

# 第12回被ばく医療総合研究所 セミナー

日時 平成28年9月23日（金） 16時～17時

場所 保健学研究科E棟 2階 第21・22講義室

演者 助教 田副 博文

所属 被ばく医療総合研究所 放射線化学部門

演題 「放射性ストロンチウムの環境モニタリングから見えてくる  
福島第一原子力発電所の状況」

対象者 学生、教職員 など

## 要旨

放射性ストロンチウム Sr-90 は U-235 の核分裂反応で生成する放射性核種の一つで、原子炉内には Cs-137 と同程度存在する。チェルノブイリ原子力発電所の事故では原子炉が大きく破損・延焼したため、環境中に大量に放出された。現在でも周辺土壤が汚染されている上、河川を通じて海洋へも流出している。Sr は Ca とともに骨や殻など生体硬組織へ濃縮されるため、長期的なモニタリングが継続されている。福島第一原子力発電所では Cs-137 や I-131 の主要な放出過程であった大気へはほとんど放出されておらず、土壤への沈着も非常に少ない。事故以前より核実験により生成・沈着した Sr-90 が土壤中に存在し、これに対して優位高いといえるのは一部の高汚染地域に限られている。原子炉内部の核燃料には、大量の Sr-90 が存在するため、冷却水や原子炉建屋内の滞留水では Cs-137 と同等量に存在するほか、Cs 除去を施した汚染処理水には大量の Sr-90 が残留していた。現在は多核種分離装置の稼働により汚染処理水タンク内の Sr-90 は浄化されたが、原子炉内からは継続的に汚染水が生成している。上記の放射性核種を含む汚染水は、原発周辺海域への汚染源となっており、事故後5年経過した現在でも事故前に比べ高い値が観察される。この時の Cs-137 と Sr-90 の比率は、海洋への漏えい源となる汚染水の特徴を反映しており、低濃度ではあるものの原子炉内の状況に関する重要な情報を示している。本発表では2013年より継続的に行ってきた海洋観測を中心に Sr-90 から見える原発の状況の推移について紹介する。