

哺乳類のゲノムインプリンティング の進化と起源

～有袋類を用いた比較解析からみえてきたもの～

2016年 03月16日 (水) 10:00-12:00

連合獣医学研究棟 1階 会議室

講師：鈴木 俊介 先生

(信州大学 農学部 近未来農林総合科学研究センター 助教)

ゲノムインプリンティングは一部の遺伝子に親由来により異なるエピジェネティック修飾を与え、片親性発現を引き起こす。本来、雄由来と雌由来の染色体からなる二倍体の細胞をもつことは劣勢変異の表現型を抑える大きなメリットがあるが、片親性発現であるインプリント遺伝子は二倍体でありながらその機能が一倍体と同じ状態になっている。このユニークな遺伝子発現制御機構は、高等脊椎動物において哺乳類には広く保存されているが、鳥類以下では見つかっていない。ゲノムインプリンティングが哺乳類の進化上なぜ現れ、どのように進化して現在まで保存されてきたかは、非常に興味深い側面であるがまだ結論は出ていない。

哺乳類には、卵生で胎盤をもたない単孔類、胎生だが真獣類と比べ非効率的な胎盤をもち早期に出産する有袋類、効率のよい胎盤をもち長期間胎内で子を育てる真獣類という、それぞれ異なった生殖様式をとる三つのサブグループが存在する。ゲノムインプリンティングは哺乳類の中でも胎生である真獣類と有袋類のみにみられること、インプリント遺伝子群に胎児の成長や母子間の栄養輸送、母性行動などに関わる遺伝子が複数含まれること、ほとんどのインプリント遺伝子が胎盤組織で高い発現レベルを示すことなどから、ゲノムインプリンティングの進化は哺乳類の胎生の進化と関連があったと考えられている。したがって、生殖様式の異なる真獣類と有袋類においてゲノムインプリンティングを受ける遺伝子や領域、メカニズムを比較することで、その起源や生物学的意義、進化を考察する上で重要な知見が得られる可能性がある。

本セミナーでは、これまでのほとんどの研究が対象にしてきたマウスやヒトとは別のグループである有袋類や単孔類を含めた比較解析によりみえてきたこれらの知見についてお話ししたい。

☆学生・若手研究者向けにセミナー後の昼食会をご用意しています！

前日の夜に懇親会も予定していますので、参加希望者は鈴木(下記連絡先)までご連絡ください！

※参加者多数の場合は締め切らせていただく場合がございます。