



現地ニーズを踏まえた 海外向け医療機器開発支援 (SMEDO)成果 報告書

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



事業概要	2
現地視察スケジュール	3
参加企業概要	
株式会社アイビジョン	4
アルプ株式会社	5
株式会社エムシー	6
有限会社興之宮医科工業	7
株式会社KEA工房	8
株式会社サーランド・アイエヌイー	9
株式会社常光	10
トーイツ株式会社	11
日本高分子技研株式会社	12
株式会社ホーマーイオン研究所	13
ベトナム視察報告	
ベトナム概要	14
初日散策	17
ベトナム視察（バックマイ病院）	18
ホアビン省病院	22
ホアビン郡（市立）病院	24
バックマイ病院とホアビン省病院の比較	26
医療機器協会訪問	29
ベトナム国立医療機器短期大学	36
日本食レストラン	39
ベトナムに進出する日系企業	40
生活用品・日用品等の消費者向け施設（邦人企業）	42
参加企業感想	
株式会社アイビジョン	44
アルプ株式会社	45
株式会社エムシー	46
有限会社興之宮医科工業	47
株式会社KEA工房	48
株式会社サーランド・アイエヌイー	49
株式会社常光	50
トーイツ株式会社	51
日本高分子技研株式会社	52
株式会社ホーマーイオン研究所	54

○事業概要

ASEAN等新興国は、経済発展や人口増加に伴い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、適切な価格での製品展開が重要となりますが、医療機器に求められるニーズは、医療保険やインフラの整備状況、生活習慣・風習、医療関係者の教育・技術レベルなどの要因により国ごとに大きく異なります。

そこで、都内ものづくり中小企業等がこれらの国を実際に訪問することで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共に、市場攻略等のためのネットワークづくりを行うための事業を実施いたします。

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

○参加企業一覧

株式会社アイビジョン

アルプ株式会社

株式会社エムシー

有限会社興之宮医科工業

株式会社KEA工房

株式会社サーランド・アイエヌイー

株式会社常光

トーイツ株式会社

日本高分子技研株式会社

株式会社ホームーイオン研究所

○ベトナム：現地視察スケジュール

日時	区分	内容（予定）
2月9日（日）	羽田 ハノイ	8:25 集合 8:55 羽田発→13:20ノイバイ空港着 NH857 16:00 ホアン・キエム湖周辺（市街地）視察
2月10日（月）	ハノイ	8:30 出発 9:00 バックマイ病院表敬訪問挨拶、病院紹介 病院見学 外来受付、放射線科、聴力センター（リオン社）、 医療機材部 14:00 診療科等見学 内視鏡センター、小児科・NICU、透析室、 リハビリテーション科、中央材料室
2月11日（火）	ハノイ	8:30 出発 9:00 医療機器協会およびディーラーとの意見交換会 15:00 国立医療機器短期大学
2月12日（水）	ホアビン省	7:00 出発 9:00-11:30 ホアビン省病院 診療科等見学 画像診断部、生理検査部、中央材料室、 小児・新生児・産科、外科、整形外科、 人工透析室、リハビリテーション部 13:30-15:00 ホアビン郡（市立）病院 診療科見学 16:00-17:00 株式会社アーアル研究所（日系企業）訪問
2月13日（木）	ハノイ 羽田	6:00 早朝の市民の健康体操等視察 10:00-12:00 日系スーパー視察 15:40 ノイバイ空港発→22:15 羽田着 NH858

呼吸のスペシャリスト アイビジョン

創業より 30 年以上、一貫して呼吸関係の医療に従事する会社です。



海外展開済または検討中の製品の紹介

- (1) 呼吸機能測定装置 ARFEL (Aivision Respiratory Function Evaluation Laboratory) は全ての NICU(新生児集中治療室) において極めて有用なシステムです。
- (2) ALV3000 は現在唯一の日本製 ICU 用人工呼吸器です。



New ARFEL
(Coming soon)



御社の強み ベスト5

- ① 呼吸医療専門 30 年以上の医療企業
- ② 新生児呼吸医療への特化
- ③ 社員 10 人中 7 人は各分野の専門家 (物理、電気、コンピュータ、化学、機械)
- ④ 海外ネットワーク (アメリカおよびドイツ企業) からのユニークな呼吸医療技術の導入
- ⑤ 人工呼吸器 5 台、呼吸機能測定装置 3 台、およびさまざまな検査機器を含む高い開発能力

お客様に選ばれるポイント

- ① ユニークな技術
- ② 豊富な知識と経験
- ③ ニーズへの対応力

信頼されるポイント

(技術開発力、主要設備、知的財産権、こだわり、想いなど)

- ① 高い開発能力
- ② 呼吸医療機器に関する経験の蓄積
- ③ 臨床志向かつ実践的なアプローチ

参加者様の写真



担当者：
営業本部 鈴木 隆一
Email : suzuki@aivision.co.jp

企業情報



社 名：株式会社アイビジョン
所在地：〒 113-0034
東京都文京区湯島 3-1-7
妻恋木工第二ビル
T E L : 03-3834-2025
F A X : 03-3834-2026



<http://www.aivision.co.jp/>

目指す頂は高く、果てしなく遠い。

オートクレーブの分野で真のグローバル企業となるために、わたしたちは前進し続けます。



海外展開済または検討中の製品の紹介

●オートクレーブ CLM シリーズ (海外展開中)

50 ~ 100L クラスのコンパクトで堅型のオートクレーブ。給排水の設備が不要のため、小規模病院、難民キャンプでの使用も可能。フタロックはスライドレバーによるシングルモーション。ベトナムにおいては 100 台以上の実績あり。

●ハイグレードオートクレーブ CLM-DVP シリーズ (開発中)

上記の CLM シリーズに予備真空、真空乾燥機能を加えた新シリーズ。内蔵する真空ポンプにより、医療現場に多い中空形状の器具やカテーテル、布類の滅菌・乾燥に適している。

運転残時間を自動計算して、表示する大型ディスプレイ付。



商談希望先

- ・医療機器販売代理店
- ・病院内の滅菌技師および施設担当者
- ・研究機関の技術者、研究員
- ・大学の技官、研究者
- ・ラボ用機器販売代理店
- ・厨房機器販売代理店

参加者様の写真



担当者：今井 貴寛

Email : alpco@wonder.ocn.ne.jp

御社の強み ベスト5

- ① バリエーションに富んだオートクレーブを製造。
- ② インキュベータやオープンもラインナップ。
- ③ カスタマイズ製造も得意としている。
- ④ 30 年来のベトナム市場への参入。
- ⑤ 取引先は HANOI、HCM あわせて 100 社以上。

お客様に選ばれるポイント

- ① 価格に見合った性能、信頼性、耐久性。
- ② 豊富な製品ラインナップによる選択肢。
- ③ きめ細かいアフターサービス。

信頼されるポイント

(技術開発力、主要設備、知的財産権、こだわり、想いなど)

- ① 故障が少なく、寿命が長い製品の提供。
- ② 個々のニーズに応えられる技術力と柔軟性。
- ③ 現地販売店との連携によるアフターサービス。

企業情報



ALP Co., Ltd.
TOKYO JAPAN

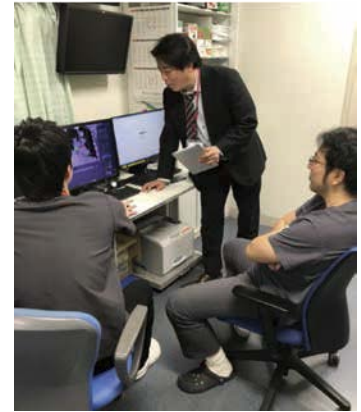
社 名：アルプ株式会社
所在地：〒205-0003
東京都羽村市緑ヶ丘 3-3-10
T E L : 042-579-0531
F A X : 042-579-0533



<http://www.alpco.co.jp>

医療機器と臨床スタッフとの橋渡しとして医療に貢献

特に循環器領域での医療機器使用に関する 情報提供と技能支援



海外展開済または検討中の製品の紹介

●術後創傷部圧迫サポーター 「圧迫くん Appakun」

心臓ペースメーカー等の植え込み手術により生じた胸に生じた創傷部を圧迫し止血補助を行うためのサポーターです。

商標登録 第6107113号



御社の強み ベスト5

- ① 特に循環器領域での医療機器使用に関する情報提供と技能支援
- ② 各種商品情報量と顧客に応じた最適商品の提供
- ③ 重厚多層の販売サービス体制（複数名の担当設置）
- ④ 担当窓口の長期継続担当、前任者のサポート
- ⑤ 24時間365日、顧客からの緊急要請への対応

参加者様の写真



担当者：
営業本部 山崎 洋
Email : hyamasaki@welcome-mc.co.jp

お客様に選ばれるポイント

- ① 使用者（顧客）目線での商品選定とサービス提供
- ② 顧客満足を目指した専門知識・技能の提供
- ③ 適正価格での商品販売とアフターケア

信頼されるポイント

（技術開発力、主要設備、知的財産権、こだわり、想いなど）

- ① 循環器領域の医療機器に関する知識と技能
- ② 担当窓口の長期間にわたる継続担当
- ③ 緊急時対応と重厚な対応体制（複数名の担当設置）

企業情報



社 名：株式会社エムシー
所在地：〒151-0053
東京都渋谷区代々木 2-27-11 AS-1 ビル
T E L：03-3374-9873
F A X：03-3370-2725



<http://www.welcome-mc.co.jp/>

信頼の技術力。メイドインジャパンの鉗子で医療に貢献

長年培ってきた技術力を生かし、
医療現場のニーズに合った製品を
カスタムメイドでお作りします

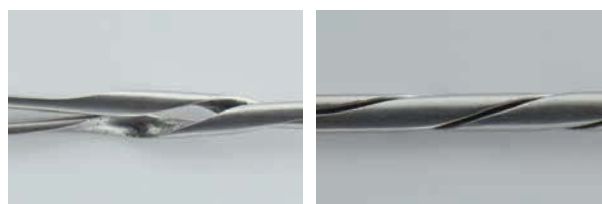


海外展開済または検討中の製品の紹介

オリジナルの機構「ひねり」を使った新たな鉗子

- ・ 1回転ひねることで留め具を必要としないため、余分なでっぱりがなく内視鏡を傷つけない機構
- ・ 分解して洗浄可能なため、より衛生的

この機構を活用して現場のニーズに合った様々な製品づくりが可能です。



御社の強み ベスト3

- ① 高度な技術力で多様なニーズへ対応
- ② 安定の高品質
切れ味の良さ・使いやすさ・スムーズな動き
- ③ 耐久性
こわれにくい・長持ち

参加者様の写真



担当者：
高橋 貴子
Email : info@okinomiya.co.jp

お客様に選ばれるポイント

- ① 高品質
- ② 特別注文への対応
- ③ 多種少量生産

信頼されるポイント

(技術開発力、主要設備、知的財産権、こだわり、想いなど)

- ① 長年培ってきた技術力と安定した品質
- ② 現場のニーズに応じた製品開発

企業情報



社名：有限会社 興之宮医科工業
所在地：〒133-0071
東京都江戸川区東松本 2-17-6
TEL : 03-3650-1259
FAX : 03-3650-9105



<http://www.okinomiya.co.jp>

すべての女性に、心をこめた「あなただけのケア」を

インナーという製品を通じて、
私たちにしかできない一人一人に合った
新しいケア（KEA）を創り、提案し、
感動や勇気を与えていきます。



海外展開済または検討中の製品の紹介

- 手術直後から使用できる前開きソフトブラ
- 乳腺の手術後のQOLを向上させるためのインナー
- 手術後のむくみ（リンパ浮腫）治療のための弾性着衣



商談希望先

- ・乳腺外科医
- ・乳腺外科担当看護師
- ・リンパ浮腫担当医
- ・リンパ浮腫治療担当者
- ・術後のQOL向上のためのサービス担当者

参加者様の写真



担当者：岩田 博美

Email : iwata@kea-kobo.com

御社の強み ベスト5

- ① 個別の対応が可能
- ② 医師・看護師のニーズを製品化
- ③ 直営3サロンでの患者個別対応
- ④ 製品販売ばかりでなく、QOL向上のための種々のプログラム開催
- ⑤ 医療関係者を対象とした研修会の受託

お客様に選ばれるポイント

- ① 一人一人と向き合う現場を大切にしている
- ② 現場のニーズから製品を開発できる
- ③ 既製品の補修・加工ができる

信頼されるポイント

(技術開発力、主要設備、知的財産権、こだわり、想いなど)

- ① プロ集団であるという自覚と誇り
- ② あすなる（翌檜）の精神
- ③ 医療者のニーズを形にする能力

企業情報

株式会社 KEA工房
<https://www.kea-kobo.com>

社名：株式会社KEA工房
所在地：〒104-0061
東京都中央区銀座八丁目
11番5号
TEL：03-6228-5312
FAX：03-6228-5314



<https://www.kea-kobo.com/>

フロンティア精神で絶えず未来に挑戦する。
常に自己啓発を促し、新しい発想で自己実現できる職場

社員一人一人が会社を作る。

海外展開済または検討中の製品の紹介

シリンジポンプ、輸液ポンプ、人工透析装置



御社の強み ベスト3

- ① 顧客ニーズを取り入れて医療機器の開発
- ② 無線技術と融合した医療機器開発
- ③ 維持補修しやすい医療機器の開発

参加者様の写真



担当者：
代表取締役 李 良郁
Email : lee@cirlan-ine.com

お客様に選ばれるポイント

- ① 輸液ポンプから高度な人工透析装置まで対応可能

信頼されるポイント

(技術開発力、主要設備、知的財産権、こだわり、想いなど)

- ① 無線技術を応用した医療機器の開発でユーザビリティを向上

企業情報



社名：株式会社サーランド・アイエヌイー
所在地：〒174-0041
東京都板橋区舟渡 1-7-3
安田工業センター 2階
TEL：81-3-5916-9333
FAX：81-3-5916-9334



<http://www.cirlan-ine.com>

高品質な検査で日本から世界の医療に貢献します

高品質な製品があなたの生活を変えます

海外展開済または検討中の製品の紹介

臨床検査用分析装置

● 電解質分析装置 Model:EX-D

体液中の成分内の Na、K、Cl、Ca を測定します。

● 赤血球沈降速度測定装置

SmartRate シリーズ

専用採血管（滅菌済み）で高精度に測定します。



御社の強み ベスト5

- ① 電解質分析用センサの特許技術
- ② 日本国内生産による品質の安定性
- ③ 40 か国以上の輸出実績
- ④ 各国、出荷国との直接取引による細かい対応
- ⑤ 70 年以上の企業実績



参加者様の写真



担当者：
国際部
部長 井上 武
Email : tinoue@jokoh.com

お客様に選ばれるポイント

- ① 信頼の測定データ、安心の高い信頼性、安定性
- ② 日本製による高品質
- ③ 簡単なメンテナンス性

信頼されるポイント

(技術開発力、主要設備、知的財産権、こだわり、想いなど)

- ① 輸出実績
- ② 日本国内製造品
- ③ 安定して使用できること

企業情報



社 名：株式会社常光
所在地：〒113-0033
東京都文京区本郷 3-19-4
T E L : 03-3815-1717
F A X : 03-3815-1759



<http://jokoh.com>

臨床価値の提供により、新しい命に貢献する

産婦人科に特化した臨床現場のニーズに応えられる技術力及びサポート力を持つ医療機器メーカー



海外展開済または検討中の製品の紹介

- 分娩監視装置
アクトカルディオグラフ MT-610
- 新生児黄疸光線治療器
グリーンライトベッド LF-135 (新製品)



御社の強み ベスト5

- ① ユーザーニーズに着目したものづくり
- ② 柔軟かつ充実したサポート体制
- ③ 分娩監視装置の日本国内トップクラスの導入シェア
- ④ 産科システム製品も自社でカバーできる技術力
- ⑤ 産婦人科・新生児科に特化した医療機器メーカー



参加者様の写真



担当者：
研究開発部
シニアマネージャー
内田 史景
Email : fuchida@toitu.co.jp

お客様に選ばれるポイント

- ① ブランド力
- ② サポート体制
- ③ Made in Japan

信頼されるポイント

(技術開発力、主要設備、知的財産権、こだわり、想いなど)

- ① 半世紀以上培ってきた日本の産科業務知識
- ② 産科業務知識を基礎とした医療機器開発力
- ③ ニーズに応える柔軟なサポート

企業情報



社 名：トーイツ株式会社
所在地：〒150-0021
東京都渋谷区恵比寿西 1-5-10
T E L : 03-3496-1121
F A X : 03-3496-1376



[http:// www.toitu.co.jp/](http://www.toitu.co.jp/)

- ・視点を換えれば始点
- ・独自のトレーニング方法を創造することができます

当社デザインコンセプトは“自由”です



海外展開済または検討中の製品の紹介

患者の負担が大きい開腹手術に変わり、患者の負担が少ない腹腔鏡手術が主流となっている。手術の最終段階である、縫合手術は非常に重要であり日々の練習を続ける必要がある。今まで高額な臨床用持針器 (needle holder) を練習に用いていたが、臨床用と遜色のない低価格の練習用持針器を販売し、日本のみならず台湾の大手トレーニングセンターで採用となっている。



御社の強み ベスト5

- ① 初心者の研修医から熟練のドクターまで幅広く自由にトレーニング方法を構築できる
- ② 臨床用と遜色のない低価格の練習用持針器を医工連携で開発し国内外で大ヒットしている
- ③ ドクターのニーズに合わせて製品を選定できる
- ④ 小ロットの製品販売で大手企業にはできない小回りが利く営業活動ができる
- ⑤ ドクターのモチベーションを下げない製品である

参加者様の写真



担当者：
代表取締役
井上 雅司
Email : inoue@jptc.co.jp

お客様に選ばれるポイント

- ① 低価格でありながら、高品質
- ② ドクターがいつでもどこでも練習ができる製品
- ③ 練習に工夫ができるので、マンネリ化を防げる

信頼されるポイント

(技術開発力、主要設備、知的財産権、こだわり、想いなど)

- ① 誰も発想しない視点での製品開発
- ② 日ごろから熱意をもってトレーニングをしているドクターに貢献したい
- ③ 国内外の知名度の高いドクターからの高評価

企業情報



社 名：日本高分子技研株式会社
所在地：〒 103-0027
東京都中央区日本橋 3-2-14
日本橋 KN ビル 4階
T E L：03-5201-3735
F A X：03-5201-3712



<http://www.jptc.co.jp/>

健康と美を科学する

「電気刺激」と「生体反応」をテーマに数々の医療機器、健康機器、美容機器を研究・開発・製造・販売しています。



海外展開済または検討中の製品の紹介

医療用 EMS 低周波治療器「G-TES」

世界唯一のベルト式電極で下肢全体を筋トレする EMS です。運動が困難な患者様の運動代用が可能で、筋肉がつく、代謝が起こる等のエビデンスが豊富です。整形・リハビリ・透析・ICU・介護施設など現在国内 700 以上の施設に導入されています。



商談希望先

- ・医療機器代理店
- ・介護関連代理店
- ・スポーツ健康関連代理店
- ・病院
- ・介護施設
- ・スポーツ施設

参加者様の写真



担当者：梶川 高志

Email : t.kajikawa@homerion.co.jp

御社の強み ベスト5

- ① 「電気刺激」と「生体反応」に一筋 60 年
- ② 研究・開発・製造まで一貫体制
- ③ 業界での知名度
- ④ 製品にエビデンスの裏付け
- ⑤ KOL との信頼関係

お客様に選ばれるポイント

- ① 電気刺激機器開発の第一人者
- ② エビデンスの裏付け
- ③ 商品、企業への信頼

信頼されるポイント

(技術開発力、主要設備、知的財産権、こだわり、想いなど)

- ① オンリーワンの商品開発 (イオン導入、ベルト電極など)
- ② 培ってきた技術と裏付けのある信頼
- ③ 高齢化など医療課題に貢献

企業情報



HOMERION

社 名：株式会社ホーマーイオン研究所

所在地：〒150-0045

東京都渋谷区神泉町 17-2

T E L : 03-5728-2024

F A X : 03-3463-6154



<http://www.homerion.co.jp>

ベトナム概要

今回、令和元年度現地ニーズを踏まえた海外向け医療機器開発支援（ベトナム）の一環として、ベトナムを訪問した。このパートでは、ベトナムの概要について報告する。

ベトナムの概要は、表のとおりである。

表1 ベトナムの概況

国名	ベトナム社会主義共和国
面積	33万1,690平方キロメートル（日本の0.88倍）
人口	9,367万人（2017年、出所：ベトナム統計総局（GSO））
首都	ハノイ 人口 742万人（2017年、出所：同上）
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

出典：日本貿易振興機構ホームページより

ベトナムは、面積、人口共に日本を少し小さくした程度と説明するのがわかりやすい。国土は、日本と同じように南北に長く、北のハノイ、南のホーチミンを中心に発展している。ハノイのバックマイ病院と、ホーチミンのチョーライ病院が大きな国立病院となっている。

仏教徒が多く、年上を大切にする文化が根付いている国である。また、親日派が多く、基本的に日本人が好きとされている。在日ベトナム人は約37万人おり、日本における在留外国人は、中国、韓国に次ぎ第3位となっている。

経済は、製造業が牽引し、高成長を維持している。ベトナム統計総局によると、2018年の実質GDP成長率は7.1%（前年比0.3ポイント増）と、政府目標の6.5~6.7%を上回り、2008年の世界経済危機以降10年間で最も高い成長率であった。

表2 ベトナムの概況

	ベトナム	日本
名目GDP総額	245.21（10億ドル）	4,971.9（10億ドル）
一人当たりの名目GDP	2,590（ドル）	39,306（ドル）
消費者物価上昇率	3.5（%）	0.98（%）
輸出額	243,697（100万ドル）	738,027（100万ドル）
輸入額	236,869（100万ドル）	776,319（100万ドル）
一人当たりの医療費 ^{※1}	292（ドル）	3,632（ドル）
糖尿病人口の割合（%） ^{※2}	5.81（%）	5.12（%）

出典：日本貿易振興機構 主要国・地域の健康長寿関連市場の動向調査より

※1 2012年データを使用

※2 2015年データを使用

一人当たりの名目GDPを日本と比較すると、その差は約1/15である。現地に進出している日系企業の情報によれば、2020年の最低賃金は日本円で月給19,000円であり、まだ発展途上の国であると言える。ちなみにスーパーマーケットで販売されている500mLのベトナム製ミネラルウォーターは、約20円、500mLのポカリスエットは約59円であった。大塚製薬によると、ポカリスエットは2012年8月からベトナムで販売しており、生産工場はインドネシアで、合併会社が輸入して販売している。日本人の金銭感覚では安く感じるが、月給が日本の1/10であることを考え、日本換算すると、ミネラルウォーターは200円、ポカリスエットは590円と、決して安いものではない。

また、現地ガイドによる車事情は、ガソリン代は1L当たり20,000ドン（約95円）。輸入車が人気で、トヨタ自動車製の比較的小さめの車種でも200～250万円程度はする。日本換算すると、2000～2500万円の自動車を購入する感覚になるため、貧富の格差が激しいことが推測できる。

医療においては、一人当たりの医療費を日本と比較すると、日本の1/12である。名目GDPの差が約15倍と考えると、収入に対する医療費の割合はベトナムの方が多くなることになる。また、他の発展途上国と同様に、ベトナムにおいても非感染症患者が増えている。その指標の一つとして、糖尿病の人口の割合が日本を上回っている。

今回、本事業で訪問した施設は下記である。地図上に示すと、図2、3のようになる。

- バックマイ病院
- ベトナム医療機器協会
- 国立医療機器短期大学
- ホアビン省病院
- ホアビン郡（市立）病院
- アーアル研究所



図1 ベトナムマップ
出展：DTACベトナム観光情報局



図2 訪問施設地図 その1 (ハノイ市内)
出展：Google マップ



図3 訪問施設地図 その1 (ホアビン省内)
出典：Google マップ

初日散策

現地に到着した2月9日、日曜ということもあり、ホテル（図1）到着後、近隣を散策した。

聖ヨセフ大聖堂（ハノイ大教会、聖ジョセフ大聖堂ともいう）（図2）やホアンキエム湖を散策した。

聖ヨセフ大聖堂は、フランス統治時代の1822年に建設が始まり、1886年に竣工。パリのノートルダム寺院を手本として建立されたといわれるハノイで最も古い教会である。マイノリティではあるが、信者への配慮がなされており、ミサの時間が確保されている。

ホアンキエム湖は、ハノイ市内で美しい湖といわれており、市民の憩いの場となっている。そこには玉山祠が建ち、文・武・医の神、文昌帝君、関聖帝君（関羽）、呂祖、チャン・フン・ダオ（陳興道）が祀られているとされている。



宿泊ホテル（ネスタホテル）



聖ヨセフ大聖堂

バックマイ病院

2月10日朝、バックマイ病院を訪問した。バックマイ病院は1911年に設立され、医療サービスの提供だけでなく、医療教育、地域指導や国際協力なども行っている、ベトナムでもトップクラスの国立病院である。規模も大きく病床数3600、外来患者数年間約200万人以上、医療スタッフ数は3000人に及ぶ。

病院の正面入り口前にある新病棟は日本のODAにより2000年に設立されたもので、エントランスホールにはその経緯について説明したパネルが展示されていた。まずこの新病棟1階のカンファレンスルームにてミーティングを行った。バックマイ病院側からは6人の先生方にご参加いただいた。

■現地病院対応スタッフ

Mr.Do Van Thanh (国際協力部外交部長)、Mr.Le Xuan Canh (医療材料および機器部門副部長)、
Mr.Nguyen Cong Long (消化器内科部長)、Mr.Nguyen Thanh Nam (小児科部長)、
Mr.Nguyen Huu Dung (透析部長)、Ms.Nguyen Thi Kim Lien (リハビリテーションセンター副所長)

ミーティングではバックマイ病院の概要について、途中ビデオによる紹介をはさみながら約1時間説明を受けた。

■バックマイ病院概要

- バックマイ病院は患者数が多く、病床数を上回る患者(5000~6000人)が入院することも多い。その場合は1ベッドを2人以上の患者が使用する「ベッドの共用」が行われる。ただし保健省の政策により、最近は「1ベッド1人」を目指している。
- この患者数に対処するため、車で1時間離れたところに病床数1000床の第二病院を建設中。昨年より一部稼働している。年内にフル稼働したいと考えている。
- 病院の独立採算を目指している。現在はまだ保健省から補助を受けているが、金額はわずかである。完全に独立採算になれば、全ての機器の購入について院長と科学委員会で決定することができるようになる。
- 機器の購入は、病棟や研究所からのニーズを医療機材部がまとめてリスト化し科学委員会に提出、そこで審査会を行い優先順位がつけられる。したがって、まず病棟の先生等に購入の希望を出してもらうことから始まる。
- 全く新規の(過去に同様のものが納品されたことがない)機器を売り込む際には最低3カ月貸し出して病棟の先生に評価をしてもらう。そこで有用と判断されれば購入が検討される。

ミーティング後、午後3時頃まで、病院内の各施設を見学させていただいた。

■視察内容

- 受付：病院の受付前の壁に大きな表があった。表記はベトナム語のみだが、表には治療・検査の内容とそれにかかる費用がびっしりと書かれている。巨大な表は、わかりやすいとはいえないが、病院で提供できるサービスと費用が明確に表示されているのは利用者にとっては安心できるシステムである。診療内容によるが、こういった情報提供は日本にもあっていいのではないかと思う。
バックマイ病院の診療時間は朝6時半から夜18時半までだが、外来の受付は朝4時半から行われている。
- 画像診断室：MRI5台、CT7台が置かれており、日本製のCTも導入されている。日本製のCTは性能はよいがソフトウェアの動作をもっと早くしてほしいという要望があった。日本と違い1日あたりの測定回数が多く、1回の測定にかけられる時間が短いため、よりスピーディに検査ができる機器が求められているようだ。
- 聴力検査室：別棟の1階にある聴力検査室は、奈良医大病院とリオン社の協力により作られたもの。かなり

立派な施設が作られている。年間数千件の検査が行われており、検査の結果補聴器の購入に至るものは月に20件ほどであるが、そのほとんどがリオン社の補聴器を購入しているとのこと。

- 医療機材部：古い建物の一室に、故障などで使用できなくなった医療機器が大量に集められている場所があった。病院で使われる機器は基本的に各病棟等で管理されているが、保証期間が過ぎてメーカーによるメンテナンスが行われなくなった機器が故障すると、ここで修理が試みられるのだという。人工呼吸器や生体モニター、シリンジポンプなどが所狭しと置かれ、機器から外したと思われる大量の電子基板が段ボールに雑然と入れられているなど、少々異様な光景であった。人工呼吸器はドイツ製の比較的高級なものが多かったが、日本メーカーも1台含まれていた。
- 内視鏡センター：新病棟の2階にある内視鏡センターは、日本の協力により2014年に設立された。名古屋大学が医師のトレーニングを行い、日本メーカー製の内視鏡システムや超音波診断装置が導入されている。他の検査室と同様に稼働率はかなり高そうである。施設内にはやはり日本製の内視鏡殺菌機も数台置かれていた。
- NICU(新生児特定集中治療室)：新病棟の1階にあった。2つの部屋に分かれており、部屋の1つは重篤な患者、もう1つは比較的重篤度の低い患者用という説明があった。設置されている機器などから見て日本で言えば前者がNICU、後者はGCU(新生児治療回復室)に相当すると思われる。病床数は約20床という説明があったが、器材を見る限りNICUは6~7床程度、GCUも合わせて10数床程度の規模という印象である。ここにも多いときは40人程度の入院患者が収容され、その場合は他の病棟と同じくベッドの共用が行われるとのこと。生体モニターは日本光電社製のものが使われていた。
- 透析室：透析システムは全部で約100ユニット、1日におよそ300~350人の透析が行われている。1回4時間の透析をシステム1台あたり3~4回行っている計算になり、これもかなりの稼働率である。人工透析を受ける患者は最近増加しており、この病院では4カ所で行われているとのこと。視察に入った部屋では、ニプロ社製の監視装置が多数導入されていた。
- リハビリテーション室：リハビリテーションセンターは新病棟から少し離れた別棟の中にある。円形のモダンな建物で、外来訓練室や義肢の工房などを視察した。かなり大きく立派な施設であるが、新型コロナの影響とのことで、この日は訓練室の利用者はほとんどいない状態であった。部屋の1つにオーストリア製という見慣れないリハビリテーション機器があった。現在採用に向けて3カ月の試用期間中とのことだった。
- 中央材料室：高圧蒸気滅菌装置が数台設置されていた。ここではオートクレーブによる滅菌のみが行われているようであった。滅菌コストの安さと回転の速さのためではないかと推察される。人工呼吸器の患者回路もリユーズブル品を滅菌して使用されていた。部屋には患者回路の乾燥器もあり、日本のODAによって納品されたことを示す表示がされていた。

■総括

- 視察に訪れた日は、新型コロナウイルスの影響などで通常に比べて患者数が非常に少なかったという話であったが、それでも病院構内は患者(と付き添いの家族)が多く、慌ただしい印象だった。
- 医療機材部の状況は、医療機器メーカーとしては非常に考えさせられるものであった。もちろん推奨できないことではあるが、実際にこのような修理が行われていることは認識しなければならないだろう。
- NICUは当初視察予定に入っていなかったが、通常時より患者数が少なかったこと及び関係者の皆さまのお取

り計らいにより見せていただくことができ、大変幸運であった。正直なところベトナムのトップリファラル病院であるならば、NICUはもう少しがんばってもいいのではないかと感じた。見たところ「保育器間のスペースが狭い」「入室時に手洗い等を行う前室などが整備されていない」「生体モニターが丸椅子に置かれている（画面が見づらい、落下事故が懸念される）」など、かなり改善の余地があるように思われる。

- モニターの位置などは本来NICUの設計段階で検討されるべきである。そして架台やアーム等はシステム全体の中で意外に重要な要素であり、現場の先生方はそのことを理解されていると思うのだが、機材の調達時に個々の機器のみに注目されてしまい、システムとして考える視点に欠けているのではないかと感じた。納入時にシステム全体で請け負うことができれば状況は変わるのではないかと思う。なお「モニターがあって架台がない」事態はホアビン省病院のICUでも見られた。
- ベトナムの新生児死亡率は、2018年の段階で1000人あたり11.5人であり、日本の0.9人と比較するとまだ大きな差がある。ベトナムも少子高齢化が言われているようだが、日本よりは出生率はまだまだかなり高く、今後も新生児医療の充実は重要になってくると思われる。



バックマイ病院外観



カンファレンスルームでのミーティング



受付前にある料金表



画像診断室



医療機材部



内視鏡センター



小児科 (NICU)



透析室



リハビリテーション室



中央材料室

ホアビン省病院

■訪問日時

2020年2月12日(水) 9:00~11:30

■現地病院対応スタッフ

Mr.Hai(副院長)、Mr.Tam(副院長)、Ms.Trang(財務部長)、Ms.Ngoc Anh(総務部長)、Mr.Trung(管財部長)、Ms.Lan Anh(画像診断部部長)、Mr.Hoa(外来部長)

■時程

- 1.表敬訪問
- 2.病院紹介
- 3.各部視察

■視察内容

- 1.画像診断部
- 2.生理検査部
- 3.中央材料室
- 4.小児科・新生児室・産科
- 5.外科
- 6.整形外科
- 7.人工透析室
- 8.リハビリテーション部

- 各部の責任者による現況説明と、使用している機器類の紹介・説明があったのち、質疑応答。
- サウジアラビアからの借款によるODAで内科系の新棟を建設し、運用を開始した。循環器等生活習慣病に関わる部署の強化を図っていく。サウジアラビアのODAではあるが、機器類は諸国のものが設置されているので、他国のODAであっても参入の可能性をうかがわせた。
- 多くの部署で使用している機器の中に、型式が古く、すでに部品の供給もままならないようなものも見受けられた。部署によっては比較的最新の近い機器が導入されていたが、適切に運用されているかどうかは視察からは計り知れなかった。
- 多くの機器が技術支援等によるもののため、その国の仕様そのまま設置されている状況で、リハビリテーション部のプラットフォームなど、働いているスタッフの体格に見合っていない状況も見受けられた。
- 各部の状況説明や課題説明の中に、機器に関する課題や要望はよく聞かれたが、人材や新しい考え方に対する課題が聞かれなかった。
- 国立バックマイ病院に比べて、人材も機器も十分とは言えない環境にあることが見て取れた。
- 地方の中核病院ではあるが、新型コロナウイルスの感染が拡大している状況下のためか、患者数はそれほど多くなかった。
- 各部署はそれぞれに清潔に保つ努力がされていたが、トイレ等のパブリックスペースは清潔とは言えないところが随所に見られた。院内感染に対する考え方や感染管理の方法など、改善すべき点が見受けられた。
- 日本のODAによる機器類も見られたが、有効に利用されている部署と、置かれているだけの部署とがあった。現場のニーズと力量に見合った形で協力を提供していく、あるいは提供したものが有効利用できるような教育も行うような強力提供がなければ、成果につながらないことが痛感された。

■総括

- 各部視察の際、多くの場合、責任者の話に終始したが、できれば現場スタッフの話も聞けたらよかったと感じた(一部行われた部署もあった)。
- また、患者やその家族からも病院に対する評価という観点で話を聞けると、「何が足りていないか」のヒントにもなったように思う。
- ストレッチャーの移動を家族が行うなど、文化として患者ケアが「家族」という単位に大きな比重がかかっている現実が印象的だった。一方でそうせざるを得ない、医療従事者数の*このあと文章がヌケています*
- 参加各社は自社の製品との接点を求めていたわけだが、直接的に接点が見える企業がある中で、なかなか接点を見つけるのが難しい状況の企業があったことも否めなかったと感じる。一方で未来を見つめて事業化計画を立てる必要性も強く感じさせられた。



表敬訪問



各部視察



各部視察



各部視察

ホアビン郡(市立)病院

■訪問日時

2020年2月12日(水) 13:30~15:00

■現地病院対応スタッフ

Mr.Van(院長)、Mr.Son(医療品質管理部長)、Ms.Trang(医療機器管理部部長)、Mr.Kien(救急救命部部長)、Mr.Tinh(I C U 部長)、Ms.Huyen(外来部長)、Mr.Nam(研修部部長)、Mr.Trung(小児科部長)

■時程

1. 表敬訪問
2. 病院紹介
3. 各部視察

■視察内容

- 各部視察に先立って行われた院長による病院説明で、現在では単純な「郡病院」としてだけでなく、周辺地域の救急救命対応を含めた「広域医療センター」の機能が求められていることが説明された。また、「がん患者数が増加している中で、対応できる機器も不足しており、また人材も不足している」という言葉が発せられ、視察期間中で初めて医療者の口から「がん医療」についての発言があったのが印象深い。
- 外来・検査等各部の責任者による現況説明と、使用している機器類の紹介・説明があったのち、質疑応答。
- 省立病院に比べて規模が小さく、ウィルス感染の影響もあるのか、患者数は大変少なかった。その中でも産科の病室は多くの患者とその家族がいたのが印象的だった。省として、産科については郡・市レベルでの対応に移管していくという省病院での説明が具体化してきているのだろうか。
- 省立病院に比べても古い機器が多く、部品供給ができなくて修理もできないので、ただ置かれているものもあった。
- 省立病院以上に、衛生面での課題は大きいと感じる。建物そのものが古いこともあるが、特にトイレが機能していなかったり、外の土埃が直接建物の中に入ってきたりしていた。



日本からの ODA 供与品 (総ビリルビンメーター)



血液凝固測定装置

■総括

- がん医療は、おそらくベトナムでは「高度医療」として、省立や国立といった大型病院での対応が軸になっているのだと思うが、地域密着の郡病院でも対応が求められるほど患者数の増加は大きいものなのだろうと感じられた。当然、医師・看護師他のコメディカルといった医療従事者の育成も急務なのであろうし、適切な医療を提供するための検査機器なども十分ではないのだろうと感じた。単なる支援ではなく、事業としてこうした分野へのかかわり方の模索が必要と思われる。
- ここでも「家族」による患者ケアは、普通に行われていた。省病院以上に医療従事者数が不足していると感じる。



日本からの ODA 供与品 (画像診断装置)



超音波画像診断装置

【バックマイ病院とホアビン省病院の比較】

①各項目における比較

項目	バックマイ病院	ホアビン省病院
規模・背景	ベトナム北部最大の医療施設であり、トップリファラルとして地域指導の役割を担っている。ベトナムの医療を代表する機関。	ホアビン省のリファラル病院。2010年に日本の支援で新しい施設を稼働させた。「すべては患者のために」というスローガンを掲げている。
病床数	3600床	600床弱だが実質900床
患者数	外来は5,000～6,000人／日 入院患者は5,000～6,000人	外来は600～700人／日 入院患者は800～900人
診療科（オペ室）	29（20室）	11（4室）
スタッフ数	3000人（内医師は650人）	600人（内医師は170人）
患者の主な疾患	多岐に渡るが近年肺炎や急性咽頭炎、気管支炎など呼吸器系疾患が増加している。	糖尿病、高血圧、高脂血症患者が増加している。
施設、設備、環境	日本のODAが深く関わっている。外来受付から診察まで患者動線が不明確であった。構内をバイクが走り、出入口や窓が開放されているため、衛生環境や感染対策が不十分と感じた。	日本の支援で中央の技術棟が建てられた。設計・施工は不明だが、外来と救急の動線が混同していた。MRIやCT、X線、超音波、内視鏡など、数は少ないがバックマイ病院と同程度の機材がそろっていた。
病院管理	財務・会計などの管理部門、薬剤、救急科、医療機材部、生化学検査科ではコンピューターシステムを導入している。患者データベースも外来・入院患者ともに導入されているとのこと。医療記録は保管されているかどうか不明。	紙ベースでコンピューターシステムを導入していない。入院時のカルテは病院で管理するが、外来時のカルテは患者各自で管理（つまり医療記録は保管していない）しており、それが処方箋の代わりになる。
研修システム	トップリファラルとしての責任があり、DOHA（地域指導部）により北部エリアの省病院に対する研修制度がある。数百のトレーニングコースがあるが、教育カリキュラムや教材に関しては不明。	省病院としての責任があり、DOHA（地域指導部）により省下10病院に対する研修を行っているらしい。バックマイ病院同様、教育カリキュラムや教材に関しては不明。
医療機器の導入プロセス	各々の医師から拾ったニーズをリスト化し、院長と科学委員会で審査会を設けて優先順位を付ける。先端医療系の装置は比較的導入しやすい。	医師がある程度意見できるが、メーカーなどの指定はまず不可能である。最終的な入札仕様はプロジェクト委員会（保健省または病院幹部で構成する）なるものがまとめる。基本的にODAや開発プロジェクトがないと調達できない。

項目	バックマイ病院	ホアビン省病院
現在の問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・慢性的なオーバーフロー ・医療サービスの量から質への転換 	<ul style="list-style-type: none"> ・外科系医療機器・技術の不足 ・癌患者への対応能力 ・医療技術の向上とスタッフの養成
今後の展開	<ul style="list-style-type: none"> ・病床数拡充とハイテク設備を備えた国際医療センターの稼働 ・ハナム省に第二病院を建設し、来年から稼働させる。 ・完全独立採算制の検討・ワンストップサービスの拡充と患者の待ち時間の短縮 	<ul style="list-style-type: none"> ・サウジアラビアの借款による内科の新棟を立ち上げた。 ・ホアビン省内も生活習慣病患者が増えており、心臓内科や透析治療を強化する。 ・郡レベルの病院に対し、産科・小児科の移管を進める。

②オートクレーブメーカーに関連性のある中央材料室の比較

比較項目	バックマイ病院	ホアビン省病院
中央材料室	<p>オートクレーブ台数5台 (日本製は1台もない) その他乾燥器2台 スタッフ数11名 7:30～17:00までの勤務 繁忙時は2交替制を敷いている。 故障することはあるが、業者の修理対応は早い。 ディスプレイ品の廃棄滅菌は専門の業者に委託している。</p>	<p>オートクレーブ台数3台 (日本製は1台もない) その他乾熱滅菌器2台 スタッフ数5名 7:30～16:00までの勤務 交替制なし。 修理対応が遅く、故障によって業務に支障をきたすことがある。 蒸気滅菌器と乾熱滅菌器と併用している。 →機材不足のためか。</p>

③総評および今後の課題

- バックマイ病院では医療サービス価格が一覧提示されており、患者の負担額が明瞭であった。数多くの疾患数をどれほどカバーできているのか不明であるが、病院に備えられている機器メーカーによって疾患の診断・治療のレベルにバラつきが出ると思われる。病院レベルによって互換性がなく、これが電子カルテ化を阻害していると思われる。
- ホアビン省病院は施設の規模やスタッフ、機材の数に関してはバックマイ病院に劣るが、MRIやCT、心電図、超音波、内視鏡など一通りそろえており、医療設備や機材の差を感じなかった。ホアビン省病院からバックマイ病院への搬送件数は減少傾向にあるそうだが、定量的なデータ集積による要因分析を行っているか不明であった。
- ホアビン省病院では、高額医療機器はアジア開発銀行などの投資機関が絡む借款プロジェクトがないと導入できず、入札に当たっての機器要求仕様も医師の意見よりも政府系に強い代理店のコンサルタントの意見に大きく左右されるとのことであった。現状、日本の医療機器メーカーがベトナムの公的医療機関に商品展開するためには、政府系コンサルタントとパイプのある代理店との契約が必要不可欠のようだ。病院とこれらコンサルタントの関係性は不透明であり、医師の意見があまり尊重されていないことから、調達プロセス、入札結果の可視化が導入機器の妥当性評価と今後の導入インプットに繋がるとと思われる。

- どちらの病院も人工透析患者が増えてきているとのこと。ベトナム経済の発展により生活水準が向上していることが背景にある。一つの問題点として、ホアビン省病院における透析患者死亡事故の背景がありながら、未だ人工透析においてダイアライザーがリユース品であった。コスト面でディスポ品への切り替えが難しいと思うが、薬液滅菌の残留リスクを考えると我々オートクレーブメーカーがダイアライザーメーカーと協力して、オートクレーブに耐えうるダイアライザーの開発ができないか、検討の余地がある。
- 全体的に保全の認識と主体性の低下が医療機器の稼働率の停滞を招いていると考える。医療機器のメンテナンス費用が捻出できない根本的な問題もあるが、故障未然防止のための始業前後の保守、定期点検といった低コストで維持管理できる概念を導入する必要がある。これには使用者への教育訓練などメーカーの役割が大きいですが、故障頻度が少なくなるという実績を積み上げることで購入動機に結びつけられないか。



バックマイ病院 外観



バックマイ病院 中央材料室



ホアビン省病院 外観



ホアビン省病院 中央材料室

医療機関協会

■訪問日時

2020年2月11日（火）9：00～11：00

■現地対応スタッフ

医療器協会から会長 Nguyen Xuan Binh氏を含め7名、代理店から5社8名出席。

医療機器協会出席者：Mr.Nguyen Xuan Binh-President、Mr.Ha Dac Bien-Vice President、Ms.Cao Thi Van Diem-Deputy Chief of Office、Mr.Do Duc Chi-Deputy Chief of Office、Mr.Bui Sy Viet-Deputy Chief of Office、Mr.Tran Xuan Cu-Chief Inspection、Mr.Vu Van Doan-Education service

注）報告書に記載している数字は視察をした時点のものであり、また保証するものではありません。

■視察内容

1. 会長 Nguyen Xuan Binh氏ご挨拶

- 医療機器協会への訪問へのお礼。「本日はベトナムの医療機器代理店が参加しているので、両国の関係を構築し、発展することを祈っています。新しい年を迎え、皆様の発展を祈っています」。

2. 東京都産業労働局商工部創業支援課 横森課長挨拶

- 「東京都は医療機器振興への活動を行い、医療分野と企業分野の連携に協力をしています。同行の日本企業は配布資料でも紹介していますので、皆様のご意見を賜り、ベトナム医療へ貢献ができればと存じます」。

3-1. 医療機器協会 副会長 Ha Dac Bien氏による医療機器協会、ベトナム医療機器市場説明

- ベトナム国内の医療施設は約12,000あり、年間12億円の医療機器を輸入している。人口数9,600万人に対して、国内製造業が少なく国内市場にマッチしていないことから、海外メーカーが多く参入している。そのことからベトナムは開放的な市場となっている。ベトナムの医療機器輸出と輸入の規制は2016年に医療機器に関する政令をベトナム保健省から発行されたが、2018年に一新された。医療ニーズとしては医療総合品やインプラントのニーズも高い。ベトナムにおいては医療機器の販売競争が激しいことから、機器以外の参入はビジネスチャンスでもある。ベトナム国内市場への競争は既に激しく、これから新たな参入は遅いと思われるかもしれない。しかし参入には重要なヒントがある。市場へのアプローチには代理店を利用する必要があるが、医療機器協会は適宜代理店を紹介できる環境にある。当協会は国の管轄であり、内務省の承認で設立された。協会には83カ所の支部があり、13,070名が所属している。協会の本部はこの場所であり、事務局がある。別の場所には技術と製造の研究所、レーザー科学研究所があり、それらには20名が所属している。協会の主な活動は次のとおりである。

- (1) ベトナムにおける医療技術の向上を目的としたセミナーなどを開催
- (2) 現地の医療機器企業、代理店の紹介及び医療機器製作の連携企業を紹介
- (3) 研究所での共同開発を提案

3-2. 副会長への質疑応答

Q. 医療機器協会に問い合わせをすれば代理店を紹介できるのか？

A. 8割輸入をしているので、適切な代理店の紹介はできる。

Q. ベトナムでは医療機器の輸入ライセンスはどのくらいあるのか？ リストはあるのか？

A. 会員のメンバーは83部会があり、そのうち60～62%の部会は販売ライセンスを所有し、80%は輸入ライセンスを持っている。ベトナム国内で販売したい製品の機能や価格を提示してもらう必要性はあるが、輸入ライセンスを持っているリストを提供することはできる。

4. 日本企業のプレゼンテーション（敬称略）

- 株式会社常光 学術マーケティング課 課長 葉袋 博信
- アルプ株式会社 営業部 部長 今井 貴寛
- 有限会社興宮医科工業 代表取締役 高橋 貴子
- 日本高分子技研株式会社 代表取締役 井上 雅司
- 株式会社アイビジョン 鈴木 隆一
- 株式会社K E A工房 専務取締役 岩田 博美
- 株式会社サーランド・アイエヌイー 代表取締役 李 良郁

5. プレゼンテーションを終えて、副会長 Ha Da c Bien 氏ご挨拶

- 7社の話はとても面白く、ベトナムにとって非常に重要な医療機器である。皆様の製品のニーズは高いと思う。特にK E A工房の製品は新しい概念であり、ベトナムの関心が高い製品である。ニーズは高いがベトナムでまだ販売されていないために、これを知った患者はがっかりするだろう。この製品は術後には必要であり、販売のアプローチを増やせば関心は高まる。一緒に製造ができる企業もある。また、他の企業は輸入となるが、ベトナム参入のチャンスはある。人工呼吸器についてはベトナム企業があり販売をしているが、国立病院や地方病院でもニーズはある。ベトナム企業と日本企業の交渉などのメールには、医療機器協会のメールをCCに入れてほしい。

6. 横森課長 挨拶

- 「医療機器協会の皆様、代理店の皆様、本日は貴重な時間をいただき、ありがとうございます。先ほど紹介した7社の製品は皆様へ貢献できるものであり、供給ができます。また、日本の製品は高品質であり、ベトナムのご要望へ臨機応変に対応できます。医療機器協会及び代理店の皆様には、ぜひ検討をしていただき、日本企業へ問い合わせをしてください。これを機に両国の関係強化を構築してまいります。」

■総括

- ベトナム市場へ参入するためには、医療機器協会は重要である。製品の機能や価格などを医療機器協会が把握できれば、代理店を選定・紹介することが可能であるとのこと。医療機器以外にも参入へのチャンスがあるとの情報を得たことは大きい。



医療機器協会正面



医療機器協会 会長 Nguyen Xuan Binh 氏挨拶



医療機器協会 副会長 Ha Da c Bien 氏挨拶



医療機器協会関係者及び代理店の皆様

ベトナムにおける医療機器の市場に係る情報

ベトナム科学技術協会連合の中央委員会の委員
ベトナム医療機器協会副会長
ハ・ダック・ビエン

1. ベトナムの保健医療システムについて

ベトナムの人口は9600万人であり、保健システムは次のとおり4つのレベルに分けられている。

- 国立レベル: 38総合病院と専門病院
- 省レベル: 100総合病院と270専門病院
- 郡レベル: 約700郡病院
- コミューンレベル: 12,000コミュニティ

2. 医療機器の需要について

- ▶ 上記のように病院の数が多いため、これらの病院の活動用の医療機器の需要が高い。
- ▶ 一方、国内の医療機器生産能力に限られるため、需要の80%は輸入品に依存している。毎年、医療機器の輸入金額は12億ドルと推測されている。
- ▶ 2018年5月15日付保健省通達第14/2018/TT-BYT号によると、医療機器はコード化され、81種類として分類された。
- ▶ 現在、ベトナムではアメリカ、ドイツ、オランダ、フランス、日本、韓国等世界で有名な医療機器メーカーの事務所がある。

3. 医療機器の輸出入の管理に関する規制

- ▶ 医療機器管理に関する政令No. 36/2016 / ND-CP号
- ▶ 医療機器管理に関する政令No. 36/2016 / ND-CP号を改定する
2018年12月31日付医療機器管理に関する政令No.36 / 2016 / ND-CP号

意見・情報共有

- ▶ベトナムは、医療機器メーカーと流通業者にとって潜在的な市場である
- ▶現在、医療機器事業の競争は避けられない
- ▶見落としとしてはならない、または一般的な医療機器および医療消耗品、インプラント等の提供に焦点を合わせる必要がある

▶本会議の後、ベトナム市場に初めて入った会社は遅れると思われるが、遅れすぎるとは言えない。問題は、次の項目で解決できると考えられる。

- 医療機器の品質
- 医療機器の販売価格
- ポリシー、販売後の技術的なサービスの質
- 市場へのアプローチの仕方
- ベトナムの医療機器市場に関する経験、ノウハウを持っている代理店・パートナー

ベトナム医療機器協会について

- ▶ 協会は、2002年11月11日付内務大臣の決定No. 12/2002 / QD-BNV号に基づいて設立された。全国の職種協会である。
- ▶ 協会には現在、1370人の会員がおり、83の支部と、2つの地元の協会、ダナン分会とホーチミン市分会がある
- ▶ 中央事務局の組織：
 - 中央協会事務局
 - 医療機器製造技術移転研究所
 - 健康工学と施設研究所
 - レーザー外科研究所。

ベトナム医療機器協会は次のとおりに医療機器メーカーをサポートすることができる

- ▶ ベトナムで需要がたくさんある医療機器に関する紹介セミナーを開催します。
- ▶ 大規模なプロジェクトを実施し、現在かなりの市場シェアと経験を持っている医療機器製品の商社・代理店を紹介できる
- ▶ 医療機器の共同開発・生産と技術移転を希望する企業を紹介できる

ご清聴ありがとうございました！

ベトナム国立医療機器短期大学

■訪問日時

2020年2月11日（火） 15:00～

■設立

1972年（48年前に設立という説明より）。ベトナムで医療機器メンテ・修理・点検などを教えている保健省傘下唯一の医療機器短期大学である。

■設立の目的

各医療機器の品質管理（修理/メンテ含む）が可能な人材（エンジニア）を養成することである。

■職員数（教師含む）

50人。講師の資格は特別にないが、医療機器の修理などに長く従事し、経験豊富な人が講師になる。

■生徒数

300名（1年生100名、2年生100名、3年生100名）。3年制コースと短期コースに分かれている。3年制コースの累積卒業生徒数は7,000名、短期コースの累積卒業生徒数は8,000名である。

■学部構成

3年制コースの学部は画像診断器、治療器、検査装置になる。短期コースは講習を希望する生徒のニーズを取り入れて行うので、カリキュラムによりいろいろなコースに分かれている。例として、1週間通学するコース、講師が職場に出向いて講習をするコースなどもある。

■学費

3年制コースの場合は30,000US\$ /年間（国の補助金があるので本人負担はほとんどかからない）。短期コースの場合はケースバイケースになる。受講生のニーズに合わせて講習を行うので、4日間のコースで17,000円になる場合もある。また、医療施設現場で受講をする場合もある。

■授業内容

理論（30%）と実習（70%）に分かれている。理論の科目は、解剖学、生体学、科学、生物、電子、IT、物理がある。実習の科目は、それぞれの装置別に分かれている。たとえば超音波装置であれば、超音波の基礎、駆動原理、構造、設計を学び、分解して修理メンテを行う。

■卒業生の就職先

- 医療施設50%、医療機器メーカー（海外医療機器代理店）50%。
 - 保守メンテだけを行っている会社はまだ存在していない。
 - 医療施設の医療機材部で医療機器の認定、キャリブレーション担当者が法的に決められているが、これができる人が限定され、まだ少ない現状である。
- ※現在、医療機器専門学校はなく、4年制大学に似たような学部（バイオメディカル、科学メディカル）がある。授業内容は医療専門短期大学とほぼ同じである。

■総括（見学後）

- 正規生徒300人と短期研修生を受け入れる専門学校で、それぞれの実験医療器材は超音波装置、透析装置、

人工呼吸器、保育器、検査機器などが置いてあり、種類はそれなりにそろえているが、実機の教材不足、スペースの不足感を感じた。台数は多くないので授業科目をうまく調整して授業する教室、実験装置などを回して使っている。実験室では、基礎回路などを勉強できる部屋が2~3部屋あった。

- 実習用の医療機器及び実験機材はそれなりにそろえられているにしても、修理などで一番大事である半田付けの実習機材などがあまり見られなかったことが、とても残念でならない。
- 回路勉強で使用する実習機材もお金がかからないように工夫されている（各部品を半田付けするのではなく、部品を各回路のポイントに挿入することで勉強ができるようにユニバーサルタイプになっていた）。実際回路理論などの勉強はこれでできたとしても、半田付けを行わずに卒業して現場で保守／メンテを行う際、どのようにして修理／メンテをするのか少し気になった（日本の場合は、半田付けする人は半田付けの資格を取得するくらいで、資格がない人は半田付けをしてはいけないことになっている）。
- 上記に記述した数多くない医療機材を使用して各装置の動作原理、動作などの勉強もし、これを使用して実際に装置の分解／組み立て、あるいは修理／メンテの勉強もしていた。
- 医療機材はずいぶん前に寄付されたということで、各装置も古いものが多い。それを使って勉強を行っている。実際新しい装置が勤務する病院に導入された際はどのように対応するだろうと心配になった（実際訪問した病院ではそれほど新しい装置でない古い装置が使われていたので、しばらくは対応可能かなとも思った）。
- 少ない実習機材でせっかくそこまでできるようになっているのであれば、欲を出せば、回路設計、機構設計、ソフトまで充実して勉強させ、限定されている装置の修理／メンテの人材を輩出するのではなく、もう少し違う装置の保守／メンテもできるようにすればもっといい。そうすることで、簡単な医療機器の国内開発にもつながるし、また海外医療機器メーカーが進出した際、必須不可欠である保守／メンテができる豊富なA/S人材がいればもっと進出しやすいことにもなる。
- このようなベトナムのシステムと現況を考慮すると日本のようなシステムにしていくには、まだ少し時間がかかりそうであった。現在のような制度をしっかりと運用・維持、進化させながら少し時間をかけて日本のような臨床工学技士制度の導入を検討すべきであると感じた。
- あるところまでレベルが上がってくれば、そこからは速いスピードで変わっていくので、医療機器の開発／製造を行うものづくり企業として、今後どのようにベトナムと付き合いければいいかはこれからじっくり考えてからスタートしたい。
- 最後になるが、現在日本政府は農業、漁業、建設、介護施設、サービス業の人材が不足しており、機能就労という名目で多くの外国人材を受け入れている。人材が不足しているのはものづくり企業でも同じであるので、これにもう少し工夫をすれば高度人材であるエンジニア不足を担うことも少しできるのではないかと思えた。
- 国際協力団の日本語講師、およびシニアエンジニアの派遣で回路設計、機構設計、ソフトの経験がある人が3年間で良いエンジニアを養成する。現在の授業科目に日本語過程、文化、歴史を教える過程を少し取り入れて（週3回あるいはレベルに合わせて授業を増やしたりして初級、中級、高級コースで）、日本についての知識及びコミュニケーション能力を事前にある程度身につけて来日すれば、日本でもすぐに使える良い人材になるだろう。



医療機器短期大学でのミーティングの様子



バックマイ病院から医療機器短期大学への道中



店頭で陳列されている医療機器

日本食レストラン

2月11日は日本食レストラン「和食処 紀伊」にて夕食とした。疾病は生活習慣と連動するところがあるため、現地の食習慣の視察目的で選定した。また、日本文化が現地にどのように根付いているかの確認の意味もあり、日本食レストランを選定した。

ここは日本人経営者が経営する居酒屋で、創業20年を超える店である。店員は、ベトナムの日本語学校に通い、日本語が話せるベトナム人が中心で、今回、注文等は全て日本語で対応してもらった。

提供される料理の種類は豊富で、ほぼ日本国内の居酒屋で食べられる料理は食べられた。また、味もハイレベルで、日本国内で提供されている料理と同等か、日本の居酒屋を凌ぐおいしさであった。サービス面においても、お酒のお代わりを聞くタイミング、串焼きの串を抜くなど、日本人以上に日本人への対応が良かった。まるで、日本の居酒屋に来ているような感覚となり、海外でこれほどクオリティの高い日本食に出会うことは稀で、日本文化を正しく海外に発信できている日本食レストランであった。

食事だけでなく、在ベトナム日本人のための情報ツールとして、無料情報誌を設置する等が見られた。



外観



食卓風景



クオリティは日本と変わらない



日本とほぼ変わらない出来栄え

ベトナムに進出する日系企業

■訪問日時

2020年2月12日（水）16：30～

■訪問先

R Technical Research Vietnam CO., LTD

■面会者

小川幸一社長・小川彰浩副社長

■概要

新型コロナウイルス感染の懸念があるにも関わらず、我々日本からの視察団を受け入れていただいた。工場内への見学は不可だったが、ベトナム大統領を出迎えた部屋の紹介及び、立派な社員食堂へご案内いただき、小川社長・副社長より習慣・国民性の違いによる経営の難しさや、現状の問題点等々の話を伺った。

■視察内容（詳細）

- ベトナム工場は2002年に設立。ホアビン省ホアビン市に立地、ハノイ中心部から80km、車で2時間のロケーション。岩手県のマザー工場（岩手工場）で先端ニーズ・製品開発を行い、ベトナムは量産対応している。岩手工場ではベトナムと同じ機械を使用し、トラブル対応ができるようにしている。
- 製品は広角レンズ、検査用カメラ、プロジェクター、車載用カメラ等250種類以上のガラスレンズで、15工程以上を経て仕上がる。製造能力は岩手工場の5～7倍。
- 従業員は約660名、平均年齢27歳、男性20%、女性80%。女性はよく働く。
- 近辺に工場が多くあり、従業員の確保が課題。福利厚生や給与面で他社より良い条件を提示するようにしている。具体的には、20km圏内は車で送り迎え、保育所・社宅は無償、プールの設置・豪華な社員食堂をつくる等々、福利厚生の充実。給与は、中国企業が1日40万ドン（2,000円程度）に対し、初任給を50万ドン（2,500円程度）にしている等、さまざまな工夫をしているが、それでも継続雇用は厳しい状況。
- 言葉の違いによるコミュニケーションの問題は大きい。通常は通訳をつけている。日本語ができる社員には給与面で優遇し、日本語習得のモチベーションを上げている。
- 土地の所有は不可。借地のため期限がきたらホアビン省へ返還する必要がある。土地代は設立当初より高くなっているため、新規参入は難しいだろう。

■総括（所感）

ハノイから離れたホアビン地区で雇用を確保することの難しさや社員教育の大変さを熱心に説明していただき、現地での経営の厳しさをよく理解することができた。新型コロナウイルス感染が心配される中、快く対応くださったことに感謝申し上げたい。



R Technical Research Vietnam 訪問の様子

生活用品・日用品等の消費者向け施設（邦人企業）

■視察先：フジマート

2018年にオープンしたスーパーマーケット「フジマート」。ハノイ駅のあるドンダー区レズアン通りに面している。2階建てで、店舗面積は964㎡で品数は約8,000。1階は生鮮食品、2階は飲料や日用品など。果物や菓子、酒類、雑貨など、日本から輸入した商品も多く取り扱っていた。日本産の果物は1個ずつ丁寧に包装され、りんごは1個約600円。総菜などは店内で加工しており、日本式スーパーの雰囲気があった。客層は日本人以外に現地の人が多く、ベトナムで増加傾向にある中間層向けスーパーといった印象だった。



フジマートの様子

■視察先：イオンモール

ベトナム、カンボジア、インドネシアの3カ国でこれまでに8モールを展開しているというイオン。その中で、今回訪問したハノイのモール型ショッピングセンター（ロンビエン）は5年前に建設された。外観も店内も日本のイオンモールとほぼ同じ。敷地面積約96,000㎡の巨大なスペースに多彩な専門店、食品売り場、レストランがあり、日本のショップやレストランも多い。特に1階の食品売り場は大きく、品ぞろえが豊富。日本と変わらぬクオリティの高さだった。トイレも大変きれい。全体的に見やすく、清潔で安心な印象。日本との大きな違いは来客者の多くがバイクを使用していること。駐車場にはバイクが多く並んでいた。



イオンモールの様子

株式会社アイビジョン 鈴木 隆一

■会社における担当職務

現在メインの職務は薬機法や医療規格関連であるが、小さな会社であるため開発やサポートなどにも関わっている。

■SMEDO参加目的

弊社の医療機器は国内の販売が大半であるが、過去何度か海外に自社製の人工呼吸器を販売した実績があり、ベトナムにも過去1度だけ輸出が行われている。ただしこれらの輸出は専ら輸出業者を通してのものであり、エンドユーザーである医療関係者と直接情報交換するような機会はほとんどないのが実情であった。

SMEDOに参加することにより、海外のエンドユーザーからの要望や、医療製品の流通事情（販売方法、メンテナンスなど）などの情報を得たいと考えた。また今までは輸出に関してはあまり積極的な営業活動は行って来なかったが、これを能動的な営業活動を展開するきっかけにできないかと考えた。

■勉強会、視察からの課題、気付き、今後の展開（企業、個人）について

日本は医療機器に関しては、ベトナムと同様に大幅な輸入超過であるが、他の国での状況と比べると、ベトナムの医療業界では日本企業はむしろかなりがんばっている方だといえる。今回の勉強会、視察を通して、現場からの要望として多く聞かされたのは、医療機器のサポートに関することであった。そしてこのサポートに関する限り、残念ながら日本企業に対して現場からはあまり高い評価は聞かれなかった。その原因はいろいろあると思うが、結局のところ、求められるサポートに対して、それにかかる費用が企業にとって割に合わない状況なのだろうと思う。

サポートのための自社の拠点をベトナム国内に作るのが理想的だが、これは小さな会社では非現実的である。しかし機器にもよるが、ある程度のメンテナンスを前提としている機器の場合、ベトナムの医療現場で求められているようなサポートは、現地に拠点がないと難しいように思われる。当初は現地の企業と手を組めばいいのではないかと考えていたが、サポートをある程度肩代わりしてくれるような優秀な現地企業を探すのはなかなか難しいのではないかと感じた。

サポートのコストを減らす方法としては、まずは設計開発の段階での工夫が上げられるだろう。メンテナンスフリーの製品や自動メンテナンス、自己点検機能の搭載などがこれにあたる。もちろん壊れにくい機器であれば、それだけサポートの必要性は低くなる。サポートの質を確保しながらコストを抑える一つの方法として、例えば日本の中小医療機器メーカーが、機器のメンテナンスやサポートに安く使えるような拠点を公的または共同でベトナム国内に作ることはできないだろうか、と考えた。少なくともそのような場所があれば、参入のハードルを下げることはできる。

弊社の主力自社製品は、人工呼吸器と呼吸機能測定装置であるが、いずれもサポートが不可欠な機器である。少なくともこのような機器を弊社のような小さな会社がベトナムで主体的に販売ルートを広げることは、現時点ではハードルが高いと感じた。しかしながらベトナムは魅力的な市場であり、今後の開発においては、ベトナムをはじめとしたアジア市場を意識した製品を目指したいと思う。

今回ベトナムでいろいろな人に会い、ニーズや要望を聞いたことは、今後の開発、サポートのインプット情報として大変有意義であった。今回の素晴らしいツアーを企画、実行してくださった関係者の皆様、および各企業の皆様に心より感謝する。

アルプ株式会社 営業部 今井 貴寛

■会社における担当職務

アルプ株式会社 営業部

営業部（国内営業課および輸出営業課）の総括責任者。国内外の販売代理店、エンドユーザーからの商品引き合い、見積、受注、製造指示、付帯業務の管理監督の他、販促・マーケティング、代理店に対する信用調査、契約等の業務を担っている。

■SMEDO参加目的

ベトナムにおける医療用オートクレーブの拡販。

弊社は創業以来ラボ用のオートクレーブを主力製品としており、納入先は公的な研究機関や大学、あるいは民間企業のラボ施設が中心であった。そんな中、発展著しいASEAN諸国において医療機器や衛生機材の需要が高まり、医療用のオートクレーブの引き合いが増えてきたことを背景に、2016年に医療機器製造業、製造販売業許可とISO13485の認証取得と同時に医療用オートクレーブの新シリーズを立ち上げ、製造、販売を開始した。

ラボ用オートクレーブでは、30年来ベトナムを始めとするASEAN諸国への販売実績があったが、医療用に関しては海外の入札案件に参入できるほどの知名度や販売網がなく、売上げが伸び悩んでいた。その最中、ベトナムの公的医療機関の視察を通じて現地のニーズをつかみ取り、現行シリーズの拡販や開発中の新シリーズ（予備真空式のオートクレーブ）のインプット情報を入手することを目的として、東京都産業労働局の取組みの一環であるSMEDOに参加することとした。

■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

今回の現地視察を通じて「法整備や仕組みづくりが先では？」、あるいは「これが社会主義国ゆえの問題か」といった率直な感想を抱かずにはいられなかった。しかし、そこを批評するだけでは問題解決に繋がらない。日本企業とベトナムの医療機関が共にWin-Winの関係を築くためには、さまざまな問題を解決していく必要があるが、諸外国との競争が激しい現状もあり、物資の提供に終始する従来形では限界があるだろう。実際現場では、20年以上前に導入した装置をなんとか使い続けながら、次の公的支援に期待するということが常態化しているようだ。

根本的な問題は、「何が本当に必要か」ということを各々の医療機関が把握していないことではないだろうか。真のニーズを掴むには現地で必要なリソースを体系的に集約することであり、そのためには例えば電子カルテにおける患者の情報、IoTやRFIDに代表される医療機器、器具の稼働・故障・リペア情報、薬局における投薬の情報など、医療現場のIT化に対して支援（投資）を行い、集約した情報から得られる問題点、ニーズを探ることから始める必要があるのではないかと。

弊社は装置のメーカーで、直接的にIT関連の支援はできないが、今後、人とモノの両方を主体としたデータ集積システムこそがベトナム医療機関に先ず必要なインフラであり、日本企業に参入の余地がある分野であると感じた。効果的なニーズを把握したうえで必要な機材の投入や人材派遣、教育制度の導入といった包括的で持続可能な支援を行うためには、個々の中小企業ではハードルが高く、JICA等の公的機関が先導して一連の企業を巻き込んだプロジェクトが必要不可欠になると考える。これまでベトナムにおいて数々のマッチングプロジェクトが実行されてきたと思うが、成功例よりもむしろ成果が挙げられなかった案件についての反省が市場攻略のカギであり、これらの事例を日本の中小企業が体系的に学ぶ機会を増やすことも重要と思われる。

■会社における担当職務

株式会社エムシー 営業本部係長

弊社は循環器系を中心とした医療機器・材料等を取扱う医療機器販売業者である。私の担当職務は、営業業務の一環として医療現場ないし現場に近い位置、例えば手術室や心臓カテーテル検査室において医師や医療スタッフ等に機器や材料の使い方をサポートする適正使用支援業務を行っている。本業務により、安全で確実な医療の実現に貢献している。

■SMEDO参加目的

医療機器のハードウェアのみの提供(輸出)ではなく、機器や用具を安全かつ確実に使用されるための適正使用支援業務のようなソフトウェアの必要性やニーズが、ベトナムにおいても求められるものと仮説的見地で臨んだ。その前提の検証として現地の医療現場の実情を理解することで、より現地にフィットした形での提供の仕方や運用方法について検討し、立案することを目的にした。その際に、弊社の日本における経験やノウハウ等の強みが生かせるものと判断している。

■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

・ベトナムの海外進出に向け、日本との違いを学ぶことができた

保健制度、人口及び平均寿命の違いや、医療制度が日本の1965年度程度であること。また、今後の高齢化社会の予測と、人口に対しての病院数及び病床数の割合の違いがある。

経済成長率が上昇傾向になっていることで、医療技術の急速な発展が必要になっているが、医療現場が技術に追いついていないこと。このことで、エラーが起りやすい環境の現状になり、整理整頓、医療機器メンテナンスの整備などが課題になっていることがある。

・海外展開支援 JICA や公的機関の支援策、企業支援施策の流れを学ぶことができた

取り組みは、民間企業の海外展開支援による課題解決へのサポートである。企業支援はさまざまな組織が協力して、海外展開の目的の明確化を行い、国内での準備と計画策定。次に海外の取引先・提携先の開拓。そして海外販路拡大・現地拠点の設立を行うことである。

・海外展開を行っている企業からの講演会の中で学んだこと

外国語や貿易事務などができる人材の確保の大切さ、現地販売パートナーの開拓及び関係強化の必要性、現地ニーズに対応した製品の開発等。

・日本と比べ医療機器、人材等の医療制度の設備がまだ整備されていないのが現状

医療機器販売業を国内で行っている弊社としてのベトナムでの企業展開として、循環器領域での医療機器の適正使用支援は、医療現場だけでなくメーカーからのニーズもあるのではないかと考える。今回、現地視察はできなかったが、医療機器販売業者としての視野拡大が本当に大きく感じられた。次のステップへ繋げるため、継続的に海外への活動に注力していきたいと思えた。

有限会社興之宮医科工業 代表取締役 高橋 貴子**■会社における担当職務**

(有)興之宮医科工業 代表取締役

■SMEDO参加目的

創業以来50年、耳鼻科・整形外科・脳外科用の鉗子を受注生産してきた。数年前まではかなりの注文数があり生産が追いつかない状況だったが、徐々に受注数が減り危機感を持つようになった。実際、病院数は年々減少し、また耳鼻科では小規模な開業医による手術が行われなくなっているため、今後も注文数の減少傾向は続くと思われる。そこで、弊社の特長である多品種少量化への対応・オリジナリティと品質の良さを武器に、新たなマーケットを見つけることが大切と考えた。先代から事業承継して2年が経ち、海外へチャレンジをしたいという思いもあり、本支援事業へ参加をすることにした。

■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**・事前勉強会の感想**

勉強会では、ベトナムの医療体制の基礎知識、過去の視察ツアーで得られた情報・医療現場の課題について知ることができた。またリオン社・マニー社のベトナムでの実際の活動状況を知り、現状を具体的にイメージすることができた。ベトナム人の気質や賃金、取組みを継続するうえでの課題、JICA等政府のバックアップがなくなった後にビジネスとして成立させることの難しさ等々がわかり、実際の訪問時により理解を深めることができ大変有益だった。

・現地訪問からの気づき・感想・今後の展開

日本のODAによるベトナムへの貢献の大きさにまず驚いた。橋や病院の建設といったハード面からNCGMの国際医療協力による医療現場の人材教育等々まで、長年にわたり日本がベトナムに行ってきた地道な活動のおかげで今回の現地視察が可能となったとわかり、大変ありがたく思った。

今回の支援事業に参加して特によかったことは二点ある。一つは日本では病院の内情を知る機会が全くなかったが、ベトナムで医療機器の使用実態を詳しく知ることができたこと。もう一つは医療業界の販売会社の方々と交流を通じて日本の医療現場とのつながりができ、今後のビジネスの展望が開けたことである。

ベトナムでは外科・整形手術数は少ないのが現状。鉗子の使用状況についてヒアリングするチャンスがなかったため、弊社の品質的優位性が価格面での不利を補うに足るものかは不明である。ベトナム市内の鉗子販売店ではパキスタン製が多く安価であったこと、病院経営が厳しい状況を踏まえると高価格帯を狙いたい当社としては、価格の問題は大きいと感じた。今後は、医療機器協会で知り合った業者と地道に情報交換をしつつ、引き続き可能性を探っていきたい。

■会社における担当職務

株式会社K E A工房 専務取締役 アピランス・ケア事業部 事業部長

がん術後または治療中のアピランス・ケア(外見ケア)事業全般の企画・製品開発・販売・取引先管理

■SMEDO参加目的

ベトナムのがん治療の実態の把握・社会情勢の把握・連携できる医療機関や企業の存在するのかの確認

■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

個人的には、ベトナムの一般的な国情を考えれば、現時点で弊社がビジネスを展開することそのものは困難だろうと認識していたが、一方で弊社のような仕事がベトナムで展開できるものなのかどうかを実際目で確かめたいと考えていた。会社としては新たな販路開拓は急務であると考えているので、アジア各国への展開をできる限り早い段階で進めていきたいという願いで今期動いており、その一環としての参加であった。

端的に言えば、弊社のビジネスが、ビジネスとしてベトナムという国で展開していくには、ベトナムの「がん医療」そのものが現在の状況からかなり進展しないと難しい。外見ケアは、がん医療が単純に「がんを切除する」「がん細胞を死滅させる」といった、「治療」だけではなく、患者の生活の質を向上させることで、患者により強く生きる知恵と勇気を持ってもらうための仕事である。がんが見つかった時には7割が末期という現状では、なかなか受け入れてもらえない考え方であろう。「がんは治る病気」という理解に変わらなければならないのである。

一方で、末期の患者であっても、外見ケアを行うことで、生活の質を保ちつつ、より長くより強く生きることができるようになるかもしれない。日本国内でもターミナル期に外見ケアは行われていないのが現状である。ベトナムで気づかされたのは、こうした患者へのケアのあり方もしっかりと模索しなければならないのではないかとということであった。

会社としては、これから10年先を考えた長期的なプランとして、ベトナムをはじめとしたがん医療後進国へのかかわり方を早急に策定しなければならない。これができなければ、アジア各国への展開そのものが進展しないのだと考える。

個人としては、何をどのようにすれば、ベトナムの医療者やがん患者に「外見ケア」という考え方を啓蒙しているのか、整理して進めたいと考えている。

■後続の方へのアドバイス、意見

自社または自分がどのようにかわれば、どんなビジネスを作れるかという観点で、一つ一つを見ていないと、視察は本当に「視察」で終わってしまう。明らかに「この商品売りたい」と考えているなら、ベトナムの国情や国の医療システムの中で、「どうすればよいか」を常に考えなければならない難しさはあると思う。

株式会社サーランド・アイエヌイー 代表取締役 李 良郁

■会社における担当職務

株式会社サーランド・アイエヌイー 代表取締役

■SMEDO参加目的

東京都主催のベトナム医療施設見学事業に参加、現地施設の状況を見学し、医療機器の開発製造などものづくりを行う企業として現地事情を参考にして、今後の医療機器の開発に取り入れて使いやすい、保守／メンテしやすい装置の開発に役に立てればと思い参加した。

■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

実際ベトナムの医療施設及び関連団体、医療専門短期大学、医療機器の販売店などを見学して多くのことを目のあたりにして驚かされることが多かった。特に衝撃的だったのが、人工透析センターで透析膜、血液回路のリユースを消毒などをせずに簡易ポンプに繋いで水洗浄のみでリユースしていることであった。確かにリユースを（透析膜のみだけであるが）している他の国もあったが、しっかりとリユースを行う装置を使用して、消毒、洗浄を行い、同じ患者に限り回数を決めてリユースして使っている。もちろん国、病院の事情はあるかと思うが、リユースするにしてもリユース装置を使い、しっかりと消毒、滅菌した後に使ってほしいと思った。

今後も透析患者が増えると予想される中、何かを改善していかないと患者の命が危ない。生存率も5年生存率は70～80%だが、10年生存率では30～40%に落ちてしまうのもこのような医療環境が大きく影響される。その他見学した施設においても、ハード面の支援は大事だが、今後はソフト面での支援も大事になる。これからは現地医療従事者の自発的な努力をベースにして一步一步進んでいくことを願う。

現地の事情を踏まえて医療機器の開発／製造を行うものづくり企業として、今後どのようにベトナムと関わっていければいいかと思ういい機会にはなった。まだ具体的なことは決めていないが、今回の経験をベースに現地の企業と何かできればいいなと思う。特に自分の専門分野である人工透析分野、シリンジポンプなどを含めた分野は今後患者が増えると思われるので、これらの分野でお手伝いできればと思っている。

今回参加した各社の意見はそれぞれあると思うが、ベトナム市場を医療機器の販売対象にするには少し時間がかかりそうな感じがした。また次回は、現地企業の訪問もできればもっといいかなと思っている。加工会社や金型会社などの訪問ができれば、ベトナム全体のものづくりの現状が少しはわかるような気がする。

町の中では多くの外国車が走り、立派なマンションなどの建設ブームにもなっているようである。このように貧富の差が大きくなる中で、全体的な底上げをどのようにしていくのがこれからの課題であろう。そしてそのために、いい人材を育てる学校、国民の健康と幸せを守る病院などの充実が台頭するだろう。町の中での衛生などにも気を配り、全体的に底上げをする必要があると思われる。

■会社における担当職務

株式会社常光 札幌研究開発室 課長兼医療機器・診断薬事業本部 営業サービス部 学術マーケティング課課長
産学連携、医工連携を通し、全世界を市場とした新規事業・新製品案件の調査と立ち上げ初期段階の新規開発案件のマネジメント及び社内部門への引継ぎを行っている。

■SMEDO参加目的

事業の目的である「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」という点に興味を持ち、現地ニーズに沿った製品開発を行うため、現地医療関係者との人間関係形成はもとより、ディスカッションできる関係を築くことを主目的として参加を希望した。特に、「本当に困っていることは何なのか?」「どうしたらより良い医療を提供できるか?」といった観点で、ディスカッションしたいと考えていた。

■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

現地医療関係者とのディスカッションができなかったことは残念ではあったが、現地視察、NCGM土井様をはじめとする皆さまとの意見交換により、申請書に記載した製品について、開発を進める準備をすることにした。過去にベトナムへ訪問した経験から、良くなっている点とそうでない点が垣間見えた。

企業としての今後の展開は、製品化へ向けたさらなる情報収集を進めること。助成金を利用し、進めることを計画している。また、本事業で面談をした企業とは、今後もやり取りを継続し、実際にディーラーとして販売を依頼するかを検討する。

個人としては、市場としては小さいものの、日本に近いと感じられるベトナムに対しては、何かしら役立つものを提案したい。本事業では、現地に進出している企業の話聞いたことも重要であった。自社が進出するかは別として、現地の事情を知ることは、現地ディーラーとのやり取りには必要なことであり、今後の海外展開活動に活かすことができる。

■後続の方へのアドバイス、意見

ベトナムのみならず他の国でも同様ではあるが、アフターフォローの体制は、海外進出の重要なポイントとなる。売り切り商品ではない製品が多いのが医療機器の特長であり、お客様の気持ちを考えれば当然ではあるが、これできていない日系企業が多いとの情報であった。今後改善できればと思う。

トイイツ株式会社 研究開発部 機器開発グループ 飯嶋 三朗

■会社における担当職務

トイイツ株式会社 研究開発部 機器開発グループ

弊社の主力製品である分娩監視装置及び胎児超音波心音計の、コア技術に関わる部分の研究開発を担当している。製品の基本性能を上げるための研究開発は当然であり、その上で医療現場が製品に対して何を求めているのかを把握し、そのニーズに対してコア技術を通じて何を現場に提供できるのかを意識し、日々の研究開発に取り組んでいる。

■SMEDO参加目的**・どのような知識・スキルを身に付けたいか**

アジア圏のニーズを把握し、真にアジア圏に必要とされる製品を展開するため、言葉から見えることだけでなく、現場を実際に見ること、空気を感じることによる現場の求めるニーズの本質を見極める力を身に付ける。

・企業として何を達成したいか

日本の周産期医療の発展とともに、成熟した分娩監視装置、胎児超音波心音計を、アジア圏のニーズにマッチさせ、提供していくことにより、アジア圏の周産期医療の推進、胎児死亡率低下に貢献していけると考える。

また、弊社の新生児黄疸光線治療器や新生児黄疸計は、日本人を含むアジア人に多い「新生児黄疸」の診断／治療のための医療機器であり、日本メーカーの製品である意義が高い。現地のより多くの医師、看護師及び患者に心から喜ばれる製品を提供し、社会貢献を続けられる会社にしていきたいと考える。

■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**・勉強会を通じて**

アジア圏への製品展開において、その国の医療現場が当該医療機器を必要としていることは大前提であるが、日本で当たり前のように普及している製品でも、それが保険医療に結びつかないと普及は難しいという現実も見えた。その国の保険制度を変えていくのは、ひとつの中小企業だけの力だけでは難しい。それこそ現地の現場からの多くの声が必要である。その声につながる製品を提供することが現地ニーズであると感じた。

・今後の展開

諸事情により、弊社は現地視察をすることは叶わなかったが、現地視察に向けた勉強会を通じて、さまざまな支援を活用して現地で活躍している企業やそれを支援する団体の方々の声から、現地ニーズの一端を見ることができた。今後も現地ニーズに触れられる機会があれば積極的に活用し、ニーズの本質を見極める力を身に付け、現場で働く多くの方々に喜ばれる製品を提供できるよう努めていく。

■後続の方へのアドバイス、意見

現地代理店からの声の先にある現場からのニーズを見る機会として、本事業をぜひ活用してほしい。

■会社における担当職務

日本高分子技研株式会社 代表取締役

■SMEDO 参加目的

2017年度は製品を海外展開することが目標であった。さまざまなネットワークを駆使し、アジアへの製品展開を何度も試みた。幸いにもアジア最大規模の腹腔鏡手術トレーニングセンターで当社製品を紹介する機会に恵まれ、以降そのセンターで弊社製品がトレーニングで採用となった。そのセンターで弊社製品がトレーニングで使用されることは、弊社製品が腹腔鏡手術トレーニングで有効であることが証明されたことでもある。この経験を踏まえての2017年以降、当社が参加し続けている海外の学会やトレーニング施設では、ベトナム人医師を見かけることがない。そこで弊社製品の腹腔鏡手術トレーニングについてはベトナムでの可能性があると考え、このベトナム視察が大きなビジネスチャンスと捉えた。また、さまざまな海外展開を目指している企業様と情報を共有することも重要であると考え、この視察の申し込みをした。

■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

・事前勉強会参加

海外の学会出席のために最初の勉強会を欠席したことは残念であった。以降の勉強会に参加し、JAICA及びマニー株式会社様のお話は新たな視点を獲得することができた。参加企業の皆様のプレゼンテーションでは全く触れたことのない製品ばかりで大変勉強になった。また、プレゼンテーションの予行演習を行ったことは、ベトナムでの本番への確固たるコンテンツは何かを得ることができた。

・病院視察

海外出張での団体行動は慣れていない。そのために初日は非常に疲労をした。ただ、初日に行われたハノイ市内の視察は、土井先生の解説によって大変勉強になった。初日視察後の夕食では、参加者の皆様と話げできたことは有意義であった。10日から始まった病院の視察については想像を超えることが多く、衝撃を受けた。医療機器を分解し修理すること、段ボールには回収した基盤が無造作に置かれ、修理をする作業台は医療機器を修理するとは考えられないほど汚れていること。郡病院も含め、入院患者の家族がベッドを押して移動させる姿には目頭が熱くなった。バックマイ病院の荒れた道をバイクがスピードを上げて走ることを誰も咎めない。予算も少なく、医療で手一杯で何も手が付けられないことが実情だろう。医療機器専門学校を視察すると、修理のための人材育成に力点が置かれていた。修理のためではなく、医療機器開発のための人材育成に視点を換えられるかどうか重要であると思われる。

・医療機器協会でのプレゼンテーション

特に有限会社興之宮 高橋様、株式会社KEA工房 岩田様のプレゼンテーションに感銘を受け、胸が熱くなった。医療機器協会の多くの皆様も頷いていた。一方、私のプレゼンテーションの準備不足は否めず、大きな目標であったアピールの場を生かせたか疑問である。予定のページを飛ばしてしまい、通訳にも大変ご迷惑をかけた。折角の機会を生かせなかったと失望した。ただ、海外でのプレゼンテーションでは価格が重視されることから、価格、性能及び実績をフォーカスした内容となった。今回、ベトナム市場への参入の情報が得られる機会になった医療機器協会の訪問が実現したことは、このプロジェクトを企画した東京都、東京都医工連携HUB機構、国立国際医療開発センター及び日本コンベンションサービスの皆様のご尽力の賜物である。

・商談について

医療機器協会への訪問を終え、部屋を出る際に協会のお一人から声をかけられた。海外医療トレーニングセ

ンターを視察した際に弊社製品を見たとのことで、私のプレゼンテーションを聞いて驚かれたとのこと。ベトナムでは必要な製品であるとのことで、すぐに代理店へ話を通していただいた。視察のスケジュールを一部変更し、代理店との打ち合わせのセッティングをしていただいた。この商談を成功させるためには何が必要かと考えていた。商談での第一優先は「如何にドクターたちの目的意識を高めるか」と考えた。海外の学会で登壇し発表すること、他国のドクターたちと交流をし、他国のトレーニングセンターで研鑽することにより、現在の状況を打破するきっかけを作ることが、代理店と弊社の役割であると説明をした。その結果、代理店からは弊社製品について具体的な使い方を説明してほしいとの要望があり、ハノイへ出向くことを約束し、商談を終えた。

■会社における担当職務

株式会社ホーマーイオン研究所 医療機器事業本部 東日本営業部・海外事業プロジェクトチーム主任
医家向け医療機器、家庭向け医療機器、健康機器の営業を担当。また海外事業プロジェクトチームの立ち上げに関わり、事業化に向けて活動している。

■SMEDO参加目的

海外事業のターゲットにはASEAN諸国も含まれており、以前よりベトナムの医療事情について勉強していた。その中でベトナムの医療ニーズ（特にリハビリテーション分野）に弊社製品（医療用EMS低周波治療器）が合致するのではないかという予測を立てた。今回は現地へ赴き、そのニーズを肌で感じたいという目的で参加した。また併せてベトナムと日本の物価の違い、サービスや商品への価値観の違い、そして医療機器取引の仕組みなども勉強できればと考えた。

■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

※今般のコロナウイルスの世界的流行を考慮し、誠に遺憾ながら会社の判断としてベトナム現地視察を辞退させて頂いた。突然の辞退にも関わらずご理解を頂き、感謝申し上げます。

事前の勉強会ではベトナムの医療事情を学んだ。特にリハビリテーション分野ではベトナム戦争が背景にあり、日本とは構造が違うようだった（技師装具士が多い、民間療法が多い、リハビリは家族が行うという文化。消耗品が切れるとその機器はお蔵入りして使われなくなってしまう、消耗品を再利用するなど）。一方で高齢化が進み、生活習慣病が増加し、交通事情による交通事故の多さなどの問題を抱えているようであった。これらの問題に弊社製品が貢献できるのではないかと考えた。

今回の現地訪問では、このあたりのことを現地の先生方にお伺いし、肌で感じる事ができればと考えていた。現地訪問はできなかったが、共有いただいた視察写真にていくらか垣間見る事ができた。海外から支援を受けて導入された最新機器、現役で稼働している古い機器、廃棄され山積みになっている機器など、それらが年季の入った建物の中にさまざまに混在しており、どこか雑然とした印象を受けた。また医療機器通りの様子は、日本では考えられない状況で衝撃を受けた。建て増しを重ねたような商店街で医療機器が売られている状況に、常識の違いや海外展開で考慮すべき文化的な違い、複雑さを感じた。

今後の展開は、やはり今回かなわなかった現地訪問（NCGMの先生方のご協力なしには現地の医療機関を訪問することはできないが）を行い、実情を知りたいというところである。また弊社の関係会社（現地企業）がハノイにあるのだが、その会社と連携し、ビジネスの可能性を探ることができればと考えている。

■後続の方へのアドバイス、意見

SMEDOをはじめ、東京都医工連携HUB機構の事業は中小企業にとって非常に有益であると考えます。NCGMの先生方から最新の情報でのレクチャー、また既に海外進出されている企業の事例紹介、さらには参加している中小企業同士の情報交換・交流など、独自では成し得ないような大変貴重な機会をいただくことができました。

また現地視察に参加できなかったからこそその気づきであるが、視察参加企業の方々の感想を聞いていると、現地で体験したことの大きさを感じた。それは、ある問題の裏側にある真の原因の予想であるとか、その解決策のひらめきであるとか、相手が信頼に足る企業であるかどうかとか、事前の勉強と事実との乖離について懐疑的に考察されていたことである。五感で体験することの重要性を感じた。

The background features a blurred image of several red lanterns hanging from above. In the center, there is a large, stylized blue lotus flower graphic with white outlines. The text is centered over the lotus graphic.

**現地ニーズを踏まえた
海外向け医療機器開発支援(SMEDO)成果
報告書**