

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	19H05648	研究期間	令和元(2019)年度 ～令和5(2023)年度
研究課題名	糖アルコールリン酸修飾のバイオロジ	研究代表者 (所属・職) (令和3年3月現在)	遠藤 玉夫 (地方独立行政法人東京都健康長 寿医療センター・東京都健康長寿 医療センター研究所・シニアフェ ロー)

【令和3(2021)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>本研究では、開発する解析技術を用いてリビトールリン酸などの糖アルコールリン酸の物理化学的特性や構造を解明し、糖タンパク質の構成成分として用いられることの生理的意義の確立と、その欠損による疾患の病態の理解を目的としている。</p> <p>リビトールリン酸は、従来細菌にだけ存在することが知られていたが、ヒトにおいて筋肉の強度維持などに働く糖タンパク質に含まれること、その欠損が筋ジストロフィー症などの重篤な疾患の原因になることを研究代表者らが発見した。</p> <p>また、リビトールリン酸は糖アルコールリン酸であり、これまで研究されていた環状の糖とは大きく異なるために、本研究において既存の糖鎖合成法や解析法とは異なる新たな合成法や解析法を開発することで、哺乳類における新たな翻訳後修飾体である糖アルコールリン酸の生物学的意義を統一的・多階層的に明らかにすることを目指す。</p>		
(意見等)		
<p>五つの研究項目のうち、「リビトールリン酸修飾の物理化学的特性解明」と「関連酵素の構造解明」に関しては、基本骨格の化学合成法の開発に成功し、動的構造解析やX線結晶構造解析も順調に進んでいる。また、研究成果はインパクトがある国際誌に掲載されるとともに特許の出願が行われている。残り三つの研究項目についても次年度以降の解析への準備もできており、新型コロナウイルス感染症の影響で研究活動の制限や必要な物品の調達遅延があったにも関わらず、優れた成果を上げたことは評価できる。</p>		