

大学院医科学教育部「発生・分化・再生医学特論」特別講義

大川 恭行 博士

九州大学 生体防御医学研究所 教授

トランスオミクス研究の新展開 -クロマチン構造から考える-

2016年6月29日 水曜日

16:30 - 18:00

先端酵素学研究所 B棟

1F 交流ホール

組織形成は選択的な遺伝子発現が決定する。例えば、発生、再生の過程では、ゲノム上に存在する2-3万もの遺伝子から数千の遺伝子が選択的に且つ段階的に秩序だてて発現する。その過程が破たんした典型的な例として発がんがあげられる。しかし、ゲノムプロジェクトが終了し10年以上経過した現在においても選択的な遺伝子発現の全貌はいまだ明らかではない。その要因として、組織によって発現している遺伝子が異なるため、そもそも未だに全遺伝子が同定されていない点、遺伝子ごとに異なる発現制御機構を全遺伝子に亘って網羅的に解析することが困難な点がある。一方、ゲノムDNAは核内でヒストンにより高密度に折りたたまれた構造を形成する。そのため、遺伝子が転写され発現されるためには、クロマチン構造が弛緩する過程が欠かせない。この過程はエピゲノム制御とも呼ばれ、国際的に極めて活発に研究が行われている。我々は、ゲノム上の全遺伝子の発現制御機構を包括的な理解を目指し、骨格筋分化をモデルとして、エピゲノム制御解析を行っており、遺伝子の転写に必要となる最も最初のクロマチン構造制御機構の解明を進めている。現在までに骨格筋遺伝子発現では、特定のヒストン「H3.3」がゲノムをマーキングすることで、分化後に発現する遺伝子を規定する、ゲノムマーキングの機構を明らかにしてきた。本講演では、ヒストンのゲノム上での選択性を中心に、ゲノムワイドな遺伝子発現制御機構について議論したい。

問合せ先: 先端酵素学研究所/大学院医科学教育部 免疫系発生学分野
高濱 (x9452, takahama@genome.tokushima-u.ac.jp)

徳島大学遺伝子組研究中心遺傳子実験施設第壹百六拾八回特別講演會