

研究者氏名 永松 剛 (山梨大学 高度生殖補助技術センター 教授)

研究の概要

卵巣内に長期にわたり貯蔵される原始卵胞の維持メカニズムを明らかにし、加齢による卵子の機能低下のメカニズムの解明を目指す。具体的には原始卵胞内の卵母細胞が静止期を維持するための遺伝子制御機構と代謝制御機構を解明し、体外培養系を活用することでその経時的な変化を明らかにする。そして老化卵巣における変化と対応させ、人為的な制御による加齢卵子の機能回復を目指す。

提案研究終了時の達成目標(簡潔に記載)

原始卵胞の静止期維持機構とその経時的変化を解明する。

提案研究の独創性、新規性・優位性 (国内外の類似研究との比較のうえ記述)

加齢に伴う卵子の変化はミトコンドリアの活性低下や染色体分配の異常が報告されているもののそのメカニズムは不明である。卵子の機能低下を質と量の2つの側面から捉え、起点となる原始卵胞の静止期維持機構から根本的に理解しようとする試みは独創的であり、静止期卵母細胞の長期的な変化の解析は世界初の試みである。これまでに実験的に困難であった解析を独自開発の体外培養系によって克服するため優位性を持っている。

提案研究の挑戦性

静止期卵母細胞の加齢変化を老化卵子の正常化に繋げる。

研究の将来展望

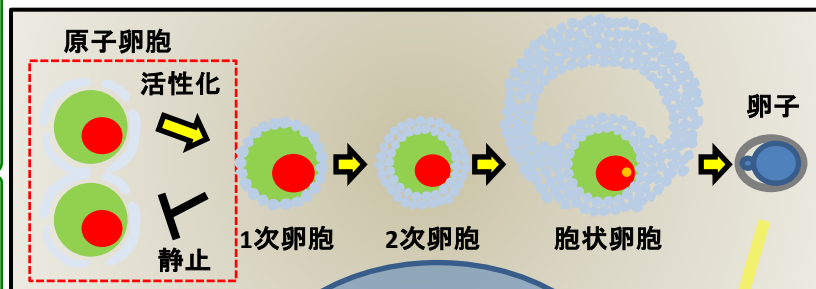
(1) 学術研究としての、さがけ研究成果の将来展開

原始卵胞内の卵母細胞は減数分裂の第一分裂前期で細胞周期が停止し増えないため、長期に渡る細胞内の変化を解析することは加齢研究として他の細胞種にも有用な知見をもたらすことが期待される。

(2) さがけ研究成果と社会との将来の接点(新技術の創出・知的財産権の取得及び活用、又は社会普及・社会受容等)

卵母細胞の長期に渡る機能保持機構の解明は、全く新たな生殖補助医療技術の開発基盤となることが期待され、さらにホルモンバランスを安定化させることで更年期障害による問題を防ぎ、健康寿命を延長させる可能性がある。

卵子の発生(出生後)



加齢に伴う変化

