

# SORA Technology株式会社



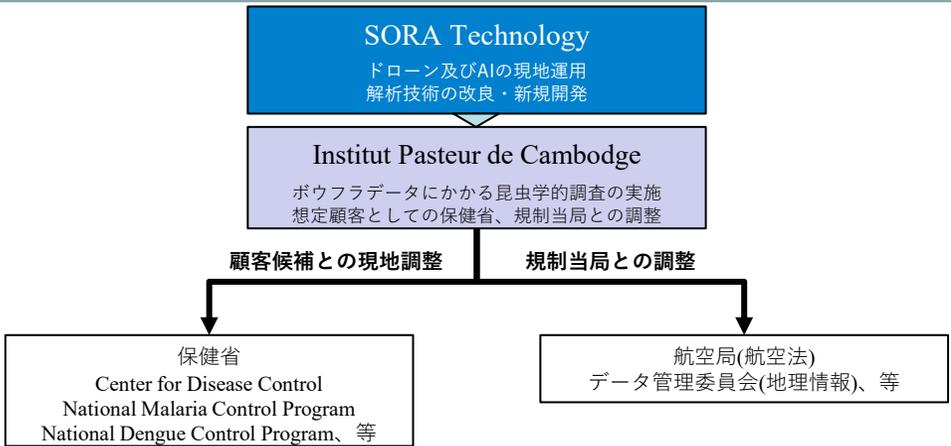
カンボジアの蚊媒介感染症に対する、ドローンとAIによるボウフラ繁殖水域デジタル監視システム構築実証事業

## 本事業の目的

デング熱の媒介蚊ボウフラの監視作業の効率化と作業時間の短縮を目的とする。従来の手作業による監視方法では時間と労力がかかり、効果的な対策が困難であった。そこで、ドローンとAI技術を導入することにより、監視作業の効率化と迅速な対応を目指す。

デング熱は、熱帯および亜熱帯地域で急速に広がり、多くの国々で重大な健康問題となっている。特にカンボジアでは、デング熱の流行が頻繁に発生し、その対策が急務とされている。デング熱は、蚊が媒介するウイルス性疾患であり、都市部での感染拡大が深刻である。WHOはデング熱を公衆衛生の緊急事態と位置づけている。

## 現地企業や政府との協力・連携



## 現地の経済・社会課題

カンボジア王国において、蚊が媒介する感染症、特にデング熱への対策は喫緊の課題である。2022年には1万2千人以上の感染者が報告され、その深刻さと社会的影響が改めて浮き彫りとなった。デング熱は高熱、頭痛、筋肉痛、関節痛、皮膚の発疹などの症状を引き起こし、重症化するとデング出血熱やデングショック症候群といった致命的な合併症を伴う可能性がある。そのため、早期の予防と発生抑制が極めて重要である。予防のためには、感染源となる蚊の繁殖を効果的に抑制することが不可欠であり、特に廃タイヤや水たまりなどの発生源の特定と駆除が求められている。

しかしながら、現在のカンボジアでは、こうした監視や駆除活動が主に手作業に依存しているため、広範囲にわたる対応が困難であり、リアルタイムでの迅速な対応も制限されている。こうした課題に対しては、テクノロジーを活用した広域モニタリングと自動化された駆除の導入が効果的であり、それによってデング熱をはじめとする蚊媒介感染症の予防が可能となる。また、現地で収集されたデータは、今後の感染拡大予測や政策立案にも有益な情報資源となりうる。

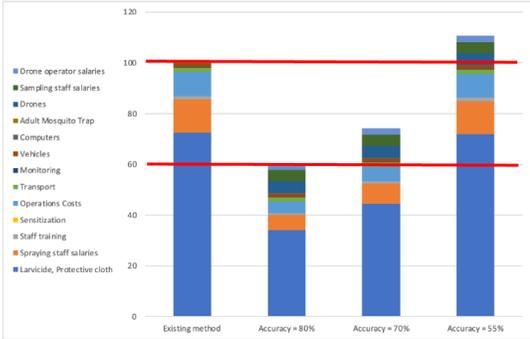


図 本開発成果(マイルストーン成果を含む)に対する、AIの精度改善に伴うLSM全体費用試算へのインパクト

# SORA Technology株式会社

カンボジアの蚊媒介感染症に対する、ドローンとAIによるボウフラ繁殖水域デジタル監視システム構築実証事業



## 実証期間

2024年1月～2024年5月

## 実証した内容

### < 基礎調査 >

カンボジア国内に生息するシマカの調査およびデング熱の発生状況、年単位の医療費、保健省の予算、過去のデング熱発生に関する推移、近年のデング熱感染状況などの基礎調査を行った。

### < 技術実証 >

シマカのボウフラ検出には、適切なドローンの選定が必要である。1月には、シマカボウフラの調査を行い、その発生場所や時期を特定した。2月には、検出に必要なドローンを選定し、購入後に国内でのテスト飛行を実施した。これにより、カンボジア国内での実証に必要な飛行状況を確認した。

### < 関係機関との協力体制構築 >

カンボジアへの国際ドナーへの調査を行い、本事業に対する融資や投資案件を探した。また、ボウフラ駆除の薬剤を開発・製造している各企業の製造薬剤の種類や、WHOの事前認証がある薬剤などを調査し、適切な薬剤の選定を行った。

### < 実地調査 >

カンボジア国内における、シマカが発生しうるポイントを策定しAIの教師データ収集を行った。

## 事業の成果/今後の予定

### 1. 効率的検知システムの必要性・有効性

現地パスツール研究所・CDC等の公衆衛生機関とのディスカッションによって、現地におけるデング熱への対応の必要性を確認できた。現状現地機関ではデング熱を媒介するシマカが廃タイヤ等に集中発生する傾向にあることはわかっていながらも、それがどこにあるのかを把握できていない事が現地ヒアリングで確認できた。シマカ・デング熱の発生源を正確に特定できず、効果的な対策が打ちづらい事が課題であり、ドローンとAIを活用した効率的検知システムは有効であることが現地関係者との討議にて証左を得られた。

### 2. ドローンの更なる利用可能性

現地保健関係者、及びweb面談を実施したNCGMメンバーより、更なるドローンの活用として医薬品・ワクチン配送についても言及があった。ボウフラ繁殖域の特定という狭い範囲でビジネス化を目指すだけでなく、配送等のより大きな市場活用可能性が見いだせたのは本事業の成果である。

### 3. 今後の活動

本事業において現地パートナーとなったパスツール研究所との連携・拠点を活用し、持続的な運用と管理を実現する。パートナー連携により現地の公衆衛生機関や地域社会との連携を強化し、監視システムの効果を最大化する。



パスツール研究所との写真撮影