

2023 年度 第 5 回 大学院セミナー

Graduate School of Biomedical Sciences Seminar

2023 年 4 月 7 日

分野名 Department (責任者名)(内線)	病原原虫学分野 Dept of Medical Protozoology 責任者名(Osamu Kaneko) 内線(7838)
演題 Title	Investigations of Asian-Pacific malaria parasites lacking a major virulence factor 主要な病原性因子を欠くアジア太平洋地域のマラリア原虫の検討
講師等 Presenter	Professor Bruce Russell, PhD University of Otago, New Zealand
概要 Abstract	<p>Malaria killed 627 000 young children and pregnant women in 2021. The major virulence factor of the deadly Plasmodium falciparum (Pf) malaria parasite is the 'knobs' raised nanostructures expressed on the outside of the infected red blood cells (IRBCs). These knobs (and associated proteins) cause the infected red cell to become stiff and sticky, causing them to block the microcapillaries of vital organs. However, while this is true for malaria parasites from Africa, we have found that throughout sites in the Asia Pacific (Myanmar and Papua) most of the Pf IRBCs lack knobs. This study aims to investigate the extent of Pf knobless populations and fully characterise the molecular, nano-structural and biomechanical factors associated with knobless Pf IRBCs. We aim to use genetic engineering approaches to confirm the molecular basis for this loss of virulence. This study investigates a paradigm at the very heart of malaria pathobiology and we hope that our findings provide insights into parasite evolution and malaria in the Asia-Pacific.</p> <p>マラリアは 2021 年に 627,000 人の幼児と妊婦を死亡させました。主要な病原体の熱帯熱マラリア原虫 (PF) は、寄生赤血球表面にナノ構造体「ノブ」を発生させる。ノブ (および関連するタンパク質) は、寄生赤血球を硬く接着質にし、重要な臓器の微小毛細血管を閉塞する原因となる。ところが、アフリカのマラリア原虫で見られるこの現象について、私たちがアジア太平洋地域 (ミャンマー、パプア) で解析したところ、この地域の PF 寄生赤血球のほとんどにノブがないことが分かった。本研究では、ノブを形成しない PF の分布を明らかにし、ノブが形成されない現象の背景となる分子、ナノ構造、生体力学的因子を明らかにすることである。この研究は、マラリアの病理生物学の根幹に関わるパラダイムを明らかにするものであり、私たちの研究成果により、アジア太平洋地域のマラリア原虫の進化とマラリアに関する洞察をもたらすことを期待しています。</p>
開催日時 Date & Time	2023 年 4 月 24 日 (月) April/24/2023 17:00 ~ 18:00
場所 Face to face	グローバルヘルス総合研究棟 4F 404 室 Global Health Building 4F Room 404
備考 Notes	

- 先端医療科学特論 (基礎編)
- 先端新興感染症病態制御学特論
- 日本語 (Japanese)
- 対面 (Face to face)

- 先端医療科学特論 (臨床編)
- 先端放射線医療科学特論
- 英語 (English)
- オンライン(Online)