

第439回 発生研セミナー

【日時】 令和5年1月12日（木） 16:00～ 17:00

【場所】 発生医学研究所 1階カンファレンス室 + Zoom

※入室は20名までとし、ZOOMでも配信します。詳細はメールでお知らせします。

【演題】 CRISPRスクリーニングを用いたヒト胎盤の発生制御機構の解明

【講師】 大池 輝 助教

東北大学 医学系研究科 情報遺伝学分野

【要旨】

哺乳類の胎盤は、胎児の正常な発生に不可欠な器官であり、母児間における栄養・ガスの交換や、妊娠の維持に必要なホルモンの産生を担う。また、胎盤の異常は、妊娠高血圧症候群や胎児発育不全などの周産期疾患の発症に関与すると考えられている。これまで、哺乳類の胎盤研究には主にマウスが用いられてきたが、ヒトとマウスの胎盤構造や妊娠期間は大きく異なっており、マウスで得られた知識をヒトへと外挿することは容易ではない。私たちの研究室では、ヒト栄養膜幹（TS）細胞の樹立に成功し、この細胞がヒト胎盤の発生や機能を解析するための優れたモデルとなることを報告してきた。一方で、ヒトTS細胞は遺伝子導入やシングルセルクローニング、薬剤セレクションなどに対して脆弱であり、CRISPR/Cas9に代表されるゲノム編集技術を適用することが難しかった。私たちは最近、培養条件を改良することでこの問題を克服し、ヒトTS細胞におけるCRISPRスクリーニングに成功した。本セミナーでは、栄養膜細胞の特徴の一つである細胞融合能を例にとり、CRISPRスクリーニングから明らかとなったヒト胎盤の発生制御機構に関する最新の知見を紹介したい。

【連絡先】 熊本大学 発生医学研究所 胎盤発生分野 岡江 寛明
多能性幹細胞 丹羽 仁史