

生活の中での外部被ばく線量を福島、フランス、ポーランド、ベラルーシで個人線量計を用いて計測し比較した研究

紹介者氏名：迫田 晃弘

受理日：2016年12月13日（理事会の承認日）

<紹介文献>

Adachi N. et al.

Measurement and comparison of individual external doses of high-school students living in Japan, France, Poland and Belarus –the ‘D-shuttle’ project–

Journal of Radiological Protection 36 (1), 49-66 (2016)

<概要>

本研究は、2014年に福島県内外で及び国外で外部被ばく線量（自然起源や事故起源を含めたすべての放射線からの被ばく）の調査を実施し、その結果を解析したものである。本調査へ参加したのは、福島県内6校、福島県外の日本各地6校、フランス3地域4校、ポーランド7地域8校、ベラルーシ2校の高校生と教諭であった。参加者216名は線量計を2週間携帯し、行動記録を付けた。この結果、福島やベラルーシの参加者の年間外部被ばく線量は、他の地域や国の大地放射線による年間被ばく線量のレンジ内に十分おさまっていることが示された。

<基礎知識の確認>

福島原発事故後の外部被ばくの個人線量測定には主にガラスバッジ等が使われており、報告されるのは数か月間の積算線量であった。一方、本調査では、小型電子式個人線量計（Dシャトル：産業技術総合研究所と千代田テクノルの共同開発）が使用された。これは毎時の積算線量を約1年間記録し続けることができ、本調査で線量の時間変動を個人の行動と対応付けて評価することを可能にした。

<重要な知見>

年間外部被ばく線量の中央値は、福島県内で0.63～0.97 mSv、福島県外（日本）で0.55～0.87 mSv、フランス、ポーランド、ベラルーシで0.51～1.10 mSvと評価され、線量の分布はお互いに重なりあっていた。これは、福島県（居住が許されている場所）及びベラルーシの参加者の年間外部被ばく線量が他の地域と変わらないことを意味している。この理由として、既存の土壌調査結果（トリウム、ウラン、カリウム濃度）からの評価に基づき、福島県は概して自然放射線からの線量寄与が低いことが挙げられている。また、校内と自

宅における線量の高低差が地域によって異なることも示されており、これは建材による遮蔽効果や含有放射能濃度の観点から説明されている。

<所見>

本研究は、高校生が中心となって行った研究成果であることが特筆すべき点である。また、行動記録と合わせた個人線量測定が外部被ばくの変動要因の理解に役立つことを実証しており、リスクコミュニケーションのツールとしても期待される。同時に、線量の変動からその人の行動も読みとれる恐れがあり、このような測定・評価が展開されるときには、個人のプライバシーへの配慮も大切になると思われる。