

## 【日本側コーディネーター及び拠点機関名】

日本側拠点機関名	大阪市立大学大学院医学研究科
日本側コーディネーター所属・氏名	金子 明
研究交流課題名	熱帯アフリカのマラリア撲滅と開発：ビクトリア湖島嶼の日中ケニア研究ベンチャー
相手国及び拠点機関名	ケニア： ケニア公衆衛生省 中国： 広州中医科大学

### 研究交流計画の目標・概要

#### 【研究交流目標】

マラリア根絶は、21世紀人類が対峙する Global Health 上の課題である。アジア・太平洋では今般のマラリア対策法強化により、感染者数の減少がみられその撲滅が現実味を帯びてきているが、熱帯アフリカにおけるマラリア撲滅可能性は未解明の課題である。本研究は究極的にこの命題を日本、中国、および流行国ケニアの研究者が共同で検討するものである。島嶼は対策研究に対して自然の実験場を提供する。コーディネーターの金子は、南太平洋ヴァヌアツ島嶼において持続的マラリア撲滅を過去 20 年間にわたり現地で検討してきた (Kaneko *Lancet* 2000)。その戦略をケニア・ビクトリア湖高度マラリア流行島嶼に応用することが本ベンチャーの真髄である。その目標に向けて現在金子が在籍する大阪市大医学研究科に日本側研究拠点形成を目指す。その一環としてケニアに研究拠点を展開する長崎大学熱帯医学研究所と全面的な研究協力体制を構築する。相手国拠点機関のケニア公衆衛生省は現地マラリア対策実施機関であり、同じく保健省傘下のケニア中央医学研究所 (KEMRI) が学術面で協力している。中国側拠点機関である広州中医科大学は多剤耐性原虫蔓延下の流行地で最も重要な抗マラリア剤であるアルテミシニン を 1960 年代に最初に見出したグループである。そのリーダーである李教授は、マラリア撲滅のためのアルテミシニンを中心とした迅速マラリア撲滅集団治療を提唱しており、それをビクトリア湖島嶼に共同で応用していく。基礎医学研究で著名なスウェーデン・カロリンスカは金子が 2010 年まで在籍していた研究所である。そこから Wahlgren らが日本側協力研究者として参画し、現地対策実施研究と並行して進められる人・原虫・媒介蚊の多型研究、分子および血清疫学、アルテミシニンの薬物動態・薬理遺伝学等の基礎研究への貢献と若手研究者育成場所としての機能が期待される。経済開発とマラリア流行の相関が指摘されており (Sachs *Nature* 2000)、マラリアは「貧困のもたらす病」を代表する。その観点から、植民地経済史の立場からマラリア等感染症研究に取り組んできた大阪市大経済学研究科・脇村らのグループを協力機関として取り込む。かように当計画はケニア・ビクトリア湖における島嶼マラリア撲滅実施研究を中心に、生物医学のみならず社会経済学との研究協力体制を構築し、日中がそれぞれの多角的な特徴を持ち寄り、熱帯アフリカのマラリア根絶という究極の命題に対して高いインパクトの学術研究を持って長期的な貢献ができる研究拠点形成を 3 年間で目指すものである。

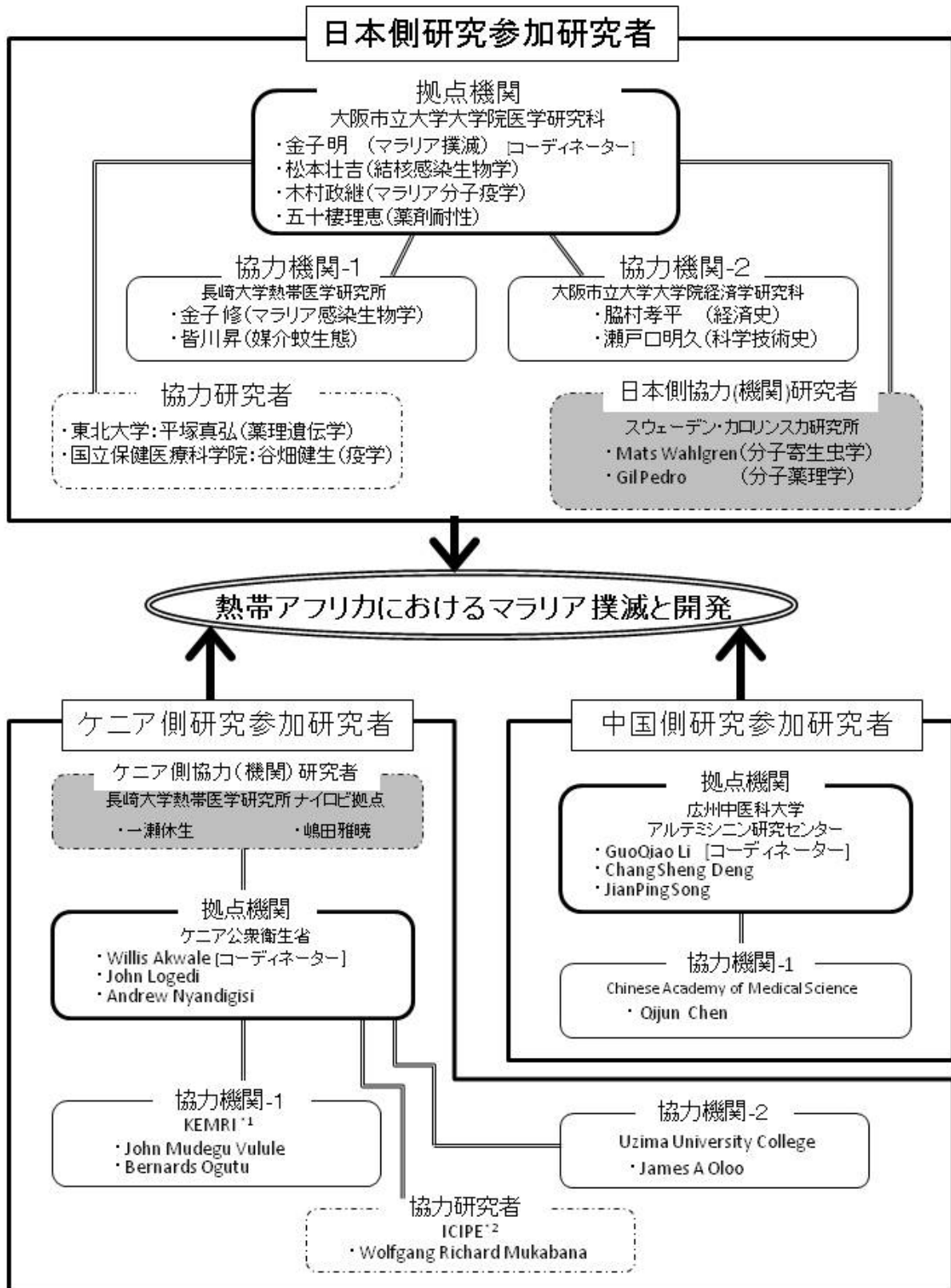
#### 【研究交流計画の概要】

共同研究：ビクトリア湖 Kibuogi 島全住民 (1000 人) を対象にアルテミシニンとプリマキンによる集団治療を中心とした短期集約対策によるマラリア撲滅の feasibility study を展開する。Kibuogi を含む地理的に連なる島嶼および内陸湖岸村住民集団においてマラリア感染に関する寄生虫学、血清学、分子疫学的調査を、島嶼地域間・対策前後の比較において定期的に継続する。集団治療実施に先行し当該処方抗原虫生殖母体効果による伝播阻止作用の臨床薬理学的検討を無症候性感染者で行う。これに関連してアルテミシニンの薬物動態・薬理遺伝学的研究を進める。またマラリア伝播、免疫原性に関連する人・原虫・媒介蚊多型について検討する。Kibuogi 島においては集団スクリーニングと陽性者治療によりマラリア撲滅達成 (zero incidence) を目指す。また住民主導の殺虫剤処理蚊帳使用と外来および発熱者サーベイランスによりマラリア撲滅長期的維持システムを構築し、社会経済学的開発の側面についても検討する。

セミナー：日中およびケニア側参加研究者が、初年度はビクトリア湖研究サイトに集い地域関係者の参加も得て島嶼マラリア撲滅研究の全体計画について検討する。次年度は中国側拠点である広州においてアルテミシニンについて、3 年次は大阪において中心命題である熱帯アフリカのマラリア撲滅と社会経済開発について検討する。それらの内容は本事業セミナーの proceedings として国際医学雑誌等に公表する。

研究者交流：共同研究にあげる多角的な課題についての日中およびケニア側参加研究者の人材交流を、上席研究者、ポスドク、大学院および学部学生と様々なレベルで図る。また 3 国共同で若手研究者養成にむけた短期国際マラリアコースをカロリンスカ研およびビクトリア湖研究サイトで開く。

[実施体制概念図]



\*1 KEMRI: Kenya Medical Research Institute, Kisumu

\*2 ICIPE: International Center of Insect Physiology and Ecology