

地球規模保健課題解決推進のための研究事業（日米医学協力計画）  
「日米医学協力計画の若手・女性育成のための日米共同研究公募」  
事後評価 課題評価委員会における主な指摘事項

研究開発課題名	Investigating DNA origami vaccine efficacy in infectious diseases
研究開発機関	熊本大学
研究開発代表者	Lee Ruda
研究期間	令和3年10月1日-令和5年3月31日

○評価委員会コメント

強み：

- The collaborative effort between Japanese team and US team seems to have initiated very effectively so that the results are being obtained, and will generate patents and/or publications soon, hopefully.
- 日米各サイドの研究成果は見られる。お互いの特技を生かした研究開発であった。
- The origami vaccine has originality.

弱み：

- 日米それぞれが、課題を達成している一方で、それらを共同研究として活用した部分が見えない。共同研究により、DNA origami vaccine の効果を見るには至っていない。
- まだ準備段階に留まっている。日本側は Caspase-8 の probe 調整のための基本条件の確立までに行きついているようだが、これを用いて目的とした感染局所リンパ節などの組織での自然/獲得免疫応答を in vivo で解析するには至っていない。ましてや、事前評価でコメントしたようにチャレンジ感染での防御効果を確認するまでは全く至っていない。最低限 in vivo での評価が可能なデータを得るまでの成果が望まれ、目的としている HIV, SARS-CoV-2 などの感染症に対するワクチン開発の実際にすら届いていない。また、米側の研究進展の結果がほとんど得られていないようであり、日米両国間でのコラボは実際開始されているとは言えない。熊本大学と Dana-Farber との間の MOA はいまだ締結に至っていないことを理由に挙げているが、研究機関開始前にクリアすべき内容である。
- In the Japanese side, a caspase sensor was prepared but caspase activity was not investigated. In the US side, it is described that the team

examined vaccine efficacy but no data was shown. Little progress has been shown. There is no data indicating that the vaccine system is promising.