射能濃度±誤差 (Bq/kg)	検出限界 (Bq/kg)
1	不検出	I-131	364.48	N.D.	N.D.	7.56E+00
2	検出	Cs-137	661.65	2.28E+03 ± 7.12E+01	5.22E+01 ± 3.53E+00	5.84E+00
3	検出	Cs-134	795.845	1.72E+03 ± 5.72E+01	4.26E+01 ± 2.93E+00	1.07E+01
4	検出	K-40	1460.81	5.26E+02 ± 3.60E+01	2.00E+02 ± 1.60E+01	7.91E+01

宮古  
タラ  
90分測定



No	判定	核種名	エネルギー (keV)	ネット面積±誤差 (Counts)	放射能濃度±誤差 (Bq/kg)	検出限界 (Bq/kg)
1	不検出	I-131	364.48	N.D.	N.D.	5.40E+00
2	検出	Cs-137	661.65	2.10E+03 ± 7.40E+01	2.99E+01 ± 2.09E+00	4.68E+00
3	検出	Cs-134	795.845	1.82E+03 ± 6.51E+01	2.82E+01 ± 1.97E+00	8.05E+00
4	検出	K-40	1460.81	1.25E+03 ± 4.77E+01	2.99E+02 ± 1.68E+01	6.98E+01

茨城  
クリ  
230分測定



### 供試量と測定時間による検出下限値

供試量 (kg)	検出下限値 (Bq/kg)			供試量 (kg)	検出下限値 (Bq/kg)		
	30	10	5		30	10	5
1.000	8	72	288	0.500	16	144	576
0.950	8	76	303	0.450	18	160	640
0.900	9	80	320	0.400	20	180	720
0.860	9	84	335	0.350	23	206	823
0.800	10	90	360	0.300	27	240	960
0.750	11	96	384	0.250	32	288	1152
0.700	11	103	411	0.200	40	360	1440
0.650	12	111	443	0.150	53	480	1920
0.600	13	120	480	0.100	80	720	2880
0.550	15	131	524				

### まだまだノウハウの蓄積が必要

1. サンプルの濃縮方法をマニュアル化し、測定依頼者に前処理をしてもらう  
(測定限界を下げるには、時間よりもサンプル量)  
セシウムは、450℃まではとばない  
ex. 母乳、尿、ワラ、
2. ソフトウェアの改良をメーカーに求める

これまでのテスト運転で測定した検体数:100検体超

### Csのみの年間実効線量(mSv/y)

	暫定基準 (Cs134 係数加味)	Fコープ (Cs134 係数加味)	東海基準 (Cs134 係数加味)	東海基準 (Cs137 係数)
食品(大人)	3.90	0.19	0.32	0.26
水	2.92	0.029	0.029	0.024
合計	6.82	0.22	0.35	0.28
幼児(食品)			0.058	0.048
水			0.029	0.024
合計			0.088	0.072

計算式: 年間実効線量=食物摂取量(kg) \* 基準値(Bq/kg) \* 1.6 \* 10<sup>-5</sup> \* 365(日)

### 分析データについて

1. 分析データは原則的に公開
2. 依頼分析を受けるに際しては、「原則公開」を事前に了承してもらう
3. 依頼分析に際して、分析の目的、サンプル採取方法、希望する検出限界などについて、十分な情報交換を行い、場合によっては、アドヴァイスなどを行う(測定しないことも含めて)

### 今後の課題：生産者の支援をどのように進めるか

1. 自主基準を超えた農産物をどうするか
2. 東電への損害賠償請求支援(多分、裁判に)
3. 汚染土壌の測定
4. 汚染土壌の浄化は可能か
5. 生産者の安全性確保

### 当面の予定

- 依頼検査・・・食品が中心だが、土壌や母乳、尿、ワラ等の依頼も・・・)
- 抜きうち市場調査・・・政府や自治体に圧力、提言など
- 学校給食調査
- 汚染地支援調査・・・岩手南部のホットスポット地域のママたちから、母乳と尿の分析依頼が来ている。
- 他団体との共同調査
- 他所の市民測定センターとの連携や支援・・・いわき市や調布市でも測定センター開設の動き
- ボランティア測定者の養成・研修スクール4回開催したが、
- 今後も、毎月1回実施・・・測定者シフトの編成、市民科学者養成