

GS02-1 DNA複製に伴うクロマチン上での TRIM28 及び SETDB1 の動態解析

○永谷 智実¹, 西山 敦哉¹, 中西 真¹

¹東大院理

細胞が分裂を経ても遺伝子発現パターンや形質を維持するためには、DNA塩基配列の複製だけでなく、ヒストン修飾のパターンも正確に娘細胞へコピーする必要がある。しかし、DNA複製に協調してヒストン修飾パターンを維持する分子機構についてはほとんど理解されていない。我々はSUMO-E3リガーゼであるTRIM28 (Tripartite motif protein 28) 及びその関連因子に着目してヒストン修飾の維持機構を解析した。TRIM28は自己SUMO化を介して、ヒストンH3の9番目のリシンをトリメチル化(H3K9me3)する酵素SETDB1 (SET domain bifurcated 1) と結合することが知られており、またH3K9me3を認識するHP1とも相互作用する。我々はアフリカツメガエル未受精卵由来の無細胞系を用いてTRIM28及びSETDB1のDNA複製時における挙動を解析した。その結果、TRIM28はS期初期にSUMO化を受けていない状態でクロマチンに結合し、その後SUMO化されることが分かった。またS期におけるSETDB1のクロマチン結合にTRIM28が必須であることを明らかにした。さらにこのTRIM28によるSETDB1のリクルート機構はSUMO化非依存的であり、DNA複製を必要としないことが示唆された。