

第276回原医研セミナー

第40回放射線災害・医科学研究 機構・拠点研究推進ミーティング

以下のとおり開催いたしますので、ご参加くださいますよう、ご案内いたします。

開催日時：2026年1月27日（火）17時30分～

開催方法：オンライン

接続先：Zoom（ミーティング）ID：890 6191 5257

Zoom URL：

<https://us02web.zoom.us/j/89061915257?pwd=Uk93L2JWWDJ3dnFkYmkvSjFGN21DZz09>

Zoom パスワード：538773（上記 URL をクリックして参加する場合は入力不要です）

タイトル：Robustness of High-Precision Radiotherapy for Esophageal Cancer in the Presence of Respiratory Motion

発表者：広島大学大学院医系科学研究科 放射線腫瘍学

助教 勝田 剛 先生

食道癌に対する放射線治療では、心臓をはじめとする晚期有害事象の低減が重要な課題であり、高精度放射線治療である VMAT の有用性が期待されている。当院では VMAT の適応拡大を目的として、自由呼吸下 VMAT (FB-VMAT) の導入に動いている。従来の息止め VMAT と異なり、FB-VMAT では呼吸性移動、特に横隔膜運動に伴う線量変動が問題となる。本研究では、仮想 4 次元 CT (virtual 4DCT) を用いた線量堅牢性評価システムにより、FB-VMAT における呼吸性移動の影響を定量的に評価した。その結果、横隔膜運動振幅が 15 mm 以内であれば、標的である CTV およびリスク臓器である脊髄 PRV の線量変動は臨床的に許容範囲内であることが示された。さらに、腹部圧迫法により横隔膜運動の低減は可能であったが、照射間位置変動が課題として認められた。一部症例では 10 mm を超える位置変動が観察されたものの、横隔膜位置を考慮した画像誘導下補正および必要に応じた再計画を行うことで、FB-VMAT の臨床導入は可能であると考えられた。

タイトル：自然放射性物質を含んだ廃棄物処分について

発表者：長崎大学原爆後障害医療研究所 放射線生物・防護学分野

教授 横山 須美 先生

2024年に長崎大学では文教キャンパスに設置されていた有機廃液を処理するための熱分解炉を撤去した。これらを産業廃棄物として処分場に搬入したところ、処分場のゲートモニタ（放射線測定器）の線量率がわずかに基準値を超えたため、本学に返送された。その後、詳細な放射能測定を実施したところ、熱分解炉の耐火材から自然起源と推定されるウラン 238 及びトリウム 232 の子孫核種が検出された。熱分解炉表面から 50cm の場所での線量率を測定し、年間線量を推定したところ 1mSv/年を下回るものであった。このような生産物は法規制や事業者の自主管理の必要性がないものと考えられる。しかしながら廃棄業者への引き渡しあなわず、現在、金属部分と耐火材を分離する作業を実施している。本発表では、本学での事例をもとに自然放射性物質を含む生産物の廃棄と課題について述べる。
