

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	20H05682	研究期間	令和2(2020)年度 ～令和6(2024)年度
研究課題名	ゲノム免疫：内在性ウイルスの抗 ウイルス活性の動作原理解明と機 能資源としての確保	研究代表者 (所属・職) (令和4年3月現在)	朝長 啓造 (京都大学・ウイルス・再生医科 学研究所・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
<p>(研究の概要)</p> <p>本研究は、細菌のCRISPR-Casシステムに類似したゲノム免疫機構を哺乳動物において探索・解析するなど、内在性ボルナウイルスの抗ウイルス免疫機構を解明することを目指すものであり、研究代表者らのボルナウイルスに関する研究成果に基づく独自性の高い研究である。特に様々な哺乳動物のゲノムに内在する、抗ウイルス作用を示すウイルス配列について、内在性ボルナウイルスに着目して、その特徴や発現機構を解析する。また得られた知見を基に、ウイルスへの抵抗性を付与するウイルス耐性配列を構築し、応用へつなげる基礎を作る。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>当初掲げた研究目的に向かって順調に研究を進めており、それらの研究成果に関する高いレベルの学術論文を発表するなど、期待以上の成果を上げている。</p> <p>研究代表者らは、コウモリゲノムから内在性ウイルスのトランスクリプトーム解析を行い、内在性ボルナウイルスの発現を確認するとともに、ユビナガコウモリの内在性ボルナウイルスである miEBLN-1由来の mRNA やタンパク質が宿主のタンパク質と相互作用する可能性を明らかにした。</p> <p>また、ヒトやマウスのゲノムからも内在性ボルナウイルスを探索し、ノックダウン手法などによりこの機能に関する解析を進めている。さらに、新たな教師付き機械学習法を導入して、ヒトゲノムに存在する未知の内在性 RNA ウイルス配列の探索を行い、レトロウイルスとは異なる RNA ウイルス遺伝子由来すると思われる配列を同定し、学術論文を発表している。</p>		