

平成 28年度 委託実験調査成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 創薬支援推進事業・創薬総合支援事業
(英語) Project Promoting Support for Drug Discovery “The iD3 Booster”

実験調査課題名： (日本語) 熱帯熱マラリア原虫エノラーゼを標的としたワクチンの開発
(英語) Development of malaria vaccine targeting Plasmodium falciparum enolase.

実験調査担当者 (日本語) 国立国際医療研究センター研究所 熱帯医学・マラリア研究部 部長
狩野繁之

所属 役職 氏名： (英語) Department of Tropical Medicine and Malaria, Research Institute,
NCGM, Director, Shigeyuki Kano

実施期間： 平成 28年 4月 1日 ～ 平成 29年 3月 31日

II. 成果の概要

課題番号DNW-14029 では、新たなコンセプトによるマラリアワクチンの創薬に取り組んでいる。

・創薬コンセプトの妥当性を指示するエビデンス：

PI らにより、熱帯熱マラリア原虫の解糖系酵素であるエノラーゼは、急性期快復期患者血清で強く検出される抗原であることを報告した。
一方海外に於いては、原虫オーキネート表面に局在し、抗エノラーゼ抗体が、オーシスト形成を阻害することが報告されている。

・創薬に向けたアプローチ：

- 1) エノラーゼ部分ペプチド (AD22) に対する抗体が、複数のステージで原虫に対する侵入阻害作用を確認した。(標的妥当性の検討)
- 2) 薬効薬理試験によりワクチン効果を検討した。
- 3) 安全性試験により原薬の安全性を確認した。

Summary (DNW-14029)

In the research numbered DNW-14029, we are working on the innovation of malarial vaccine development with a new concept.

- Proof of the innovative drug development concept
PI and others reported that enolase which was an enzyme in the glycolytic pathway of the falciparum malaria parasite was strongly reacted with patient sera at the recovery period.
In fact, a group in foreign countries reported that enolase is localized on the ookinete surface, and that an anti-enolase antibody inhibited the oocyst formation.
- Approach for the innovative drug development
 - 1) Confirmation of the validity of the vaccine target.
 - 2) Pharmacological effectiveness test.
 - 3) Safety studies.

Ⅲ. 成果の外部への発表

- (1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 0 件、国際誌 0 件）
該当無し
- (2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表
該当無し
- (3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み
該当無し
- (4) 特許出願
該当無し

平成28年度 委託実験調査成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 創薬支援推進事業・創薬総合支援事業
(英語) Project Promoting Support for Drug Discovery “The iD3 Booster”

実験調査課題名： (日本語) 熱帯熱マラリア原虫エノラーゼを標的としたワクチンの開発
(英語) Development of malaria vaccine targeting *Plasmodium falciparum* enolase.

実験調査担当者 (日本語) 東京慈恵会医科大学 熱帯医学講座 教授 嘉糠洋陸
所属 役職 氏名： (英語) Department of Tropical Medicine, The Jikei University School of
Medicine,
Professor, Hirotaka Kanuka

実施期間： 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

II. 成果の概要

課題番号 DNW-14029 では、新たなコンセプトによるマラリアワクチンの創薬に取り組んでいる。

- ・ 創薬に向けたアプローチ：
 - 1) エノラーゼ部分ペプチド (AD22) に対する抗体が、複数のステージで原虫に対する侵入阻害作用を確認した。(標的妥当性の検討),

Summary (DNW-14029)

In the research numbered DNW-14029, we are working on the innovation of malarial vaccine development with a new concept.

- ・ Approach for the innovative drug development
 - 1) Confirmation of the validity of the vaccine target.

III. 成果の外部への発表

- (1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 0 件、国際誌 0 件)
該当無し
- (2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表
該当無し
- (3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み
該当無し
- (4) 特許出願
該当無し