



測定随時受付中

ちくりん舎は、行政から独立して放射能汚染を監視・測定、情報発信する市民団体・個人の共同ラボです。

市民放射能監視センター

●共同ラボ & 事務所

〒190-0181

東京都西多摩郡日の出町

大久野 7444

●電話 & FAX

042-519-9378

●電子メール

lab.chikurin@gmail.com

目次

- 総放射能汚染実態を可視化する …… 1
- トリチウムの危険性について考える …… 3
- 測定結果 (公開DBの活用を) …… 6
- ちくりん舎の仲間 …… 7
- 報告集好評発売中 …… 10

放射能汚染実態を可視化する ～南相馬市、富岡町でガンマ線カメラをテスト～

この夏、南相馬市と富岡町で放射能汚染状況を可視化するという新たな試みを行いました。ガンマ線イメージングという技術はすでに研究され一部商品化もされていますが、市民団体レベルで使ってみたのは、おそらく初めてのことでないでしょうか。

まず下記の写真2枚をご覧ください。

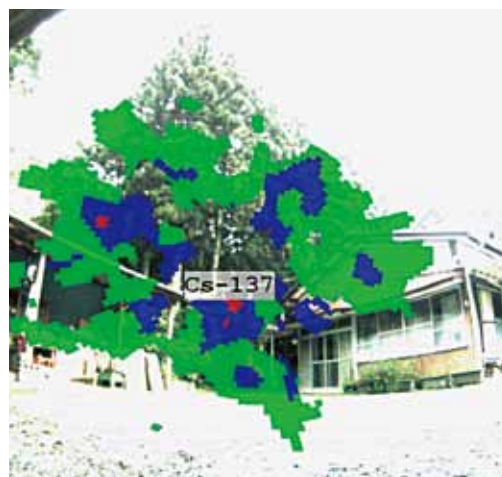


写真1 S氏宅のガンマ線イメージング



写真2 S氏宅の様子写真

この写真は南相馬市原町区高倉のSさんのお宅の全景を庭から撮影したものです。写真2は普通の写真イメージです。写真1がガンマ線イメージングによる画像です。

いぐね(屋敷林)の高さ約3mと5mのところ2か所に、赤で色付けされた最も放射線量の高い場所があり、その周辺に青、緑で色づけされた線量の高い場所が広がっているのがわかります。いぐね全体が他に比べて汚染されているということです。屋根や軒、軒下部分にもまだら状に、青と緑部分があります。空間線量率調査では、屋内でいぐね側に面した台所の天井(0.452 μ Sv/h)、階段踊り場天井部(0.510 μ Sv/h)が屋外と同レベルに高い値でした。屋根は除染を実施していますので、屋内の高い位置の線量が高いのは、いぐねからの放射線によると推定できます(次頁 図1参照)。

通常の放射能汚染調査では、サーベイメータという測定器で空間線量率をきめ細かく測ったり、その場所で採取した土壌サンプルなどの放射能を測ったりしてデータを総合的に分析することで、線量の高い原因は何かを推定することができます。しかし、ガンマ線イメージングで得られる画像は視覚的

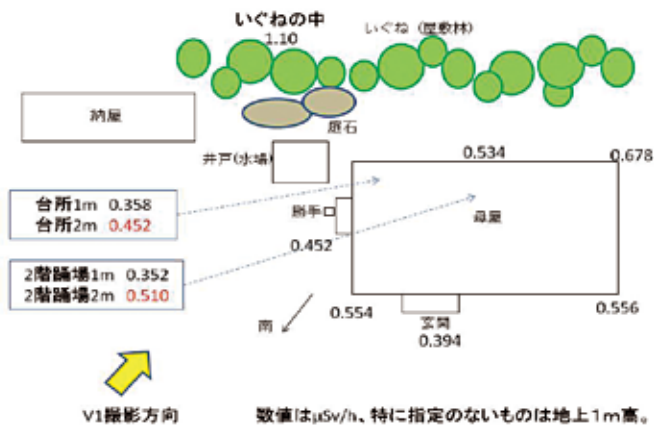


図1 S氏宅周辺の平面図

に表してくれるので直観的に分かりやすく、説得力があります。除染作業の際に線量を効率的に下げるためには有力なツールとして使えそうです。庭や屋根の除染だけでは放射能汚染は取り切れず、環境中にまだらに汚染状況があることを証明するデータとして、裁判の証拠資料などにも使えそうです。

今回のガンマ線イメージングは、放射線計測機を扱う商社である仁木工芸(株)(NIKI GLASS CO., LTD)放射線計測グループの全面的な協力により実現しました。

今回使用した機材は米 PHDS 社製ゲルマニウム半導体ガンマ線イメージング装置 GeGI(Germanium Gamma Ray Imager) というものです。本来は車や建物内に隠されている核物質をチェックする警備用として開発されたものです。周辺環境の放射線量が低い中、高い放射線を発生する核物質があるという想定で、その場所を特定する装置です。

現在の福島県周辺は環境中に放射性物質が散らばり、バックグラウンドが高い状況です。このような環境でもこの装置が使えるかどうかということが、大きな課題でした。今回の調査からは、条件がそろえば福島



写真3 H氏宅廊下のガンマ線イメージング

県周辺のようなバックグラウンドが高い場所でも使用できることが分かりました。

写真4は、南相馬市原町区横倉のH氏自宅の廊下から玄関方向を撮った写真です。写真3では、玄関の軒先樋下の汚染の高いところから室内の廊下まで放射線が飛んできていることが分かります。廊下にもまだらに青や緑の色付けがあるのは、廊下が汚染されているのではなく、床下の汚染から放射線が飛んできていると推定されます。

ガンマ線イメージングには課題があることも分かりました。機器が高額であることはもちろんですが、屋外撮影や移動時も冷却しなければならないため常時電源供給が必要であること、画面前方からの放射線だけでなく、背後からの放射線も影響してしまうので、測定原理を知らないと誤判断につながってしまうことなどです。また、イメージング写真で空間線量率や放射エネルギーを数値的に得ることはできないため、従来の手法と組み合わせた測定が必要だということなどです。

ちくりん舎のような市民団体でも、色々な活動で使用できる可能性があり、大きな効果が期待できそうな半面、まだまだ簡単に使いこなせるレベルではないことも分かりました。しかし放射能汚染は長く続きます。今回の経験は、放射能汚染や被ばくを低減するための長い取り組みの上で貴重なものとなりました。

今回の調査の詳しい報告レポートは、ちくりん舎のホームページにアップされています。ご興味ありましたらこちらもご覧ください。



写真4 H氏宅廊下の様子

<http://chikurin.org/wp/?p=4292>