

増田先生の



やさしく学ぼう!



【監修】
愛媛大学 客員准教授
医学博士 増田 晴造

【愛方さん一家】伊方町で暮らす仲よし家族。みんなと一緒に勉強します。



新しいもの大好き!!
旬太郎 おじいちゃん



趣味はお買い物!?
ヒメ おばあちゃん



スポーツに詳しい!!
輪太郎 お父さん



美容&温泉マニア♥
美子 お母さん



ゲーム好きの歴女
史絵ちゃん(長女)



愛方家の食いしん坊♪
巧味くん(長男)

Vol.11 | 放射線はどのように研究されてきたの?

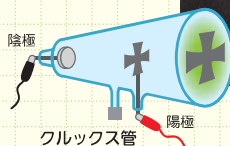
放射線の種類や性質も、今ではずいぶん分かってきましたが、誰がどんなふうに研究を進めてきたのでしょうか。ノーベル賞を受賞した研究者たちの足跡から見てみましょう。

X線の発見 ヴィルヘルム・レントゲン

【ドイツ 1845~1923】

※1901年にX線の発見により第1回ノーベル物理学賞受賞

1895年レントゲンはレーナルト管やクルックス管により陰極線の実験を行っている時、目に見えない光のようなものが出ていることを確認しました。彼はこの未知の線をX線と名づけ、さらに研究を続けて翌年には著名な学術誌に論文を発表。彼の論文は、多くの研究者の間で注目され、世界の様々な所でX線研究が行われることになりました。



レントゲンが撮影した
手のX線写真
金沢工業大学ライブラリーセンター所蔵

ウランの放射能の発見

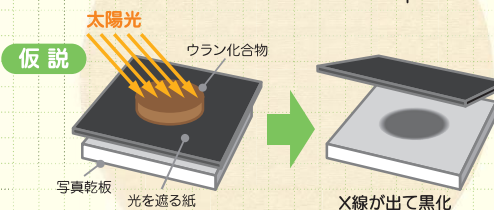


アンリ・ベクレル【フランス 1852~1908】

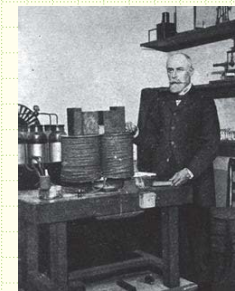
※1903年にベクレル線の発見によりノーベル物理学賞受賞

1896年レントゲンの論文を読んでX線に興味を抱いたベクレルは、当時考えられていた「光を当てると蛍光を発する物質は、蛍光と同時にX線も放出する可能性がある」という仮説を実証するため、写真乾板を黒い紙で包み、その上に蛍光物質であるウラン化合物を置いて、太陽光を当てる実験を試みました。ところが曇りの日が続き、太陽光を当てることができなかったのに乾板は黒化。このことから

ベクレルは、ウラン化合物からX線に似た感光作用を持つ放射線が出ていたことを発見し、これをベクレル線と名づけたのです。現在ベクレルの名前は、放射能の単位(Bq)として使用されています。



実際には太陽光を当てなくても黒くなることを発見!



実験室のアンリ・ベクレル

ウラン以外の放射性物質の発見

マリー・キュリー【ポーランド、フランス 1867~1934】

※1903年に夫ピエールと共にノーベル物理学賞受賞、1911年にはノーベル化学賞受賞

ベクレル線の研究を始めたキュリー夫人は、夫のピエールが考案した装置を用いて、トリウムからも放射線が出ていたことを発見しました。さらにウラン鉱石のピッチブレンド(瀝青ウラン鉱)から、ウランの放射能では説明できない強い放射線が出ていたことを確認し、1898年に2種類の新しい放射性元素を分離することに成功。ラジウムと、夫人の生まれた国の名ポーランドに因んで名づけられたポロニウムです。



いろんな発見の歴史があるのね。

クイズコーナー



放射線に関するクイズです。答えのヒントはこのページのどこかに書かれています。あなたは放射線についてどのくらい知ることができましたか? 答えは裏表紙です

問. レントゲンがX線の発見により受賞したノーベル賞はどれ?

- ① 化学賞 ② 物理学賞 ③ 平和賞

TOPICS | α線、β線、γ線の発見

アーネスト・ラザフォード【ニュージーランド、イギリス 1871~1937】

※1908年にノーベル化学賞受賞

今ではよく知られている放射線のα線、β線、γ線は、ラザフォードによって発見されました。1898年にウランから出ている放射線の研究において、性格の異なる2種類の放射線を発見し、電離能力の非常に大きいものをα線、小さいものをβ線と命名しました。1900年にはフランスのヴィラルールが透過力の強い別の放射線を発見し、ラザフォードはこれをγ線と名づけました。

