

サイクルインフォメーション

発行元:日本原燃株式会社 地域本部
TEL:0175(71)2002

先生！前回、放射線は昔から食べ物の中にあるって習ったんだけど、いつ見つけたの？

放射線が発見されたのは、約120年前になります。良い機会ですので今日は、「放射線の歴史と活躍」について勉強していきましょう。

復習
学校シリーズでこれまで紹介した「放射線の基礎について」・「食べ物と放射線について」は、当社ホームページの「定期広報誌」のページで公開しています。

自然放射線と人工放射線

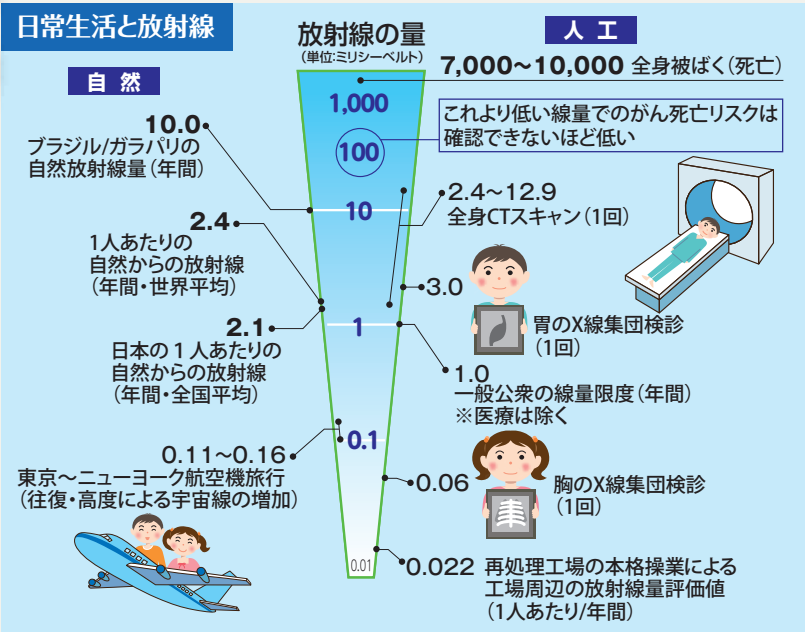
そのとおり！ちゃんと覚えていて、えらいですね。放射線には2種類あり、自然放射線は地球が誕生した時から存在しています。

放射線の発見と研究

放射線って誰が見つけたの？

1895年にドイツの物理学者レントゲンが見つけた、「未知のもの」を意味するX線と名づけました。

たしか、放射線には自然と人工のものがあるんだよね！



ヴィルヘルム・レントゲン (1845~1923)

放射線を初めて発見したのは、約120年前の物理学者レントゲンです。レントゲンは、発見したものに「未知のもの」を意味するX線と名づけました。その後、キュリー夫人として有名なポーランドの物理学者マリ・キュリーが「放射能」という言葉を作りました。そして、1902年にイギリスの科学者ラザフォードが原子核が壊変する時に3種類の放射線が出ることを発見し、それぞれα(アルファ)線、β(ベータ)線、γ(ガンマ)線と名づけました。また1911年、イギリスの物理学者ウィルソンが、放射線が飛び様子を肉眼で見られる装置「霧箱」を発明するなど様々な研究が進んでいきました。

人工放射線の活躍

人工放射線の活躍例

耐熱電線
電線を保護する材料は、熱に強くひび割れを起こしにくくするために、放射線をあてています。

がん治療
切除手術よりも身体への負担を減らすために放射線をあてた治療が行われています。

環境浄化植物
大気汚染物質をより吸収する新しい植物をつくるために放射線をあてています。

リチウムイオン電池の開発
性能の高い電池を作るために、放射線をあてて、顕微鏡でみるように中のようすを詳しく調べています。

ラジアルタイヤ
より耐久性を高めるために、放射線を原料にあてたゴムが使われています。

品種改良
色とりどりの花が咲くカーネーションや、わき芽が少なく育てやすい菊をつくるために、放射線を利用して花の品種改良が行われています。

治療シート
すりキズやケドなどをきれいに早く治すために、放射線を使って水分を保つ機能をより高めています。

がん治療をはじめとした医療分野や、工業、農業など幅広い分野で活用されています。

見つけた放射線はどなたで使われているの？

レントゲンは、夫人のX線撮影(レントゲン写真)に成功し、キュリー夫人もこのレントゲン写真を使い、戦争で負傷した人の治療にあたったといわれています。現在の医療分野でもX線などをあててがん細胞を減らす治療が行われています。このように人工放射線は医療をはじめ工業・農業など幅広い分野で活用されています。

まとめ

知ってるー！違いは無いんだよね！！放射線って怖いものかと思ってなかったけど、とても役立っているんだね。

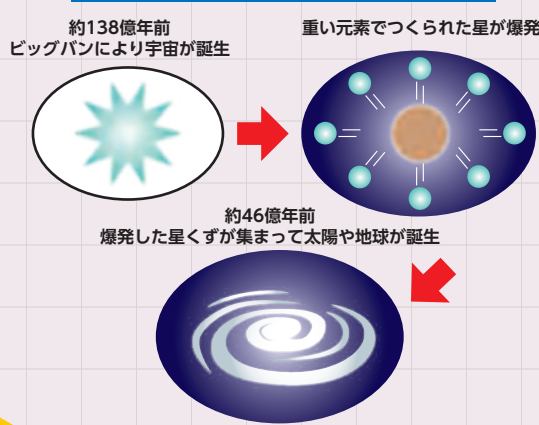
自然放射線と人工放射線から受ける影響の違いは・・・

先ほど話したとおり、放射線には自然放射線と人工放射線の2種類がありますが、受ける影響には違いがありません。また、放射線があつたからといって、あつたものが放射性物質になることもありません。

放射線をおそれるあまり、がん治療に必要な診断を受けず病気を悪化させてしまうといったことがないよう、放射線を正しく理解する“ものさし”をもってメリットを活用することも大切ではないでしょうか。

実は地球誕生のはるか前から放射線はあったのです。

こうして地球は生まれました



一説によると地球が誕生したはるか前の約138億年前、宇宙はビッグバンと呼ばれる大爆発によって生まれたとされています。爆発のエネルギーは次第に姿を変え、トリチウムなどの原子核になりました。その後、軽い原子核が集まって最初の星が生まれ、その星の中で核融合が繰り返されてきました。その過程で鉄やウランなどの重い元素が次々と生まれ、やがて超新星爆発を起こして星屑となり、それが集まって新しい星ができるといったことを繰り返してきました。そして、約46億年前、星屑が集まり地球ができました。地球上のウランやカリウム40などの天然の放射性物質は、その星屑に含まれていたものになります。つまり地球誕生のはるか前から、放射線はあったのです。

先生より

次回の授業は六ヶ所再処理工場の見学です。次もしっかり勉強しましょう！

