

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	20H05695	研究期間	令和2(2020)年度 ～令和6(2024)年度
研究課題名	造血幹細胞体外増幅系を用いた幹細胞性・加齢・発癌機構の解析	研究代表者 (所属・職) (令和4年3月現在)	中内 啓光 (東京大学・医科学研究所・特任教授)

【令和4(2022)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-	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が、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	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、研究代表者らが開発した「マウス造血幹細胞(HSC)の <i>in vitro</i> 長期培養技術」を応用し、(1)加齢等によるHSCのゲノム変異の蓄積とクローナル造血の評価及びCRISPR/Cas9 gRNAライブラリーを用いた網羅的ノックアウトによる白血病関連遺伝子のスクリーニングを実施するとともに、(2)ヒトHSCの同定及び <i>in vivo</i> 増殖手法の開発を目指すものである。</p>		
(意見等)		
<p>本研究は独創性が高く、計画どおり研究成果を得ることができれば、科学的にも医療においても波及効果は極めて大きい。CRISPR/Cas9システムを用いたノックアウトの最適化、遺伝子変異スクリーニングのポジティブコントロールで課題が生じたが、概ね解消されており、現状では計画どおり順調に進捗している。</p> <p>今後、本研究のハイライトとなるマルチオミックス解析、CRISPR/Cas9システムを用いたノックアウトなどの結果が取得されることから、バイオインフォマティクスの専門家を交えた迅速かつ適正な評価と進捗が望まれる。</p>		