



令和 4 年度 現地ニーズを踏まえた 海外向け医療機器開発支援 成果報告書

SMEDO (Supporting business plan of Medical Equipment Development
for Overseas based on local needs)



事業概要・参加企業一覧	2
視察スケジュール	3
企業PRシート	
WALK-MATE LAB 株式会社	4
カーブジェン株式会社	5
カネパッケージ株式会社	6
クロスメッド株式会社	7
JOHNAN 株式会社	8
泉工医科工業株式会社	9
株式会社Sun Lab	10
プレモパートナー株式会社	11
株式会社Berry	12
ベトナム視察報告	
ベトナム概要	13
ベトナムの現在の感染症対策に関する状況	14
バックマイ病院	16
ハノイ医科大学病院	20
ベトナム医療機器協会	22
ビンフック省総合病院	23
JETRO（日本貿易振興機構）事務所、JICA（国際協力機構）ベトナム事務所	26
SMEDOへの参加を振り返って	
WALK-MATE LAB 株式会社	29
カーブジェン株式会社	30
カネパッケージ株式会社	31
クロスメッド株式会社	32
JOHNAN 株式会社	33
泉工医科工業株式会社	34
株式会社Sun Lab	35
プレモパートナー株式会社	36
株式会社Berry	37

事業概要

ASEANなど新興国は経済発展と人口増加に伴い日本国内や欧米諸国を上回る医療機器市場の拡大が予測されています。都内ものづくり中小企業などがこれらの地域に事業展開するためには、現地のニーズを捉えることが重要となりますが、医療機器に求められるニーズは、医療関係者の教育・技術レベル、生活習慣・風習、医療保険、インフラの整備状況などの単独又は複合の要因により国ごとに大きく異なります。

そこで、本事業は都内ものづくり中小企業などがこれらの国を実際に訪問し、現地の医療関係者の真のニーズを把握し医療機器開発に活かすとともに、市場攻略などのためのネットワークづくりを行うことを目的に実施します。

また、本事業では事業化推進コーディネーターを配置し、現地関係機関との継続的な関係構築や東京都医工連携HUB機構などとの連携による支援を行います。

なお、本事業は国立国際医療研究センター（以下、NCGM）との連携のもとで実施しています。

参加企業一覧（五十音順）

WALK-MATE LAB株式会社

カーブジェン株式会社

カネパッケージ株式会社

クロスメッド株式会社

JOHNAN株式会社

泉工医科工業株式会社

株式会社Sun Lab

プレモパートナー株式会社

株式会社Berry

視察スケジュール

日時	訪問地	内容
2月13日(月)	成田 ハノイ	10:00 成田発→14:20 ノイバイ空港着 VN 311 16:00 ホアン・キエム湖周辺(市街地)視察 17:00 ホテルチェックイン
2月14日(火)	ハノイ	8:30 出発 9:00 - 16:30 バックマイ病院 表敬訪問挨拶、バックマイ病院紹介 <院内視察> 耳鼻咽喉科、医療器材部、院内薬局、外来、放射線科、内視鏡室、小児科およびPICU、中央料室(滅菌室)、リハビリテーションセンターなど 16:30 - 17:15 バックマイ病院裏側通りの医療機器販売店見学
2月15日(水)	ハノイ	8:30 出発 9:00 - 11:30 ハノイ医科大学/病院 病院紹介 <院内視察> 中央検査室、外来、リハビリテーションセンター、感染症病棟(熱帯病センター) 13:30 - 16:30 ベトナム医療機器協会 参加企業プレゼンテーションおよび意見交換
2月16日(木)	ビンフック省 ハノイ	7:30 出発 9:00 - 12:00 ビンフック省総合病院 <院内視察> 医療機材部、リハビリテーション施設、消化器科(内視鏡室)、外来、微生物部、生化学検査部、新しく建設中の病院見学 14:50 - 15:50 独立行政法人日本貿易振興機構(JETRO) ハノイ事務所 16:00 - 17:00 独立行政法人国際協力機構(JICA) ベトナム事務所
2月17日(金)	ハノイ 羽田	5:30 出発 8:35 ノイバイ空港発→15:05 羽田着 VN 384

歩行アシストプラットフォームで健康寿命を伸ばし、いつまでもいきいきと輝ける社会を目指します！

歩行リズムに合わせて歩行をアシストする歩行支援ロボットと歩行状態の把握やリハビリ効果を定量的に計測・分析する歩行分析システム。



海外展開済または検討中の製品の紹介

歩行状態の把握やリハビリ効果を定量的に計測・分析可能な歩行分析計です。ウェアラブルセンサーを用いて、一歩一歩の歩行軌道と腰部の軌道を計測し、分析出来ます。歩行状態を判り易く表示出来るため、患者さんへのフィードバックも容易で、患者さんのモチベーションアップにも繋がります。



商談希望先

- ・ 病院、クリニック
- ・ リハビリ施設、介護施設
- ・ 医療機器販売代理店



担当者：経営本部営業部長 菊池 昭夫
Email : murakata@walkmate.jp

当社の強み ベスト5

- ① 歩行アシストプラットフォームで歩行をサポート
- ② 先端技術を社会実装する東京工業大学発ベンチャー
- ③ AI とビッグデータを結合した先端技術と豊かな臨床経験
- ④ 革新的ロボティクスと最先端センシングを社会実装
- ⑤ 医療機関の他、大学等の研究機関やコンシューマ向けサービスを展開

お客様に選ばれるポイント

- ① 歩行支援と歩行分析で他社にない価値を提供
- ② 保険適用可能な歩行分析システム
- ③ 医療関係者にも判り易く、患者のモチベーションアップにも繋がる歩行分析

信頼されるポイント

- ① 複数の医療機関での導入実績と保険収載の実績
- ② 医療現場のニーズに基づく製品開発
- ③ 国内外に登録特許6件

企業情報



社 名：WALK-MATE LAB 株式会社
所在地：〒192-0082
東京都八王子市東町7-6
T E L：042-649-4811



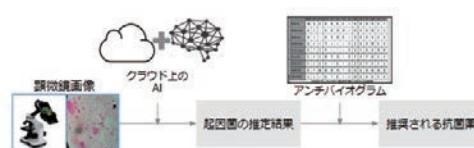
<https://walkmate.jp>

AI の力で正しい抗菌薬選定を支援します

高品質の教師データ、菌種名推定、科学根拠に基づく抗菌薬の選定支援、迅速検査、遠隔診断支援。

海外展開済または検討中の製品の紹介

BITTE（ビット）は画像認識 AI を用い、グラム染色画像から細菌種を推定し、更にその細菌種に適切な抗菌薬を推奨することの可能なアプリです。読影に自信のない医師、技師であっても高精度に菌種の推定支援が可能となります。



商談希望先

- ・病院（医師、検査技師）
- ・クリニック
- ・医療機器販売代理店



担当者：楊 路達

Email : yang.luda@carbgem.com

当社の強み ベスト5

- ① 国内有数の医療機関からの教師データを用いた高い識別精度の AI
- ② 陽性 / 陰性、球菌 / 桿菌にとどまらない、菌種名までの推定が可能
- ③ 院内のアンチバイオグラムとも連携可能
- ④ 数十秒で結果の表示が可能
- ⑤ 遠隔専門医に読影依頼可能なシステムも具備

お客様に選ばれるポイント

- ① 菌種の高い識別精度
- ② SaaS 形式のスマホアプリのため導入費用が安価
- ③ 使いやすい、シンプルな UI/UX

信頼されるポイント

- ① 国立国際医療研究センター含む国内有数の医療機関との共同開発
- ② 特許取得済み

企業情報



社 名：カーブジェン株式会社
所在地：〒150-0041
東京都渋谷区神南一丁目5番13号
ルート神南ビル6階
T E L : 03-6431-8148



<https://carbgem.com/>

驚きと感動、安心を詰め込んだ医療機器をお届けします

創業 60 年で培った技術ノウハウと医療現場の一員となって集めた生の声を調和し、信頼あるユーザビリティの高い医療機器を提供します。



DS-1000

海外展開済または検討中の製品の紹介

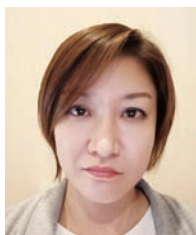
壁掛吸引器「DS-1000」は清掃しやすく衛生的なスタイル、病室に緊張感を与えないデザインを実現しました。感染対策となるディスポーザブルバッグは、可搬型吸引器と共通で使用することが可能で、多忙な医療従事者の負担を軽減します。



Minic series / 可搬型吸引器

商談希望先

- ・病院、クリニック、介護施設
- ・医療機器販売業者 / Distributor



担当者：恵美 由佳

Email : onodera@kanepa.co.jp

当社の強み ベスト5

- ① 設計製造メンテナンスの連携
- ② 創業 60 年の実績と技術ノウハウ
- ③ 国内・海外拠点による迅速対応
- ④ 日本国内市場での吸引器シェア
- ⑤ 小型から大型までの豊富な吸引器ラインナップ

お客様に選ばれるポイント

- ① Made in Japan の高品質で信頼性のある製品
- ② 充実したアフターサービス
- ③ 豊富な製品ラインナップ

信頼されるポイント

- ① ポンプ自社開発
- ② ディスポバッグ自動生産設備
- ③ 開発からアフターサービスまで迅速対応

企業情報



社 名：カネパッケージ株式会社
所 在 地：〒190-0023 東京都青梅市今井3丁目4-23(東京事業所住所)
本 社：埼玉県入間市南峯 1095-15
T E L：04-2936-3031(代) F A X：04-2936-3036
製造販売元：株式会社 三幸製作所 (カネパッケージグループ会社)
SANKO 所 在 地：〒331-0077 埼玉県さいたま市西区中釘652
T E L：048-624-8121 HP：<https://sanko-med.com/>



<https://www.kanepa.co.jp/>

最後まで自分の足で歩けるライフの実現

“スマホでリハビリ”「KURUA®」アプリケーション

個人、医療現場のニーズに応え、予防から治療へのデジタルヘルス変革となるアプリケーションを提供します。



海外展開済または検討中の製品の紹介

「KURUA®」のコンセプトは、P-C-R-D-Cサイクルを回しながら健康増進を促します。施設外の患者に寄り添い、施設と患者を繋ぐことを念頭に開発しています。

その人に合った運動・リハビリを行うことが重要であり、無理なく、安全に継続的に運動できるプログラムとなっています。



商談希望先

- ・病院、クリニック
- ・介護施設
- ・医療機器販売代理店
- ・健康経営を促進する企業



担当者：嵩下 喜久乃

Email : k.dakeshita@crossmed.jp

当社の強み ベスト5

- ① 医師・理学療法士監修による独自の運動療法を提供
- ② 動画撮影から3次元骨格推定技術による関節可動域測定システム（特許申請済）
- ③ アプリが人を繋げ、見守りに代わる機能となる
- ④ 歩行と歩容の関連性を追求（医療機器開発中）
- ⑤ 整形外科医師・医療現場との連携

お客様に選ばれるポイント

- ① 運動器に特化した従来にないアプリケーション
- ② 顧客の声を反映したユーザビリティの高い製品
- ③ 場所・時間に拘束されず、自由な環境で使用可能

信頼されるポイント

- ① 個人・医療現場の声を訴求した製品開発
- ② エビデンスに基づいた運動療法を提供
- ③ 安全性へのこだわり

企業情報



社名：クロスメッド株式会社

所在地：〒174-0043

東京都板橋区坂下2-22-16-101

TEL：090-1427-4433



<http://www.crossmed.jp>

お客様のベストパートナー To Accelerate Your Business

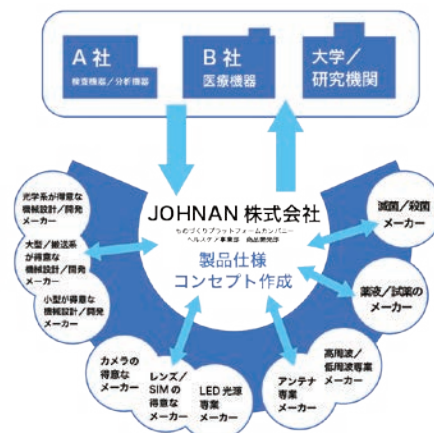
医療機器の事業化を目指すお客様に対し、開発・製造等、ものづくり面から支援を行い、社会実装促進に貢献致します。

開発事例

在宅慢性心不全患者の心不全再入院抑制に資する五感を生かした遠隔診療システムの開発 (AMED 採択中案件)

大阪大学医学部附属病院 未来医療開発部 未来医療センター 榎田 特任助教 (大阪大学 Japan Biodesign) 発案による医療機器社会実装に向けた開発支援

弊社では医師等アントレプレナーシップ、スタートアップ、医療機器メーカー等によるイノベティブな医療機器の社会実装を目指す顧客に向けた開発・量産を積極支援しています。



商談希望先

- ・ 病院、クリニック
- ・ 医療機器メーカー
- ・ ディストリビューター
- ・ 医療機器開発企業
- ・ 開発支援を必要としている企業、研究者、医師



担当者：中田 大輔

Email : daisuke.nakata@johnan.com

当社の強み ベスト5

- ① 開発から量産までワンストップで対応
- ② 開発文書、承認申請書類の作成支援
- ③ 国内外のパートナー連携による事業化トータル支援
- ④ 年間 100 件程度の医療機器開発・製造相談に対応
- ⑤ 洗浄消毒に関する機器のシリーズ累計数千台規模の出荷実績 (継続中)

お客様に選ばれるポイント

- ① お客様と win-win の関係を築き、ワンチームとして共に開発する
- ② お客様の目指すゴールは私たちのゴールでもある
- ③ スピードと品質にこだわる

信頼されるポイント

- ① イノベティブな医療機器に対応可能な商品開発・提案力
- ② 確立された医療機器開発ステップとノウハウ
- ③ 国内外の企業・団体との協力関係、及び積極的な医療機器エコシステム形成活動

企業情報



社 名：JOHNNAN 株式会社
 所在地：〒198-0022
 東京都青梅市藤橋3丁目9番地
 の19 102号室
 T E L：0428-84-2252
 F A X：0428-84-2253



<https://www.johnan.com/>

医療と共に歩み続け、信頼と実績の MERA 製品

私たちの使命は優れた医療機器のメーカーとして、世界の健康に貢献する事にあります。



海外展開済または検討中の製品の紹介

電動式低圧吸引器 MERA SUCUUM 009
Continuous Suction Unit MERA SUCUUM 009
2021 年 CE マーキング認証取得

メラ人工心肺装置 HAS III
MERA Heart Lung Machine HAS III
長年培ったノウハウを基に最新機能を搭載（※輸出モデル開発中）



商談希望先

- ・病院
- ・クリニック
- ・研究機関
- ・政府機関
- ・販売代理店



担当者：国際事業部 國分 隆史
Email : t.kokubu@mera.co.jp

当社の強み ベスト5

- ① 最新医療を支えるメラ製品
- ② 創業 83 年の信頼と実績
- ③ 日本初の人工心肺装置を開発
- ④ 日本国内シェア 8 割の電動式低圧吸引器
- ⑤ 国内外の KOL との連携

お客様に選ばれるポイント

- ① 柔軟な発想力と確かな技術力
- ② ユーザーの要望に基づいた充実した製品群の提供
- ③ 受注から出荷まで一貫した管理体制

信頼されるポイント

- ① 高い信頼性を追求した積極的な研究開発
- ② PDCA サイクルを基に品質システムの維持担保
- ③ 安定供給のために確立された製造・生産管理

企業情報



社 名：泉工医科工業株式会社
所在地：〒113-0034
東京都文京区湯島 2-30-7
T E L : 03-4487-0361
F A X : 03-3812-4613



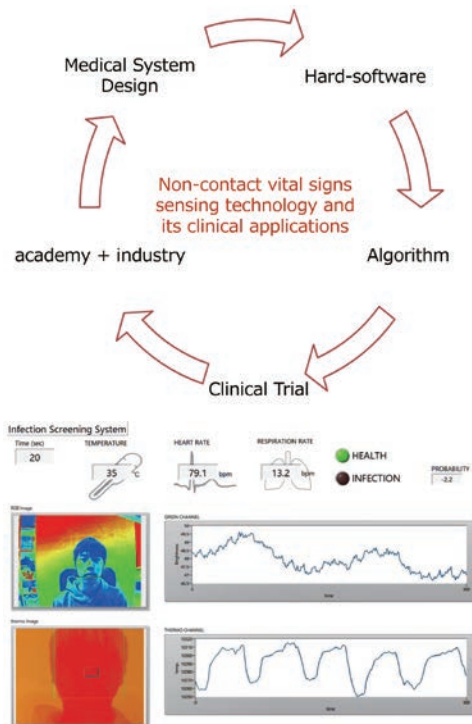
<https://www.mera.co.jp/en/>

待っている患者を自動で分析 忙しい医療関係者の味方です

日本とベトナムで実施した臨床試験のデータを基に、日本の国立大学の研究室で継続的に開発することにより、ベトナムの病院の忙しさを解消します。

海外展開済または検討中の製品の紹介

- ・熱画像センサによる体温・心拍・呼吸を非接触計測
- ・AI機械学習アルゴリズムによる高精度有症者スクリーニング
- ・高度な画像処理技術を実装したソフトウェア
- ・海外連携する感染症専門病院で臨床評価



商談希望先

- ・病院
- ・研究機関
- ・医療機器開発企業
- ・政府機関



担当者：古川 浩規

Email : furukawa@sun-lab.jp

当社の強み ベスト5

- ① 大学発ベンチャー企業ならではの高い研究開発力
- ② ベトナム語も含めた多言語対応
- ③ 日本とベトナムでの臨床試験を実施済
- ④ 現地ニーズに即した製品開発
- ⑤ 特許取得数

お客様に選ばれるポイント

- ① 国外のカスタマーに対しても貫く現場主義
- ② ベトナムローカルパートナーの存在
- ③ 実行力

信頼されるポイント

- ① 要素技術の特許化
- ② 原理検証は国際専門誌で発表
- ③ ニーズに応えるためのヒアリングと現地調査

企業情報

社名：株式会社 Sun Lab

所在地：〒182-8585

東京都調布市調布ヶ丘1-5-1

国立大学法人電気通信大学 西11号館イノベティブ研究棟内



<https://sun-melab.com/>

医療機器開発に戦略のデザインを Designing Strategy for Medical Device Development

医療イノベーションを患者様のもとへ。
Successfully guiding medtech innovation.

Medical device professionals

Experts group of
addressing medical
device business

海外展開済または検討中の製品の紹介

分子インプリント高分子を使った血中薬物濃度測定装置（使い捨て型センサ）を開発中

薬剤耐性をもたらしやすい薬剤を安全かつ有効に治療に用いるためには、血中濃度を監視して投与計画をたてる治療薬モニタリング(TDM)が必要である。しかし薬物濃度測定のための機器が高額で購入できないという事情や測定が煩雑であるため、TDM が実施されていない国が多い。本品は、リアルタイムに TDM が可能な安価なディスプレイセンサである。



商談希望先

- ・ 医療機器製造業
- ・ 医療機器販売業
- ・ 開発支援を必要としている企業、研究者、医師
- ・ 大学医工連携推進室



担当者：代表取締役 桜井 公美

Email : info@premopartners.com

当社の強み ベスト5

医療機器、ヘルスケア機器、支援機器の新規事業開発および製品事業化サポート

- ① ニーズ調査・市場調査
- ② コンサルティング
- ③ 実務支援（薬事、保険償還、QMS、マーケティング）
- ④ アクセラレータープログラムの運営
- ⑤ 大学・病院・医療現場との連携構築

お客様に選ばれるポイント

- ① 医療機器業界のビジネス経験
- ② 良いシーズは弊社が積極的に Incubate
- ③ 国内外のネットワーク

信頼されるポイント

- ① お客様にあわせた支援
- ② 専門性
- ③ コンサルティング実績

企業情報



社 名：プレモパートナー株式会社
所在地：〒103-0023
東京都中央区日本橋本町3-11-5
日本橋ライフサイエンスビル2, 601
TEL/FAX : 03-6661-2590



<https://www.premopartners.com/>

テクノロジーで医療格差を0にする

限られた地域や人しか受けることができなかった
ヘルメット療法を居住地や経済状況に関わらず、
必要とする人に広く普及させることを目指しています。

テクノロジーで医療格差を0にする。

海外展開済または検討中の製品の紹介

頭蓋形状矯正ヘルメット「ベビーバンド」

赤ちゃんの変形した頭の形状を矯正する治療器具になります。

あくまでも赤ちゃんの頭の成長を誘導するだけであり、
安全に治療が行えます。

(圧力をかけて矯正するわけではありません。)

米国からはじまり、日本でも急速に普及しています。



baby band

商談希望先

- ・病院
- ・クリニック
- ・ディストリビューター



担当者：坂田 光央

Email : sakata@berryinc.co.jp

当社の強み ベスト5

- ① 事業領域の特異性
- ② 3Dプリンターによるカスタムメイド製品
- ③ 製品だけでなく治療全体のソリューション提供
- ④ ソフトとハード両面の先進技術を活用した開発力
- ⑤ 創業1年未満で医療機器を上市した事業推進力

お客様に選ばれるポイント

- ① 高品質かつ低価格
- ② 医師、患者ともに低ストレスな治療
- ③ システム導入による治療の効率化と見える化

信頼されるポイント

- ① 課題解決への迅速な対応
- ② 前例や習慣にとらわれない先進性
- ③ 医療機器認証取得

企業情報

Berry

社名：株式会社 Berry

所在地：〒113-0034

東京都文京区湯島2-7-16 6F

TEL：03-6161-6065

FAX：03-6555-2066



<https://www.berryinc.co.jp/>

ベトナム概要

ベトナムはインドシナ半島の東部に位置し、その国土は南北に長く、日本から九州を除いた面積とほぼ同じで、その4分の3は山岳や高原地帯が占めている。北部に首都ハノイ、南部に大都市ホーチミンが位置している。人口は、2022年時点で9,946万人で、近年微増傾向にあり、緩やかに高齢化が進んでいる。1986年のドイモイ（刷新）政策導入以降、ベトナムは市場経済、開放化を進めており、1990年代及以降に高成長を遂げ、2000年代に入っても堅調な推移をみせている。

国名	ベトナム社会主義共和国（Socialist Republic of Viet Nam）
面積	33万1,334平方キロメートル（日本の0.88倍、出所：ベトナム統計年鑑2021）
人口	9,946万人（2022年、出所：ベトナム統計総局（GSO））
首都	ハノイ 人口833万人（2021年、出所：ベトナム統計年鑑2021）
言語	ベトナム語、ほかに少数民族語
宗教	仏教（約80%）、そのほかにカトリック、カオダイ教、ホアハオ教など
公用語	ベトナム語

ベトナムの医療制度としては、レファラルシステムが導入されており、このシステムに沿って診察を受けることで保険診療対象となり、比較的低額な医療費で受診が可能である。

主要な公的医療機関としては、バックマイ病院、チョーライ病院、フエ中央病院が「ベトナム3大病院」と呼ばれているが、近年新興の民間医療機関が外国資本を中心に患者の満足度が高く、政府も設立を後押しするなど都市部を中心に存在感を強めている。

公的保険制度としては、強制皆保険制度「Vietnam Social Security (VSS)」を導入しており、指定医療機関での医療費の85～100%が保険で賄われる。

経済成長に伴う所得の増加により医療サービスの需要拡大が見込まれる一方、市場参入にあたり制度や手続きが複雑・煩雑であるなどの課題もある。

ベトナム政府は、2030年までの第4次産業革命に関する国家戦略を公表しており、その一環として医療・ヘルスケア分野においてデジタル・トランスフォーメーション（DX）を推進しており、複雑な医薬品流通を解決する事業のスタートアップが活発となっている。



※統計数値については、JETRO ベトナム基本情報を参照

ベトナムの現在の感染症対策に関する状況

■概要

ベトナムにおけるコロナ対策・院内感染対策の現状と感染症に対するハノイ医科大学の取り組みについて、訪問した各医療機関の状況を比較しながら考察する。

■詳細

<新型コロナウイルス対策>

厳格なゼロコロナ方針から経済再生方針に転換されており、コロナに対して特別な対策はハノイ市内でも医療機関内でも取られていなかった。ハノイ市内の飲食店などではもちろんのこと、医療機関内に入る際も日本で見られるような体温計測、アルコール消毒、マスク着用義務は一切なかった。医師の中でもマスクを着用していない方も見受けられた。ビンフック省総合病院の医師からは、「ビンフック省ではコロナ感染者が0人で、心配ないからマスクを外しても問題ない」との言葉をもらうぐらいであった。一方で、ゼロコロナの時代は、バックマイ病院のリハビリ病棟でコロナの集団感染が発生した際に、関係者は2週間リハビリ病棟内に隔離されるぐらい厳格とのことだった。

<院内感染対策>

●バックマイ病院

院内感染対策部が設置されている。病院内の使用済み医療資材は、すべて院内感染対策部が管理する3カ所の施設に集められ、合計28名のスタッフで洗浄と滅菌を施した後、再度院内に供給される。医療資材は、日本では使い捨てにされるようなマスクなども含めて、基本的に再利用する。また、洗浄困難なものや患者の体液が含有されている液体に関しては、医療廃棄物として一般ゴミとは別に扱うことが法律で定められている。洗浄滅菌施設では、日本で実施されているような以下の基本的な要点はおさえられていた。

- ・洗浄エリアと未洗浄エリアの区分け
- ・キャップ着用義務と施設専用靴への履き替え義務
- ・エチレンオキサイドガスなどでの滅菌
- ・滅菌後のパッキング
- ・定期的な滅菌効果チェック

なお、万が一感染症が発生した場合は、専用の病棟が存在しており、そこに隔離することになる。

●ビンフック省総合病院

内視鏡の洗浄をバックマイ病院では、日本製の洗浄機を使用して洗浄していたが、ビンフック省総合病院では、洗浄機が導入されておらず、手動で洗浄を行っていた。国立病院と国立病院以外では、医療設備の拡充度合いに差があるとのことだった。

<感染症の研究>

ベトナム国内有数の医科大学であるハノイ医科大学病院では、20床の感染症病棟を有しており、呼吸器系、敗血症、HIVを専門に診ている。感染症病棟には、大学研究施設も併設されており、特にHIVに関しては、米国と共同研究を行っているとのことだった。

■所感

コロナ対応に関しては、市中の状況を鑑みるに、すでに脱コロナができており、コロナ前の生活に戻っていると感じた。逆にゼロコロナ時代は、厳しい隔離対策をとっていたことも聞き、振れ幅の大きさに日本との違いを感じた。

また、院内感染対策に関しては、基本的な院内感染に対する意識は日本と同様ではあるが、使い捨てにされるようなマスクなどの医療資材でも洗浄して再利用する点や4,000床以上の巨大病院でも洗浄滅菌スタッフが28名しかいないなど、医療資材や人材設備の不足を感じた。さらに、省病院では、内視鏡洗浄設備がないなど、基

本的な設備が不足していると感じた。

ハノイ医科大学病院では、大学の附属病院である特徴を活かし、病棟に付随する研究施設で大学院生が研究に勤しむなど、医療人材輩出機関として機能していた。また、米国と共同研究を行っているなど、最先端の医療技術や知識を取り入れる取り組みも行っていった。日本もこういった研究を増やしていくことで、日本の医療技術や医療機器の導入につなげることができるのではないかと感じた。



ビンフック省総合病院 手動で洗浄

バックマイ病院 内視鏡室 洗浄機を使用



バックマイ病院

■日時

2023年2月14日（火） 9：00～17：15

■参加者

院長 Dr.Dao Xuan Co

事務局長 Ms.Nguyen Thi Huong

機材部長 Mr.Tran Quang Do

消化器センター長 Dr.Nguyen Cong Long

地域指導と研修センター副センター長 Dr.Hoang Viet Anh

画像診断センター副センター長 Dr.Nguyen Khoi Viet

■概要

バックマイ病院は1911年に設立され、ベトナム3大病院の1つである。医療サービスの提供だけでなく、大学や地方病院の研修医の受入、地方病院の指導、NCGMを始めとした海外医療施設・研究機関との国際協力なども行っている。もとはフランス植民地時代に建てられたものであり、各診療科は基本的に独立した建物に入居している。病院の正面入り口前にある新病棟は、日本のODAによって2000年に設立されたものである。

ハノイに到着した翌日の2月13日に、バックマイ病院を訪問した。まず、耳鼻咽喉科、医療器材部と院内薬局を見学し、その後、新病棟1階のカンファレンスルームでバックマイ病院の院長やその他のスタッフと面談した。午後は、外来、放射線科、内視鏡室、小児科、リハビリテーションセンターなどの病棟を見学した。

■詳細

＜バックマイ病院 院長との情報交換＞

- バックマイ病院は現在約4,000病床を有している。毎日平均として約6,000～8,000人の外来患者が来院。多い時は、一日約10,000人の患者が来院する。
- 新型コロナウイルス感染症がきっかけで、ベトナムの保険制度が変わった。AI技術を用いた医療機器など様々なニーズをもっているため、日本の医療機器メーカー企業との交流を深めたい。
- パンデミックの中、日本企業の協力で、バックマイ病院はベトナムの人工呼吸器の開発に成功した。
- 医療器材の人材育成分野においてもニーズがある。これまでNCGMの協力で、医療機器の人材育成を強化してきた。
- バックマイ病院は、日本政府のODAを受け、建てられたものである。天皇皇后両陛下や安倍元総理大臣がバックマイ病院を訪問したことがある。



日本のODAによる建設された新病棟



表敬訪問の様子

● 各診療科の見学

＜耳鼻咽喉科＞

病院の中に、耳鼻咽喉科病棟のほか、外来病棟や新病棟にも耳鼻咽喉科の部署が入っている。耳鼻咽喉科には約35名の医療従事者がおり、そのうちの15名が医師である。毎日、耳鼻咽喉科では聴力検査を受ける患者が30～50人、内視鏡検査を受ける患者が50～70人いる。ベトナムでは、まだ労働人口が多いが、近年高齢者の患者が増えている。補聴器に対するニーズは一層高まると予測されている。病棟にリオン社のフィッティングルームがあり、リオン社の社員も常駐している。リオン社の商品は中高価格帯のものが多いにもかかわらず、他のメーカーより人気がある。耳鼻咽喉科は主に内視鏡検査やがん治療など高度な診療を行っている。グラム染色などの微生物検査も受けられるが、毎日の検査件数が少ない。

＜医療器材部＞

医療器材部は4つの部署に分けられ、合計約50名のスタッフがいる。主に担当しているのは、各診療科の医療機器のメンテナンスや修理。ベトナムでは、臨床工学技士のような資格はまだ設けられていないが、バックマイ病院の技術者は各医療機器メーカーのトレーニングを受けている。今後、バックマイ病院はNCGMと連携し、医療機器を保守する技術者の育成カリキュラムの作成を目指している。ちなみに、ベトナムでは医療機器の廃棄プロセスが複雑であるため、10年前の医療機器が未だに医療器材部の倉庫に置かれている。

保守業務のほか、医療器材部は医療機器購買の入札も担当している。各診療科から、医療機器のニーズを吸い上げたうえ、医療機器への要求などを整理し、病院全体の購買計画を作成、病院の公式サイトで入札情報を公開する。各公立病院は医療機器に対するニーズが異なるため、2～3年前から政府の集中購買の制度が事実上機能しなくなり、購買の意思決定がすべて病院レベルに戻った。しかし、医薬品の約1/3はまだベトナム保健省の集中購買に頼っている。



医療器材部 建物の外見



医療器材部 修理室

＜院内薬局＞

バックマイ病院の院内薬局は薬剤部に管理され、病院の中に7カ所ある。見学したのは、病院正面の入口左手側、耳鼻咽喉科と隣接した薬局である。ここでは約1,000以上の医薬品を管理している。隣接した診療科によって、各薬局が取り扱っている医薬品の種類は若干変わる。ベトナムでは、社会保険を利用して購入できる医薬品がまだ少ない。バックマイ病院のカードを持っている患者なら、一部自己負担の形で医薬品の購入ができる。ただ、事後に患者自身が医薬品の払い戻しを申請しないとイケない。医薬品の管理ソフトウェアはバックマイ病院が開発したものであり、財務・会計システムと連携している。

＜外来＞

外来は2種類あり、通常外来と希望外来がある。希望外来は100%患者の自己負担での支払いとなる。外来は夏は5:00から、冬は5:30から受付を開始する。

7つの診療科があり、16名の医師が在籍、ローテーションで診察をしており、看護師は計117名いる。

外来は平均100人/日であり、多い日には400人/日となるときもある。午前中が一番外来患者が多く、午後は検査や、検査結果待ちの患者が多い。

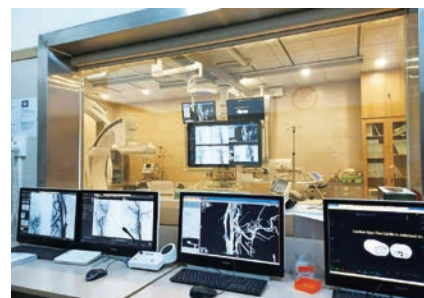
診療報酬は揭示が義務化されていて、これはどこの病院でも必ず実施している事項である。健康保険に加入していれば3割負担である。入院指示があっても費用の問題で入院が難しい場合、もう少し費用のかからない病院を紹介される。

検査などは前払いシステムでMRI/CTは台数が少ないので終わるまでに1~2日くらいかかるが、そのほかの検査は一日あれば検査結果を受け取ることができる。検査はすべて時間指定が可能であり、予約した時間に病院へ訪問し、検査を受けることが可能である。

<放射線科>

すべての画像は医師および技師にて確認し、結果を出している。画像診断部には50名の放射線科医がいて、MRIは平均300~350人/日、実施している。前立腺がん、肝臓がん、子宮がんなどのがん治療や脳卒中やアブレーションなどの脳神経外科の治療も、ここで対応している。機器は2012年から導入している。

医学実習やトレーニングなどの受入をしており、年間1,000人程度が利用している。



放射線科

<内視鏡室>

日本の協力のもと名古屋大学の医師がトレーニングを行い、日本製メーカーの内視鏡システムが多く導入されている。300~350人/日の内視鏡治療を実施しており、全て鎮静下で行われている。

内視鏡室は複数あり、60名の医師と240名の看護師および看護助手が所属している。内視鏡を必要としている患者は多く、対応が追いついていないのが現状である。なお、内視鏡の滅菌洗浄については主に看護師が対応している。

<小児科およびPICU>

建物の中の1階は乳児病棟であり、2~4階は小児病棟となっている。小児の救急外来や外来もこの建物にあり、産婦人科と協力して患者を診ている。

1階にはPICUがあり、決まった時間に子供と面会ができる。救急外来も同じフロアにあり、患者は平均10人/日で、容態が安定すれば病棟に移る。

また年間2,000人の出産に対応している。乳幼児は助産師からの指導を受けた後に退院できる。未熟児や母親が高血圧や心疾患などで治療中の場合には別々の部屋でそれぞれ治療をし、容態が安定後に面会が可能となる。

<中央材料室（滅菌室）>

使用済みのリネン、衣類などはこちらで集めて外注で洗濯をし、管理を行っている。2チーム、総勢28名で管理対応している。滅菌済み品の抜き打ち検査も行っている。



中央材料室(滅菌室)

〈リハビリテーションセンター〉

脳卒中や神経系疾患を持つ患者のリハビリテーションセンターとなっており、200人/日の外来、入院患者がリハビリを受けている。理学療法士、作業療法士、言語聴覚士などがそれぞれリハビリを対応している。

■バックマイ病院を見学しての所感

4,000床以上の大病院で、日本の大学病院と比べても規模が違い、圧倒される。

それぞれの部署で必要なトレーニングは実施しているが、人手不足、トレーナー不足により人材が育てられない、また老朽化などで思うように機器の近代化が出来ていないという大きい問題がある。そこを補えるように日本企業側でもできることがありそうだと感じた。機器などを自身の病院ですべて修理、管理しているシステムを受け入れ、それに沿えるように工夫をしていきたい。

■バックマイ病院の裏側通りの医療機器販売店見学

バックマイ病院の裏側通りの1kmぐらゐの間に数百件の医療機器販売店が並んでいる。ここで販売している医療機器は、地方から来る患者家族を含めた個人、クリニック（開業医）、民間病院向けに販売されている。歯科材料における特殊機器は、大病院でも購入されている。ハノイでは、このような医療機器販売を行っている通りは、2、3カ所あるが、この通りが一番多く販売店が軒を連ねている。ネット検索にて個人はここでの販売内容を確認して購入に来る。医療機器メーカーは、この小売店にも卸している。

バックマイ病院の耳鼻咽喉科内に聴覚検査およびフィッティングを連携しているリオン社で補聴器が必要とされた患者は、病院裏通りにある補聴器を購入できる。他の販売店での製品は、車椅子、松葉杖等の日常生活に必要な介助用具から、処置や手術で使用される鋼製小物類、血圧計等、多岐に渡る物が販売されていた。

「なぜ、個人が購入するのか？」という疑問が沸くが、日本とベトナムにおける医療サービスの違いによる。患者は、処置や治療が必要とされた時に、病院から必要品を調達してくれるように説明され、購入後でないで処置や治療を受けられない。医療機器メーカーは単品販売をしないため、個人客はこのような医療機器販売店を利用する。病院の近くにあり利便性もよい。

■医療機器販売店を見学しての所感

日本とベトナムでは医療サービス、社会保険事情が大きく違う。日本ではこのような医療機器を販売する通りは存在せず、介護用品などを購入したい場合、昨今では、身近なところでは百貨店、スーパー、ドラッグストアなどの店舗で購入、または、通信販売、リサイクル業者、特定福祉用具・特定介護予防福祉用具販売事業者を利用して購入することができる。販売価格までは調査できなかったが、一般価格であり特に安く販売しているわけでもないという情報であった。



裏通りの様子



ハノイ医科大学病院

■日時

2023年2月15日（水） 9：00～11：30

■参加者

総合企画部長 Dr.Vu Hoang Phuong
熱帯病と緩和インターベンション科医長 Dr.Ngan
検査部副部長 Dr.Lan
リハビリテーション科副医長 Dr.Du
外来科看護師長 Mr.Du
国際協力部日本担当者 Ms.Thuy

■概要

2007年設立のベトナム初の大学病院となり、病床数は500床以上、スタッフ数1,500人以上、診療科数18を誇る。昨年はコロナによりオンラインでの訪問となったが、当事業として令和元年以来4年ぶりの訪問となった。



ハノイ医科大学



病院概要説明

■詳細

同大学病院長は循環器インターベンションの専門家で、日本の大学・医師などとのつながりも深く、国会議員で且つ保険分野にも精通している経歴から、一般社団法人Medical Excellence JAPAN（MEJ）と連携して同大学内にMedical Excellence Vietnam（MEV）設立に尽力するなど日本との連携に非常に積極的である。

直近ではがんの早期診断・スクリーニングの国際セミナーを開催する予定もあり、日本の協力、経験を引続き生かしてほしいとのことであった。

更には「がん・老年・非感染症（生活習慣病など）」といったテーマについては今後特に力を入れたい分野としており、これらに関与できる事業は特に連携・協力したいとのことである。

一方、従前から課題である熱帯病・感染症の状況も深刻で、熱帯病病院（日本名正式名称：熱帯病および被害緩和介入病棟）来院前にすでに薬剤耐性菌の状態になっている患者もおり、抗生物質を使う前には必ず熱帯病センター医師に確認するようなガイドラインも設けている。保健省とも連携しながら引き続き関心のある分野として連携していきたいとの説明を頂いた。

今回当事業に参加企業の中にも感染症分野に関するイノベーティブな製品を開発している企業がいて、質疑応答も活発であった。デング熱などの診断キット、アプリケーションなどニーズは引き続きあるので機会があれば是非協力したいとのことであった。

また時期によって罹患者の波はあるが、HIV（年間300名の登録）、肝炎などの診察、治療を行なっている。会談後、見学としては検査室、外来、リハビリ、感染症対応のエリアを視察した。

＜中央検査室＞ 生化学検査と血液検査、輸血、病理診断エリア

生化学検査は1日あたり18,000～20,000件実施、外資・日系ともに比較的近代的な設備を使用中だが、現在は狭いエリアで使用している為、年末に予定している移転後、自動化も検討していく模様である。

また現在は産科と小児科については診察のみだが、こちらも新しい病棟を設立予定であり、病棟稼働後は迅速な簡易検査キットなど検討をしていくので、これらの分野も連携・協力をしていきたいとのことである。

＜外来＞

外来患者は1日3,500～4,000人となり、約300名の登録医師がおり、ローテーションで1日に45名の医師が40ある診察室を運営している。

コールセンターを介した予約者が20%で、主に慢性疾患、複雑な病気をもつ患者が来院、残りは地方の病院で手術・治療不可となった患者が予約無しで来院する。

病床数は600床、1日あたり100人の入院が必要な患者がいる為、高度医療は急性期のみ、手術・治療が終了すれば直ぐに地方の病院などに転院をさせることで同病院における平均入院日数を短くしている。

MY HMUHといったTelemedicine Applicationをスマートフォンで使用でき、同機能を介して患者が診察予約、診察結果閲覧などができるようになっている。しかしながらその利便性をさらに上回る患者増となっており、外来は患者家族含めた来院者で大変混雑している。

＜リハビリテーションセンター＞

外来および入院患者あわせて1日あたり100～130人の患者を18名のスタッフで運営している。主な患者の疾患はリウマチ、整形（骨折）、脳卒中などである。

神戸大学とは老人向けの認知症、高次機能障害のリハビリ分野での人材育成に向けて最近まで共同研究を実施していた経緯がある。

＜感染症病棟＞

現在入院している患者は主に肝炎、敗血症、呼吸器感染症、泌尿器感染症となる。今後はコロナ病棟で使用していた拠点熱帯病センターとして移転、利用予定である。またHIVについてはアメリカとの共同研究を行っている。

■所感

今回の参加企業のテーマに沿ったエリアの見学であったのもあるが、各分野共かなり活発な意見交換がなされていた。時期をみて共同研究などの発展が期待される。

今後も日本の医療機関とも連携を行いながら、イノベティブな製品を持つスタートアップ企業との連携を強めていけるとの感想を持っている。



診察アプリ



微生物中央検査室の様子



リハビリセンター

ベトナム医療機器協会

■日時

2023年2月15日（木） 13：30～16：30

■参加者

機器協会長 Nguyen Xuan Binh
機器協会副会長 Ha Dac Bien
保健省医療機器建設所長 Dr. Le Thanh Hai
保健省医療機器建設副所長 Mr. Chu Hong Thang
ベトナム医療機器と医療短期大学副校長 Nguyen Huu Tu
その他ベトナム医療機器販売会社

■概要

ベトナム医療機器協会、日本側の挨拶ののち、医療機器協会からの活動概況について、また現状のベトナムの医療機器業界についての説明を受けた。その後、日本企業各社のプレゼンテーションを行い、医療機器協会との質疑応答を行った。

■詳細

ベトナムでの展開においては、医療機器協会と連携をとりながら、医療機器協会主催のセミナーなどに参加することでパートナーを増やすことができる。そういった場所で、医療機器開発の場合は臨床機関の担当者や製造企業などのパートナーが見つかりやすい。また、医療機器協会も協力がしやすい。

医療機器の国内製造の割合は低く、保健省の統計では18～20億米ドルの市場のうち、85%が輸入品である。日本企業として、今後はベトナム国内での製造なども連携していきたいと思った。

参加した日本企業のプレゼンテーションに対して、一社一社丁寧に回答をいただいた。

■所感

ベトナム市場に参入するには、ベトナム医療器協会の協力が重要と考えられる。また、ベトナムは南北に細長い地形で、ハノイからホーチミンまで飛行機で2時間15分かかる。よって、代理店も地域ごとに契約をした方が良いと感じた。また、この1～2年で法律改正も行われる予定なので、動向に注意し対応をする必要がある。



企業プレゼンテーション、意見交換の様子



ビンフック省総合病院

■日時

2023年2月16日（金） 9：00～12：00

■参加者

院長 Dr.Le Van Tinh

副院長 Dr.To Quang Hung

副院長 Dr.Nguyen Van Huy

品質管理部長 Dr.Tuan Anh

看護部長 Ms.Dinh Thi Ngoc Thuy

機材部長 Mr.Tran Quoc Vi

■概要

ビンフック省総合病院院長からの挨拶ののち、ビンフック省総合病院幹部より当該病院について説明があった。日本側の挨拶の後に施設見学を行い、総括の質疑応答がなされた。その後、新ビンフック省総合病院建設サイトを視察した。



視察前説明

■詳細

日越双方からの挨拶の後、ビンフック省総合病院院長より、ビンフック省総合病院の概況について、次の説明があった。

この3年間でベトナムでも新型コロナウイルス感染症が大流行したが、現在、ビンフック省では感染者数がゼロである。一般生活への影響はない。現在、皆さんにお座りいただいているこの場所は、新病院建設に伴う仮病院の場所である。今後、新病院に移る予定であるが、まずは1,000床規模でのスタートを準備しており、今後増床予定である。現在、新病院は施設が完成したばかりであり、医療設備の導入はこれからである。医療の現場ではきちんとした管理が課題で関連するソフトウェアも不足している。AIといったツールは国立病院などの限られた病院で導入されているに過ぎない。一方で、ベトナム政府は、ここ数年、DXを進めている。各地方でも同様であり、電子化・DXは注目されている。新病院では紙のカルテを使わない方針で、電子カルテを導入する予定である。2026年までにスマートホスピタルになることを目指している。医療体制の整備、医療コンサルテーション、人材育成といったことも進めていきたい。

ベトナムでは、5年ほど前までは、欧米の医療機器が人気であった。しかしながら、今ではコストパフォーマンスの良さから日本製医療機器が好まれており、日本製医療機器が購入される傾向がある。例えば、人工透析器はほぼすべて日本製のものである。ぜひ今後、日本製医療機器メーカーにおかれては、ベトナムで製造し、価格を下げてください、一般的な病院でも購入ができるようになることを期待している。また、日本の「5S」の考え方もベトナムの病院で導入されつつある。医療安全の人材育成のために日本で研修などに参加した経験もある。我々は、日本モデルを学んでおり、使用済み機材の処分についても日本モデルを導入する予定である。このような分野でも協力ができることを期待している。

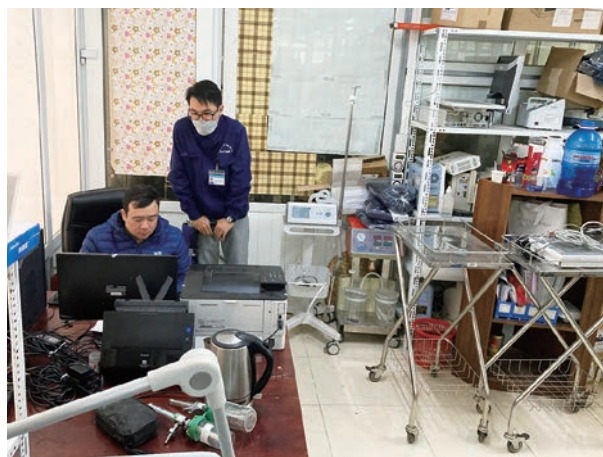
<医療機材部>

バックマイ病院の医療機器集中管理システムを導入した。修理できるものは奥の作業室で作業を行い、手前の保管エリアで保管している。日本の医療機器管理システムを理想として目指しているため、ビンフック省総合病院でも集中管理システムを導入した。新病院へ移った際には、完全な集中管理を実施することとしている。日本側からは、集中管理は安全につながる大切なものである旨の指摘がなされた。ベトナム側からは、現状の問題点として、新品、故障品、感染リスクのある使用済み機材などのゾーニングが現在の改善課題であるとの発言があった。

現在の修理体制としては、院内で点検を行い、故障している場合には、メーカーに部品などを発注、必要に応じてメーカーとともに院内で修理を実施し、基盤故障については専門業者に依頼している。アフターケアは、日本製医療機器が多いことから、日本の企業と協力して実施していきたいとの希望があった。



医療機材部(保管エリア)



医療機材部(修理エリア)

<リハビリテーション施設>

リウマチとリハビリテーションの合同病棟となっているが、新病院への移行に伴う仮の場所である。リハビリテーションの機材は20~30年程前のものしかなく、また、狭くスペースもない。機材不足のためPTのみ実施している。日本のリハビリテーションは発展しているため、NCGMなどとも協力したい。NCGMでは多くの研修を実施しているため、日本での研修にもぜひ参加したい。新病院では整ったリハビリテーション施設および訓練室も準備する予定である。現在のビンフック省総合病院院長はリハビリテーションに関心があり、入院患者には早期のリハビリテーションが必要と考えており、新病院ではぜひ実施したいとのことだった。現在のリハビリテーションの機械は引っ張るタイプのもので3台あるのみだが、新しい機材の調達と機械の導入のデモンストレーションも実施したいとの考えだった。

ベトナムでは国立病院と地方病院との格差が大きく、地方病院では医療機器、デバイスなどが不足している。中心分野でなければなかなか整備がなされないのが実情で、治療や健康には不可欠なものであるが、なかなか充実しない。

新病院では、リハビリテーション科は60床の規模となる予定（現在は25床）。また病棟でのリハビリテーションも実施予定である。

<消化器科（内視鏡室）>

日本の無償資金協力で供与された2台の内視鏡（オリンパス製）のうち、1台がこの内視鏡室で使われている。このオリンパス製の内視鏡では、一日当たり20～25件の検査を行っている。他に4台の内視鏡（ペンタックス製）があり、ビンフック省総合病院が自ら購入したものであるが、うち1台が故障中。稼働している3台の合計検査数は、胃、大腸などを合わせて一日当たり60件ほど。洗浄については洗浄機械ではなく手で実施している。日本の洗浄装置はとても近代的であり高く評価されている。ベトナムの医療従事者からも日本製が1番であるとの評価がある。酸素供給機は中国製又は韓国製が多い（現在は、酸素ボンベを使用）。新病院では中央酸素システムを導入する予定。なお、視察中に「画像をAIで判別するシステムに興味があるか」との日本側からの質問がされたが「興味はあるがコストの問題もあり、導入するかどうかはまた別の問題となる」旨の応答がなされた。

<外来>

6：30に番号札の配布を開始し、7：00から診療を開始する。予約はオンラインでも可能である。

<微生物部>

細菌および寄生虫の培養を行っている。検査件数は、外来も含め、一日20～100件程度。感染症の疑いがある場合には、医師の指示により検査を実施する。参加企業からは、検査に係る日数や自動化に関する意見といった事項の聴取が積極的に行われた。

<生化学検査部>

自動化されて稼働している機器の紹介が行われた。処理数は一時間当たり1,800件。検体は一日当たり1,000件程であるが、検査項目は多数であるとのことである。

一連の院内視察を終えた後に、院長から次のコメントがあった。

ぜひ日本側企業からのコメントをいただきたい。その場で回答できないものは後日回答する。なお、病院の状況としては、見ていただいた通り、患者本人のみならず、患者の家族も付き添っているため、非常に人が多い状況となっている。ベトナム全体では、10万人当たりの医師の数が12.6人となっているが、ビンフック省では13名。そのため、ベトナム平均よりは若干高い数値となっている。しかしながら、日本では、医師1名に対して看護師が21名となっている一方で、ベトナムでは、医師1名に対して看護師が1.7名となっている。そのため、自分で自分の世話ができる患者は自分で対応することももちろんのこと、家族が付き添ってのケアが必須となっている。このように看護については日本とは全く状況が異なることも理解していただければと思う。

その後、日本側各企業からの自社製品に対する要望などの質疑応答が行われた。また、新病院建設サイトを訪問した。



消化器科(内視鏡室)



生化学検査部



新病院

JETRO（日本貿易振興機構）ハノイ事務所、JICA（国際協力機構）ベトナム事務所

■日時

2023年2月16日（木）

JETRO（日本貿易振興機構） 14：50～15：50

JICA（国際協力機構） 16：00～17：00

■参加者

JETRO 小林様、安永様

JICA 保健省政策アドバイザー 正林 督章様

< JETRO >

■概要

JETROのベトナムでの取組み、ベトナム各地の人口動態、GDP、経済成長率などの経済統計が示された後、日本企業のベトナム進出の現況、一般的な医療事情についての説明があった。

■詳細

食品、機械分野の進出が多いため、日本企業へのサポートはこれらの分野が主であるものの、医療分野の商談会も毎年1回実施していて、アジア地域から100社以上の企業と輸出したい日本企業によるマッチングを行っている。直近では2023年2月末～3月初旬にオンライン商談会がある。

ベトナムは今年、人口が1億人超えると言われている。

ベトナムに進出している日本企業は約3,000社と推定。（商工会議所登録は2,000社で12年間前と比べ2倍）ハノイ市（人口800万人年報酬2,702米ドル）とホーチミン市（1,000万人 3,333米ドル）では、ホーチミン市の方が人口も多く、経済的に発展している。また、ホーチミン市の方が、企業数、病院数は多い。

保健省のトップレベルが次々と汚職事件に巻き込まれ辞職しているため、昨年1年間は医療機器の承認が1件もおりていない。現地法人をもたないのであれば、ベトナムでのビジネスには現地パートナーの力は必須であるが、現地パートナーがいても全く進んでいない。

携帯電話はアンドロイドの方がシェアは大きいですが、iPhoneの方が好まれている。普及率は高い。ハノイでのランチ代が200円であることを考えると、物価に見合ったサービス・価格を見極める必要がある。コンテンツ企業からはサブスクは厳しいという意見を聞いているが、医療の分野でも同じことが言えるかはよくわからない。

日本人のクリニックはハノイに4件あるので、かかりつけ医は問題ないが、大きな病気にかかった場合は外資系のピンググループ傘下ビンメック国際総合病院にかかる。病院には通訳が在駐している。地元の医療機関は、待ち時間が多い上、良い治療を受けられないという現状がある。富裕層も増えてきているため、自由診療の枠組みで徐々に高額治療（美容、歯科）を提供する病院が増えてきている。

ベトナムは日本にとっては港があり低賃金であるという魅力的な市場である。最近、政治的な理由から生産拠点を中国からベトナムに移転するケースが増えている。JETROハノイに来ている相談のうち、30%くらいがベトナム進出相談でそのうち15%が製造業からの相談である。

■所感

日本は資本主義でありながら社会主義、ベトナムは社会主義を銘打っているものの完全な資本主義社会であるという言葉が印象的だった。



訪問時の様子

< JICA >

■概要

ベトナム保健省政策アドバイザーをされている正林 督章様からお話を伺った。正林様は、元厚生労働省保険局長で、厚生労働省で取り組んできた政策経験を元に、昨年3月からベトナムの保健省においてベトナムの医療の改善にむけて尽力されている。ベトナムの医療事情の課題とその取り組みについて「ベトナム保健省に勤務して」と題して説明をいただいた。

■詳細

■ベトナムの医療事情の課題

- 1) 都市部と地方の医療格差
- 2) 発展途上の医療保険制度
- 3) 低賃金の医療従事者
- 4) 医療従者不足、保健省の人材不足
- 5) 予防医療対策が不十分
- 6) 医薬品医療機器の審査過程の非効率性
- 7) 国立公立病院の非効率性

■課題の解説

- 患者は地方の病院を信用しておらず、バックマイ病院のような大病院に行くと思っているため、大病院に患者が集中し、高度医療に特化できないという事情がある。そのような理由で地方の病院には患者が来ず、医師は午後暇となり知見・経験が貯まらない。
- 企業に勤務している人は保険料を天引きされるが、自営業の人は保険料を納めていない人が多い。全国民の2～3割しか保険料を納めておらず、そのため保険材料が枯渇し、保険診療がしっかりとカバーされていない。
- 医療保険財源が豊かではないので、医療従事者への報酬は低賃金である。(医師の月給：新卒2万円 8年目でも2.5万円)
- 保健省も人材不足で、800名体制は日本の1/10である。給料も安く、働くことに対するモチベーションの維持も難しい。
- 国民全体として病気の予防への意識が低い。喫煙率40%、アルコールの摂取量も多い。
- 医療機器承認のための審査員は7名で、何千という申請数に耐えられない。IT化も進んでいない。日本のPMDAは1,000人体制でやっているため、ここは改善の余地があると感じている。また法整備も変える必要がある。現行法では5年毎に薬事承認が取り消しされるため、今年6月に大問題に発展した。期限を12月に伸ばしたが1月の臨時国会でもう2年延ばすという措置となった。

- 90%が国公立病院であるため、給与が皆同じである。医師も一生懸命働くインセンティブが低くなる 日本は2004年以降、独立法人化し、以後赤字はないので良いモデルとなると思っている。

正林様は上記の課題に対し、積極的に以下について取り組まれている。

- 地方の医療機関の人材の確保・育成

各都道府県に医学部を設立したことが、どんな過疎地でも一定のレベルで医療を受けられるという高評価につながっている。日本の地方医療体制の改善経験をベトナムで生かすべきと思っている。

- 健康保険財源の確保：VSSが健康保険の運用を担っている

医療サービス局が点数を決めるが、ベトナム社会保険機関（VSS）が医療費をいかに下げるかを主眼においてコントロールしている。健康保険法改正が必要でVSSと保健局が連携し、点数表（価格表）の改善、包括払い制度（DPC）の導入などが必要だろう。VSSを説得して財源を確保しないとそもそもはじまらない。

- 保健省の人材確保

- 予防医療局による健康意識への取組が必須である。例えばB型肝炎ウイルスが原因の肝がん・肝硬変による志望者数は年4万人、交通事故の3～5倍となっている。

- 医療審査過程の改善、体制強化。医薬品局、薬剤管理局、PMDAのような組織の設置が必要。まずは5年毎の医療機器審査について、薬事法を改正する。医療機器局長他に決裁権限がないのも問題である。

- 医療機器整備局は医療機器総局に生まれ変わるため、今後は局長に権限ができる。（2023年3月～）

- 診断と治療法改正、医療従事者の国家試験・免許の交付（医学部を出れば医師免許もらえる）、伝統医療、少子化対策、高齢化対策（10年20年後には深刻な問題となり、少子化対策が必要） 医療サービス局、科学技術局、人事サービス局の3局で医師国家試験制度を導入する。（現在は医学部を卒業すると医師になれる）

■ 所感

医療は、ユニバーサルカバレッジという概念が大事であるという理念、また、少子化対策など日本が遅きに失していることについてベトナムも同じことが起こらないようにと尽力されている姿が印象的であった。上記課題はすべて連鎖しており、資金の問題も制度の問題も同時に着手していかなければいけない深刻な問題と受け止めた。ベトナムと日本の友好な関係は、このように尽力されている正林先生のような方たちによる賜物と感じた。



訪問時の様子

SMEDOへの参加を振り返って

WALK-MATE LAB 株式会社

営業部 部長 菊池 昭夫

■社内における担当業務

営業

■SMEDOへの参加目的

当社開発品歩行分析システム WM GAIT CHECKER Proの海外需要の確認。

■SMEDOに参加しての課題や気づき

数年前に一度、知合いの付き添いでベトナムに訪問した時との違いに驚いた。当時は、2輪車がほぼ移動手段として使われていた。現在は、自動車がかかなり多く走っており、しかも、現行型の自動車である。話によると旧市街は再開発が行われていて、地価も急激に値上がりし、それにとまって人件費も上がってきているとのことだった。

視察前にかかなり勉強の時間を作っていたが「もう、視察行かなくてもいいのでは？」位の知識を持って行きましたが、やはり実際自分の目で見ると違いとても有意義な時間を過ごせた。

また、各病院に医療機器を修理する部署があるのには驚いた。

バックマイ病院、ハノイ医科大学、ベトナム医療機器協会、省総合病院に当社のWM GAIT CHECKERについて意見を聞いた結果、今後ベトナムでは必要とされるとの回答がなされた。なお、販売するにはベトナムの医療機器許可（申請）が必要となる。

当社にとってもとても良い結果と課題を実感した。今後の経営に生かしたい。

■社内における担当業務

カーブジェンはバックマイ病院と共同研究を実施している。そして、ベトナムでは遠隔原因菌鑑別システムは、令和3年ジェトロ「日ASEANにおけるアジアDX促進事業」に採択された。ベトナムにおける共同研究・開発案件のプロジェクトマネジメントを私が担当。

■SMEDOへの参加目的

本事業への参加、特にベトナム医療施設との交流・現場観察により、細菌感染症領域において、ベトナム臨床現場ニーズ・課題への理解をより一層深めたいと考えている。

医療施設以外では、ベトナム医療機器協会との交流も想定している。ベトナムの医療機器プログラム承認の制度がまだ整っていないことにより、行政と関連団体の関係づくりがベトナム市場展開に非常に重要と考えられる。本事業を利用することで、ベトナムの医療機器プログラム承認制度の現状・今後の動向の理解、医療機器流通市場の構造理解、代理店および商習慣などを把握していきたい。

■SMEDOに参加しての課題や気づき

知名度の向上：医療施設だけでなく現地の医療機器の代理店に対しても知名度を上げるためには、共同研究先との連携が大事であると医療機器協会からコメントを頂いた。実際に日本の内視鏡メーカーは、毎年バックマイ病院で企業セミナーを行っている。

医療機器プログラムの承認：現在、カーブジェンは医療機器プログラムの開発を行っている。しかしベトナムでは関連法整備がまだ整っていない。現地医療施設での知見データ・エビデンスがあれば、保健省に交渉することも可能であると分かった。

カネパッケージ株式会社

海外事業部 恵美 由佳

■社内における担当業務

海外事業部のアシストおよび海外支社の従業員に対しての語学学習の場の提供、管理。

その他にカネパッケージグループである医療機器会社の海外展開アシストおよびマーケティングを担当。

■SMEDOへの参加目的

1) 『東京都医工連携HUB機構 第10期医療機器開発海外展開人材育成プログラム』に参加し、海外のなかでもベトナムについての事業計画を立てているなかで、同時期に本事業が実施されるのを知り、実際の実情などを現地で確認したかった。

2) すでに日本の販売業者を通じて海外展開はしていたが、関連会社自身でも海外市場の情報や今後の製品開発などのために情報を収集し、可能であれば海外展開を拡大したく、その始めの一步として参加。

3) ベトナム現地病院内の見学や医療機器販売店での意見や製品の可能性などの確認は、自身で実施するには難しい部分もあるため、その目的でも参加。

■SMEDOに参加しての課題や気づき

なかなか他国の病院内見学や現地の医療機器業界にて意見を聞くなどは簡単にはできないため、とても勉強になりました。特に実際に現場で起こっている問題や東南アジアでよく起こる問題などを間近で意見を聞くことができ、とても参考になりました。

今回の視察では、国の違いによっておこる問題を解決する能力もしくはサポートできるように対策をする能力が必須であり、市場調査も大事であるが、そのように配慮できるように企業側でできる準備を整えることも必須であると感じました。弊社の関連会社は医療機器を取り扱っているため、機器の取り扱いの説明やマニュアルを渡しただけで終わるのでなく、販売店へのアフターケアやフォローはすごく大切であり、簡単に企業間で連携がとれたり、早急に対応する能力も必要であると感じました。マニュアルについてもただ英語版を渡すのではなく、現地語に修正するなど現地に寄り添い、日本と同様に問題なく機器を利用していただける環境づくりやフォローも非常に大事だと感じました。

今回の視察を踏まえて、今後の展開や市場ニーズの対策などを立てていきたいと思います。

■社内における担当業務

メディカル・グローバル事業として、ヘルスケアアプリ開発・販売を担当し、今後、プログラム医療機器開発～販売までのプロジェクト全体の計画、マネジメントを担っています。

■SMEDOへの参加目的

令和3年度SMEDOに参加した。多くの学びを得ることが出来ましたが、covid-19影響にて、ベトナム現地視察はオンライン視察であった。その際にベトナム医療器協会より「『百聞は一見に如かず』であり、是非、現地にきて紹介してください。」とコメントを頂き、今後、ベトナムへ展開を検討する中、現地の方々とのinteractiveなコミュニケーションは必須であり情報を得たいと考え、令和4年度も引き続き参加した。

■SMEDOに参加しての課題や気づき

ベトナムにおけるリハビリテーション領域は、国内における交通事故が多いこと、リウマチ患者が国民全体の約30%に値する疾患であること、中央と地方との医療格差、医療機器の輸入に頼っていることから成るリハビリ器具が不十分であること、高齢化率が急速に上昇する中、国策としての具体策が定まっていないことなどより、今回、視察することにより更なる情報を得ることが出来、リハビリ領域への関心とニーズがあることが明らかとなった。また、IoTを発展させたい、親日な関係から日本における医療機器に非常に興味を示してくれた。弊社製品アプリは、リハビリ支援におけるプログラム医療機器として、前述したリハビリ領域およびIoT機器であり、ベトナム国民へのサポートと成り得るものとして、また、医療側としてもこれまで、退院後の患者サービスや研究はしていなかったことより、担当医師からのニーズもあることを聞くことができた。今後の弊社におけるベトナム展開計画として考えるPoCとして有益な情報となった。

この視察経験を活かし、医療機器を導入する際には、実際にアプリを使用する国民側の調査が必要であり、ベトナム国に即したアプリ内容の開発やベトナム側企業と連携をすることによるメリットとなるプロモーション（人材育成および活用）方法についても考慮した計画を考え、既に実績・経験が豊富なNCGM、JICA、JETROからのサポート連携を頂くことで、より具体的な進出計画～ビジネス化できるものと思う。

■社内における担当業務

医療機器開発・製造支援に向けた営業・マーケティング業務、およびエコシステム形成活動

■SMEDOへの参加目的

- ベトナムにおける医療機器開発の取組みや現地の許認可事情の把握。
- ベトナム特有な課題に触れ、同国における医療機器開発・製造・メンテナンス支援、および医療機器エコシステム構築の可能性探索
- 現地医療など関連機関・企業とのネットワーキング、中長期的なビジネスパートナー探索

■SMEDOに参加しての課題や気づき

弊社における医療機器事業については現状受託開発・製造、即ち自社製品を持たない事業なのでベトナムで直接ビジネスを展開することは困難ではないかと考えていたが、一方で弊社は幅広く医療機器の開発・製造対応をしていること、およびJOHNAN全体の事業を見渡して弊社だからこそその事業展開もあるのではないかと考え、当該事業に応募、採択頂き、幾つかの仮説をもって訪問する運びとなった。

弊社における顧客は事業会社（医療機器製販業者、および医療機器新規参入の事業会社）、スタートアップ（大学発）、アントレプレナーシップの医師など幅広く、医療機器のイノベーションを社会実装する上で量産化開発と製造の受け皿が十分でないことが重要課題であると考えて国内で受託開発・製造事業を推進しているが、医療機器事業においてはビジネス規模の観点からも単独でアフターフォロー含め海外に出ていくには難しいだろう、特に中小・スタートアップ企業においては開発・製造リソースが足りない企業も多く存在するので、弊社のような受託会社がいくつか案件をまとめて一緒に海外展開していくのが効果的であると感じた。

またよし悪しは別にして、ベトナムでは修理業者が存在していなく、病院内である程度の医療機器の修理を実施しており、「修理費用を工面することが難しい」「そもそもメーカーが対応していない」などの説明も受けたが、この点についても弊社の基板修理事業のノウハウを展開・支援することが可能ではないかと考え、ベトナムオリジナルな修理事業ネットワークを展開することも可能であると考えられた。

ビンフック省総合病院を訪れた際、内視鏡センターでの内視鏡洗浄については手洗いのみであり、「そもそも洗浄消毒器の存在を知らなかった」「手洗いの方が早い」という理由であったが、省クラス以下での病院大半では使用されていないようなので中長期的には展開が必要ではないかと考えられる。

JETRO、JICAに訪問もさせて頂いたが、同様な機関とも連携をとって、イノベティブな製品展開含め、既存製品の製品展開についても相談していければと感じた。

保健省にて政策提言アドバイザーとして尽力されている正林先生にお話を伺うことが出来たが、日本での経験を活かしたベトナム医療制度改革に向けた活動・提言内容については非常に感銘、参考となった。

最後に、医療機器の開発には日本、ベトナム、どこの国であっても基本同じであって、顧客（病院・医師・患者などステークホルダー）が実現したい目標とその実現を阻む問題、そして問題の解決方法を見つけ出すことであるが、今回直でベトナムの医療現場を見ることが出来たことは大変貴重な経験となった。

本気でベトナムなど新興国で事業展開を考えている企業がいるのであれば（第一回より参加頂いている企業なども含めて）、個別に展開するよりも企業一団となって展開していく必要もあるのではないかと考える。こういった中小・スタートアップ主体となった一団への支援も求めたいと考える。

■社内における担当業務

人工心肺装置、手術室関連医療機器の輸出営業・マーケティングおよびCEマーキング取得対応やPMS関連業務などを担当している。

■SMEDOへの参加目的

弊社が輸出事業を本格的に開始してから未だ年月が浅いが、今後の重要マーケットとして欧米諸国と併せて、東南アジア諸国に注力したい方針である。かねてからベトナムは着実に経済成長を遂げており、非常に高いポテンシャルを持つ市場と捉えていた。今回現地に赴き、市場の実態やニーズを実感し、今後の市場進出に活かしていきたいと考え、参加させて頂いた次第である。

■SMEDOに参加しての課題や気づき

● 勉強会、視察からの課題、気づき、今後の展開（企業、個人）について

今回出発直前に体調不良となり誠に残念ながら現地渡航は辞退させて頂いた。キャンセルさせて頂きSMEDO事務局各位、ご参加の他企業様にご迷惑をお掛けした事を改めてお詫びさせて頂きたい。

一方で事前勉強会では、NCGMの先生方やアドバイザーの方、JETROの方より現地薬事法規や市場ニーズなど日頃ウェブ上ではなかなか接する事が出来ない情報を得る事ができ、今後弊社としてベトナム市場での展開を検討する上で大きな参考になった。

訪問後の検討会では渡航された皆様から写真も共有頂いた上で、色々な体験談をお伺いし、日本や弊社が進出している各国との薬事制度、市場ニーズなどに大きな差異があることを実感することができた。販売手法のみならず、医療機器メーカーである弊社としての今後の製品開発にもつなげていきたい。

また面談を希望されていたハノイのディーラー1社からメールにてお問合せを戴いており、可能性があれば今後継続して交渉を進めていきたい。

● 後続の方へのアドバイス、意見

海外進出はやはり少なからずリスクや手間を伴うものである。国によって進出環境は大きく異なる。やはり現地に赴くことが最も有効な手段であり、最初に市場ニーズを的確に把握し、現地代理店と十分に信頼関係を構築した上で先々への道筋が見えてくるかと思われる。

株式会社 Sun Lab 代表取締役 古川 浩規

■社内における担当業務

代表取締役として業務を統括するとともに、主に日本国外での事業展開を担当している。

■SMEDOへの参加目的

弊社は国立大学法人電気通信大学発ベンチャーでもあるため、これまで、電気通信大学での共同研究でベトナムでの実証実験を行ったこともあった。この実証実験には、実際にベトナムの病院に機材を持ち込んでの実証実験も含まれるが、この際に、ベトナムの病院へ実際に導入できる可能性を感じたため、この度、参加することを希望した。

■SMEDOに参加しての課題や気づき

弊社では、工学の立場から病院と関係を持つスタッフが多いが、医療現場を支える部署を含めて病院全体と関わることが少ないため、ベトナムでの病院全体の実情を理解することを会社としての目的とした。また、私事ではあるが、親族がベトナムの病院（省レベル）に入院し手術を受けたこととその看護を行ったこと、ベトナム人の知人の入院のお見舞い（公的な専門病院と省レベルの病院）およびベトナムでの新病院の立ち上げご支援（公的な専門病院）などを行った経験もあるため、これらの経験を通して感じたことと、昨今のベトナムの病院での違いを理解することが個人としての目的であった。

バックマイ病院は、さすがに基幹病院だけあり、立派な施設ではあったが、それが故に、より良い医療を求めて患者が殺到している状況は他の拠点病院とは変わらない状況にあるように感じた。

一方で、ビンフック省総合病院は、現在、新病院を建設しているという比較的恵まれた環境にあるものの、医療に直結するハードウェアおよびソフトウェアが十分に整備できないという点は、バックマイ病院との対比では顕著であった。このような状況は、以前ベトナム国内で個人的に経験して感じた省レベルの病院の実情から大きく変わっていないことを感じた。

これらを踏まえ、今後、ベトナム国内でどのようなものが必要とされているのかを引き続き見極め、海外展開を図ることとしたい。

■社内における担当業務

経営責任者

■SMEDOへの参加目的

弊社は、国内だけでなく海外のお客様が日本で医療機器の上市をめざす上で、コンサルティングと実務支援をメイン業務としているインキュベーターです。

今回は、薬物耐性菌に苦しむ患者様と医療従事者を救うMIPチップを、芝浦工業大学と一緒に事業化にむけて開発をしており、これをベトナムで展開することが適切かどうかを知りたいと思い、参加させていただきました。

特に、ベトナムの医療現場で本製品がどれくらい必要とされるのか、この検査機器の承認をベトナムで取得してくれる代理店があるか、その実現性の確度はどれくらいか、について具体的に知りたく、医療従事者だけでなく、医療機器販売に関わる方のご意見も伺いたいと思っておりました。

■SMEDOに参加しての課題や気づき**【ハノイ医科大学】**

ハノイ医科大学は、医学部に大学病院が併設されているため、臨床研究が盛んであることがわかりました。MIPチップを紹介したところ、中央臨床検査部の先生がとても関心を示してくださいました。

ハノイ医科大学では、中央臨床検査部での集中検査の他に、臨床棟にて診療科にあわせた迅速検査を分けて実施しているとのこと。

薬剤耐性菌問題は未だ大きな課題であり、薬剤濃度のコントロールをしっかりと取り組んでいくことは命題で、バンコマイシンだけでいいから、定量的に測定できる安くて簡便なチップが早くほしいという直接的な意見を頂戴することができました。

日本で認可を得たらすぐにベトナムで臨床試験ができる関係を引き続き構築したいと考えています。

【医療機器協会】

「これは売れる。」という断固としたコメントを頂戴することができ、ニーズの強さを確信することができました。販売しやすい製品であることがわかりましたので、代理店探しに困ることはなさそうです。

株式会社Berry

グローバル事業部 部長 坂田 光央

■社内における担当業務

乳幼児向けの頭蓋形状矯正ヘルメット「ベビーバンド」の事業戦略の立案と実行およびグローバルでの販路開拓

■SMEDOへの参加目的

ベトナムでの市場開拓に向けた初期調査

- ターゲットの明確化
- 必要とされている機能と価格
- 商流の把握
- 病院と行政との関係

■SMEDOに参加しての課題や気づき


今回、国立病院、省病院、大学病院と現地視察させてもらったが、最新の医療機器やIT導入が想像していた以上に進んでおり驚いた。

しかしながら、高度な医療サービスを求めて国立病院に患者が集中してしまっているということもあり、国内トップの国立病院でも基本的な医療サービスを提供するために必要な人とモノの両面で不足があると感じた。

- 4,000床以上ある巨大病院にも関わらず、医師のほうが多いのではと思うぐらい看護師の数は少なかった。
- 使い捨てにされるようなマスクなどの医療資材でも洗浄して再利用。

根本的な課題として、保険料未納などによる慢性的な財源不足のため、揃えたくても揃えられない状態が続いているとのことだった。大型の医療機器は、日本政府を含めた外国政府の支援などを通じて導入が進んでいる部分はあるが、中小医療機器は、ベトナム側の財政状況に合わせて機能を削ぎ落とした廉価版も必要と感じた。

今回の現地視察によって、狙うべきターゲットや投入すべき製品の初期的な仮説は立てることができたので、今後は仮説検証を繰り返してベトナム市場開拓に繋げていければと考えている。

The background features a blurred image of several red lanterns hanging from above. In the center, there is a large, stylized white lotus flower graphic with multiple layers of petals. The text is overlaid on the lotus graphic.

令和4年度
現地ニーズを踏まえた
海外向け医療機器開発支援
成果報告書