

令和 3 (2021)年度 基盤研究 (S) 審査結果の所見

研究課題名	Mechanism and Regulation of Stem Cell Fates by the Branched-Chain Amino Acid Metabolism in Cancer
研究代表者	伊藤 貴浩 (京都大学・ウイルス・再生医科学研究所・教授) ※令和 3 (2021)年 7 月末現在
研究期間	令和 3 (2021)年度～令和 7 (2025)年度
科学研究費委員会審査・評価第二部会における所見	<p>【課題の概要】</p> <p>がん幹細胞の幹細胞性維持機構の理解は、がんの発生や悪性制御の解明、がんの治療法の開発につながる非常に重要な課題である。</p> <p>本研究は、分岐鎖アミノ酸 (BCAA) 代謝に焦点を絞り、白血病幹細胞の幹細胞形質の分子基盤を明らかにしようとするものである。既に応募者が発見した白血病幹細胞の BCAA 依存性を軸に、BCAA に応答するシグナル経路やエピゲノム修飾を明らかにし、さらにがん細胞由来の BCAA の腫瘍微小環境への影響の解明を目指す。</p> <hr/> <p>【学術的意義、期待される研究成果等】</p> <p>応募者は世界に先駆けてがん幹細胞における BCAA 代謝の必要性を発見しており、本研究はその成果に基づく独創性の高いものである。</p> <p>がん幹細胞の糖代謝はよく研究され、その重要性が知られているが、アミノ酸代謝による幹細胞制御は未解明である。本研究はがん幹細胞制御にとどまらず、幅広い生命現象における BCAA 代謝の役割解明の基盤となることが期待され、学術的重要性は高い。</p>