

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（S））中間評価

課題番号	21H05033	研究期間	令和3(2021)年度 ～令和7(2025)年度
研究課題名	ゲノム編集による雄性不妊モデルマウスの開発と受精現象の包括的理解	研究代表者 (所属・職) (令和5年3月現在)	伊川 正人 (大阪大学・微生物病研究所・教授)

【令和5(2023)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
(研究の概要)		
<p>本研究は、CRISPR/Cas9 ゲノム編集技術に、ウイルスベクター、ES 細胞キメラなどの技術を組み合わせる研究代表者ら独自の手法により、様々な遺伝子改変マウスを作出するプラットフォームを確立することを目指している。この技術を用いて精巣特異的に発現する約 400 遺伝子の表現型を解析し、生殖に必須の遺伝子を抽出して、これらの情報を基にヒト不妊モデルを確立する。</p>		
(意見等)		
<p>本研究では、2つのサブ研究テーマ「ゲノム編集マウス作製・解析プラットフォーム」「哺乳類の生殖生物学」が設定されている。前者の遺伝子改変技術・KO マウス作製法の改良に関しては、Cas9-NG の個体レベルへの適用やES 細胞ゲノム編集効率の改善など実質的な研究成果を上げ、複数の論文発表がなされた。また、未発表ながらアデノ随伴ウイルスベクターに関しては新規性の高い発見もなされており、更なる研究成果も期待できる。また、後者の受精バイオロジーの研究についても、着目する 469 精巣特異的発現遺伝子のうち 170 遺伝子については既に KO マウス作製に着手できており、順調な研究進展と高く評価できる。</p>		