

科学研究費助成事業（特別推進研究）中間評価

課題番号	22H04920	研究期間	令和4(2022)年度 ～令和8(2026)年度
研究課題名	試験管内再構成系に基づくヒト卵母細胞発生機構の解明とその応用	研究代表者 (所属・職) (令和6年3月現在)	斎藤 通紀 (京都大学・高等研究院・教授)

【令和6(2024)年度 中間評価結果】

評価		評価基準
○	A+	想定を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
	A	順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	A-	一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要であるが、概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれる
	B	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
<p>(研究の概要)</p> <p>雌性生殖細胞である卵母細胞は、雄性生殖細胞である精子と融合し個体発生を可能とする。本研究は、マウス・カニクイザル・ヒトを用いた統合的な研究により、ヒト多能性幹細胞を起点として、原始卵胞・一次卵胞期に相当する卵母細胞への発生過程を試験管内で再現する系を確立することを目的とする。これにより、ヒト卵母細胞発生機構を解明するとともに、卵胞培養技術確立のための材料を提供し、生殖医学における応用基盤を構築する。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>iPS細胞を起点として、サイトカイン等を用いて、ヒト卵原細胞を試験管内で分化誘導する系を確立した。それにより、卵原細胞を安定な核型を保ちつつ10の10乗倍以上に増殖することに成功し、さらにはその発生過程をエピゲノムのリプログラミングを含む分子レベルで再現したことは、ヒト生殖細胞分化研究のマイルストーンとして高く評価できる。さらに、ヒト卵巣を構成する他の細胞を含んだ再構成系の構築についてもその条件を確立しつつあり、またマウスを用いた実験では卵巣体細胞を用いずにES細胞から第一減数分裂を完了する能力を持つ卵母細胞の分化を実現した。目標として設定した全ての研究課題において、培養条件の確立と発生に関連する分子機構の解明が進んでおり、期待以上の成果が見込まれる。</p>		