



グローバルCOEプログラム 生命科学 若手研究者発表会

兵庫県立大学大学院・生命理学研究科・生命科学専攻における文部科学省グローバルCOEプログラムの活動の一環として「グローバルCOEプログラム・生命科学若手研究者発表会」を下記のとおり開催いたします。公開で行いますので御参加下さい。会場にてご意見などいただくと幸いです。

拠点リーダー 吉川 信也

日時 平成 23 年 **5 月 16 日** (月) 17:00 ~ 19:00

場所 先端科学技術支援センター 大ホール (<http://www.cast.jp/>)

発表分野 生体物質化学 II 分野 (吉田研究室)

ゴルジ体ストレス応答と小胞体ストレス応答 — 需要に応じた細胞小器官の量的調節機構 —

Overview 細胞小器官の量は、いかにして一定に保たれているか？

谷口 麻衣 (助教)

1. 小胞体ストレス応答を制御する転写因子 XBP1 の活性制御機構

樋田 耕平 (大学院博士前期課程 1 年)

2. ゴルジ体ストレス応答を制御する転写因子 TFE3 と MLX

澤口 翔伍 (大学院博士前期課程 1 年)

3. 転写因子 TFE3 と MLX の活性制御機構

棚倉 宗一郎 (大学院博士前期課程 1 年)

要 旨

細胞の中には様々な細胞小器官が存在し、細胞の機能を分担している。それぞれの細胞小器官は常に必要な量だけが存在しており、必要な時には必要な細胞小器官だけが必要なだけ増やされる。このような細胞の需要に応じた細胞小器官の量的調節機構は、細胞が自律的に機能するために必須の機構であり、細胞生物学の根幹に関わる大問題であるが、核の量的調節機構(細胞周期)の研究以外はこれまでほとんど研究が行われてこなかった。

抗体産生細胞や消化酵素分泌細胞では、多量の分泌タンパク質を産生するために小胞体が非常に発達する。このように分泌が盛んな細胞では、小胞体の量的調節機構である小胞体ストレス応答が機能することによって小胞体が発達する。本研究室で

はこれまでに小胞体ストレス応答の分子機構を明らかにし、制御に関わる転写因子 ATF6 と XBP1 を同定した。演題 1 では、転写因子 XBP1 の活性制御機構について報告する。

分泌が盛んな細胞ではゴルジ体も顕著に発達することから、細胞の需要に応じてゴルジ体の量を調節する機構(ゴルジ体ストレス応答)が存在すると考えられる。本研究室は世界に先駆けてゴルジ体ストレス応答の研究を開始し、制御に関与する転写因子 TFE3 と MLX を単離した。演題 2 では、TFE3 及び MLX によるゴルジ体関連遺伝子の転写制御のメカニズムについて報告する。演題 3 では、TFE3 と MLX の活性がゴルジ体ストレスによってどのように制御されているかについて報告する。