

第16回松本歯科大学総合歯科医学研究所特別セミナー

日時： 6月18日(火)午後4時より

場所： 実習館2階総合歯科医学研究所セミナールーム

演者： 八巻 真理子 先生
(科学技術振興事業団研究員)

タイトル： 「単細胞生物から多細胞生物まで共通した細胞死機構の検討」

大腸菌や酵母などの単細胞生物は、無限に増殖しつづけ積極的な細胞死(アポトーシス)は存在しないとされてきました。しかし近年、単細胞生物のゾウリムシが200回ほど分裂増殖を繰り返すと、多細胞生物アポトーシスに類似した細胞死を起こすことや、出芽酵母のCDC42(AAA-ATPase)過剰発現株が、ある温度条件下で核の分断やクロマチン凝集を伴う「アポトーシス様の細胞死」を起こすことが報告されています。

八巻先生は、この「単細胞生物のアポトーシス」に注目し、出芽酵母を用いた詳細な検討実験を計画しました。その結果、酵母核内因子YOR004wは大腸菌、酵母、動物細胞に共通したアポトーシス(細胞死)を制御すること、原核単細胞生物、真核単細胞生物でのアポトーシスは、真核多細胞生物のネクローシス様の形態変化も併せ持つこと、基本的な「細胞死」の機構は原核単細胞生物から存在した可能性が高いことが明らかとなりました。

生命が単細胞から多細胞生物へと進化する過程で、「死の機構」は「生の維持機構」と密接に連動し、アポトーシス・ネクローシス両経路を含んだ機構からアポトーシス、ネクローシス機構への明確な分化まで複雑な制御系を作り上げたことが考えられました。