

第241回原医研セミナー

第6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

下記のとおり開催いたしますので、多数ご参集ください。

記

開催日時：2023年2月28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：846 2806 5033

Zoom URL：

<https://us06web.zoom.us/j/84628065033?pwd=aW43MnpSSm1QTEhVY1FIOEhNQ2V4QT09>

Zoom パスワード：078234（上記 URL をクリックして参加する場合は入力不要です）

演題：モデルマウスを用いた放射線発がん機構の解明

講師：広島大学 原爆放射線医科学研究所 放射線医学研究部門

分子発がん制御研究分野 准教授 笹谷めぐみ 先生

現在、ヒトにおける放射線発がんのリスク評価は、広島・長崎の原爆被ばく者の疫学調査から得られた情報とその基礎になっている。広島・長崎の原爆被ばく者の疫学研究結果から、線量依存的に有意な発がんリスクの増加が観察されているが、低線量・低線量率放射線被ばくによる発がんリスクは十分には解明されていない。現在、国際放射線防護委員会（ICRP）では、線量・線量率効果係数（DDREF）=2 を用いて低線量・低線量率発がんリスクの推定が行われているが、その妥当性については現在でも議論が続けられている。また、全固形がんにおける子ども期の放射線発がんリスクは大人期と比べて高いが、放射線発がん感受性の時期は臓器により異なることが報告されている。

このように、ヒト放射線発がんにおける低線量域のリスクや線量率効果、年齢による放射線発がん感受性については十分に解明されていない。そのため、動物実験を用いた研究から得られる詳細な知見と発がんメカニズムの解明は、これまでの疫学研究結果を補完するために重要といえる。

我々は、マウスモデルを用いることにより、1)低線量放射線発がんリスク、2)線量率効果の機構解明、3)放射線発がんにおける被ばく時年齢影響解明を目指しており、本セミナーでその知見を紹介したい。

演題：低酸素応答シグナルを標的とした放射線応答制御

講師：広島大学 原爆放射線医科学研究所 放射線災害医療研究部門

放射線災害医療開発研究分野 准教授 谷本圭司 先生

我々は、低酸素応答分子機構の解明に取り組んでいる。古くから、低酸素環境と放射線応答との関連性が観察されてきたが、特に、細胞内の低酸素応答シグナル自体が細胞の放射線応答を制御している可能性を示してきた。すなわち、通常酸素環境下でも、薬剤や遺伝子的に低酸素応答シグナルが活性化している場合、低酸素応答性転写因子（HIF）が下流の DNA 損傷応答やアポトーシス、細胞周期に関連する遺伝子群の発現を制御することにより、放射線などによりダメージを受けた細胞の運命を制御している可能性を明らかにしてきた。本セミナーでは、低酸素下がん細胞を制御する薬剤を探索する中で、鉄結合性糖タンパク質であるラクトフェリン（LF）の興味深い作用を見出したので、プレリミナリーではあるが放射線応答への影響評価など、その経過を紹介する。