



ご質問・ご意見は

TEL 0175(71)1200 FAX 0175(72)3690

E-mail kanken@ies.or.jp

ホームページ http://www.ies.or.jp/



地域の声を環境研の取り組みに活かす

地域共創委員会が開催されました

環境科学技術研究所本館において2月17日、第1回地域共創委員会を開催しました。本委員会は、研究所がこれまで培ってきたノウハウや知識、人材を地域での活動に活かすため 当所の研究者に加えて村内の有識者にも委員となって頂き、意見や助言をもらうために行うもので、当研究所の新しい試みとなります。委員会ではこれまでの環境研の取り組みについての説明や各委員からの

自己紹介、日頃感じている放射線に関連する疑問やそれぞれが抱える課題などが出され、とても活発な議論の場となりました。第2回は4月に開催される予定です。



委員の集合写真



トリチウムの内部被ばく線量に関する論文が掲載

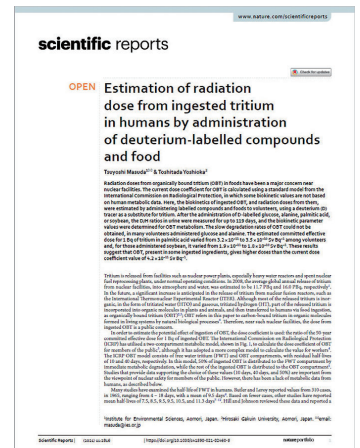
Scientific Reports(2021) に論文掲載 環境影響研究部 増田 毅 研究員

トリチウム(放射性の水素)は自然界にも広く存在する放射性核種で、大型再処理施設の稼働によっても排出されます。それに起因する周辺住民の被ばく線量のほとんどは、食物中に入ったトリチウムを体内に取り込むことによるものと考えられており、体内からの被ばく(内部被ばく)をすることになります。また、トリチウムは水あるいは有機結合型トリチウム(OBT:炭水化物や脂質などの有機物を構成する元素として存在)で環境中に存在します。トリチウムの内部被ばくによる被ばく線量を評価する場合、国際放射線防護委員会(ICRP)の線量評価モデルを使用した“線量換算係数”が使われていますが、このモデルでは一部の体内での動きに関するデータがヒトの代謝データに基づいたものではありませんでした。

そこで、放射性のトリチウム(³H)の代わりに安定同位体の重水素(²H)を使用した化合物と食品をボランティアの被験者に投与し、ヒトでのトリチウムの体内の動きに関するパラメータを推定するための実験を行いました。OBTとして摂取した後すぐに水(HTO)となり体外に排出されるトリチウムの割合は、日本及び米国の食品摂取状況に従ったOBT摂取に対してそれぞれ68±15%及び

66±14%であり、いずれの場合も動物実験から定めたICRPモデルの値(50%)よりも大きいことが分かりました。それらの数値を用いて求めた線量換算係数(それぞれ3.3×10⁻¹¹シーベルト/ベクレル及び3.4×10⁻¹¹シーベルト/ベクレル)は現行の線量換算係数(4.2×10⁻¹¹シーベルト/ベクレル)よりも小さかったことから、このパラメータに関してICRPのモデルは、より安全側に評価されていることが分かりました。

一方、脂質の栄養素の一つであるパルミチン酸中の1ベクレルのトリチウムからの預託実効線量は、被験者間で3.2~35(×10⁻¹¹)シーベルト/ベクレルまで変動し、大豆からのそれは1.9~18(×10⁻¹¹)シーベルト/ベクレルまで変動し、ある種の食べ物では、ヒトによって預託実効線量が変動する場合もあることが分かりました。



掲載論文

