

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	HIV-1/ジカウイルス共感染マクロファージにおける自然免疫誘導基盤の解明 / Molecular characterization of innate immune responses during HIV-1 and Zika virus coinfection of macrophages
研究開発機関	宮崎大学
研究開発代表者	齊藤 暁
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：

- HIV と ZIKAV の共感染におけるヒトミエロイド系免疫細胞の自然免疫応答を解析しており、シナジーの観察およびその意義について考察している。申請書の計画に沿った実験が行われ、予想に近いデータが出たといえる。進捗が特許や論文として見えており、高く評価される。日米医学協力計画の取り組みにフィットしたとてもいいプロジェクトである。
- HIV と Zika の重複感染は重要な研究課題であり、日米アジアで取り組むべき意義は大きい。感染性 Zika ウイルス、レポーター発現 HIV の作成に成功し、それをマクロファージに感染させることで自然免疫応答の解析を行っている。結論としてそれぞれの単独感染では十分ではなかった I 型 IFN、IL1beta 発現が共感染によって増幅することを見出している。当初の目標をある程度達成していると考えられる。本研究では単一の感受性細胞（マクロファージ）における反応を解析しており、In vivo での評価が今後の展開には必要である。
- HIV-1/ジカウイルス共感染システム構築、レポーター発現 HIV-1、レポーター発現ジカウイルスの作製に成功しており、チーム全体の目標である、ジカウイルスのリバースジェネティクス法を日米両サブチームで共有を達成している。HIV-1 とアルボウイルスの共感染が宿主の免疫応答に与える影響を解明することにつながる。また、本研究課題で構築された、日米サブチーム間の協力体制については、課題終了後も継続させることが合意されており、今後の国際共同研究の継続、発展が期待できる。

弱み：

- 米国チームで行われた RNAseq の結果が十分に示されておらず、共感染で発現増幅した機序が明らかではない。日米で感染させている細胞の違い（THP-1 か初代培養マクロファージか）はあるが、ほぼ同様の研究内容であり、役割分担が明確ではない。
- HIV-1 とアルボウイルスの共感染が宿主の免疫応答に与える影響について基礎研究としては興味深い進展が得られたとしても、地域における対策へ与えるインパクトや具体的な道筋が見えにくい。
- 日米両チームの専門性が類似しており、連携体制はうまく取れているものの、分業的な研究であり、各チームの強みを生かすという点で弱い。