



放射線を科学的に理解する —基礎からわかる東大教養の講義—

鳥居寛之, 小豆川勝見, 渡辺雄一郎 著



本書はそのタイトルを「放射線を科学的に理解する」とし、「入門書と専門書のギャップを埋めるべく、理系の大学1年生向けを念頭に書き下ろした」と書かれている。専門家ではない人たちにも放射線を科学的に理解

してもらい、正しい知識で放射線に取り組んでもらうことを目的に書き下ろされた書物である。

2011年3月11日に発生した東日本大震災で福島第一原子力発電所において大規模な爆発事故が発生し、大量の放射性物質が大気中に飛散することになった。そして多くの人が被ばくすることとなり、国民の放射線や放射能についての関心が高まり、放射線被ばくとそれによる影響について憂慮するようになった。本書はこれら社会環境を意識して執筆しているため、放射線に関する全般的な内容より原発事故に伴う放射線被ばくに関連した内容を中心にまとめられている。教える立場からすると、学生に放射線をどのように講義し理解を深めてもらうかを考えるとき、大変参考になる書物である。

本書は第1~11章に及ぶ構成となり、各章の文中で重要と思われる箇所には“Point”として文章を太字で記すなど分かりやすくなっている。また巻末にはQ & A集として高校や大学での講義や市民講座で寄せられた質問を筆者らが自ら解説しまとめている。

第1章は放射線とは？ として放射線と放射能の

違いや身の回りの放射線について解説し、放射線について初めて学ぶ学生の入門編となっている。第2章では放射線の性質についてその透過力と物質との相互作用について触れている。第3章では原子力発電で生み出される放射性物質の種類と崩壊過程を知ることができる。第4章では放射線量を評価する際に必要となる単位について大変分かりやすく解説している。また、章の最後には ^{137}Cs によって校庭の地面表面が汚染され問題となったこともあり、それによる被ばく線量評価と除染範囲の根拠に触れており、読んでいて大変興味深い。第5章では目に見えない放射線をどのようにして計測するかを解説している。測定器は放射線の種類と用途に応じて使い分ける必要がある。正しく使わないと正確な値を知ることができないので注意が必要である。本書ではそれらのことを詳しく述べている。第6章では環境中の放射性物質による汚染について解説している。原発事故によって環境中に放射性物質の汚染が広がり、都市部でもホットスポットとして観測されたが、“濃縮”と“拡散”の繰り返しの過程でホットスポットとして観測されたことを科学的な根拠と調査結果に基づき解説している。それでは除染方法はどうかについても、放射能をなくすことはできないので、単に場所を移動して濃縮する方法しかないと述べている。第7章と第8章では放射線の細胞への影響、そして人体への影響について解説している。第9章は放射性物質の植物への移行係数と、除染への取り組みについて解説している。第10章は放射線の防護と安全について、第11章は役に立つ放射線について書かれている。我々の身の回りでは様々なところで放射線が使われ、現在社会はその恩恵を享受している。人間の知恵により両刃の剣をどのようにコントロールできるかにかかっている。

一般の人でも放射線を容易に理解することができ、興味のある章を中心に読み、また難しい箇所(フォントを小さくしている)は読み飛ばすこともでき、放射線を科学的に理解する上で是非読んでいただきたい書物である。

(福喜多博義 国際医療福祉大学)

(ISBN978-4-621-08597-4, A5判 256頁, 本体価格 2,500円, 丸善出版, ☎03-3512-3256, 2012年)