

フラビウイルスの網羅的かつハイスループットな中和試験法

■ 研究者情報

- 研究者名 鈴木 亮介
- 所属 国立感染症研究所 ウイルス第二部 第五室
- 共同研究機関：大阪大学、マイキャン・テクノロジーズ株式会社

■ 研究アイデア・技術シーズ

- DNAベースのレプリコンを利用し、RNAの合成が不要（簡便）
- 1回感染性のため病原性はないと考えられる（安全）
- 生ウイルスと同様の感染様式（ADE試験にも利用可能）
- ルシフェラーゼ活性で感染が定量可能（ハイスループット化）
- prME配列情報のみで、様々なキメラフラビウイルスSRIPsの作出が可能

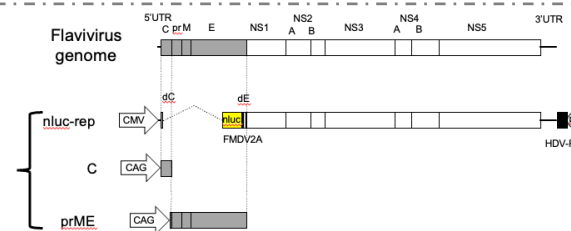
Suzuki R. et al., Virol. 2014
Yamanaka A et al., Vaccine 2014
Yamanaka A et al., JVM 2017
Matsuda M. et. al, Sci Rep. 2018
Yamanaka A. et. al, mSphere 2021

■ 背景・解決したい課題

- 日本脳炎ウイルスやダニ媒介脳炎ウイルス、デングウイルスなどのフラビウイルスの診断や疫学調査には、交差反応の問題から血清の中和試験の実施が重要であるが、高度な封じ込め施設が必要なフラビウイルスや、入手が困難なフラビウイルスの中和試験を行うことは困難であり、また病原性ウイルスを用いた試験は時間と手間を要する。そこで安全かつハイスループットなフラビウイルスの中和試験系を確立した。

■ 研究概要図

- ウイルスゲノムを分割して細胞に導入し、1回感染性ウイルスを作製。



■ 今後の計画等

- ワクチン接種者の抗体評価、ワクチンの性能評価
- 未知のフラビウイルスの診断系の開発
- ブラジルにおける野生動物の血清疫学調査