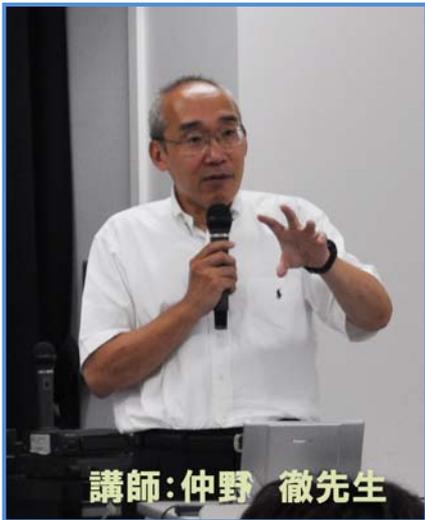


～発生・分化における DNA 修飾～



発生・分化過程には、ヒストン修飾や DNA メチル化によるエピジェネティックな遺伝子の発現制御機構が重要な役割を担っています。ご講演いただいた仲野徹先生は、エピジェネティクスとは、DNA 塩基配列によらない表現型や遺伝子発現の変化であると定義したうえで、その表現型の代表例として、ロバとウマの卵子と精子の組み合わせが、ラバとケッティの違いを生み出し、インプリンティング遺伝子の存在を見いだした出発点であることを紹介されました。仲野先生の発見された PGC7/Stella は、始原生殖細胞において未分化な状態から、卵細胞や初期胚に特異的に発現するタンパク質であり、DNA のメチル化を維持します。その反面、精子では PGC7/Stella は発現しておらず、ゲノム DNA 上のメチル化も異なるため、ゲノムインプリンティングの原理を解き明かし、「ゲノムの不均等性」を PGC7/Stella によって説明できる可能性を紹介されていました。その他にも、PGC7/Stella が卵細胞由来のゲノム DNA のメチル化を維持するためには、ヒストン H3 の 9 番目のリジンのジメチル化が必要であることや、そのヒストン修飾が PGC7/Stella の核内への局在を可能にしていることを紹介されました。さらに、PGC7/Stella の遺伝子欠損マウスの解析から、DNA の脱メチル化はヒドロキシメチル化を介している可能性や、その制御に Tet3 が関わること、PGC7/Stella が Tet3 の機能を抑制することも紹介してくださいました。先生の講演は、全体的に研究内容の紹介だけでなく、研究に対する考え方も含め、初心者の方にも面白くて分かりやすい言葉で説明してくださいました。これからの自分の研究にも役に立てたいと思います。

李 婕 (生物化学分野・大学院生)



大学院生の感想

殆ど勉強したことがなかった分野だったので、とても分かりやすかったです。

maternal と paternal の核で PGC7 などの染色像が正反対であり、その後の実験の理論的な進め方に感激しました。

後半はやはり理解が難しい内容でした。が、門外漢にもある程度理解できるような、シンプルでまとまった講義で良かったです。

PGC7/Stella が核に移行してからゲノムのメチル化を抑制する様子や、受精後の epigenetic reprogramming などに関わる様子を非常に分かりやすく解説していただき、予備知識がない者でも十分理解できました。随所にユーモアも取り入れていただけ、興味深く拝聴いたしました。

座りきれない位の大盛況の中、ユーモアを交えた講義に、あつと言う間のひと時でした。(座れなかった方、申し訳ありません。)

(支援室)

