

# 第170回 原医研セミナーのご案内

下記のとおりセミナーを開催いたします。多数ご参集ください。

記

日 時： 平成27年8月20日（木）午後5時～

場 所： 霞総合研究棟 7階 701セミナー室

演 題：低線量放射線による体細胞突然変異誘発とDNA修復  
機構の役割

講 師：茨城大学理学部 教授 田内 広 先生

低線量被ばくによる「確率的影響」は、細胞や個体への発生頻度が自然発生頻度と区別することが極めて困難である。放射線によるDNA二重鎖切断(DSB)生成だけに着目すれば、 $\gamma$ -H2AX フォーカス形成などの指標を使うことで、低LET放射線で0.1Gyを下回るような線量でもバックグラウンド頻度との有意な差を見出すことができる。一方、実際にエンドポイントとして現れる体細胞突然変異のような、発がんにもつながる細胞レベルの変化となると、一般的な実験系では0.5Gy程度が統計的有意差を認める限界となる。我々は、より低い線量・線量率での体細胞突然変異を解析することを目指して高感度検出系の開発に取り組んできた。これまでに放射線照射によって引き起こされる体細胞突然変異が、従来の実験系より50-100倍の高頻度となるような細胞系を樹立し、低線量あるいは低線量率のX線、重粒子線、トリチウム $\beta$ 線による突然変異頻度や変異スペクトルを解析してきた。加えて、NBS1変異によってDSBの相同組換え修復が部分的に阻害された際に、細胞の放射線感受性や体細胞突然変異の誘発にどのように影響を受けるかを解析し、相同組換え修復効率の低下が必ずしも体細胞突然変異につながるものではないことを見出した。このことは、ゲノム上の部位特異的DSBによる突然変異とNBS1機能との関連を解析することでも裏付けられている。

本講演では、それらの実験結果を報告するとともに、DSB修復の効率と精度がゲノム安定性の維持機構にどのように関与しているかを考察したい。

連絡先：広島大学原爆放射線医科学研究所  
放射線ゲノム疾患研究分野（内線 5809）

広島大学霞地区運営支援部  
総務グループ（内線 6279）