第２８６回原医研セミナー
第５０回放射線災害・医科学研究推進 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 11 月 24 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：Chromoanagenesis event in human pluripotent stem cells
発 表 者：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
助教　Silvia Natsuko Akutsu 先生

The generation of human induced pluripotent stem cells (iPSCs) from somatic cells has unveiled unprecedented opportunities for basic research, disease modeling, and the development of novel regenerative therapies. However, the emergence of genetic variations during reprogramming and expansion poses critical safety concerns. Recent evidence highlights chromoanagenesis—a catastrophic, single-step genomic event encompassing chromothripsis, chromoanasynthesis, and chromoplexy—as a primary driver of rapid structural variations in hiPSCs. Importantly, such genetic instability in hiPSCs represents a substantial risk factor for adverse outcomes, including malignant transformation. In this study, we underscore the critical need for comprehensive safety assessments and robust genomic monitoring strategies to ensure the safe translation of hiPSCs into clinical settings.

タイトル：炭素イオン線が切り拓く甲状腺未分化がんの新たな治療戦略
発 表 者：広島大学原爆放射線医科学研究所　疾患モデル解析研究分野
講師　関原　和正 先生

甲状腺未分化がん（ATC）は極めて予後不良な難治性腫瘍であり、新たな治療法の開発が急務である。本研究では、ATC に対する炭素イオン線の抗腫瘍効果と BRAF/MEK 阻害薬との併用効果を検討した。ATC 細胞を用いて X 線および炭素イオン線照射後の細胞生存・増殖、細胞周期、遊走・浸潤能を評価し、さらにダブラフェニブおよびトラメチニブとの併用効果を in vitro および in vivo で検証した。炭素イオン線は X 線と比較して約 2～3 倍高い細胞致死効果を示し、X 線の半分の照射線量でも G2 期停止の誘導および細胞遊走・浸潤能の抑制において、より顕著な効果を示した。また、BRAF/MEK 阻害薬との併用により相加的な抗腫瘍効果が認められ、動物モデルにおいても腫瘍増殖を強力に抑制した。これらの結果から、炭素イオン線は ATC に対して高い治療効果を有する可能性があり、BRAF/MEK 阻害薬との併用は、切除困難な進行 ATC に対する新たな治療戦略として期待される。

連絡先：広島大学霞地区運営支援部総務グループ（原医研主担当）　082-257-5802（内線 5802）