

平成25年度医療国際展開加速化促進事業

日本式大腸がん検診システム普及プロジェクト 報告書

平成27年2月

日本式大腸がん検診システム
普及プロジェクトコンソーシアム

**平成25年度医療国際展開加速化促進事業
(日本式大腸がん検診システム普及プロジェクト)
報告書**

目 次

第1章 本事業の背景と目的	4
1-1. 背景	4
1) 日本式大腸がん検診システムとは	4
2) 免疫便潜血検査の特徴	4
1-2. 目的	5
第2章 本事業の内容	6
2-1. 本事業の概要	6
1) 現地病院での実証調査	6
2) 免疫便潜血検査の特徴	6
3) ブラジリア州政府への働きかけ	6
4) 日本式大腸がん検診のトレーニング	7
5) トレーニング施設の開設、実機設置	7
6) 各現地病院で結果分析	7
2-2. 本事業の実施体制	7
第3章 本事業の結果	9
3-1. 現地協力病院の指導・研修等の経緯と結果	9
1) 現地協力先への事業概要説明	9
2) 覚書式典開催と日伯共同声明への記載	10
3) 実務者向け研修	13
4) 現地実証病院訪問・面談	16
5) 最終現地訪問	17
6) 日本研修	26
3-2. 加速化促進事業の主な成果	28
1) 内視鏡トレーニングセンター2ヶ所の開設	28
2) 公的機関（公立病院、州保健局、保健所）の巻き込み	31
3) 日本式大腸がん検診システムの有用性の確立	32
第4章 結論	32
4-1. 日本式大腸がん検診システムの普及へ向けた今後の取り組み	32
1) 一般市民への啓蒙	32
2) 民間保険会社との連携	34
3) 国家レベルでの大腸がん検診の普及	38
4-2. 人材育成	38
1) 現状の課題	38
2) 今後の取り組み	38
4-3. 事業性	39

1) 事業スキーム	39
2) 事業収支	41
4ー4. 今後のマイルストーン	42
1) トレーニングセンターの本格稼働と「日伯友好病院」構想	42
2) ブラジル政府への PR	42
3) 日本への留学経験ドクター及び日系病院とのネットワーキング	43

第1章 本事業の背景と目的

1-1. 背景

南米では近年、生活習慣の変化に起因するがん等による死亡率の増大が大きな社会問題となっている。中でも生活水準の向上や食生活の欧米化により大腸がんの増加が顕著で、ブラジルでは大腸がんの罹患率が急激に増大（1996年から2010年の14年間で76%増加）しているにもかかわらず、大腸がんの早期発見に対する取り組みは未だ不十分である。

かかる状況下、平成25年度「日本の医療機器・サービスの海外展開に関する調査事業」（以降、「昨年度実証調査事業」）において「日本式大腸がん検診システム普及プロジェクト」としてブラジル国における大腸がん検診システム普及に向けた実証調査を実施した。調査時の免疫学的便潜血検査陽性者の内視鏡検査受診率は、想定していた60%を超える70%以上であり、がんを含む症例発見率も想定していた0.3%を上回る0.5%以上と期待以上であった。その結果、日本式大腸がん検診の有用性・優位性が実証でき、現地の病院からは、更なる普及への期待の声が寄せられた。同国では、安価であるが正確性に問題があるとされている化学的便潜血検査による大腸がん検診が一部で実施されているが、上述の成果により、日本式大腸がん検診の普及促進に大いに期待が持てる。

ブラジルは一人当たりGDPが10,000米ドル以上と、一定水準を超えており、国民の健康意識の高まりに合わせ検診の普及が見込まれる。任意の民間保険への加入者も増加傾向で（2003年約3,000万人→2014年約5,000万人）、今日では国民の約25%が加入しており、企業の集団検診の可能性も出てきた。そもそも人口が約2億人と、市場としての魅力が大きい。ブラジルで国家レベルでの大規模な検診システム普及のためには、首都ブラジリアにおける実証調査と同時に、ブラジル政府・行政への折衝強化が重要であるとともに、昨年度実証調査事業を通じて認識するに至った。

以下に、日本式大腸がん検診システムの概要について記載する。

1) 日本式大腸がん検診システムとは

老人保健法による大腸がん検診マニュアルに従った日本式大腸がん検診システムの概要は以下のとおりである。

対 象：40歳以上男女

検診法：免疫学的便潜血検査2日法

検診間隔：逐年

精密検査：便潜血検査陽性者に対して全大腸内視鏡検査施行

便潜血検査陰性者、精密検査陰性者（良性疾患）は引き続き毎年検診に参加。

精密検査陽性者で大腸がんと確定診断された場合は医療機関にて治療を受ける。

2) 免疫便潜血検査の特徴

便潜血の検出は、大腸がんをはじめとした消化管の出血性病変のスクリーニングテストとして古くから利用されてきた。従来から利用されてきた化学的便潜血検査化学法は、ヘモグロビンが有するペルオキシダーゼ作用を利用した非特異的血液検出法¹であるが、食肉中のヘモグロ

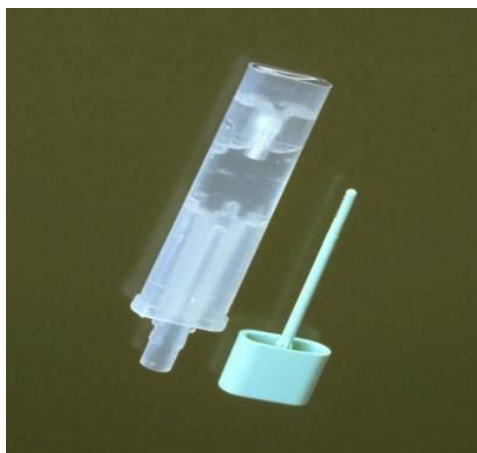
¹ ペルオキシターゼは、基酵素の一種。この酵素反応の原理を利用し、ペルオキシターゼの存在を染め出す方法。

ビンやその他の物質によっても反応が陽性となることから、その正確性に問題があると指摘されてきた。

そのため、このような偽陽性反応が出現しない方法として、ヒトヘモグロビンに対する抗体を用いた免疫学的便潜血検査試薬が開発され、検査前の食事制限が不要で、特異的かつ高感度に糞便中のヘモグロビンを検出できるようになった。

今回本調査事業で使用された栄研化学社製「OC-Light」（図表・1 参照）はイムノクロマトグラフィー法を用いた免疫学的便潜血検査キットである。操作は1ステップと簡便で5分間の反応で試験紙上の青いラインの有無でビジュアルに判定を行う試薬で、測定感度は50ng/mlと極めて鋭敏に便中のヘモグロビンを感知することが可能である。更に、便検体採取用の採便容器には擦りきり部分があり、採便時の余分な便を取り除くことにより一定量の便を採取し、より精度の高い判定結果を得ることが出来る。また採便容器中の緩衝液は高いヘモグロビン安定性を有しており、室温（1℃－30℃）でも7日間以上ヘモグロビン免疫活性を保つことが可能である。

図表・1 栄研化学社製「OC-Light」



出所）栄研化学作成

1-2. 目的

代表団体である東京医科歯科大学が中心となり、日本式大腸がん検診システムの診療技術と機材を“ひとつのパッケージ”として海外展開する事で、日本の医療機器・材料メーカーの市場を創出し、国際競争力を高める。ひいては、医療分野におけるブラジルへの貢献事業として日本国のプレゼンスを更に高め、同国での本格普及はもとより、将来的には中南米全土での普及を目指す。

具体的には、実証調査の実施病院拡大による日本式大腸がん検診システムの有用性検証を継続する。これには、病理医や内視鏡医の実技指導・人材育成を現地で行える体制作りが重要である。そのため、東京医科歯科大学、及び東京医科歯科大学のラスコンデス病院（チリ）内にある LACRC（Latin American Collaborative Research Center；東京医科歯科大学中南米共同研究拠点）の医師による指導のもとに、現地医師に対する人材育成拠点作り及びトレーニングを実施する。将来的には、「日伯大腸がん検診トレーニングセンター」（仮称）をブラジル側と共同設立、運営し、日本国による支援成功モデルの象徴的なジョイントセンターとなるよう具体化を進めていく。

これらにより、ブラジルにおける大腸がんの早期発見及び死亡率低下につなげ、医療費の抑制という対象国における経済効果をも実現する。

第2章 本事業の内容

2-1. 本事業の概要

1) 現地病院での実証調査

本事業では、昨年度から実施してきた「日本式大腸がん検診システム」による現地医療機関での実証調査を継続、拡大して行い、本システムの有用性に対する現地での認識を確固たるものにする。なお、調査にあたっては、先行して実施しているチリにおける LACRC、およびラスコンデス病院を中南米諸国への日本式大腸がん検診システムの技術指導/人材育成の中核拠点として活用する。また東京医科歯科大学の支援の下に検診実施の検討を進めているエクアドルの保健省パブロ・スアレス病院²とも連携し協力して進めていく。更に、日系大手病院との連携を強化し、日本式大腸がん検診の普及促進への協力を取り付けていく。

2) 免疫便潜血検査の特徴

更なる日本式大腸がん検診システムの有用性確立に向けて、ブラジル最大の病院であるダスクリニカス病院（サンパウロ市）³での他国製便潜血検査試薬キットとの比較調査・データ化を行うことで、日本式検診システムの優位性を確固たるものにしていく。具体的には、日本式大腸がん検診の実施によるデータ収集及び結果分析を行うとともに、他国製便潜血検査試薬キットによる検診で収集したデータとの比較を行い、特に肝となる免疫学的便潜血検査陽性率、がんを含む症例発見率など大腸がんの早期発見に関する主要データを比較し、日本式大腸がん検診システムの優位性の裏付けを取っていく。

新規参加病院に対しては、次のステップで実証調査を実施する。

- A. 便潜血キット配布
- B. 現地病院にて啓蒙活動、病院関係者への告知等により検診対象者を集める。
- C. 検診者に対して便潜血キットを配布し、回収及び診断を行う。合わせて、検診者に検査キットを正しく使用してもらう為に、使用マニュアルを準備する。
- D. 便潜血検査で陽性反応が出た検診者に対して大腸内視鏡検査を実施し、大腸疾患（がん、ポリープ等）を検査する。

3) ブラジリア州政府への働きかけ

昨年度実証調査事業では、ブラジル南東部の拠点病院で事業を実施したが、今後の普及促進に向けてブラジル政府を巻き込み進めていくべく、首都ブラジリア市保健局及び現地有力病院と共同で、日本式大腸がん検診普及プロジェクトの立ち上げを図っていく。そのために、ブラジリア地区最大の病院であるデバセ病院⁴を日本式大腸がん検診のモデル病院として日本式大腸がん検診を実施していくことを提案し、ブラジリア市、デバセ病院の合意のもとに、機材の整備、医師・看護師のトレーニング等を行う。デバセ病院をモデル病院とすることで、首都ブラジリア市及びブラジル中部地域での日本式大腸がん検診の普及促進を目指す。

²エクアドルのトップ公立病院。2012 年より東京医科歯科大学と連携し、日本式大腸がん検診を実施している。

³国内トップレベルの公立病院。首都（ブラジル連邦直轄区）にあるため、ブラジル国内での影響力は大きい。

4) 日本式大腸がん検診のトレーニング

内視鏡／病理診断技術指導においては、東京医科歯科大学のチリ拠点である LACRC を中心に内視鏡医、病理医、看護師の実務責任者への指導を行い、日本式の内視鏡／病理診断・分析を指導する。具体的には、LACRC での数日間のトレーニングを実施していくと共に、ブラジリアのデバセ病院には LACRC の医師を派遣し 1 週間程度の現地指導を行う。

5) トレーニング施設の開設、実機設置

トレーニング拠点候補とする 2 病院（ブラジリア市のデバセ病院、ポルトアレグレ市のフガスト病院⁴）に対して、最新のトレーニング用内視鏡機材を設置の上、トレーニングが実施できる体制を作る。すでに日本式大腸内視鏡検査を導入済みのフガスト病院の CEO 兼院長であるクラウディオ医師は、大腸内視鏡分野では中南米一の技術と知名度を有している。また、過去に広島大学で約 5 年間の内視鏡研修の経験があることから、日本式の内視鏡手技についても熟知している。以上の理由から、上述のデバセ病院に加え、フガスト病院もブラジルでの大腸がん検診トレーニングセンターの一つとして活用していく。

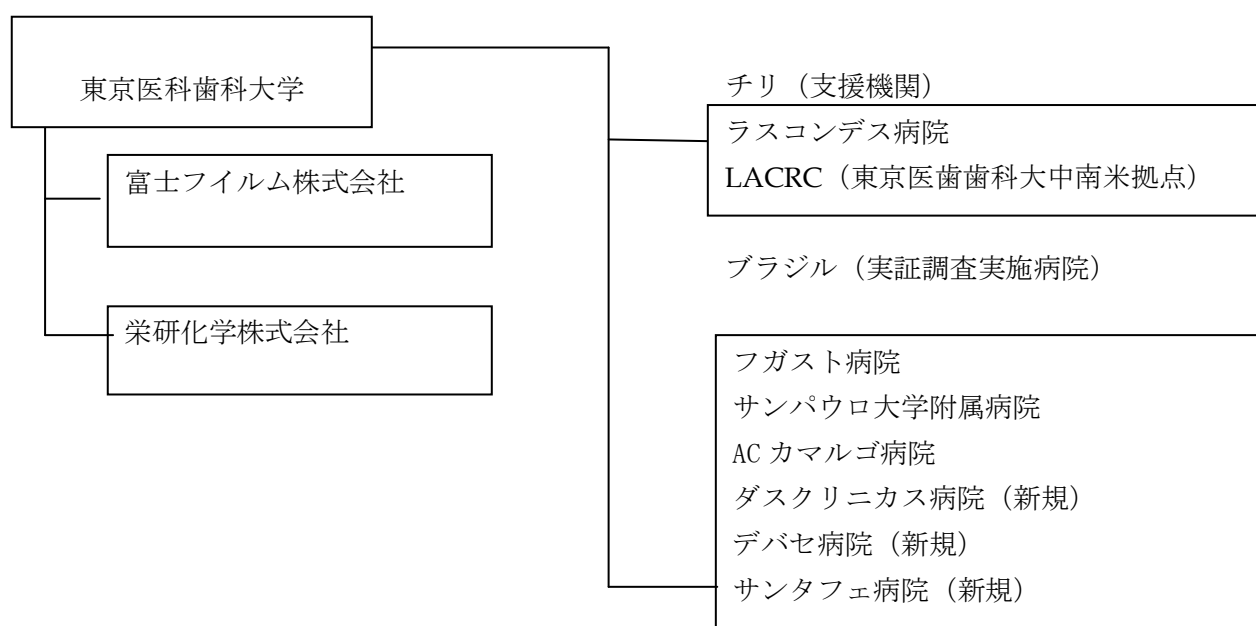
6) 各現地病院で結果分析

各現地病院で実施した日本式大腸がん検診の結果として、免疫学的便潜血検査の陽性率、がんを含む症例発見率など大腸がんの早期発見に関する主要データを抽出し、また南米で先行して展開が進んでいるチリやエクアドルとのデータ比較を行い、日本式大腸がん検診システムの有用性を検証する。

2-2. 本事業の実施体制

代表団体	東京医科歯科大学
再委託先	富士フイルム株式会社、栄研化学株式会社

図表・2 コンソーシアム相関図



⁴ ブラジルトップ私立病院の一つ。クラウディオ医師は、同国消化器病学会の構成委員の 1 人であり、影響力大。

出所) コンソーシアム作成

図表・3 実施体制図

関係事業者			導入済み3病院での 実証調査継続	新規参加病院の実 証調査開始	ブラジリア現地当 局との協議	日式大腸がん検診 のトレーニング	トレーニング施設へ の実機設置	各現地病院で結果 分析	報告書作成
コン ソー シアム	東京医科歯科大学		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	富士フイルム	再委託	○	○	◎	○	○		○
	栄研化学	再委託	○	○	○	○	○		○
	外注先(現地医療機関)		○	○				○	

(◎; 主担当 ○; サポート)

出所) コンソーシアム作成

2-3. 本事業の実施計画

図表・4 実施計画

#	実施内容	期間	担当				平成 26 年度											
			T	F	E	B	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	導入済の3病院での実証調査継続	4月~2月	○	○	○	◎	→											
2	新規参加病院の実証調査開始	8月~2月				◎												
3	現地政策当局との協議	5月~9月	◎	○	○													
4	日本式大腸がん検診のトレーニング	10月~12月	◎	○	○	○												
5	トレーニング施設の開設、実機設置完了	10月~12月	◎	○	○	◎												
6	各現地病院で結果分析	1月				○												
7	報告書作成	1月~2月	◎	○	○													

T : 東京医科歯科大学、F : 富士フイルム、E : 栄研化学、B : ブラジリア現地病院

◎ : 主担当、○ : サポート

出所) コンソーシアム作成

第3章 本事業の結果

3-1. 現地協力病院の指導・研修等の経緯と結果

1) 現地協力先への事業概要説明

- ①訪問期間：平成 26 年 5 月 27 日～5 月 30 日
- ②訪問先：ブラジル(ポルトアレグレ市、ブラジリア市、サンパウロ市)
- ③主な参加者
- ＜現地医療関係者＞
- クラウディオ院長（フガスト病院）
- ハインリッヒ医師（デバセ病院、病理医）、アキレス医師（同病院腫瘍学者）
- コロンバノ医師（同病院内視鏡医）
- クリスティーナ氏（ブラジリア市保健局 がん予防・対策局長）
- ＜Medical Excellence JAPAN＞ 品川渉（事業部門担当部長）
- ＜富士フイルム＞
- 高橋伸幸（ヘルスケア事業推進室長）、小嶋健正（内視鏡事業、中南米担当）
- 佐々木智尋（内視鏡事業、中南米担当）

(1) 目的

- ①本事業の進め方を各病院とすり合わせ
- ②大腸がん検診のトレーニングセンター構想についての協議
- フガスト病院（ポルトアレグレ市）のクラウディオ院長とデバセ病院（ブラジリア市）のハインリッヒ医師（病理医）とトレーニングセンター開設に向けた協議を実施。

(2) 行程

図表・5 行程

訪問日	内容	場所
5月27日	フガスト病院訪問、協議	ブラジル（ポルトアレグレ市）
5月28日	富士フイルム現地代理店と打合せ	ブラジル（ブラジリア市）
5月29日	ブラジリア市保健省幹部と打合せ、デバセ病院訪問	ブラジル（ブラジリア市）
5月30日	ACカマルゴ病院 ⁵ ・ダスクリニカス病院訪問	ブラジル（サンパウロ市）

出所）コンソーシアム作成

(3) 実施内容と成果

- ①デバセ病院及びフガスト病院と日本式大腸がん検診のトレーニングセンター化の構想を共有。本事業を進める中で、有用性等を勘案し、両病院と判断することとなった。
- ②ブラジリアでの会議には、リベイロ医師（デバセ病院院長、感染症医）、クリスティーナ氏（ブラジリア市保健局がん予防・対策責任者）、その他病院関係者多数が参加。クリスティーナ氏は大腸がん検診について特に強い関心を持っており、有用性を証明するために、患者数と費用対効果の試算など、ブラジリア市での普及を検討することとなった。
- ③サンパウロ大学附属病院、ダスクリニカス病院、ACカマルゴ病院等の他の協力病院についても実施内容について合意した。

⁵ ブラジルのトップ私立病院。がんの診断・治療の分野で特に有名。本事業には 2013 年度から参加している。

図表・6 ブラジリア側の出席者

#	氏名	所属	専門
1	アキレス医師	デバセ病院	腫瘍学者
2	コロンバノ医師	デバセ病院	消化器内視鏡医
3	ハインリッヒ医師	デバセ病院	病理医
4	マリア・クリスティーナ	ブラジリア市保健局	癌予防・対策局長

出所) コンソーシアム作成

図表・7 デバセ病院関係者

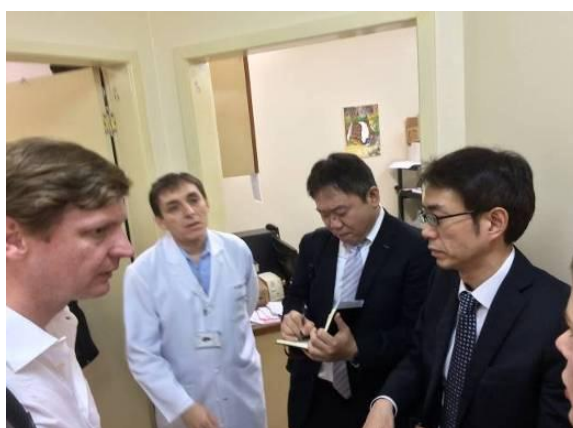


出所) コンソーシアム撮影

図表・8 フガスト病院外観



図表・9 デバセ病院での協議の様子



出所) コンソーシアム撮影

2) 覚書式典開催と日伯共同声明への記載

①訪問期間：平成 26 年 7 月 28 日～8 月 2 日

②訪問先：ブラジル（サンパウロ市、ブラジリア市）

③主な参加者

＜現地医療関係者＞

マルタ医師（サンパウロ大学附属病院、内視鏡医）、マルセロ院長（サンパウロ大学附属病院、内視鏡医）、パウロサカイ医師（ダスクリニカス病院）、アギアル医師（AC カマルゴ病院）、クラウディオ院長（フガスト病院）

＜経済産業省＞

土屋博史（商務情報政策局 ヘルスケア産業課 医療・福祉機器産業室 室長）

＜Medical Excellence JAPAN＞

山本修三（理事長）、丸田英樹（戦略企画部門担当部長）、品川渉（事業部門担当部長）

＜東京医科歯科大学＞

江石義信（医学部長、病理医）、吉田丘（国際交流センター事務部長）

＜富士フイルム＞

中嶋成博（代表取締役社長）、上田高明（内視鏡営業部長）

高橋伸幸（ヘルスケア事業推進室長）、金子稔（内視鏡事業、中南米統括）

佐々木智尋（内視鏡事業、中南米担当）

（１）目的

- ①ブラジルでの本事業の加速化のための覚書を締結
- ②日伯共同声明のセレモニーに陪席
- ③医療分野の規制に関する日伯官民合同セミナーに参加
- ④現地病院訪問（サンパウロ市、ブラジリア市）

（２）行程

図表・10 行程

訪問日	内容	場所
7月28日	覚書式典準備	ブラジル（サンパウロ市）
7月29日	覚書式典準備	ブラジル（サンパウロ市）
7月30日	サンパウロ大学附属病院訪問、調印式典について事前説明、今後のスケジュール、課題等のヒアリング	ブラジル（サンパウロ市）
7月31日	病院訪問、調印式典開催 ブラジリアへ移動	ブラジル（サンパウロ市） ブラジル（ブラジリア市）
8月1日	日伯共同声明に陪席 デバセ病院訪問	ブラジル（ブラジリア市） ブラジル（ブラジリア市）
8月2日	日伯官民合同ANVISA－PMDAセミナーに参加	ブラジル（サンパウロ市）

出所）コンソーシアム作成

（３）実施内容と成果

- ①サンパウロ大学附属病院訪問時に、翌日の調印式典への参加者の最終確認、現時点での最新の検診状況、課題等について江石医師（東京医科歯科大学 医学部長）が中心となり、ヒアリングを行った。病院側からは、今回の覚書をきっかけとして、日本式検診システムの普及、加速化を行っていくとのこと。
- ②ブラジル４病院（サンパウロ大学附属病院、フガスト病院、AC カマルゴ病院、ダスクリニカス病院）と東京医科歯科大学、富士フイルムとの覚書を締結。覚書は「東京医科歯科大学は、必要な医療従事者向けのトレーニング、富士フイルム社は必要機材の提供等を行い、各病院は日本式大腸がん検診システムの普及促進を目指す」というもの。
- ③日伯共同声明では、本事業について「貿易投資」の第12項に以下の通り明記された。

【原文】

The two leaders reiterate the priority attached to cooperation in the field of public health, especially on cancer. The Prime Minister announced possible cooperation and initiatives such as the promotion of colorectal cancer screening.

【外務省仮訳より】

「両首脳は、公衆衛生分野、特に癌に関する協力の重点化を強調した。安倍晋三総理は、大腸癌検査の促進のような実施可能な協力と取り組みを発表した。」

- ④ブラジリア市のデバセ病院訪問時に保健省高官及び本事業担当者と会談し、本件が日伯共同声明に明記されたこと、今後も日本としてサポートし続けていくことを説明し、ブラジル政府からのサポートについて協力要請を行った。その結果、デバセ病院のトレーニングセンター完成後に具体的なサポートを検討していくとの積極的な回答を得ることができた。

図表・11 覚書調印式典

図表・12 日伯共同声明の発表会場で安倍総理と



出所) コンソーシアム撮影

また、サンパウロ市訪問の際に、サンタクルス病院⁶を東京医科歯科大学の江石医学部長、吉田国際交流センター事務部長、佐々木（富士フイルム）が訪問した。東京医科歯科大学のこれまでのチリ、エクアドル、パラグアイでの大腸がん検診の普及活動について江石医学部長より紹介した。日系人ドクターのマルタ医師（サンタクルス病院内視鏡部長）、北原医師（同医長）は、日本式大腸がん検診の導入に限らず、同病院を日本式医療の拠点として活用してほしいとの意向を持っている。

⁶サンパウロ市内で日系移民が設立した私立病院。日系人ドクターが中心となり高品質の医療を提供している。

図表・13 サンタクルス病院での打合せの様子



出所) コンソーシアム作成

図表・14 デバセ病院を訪問時



出所) コンソーシアム撮影

3)実務者向け研修

①訪問期間：平成 26 年 8 月 13 日～8 月 14 日

②訪問先：チリ（サンティアゴ市）

③主な参加者

＜ブラジル病院関係者＞

マルケス医師（ダスクリニカス病院、内視鏡医）、ウリセス医師（同病院、外科医）

ハインリッヒ医師（デバセ病院、病理医）、コロンバノ医師（同病院、内視鏡医）

クリスティーナ氏（ブラジリア市保健局担当者）

ヘルベルト医師（サンタフェ病院、内視鏡医）

ダニエル医師（サンタフェ病院、内視鏡医）

＜ラスコンデス病院関係者（チリ）＞

フランシスコロペス医師（ラスコンデス病院の大腸がん検診普及プロジェクト責任者）

アレハンドラポンセ看護師（大腸がん検診の実務責任者）

＜東京医科歯科大学＞

江石義信（医学部長、病理医）、岡田卓也医師（LACRC 駐在、大腸内視鏡医）

吉田丘（国際交流センター事務部長）

＜富士フイルム＞

佐々木智尋（内視鏡事業、中南米担当）

(1)目的

- ①ENDOSUR 学会⁷のプログラムに参加。
- ②東京医科歯科大学の中南米共同拠点があるラスコンデス病院にて、キックオフミーティング兼ブラジルドクター向けの大腸がん検診の実務者研修を実施。

(2)行程

図表・15 行程

訪問日	内容	場所
8月13日	ENDOSURに参加	チリ（サンティアゴ市）
8月14日	大腸がんプロジェクトのキックオフミーティング開催	チリ（サンティアゴ市）

出所）コンソーシアム作成

(3)実施内容と成果

①ENDOSUR でのワークショップ及び講演会

ENDOSUR のプログラムの中に、日本式大腸がん検診のワークショップがあり、ブラジルドクターも参加した。それは、内視鏡、病理検査装置の機材使用方法、病理診断について、ラスコンデス病院のドクターが直接指導するより実践的な内容であり、大腸がん検診を理解する上で非常に良い機会となった。また、江石医師（東京医科歯科大学医学部長）による日本における検診の実態、課題等の講演会も開催され、ブラジルドクターは日本の最新の検診実績、実態について知識を深めることができた。

②キックオフミーティング兼実務者研修

- A.今年度から新たに参加した3病院（ダスクリニカス病院、デバセ病院、サンタフェ病院⁸）に対して、本事業の概要、実施事項、問題点等についてラスコンデス病院の実務責任者が説明した。
- B.ブラジル3病院の人的ネットワークを構築でき、ラスコンデス病院を含む各病院が相互に連携していくことを確認した。具体的には、各病院での検診データを基にした定例会議の開催、病理検査、内視鏡手技等の指導についての意見交換など。
- C.今回ミーティングにはブラジリア市保健局のがん予防・対策プロジェクト責任者のクリスティーナ氏も参加し、本事業の活動内容を理解した上で、具体的なサポートプランを検討するとのコメントがあった。

⁷ チリ、サンティアゴで毎年8月に開催されるラスコンデス病院主催の外科・内視鏡学会。（約500名が参加）

⁸ ブラジルのトップ私立病院の一つ。後述する内視鏡部長のヘルベルト医師は、同国でも著名な内視鏡医の一人。

図表・16 ミーティング参加者 7 名

#	州	所属(病院)	氏名	役職(専門)
1	サンパウロ	ダスクリニカス病院	Sergio Barbosa Marques	内視鏡医
2	サンパウロ	ダスクリニカス病院	Ulysses Ribeiro Jr	外科コーディネーター長
3	ブラジリア	デバセ病院	Heinrich Seidler	病理医
4	ブラジリア	デバセ病院	Junquiera Neto Columbano	内視鏡部長
5	ブラジリア	ブラジリア市保健局	De Paula Scanduzzi Maria Cristina	がん予防・対策プロジェクト責任者
6	アラゴアス	サンタフェ病院	Herbeth Toledo	内視鏡部長(内視鏡医)
7	アラゴアス	サンタフェ病院	Daniel Costa	内視鏡医

出所) コンソーシアム作成

A.研修内容

下記のラスコンデス病院の医師と看護師を講師として、ブラジルドクター向けに日本式大腸がん検診について説明した。ラスコンデス病院は、院内に東京医科歯科大学の中南米共同研究拠点があり、これまでチリでの日本式大腸がん検診システムの導入・普及を主導してきた病院である。この2名はその中心的役割を果たしてきた貴重な存在であり、日本式大腸がん検診について熟知している。

講師：フランシスコロペス医師 大腸肛門科部長（大腸がん検診責任者）⁹
アレハンドラポンセ看護師 看護主任（大腸がん検診の実務責任者）

a.研修プログラム(座学)

- ・ラスコンデス病院にて 2007 年より実施している大腸がん予防検診施策について
- ・地域住民への予防検診の重要性を喚起するための効果的な広告キャンペーンについて
- ・日本式大腸がん検診の具体的な実施要綱
- ・大腸がん検診で得られたデータの集約方法
- ・内視鏡による望ましい検査方法

b.実践

実際の機材、PC を使い、より実践的な形でトレーニングを下記項目で実施した。

- ・データベースへの具体的な登録項目（便潜血検査の結果、患者データ等）と登録方法

⁹ チリのラスコンデス病院の外科、大腸内視鏡医。チリ国内外で日本式大腸がん検診システムの導入、普及の指導的役割を担っており、これまでエクアドル、パラグアイでも導入実績がある。東京医科歯科大学と連携しており、日本式の大腸がん検診システムを熟知している。

- ・検査キットの取り扱い方法、読み取り方法
- ・患者の取り扱い上の注意点
- ・検査キットの採便容器の使用方法

B.施設訪問

- ・研修の一環として、チリでの日本式大腸がん検診の実施病院の一つであるサンボルハ病院を訪問した。
- ・病院長、内視鏡医、病理医、ナースコーディネーターと、チリでの日本式大腸がん検診の導入から現在に至るまでの実績、その過程での課題等を中心に情報交換を行った。

図表・17 ラスコンデス病院での研修（左）とサンボルハ病院訪問時の様子（右）



出所) コンソーシアム撮影

4)現地実証病院訪問・面談

- ①訪問期間：平成 26 年 11 月 3 日～11 月 7 日
- ②訪問先：チリ（サンティアゴ市）、
ブラジル（サンパウロ市、ポルトアレグレ市、ブラジリア市、マセイオ市）
- ③主な参加者
 - ＜現地病院関係者＞
 - フランシスコロペス医師（ラスコンデス病院、外科医）
 - マルタ医師（サンパウロ大学附属病院、内視鏡医）
 - マルセロ院長（サンパウロ大学附属病院、内視鏡医）
 - アギアル医師（AC カマルゴ病院、大腸外科医）
 - ヘルベルト医師（サンタフェ病院、内視鏡医）
 - ＜富士フイルム＞
 - 佐々木智尋（内視鏡事業、中南米担当）
 - ＜栄研化学＞
 - 有田潤史（中南米担当）

(1)目的

- ①各病院における本事業の進捗確認
- ②デバセ病院のトレーニングセンターの準備状況確認
- ③新規参加のサンタフェ病院訪問による指導
- ④アラゴアス州保健局と打合せ

(2)行程

図表・18 行程

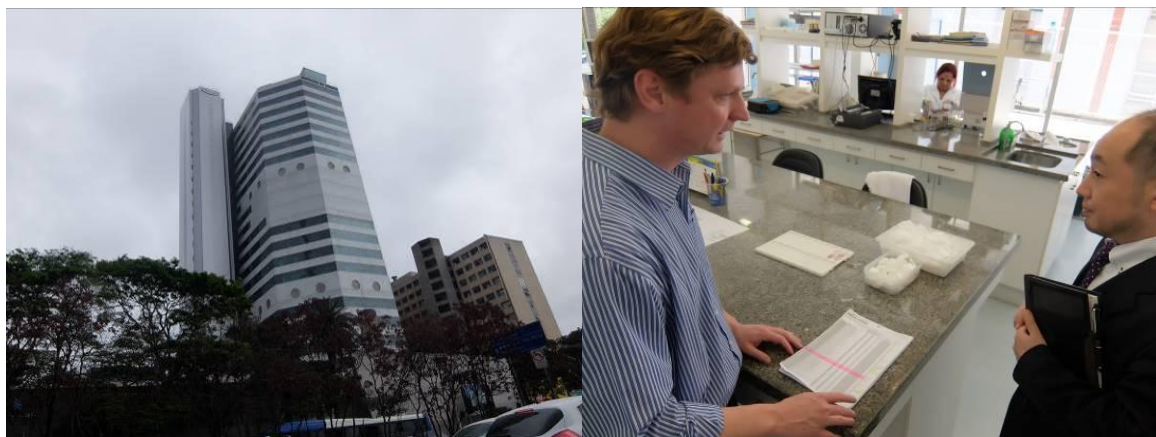
訪問日	内容	場所
11月3日	ラスコンデス病院訪問	チリ（サンティアゴ）
11月4日	サンパウロ大学附属病院・ACカマルゴ病院・ダスクリニカス病院訪問	ブラジル（サンパウロ市）
11月5日	フガスト病院訪問	ブラジル（ポルトアレグレ市）
11月6日	デバセ病院訪問	ブラジル（ブラジリア市）
11月7日	サンタフェ病院訪問	ブラジル（マセイオ市）

出所）コンソーシアム作成

(3)実施内容・成果

- ①ラスコンデス病院に対し、今後も引き続きブラジル病院の検診データ分析への協力、内視鏡、病理指導のアドバイス、現地との電話会議の開催等について要請し、快諾を得た。
- ②サンパウロ大学附属病院、ACカマルゴ病院、ダスクリニカス病院を訪問し、最新の検診状況について確認すると共に、2015年度以降の事業継続について、現地病院とラスコンデス病院（チリ）と検診データのやり取り等の連携をしていくことを確認できた。
- ③デバセ病院より10月の大統領選の影響で新内視鏡室への予算付与が遅れているが、現地での保健省への働きかけを粘り強く行った結果、1月上旬に新内視鏡室が完成予定であることを確認した。
- ④今年度より新規参加のサンタフェ病院（マセイオ市）を訪問時に、アラゴアス州の保健局担当者とも打合せを行い、今後保健局として既存の保健システムの特性を活用し、大腸がん検診の啓蒙活動や継続的な受診勧奨、便潜血検査キットの配布と回収等、積極的にサポートしていく、とのコメントを得た。

図表・19 ダスクリニカス病院、デバセ病院訪問の様子



出所）コンソーシアム撮影

5)最終現地訪問

- ①訪問期間：平成27年1月12日～1月16日
- ②訪問先：ブラジル（サンパウロ市、ポルトアレグレ市、ブラジリア市、マセイオ市）
- ③主な参加者
 ＜現地医療関係者＞
 バウジー医師（サンパウロ大学附属病院）、マルタ医師（サンパウロ大学附属病院）
 マルセロ医師（サンパウロ大学附属病院）、パウロサカイ医師（ダスクリニカス病院）

ネット医師（ダスクリニカス病院）、アギアル医師（AC カマルゴ病院）
 ナカガワ医師（AC カマルゴ病院）、ハインリッヒ医師（デバセ病院）
 アキレス医師（デバセ病院）、ソウザ局長（ブラジリア市保健局長）
 クラウディオ医師（フガスト病院）、ヘルベルト医師（サンタフェ病院）
 <東京医科歯科大学>
 河野辰幸（食道外科、内視鏡医）、吉田丘（国際交流センター事務部長）
 中田貴（国際交流課）、佐々木崇志（財務経理課）、岡田卓也（LACRC 駐在、内視鏡医）
 <富士フイルム株式会社>
 高橋伸幸（ヘルスケア事業推進室長）、佐々木智尋（内視鏡事業、中南米担当）
 <栄研化学株式会社>
 有田潤史（中南米担当）

（１）目的

検診実施病院を訪問し、日本式大腸がん検診に対する理解度を確認、必要に応じ指導実施。

（２）行程

図表・20 行程

訪問日	内容	場所
1月12日	サンパウロ大学附属病院訪問	ブラジル（サンパウロ市）
1月13日	ACカマルゴ病院、ダスクリニカス病院訪問	ブラジル（サンパウロ市）
1月14日	デバセ病院訪問	ブラジル（ブラジリア市）
1月15日	フガスト病院訪問	ブラジル（ポルトアレグレ市）
1月16日	サンタフェ病院訪問	ブラジル（マセイオ市）

出所）コンソーシアム作成

（３）実施内容と成果

①機器稼働状況の確認

栄研化学の全自動便潜血分析装置、富士フイルムの内視鏡システムが全病院で稼働していることを確認。6病院とも、病院長クラスと面談し、ヒト（人員体制）・モノ（機材）・カネ（予算）の点で、今後とも事業継続性に問題がないことを確認した。具体的には、大腸がん検診システムを導入、開始する上での院内体制の整備が完了していること。また、全病院で富士フイルム社の内視鏡機材、栄研化学社の全自動便潜血分析装置の設置が完了していること。更には、各州の保健局が、本事業を予算面でも支援していく考えであることを改めて確認した。

②チリの成功事例の共有

東京医科歯科大の岡田医師（LACRC 駐在、内視鏡医）より、チリでの日本式大腸がん検診の導入、普及を成功事例として紹介。具体的には、チリ保健省と連携したチリでの検診活動と、検診活動を進める上で得られた有用なデータ（高い早期大腸がん発見率）等について説明した。また、導入期にブラジルでも予想される課題等につき共有し、内視鏡手技や病理検体の取り扱い等についても指導を行った。

③日本式大腸がん検診システムに対する理解

ブラジルを訪問し、直接指導した東京医科歯科大学岡田医師（LACRC 駐在、内視鏡医）によると、昨年度導入済み3病院（サンパウロ大学附属病院、AC カマルゴ病院、フガスト病院）のブラジル人医師の内視鏡手技のレベルはチリよりも高い。また、病理診断については、がん分類が非常に重要である。日本では、M 癌（粘膜に留まる癌）、SM 癌（粘膜下層まで浸潤した癌）を早期がんとして分類しているが¹⁰、この点においても導入済み3病院から高い理解度を確認することが出来、「合格レベル」とのことであった。一方、新規導入3病院での理解度が不十分であったので、訪問時、直接実地指導を行った。具体的な指導ポイントは下記のとおり。

A. 全自動便潜血検査システム

全自動便潜血検査システムを用いると検査結果を数値化することができるため、既定のカットオフ値 100ng/mL（陽性・陰性の分岐値）による判定とヘモグロビン濃度によるリスク分類も可能になる。

B. 継続受診の重要性

理由は、がんまたは腺種ポリープであっても出血を伴わないものがあること、出血が間欠的であること等で、検体である便に均一にヘモグロビンが付着・含有しない場合があるためである。上記理由から単回の免疫学的便潜血検査の感度（がん患者を陽性と判定する割合）は 40% 台と決して高くない。さることながら継続受診 5 回目で検診プログラム感度（陽性発見率）が 95% まで高まることが証明されている（図表 22）。また、正常な状態からがん化するまでの期間が、5 年から 7 年とされる（図表 23、図表 24）ことから年齢的なリスクが著しく増加する 50 歳から逐年で受診することで、検診プログラムの感度（発見率）を担保することができる。

C. 採便手技の重要性

検査感度と検査の特性を考えると、便潜血検査において採便手技が重要な役割を果たす。受診者個人が採便する事実からも、そのバラツキのリスクは少なくない。そこで日本で一般的な受診者への「正しい大便のとり方」説明書（図表・21）の使用を推奨した。平成 25 年度実証調査用に既にポルトガル語版を作成しており、その具体的採便手技につき再確認した。文字通り「潜血」が対象であるため、目視で血液の存在を確認することはできない。従って、より多くの面積に採便スティックが接触しかつ適量の便量を採便することが望ましい。受診者との接触機会が多いことが予想される看護師とヘルスワーカーに対する 2 次教育が必要であり、本出張中に実際にその教育現場を確認することもできた。

¹⁰欧米では、M 癌、SM 癌を癌とみなしておらず、日本式との癌分類との違いを理解することが検診において重要。

図表・21 便の採取マニュアル

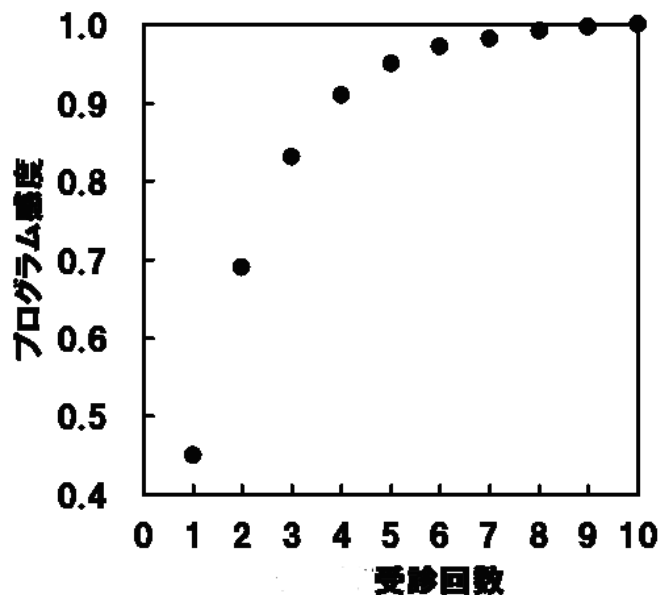


出所) 栄研化学作成

D.検体の保存安全性

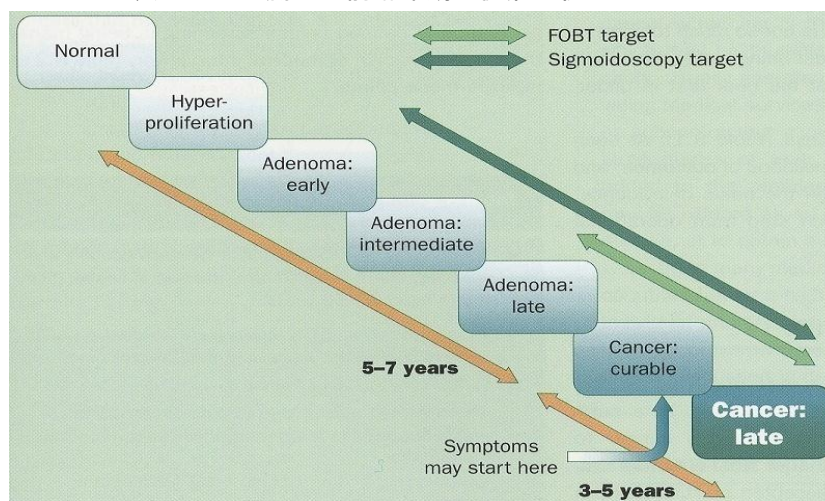
検査精度を担保する上で、検体の劣化（具体的には温度影響による緩衝液のヘモグロビンの不活化や分解）をいかに防ぐかは大きな課題である。ブラジルでは高温多湿となる時期に検診が実施されることも想定されることから、大腸がん検診従事者が正しく便潜血検査キットの特性を理解し、検体を取り扱うことが重要になる。そこで温度影響に関して検証報告を行い、冷蔵では検体採取後 30 日、室温では同 14 日安定し、37 度では検体採取後 3 日でヘモグロビン残存率は 80%以下となることを示した。これにより検査室までの温度管理と配送の期間短縮の重要性が理解された。

図表・22 プログラム感度（陽性発見率）



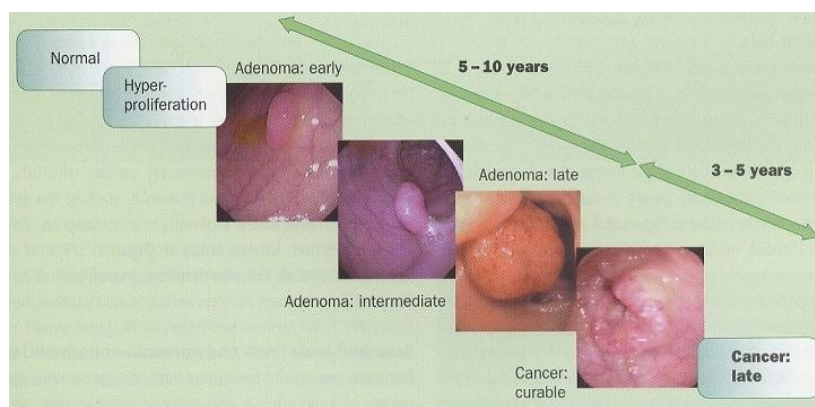
出所) 大腸がん検診マニュアル 栄研化学作成

図表・23 大腸がん前臨床期と便潜血検査のフェーズ



出所) 大腸がんマニュアル 栄研化学作成

図表・24 大腸がんの進行 腺種ポリープ以降（内視鏡写真付き）



出所) 大腸がんマニュアル 栄研化学作成

以上の指導により、全6病院の関係者は、日本式大腸がん検診のプロトコル（条件）、今後発生するであろう課題、その対応策等について理解したことを確認した。またそれらの内容を踏まえて各ドクターが自病院で日本式大腸がん検診を導入できると判断した。尚、現地医療関係者から関心の高かった日本の実態については、次のように紹介した。

E. 日本での大腸がん検診の実態

日本では、がん対策推進基本計画や、地方自治体と人間ドック・職域健診団体の支援により、対象年齢を40歳以上とする2日法の免疫学的便潜血検査が採用されている。これにより、世界的に見て、最も見逃しリスクの低い大腸がん検診システムになっていると言える。しかしながら、その有効な検診システムを活用し切れておらず、便潜血検査の受診率は対象人口の40%以下と低く、陽性者の精検受診率も70%以下に留まっている。現在日本では、受診率50%を当面の必達目標として受診勧奨を継続している。

(4)各病院、及び保健所訪問の様子

① サンパウロ大学附属病院(サンパウロ市)

サンパウロ大学附属病院・バウジー院長兼歯学部長から、大腸がん検診への取り組みについて説明があった。東京医科歯科大学とサンパウロ大学附属病院と富士フィルムの間の覚書に基づき、知見を共有し、三者が支援し合いながらプロジェクトを進めていきたいとのことであった。

図表・25 サンパウロ大学附属病院訪問時の様子



出所) コンソーシアム撮影

②ダスクリニカス病院(サンパウロ市)

パウロサカイ医師(内視鏡部長)より本事業の実施方法につき説明を受けた。大腸内視鏡検査予定者 500 人への便潜血検査キットによる検査と、サンパウロ西部地域における 50 歳から 75 歳の 16,000 人を対象とする 1 年半がかりの便潜血検査(陽性者には内視鏡検査)を同時進行させていくとのこと。

図表・26 ダスクリニカス病院訪問時の様子



出所) コンソーシアム撮影

③ICESP(ダスクリニカスがん研究所;ダスクリニカス施設内)

疫学の専門家であるネット医師より、今後の研究計画(サンパウロ市西部 16,000 人を対象とした検診)について説明を受けた。日本側からは、昨年度の 3 病院での実証調査の内容を共有し、本実証調査の有用性を訴求した。同医師からは、今後も検診プロジェクトを継続したいとの意思表示があった。

図表・27 サンパウロ州がん研究所の様子



出所) コンソーシアム撮影

④AC カマルゴ病院(サンパウロ市)

実務責任者のアギアル医師（大腸外科医）より、最新の大腸がん検診の進捗状況について説明を受けた。また、引き続き AC カマルゴ病院一丸となって本事業を推進していく、との強い決意表明があった。

図表・28 AC カマルゴ病院訪問時の様子



出所) コンソーシアム撮影

⑤デバセ病院(ブラジリア市)

アキレス医師（腫瘍専門医）の案内で、新内視鏡室（内視鏡トレーニング室）を見学した。富士フィルム社製内視鏡、栄研化学社製全自動便潜血分析装置の設置を確認した。

図表・29 新内視鏡室の様子



出所) コンソーシアム撮影

⑥ブラジリア市保健局

ブラジリア市保健局のソウザ局長から、大腸がんの予防と早期発見の重要性に異論はなく、先進国では大腸がんによる死亡者は減っているが、発展途上国では増えている旨の発言があった。その上で、今後とも積極的にプロジェクトを支援していくとの意思表示があった。

図表・30 ブラジリア州保健局との打合せの様子



出所) コンソーシアム撮影

⑦フガスト病院(ポルトアレグレ市)

クラウディオ院長からは、偽陰性の患者¹¹に対する内視鏡検査による進行がんの発見の例を引き合いに、いかにして、偽陰性患者の見逃しリスクを低減するかが大事なポイントである旨の説明を受けた。この問題は、2015年1月に東京医科歯科大学で開催された最終報告発表会（後述）で、ブラジル病院、東京医科歯科大学、他関係者と共有された。

図表・31 フガスト病院訪問時の様子



出所) コンソーシアム撮影

¹¹がんがあるにもかかわらず、がん検診を受診しても「陰性＝がんではない」と診断され、見逃されている患者。

⑧サンタフェ病院(マセイオ市)

サンタフェ病院のヘルベルト医師（内視鏡部長）からの案内で、院内の施設を見学した。内視鏡室、富士フイルム社製内視鏡、栄研化学社製全自動便潜血分析装置「OC センサー」を確認し、大腸がん検査の現状について説明を受けた。サンタフェ病院には5人の内視鏡医が就業中。大腸がんの検査対象となる50歳～75歳の市民は約3万5,000人おり、まずその中の3,000人に対して便潜血検査を行う予定とのこと。

図表・32 サンタフェ病院訪問時の様子



出所) コンソーシアム撮影

⑨アラゴアス州保健所の見学・面談

便潜血の検査キットを配布・回収する拠点となる地域の保健所を見学し、面談を実施した。市の保健局の職員が、Community Health Worker（以降 CHW）に対して便潜血検査キットについて説明を行うところに立ち会うことができた。保健局によると、CHW とは、保健啓発活動のために保健所から雇われた地域住民で、今回、便潜血検査キットを受診者の自宅に直接訪問・配布し、検査方法を説明する役割を担っている。同検査キットは3日以内に保健所に返却することになっているが、もし3日以内に返ってこなければ、CHW が受診者の自宅を訪問して回収するか、検体採取未実施であれば、それを喚起する。保健所で回収後、サンタフェ病院で検体検査を実施し、陽性であれば受診者本人に知らせることはもちろんのこと、市の保健局へ連絡をする。その後、サンタフェ病院で内視鏡検査を実施するとのことであった。

図表・33 アラゴアス州保健所訪問の様子



出所) コンソーシアム撮影

6)日本研修

- ①訪問期間：平成 27 年 1 月 26 日～1 月 30 日
- ②訪問先：東京医科歯科大学、国立がん研究センター、Medical Excellence JAPAN、
栄研化学本社、富士フイルム本社及び研究所

(1)目的

- ①今年度の実証調査のまとめ
- ②関係先訪問による研修

(2)行程

図表・34 行程

訪問日	内容	場所
1月26日	最終報告会（各病院より進捗報告）	東京医科歯科大学
1月27日	国立がん研究センター訪問、Medical Excellence JAPAN訪問	東京都内
1月28日	栄研化学本社訪問（企業訪問1日目）	東京都内
1月29日	富士フイルム本社、先進研究所訪問（企業訪問2日目）	東京都内、神奈川県
1月30日	ブラジル各病院医師と本事業の今後の進め方について協議	東京都内

出所）コンソーシアム作成

(3)主な参加者

- ・コンソーシアムメンバー：東京医科歯科大学、富士フイルム、栄研化学
- ・サポートメンバー：ラスコンデス病院、保健省パブロ・スアレス病院（エクアドル）
- ・実証調査病院：サンパウロ大学病院、AC カマルゴ病院、フガスト病院、ダスクリニカス病院（がんセンター含む）、デバセ病院、サンタフェ病院の各施設プロジェクト責任者

図表・35 研修参加ドクター

#	州	所属(病院)	名前	役職(専門)
1	ポルトアレグレ	フガスト病院	Claudio Rollim Teixeira	病院長、兼内視鏡医
2	サンパウロ	ACカマルゴ病院	Wilson Nakagawa	内視鏡部長(内視鏡医)
3	サンパウロ	サンパウロ大学附属病院	Luis Masuo Maruta	内視鏡部門主任研究員 (内視鏡医)
4	サンパウロ	サンパウロ大学附属病院	Marcelo Borba	内視鏡部長 (内視鏡医)
5	サンパウロ	ダスクリニカス病院	Paulo Sakai	内視鏡部長 (内視鏡医)
6	サンパウロ	ダスクリニカス病院	Ulysses Ribeiro Jr	外科コーディネーター長
7	サンパウロ	ダスクリニカス病院	Jose Eluf Neto	予防・免疫学者
8	ブラジリア	デバセ病院	Heinrich Seidler	病理医
9	ブラジリア	デバセ病院	Maria Bianca	病理医
10	ブラジリア	ブラジリア市保健局	Maria Christina de Paula Scanduzzi	がん予防・対策プロジェクト責任者
11	ブラジリア	デバセ病院	Aquiles Leite Viana	癌専門医
12	アラゴアス	サンタフェ病院	Herbeth Toledo	内視鏡部長 (内視鏡医)
13	アラゴアス	サンタフェ病院	Jose Wenceslau da Costa Neto	内視鏡医
14	アラゴアス	サンタフェ病院	Daniel Costa	内視鏡医
15	アラゴアス	サンタフェ病院	Vaneska Maria Mendes Barbosa Toledo	病院長、兼麻酔専門医

出所) コンソーシアム作成

(4)実施内容と成果

- ①ブラジル各病院の最新の検診データの報告を受け、ブラジルでの日本式大腸がん検診システムの有用性を確認した(詳細は、3-2、3)参照)。
- ②日本の最先端の医療機関の一つである国立がん研究センターを訪問し、齋藤豊医師(内視鏡医部長)との意見交換を実施した。また、病理検査室も訪問し、日本式の大腸がん検診を理解する非常に重要な機会となった。
- ③富士フイルム、栄研化学の本社を訪問し、会社概要、新製品等について説明を受け、理解を深めた。

図表・36 東京医科歯科大学での報告会



出所) コンソーシアム撮影

図表・37 栄研化学本社での打合せ



出所) コンソーシアム撮影

3-2. 加速化促進事業の主な成果

1)内視鏡トレーニングセンター2ヶ所の開設

日本式大腸がん検診を普及させるためには、その重要性を理解し、現地で指導的役割を果たす人材の育成が不可欠となる。中でも内視鏡医の育成が喫緊の課題だが、当初の計画通り、フガスト病院（私立；ポルトアレグレ市）とデバセ病院（公立；ブラジリア市）の2ヶ所に開設した。

(1)フガスト病院(ポルトアレグレ市)

フガスト病院のクラウディオ院長兼内視鏡医とは、2013年12月から日本式大腸がん検診を導入、実施してきた。クラウディオ院長は、前述の通り、1992年から約5年間、広島大学で内視鏡手技の研修経験があり、日本の医療についての知識も十分に持ち合わせている。また、非常に著名なドクターで、ブラジル国内外から多くの内視鏡医がフガスト病院に研修目的で訪れている。上記を踏まえて、我々コンソーシアムは、このフガスト病院をブラジルでの日本式大腸がん検診トレーニングセンターとしたい旨を提案したところ、今年度の検診データを踏まえて最終的な判断をしたいとのことであった。最終的には、2015年1月のフガス

ト病院訪問時に、クラウディオ院長と、フガスト病院を「日伯大腸がん検診トレーニングセンター」（仮称）とすることで最終的に合意し、既に現在の院内（旧棟）で若手医師向けにトレーニングを実施しているとの報告を受けた。フガスト病院の旧棟は既に建物が老朽化し、手狭だが、内視鏡室が6室あり、トレーニングは診療の合間や時間外に行っている。最終的には現在建設中の新棟（4階建；2015年12月に完成予定）にトレーニングセンター機能は移管する予定で、その際には、内視鏡室が10室に拡大し、専用のセミナー室（約50人収容）も備える。尚、新棟の近隣は中流以上の住宅街で、集客上も利点大きい。

また、クラウディオ院長は、これまで内視鏡、特に大腸内視鏡観察・処置に関する多くの論文、また出版物作成の実績があり、日本式大腸がん検診システムについても、論文作成について既に計画している。今後、論文作成、そして学会等での発表をする際にフガスト病院でのトレーニングについても言及してもらい、ブラジル各州からより優秀な内視鏡医をフガスト病院に集め、トレーニングを実施していく予定。具体的には、毎年約10人の研修生を有償で受入れ、研修生の専門に応じて、内視鏡手技、病理診断技術等について指導していく。また、ポルトアレグレ市は、ブラジル国内でも有数の富裕層が多く住んでいる都市であり、住民の医療への関心は高い。かかる状況下、日本式の医療を提供する医療機関、優秀な医療従事者がいる病院として認知されることで、更に優秀な研修医を集めるというサイクルを回していく。

図表・38 フガスト病院での研修医のトレーニングの様子



出所）コンソーシアム撮影

図表・39 建設中の新棟外観



出所）コンソーシアム撮影

(2)デバセ病院(ブラジリア市)

2014年2月に江石医師（当時：東京医科歯科大学、病理医、現在：同学医学部長）、河野医師（食道外科、内視鏡医）、佐々木（富士フィルム）のコンソーシアムの一団がブラジリア市を訪問し、日本式大腸がん検診システムの導入に関する初めての協議をデバセ病院関係者で行った。同年5月にブラジリア市を再訪問し、デバセ病院関係者と本事業への参画可否について協議し、デバセ病院側から本事業への参加を正式に確認。またその際に、日本側としては、デバセ病院を将来的に「日伯大腸がん検診トレーニングセンター」（仮称）としていきたい旨を提案したところ、本事業を進めていく中で最終的な判断をするということになった。

その後、2014年8月の日伯共同声明への記載や、8月のチリ研修等を踏まえて、9月にデバセ病院側から正式に日伯大腸がん検診トレーニングセンターとして積極的に関与していきたいとの回答を得た。また、その際2014年11月建設完了予定の新内視鏡室をトレーニングセンターとして活用していく旨の説明を受けた。しかしながら、10月のブラジル大統領選挙の影響もあり、新内視鏡室向けの予算執行が当初予定より遅れ、今年度中のトレーニングセンター開設が危ぶまれる事態に直面した。

この問題解決のため、我々コンソーシアムとデバセ病院は、ブラジリア市保健局のがん予防・対策責任者のクリスティーナ氏に直接コンタクトし、予算執行の早期実現を依頼し、全面的に協力してもらった。最終的には、2015年1月に開設に漕ぎ着け、同時に機器の設置も済ませた。今後はブラジリアの医師に限らず、ブラジル全土の医師向けのトレーニングセンターとして稼働していくことになる。本事例を通して、ブラジルにおいては州・政府関係者を巻き込み、日頃から関係を維持しておくことがいかに重要か、改めて痛感した。

具体的なデバセ病院でのトレーニング講師は、日系人のエジマ医師（内視鏡医）が中心的な役割を果たしていくこととなる。エジマ医師は、日本の医療システム、医療技術について熟知しており、またブラジル国内で非常に著名なドクターである。来年度以降、ブラジル消化器病学会長になることも既に決定しており、内視鏡技術、ブラジル国内での知名度は抜群である。このエジマ医師の指導により、優秀な内視鏡医を今後デバセ病院より輩出していく。

図表・40 トレーニングセンター（改装前）



図表・41 トレーニングセンター（改装後）



出所）コンソーシアム撮影

2)公的機関(公立病院、州保健局、保健所)の巻き込み

ブラジルで、大腸がん検診を国家レベルで普及させていくためには、検診コストを SUS（皆保険システム）の中で負担するというのが理想的なゴールとなる。我々コンソーシアムは、上記の課題解決の糸口を見出すため、サンパウロ州、ブラジリア市、アラゴアス州について、各保健局と面談し、本プロジェクトの意義、ブラジルでの有用性等について説明し、結果的に、全ての保健局から積極的に本事業を支援していくとの協力を取り付けることができた。背景には、安倍総理とブラジルのジルマ・ルセフ大統領が 2014 年 8 月 1 日にブラジリアにて首脳会談を行った際、両首脳の間で共同声明において本事業が明記されたことがあり、現地病院や州政府他公的機関との折衝をよりスムーズに進めるという効果があったと言える。

また、今年度の現地訪問の際、認知度向上のため、メディアを同行させるようにし、ローカルの新聞、ラジオ局、テレビ局¹²の取材を受けた結果、複数の記事、番組で取り上げられた。

図表・42 アラゴアス州テレビ局からの取材に答える河野先生



出所) コンソーシアム作成

¹²サンタフェ病院訪問時に、州の地元テレビ局から取材を受け、日伯の共同事業としてテレビで紹介された。

3) 日本式大腸がん検診システムの有用性の確立

図表・43 各病院の検診データ

施設	日本式大腸がん普及プロジェクト (2014)							参考 (比較対象)		
	ブラジル							エクアドル (パブロスアレス)	チリ	日 本 (2013年全国集計)
	ブラジル計 (A) + (B)	導入済み 3 病院(A)			新規 3 病院(B)					
		サンパウロ大	フガスト	ACカマルゴ	ダスクリニカス病院	デバセ病院	サンタフェ病院			
受診者数 (人)	5,307	3,242	948	960	52	50	55	5,495	7,859	6,900,548
便潜血陽性者数	352	160	92	94	6	0	0	322	1,035	395,215
陽性率(%)	6.6%	4.9%	9.7%	9.8%	11.5%	0.0%	0.0%	5.9%	13.2%	5.7%
精密検査者数	261	108	73	74	6	0	0	179	1,189	213,503
受診率(%)	74.1%	67.5%	79.3%	78.7%	100.0%	0.0%	0.0%	55.6%	100.0%	54.0%
発見大腸がん数	25	9	11	4	1	0	0	13	77	8,718
発見率(%)	0.5%	0.3%	1.2%	0.4%	1.9%	0.0%	0.0%	0.2%	1.0%	0.1%
陽性的中率	9.6%	8.3%	15.1%	5.4%	16.7%	0.0%	0.0%	7.3%	6.5%	4.1%
備 考	オート定量法 1日採便法	オート定量法 1日採便法	オート定量法 1日採便法	オート定量法 1日採便法	オート定量法 1日採便法	オート定量法 1日採便法	オート定量法 1日採便法	オート定量法 1日採便法	オート定量法 2日採便法 精密検査には再診誘 導を含む	オート定量法 2日採便法

出所) 各国のデータを基に栄研化学作成

今回得られたデータをもとに既に南米で実証調査をしているエクアドル、チリにおけるデータおよび日本の検診結果との比較検証を行った（検証データは上表を参照）。

本事業ではブラジルもエクアドル、チリ、日本と同様に自動法システムを導入して検討を実施した。ただし日本、チリでは採便法が2日法であるのに対しブラジル、エクアドルでは1日法であること等、現時点で単純な比較検討を行うことはできない。しかしながら、ブラジルにおける精密検査受診率は74%と高い数字を示しており、これは実施施設の受診者に対する啓蒙活動、宣伝が十分に効果を発揮した結果である。大腸がん発見率も初回検診という条件はあるものの0.5%と高い確率を示している。また精密検査受診者の中から発見される大腸がんを評価する適中度も9.6%を示しており、精度の高い検診プログラムが実施された。

以上のように今回のブラジルにおける日本式大腸がん検診プログラムの実証調査は、国際的な比較においても精度よく効率的に大腸がんを見つけ出すことが可能であることが確認されたとと言える。

第4章 結論

本章では、前章の加速化促進事業を踏まえ、事業を進める中で見えてきた課題と対策について詳述する。

4-1. 日本式大腸がん検診システムの普及へ向けた今後の取り組み

1) 一般市民への啓蒙

(1) 現状の課題

医療関係者の間で、大腸がん検診の有用性は共通認識であるが、一般の人々の理解度は非常に低いのが実状である。仮に有用性を理解しても、一般市民の採便に対する抵抗感が非常に大きく、具体的には、自らの便を採取することに対する文化的な拒絶反応がある。日本では、幼少期から検便検査等で採便することについては、それほどまでに抵抗感を持っていないが、ブ

ラジルではそのような環境がない中でいかに一般市民に採便の重要性、意義を理解してもらうかがポイントとなる。それに加え、採便後の検体（キット）の回収方法の確立も重要なファクターとなる。前述のアラゴアス州保健局における CHW の事例の様に、地域住民による保険啓発活動を活用した検体の配布、検査方法の説明、回収促進の仕組み構築は今後検討していく。

図表・44 保健所の職員に対して便潜血キットの使い方を指導する様子



出所）コンソーシアム作成

(2)啓蒙へ向けた取り組み

①検診データに関する論文作成、学会での発表

日本式大腸がん検診の有用性を本プロジェクトに関与していない他州の病院、州政府に PR するため、本プロジェクトの内容、検診データについて 6 病院が共同して論文を作成、発表する予定。関連学会での発表も視野に、本プロジェクトの重要性を今後も継続的に訴求していく。

②啓蒙ポスターの配布拡大とシンポジウムの開催

今年度も、昨年度同様ポルトガル語の大腸がん検診啓蒙ポスター（図表 45）を各病院への配布し、受診者に採便方法、採便後の病院への返送等についての理解を深めるための取り組みを実施した。それに加え、今年度はそれぞれの地区の保健所にもポスターを配布、掲示を促した。また、AC カマルゴ病院では、2015 年 1 月 13 日に一般市民向けシンポジウムを開催し、約 300 名が参加した。今後も、このような地道な啓蒙活動を各病院で継続、拡大していく。

図表・45 大腸がん検診ポスター



出所) コンソーシアム作成

図表・46 AC カマルゴ病院での大腸がんシンポジウムのバナー



出所) コンソーシアム撮影

2) 民間保険会社との連携

ブラジルの医療保険制度は、公的保険の SUS (Sistema Único de Saúde; 統一医療保健システム) と民間保険とから成り立つ。その概要と、その実態を踏まえての取り組みにつき述べる。

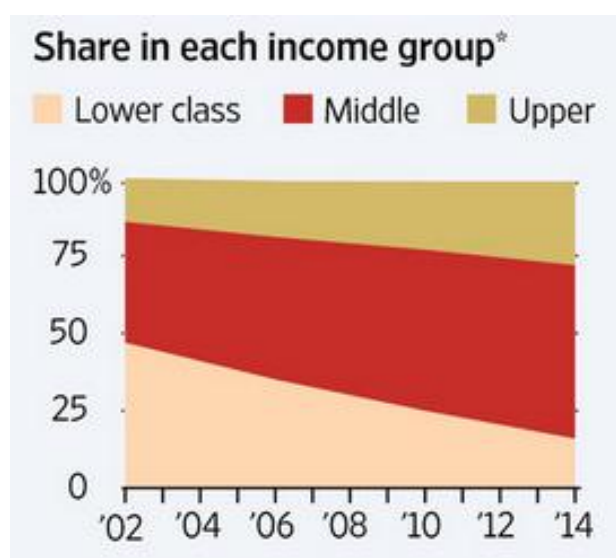
(1) SUS(統一医療保健システム) の概要

SUS は全国民が連邦政府の提携医療機関にて、薬剤費を除く、全ての医療行為(診察・検査・入院・医療処置)を無償で受けることが出来るシステムであり、1988 年に制定された現行憲法において「健康は国民の権利であり国の義務である」と定められ導入された。全国民への無償医療サービス提供を掲げているが、十分な財源が確保できず、質・量ともに全く不十分で、その結果、「内視鏡検査に半年待ち」の病院もあるのが実態である。

(2)民間保険の概要

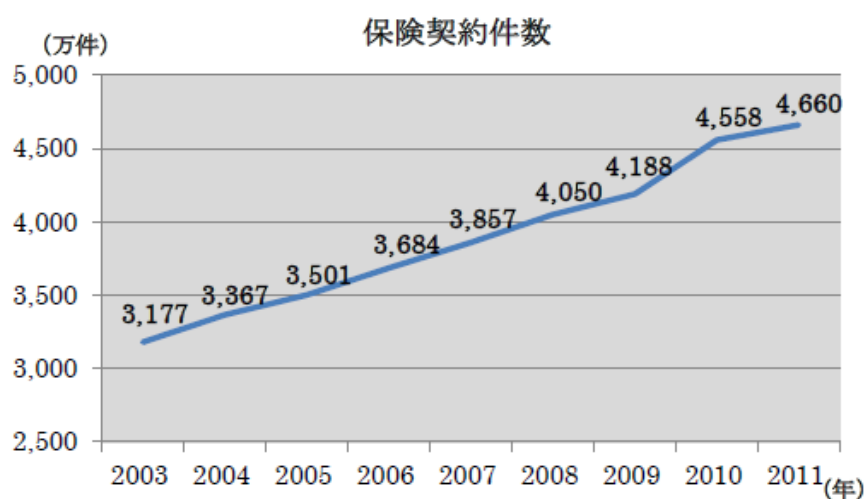
ブラジルでは、SUS がその高い理想に反して機能していないため、所得の伸び・中間層の増加（図表 47）に伴い、民間保険に加入する国民も年々増加し（図表 48）、今日では人口の 1/4 に相当する約 5,000 万人が民間保険に頼っている。逆に言えば、3/4 の国民は、劣悪な皆保険下の医療機関に頼らざるを得ないのが実態である。

図表・47 ブラジル所得階層の推移



出所) THE WALL STREET JOURNAL,
"Middle Class Brazil Lifts Voice" を基にコンソーシアム作成

図表・48 ブラジルにおける 民間医療保険の契約数の推移



出所) 「ブラジルの医療機器市場と規制」 (JETRO ; 2012 年3 月)

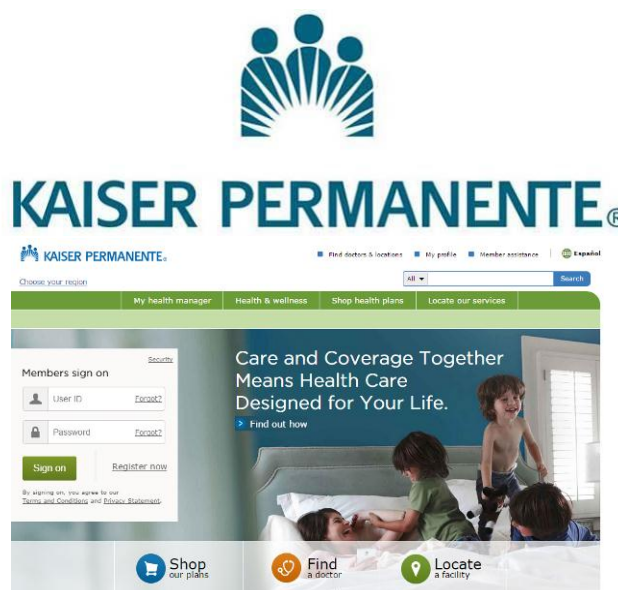
(3)民間保険活用アメリカ式ビジネスモデル

米国の便潜血自動法の検査件数は年間およそ 800 万テストで、その内の 8 割は、民間保険会社が加入者に対して行う大腸がん検診に使用されている (640 万テスト)。米国にはおよそ 2,500 の民間の保険会社が乱立しており、各社が競って加入者の獲得のため、積極的な保険商品の開発を行っている。カイザーパーマネンテ社は、西海岸を中心に展開する全米トップ 10 に入る大手保険会社だが、その加入者数は推計 1,200 万人。米国の大腸がん検診は、10 年に 1 度の全腸内視鏡検査が推奨されている。残念ながら、その検診プログラムへの参加率は受診者の負担も大きいことから高くないのが実情である。たびたび受診勧奨をしても、無症状の者に年齢によるリスクの増加を説明するだけでは、大腸がん検診の受診率は向上しなかった。そこで、カイザーパーマネンテ社は簡便な便潜血検査システムを採用し、受診者が毎年簡単に個人のリスクを確認できるサービスを開始した (カットオフ値¹³ 100ng/mL 1 日法 逐年検診)。

しかしながら、このサービス提供開始当初は多くの内視鏡医からの賛同が得られなかった。その理由は、内視鏡検診減少の危機感や保険会社による医療への統制強化反対のためであった。現在、便潜血検査システムの構想から 10 年、カイザーパーマネンテ社の保険加入者のうち対象年齢すべてに便潜血検査キットを配布し (370 万キット)、受診率 80%を実現しており、内視鏡による精検受診率も飛躍的に向上し、カイザーパーマネンテ社と提携している内視鏡医で便潜血検査を提唱しないものは皆無と言っても過言ではないまでになっている。2012 年には米国有力紙「ウォール・ストリート・ジャーナル」で医療費の削減を実現した検診システムとしてカイザーパーマネンテ社の大腸がん撲滅に向けた取り組みが紹介されている。

国民皆保険制度を持たない国においては、民間保険会社が医療経済に果たす役割は大きく、2014 年オバマケアの一環として米国政府は便潜血検査システムを導入し大腸がん検診のトータルケアを実施する保険会社に対して、1 人あたり 400 米ドルの推奨金支払いを決定した。これにより、現在多くの保険会社が大腸がん検診システムの見直しと、再構築を進めている。

図表・49 カイザーパーマネンテ社



出所) カイザーパーマネンテ社の HP より

¹³ 病気の診断を目的として設定する値で、数値により再検査・治療を始めたりする。検診の重要な数値である。

(4)民間保険会社との連携・活用について

上述のアメリカ式ビジネスモデルで示した通り、市場創生期には保険会社などの民間活力を用いて、一社集中で保険会社に適した大腸がん検診モデルを構築し、効果検証後に国や州政府から予算を得る方法がブラジルでも有効だと考えられる。今年度は、日系保険会社と米系がん保険会社にコンタクトし、ブラジルでの保険商品化について討議を開始した。がん保険の料率設定にはリスク細分化が可能なデータベース（モデル）の構築が必要になる。例えば、日本で統計処理される消化器がん検診全国集計資料のように、年齢（5才区分）・性別と大腸がんとその他病変の罹患実態データが求められる。保険会社は料率モデルの算定に最低8万人のデータ要求している。それは男女ともに5才区分（50-54、55-59、60-64）と10才区分（65-74）でそれぞれ1万人分であり、そのために短期的に検体を集める方法を見出す必要がある。そこで、大量検体の処理が可能な民間検査専門機関3社との折衝を2014年9月に開始した。当該検査専門機関はいずれも特別な許可を有しており、規制当局 ANVISA の承認がない場合でも、輸入通関と医療機器の使用が認められている。検査センターでの採用が正式に決定すれば、およそ10カ月で便潜血検査8万テストの実施が可能で、内視鏡検査の結果を合わせても最大14カ月でデータ集積ができる見込み。

また、サンパウロ大学附属病院では前述の如く独自のプロトコルで16,000名規模の大腸がんスクリーニングを計画しており、18ヶ月後には第一弾として便潜血検査の結果が集積される。保険会社によると、各種学術論文も前述のモデルの信頼性確保に不可欠で、その点では、著しい波及効果が期待できるサンパウロ大学附属病院からの情報発信に期待するところが大きい。今回面談した保険会社は、日本式大腸がんスクリーニングの理解度が高いと言えず、根気強い交渉とブラジルでの科学的根拠の集積が不可欠との結論に至った。一方で、ブラジルにもアメリカ系保険会社が多く参入している事実からも、カイザーパーマネンテ社が実践した大腸がん検診モデルが突発的に採用される可能性もある。まずは2014年度の日本式大腸がん検診の成績を詳しく分析し、前述の2社以外にも民間保険会社との折衝を引き続き行っていく。具体的には、保険会社への判断材料として以下の『ブラジルの料率モデル・試算システム』の作成を行っていく。

①がんの5年相対生存率

「5年相対生存率」とは、ある集団で算出した5年生存率【ある疾患、（本事情の場合大腸がん）と診断されてから5年後に生存している確率】をその集団の同じ性・年齢・出生年分布を持つブラジル人の期待生存率で割ったもの。対象疾患以外の死亡の影響を調整した5年生存率。

②検診データ

プロジェクトのデータはアカデミアが収集と解析を実施し、2015年9月末日までに本事業対象25,000名分の便潜血検査結果と内視鏡検査結果（肉眼分類、がん病巣部位、大腸がんの深達度とステージ分類）をデータベース化する。

①と②が揃うことで、性年齢別の保険料率計算の簡易モデルが構築できる。保険会社は科学的に裏付けられた「保険料率シミュレーション」を用いて、収益が確保でき顧客要望に対応した新しい保険商品の開発が可能になる。また、保険加入者は適正な保険料で大腸がんに対

する保障を獲得し、他方大腸がん検診を定期受診することで、健康寿命を延伸することができる。

3)国家レベルでの大腸がん検診の普及

これまでブラジルの6病院と連携し、日本式大腸がん検診システムの導入、その有用性の検診データの蓄積を実施してきた。しかし、ブラジル全土に大腸がん検診を普及させるためには、国家レベルでの保険システムが不可欠であり、そのために SUS（ブラジル統一医療保険）が、大腸がん検診に保険適用するように今後訴えていく。

4-2. 人材育成

1)現状の課題

前項の施策がうまくいき、大腸がん検診の受診者が増えても、ブラジルにおいては内視鏡医が慢性的に不足していることが、大きな障害となることは変わらない。この問題は、ブラジルでの各州に出張した際に、多くの内視鏡医が異口同音に訴えていた。また、内視鏡医だけでなく、病理医や、内視鏡医を支える看護師の育成も同時に行う必要がある。

2)今後の取り組み

(1)現地の内視鏡トレーニングセンターの活用

今年度の事業を通じ、デバセ病院、フガスト病院それぞれを「日伯大腸がん検診トレーニングセンター」（仮称）にすることで両病院と合意し、開設した。今後は、構想の具体化に向け、更に両病院との連携を強め、内視鏡医、病理医、看護師のトレーニングを実施してゆく。その際、今年度協力頂いたラスコンデス病院と今後も協業していく。

① フガスト病院(私立、ポルトアレグレ市)

研修人数：新規受け入れ 10 人/年×研修期間 2 年（常に 20 人が研修）。

常に 20 人の研修医がおり、病院長であり、大腸鏡の中南米での権威であるクラウドイオ医師が指導する。クラウドイオ医師は、過去に広島大学で 5 年間の研修経験があり、内視鏡の手技、診断は完全に日本式を踏襲している。ここでトレーニングを受けた研修医が、ブラジル各州の病院で内視鏡医として活躍することになる。使用機材は全て富士フイルム製の内視鏡機材であり、研修期間中のトレーニングで富士フイルム製を使い、研修期間終了後の購入に繋げる。同じく、栄研化学社製の全自動便潜血観測装置の OC センサーも設置されており、同様に研修後の別病院での勤務時の購入が見込まれる。

② デバセ病院(公立、ブラジリア市)

研修人数：5 名～10 名/年を実施。

首都であり、地理的にも国内中央部にあることから、ブラジル各州から優秀な研修医が数多く勤務している。ここで研修した内視鏡医、病理医はフガスト病院同様に、ブラジル各州の病院に勤務することになる。

(2)日本への研修スキームの活用

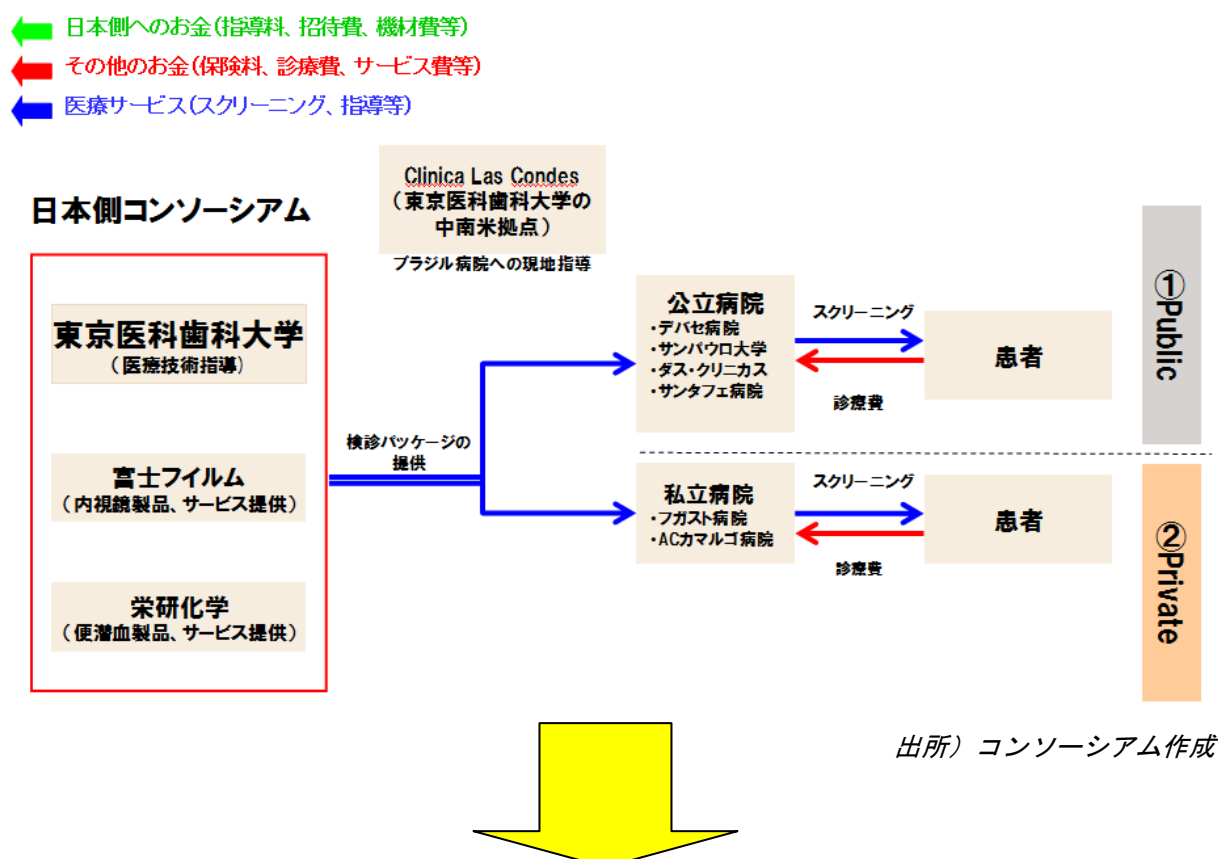
東京医科歯科大学が実施している4年間の研修プログラムを現地病院、医師に紹介し日本への留学希望ドクターを募り、内視鏡医・病理医のレベル向上を図る。

4-3. 事業性

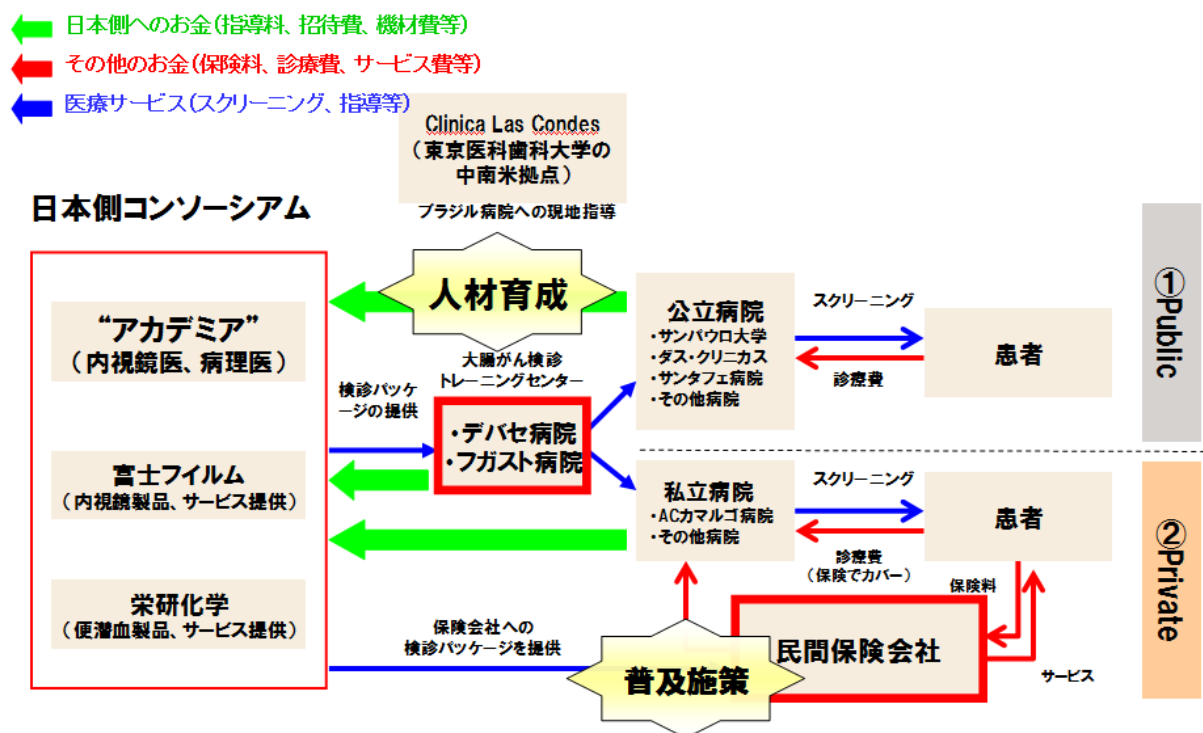
1)事業スキーム

2013年度～2014年度の調査フェーズでは、ブラジル6病院と連携し、日本式大腸がん検診システムの実証調査を実施し、2ヶ所でトレーニングセンターについて合意し、開設するに至った。2015年度以降の加速化フェーズでは、トレーニングセンターの本格稼働による内視鏡医、病理医の輩出と、保健局、民間保険会社を巻き込んだ大腸がん検診の普及促進を図る。更に自立フェーズとして、将来は、SUS（ブラジル皆保険制度）のスキームで大腸がん検診をカバーすることで、ブラジル国民の大腸がんの死亡率低下と、検診市場の拡大を狙う。以下に、調査、加速化、自立（普及促進）のそれぞれのフェーズを図式化する。

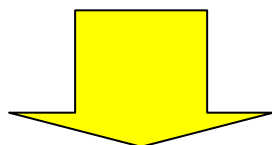
図表・50 調査フェーズ：2013年度



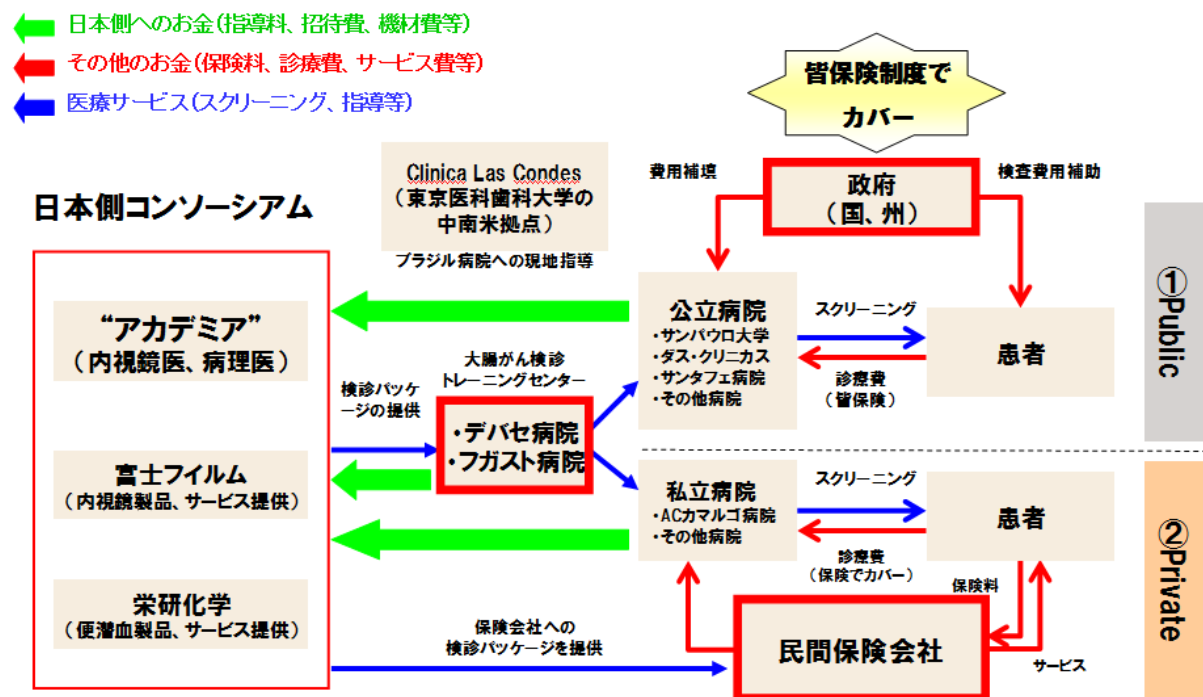
図表・51 加速化フェーズ：2014 年度



出所) コンソーシアム作成



図表・52 自立（普及促進）フェーズ：2015 年度～



出所) コンソーシアム作成

2)事業収支

ブラジルでの2拠点のトレーニングセンターを活用し、現地の内視鏡医、病理医をトレーニングしていく。トレーニング期間中に、富士フイルム、栄研化学の製品を使うことで、研修後に使い慣れたそれぞれの製品の購入に繋げる。本事業では、このトレーニングを通じて、2019年には機器の売上で約9.3億円を計上する見込みである。粗利は、2019年に累計で約8.7億円を見込む。現地のデバセ病院、フガスト病院が日本式大腸がん検診のトレーニングセンターになる意義としては、両病院が今後計画している論文作成、学会発表等による研究拠点としての位置付け、また、内視鏡技術・病理診断技術に関するトレーニングセンター化により、他の病院との差別化が図れ、国内での更なる地位向上にも繋がる事が挙げられる。特に私立のフガスト病院については、地位向上という社会的ステータスだけでなく、日本式の内視鏡手技、病理診断のトレーニングを提供する医療機関という他の医療機関にはない強みを活かし、より多くの研修生を受け入れ、病院への収入増を見込み、経営への安定収入を狙っている。

図表・53 ブラジル内視鏡トレーニングセンター事業収支計画

1) フガスト病院「内視鏡トレーニングセンター」単独での事業収支

【前提】診察室・機器を活用のため、「トレセン」への管理費・機器償却費等の配賦なし。

年度(単位:百万円)		2013	2014 <開設>	2015	2016	2017	2018	2019
収入	受講研修費			0.0	3.6	3.6	3.6	3.6
支出	指導医 招聘	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	
収支(A)-(B)		-2.0	-2.0	-2.0	3.6	3.6	3.6	3.6



実証調査

トレセン開設
(加速化)

独自に招聘

Dr.Claudio、
他既存の熟練DRが講師になり、招聘不要に

2) デバセ病院「内視鏡トレーニングセンター」単独での事業収支

【前提】デバセ病院は公立のため、州保健局が運営し、受講研修費とらず、指導収入なし。フガスト病院同様に「トレセン」への他経費の配賦なし。

年度(単位:百万円)		2013	2014 <開設>	2015	2016	2017	2018	2019
収入	受講研修費(A)			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
支出	指導医 招聘(B)		2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
収支(A)-(B)			-2.0	-2.0	0.0	0.0	0.0	0.0



トレセン開設
(加速化)

独自に招聘

既存熟練DRが講師になり、招聘不要に

3) トレーニングセンター運営の波及効果としての医療機器売上・利益見込

【前提】

①2015年度は、開設直後を考慮し、トレーニングドクターを2病院で5名とし、このドクターが機材を購入すると仮定。

研修終了医10人×2ヶ所/年)が、自身のクリニック、もしくは所属病院で内視鏡2セット/人(約20百万円)を新規購入。

同じく、栄研化学社の便潜血装置(約3百万円)、検診キット1.2百万円(単品250円×年間5,000検体)を新規購入。

将来(約10年後)は、日本式内視鏡トレセンを卒業したDRが新トレセンを開設するようになり、さらに内視鏡機材の需要が拡大する。

②利益(粗利)は、売上の30%とみる。

年度(単位:百万円)		2015	2016	2017	2018	2019
	内視鏡関連	100	400	480	576	691
	便潜血キット関連	21	90	131	180	239
	売上 合計	121	490	611	756	930
利益 (粗利)	当年	36	147	183	227	279
	累計	36	183	367	593	872

出所) コンソーシアム作成

4-4. 今後のマイルストーン

1) トレーニングセンターの本格稼働と「日伯友好病院」構想

前述の通り、デバセ病院、フガスト病院とも日本式大腸がん検診システムの普及のためのトレーニングセンターになることに合意した。デバセ病院は、内視鏡及び便潜血装置は設置済みで、2015年4月より本格稼働予定。一方のフガスト病院は4階建ての新棟を建設中で、完成は2015年12月の予定。完成次第、トレーニングセンターの機能を旧棟より移管する。同病院のクラウドイオ CEO、兼院長は、中南米一の大腸内視鏡医として著名で、広島大学で約5年間の内視鏡手技についての研修をした経験を持つ大の親日家でもある。同院長は、建設中の新棟を日本式大腸がん検診システムのトレーニングセンターとしてだけでなく、本事業を通じた日本とブラジルの医療連携の象徴としての「日伯大腸がん検診トレーニングセンター」(仮称)とする考えを強く持っている。フガスト病院は、民間の医療機関なので、日本側からも病院運営に関与することも可能。その場合、ブラジルでの日本式大腸がん検診システムの導入・普及のための活動に、より直接的に関わることが可能となる。日本式大腸がん検診システムのブラジルでの普及については、2014年8月の日伯共同声明に記載されているが、このフガスト病院の新棟を「日伯友好病院」とすることで、一つの成果事案としていく。

2) ブラジル政府への PR

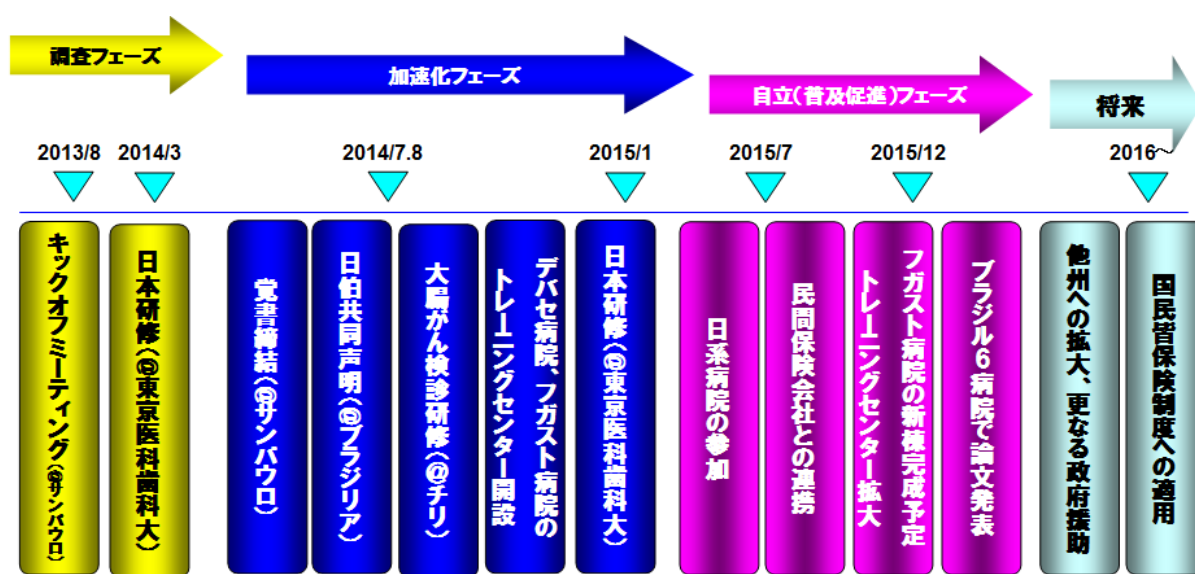
来年度以降は、日本式大腸がん検診の本格普及のフェーズとなるが、将来の全国民を対象とした普及に向けては、ブラジル政府の理解と支援が益々重要不可欠なものになってくる。そのためにも、現地の6病院を通じて政府、保健省、各州保健局への有用性を訴求し続けていく。その際、上述のとおり、論文の作成・発表、学会での発表等でも継続的に重要性を訴求していく。

3)日本への留学経験ドクター及び日系病院とのネットワーキング

クラウディオ医師（5年間の広島大での研修経験あり、ブラジル人内視鏡医としてはトップレベル）、ハインリッヒ医師（4年間の東京医科歯科大での研修経験あり、病理医）、また日系人ドクター（日系病院）との更なる連携、拠点化を図り、ブラジルでの本事業を通じたネットワークを構築していく。それと同時に、ブラジルから日本への留學生の派遣についても、日伯両政府が中心となり、その数を拡大するよう働きかけていきたい。

とりわけ、サンタクルス病院（サンパウロ市）は、本プロジェクトへの関心が高いだけでなく、日本式医療のレファレンスサイトとしての活用を強く希望しているので、具体的な連携につき協議していく。

図表・54 本事業の活動概要と今後のスケジュール



出所) コンソーシアム作成

- (1) 調査フェーズでは、現地病院の選定、日本式大腸がん検診システムの導入と、その有用性、重要性を現地病院レベルで理解してもらった。
- (2) 加速化フェーズでは、病院だけではなく、州政府、保健局等を巻き込み、より自立的な形での本事業の推進を図り、人材育成のためのトレーニングセンターを開設し、検診市場の普及促進のため、保険会社との折衝も開始した。
- (3) 調査・加速化フェーズを踏まえて、来年度以降は“自立（普及促進）フェーズ”と位置づけ、これまでの検診データの公表、病理医・内視鏡医向けのトレーニングの本格化、民間保険会社との連携を想定している。これにより、検診市場を創出し、現地の人々の大腸がんの早期診断、発見を促し、Quality of Lifeの向上に貢献するとともに、内視鏡機器、便潜血分析機器、検診キット等の日本製医療機器の販売増を実現していく。

以上