

第10回生体恒常性とストレス応答セミナー

細胞はテロメアの長さをどのように測っているのか

京都大学 大学院生命科学研究科
統合生命科学専攻 細胞周期学分野

教授 石川 冬木 先生

日時: 2011年6月17日(金)

18:00~19:30

場所: 山口大学医学部 霜仁会館3階

線状ゲノム DNA からなる染色体末端部分はテロメアと呼ばれ、その機能喪失はゲノム不安定性を招き、正常細胞のがん化や老化につながる。テロメアの主要な機能は、「DNA 末端保護作用」と「テロメア DNA 複製」である。ヒトテロメアでは、6蛋白質からなるシェルタリン蛋白質複合体が基本的なテロメア機能を担う。テロメア DNA は、DNA 合成酵素によって完全には複製されず、細胞分裂のたびに短小化する(末端複製問題)。分化した正常細胞のテロメアがある閾値まで短小化すると、細胞増殖を非可逆的に停止して細胞老化を誘導する。一方、生殖細胞やがん細胞などでは、テロメア DNA を新規に合成伸長させるテロメラーゼ活性があり、これが短小化したテロメアに作用してテロメア長を維持する。いずれの場合においても、細胞はテロメアの短小化を認識する仕組みが必要であり、これまでその分子機構は知られていなかった。細胞は、テロメアの長さをいかに測定し、細胞老化やテロメラーゼ作用を制御するのかについて議論する。

医学部学生・大学院生を含め、多くの方のご来場をお待ちしております。

主催: 山口大学研究推進体「ストレス応答と関連した難治性疾患の克服のための戦略」
問い合わせ先: 病理形態学分野 池田栄二(2218)

