

第18回麻布大学 生殖・発生工学セミナー

受精前後における遺伝子発現リプログラミング

青木不学

東京大学大学院 新領域創成科学研究科

受精前の卵は分化した細胞であるが、受精直後の胚は全能性を有している。この受精前後における変化は遺伝子発現のリプログラミングによるものと考えられているが、そのメカニズムについてはほとんど明らかにされていない。しかし、一般に遺伝子発現はエピジェネティックな因子によって調節されていることから、リプログラミングにもエピジェネティクスが関与しているものと考えられる。

そこで、私の研究室では遺伝子発現のリプログラミングへのヒストン変異体置換の関与についてこれまで研究

を行ってきた。DNAとヌクレオソームを構成するヒストンには様々な変異体が存在し、その中のどの変異体で構成されるかによってクロマチンの構造と機能が大きく異なることが近年明らかとなってきたため、受精前後における様々な変異体の動態変化を解析した。また、受精前後での遺伝子発現パターンの変化を詳細に解析し、変異体の動態変化との関連を調べた。その結果、未だリプログラミングの全貌解明には程遠い段階にあるが、いくらかの興味深い知見が得られたので、本シンポジウムではそれらを紹介したい。