

令和 3 (2021)年度 基盤研究 (S) 審査結果の所見

研究課題名	糖タンパク質の革新的合成法の確立と翻訳後修飾の機能解明に向けた統合的アプローチ
研究代表者	梶原 康宏 (大阪大学・大学院理学研究科・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>本研究は、応募者がこれまで培ってきた糖鎖合成の力量を武器に、革新的な糖タンパク質の合成とそこで得られた糖タンパク質の機能の解明を目指すものである。特に末端にチオカルボン酸とシステインを有するペプチドからの簡便な糖タンパク質の合成法の開発、合成で得られた糖タンパク質のレセプターに結合する際の糖鎖の役割解明、CryoEM による構造解析、膜貫通型糖タンパク質の細胞膜上での合成などを通じて、糖鎖生合成経路の追跡と生命現象に寄与する糖鎖の本質的な意義の解明に向けた斬新なアプローチを掲げている。</p> <hr/> <p>【学術的意義、期待される研究成果等】</p> <p>本研究の大きな特徴は、翻訳後修飾で得られる糖タンパク質を自ら開発した手法で合成し、それをを用いて糖鎖の挙動解明や本質的な役割の評価に結びつける点である。これは糖タンパク質の合成が可能なグループでなければ達成できない非常に高難度な内容であるが、応募者らであれば十分に実現可能と認められ、タンパク質表面の糖鎖の新たな機能を明らかにすることが期待される。また、これまで曖昧であった糖鎖の小胞体内での生合成経路の解明や細胞表面上での糖タンパク質の合成法の開発は、糖鎖化学に大きな影響を与える成果につながると期待される。</p>