

# マラリア軟膏製剤は新しい 発想のマラリア治療剤である

岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科  
国際感染症制御学分野  
准教授 金 惠淑

# マラリアの現状

## ◆病原体

*Plasmodium*属の原虫

## ◆症状

発熱、貧血、脾腫など

## ◆治療

既存薬：Chloroquine, Mefloquine 等 →耐性原虫の蔓延

WHO推奨：ACTs (Artemisinin-based Combination Therapies)

Artemisinin 系薬剤と他剤との併用療法

### 問題点

- ・ 単剤では完治できない
- ・ 再燃しやすい※
- ・ Artemisinin 系薬剤に対する耐性原虫の出現



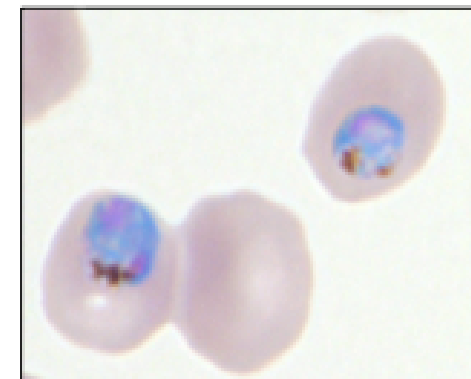
新規抗マラリア薬の開発は急務である

## ◆患者数(WHO, 2017年)

年間感染者数 2億1900万人

年間死亡者数 44万人

死亡者の9割は5歳未満の乳幼児



赤血球に寄生した  
熱帯熱マラリア原虫

※ 薬剤投与後に原虫が一旦消失したかの様に見えた後、再び血中に原虫が現れて病気が再発すること

## 従来技術とその問題点

既に実用化されているものには、アルテミシニンをベースにしたACT製剤（経口薬が主）があるが、

- ・ACT に薬剤耐性を示す熱帯熱マラリアが発生
- ・経口投与できない患者（乳幼児）への適用

等の問題があり、新しい医薬品候補の選抜と治療法の開発が求められる。

# 新技術の特徴・従来技術との比較

- 経口剤として使用可能な新規過酸化物を非経口剤として用いても抗マラリア活性を維持する事が判った。
- 従来は経口剤として開発を進めていたが、投与回数が多い課題を非経口剤として運用する事で投与回数を減らすことが可能となった。
- 非経口剤の適用により、乳幼児から大人に至る広範囲のマラリア患者に適用する事が期待される。

## 想定される用途

- 本技術の特徴は、過酸化物を軟膏から貼付剤に至る剤形に変更して適用することで、治療のみならず予防剤としてのメリットが大きいと考えられる。
- マラリア以外の熱帯病とウイルス抑制効果もあり、過酸化物一剤で広範囲の疾患治療薬として期待される。

# 実用化に向けた課題

- 現在、過酸化物の軟膏製剤については薬効は検証済み。しかし、基剤の最適化の点が未解決である。
- 今後、基剤の最適化について実験データを取得し、非経口剤に適用していく場合の条件設定を行っていく。
- 実用化に向けて、薬物の塗布回数を現状の2回/日から1回/日に軽減しても有効血中濃度を維持できる条件を確立する。

## 企業への期待

- 未解決の基剤の最適化については、貼付剤や軟膏製剤に特化した企業の技術により克服できると考えている。
- 非経口製剤の技術を持つ、企業との共同研究を希望する。
- 貼付剤分野への新規市場を考えている企業、熱帯地方で事業を開始したい企業には、本過酸化物を新しい市場の入り口として考慮してほしい。

# 本技術に関する知的財産権

- 発明の名称 : 抗マラリア剤
- 公開番号 : WO2016/063848
- 出願人 : 岡山大学
- 発明者 : 金 惠淑、綿矢有佑、佐藤  
聡、土居弘幸



# 産学連携の経歴

- 2009年-2009年 JSTシーズ発掘試験A(発掘型)  
事業に採択
- 2011年-2011年 大学特許評価値向上支援試験  
研究費/技術移転調査費採択

# お問い合わせ先

岡山大学 産学連携・技術移転本部

TEL:086-251-8463

FAX:086-251-8467

sangaku@okayama-u.ac.jp

<http://www.orpc.okayama-u.ac.jp/>