

セントロメアは染色体を正確に分配するために必要である。またテロメアは染色体末端を保護するために必要である。分裂酵母を含む多くの細胞で複数のセントロメアとテロメアはそれぞれ核内で互いに集合してクラスターを形成し、セントロメアクラスターとテロメアクラスターは核内でそれぞれ対極の配置をとることが知られている (Rab1 配向)。これまでの当研究室の解析により、分裂酵母でセントロメアを破壊するとネオセントロメアがテロメア近傍に新規形成されることが知られている。しかし、ネオセントロメアをもつ染色体が Rab1 配向に対してどのような核内配置をとるのか明らかではない。考えられる一つの仮説は、セントロメアのクラスターにテロメア近傍のネオセントロメアが引っ張られる可能性であり、もう一つの仮説は、テロメアのクラスターにネオセントロメア近傍のテロメアが引っ張られる可能性である。そこで、テロメア結合タンパク質である Taz1 とセントロメア結合タンパク質である Cnp3 にそれぞれ蛍光タンパク質を付加し、テロメアとセントロメアおよびネオセントロメアの相対的な核内配置を蛍光顕微鏡で解析した。その結果、ネオセントロメアをもつ染色体においてテロメア近傍のネオセントロメアがセントロメアのクラスターに引っ張られることがわかった。従って、分裂酵母染色体の Rab1 配向はセントロメアの配向性がテロメアの配向性よりも強い可能性が示唆された。