

内分泌・代謝学共同利用共同研究拠点セミナー
生活習慣病解析プロジェクト共催

microRNAとDNA修復：DGCR8の DNA修復における新たな機能

講師：谷口俊恭 先生

(Fred Hutchinsonがん研究所、Howard-Hughes医学研究所)

日時：7月10日(金) 16:00 -17:00

場所：生体調節研究所・1階会議室

紫外線(UV)によるDNA損傷は主にヌクレオチド除去修復機構によって除かれる。私たちはmicroRNA processingに関わるRNA結合蛋白DGCR8が紫外線抵抗性及び転写と共役したヌクレオチド除去修復に関与することを見だし、「DGCR8-mediated UV response pathway」という新しい概念を提唱している。

DGCR8はDrosha (RNaseIII)と蛋白複合体(The microprocessor complex)を形成し、microRNA生合成に重要な役割を果たす。私たちはDGCR8が紫外線照射に反応してリン酸化を受け、このリン酸化が紫外線抵抗性及び転写と共役したヌクレオチド除去修復に重要であることを見いだした。一方、DGCR8のRNA結合機能(microRNA生合成機能)自体は紫外線抵抗性には必須ではない。つまりDGCR8はmicroRNA生合成とDNA修復という独立した2つの機能を持つ。

我々の発見は、microRNA生合成に比較的特異的な因子と考えられてきたDGCR8と転写共役性ヌクレオチド除去修復機構の新たなつながりを示す。DGCR8は癌やDiGeorge症候群に関与することが示唆されており、我々の新発見がこれらの疾患の病態の解明に貢献することが期待される。

谷口博士は米国でFanconi貧血・家族性乳がん関連DNA修復経路に関する素晴らしい業績で有名で、独立後の2009年にはHoward-Hughes財団の若手主任研究員に選ばれました。今回は博士らが新たに開拓しつつある領域についてホットな話題をご紹介していただきます。多数のご来聴を歓迎致します。

担当：遺伝子情報分野 山下孝之 内線：8830