

「真核生物の翻訳制御と損傷応答：
酵母 Int6/eIF3e とリボソーム RNA の役割」

講師：浅野 桂 先生 （カンザス州立大学）

日時：6月22日（月）午後4：30～

場所：4号館3階 大講義室

要旨：翻訳開始因子 eIF3 のサブユニット Int6/eIF3e は、マウスの腫瘍抑制因子 int-6 部位によってコードされるが、int-6 部位の欠損による癌化の分子機構は不明である。私たちはこれまで、分裂酵母の Int6/eIF3e サブユニットがアミノ酸飢餓応答においてストレス誘導性 MAP キナーゼ Sty1 の標的転写因子 Atf1 の発現の活性化に重要な役割を果たすことを見いだした。ここでは、Int6 や Sty1 の重要な役割は細胞代謝の急激な変化によっておこる細胞酸化や DNA 損傷から細胞を守ることであることを見いだしたので報告する。これとは別に、出芽酵母のリボソーム RNA の研究からも 40S サブユニットを形づくる 18S リボソーム RNA が、能動的に開始コドンの認識に関わっていること、その制御が狂うと転写因子 Gcn4 の翻訳調節の変化を通してアミノ酸飢餓応答能を低下させることが明らかになった。分裂酵母のアミノ酸飢餓における酸化剤の発生源は明らかではないがミトコンドリアが第一の候補である。エネルギーの産生をその副産物として生じる酸化から守りながらどのように調節していくのかを理解することは、細胞生物学の重要な課題であり、翻訳装置もタンパク質合成を調節するだけでなく、細胞の代謝状況の変化を（転写因子の翻訳制御を介して）核に伝えるという重要な役割を果たしていると考えられる。この機能に支障がきたすと細胞や DNA の損傷を通じて癌化のような疾患がおこるのではないだろうか。

世話人：田上英明 （内線 5818、E-Mail: dan@nsc.nagoya-cu.ac.jp）