生体調節研究所

共同利用・共同研究拠点セミナー

日程変更のお知らせ

胎児発育異常のゲノム・エピゲノム解析

秦 健一郎 先生

国立成育医療研究センター研究所　周産期病態研究部・部長

3月7日（金）　午後5時～6時に変更

【日時】 2014年~~2月21日（金）　午後5時～6時~~

【場所】 生体調節研究所　1階　会議室

不妊症・不育症・胎児発育異常のおよそ半数は、従来の遺伝学的解析では明らかな異常を同定できない「原因不明」症例であると言われてきた。一方、エピジェネティックな異常を有するモデル生物では、生殖・発生の重篤な表現型がほぼ必発である。また、一部の稀なヒト先天奇形症候群などでも、モデル動物と同様の病像とエピジェネティックな異常を呈する。これらの状況証拠は、ヒト胎児や胎盤の発生分化発育でも、エピジェネティックな遺伝子発現制御が必須であることを示している。明らかな染色体異常（ジェネティックな異常）を伴わない「原因不明」の生殖異常や発生異常の一部には、このようなエピジェネティックな異常に伴う病態も存在すると推測されるが、そもそも正常ヒト発生における系統的な解析すら未だ不十分であり、系統的に解析されるには至っていない。また、このようなエピジェネティックな遺伝子発現制御は、環境因子の影響を受ける事も明らかになりつつある。例えば、少なくとも動物実験では、胚培養や妊娠母獣の食餌などの環境依存的に初期胚や胎児にエピジェネティックな変化が生じ、胎仔や出生仔などで長期にわたり、場合によっては成体になるまで遺伝子発現の乱れが存続する可能性が示されている。ヒトでも、受精時、胎芽期、胎児期の子宮内及び乳幼児期の望ましくない環境がエピゲノム変化を起こし、それが疾病素因となり、出生後の環境との相互作用によって疾病が発症する可能性が指摘されており、例えば生活習慣病等の多因子疾患はこの 2 段階を経て発症すると捉えることもできる（DOHaD仮説）。本発表では、生殖や初期発生、DOHaD仮説に関わるエピジェネティクスの最近の知見を概説すると共に、我々が進めているヒト生殖異常・発生異常のエピゲノム解析の実例をお示しする。

【連絡先】群馬大学　生体調節研究所　生体情報ゲノムリソースセンター
畑田出穂　Tel: 027-220-8057 E-mail: hatada@gunma-u.ac.jp