



京都大学基礎物理学研究所湯川記念館Panasonic国際ホール10 Aug,2012



紙芝居 風景『キュリー夫人ってどんな人?』

- キュリー夫人は世界の科学者のなかでも、最も有名な女性科学者です。しかし、知名度は高いのですが、実際の姿や業績は必ずしもよく知られていません。マリア・スクウォドフスカは 1867 年ポーランドのワルシャワに生まれ、パリに留学しました。そして、フランスの科学者ピエール・キュリーと結婚し、娘2人(イレヌとエーヴ)の母となりました。1906 年、夫ピエールが交通事故で幼い子どもたちを残し先立ったあとも、1934 年 66 才で亡くなるまで研究活動を続けました。
- 20 世紀の科学の扉を開いたのは偶然で、それは放射能の発見です。キュリー夫人は産地の異なるピッチブレンドを計り、その電流値がウランより大きく ばらばらに異なることに疑問をもちました。それらはウランとトリウムの放射性物質がふくまれていることがわかっていました。そこに、未知のなにかがあるに違いないと思いました。そしてラジウムとポロニウムの新元素を発見しました。
- キュリー夫人は“ラジウム ウーマン:The Radium Woman ”と呼ばれ、放射能という言葉の名付け親です。女性で初めてノーベル賞を、しかも 2 回受賞しました。1903 年にノーベル物理学賞をアンリ・ベクレル、及び夫ピエール・キュリーと共に「放射能の研究」で 受賞。1911 年には2度目のノーベル賞として、ノーベル化学賞を「ラジウムおよびポロニウムの発見とラジウムの性質およびその化合物の研究」で受賞しました。キュリー夫人が発見したラジウムが放射線を放つ現象は原子核に由来するものであることが解明されてから、せいぜい 100 年しか経っておりません。
- ところで、放射能、放射線といえば、みなさんに一番身近な問題は 2011 年 3 月 11 日の東日本大震災での福島における原子力発電所の原子炉重大事故でしょう。自宅から避難させられて困っている人がたくさんいます。新聞、テレビ、雑誌にあらわれる単位ベクレルは 1903 年ノーベル物理学賞を受賞したキュリー夫妻とアンリ・ベクレルのベクレルに由来するものです。初めはキュリー(Ci)という単位でしたが、大きすぎて使い勝手が悪く、ベクレル(Bq)という単位が現在使われています。
- 放射線は、私たちの生活でいろいろなところで使われています。例えば、がんの診断・治療、医療器機(手術用メス、注射針、コンタクトレンズなど)の滅菌、じゃがいもの保存、非破壊検査などに役だっています。勉強するきっかけにしてください。こういったことも解るでしょう。

抜粋：『キュリー夫人の玉手箱』より

キュリー夫人の理科教室

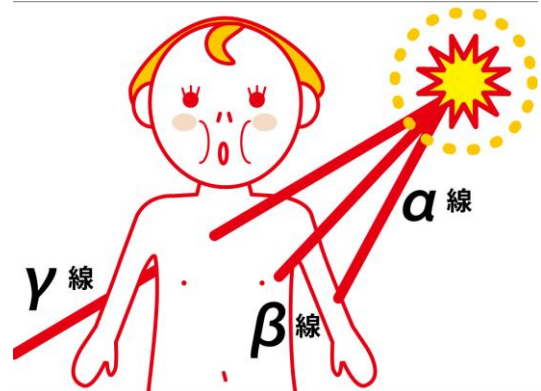


- ▶ とりわけ、キュリー夫人の教育者としての成果が『キュリー夫人の理科教室』です。キュリー夫人は研究仲間と共に娘イレーヌを含む子ども10人あまりに自主的な共同授業を行ないました。後年この授業を受けた子どもたちの中からはノーベル賞受賞者(イレーヌ・ジョリオ＝キュリー)や女性初の化学技術者(イザベル・シャヴァンヌ)が出たのです。
- ▶ サイエンス スタジオ・マリーは【キュリー夫人の理科教室】をとおして 若い人や女性、子どもたちがもっと (Science Engineering, Technology and Mathematics: SET, SETM) 科学・工学・技術に関心をもっていただき、その理解増進の応援をしております。

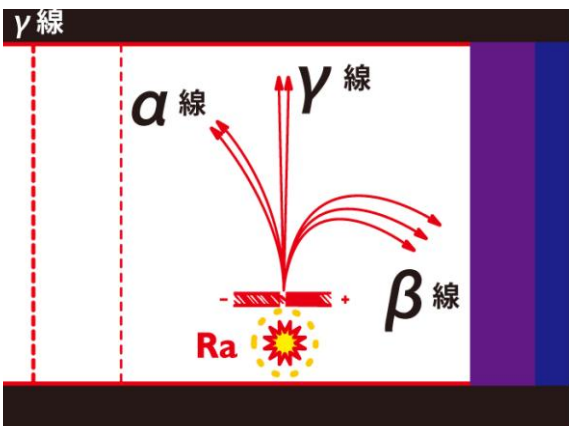
新作紙芝居 『放射線とひかり』 抜粋



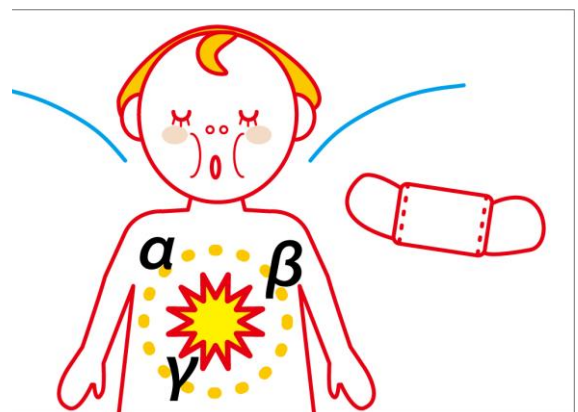
放射線ってなに？ 放射線は光のなかまです。



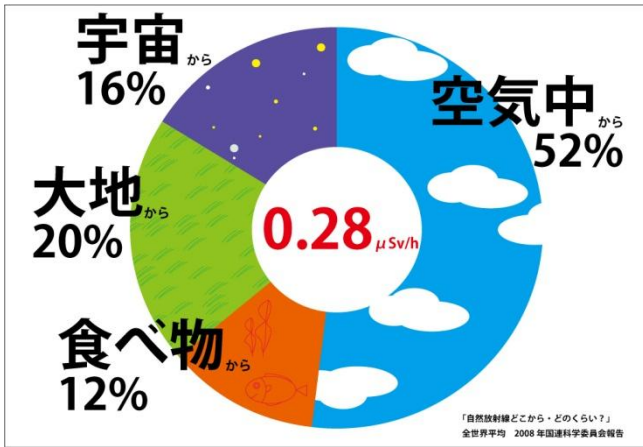
不思議な放射線 放射線は人体を透り抜ける。



不思議な放射線 放射線は複雑です。



体の内から放射線は透り抜けていくよ ご用心、ご用心。



放射線、放射線 どこからくるの？ どのくらい？
 放射線は宇宙から、大地から、
 放射線は空気中に、食べ物に
 毎時 0.28マイクロシーベルト
 見えない放射線の中で
 みんな みんな 生きています。

(出典:全世界平均 2008 年国連科学委員会報告)

放射線どこかな？
 アルファ、ベータ、ガンマ線に 宇宙線
 お空かな？ お山かな？
 トンネルの中かな？ お家のなかにも…
 ここにも、そこにも あそこにも…
 放射線 みつけた。

おしまい。

ピエール・キュリーの 1903年ノーベル賞受賞講演

自然の秘密を知ることが人類に利益をもたらすであろうか、あるいは人類はそれを活用できるほど成熟しているであろうか、それとも、その知識は災いをもたらすであろうか…

私は、新発見が人類にもたらすのは害よりは益の方が大きいと、ノーベルとともに考える一人です。

Nobel Prize in Physics 1903 Henri Becquerel, Pierre Curie, Marie Curie

Pierre Curie “Nobel lecture, June 6, 1905”

Radioactive substances, especially radium 放射性物質 とくにラジウムについて

It can even be thought that radium could become very dangerous in criminal hands, and here the question can be raised whether mankind benefits from knowing the secrets of Nature, whether it is ready to profit from it or whether this knowledge will not be harmful for it. The example of the discoveries of Nobel is characteristic, as powerful explosives have enabled man to do wonderful work. They are also a terrible means of destruction in the hands of great criminals who are leading the peoples towards war. I am one of those who believe with Nobel that mankind will derive more good than harm from the new discoveries.



(発刊 2012 東京書籍) (発刊 2004 丸善)



本当に必要なことは科学や技
 を正しく理解し、利用するため
 基本的な考え方を身につけること