

監修者 推薦の言葉

東日本大震災による福島第一原発の事故以来、「放射線」や「放射能」の汚染など、生活の中への影響が問題となり、一般市民の方々が敏感に反応するようになってきました。「放射線」や「放射能」については、これまであまり詳しく知られてきませんでした。そこで、放射性物質、放射能、放射線などの意味の違い、放射線の種類やその性質について、さらに生活の身のまわりで役立っている放射線、また生活の中でも存在する自然放射線についても広く紹介しました。放射性物質から放出される放射線が人体に当たると、その種類と量に応じて、様々な影響が現れます。これは高いエネルギーが人体の細胞や組織に吸収され、その量にしたがって様々な障害を引き起こすからです。これらについて正しい情報を提供することにより、ただ怖がるのではなく、状況に応じて今後の事態に正しく対処することが必要だと思います。この意味で、いま注目されている放射線の被曝から身を守る方法なども正確にわかりやすく解説するように心がけました。また、食品の放射性物質汚染の暫定基準値や、その対処方法についても紹介しています。この作品を通して、放射線や放射能に関する正しい知識を身につけ、噂や風評に流されない的確な判断力を養う一助となることを期待しております。 公立大学法人 大阪府立大学 地域連携研究機構・放射線研究センター 量子線化学生物学研究室 古田 雅一

作品の概要

■放射線の基本■放射線は「霧箱」という実験装置で確認することができる。その放射線の姿を捉えながら、放射線と放射能の違い、放射線の種類、そしてその種類によって性質が異なることを学んでいく。

■自然界の放射線■放射線は特殊なものではなく、身の回りのどこにでも存在する。地球が誕生するとき、ウラン、トリウムなどの天然放射性物質が岩石に取り込まれた。これらの放射性物質から出る放射線が大地からも放出されている。

■原子力発電所の放射線■原子力発電所では、天然の放射性物質であるウラン235の持つ高いエネルギーを利用して発電している。ウランから作った燃料に、放射線の一つである中性子をぶつけることによって、核分裂が次々と起こり、巨大エネルギーが生まれている。この際、燃料や核分裂で生まれた新たな放射性物質から、多くの放射線が放出されている。

■放射線の被ばく経路と人体への影響■放射線の被ばく経路には、外部被ばくと内部被ばくがある。では、内部被ばく、つまり放射性物質を体内に取り込んでしまった場合は?放射線の影響は、浴びてから数日で現れる早期影響と、何年もの潜伏期間があって現れる晩発影響がある。それぞれ、どういう症状となって現れるのかも検証していく。

■事故直後の放射線から身を守るためには■原子力発電の事故が発生した場合の身の守り方は、外出する場合は

露出しないようレインコートやマスクなどを着用する。帰宅したら、家の中に放射性物質を持ち込まないように注意する。食べ物は、調理や加工方法で、ある程度放射性物質を減らすことができる。その調理や加工方法も捉えていく。

■暮らしに役立つ放射線■放射線は、暮らしの幅広い分野の中で利用されていることも描いていく。医療では、レントゲンやガン治療などに役立てられている。放射線は、薬による殺菌消毒よりも安全であることから、食品や薬品の容器の消毒にも使われている。農業分野では、ジャガイモの芽を止めるために放射線が使われている。

監修 公立大学法人 大阪府立大学
地域連携研究機構・放射線研究センター
量子線化学生物学研究室 教授 古田 雅一
企画・制作統括 高木裕己
プロデューサー 宇田川東樹
脚本・演出 鎌田修司
コーディネーター 斎藤晃顕
制作・著作 株式会社映学社

■ VHS・DVD [カラー・26分]

・ライブラリー価格 ￥60,000 (本体価格)

・学校価格(中学・高校のみ) ￥19,000 (本体価格)

・2011年・映学社作品



〒160-0022 東京都新宿区新宿5丁目7番8号らんさん5ビル
TEL: 03-3359-9729 (代表) FAX: 03-3359-4024
http://www.eigakusya.co.jp/

●お問い合わせ、お買い上げは……