

第 498 回 難 研 セ ミ ナ ー

第 71 回 難治疾患共同研究拠点セミナー

下記により難研セミナーを開催しますので、多数御来聴下さい。

記

日 時： 2013年 5月 9日(木) 17:15～18:15

場 所： M&D タワー21 階 大学院講義室

演 者： 野島孝之 博士

(オックスフォード大学サーウイリアムダン病理学研究所)

演 題： RNA 切断を介した転写終結

要 旨：RNA polymerase II (Pol II) 転写終結は、適切な転写後遺伝子発現において必須のイベントである。しかしながら、解析方法や正確な転写終結領域に関する知見が限られていることから、転写開始反応や伸長反応に比べて解析が遅れている。

以前、我々のグループは、最も重要な転写終結配列としてポリA配列(PAS)を同定(Proudfoot and Brownlee 1976)、さらに PAS 下流の G-rich 配列が Pol II の転写スピードを抑制(Pause)することで、転写終結を促進することを示した(Gromak et al., 2006; Skourti-Stathaki et al., 2011)。一方で、 β -globin 遺伝子において、PAS 下流 3' flank 領域での転写共役な RNA 切断(CoTC, Co-Transcriptional Cleavage)が転写終結に必要であることを示し(Dye and Proudfoot, 2001)、切断後の新生 RNA が 5'-3' エクソヌクレアーゼ Xrn2 依存的に分解されることが転写終結のトリガーになることを発見した(West et al., 2004)。我々は、CoTC 発見以来、 β -globin 遺伝子をモデル遺伝子として、詳細な分子メカニズムを明らかにしてきた(West et al., 2006; West et al., 2008)。しかしながら、発見から 10 年以上、 β -globin 遺伝子以外の CoTC 依存的遺伝子が見つからなかったことから、CoTC の一般性は不明であった。最近、CoTC が β -globin 特異的ではなく他の遺伝子にも存在すること、CoTC 依存的遺伝子群の共通点や Pause 依存的転写終結との違いを報告することができたので(Nojima et al., 2013)、この場を借りて紹介したい。

Nojima, T., Dienstbier, M., Murphy, S., Proudfoot, N.J., Dye, M. J. (2013) Cell Reports 3, 1-13

連絡先：遺伝子発現制御研究室 黒柳秀人 (内線 97-8076)

共催：遺伝生化分野 川内潤也