

# 技術で未来拓く

(272)

—産総研の挑戦—

## 専門家が不足

マラリアはハマダラ蚊によって媒介され、マラリア原虫が赤血球に感染することで起こる。特にアフリカの国々で発生している。発症後24時間以内に治療しないと死に至るケ

# BR光源の診断装置開発

## PCR法に匹敵

すも多く、早期発見が重要である。また、無症状感染者（少数の原虫が血中に存在）は原虫のドナーになる。マラリア撲滅のためには無症状感染者を検出し、原虫駆除による伝播阻止がカギになる。

マラリア診断の基準となる検査方法はガラス板表面に塗布された血液の顕微鏡観察であるが、専門家が行う必要があり、その人数が不足している。現在は、抗原・抗体反応を利用したイムノクロマト法による迅速診断検査（RDT）が最も普及している。

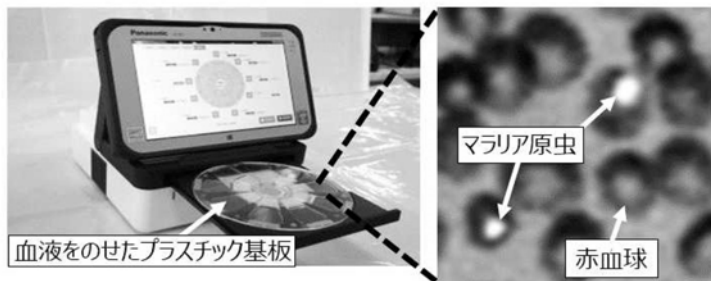
産業技術総合研究所（産総研）では、親水化

RDTは安価で簡易な方法だがマラリア原虫を定量できず、さら

## マラリアの早期発見

簡単かつ安価に操作は、血液1滴をディスク型のプラスチック基板にのせて検出器にセットし、スター

全自動マラリア診断装置による原虫の検出



トボタンを押すだけで、血液から白血球の除去、赤血球の単層配列、マラリア原虫の染色および計数まで、一度に最大9検体まで全自動で行う。同装置を用いたケニアでの274人の無症状の住民を対象にした検査では、高い精度で原虫を検出した（陽性の人の検出率100%、陰性の人の検出率92・8%）。

産総研 健康医工学研究部門 細胞ハンドリング・診断技術研究グループ 主任研究員

橋本 宗明



## プロフィール

一貫して、感染症、特に熱帯医学の研究に従事。専門は原虫の分子細胞生物学。産総研に入所後は低所得層（BOP）ビジネスにも興味を持ち、臨床現場即時検査（POCT）デバイス開発を目指す。途上国のための研究やビジネスに興味がある、いろいろなバックグラウンドの方々と共に共同研究できたら嬉しい。

開発した装置をマラリア流行地で広く活用する。検出感度や解析時間、飛躍的に向上する可能性がある。今後は、マラリア撲滅に貢献すべく、アフリカで細胞を定量測定する社会実装を目指したい。（次回は24日に掲載）