



【実証調査】ケニアにおけるカテーテル治療の 普及とアフリカへの販路拡大

報告書
令和6年3月

コンソーシアム名	－（単独のため該当なし）
申請団体	朝日インテック株式会社
参加団体	－（単独のため該当なし）

目次

Contents		Page
	本補助事業活動のアウトライン	03
I.	事業概要	05
II.	本年度補助事業 活動計画と調査結果	16
III.	本年度補助事業の成果	60
IV.	本年度補助事業の考察	64
V.	今後のスケジュール・展望	70
VI.	Appendix その他附録資料	76
	二次利用未承諾リスト	81

本補助事業活動のアウトライン

- 事業名 : ケニアにおけるカテーテル治療の普及とアフリカへの販路拡大
- 申請団体 : 朝日インテック株式会社
- 協力団体 : Eldoret Hospital (ケニア・ Eldoret 市)
- 事業概要 : 事業主体である朝日インテック株式会社が、ケニア西部のEldoret Hospitalと共同でカテーテル室を新たに立ち上げ、日本人医師とカテーテル室管理の経験を有するコンサルタントの協力のもと、①カテーテル室を準備・運営する支援、及び、②現地の医療者を育成する研修を提供する。また、これらの一連の支援（「カテ室立ち上げサポート」及び「医療者育成サービス」）について、有償サービスとして提供することの可能性を確認する。将来的には前述のサービスをケニアの他地域や他のアフリカ諸国の病院に対しても提供する。

【実証調査】ケニアにおけるカテーテル治療の普及とアフリカへの販路拡大

コンソーシアム名	－（単独のため該当なし）
申請団体	朝日インテック株式会社
参加団体	－（単独のため該当なし）
協力団体	Eldoret Hospital



事業の背景・目的・概要

【背景】ケニアでは循環器疾患が急増しているにも関わらず、虚血性心疾患に対してカテーテル診断・治療を行うことができる医療施設と医師が非常に不足している。

【目的】現地医療機関のカテーテル室立ち上げを支援し、正しい診断と治療が行える医療従事者を育成することで、質の高い医療を提供するカテーテル室を増やす。

【本年度補助事業の概要】ケニア西部のEldoret Hospitalに新たに設置するカテーテル室に対して、日本人医師とカテーテル室管理の経験を有するコンサルタントの協力のもと、①カテーテル室を準備・運営する支援、及び、②現地の医療者を育成する研修を提供する。本年度は、これらのサービスの事業化、さらには横展開に向けた実証調査を行う。

本年度補助事業での活動内容

※II章での報告の項番と一部異なります。

1. カテーテル室支援、医療者育成事業へのニーズ等仮説設定 (2023年7月)
2. カテーテル室立ち上げサポート (～2024年1月)
3. カテーテル室ローンチ前研修 (2024年1月)
4. カテーテル室ローンチ後医療支援 (2024年1月)
5. 現地医療者向けライブセッション (2024年2月)
6. 事業性評価 (～2024年2月)
7. 報告書作成 (～2024年2月)

事業スキーム

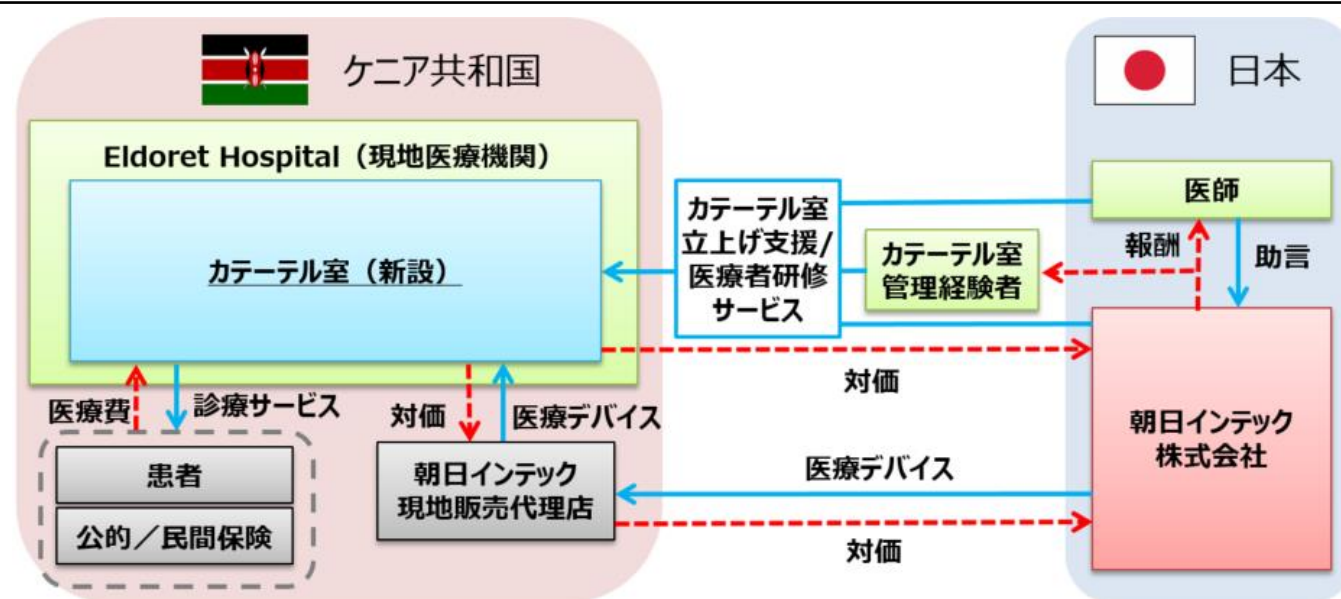
【図の凡例】

1. 矢印

- : ヒト・モノ・サービス・情報の流れ
- : お金の流れ

2. ボックス

- 代表団体又はコンソーシアム
- 参加団体
- 協力団体等
- 拠点施設
- その他



I.

事業概要

国際展開を考えている事業及び本年度補助事業活動の要旨

- 朝日インテック株式会社（申請団体：以下「当社」という。）は血管内治療用のガイドワイヤーやカテーテルといった医療機器などを製造・販売している。本補助事業のパートナーであるEldoret Hospitalはケニア西部・Eldoret市の総合私立病院であり、当社との合併事業として血管内治療を行うためのカテーテル室（以下、適宜「カテ室」という。）を開設することとなった。当社はカテ室の立ち上げ支援を行うとともに現地医療者を育成することで、日本の医療機器を使い日本の医師が世界をリードする技術を活かした血管内治療を提供する医療施設の運営を目指す。
 - ケニアでは循環器系疾患の患者が急増しているにもかかわらず、虚血性心疾患等に有効なカテーテル治療が普及していない。大きな原因の一つは血管内治療を行うことができる医療施設と医療者の不足にあるため、前述の支援が現地でのカテーテル治療の普及につながると考えられる。
- 本補助事業では、カテ室立ち上げ支援及び医療者育成について、現地で必要とされる具体的なサービス内容を見極めてゆく。これらのサービスを通じてカテ室を実現することは、日本の医療機器の普及に役立つのみならず、ケニア西部の多くの患者にカテーテル治療へのアクセスを提供し現地の医療水準の向上にも寄与する。
- 将来的には前述のサービスをケニアの他地域や他のアフリカ諸国の病院に対しても提供する。

事業背景、対象国の課題・ニーズ

- ケニアでは衛生状況の改善に伴い感染症による死亡数は減少する一方、食や生活の欧米化などの影響から非感染性疾患や生活習慣病は急増し、それに伴い循環器系疾患による死亡数が増加している。
 - 循環器系疾患による死亡数は1999年から2019年の20年間で倍増。^{*1}（その間、人口は70%増）
- しかしながら、虚血性心疾患等に対するカテーテル治療を行うことができる施設や医師は非常に少なく、先進国であれば一刻を争ってカテーテル治療を行うべき症例であっても、国民の多くがそのような治療を受けられない。
 - カテーテルを使ったPCI（経皮的冠動脈形成術）実施件数は、人口千人当たり0.07件を下回ると推計され、日本の2.09件と比べると約32倍の開きがある。^{*2}
 - 日本にはPCIを行う施設が各都道府県に計1,600あり、百万人当たりで13施設。ケニアは計10施設がナイロビ、モンバサの2大都市にのみ偏在。百万人当たりでは0.2施設と日本の70分の1。^{*3}
- カテーテル治療を含む心疾患やがんなどの高度な医療を必要とする患者はインドや南アフリカ共和国、欧州などで治療を受けるケースも多い。毎年1万人以上の国民が国外で診療を受けていると言われ、保健省の推定では100億円以上の医療費が支出されている。国内における高度で質の高い医療に対するニーズは大きいと考える。

*1: IHME, Global Burden of Disease (2019) 第II章参照

*2: 当社調べ

*3: 当社調べ

補助事業前の活動： 現地パートナー候補の発掘（1/3）

- アフリカ市場の将来的な発展を信じる当社は、本補助事業開始前からアフリカでのカテーテル治療の普及のために血管内治療を提供する医療施設の立ち上げを検討してきた。
- アフリカには自社の拠点を保有していないことから、現地の規制を熟知し事業遂行に必要な人的ネットワークを持つ現地パートナーとの協業が必要と結論付け、カテーテル治療施設の開院を検討する医療機関を、次のチャネルを通じて探すこととした。
 - A. JETRO アフリカデスク
 - B. アフリカ開発銀行主催の「日本・アフリカビジネスフォーラム」のマッチングイベント
 - C. TICAD 8 (アフリカ開発会議)
 - D. 現地コンサルティング会社
 - E. 当社の持つ著名ドクターのネットワーク
- 最終的にパートナーとして合併事業契約を締結したEldoret Hospitalは、イタリアの著名ドクターにより紹介された病院である（前項E）。

補助事業前の活動： 現地パートナー候補の発掘（2/3）

- 当社とパートナーとなる医療機関との間では次の役割分担を想定した。

当社

- 海外の専門医による研修
 - 現地研修
 - オンライン指導
- 医療機器選定
- 血管撮影装置等の装置選定
- 現地医療者研修支援
- カテ室オペレーション確立支援
- デバイス管理・症例管理

パートナー医療機関

- 建物・施設の提供
- 許認可対応
- 患者受付
- 医療費請求、保険償還 等
- 必要な人材の採用
- マーケティング
- ラボ、薬局、CTなど共用サービス
- ユーティリティ確保

補助事業前の活動：現地パートナー候補の発掘（3/3）

■ 現地パートナーの選択基準

- ロケーション展開国として有望と思われる国にあること（次スライドに詳述）
- 人口、人口動態
- 地域の経済力
- カテ室運営への意欲
- 集患能力
- カテ室及び関連施設用のスペースがあること
- 財務面での余力、経営の安定度

上記の評価基準を念頭に置きながらも、次の点への注意が必要である。

- 経済力を国レベルのみで判断すると、都市ごとの住民の医療費負担力の大きな格差を見逃す恐れがある。
- カテ室設置に関する病院側のニーズに加えて、投資余力、スペース、カテ室をサポートするICUの有無、心臓外科の有無、患者へのアクセスなどの観点での評価が必要である。
- 途上国では、経済性と医療サービスの品質とのバランスを取ることが困難な場合がある。現地パートナーと価値観が合うことを確認する。
- 日本と現地のビジネスのスピード感が大きく異なることを理解して、現地パートナーとタイムフレームを協議する必要がある。

補助事業前の活動 アフリカ内対象国・対象地域の選定（1/2）

選定基準	考え方	参考指標の例
経済規模 成長の見通し	事業として将来的に採算が取れる見込みがある地域であること	GDP、GDP成長率
カテーテル市場 成熟度	本補助事業の目的は既存市場のシェアを獲ることではなく、日本の医療や機器の市場を創ることであるため、ある程度未成熟な地域であること	カテーテル治療施設数
医療への 支払い能力	高度医療の治療費を支払える人口がそれなりに存在する国であること	1人当たりGDP、人口、 医療保険加入者数
政治の安定 ・治安	事業の障壁となるような治安上の問題が発生しにくい地域であること	外務省海外安全ホームページ等のウェブ情報
外資系企業の 参入リスク	海外からの投資者の権利を守るルールや制度があり、効力を持っていること	Ease of Doing Business Index (World Bank) *1
インターネット	オンラインでの日本の専門家による医療の指導や、将来的な遠隔医療の導入を実現するインターネットインフラが整っていること	インターネット普及率、 回線速度
英語	本プロジェクト担当者が話せる外国語は英語にほぼ限定されるため英語での事業遂行が可能なこと	ウィキペディア等のウェブ情報

*1:各国の規制環境や、債権者保護状況の指標

補助事業前の活動 アフリカ内対象国・対象地域の選定（2/2）

● : 加点 ● : 地域によって減点 ● : 減点

	Country	Economy /GDP	Health Spend	Safety	Foreign Investment	Network Readiness	English Spoken?
North	Algeria	●	●	●			
	Egypt	Too Developed?		●	●	●	
	Morocco	●	●		●	●	
East	Ethiopia	●		●			
	Kenya	●		●	●	●	●
	Tanzania						●
Central	Angola	●		●			
West	Cote d'Ivoire				●		
	Ghana				●	●	●
	Nigeria	●	●	●			●
South	South Africa	Too Developed		●	●	●	●

英語が通じることを必須条件とし、ポイントが高いケニア・ガーナの病院を優先候補とした。

実施対象国で普及を進める製品・サービス

【サービスの提供】

カテーテル、ガイドワイヤー等の製品販売のみでなく、以下のサービスを提供する。

カテ室立ち上げサポート

- 現地でカテ室を開院するにあたり必要な各種準備作業をサポート
 - フロアプランの作成、工事管理
 - 血管撮影装置、オプションの選定
 - 調達する医療機器・装置・医薬品・消耗品のリストアップ、調達先比較・選定
 - オペレーション手順書作成
 - 採用するインターベンション医師の選考
 - 事業の財務モデル作成、事業性評価
 - デバイス在庫管理や症例管理のツール導入

医療者育成サービス

- カテ室管理経験者による看護師に対するトレーニング
- インターベンション医師に対する研修実施
- オンラインでのライブ治療セッションを通じた治療戦略や手技に関する指導

実施相手国の裨益

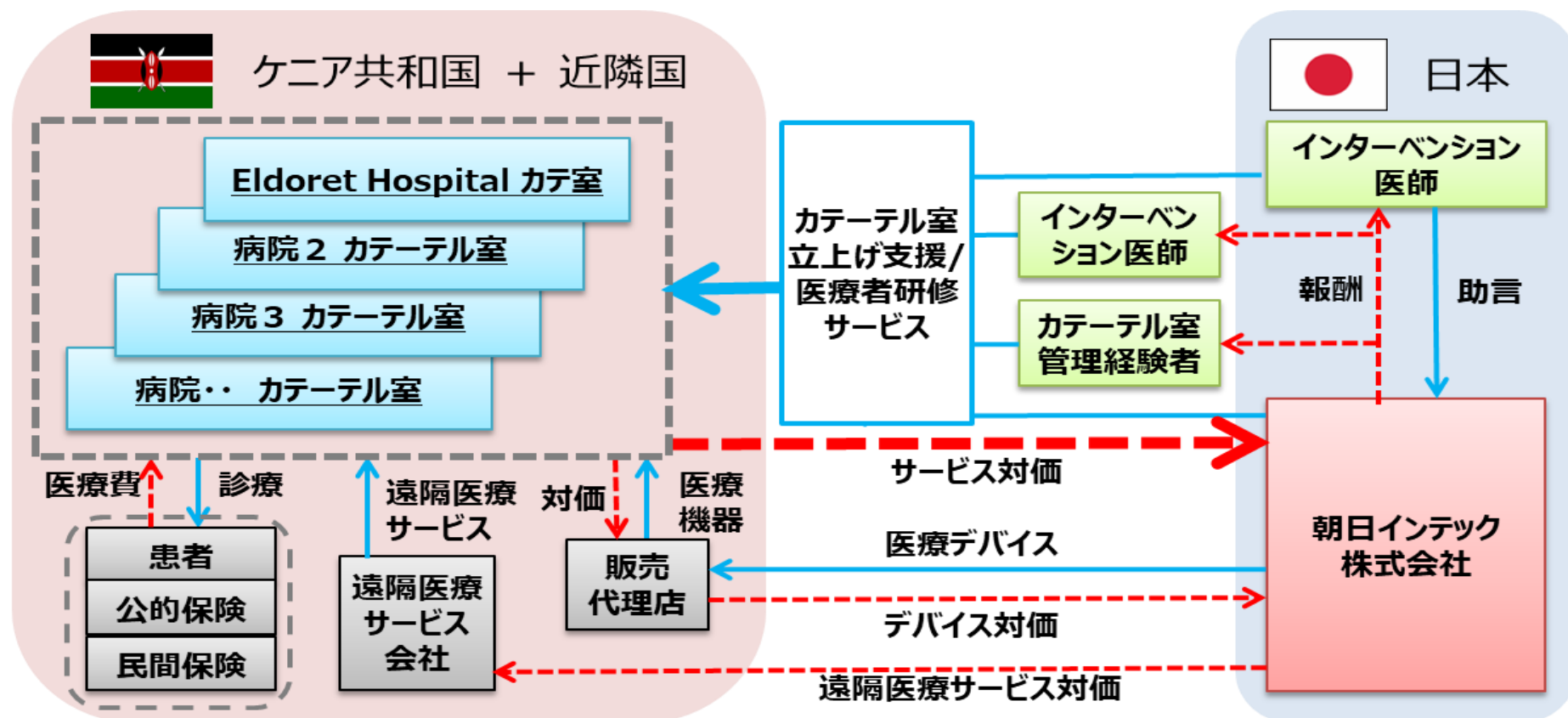
■ 質の高い血管内カテーテル治療の普及

- 現時点ではケニア西部には血管内治療施設が存在しないため、緊急治療を要する心筋梗塞の患者は予後が劣る薬物治療を選択せざるを得ない。そのような患者に対する新たな治療選択肢として、治療成績の向上・死亡率の改善に貢献する。
- ケニア西部において、緊急性の低い狭心症などの患者が血管内治療を受けるためにはナイロビや他国の病院に行く必要があったが、同等またはそれ以上の治療をケニア西部で受けることができるようになり、患者の利便性が向上する。

■ 現地政府の推進する医療ツーリズムの促進

- ケニアでは年間1万人以上の患者がインドなど他国で治療を受ける一方で、医療水準の低い他の東アフリカ諸国からを中心に3千～5千人の患者を受け入れている。そのため、ケニア政府はケニアを医療ツーリズムの目的地となることを標ぼうしている。Eldoret市は隣国ウガンダと幹線道路1本で繋がっており、首都カンパラからのアクセスも良く、現在でも同国からの患者が市内の病院を訪れている。Eldoret市にカテ室を新設することによりこの動きを加速することができる。

カテーテル室立ち上げ支援ビジネスの将来像



将来構想

事業の進化

- 複数の医療機関へのサービス提供
- サービス提供地域・国の拡大
- 目的は施設立ち上げから技術向上にシフト
- 遠隔医療などテクノロジーの導入

期待効果

- 専門家派遣のコスト分散（利益率向上）
- 製品販売の拡大
- 血管内治療へのアクセス向上
- 現地医療水準の向上

II.

本年度補助事業 活動計画と調査結果

本補助事業活動の目的

1. カテ室立ち上げサポートの実現可能性調査

- ➔ カテ室立ち上げ支援について、現地で必要とされる具体的なサービス内容を見極める。同時にそれらを提供する上での制約や、必要なコスト、現地で受け入れられる価格水準を明らかにし、今後有料サービスとして提供することの実現可能性を検証する。

2. 医療者育成サービスの実現可能性調査

- ➔ カテ室での就労経験がない看護師・技師の教育や、経験の浅いインターベンション医師の育成のために必要なプログラムと、提供可能な価格を見極める。
- ➔ 現地カテ室と国外にいるスキルの高い日本の医師をオンラインでリアルタイムにつなぎ、遠隔地から指導することの有効性、実現可能性を確認する。

3. カテ室立ち上げ・運営

- ➔ Eldoret Hospitalと共同でカテ室を設立・運営し、知識と技術を備えた医療者により質の高い医療サービスをケニア西部で提供する。

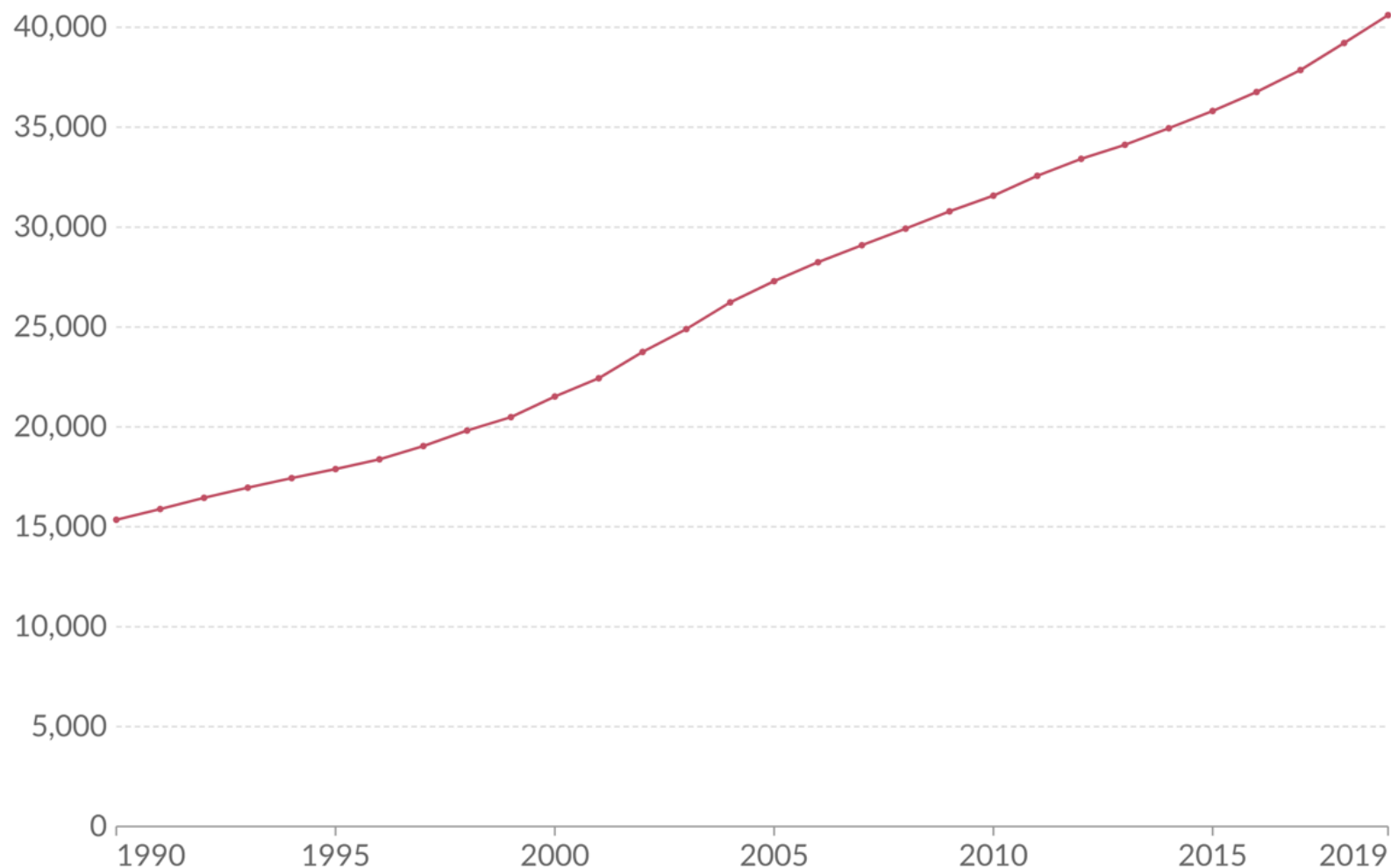
【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

実施内容 (計画)		カテ室立ち上げサポート及び医療者育成サービスに関して、収集した情報をもとに仮説を設定する。
活動 報告	達成度	100%
	活動 結果	<ul style="list-style-type: none">・ 現地基礎情報収集、まとめ・ 解決すべきニーズに関する情報収集・ 提供する個別サービスの具体化と提供価格に関する仮説設定・ 現地政府機関からの支援の可能性についての考察・ 補助事業終了後のケニア内横展開、他のアフリカ諸国への展開に関する情報収集・ 保険制度に関する調査
	問題点 課題点	特になし。

【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

調査タイトル

ケニアにおける心血管疾患による年間死亡数
(Deaths from cardiovascular disease)



【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

調査タイトル

ケニア・Eldoret市概要、特徴

概要	<ul style="list-style-type: none"> ケニア西部の高原地帯に位置する、ケニアで<u>最も人口増加が著しい</u>市の1つ。 首都ナイロビと隣国ウガンダの首都カンパラを結ぶ<u>交通の要所</u>。 標高2,000メートルを越え、亜熱帯高原気候で年間を通して過ごしやすい気候
人口	<ul style="list-style-type: none"> 48万人 Nairobi（545万）、Mombasa（121万）、Nakuru（57万人）、Ruiru（49万人）に続く第5の都市。（なお人口の値は参照する情報により大きく異なる。上記は2019年 Censusによる。）
経済	<ul style="list-style-type: none"> 農業地帯に囲まれ、トウモロコシや小麦など穀物の集積地。 食品、木材加工が盛ん。繊維業、PC組み立て等の製造業もある。 一人当たりのGDPはナイロビの半分以下。 2022年 8月の大統領選で選ばれたケニアの新大統領はEldoret出身。公共投資が見込まれる。
医療	<ul style="list-style-type: none"> 東アフリカのメディカル・ハブ、ヘルスケア・ハブ と呼ばれるほど、医療機関が多い。 ケニアで2番目に大きい公立病院である Moi Teaching and Referral Hospital（1,000床）を始めとして、20軒以上もの私立病院がある。 Moi University School of Medicine、Kenya Medical Training Collegeなどの医科大学があり、医療人材が豊富に輩出される。 幹線道路が通っていることに加え、空港（Eldoret International Airport）があるため、他都市の患者にも利便性が良い。

【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

調査タイトル

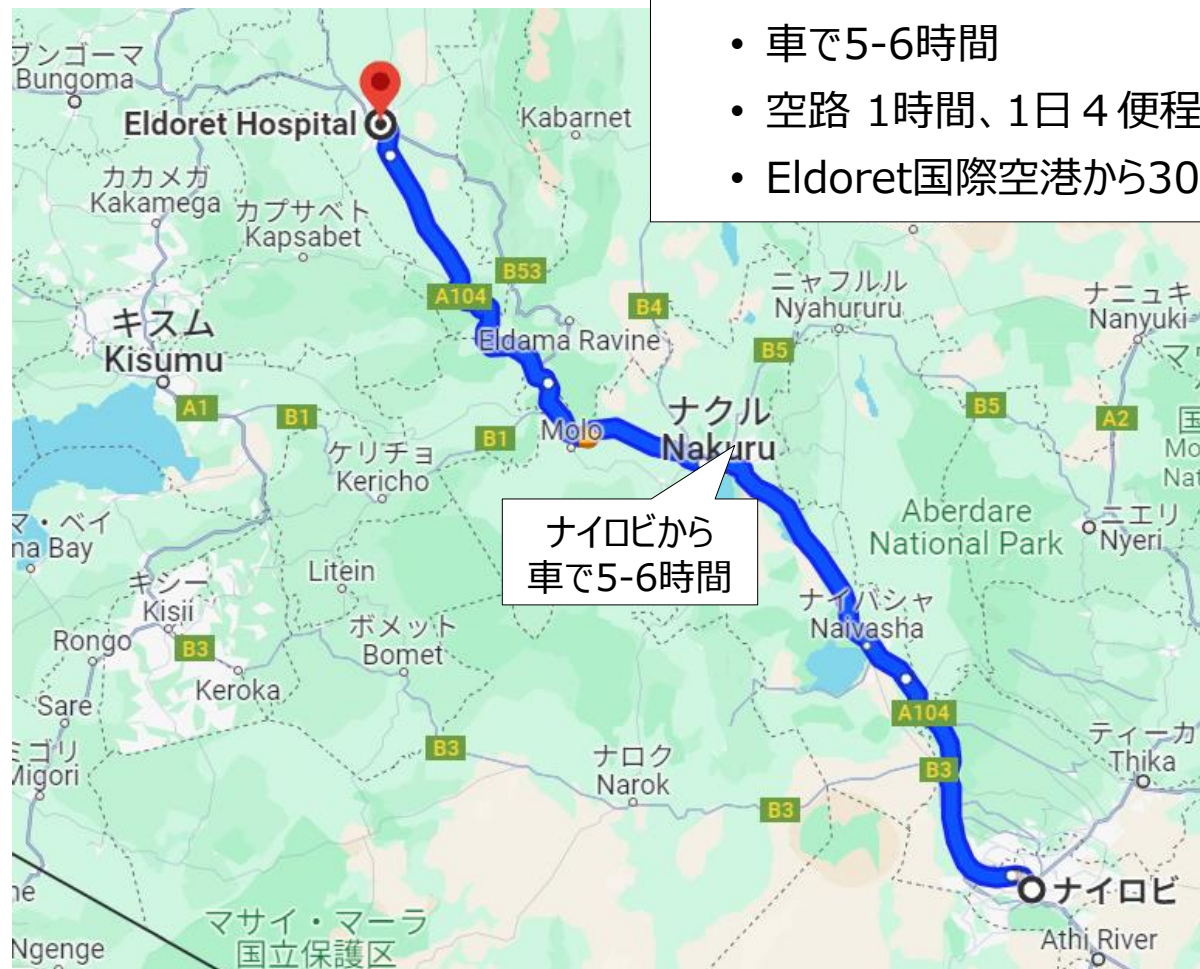
ケニア・Eldoret市へのアクセス

ケニア首都Nairobiから

- 約320km
- 車で5-6時間
- 空路 1時間、1日 4 便程度
- Eldoret国際空港から30分

ウガンダ首都Kampalaから

- 約350Km
- 車で7時間程度



【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

調査タイトル ケニア現地でのニーズの大きさ

ケニアでは、カテーテル治療を行う10施設が稼働中。うち8施設がケニア中央に近い首都ナイロビに、残りの2施設が南東部に位置する第二の都市であるモンバサにある。Eldoret市にカテ室を設置した場合には、ケニア西部・北西部の患者にとって最もアクセスの良いカテーテル施設となる。



ケニアの人口： 5,500万人（カテ室10軒稼働中）

ケニア西部に位置する次の郡（合計人口1,400万人）の住人にとって、Eldoretが最もアクセスのよいカテ室となる

- | | |
|-----------------|-------|
| ① Uasin Gishu郡： | 120万人 |
| ② Kakamega郡： | 190万人 |
| ③ Bungoma郡： | 170万人 |
| ④ Kisii郡： | 130万人 |
| ⑤ Kisumu郡： | 120万人 |
| ⑥ Homabay郡： | 110万人 |
| ⑦ Siaya郡： | 100万人 |
| ⑧ Trans Nzoia郡： | 100万人 |
| ⑨ Turkana郡： | 90万人 |
| ⑩ Kericho郡： | 90万人 |
| ⑪ Busia郡： | 90万人 |
| ⑫ Nandi郡： | 90万人 |

【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

調査タイトル

ニーズ・提供サービスの具体化（1/4）

Eldoret市でのカテ室立ち上げにおいて必要とされるものと、提供するものについて考察した。本補助事業を活用したEldoret Hospitalとの協業を通じて、これらサービスを事業として提供することが可能かを検証する。

ニーズ

提供するもの・価格

資金

立上げ資金の貸付、
又は、病院への出資

- Eldoret市でのカテ室立ち上げに必要な資金額は、以下の項目への想定支出額の合計に安全率をかけて、約2億5千万円～と見積もった。しかしながら、工事の内容・規模や、導入する装置の選択などにより大きく変動する。
 - 建設・工事：カテ室、受付、ナース・ステーション、治療後の待機室（リカバリールーム）、診察室、更衣室、機器保管スペースなども含めた内装工事
 - 血管撮影装置を含む各種装置類
 - 3年目終了時点での運転資金
 - ローンチ前の人件費・マーケティング費用
 - 黒字化するまでの累積赤字

【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

調査タイトル

ニーズ・提供サービスの具体化（2/4）

ニーズ

提供するもの・価格

以下のサービス提供の可能性を探るが、個々のサービス単体では価値が薄いことからパッケージでの提供を検討する。ローンチ前6か月間で提供価格は160万円＋旅費を、ローンチ後は下記(v)のみシステム利用料として月5万円での提供を想定する。

i. フロアプラン設計

- ・ カテーテル治療を行うにあたり必要な機能を定義し、建物の状況、現地パートナーの状況や意向に沿ったフロアレイアウトの設計支援を行う。

ii. 血管撮影装置の選定

- ・ 機器や付随するソフトウェアのスペックのみならず、価格、現地パートナーの計画、現地でのニーズ、装置メーカー・代理店の現地での故障時サポート・保守力、評判、リードタイムなどを考慮したうえで、血管撮影装置の選定を支援する。

【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

調査タイトル

ニーズ・提供サービスの具体化（3/4）

ニーズ

提供するもの・価格

iii. 調達する装置、医療デバイス、消耗品、薬などのリストアップ

- ・ 装置（心電図計、ベッド、大動脈内バルーンポンプ、除細動器など）
- ・ 医療デバイス（各種カテーテル、ガイドワイヤー、バルーン、ステント、ペースメーカーなど）
- ・ 消耗品（血管造影キット、医療用手袋、シリンジ、マスク、テープなど）
- ・ 薬（抗凝固材、強心剤、降圧剤、冠動脈拡張剤など）

iv. オペレーションマニュアル準備

- ・ カテ室のオペレーションマニュアルを作成する。

v. デバイスの在庫管理支援システム導入

- ・ 医療デバイスの適正な在庫管理や使用期限管理を行うことで、デバイスをタイムリーに発注し、機器の不足による治療機会の損失や、使用期限切れを防止する。

カテ室立ち上げサポート（続き）

【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

調査タイトル

ニーズ・提供サービスの具体化（4/4）

ニーズ		提供するもの・価格
医療者育成	i. 現地での看護師、技師向け医療研修	・ コンサルタントによる研修。料金は前記カテ室立ち上げサポートのパッケージに含める。
	ii. 現地での医師向けトレーニング、プロクタリング	・ 日本の医師による研修
	iii. オンラインでの技術指導	・ 日本の医師による研修

【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

調査タイトル

テクノロジー活用の可能性

A. 医療者のリモート・トレーニング

- ・ 経験を積んだ専門医により、ケニアの比較的経験の浅い医師や看護師、技師などに遠隔地からの指導を可能にする仕組みの導入を検討したい。

B. 遠隔診断

- ・ ケニアを含む発展途上国の多くの地域では循環器疾患に対する適切な診断ができる医師が限られている。そのためカテ室を設立しても、近隣地域の患者はクリニックなどのかかりつけ医で正しい診断を受けられず、血管内治療が必要であってもカテ室に紹介されなかったり、逆に血管内治療は適当でない患者がカテ室に紹介される可能性がある。対応として、AIや他国の循環器内科医によるリアルタイムでの診断を可能にする仕組みの導入が考えられる。

C. リモート・モニタリング

- ・ 循環器医が近隣にいないなどの理由から、カテーテル治療を受けた後の患者のフォローアップが行われないケースが多いことが想定される。そこで、術後等の患者のバイタルデータを遠隔でモニタリングする仕組みの導入を今後検討する。

【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

調査タイトル

ケニア医療保険制度の概要と状況（1/2）

公的保険

- ・ 国家機関であるNHIF (National Health Insurance Fund)が医療保険基金を運用・管理している。
- ・ NHIFへの登録者は2,280万人いるが、保険料を支払っている有効な加入者は1,160万人程度（ケニアの人口の2割強）。
- ・ すべての会社員はNHIFへの拠出が義務付けられている。ただし、労働者の多くは農業従事者などの非会社員である。
- ・ 保険料は収入に応じて異なり、低所得者は月額150シリング*¹から。月収10万シリング以上の場合に最大となり月額1,700シリングをNHIFに拠出する。なお雇用者側からの拠出はない。
- ・ NHIFの加入者本人とその扶養家族が保険適用者となる。
- ・ 公立病院と、認可された私立病院での医療のみが保険金支払い対象となる。
- ・ 医療行為ごとに保険による医療費支払い額の上限が定められており、医療費の全額をカバーするわけではない。公的保険で賄われない分は、民間保険に加入している場合は民間保険がカバーし、残りは患者の個人負担となる。なお、医療費は各病院が個別に設定することができる。

（加入者数及び保険料については後述する。）

*1: 1シリング＝約1円

【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

調査タイトル

ケニア医療保険制度の概要と状況（2/2）

公的保険 （続き）

- NHIFは資金不足や、資金の使い込み・汚職、非効率な組織運営などの問題が指摘されている。その結果、本来は支払われるべき医療費が支払われないこともある。
- 病院は治療開始前にNHIFに連絡し、当該患者に関する支払い上限額を確認してから治療に入ることが一般的である。
- ケニアの国会は2023年10月にRuto大統領が提唱する医療保険制度改革法案を可決した。これにより現行のNHIFは新基金に置き換えられる予定。新制度では国民全員の加入が義務となり、すべての労働者は収入の2.75%を保険料として拠出する。ただし、いつから有効になるかは不透明である。

民間保険

- 加入者は200万人前後とみられる。
- 加入者の大多数は企業経由での加入。個人加入は15%程度（近時、年率20-30%で加入者が増加している）。
- 主要な民間保険会社： Jubilee、UAP、CIC、APA、AAR など
- 償還額は各病院によって異なり、交渉によって決定する。

【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

調査タイトル

ケニアの公的医療保険（NHIF：国民健康保険基金）加入者数（2023）

ケニアの公的健康保険であるNHIF（National Health Insurance Fund）には、約1,400万人の登録者がおり、その扶養者を含めると約2,280万人の受益者がいる。しかしながら、そのうち保険料を支払っているのは500万人程度に限られ、その扶養者を含めて保険金支払いを受けられるのは1,160万人程度である。これはケニアの人口5,500万人の約21%に相当する。

登記された会社の全ての社員はNHIFへの加入が義務付けられているものの、ケニアでは就労者の8割以上が農業や個人商店を営むなどそのような会社組織には所属していない。それら会社に所属しない“インフォーマル・セクター”の就労者はNHIFに任意加入することが可能であるが、健康保険の概念や必要性が正しく広まっていないことや経済的な理由から加入率は低迷し、一度登録しても支払いが滞るケースが多い。

【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

調査タイトル

ケニアの国民健康保険基金（NHIF）保険料拠出額（2023）

（単位：ケニア・シリング いずれも月額）

給与	NHIF拠出額
0 – 5,999	150
6,000 – 7,999	300
8,000 – 11,999	400
12,000 – 14,999	500
15,000 – 19,999	600
20,000 – 24,999	750
25,000 – 29,999	850
30,000 – 34,999	900
35,000 – 39,999	950

給与	NHIF拠出額
40,000 – 44,999	1,000
45,000 – 49,999	1,100
50,000 – 59,999	1,200
60,000 – 69,999	1,300
70,000 – 79,999	1,400
80,000 – 89,999	1,500
90,000 – 99,999	1,600
100,000 and above	1,700

（1シリング＝約1円）

ケニアの平均月額所得（2022年）は、約72,000シリング。

（出所：Kenya National Bureau of Statistics “Economic Survey 2023”）

ただし中間層人口は少なく、一部の高所得者と多数の低所得者との二極化が進んでいる。

【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

調査タイトル

ケニアの国民健康保険基金（NHIF）関連する診療の償還価格

(単位：ケニア・シリング)

診療項目	償還金額
Coronary Angiography	70,000
Coronary Angioplasty	480,000
Diagnostic Catheterization	70,000
Single Chamber Pacemaker Implantation	200,000
Dual Chamber Pacemaker Implantation	250,000
Implantable Cardioverter Defibrillator	450,000
Intra Aortic Balloon Pump (IABP)	150,000
CRTD Implantation	480,000

診療項目（将来検討）	償還金額
Peripheral Angiography	50,000
Peripheral Angioplasty	250,000
Aortic Valvuloplasty	400,000
Mitral Valvuloplasty	350,000
Right / Left Catheterization	130,000
Neuro-embolization	350,000
Embolization (No Coil)	200,000
Temporary Pacemaker	40,000

(1シリング＝約1円)

【実証調査活動】 1. 事業に関する仮説設定

調査タイトル

ケニア政府による、NHIFの廃止及び新組織SHIFへの移行方針

- Ruto大統領が推進する全ケニア国民に安価な医療サービスへのアクセスを保証する Social Health Insurance Act（社会健康保険法）は2023年10月に承認された。これに基づき、57年の歴史を持つNHIF（国民健康保険基金）は廃止され、新たに社会保険庁（SHA: Social Health Authority）が運営する社会医療保険基金（SHIF: Social Health Insurance Fund）を設立することとなった。NHIFでは保険でカバーされていない、貧困層や大多数の農業従事者などインフォーマル・セクターの人々も公平に医療サービスを受けられるようにすることを目的の1つとしている。
- ケニアの全ての居住者はSHIFに登録され、全ての労働者は給与の2.75%を新しい医療基金に拠出することになっている。現行NHIFでは、給与所得者は所得額に応じて保険料が控除され、所得額が100,000シリング以上の労働者は上限拠出額である1,700シリングを控除されていた。SHIFの下ではそのような上限は定められないことが発表されている。

（1シリング＝約1円）

【実証調査活動】 2. カテ室立ち上げサポート（1/3）

実施内容 (計画)		日本人医師及び発展途上国でのカテ室運営の経験があるコンサルタントと共に現地情報の収集・検討を行い、現地訪問、メール、オンライン会議を通じてカテ室立ち上げに必要なサポートを行う。
活動 報告	達成度	100%
	活動 結果	<ul style="list-style-type: none">・ フロアプランの作成・ 工事管理・ 血管撮影装置・オプションの選定・ 調達する医療機器・装置・医薬品・消耗品のリストアップ・ 調達先からの見積もり取得、比較、選定・ オペレーション手順書作成・ インターベンション医師の採用選考・ 事業の財務モデル作成、事業性評価・ デバイス在庫管理や症例管理のツール評価・ 看護師向け研修
	問題点 課題点	<ul style="list-style-type: none">・ 血管撮影装置の選定はスケジュール通りに行ったものの、現地事情等により、出荷、輸送、設置が1か月以上遅れ、工事も1か月以上遅れた。そのため、カテ室での患者受け入れ開始は当初計画より2か月遅れて3月上旬の見通しとなった。

【実証調査活動】 2. カテ室立ち上げサポート（2/3）

活動詳細・留意点

フロアプランの作成

- ・ 建物の間取り図をベースに、カテ室以外にも必要な機能とスペース（例：回復用ベッド、コントロール室、受付、診察室、更衣室、保管庫 等）を、水回りや電源を考慮しながら割り当てた。
- ・ 清潔エリア、準清潔エリアを設定した。
- ・ ストレッチャーがスムーズに出入りできる動線を確保した。

工事管理

- ・ カテ室壁工事、内装工事、エレベーター設置、機器の搬入後の設置工事などの進捗を、ボトルネックを押さえながら管理した。

血管撮影装置・オプション選定

- ・ メーカーを選定する際には、価格、機能のみならず、現地でのサポート体制、納期などを総合的に評価した。

調達する医療機器・装置・医薬品・消耗品のリストアップ

- ・ 提供する医療サービスの範囲を議論しながら検討した。
- ・ ケニア国内では販売されていない機器、医薬品も確保した。
- ・ グローバル・ブランド VS 廉価なブランドのいずれを採用すべきか、一つ一つの製品について議論した。

調達先からの見積もり取得、比較、選定

- ・ 価格のみならず、納期、サポート体制、信頼度などを評価して選定した。

【実証調査活動】 2. カテ室立ち上げサポート (3/3)

活動詳細・留意点

オペレーション手順書作成

- 他のカテ室で使用しているものをカスタマイズして作成し、インターベンション医師を含むメンバーでレビューを実施した。

医療者の採用選考

- 候補者のレジюмеを評価し、インタビューを実施した。
- ケニア国内にはインターベンションの経験があり採用可能な医師はいないため、インドのリクルーターを活用したり、当社の持つグローバルでの医師のネットワークを活用して候補者を募った。

カテ室事業の 財務モデル作成・ 事業性評価

- 様々な想定を立て事業計画を作成し、採算性を評価した。
- ケニアの他のカテ室での医療費の調査を行い、それをベースに提供価格を設定した。
- 各種の費用に関する情報を入手し、継続的にモデルをアップデートする。

デバイス在庫管理や 症例管理のツール評価

- 欧州で利用されているGalaxyシステムの適用可能性、適用範囲について確認した。

看護師向け研修計画策定

- コンサルタントによる51トピックの研修を計画した。

【実証調査活動】 2. カテ室立ち上げサポート 調査結果（1/6）

調査タイトル

フロアプラン



（セキュリティ等の観点から画像をぼかしています。）

次の点を考慮してフロアプランを設計した。

- カテ室としての要件
- 建物の現況
- 水回り、柱、梁等の位置
- 患者、医療者の動線（ストレッチャーでの移動を含む）
- 清潔・準清潔・不潔エリアの設定

【実証調査活動】 2. カテ室立ち上げサポート 調査結果（2/6）

調査タイトル

血管撮影装置



GE Healthcare社製 OPTIMA IGS 330を選定・導入

現地でのサポートが可能な3社の製品について比較検討を行った。

評価観点

- 価格
- 機能
- オプション
- サポート体制、評判
- ケニアでの実績
- 納品までのリードタイム

【実証調査活動】 2. カテ室立ち上げサポート 調査結果（3/6）

調査タイトル

オペレーション手順書



1.0	Cath lab aims	26
1.1	Key Cath Angiographic Procedures in Cath Lab	27
1.2	Site preparation	28
1.3	Infection control guidelines	29
1.4	Surgical hand scrub	30
1.5	Radial sheath removal - manual compression	34
1.10	Guidelines for the use of Spinal fluids	36
1.12	Handling of Prostheses and Implants in Cath lab	38
1.13	Patient Positioning in the Cath lab	39
1.14	Guidelines for Pre-Operative Assessment of Elective Surgical Patients with Cardiac Implantable Electronic Devices	39
1.15	Radial Sheath Removal with Trans Radial Band (TR BAND)	39
1.16	Visceral complications associated with percutaneous coronary interventions	39
1.17	What May Be Done Preoperatively in Cath Lab	39
1.18	Intensive protocol - post catheters	40
1.19	Administration of Iopamidate in Cath lab	40
1.20	Management of Adverse Contrast Medium Reaction	42
1.21	Post-catheter catheterisation	46
1.22	Post-catheterisation Education for patient and family	47
1.23	Terminal cleaning	48
1.24	Radiation protection and safety	48
1.25	Care of Patients with Intercath Catheter Poking (ICCP)	50

（個人名や固有名詞等の記載があることから画像をぼかしています。）

カテ室の医療者、管理者ともレビューを実施

【実証調査活動】 2. カテ室立ち上げサポート 調査結果（4/6）

調査タイトル

症例管理ツールの検討（管理レポートの例）

Pazient:	Date of Procedure: 30/11/2017
Date of Birth: 23/11/1945	N° procedura: HEMODINAMIC 2017 - 0001
Starting Time PROC: 17:15:07	Ending Time PROC: 23:15:07
Clinical Folder: 777778	Room: Sala 2

Guidelines:

- Documented chronic CAD
- Stable angina

Study Data

- Weight (kg): 89
- Height (cm): 180
- Timing urgency (< 48 h)
- Origin: Hospital setting: Cardiology
- Medical record No.: 777778

Performed Procedures

- Double-catheter coronarography 88.56
 - PTCA or coronary atherectomy 00.66
 - Treatment of 2 vessels 00.41
 - Placement of drug-eluting stent 36.07
 - Number of inserted stents: 2 stents 00.46
- Contrast medium:
Optiray 320; administered dose mL 5
Scope time (min): 4
Used Dose (mGy) 30

Site Lesion 1: Intermediate branch

- De novo lesion: Ellis B 2: length 10-20 mm - eccentric -
- Stenosis PRE 85%
- Stenosis POST 0%
- TIMI flow PRE: 1
- TIMI flow POST: 3

Technique Lesion 1:

- No bifurcated lesion stenting
- drug eluting stents N° 2
- No intra-procedural complications
- Final angiographic result: success

Site Lesion 2: Common trunk unprotected ostial -

- De novo lesion: Ellis A
- Stenosis PRE 55%
- Stenosis POST 0%
- TIMI flow PRE: 3
- TIMI flow POST: 3

Technique Lesion 2:

- No bifurcated lesion
- POBA
- No intra-procedural complications
 - Final angiographic result: success
 - Revascularisation complete

Conclusion and notes

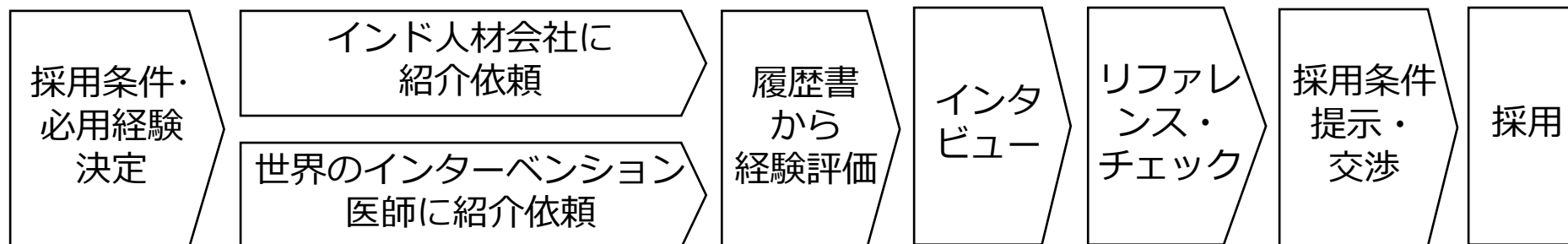
- Good angiographic success
- Recommended treatment: DAPT: 3 months

【実証調査活動】 2. カテ室立ち上げサポート 調査結果（5/6）

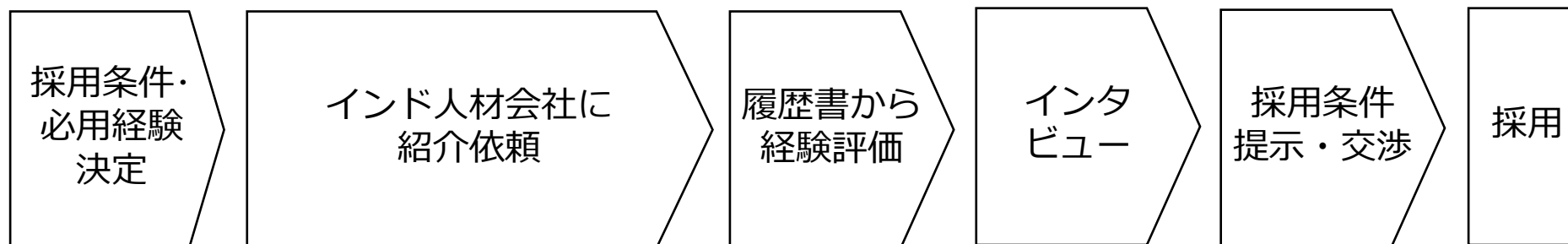
調査タイトル

医療者の採用選考

インターベンション医師の採用選考



看護師、技師の採用選考



【実証調査活動】 2. カテ室立ち上げサポート 調査結果（6/6）

調査タイトル

事業の財務モデル作成

財務モデルを作成するにあたり、前提条件として次のような点を考慮した。

売上高関連

初月患者数
患者数成長率
提供する医療サービス
医療サービスごとの診療費
公的保険による償還価格

初期投資関連

各種装置購入
工事費
オペレーション開始前人件費
イベント開催等、マーケティング費用

費用関連

スタッフ人数（患者数増加に合わせて増加）
スタッフごとの人件費
医療サービスごとのデバイス、消耗品、薬の費用
症例ごとの検査費用
装置メンテナンス費用
医療トレーニング費用
マーケティング費用
賃貸料
ITシステム等費用
光熱水費、医療廃棄物処理、電話、インターネット セキュリティ、清掃、リネン洗濯 等

その結果、オペレーション開始から5年目には4億円弱の売上高を見込む。

【実証調査活動】 3. カテ室ローンチ前研修

実施内容 (計画)		日本人医師及びコンサルタントから、現地医療者に対して医療研修を実施する。
活動 報告	達成度	100%
	活動 結果	<ul style="list-style-type: none">・ コンサルタントが企画する研修51コース完了 (カテ室基礎、看護記録のつけ方、カニューレの挿入、心肺蘇生法、クラッシュカートの管理、手洗手法、血管造影検査、など)
	問題点 課題点	<ul style="list-style-type: none">・ 日本人医師及びコンサルタントによる実施も想定していたが、研修内容の難易度は高くないため、現地に派遣しているコンサルタントのみで実施した。

【実証調査活動】 3. カテ室ローンチ前研修 活動報告

調査タイトル

カテ室スタッフ向け研修（51コース）

CATH LAB TRAINING PROGRAM FOR NURSES, TECHNICIANS, HOUSE KEEPING STAFF	
1) General introduction to Cath lab	20) Catheter care and hygiene in Cath lab
2) Cath lab layout	21) Catheter care and hygiene in Cath lab
3) Cath lab and Cath lab Management	22) Catheter care and hygiene in Cath lab
4) Cath lab layout	23) Catheter care and hygiene in Cath lab
5) Cath lab layout	24) Catheter care and hygiene in Cath lab
6) Cath lab layout	25) Catheter care and hygiene in Cath lab
7) Cath lab layout	26) Catheter care and hygiene in Cath lab
8) Cath lab layout	27) Catheter care and hygiene in Cath lab
9) Cath lab layout	28) Catheter care and hygiene in Cath lab
10) Cath lab layout	29) Catheter care and hygiene in Cath lab
11) Cath lab layout	30) Catheter care and hygiene in Cath lab
12) Cath lab layout	31) Catheter care and hygiene in Cath lab
13) Cath lab layout	32) Catheter care and hygiene in Cath lab
14) Cath lab layout	33) Catheter care and hygiene in Cath lab
15) Cath lab layout	34) Catheter care and hygiene in Cath lab
16) Cath lab layout	35) Catheter care and hygiene in Cath lab
17) Cath lab layout	36) Catheter care and hygiene in Cath lab
18) Cath lab layout	37) Catheter care and hygiene in Cath lab
19) Cath lab layout	38) Catheter care and hygiene in Cath lab
20) Cath lab layout	39) Catheter care and hygiene in Cath lab
21) Cath lab layout	40) Catheter care and hygiene in Cath lab
22) Cath lab layout	41) Catheter care and hygiene in Cath lab
23) Cath lab layout	42) Catheter care and hygiene in Cath lab
24) Cath lab layout	43) Catheter care and hygiene in Cath lab
25) Cath lab layout	44) Catheter care and hygiene in Cath lab
26) Cath lab layout	45) Catheter care and hygiene in Cath lab
27) Cath lab layout	46) Catheter care and hygiene in Cath lab
28) Cath lab layout	47) Catheter care and hygiene in Cath lab
29) Cath lab layout	48) Catheter care and hygiene in Cath lab
30) Cath lab layout	49) Catheter care and hygiene in Cath lab
31) Cath lab layout	50) Catheter care and hygiene in Cath lab
32) Cath lab layout	51) Catheter care and hygiene in Cath lab

（個人名や固有名詞等の記載があることから画像をぼかしています。）

【実証調査活動】 4. カテ室ローンチ後の医療支援

実施内容 (計画)

日本人医師及びコンサルタントがカテ室開院後の医療行為のサポートを行いつつ、現地医療者を指導する。

達成度

—

活動 結果

- ・ 日本人医師のスケジュール確保
- ・ 日本人医師の現地医療行為のライセンス取得申請済、医療行為賠償保険手配

活動 報告

問題点 課題点

当初は2024年1月の実施を計画していたが、患者受け入れ開始が3月上旬にまで遅れたため、以下の活動は今後患者数が増加し、採算性が見えてから実施する予定。

- ・ 日本人医師による実際の患者に対する診断指導、治療戦略指導、手技指導
- ・ 日本人医師による手技実演

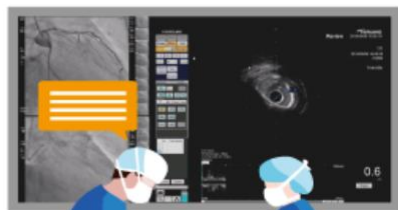
【実証調査活動】 4. カテ室ローンチ後の医療支援 調査結果（1/2）

調査タイトル

日本人医師による現地医療者へのオンライン指導の実現方法（未実施）

ケニア

日本など



リアルタイムで
相談



リアルタイムで
回答



カテ室

専門家



Caseline®の特徴

- 動的情報を共有できる
 - リアルタイムでシネ画像、心電図、エコー、カルテが共有可能
- すぐに画面共有、音声通話が可能
 - 簡単につながり、すぐ共有可能
- セキュリティが担保されている
 - サーバーにもデバイスにもデータは残らない
 - 伝送データは完全暗号化される



同じ映像を
見ながら通話



一度つながばシームレスな
やりとりが可能です。



【実証調査活動】 4. カテ室ローンチ後の医療支援 調査結果（2/2）

調査タイトル

デバイス在庫管理ツールの導入（未実施）

カテ室



使用したデバイスの
パッケージの
バーコードをスキャン



Galaxyシステムによる在庫管理

- 診察や治療で使用したデバイスのバーコードをスキャンすることで在庫台帳を更新
- 在庫台帳はクラウド上にあり、調達担当からもアクセス可能
- 在庫量が基準数を下回った場合には調達担当で発注処理を行う
- 納品されたデバイスのバーコードを読み込み在庫台帳を更新

【実証調査活動】 5. マーケティング・集患活動

実施内容 (計画)		マーケティング・集患活動
活動 報告	達成度	50%
	活動 結果	<ul style="list-style-type: none">・ オープニングセレモニー・ プレスカンファレンス・ 勉強会・セミナー開催：医療者向け（CPD：Continuing Professional Developmentを含む）・ Facebook・ 看板設置
	問題点 課題点	<ul style="list-style-type: none">・ カテ室の収入がない（又は少ない）時点では、マーケティングの支出をできるだけ抑えるべきと考える現地担当者と、売上を上げるためにはマーケティング活動への支出が必要と考える当社とのギャップから検討が遅れた。・ 上記背景の影響もあり、以下の2点については今後実施予定<ul style="list-style-type: none">➢ 他医療機関への訪問・宣伝➢ 富裕層コミュニティ向けセミナー

【実証調査活動】5. マーケティング・集患活動 調査結果（1/7）

調査タイトル

マーケティング活動の構想（1/3）

日本人専門家による助言



新たなカテ室の成否はどれだけの患者を紹介してもらえるかがカギ。

日本では次の2点が重要になる：

- ① 近隣の医療機関に対して、薬物療法が有効でない患者さんを血管内カテーテル治療で救える可能性があることを理解してもらう。その際に、カテ室は紹介してもらった患者を治療後に紹介元の医師に返すことを約束し、信頼関係を作り上げる。
- ② 消防署に対して、虚血性心疾患の患者の搬送要請を常に受け入れることを約束する。それにより救急隊員はそのような患者を優先的に搬送するようになる。

さらに、Eldoretのように一般的に心疾患への知識が欠けている場所では、非医療者に対する病気と予防・治療に関する啓もう活動が効果的な可能性がある。

これらの助言を受けて、医療者、救急車、非医療者それぞれへのマーケティング活動を検討した

【実証調査活動】 5. マーケティング・集患活動 調査結果（2/7）

調査タイトル

マーケティング活動の構想（2/3）

医療者を対象とした活動

活動	ターゲット	目的
勉強会開催 （一部実施）	Eldoret市の医療者	・ カテーテル治療の概要と効果についての啓発 ・ 対象となる患者の紹介依頼
セミナー開催 （CPD含：一部実施）		
病院・診療所訪問 （一部実施）	Eldoret市及び近隣市の 医療機関	

救急車を対象とした活動

活動	ターゲット	目的
ミーティング （実施）	救急車の配車サービス 提供会社	ケニア西部にて、カテーテル治療の適応となる 患者からの出動要請があった場合、優先的にカ テ室に搬送する指示を出すように依頼

【実証調査活動】 5. マーケティング・集患活動 調査結果（3/7）

調査タイトル マーケティング活動の構想（3/3）

民間の非医療者を対象としたマーケティング

活動	ターゲット	目的
セミナー開催 (今後実施検討)	インド系寺院など 比較的裕福な層が集まる コミュニティ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 心血管疾患に関する理解の向上 ・ カテーテル治療及びカテ室の認知度向上
	医療系大学などの大学生	
Facebook ウェブ広告 看板 ラジオ広告 (一部実施)	Eldoret市を中心とした 西ケニアの住民	
血圧等無料測定 (今後実施検討)		

【実証調査活動】 5. マーケティング・集患活動 調査結果（4/7）

調査タイトル オープニングセレモニー



- 在ケニア日本国大使館、近隣医療機関、郡政府、銀行、弁護士などを招待しセレモニーを開催。約50人が出席した。
- 現地の著名な循環器内科医や、大阪大学循環器内科の角辻医師にもご挨拶いただき、カテ室の意義をアピールし、認知度を向上させた。

オープニングセレモニーの様様

【実証調査活動】 5. マーケティング・集患活動 調査結果（5/7）

調査タイトル プレスカンファレンス



プレスカンファレンスと
テープカット式典の様様

- 現地メディアを招待し、プレスカンファレンス、テープカット式典を実施。最新設備を備えたカテ室の開院と、地域医療への貢献を広くアピールした。
- カンファレンスに参加したメディアは次のとおり：
 - ◆ Kass TV and Radio
 - ◆ TV 47
 - ◆ Citizen TV
 - ◆ NTV
- すでに複数のニュース番組等に取り上げられ、心疾患の疑いのある患者や近隣医療機関から料金や受診に関する問い合わせを受けている。

【実証調査活動】 5. マーケティング・集患活動 調査結果（6/7）

調査タイトル

カテ室案内ツアー



- メディアに加えて地域医療関係者に対してカテ室とその関連施設・装置等の案内を実施した。
- 出席者からは、カテ室で提供する医療内容への質問や、保険適用の可否に関する質問があり、本施設への期待が感じられた。

カテ室案内ツアーの様様

【実証調査活動】 5. マーケティング・集患活動 調査結果（7/7）

調査タイトル

CPD（Continuing Professional Development）研修の提供



CPD研修の様様

（出席者は CPD 5ポイント獲得）

- 医療者は患者に質の高い最適な医療を提供するために、新たな疾患、管理手法、新技術などの知識と技術を継続的に向上させる責任がある。そこで、Kenya Medical Practitioners and Dentists Council（医師・歯科医師会）は医療者が毎年、下表に示すCPD（Continuing Professional Development：継続的専門能力開発）ポイントを獲得することを義務付けている。

職種	取得義務
医師	50 ポイント
看護師	20 ポイント
薬剤師	20 ポイント

- この制度を活用し、血管内治療及びカテ室の認知度向上を目的に、日本の専門医が講師となり冠動脈インターベンションに関するCPD研修を行い、79名の医療関係者が出席した。

【実証調査活動】 6. 現地医療者向けライブセッション

実施内容 (計画)

日本人医師が患者の診断及び治療戦略に関する指導、及び、複雑な病変に対する手技に関する研修を遠隔地からオンラインで行う。

達成度

—

活動 報告

活動 結果

- ・ カテ室と遠隔地の専門家の間で医療画像情報や患者情報を共有し、指導を可能にするシステムの調査、選定
- ・ 接続環境テスト実施
- ・ 費用見積もり取得

問題点 課題点

- ・ 当初は2024年2月の実施を計画していたが、カテ室での患者受け入れ開始が3月にずれ込んだため、本補助事業期間中での実施は叶わなかった。
- ・ 患者数が増加し、難しい症例を扱うようになった後に実施を検討する方向である。

【実証調査活動】 7. 事業性評価（1/3）

実施内容 (計画)		本補助事業で得られた情報と知見から、本実証調査活動の「1. 事業に関する仮説設定」で設定した仮説を評価する。
活動 報告	達成度	70%
	活動 結果	<ul style="list-style-type: none">Eldoret Hospitalに対してインタビューを行い、本補助事業で当社が提供した「カテ室立ち上げサポート」、及び、「医療者育成サービス」それぞれについて、以下の点で評価を受けた。<ul style="list-style-type: none">➤ サービスの有用度・良かった点➤ 改善の余地➤ サービスが有料だった場合、支払える価格は？カテ室運営状況を患者数、症例数、売上高、医療品質などの観点から評価する。（未実施）
	問題点 課題点	<ul style="list-style-type: none">「カテ室立ち上げサポート」の有用性は認められたものの、第三者からの有料サービスでは受け入れられず、今回のように出資のような形で互いにリスクを取る必要がある。「医療者育成サービス」は日本から専門家を招聘した場合は、その費用の高さが問題となり、1施設で負担するのは非常に困難である。カテ室運営状況の評価を計画していたが、患者受け入れ開始が3月からとなったことから実施できなかった。

【実証調査活動】7. 事業性評価（2/3）

調査タイトル

Eldoret Hospitalによる
「カテ室立ち上げサポート及び医療者育成のサービス」の評価（1/2）

■ Eldoret Hospital（EH）取締役及びCEOへのインタビュー

① 「カテ室立ち上げサポート」について



EHと朝日インテックは、合併会社設立という形で提携したことが良かった。両者共がリスクを取ったため、成功に向けて最善の努力をすることができたと思う。

EHの別の診療科は、南アフリカの企業が立ち上げ・運営を行い、EHは場所の提供、許認可取得、マーケティング等に役割を限定していた。しかしそのパートナーのやり方は必ずしも現地にフィットせず撤退。両者が協力して成功に向けて取り組む体制が必要だった。



朝日インテックの「カテ室立ち上げサポート」を有料サービスとして購入する選択肢があったとしても、受け入れは難しいと考える。理由は：

- ① 将来の売上の見込みが立たない段階では、支出を最小限に抑えたいこと、
- ② 前記のように、外部のやり方が必ずしも上手くいくとは限らないこと、
- ③ タスクや問題は新たに発生するため、定型化したサービスはなじまない
- ④ 現在はEHと朝日インテック両者のコミットメントが機能しているが、サービス提供者と購入者という形ではそうはいかない可能性があること。

有料サポートサービスの提供よりも、事業の成功にコミットして協業することが求められている

【実証調査活動】7. 事業性評価（3/3）

調査タイトル

Eldoret Hospitalによる
「カテ室立ち上げサポート及び医療者育成のサービス」の評価（2/2）

■ Eldoret Hospital（EH）取締役及びCEOへのインタビュー

② 「医療者育成サービス」について



朝日インテックが採用したコンサルタントによるカテ室スタッフへの研修は有用ではあったが、EHがそのようなコンサルタントを直接採用することも可能だった。



日本から世界的に活躍されている医師（角辻先生）が来てくれたことは良い宣伝になった。しかし彼の最大の価値は難しい症例を治療できることにあるため、今回のように患者を受け入れる前に来ていただいたのはベストなタイミングではなかった。

将来、多くの患者が来るようになり、難しい症例が増えたときに、その治療を行うため、又は、治療方法の指導のために角辻先生に来ていただくことには大きな意味があると思う。

とはいえ、ビジネスクラスのフライト費用も含めて負担することはできないと感じる。

日本の専門医を招聘して医療者の育成を行うことは、意義は大きいものの費用の正当化が難しい

III.

本年度補助事業の成果

補助事業活動の成果（1/3）

- 現地パートナー病院との間で、カテ室を運営する合併会社を設立した。

①名称	ELDOR ET HOSPITAL-ASAHI INTECC HEART CENTRE
②所在地	Makasembo Road, Eldoret, Kenya（Eldoret Hospital 敷地内）
③代表者の役職・氏名	Prabhudas V. Lodhia（Eldoret Hospital 取締役）
④事業内容	カテーテル検査・治療の専門病院の運営
⑤資本金	286,900,000ケニアシリング（286百万円）
⑥設立年月日	2024年2月27日
⑦決算期	6月
⑧出資比率	朝日インテック株式会社（当社） 45% ELDOR ET HOSPITAL LTD 55%

補助事業活動の成果（2/3）

■ カテ室立ち上げサポート

- 2024年2月上旬のカテ室オープンに向けて、カテ室フロアレイアウトの設計、工事管理、装置・機器選定、人材の確保と教育、オペレーション手順の文書化などを実施した。
- 活動の過程で、ケニア国内外で、カテ室の設置を検討・計画している医療施設が多数あることが判明した。

■ 医療者育成サービス

- 当社が採用したコンサルタントにより、ナースに対する研修を行った。

■ カテ室ローンチ

- 2月8日にオープニングセレモニー、カテ室ツアー、プレスカンファレンス、CPDセミナーを実施した。
- 3月上旬から患者受け入れ開始予定

補助事業活動の成果（3/3）

■ マーケティング活動（実施済項目）

- Eldoret近郊の医療者に対しては、カテ室のオープニングセレモニーやセミナーを通じて、カテーテル治療が可能になることを周知した。合わせて虚血性心疾患に対して、カテーテル治療は開胸手術に比べて大幅に侵襲度が低いこと、及び、薬物療法が有効でない患者にも効果が期待できることなどを訴えた。
- 非医療従事者を対象としたマーケティング・宣伝活動としては、EHのFacebookでカテ室オープンの周知をするとともに、ナショナルTV、ローカルTVを含むメディアに取り上げてもらっている。また、EH敷地内ではカテ室ののぼりを立てるなどして、認知度向上に努めている。

■ 今後実施を検討するマーケティング活動の例

- 医療者向けのセミナー、勉強会の開催（一部実施済）
- 病院や循環器系、内科系の診療所への個別訪問（一部実施済）
- 富裕層コミュニティや大学をターゲットとしたセミナーの開催
- 無料で血圧や血糖値などを測定するイベントを通じた循環器疾患に関する啓もう

心疾患患者から受診の問い合わせや、医療機関から料金の問い合わせなどがすでに届いている

IV.

本年度補助事業の考察

補助事業活動を踏まえての考察や課題、その対応策

課題	考察や課題	対応策
対象となる患者数予測の困難さ	<ul style="list-style-type: none"> □ 現地ニーズの検証のために、現地の循環器医や救急外来の医師たちにインタビューを行い、虚血性心疾患の患者数データの収集を試みた。しかし患者数を誇大に伝えられた可能性があり、実際の患者数は想定よりも少ない恐れがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 人口規模からは潜在的な患者は十分に多いことが予測されるため、近隣の医療機関を訪問して直接カテ室の紹介をしたり、カテ室見学に招待するなどのマーケティング活動を行うことで、集患を図る。
スケジュール遅延	<ul style="list-style-type: none"> □ 現地パートナーや現地のベンダー等にスケジュール遵守の意識が薄いため、様々な活動が遅延しやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 現地パートナー病院とのコミュニケーションの頻度を上げる。 ● 頻繁に現地に赴き計画通りの進行を確認する。 ● 現地の第三者とのやり取りを現地パートナー病院のみに任せずに、遅延の兆候があればタイムリーに迅速な対応を促す。
公的保険制度	<ul style="list-style-type: none"> □ 公的保険制度（NHIF）には不透明な点が多い。 □ 例として、新たな病院を設立する場合、保険償還対象と認定されるまでに長期間を要することもある。今回のカテ室についても、保険認定まで1年半以上かかる可能性が考えられた。 □ NHIFの廃止が発表されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 現地事情や制度に通じ、適切な人脈を持つパートナー病院やアドバイザーの協力が不可欠である。 ● 制度変更については今後の動向を注視する（現時点の見通しでは2024年中は現行のNHIFの制度が維持される）。
現地事情	<ul style="list-style-type: none"> □ 本プロジェクトの舞台であるEldoret市は、首都ナイロビとの経済格差が大きい（ナイロビでの平均収入はEldoretの約2倍）。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 採用できる人材とそのコスト、価格設定、機器メーカーから受けられるサポートサービスのレベル、納期などについて、Eldoretでの事業実施においてはナイロビとは異なる基準を持つ必要がある。

後続の事業者に向けた示唆・アドバイス

■ 現地パートナーや、現地企業との協業において経験したギャップや課題とそこからの学び

	課題	学び・今回の対処方法	
1	プロジェクト マネジメント	<ul style="list-style-type: none">● パートナーや現地業者の計画策定～実行までのマネジメント力及びコミットメントが脆弱で、スケジュールの遅延が発生しやすい。	<ul style="list-style-type: none">● プロジェクト計画・管理の役割を自らが担い、現地の様々なステークホルダーや担当者とのコーディネーションを行う必要がある。● 各タスクについても、パートナーに一任せず現地で伴走し、細かく管理を行うことが求められる。
2	費用に関する 考え方	<ul style="list-style-type: none">● 現地企業は利益を出すために、あらゆる支出を最小限にするような傾向がある。	<ul style="list-style-type: none">● 当社も品質、機能性、信頼性、美しさ等を単に追求するのではなく、費用とのバランスについてパートナーと議論を重ね、現地の事情・感覚にもマッチするサービスの構築が必要である。
3	行政手続き	<ul style="list-style-type: none">● 事業開始に必要な手続きの把握が難しく、事業スケジュールに影響を及ぼすリスクがある。	<ul style="list-style-type: none">● ルールと実際の運用に乖離がみられるケースもあり、綿密な事前調査が重要である。● 各機関（例:JETRO）の協力を仰ぐことで、手続きをスムーズに進められる場合がある。
4	現地パートナー の投資余力	<ul style="list-style-type: none">● 当初協業を検討していた病院は、経営状況悪化により検討を中止した。	<ul style="list-style-type: none">● 現地パートナーに十分な投資余力とキャッシュフローがあることを事前に確認する。

全体考察（1/3）

■ カテ室立ち上げサポートサービス及び医療者育成サービスの事業性評価（1/3）

1. 上記事業を進める上で注意すべき点

- 現地で対応できるメンバー（コンサルタントを含む）の確保が大きなカギとなる。①カテ室運営に関する深い経験を有し、②異文化での不確定な状況に柔軟に対応でき、③現地長期滞在を厭わないメンバーがいなければその遂行は困難になる。
- カテーテル治療に関するニーズや必要とされるサポートの種類、程度、期間は病院ごとに大きく異なることが予想され、実情に応じ都度カスタマイズが求められる。柔軟に対応できるようにする必要がある。
- 当社のように現地でのビジネス経験が少ない組織にとっては、その事業環境に精通したパートナーが必要。パートナー選びにおいては、ロケーション、モチベーション、施設・環境、投資余力、価値観・事業目的、想定するタイムフレームなどがフィットすることを確認する。

全体考察（2/3）

■ カテ室立ち上げサポートサービス及び医療者育成サービスの事業性評価（2/3）

2. 事業の価値

- III章「本年度補助事業の成果」に述べたとおり、当社が実施した立ち上げサポートにより、新たなカテ室オープンに向けた準備の多くを整えることができた。
- しかしながら、当社も経験のあるコンサルタントに依存した部分も多く、必ずしも社内に高いスキルを有する領域ではない。さらに現地パートナー（病院）はそのようなコンサルタントを直接雇用するという選択肢もあり、当社のサポートサービスに高い競争力があるわけではない。
- また、求められるサービスは現地の事情、パートナーの状況や方針などで、内容やスケジュールが大きく変わるため、固定化したサービスの提供はフィットしない。
- 今回の現地パートナーからも、当社が第三者として有料のサポートサービスを提供するプロバイダーではなく、共に事業リスクを負ったパートナーであったことが良かったと評価された。

全体考察（3/3）

■ カテ室立ち上げサポートサービス及び医療者育成サービスの事業性評価（3/3）

3. 今後のカテ室運営

- III章「本年度補助事業の成果」の最後に今後実施を検討するマーケティング活動として挙げた、**集患に向けた医療者・非医療者それぞれを対象とした活動を実施し、症例数を増やしていく。**
- 症例数の増加に伴い、難易度の高い症例を扱う機会が予想される。専門家による必要な技術指導・サポートをオンライン及び、必要であれば現地にて行い、医療水準を高めていくことを検討する。

4. ケニア国内外への水平展開

- 新たなカテ室事業に参画する場合、今回と同様に**資本参加や貸付などを通してリスクを共有した形でのパートナーシップを検討**する。これまでのパートナー候補病院との議論の中でも、先進国のパートナーを求める現地の病院は資金を期待していることが多いことも判明している。

V.

今後の スケジュール・展望

今後の事業展望（1/5）

	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
Eldoret市の カテ室	★患者受け入れ開始	マーケティング・集患活動			
	★	★	★	★	★
		オンライン／現地セッション（随時）			
カテ室 2件目	カテ室 立ち上げサポート		★患者受け入れ開始	マーケティング・集患活動	
		★	★	★	★
		オンライン／現地セッション（随時）			
カテ室 3件目			カテ室 立ち上げサポート		★患者受け入れ開始
				マーケティング・集患活動	
				★	★
				オンライン／現地セッション（随時）	

Eldoretでの症例数を順調に伸ばし、ケニア国内外で2件目、3件目のプロジェクトを遂行したい

今後の事業展望（2/5）

■ カテ室事業の横展開

- Eldoret市のカテ室事業を軌道に乗せた後には、本補助事業及びカテ室運営を通じて培った知見、情報、人的ネットワークなどを活用することで、2件目、3件目のカテ室プロジェクトを展開したい。
- 2件目以降のプロジェクトをケニア又はその近隣地域で実施した場合、得られたノウハウやすでに取引を開始した代理店などの活用が可能になる。また、当社メンバーや日本の専門家が現地を訪問する際の旅費なども複数プロジェクトで分散して負担できるようになり財務的にもメリットが大きい。
- 仮にEldoret市の1件目のカテ室での患者受け入れ後1年半程度で2件目のカテ室をローンチし、さらに1年半後に3件目をローンチした場合の合計売上高を試算した結果、1件目のローンチから数えた5年目（2028年3月～2029年2月）の3カテ室合計売上高は7億円を超えると試算。

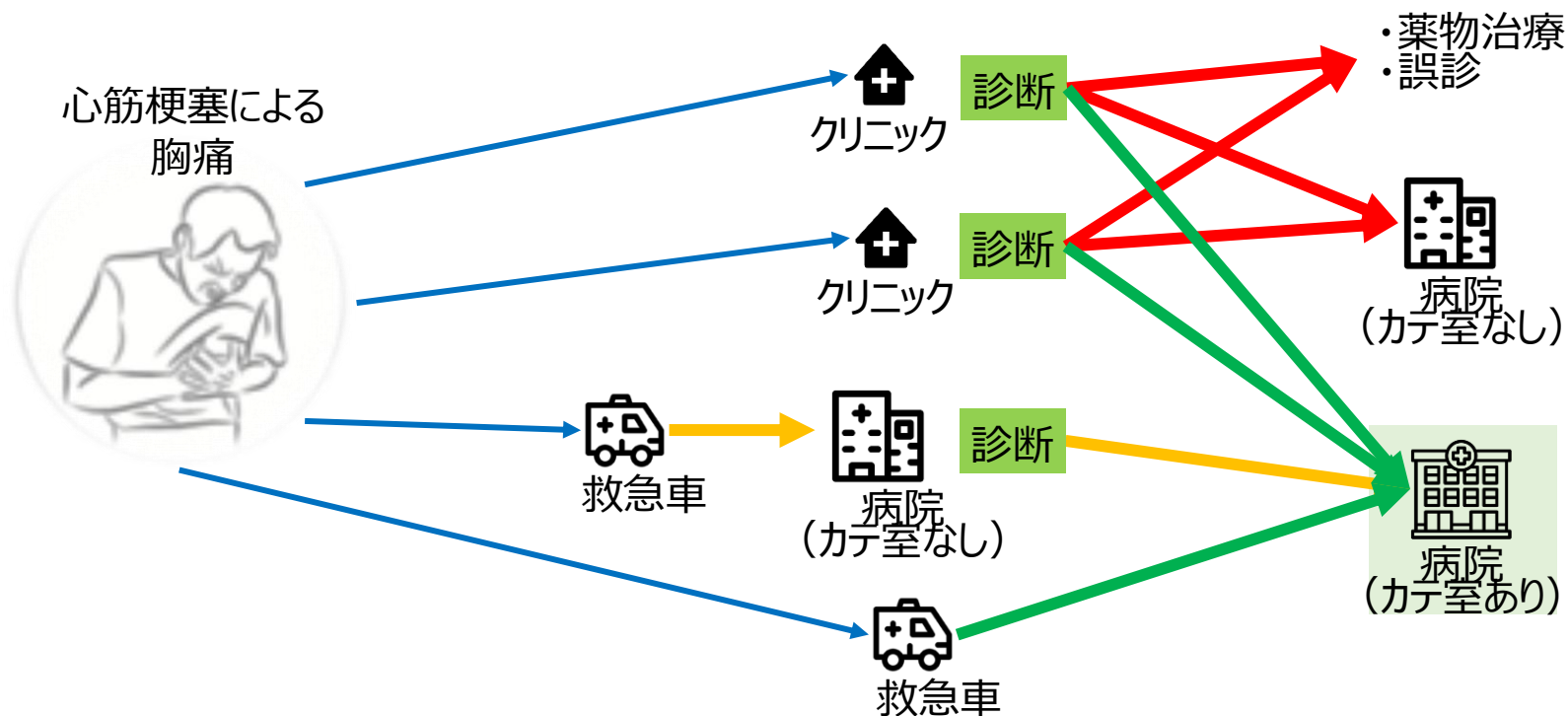
今後の事業展望 (3/5)

■ カテ室オープン後も残る課題とその解決に向けた検討 (1/3)

課題

周辺医療機関の医療者が正しく虚血性疾患を判断できず

- ・ カテーテル治療を必要とする患者が紹介されない可能性大 (下図赤矢印)
- ・ 患者がまずカテ室のない病院に搬送され、PCI実施までに時間がかかる(下図黄矢印)
- ・ 残念ながら、心電図が正しく読めない医者も多く、誤診も多いのが現状








今後の事業展望（4/5）

■ カテ室オープン後も残る課題とその解決に向けた検討（2/3）

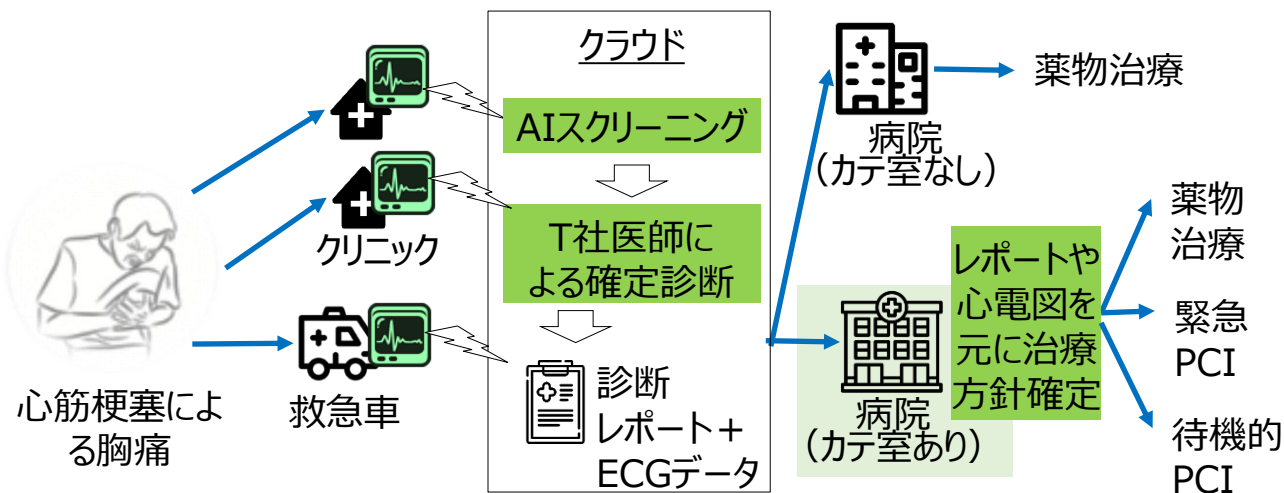
● ケニアのスタートアップ企業T社との協業検討（3月以降）

T社のサービス

- 1  病院、クリニック、救急車両などで心電図測定
- 2  心電図データは自動的にT社に送信される
- 3  T社のAIと医師による診断結果が10分以内に作成
- 4  レポートは携帯アプリ、SMS、メールで確認可能

近郊のクリニックや救急車両にT社の安価な心電計  を配布し、T社のECG診断サービスを無償提供する

👉 一次医療機関は正しい診断を元に、PCIが必要な患者をカテ室に送ることができる



現地の医療者不足・スキル不足から、日本よりも遠隔医療・AI診断を受け入れる必要がある

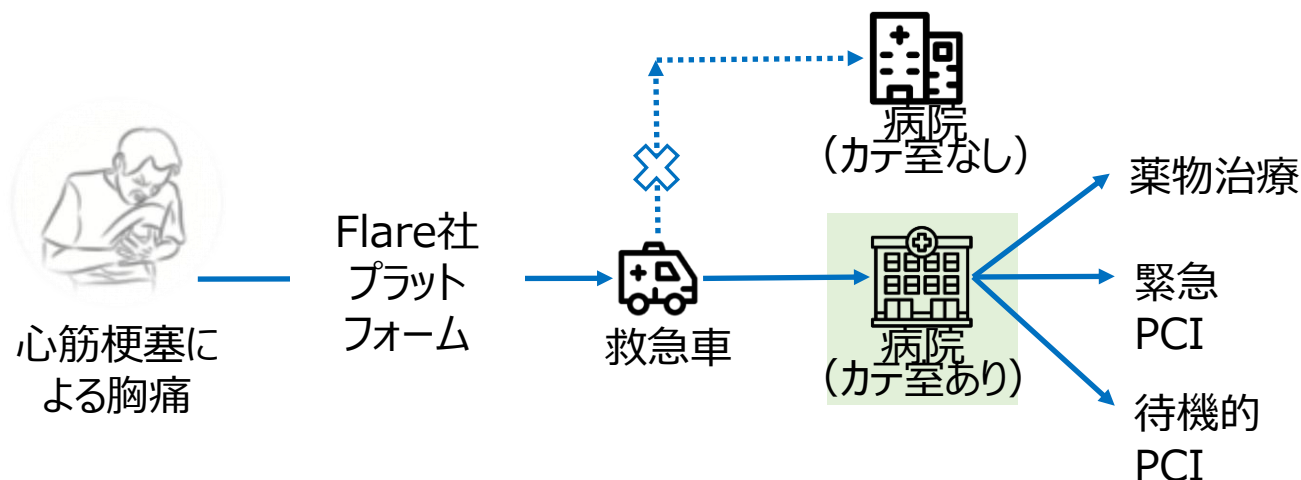
今後の事業展望（5/5）

- カテ室オープン後も残る課題とその解決に向けた検討（3/3）
 - ケニアのスタートアップ企業Flare社との協業検討（議論中）

Flare社のサービス

- ❑ ケニアには公的な救急車サービス（119番）はなく、患者は電話で病院に救急車を要請
⇒その病院では対応できない疾病の可能性も
- ❑ Flare社は救急車を保有する病院と提携して配車プラットフォームを構築
- ❑ 患者はFlare社のホットラインから救急車を要請
- ❑ Flare社は症状に応じて対応可能な診療科や設備を有する病院への搬送を指示

Flare社は心筋梗塞の疑いのある患者は、カテ室がある病院に搬送するよう救急車を手配する



救急車におけるライドシェア・サービスが実現

VI.

Appendix その他附録資料

調査、データ収集手段・項目

調査手段	調査内容	調査項目例
現地調査会社 現地進出支援会社	競争環境	既存カテ室状況、医療サービス価格、場所、症例数
	進出形態	子会社、支店、合併会社 等
	業界調査	デバイスの価格、医師、医療スタッフ給与水準
JETRO アフリカビジネス デスク	病院パートナー	パートナー候補のリストアップ
デスクトップ・リサーチ	国・地域の基礎データ	人口、一人当たり医療費、経済成長率、平均年齢
	心疾患状況	患者数、死亡数、経年推移
	市場動向	医療機器マーケットの規模、成長率
インタビュー	医療保険	制度、状況
	医療機器	調達可否、代理店のメンテナンス能力・サポート体制
	カテーテル治療のニーズ	虚血性心疾患症例数

カテ室建設工事状況（2023年12月中旬時点）



カテ室



コントロール室



メイン廊下



リカバリー・ルーム



テクニカル・ルーム



受付エリア

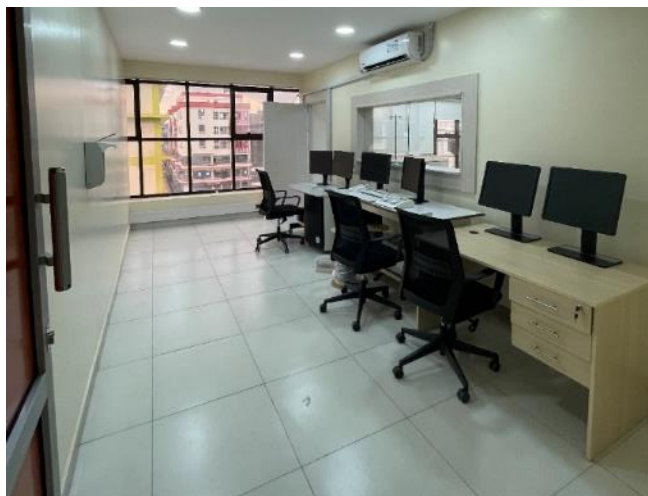


外付けエレベーター

カテ室建設工事状況（2024年 2月中旬時点）



カテ室



コントロール室



メイン廊下



リカバリー・ルーム



テクニカル・ルーム



受付エリア



外付けエレベーター

合併会社設立に関する朝日インテックの発表

ELDORET HOSPITAL - ASAHI INTECC HEART CENTREの設立について

成長性の高いアフリカ市場におけるカテーテル治療の普及
次世代スマート治療の開発などによる社会課題への取り組み強化



- 高機能医療機器の開発・製造・販売
- 世界中のKOLドクターとのネットワーク
- 次世代スマート治療の開発

45%出資



- ケニア西部の総合私立病院



55%出資

合併会社設立

カテーテル室の設置や日本のKOLドクターによる手技トレーニングなどを実施し、医療環境の向上に貢献
アフリカ市場でのカテーテル治療の普及や、次世代スマート治療など更なる成長のための礎を創出する。

二次利用未承諾リスト

- 報告書名 : ケニアにおけるカテーテル治療の普及とアフリカへの販路拡大 報告書
- 申請団体名 : 朝日インテック株式会社

[illegible]