

日本側拠点機関名	大分大学
日本側コーディネーター所属・氏名	医学(系) 山岡 吉生
研究交流課題名	アフリカ諸国におけるピロリ菌を中心とした消化器感染症センターの形成
相手国及び拠点機関名	コンゴ民主共和国： ムブジマイ大学 ケニア共和国： キシイ教育紹介病院 ナイジェリア共和国：イバダン大学 南アフリカ共和国： ベンダ大学

研究交流計画の目標・概要

【研究交流目標】交流期間(最長3年間)を通じての目標を記入してください。実施計画の基本となります。

アフリカ諸国における公衆衛生上の問題は複雑多岐にわたっており、HIV・結核・マラリアという3大感染症による負担が非常に高いだけでなく、ヘリコバクター・ピロリ(ピロリ菌)を代表とした消化器(感染症)疾患も多大なる負荷を与えている。アフリカ人口の8割以上が感染していると考えられるピロリ菌は、その感染のみにより短期的に死亡することは少ないが、消化性潰瘍、貧血などの血液疾患、栄養不良、小児の成長不良、HIVとの共感染による下痢症、悪性腫瘍など多彩な疾患を引き起こす一方、我々の解析ではAIDS発症を抑制するなど、多様な側面を持ちあわせている。我々はアジア・中米を中心に長年にわたる国際共同研究で、ゲノム疫学研究から胃癌の発症率の地域差の一因としてピロリ菌の病原性の差異が関与していることを解明し、消化器疾患研究ネットワークを形成してきた。その結果、アジア各国の内視鏡技術の大幅な向上がみられ、現在大分大学における世界中のピロリ菌分離株の保有数は7,000株を超え、世界最大規模である。これまでの世界的な研究体制を基盤として、ナイジェリア共和国・コンゴ民主共和国・ケニア共和国にてピロリ菌の感染状況と消化器疾患や他の感染症の把握、保健体制の拡充、南アフリカ共和国ではピロリ菌のゲノム解析拠点化にむけて消化器感染症研究ネットワークの構築を開始している。基本的な保健体制が不十分なアフリカ諸国であるが、本事業では、アフリカ側研究者と協力して、1) **消化器疾患の保健体制や内視鏡技術の拡充**と、効率的な診断・治療に非常に有用な2) **ゲノム疫学研究の基盤を確立**し、3) **ピロリ菌とヒトの相互作用と共進化の理解**、を目指し、アフリカ諸国を我々の消化器疾患研究ネットワークに組み入れ、日本を中心とした世界拠点形成を最終目標とする。母子保健、下痢などの感染性疾患、非感染性疾患、栄養に多大な負荷を与えている消化器疾患に関して、本研究提案が、アフリカ大陸全ての人々の生涯を通じたユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)の向上にむけて重要な第一歩を与える。

【研究交流計画の概要】共同研究、セミナー、研究者交流を軸とし、研究交流計画の概要を記入してください。

共同研究: 病原体とヒトの疾患の相互作用や多様性をゲノムという観点から理解する**感染症ゲノム疫学**を発展させるために、微生物学、臨床医学、疫学、遺伝学、バイオインフォマティクス、生化学・分子生物学という多くの学問分野の融合を促進させる。

ピロリ菌の調査・疫学研究と消化器疾患保健体制の拡充: 成人・小児におけるピロリ菌の感染率と消化器疾患、3大感染症や貧血などの基礎疾患・合併症の状況を明らかにする。内視鏡技術指導を行い、相手国の医療レベル向上に貢献する。

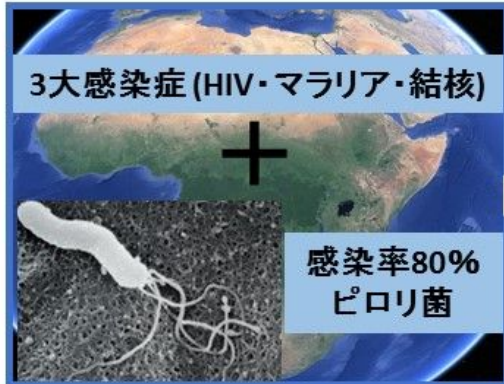
ピロリ菌とヒトの遺伝子型解析によるゲノム疫学: ピロリ菌の病原因子、全ゲノム解析を行い、疾患発症リスクや感受性因子を明らかにする。

ピロリ菌とヒトの相互作用と共進化の理解: ピロリ菌と他の感染症との相互作用の解明、ホモ・サピエンスのルーツをたどる人類学的研究に寄与する。

セミナー: 国内セミナーでは、感染症ゲノム疫学にかかわる実際の実験指導を行うとともに、消化器病医に対しては、大分大学医学部のスキルスラボにて人体モデルを用いた内視鏡検査実演を体験し、病院では、実際の内視鏡検査(特に治療的内視鏡など)の見学による指導を行う。国際シンポジウムでは、アフリカ諸国での消化器感染症対策ロードマップの策定とゲノム疫学研究を発展させる討論を中心とする。

研究者交流: 日本から若手研究者をフィールドに派遣し、緊密な交流を行う。また、大分大学の「ピロリ菌プログラム」には、すでにコンゴ拠点機関から、国費留学生が山岡の研究室で大学院生として研究を進めており、本事業の双方向性ネットワークの胎動とも言える。彼らは将来それぞれの研究拠点の中心となる人物であり、多国間交流を重視して、アフリカの拠点機関同士の交流を進め、次世代リーダーを育成する。

アフリカ大陸における消化器感染症対策拠点形成



ライフコースにわたる
グローバルヘルス課題
貧血など血液疾患
栄養不良
成長不良
下痢症
消化性潰瘍
リンパ腫
胃癌

ユニバーサル・ヘルス・カバレッジの向上のため
消化器疾患に対する保健体制の構築が必要



内視鏡技術の拡充と消化器感染症対策拠点形成

アフリカ3カ国拠点

ナイジェリア共和国
拠点機関: イバダン大学
協力機関: ラゴス大学教育病院

ケニア共和国
拠点機関: キシイ教育紹介病院
協力機関: ケニア保健省キシイ局

長崎大学熱研・ケニア拠点

コンゴ民主共和国
拠点機関: ムブジマイ大学
協力機関: キンシャサ大学

若手研究者育成
1) 熱帯医学研修コース
2) ゲノム疫学コース

内視鏡・研究
指導

日本・コーディネーター
拠点機関: 大分大学医学部

研修

- 1) 内視鏡コース
- 2) ゲノム疫学コース

緊密な連携

3大感染症
疫学調査

日本
協力機関: 長崎大学
熱帯医学研究所
熱帯医学・グローバルヘルス
研究科

ロジスティクス
支援

データ解析支援

南アフリカ共和国
拠点機関: ベンダ大学

バイオ
インフォマティクス
支援

研究協力者: 国立遺伝学
研究所・斎藤成也

期待される成果

熱帯医学・ゲノム疫学
次世代リーダー育成

消化器感染症対策
ロードマップ策定

ピロリ菌の分子疫学
人類進化の解明