



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

牛島 俊和 博士

(国立がん研究センター研究所・エピゲノム解析分野・分野長)

「環境により刻まれるエピゲノム変化」

2011年9月8日(木) 17時-18時30分
医学部5号館201号室

エピゲノムは、体細胞では安定に維持される一方、発生・分化・リプログラミングに伴い系統的に変化する。更に、加齢・特定の環境要因への曝露により非系統的な変化が誘発され、がんなどの疾患発症の原因となる。我々は、ピロリ菌感染者の胃粘膜や喫煙者の食道粘膜にはDNAメチル化異常が高度に蓄積していること、また、その蓄積量が発がんリスクと相関することを示した。即ち、これらのがんでは、一見正常な粘膜に既にエピゲノム異常が蓄積しており、発がんの素地が形成されている。環境要因によるDNAメチル化異常は特定の遺伝子に誘発され、その特異性はH3K27me3修飾の存在やRNA合成酵素の結合等により決定されている。胃の場合、ピロリ菌自体よりもその感染の結果誘発された慢性炎症が、DNAメチル化異常の誘発に重要である。我々の体にはこれまで人生での各種の環境要因への曝露を反映したエピゲノム変化が刻まれており、疾患発症の素地が大なり小なり形成されている。

参考文献

1. Niwa, T, et al. Inflammatory processes triggered by Helicobacter pylori infection cause aberrant DNA methylation in gastric epithelial cells. **Cancer Res**, 70: 1430-1440, 2010.
2. Takeshima, H, et al. The presence of RNA polymerase II, active or stalled, predicts epigenetic fate of promoter CpG islands. **Genome Res**, 19: 1974-1982, 2009.

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 五十嵐 和彦(生物化学分野)
問い合わせ先: 内線7596