

6. インド国における国際検体事業実現に向けた技術研修事業

鴻池運輸株式会社

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

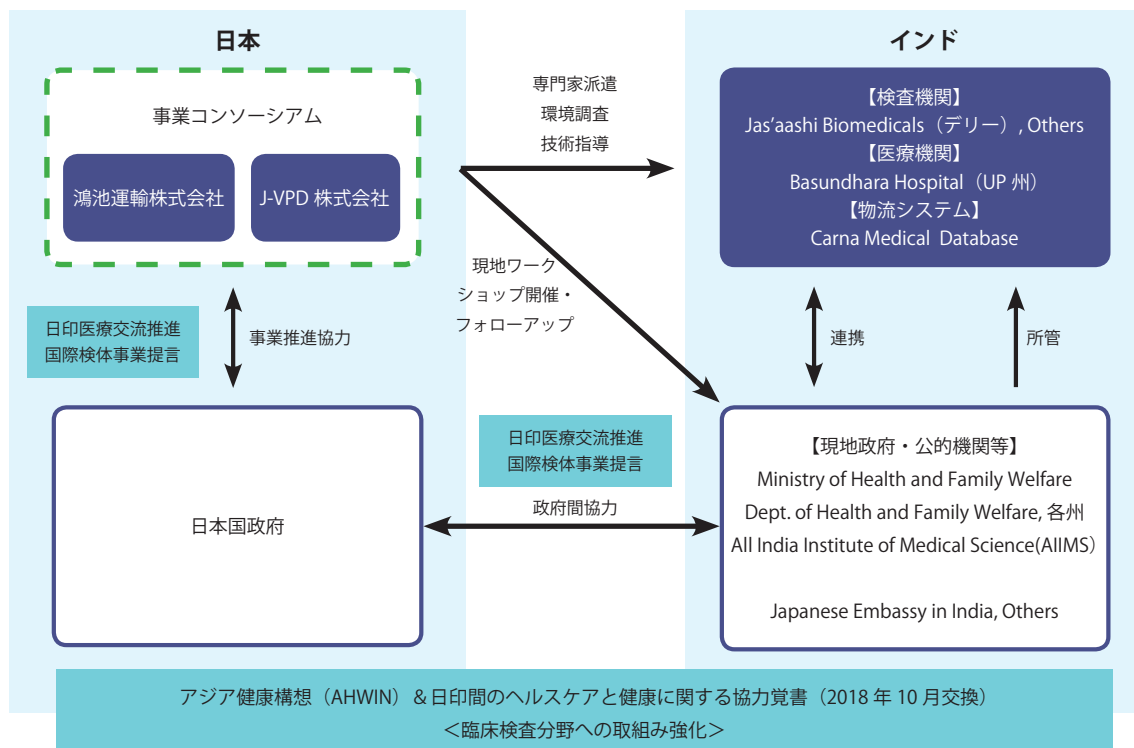
インドでは、人口や経済規模の飛躍的な拡大に加えて富裕層や中間層の増大に伴い、医療業界の拡大とともに、臨床検査のニーズも急速に拡大・多様化することが予想される。一方で、検体の品質管理や輸送インフラは発展途上（＝検査精度に大きく影響。検査試薬も同様に課題あり）

【活動内容】

- ・ 臨床検査技術・サービスの日印人材・技術の相互交流を通じて、検体の品質管理や輸送インフラを整備する。
- ・ 疾患の早期発見や各種検査環境の改善を図ることでインドの医療の発展に貢献する。

【研修目標】

- ・ 現地の医療関係者に日本式臨床検査項目の特徴を周知
- ・ 現地の医療関係者に日本式検査検体の精度管理技術やノウハウを指導
- ・ 現地の医療関係者及び地域住民に予防医学の重要性を体験を通じて周知



インド国における国際検体事業実現に向けた技術研修事業についてご報告させていただきます。私は鴻池運輸株式会社 メディカル業務部の井岡（イオカ）と申します。よろしくお願いいたします。今回は我々が代表団体で、事業パートナーとして J-VPD 社とインドの Carna Medical Database 社と共同で実施しました。対象国はインドです。内容としては、昨年度から継続している事業ですので、今年度は離床検査に関する現地ワークショップ「メディカルキャンプ」の開催と、それに伴う輸送に関する研修プログラムの実施です。

事業の背景としては、インドは人口が非常に増えて、それに伴って臨床検査のニーズが増えていますが、一方では採取された検体を正しく検査ラインに乗せるまでの一連の精度管理や、輸送における温度管理やプロセス等にまだ問題があります。そこで、今回の事業の目的として、我々は主に人材や技術の交流を通じて検体の品質管理や輸送インフラを整備していくこととしました。また、疾患の早期発見や各種検査環境の改善を図ることで、インドの医療の発展に貢献したいということです。実施体制ですが、日本側は弊社と J-VPD 社、インド側は検査機関や医療機関、物流会社とコンビネーションを組みました。

実施内容																	
		2017年度				2018年度											
		1Q	2Q	3Q	4Q	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月		
日本人専門家の派遣 (人数、期間)			→ 12名:10/3-8						3名:8/5-9			2名:11/28-12/2	→ 3名:12/13-18				
海外研修生の受入 (人数、期間)				→ 10名:12/10-16													
研修内容		10/6 インドにて日印技術交流セミナーを開催 参加者:106名				12/16 臨床検査に関するワークショップ『メディカル・キャンプ』を開催											
		12/10-16 インド人医療機関幹部・技術者を受入れ、関連施設を見学・研修実施															

実施内容は、2017 年と 2018 年についてまとめて書かせていただきました。昨年は日印の技術交流セミナーを開催しました。その後、インドの医療機関の幹部や技術者を受け入れて研修を行いました。今年は、その流れを受けて、現地でももう少し実践的なことをやってみようということで臨床検査に関するワークショップを開催しました。

現地ワークショップ『メディカル・キャンプ』開催概況

➤ 臨床検査に関する現地ワークショップ『メディカル・キャンプ』開催の目的

- ✓ 現地の医療関係者に日本式臨床検査項目の特徴を周知
- ✓ 現地の医療関係者に日本式検査検体の精度管理技術やノウハウを指導
- ✓ 現地の医療関係者及び地域住民に予防医学の重要性を体験を通じて周知

➤ 検査項目

- アレルギー検査(MAST36アレルギー)

➤ 検査項目選定の背景・理由

- 日本ではアレルギー性鼻炎罹患数が急増、いまや国民の4割が罹患、日本の経済活動にも大きく影響を与えるまさに『国民病』 ※厚生労働省HP等より
- インドでは急速な経済発展に伴う生活習慣の変化や環境問題の増加が指摘されているなか、今後日本同様にアレルギー性疾患の増大が予想される(現在では、人口の20～30%、約4億人が罹患しているといわれている)
- インドではアレルギー検査の大半は自院では検査できず外注しており、今後の需要の高まりとともに、臨床検査受託ビジネスとしても注目

ワークショップでは、現地の医療関係者に日本式の臨床検査項目の特徴を周知してもらいました。それから、それに伴う精度管理技術やノウハウを指導しました。医師や地域の住民に予防医学の重要性について、体験を通じて周知しました。今回の検査に選んだのは、ア

レルギー検査の MAST36 アレルゲンです。ここにいらっしゃる方はご存知だと思いますが、日本では国民病のように増えている花粉症に基づくアレルギー性鼻炎が 4 割です。インドでも同様に増えると予測されています。すでに 20 ～ 30% の人が罹患しているのではないかとされています。しかし、このアレルギー検査はそれほど一般的ではなく、外注していますので、我々の将来的なビジネスとしても着眼しました。

現地ワークショップ『メディカル・キャンプ』開催概況

➤ 臨床検査に関する現地ワークショップ『メディカル・キャンプ』開催概況

日時: 2018年12月16日(日) 9:30-12:30

場所: デリーウッタル・プラデシュ州ガジヤバード県 Basundhara Hospital
(ニュー・デリー近郊に位置する中規模民間総合病院。約400床)

参加者: 地域住民 計82名 ※医師からの紹介や、病院でのポスター、織込みチラシ等で告知



昨年 12 月 16 日に現地の病院でワークショップを開催しました。スライドの写真は、開催した病院の外観です。

現地ワークショップ『メディカル・キャンプ』開催概況



物流チームへの事前レクチャー



検査技師への事前レクチャー



病院医師とともに採血状況の確認



採血管と検査問診票との照合

写真は、実際に指導をしている様子です。物流チームや検査チームに色々な手順について、なぜそうなのかという部分も含めてレクチャーをしている様子です。また、十分な採血量が確保できているかを見ながら検査をしているところです。右下の写真は、採血管と検査問診票との照合の様子ですが、インドでは LIS という検査情報システムが入っていないので、手書きの伝票と採血管の照合を行っています。ここでミスをする则取り違えなども起りますので、細心の注意を払うように指導をしているところです。

現地ワークショップ『メディカル・キャンプ』開催概況



ポリスピッツに分注・密封



輸送ボックスへの梱包



成田空港にて輸送ボックスを受け取り

こちらのスライドの左上は検体をポリスピッツに密封しているところです。今回、逆に私が勉強になったのですが、日本ではポリスピッツの蓋のところにパラフィルムのシールを巻いており、これは飛行機で運ぶ時に気圧等で蓋が飛んでしまうことを防ぐための日本のノウハウだそうです。それを実際に現地の検査技師さんに見てもらっているところです。そして、輸送ボックスに梱包して、成田に届くという一連のフローです。

現地ワークショップ『メディカル・キャンプ』開催概況



終了後、病院、検査、物流関係者とともに

メディカル・キャンプを終えて全員で写真を撮影しました。

現地ワークショップ『メディカル・キャンプ』開催概況

アレルギー性鼻炎の検査結果

結果	比率
陰性	51%
疑陽性	14%
陽性	35%

被験者のほとんどが初めての検査項目
自分に何のアレルギーがあるのか事前には知らない

検査項目と検出率

アレルギー項目分類	項目と検出率
植物アレルギー	ピーナッツ(15%)、大豆(13%)、米(10%)
花粉アレルギー	オオアワガエリ<イネ科多年草>(9%)、ヨモギ<イネ科多年草>(7%)、カモガヤ(6%)
環境アレルギー	ハウスダスト1(17%)、コナヒョウヒダニ(16%)
その他アレルギー	ラテックス<天然ゴムの製品>(6%)

→検査結果は医師を通じて被験者にフィードバック。
まずは抗原の回避を指導(食べない、近づかない、発生源の除去・低減)。

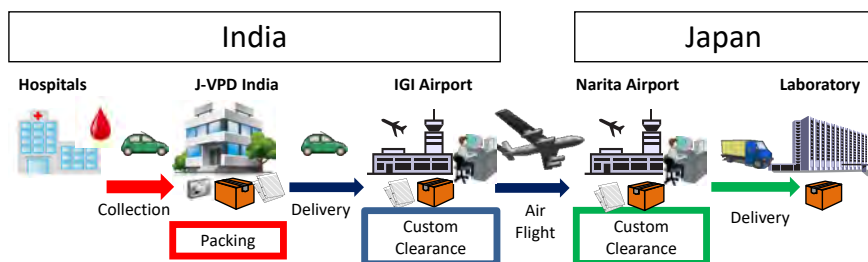
アレルギーの検査結果ですが、陽性が 35% いて、日本とあまり変わらない結果になりました。日本と違っていたのは、やはりこの

ような検査を受けるのは初めてという方が多いため、自覚症状もあまりなく、「なぜか鼻がグズグズするけれどもよく分からない」という人がほとんどでした。実際の検査項目を見てみると、植物アレルゲンとしてピーナッツや大豆が出ていました。カレーの食べ過ぎもあるかもしれません。環境アレルゲンでは、ハウスダストやコナヒョウダニが出ていました。いわゆる大気汚染があったり、家庭環境があまり綺麗な状態になかったりするのかもしれないと推察されます。検査結果は医師を通じてフィードバックしました。まずは抗原の回避を指導しました。

現地ワークショップ『メディカル・キャンプ』開催概況

➤ 検体のフロー

日本と同等の輸送品質・リードタイムの確保が最大の課題。



➤ 結果

特に検体の回収・パッキングについて、担当者や物流担当者への指導を徹底、また国際検体輸送専用の物流機能を整備した結果、日本国内の検体と同等の輸送品質で、かつ検体採取後概ね32時間以内に検査ラインに投入できることが明らかになった。検査ライン投入前のチェックにおいても、全ての検体に特に問題は見られなかった。

流通については、スライドの通りです。昨年も実施しましたが、今年も昨年の手順を踏襲したことによって、問題なく輸送できるとが分かりました。

現地ワークショップ『メディカル・キャンプ』開催概況



我々は鴻池運輸という会社ですが、一連の輸送のトレーサビリティを確保する仕組みを日本と海外の間で導入しようとしています。今回も一部で導入して、検査結果を蓄積している最中です。

この1年間の成果指標とその結果

	アウトプット指標	アウトカム指標	インパクト指標
実施前の計画	①日本での研修プログラム受講とレポート提出(2名、2件以上) ②現地ワークショップ『メディカル・キャンプ』を開催 検体採取数:100 告知件数:10	『メディカル・キャンプ』に関して ①検査ラボでの受付合格率:60%以上 ②事前研修に基づく取扱い手技遵守率:80%以上 例)検査問診票の整備・記入確認 採血管と問診票の照合 検体採取時の手順及び量 検体の保管条件 ポリスピツへの分注・密封 輸送ボックスへの梱包 ③検査及び評価結果を現地関係者及び最終報告書にて公開	①臨床検査に関する日印の医療人材・技術・サービスの総合交流が活性化 ②インドにて正確な検査結果報告を目的とした精度管理技術が定着 ③日印間、インド国内に、検体を含む高度医療物流ネットワークを構築 ④日本製の優れた診断機器や材料、試薬のインド及びアジア諸国への輸出販売拡大へ繋がる機会の創出
実施後の結果	①2017年度に実施。2018年度は期間内には未実施 ②検体採取数:82 告知件数:病院におけるポスター掲示、新聞折込みチラシ1000部 ※実施病院の規模や患者への対応の観点より必要充分	①100% ※国際検体輸送において日本と同様の輸送精度の確保が可能 ②83% ※一部工程にて再指導発生 ③実施済	昨年度からの継続事業であり、当事業活動を通じて現地政府・医療関係者への日本の臨床検査技術・サービスの認知度向上に努めた結果、特に人材について、総合交流の活性化に繋がる基盤整備に貢献できたものと思料。 精度管理技術の定着には、今後も継続的な技術研修の実施が不可欠であることを実感。 当事業に対するインド各州政府保健局の関心度は高く、現在も日本式検査技術・サービスの本格導入・現地カスタマイズについて具体的な協議が進行中。

この1年間の成果指標と結果です。一部できていないプログラムもあったのですが、2年間を通じて概ね指標の成果が出たと考えております。1年目は現地でセミナーを開いたり、技術者に日本に来てもらったりして、日本のファンを形成することができたのではないかと思います。そして2018年は、より実践的なプログラムを実施することができたと思います。この事業を通じて国内外のパートナーとの関係構築も実現できたと思います。

今年度の成果

- 2017-18年度の2年間にわたる技術研修プログラムを通じて、
- ✓ 2017年度は、インドの臨床検査分野のオピニオンリーダークラスだけでなく、地域医療を担う総合病院との交流も深化、いわゆる『日本のファン』を形成する第一歩となった。
 - ✓ 2018年度は、実際の検査プログラムを通じて、日本の臨床検査技術が活かせる検査項目の特徴や強み、検査結果から得られたデータなどを、現地の医療関係者に周知することができた。
- また、国際検体事業推進における現地の有力な事業パートナーとの関係構築強化が実現した。

今後の課題

- 日本式の臨床検査技術の良さが最大限に発揮されるのは総合的・包括的サービスの提供
 ～単に高額な検査機器の提供だけでなく、検査精度を担保する仕組みの導入や人材技術研修の継続が必須
- 検体を病院からまとめて回収・検査し、現地で検査／日本へ輸送、を受託者側にて適切に振り分け
 - 物流やシステム、輸送容器等、検査の安全・品質を担保する周辺サービスも併せて提供
- 患者さんの負担や病院の手間の軽減にも繋がる

今後の課題ですが、日本式の臨床検査技術が最大限に発揮されるのは、総合的・包括的サービスですので、高い検査機器を提供するだけでなく、検査制度を担保する仕組みや、人材技術研修の継続が大事であると、2年間を通じて感じております。

現在までの相手国へのインパクト

医療技術・サービスの国際展開における事業インパクト

- **日印政府間協力に基づく実事業の推進**
日本国政府のアジア健康構想(AHWIN)及び日印間のヘルスケアと健康に関する協力覚書(2018年10月交換)にて臨床検査分野に関する取組みが言及された。
国際検体事業において、非常に大きなサポートに
- **研修事業やその告知活動の成果としてのインド中央政府・州政府保健当局への事業認知度の向上**
- **国際検体輸送技術・ノウハウの蓄積**
(過去27回にわたる輸送実績に基づく輸送リードタイム確保・必要書類整備等)

健康向上における事業インパクト

- **事業で育成(研修を受けた)した保健医療従事者の延べ数**

2017年10月 現地セミナー参加者 106名

2017年12月 本邦での研修参加者 10名

2018年12月 現地ワークショップ開催 被検者:82名、検査機関・病院・物流関係者:16名

相手国へのインパクトについては、スライドに3点ほど挙げております。その中で、日印政府間協力に基づく実事業の推進に関して、日本政府のアジア健康構想及び日印間のヘルスケアと健康に関する協力覚書にて、臨床検査分野に関する取組みが言及されたことが非常に大きいことだと考えております。

今後の取組み

国際検体事業の本格開始(2019年度～)に向けて

- ✓ 現地検査ラボの設計・運営提案活動の継続
- ✓ 技術・人材の相互交流の強化・深化
- ✓ 検査サービスの認知度向上・告知活動も重要
- ✓ 高度管理医療物流ネットワークの整備 etc.



現在、インドの複数の州政府に対して、
『日本式臨床検査ラボ』構想、『一元管理型ヘルスケア物流センター(臨床検査ラボも併設)』構想を提案中。
国内外のパートナーとともにインドにおける医療事業の本格展開を強化していきたい。

今後の取り組みですが、検査ラボの設計・運営提案活動の継続や、技術研修の継続、検査サービスの告知活動、物流ネットワークの整備などを通じて、今後もインドにおける医療事業の本格展開を強化して参りたいと考えております。以上です。ありがとうございました。