

次世代治療・診断実現のための創薬基盤技術開発事業
(国際競争力のある次世代抗体医薬品製造技術開発)
研究開発中間進捗／成果概要報告書(公開版)

令和5年7月25日

1. 公募研究開発課題名：革新的な次世代抗体医薬品製造技術の開発
2. 研究開発課題名：抗腫瘍免疫を活性化する次世代型高機能化抗糖鎖抗体の開発
3. 代表機関名：国立大学法人千葉大学
4. 研究開発代表者名：川島 博人
5. 所属・役職：大学院薬学研究院・教授
6. 全研究開発期間：令和3年7月1日 ～ 令和8年3月31日(予定)

【研究開発概要】

抗体医薬は、有効性の高い代表的なバイオ医薬品であり、世界各地で研究開発が進められているが、創薬標的の枯渇は近年の抗体医薬開発のボトルネックとなっている。一方糖鎖は、炎症やがん化・がん進展に伴い、ダイナミックに構造を変化させることから、病態バイオマーカーとして有用であるとともに、新規創薬標的として有望である。このような状況のもと我々は、糖鎖合成酵素欠損マウスを同酵素の過剰発現細胞で免疫することにより効率良く特異性の高い抗糖鎖抗体を作製できる方法論を開発し、同方法論を用いて各種の抗糖鎖モノクローナル抗体の開発を進めてきた。本研究では独自開発した抗糖鎖抗体を、抗腫瘍免疫を活性化する作用を持つ特定の生理活性タンパク質と遺伝子工学的に連結させた新規高機能化抗糖鎖抗体を作製し、抗腫瘍免疫活性化作用を持つ新規創薬シーズの開発を目指した研究開発を推進する。

【研究開発中間進捗／研究成果概要】

中間評価の時点までに、高機能化抗糖鎖抗体の製造法を確立するとともに、その糖鎖に対する結合特異性の解析と *ex vivo* における活性の確認を実施した。今後、担癌マウスを用いた *in vivo* 解析を実施予定であり、当初計画に沿って順調に研究が進んでいる。