



令和2年7月17日

放射線相談室だより 67号

1

生活の中での放射線

福島第一原子力発電所の事故では、放射線が私たちの健康を害する可能性が心配されてきましたが、一方で、放射線は私たちの身の回りでも活用されています。

放射線を物質にあてると、中にある小さな原子や分子などの粒と反応して様々な変化が起こります。また、放射線には物を通り抜ける性質もあります。これらの性質を上手に利用して、放射線は幅広い分野で活用されています。今回は、生活に身近な例をご紹介します。

【医療分野では】

レントゲン検査やCT検査は、物質の性質(密度)がちがうと、物の突き抜け方がちがう性質があるエックス線を利用して、体の中を透かして調べる検査です。



がんの治療にも、がんなどの悪性の細胞を傷つけるエックス線や重粒子線、ガンマ線などが使われています。がんを狙って放射線をあて、できるだけまわりのがんではない正常な細胞を傷つけない治療が行われています。



病院等で使われる注射針や手術器具、ぬう糸などに放射線をあてて細菌やウイルスなどを殺して(滅菌)います。箱などに包まれていても滅菌できるのがメリットです。



【農業分野では】

じゃがいもの芽には食中毒の原因となる毒素が含まれています。じゃがいもに放射線をあてることで芽を出せないようにして、長く保存できるようにすることができます。(現在、放射線をあててもよい食品はじゃがいもだけです。)



品種改良にも使われています。花の色を変えたり、病気になりにくい品種を作ったりすることができます。



【工業分野では】

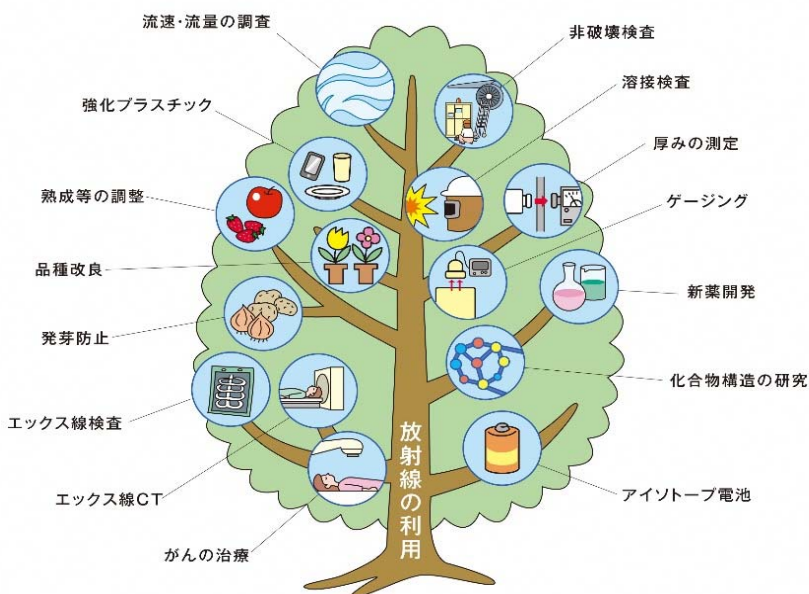
電化製品等のコードは、絶縁体(まわりに電気を広げないように電線にまく部分)に放射線をあてることで熱に強くしています。普通のプラスチックの耐熱温度は約 100℃ですが、放射線をあてることで約 300℃まで耐えられるようになります。

レントゲン検査と同じ原理を利用して、物体を壊すことなく中身を調べる非破壊検査が行われています。

空港で飛行機に持ち込む荷物はエックス線で中身を透かして検査されていますね。あれです。



放射線のいろいろな利用



2

食品のモニタリング結果総括表

(令和2年6月実施分)

【基準値】: 一般食品 100Bq/kg 牛乳・乳幼児製品 50Bq/kg 飲料水 10Bq/kg

規制のない食品	検査数	基準値未満	基準値以上	備考 (基準値以上の品目)
野菜	33	33	0	
根菜・芋類	-	-	-	
山菜・きのこ	-	-	-	
果物	7	7	0	
穀類	-	-	-	
種実類	-	-	-	
魚介類	-	-	-	
加工食品	-	-	-	
飲料水	-	-	-	
その他(肉類など)	-	-	-	
総検査数	40	40	0	

食品モニタリング結果の詳細については、公民館1階の放射能簡易分析センターと放射線相談室に置くほか、広野町ホームページに掲載しますのでご利用下さい。

右のQRコードを読み取ったあと、東日本大震災→放射線量・除染関連→放射線量情報の項目の中の「食品モニタリング」をクリックしていただくと見ることができます。



場 所 公民館1階 放射能簡易分析センター
 曜 日 月曜日から金曜日(祝日を除く)
 受付時間 午前8時30分～午後4時30分まで

3

広野町各地区の放射線量

令和2年7月14日13時30分現在(天候:雨)の町内各地区代表的な個所のモニタリングポストの数値をお知らせします。

測定箇所	放射線量率(μ Sv/h)	測定箇所	放射線量率(μ Sv/h)
広野小学校	0.08	広野町役場	0.09
広野中学校	0.07	高速バス利用者駐車場	0.15
広洋台地区集会所	0.09	上田郷橋付近 ^{注1}	0.12
二ツ沼公園 ^{注2}	0.08	北沢複合交差点	0.13
長畑地区集会所	0.11	県道広野～小高線沿	0.15
小滝平浄水場 ^{注2}	0.08	仮置場	0.10

注1 平成29年3月設置

注2 ニツ沼公園、小滝平浄水場のモニタリングポストは現地ではnGy/h(ナノグレイ毎時)で表示されていますが、 μ Sv/h(マイクロシーベルト毎時)に換算して掲載しています。

東京電力福島第一原子力発電所で増え続けている汚染水とは？

現在、東京電力福島第一原子力発電所に供なって発生した高濃度の放射性物質を含む「汚染水」は、多核種除去設備^{※1}で処理をしていますが、トリチウム^{※2}という放射性物質は取り除くことができません。

そのため、多核種除去設備で処理された「処理水」は、保管タンク^{※3}で大量に保管されています。そして、現在もこの「処理水」は、増え続けています。この「処理水」をどのように処分するかを、国は検討しています。

※1 多核種除去設備

多核種除去設備(通称：ALPS、アルプス)は、燃料デブリの冷却水と建屋内に流入する地下水が混ざり合った汚染水から放射性物質を取り除く設備です。様々なフィルタや吸着材が充填された吸着塔の中に汚染水を流すことによって、62種類の放射性物質を取り除くことができますが、トリチウムを取り除くことができません。

※2 トリチウム

【特徴】

- 日本語で「三重水素」と呼ばれる水素の仲間です。水分子を構成する水素として存在するものが多く、大気中の水蒸気、雨水、海水、水道水にも含まれています。
- 宇宙線の影響により生成されるので、自然界にも存在します。
- 半減期が約12年で、とても弱いベータ線を出します。

※3 保管タンク

多核種除去設備で処理された処理水には、規制濃度基準(6万 Bq/L)より高濃度のトリチウム(約100万 Bq/L)が含まれており、そのまま海洋に放出することができないため、タンクで保管しています。

処理水は増え続けているため、このままであれば、発電所構内は、タンクをおく場所に困ることになってしまいます。

発行者

広野町放射線相談室

080-9252-4773

広野町健康福祉課放射線健康相談係

0240-27-2113