# 第２１回被ばく医療総合研究所　セミナー

**日　時**　平成２９年５月１１日（木）　１６時～１７時

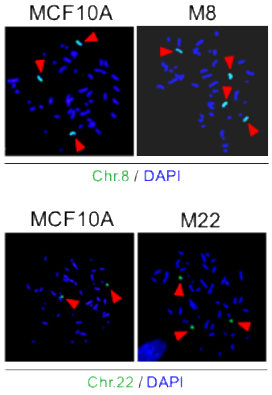
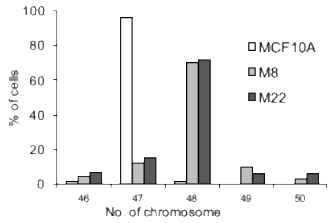
**場　所**　保健学研究科Ｅ棟６階　第６１・６２講義室

**演　者**　被ばく医療総合研究所　放射線生物学部門
助教　有 吉　健太郎

**演　題**　**「染色体数の異常が引き起こすゲノム不安定性～がん化の新たな道筋を探る～」**

**対象者**　学生、教職員、一般の方

**要　旨**


がんは遺伝子の異常によって引き起こされることは、多くの研究から判明している。しかし、染色体の異数化（数的な変化）は、多くのがん細胞で見られるが、がんとどのように関連しているのかは未解明である。我々は、外来の染色体を細胞に導入する微小核融合法を用い、正常ヒト細胞（乳腺上皮細胞；MCF10A）において、染色体異数化を引き起こした細胞を得た。MCF10A にヒト８番染色体、およびヒト２２番染色体をそれぞれ移入した細胞株と親株の細胞形質を比較したところ、染色体異数化細胞では老化の促進、微小核や架橋、DNA 損傷が高頻度で発生し、ゲノム不安定化が見られた。また、細胞内酸化ストレス（ROS）の上昇、オートファジー活性の上昇等の異常形質がみられた。染色体異数化細胞にオートファジー阻害剤を処理したところ、微小核・DNA 損傷頻度、細胞内 ROS の更なる上昇がみられた。これらの結果から、染色体異数化はゲノム不安定化を引き起こす原因となり、また、染色体異数化によって生じたゲノム不安定性はオートファジーによって抑制されていることが考えられた。今回の知見は、染色体異数化が引き金となってゲノムが不安定化することで、がんが出現する可能性を示唆する。