

**事業名:ケニアにおける消化器疾患診療の人材育成支援(内視鏡領域)**

**実施主体:オリンパス株式会社**

**対象国:ケニア共和国**

**対象医療技術等:**①消化器内視鏡による診断・治療 ②ケニア医師の診療技術向上

### 事業の背景

ケニアでは近年NCDs(非感染性疾患)による死因割合が40.8%と増加傾向、その中でがんは死因の3位・年間死亡者数の7%を占め、消化管領域においては食道・大腸・胃がんが罹患数および死亡数の上位となっている。またピロリ菌感染者が増加傾向にあるなど、消化器疾患の診療水準向上に向けた人材育成が急務である。

### 事業の目的

ナイロビ及び周辺カウンティの医療従事者を対象に消化器疾患の診療水準向上に不可欠な消化器内視鏡に関する教育活動を実施する。消化器内視鏡による診断・治療の普及を通じて、ケニア国民に対する消化器疾患診療の水準向上、特にがんの早期発見・早期治療の普及を進め、健康寿命の延伸に貢献する。また本事業を通じて、最新の日本の医療技術及び医療機器の紹介と有用性の認知向上を図り、将来的に広くケニア国内に普及・定着することを目指す。

1

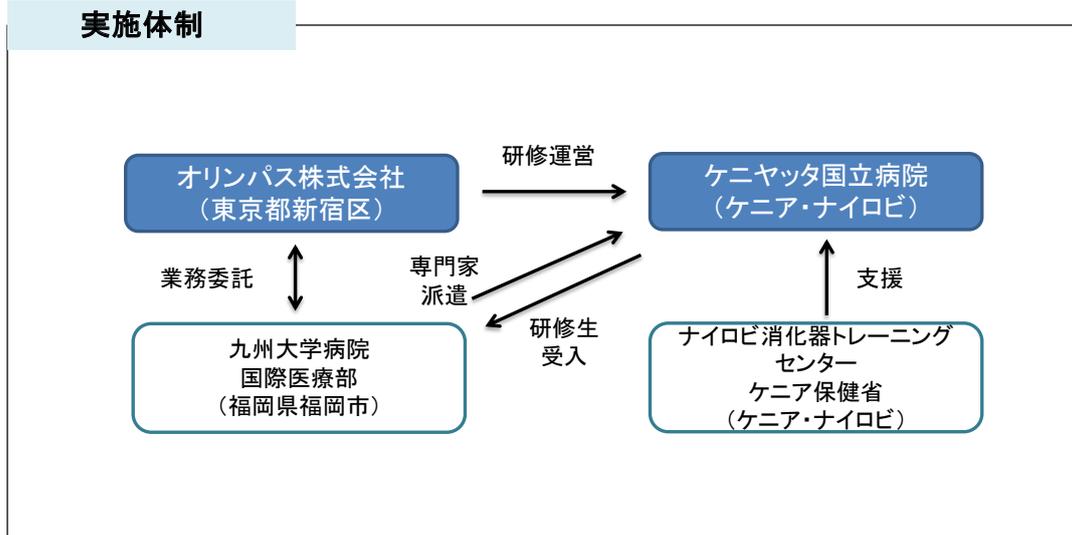
令和5年度事業に採択いただきました「ケニアにおける消化器疾患診療の人材育成支援（内視鏡領域）」についてご報告いたします。

まず事業の背景ですが、アフリカ諸国全体としては依然感染性疾患による死因が多い中で近年、経済発展や生活水準の向上に伴い、非感染性疾患であるNCDsの割合が増えてきている国があります。ケニアもそういった国の一つで、NCDsによる死因割合が40.8%と近年増加傾向にあり、その中でがんは死因の3位・年間死亡者数の7%を占め、消化管領域においては食道・大腸・胃がんが罹患数および死亡数の上位に位置しています。特に食道がんについては、ケニアでの罹患率は中国・イラン・南アフリカなどの高罹患率国よりも高く、年齢調整死亡率は人口10万人あたり20.37人で、世界第2位にランクされるといった状況となっております。また、ピロリ菌感染者やその関連疾病が増加傾向にあるなど、消化器疾患の診療水準向上に向けた人材育成が急務となっております。

そこで我々は本事業において、日本のODAにより内視鏡器材の供与を受けた首都ナイロビや周辺カウンティの医療機関に勤務する医師を中心に、消化器疾患の診療水準向上に不可欠な消化器内視鏡に関する医学教育活動を実施し、ハード面に加えソフト面での強化を支援することとしました。

消化器内視鏡による診断・治療の普及を通じて、ケニア国民に対する消化器疾患診療の水準向上、特にがんの早期発見・早期治療の普及を進め、健康寿命の延伸に貢献するとともに、本事業を通じて最新の日本の医療技術及び医療機器の紹介と有用性の認知向上を図り、将来的に広くケニア国内に普及・定着することを目指しています。

## 実施体制



## 研修目標

- ①オンライン研修：参加者30名以上
- ②現地研修：参加者10名以上、理解度チェック80%以上
- ③本邦研修：参加者5名以上、理解度チェック80%以上

2

事業の実施体制ですが、オリンパス株式会社が実施主体となり、プロジェクト全体を統括、新興国医師向けの研修実績やノウハウが豊富な九州大学病院国際医療部の協力を得ながら、産学協同体制で推進しました。

対象国のカウンターパートとしてはケニア国内の医師教育拠点であるケニヤッタ国立病院に本事業への参画を要請し、研修会場の提供や、研修全般の現地側コーディネートを担当いただき、首都ナイロビおよび周辺カウンティの病院に勤務する医師（計7医療機関）を対象とした研修活動を実施しました。

本年度事業における研修目標としては、各研修における参加者数および研修前後における理解度チェックを設定しました。

## 16 ケニアにおける消化器疾患診療の人材育成支援（内視鏡領域）

オリンパス株式会社

## 1年間の事業内容

令和5年	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
オンライン研修			● 7月14日: キックオフ会議・講義 ケニア医師:11名参加							
現地研修 (ケニヤッタ 国立病院)					●→ 9月5日-7日:現地研修 日本人専門家:3名派遣 ケニア医師:12名参加					
本邦研修 (九州大学 病院・オリン パス等)							●→ 11月6日-29日:本邦研修 ケニア医師:5名参加			
ラップアップ 会議 (オンライン)										● 2月6日: ラップアップ会議 日本・ケニア医師計4名参加

3

本事業では、オンラインでのキックオフ会議と講義、ケニアでの現地研修、日本での本邦研修、オンラインでのラップアップ会議を実施しました。

7月のオンライン研修では、日本・ケニア双方の講師陣及びケニア人研修生を参集のうえ、①事業のキックオフ会議と関係者顔合わせ、②日本人講師によるオンライン講義、③現地医師によるケニア内視鏡医療の現状報告を行いました。

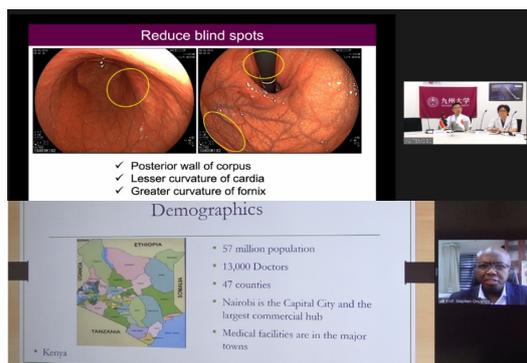
9月の現地研修では、九州大学病院から3名の日本人講師を派遣いただき、ケニヤッタ国立病院での講義及び臨床での実技指導を3日間実施しました。

11月の本邦研修では、現地研修の参加者から選抜された5名のケニア人医師が来日し、症例見学やシミュレータートレーニングを中心とした九州大学病院での研修、及び東京近郊の医療機関視察やオリンパス社の企業見学など、約4週間に渡るプログラムを実施しました。

2月には日本・ケニア双方の講師陣およびケニア研修生代表にお集りいただき、1年間の活動振り返りと今後の活動方針に関する討議を行う、ラップアップ会議を開催しました。

## 16 ケニアにおける消化器疾患診療の人材育成支援（内視鏡領域）

オリンパス株式会社



オンライン研修: 講義

現地研修: 開会セレモニー  
(ケニヤッタ国立病院)現地研修: 講義  
(ケニヤッタ国立病院)現地研修: 臨床指導  
(ケニヤッタ国立病院)

4

7月のオンライン研修では、日本・ケニア双方の関係者にお集まりいただいてキックオフ会議を実施し、続いて行ったウェビナーでは九州大学病院の主任講師より胃癌を中心とした日本の内視鏡診療の最新状況についての基調講演、ケニヤッタ国立病院内視鏡部長からはケニアの疾患動向や内視鏡診療の現状について報告いただきました。

9月の現地研修では、在ケニア日本国大使館大使やケニア保健省疾病サービス局長をお招きして開会式を開催、両国を代表して本事業への期待について述べていただきました。続いて行ったトレーニングでは、九州大学病院より派遣された3名の講師からケニア人研修生12名に対して対面での指導を実施いただきました。プログラムの構成としては、まず上部・下部消化管の内視鏡診断・治療に必要な基礎知識や内視鏡の挿入・操作方法に関する講義でのインプット、続いて上部・下部消化管内視鏡検査の臨床実技指導（スクリーニング症例を中心に、上部13例・下部10例）としました。

参加したケニア人研修生は初学者が中心ではありませんでしたが、日本人講師による実技デモンストレーションや丁寧な指導のもと、基礎的な診断技術や内視鏡操作方法を学習し、臨床実技においてはケニア研修生が日本人講師指導の下、画像強調機能を用いた内視鏡検査を行い早期の食道がんを発見できたことなど、講義の内容を即臨床で実践しながら学べたことで、研修生の技術向上に貢献できたと考えています。

一方、今後の課題として日本での標準的な各検査手順がケニアでは行われていないことが判明し、今後の研修においてもこうした差異と重要性について理解を深めていただき、検査の質向上を図っていく必要があります（例：咽頭麻酔や鎮痙剤の未使用、検査中の内視鏡写真撮影が不十分、観察時の粘液除去の不足、大腸内視鏡の前処置不良等）。

## 16 ケニアにおける消化器疾患診療の人材育成支援（内視鏡領域）

オリンパス株式会社



本邦研修:臨床見学  
(九州大学病院)



本邦研修:ハンズオン実習  
(九州大学病院)



本邦研修:遠隔カンファレンス  
(九州大学病院)



本邦研修:企業見学  
(オリンパス株式会社)

5

11月の本邦研修では、現地研修参加者12名の中から知識・スキル・研修姿勢等を日本・ケニア講師陣が総合的に評価のうえ選抜された、5名のケニア人研修生が来日しました。

約4週間のプログラムのうち、九州大学病院では3週間の研修を実施しました。内視鏡検査や内視鏡的治療の様々な症例見学やシミュレーターモデルを用いた実技指導を行い、実践的な知識やスキルの習得、特に内視鏡によるがんの早期発見に有用で日本では日常診療で使われているがケニアでは未だ普及途上である、画像強調観察の医学的有用性の理解促進と観察法の習得という大きな成果がありました。各研修生は帰国後さっそく、本観察法の内視鏡検査への臨床応用に着手しております。

また、内視鏡部門のマネジメントや診療科・専門分野を横断したチーム医療など、日本の優れた医療体制を大局的に学び、今後ケニアにおいてもこうした内視鏡医療を取り巻く環境が整備改善されることが期待されます。

九州大学病院での研修最終日には、日本-ケニア間での遠隔症例カンファレンスを初めて実施し、現地から若手医師が症例提示のうえ両国医師間で討議を行い、今後の定期的な医学交流に向けての第一歩とすることが出来ました。

続いての東京訪問では、世界内視鏡学会会長との面談といった交流機会の提供や、内視鏡ハイボリュームセンターである医療機関での先進的な症例見学、企業訪問での最新技術の紹介と実機を用いたハンズオンなど、本邦研修ならではの研修メニューを組み込んだことで、各研修生から自らのスキル向上や今後のケニアにおける内視鏡医療の発展に向けた動機づけを得られたという報告があるなど、将来を担うケニアの医療人材育成に貢献できたと考えています。

## 今年度の成果指標とその結果

	アウトプット指標	アウトカム指標	インパクト指標
実施前の計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>①オンライン研修参加者 ・ケニア人研修生 30名以上</li> <li>②現地研修での対象者 ・ケニア人研修生 10名 ・理解度チェック80%以上</li> <li>③本邦研修参加者 ・ケニア人研修生 5名 ・理解度チェック80%以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①参加者所属施設における内視鏡症例数の増加(10%以上)</li> <li>②参加医師による新たな手技(診断・治療)の習得と実践(5名以上)</li> <li>③日本の最新医療技術・医療機器(画像強調機能など)の認知度向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①内視鏡専門医の組織化</li> <li>②内視鏡診療や教育の標準化</li> <li>③日本・ケニア間の医学交流継続</li> <li>④がん検診での内視鏡による精密検査への推奨獲得</li> <li>⑤早期発見・治療に有用な日本製医療機器の認知度向上と普及</li> <li>⑥現地における機器メンテナンス体制の強化</li> </ul>
実施後の結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>①オンライン研修参加者 ・ケニア人研修生11名参加</li> <li>②現地研修での対象者 ・ケニア人研修生12名参加 ・理解度チェック80%以上:達成</li> <li>③本邦研修参加者 ・ケニア人研修生5名参加 ・理解度チェック80%以上:達成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①参加7施設中1施設が機器故障により症例数が伸び悩むも他施設では症例数10%以上増加</li> <li>②本邦研修参加者5名は日本で学んだ標準的な観察手順と画像強調観察法を帰国後から実践中</li> <li>③本邦研修参加者5名は全員、機器機能等を認知・理解し帰国後、日常臨床で実践中。その他参加者は地方病院勤務者も多く翌年度研修にてフォロー予定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①世界学会等との連携検討に着手</li> <li>②現地研修プログラムを当局申請、CPDポイント付与獲得</li> <li>③初の遠隔カンファレンスを本邦研修中にトライアル実施</li> <li>④現地研修へケニア保健省高官招致を実現、検診・内視鏡の重要性をインプットできた</li> <li>⑤現地研修にて最新技術のデモンストレーションを実施</li> <li>⑥現地研修にて医師及び看護向けに機器取り扱い講習を実施。</li> </ul>

今年度の成果指標とその結果についてご報告いたします。

アウトプット指標については、各研修の参加者と研修内容に対する理解度を設定しました。オンライン研修については現地研修に正式登録した研修生11名の参加を中心に、それ以外の医師や関係者を含め計38名が聴講しました。現地研修および本邦研修については指標として設定した参加者数および研修理解度のいずれも達成する結果となりました。

アウトカム指標については、内視鏡症例数の増加、参加医師の手技習得・実践、最新医療技術の認知度向上を設定しました。症例数については一部施設を除いて10%以上の症例数増加を達成。本邦研修参加者5名が本邦研修で学んだ標準的な観察手順や画像強調機能を用いた観察法を本国でも実践していることから、本指標についても概ね達成できたと考えています。

インパクト指標の進捗としては、世界内視鏡学会(WEO)との連携強化に向けた学会長との意見交換の実施、現地研修プログラムのCPD(継続的専門能力開発)ポイント付与獲得、大腸がん検診制度整備へ向けた保健省への内視鏡検査の重要性のアピール、機器メンテナンス体制強化に向けた医療スタッフ向け講習の実施など、将来的な各指標の達成を実現すべく活動を実施しました。引き続き翌年度以降の活動においても、各指標の達成に向けた継続的な取り組みを進めていきたいと思います。

### 今年度の対象国への事業インパクト

#### 医療技術・機器の国際展開における事業インパクト

- 事業で紹介・導入し、国家計画／ガイドラインに採択された医療技術の数  
 国家計画／ガイドラインでの採択等は現状なし。  
 現地研修プログラムを当局に申請のうえ、医師免許更新に必要なCPD（継続的専門職能開発）ポイントを獲得。  
 現地研修に保健省高官を招致し、大腸がん検診制度の整備において内視鏡検査の重要性をインプット。
- 事業で紹介・導入し、対象国の調達につながった医療機器の数  
 現地研修で紹介したデバイス（内視鏡先端アタッチメント）が、新たに採用された。

#### 健康向上における事業インパクト

- 事業で育成した保健医療従事者（延べ数） 計29名
- 日本で研修（講義・実習等）を受けた研修員の合計数 5名
- 対象国で研修（講義・実習等）を受けた研修員の合計数 12名
- オンライン研修（講義・実習等）を受けた研修員の合計数 12名
- 過去に研修を受けて講師・専門家となった現地の講師・専門家の合計数 0名
- 参加医師（参加施設）での内視鏡症例数（年間） 約3,000例

7

今年度の対象国への事業インパクトです。

医療技術・機器の国際展開における事業インパクトとしては、国家計画／ガイドラインでの採択等は現状ありませんが、現地研修プログラムを当局（KMPDC）に申請のうえ、ケニア医師免許更新に必要なCPD（継続的専門職能開発）ポイントを獲得できました。またケニア保健省が進めている“KENYA CANCER POLICY 2019-2030”にて大腸がん検診制度の検討が進められており、大腸内視鏡検査の推奨獲得に向けて、現地研修時に保健省高官を招致のうえ検診における内視鏡検査の役割と重要性をインプットしました。

医療機器の調達については、内視鏡システム本体の購入には予算確保に時間を要するため本年度中にはありませんでしたが、今後も各医療機関へ採用を働きかけていきます。現地研修で日本人講師より紹介した検査用デバイス（精密検査に有用な内視鏡先端アタッチメント）については、研修後に採用いただくことができました。

健康向上における事業インパクトとしては、延べ29名の医療従事者に対して研修を実施し、日本の優れた医療技術の移転と人材育成に貢献できたと考えます。

裨益する患者数については、各研修生の症例数増加も寄与して、参加施設全体で約3,000例の内視鏡検査が実施されました。

**これまでの成果**

初年度は、ベーシックな内容に重点を置いた日本式内視鏡診療の研修を実施。活動全般計画に則って円滑に実施でき、主な成果指標（ターゲットとした医療人材の育成・医療技術の移転）も概ね達成することができた。

**今後の課題**

初年度活動を通じて得られた経験と教訓を踏まえた、次年度以降の課題と対策は以下の通りである。

- ① 現地研修参加者の臨床経験レベルにバラつきがあったため、次年度はより詳細に事前のスキルチェックを実施のうえ習熟度に応じて研修生をグルーピングし、レベルに応じた個別指導を強化。
- ② 消化器内視鏡のベーシック手技である上部・下部消化管に加え、研修生よりニーズの高かった胆膵領域をプログラムに追加。
- ③ 現地・本邦研修双方での、ハンズオン実習（シミュレーターを用いた実技トレーニング）の更なる充実によるスキルアップの強化。特に臨床修練が難しい本邦研修期間中のハンズオン実習時間やシミュレーターの拡充を図る。
- ④ 地方医師への更なる教育機会の提供（現地研修における臨床実習の強化や、本邦研修への招聘）。
- ⑤ 現地研修医の中から将来の指導医層候補となる人材の発掘と育成を図る（まずは本年度の本邦研修を受講した5名が候補）。

8

本事業は1年目で、且つ日本・ケニアを繋ぐ活動は事業実施者としても初の試みだったため、まずはベーシックな内容に重点を置いた日本式内視鏡診療の研修を企画しました。全体として大過なく計画通りに実施出来、主な成果指標も概ね達成と、今後の当領域における両国間の協力関係構築に向けた第一歩と出来たと考えております。

一方、今後の課題については、初年度の活動を通じて得られた経験と教訓を踏まえ、改善や強化を図っていきたいと考えております。特に、ベーシックな手技から習熟度に応じてアドバンス手技へも領域やレベルを拡大し、将来のリーダーや指導医層となる医師の育成強化を図る一方で、教育機会へのアクセスが乏しい地方医師のレベルアップに繋がる活動にも注力することで、全体として人材育成の効果向上を図っていきたく考えております。

## 将来の事業計画

現地での専門医育成・内視鏡医療水準の向上のためには、中長期的・継続的な取り組みが必要となるため、現地関係者や産・官・学協力のもと、以下のような施策を実施のうえ日本・ケニア双方の裨益を実現していく。

- 内視鏡専門医の育成と組織化 → 学会や研究会の整備
- 内視鏡診療や教育の標準化 → 専門医教育プログラムや診療ガイドラインの整備
- 日本・ケニア間の医学交流 → 両国医学会や医療従事者間の定期交流化
- 対策型大腸がん検診での内視鏡精密検査の必要性や有効性の訴求 → 推奨の獲得
- 消化器疾患の早期発見治療に有用な医療技術の定着 → 日本製医療機器の普及
- 機器メンテナンス体制 → 各医療機関の検査環境や安定稼働体制の整備

9

将来の事業計画ですが、日本の消化器内視鏡発展の歴史や現状を踏まえると、ケニアにおいてはまだまだ不足しているリソースやノウハウ、特に専門医の育成・増加を進めるための制度や体制の整備と、それらを通じた新たな技術の普及や内視鏡診療のキャパシティ拡大が必須となるため、その実現に向けた活動に今後も重点的に取り組んでまいりたいと思います。