



東北大学グローバルCOE

Network Medicine

創生拠点

NM高等教育セミナー

中川 直 博士

(ノースカロライナ大学 ラインバーガー癌研究所・博士研究員)

CUL4ユビキチンリガーゼ複合体は ヒストン修飾を介して神経分化を制御する

2012年5月30日(水) 17時-18時30分
医学部5号館201

真核細胞ではユビキチンリガーゼによって標的タンパク質がユビキチン化されることが引き金となり選択的に分解が誘導されることによってタンパク質の発現量が精緻に制御されている。われわれは、特にユビキチンリガーゼ複合体を構成するCUL4 (Cullin 4) に着目し解析を続けている。

脊椎動物では二つのCUL4が存在するが、特にCUL4BはX染色体性知的障害患者で突然変異が見られる遺伝子産物である。われわれは、CUL4B がヒストン修飾酵素の存在量を制御することによってヒストン修飾状態を変化させること、その結果、神経細胞の分化に関わる遺伝子発現を調節していることを見いだした。

このようにCUL4によるクロマチンの制御を介した遺伝子発現変化とその生理的意義について紹介したい。

参考文献

1. Nakagawa T, Xiong Y. X-linked mental retardation gene CUL4B targets ubiquitylation of H3K4 methyltransferase component WDR5 and regulates neuronal gene expression. *Mol Cell*. 2011 Aug;43(3):381-91
2. Jackson S, Xiong Y. CRL4s: the CUL4-RING E3 ubiquitin ligases. *Trends Biochem Sci*. 2009 Nov;34(11):562-70

本セミナーは医学履修課程特別セミナー等を兼ねています。受講学生は履修簿を持参し、セミナー修了後にサインを受けること。聴講は自由大歓迎です。学部生の皆さんもぜひどうぞ。

拠点リーダー 岡 芳知 / 世話人 中山 啓子(細胞増殖制御分野)
問い合わせ先: 内線8227