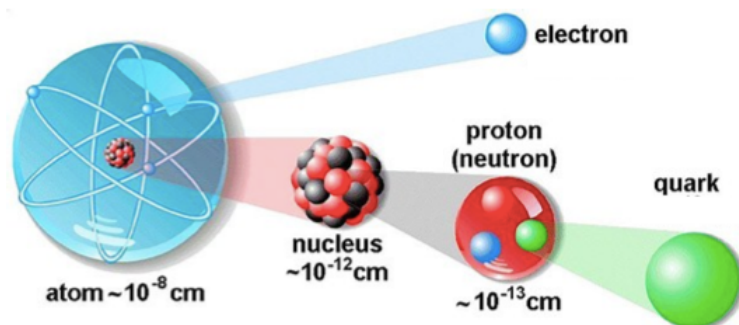


オープンラボ：シンポジウム

怖がらないための 放射線の 基礎知識



原子力発電所の事故が連日トップニュースで報じられ、世界中が放射能汚染に対しヒステリックなまでに反応している現在、我々には放射線に対する正しい科学的リテラシーが求められています。一方で、放射線に関する学問は多分野にわたり、今回の一連の報道のなかでも、原子力工学・放射線生物学／医学・放射線防護学・食品衛生学・大気／海洋科学と様々な専門家が登場しました。今日は短い時間ですが、放射線に対する必要最小限の基礎知識について、お伝えします。

放射線は目に見えないものだけに必要以上の不安と混乱を招いてしまいがちです。確かに、原爆やチェルノブイリ原発事故、東海村の核燃料加工会社JCOで起きた臨界事故のように、現場で大量被曝をしてしまった人の悲惨な状況のイメージがつきまといますが、周辺地域など低線量での被曝ではそうした確定的影響は現れません。今回の事故で一般公衆に対して問題となるのは、将来がんになるリスクが増えるかどうかという確率の影響ですが、放射線量が少なければその分だけリスクも小さくなるので、合理的に可能な範囲で被曝を最小限に抑える努力が求められます。

普段から我々は自然放射線に曝されています。微量ながら地表からも空からも外部被曝を受けています。肺は大気中のラドンによって内部被曝を受けていますし、体内にも放射性物質のカリウムが食品から取り込まれて常に存在しています。ヒトを含む生物の細胞の遺伝情報を担うDNAは、たしかに放射線によって損傷を受けますが、生物にはDNAの傷を修復し細胞ががん化するのを防御するための機構が何重にも働いています。低線量の放射線によるヒトのがんへの影響についてはまだ分かっていないことも多いのですが、細菌や実験動物を使った生物学的研究、また人の被曝の疫学的調査などによってある程度のデータは揃っています。

そうしたデータを今日は紹介していきますが、このシンポジウムを聞いて、皆さんが放射線を「正しく怖がる」ための一助として頂ければ幸いです。さらにこれを機会に、ご自分でいろいろ学んで頂けることを期待します。

<http://radphys4.c.u-tokyo.ac.jp/~torii/lecture/radiopenlab.html>

(今日のスライドや文書をダウンロードできます)

講師 鳥居 寛之
(東京大学教養学部)

専門は粒子線物理学・素粒子原子物理学。ジュネーヴ郊外のCERN研究所(欧州合同原子核研究機関)に赴き、陽子の反粒子である反陽子ビームを使った原子衝突実験、反水素原子の合成、物質と反物質の対称性のテストといった基礎物理学の実験研究をしている。

連絡先

torii-radio@radphys4.c.u-tokyo.ac.jp

ホームページ(山崎・松田研)
粒子線・原子物理学研究室

<http://radphys4.c.u-tokyo.ac.jp/>

今日の理解目標

放射性物質・放射能と、放射線との区別
身の周りの自然放射線はどこからどの程度受けているのか
放射線が停止するまでに物質に与える作用
放射線の生体への影響(細胞レベル、生体レベル)
放射線防護の考え方

自主講義「放射線学」(東大生向け)

毎週火曜5限 11号館 1101教室 開講中!

第5回(6/7):放射線の利用・医療

第6回(6/14):放射線計測学、加速器科学

<http://radphys4.c.u-tokyo.ac.jp/~torii/lecture/>

(講義スライド配信中)



午後4時30分より16号館119/129教室にて