

令和7年7月17日
愛媛大学

東南アジアで急増するサルマラリアの対策へ！ GHIT Fund（公益社団法人グローバルヘルス技術振興基金）の 研究助成プログラムに採択 ～サルマラリアに対する迅速診断検査用試薬の開発～

国立大学法人愛媛大学プロテオサイエンスセンターの Richard Culleton 教授（寄生病原体学部門）とマレーシア国立サバ大学（マレーシア）による国際研究プロジェクト「サルマラリアに対する迅速診断検査※¹用試薬の開発」が、公益社団法人グローバルヘルス技術振興基金（Global Health Innovative Technology Fund、「GHIT Fund」）※²の研究助成プログラムに採択されました（令和7年4月より2年間、総額6,400万円）。

本プロジェクトでは、東南アジア全体で症例数が急増している人獣共通感染性マラリアの病原体の一つである、サルマラリア原虫 *Plasmodium knowlesi* を特異的かつ迅速に検出するための診断ツールの開発を行います。

つきましては、是非、取材くださいますようお願いいたします。

本件に関する問い合わせ先

愛媛大学プロテオサイエンスセンター
寄生病原体学部門 准教授 矢幡 一英
教授 Richard Culleton
電話：089-960-5286
Mail: yahata.kazuhide.kp@ehime-u.ac.jp

※送付資料3枚（本紙含む）

【プロジェクトの概要】

サルマラリア原虫 *Plasmodium knowlesi* (*P. knowlesi*) はマレーシアにおける国内感染マラリアの主な原因となっており、マカク属サルからハマダラ蚊 (*Anopheles Leucosphyrus* 種群) を介してヒトへ感染します。森林伐採や土地利用の変化により、森林周辺やヒトの居住地域に媒介蚊が増加し、それに伴いヒトの症例数が増えています。また、マカク属サルの自然生息地の破壊により、ヒトとサルの接触機会が増え、感染リスクがさらに高まっています。

現在、*P. knowlesi* には特異的な迅速診断検査が無いため、これが患者の早期治療を妨げる原因となっています。したがって、サルマラリア患者の診断や種特異的なマラリア対策を行なうために、*P. knowlesi* 特異的な診断ツールの開発が急務となっています。

本プロジェクトは、令和 7 年 4 月より 2 年間、愛媛大学を代表機関として推進されます。愛媛大学では、愛媛大学プロテオサイエンスセンターで実用化されたコムギ無細胞タンパク質合成技術を用いて、*P. knowlesi* 由来の PkSERA3 ag 2^{*3} および関連タンパク質を合成し、これらに対するモノクローナル抗体の作製を行います。一方、マレーシア国立サバ大学では、臨床サンプルの収集と、作製されたモノクローナル抗体の評価を担当します。それらの成果に基づき、*P. knowlesi* 特異的な迅速診断検査用試薬の開発を進めていきます。

愛媛大学とマレーシア国立サバ大学は、人獣共通感染性マラリアへの対応として、新規かつ革新的な診断法の確立を目指します。本プロジェクトを通じて、*P. knowlesi* に関する新たな科学的知見を提供するとともに、診断法の開発とそれを支える試薬の検証を通じて、研究・技術・イノベーションの促進に大きく貢献することが期待されます。

【用語説明】

※1 迅速診断検査

検体中に病原体が存在するかどうかを短時間で簡易に判定する検査方法で、マラリア感染の場合は血液中のマラリア原虫由来の抗原を検出します。現在市販されているヒトマラリア原虫の迅速診断検査は、三日熱マラリア原虫 (*Plasmodium vivax*) とサルマラリア原虫 (*P. knowlesi*) の間で高い交差反応性を示すため、両者を識別することができません。

※2 公益社団法人グローバルヘルス技術振興基金

(Global Health Innovative Technology Fund)

公益社団法人グローバルヘルス技術振興基金 (GHIT Fund) は、日本政府 (外務省、厚生労働省)、製薬企業などの民間企業、ビル&メリンダ・ゲイツ財団、ウェルカム、国連開発計画が参画する国際的な官民ファンドです。世界の最貧困層の健康を脅かすマラリア、結核、顧みられない熱帯病 (NTDs) などの感染症と闘うための新薬開発への投資、ならびにポートフォリオ・マネジメントを行っています。治療薬、ワクチン、診断薬を開発するために、GHIT Fund は日本の製薬企業、大学、研究機関の製品開発への参画と、海外の機関との連携を促進しています。

※3 PkSERA3 ag 2

マラリア原虫のセリンリピート抗原 (SERA) は、熱帯熱マラリア原虫 (*Plasmodium falciparum*) や齧歯類マラリア原虫において広く研究されており、寄生虫のライフサイクルを通して重要な役割を果たしています。*P. knowlesi* Serine Repeat Antigen 3 antigen 2 (PkSERA3 ag 2) は、サルマラリア原虫に特異的なマーカーとして同定されており、実験室および流行地での集団レベルでの評価において、系統的に近縁な三日熱マラリア原虫との交差反応性が認められないことが確認されています。

【関連 HP】

公益社団法人グローバルヘルス技術振興基金 (GHIT Fund)

<https://www.ghitfund.org/jp>

国立大学法人愛媛大学プロテオサイエンスセンター

<https://www.pros.ehime-u.ac.jp/>

国立大学法人愛媛大学プロテオサイエンスセンター 寄生病原体医学部門

<https://www.m.ehime-u.ac.jp/school/parasitology/>