国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
National Center for Global Health and Medicine

平成 29 年度
医療技術等国際展開推進事業
報告書

臨床検査

リハビリテーション・健診・最先端医療

がんの診断

病院における管理・技術協力

生活習慣病

全体総括

平成 29 年度
医療技術等国際展開推進事業

報告書

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
National Center for Global Health and Medicine（NCGM）

ISBN 978-4-909675-54-5

平成 29 年度医療技術等国際展開推進事業

目次

事業概要 05

開会の挨拶 06

I. 臨床検査 07

1-1. アフリカ検査機器認証及び技術能力強化事業（ザンビア共和国） 08
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター

1-2. アフリカ検査機器認証及び技術能力強化事業（タンザニア連合共和国） 10
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター

2. アジアにおける放射線・臨床検査・ME 部門の技術支援事業 13
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター

3. カンボジア王国における臨床検査の質の向上事業 20
一般社団法人 日本臨床衛生検査技師会

4. カンボジアにおけるデジタル放射線技術の講師育成研修事業 23
株式会社ティーエーネットワーキング

5. ザンビア共和国における TB-LAMP 結核診断普及促進事業 26
栄研化学株式会社

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 29
鴻池運輸株式会社

質疑応答 33

II. リハビリテーション・健診・最先端医療 35

1. 被災地における子どものメンタルヘルスに関する研修事業 36
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター

2. ベトナムにおける非侵襲的技術を用いた周術期医療の導入事業 42
学校法人 東邦大学

3. ベトナム北部地域における健康診断プロジェクト 46
株式会社メディヴァ

4. 脳神経外科分野及び先端的医療分野における海外人材育成事業 50
特定非営利活動法人 国際医療連携機構

5. リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業 53
学校法人 国際医療福祉大学

6. ロシア極東における日本式リハビリテーション普及に向けた研修事業 58
社会医療法人 北斗

質疑応答 62

III. がんの診断 65

1. 子宮頸がん検診制度整備のための病理人材育成事業 66
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター

2. 開発途上国における小児がんの診療能力強化事業 70
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター

3. メコン 5 カ国における ICT を活用した内視鏡医師及び看護師の人材育成事業 75
国立大学法人 名古屋大学

質疑応答 79

「医療の国際展開」の推進に向けた経済産業省の取組について 80
経済産業省　商務・サービスグループ
ヘルスケア産業課国際展開推進室

IV. 病院における管理・技術協力 85

1. **ベトナム拠点を通じた臨床部門における人材育成事業（脳神経外科チーム・周術期 /ICU チーム・呼吸器外科・呼吸器内科）** 86
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
2. **ミャンマー国における輸血ならびに造血幹細胞移植医療強化事業** 107
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
3. **新興メコン 2 カ国における質の高い救急医療サービスを提供できる人材の開発事業** 111
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
4. **医療の質・安全にかかるマネジメント能力強化事業** 114
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
5. **カンボジア・ラオス・ミャンマー・ベトナムにおける看護臨床指導能力強化事業** 119
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
6. **インドネシアのスリアンティ・サロッソ感染症病院への院内感染対策及びトラベルクリニックに関する技術提供事業** 122
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
7. **チョーライ病院との医療技術協力と卒後教育強化による地方への展開事業** 126
国立大学法人 筑波大学附属病院 国際医療センター
8. **大阪・デリー救急医療人材育成プロジェクト** 130
公立大学法人 大阪市立大学大学院 医学研究科
9. **ミャンマーにおける核黄疸撲滅プロジェクト** 135
国立大学法人 香川大学
10. **モンゴル国小児急性期医療（救急医療・集中治療・新生児医療）における人材育成事業** 139
国立研究開発法人 国立成育医療研究センター

質疑応答 142

V. 生活習慣病 143

1. **ASEAN における透析医療の推進 ―マレーシアにおける展開モデル事業―** 144
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
2. **対比国透析液清浄化管理手法の全国普及プロジェクト** 148
特定医療法人財団 松圓会
3. **ASEAN における糖尿病足病変診療（フットケア）を中心とした糖尿病診療技術に関する支援事業** 152
独立行政法人 国立病院機構　京都医療センター
4. **タイに設立したメディカルトレーニングセンターの活用と周辺諸国への展開事業** 159
学校法人 順正学園　九州保健福祉大学
5. **ベトナム国における栄養制度の創設に向けた Nutrition Standard 研修及び浸透事業** 162
公益財団法人 味の素ファンデーション
6. **RS（レギュラトリーサイエンス）研究推進のための人材育成支援事業** 167
日本製薬工業協会

質疑応答 173

VI. 全体総括 175

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
国際医療協力局 連携協力部 展開支援課

厚生労働省より総評 180
厚生労働省 医政局 総務課 医療国際展開推進室

閉会の挨拶 180

事業概要

我が国は、国民皆保険の下、世界最高レベルの健康寿命と保健医療水準を達成した。今後は、長年培ってきた日本の経験や知見を活かし、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジの達成に向けた医療分野における国際貢献を果たしていくことが重要な課題であることから、現在、医療の国際展開のため、厚生労働省は各国の保健省との協力関係の樹立に尽力しているところである。

医療技術等国際展開推進事業は、国際的な課題や我が国の医療政策、社会保障制度等に見識を有する者や我が国の医療従事者、医療関連産業の技術者等を関係国へ派遣及び関係国からの研修生の受入を実施し、必要に応じて対象国の公衆衛生水準の向上を図りながら、主な協力テーマである「我が国の公的医療保険制度等の日本の医療制度に関する経験の移転」や「我が国の医薬品、医療機器、医療技術の導入」等を推進することを目的とする。

事業内容

我が国の医療政策や社会保障制度等に見識を有する者や我が国の医療従事者、医療関連産業の技術者等を関係国へ派遣し、または、諸外国の医療技術者や保健・医療政策関係者等を受け入れ、ア～オのいずれかに該当する研修を実施する。

ア．日本の医療技術、医療機器、医薬品等の資機材を活用する技術的な研修等
イ．医療施設における運営体制、マネジメント・研修・施設管理等の管理運営・人材開発・設備等に関する研修等
ウ．医療制度、保険制度、薬事制度等の規制制度・医療環境整備等に関する研修等
エ．医療情報システムの構築・運用等に関する研修等
オ．国際的な課題（新興再興感染症、高齢社会対策、母子保健、栄養改善、非感染性疾患（NCD）、災害等）への対応に関する研修

開会の挨拶

国立国際医療研究センター 国際医療協力局
局長　日下 英司

ご紹介いただきました国際医療協力局長の日下と申します。平成 29 年度医療技術等国際展開推進事業の報告会開催にあたり、一言ご挨拶させていただきます。本事業の 5 つのテーマにつきましては、今年で 3 年目となりました。昨年度に引き続き、本年度も多くの医療機関、企業、団体、大学の皆様にご参画いただき、本報告会を開催できましたことに、厚く御礼を申し上げます。

「医療の国際展開」は、内閣官房、総務省、外務省、文科省、厚生労働省、経済産業省の関係省庁が医療機関、一般団体、そして大学などの学術機関とともに、それぞれの立場から日本の医療技術、サービス等を展開する目的で実施しているものでございます。本事業は、NCGM が厚生労働省から委託され、我々 NCGM のみならず、公募により皆様と共に推進していく事業でございます。

本日は 31 の事業成果について、皆様よりご発表をお願いしております。本年度は新たに評価フレームワークが導入され、現地での成果を示していただくこととしております。また、実施していただく際の準備、実施、そしてフォローアップ、それぞれの段階での様々な学びについても、本日共有していただければ幸いでございます。本事業は、既に来年度に向けて動き始めており、3 月 15 日を締め切りにして公募を進めております。今回の報告会には、事業の実施機関の他に本事業に関心を寄せていらっしゃる関係機関の皆様を含めて 150 名以上が参加予定と伺っております。質疑応答の時間もございますので、本事業をより良くするために、忌憚のないご意見、コメントをお願いしたいと思います。それでは、本日はよろしくお願いいたします。

I

臨床検査

1-1. アフリカ検査機器認証及び技術能力強化事業（ザンビア共和国）
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター

1-2. アフリカ検査機器認証及び技術能力強化事業（タンザニア連合共和国）
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター

2. アジアにおける放射線・臨床検査・ME 部門の技術支援事業
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター

3. カンボジア王国における臨床検査の質の向上事業
一般社団法人 日本臨床衛生検査技師会

4. カンボジアにおけるデジタル放射線技術の講師育成研修事業
株式会社ティーエーネットワーキング

5. ザンビア共和国における TB-LAMP 結核診断普及促進事業
栄研化学株式会社

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

質疑応答

1-1.　アフリカ検査機器認証及び技術能力強化事業（ザンビア共和国）

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

東芝メディカルシステムズ株式会社（2018 年以降キャノンメディカルシステムズ社に変更予定）製血管造影装置 同社製 CT 装置 がザンビア共和国の最大の病院であるザンビア大学教育病院（UTH) に 2015 年にザンビア側予算で設置された。UTH は 2016 年から同機器を使用して医療活動を開始した。しかしながらこれらの装置の基本的な構造と使用方法及び操作方法等に理解の誤解と不足が見られ適切な使用がなされていないことが判明した。これらの CT 及び血管造影部門に適切な研修を行うことにより技術強化を図り医療の質と安全の向上に寄与することを目的とする。

【活動内容】

UTH 診療放射線局の CT 部門と血管造影部門から研修生 (医師、放射線技師及び看護師）を NCGM 病院の診療放射線、看護部及び循環器内科の三部門に招聘し本邦研修を行う。

【期待される成果や波及効果等】

血管造影装置及び同社製 CT 装置 を用いてザンビア人医療従事者が主体となりながらより安全で適切な医療を患者へ提供することができるようになる。日本製の機器を用いた安全で正しい手技と機器の予防的保守管理、持続的な診断治療を提供できる資金回転システムをパッケージとして NCGM 側が提供できることが可能となる。

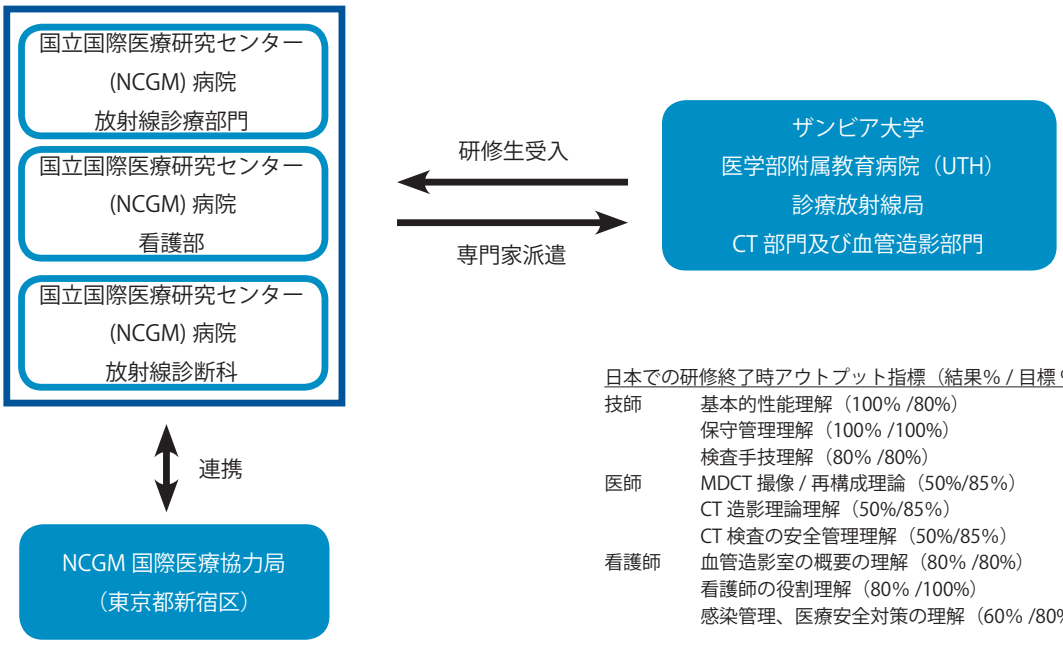
＜研修実施結果＞

研修生受け入れ

- UTH の診療放射線局の血管造影部門と CT 部門の医師 1 名：7 月 21 日 -30 日（実質 5 日間）
- 放射線技師 2 名、看護師 1 名：7 月 21 日 -8 月 20 日（実質 20 日間）

専門家派遣　ザンビアにてフォローアップ

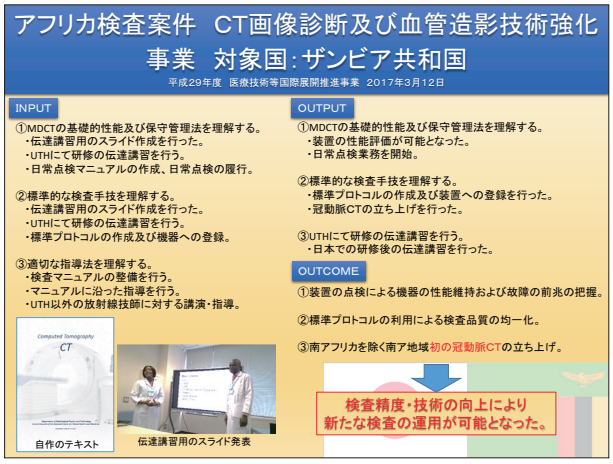
- 1 月 27 日 -2 月 4 日
- NCGM から放射線技師 2 名、統括 1 名
- 現地を訪問し、研修で学んだことが実際の現場で生かされているか確認し評価した。
- 必要に応じた技術指導を実施した。



日本での研修終了時アウトプット指標（結果% / 目標 %）

技師	基本的性能理解（100% /80%）
	保守管理理解（100% /100%）
	検査手技理解（80% /80%）
医師	MDCT 撮像 / 再構成理論（50%/85%）
	CT 造影理論理解（50%/85%）
	CT 検査の安全管理理解（50%/85%）
看護師	血管造影室の概要の理解（80% /80%）
	看護師の役割理解（80% /100%）
	感染管理、医療安全対策の理解（60% /80%）

アフリカでの CT 画像診断及び血管造営技術強化事業についてご報告します。ザンビアに行って実施しました。本事業の概要ですが、UTH（ザンビア大学医学部付属教育病院）に X 線 CT の技術強化及び技術伝達を行いました。スケジュールとしては、日本で研修生を受け入れて、1 カ月ほど研修を受けていただきました。その後、ザンビアで研修成果の評価及び研修を行いました。事業のイメージは、スライドのような構成になります。



CT の基礎的性能、保守管理を理解していただくこと、日本で行われている標準的な検査手技を理解していただくこと、それからザンビア国での適切な指導法を理解していただくことを目標としております。自作のテキストを用いて、伝達講習用のスライドを作成したり、実際に日常点検のマニュアルを作っていただいたりしました。ザンビアで伝達講習を行うためのスライド発表等も行いました。MDCT は非常に難しい機械で、現地ではあまりないので日本での研修は大変為になると伺いました。

アウトプットとしては、装置の日常点検や性能評価、標準プロトコルの作成、装置への登録などを実施しました。特殊な技術が必要な冠動脈 CT の立ち上げと UTH での研修の伝達講習も行いました。

成果としては、点検ができるようになり、性能維持及び故障の前兆を把握することができるようになりました。また、標準プロトコルを利用して、検査の品質を均一化しました。南アフリカを除く南ア地域で初の冠動脈 CT を立ち上げました。このように検査制度や技術が向上したことにより、新しく検査が出来るようなり、良い成果だったと考えております。

ザンビアでも非常に注目されていて、ザンビアの国営放送のカメラマンが来て、写真や映像を撮っていました。スライドの写真はその時の模様です。

今後の展望ですが、冠動脈 CT 検査の後処理には非常に専門的な知識が必要なのですが専用ソフトがないので、現地で購入を検討しています。購入後も引き続きトレーニングを行いたいと要望がありました。また、患者接遇について NCGM のマニュアル化した方法の導入を検討しております。それから、診断ができるようになった後の治療はどうするのかという課題があります。12 月に心臓カテーテルの研修を受けている医師が帰国されるので、心臓カテーテルの準備をしていこうと考えております。是非とも本事業を継続して下さいと聞いておりますので、今後とも支援して行きたいと思っております。

1-2.　アフリカ検査機器認証及び技術能力強化事業（タンザニア連合共和国）

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

タンザニア連合共和国（タ国）では日本の医療機器認証体制が知られていない。そのことからタ国の規制当局のタンザニア食品医薬品局（TFDA）関係者への理解を促進することで、今後より日本の医療機器を導入しやすくすることが必要である。

【活動内容】

日本の医療機器認証体制の理解を目的とした研修を PMDA と共同で行う。更には PMDA 研修ではほとんど触れられない WHO の認証との整合性の研修を NCGM で行う。同時に、研修期間にタ国と WHO の認証関係者、日本企業を講師とし日本の医療機器や体外診断薬企業を対象にした WHO とタンザニアでの認証と国連調達に関する公開勉強会を行う。

【期待される成果や波及効果等】

日本の医療機器認証への理解が深まることで日本製医療機器や体外診断薬 - 迅速診断キット導入時に信頼が深まり認証取得に資する。日本企業：タ国や WHO の医療機器法規制を知ることで今後アフリカでの製品展開を検討し易くなる。

＜研修実施結果＞

10 月 1 日 -6 日　専門家派遣

- タ国へ専門家 1 名が事前調整のため現地訪問

11 月 4 日 -17 日　研修生受け入れ

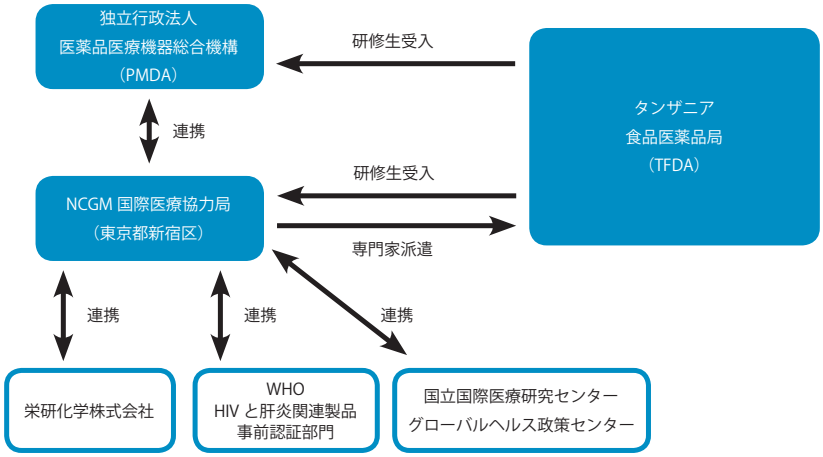
- タ国食品医薬品局の医療機器及び体外診断薬部門の関係者への日本での研修を実施
- PMDA に於いて日本の医療機器認証法規制
- NCGM において検査キットを含む体外診断医療機器の認証法規制に関する WHO と日本（PMDA）の整合性
- 日本企業を対象にした半日公開セミナーの実施（11 月 15 日午後）

＜アウトプット指標＞

- タ国：PMDA-ATC Medical Device Seminar 2017 の 5 日間で行われる内容（PMDA による検査キット等の体外診断薬を含めた日本の医療機器許認可体制）を理解する。
- タ国：PMDA と WHO の医療機器の許認可体制の整合性を理解する。
  ⇒タ国研修員 2 名の研修後の上記 2 つの内容の理解度は 2 人とも 80%。
- 公開勉強会に日本企業が参加する。
  ⇒企業：25 社、NGO/NPO:4 社、研究所と大学：4、官公庁：4　の参加。

＜アウトカム指標＞

- TFDA 側での日本の認証制度の厳格さと検査キットを含めた医療機器の質の高さの認識がなされる。
  また TFDA の組織運営や業務内容の改善につながる。
  ⇒上記 2 つに関しては 2017 年 11 月 23 日付の Letter of Appreciation Ref.No.:EB.183/244/441/21 で TFDA 医療機器部門長からお礼と日本に派遣した職員 2 名の知見を部門全体で活かして今後業務に活用する旨が記載されていた。
- 日本企業がタ国での製品の展開を前向きに考える。
  ⇒前向きに考え始めた企業が出現した可能性は否定できない。



アフリカ検査機器展開事業についてご報告します。対象国はタンザニアです。もっと詳しい事業名としては、旧名称ですが検査診断用医療機器展開の措置耕作事業です。アジアと違ってアフリカでは、日本の医療機器の認証体制がアメリカやヨーロッパのものと比べるとほとんど知られていません。どれほど良い医療機器であっても、認証体制が絞られてしまうと買われることがないので、まず相手国の医療機器の法規制当局に日本の認証体制を知ってもらうということで本事業を始めました。平成 28 年度は南部地域からザンビア、平成 29 年度は東部アフリカの中心であるタンザニアを対象国に選びました。

コンセプトとしては、タンザニアの医療機器法規制当局の方を日本に招いて、日本の医療機器の法規制と、欧米や WHO の法規制とを比較して、日本の医療機器の質の高さと法規制環境を理解してもらうということです。また、日本企業を招聘し、タンザニアの医療機器の法規制に関する情報や、WHO の認証、法規制、UN 調達などに関して公開勉強会を行いました。関係者は、タンザニアの医薬品局の医療機器部門、PMDA（医薬品医療機器総合機構）、NCGM、そして経験者として栄研化学、WHO の HIV と肝炎関連部門の事前認証部、NCGM グローバルヘルス政策センターとなっています。

アフリカ検査案件　アフリカ検査機器展開事業　対象国　タンザニア連合共和国
（旧名：日本の検査診断用医療機器展開の素地耕作事業）
平成29年度厚生労働省医療技術等国際展開推進事業　NCGM内部案件　2018年3月12日　事業責任者:NCGM　国際医療協力局　橋本尚文

＜実施した事業活動＞
・タ国へ専門家1名が事前調整のため現地訪問　2017年11月第二及び第三週（移動日を含めた期間：11月4日から17日）
・タ国食品医薬品局の医療機器及び体外診断薬部門の関係者への日本での研修を実施
・第二週目：PMDAに於いて日本の医療機器認証法規制
・第三週目：NCGMにおいて検査キットを含む体外診断医療機器　の認証法規制に関するWHOと日本（PMDA）の整合性
・日本企業を対象にした半日公開セミナー（半日）の実施　11月15日午後）

＜アウトプット指標＞
・タ国：PMDA-ATC Medical Device Seminar 2017の5日間で行われる内容（PMDAによる検査キット等の体外診断薬を含めた日本の医療機器許認可体制）を理解する。
・タ国：PMDA とWHOの医療機器の許認可体制の整合性を理解する。⇒タ国研修員2名の研修後の上記2つの内容の理解度は2人とも80%。
・公開勉強会に日本企業が参加する。 ⇒企業：25社、NGO/NPO:4社、研究所と大学：4、官公庁：4　の参加。

＜アウトカム指標＞
・TFDA側での日本の認証制度の厳格さと検査キットを含めた医療機器の質の高さの認識がなされる。またTFDAの組織運営や業務内容の改善につながる。
⇒上記2つに関しては2017年11月23日付のLetter of Appreciation Ref.No.:EB.183/244/441/21でTFDA医療機器部門長からお礼と日本に派遣した職員2名の知見を部門全体で活かして今後業務に活用する旨が記載されていた。
・日本企業がタ国での製品の展開を前向きに考える。
⇒前向きに考え始めた企業が出現した可能性は否定できない。

＜インパクト指標＞⇒数年後での確認必要
・将来的に質が担保された日本の検査キットや医療機器がTFDAに認可登録されタ国での導入と使用が徐々に行われる。
・TFDAの組織及び実務能力の向上でより不適切な製品が排除される。
・上記の現象に伴いタ国でより信頼性のある医療を提供できタ国国民の健康に資する。
・日本企業の利益と信用につながり翻って日本の経済社会に資する。
・TFDAからのタ国内で流通している医療機器や検査キットの市販後調査（PMS）研究への協力依頼があった。

まず事前調整を行い、それからアウトプットとして予定通り研修を行いました。それと多数の日本企業に勉強会に参加していただきました。アウトカムとしては、タンザニアの関係者に日本の認証制度の整合性、法規制、医療機器の質の高さについて分かっていただけたということです。インパクトとしては、タンザニア TFDA からその後レターが来まして、基礎知識として学んだことを考慮して今後仕事をしたいということと、将来的には一緒にタンザニアで問題になっている市販後の調査をして欲しいということが書かれていました。

タンザニアの首都ダルエスサラームでのタンザニアFDA本部
TFDA のDirector General(CEO)との面談

上段　PMDAにて　中段　NCGMにて　下段　公開勉強会

左のスライドは、TFDA の CEO と面談した際の写真です。右のスライドは活動写真です。上段が PMDA での研修、中段が NCGM での研修、下段が NCGM で行った WHO の体外診断機器や検査キットの認証体制や UN 調達に関する公開勉強会の様子です。

結果-課題-提案 その1

結果1：日本の医療機器認証体制の内容及び米国FDAとEUの医療機器規則と日本の規制の比較により日本の認証体制は欧米の認証体制と遜色がないこと並びに日本の医療機器類の安全性と質の高さ及び信頼性が理解された。そのことから今後より日本の医療機器や体外診断薬を審査し認証しやすくなると思慮された。

課題1：タ国では日本の医療機器や検査キットを導入時において米国FDAとEUの医療機器規則と比較し日本の認証を受けた医療機器類は審査で不利な扱いはされない。その一方で検査キットを含む医療機器の展開は（画像診断系の日本企業1社を除く）では南アフリカ、インドや中国企業の製品の進出が圧倒的である。

提案1：今後一歩踏み込んでどのような形でタ国や東アフリカ地域に日本の医療技術や医療製品を展開するのかが肝心である。例としては侵襲性が高い医療機器には正しい活用、操作と診断法のみならず検査診断治療を受ける実際の患者の理解、患者への対応と接遇に関してこれらをパッケージ化した研修教育を組み立てて日本の医療機器の導入とセットで戦略的に活用することが重要である。同時に現地での保守管理体制が必須となる。

提案2：既に存在する日本製品が価格面を含めて現地で浸透するかは対象患者層、疾患、導入先によって異なる。新たに途上国展開を念頭に入れた製品を開発する場合は現時点での需要や持続的使用を考慮し対象地域の経済社会背景と将来的な需要に合った製品の開発が重要である。（例：日本企業の持つ技術と製品・シーズと現地の保健医療提供現場での問題点・ニーズのマッチング及び未来からの逆算等）。

結果と課題です。今回、タンザニアの方に日本の医療機器認証制度について非常に良く理解していただきました。しかし、現在タンザニアで認証登録されている日本の医療機器は、企業数にすると 1 社のみ、製品は 6 製品しかありません。まだ認知度が低いため、今後どのように具体的に展開していくかが課題です。

結果-課題-提案　その2

結果2A：日本での検査キットを含む体外診断医療機器認証体制及びWHOの事前認証体制（今回はHIV及び肝炎関連の検査キットを含む体外診断医療機器事前認証体制）の整合性が確認された。日本の認証を受けた日本の医療機器類の安全性と質の高さ及び信頼性がTFDA関係者に理解された。このことから今後は国連調達リストやWHO認証リストに掲載された日本の検査キットや医療機器をタ国で購入しやすくなると思慮された。

結果2B：タ国の医療機器類認証体制のみならずWHOの事前認証（今回はHIV及び肝炎関連の検査キットを含む体外診断医療機器事前認証体制）とUNICEF調達の概要がセミナーに参加した日本企業に理解された。このことから今後は検査キットや医療機器を国連調達でアフリカ諸国への展開を検討し実施する日本企業の出現の可能性が出てきた。

課題2：　WHO認証と保健医療分野の製品の国連調達及びアフリカ諸国の認証状況を幅広く日本企業に知ってもらう機会の重要性

・今回はHIVと肝炎に関連した検査キットや体外診断医療機器のWHO認証に関するセミナーの実施であった。WHOは対象疾患ごとに許認可体制（認証や推奨）が異なる。また国連調達はUNICEFのみならずUNDP　UNHCR等様々である。

提案2：　WHOの認証推奨体制という横断的な切り口での幅広い紹介及びアフリカ諸国の医療機器法規制当局者から自国の法規制に関する講義を日本の企業や研究機関向けへの公開勉強会が開催できれば望ましい。また各種国連機関調達体制を紹介することも日本企業によるSDGsの促進の観点からも重要である。

事業展開としては UN ビジネスの規模が非常に大きく、WHO の認証部門が HIV 及び肝炎関連以外にも色々な分野であるので、それを横断的にまとめて日本企業や関係者に知っていただく機会を提供できれば理想的であると考えています。

今後の戦略としては、これまでに南部地域、東部地域で実施したので、次はアフリカ中部、その後があればアフリカ最大の人口を持つエチオピアとナイジェリアの法規制当局を対象に本事業を実施したいと考えております。以上です。

2. アジアにおける放射線・臨床検査・ME 部門の技術支援事業

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

■ ラオス：放射線部門・臨床検査部門

【現地の状況やニーズなどの背景情報】
開発途上国における、ODA によって導入されたものを含めた数多くの医療機器において装置の維持・管理が不十分である。医療機器の適正な管理は、長期的に機能を維持、稼働させる上で重要である。

【活動内容】
その国と地域にあった持続可能な範囲で技術支援し、自らが実施できる方法について理解を促進する。医療機器が持続的に稼働し、機器の特性、メンテナンスについて理解されるとともに、医療技術び向上に寄与する。

【期待される成果や波及効果等】
近年の医療技術の向上に伴い、その器材の構造は複雑さを極め、稼働初期の段階での器材に特化した教育、研修が医療の質と安全の向上に寄与する。品質管理に関する知識の理解を促進し、医療技術を向上する。

＜研修実施結果＞

7 月 10 日～ 13 日　専門家派遣（各２名）
- ・現地調査
- ・プログラムの確定・研修生の選定

11 月 20 日 ～ 2017 年 12 月 8 日（14 日間）
研修生受入（各 1 名）
- ・日本における医療技術
- ・機器の実技研修
- ・精度管理、医療安全、感染対策

1 月 15 日～ 1 月 18 日　専門家派遣
（放射線・検査 1 名）
- ・研修実施後の評価
- ・セミナーの開催

＜放射線部門＞

アウトプット指標
- ①本研修の伝達講習（全職員数の 80% が理解）

アウトカム指標
- ①日常点検記録簿を用いた故障リスクの把握（100%）
- ②品質管理の必要性について理解（60%理解し、全職員の 20%が管理責任者としての職を担う）
- ③撮影条件表の見直し（30%）
- ④デジタルシステムにおける基礎知識の伝達（全職員数の 20%が理解）
- ⑤医療安全・感染対策の実施（20%）

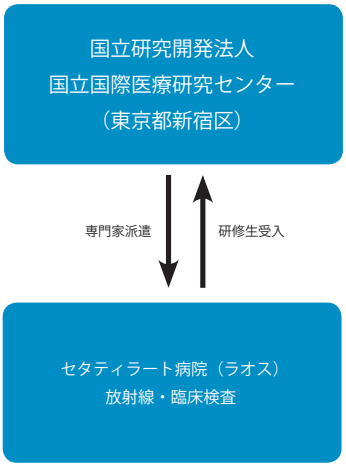
インパクト指標
- ①管理簿を用いた品質管理の実施（70%）
- ②検査停止期間（30%減少）
- ③デジタルシステム移行に伴う、初動時の機器設定について理解（受け入れ研修生が 80%理解）
- ④研修生・実習生の受け入れ研修施設としての充実（30%）

＜臨床検査部門＞

アウトプット指標
- ・品質管理の必要性について理解（60%以上うち、20%が管理責任者に導く）

アウトカム指標
- ・本研修の伝達講習（80%以上）

インパクト指標
- ①医療機器のメンテナンス､試薬の管理方法について見直し（2 カ月以内）
- ②管理簿を用いた品質管理の実施（6 カ月以内に 70%）
- ③自施設メンテナンスの実施 (70%)（分析機器の使用年数;30%延長）
- ④無駄な試薬の廃棄数（現状の 30%）
（適正な在庫管理の必要性について理解；管理責任者 70%）



■　ベトナム：ME 部門

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

ベトナム国では医療機器の保守管理法や故障したまま使用するなど取り扱い等に問題がある。そのため日本における医療機器管理方法を用いてこの分野への対策や支援等、技術移転を考えた。

【活動内容】

日本の国公立大学病院や大規模総合病院において、医療機器は一元管理化する中央管理法が多くなっている。NCGM また帝京大学病院 ME 部と連携し、現地での医療機器管理者へ管理の必要性、方法などの教育や実態調査、技術指導を実施、国内では見学と技術研修を行う。

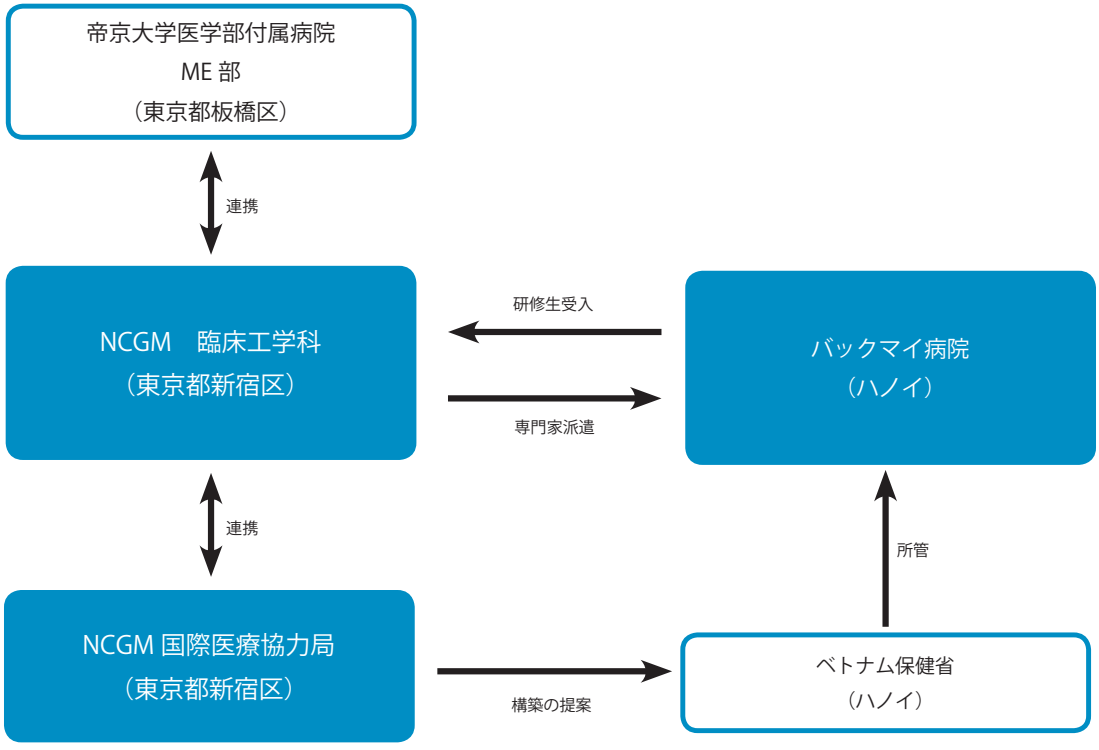
【期待される成果や波及効果等】

機器運用停止期間の減少、機器安全性の向上により、医療機器の適正な保守管理運用への改善が期待できる。

＜研修実施結果＞

6 月、11 月　専門家派遣による現地調査、技術指導

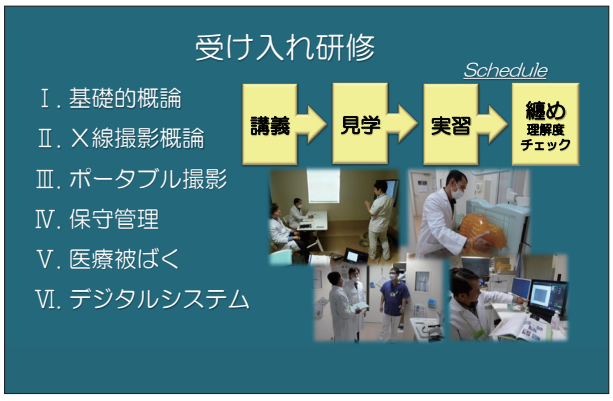
11 月　研修生の受入



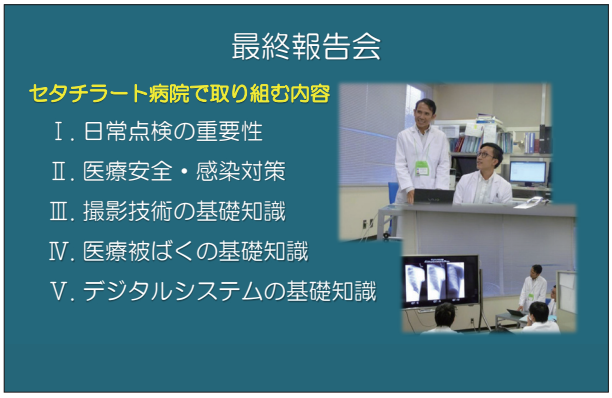
■ 放射線診療部門（ラオス）

アジアにおける放射線・臨床検査・ME 部門の技術支援事業についてご報告いたします。今回、放射線診療部門では、ラオスのセタチラート病院を対象とし、技術支援事業を展開しました。事業内容としましては、現地視察、受け入れ研修、追跡調査及びフォローアップ研修を行いました。

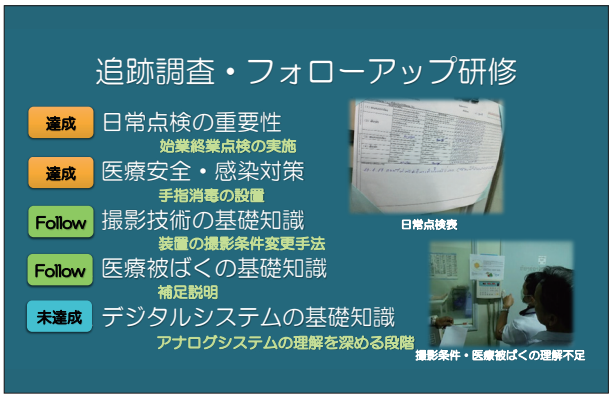
現地視察にて、視察先の責任者と協議し、現状稼働している装置の保守管理と、今後導入見込みであるデジタルシステムの基礎に関する研修内容について合意を得ました。現状稼働している装置は、X 線撮影装置とポータル装置が主として動いておりました。



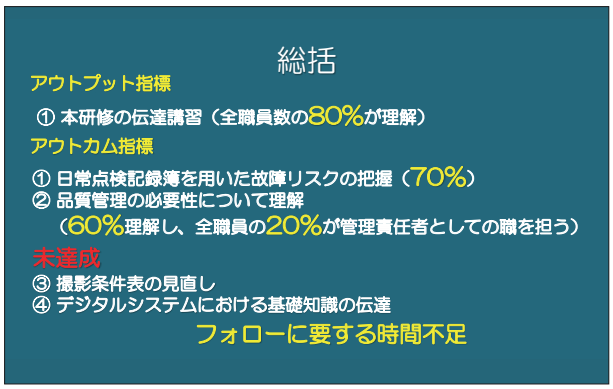
受け入れ研修ですが、大きく分けて 6 項目の内容を NCGM にて行いました。医療安全・感染対策を含めた基礎的概論、X 線撮影の基礎的概論、ポータブル撮影、装置の保守管理、医療被ばく、デジタルシステムの基礎といった内容を盛り込み、1 日のスケジュールを講義、見学、実習、理解度をチェックする内容としました。



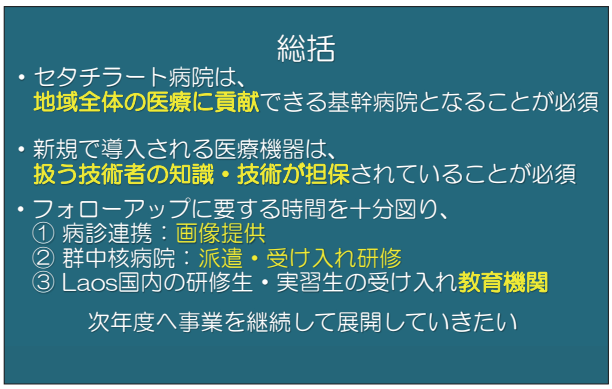
研修生による最終報告会では、セタチラート病院で今後取り組む内容について報告がありました。研修で日常点検の重要性を理解したので、それを現地で取り組んでいく、また、医療安全・感染対策についてもできる事から取り組んで行く、そして撮影技術、医療被ばく、デジタルシステムの基礎知識についても十分伝達して行くという内容でした。



追跡調査・フォローアップ研修では、現地で取り組む項目を確認して来ました。日常点検の重要性については十分理解されておりまして、スライドに示す通り、独自の点検表を用いたチェック体制がしっかり出来ておりました。医療安全・感染対策については、まだ不十分かもしれませんが、アルコールによる手指消毒が開始されておりました。撮影技術の基礎知識や医療被ばくの基礎知識につきましては、NCGM の研修では十分理解されていたはずなのですが、現地では一部理解不足が見られましたので、フォローアップにてフォローしました。デジタルシステムの基礎知識につきましては、残念ながらアナログシステムの理解を深める段階であり、今後デジタルシステムの基礎を伝達していく状況であったため、一部未達成という結果になりました。

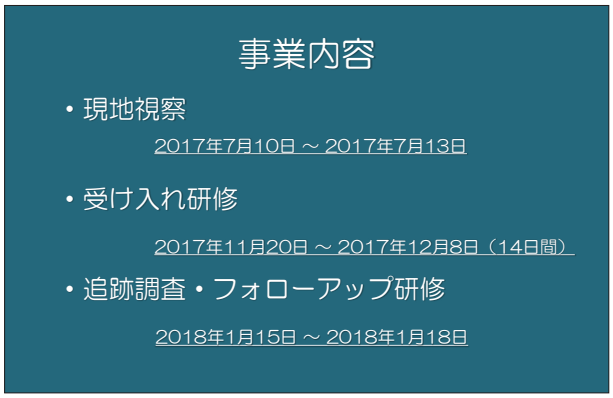


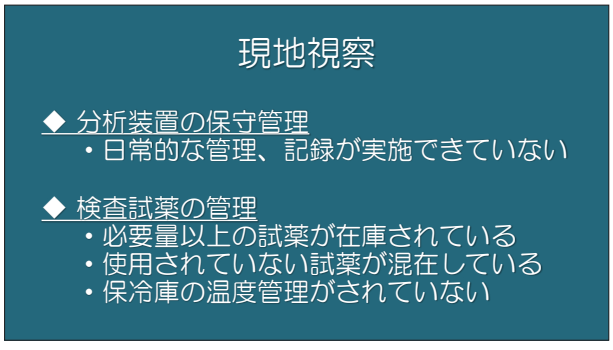
総括です。アウトプット指標、アウトカム指標につきましては、概ね達成が見込まれてはいるものの、フォローアップに要する時間が不足していたため、一部未達成という結果になりました。



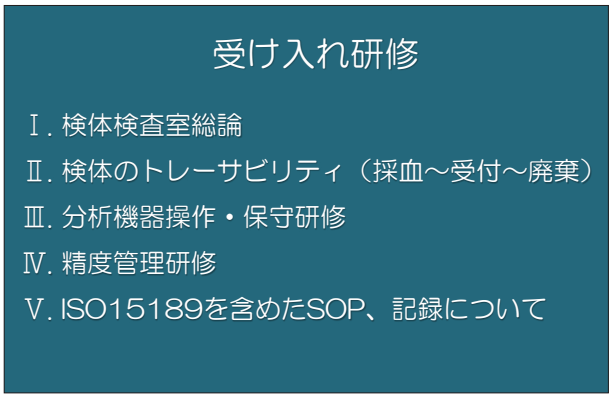
セタチラート病院は地域全体の医療に貢献できる基幹病院となることが必須です。今後、新規で導入見込みである医療機器には、それを扱う技術者の知識、技術が担保されていることが必須であり、そのためには十分な準備をしていく必要があります。フォローアップに要する時間を十分確保し、セタチラート病院のスタッフが主となって、例えば病診連携である画像提供をしたり、郡中核病院へセタチラート病院のスタッフを派遣したり、あるいはスタッフの受け入れなど、ラオス国内の多くの研修生、実習生の受け入れ教育機関として十分発揮できるよう次年度に向けて事業を継続して展開していけたらと考えております。以上です。

■ 中央検査部門（ラオス）

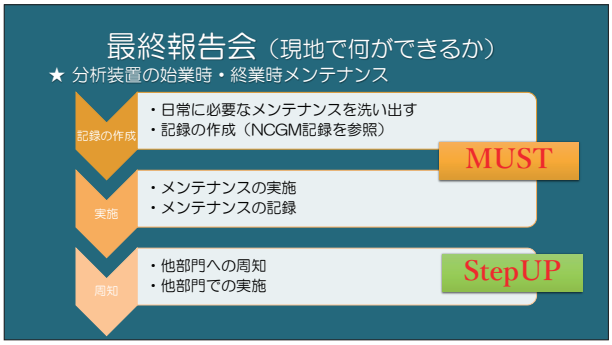




中央検査部門の取り組みに関してご報告させていただきます。プロトコルは放射線診療部門と同じです。現地視察において、記録などの日常的な管理がまったくできていないことが認められました。また、保冷庫の温度管理など、必要な検査試薬の管理ができていないことや、必要量以上の試薬が在庫されていること、使用されていない試薬が混在していること、そして保冷庫の温度管理がなされていないことなどの問題が確認されました。

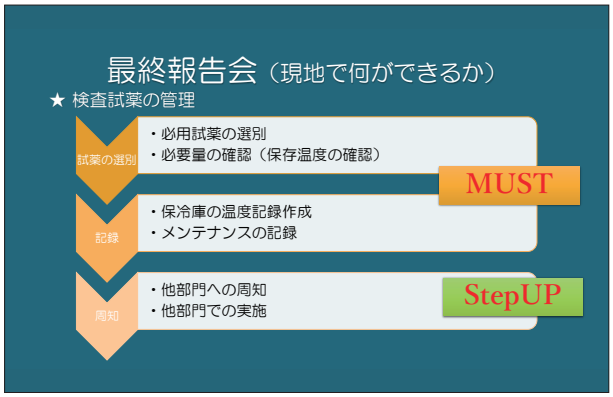


受け入れ研修では、基本的には採血から検体廃棄までのトレーサブルな運用について一緒に実施しながら詳しく説明しました。また、当院は ISO15189 を取得しておりますので、そこで使われている標準作業手順書について説明しました。

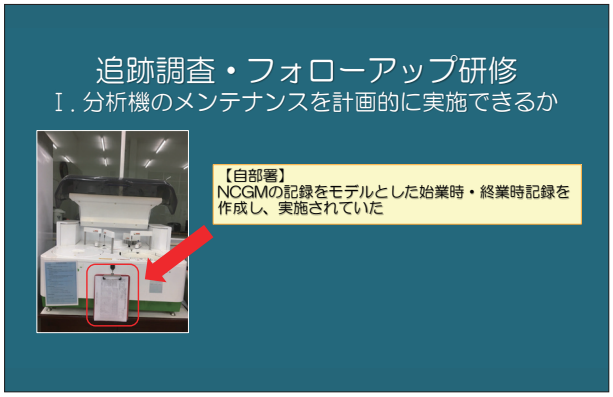


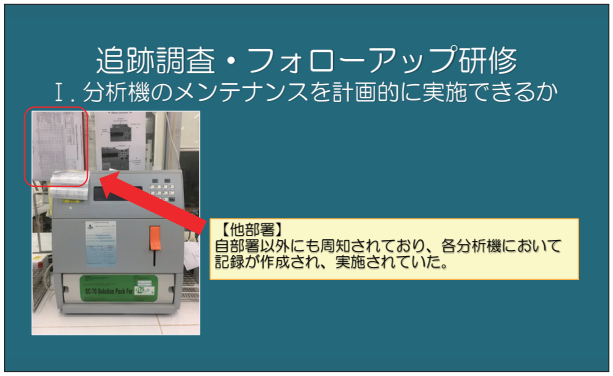
受け入れの最終報告会では、当院で学んだことをそのまますべて持ち帰ってもすぐに現地でできるわけではないので、現地で一

体何ができるのかということを中心に討議しました。その内容ですが、まず日常に必要なメンテナンスを実施して、記録します。また、現地の中央検査部は 1 つの部門ですが、その中で生化学、一般検査、血液検査などいくつかの担当部門に分かれていまして、今回の研修では受け入れからフォローアップまでが 5 日間という短い期間でしたので、研修生自身の担当部門に関する内容を必達で実施することにしました。そしてステップアップとして他部門において周知と実施を進めるという流れを始業時・終業時メンテナンスの運用として実施しました。

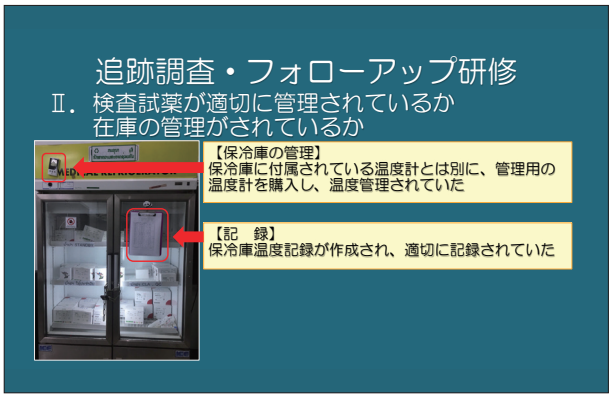


検査試薬の管理については、まずは自分達が関わっている部門での試薬の管理、温度管理、メンテナンス記録を必達として実施することにしました。そしてステップアップとして他部門への周知と実施を進める流れにしました。

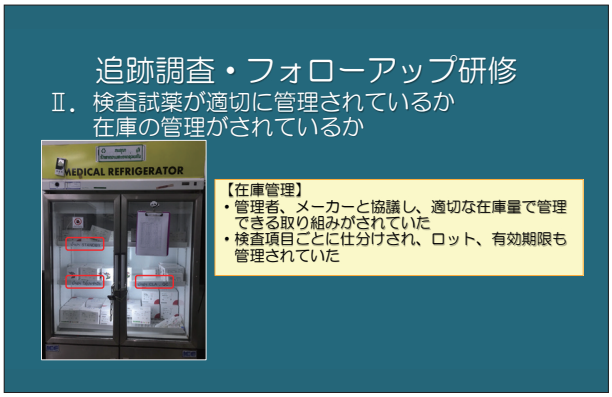




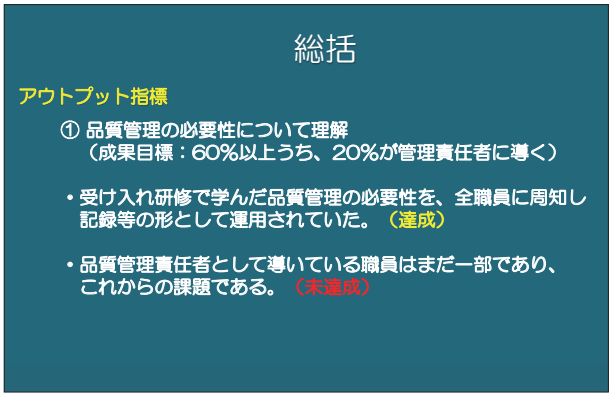
フォローアップ研修です。スライドの写真は、実際にセタチラート病院で使用されている生化学分析装置です。この装置の記録用紙が設置されています。NCGM で使用している記録用紙をそのまま使用して、現地で必要なものが何かを考えていただいて、ラオス語に変換して使用していただきました。他部門についても確認したところ、しっかり周知されており、メンテナンスが実施され、記録も行われていました。



保冷庫についても独自に購入した温度計で温度管理ができておりました。記録に関しては、NCGM で使用している保冷庫の温度管理表を用いて記録されていることを確認しました。



検査試薬の在庫管理については、スライドの写真のように保管庫の棚に試薬ごとに段を作って、試薬ロット、有効期限等を管理し、実施していることが認められました。



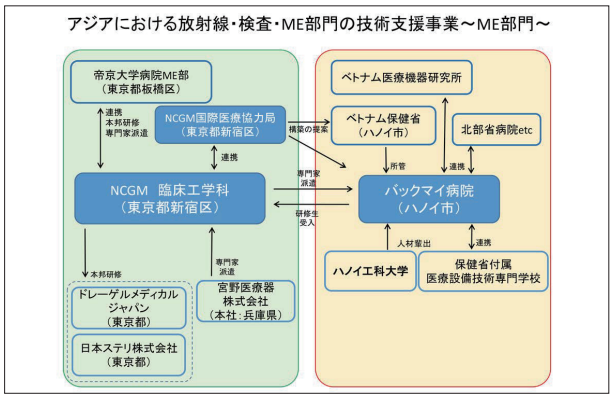
総括ですが、アウトプット指標の必達事項である、品質管理の必要性についての理解については、周知が徹底していて、達成できたと考えています。しかし、それらを導いている品質管理責任者の職員が 20% を占めることを目指していたのですが、実施期間が短かったこともあり、未達成となっています。

今後の展開

- 今回の支援事業で抽出された必須課題に関しては、全体的に周知され、実施されていた。
- 今後は技術管理的な側面からの支援が必要である。
  Step1：内部精度管理の教育
  Step2：標準作業手順書の作成
  Step3：技術管理者の育成
  Step4：ローテイションの実施
- 上記Stepを踏襲し、横断的な検査室運営を実現する。

今回の支援事業で抽出された必須課題に関しては、全体的に周知され、実施されていました。しかし、検査部門では、生化学をしている人は生化学しかできない、一般検査をしている人は一般検査しかできないという状況でしたので、今後は内部精度管理を教育して、標準作業手順書を作成し、そして技術管理者を育成した上で、検査部門内でローテーションを実施していただき、横断的な検査室運営を実現したいと考えています。今後も技術的な面から引き続き支援していく必要があると考えています。以上です。

■ ME 部門（ベトナム）



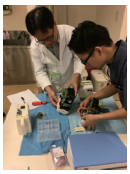
同じくアジアにおける放射線・臨床検査・ME 部門の技術支援事業について、ME 部門から発表させていただきます。対象国はベトナム国で、スライドに示した概要が目的です。日本の医療機器管理方法を用いて、NCGM と帝京大学病院が連携し、実態調査や教育、ハノイ工科大学等の学校に対しての公開講座などを、ベトナムでの医療機器管理技術の底上げを図るために行いました。

こちらが実際の動きの見取り図です。NCGM を中心として、国際医療協力局、帝京大学と連携しております。本邦研修においては、ドレーゲル・メディカルジャパン社、日本ステリ社と連携しております。フォローアップ等、実際の調査の際の専門家派遣に関しては、宮野医療機器社の専門家も同行して活動しました。ベトナム側に関しては、バックマイ病院が中心となり、ベトナム保健省、政府関係団体の医療機器研究所とも連携しております。フォローアップの際に研修会等を行ったのですが、その時にはハノイ工科大学、専門学校とも連携しております。

こちらがバックマイ病院の現状です。雑然とした作業台があり、古い機械も現役で使われております。医療機器管理がまだ不十分なところもありまして、この機械がどのように使われているのかは不明です。

本邦研修

- バックマイ病院（BMH）医療資材部　副部長1名
- 期間：5日間



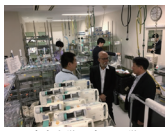
【内容】
①NCGM臨床工学科で見学、講習、実習。
②帝京大学病院ME部で見学、講習。
③医療機器メーカ（ドレーゲル社）にて講習。

それぞれの立ち位置から、日本式医療機器管理の理解を目標。

本邦研修です。バックマイ病院の医療資材部の副部長に対して 5 日間行いました。NCGM と帝京大学、医療機器メーカーから講習や実習を行い、日本式の医療機器管理の理解を目標としました。

研修の様子

NCGMで管理法について講習


帝京大学ME部の見学

ドレーゲル社で人工呼吸器のメンテナンス講習

【課題】
- 期間と人数の制約
  少人数かつ短期間のため、より実践的な保守管理の研修は実行不可能。
- 他部署の連携
  ベトナムの医療機器管理部署は放射線機器も対象のため、放射線科と連携が必要。

研修の様子です。期間と人数の制約があり、講習会がメインで、一部実習も行いました。課題としては、スライドの 2 点が上がりました。

フォローアップ訪問

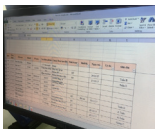
【日付】　2017年12月5～8日（4日間）

【参加者】 NCGM臨床工学科2名、国際医療協力局1名、帝京大学ME部1名、宮野医療器2名

【内容】 ・本邦研修後の実施状況確認
・日越医療機器管理講習会をBMHと共催
・ベトナムにおける医療機器の関係各署への訪問

フォローアップの訪問です。フォローアップの参加者は、NCGM の臨床工学科から 2 名、国際医療協力局から 1 名、帝京大学から 1 名、医療機器メーカーから 2 名でした。スライド記載の内容で行いました。

改善点



①医療機器管理部署の整理整頓
②修理台帳の詳細記載またデータ保管
③ICUなどの部署において、機器台帳の作成

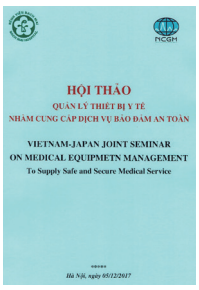
【アウトプット指標】（上記3部門共通項目）
・計画：本研修の伝達講習80%以上
→ 伝達講習100%

フォローアップで改善が見られた点についてお話しします。前後の写真がないのでスライドの写真だけだと分かりづらいと思いますが、医療機器で埋め尽くされていた廊下が左上の写真のように綺麗になっていました。また、上段中央の写真は、ICU の一部ですが、こちらも山積みにされていたシリンジポンプ等が綺麗に並べられていて改善が見られました。そして、それらの機器に対して、メンテナンス記録や機器管理台帳が作られるようになりました。人工呼吸器も ICU で使えるように整備された状態で綺麗に並べることができるようになりました。アウトプット指標は、3 部門共通項目ですが、研修の伝達講習が 80% 以上行われるという指標に対して、100% で終了しておりました。

日越医療機器管理講習会

2017.12.5 BMH にて日本の現状として、以下5項目テーマでセミナー開催。

① 医療機器管理概要
② 人工呼吸器
③ 医療機器管理の実際
④ 透析技術
⑤ バーコードを用いた機器管理



フォローアップの際に、スライド記載のテーマで日越医療機器管理講習会を行いました。

日越医療機器管理講習会

参加者：BMH および周辺病院から担当者、ベトナム保健省、ベトナム医療機器研究所、ハノイ工科大学、保健省附属 医療設備技術専門学校の教員、学生と多岐にわたり、120 名 程度の規模となった。

【アウトカム指標】
・計画：品質管理の必要性の理解 60%以上、内 20%が管理責任者
→ 理解 100%、内 20%管理者
・計画：講習会への参加率 70%（約60名程度） → 参加率 140%

参加者 120 名程度の大規模な講習会となりました。アウトカム指標としては、こちらも 3 部門共通の項目としてスライドの内容を挙げていましたが、結果は理解度 100%、管理責任者の参加 20%、参加率は 140% となりました。

今後の展望（インパクト指標）

- BMHへ技術支援の継続および連携
  BMHはベトナムでトップリファランスのため、更なる技術向上が必要。
- 地方国立病院への技術移転
  BMH周辺や南地区、中部地区などの中心的な病院へBMH同様に技術移転し、ベトナム全土　への普及をめざす。
- ベトナム保健省や医療機器研究所との連携
  医療機器管理の法整備や情報発信の支援
- 臨床工学技士制度（CE）の設立
  日本のCEと同様にスペシャリスト育成が必要。
- ベトナム医療機器展示会（Medi Pharm EXPO）への医療機器管理関連企業の参加を促し、官民合同での支援

今後の展開です。インパクト指標も含まれております。特に上 2 つが重要であると思っております。バックマイ病院への技術支援を継続・連携することによって、ベトナムのトップリファランスの底上げを行います。その上で地方の国立病院への技術移転をし、ベトナム全土への普及を目指したいと思います。以上です。ありがとうございました。

3.　カンボジア王国における臨床検査の質の向上事業

一般社団法人 日本臨床衛生検査技師会

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

- カンボジア王国の経済成長に伴い、感染症のみならず生活習慣病も増加し医療における臨床検査の重要性の認識が強まっている。同時に検査機器と試薬の市場が拡大している。
- WHO 主導で 2014 年より国立及び州立病院を対象に、限定した検査項目に対する外部精度管理事業（1 年に 2 回程度実施）が実施され検査の質向上活動を通じて検査の質の評価の重要性は認識されてきた。一方で、事業実施後のフォローがされておらず、特に検査の質に問題のある病院に対しての介入がなされていない。

【活動内容】

- 日本臨床衛生検査技師会は、長年の精度管理事業の経験を基に、血液学：シスメックス株式会社および臨床化学：富士フィルム社の試薬・機器等の製品と技術力を用いて、カンボジア臨床検査技師会と国立公衆衛生研究所と連携して問題解決を図りながら人材育成を行う。
- これまでの精度管理で明らかとなった問題点の解決とその指導を行うカンボジア側人材の育成を行う。同時に内部精度管理（日常検査での精度管理）を精度管理試料を用いて実施し、その重要性の理解を促進する。
- 内部及び外部精度管理、形態検査を含めた血液学及び臨床化学の検査分野の日本人専門家 (企業と技師会から）を派遣し講義・実習から成る現地研修を実施し理解を深め問題解決能力を育成を行う。各医療施設への改善指導を現地関係者と共に次年度以降に行う。
- 将来に目指すべき臨床検査室の在り方を学んでもらうため、カンボジア研修者を日本へ招聘し必要な研修を実施する。

【期待される成果や波及効果等】

- 内部精度管理を定着させ外部精度管理で質の担保を行い問題のある施設に改善を指導することで、対象病院検査室で実施される臨床検査結果の質が向上し医療の質の向上に寄与することができる。
- 日本製の検査試薬及び機器の有能さを認識されることにより、今後のカンボジアの拡大する市場への導入の呼び水となる。

＜研修実施結果＞

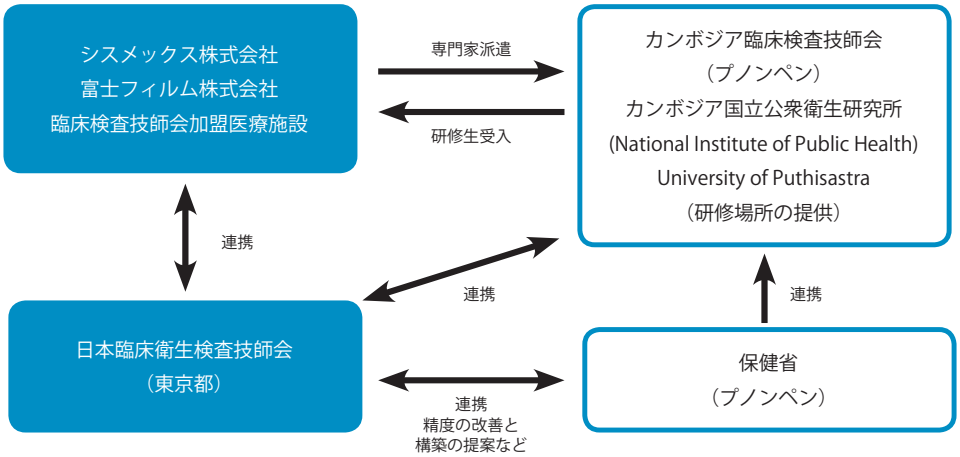
11 月：研修者受け入れ（10 名）

- 日本の精度管理制度と問題解決法
- 機器整備実技研修
- 検査技術研修

7 月、8 月、10 月、2018 年 1 月

専門家派遣（各 6 から 9 名）

- 血液、臨床化学に関する講義および実習



カンボジア王国における臨床検査の質の向上事業

平成29年度　厚生労働省　医療技術等国際展開推進事業　日本臨床衛生検査技師会

【背景】

・カンボジア王国の経済成長に伴い、感染症のみならず生活習慣病も増加し医療における臨床検査の重要性の認識が強まっている。同時に検査機器と試薬の市場が拡大している。

・WHO主導で2014年より国立及び州立病院を対象に、限定した検査項目に対する外部精度管理事業（1年に2回程度実施）が実施され、検査の質向上活動を通じて検査の質の評価の重要性は認識されてきた。一方で、事業実施後のフォローがされておらず、特に検査の質に問題のある病院に対しての介入がなされていない。

MOU調印式　―2017年6月17日―

右：Dr. Ket Vansith
（Representative Director President of CAMT）
左：宮島喜文会長
（Representative Director President of JAMT）

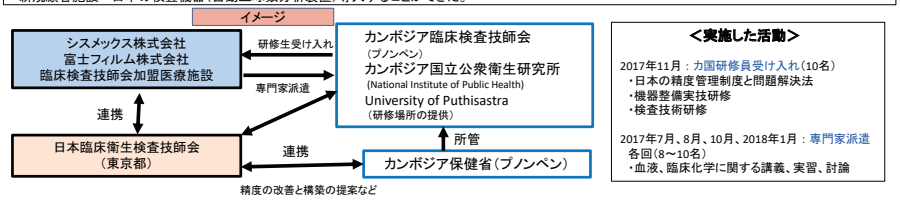
日本臨床衛生技師会はカンボジア王国における臨床検査の質の向上事業を行いましたのでご報告いたします。背景としましては、カンボジア王国の経済成長に伴い、感染症のみならず生活習慣病も増加し医療における臨床検査の重要性の認識が強まっています。また、カンボジアには WHO 主導で、2014 年より国立及び州立病院を対象に、臨床化学等血液などの限定した検査項目に対する外部精度管理を実施していますが、問題ある施設に対する改善がされていませんでした。我々はカンボジア臨床検査技師会と学生向けに活動しておりましたが、本事業で学術交流という MOU をカンボジア臨床検査技師会と正式に結びました。

カンボジア王国における臨床検査の質の向上事業

平成29年度　厚生労働省　医療技術等国際展開推進事業　日本臨床衛生検査技師会　2018年2月28日

【事業結果概要】

・日本臨床衛生検査技師会は、長年の精度管理事業の経験を基に、血液学：シスメックス株式会社および臨床化学：富士フィルム社の試薬・機器等と技術力を用いて、カンボジア臨床検査技師会およびカンボジア国立公衆衛生研究所と連携して、問題解決を図りながら人材育成を実施した。
・具体的には、血液学および臨床化学検査での精度管理上の問題点の解決とその指導を行うカンボジア側人材の育成を行った。
・内部精度管理（日常検査での精度管理）を精度管理試料を用いてプノンペン市内の6医療施設で実施し、その重要性の理解を促進した。
・内部および外部精度管理、形態検査を含めた血液学および臨床化学の検査分野の日本人専門家（技師会と企業から）を派遣し、講義・実習から成る現地研修を実施し、理解を深め問題解決能力を育成した。
・将来的に目指すべき臨床検査室の在り方を学んでもらうため、カンボジア研修員を日本へ招聘し必要な研修を実施した。
・検査精度に問題のある医療施設への改善指導を現地関係者と共に行うまでには至らなかった。
・新規顧客施設へ日本の検査機器（自動血球数分析装置）導入することができた。



＜実施した活動＞

2017年11月：カ国研修員受け入れ（10名）
・日本の精度管理制度と問題解決法
・機器整備実技研修
・検査技術研修

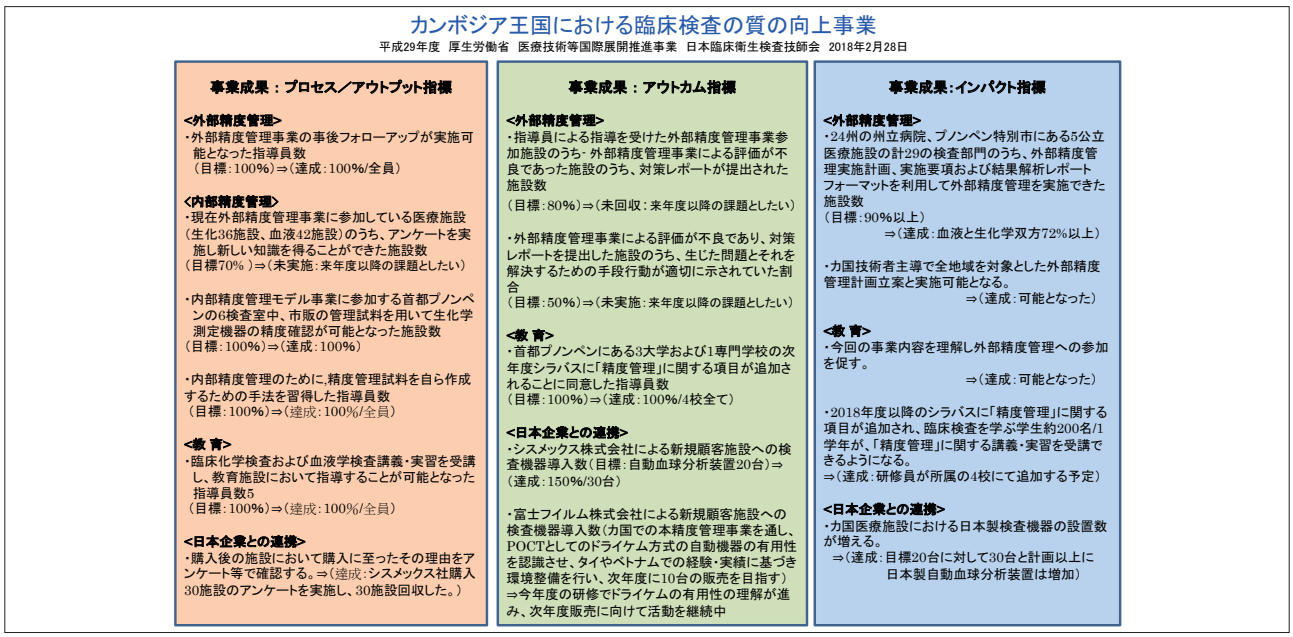
2017年7月、8月、10月、2018年1月：専門家派遣
各回（8～10名）
・血液、臨床化学に関する講義、実習、討論

我々の検査技師会には、62,000 人の会員と約 3,000 の会員施設がありますが、今回は東京大学病院とがん研有明病院を中心の施設としました。企業は、血液関連事業を行うシスメックス社、臨床化学事業を行う富士フイルム社と連携して行いました。

カンボジア側は、主にカンボジア臨床検査技師会と連携をしました。カンボジアの保健省を通じてカンボジア国立公衆衛生研究所とも連携しました。また、研修場所としては、プティストラ大学を中心に行いました。

実際の活動は、臨床検査技師会の約 50 年の外部精度管理経験をもとに、今回は血液学のシスメックス社と臨床化学の富士フイルム社と協力して人材育成を行いました。具体的には血液学および臨床化学検査での精度管理上の問題の解決と、その指導を行うカンボジア側人材の育成を主眼におきました。前述しましたよう外部精度管理は行われているのですが、内部精度管理はほとんど行われていないという状況でしたので、プノンペン市内の 6 施設で研修を実施し、内部精度管理の重要性の理解を促進しました。また、日本の臨床検査機器を導入することも目的に行いました。

実際には、日本から 7 月、8 月、10 月、1 月に約 10 名の専門家を血液学と臨床化学の 2 つのグループに分けて派遣しました。また、検査の質の向上を実現するために 11 月には 10 名の研修生を受け入れて研修を実施しました。



研修内容は、外部精度管理と内部精度管理の 2 つに分けました。外部精度管理のフォローアップは、今回実施した施設では全て達成することができました。内部精度管理に関しても、アンケートを実施し、新しい知識を得ることができたらどのような改善があるかを確認しました。実際に試料を用いて生化学測定機器を使用し、今回参加した施設全てで内部精度管理を増やすことができました。教育面では、臨床化学検査と血液学検査の講義・実習を受けた各検査分野毎に 5 名の教員が教育施設において指導ができるようになり、目標を達成できました。日本企業との連携におきましては、シスメックス社では目標として現地の施設に 20 台を購入してもらうことを見込んでいましたが、結果的に 30 台の血液検査装置を導入していただくことができました。

アウトカムに関しては、レポート提出を予定していましたが、今回は残念ながら未回収に終わりました。教育については、当初は専門学校と大学の教育シラバスに精度管理という項目が入っていなかったのですが、精度管理について全施設での教育シラバスに入れていただくことになりました。但し、カンボジアの場合は 9 月から新学期になりますので、実際のシラバスに記載されるのは夏頃になります。シラバス自体は完成しています。また、富士フイルム社に関しては、POCT の卓上型で、かつ水を使わないドライケム方式の自動機器の製品について日本で研修を行いましたが、導入は次年度以降に検討していくということですので興味を持っていただいている状況です。

最後に課題ですが、今後予定されている指導員の精度管理に関する訪問指導は、我々が教えた指導員が色々な施設に行って指導するためには、病院長などの施設幹部の人達を巻き込んで進めることが必要ではないかと考えます。また、研修員は、養成校の講師職が多く、検査室での検査精度管理業務に携わった経験が不足していましたので、今後は現場で実際に働いている人も取り込んでいきたいと考えています。問題ある検査室への訪問指導による精度管理の向上については、経済的な問題など様々な要因が絡んでいるため容易ではありません。内部精度管理に関しては、十分に実施している検査室が少ないので、啓蒙活動が必要であると思っています。それと富士フイルム社の生化学分析器に関しては、現在、新規導入先を模索していますので、来年度は数台の運用を促していきたいと考えています。

4.　カンボジアにおけるデジタル放射線技術の講師育成研修事業

株式会社ティーエーネットワーキング

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

多くの医療施設の放射線画像は液体現像で、高温多湿環境では質の確保された画像を得ることが難しいため、日本が開発した良質な画像のデジタル放射線技術普及が求められている。

【活動内容】

大分大学医学部放射線科とコニカミノルタ株式会社の協力の基、（株）ティーネットワーキングが 27 年度医療技術等国際展開推進事業で放射線医や技師にデジタル技術の普及研修を実施し、続いて 28 年度民間技術普及促進事業では、放射線デジタルシステムを導入し普及に努めている。

【期待される成果や波及効果等】

こうした環境の中、公的医療施設のより多くの放射線医師及び技師が、日本の放射線デジタル技術に慣れ親しみ普及に繋げるには、日本の技術を理解したカンボジア人講師を育成し、大学などの教育現場や現任研修などの臨床現場で指導・教育を実現する必要がある。

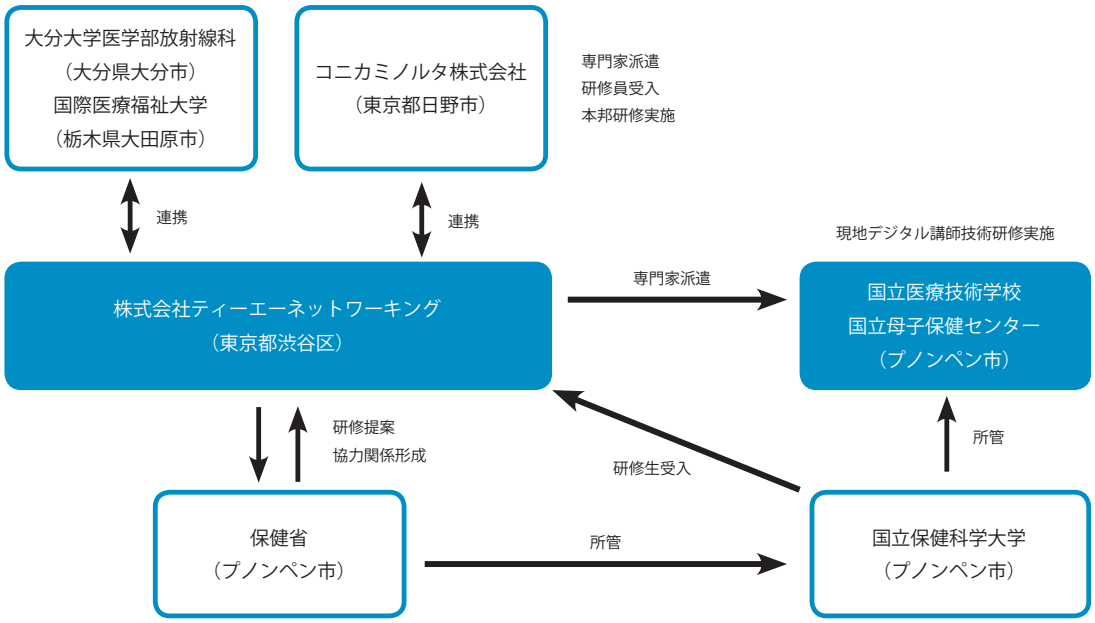
＜研修実施結果＞

7-8 月　専門家現地派遣（5 名）

- 放射線技師デジタル技術研修
- 放射線医デジタル技術研修

9 ～ 10 月　研修員本邦受入（8 名）

- 大分大学医学部放射線講座研修
- 国際医療福祉大学研修



・事業結果概要
- 日本人専門家の派遣：
  事前準備（2名）、現地研修（9名（大分大学、国際医療福祉大学、コニカミノルタ株式会社含む））、事後評価（2名）において、専門家を派遣し、各活動を行った。
  ☆事前準備：
  MOUの締結、関係各所との調整、研修対象者の選定
  ☆現地研修：
  放射線技師（国立医療技術学校講師）7名を対象に、5日間
  放射線医（国立保健科学大学講師）4名を対象に、5日間
  放射線医、放射線技師交流会を実施
  ☆事後評価：
  研修実施者の状況のモニタリング
  放射線技師教育のカリキュラム・シラバス改訂のサポート
- カンボジア研修生の受入：
  放射線医4名、放射線技師4名を受入れ、本邦研修を実施した。
  放射線医対象：大分大学医学部、コニカミノルタ株式会社
  放射線技師対象：国際医療福祉大学、コニカミノルタ株式会社

カンボジアにおけるデジタル放射線技術の講師育成研修事業についてご報告いたします。カンボジアの放射線の現像の質は大変悪く、ほとんど見ることのできない状況です。また、放射線量管理が十分できていない状況にあります。そこでデジタル技術を導入して画期的に見ることができるという技術がありますので、これを普及させるために、平成 27 年度に医療技術等国際展開推進事業として放射線技師とデジタル技術者の研修を実施しました。それから平成 28 年度民間技術普及促進事業で放射線のコニカミノルタ社のデジタル機械を導入して、検診ができる環境を作りました。これらを踏まえて、平成 29 年度医療技術国際展開事業では、これまでに研修した方達を今後育てるための TOT 研修事業を行いました。

研修を行うにあたっては、大分大学医学部放射線科や国際医療福祉大学と一緒に実施しました。現地の放射線技術の研修では、技師 7 名と医師 4 名を対象に 5 日間で行いました。加えて、その中の各 4 名を受け入れて、日本で大分大学と国際医療福祉大学にて研修を行いました。

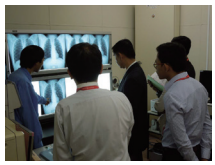
・カンボジアでの研修（技師7名）
協力：コニカミノルタ株式会社

コニカミノルタ社では、現地での技術的な細かい指導等も含めて支援していただきました。

・カンボジアでの研修（医師4名）
協力：大分大学医学部、コニカミノルタ株式会社

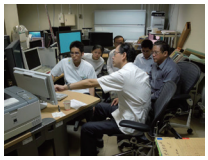
大分大学では、読影医に細かい方法を研修していただき、研修員にも満足して帰国していただきました。

・日本での研修（技師4名）
協力：国際医療福祉大学、コニカミノルタ株式会社



カンボジアでは放射線の教育に関してはまだ大学レベルに至っていないので、国際医療福祉大学では大学レベルの技術はどのような教科で教育が行われているのかを見ていただきました。今後、カンボジアでも大学レベルに引き上げていくための準備を進めている段階です。

・日本での研修（医師4名）
協力：大分大学医学部、コニカミノルタ株式会社



大分大学の先生からは、細かなデジタル技術のほか、PACS などを使用した高度な技術も指導していただきました。

・事業の成果：指標1（プロセス/アウトプット指標）
- 研修を受けた放射線読影医数と研修プレ・ポストテスト結果（医師研修生数と試験結果）→現地、本邦各1回の研修において、研修員全員がポストテストで70点以上を獲得

☆現地研修において、4名の放射線読影医（全てUHSにて講師も行っている）に研修を実施し、プレテスト平均31点から、ポストテスト平均85点で、全員70点以上を獲得。

☆本邦研修において、4名の放射線読影医（全てUHSにて講師も行っている）に研修を実施し、プレテスト平均55点から、ポストテスト平均77.5点で、全員70点以上を獲得。

・事業の成果：指標1（プロセス/アウトプット指標）
- 研修を受けた放射線技師数と研修プレ・ポストテスト結果（放射線技師研修生数と試験結果）→現地、本邦各1回の研修において、研修員全員がポストテストで70点以上を獲得

☆現地研修において、7名の放射線技師（全てTSMCにて講師も行っている）に研修を実施し、プレテスト平均42点から、ポストテスト平均91点で、全員70点以上を獲得。

☆本邦研修において、4名の放射線技師（全てTSMCにて講師も行っている）に研修を実施し、プレテスト平均68.75点から、ポストテスト平均78.75点で、全員70点以上を獲得。

成果としましては、読影医の読影に対する能力が上がったことと、医師も含めて操作が出来るようになったことが挙げられます。

・事業の成果：指標2(アウトカム指標)
- 研修に参加した放射線読影医4名による、国立保健科学大学でのデジタル放射線技術に関する講義の時間数

☆研修に参加した放射線読影医による講義の時間数は、年間で50時間ほどであり、その中でデジタル放射線技術に関する講義は、5時間ほどである。

なお、研修に参加した放射線読影医による講義の時間数は、昨年に比べて増加傾向にある。

・事業の成果：指標2(アウトカム指標)
- 研修に参加した放射線技師による、国立医療技術学校でのデジタル放射線技術に関する授業の時間数

☆研修に参加した放射線技師5名による授業の時間数は、月間で105時間ほどであり、その中でデジタル放射線技術に関する授業（実習含む）は、34時間ほどである。

なお、研修に参加した放射線技師による授業の時間数は、昨年に比べて増加傾向にある。

アウトカムとしては、デジタル放射技術に関する講義の時間数が大学教育において増えたこと、また、放射線技師の学校においてデジタル放射線に関する技術の授業数が増えたことが挙げられます。

・事業の成果：指標3(インパクト指標)
- 研修に参加した放射線医師が、学んだ知識を用いて、国立保健科学大学で指導・教育を行い、デジタル放射線技術に精通した放射線読影医の数が増える。

☆国立保健科学大学から、毎年数名の放射線読影医の卒業生が見込める。

また、公立病院でも大きな病院では、デジタル放射線機器の導入が進んできており、それらの病院で勤務している放射線読影医も、OJTを通してデジタル放射線技術に精通した放射線読影医となり、カンボジア全体で増加が期待できる。

インパクトとしましては、今まで学んだ知識がなかなか活かされていなかったのですが、今後はデジタル放射線の教育を受けた人が大学から輩出されますので、これが大きなインパクトではないかと考えております。

・事業の成果：指標3(インパクト指標)
- 研修に参加した放射線技師が、学んだ知識を用いて、国立医療技術学校で、指導・教育を行い、デジタル放射線技術に精通した放射線技師の数が増える。

☆国立医療技術学校から、毎年10～20名の放射線技術者の卒業生が見込める。

また、公立病院でも大きな病院では、デジタル放射線機器の導入が進んできており、それらの病院で勤務している放射線技術者も、OJTを通してデジタル放射線技術に精通した放射線技術者となり、カンボジア全体で増加が期待できる。

それから技師の教育についても、現在 3 年制なのですが 4 年制にすることや、現在 200 人程いる技師に追加で教育を行うブリッジによって大学レベルにまでに引き上げていくことが見込まれております。

・今後の課題
- TSMC（国立医療技術学校）が進めているデジタル放射線技術も含んだ放射線技術者教育の4年制化もあり、そのカリキュラム・シラバスの改定等、継続的な支援が必要
- これまでの取り組みで、一部の放射線医、放射線技師への研修、放射線医、放射線技師育成を行う講師への研修を行ってきた。しかし、カンボジア全体で、既に勤務しているスタッフが、それぞれ200名以上いるので、面的な広がりが必要で、継続的な研修の実施が必要
- デジタル放射線機材の普及が始まっている現在、導入が推進されるような取り組みが必要
- ガイドラインだけで実施されていない放射線量管理の実施へのサポートが必要

今後の課題です。TSMC（国立医療技術学校）という技師の養成学校でのカリキュラム・シラバスの改正を支援していますので、今後、放射線技術者教育が 4 年制になることが期待される中で継続的な支援が必要であると考えています。また、これまでの取り組みでは 100 名ずつにしか研修ができなかったのですが、カンボジアには放射線医が 200 名、技師も 200 名程いますので、研修の実施においてもう少し面的な広がりが求められていると考えております。それから、放射線デジタル機材が普及する中で大学との連携が行われ、幸いにして機材が実際に導入され始めております。今後、デジタル化がさらに推進されるような取り組みが求められると思います。そして放射線量管理がほとんどできておりませんので、今後は線量管理について何らかの支援が必要であると考えております。

このようにカンボジアの方達に大変良く理解していただけたのと同時に、日本の医療技術に対する理解も進んだものと考えております。以上です。

5. ザンビア共和国における TB-LAMP 結核診断普及促進事業

栄研化学株式会社

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

ザンビアは、結核高負担国の 1 つであり、結核対策として迅速かつ簡便で高感度な結核検査法の確立が必要とされている。

【活動内容】

PURE-TB-LAMP は、簡易・迅速および高感度な特徴を持つ結核診断法として、WHO の推奨を受けている。栄研化学がザンビア保健省と協力し、PURE-TB-LAMP の研修（オペレーター育成）・普及を行い、体外診断薬として、製品登録を行うことを目的とする。

【期待される成果や波及効果等】

PURE-TB-LAMP の特徴を活かして、同国の結核対策能力向上に貢献する。ザンビアでの結核対策を支援することで、ユニバーサルヘルスカバレッジ（UCH）を達成し、同国の発展の一助とすることも含まれる。

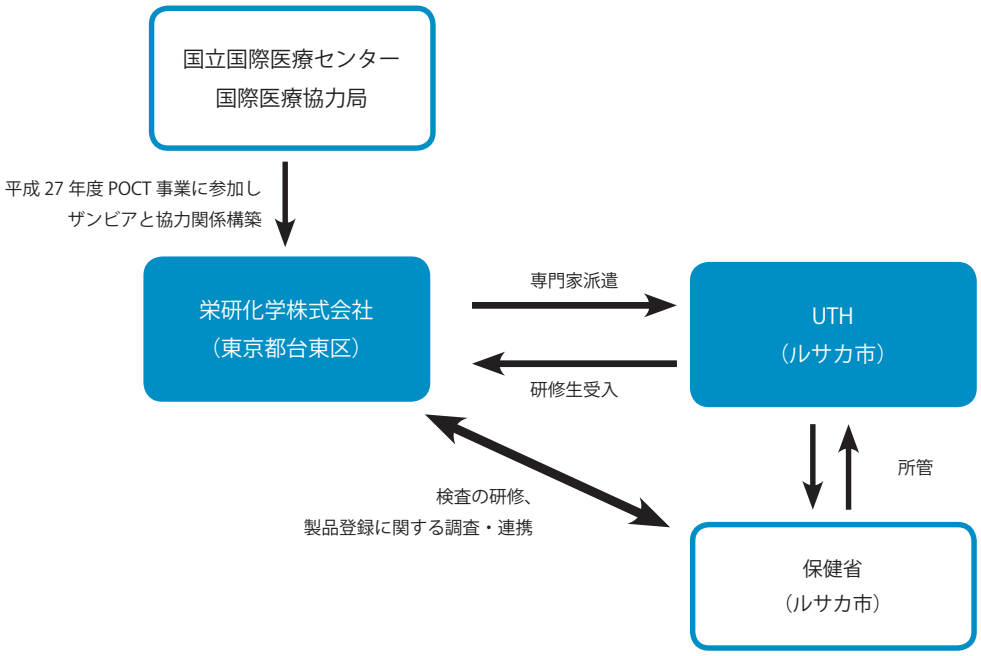
＜研修実施結果＞

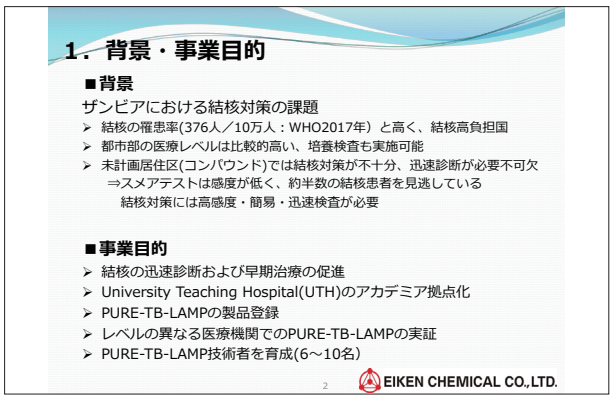
8 月　現地研修、事業内容討議
- PURE-TB-LAMP の実技研修他

9 月　現地研修、IRB 打合せ
- PURE-TB-LAMP の実技研修他

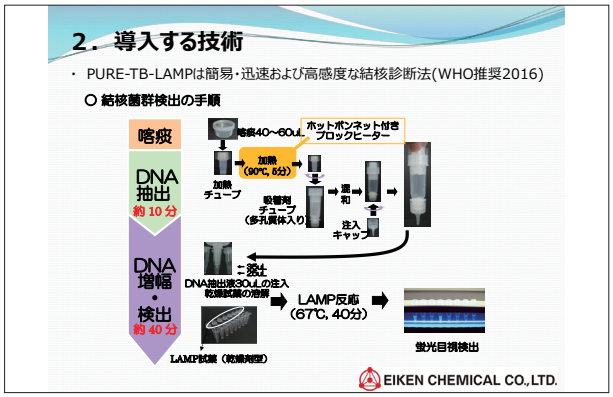
12 月　上級者研修、評価試験討議
- UHC に関するセミナー

2018 年 1 月　国内研修（7 名）
- PURE-TB-LAMP に関する講習



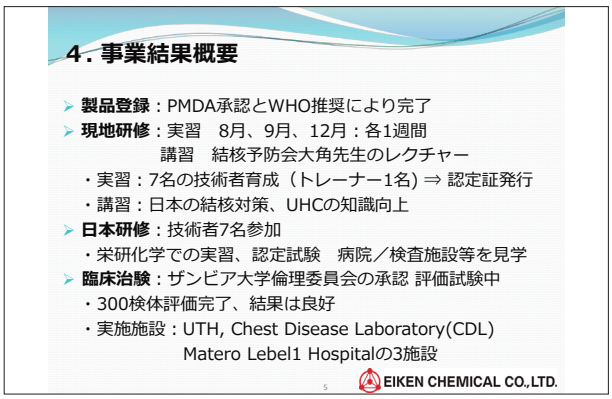


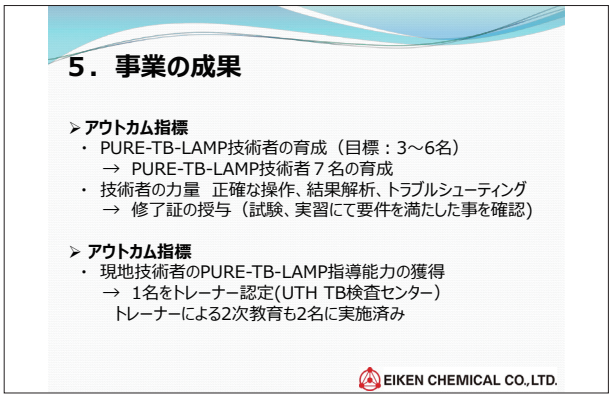
ザンビア共和国における TB-LAMP 結核診断普及促進事業についてご報告いたします。事業の背景ですが、ザンビアは結核罹患率が 10 万人あたり 376 人と高く、結核高負担国の 1 つに含まれております。コンパウンド（未計画居住区）では結核対策が不十分であり、迅速診断技術が必要不可欠となっています。迅速診断技術には、スメアテストというものがありますが、感度が低く、約半数の結核患者を見逃しているという状態になっております。結核対策のためには、高感度、簡易、迅速な検査が必要となっております。事業の目的は、結核の迅速診断および早期治療を促進させること、そして拠点をつくり、そこから PURE-TB-LAMP の技術を普及させていくことです。また、PURE-TB-LAMP をザンビア国で体外診断薬として使用していただくためは、製品の体外診断薬としての登録が必要になりますので、登録の取り組みを行います。そして技術研修を加えて計画しました。



導入する技術ですが、PURE-TB-LAMP は WHO の推奨を受けております、遺伝子抽出技術を用いた検査技術です。喀痰を用いて 1 時間以内で結果が判定できるという方法になっております。

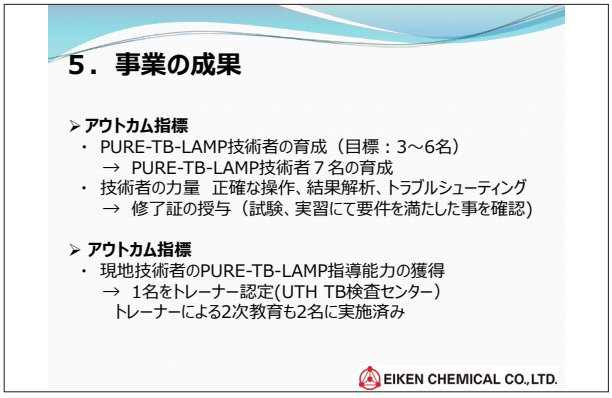
事業の概要ですが、平成 27 年度 POCT 事業に参加したことをきっかけに、弊社とザンビアの保健省は協力関係を築いております。その中で UTH と連携しまして、PURE-TB-LAMP の技術の普及に取り組みました。8 月、9 月、12 月と 3 回の実技研修と今年 1 月に本邦研修を行いました。





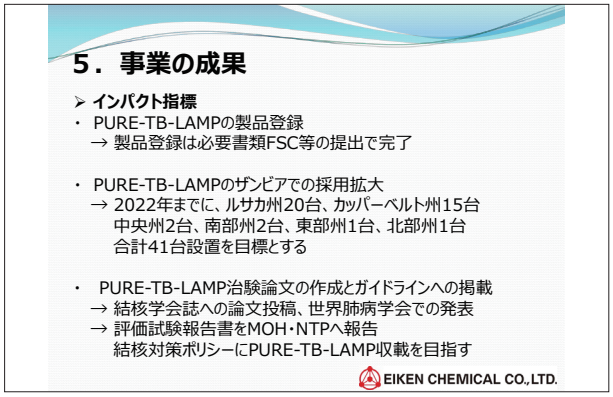
事業結果の概要ですが、製品登録に関しては国内での PMDA の登録と WHO の推奨により必要な書類の提出をして完了しております。現地研修は 3 回、各 1 週間行いました。12 月の現地研修では、連携先である結核予防会の大角先生による講習を行っております。結核対策、UHC の知識向上という内容で行いました。実習は、7 名の技術者を養成しました。その内 1 名は、トレーナーとして養成しました。認定証を発行し、技術の確立を目指しました。

日本での研修ですが、技術者 7 名に参加いただきまして、栄研化学での実習と、日本の検査現場の見学を実施しました。研修の中で、ザンビア大学の倫理委員会の承認を得て、評価試験を行っているところです。現在は 300 検体が完了しまして、結果は良好です。実施施設は、UTH を中心に、Chest Disease Laboratory と、より現場に近い Matero Lebel1 Hospital という 3 施設で行いました。

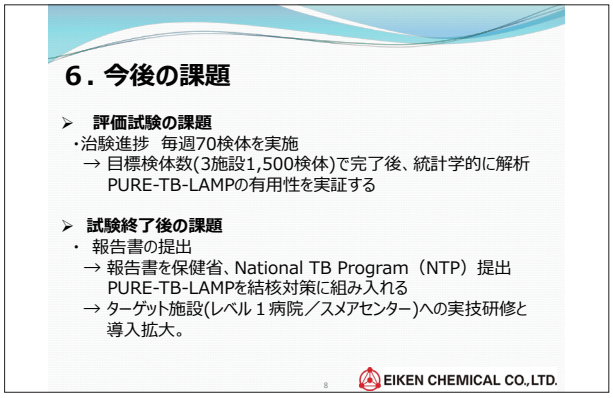


アウトカム指標については、目標とした 3 ～ 6 名より上回る 7 名の技術者の育成が出来ました。技術者の力量としましては、正確な操作、結果解析、トラブルシューティングが出来るようになるということで、そのテストを行い、修了証を出しております。また、現地技術者の PURE-TB-LAMP 指導能力の獲得については、

1 名をトレーナーに認定し、既にそのトレーナーによる 2 次教育も 2 名に実施しました。



インパクト指標としましては、製品登録を完了し、2022 年までにザンビアで製品の採用拡大ということで、スライドに記載の台数の設置を目標としております。PURE-TB-LAMP 治験、評価試験の内容に関しては、論文を作成し、ガイドラインへの掲載を目指しております。論文は、結核関連の学会雑誌や世界肺病学会での発表などを予定しております。現地に根差すためには、保健省と NTP への取り組みが必要になりますので、評価試験結果の提出を目指しております。



今後の課題です。評価試験の進捗として毎週 70 検体を実施していますので、目標検体数に達した後は統計学的に解析して PURE-TB-LAMP の有用性を実証することが必要となってきます。試験終了後は報告書を提出しますが、PURE-TB-LAMP が結核対策に組み入れられることが非常に重要な取り組みになってきますので課題としております。現在は 3 施設だけですが、現地で実施を行うターゲット施設での実技研修の導入拡大を進めていくことになります。

スライドの写真は研修の様子です。2 回目の 12 月に研修を行った時には、上級者実習ということで、トレーナーによる実習を行いました。

日本での実習ですが、栄研化学にて結核研究所の御手洗先生、松本先生から講義いただきました。また、ザンビアでトレーナーになった方からザンビアでの実施事例の報告をいただきました。それから、日本の検査システム、検査状況について NCGM の検査室にお邪魔して最新技術システムを見学しました。そして結核の聖地ということで複十字病院の結核研究所を訪問して見学させていただきました。以上です。ありがとうございました。

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業界も急速に拡大している。現地にて事前調査を行ったところ、①病院内外の検査業務はアウトソーシングが主流、②遺伝子・染色体検査などの高度分野については、米国等欧米先進国の臨床検査機関に分析を依頼しているがリードタイム・コスト両面で課題がある、③一般的な検査分野において、品質管理や輸送インフラに多くの課題を抱えている、ことが分かった。日本の臨床検査分野は世界トップクラスの技術・品質・コスト競争力を有しており、本事業を通じて、日本の臨床検査の仕組みや特長をインドの医療関係者に周知し、検査や輸送の技術・運営力の信頼性を理解してもらうことで、将来的な事業化のステップに繋げていきたいと考えた。

【活動内容】
今回の事業では、①インドの臨床検査事業者及びラボの技術者及び病理医に対して、日本式の臨床検査技術に基づく検査精度や検体品質の確保、高度物流管理等に関する技術研修及び関連施設見学、②本邦医師、臨床検査に携わる専門家を現地に派遣してシンポジウム形式での人材交流及びディスカッションの２点をメインに実施する。

【期待される成果や波及効果等】
将来的には、臨床検査事業をインドで展開することによって、日本の優れた技術に基づく疾患の早期発見及び検査料低減といった成果物を伴いつつインドの医療へ貢献するとともに、日本の診断機器や医療材料、試薬の輸出販売へ繋がる機会となることを想定する。当社としては、インドにおける活動実績や政府・病院に対するチャネルを活かしつつ、それぞれ専門性を有するパートナー企業とともに当事業環境の整備に主体的に関与していくことで、総合物流会社として日印間、日本－アジア間の高度医療品流通・物流ネットワークを開発し、新たなビジネスモデルを展開していきたい。

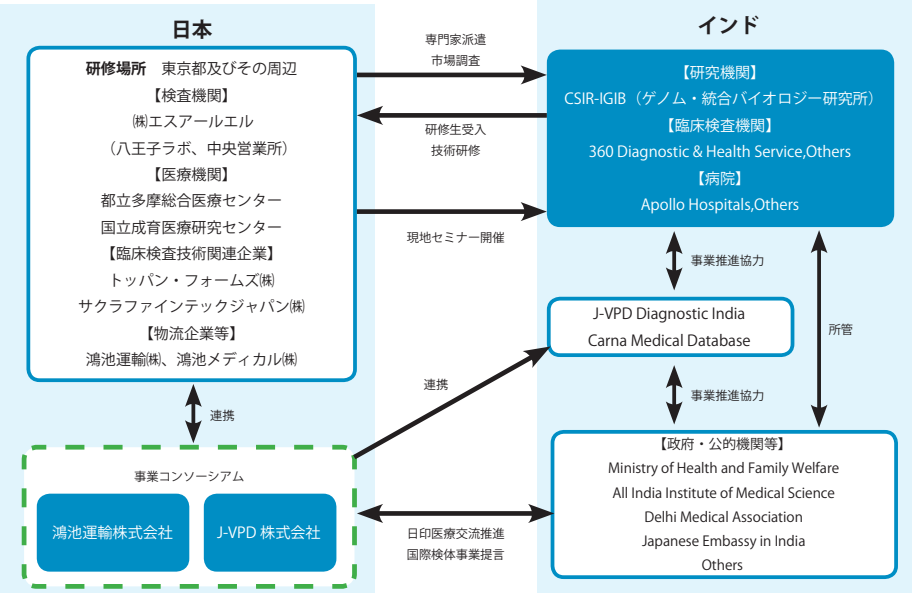
＜研修実施結果＞

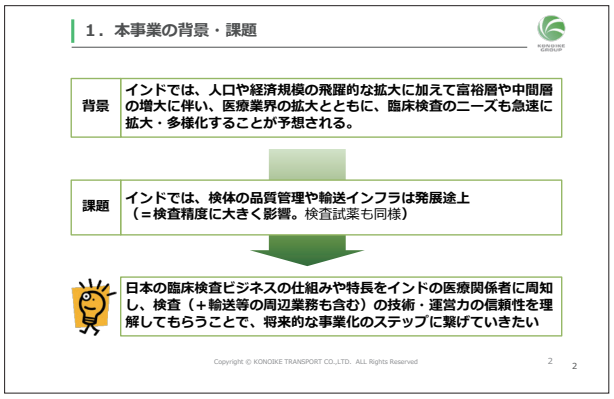
7月
- 現地セミナー開催に向けての関係各位への協力依頼及び現状調査

10月6日
- 現地にて臨床検査技術交流セミナーを開催

12月10-16日
- インドから研修生受入のうえ、臨床検査に関する日本の主要施設を訪問・研修を実施
- 各施設見学・説明（左表参照）
- ディスカッション等を通じた人材交流

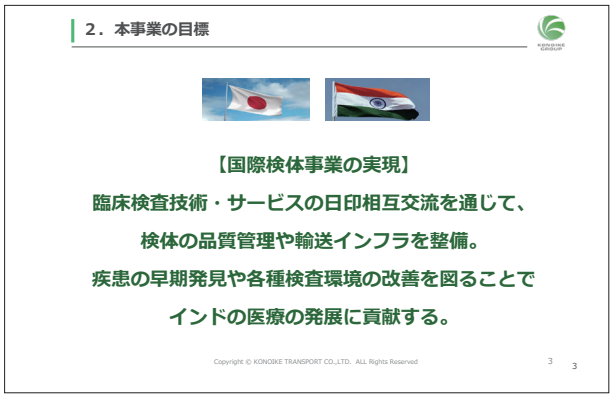
2月　研修結果レビュー及びフォローアップ





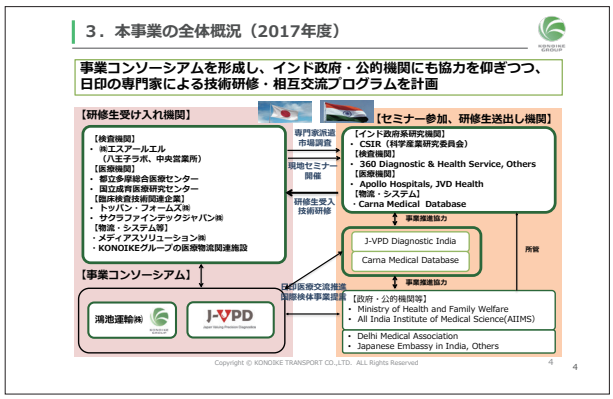
インド国における国際検体事業実現に向けた技術研修の活動についてご報告いたします。私どもは日本の臨床検査技術がインドの医療の発展に役立つのではないかという仮説を立てまして、事業化の可能性を検討する、あるいは事業化に向けた準備をしようということで今回の取り組みを開始しました。私ども鴻池運輸とJ-VPDというパートナー会社との共同事業になります。

事業の背景ですが、現在インドでは、例えばニューデリーの先進的な病院では高額な検査設備を導入して臨床検査を実施しております。また、アウトソーシングの会社もかなりあり、検体の検査を請け負っておりますが、ハイレベルな遺伝子検査等は欧米に検体を送って検査をしているという実態です。このような中で、日本の医療技術が役に立つとすれば、例えばどのようなものであるかを調査しようというのが背景でございます。

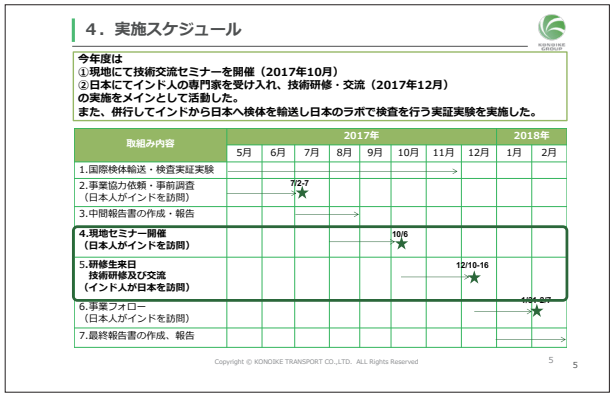


目標としましては、インドと日本の技術者の交流を通じて事業の可能性を検討することと、実際にインドから日本に血液を送ってみて、検査事業が国際間で成り立つかどうかという実験を行うこととしております。

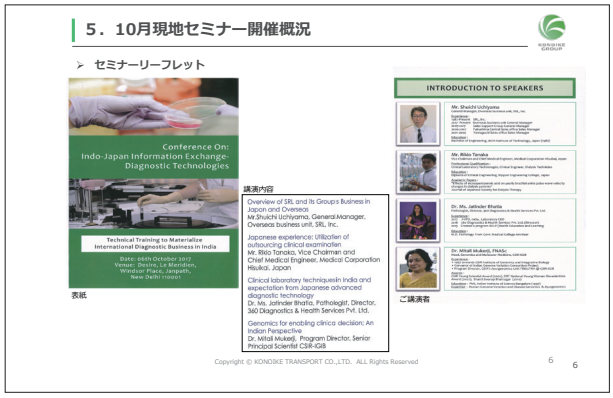
詳細は後ほど報告があると思いますが、距離だけでなく時間や温度、検疫、コンプライアンスなど、実際に行ってみると様々な壁がありました。結果的にはニューデリーの病院でピックアップした血液が概ね32時間以内で日本の検査室センターに届けられ、検査結果の回答ができるところまで今回の取り組みで確認できましたので、次に繋げて取り組んでいきたいと思っております。それでは、本事業の詳細について報告させていただきます。



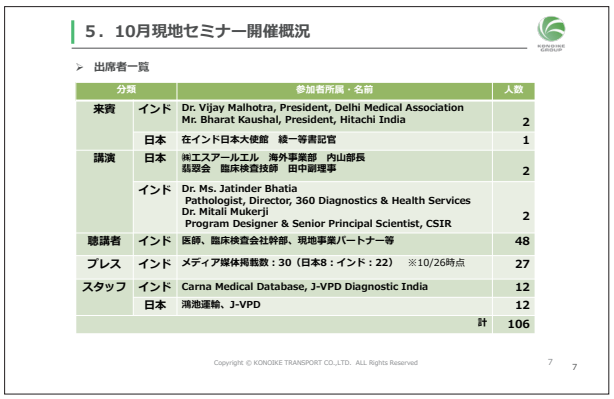
本事業の概要は、スライド記載の図に示しております。我々は事業コンソーシアムということで、鴻池運輸とJ-VPDの2社で取り組みました。研修生の受け入れに関しては、日本最大級の臨床検査会社であるエスアールエル社にお願いしました。インド側では、政府系機関や検査機関、病院等、バランスの良い研修生を選抜していただきました。



実施スケジュールです。スライド記載の通り、10月に現地でセミナーを開いて、その中から事業に関心がある方々を受け入れて、12月に日本で研修プログラムを実施しました。それから冒頭にございましたようにインドで検体採取をし、日本に持ってきて検査をするという実証実験をこの期間に実施しております。



10月の現地開催セミナーですが、我々が意識したのはこの事業活動をできるだけ多くの方に知っていただくということでした。日本とインドの両方の臨床検査技術や運営に関する情報に力を入れたプログラムを作成しました。



5．10月現地セミナー開催概況

出席者一覧

分類		参加者所属・名前	人数
来賓	インド	Dr. Vijay Malhotra, President, Delhi Medical Association Mr. Bharat Kaushal, President, Hitachi India	2
	日本	在インド日本大使館　綾一等書記官	1
講演	日本	㈱エスアールエル　海外事業部　内山部長 翡翠会　臨床検査技師　田中副理事	2
	インド	Dr. Ms. Jatinder Bhatia Pathologist, Director, 360 Diagnostics & Health Services Dr. Mitali Mukerji Program Designer & Senior Principal Scientist, CSIR	2
聴講者	インド	医師、臨床検査会社幹部、現地事業パートナー等	48
プレス	インド	メディア媒体掲載数：30（日本8：インド：22）　※10/26時点	27
スタッフ	インド	Carna Medical Database, J-VPD Diagnostic India	12
	日本	鴻池運輸、J-VPD	12
		計	106

Copyright © KONOIKE TRANSPORT CO.,LTD. ALL Rights Reserved

セミナーの出席者ですが、100 名を超える方に出席していただきました。来賓の挨拶の後、日本からはエスアールエル社の海外事業部部長様、透析クリニックグループの副理事で、臨床検査技師である田中先生からご講演をいただきました。それから、インドの先生方には様々な角度からの遺伝子研究の最新事情や臨床検査の実情や、日本に対する期待等を語っていただきました。

5．10月現地セミナー開催概況

セミナーのようす

Copyright © KONOIKE TRANSPORT CO.,LTD. ALL Rights Reserved

スライドの写真はセミナーの様子です。右上はプレスの方に我々が考えている事業構想を説明している写真です。

5．10月現地セミナー開催概況

主賓、講演者、主催者とともに

成果

日本の講師より、日本の臨床検査技術の特長や日本の病院における検査品質管理のポイントを、インドの講師より、日本への技術的・人的な交流への期待を、それぞれの分野の専門家よりご講演いただくことにより、ご来賓及び現地の医師ら参加者から当事業活動に対する高い関心と期待を得ることができた。

12月にインド人の専門家を日本に受け入れ、技術研修・交流を計画するにあたり、招聘を想定していた関係者のご理解と全面的なご協力をいただくことができた。

こちらが参加者です。日本の講師から臨床検査技術の特徴や、検査品質管理のポイントを講演していただきました。インドの先生からは、日本への技術的・人的な交流の期待を講演していただきました。我々としましては、当事業活動に高い関心と期待を得ることができたと思っております。さらに、12 月に日本で技術研修していただくにあたって研修生を送り出すということに、関係者の理解と全面的なご協力をいただくことができました。

6．12月来日技術研修・交流

日本の検査ラボを見学、概況や特長、品質管理などにつき説明、意見交換を実施

Copyright © KONOIKE TRANSPORT CO.,LTD. ALL Rights Reserved

次に 12 月の来日技術研修の様子です。インドの関係機関に 10 名の方を選抜していただいて、日本のラボ等を見学していただきました。写真は、ご協力いただいたエスアールエル社のラボとサテライトラボにて概況や特長、品質管理などを説明し、ディスカッションも行いました。

6．12月来日技術研修・交流

日本の高度医療を支える技術パートナー各社も訪問、理解を深めていただく

検体輸送の品質管理技術に高い関心

病理標本作製用の全自動連続薄切装置に高い関心

高付加価値物流：物流定温管理倉庫

高付加価値物流：院外滅菌設備

Copyright © KONOIKE TRANSPORT CO.,LTD. ALL Rights Reserved

我々は物流会社なので、検査技術だけでなく、日本の高度医療を支える物流技術を見ていただくことも重要な役割であると考えています。検体輸送の品質管理技術、病理標本作製用の機械、検査技師のラボなども含めて、日本の総合医療、チーム医療の特徴を見ていただきました。また、医療物流インフラの事例として、例えば我々の物流定温管理倉庫、院外滅菌のセンターなども併せて見ていただきました。

6．12月来日技術研修・交流

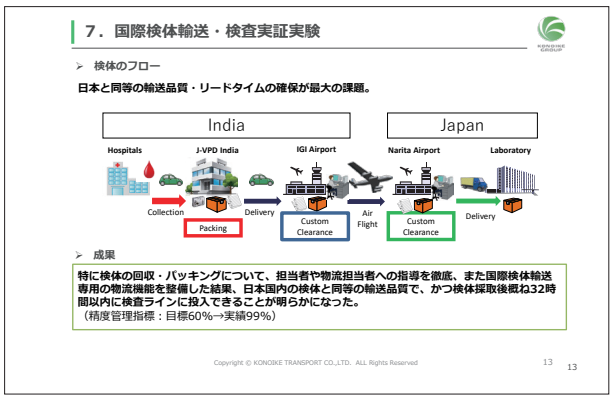
牧原・厚生労働副大臣様を表敬訪問

成果

インドの国立研究機関、民間臨床検査会社、大手総合病院等の幹部、ドクター等、第一線で活躍するインド人計１０名が来日。検査施設、病院、臨床検査関連事業各社を訪問、施設見学・レクチャーとともに活発な意見交換を実施した。
一連の技術研究・交流プログラムを通じて、インドにおける課題やニーズ、日本における臨床検査技術の特長や品質管理の高さ、病院・関連企業とも連携した総合的な臨床検査サービスの実践などへの理解をより深めていただくことができた。

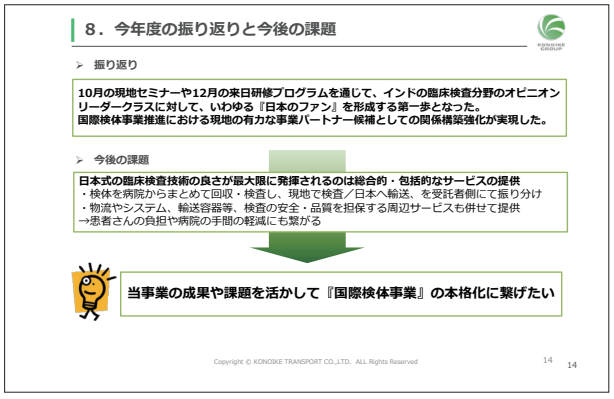
Copyright © KONOIKE TRANSPORT CO.,LTD. ALL Rights Reserved

成果としては、スライドの通りの内容ですが、いずれも非常に駆け足ではありましたが、様々なサービスを見ていただくことができました。また、インドにおける課題やニーズ、日本の臨床検査技術や品質管理の高さ、チーム医療的な要素を見ていただくことができたと思っております。

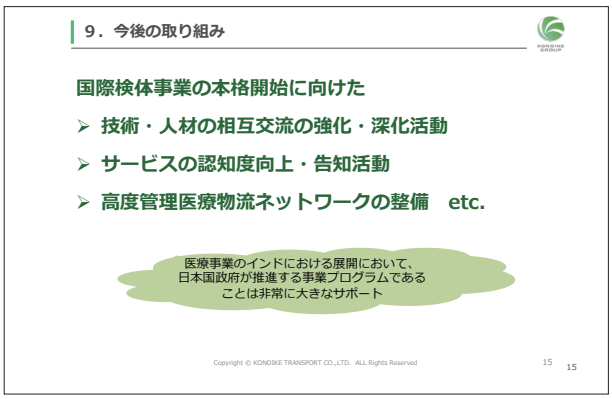


こちらの検体フローが我々物流業者として特に注目したいところなのですが、これを日本と同等に行うには、様々なハードルがありました。日本と同等の輸送品質や、リードタイムの確保は課題でした。採血してから検査ラボに送るまでにパッキングや、輸送リードタイム、通関資料の作成等、最初のうちは色々な課題があったのですが、先ほどのコンソーシアムのメンバーと共同で問題を解決して、概ね検体採取後 32 時間以内に日本の検査ラインに投入することができました。これは欧米よりもはるかに短い時間となっています。

アウトカム指標であった検体の精度管理指標は、60%と控え目に設定していたのですが、実績ベースでは 99%と非常に遜色ない結果を得ることができました。



今後の振り返りと課題ですが、非常に駆け足な技術研修プログラムではありましたが「日本のファン」を形成することができたかと思います。今後は患者さんや病院の手間の軽減につながるような包括的なモデルを目指して展開していきたいと考えております。次年度に是非実現させたいと思っております。



次年度は、国際検体事業の本格開始に向けて本年度の成果や課題を活かして、じっくりと研修に繋げていきたいと思います。最後になりましたが、この度は NCGM、厚労省、在インド国日本大使館等にご協力いただきましてありがとうございました。以上です。ご清聴ありがとうございました。

I. 臨床検査
質疑応答

司会　臨床検査に関する発表について、ご質問やコメントがある方はいらっしゃいますでしょうか。

質問者 1　カンボジアにおける臨床検査の質の向上事業についてですが、外部評価を行って、また内部評価を行うとのことでしたが、外部評価を行っている団体がどのような組織なのか教えていただけますでしょうか。

回答者 1　カンボジアの臨床検査の外部精度管理に関しては、保健省及び国立衛生研究所が認定しており、血液に関しては日本のシスメックス社が行い、臨床化学に関してはカナダのワンワールドという会社が行っています。

質問者 2　カンボジアにおける臨床検査の質の向上事業に関して、先ほど内部精度管理がカンボジアの 6 つの検査施設で 100% できるようになったというお話がありましたが、何を持って 100% できることになったとしたのか具体的な部分を教えていただけますでしょうか。途上国で内部精度管理に立ち会うとなかなか大変な部分があると思うのですが、何を持って 100%できると判断されたのでしょうか。

回答者 2　毎日 1 回、臨床化学の場合は標準血清を使って、使用前にデータを取ることができるようになりました。今回の研修に参加した検査施設では、今まで行われていなかったのですが、研修後はできるようになったということです。ほかにもたくさんの検査施設がありますので、ほかのところにはこれから広げていくということになります。

質問者 2　具体的に何ができたかという点についてはいかがでしょうか。

回答者 2　毎日、検査室で機械の精度管理ができるようになったということです。データが一定になったことを確認してから検査を始めるようになったということです。

司会　ありがとうございます。ほかに質問がある方はいらっしゃいますでしょうか。

質問者 3　私どもはミャンマーで病院の周辺事業、特に画像診断や透析事業などをサポートさせていただいているのですが、今日の発表の中では 2 つの事業が参考になるかと思っております。ザンビアやカンボジアでの研修事業の報告で、研修用テキストを作られて講義をされたというお話がありました。実は私どもはバングラデシュで教育事業を展開しようと思っておりまして、そのようなテキストや研修資料はお願いしたら活用させていただけるのでしょうか。ホームページ等にアップされる予定があるのか、それともテキスト等を活用させていただくことは難しいのか、質問させていただきます。

回答者 3　ザンビアで使用した資料自体を活用していただくのは問題ないと考えますが、使用に関わる契約を NCGM と交わした覚えがありますので、その辺りを確認してみなければ安易にお渡しすることはできないと思っております。

回答者 4　作成に協力を得た大学や企業等の関係者の許可を得られれば可能であると思います。

司会　ほかにご質問はありますでしょうか。

質問者 4　アフリカでの CT 血管造影技術強化事業に関して質問させていただきます。ザンビアで冠動脈の造影ができるようになったということでしたが、治療に行くのに UTH（ザンビア大学付属教育病院）では課題があるとのことでした。実は私どもはアフリカ支社の担当部門と日本の NPO が現地で小児の心臓外科をやろうということで、去年から現地の技師の教育を始めました。アフリカで心臓外科やインターベーシングを進めるにあたって、このような検査ができるようになったことは素晴らしいのですが、インフラはどのような状況なのでしょうか。現地で感じられたことで宜しいので教えていただけますでしょうか。

回答者 5　インフラ整備は、やはり問題はあると思います。例えば CT を導入するにあたっては、南アフリカの事業所を利用してザンビアに商品を入れています。直接ザンビアに営業所を構えるのではなく、近隣の国に営業所を構えて、そこから商品を輸送する形をとっています。そのようなことが可能であれば入る余地は十分にあると考えます。

質問者 4　病院自体のインフラはいかがでしょうか。

回答者 5　私が行った CT 室は比較的良い物を入れていましたが、その他の部分については見て来なかったので分かりません。

質問者 5　インド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お聞きします。検体を概ね 32 時間以内で輸送されるとのことで、これは凄いことだと思うのですが、インド側が負担可能な価格でこのようなことができるのでしょうか。

回答者 6　価格については現地で色々と話をしておりますので、具体的なことは申し上げられませんが、現実にできているという状況になっております。

回答者 7　価格については答えにくいかと思いますので、補足します。単純に検査の金額だけを切り取ると高くなると思います。しかし、インドではセカンドオピニオンを立てられるのが現状なので、それが日本で頼むと 1 回で済むことになります。また、遺伝子検査のハイエンドのものは欧米に送っているので輸送コスト設定は高いのではと思われます。このように検査の種類によっても違いますので、その意味では価格競争力はあるのではないかと思います。

司会　ほかにご質問がないようでしたら、以上で質疑応答を終了いたします。

II

リハビリテーション・健診・最先端医療

1. **被災地における子どものメンタルヘルスに関する 研修事業**
   国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
2. **ベトナムにおける非侵襲的技術を用いた周術期医療の導入事業**
   学校法人 東邦大学
3. **ベトナム北部地域における健康診断プロジェクト**
   株式会社メディヴァ
4. **脳神経外科分野及び先端的医療分野における海外人材育成事業**
   特定非営利活動法人 国際医療連携機構
5. **リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業**
   学校法人 国際医療福祉大学
6. **ロシア極東における日本式リハビリテーション普及に向けた研修事業**
   社会医療法人 北斗

質疑応答

1. 被災地における子どものメンタルヘルスに関する研修事業

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

フィリピン共和国は、地震、台風などの自然災害の被災が度々あり、被災者のメンタルヘルス、特に被災した子どもたちのメンタルヘルスは重要な課題である。

【活動内容】

NCGM 国府台病院は震災直後より宮城県石巻市において、被災した子どもたちのメンタルヘルスに取り組んでいる。同院と連携機関がフィリピン大学との間で、研修会と石巻市での視察を通して地域支援ネットワークモデルの研修を行う。また、フィリピンに専門家を派遣し、現地視察と専門家との討論を行う。また、琉球大学震災支援研究者も合わせて、関係者で意見交換会を開催する。

【期待される成果や波及効果等】

被災地における子どものメンタルヘルスに関する支援方法について現地支援者に研修を行うことにより、現地の状況に即した地域支援ネットワークが構築されることが期待される。

＜研修実施結果＞

6 月 4 日 -10 日　研修生受入（10 名）

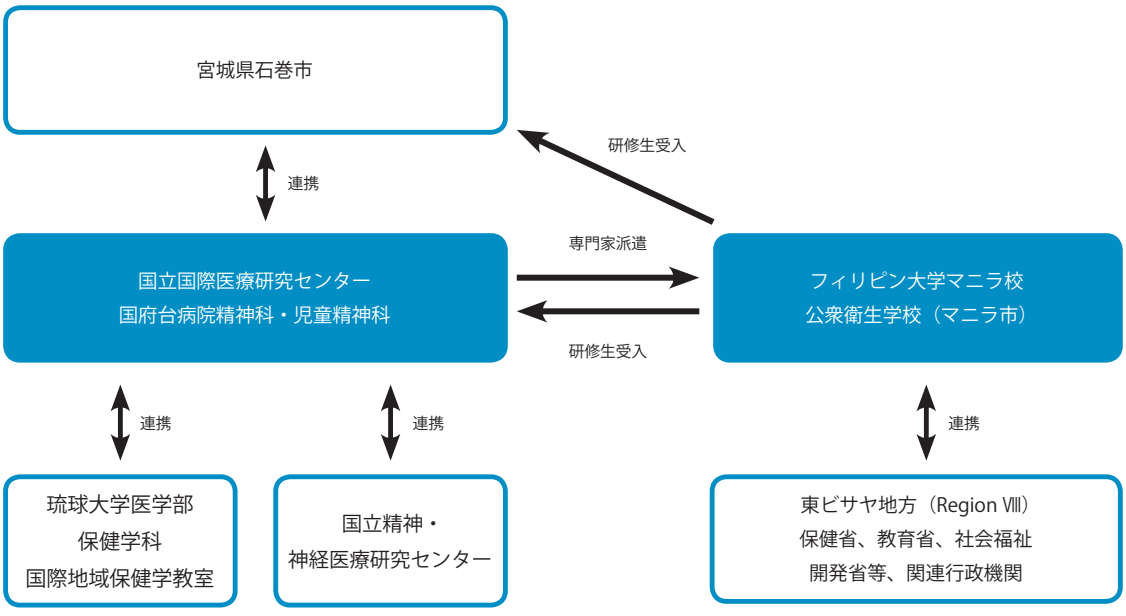
- 国府台病院において、こどものメンタルヘルスに関する地域支援ネットワークモデルと支援方法等について研修会を開催
- 宮城県石巻市の地域支援ネットワークモデル視察、研修会開催

10 月 22 日 -28 日　専門家派遣（8 名）

- 被災地における子どものメンタルヘルスに関する地域支援ネットワークモデルについて現地視察及びディスカッション

12 月 3 日 -5 日　意見交換会（14 名）

- 日本における地域支援ネットワークモデルの移転・導入に関する意見交換



背景1

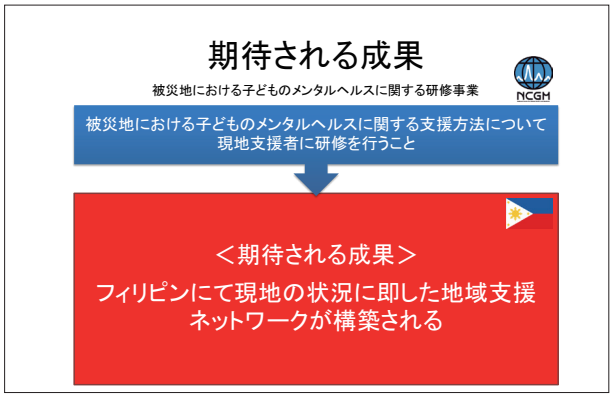
- 日本における災害メンタルヘルスについては、2011年3月の東日本大震災以降数多くの取り組みが実践されてきた。
- NCGM国府台病院でも、震災直後より宮城県石巻市にメンタルヘルスに関する支援に入り、現在も被災した子どもたちのメンタルヘルスに取り組んでいる。
- この間主に学校保健や保健行政に対する直接支援を通して、現地で子どものメンタルヘルスに関する地域支援ネットワークモデルを構築した。

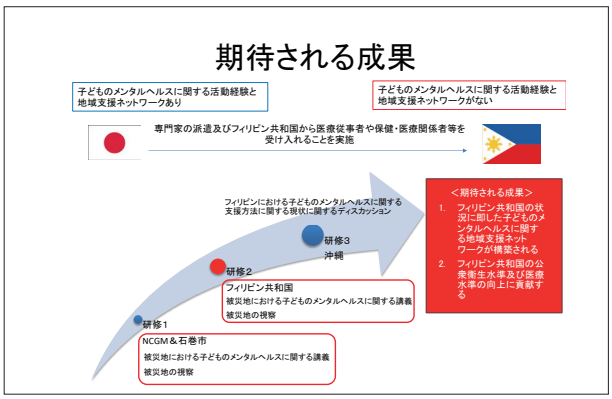
被災地における子どものメンタルヘルスに関する研修事業についてご報告いたします。まず、本事業の背景について説明いたします。日本における災害メンタルヘルスについては、2011 年 3 月の東日本大震災以降、数多くの取り組みが実践されてきました。国府台病院でも震災直後より宮城県石巻市にメンタルヘルスに関する支援に入り、現在も被災した子どもたちのメンタルヘルスに取り組んでいます。この間、主に学校保健や保健行政に対する直接支援を通して、現地で子どものメンタルヘルスに関する地域支援ネットワークモデルを構築しました。

背景2

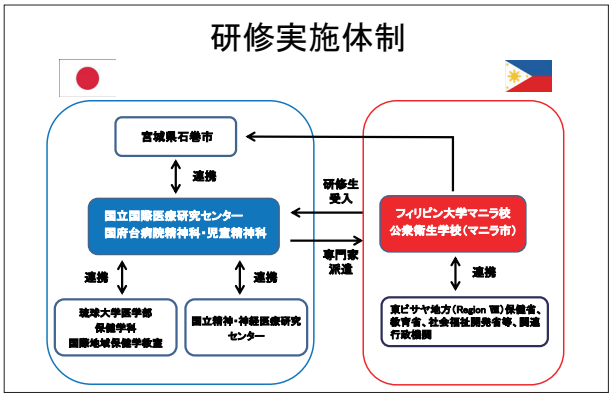
- メンタルヘルスに関する国際支援は近年非常に注目されており、災害支援におけるメンタルヘルスの重要性もこれらに含まれ支援が求められていると考えられる。
- 本研修事業で対象国に選んだフィリピン共和国は、地震、台風などの自然災害の被災が度々あり、被災者のメンタルヘルス、特に被災した子どもたちのメンタルヘルスは重要な課題である。

一方メンタルヘルスに関する国際支援は、近年非常に注目されており、災害支援におけるメンタルヘルスについても支援が求められていると考えられています。本事業で対象国に選んだフィリピン共和国は、地震、台風などの自然災害が度々あり、被災者のメンタルヘルス、特に被災した子どもたちのメンタルヘルスは重要な課題となっています。このような背景から、私たちはフィリピン共和国を対象として本事業を実施することにしました。



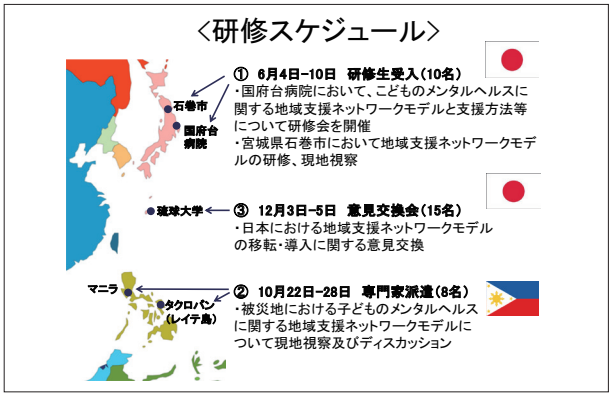


期待される成果は、スライドに記載の通りです。被災地における子どものメンタルヘルスに関する支援方法について現地の支援者に研修を行うことによって、フィリピンにて現地の状況に即した地域支援ネットワークが構築されることです。



研修実施体制ですが、日本側で連携したのが 3 カ所です。1 つは国立精神・神経医療研究センターで、災害精神医療の専門家に協力していただきました。もう 1 つは、琉球大学医学部保健学科の国際地域保健学教室です。こちらはフィリピン大学マニラ校と提携して被災地の研究を実施しているところです。もう 1 つは、国府台病院が支援を行っている石巻市に協力をお願いしました。

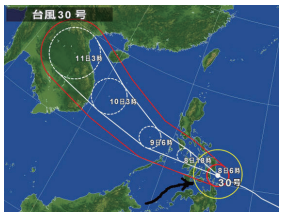
フィリピン側では、フィリピン大学マニラ校公衆衛生学校が中心となり、Region VIII と呼ばれている東ビサヤ地方の保健省、教育省、社会福祉開発省等の関連行政機関が研修に参加しました。



研修スケジュールですが、第 1 ラウンドとして 6 月にフィリピンから 10 名の研修生を招いて国府台病院と石巻市で実施しました。国府台病院において、子どものメンタルヘルスに関する地域支援ネットワークモデルと支援方法等についての研修会を開催

し、石巻市において地域支援ネットワークモデルの研修と現地視察を行いました。第 2 ラウンドは、10 月に日本から 8 名の専門家を派遣し、フィリピンのマニラおよびレイテ島のタクロバン周辺で行いました。被災地における子どものメンタルヘルスに関する地域支援ネットワークモデルについて現地視察及びディスカッションを実施しました。第 3 ラウンドは、フィリピンから 5 名の研修生を招いて、日本の専門家と合わせて計 15 名の参加者で琉球大学において実施しました。日本における地域支援ネットワークモデルの移転・導入に関する意見交換を行いました。

台風30号（国際名：Haiyan ,フィリピン名：Yolanda ）



2013年11月8日午前、フィリピン中部に上陸、暴風・高潮災害が発生。さらに湾の最奥部に位置する地形的要因や避難がしにくい早朝時という時間的要因などの理由によってレイテ島を中心に甚大な被害を引き起こした。

死者6, 201人（東ビサヤ地方5, 803人）、
行方不明者1, 785人（同1, 729人）、
避難約410万人、被災者約1, 608万人

フィリピンにおける研修場所にレイテ島のタクロバン周辺を選んだ理由ですが、レイテ島のある東ビサヤ地方は 2013 年 11 月の台風 30 号による暴風と高潮災害によって甚大な被害を受けた地域であり、死者 6,000 人以上で東ビサヤ地方が最も被害を受けたということによります。

フィリピンの行政区画

フィリピンの行政区画は、1：首都圏、1：自治区、14：地方（Region）に分けられる。1991年内務自治省法により大きな自治権が地方政府に付与され、公共事業、**健康管理システム、教育、社会福祉制度**といった諸機能の大きな部分が地方自治体の管轄下に移された。

フィリピンの行政区画について説明しておきます。フィリピンの行政区画は、1 つの首都圏、1 つの自治区、14 の地方（Region）に分けられています。1991 年の内務自治省法により大きな自治権が地方政府に付与され、公共事業、健康管理システム、教育、社会福祉制度といった諸機能の大部分が地方自治体の管轄下に移されました。台風 30 号の甚大な被害を受けた東ビサヤ地方は、Region VIII という行政区画であり、その中心都市がタクロバンということになります。

研修① 国府台病院・石巻市 6月4日−10日

【研修生（10名）リスト】

No.	氏名	所属
1	Prof. Ernesto R. Gregorio, Jr. 研究者（公衆衛生）	Assistant Professor, University of the Philippines Manila-College of Public Health(UP-CPH), Department of Health Promotion and Education
2	Dr. Ronald del Castillo 心理士（公衆衛生）	Assistant Professor, UP-CPH, Department of Health Policy and Administration
3	Mr. Jorel A. Manalo 研究者（公衆衛生）	University Researcher, UP-CPH, Department of Health Policy and Administration
4	Dr. Cynthia Leynes 児童精神科医師	Professor, University of the Philippines Manila, College of Medicine, Department of Psychiatry & Behavioral Medicine
5	Dr. Tomas Bautista 精神科医師	Associate Professor, University of the Philippines Manila, College of Medicine, Department of Psychiatry & Behavioral Medicine
6	Dr. Norietta Balderrama 児童精神科医師	UP-Philippine General Hospital
7	Mr. Emmanuel P. Firmo, Jr. 防災コーディネーター	DRRM Coordinator, Department of Education Region 8. Tacloban City
8	Dr. Fidelita Dico 医官	Medical Officer, Department of Health Region Office 8, Regional director/ Assistant Regional director, Tacloban City
9	Ms. Winnie C. Dorego 看護師	Nurse, Department of Health Region Office 8, Local Health division,-Non Communicable disease Unit, Tacloban City
10	Prof. Querima Deborah Q. Jopson 研究者	University of the Philippines Visayas, Tacloban College

第 1 ラウンドは国府台病院と石巻市で研修を実施しました。スライドにフィリピンから招いた 10 名の研修生が記載されておりますが、1 ～ 6 番までの 6 名はフィリピン大学マニラ校から参加していて、公衆衛生の専門家、精神科医師及び児童精神科医師です。7 ～ 10 番の 4 名は東ビサヤ地方（Region VIII）の保健省、教育省及び大学に勤務している職員であり、被災地の現場で活動している方達です。研修受け入れ側の体制としては、NCGM 内部スタッフとして、国府台病院精神科、児童精神科、及びソーシャルワーク室、NCGM 外部の講師・ファシリテーターとして、国立精神・神経医療研究センター（NCNP）病院精神科佐竹直子医師、同センター精神保健研究所成人精神保健研究部災害等支援研究室鈴木友理子室長、琉球大学医学部保健学科国際地域保健学教室小林潤教授、児玉光也特命助教、及び Lomboy Marian Fe Theresa Costes 特命助教が担当しました。

研修① 講義（国府台病院）

1. 東日本大震災の経験（児玉光也，琉球大学医学部保健学科国際地域保健学教室）
2. 震災後のメンタルヘルスケア（鈴木友理子，NCNP精神保健研究所成人保健部）
3. 石巻市の被災状況（佐竹直子，NCNP病院精神科）
4. 国府台病院による石巻市におけるメンタルヘルスケア（山本啓太，国府台病院ソーシャルワーク室）
5. 精神障害の子どものための災害ガイドブック日本版（牛島洋影，国府台病院児童精神科）
6. フィリピンの学校における災害対策（Prof. Ernesto R. Gregorio, Jr , UP Manila, CPH）
7. タクロバンの災害対策の経験（Dr. Fidelita Dico, Department of Health Region 8）
8. フィリピンにおける災害メンタルヘルス対策（Dr. Cynthia Leynes, UP Manila PGH ）
9. 日本の児童精神医療の現状（宇佐美政英，国府台病院児童精神科）
10. 石巻市の子どものメンタルヘルスにおける国府台病院児童精神科の支援活動とフォローアップスタディ（宇佐美政英，国府台病院児童精神科）
11. 石巻市における子ども支援会議（稲崎久美，国府台病院児童精神科）
12. 石巻市健康部及び福祉部に対する支援（佐竹直子，NCNP病院精神科）

国府台病院では 12 の講義を行いました。東日本大震災の状況とその後のメンタルヘルスに関すること、及び国府台病院が石巻市に行っている支援について説明しました。特に石巻市における子どもの支援会議、石巻市健康部及び福祉部に対する支援に関しては、地域ネットワーク形成に大きく関わっている内容の講義です。

研修① 講義（石巻市）

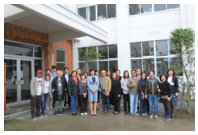
1. 東日本大震災に係る児童生徒の心のケア事業
（久保田健一，葛原裕子，石巻市学校教育課指導グループ指導主事）
2. 被災地における保健活動と子どものメンタルヘルス
（沓沢はつ子，石巻市健康部次長兼福祉部参事）
3. 被災地における子育て支援について
（阿部敏恵，石巻市福祉部子育て支援課）
4. 児童虐待対応の現状
（橋本泰仁，石巻市福祉部市民相談センター虐待防止センター所長補佐）
5. 応急仮設住宅の現状
（佐藤靖記，石巻市福祉部生活再建支援課課長補佐）
6. みやぎ心のケアセンター石巻地域センターの活動
（桑島由美，みやぎ心のケアセンター石巻地域センター）

石巻市では子どものメンタルヘルスについてネットワークを作っている、学校教育課、健康推進課、子育て支援課、虐待防止センター、生活再建支援課及びみやぎ心のケアセンター石巻地域センターから実際の活動の報告が行われました。

研修① 現地視察（石巻市）

からころステーション

石巻市立渡波小学校



石巻市立渡波中学校

仮設住宅

石巻市では現地視察を行いました。からころステーションは、現地でメンタルヘルス支援を行っている NGO の事業所です。石巻市立渡波中学校は、5 年半に渡って仮設校舎での学校生活を余儀なくされていましたが、平成 29 年 4 月に新校舎が完成しました。校舎は、地域住民の交流の場や災害時に避難できる機能も備えています。

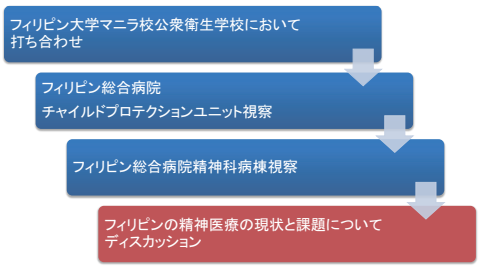
研修② フィリピン共和国
マニラ・タクロバン周辺 10月22日−28日

【専門家派遣（8名）リスト】

No.	氏名	所属	職種
1	早川達郎	NCGM国府台病院	精神科医師
2	宇佐美政英	NCGM国府台病院	児童精神科医師
3	稲崎久美	NCGM国府台病院	児童精神科医師
4	原田都大	NCGM国府台病院	ソーシャルワーカー
5	佐竹直子	国立精神・神経医療研究センター	精神科医師
6	鈴木友理子	国立精神・神経医療研究センター	精神科医師・研究者
7	児玉光也	琉球大学医学部保健学科国際地域保健学教室	研究者
8	Maria Fe Theresa Lomboy	琉球大学医学部保健学科国際地域保健学教室	研究者

第 2 ラウンドは日本から 8 名の専門家をフィリピンに派遣し、マニラとタクロバン周辺で研修を行いました。スライドは派遣された専門家のリストです。

研修② フィリピン共和国
マニラ 10月23日・27日



マニラでは、研修の打ち合わせとチャイルド・プロテクション・ユニット、精神科病棟の視察を行いました。

研修② フィリピン共和国
タクロバン周辺 10月24日−26日

研修会開催 フィリピンから13機関、23名が参加

【フィリピン側参加機関リスト】

1. フィリピン大学マニラ校公衆衛生校
2. 保健省中央政府
3. 保健省Region8
4. 教育省Region8
5. 社会福祉・開発省Region8
6. フィリピン大学ビザヤス・タクロバン校
7. フィリピン大学ヘルスサイエンスセンター・レイテ
8. 教育省レイテ事務所
9. 教育省バンガシナン事務所
10. 教育省マニラ事務所
11. 教育省ナボタス事務所
12. セーブ・ザ・チルドレン
13. プラン・インターナショナル

マニラからタクロバンに移動し、研修会を開催しました。フィリピンから 13 機関 23 名が参加しました。参加機関は、フィリピン大学マニラ校、中央政府、東ビザヤ地方（Region VIII）の行政機関及び大学、ルソン島の教育省、NGO 機関などです。

研修② プレゼンテーション

1. 本研修事業の背景とタクロバンにおける活動計画について（佐竹直子，NCNP病院精神科）
2. フィリピンにおける災害時のメンタルヘルスプログラムについて（Dr. Maridith Afuang, 保健省中央政府）
3. mhGAP(mental health gap action programme)について（Ms. Winnie Dorego, 保健省Region8）
4. 社会福祉開発省の災害時メンタルヘルス活動について（Ms. Yvonne Abonales, 社会福祉開発省Region 8）
5. セーブ・ザ・チルドレンの災害時メンタルヘルス活動について（Ms. Julie Anne Culibar, セーブ・ザ・チルドレン）
6. プラン・インターナショナルの災害時メンタルヘルス活動について（Ms. Sandra Saavedra, プラン・インターナショナル）

保健省中央政府、Region VIII の保健省及び社会福祉開発省、セーブ・ザ・チルドレン、プラン・インターナショナルからプレゼンテーションがありました。

研修② 現地視察1

台風ヨランダを生き残った人々の経験から学ぶ機会を得た。

Tanauan Ⅱ Central School

San Jose National Highschool

the office of the Mayor of Tanauan

現地視察ですが、小学校、高校など台風 30 号を生き残った人々の経験から学ぶ機会を得ました。

研修② 現地視察2

the permanent relocation site in Tanauan

the Office of Civil Defense of Region 8

the Eastern Visayas Regional Medical Center

・被災した人々の移転先の住宅を視察、地域のソーシャルワーカーから説明を受けた。
・市民防衛局Region 8（災害リスク軽減・管理の中心的組織）の活動について説明を受けた。
・東ビサヤ地域医療センターでは、チャイルド・プロテクション・ユニットの活動について説明を受けた。

被災した人々の移転先の住宅を視察し、地域のソーシャルワーカーから説明を受けました。Region VIII の市民防衛局は、災害リスク軽減・管理の中心的組織となっておりますので、活動について説明を受けました。東ビサヤ地域医療センターでは、チャイルド・プロテクション・ユニットの活動について説明を受けています。

研修③ 沖縄・琉球大学 12月3日–5日

【研修生（5名）リスト】

1. Romeo R. Quizon
   フィリピン大学マニラ校公衆衛生校学部長
2. Ernesto R. Gregorio,Jr
   フィリピン大学マニラ校公衆衛生校准教授
3. Cynthia Leynes
   フィリピン大学マニラ校医学校精神医学教授
4. Minerva P. Molon
   東ビサヤ地方（Region Ⅷ）保健省局長
5. Ramir B. Uytico
   東ビサヤ地方（Region Ⅷ）教育省局長

日本から、国府台病院4名、国立精神・神経医療研究センター2名、琉球大学医学部保健学科国際地域保健学教室3名の専門家が参加。
本研修事業を総括し、被災地の子どものメンタルヘルスに関するフィリピン及び日本双方の課題と今後の方向性・計画について検討を行った。

第 3 ラウンドは、琉球大学において、フィリピン大学マニラ校公衆衛生学校の学部長、准教授、医学校の精神医学教授、東ビサヤ地方（Region VIII）の保健省局長、同じく教育省局長の 5 名を招いて、本事業を総括し、被災地の子どものメンタルヘルスに関するフィリピン及び日本双方の課題と今後の方向性・計画について検討を行いました。NCGM 外部の講師・ファシリテーターとして、琉球大学医学部保健学科国際地域保健学教室小林潤教授、児玉光也特命助教、Lomboy Marian Fe Theresa Costes 特命助教、国立精神・神経医療研究センター（NCNP）病院精神科佐竹直子医師、及び同センター精神保健研究所成人精神保健研究部災害等支援研究室鈴木友理子室長が参加しました。

本研修事業で重要と考えられた主要なテーマ

研修 1
国府台病院・石巻市 6月4日–10日

研修 2
マニラ・タクロバン周辺 10月22日–28日

研修 3
沖縄・琉球大学 12月3日–5日

1. 災害リスク軽減・管理の実施について
2. コミュニティに根差したメンタルヘルス活動とネットワーク形成
3. 子どもたちに対するコミュニティに根差したメンタルヘルスケア
4. メンタルヘルスケア従事者に対するケアシステム
5. 学校及びコミュニティにおける災害に対する心理社会的な準備について

本事業で重要と考えられた主要なテーマとして、「災害リスク軽減・管理の実施について」、「コミュニティに根差したメンタルヘルス活動とネットワーク形成」、「子どもたちに対するコミュニティに根差したメンタルヘルスケア」、「メンタルヘルスケア従事者に対するケアシステム」、「学校及びコミュニティにおける災害に対する心理社会的な準備について」が挙げられました。

研修事業の成果

活動	プロセス指標・アウトプット指標	アウトカム指標 ・本事業を通じて現地で計画された取り組みの数、及び内容が変更された取り組みの数 ・フィリピン国内で子どもの災害後のメンタルヘルスに関する研修事業を開催するための資料作成（講義内容など）
研修① 国府台病院・石巻市 6月4日−10日	（達成度） 研修受講者数 10名	（達成度） 講義資料数 18
研修② フィリピン共和国 マニラ・タクロバン周辺 10月22日−28日	（達成度） 研修参加機関 13ヶ所 研修受講者数 23名	（達成度） 1）講義資料数 6 2）被災地の子どものメンタルヘルスに関わる多部門間のネットワーク形成についての合意
研修③ 沖縄・琉球大学 12月3日−5日	（達成度） 研修受講者数 5名	（達成度） 1）東ビサヤ地方において、メンタルヘルスに関する各機関のネットワークはほとんどなかったが、本研修を通してネットワークが形成されたこと、及び今後それを維持していくことが確認された。 2）本研修がきっかけとなり、フィリピン大学マニラ校公衆衛生学校、東ビサヤ地方（Region Ⅷ）保健省、及び同教育省が中心となって、2018年10月にタクロバン市において、メンタルヘルス・カンファレンス/フォーラムを開催することになった。 3）2017年12月12日フィリピン保健省地方局長会議にて、今回の研修概要について講師招聘があり、その会議にて被災地における子どものメンタルヘルスについて保健省としてどう取り組むかの議論がなされた。 4）フィリピン側と日本側からフィールドレポートを雑誌に投稿。

1. Lomboy M. et al. : Highlights of the training for children's mental health in disaster-affected areas in the Philippines on October, 2017 – learning from the experiences of communities and organizations in Leyte, Philippines. 投稿中
2. Usami M. et al. : Addressing challenges in children's mental health in disaster-affected areas in Japan and the Philippines – highlights of the training Program by the National Center for Global Health and Medicine in Japan. 投稿中

本研修事業の成果です。指標のアウトカムとしては、1 番目に東ビサヤ地方において、メンタルヘルスに関する各機関のネットワークがほとんどなかったが、本研修を通してネットワークが形成されたこと、今後これを維持して行くことが確認されたことが挙げられます。2 番目としては、本研修がきっかけとなり、フィリピン大学マニラ校公衆衛生学校、東ビサヤ地方保健省及び同教育省が中心となって、タクロバン市においてメンタルヘルス・カンファレンス／フォーラムを開催することになりました。3 番目に、2017 年 12 月 12 日のフィリピン保健省地方局長会議にて、今回の研修概要について講師招聘があり、被災地における子どものメンタルヘルスについて保健省としてどう取り組むかの議論がなされました。4 番目に、フィリピン側と日本側からフィールドレポートを雑誌に投稿しました。

研修事業のインパクト

（本事業を通じて、現地で計画された、もしくは内容が変更された取り組みによって、得られた効果の件数と内容）

- フィリピンにおいて、各機関のネットワーク構築によって得られる効果については、今後の状況を観ていく必要がある。
- 本事業をきっかけに、みやぎ心のケアセンターと石巻市が、平成29年8月31日に「被災地における子どものメンタルヘルス支援活動と連携について」の研修会を開催し、これまでの取り組みの再評価を実施した。またこのテーマによる研修会を次年度以降も継続的に開催する予定である。

最後に研修事業のインパクトですが、フィリピンにおいて、各機関のネットワーク構築によって得られる効果については、今後の状況を観ていく必要があります。日本側のインパクトとしては、本事業をきっかけに、みやぎ心のケアセンターと石巻市が平成 29 年 8 月 31 日に「被災地における子どものメンタルヘルス支援活動と連携について」の研修会を開催し、これまでの取り組みの再評価を実施しました。また、このテーマによる研修会を次年度以降も継続的に開催する予定です。以上です。

2. ベトナムにおける非侵襲的技術を用いた周術期医療の導入事業

学校法人 東邦大学

【現地の状況やニーズなどの背景情報】
ベトナム国の周術期医療における課題として、麻酔科医等の人材不足、技術を学ぶ機会が少ないことが事前調査の結果明らかとなっている。
【活動内容】
日本麻酔科学会にて構築した周術期麻酔管理教育プログラムをベトナム国の麻酔技術向上に役立てるため、東邦大学医学部から専門家をベトナム国バクマイ病院へ派遣し、そこを拠点として研修を行い、さらに東邦大学医学部にて本邦研修を実施し、日本の医療技術と運営方式を学び、ベトナム国での周術期管理の改善に結び付ける。
【期待される成果や波及効果等】
バクマイ病院を拠点として、低コスト・モニタリング技術を活用し、より質の高い安全な周術期管理を病院が実現し、ベトナム国との麻酔分野での関係を構築する。

＜研修実施結果＞

研修生受け入れ

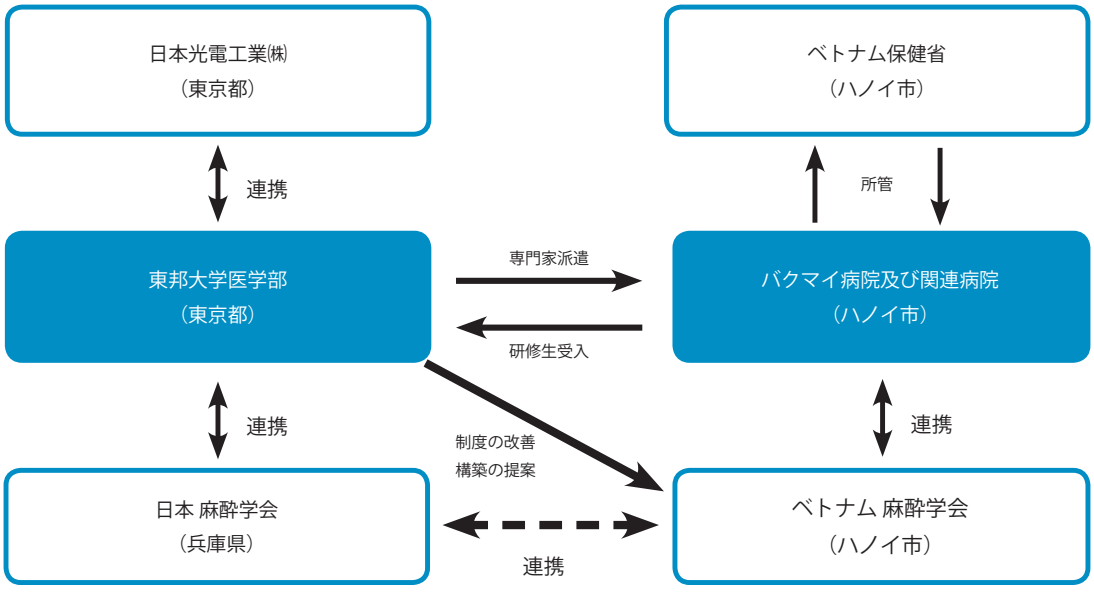
7月～12月　合計10名

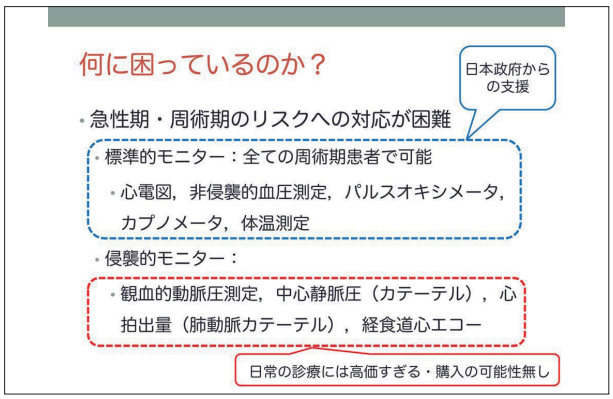
- 周術期管理チーム認定研修
- 周術期麻酔の実技研修

専門家派遣

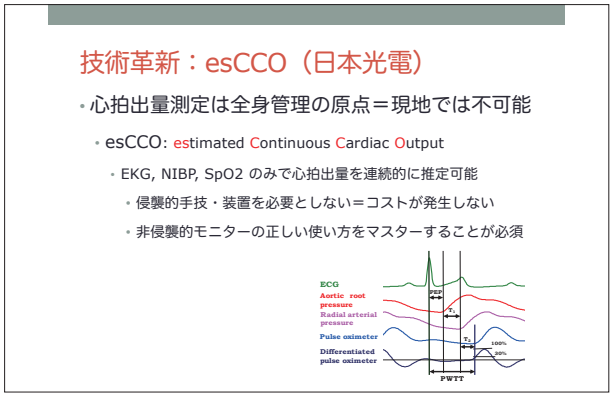
9月　2名

- 周術期管理に関するセミナー開催

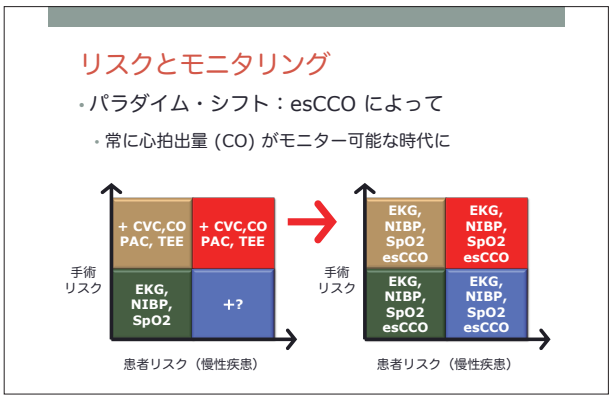




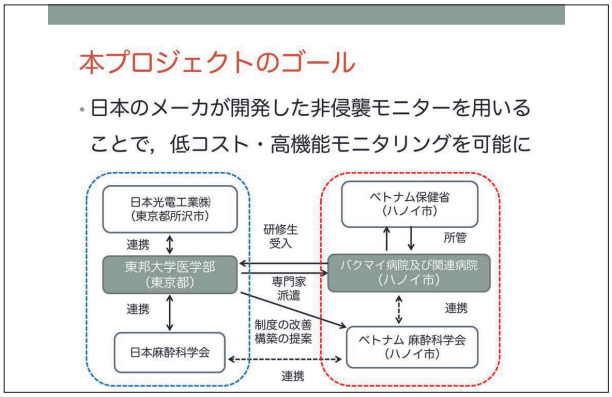
ベトナムにおける非侵襲的技術を用いた周術期医療の導入事業についてご報告いたします。急性期・周術期ですが、高齢者が増え、ハイリスクな周術期管理が増えてきているため、モニタリングの方法も大きく変わってきています。いわゆる標準的モニターとして世界的に認められているものには、心電図、血圧、パルスオキシメータ、カプノメータ、体温測定がありますが、これらの標準的なものは日本政府からの支援によってベトナムにおいても既にほとんどの病院で使われています。しかし、より高度な全身管理を行うためには、観血的動脈圧測定などの侵襲的モニターと言われるカテーテルを使ったモニターが必要ですが、経済的な理由でベトナムではほとんど導入されておりません。



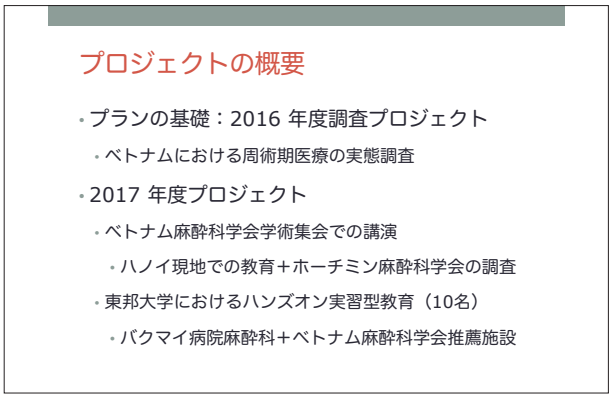
技術革新がありまして、日本光電株式会社によって、心電図のR派から指先につけたパルスオキシメータの脈波が到達するまでの時間、すなわち脈波伝播時間が心拍出量と相関することが発見されました。カテーテルが全くない状態で、心電図、血圧、パルスオキシメータのみで心拍出量を連続的に推定することが可能になり，esCCO と呼ばれます。このように侵襲的手技・装置を必要としない、コストの発生しないモニタリングが可能になってきています。これをベトナムに導入して、従来はできなかった高度なモニタリングを教育しようというのが今回の事業の目的となっております。



もう少し詳しくお話ししますと、手術によるリスクには、患者さんの持つ慢性疾患のリスクと手術に伴うリスクの２つがあります。そのリスクが高くなるに連れて、侵襲的なモニタリングが必要になってくるのが現在の医療ですが、この esCCO と言われる非侵襲モニターを使うことによって、全てのリスクに対応できる新しい治療法が確立されました。そのような時代を迎えています。



今回のプロジェクトは、東邦大学医学部とバックマイ病院でMOU を結び、教育環境を色々と整えていこうと考えております。専門家を派遣して現地で教育をする、あるいは現地から日本に研修生を受け入れてハンズオンで研修をすることになっています。バックアップは日本麻酔科学会とベトナム麻酔科学会、日本光電工業株式会社とベトナム保健省という構図になっています。



プロジェクトの概要です。プランの基礎は、2016 年度の厚生労働省の調査プロジェクトがあり、ベトナムにおける周術期医療の実態調査に基づいて研修プランを考えました。2017 年度のプロジェクトにつきましては、現地での講演を中心とした教育、そして東邦大学におけるハンズオン型の実習という 2 つの方法で行いました。

ベトナム麻酔科学会学術集会（@ニンビン）

- 日本における新しい『周術期医療』の紹介
  - 本プロジェクトの次のステップの提示
    - 将来的展望を託された

ニンビンで 9 月に開催されたベトナム麻酔科学会における講習です．東邦大学は日本麻酔科学会の新しい周術期医療のモデル病院になっておりましたので、その全貌を紹介しました。これにつきましては次のステップとして将来的なプロジェクトに発展させることが必要だということを双方で合意しました。

東邦大学におけるハンズオン研修

- 2017年7月～12月
  - 5 施設，10 名の麻酔科医の教育
    - 全身管理（循環管理）の基礎的教育
      - 医療機器の正しい使用方法，測定条件の評価
      - 帰国後の循環管理プロトコールの研修
    - 特殊麻酔（心臓血管外科，呼吸器外科，脳神経外科，周産期，小児麻酔）についての実地研修

東邦大学におけるハンズオン研修は、7 ～ 12 月にかけて毎月 2 名の方をお呼びして、5 施設 10 名の麻酔科医の再教育を行いました。全身管理の基礎的な教育を手術室の中で行い、研修の成果として帰国後に循環管理プロトコールの研修をしていただきました。データを送ってもらって研修をしようというプランでした。

バクマイ病院での講演・情報収集

- 東邦大学での研修内容・プロトコールの紹介
  - 最新の循環管理法の理解・研修生からの具体的なフィードバック内容の紹介
    - 非侵襲的モニター機器の持つ意義の再確認

バックマイ病院で講演を行いました。7 月からハンズオンの研修を行っておりましたので、7 ～ 8 月に 4 名が現地でどのような実績を残しているかという聞き取り調査をしながら教育しました。

ハンズオン研修が基本

- 東邦大学の麻酔科学会認定指導医 6 名が指導
  - 座学＋ベッドサイド教育

スライドの写真は、手術室で私が研修生に話をしている様子です。座学に加えて、ベッドサイド教育という形で研修を行いました。

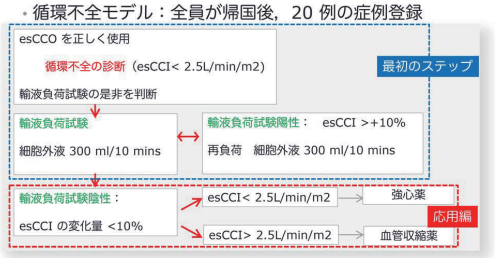
ホーチミン麻酔科学会の調査

- チョーライ病院に加えて複数の施設を訪問
  - 本プロジェクトへの参加を切望された

ベトナム麻酔科学会は北のハノイにあるのですが、南のホーチミンから熱烈なラブコールがありましたので、現地調査に行きました。プロジェクトの参加を切望されました。

循環管理プロトコール

- 非侵襲的モニターによるパラメータのみによる
  - 循環不全モデル：全員が帰国後，20 例の症例登録



循環管理プロトコールは、2 本立てとなっています。1 つは、循環不全モデルに対して研修を行った 10 名全員が帰国後に各 20 例ずつの症例登録をして、こちらに送っていただき、そのデータを見ながら検証しようというものです。もう 1 つは、現在の循環不全の新しい診断法は輸液負荷試験を必要とするダイナミックパラメータを使った診断ステップがあるのですが、この診断ステップを十分習得していただいて、そのデータを元に治療のステップに続くデータを送っていただくようにしました。

実績と成果

- ベトナム帰国後の研修成果：診療実績の報告義務
  - 循環不全患者 151 例でプロトコールが実施
    - 達成率 98%，陽性反応率 61%
    - 応用編への移行可能 5%
      - 周術期の循環不全の診断に esCCO で可能となった
      - 適切な診断が高い確率で可能であった
        - 薬物療法への応用は今後の課題

その結果として、ベトナム帰国後の研修成果としましては、循環不全患者 151 例についてプロトコールが実際に行われました。達成率は 98% で、陽性反応率は 61% でした。実際に治療への応用に移行できたのは、わずか 5% に過ぎませんでしたので、今後の課題として診断から治療に移るプロセスに関して十分に協力したいと考えております。

結論としては、周術期の循環不全の診断に esCCO が用いられることによって従来できなかった高度なモニタリングが可能になりました。適切な診断は高い確率で可能となりました。しかし、薬物療法への応用は今後の課題として残っていると理解しております。

展　望

- 研修方法：
  - 日本におけるハンズオン式教育が効率的で継続が必要
    - 帰国後の診療実績のフォローアップが課題
    - ホーチミン麻酔科学会との連携が課題
  - 波及効果を促進する e ラーニング教材の開発が課題
- 日本人専門家の派遣：
  - 現地における実態調査がいまだに必要
    - 複数の日本企業との連携を模索

今後の展望としましては、日本におけるハンズオン式教育は非常に効率的であり、効果を上げることがはっきり分かりましたので、継続する必要があると考えています。帰国後の診療実績のフォローアップも十分行ったと思っておりますが、治療に向けた新しいプロセスについては検討が必要だと感じています。また、ホーチミン麻酔科学会との連携で、南ベトナムについての教育も進めていきたいと考えております。さらに、帰国した研修生が色々な波及効果を出すためには、e ラーニングを整備する必要がありますので、その開発も今後の課題と考えております。以上です。ありがとうございました。

3.　ベトナム北部地域における健康診断プロジェクト

株式会社メディヴァ

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

ベトナムでは疾病構造が感染症から、生活習慣病やがんなどの非感染症に移行しつつあり、病気の早期発見・疾病予防が課題となっている。一方で、ベトナムでは被雇用者に対する定期健康診断が定められているなど、健康診断が普及する素地ができつつある。

【活動内容】

本事業は、ベトナム北部地域における健康診断の普及を目指し、健診施設の担当を予定する現地医師や事務長候補を日本に招聘し、日本式の健康診断やその設立・運営・マネジメントについて研修を行い、さらに専門家派遣により、広く北部地域の医療者に対しても健康診断や予防医療に対する理解促進のために健診の意義や健診施設の運営について講義を行う。

【期待される成果や波及効果等】

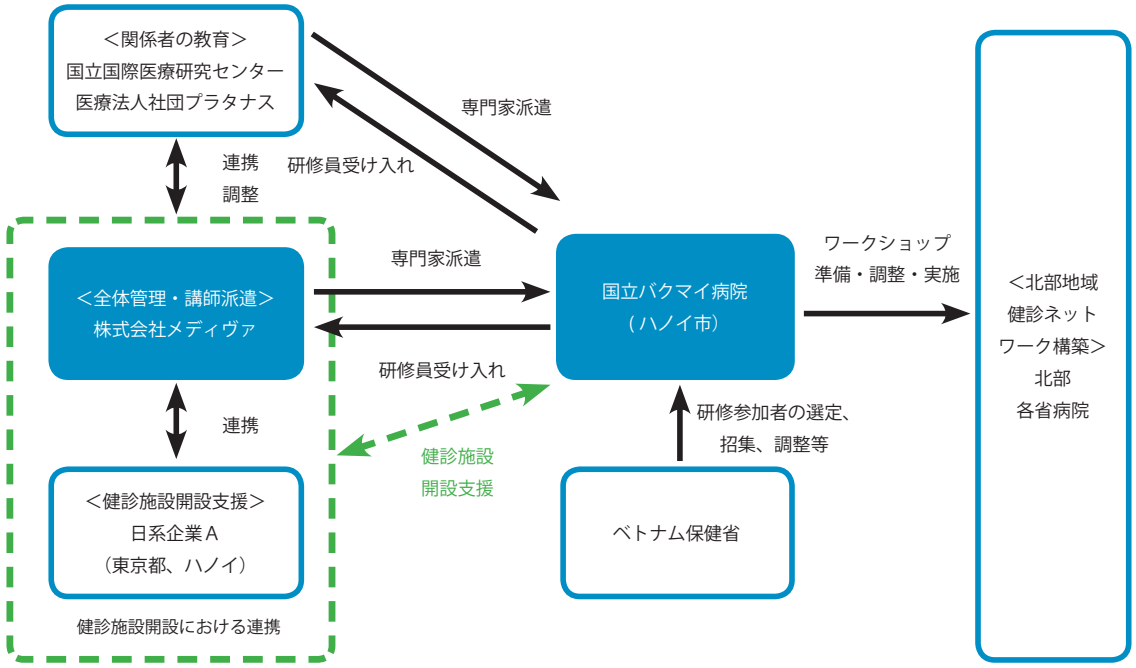
本事業により、弊社が同病院と進めている同病院敷地内の健診施設開設の実現を目指し、そして日本式の健康診断の普及によりベトナム北部地域の健康に寄与することを目的とする。

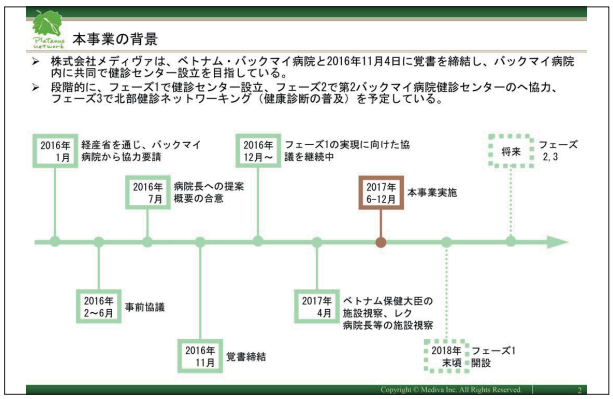
＜研修実施結果＞

9月　第1回専門家派遣（1名）
- 研修に関する事前調整
- ロジの確認と調整

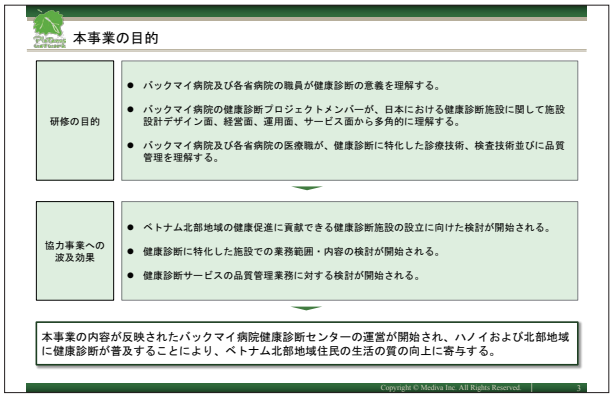
9月　受入れ研修（9名）
- 日本の健診施設訪問・講習
- ベトナム研修による打合せ

12月　第2回専門家派遣（5名）
- 健診の意義に関する講義
- 健診施設運営に関する講義
- 日本・ベトナム両国の健康診断の現状についての意見交換

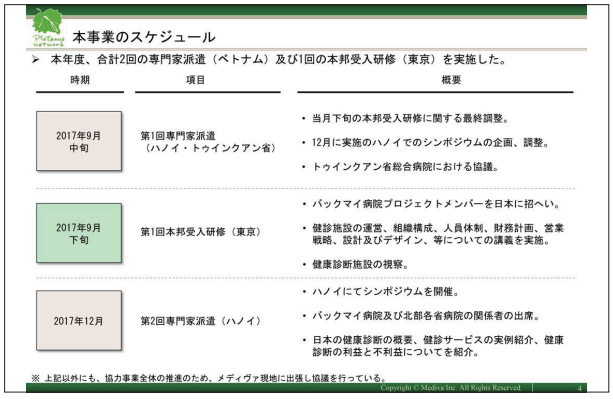




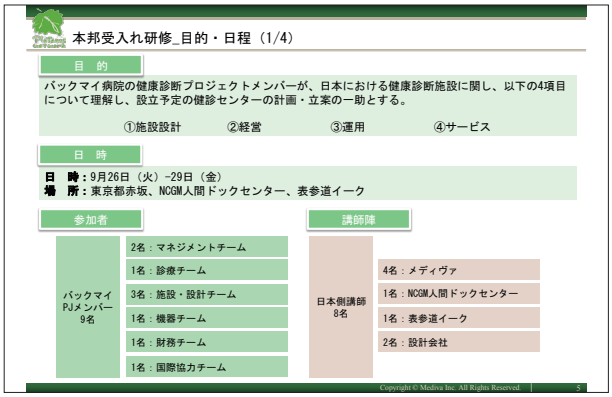
ベトナム北部地域における健康診断プロジェクトについてご報告いたします。本事業の背景です。弊社は 2016 年 1 月からバックマイ病院と協議を開始し、2016 年 11 月 4 日に健康診断センター設立に関する覚書を締結し、協力事業の運営を開始しました。バックマイ病院内での健診センター設立をフェーズ 1 として、その後段階的にフェーズ 2、フェーズ 3 を予定しておりますが、本事業はこの 3 フェーズの内、フェーズ 1 の健診センターの設立を協力事業の一環として実施させていただきました。



次に本事業の目的です。本事業はバックマイ病院側のコアメンバーに対して、日本の経験をもとにした健康診断の意義や、病院とは異なるマネジメントの考え方を施設設計の段階から理解してもらうことを目的としています。また、バックマイ病院だけでなく、将来的に関わる北部地域の医療関係者にも広く周知を促すことを目的としております。波及効果として、最終的には本事業を活かした健診センターの開設と運営が開始され、北部地域全域に普及されることで、ベトナム北部地域住民の生活の質の向上に寄与することを目的としています。



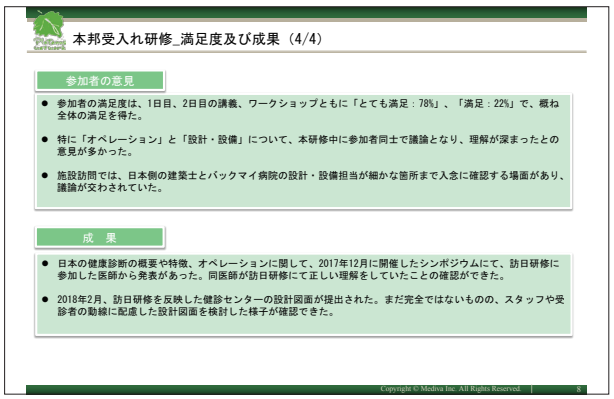
こちらは本事業の実施スケジュールです。9 月中旬に本邦研修の受け入れと 12 月に予定していたシンポジウムの開催のための調整を実施しました。その後 9 月下旬に本邦受け入れ研修を実施しました。また、12 月にはハノイに専門家派遣を行い、シンポジウムを開催しました。



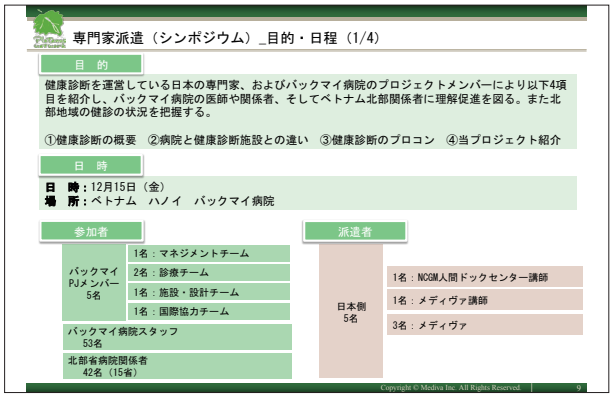
それぞれの研修内容についてご報告いたします。まずは 9 月に実施した本邦受け入れ研修です。主な目的は、健診センターの施設設計、経営、運営、サービスについて日本の事例を紹介し、センターの開設準備に役立ててもらうことです。参加者はバックマイ病院の健診センター設立に関わるコアメンバーです。部門別のチームを構成してもらい、代表者が参加しました。彼らには将来的にも健診センター事業の中心的な存在となってもらい、設立から運営まで一貫して参加してもらう予定となっております。

次に本邦受け入れ研修のスケジュールです。2 日間に渡って、講義、ワークショップ及び施設訪問を実施しました。講義やワークショップは、弊社と設計会社で実施し、施設訪問では、NCGM の人間ドックセンターと女性専用健診センターのイーク表参道を訪問しました。

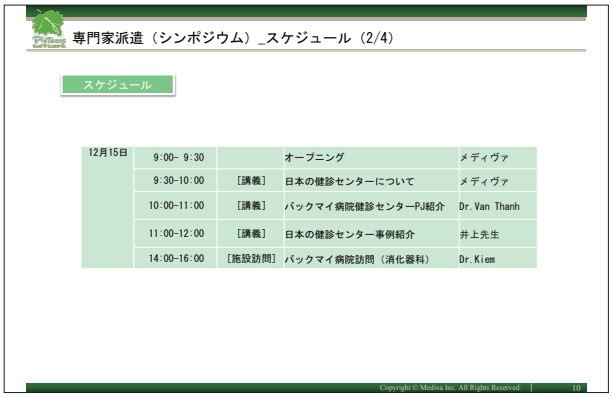
スライドは、本邦受け入れ研修中の様子です。講義では積極的な議論が交わされる様子、ワークショップでは参加者同士での議論が交わされている様子が伺えました。



本邦受け入れ研修参加者のご意見を紹介します。タイトなスケジュールにも関わらず、概ね満足していただくことができました。特に健康診断のオペレーションや設計、設備については、積極的に参加者同士の議論が交わされ、理解が深まりました。また、施設訪問では施設設計をした建築士と直接細かい点まで議論が交わされました。本邦研修の主な成果としましては、この後開催されるシンポジウムの中で、参加者が自ら本邦研修の内容について直接報告をしたという点です。また、研修の議論を反映して設計図面が提出されましたので、この研修が活かされたと思います。

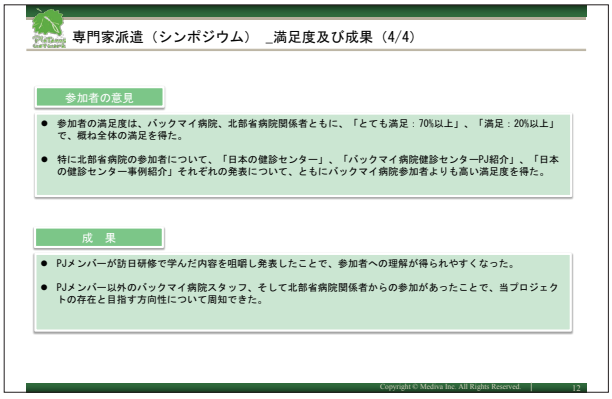


次に専門家派遣についてご紹介します。シンポジウムを含めた専門家派遣です。バックマイ病院スタッフ、そして北部地域の医療関係者に対して健康診断について理解を深めてもらうこと、現在実施中の健診センター協力事業全体を紹介することを目的としています。シンポジウムには、バックマイ病院スタッフや北部地域の医療関係者など、合計 100 名の参加者がありました。



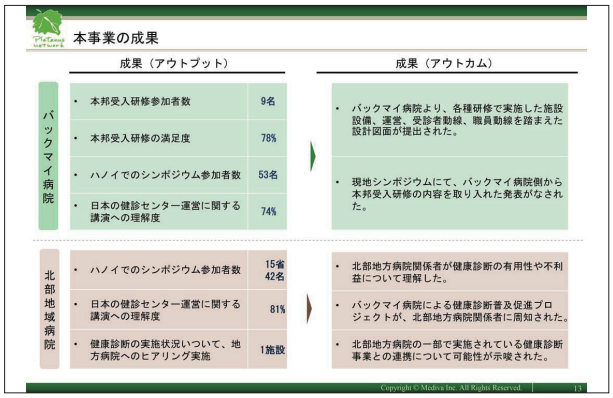
専門家派遣のスケジュールです。シンポジウムでは NCGM の人間ドックセンターの井上先生より NCGM の取り組みや健康診断のメリット、デメリット等について講演していただきました。また、弊社からは日本の健康診断の概要について紹介をさせていただきました。バックマイ病院側からは、9 月の本邦研修の内容を踏まえた健康診断の概要や、実施中の弊社との協力事業について紹介していただきました。午後はバックマイ病院の消化器科を訪問し、特に内視鏡の技術的な課題について健康診断を実施するにはどのようなことを行っていけば良いか議論しました。

スライドはシンポジウムの様子です。

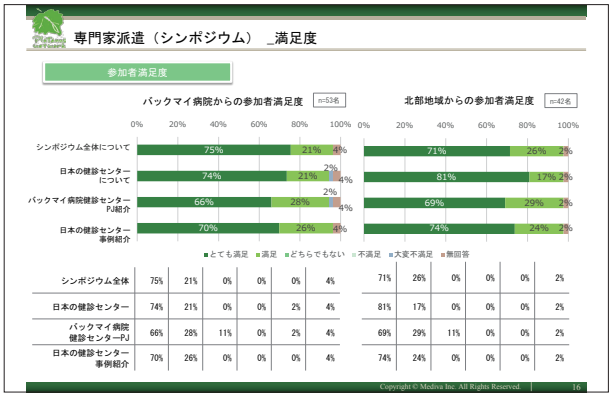


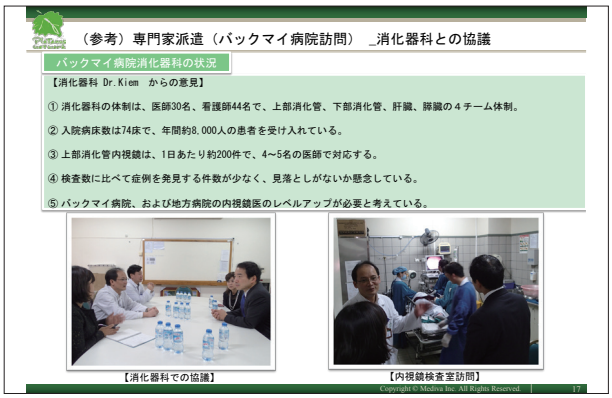
シンポジウム参加者のご意見を紹介します。参加者には概ね満足していただきました。特に北部地域の医療関係者からは、バックマイ病院の参加者よりもより高い満足を得ました。成果としては、本邦研修で実施された内容についてコアメンバーに改めて発表していただいたことで、参加者にはより理解が得られたものと思われます。また、健診センターの協力事業を広く周知すること

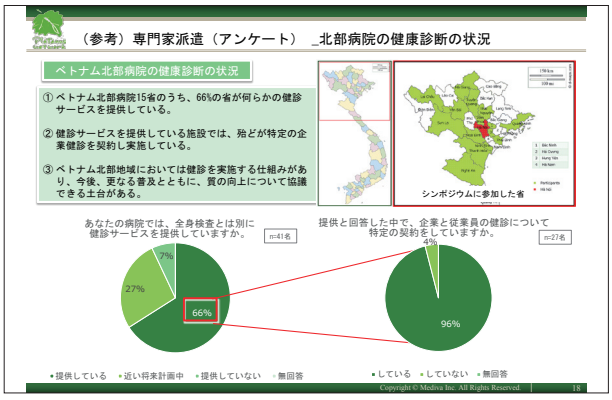
ができましたので、今後のフェーズ 2、フェーズ 3 に繋がっていく上で、協力事業の活動への協力が得られたかと思っております。



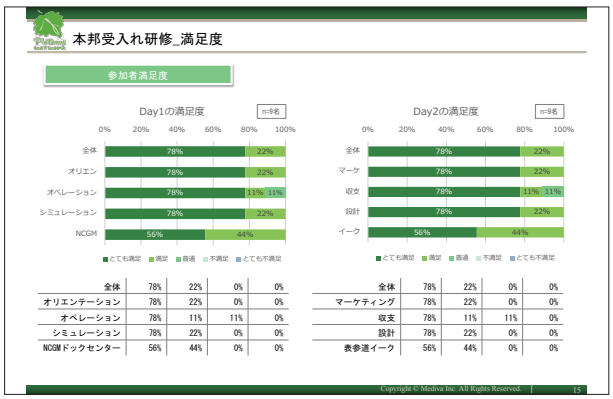
最後に本事業の成果をご紹介します。バックマイ病院と北部地域病院のそれぞれについて、スライド左側にあるアウトプットを得ることができました。今年度のバックマイ病院のアウトカムとしましては、研修内容が反映された設計図面が提出されたことと、現地シンポジウムにて研修の内容が反映されたことがありましたので、コアメンバーの参加者に健診センターの設立に関してより深い理解が得られたものと思っております。また、コアメンバーの方に主体的に活動を実施していただきましたので、今後も非常に主体性を持って実施できるのではないかと思っております。北部地域のアウトカムとして、日本の健康診断についての理解を得ることができたとともに、健診センター協力事業の周知をすることができました。その他、この発表ではご紹介しておりませんが、北部地域の 1 病院を訪問し、地方の健診センター事情を確認することができましたので、今後のフェーズ 2、フェーズ 3 にも役立てていけるのではないかと考えております。本年度の事業実施により関係者の中で日本の健康診断について理解が深まり、バックマイ病院内で設立が進められている健診センターがベトナムの既存施設より一段レベルが高い発展的な施設となることを期待しております。以上で発表を終わります。ありがとうございました。







■ 参考資料



4. 脳神経外科分野及び先端的医療分野における海外人材育成事業

特定非営利活動法人 国際医療連携機構

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

ミャンマーは急激な発展を遂げており、高度医療機器導入病院が増えた。それに伴い現地では高度医療を提供できる医師を求めるニーズは増えている。

【活動内容】

ミャンマーに高度医療である脳神経血管内治療を提供できる医師・放射線技師・看護師の育成を目標に研修生を受け入れ、また現地医療機関に専門家を派遣する。国際医療連携機構は日本の医療制度に関係する経験をミャンマーに移転し、日本の医療機器・医療技術の海外への導入促進を目指す。

【期待される成果や波及効果等】

長期的な目標として脳神経血管内治療技術の普及およびミャンマー脳神経血管内治療学会専門医の増員を目指し、日本製医療機器・医療技術の導入促進を目指す。

＜研修実施結果＞

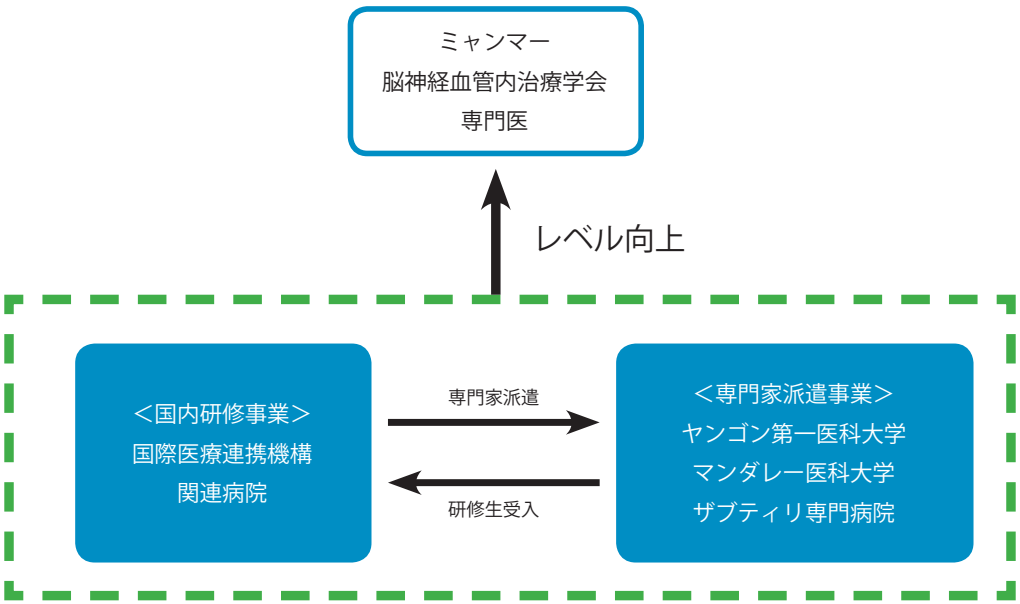
専門家派遣　6 月、10 月

- （全体）ハンズオンセミナー実施
- （医師）脳神経血管内治療実証手術研修
- （技師）運用確認指導研修
- （看護師）看護ケア技術実践研修

研修生受入

8 月～ 9 月、10 月（集中）、10 月～ 11 月

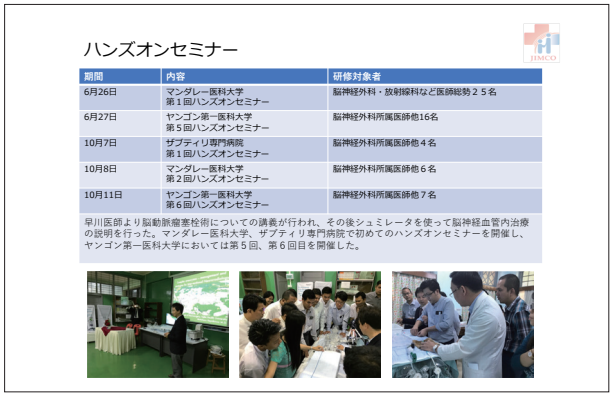
- （医師）脳神経血管内治療見学
  血管撮影助手など
- （技師）検査装置簡易保守研修、血管撮影見学など
- （看護師）脳血管内治療患者ケア実習など



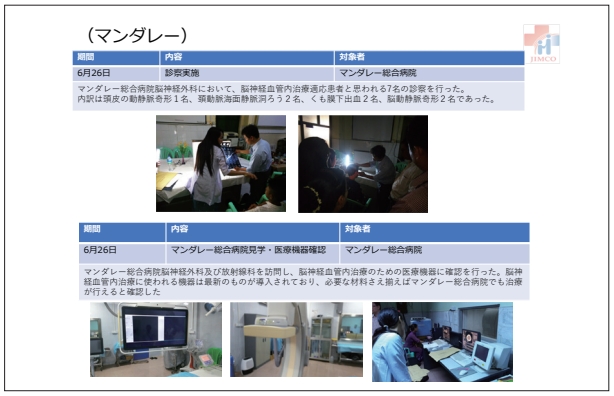
■　事業結果の概要

ミャンマーでの脳神経外科分野及び先端的医療分野における海外人材育成事業についてご報告いたします。事業の概要ですが、先端医療の１つである脳神経血管内治療を中心に行っております。血管内治療はカテーテルで行う治療ですが、なぜこの分野に限定しているかと言いますと、高度な手術で専門的な麻酔をかけるのは途上国では難しい側面がありますので、それを逆に捉え、あまり高度な周術管理が必要のない低侵襲医療を中心に展開していこうと考えたことが理由です。

専門家をミャンマーに派遣し、留学生の選定を行いました。ヤンゴン第一医科大学、マンダレー医科大学に行きまして、学長と面談し、留学生の選定を行いました。



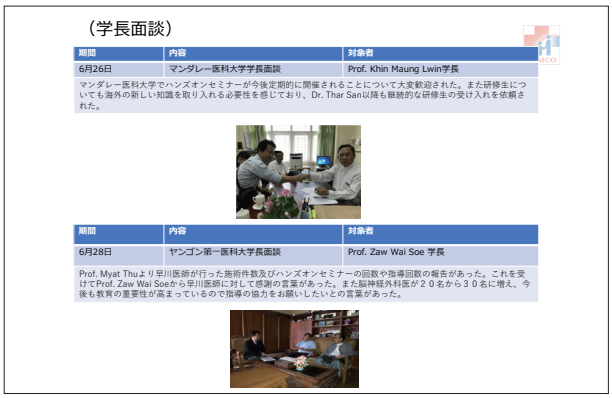
ハンズオンセミナーも行い、血管内治療に興味を持ってもらいました。医師だけでなく、検査技師、看護師、医学生にも参加してもらい、実際の用具に触れてもらって血管内治療がどういったものかを理解してもらいました。



実際に患者さんの診療も行いました。あらかじめ大学病院のドクターに患者さんを選定してもらい、診療させてもらいました。

９割以上は血管内治療の適応のある患者さんを過不足なくセレクトしてもらいました。診療の最中に停電になったりすることもありました。また、現地で機材の確認も行いました。マンダレー医科大学では、フィリップス製のフラットパネルは最新のものがインストールされていて、すぐに使える状態になっております。実際にミャンマー人医師により、肝がんに対するボディのインターベンションが始められていると聞いております。

スライドはヤンゴン第一医科大学の診察風景になります。こちらにおいてもあらかじめ患者さんをセレクトしてもらい、写真等も用意してもらいました。フィルムや CD など、色々なメディアで持ってきてもらい、診察させてもらいました。大体９割以上の方が血管内治療の適応のある患者さんがセレクトされていました。スライドの下の方がヤンゴン総合病院での様子ですが、シーメンス製のフラットパネルが導入されていました。３年ぐらい経つ比較的新しい機器で、脳神経血管内治療を実際に行いました。



マンダレー医科大学、ヤンゴン第一医科大学の学長と面談し、「今後も継続して事業を行いましょう」と確認しました。両者とも非常に良く協力していただいております。

国内研修事業
（研修生受入）

期間	研修生	内容
8月3日～9月13日	Zin Mar Lwin, Khaing Zin Oo 看護師 ヤンゴン総合病院	脳神経外科患者の看護ケア OJTトレーニング

藤田保健衛生大学病院内において脳神経外科の急性期、回復期、慢性期にわたる全ての健康段階に関する看護を経験できるように研修プログラムを組み、手術室、放射線科、NCU、病棟で看護師同行のもとトレーニングを行なった。最先端医療に触れ、看護師としての視点から患者を観察することができた。
また国の文化、生活習慣の違いから実践する医療や看護の違いを感じたようだった。

研修生の受け入れでは、看護師２名を受け入れました。現場の人数が少ない中でスタッフを派遣してもらうというのは、現地の診療行為に大きな穴が開けることになります。なおかつ中心的役割を担うスタッフを派遣してもらいますので、現地の責任者と非常に密に連絡をとって交渉することが重要です。また、本人の意思だけでは、このような研修に参加させることは難しく、保健省等にも許可を得る必要があります。国立大学というパブリックな病院のスタッフであり、人材が少ないことも大きな要因ではないかと思います。このため、ミャンマー側から長期間の出張の許可を得るのは非常に困難な状況です。

国内研修事業（研修生受入）

期間	研修生	内容
10月5日～11月10日	Dr. Saw Aung Phyo Aye 放射線科 ヤンゴン第一医科大学	カンファレンス参加、血管撮影診断見学、血管内治療見学、血管内トレーニング、手術見学、学会参加
10月5日～11月30日	Dr.Thar San 脳神経外科 マンダレー医科大学	カンファレンス参加、血管撮影診断見学、血管内治療見学、血管内トレーニング、手術見学、学会参加、シュミレータトレーニング
10月25日～10月29日	ヤンゴン第一医科大学 脳神経外科チーム5名	短期集中型実施。若手医師のチームで高度医療の知識習得を主に座学とシュミレータトレーニング実施

藤田保健衛生大学脳神経外科にて脳神経外科手術・診療見学、脳神経血管内治療についての見学、脳神経血管内治療シュミレータートレーニングを実施した。また、近隣で開催された日本脳神経外科学会総会や国際脳卒中外科学会への参加してもらい、高度医療への理解を深めてもらった。

こちらはドクターの受け入れになります。脳神経血管内治療は、日本では脳外科医が主に行っておりますが、欧米をはじめ、ほとんどの諸外国では放射線科医の場合が多いです。ミャンマーでは放射線科と脳外科のドクターが関わりますので、両者とも仲良く進めなくてはなりません。日本にいる間は良いのですが、現地で治療を行うには放射線科と脳外科のそれぞれの責任者と面談をするなど、人間関係をうまくやっていかないと診療行為を行わせてもらえないというような細かな問題があります。

プロセス／アウトプット指標

◆現地で開催したハンズオンセミナーに参加する医師・技師・看護師など医療従事者数（年間目標80名）
58名

◆日本に招聘した医師・技師・看護師（4名）が脳神経血管内治療について理解する（事後テストなど）
その後に診察する脳神経血管内治療の適応がある患者が過不足なく選別されているか確認し、ミャンマー国内で27名の診察をおこなった。患者は十分適切に選択されていた。

■　事業の成果

事業のアウトプット指標については、ハンズオンセミナーで目標とした 80 名に対し、58 名が参加しました。日本に来てもらったのは、看護師と医師の４名で、血管内治療、手術、周術期管理の研修に参加してもらいました。

アウトカム指標

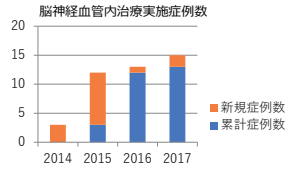
◆医師
血管撮影などのデータから脳神経血管内治療を選定した数、または脳神経血管内治療に立ち会った件数
国内研修中に脳神経血管内治療および血管撮影診断を見学した件数
Dr. Thar San 26件，Dr. Saw Aung Phyo Aye 15件

◆看護師
日本人専門家と現地医師がミャンマーにて行った脳神経血管内治療を受けた患者ケア人数
ケアを行った人数2名実際にヤンゴンで行われた脳神経血管内治療に立ち会い、術前準備、術中の助手や外回り、術後管理ができていた（ヤンゴン総合病院で４名の治療に携わった）

アウトカムについては、何を持ってアウトカムかとするかですが、最終的なアウトカムとして彼らが患者さんをセレクトして必要な道具をピックアップして治療を行って術後管理をするというのが最終ゴールと考えると、なかなかそこまでは難しいです。しかし、ひとまずは治療適応に関しては、患者さんのセレクトが十分にできております。看護師も一通り、術後の患者さんを看てケアしてもらいました。現地でも術後管理に関しては、ドクターと看護師ともに十分にできているレベルに入っています。

インパクト指標

◆脳神経血管内治療がミャンマーにおいて認知され、治療方法として確立される
・脳神経血管内治療実施症例数の増加　2014年より累計15件。また、積極的にインターネットを用いて治療適応について相談ができるようになった。（２名の患者コンサルトがあった。）



インパクト指標は、2014 年より累計で 15 件の血管内治療がありました。幸い、術中・術後管理で問題があったものは今のところありません。

今後の課題

日本人専門家派遣について
・本事業に参加した専門家（医師）は１名であった。専門家の負担を考え、今後事業を継続する場合には派遣希望専門家（医師）との交代派遣を検討する。

国内事業（研修生受入）について
・長期的な研修を受けたいとの要望があったので１年程度の研修コースの設置を検討する。
・本年度は医師の祝日カレンダーの変更や研修生への招聘状の書式変更などがあり予定通りの来日が叶わなかった。医師・看護師らを所轄官庁である保健スポーツ省への理解と協力のお願いも今後の事業運営に必要と考える。

今後の課題としては、医師１名の派遣では、現地のドクター、看護師に数カ月の研修しか行えていません。ミャンマー側からも長期間にわたって公式に留学生を出すというのは難しいのが現状です。彼らも必要性を認識してもらって、今後は長期の留学生を出したいという要望もありますので、長期で受け入れできるように保健スポーツ省等にお願いしていこうと考えております。ご清聴ありがとうございました。

5.　リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業

学校法人 国際医療福祉大学

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

ベトナム及びミャンマー両国共に、経済発展に伴い生活習慣病罹患者が増加し、予防医療への関心が高まりつつある。またリハビリテーション分野においては、両国とも理学療法士は存在するものの、作業療法士や言語聴覚士については独立した養成課程が存在せず、理学療法士がそれらの役割を兼務しているのが現状である。両分野における人材育成とサービス内容・質の向上が強く求められている。

【活動内容】

本事業は、本学とすでに協定を締結しているベトナム及びミャンマーの大学・病院等を対象として、リハビリテーション分野及び予防医療分野での人材育成を目的として研修員の受入及び専門家の派遣を行い、わが国の最先端の医療サービスに関する技術・知識等の技術移転を目的として実施する。

【期待される成果や波及効果等】

本事業により期待される成果は、本学の大学・大学院の教員及び附属病院の医師・技師・看護師等による指導を通じて、ベトナム及びミャンマーのリハビリテーション分野、予防医学分野双方へのわが国の最先端の知見や技術を移転することであり、具体的には、ベトナム及びミャンマーの専門家を対象としたリハビリテーション及び予防医学の短中期の実技研修により技術移転を図るほか、ワークショップなどを通じて、実技研修の参加者のみならず対象となる病院全体への技術と知見の移転を実現することである。

＜研修実施結果＞

専門家派遣

・ベトナム

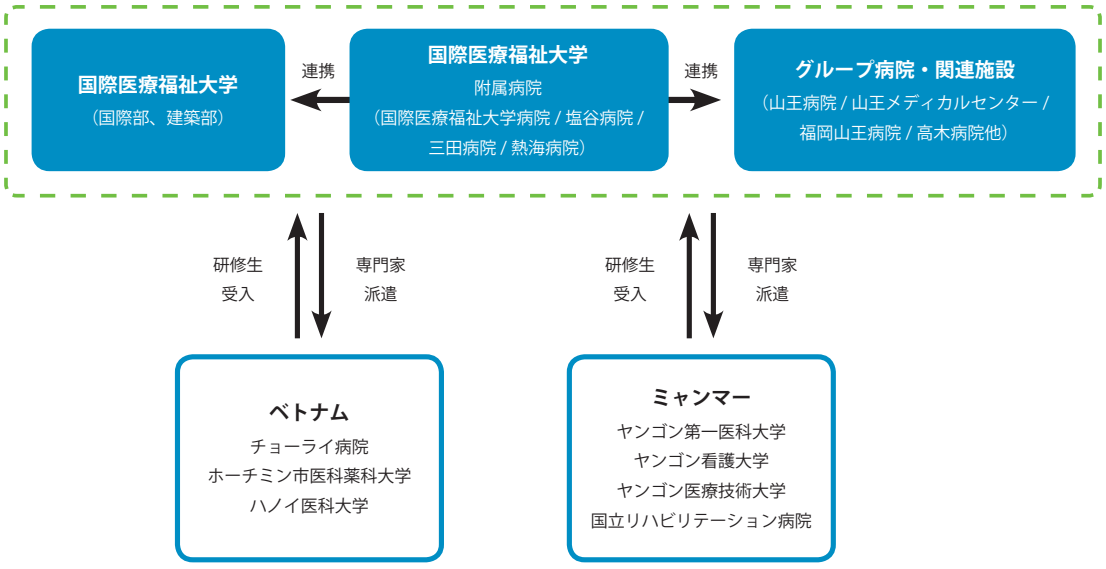
2017 年 8・11・12 月 /2018 年 2 月（延べ 26 名）

・ミャンマー

2017 年 8 月（延べ 4 名）

研修生受入

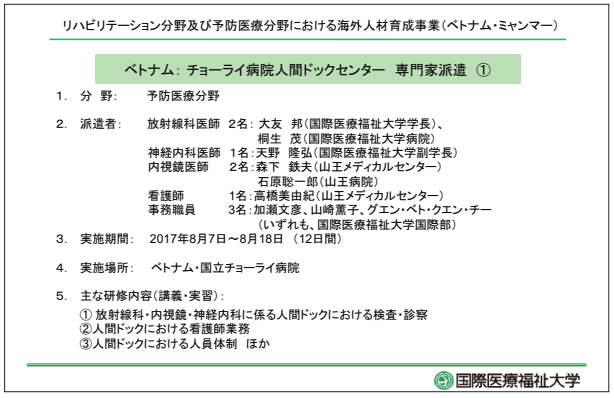
2017 年 5 月 /2018 年 1 月 2 月（延べ 7 名）

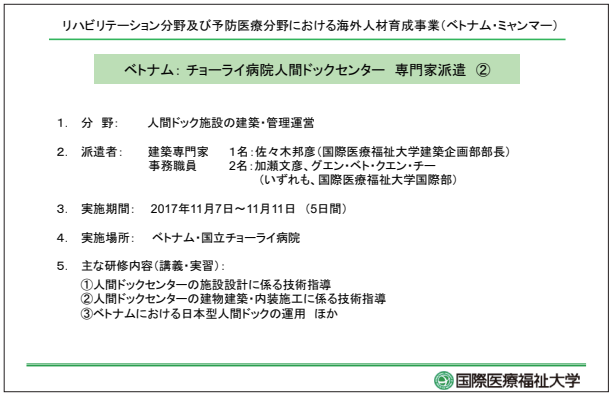


ベトナムとミャンマーでのリハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業についてご報告します。本学は、開学以降、アジア諸国を対象とした医療人材の育成に積極的に取り組んでまいりましたが、近年は特にミャンマーとベトナムを重点国と位置付けまして、積極的に医療人材の育成を進めております。今年度は、ベトナムにつきましては予防医療分野、ミャンマーにつきましてはリハビリテーション分野の人材育成事業を実施しました。

本学では両国の医療系大学や国立病院等と交流協定を締結し、その協定に基づき、協力を実施しております。特にベトナムは、今年度は予防医療分野での協力を実施したのですが、チョーライ病院とは既に 20 年以上の交流がありまして、専門家の派遣や研修医の受け入れ等を実施しております。現在、チョーライ病院からの要請に基づき、日本型の人間ドックを提供する健診センターの設立を進めております。先ほどメディヴァ社からバックマイ病院の健診センターのお話がありましたが、こちらは南部の基幹病院であるチョーライ病院からの提案に基づきまして、本学グループで提供する人間ドックサービスをベトナムで提供するため、4 年前から健診センターの設立準備を進めてきました。政府の許認可関係等にかなり時間が掛かりましたが、ようやく一連の手続きが完了しまして、本年の中頃、7 月ぐらいにオープンを予定しております。そのような中で予防医療分野の人材育成がチョーライ病院において急務であるということでしたので、本事業を実施しました。

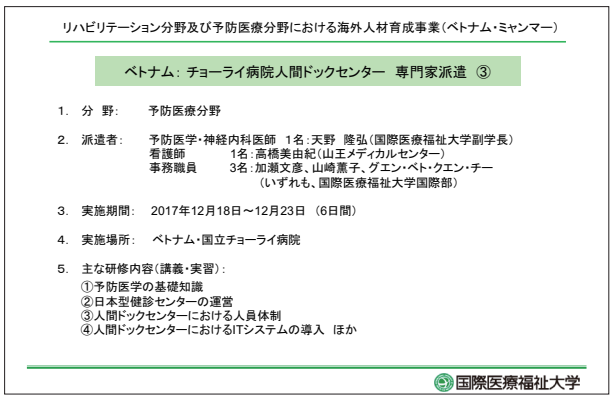
ミャンマーでは、リハビリテーション分野の協力を行いましたが、本学はリハビリテーション関係の学部を多数有しているということと、関連の福祉施設等も多数有しているということで、それらの資源を活用しました。協定関係にあるヤンゴン第一医科大学、ヤンゴン看護大学、ヤンゴン医療技術大学、国立リハビリテーション病院とも密接な関わりがありまして、これらを所管する保健スポーツ省とは覚書を締結しておりますので、その関係に基づきまして事業を実施しました。





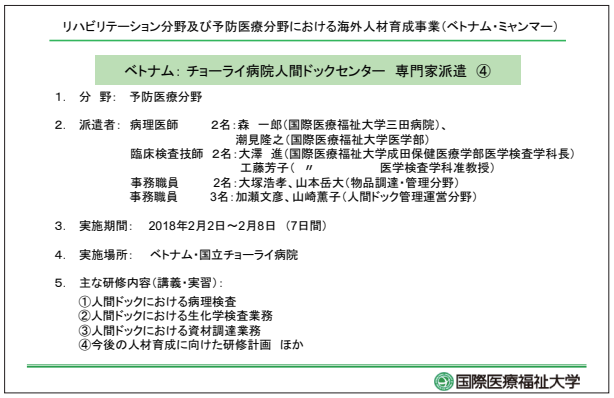
まずはベトナムの事業から報告させていただきます。専門家派遣を 4 回実施しました。1 回目は、放射線、神経内科、内視鏡の医師を合計 5 名、看護師、人間ドックの運営指導を行う事務職員を、8 月 7 日から 12 日間、チョーライ病院へ派遣しました。

2 回目は、建築・管理運営に関連した派遣でした。既に人間ドックセンターの建築はかなり進んでおり、3 月で建築完了ということだったのですが、その直前の確認について先方から強い要請がありましたので、11 月に本学の建築の専門家のほか、人間ドックの運用に関わる事務職員を 5 日間派遣しました。

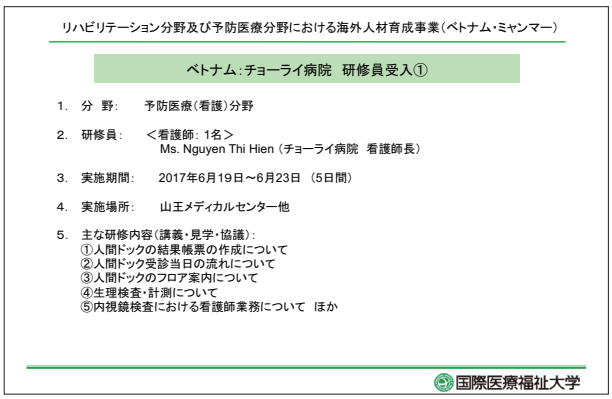


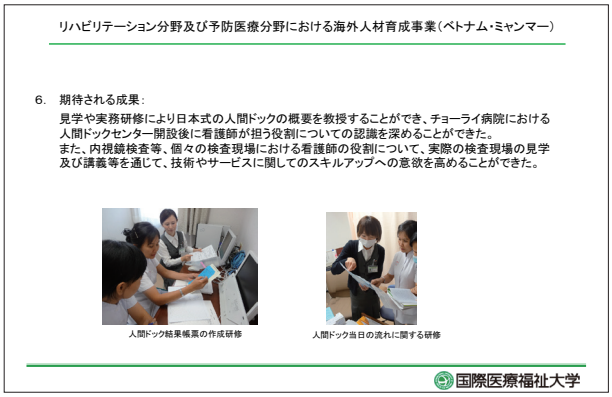
3回目の専門家派遣は、先方の人間ドックセンターで勤務する約50名の職員を対象に、予防医療の概念について説明して欲しいという要請がありましたので実施しました。日本の人間ドック学会でも中心的役割を果たされている本学の天野医師と、現地で実際に指導にあたる看護師、ドックの運用関係の事務職員を12月に6日間派遣しました。

スライドの写真は、予防医学の基礎知識等に関する講義の様子です。多数の人が集まりまして、活発な意見交換が行われました。



専門家派遣の4回目は、まだカバーしていなかった病理、検査部門に臨床検査技師の派遣要請がありましたので実施しました。また、人間ドックの実質的な運用が始まるということで、物品調達、医療機器の管理の関係、調合剤の調達等に関して本学のやり方等を講義して欲しいという要望がありましたので、専門家を派遣しました。2018年2月に7日間で実施しました。特に病理については、人間ドックで何かが見つかった時の対応をどうするかというところまで踏み込んで準備しています。





研修医の受け入れですが、こちらも4回実施しました。1回目は看護分野で6月に5日間行いました。

リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業（ベトナム・ミャンマー）

ベトナム：チョーライ病院　研修員受入②

1. 分　野：　予防医療（総合診断）分野
2. 研修員：　＜医師：2名＞
   Dr. Le Thi Thuy An (医師：健診科副科長)
   Dr. Pham Le Vi（健診科医師）
3. 実施期間：　2018年1月29日～2月3日　（6日間）
4. 実施場所：　山王メディカルセンター他
5. 主な研修内容（講義・見学・協議）：
   ①日本型人間ドックにおける総合診断医の業務
   ②人間ドックの結果判定
   ③日本型人間ドックにおける結果報告書
   ④人間ドックにおけるITシステムの活用
   ⑤ベトナムにおける日本型人間ドックセンターの運用について

国際医療福祉大学

リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業（ベトナム・ミャンマー）

6. 期待される成果：
   実際の日本人医師（神経内科医・循環器内科医）による丁寧な内科診察が行われている現場を見学し、予防医学における医師の役割について講義を行った。チョーライ病院の健診科では、「治療まで行われる健診」業務が行われているため、始めはスクリーニングのみが行われる健診業務に対する疑問も多く見られたが、ディスカッションを進めていく上で予防医学の考え方について同意が得られた。
   ベトナムと日本における対受診者への接遇の考え方にも差があるため、開業前の研修が重要となることも同意を得られた。模擬受診者による診察も体験し、効率的で丁寧な診察についても積極的に参加していたことから、ホーチミンにおいて高品質な日本式の人間ドックサービス事例として提供することが期待される。

冠動脈CT検査見学

総合診断医の業務に係る研修

国際医療福祉大学

2回目は、1月に現地の人間ドックで総合診断し、最終的に評価をする医師2名を6日間受け入れました。

リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業（ベトナム・ミャンマー）

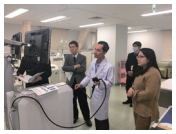
ベトナム：チョーライ病院　研修員受入③

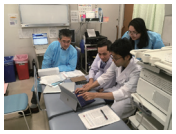
1. 分　野：　予防医療（内視鏡検査）分野
2. 研修員：　＜医師：1名＞
   Dr. Hoang Tuan Vu（チョーライ病院・内視鏡検査担当医師）
3. 実施期間：　2018年1月29日～2月3日　（6日間）
4. 実施場所：　山王メディカルセンター他
5. 主な研修内容（講義・見学・協議）：
   ①上部内視鏡検査・シミュレーターを使用した実習
   ②下部内視鏡検査・シミュレーターを使用した実習
   ③人間ドックの運用（帳票関係・所見用語の確認）
   ④日本型人間ドックにおける結果報告書
   ⑤ベトナムにおける日本型人間ドックセンターの運用について

国際医療福祉大学

リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業（ベトナム・ミャンマー）

6. 期待される成果：
   実際の内視鏡デモ機とシュミレーターを使用して内視鏡の手技について実習を行った。また、内視鏡検査による診断の技術について実際の症例（カルテ・写真）を使用しながら、正確な診断方法について意見交換を行った。ベトナムにおける内視鏡医は、日本の消化器の医師と役割が異なる部分もあり、特に診断方法については更なる現地での実習が重要であることについても合意した。
   人間ドックの運用（帳票関係・所見用語の確認）など、実質的な業務内容についても踏み込んで教授したことから、ベトナムで開設予定の人間ドックセンターにおいて、今回の研修で習得した知識・技術が活用されることが期待される。


シミュレーターを使用した手技研修


正確な内視鏡診断に係る研修

国際医療福祉大学

3回目は、内視鏡分野の医師の受け入れを6日間行いました。実際にシミュレーターを使い、内視鏡の手技に関する研修も実施しました。

リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業（ベトナム・ミャンマー）

ベトナム：チョーライ病院　研修員受入④

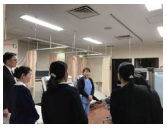
1. 分　野：　予防医療（看護）分野
2. 研修員：　＜看護師：3名＞
   Ms. Nguyen Thi Thuy Van（チョーライ病院健診科看護師）
   Ms. Pham Thanh Thao（チョーライ病院健診科看護師）
   Ms. Tran Anh Thu（チョーライ病院健診科看護師）
3. 実施期間：　2018年2月5日～2月7日　（3日間）
4. 実施場所：　山王メディカルセンター他
5. 主な研修内容（講義・見学・協議）：
   ①人間ドックにおけるOCR問診、健診結果表
   ②人間ドック・内視鏡検査における看護師業務
   ③人間ドック・放射線検査における看護師業務
   ④人間ドック・採血業務および生化学検査
   ⑤人間ドック・婦人科検査

国際医療福祉大学

リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業（ベトナム・ミャンマー）

6. 期待される成果：
   実際の現場に入り、日本人看護師と保健師による健診業務について講義を行った。また、安全かつ丁寧な健診業務が行われるための看護体制についても意見交換が行われ、ベトナムにおけるスタッフ不足の現状や看護管理体制についても活発にディスカッションが行われた。
   日本では臨床検査技師が行う生理検査部門についても実機を使用して実習を行った。
   人間ドックにおいて看護師が重要な役割を果たしていることの理解を深めることができたことから、ベトナムにおいて開設する人間ドックセンターにおける看護部門のキーパーソンとしての活躍が期待される。

人間ドックにおける看護師業務に係る講義


内視鏡検査における看護師業務見学

国際医療福祉大学

最後の4回目は、看護部門で3名受け入れました。今回の事業で受け入れた方々は、本年稼働予定の人間ドックセンターにおいてキーパーソンとして活躍いただける方ということで研修を実施しました。

リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業（ベトナム・ミャンマー）

成果指標：
専門家派遣・研修員受入で、それぞれ実施した研修受講者を対象とした各研修の主要テーマに係る知識レベルのアンケート調査（研修前と研修後）を、実施した。
※各研修の主要テーマについて、研修前及び研修後に自己評価による知識レベルを五段階評価（1：知識レベルが低い～5：高い）を確認し、結果については、以下のとおりであった。

1 専門家派遣

	テーマ	実施前	実施後	知識向上率
1	内視鏡・放射線・神経内科・看護・人間ドック管理運営分野	2.81	3.90	＋38.8%
2	建築・人間ドック管理運営分野	3.27	4.36	＋33.3%
3	総合診断・看護・人間ドック管理運営分野	2.61	3.65	＋39.8%
4	病理・臨床検査・物品管理・人間ドック管理運営分野	2.82	4.00	＋41.8%
	合計（平均）	2.88	3.98	＋38.2%

国際医療福祉大学

リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業（ベトナム・ミャンマー）

成果指標：
2 研修員受入

	テーマ	実施前	実施後	知識向上率
1	日本型人間ドックにおける看護師業務：ドック運営全般	3.00	5.00	＋66.7%
2	日本型人間ドックにおける総合診断医師業務	3.50	4.50	＋28.6%
3	日本型人間ドックにおける内視鏡検査	3.00	5.00	＋66.7%
4	日本型人間ドックにおける看護師業務：生理検査・内視鏡検査他	2.00	4.00	＋100.0%
	合計（平均）	2.88	4.63	＋60.9%

上記のとおり、専門家派遣においては平均で38.2%の知識率向上、研修員受入においては平均で60.9%の知識率向上が図れたことから、今回の研修の成果を、2018年6月にベトナム（ホーチミン市）において開設予定の人間ドックセンターにおいて活用されることが期待できる。

国際医療福祉大学

成果指標ですが、研修実施前後でアンケート調査を実施し、5段階で知識レベルを評価しました。結果は、いずれも知識向上率ということで、専門家派遣については約40%、研修員受け入れ

については約 60% と向上し、それなりの成果が上がったと考えております。

リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業（ベトナム・ミャンマー）

今後の事業展開：以下の事業等の実施に向けて調整

【ベトナム】

予防医療分野においては、ベトナムで本事業が開催する専門家派遣及び研修受入により、参加者が予防医療や人間ドックに対する知識や技術を習得し更には個々人の専門能力向上を図ることに加えて、今後は、いよいよ平成30年にベトナム・ホーチミン市に本学と国立チョーライ病院との共同事業で稼動の運びとなった日本型人間ドックセンターに於いて、係る人材が本事業における研修の取組みを通じて蓄積されてきた技術と知見を存分に発揮し、日本式のきめ細かく高品質のサービスを提供することを目指していく。

国際医療福祉大学

今後の展開については、この人間ドックセンターの活用に今回の研修の成果を活かすことを考えております。

リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業（ベトナム・ミャンマー）

ミャンマー：国立リハビリテーション病院　専門家派遣

1. 分　野：　リハビリテーション分野
2. 派遣者：　リハビリテーション医師 1名　角田 亘
　理学療法士 1名　志村 圭太
　作業療法士 1名　山口 佳小里
　言語聴覚士 1名　大石 斐子
3. 実施期間：　2017年8月7日～8月9日 （3日間）
4. 実施場所：　ミャンマー・国立リハビリテーション病院
5. 参加者（30名）：　医師 3名、 PT 24名、 講師 3名
6. 主な研修内容（講義・実習）：

【講義】脳卒中急性期リハビリテーションの考え方
【講義と実技】高次脳機能障害の作業療法、半側空間無視に対するアプローチ、
機能的な運動療法のすすめ、肩関節障害に対する機能トレーニング、
膝関節障害に対する機能トレーニング、摂食嚥下障害の基礎知識, 評価と介入、
脳卒中患者の歩行に対する機能的アプローチ

国際医療福祉大学

それからミャンマーでのリハビリテーション分野ですが、2017年７月に研修機材等の協議等を行いまして、現地に本学とミャンマーの国立リハビリテーション病院が共同で研修センターを設立しました。そちらに専門家派遣として医師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、各１名を派遣しました。

リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業（ベトナム・ミャンマー）

ミャンマー：国立リハビリテーション病院　専門家派遣

7. 受講者30名を対象とした知識レベルのアンケート調査（研修前と研修後）
　1）研修前：研修6項目のうち、どのテーマに関心があるかを確認するとともに、各テーマごとの研修前時点での自己評価による知識レベルを五段階評価（1：知識レベルが低い～5：高い）を確認。
　研修後：　研修終了後に再度同じ設問（約52%の知識向上率）。

	テーマ	セミナー前	セミナー後	知識向上率
1	脳卒中急性期リハ	2.7	3.8	+41%
2	高次脳機能障害	2.5	3.8	+52%
3	機能的運動療法	2.2	4	+81%
4	肩・ひざ関節障害	2.5	4.05	+62%
5	摂食嚥下障害	2.16	3.7	+71%
6	脳卒中患者の歩行	2.78	4.06	+46%
7	全体	2.58	3.92	+52%

国際医療福祉大学

リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業（ベトナム・ミャンマー）

ミャンマー：国立リハビリテーション病院　専門家派遣

2）全研修項目の終了後に新たに興味を持った研修テーマがあるかを確認したところ、
脳卒中患者の歩行（③）、高次脳機能障害（④）、脳卒中急性期リハ（②）、機能的運動療法（⑥）、
摂食嚥下障害（④）、肩・関節障害（①）の順番であった。
これら興味を新たにしたテーマの受講による理解度（わかり易さ）を研修前と同じく五段階評価で確認したところ、脳卒中急性期リハ4.14、高次脳機能障害4.25、機能的運動療法4.33、
肩・関節障害3.66、摂食嚥下障害4.66、脳卒中患者の歩行4.35、全体平均が4.35となり、
研修前にはさほど関心がなかったテーマにおいても、新しい知識習得への興味がでてきたといえる。

セミナー風景

国際医療福祉大学

リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業（ベトナム・ミャンマー）

8.　期待される成果：　いずれのプログラムでも、受講者は非常に熱心で、毎講義後には時間が足りなくなるほど多くの質問があった。質問の内容は臨床に即した実際的なものが多く、学習したことをすぐに実践したいという意気込みを感じることができた。今回のプログラムでは実技を多く取り入れるように構成したが、どの演習においても、実技指導を動画で記録したり、講師に確認しながら繰り返し練習するなど受講者たちは大変積極的であった。「もっと時間をかけて詳細に学びたい」「実際の患者様にどのように対応したらよいか知りたい」といった彼らからの希望があり、より発展的な支援のニーズがあるよう感じられた。
今回の研修で得た知識を日々の業務に活かし、ミャンマーのリハビリテーション分野の質の向上に少しでも役立つことができればと考える。

研修参加者との集合写真

国際医療福祉大学

アンケート調査によるミャンマーでの知識向上率ですが、かなり上がったという結果でございました。

リハビリテーション分野及び予防医療分野における海外人材育成事業（ベトナム・ミャンマー）

今後の事業展開：以下の事業等の実施に向けて調整

【ミャンマー】

ミャンマーにおける本事業で開催する短期中期の研修によるリハビリテーションサービスの質向上に留まらず、これを契機として、フルスカラシップ IUHW奨学生等での招聘等、本学の別途プログラムとの連携を実現することを課題に掲げてきたが、本年度本事業受講者が当該本学フルスカラシップに応募し採用された。今後も、長期的に専門家育成へと繋げていくことによって、中長期的にも国際水準のリハビリテーションサービス提供のための人材育成と、リハビリテーションサービスの内容と質の両面の向上に貢献することを目指していく。

国際医療福祉大学

ミャンマーからの研修員の受け入れは、残念ながら今回は実施できませんでした。政府側の承認が遅れたことも要因としてあります。これに代わるものとして、長期の留学生の受け入れをここ数年実施しております。フルスカラシップの留学生受け入れも実現しており、来年度２名の受け入れを予定しております。今回の事業に加えて、独自の取り組みも併せてご報告させていただきました。ご清聴ありがとうございました。

6. ロシア極東における日本式リハビリテーション普及に向けた研修事業

社会医療法人 北斗

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

リハビリテーションが効果的に実施されていないがゆえにロシアでは日常生活に不便を強いられ、社会復帰ができない障がい者が多く、リハビリテーション分野では改善の余地がある。

【活動内容】

我々が 20 年以上にわたり培ってきた効果的なリハビリテーションをロシアで普及し、提供することにより、障がい者の QOL を高め、社会復帰を促す。日露両政府の医療分野における協力プロジェクトの 1 つとしてロシア極東投資輸出公社、沿海地方行政府の協力のもと実施する。

【期待される成果や波及効果等】

本研修事業により、我々のリハビリテーションの理解者が増え、リハビリテーションの重要性の認識が高まり、障がい者の社会復帰を促すことでロシア経済にも寄与する。

＜研修実施結果＞

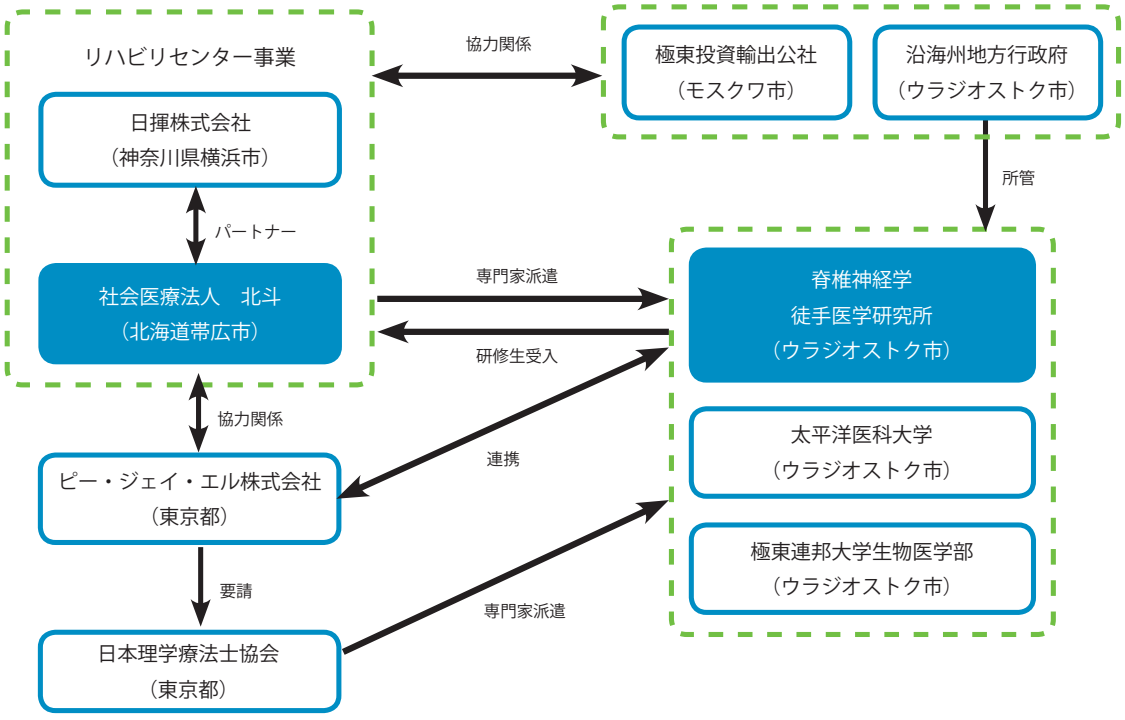
7 月 -9 月　日本人専門家による講演・指導
- 日本のリハビリテーション実技指導と講演

6 月　現地専門家来日・視察（5 名）
- 当法人および他リハ施設の視察等

12 月　現地リハ施設管理者研修（1 名）
- 当法人のリハ施設で研修

1-2 月　現地医師、セラピスト来日研修受け入れ（計 4 名）
- 当法人のリハ施設で研修

1-2 月　現地医療通訳者研修（1 名）
- 当法人のリハ施設で実地研修



事業概要

社会医療法人北斗（帯広市）は日揮株式会社（横浜市）と共同で、ロシア極東ウラジオストク市に於いて日本式のリハビリテーションを展開するリハビリテーションセンターの開業を予定している。

事業化調査で、ロシアのリハビリテーションと日本のリハビリテーションには、個々の基本的な施術法に共通点があるが、その提供の方法に大きな違いがあり、効果的で十分なリハビリテーションが行われていないことが分かった。

リハビリテーションに関連するロシアの医療関係者にリハビリテーションの重要性を認識してもらうと同時に、日本式リハビリテーションの特徴や効果を知ってもらうことが重要であると考えた。

ロシア極東に於ける日本式リハビリテーションの普及に向けた研修事業についてご報告させていただきます。まず事業概要ですが、私ども社会医療法人 北斗はロシア極東ウラジオストク市で日本式のリハビリテーションを展開するリハビリテーションセンターの開業を予定しております。当事業に先立ちまして、事業性評価を現地で行いました。ロシアのリハビリテーションは非常に細分化されており、日本のような総合的なリハビリテーションが実施されておらず、残念ながらあまり効果が発揮されていないという現状です。特に脳卒中患者の麻痺状態の改善がほとんど見られず、皆さんが諦めている状態でした。そこで我々が蓄積した20年以上の実績を活かして現地でリハビリテーションを展開することに意味があるのではないかと考え、ロシア極東で医療事業に関心をお持ちであったプラント大手の日揮株式会社と共同でリハビリテーションセンターを立ち上げることになりました。最大の課題は、現地でいかに日本のリハビリテーションの特徴や効果を知ってもらうかということでした。また、現地の専門家にどのようにリハビリテーションを教えていくか、非常に苦慮しております。言葉の問題以前にリハビリの認識が違いますので、なかなか言葉で日本のリハビリテーションの特徴を説明しても、医療関係者でも理解していただけない状況が続いておりました。

期間中に実施した研修事業

期間	場所	内容	参加者
2017年6月27日 ～7月2日	東京、帯広、札幌	現地専門家による日本のリハビリテーション施設等の視察	ロシア人専門家5名
2017年7月4日 ～7月8日	ウラジオストク	日本式リハビリテーションのデモンストレーションと講義	ロシア人医師等約15名
2017年9月19日 ～9月23日	ウラジオストク	日本式リハビリテーションのデモンストレーション	ロシア人医師、医学生等約30名
2017年12月5日 ～12月8日	帯広、横浜	リハビリテーション施設の管理者研修	リハビリテーション施設マーケティング担当役員1名
2018年1月13日 ～2月12日	帯広	リハビリテーション施設のセラピスト研修	セラピスト4名
2018年1月20日 ～1月27日	帯広	リハビリテーション施設の医師研修	神経内科医1名
2018年1月27日 ～2月3日	帯広	リハビリテーション施設の通訳者研修	日本語通訳1名

今回の研修事業を活用させていただき、この一覧に示す研修事業を実施しました。現地からの専門家受け入れが5件12名、日本人の理学療法士の現地への派遣が2件で延べ3名となっております。

中核となる現地専門家による日本のリハビリテーション施設等の視察

2017年6月27日～7月2日

日本で行われているリハビリテーションを言葉で正しく理解してもらうことは難しいため、ウラジオストクに於いてリハビリテーション分野の他、整形外科分野、神経内科分野で発信力のある医師等を日本に招き、日本で行われているリハビリテーションを自らの目で確かめることにより、理解を深めてもらう。

【研修参加者】	
ペリャエフ・アナトーリー	太平洋医科大学リハビリテーション学科教授、元学科長
コスティフ・ローマン	ウラジオストク公立第2病院 第2外傷外科部長
ナザレンコ・イリーナ	ウラジオストク公立第2病院 小児整形外科部長
アレクセエフ・セルゲイ	ウラジオストク公立第4外来クリニック 外傷センター長
ナザレンコ・ダリーナ	ウラジオストク公立第1病院 神経内科副部長

現地の中核となる専門家による日本のリハビリテーション施設等の視察を行いました。中核とは現地で発信力のある方です。リハビリテーションもしくは神経内科、整形外科のドクター5名に日本に来ていただき、当院をはじめとしたリハビリテーション施設を視察いただきました。

中核となる現地専門家による日本のリハビリテーション施設等の視察

視察先と概要	
順天堂東京江東高齢者医療センター（東京）	日本の保険制度、高齢者医療制度に関する講義 リハビリテーション施設の院内見学
慶應義塾大学病院（東京）	BMI(Brain Mechanical Interface)、スマートリハに関する講義 がんリハビリテーションに関する講義 研究施設の見学、BMIの体験等
北斗病院・ 十勝リハビリテーションセンター（帯広）	脳卒中や人工膝関節後のリハビリテーションに関する講義 リハビリテーションセンターにてリハビリテーションの様子を視察
札幌医科大学（札幌）	ARリハビリテーションに関する講義 ARリハビリテーションの視察、体験等
北海道こども総合医療・療育センター（札幌）	日本の療育システムに関する講義 小児リハビリテーション施設の視察
いとう整形外科病院（札幌）	整形外科専門病院のリハビリテーションの現状を視察 民間病院の運営と患者受入についてディスカッション

こちらが視察にご協力いただいた医療機関です。実際に日本で行っているリハビリテーションを見ていただくとともに、慶應義塾大学医学部のリハビリテーション教室、札幌医科大では BMI や AR といったリハビリの最先端の研究を見学及び体験していただきました。非常に印象深い研修になったかと思います。

日本式リハビリテーションのデモンストレーションと講義①

2017年7月4日～7月8日

当法人の理学療法士2名がウラジオストクへ渡航し、現地リハビリテーション機関の協力を得て、日本式リハビリテーションのデモンストレーションと講演を実施。

実際のロシア人患者様に協力頂き、多くのリハビリテーション関係者に日本で行っているリハビリテーションを見て感じ、その効果を知ってもらうと同時に、リハビリテーションの重要性を認識してもらう。

【渡航した理学療法士】

氏名	役職	講演内容
小岩 幹	医療技術部副部長	脳血管疾患後と人工関節置換術後のリハビリテーション
林　達也	理学療法科科長	呼吸器疾患のリハビリテーション

7月に私どもの理学療法士がウラジオストク市を訪問しました。現地の協力機関にご協力頂き、実際にロシア人の患者様に日本式リハビリテーションの施術を実演すると共に、講演を行いました。スライドの写真は、現地のリハビリテーション専門家が集まり、私どもの理学療法士が患者様に行うリハビリを見ていただいているところです。3日間連続して患者様を施術し、その効果を目の当たりにしていただきました。

日本式リハビリテーションの デモンストレーションと講義②

2017年9月19日～9月23日

国立太平洋医科大学（ウラジオストク市）で行われた医療カンファレンスに於いて当院の理学療法士が日本式リハビリテーションのデモンストレーションを行った。

デモンストレーションでは実際のロシア人患者様に協力頂き、約30名の医師や学生を前に、40分間のリハビリテーションにより歩き方の改善を示すことが出来た。

【渡航した理学療法士】

氏名	役職	内容
小岩 幹	医療技術部副部長	脳卒中後の麻痺患者へのリハビリテーション

9月にも私どもの理学療法士が現地に赴き、国立太平洋医科大学で行われたロシア極東で最大の医療コングレスに参加しました。ロシア人患者様にご協力いただき、大学の大講堂で約 40 分間の施術を行いました。その 40 分間でも明らかに施術前後で違いがあり、医療関係者のみならず医学生に対しても広くアピールできたと思います。

リハビリテーション施設の管理者研修

2017年12月5日～12月8日

現地のリハビリテーション施設の管理者1名が来日し、我々が展開を予定している日本のリハビリテーションを理解することにより、正しい情報を効果的に現地で発信出来るようにする。

研修参加者：ラザレンコ・アナスタシア
JGC HOKUTO HEALTHCARE SERVICE 事務部長
研修場所：北斗病院（帯広）
十勝リハビリテーションセンター（帯広）
日揮株式会社（横浜）
研修項目：当法人のリハビリテーション施設のコンセプト
日本の医療制度、医療連携、保険制度
医療機関に於ける接遇
日本のリハビリテーション

また去年 12 月には私どものリハビリテーション施設で普及活動の最前線に立つマーケティング担当役員を 1 名、日本に招聘しました。リハビリテーション施設等を見学し、日本の医療制度、医療連携制度等を理解していただきました。また、リハビリテーションの現場を見ていただき、自国に戻っても自分の言葉でしっかりと日本のリハビリテーションを説明できるように研修を行いました。

リハビリテーション施設の医師・セラピスト研修

2018年1月13日～2月12日

現地のリハビリテーション施設で実際に我々のリハビリテーションを施術するロシア人セラピストに日本のリハビリテーションの基礎をしっかりと習得してもらうため、4週間にわたり当法人のリハビリテーション施設で研修を実施。

【研修参加者】	
ハリトノフ・ドミトリー	元民間医療機関　徒手療法医
ボストリコワ・マリヤ	元公立小児病院 承認透析医、徒手療法医
コソバ・オクサーナ	元プロスポーツチーム　チーム医
クズミヌィフ・アレクセイ	元公立小児病院 医療マッサージ師（看護師）
パハリュク・エレーナ	ウラジオストク公立第2外来クリニック 神経内科医 （本人の都合により研修参加は1月22日～26日）

2018 年 1 月中旬から約 4 週間、私どものリハビリテーション施設で日本のリハビリテーションを実践するロシア人セラピストを対象に研修を行いました。ロシアでは日本の理学療法士が直接患者様に施術を行うことはできません。実際に施術を行うのはロシア人セラピストとなりますので、彼らをいかに教育し、彼らがどれだけ効果的なリハビリテーションを実践出来るかが私達の事業の成否に繋がっていくことになりますので、非常に重要な研修です。

リハビリテーション施設の医師・セラピスト研修

主な研修項目
・日本の医療制度、医療保険制度
・接遇マナー講習
・脳卒中の治療
・整形外科疾患の治療
・脳卒中後のリハビリテーション
・人工関節後のリハビリテーション
・リハビリテーション医の職域
・日本の理学療法
・日本の作業療法
・日本の言語聴覚療法
・チーム医療について
・症例検討

4 週間の研修で行った主なテーマです。セラピストだけでなく、当院の神経内科医、整形外科医の協力も得て、リハビリの技術的なことだけでなく、接遇やマナー、患者様に対するアプローチ等も学んでいただきました。

事業の成果①

研修事業	成果
中核となる現地専門家による日本のリハビリテーション施設等の視察	研修後のレポートにより研修参加者が日露のリハビリテーションの違いや日本のリハビリテーションの特徴、効果を理解したことを確認。レポートには日本のリハビリテーションの優位性を実感したとの記述があり、患者へのアプローチや充実したリハビリテーション医療の提供体制、専門家の習熟度などに大きな違いを認識した。 また、研修後は講習会や職場などで日本のリハビリテーションを医療関係者や患者に語るなど我々のリハビリテーションの普及に協力頂いている。
日本式リハビリテーションのデモンストレーションと講義	日本の理学療法士による実際のリハビリテーションを見てもらい、その後に講演会で理論を説明することにより理解を深めてもらえた。リハビリテーション実演の際にはボランティア患者にアンケートをとり全員から高い評価をもらった。受講者も含め参加者全員がリハビリテーションの日露の違いを明確に認識し、肯定的な評価をしていることから、その理解度は80%を超えるものである。

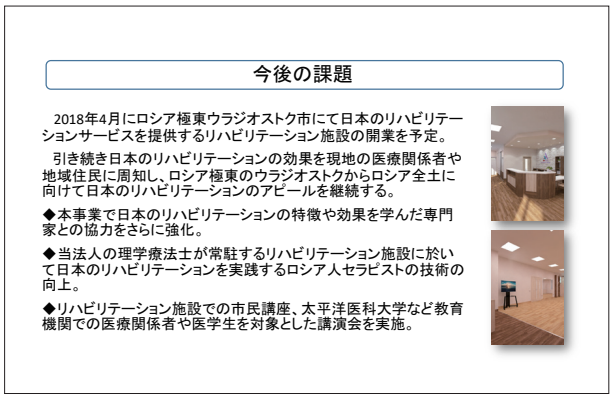
事業の成果②

研修事業	成果
リハビリテーション施設の管理者研修	3日間の研修により、日本の医療制度、医療連携制度、接遇マナー、日本のリハビリテーションの特徴と効果などを学び、これらをリハビリテーション施設の運営に活かすことにより、同じく来日研修を行った医師やセラピストが実践する日本のリハビリテーションを広く効果的にアピールし、1日に30名程度の受入を目標として普及を図る。
リハビリテーション施設の医師・セラピスト研修	4週間の研修により日本で行われているリハビリテーションの基礎を学んだ。研修後の評価により各研修項目とも8割を超える理解度を得ることが出来ていることを確認出来た。 今回の研修事業で学んだ日本のリハビリテーションの基礎を活かし更なる技術の向上を図り、当地のリハビリテーション施設で実践する。1日に6名以上の患者対応を目指し、効果的なリハビリテーションを必要としている地域住民のQOLの向上、社会復帰の促進を図ることにより日本のリハビリテーションを普及する中心的な役割を果たす。

今までの事業の成果をまとめました。まず中核となる現地専門家による日本のリハビリテーション施設等の視察については、レポートを提出していただき、どのような感想や印象を持ったかを報告頂きました。日本の充実した医療制度や保険制度に強い関心を持ち、その制度の中で実施されているリハビリテーションについて、技術的な事も含め、優位性を感じていただきました。彼らは、医療者の立場から現地の医療者に対して日本のリハビリテーションを語るという重要な役割を持っております。また、国立太平洋医科大学の教授も研修に参加しており、自らの講義の中で学生らに日本のリハビリテーションについて語っていただくと同時に、リハビリテーションセンターと国立太平洋医科大学との今後

の共同教育プログラム等の企画でイニシアチブをとる立場となります。

日本から理学療法士が現地に行った際は、延べ 50 名程の現地医療者に日本のリハビリテーションを見ていただきました。患者様が良くなっていく様を目の当たりにして、非常に良い印象を持っておりますので、これからも協力関係を持っていただけると思っております。私どものリハビリテーションセンターで働くメンバーは、これから日本のリハビリテーションの普及の最前線に立つキーマンとなるメンバーになります。これからも学ぶことはありますが、今後、彼らが後継のリハビリテーションセラピストに指導出来るような立場になっていただけたらと思っております。



今後の課題としては、2018 年 4 月にリハビリテーションセンターのオープンを予定しております。拠点ができますので、現地を中心に講義等を積極的に行って、引き続き日本のリハビリテーションの普及に努めて行きたいと考えております。ご清聴ありがとうございました。

II.　リハビリテーション・健診・最先端医療 質疑応答

司会　リハビリテーション・検診・最先端医療に関する発表について質疑応答を始めます。ご質問やコメントのある方はいらっしゃいますでしょうか。

質問者 1　リハビリテーション分野および予防医療分野における海外人材育成事業についてお聞きします。ミャンマーでリハビリを行う作業療法士、理学療法士の方は何名くらいいらっしゃるのでしょうか。お分かりになる範囲、推測の範囲で構いませんので教えてください。

回答者 1　今回の事業では、作業療法士と言語聴覚士を本学から専門家として派遣しているのですが、ミャンマーでは教育課程が確立されてないため理学療法士だけいると聞いております。今すぐに理学療法士の正確な人数をご提示できないのですが、毎年本学で研修に受け入れているのは理学療法士で、大学院、もしくは学部で作業療法士と言語聴覚士の勉強をしていただいています。手元に資料がないので、数については別途ご連絡させていただきます。

質問者 2　人間ドックセンターに関する発表について 1 点質問させていただきます。ベトナムではこれから保険制度を導入して有料医療が始まりますが、この事業での人間ドックではどのくらいの価格設定をすると採算性があると思われているのでしょうか。

回答者 2　チョーライ病院と進めている健診センターでは、独自の規定があり、保険外での診療として実施しています。それが概ね 200 ドル程度でやっております。これから提供するのは日本式の人間ドックですので、もう少しきめの細かく健診メニューの項目を増やして実施することを考えておりますので、300 ドル台の半分ぐらい、例えば 360 ドルくらいを想定しています。標準コースに追加するオプションやそれ以外の特別なメニューも用意しまして、料金を上乗せするような形で考えております。

回答者 3　バックマイ病院の健診センターでは、まず受け入れ人数から議論を盛んに行っているところです。我々の感覚値ですと、50 名程度を 1 日に受け入れてやっていこうと考えますが、バックマイ病院では 200 名の受け入れをしたいとのことなので、だいぶ乖離しています。そこを調整してから価格を考えて行きたいと思っているところです。バックマイ病院で実施されている健診に関しては、100 ドル以下くらいと言われています。我々はバックマイ病院から中間層、富裕層、もしくは外国人をターゲットにした健診センターにしたいと言われていますので、低いところでは 100 ドルくらいから上は 300 ドルくらいの価格で人間ドックを提供したいと考えております。オプション検査で色々と付け加えていくと 350 から 400 ドルくらいになるような価格設定で実施したいと考えております。

質問者 3　ロシア極東における日本式リハビリテーション普及に向けた研修事業について質問させていただきます。今回、日本式リハビリテーション、デモンストレーション講義を現地の患者様のボランティアのご協力を得て実施されたということに大変興味を持ちました。2 点質問があるのですが、1 つは患者様にご協力いただくためにどのようなステップを踏まれたのか、もう 1 つは実際に医療機関でボランティアとして医療行為に近い内容をされていたことについて、ロシアの法律もしくは日本の法律に違い等があるのか、教えていただけますでしょうか。

回答者 4　先ほどの発表で「ロシアのライセンスを持たない日本人は現地で治療はできません」と申し上げたことと矛盾しますが、実は現地のリハビリテーションの教育機関の協力を得て、教育プログラムの一環として行っております。患者様についても教育機関で用意していただいた患者様です。あらかじめお話をして患者さまに同意を得て、もちろん無償で行いました。あくまでも治療ではなく教育プログラムの範疇でやっております。ロシアの保健局にも確認をして、特に法的な問題はないということで実施させていただきました。

質問者 3　実際にインフォームド・コンセントも行って同意を得られるように同意書のようなものを作成されたのでしょうか。

回答者 4　同意書は作成しなかったのですが、現地の担当ドクターがつき、そのドクターの指示のもとで実施しました。

質問者 3　あくまで教育として行われたということですか。

回答者 4　そうです。教育プログラムとして実施しました。

質問者 3　ありがとうございました。

司会　ほかにご質問のある方はいらっしゃいますでしょうか。

質問者 4　人間ドック事業について質問させていただきます。人間ドックを必要とする背景には、おそらく現地で健康状態を管理したい、知りたいという要望とともに、どのように改善を図ったら良いのかという指導も含めたニーズがあるのではないかと思うのですが、事業を実施した地域で人間ドックが求められる背景に

ついてお聞かせいただければと思います。

回答者 5　私どもが東京都内で提供している人間ドックサービスもベトナムから健診を受けられる方が非常に増えており、現地の経済発展が進んで高所得の方が増え、予防医療に対する関心が非常に強まっているという背景もあります。ベトナムの保健省の方とチョーライ病院の方が私どもの関連施設を視察した際に、同水準のサービスを現地でも提供したいという要望があり、本事業がスタートしております。現地の疾病構造についても既に調査を実施しておりまして、それに対応するメニューということで検討しています。実は明日もチョーライ病院側とテレビ会議を設定しているのですが、現地のニーズに対応した健診メニューを調整しております。

回答者 6　ベトナムでは労働者の健康診断が定められておりまして、雇用主が雇用者に対して健康診断を実施することが、制度としても既に実施されております。ただ、実際の健康診断がどのくらい実施されているのかは、かなり不透明です。保健省も危惧しており、しっかりと健康診断を実施して行きたいと考えていることが背景として 1 つ挙げられます。もう 1 つは、中間層、富裕層など、お金を支払う形でヘルスケアサービスを享受したいという方が増えてきているのですが、受診できる施設があまりないことも危惧されていることが挙げられます。特にバックマイ病院では、新たに 9 階建の外来棟を建て、その 1 フロアを健診センターとしてオープンしたいという話があり、できるだけ健診専門のセンターに中間層以上の方々に来ていただけるようにというニーズがありましたので本事業を通じて協力させていただいております。

質問者 4　ありがとうございます。労働者に健康診断が義務付けられている背景と、中間層、富裕層の方々の健康管理が主な背景であると理解しました。特に生活習慣病が WHO からもかなり問題提起されていると思いますが、その中で現地では肥満、糖尿病、高脂血症などの状況はいかがでしょうか。何か特徴的な部分を現地で感じられていますでしょうか。

回答者 5　現地でアンケート調査等を実施しましたが、生活習慣病が増えていることは傾向として間違いなくあります。また、ベトナムから私どもの施設に来られている受診者の関心では、がんに対する関心が高いです。現地では肺がんや肝臓がんの罹患率が非常に高くなっておりまして、がん健診について充実したメニューの健診を受けたいというニーズに対応しております。

回答者 6　ベトナムにおいても感染症から非感染症へと全体的に移行しつつある中で、生活習慣病やがんが増えています。平均寿命も延びてきていますので、生活習慣に根差した非感染症対策に対応して行きたいというお話はベトナム側から伺っています。また、何度かハノイを訪問した中での感覚的な見解なのですが、若い方で体重がありそうな方が非常に増えている印象もあります。そのような方がこれから 20 代、30 代になっていった時に、色々な健康課題が出てくるのではないかと考えております。

司会　もう 1 名、ご質問やコメントのある方いらっしゃいましたらお願いします。

発言者 1　ベトナムのハノイを中心に非侵襲的技術を用いた周術期医療の導入事業についてコメントさせていただきます。我々は南部のチョーライ病院とホーチミン医科薬科大学で教育を支援しております。ICU も教育の対象となっているのですが、そちらではむしろ侵襲的な技術が対象となっています。チョーライ病院で非侵襲的な技術も必要とされる中で、東邦大学の発表にありましたように麻酔科学会を通して教育していただけるというのは、非常に有効なやり方だと思っております。ベトナムの北部と南部の調整は非常に難しいのですが、我々が南部で色々なセミナーを行う場合にも、北部の人達にもできるだけ来ていただいて情報共有していただこうと考えております。今回の事業も是非オールベトナムに対する教育という形にしていただけたらと思います。我々もやはり東邦大学を含め、ベトナムに協力している機関と協力しながら、オールジャパンで取り組んでいくことができれば良いと思っております。

発言者 2　コメントいただきありがとうございます。手探りで事業を進めていますので、色々と皆様に教えていただきながら進めていきたいと思っております。非侵襲的な技術は、いかにカテーテルを使わないかということだけでなく、モニタリングそのものに対する理解が重要なのですが、現地ではこれが欠如していることが大きな問題であることが分かりました。今後とも協力関係を整えて進めていきたいと考えています。

司会　以上で質疑応答を終わります。ありがとうございました。

III

がんの診断

1. **子宮頸がん検診制度整備のための病理人材育成事業**
   国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
2. **開発途上国における小児がんの診療能力強化事業**
   国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
3. **メコン 5 カ国における ICT を活用した内視鏡医師及び看護師の人材育成事業**
   国立大学法人 名古屋大学

質疑応答

1.　子宮頸がん検診制度整備のための病理人材育成事業

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

子宮頸癌はカンボジア女性のがん死亡の 1 位を占める。対策の中心となる検診実施と全国への展開に向けた大きな課題は病理診断能力の不足である。

【活動内容】

日本産科婦人科学会（JSOG）は、カンボジア産婦人科学会（SCGO）と 2014 年から子宮頸がん早期診断・治療のための人材育成事業を行っている。平成 27、28 年度国際展開推進事業で国の中核国立 3 病院の産婦人科医の人材育成による成果として、子宮頸がん検診が開始され、早期診断治療数が 3 病院のいずれも増加した。病理検査の基礎的機材は整備されているが有効活用されておらず、こちらは日本の質の高い病理検査技術の移転が期待される分野である。

【期待される成果や波及効果等】

カンボジアの病理の中核となる首都の 3 施設において、3 年間で、病理医 8 名・病理検査技師 8 名の能力が強化され、①（遠隔診断可能な）質の高い病理標本が作製されるようになる。②卒後病理レジデントカリキュラムが改訂承認される。③婦人科医と病理医との連携が進み、子宮頸癌に関する臨床診断能力が向上する。

＜研修実施結果＞

8 月　現地調査 (専門家派遣）（5 名）

10-11 月　本邦研修（医師 4 名、技師 4 名）

- 卒後病理研修カリキュラムの改訂
- 病理標本作成技術の習得
- 病理学会・臨床細胞診学会への参加・発表

2 月　専門家派遣（6 名）

- 子宮頸がん臨床病理セミナーでの助言

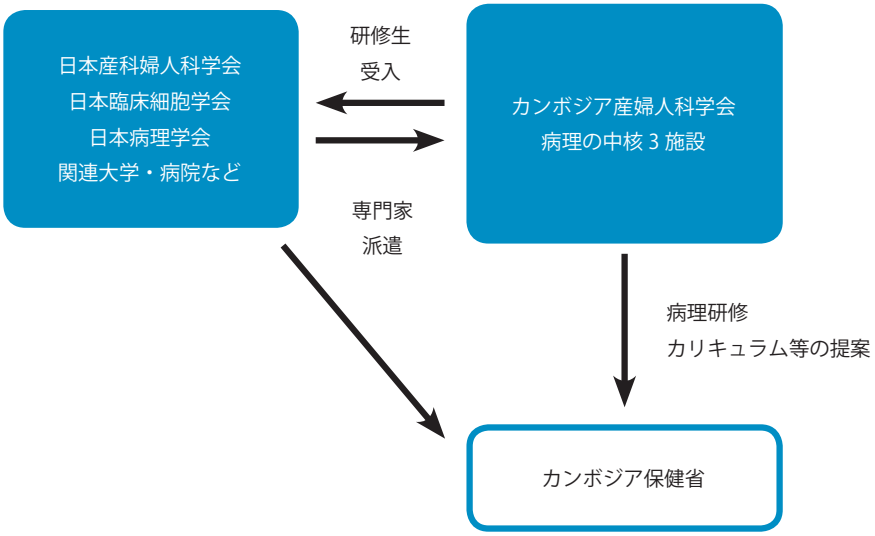
＜成果指標＞

医師研修

1) 卒後病理研修カリキュラムの改訂、承認
2) 子宮頸がん臨床病理セミナーの実施
3) 日本臨床細胞学会への継続的な参加、発表

技師研修

1) 標本作製マニュアル案の作成
2) 標本作製マニュアル案に準拠して作製された検体数



カンボジアの子宮頸がん検診制度のための病理人材育成事業についてご報告させていただきます。本事業の背景をお話しします。子宮頸がんは、MDG で妊産婦死亡数を下げたカンボジアにおいて女性の健康課題としてクローズアップされてきました。現在、カンボジアの女性のがん死亡の 1 位を占めていますが、対策の中心となる検診制度や早期発見、診断治療などはまだできておりません。日本産科婦人科学会とカンボジア産科婦人科学会は、2014 年から子宮頸がんの早期診断治療のための人材育成事業を行ってきました。2015 年（平成 27 年）～ 2016 年（平成 28 年）度の国際展開推進事業の事業 2 年間で中核の国立 3 病院にて産婦人科医の人材育成を行いました。その結果として、カンボジア初の子宮頸がん検診が 2017 年 6 月に実施され、ました。受診者、診断治療数は増加しましたが、今後これを全国展開する時に一番課題となるのが病理の人材不足です。

病理診断を取り巻く状況

- 病理医：4名
- 病理診断可能な公立病院：3施設
- 病理技師：20名程度
- がん対策への関心の高まり、医療機器の導入（内視鏡など）による病理診断のニーズ増加
- 病理医専門医（レジンデント）コース開始
  2015年～、3年コース、1期生5名
  カリキュラム：カンボジア国外研修必須、外国人教員も含めて講義実施中だが教員がいないテーマあり
- 臨床検査技師養成過程には病理検査の項目なし

病理人材に関してですが、現在カンボジアの病理診断はこのような状況になっております。国内の人口は 1,500 万人くらいですが、病理医師と呼ばれる医師が 4 名、病理診断が可能な公立病院が 3 施設、病理技師が 20 名程度となっています。子宮がんだけでなく、がん対策はカンボジアでも課題になっていまして、関心が高まって来ています。また、経済成長に伴って医療機材がどんどん入って来ており、内視鏡の導入等による病理診断のニーズが増加しています。その中でカンボジアでは、国立保健科学大学にて病理専門医レジデントコースが 2015 年から開始されました。3 年間のコースで、1 期生が 5 名います。大学がフランスのアドバイザーの指示を受けてカリキュラムを作り、カンボジア国外で病理施設での実習を必須にしています。それぞれの科目の講義に関しては、カンボジア人の病理医 4 人と外国人の教員を含めて実施しているとのことですが、教員がいない科目があるという問題も抱えています。ちなみに 4 人の病理医は、以前にドイツ、フランス等に NGO 等の支援を受けて半年から 1 年間勉強させてもらい、自国に戻って来て病理医として仕事をしているという状況になっています。

病理診断は、医師だけで済む話ではなく、技師も考えなければならないのですが、臨床検査技師養成コースには病理検査の項目がありません。教えられる人がいない、教えられる場がないというのが大きな課題になっています。これがカンボジアの病理診断を取り巻く状況です。

中核となる 3 施設を昨年度の事業の中で視察しました。基本的な病理機材は揃っていましたが、有効活用されていないため、日本の技師の緻密な技術が期待される分野ではないかと考えました。今年度から 3 年間の事業になりますが、カンボジアの病理の中核となる首都の 3 施設において 3 年間で病理検査医師の能力が強化されることを目指しています。このような病理診断の人材不足、能力不足の場合考えられるのは遠隔診断ですが、そもそも遠隔診断が可能な病理標本を作ることができるような技師の技術を上げていかなければなりません。3 年間の目標として 3 つの主な目標を掲げています。1 つ目は病理診断可能な質の高い病理標本が作製されるようになることで、2 つ目は病理レジデント専門医コースが継続されていくことです。そして、臨床医との連携が不可欠なのですが、幸いカンボジア産婦人科学会と日本産婦人科学会が子宮頸がんを入り口として今回の事業を続けておりましたので、臨床医と病理医の連携を進めるということを 3 つ目の目標にして、事業に取り組みました。

11 月に日本で行われた病理技師の研修です。新渡戸文化短期大学や東京医科歯科大学など、日本で学生指導を行っている施設をお借りして、学生の実習室を使わせていただきました。実際にカンボジアで使われている機材と同じものを使って、基礎的な標本作製技術、検査室管理の実習のほか、学会発表の機会を与えていただきました。日本産婦人科学会から日本病理学会、日本臨床細胞学会とも連携を進めました。

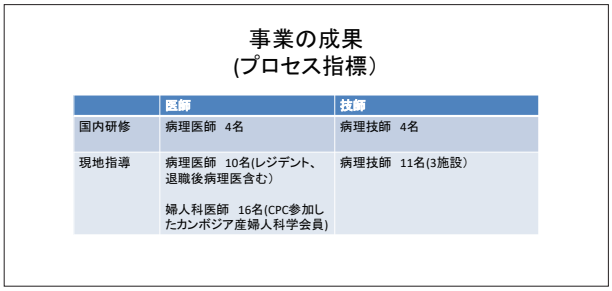
こちらは病理医の研修です。カンボジアの病理医は人数が少なく、ゼロに近いような状況ですが、病理診断システムの強化のため、病理医の育成で何が必要なのかを考えてもらおうということで、現役病理医 4 人全員を日本に呼びました。2 週間、病理医不在という状況になったと思いますが、日本で病理のレジデントプログラムがどのように動いているか、臨床病理カンファレンスとはどのようなもので、どのような話し合いがされるのかを学んでいただきました。また、がん取り扱い規約や、検査室の管理についても勉強していただきました。実際に遠隔診断のイメージを掴んでもらうために、長崎大学と淡路島にある病院が行う病理遠隔

診断も見ていただきました。最後に病理学会、日本臨床細胞学会という 2 つの学会で発表していただきました。

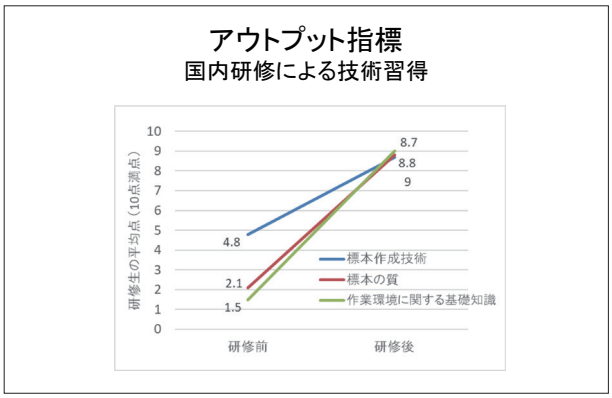
スライドは学会発表の様子です。日本臨床細胞学会では 2 つのポスター発表を行いました。医師の方はカンボジアの病理医育成制度の現状と課題、技師の方は本邦研修で何を学んだかも含めた今後の活動計画について発表し、優秀ポスター賞をいただきました。カンボジアの人達にとってとても励みになったのではないかと思います。

研修後のフォローアップです。2 月に病理医と病理技師に分けて行いました。病理医に関しては、実際に専門医のコースをどのように継続していくかについて大学と協議を行いました。長年カンボジアで支援していただいているドイツのエッセン大学とフランスの病理の先生と一緒に、外国人の支援者がある程度入っていかなくてはならない状況でどのようなサポートをするか話し合いました。また、臨床病理のカンファレンスや検査室での指導を行いました。

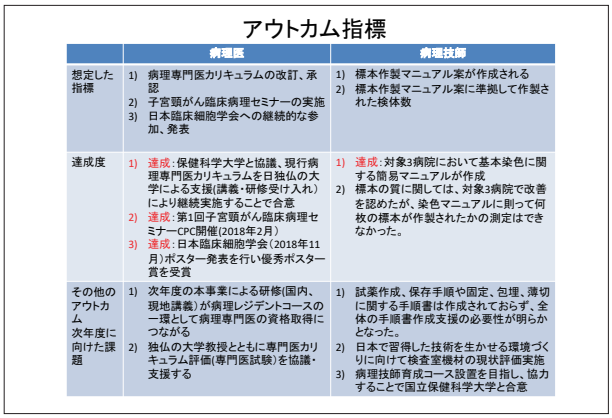
病理技師に関しては、日本で学んだことがどのように活かされているか、現地の様子を確認しました。



今年度の事業のプロセス指標です。日本での研修の参加人数と、現地で指導を行った病理医師と産婦人科医師の人数を示しています。



スライドはアウトプット指標の一部です。カンボジアの医師の標本作製技術、質、検査室管理に関する基礎知識について、日本の学生実習の評価項目を使って採点し、研修前後で比較しました。彼らの技術や知識がかなり向上したことが分かります。

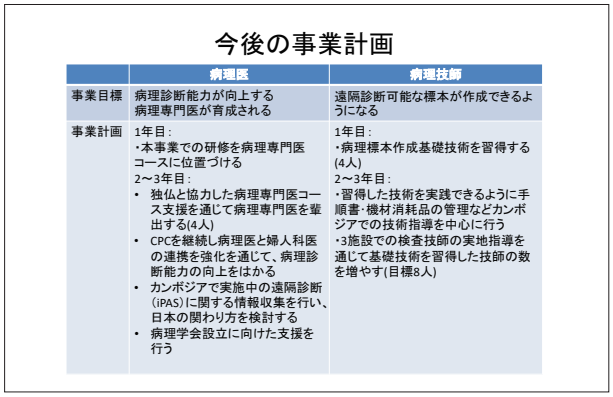


アウトカム指標です。医師に関しては、カリキュラムの改訂について現地の大学と協議した結果、現行の専門カリキュラムをベースに日独仏の大学から支援を受けて講義、研修の受け入れ、評価などを継続することで合意が得られました。病理セミナーも行われ、学会でも発表したということで、ほぼ達成できたと考えております。

病理技師については、当初想定していた指標は知識や技術を習得した上で標本作製マニュアルを作成し、実際に標本が作製されるということでした。標本作製マニュアルは、染色に関する部分はできていて、実際に貼られて使われていることが分かりましたが、どのぐらいの数の標本を作ったかとなると標本の数を数えるという病理検査の基本がまだ弱いことが分かりました。

その他のアウトカム指標ですが、検査技師に関しては標本作製の一部の手順書しかないので、流れに沿って標準手順書としてで

きあがるように来年度の指導の中で進めていく必要があります。また、日本の研修で同じ機械を使って出来るようになったとしても、やはりカンボジアに戻ると標本を薄く削る刃や染色液など同じ状況ではないので、機材の修理の必要性や消耗品等の現状調査を行いました。あとは病理技師の育成コース等の必要性について大学と調整しております。



来年度以降の見通しとしましては、病理医については来年度の本事業における日本での研修が、病理医の専門コースの一環として位置付けられることになりましたので、継続した上で病理医と呼ばれる人をとにかく増やしていこうということになりました。本事業が病理医の資格に繋がるような道筋ができたと思っています。また、病理学会の設立を検討しているとのことですので、その支援をしたいと思っております。遠隔診断に関しては、実際に一部の大学で実施されているようなので、情報収集をした上でカンボジアでの遠隔診断に日本がどう関わるか検討できたら良いと考えております。病理技師については、日本に呼ぶというより、引き続き現地での指導を中心に遠隔診断可能な標本を作製できるように指導していく予定です。以上です。ありがとうございました。

2.　開発途上国における小児がんの診療能力強化事業

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

世界の小児がん患者の 9 割は途上国の子どもたちであり十分な診断・治療を受けることができない。また多くの途上国の医療関係者は小児がんの診断・治療の経験が不足している。平成 27、28 年度に引き続き途上国から本事業に対する強い要望が寄せられている。

【活動内容】

世界最高水準を保持する日本の小児がん医療を活用して、国立国際医療研究センターと日本の複数の施設が、ベトナムの 4 つの小児がん診療拠点病院（フエ中央病院とホーチミン小児病院第 1・第 2、国立小児病院）とミャンマーヤンゴン小児病院の小児がん診療能力を強化するために、専門家の派遣 3 回と日本国内研修 1 回を計画する。またインターネットを活用した相談システムを構築運用し、教育コンテンツを作成する。

【期待される成果や波及効果等】

アウトプット指標：・本邦医師：延べ 11 名・現地への日本人専門家派遣：延べ 16 名・コンサルトシステム構築：3 箇所。

アウトカム指標：・習得した技術を実施できる医師数 /5 名・診療を受ける小児固形がん患者数 / フエ中央病院　20 名、ホーチミン小児病院　第 1 来年度開始・コンサルトシステムを活用した相談数 /1 年目 10 件。

インパクト指数：・白血病や小児固形がん死亡率の減少・小児がん診療グループの形成・小児がん臨床試験の開始

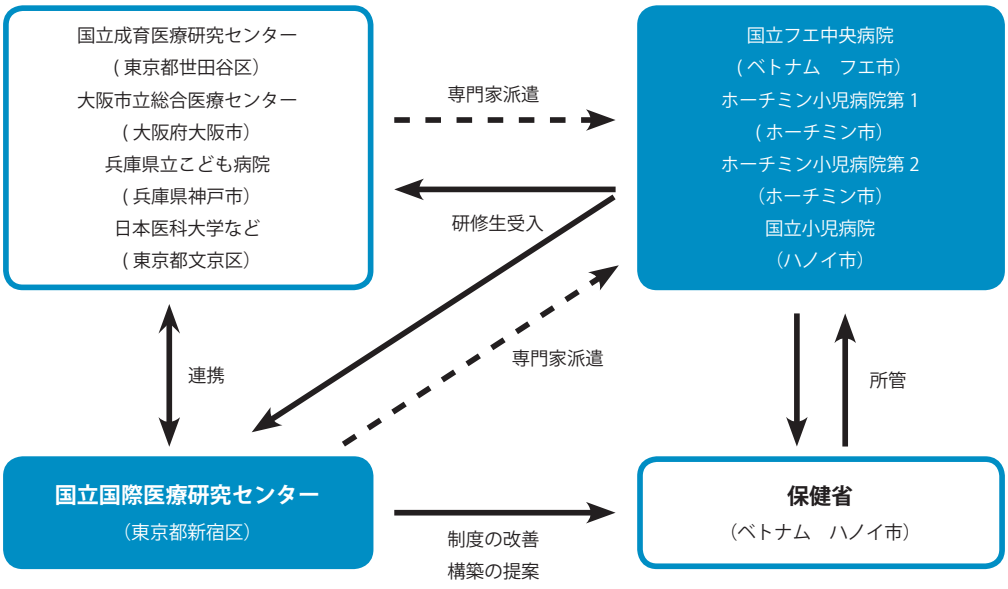
＜研修実施結果＞

2017 年 10 ～ 12 月　訪日研修生受入
（5 名　1 カ月× 1）ベトナムとミャンマー

- 日本の小児がん医療研修
- 疾患・診断・治療の講義
- 腫瘍カンファレンス参加
- 中心静脈ルート管理の実技研修

2017 年 8，10，12 月　日本人専門家派遣
（1 週間ずつ）ベトナム

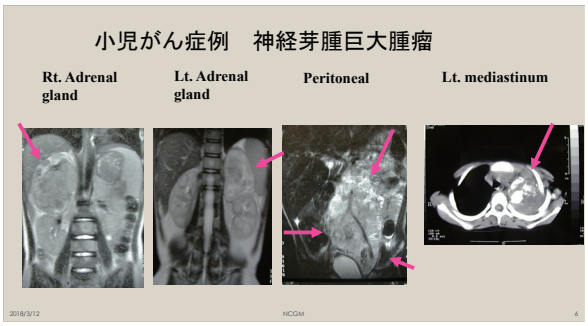
- 小児がんに関するﾐﾆﾚｸﾁｬｰ
- 技術指導・カンファレンス
- 症例相談
- IT 専門家派遣コンサルトシステム構築



開発途上国における小児がんの診療能力強化事業についてご報告いたします。平成 29 年度医療技術等国際展開推進事業としてベトナムで活動しました。共同発表者ですが、NCGM 以外の協力者が多数含まれております。国立成育医療研究センター、大阪市立総合医療センター、東京都立小児総合医療センター、順天堂大学、日本大学、兵庫県立がんセンター、そして企業としてイーサイトヘルスケア社で実施しました。

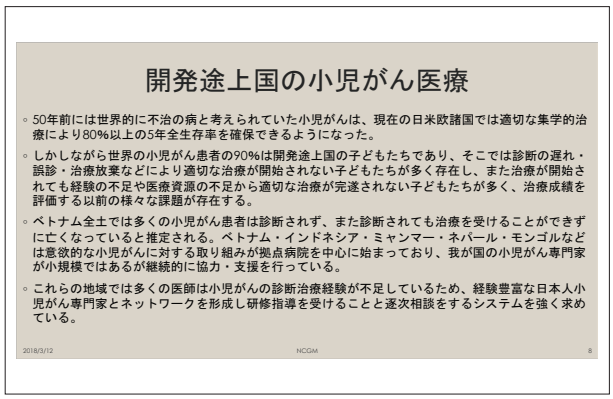
■　背景

事業の背景です。まず、小児がんの概要についてお話しさせていただきます。小児がんは白血病と固形のがん 2 つに大きく分けられますが、スライド (非提示) の写真は固形のがんの代表的な症例で、神経芽腫です。眼窩周囲出血と側頭骨転移が見られます。眼の横に転移してくると写真のような状態になります。

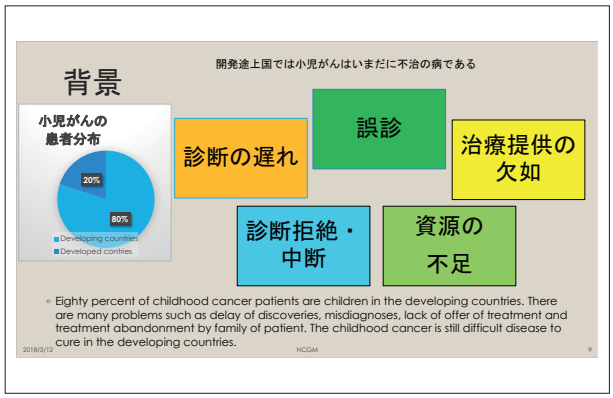


お腹の中に大きな塊ができる腫瘍で、副腎という腎臓の少し上にある小さな臓器が原発であるケースが半数あります。スライドにある一番左の画像は、左の副腎です。その隣の画像は、右の副腎です。左から 3 番目の画像は、リンパ節への転移が見られる画像です。大動脈を取り囲むような形で腫瘍ができています。一番右の画像では、肺の上部に縦隔というところにがんがあります。このほかにも頭部の骨転移や全身転移するような特徴があります。

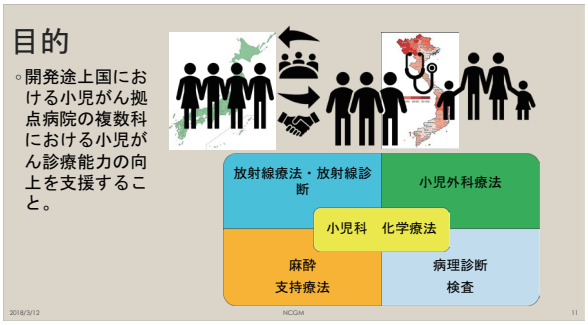
お腹のがんが大きくなりますと、写真のように破裂しそうなくらいお腹が膨れます。写真 (非提示) の症例は肝臓転移ですが、肝臓の中にがん細胞が詰まっているという状態です。皮下腫瘤もできますので、右下の写真のように頭にこぶができて角が生えているような感じになります。日欧米のような開発国でも神経芽腫は約 3 割の方がなんとか助かるという状況です。低リスクの症例では、7 ～ 8 割が助かります。このような状況が開発途上国ではさらに厳しいです。



開発途上国の小児がん医療は、日本とは比較にならないほど劣悪な状況にあります。日本や欧米諸国の小児がん医療を押し並べて考えますと約 8 割が治る状況になっています。しかし、患者さんの数から見ますと、世界中の小児がんの患者さんの 8 ～ 9 割は開発途上国にいると推測されます。開発途上国では 2 ～ 3 割が治るという成績が出ていますが、本当のところは診断や治療に至らない方がかなりいらっしゃると考えられます。本事業を行ったベトナムでは、主に 10 の病院で小児がんの診療を行っています。人口から推測すると年間で 4,000 人くらいの新規の患者さんがいますが、10 の病院で私どもが調査したところ 1,000 人に満たない患者さんしか治療されていませんでした。このような状況ですので、開発途上国の他の国でも似たような状況があるのではないかと思っております。そこで、このような患者さんをなんとか助けたいということで、本事業に取り組みました。



診断と治療において多くの問題として挙げられるのは、診断の遅れ、診断がつかないなどの誤診、外科手術ができないというような治療提供の欠如、治療薬などの資源不足、患者さんの保護者による診断拒否や中断などです。これらの問題を何とか解決しようということで、開発途上国で中心となる拠点病院の医師たちと協力して、小児がんの診療と治療の能力を向上させたいと考えています。



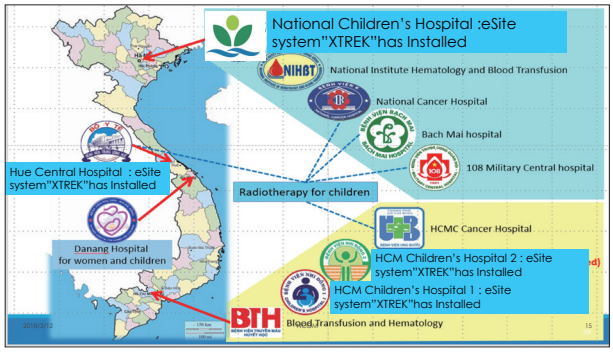
■　目的と方法

がんの治療は、約半数が固形がんの治療です。治療に必要なのは、まず抗がん剤治療です。それ以外に手術をして大きながんを取り除くことが必要になります。また、骨に転移がありますと放射線治療が必要になりますし、手術が不要な場合にも放射線治療がメインになります。そのため、小児科医だけでなく、放射線科医も関わります。それから診断が難しいので病理診断の支援も必要です。画像診断も必要なので、放射線の診断技術の支援も必要です。あとは検査に関する色々なサポートも必要ですので、複数の機関における支援が必要となります。

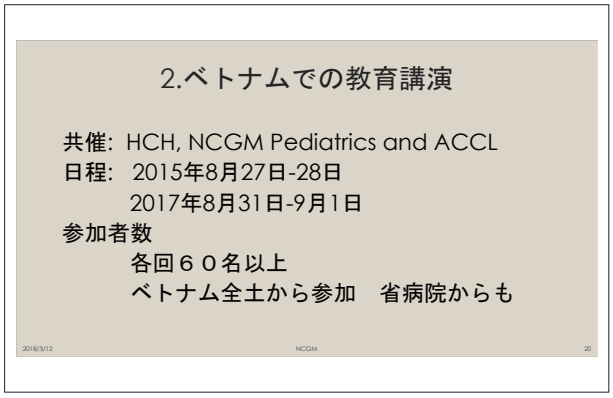
本事業の方法ですが、大きく 3 つの柱を作りました。①日本人専門家を派遣して現地で支援する、②訪日の研修生を受け入れて NCGM や国立成育医療研究センターなどで研修する、③色々な相談に対応するためにインターネットを活用したコンサルトシステムを構築するという 3 つの柱となっています。

■　事業結果

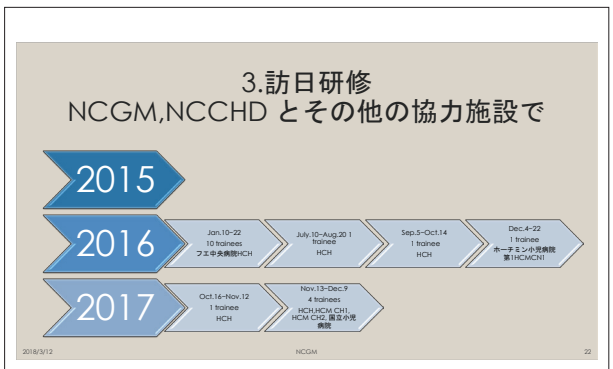
事業の結果です。訪越研修ですが、本事業は今年度で 3 年目となり、これまでに 2015 年度に 2 回、2016 年度に 2 回、そして今年度は 3 回実施しました。その都度、講演やベッドサイドでの指導を行いました。



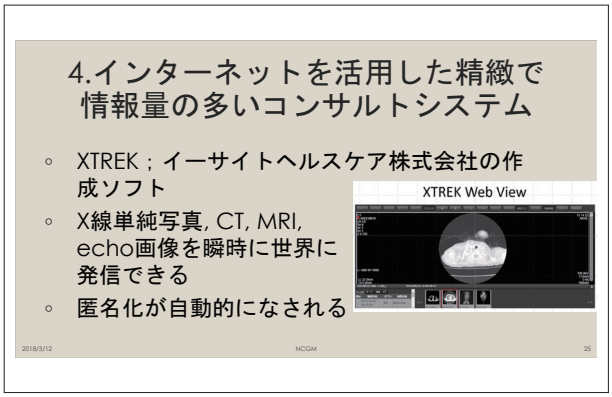
我々が 3 年間関わってきて分かったことですが、日本と同様に非常に長い国土を持つベトナムで小児がんの治療ができるのは 5 つの医療施設です。ハノイの国立小児病院、ホーチミンの第 1 と第 2 の小児病院、中部は国立フエ中央病院、そしてダナンの病院です。それぞれの病院を支援しました。

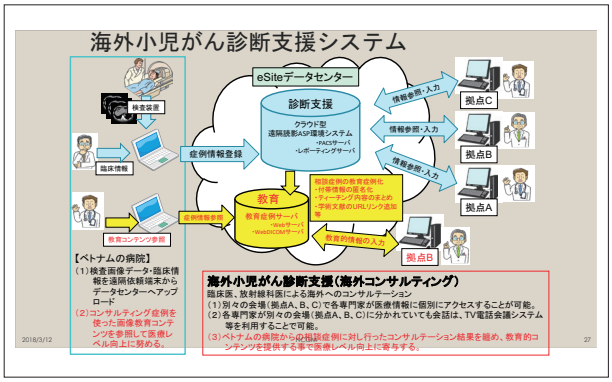


フエ中央病院では、ちょうど訪問した時期にベトナムがん学会が開催されていまして、そこで講演しました。ベトナム全土から 60 名以上が参加され、写真はその時の様子です。



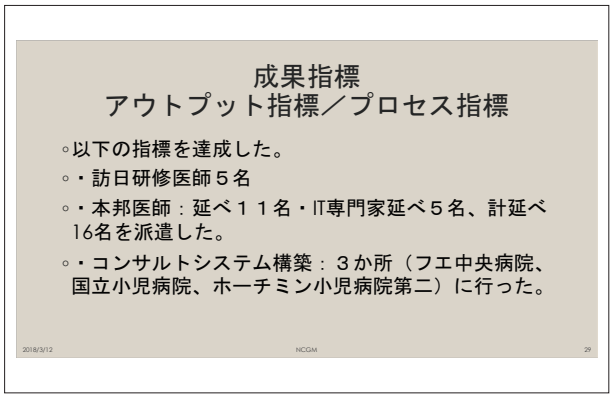
訪日の研修ですが、2017 年度は病理の研修に 1 名、小児化学療法の研修に 4 名の合計 5 名を受け入れました。スライドの写真は、今年度の研修の様子と来日された先生です。





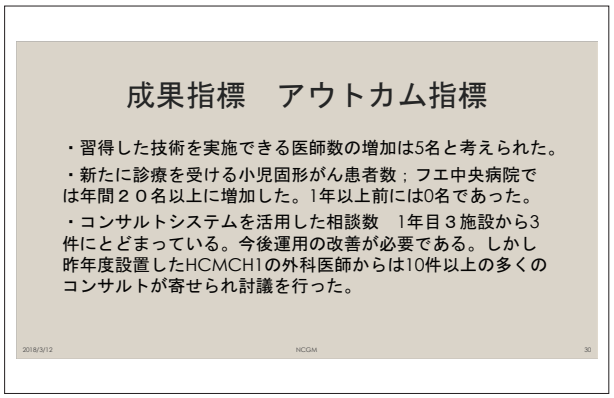
インターネットを活用した精緻で情報量の多いコンサルトシステムを構築しました。イーサイトヘルスケア社が作成したソフトによって X 線の写真を瞬時にアップロードできます。アップロードの際は自動で匿名化できますので安全性が高いものになっています。放射線写真は非常に情報量が多いので、活用することで十

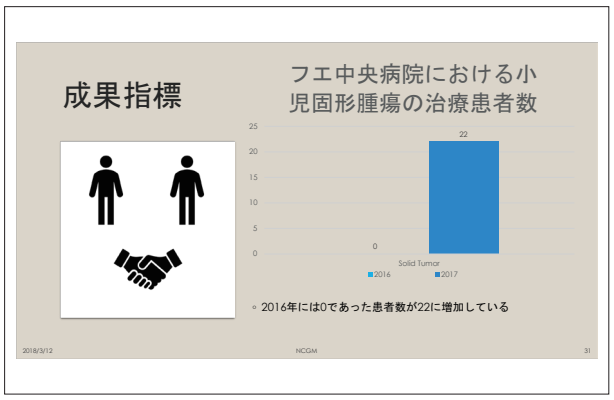
分な画像診断情報が得られます。それをもとに色々なコンサルトができますので非常に有効です。そして今後はこのシステムを活用して、得られた情報をもとにｅラーニングのテキストを作りたいと考えています。



■　**結語：指標**

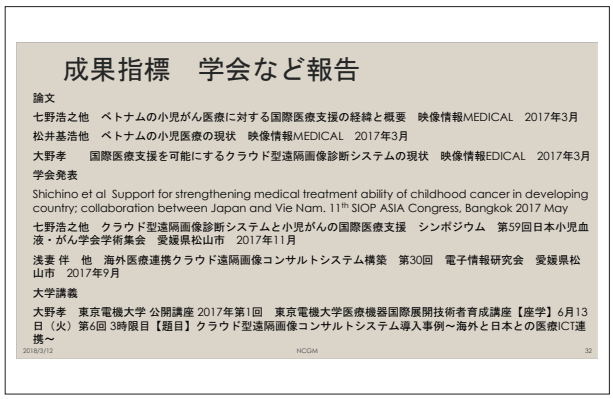
アウトプット指標としては、訪日研修の参加医師が 5 名、本邦から派遣した医師および IT 専門家が延べ 16 名、先ほどご紹介したコンサルトシステムの構築が 3 カ所ということで達成しました。



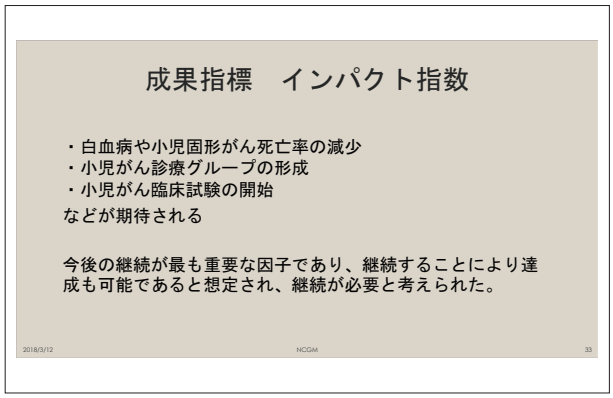


アウトカム指標については、本事業の結果、ある程度の技術を習得できたと考えられる医師が 5 名です。そしてフエ中央病院ではこれまで年間に 1 人も固形がんを診ていなかったのですが、現在は年間 20 名以上が治療を行うようになりました。これは非常に大きな成果であると考えています。

また、コンサルトシステムを活用した相談数ですが、ホーチミン第 1 小児病院の医師からは 10 件以上の相談を受けました。昨年度新たに設置したところからはまだ数件しか来ていないので、今後さらに活用していきたと考えています。



成果指標である学会などでの報告については、日本小児血液がん学会、バンコックで開催された SIOP ASIA などで発表を行いました。また、2017 年 3 月に映像情報メディカルにて 3 つの論文が掲載されました。それから、東京電機大学の公開講座で「クラウド型遠隔画像コンサルトシステム導入事例」というテーマで講演しました。



インパクト指標としては、スライド記載の通り、白血病や小児固形がん死亡率が減少すること、小児がん診療グループが形成されること、小児がん臨床試験が開始されることなどが期待されます。以上です。ありがとうございました。

3.　メコン 5 カ国における ICT を活用した内視鏡医師及び看護師の人材育成事業

国立大学法人 名古屋大学

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

H28 年度にタイを中心としたメコン 5 カ国への事業を実施した結果、臨床知識と内視鏡手技の両面でレベルアップが図れた一方で、①将来のメコンエリアでの指導医となりうる医師の中長期的な育成、②がん診断に加え、より高度な技術が求められる内視鏡治療の技術移転、が今後の課題として浮き彫りになった。

【活動内容】

タイを中心とするメコン 5 カ国に名古屋大学及び関連病院の医療従事者を派遣し、消化管モデルや動物等を用いた、より実践的な体験型トレーニングを行うと共に、将来の現地指導医候補のドクターを名古屋大学に招聘し研修を行うことで、日本が世界をリードする最先端の内視鏡診療技術を移転する。また、タイのトレーニングセンターとの間で、IT システムを構築し、読影診断支援や定期的なカンファレンスを実施することで、研修頻度を高め、技術移転の加速化を図る。

【期待される成果や波及効果等】

適正で正確ながん診療技術を備えた医師がメコンエリアで育成されることで、消化器疾患の診断レベル及び低侵襲な治療技術の向上が期待できる。また、タイにおいては IT システムを活用し、継続フォローを行うことで、より効率的、効果的に現地診療技術を高めることが期待できる。

＜研修実施結果＞

6 月　専門家派遣（タイ 8 名）
- 事業開始のキックオフミーティング
- トレーニングによる各種がん診断・治療の技術移転

7 月　研修受入（ベトナム、ミャンマー 2 名）
- 症例見学による、早期がん診療技術の研修

7 月　第一回 IT 遠隔カンファレンス開催（タイ）

8 月　専門家派遣（タイ 8 名）
- トレーニングによる各種がん診療技術移転

9 月　第二回遠隔カンファレンス開催（タイ）

9 月　専門家派遣（ベトナム 6 名）
- トレーニングによる各種がん診断技術移転

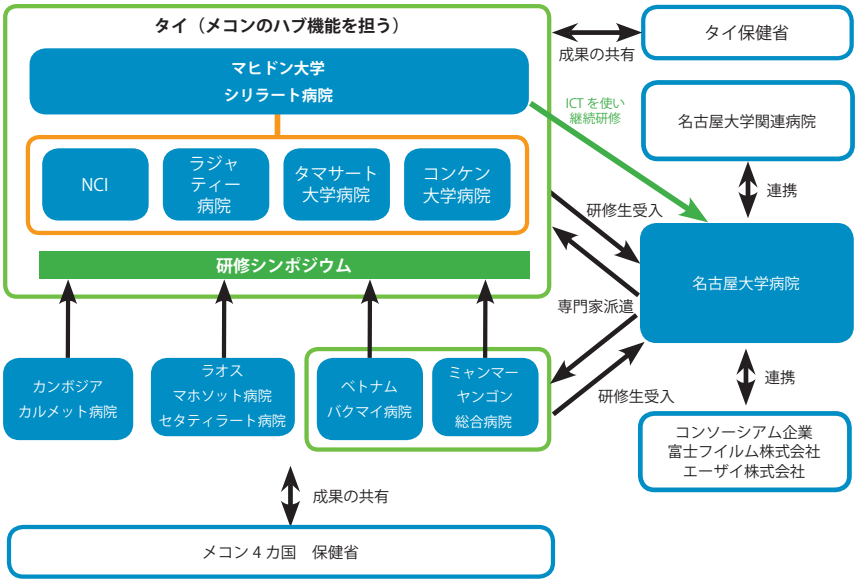
10 月　専門家派遣（ミャンマー 5 名）
- トレーニングによる各種がん診断 技術移転

11 月　研修受入（ベトナム、タイ 2 名）
- 症例見学による早期がん診断技術の研修

11 月　第三回遠隔カンファレンス開催（タイ）

12 月　シンポジウム開催、専門家派遣（タイ 8 名）

メコン 4 カ国から招聘（8 名）
- シンポジウム開催



3年間の国際事業展開活動

年度	事業全体の名称	事業名	資金源
H27	医療技術等国際展開推進事業	がん早期発見・診療医養成プログラム	厚生労働省
H28	国際医療技術等国際展開推進事業	メコン5カ国における消化器疾病早期診断・治療に関する技術移転事業	厚生労働省
H29	医療技術等国際展開推進事業	メコン5カ国におけるICTを活用した内視鏡医師及び看護師の人材育成	厚生労働省

メコン 5 カ国における ICT を活用した内視鏡医師及び看護師の人材育成事業についてご報告いたします。私どもの施設は、3 年間にわたって医療技術等国際展開推進事業に採択していただきました。平成 27 年度は主に消化器内視鏡を用いてがんの早期発見や診断のできる医師の育成、平成 28 年度は診断だけではなく治療ができるための技術移転、そして今年度は ICT 技術を活用しながら内視鏡医師だけでなく、それを支えていただく看護師の人材育成を行いました。

3年間の内視鏡トレーニング実績

【専門家派遣によるトレーニング】

年度	派遣回数	専門家派遣	トレーニング実施施設/国	参加人数	派生した内視鏡トレーニング
H27年度	5回	47名	1. タイ国立がんセンター/タイ 2. マホソット病院/ラオス	200名	8月ヤンゴン総合病院/ミャンマー 9月E病院/ベトナム 10月ベイチャイ病院/ベトナム 10月バクマイ病院/ベトナム 3月チョーライ病院/ベトナム
H28年度	5回	39名	1. タイ国立がんセンター/タイ 2. マヒドン大学シリラート病院/タイ 3. カルメット病院/カンボジア 4. マホソット病院/ラオス 5. セタティラート病院/ラオス	247名	10月バクザン病院/ベトナム 10月バクマイ病院/ベトナム 11月カンツー総合病院/ベトナム 1月フエ医科薬科大学病院/ベトナム 1月シャンピア病院/ミャンマー 1月マンダレー総合病院/ミャンマー
H29年度	5回	44名	1. マヒドン大学シリラート病院/タイ 2. タイ国立がんセンター/タイ 3. タマサート大学病院/タイ 4. コンケン大学病院/タイ 5. バクマイ病院/ベトナム 6. ヤンゴン総合病院/ミャンマー	260名	10月175病院/ベトナム 10月ハノイ医科薬科大学病院/ベトナム 1月108病院/ベトナム 2月カルメット病院/カンボジア 2月マホソット病院/ラオス

【研修生受入】

名古屋大学病院にタイ、ベトナム、ミャンマーから計11名の医師看護師を招聘し、トレーニングを実施した。

3 年間のトレーニングの実績ですが、毎年 5 回、医師と看護師を専門家としてメコン 5 カ国の基幹病院となる施設に派遣しました。平成 27 年度は 47 名、平成 28 年度は 39 名、平成 29 年度は 44 名でした。現地で教育講演やハンズオントレーニングを行いました。現地で参加していただいた医師は、それぞれ 200 名、247 名、260 名となっており、年々増えております。

今年度の事業概要①

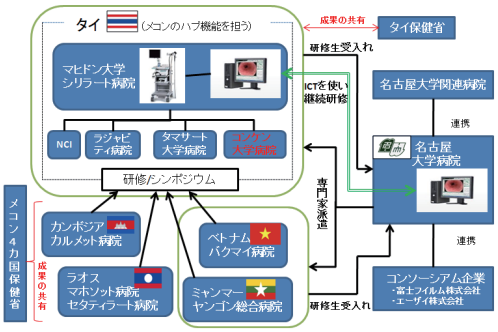
【事業名】
メコン5カ国におけるICTを活用した内視鏡医師及び看護師の人材育成

【活動期間】
平成29年6月25日～11月27日

【事業の目的・目標】
・将来の現地指導者となる内視鏡医師及び看護師を育成し、メコンエリアの中で、自立的に内視鏡医療従事者を育成できる仕組みの構築を目指す。
・域内で診療レベルが高く、周辺国医師の研修インフラが整っているタイをメコン5カ国のハブと位置付け、基幹病院と連携して、医師の高度な内視鏡診療技術と看護師の診療補助技術に特化したトレーニングを継続的に行い、技術向上を図る。
・その他のメコン諸国において、消化器疾患の診断から基本的な内視鏡治療技術の習得の為に現地に赴いたハンズオントレーニングと、ICTを用いた遠隔トレーニングを実施する。

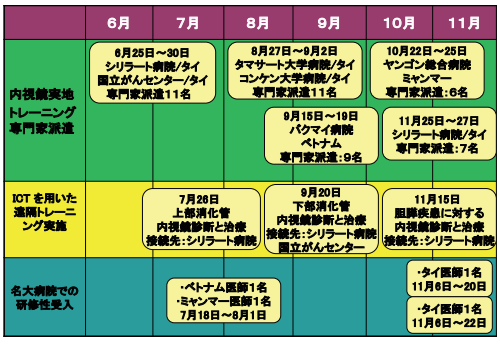
今年度は 6 ～ 11 月まで活動を行いました。目的は、将来の現地指導者となる内視鏡医師及び看護師を育成して、メコン 5 カ国の中で自立的に内視鏡の診療ができる仕組みを構築していくことです。域内で特に診療レベルが高いのはタイですが、タイの基幹病院であるマヒドン大学シリラート病院や国立がんセンターをメコン地域のハブとして連携して、メコン 5 カ国で医師には高度な内視鏡診療技術、看護師には診療補助技術に特化したトレーニングを行いました。タイ以外のメコン 4 カ国におきましても、消化器疾患の診断から基本的な内視鏡治療技術の習得のために、現地でハンズオントレーニングを行い、また、ICT を活用した遠隔教育も行いました。

今年度の事業概要②



こちらが事業概要の図です。タイの基幹病院にハブの役割をしていただき、ハンズオントレーニングを行う際はメコン 4 カ国からタイの基幹病院での研修に参加していただきました。また、ベトナムとミャンマーへは直接訪問もしました。本事業については、名古屋大学の関連病院の医師と看護師、コンソーシアム企業の富士フイルム社とエーザイ社と連携して活動しました。

事業結果①



事業は大きく 3 つに分かれています。現地での内視鏡実地トレーニングと、ICT を用いた遠隔トレーニング、名大病院での研修生受け入れの 3 つです。専門家派遣は、6 月にタイ、8 月にタイ、9 月にベトナム、10 月にミャンマー、11 月にタイの計 5 回行いました。ICT を用いた遠隔トレーニングは、3 つのパートに分け、7 月に上部消化管、9 月に下部消化管、11 月に胆膵疾患に対して実施しました。プレ・ポストテストによる理解度調査を研修前後に行いました。教育プログラムとしては、日本式の診断と治療に関して講義を行いました。名古屋大学から 1 例、現地からも数例の症例を提示してディスカッションを行い、診断の考え方などを伝えました。

事業結果② –専門家派遣–

期　間 派遣国	実施場所	派遣 人数	研修生 参加規模	研修生 参加国
6/25～30 タイ	·シリラート病院 ·国立がんセンター	11名	12施設 42名	タイ、ミャンマー ベトナム
8/27～9/2 タイ	·タマサート大学病院 ·コンケン大学病院	11名	32施設 126名	タイ、カンボジア ラオス
9/15～9/19 ベトナム	バクマイ病院	9名	11施設 22名 （聴講500名）	ベトナム
10/22～25 ミャンマー	ヤンゴン総合病院	6名	1施設 27名	ミャンマー
11/25～27 タイ	シリラート病院	7名	22施設 43名	タイ、ベトナム、 ミャンマー、ラオス

【実施内容】
講　　義：①上部/下部消化管内視鏡診断と治療
②胆膵疾患に対する内視鏡診断と治療
③日本における消化器内視鏡の洗浄消毒　等
実技指導：①症例披露実技、②症例検討会、③研修医手術者とした症例技術支援
④胃モデルを使用治療手技、⑤大腸モデルを使用した挿入法　等

専門家派遣の事業結果です。タイで開催する時は、周囲の国からも参加していただいていることが分かると思います。実地指導の内容は、現地の先生のニーズを見ながら行ったのですが、過去2年と比べて治療技術、特にESDなど日本では標準となっている内視鏡の治療技術を学びたいという要望が強くありました。

■　事業成果

① 6月タイ·シリラート病院、国立がんセンター

現地医師への実症例指導

実症例披露

タイ内視鏡看護学会長との交流

国立がんセンター：看護師ミーティング

② 8月タイ·タマサート大学病院、コンケン大学病院

タマサート大学病院：症例披露

サート大学病院：6施設の内視鏡看護師と交流

コンケン大学病院：内視鏡診断と治療の講義

コンケン大学病院：内視鏡実症例披露

③ 9月ベトナム·バクマイ病院

講演会の様子（参加者500名）

内視鏡実症例披露

下部消化管内視鏡講義

症例検討会

④ 10月ミャンマー·ヤンゴン総合病院

参加医師看護師と記念撮影

内視鏡実症例披露

内視鏡実症例披露

内視鏡実症例披露

⑤ 11月タイ·メコン会議

シンポジウムの様子

下部消化管内視鏡講義

内視鏡実症例披露

参加医師看護師と記念撮影

事業活動の成果です。5回専門家を派遣していますが、現地の医師が内視鏡治療を行う中で指導したり、我々が実症例治療の手技を披露したりしました。また、一緒に派遣した看護師が現地の看護師と看護ミーティングを行い、日本と各国の看護の違いや、物資が不足している中での問題点について話し合いました。タイの内視鏡看護学会長が参加され、現地での色々な問題点について教えていただきました。

スライドの写真は、8月にタイのタマサート大学病院、9月にベトナムのバックマイ病院、10月にミャンマーのヤンゴン総合病院、11月にタイのシリラート病院に行った時の様子です。最後の5回目の派遣の時は、メコン5カ国の先生に集まっていただいてディスカッションを行いました。

⑥ 研修生受入

ベトナム、ミャンマーの医師

ベトナムの医師

タイの医師

受入期間	氏名 施設名	国　名
7月18日～8月1日	Dr. To Thi Thuy Huong Gia Dinh Hospital	ベトナム
7月18日～8月1日	Dr. Su Su Hliang Yangon General Hospital	ミャンマー
11月6日～20日	Dr. Nguyen Vu Hoang Trang Cho Ray Hospital	ベトナム
11月8日～22日	Dr. Jerasak Wannaprasert Rajavithi Hospital	タイ

研修生の受け入れは、7月にベトナムとミャンマー、11月にベトナムとタイから約2週間ずつ行いました。名古屋大学の内視鏡センターで、日本式の内視鏡診療について学んでいただきました。

⑦ ICTカンファレンス

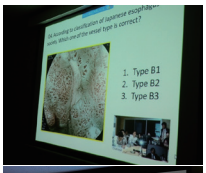
上部、下部、胆膵の内視鏡診断と治療に関し講義、症例検討会、プレポストテストの内容で事前にプログラムを準備し、ICTを用いてタイ（シリラート病院、国立がんセンター）と遠隔カンファレンスを3回実施。
プレポストテストの結果20ポイント（59ポイント⇒79ポイント）の知識向上の確認ができた。

内容	接続先	参加国名	参加人数	プレテスト国別正解率	ポストテスト国別正解率
上部消化管疾病に対する内視鏡診断と治療	シリラート病院 タイ	タイ	13	62%	88%
		ベトナム	1	40%	100%
		ミャンマー	1	40%	100%
		ラオス	2	50%	60%
		合計	17	58%	86%
下部消化管疾病に対する内視鏡診断と治療	シリラート病院 国立がんセンター タイ	タイ	15	68%	76%
		ミャンマー	1	80%	80%
		合計	16	69%	76%
胆膵疾病に対する内視鏡診断と治療	シリラート病院 タイ	タイ	10	50%	75%
		ベトナム	2	50%	88%
		ラオス	1	25%	25%
		合計	13	48%	73%
		総合計	**46名**	**59%**	⇒ **79%**

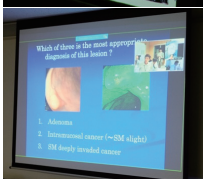
ICT カンファレンスは、合計 46 名に参加していただきました。カンファレンス実施前のプレテストと実施後のポストテストの結果を比較しますと、20 ポイントの向上が確認できました。

ICTカンファレンス

タイ側の様子

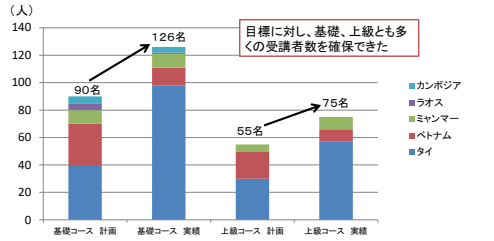


日本側の様子



ICT カンファレンスの様子です。

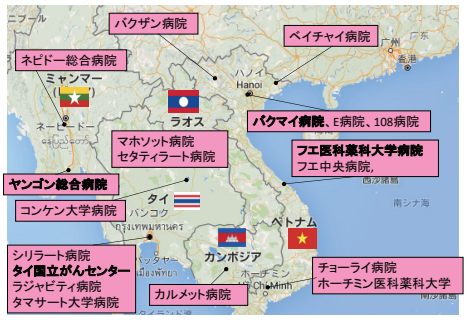
⑧ 難易度別受講者数



1. 基礎的な内視鏡診療知識・技術習得者（基礎コース）
大腸内視鏡挿入手技、大腸ポリープ切除術、内視鏡的止血術などが可能となる。
2. 高度な内視鏡診療知識・技術習得者（上級コース）
画像強調機能併用拡大内視鏡診断、内視鏡的粘膜切除術、超音波内視鏡検査などが可能となる。

内視鏡の診療技術については、大腸内視鏡挿入技術や、大腸ポリープ切除術、胃潰瘍の出血に対する止血術などの基礎的なコースと、拡大内視鏡を用いた精密な診断、内視鏡的粘膜切除術、超音波内視鏡検査などの上級コースの２つに分けて行いました。基礎コースで 90 名、上級コースで 55 名の参加者を見込んでいたのですが、実際には基礎コースで 126 名、上級コースで 75 名と、予定よりも多くの先生に参加していただきました。

① 基幹病院との連携



■ 3 年間の活動成果

3 年間の事業をまとめた報告です。他方からご支援いただいたおかげでメコン各国の基幹病院の先生と連携を深めることができました。

② MOU締結

平成27年9月：タイ国立がんセンター

平成28年10月：マヒドン大シリラージ病院

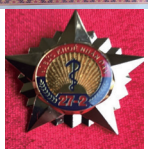
平成27年8月：タマサート大学のCICM(Chulabhorn International College of Medicine)

平成29年11月：タイのラジャビティ病院

平成29年11月：バンコク病院を含むBDMSグループ

教育プログラムや研究プログラムの提携に関して各国の基幹病院と MOU を結ぶことができました。

③ 国からの感謝状


平成29年6月：ベトナムへの医療支援に対し国民健康貢献章受章

平成29年7月：ラオスマホソット病院より4回に渡る医療支援に対する感謝状

継続的に事業ができたことを評価され、今年度、ベトナムから国民健康貢献章をいただきました。また、ラオスからも感謝状をいただきました。

毎年、私どもの教授が現地でのハンズオントレーニングに参加しているのですが、現地の保健省の大臣や事務次官がいらっしゃって、我々の活動内容について評価していただいたり、今後の活動計画に関して支援を要請されたりしました。

今後の課題ですが、メコンにおける日本式内視鏡診療のさらなる向上のためには、医師に加えて、専門知識や技術を持つ看護師、あるいは内視鏡技師を育成して、内視鏡室全体で質の向上を図り、チーム医療体制を強化する必要があります。ベトナム看護協会長とタイ内視鏡看護学会長からも言われたことなのですが、医師は英語ができるのでアメリカの教科書やガイドラインを導入して簡単にレベルアップが図れるが、看護師は現地語がメインなので先進国の教科書を読んで理解するのは難しく、ガイドラインを導入できておりません。そのような部分を今後、我々がサポートできればと考えております。以上です。ありがとうございました。

III. がんの診断 質疑応答

司会　がんの診断のテーマの発表について、ご質問がありますでしょうか。

質問者 1　小児がんの診療能力強化事業の発表で、ICT によるクラウド型の遠隔診断を行う話がありましたが、実際にどのような形で行っているのでしょうか。また、誰が責任を持って診断結果を伝えているのか教えてください。

回答者 1　現地に普通の PC がありまして、そこにソフトを導入して、CD に焼いたデータを入れますと、そのまま自動的にアップロードできるようになっています。クラウドは日本にありまして、それを見るのは一緒に事業を行っている日本側の専門家が共同で行います。それぞれの先生が自分の PC で見ます。もちろんパスワードはかけています。そして共同でディスカッションをして、診断の意見を伝えます。それを元に現地の先生が考えて、最終的には現地の先生が診断するという形です。

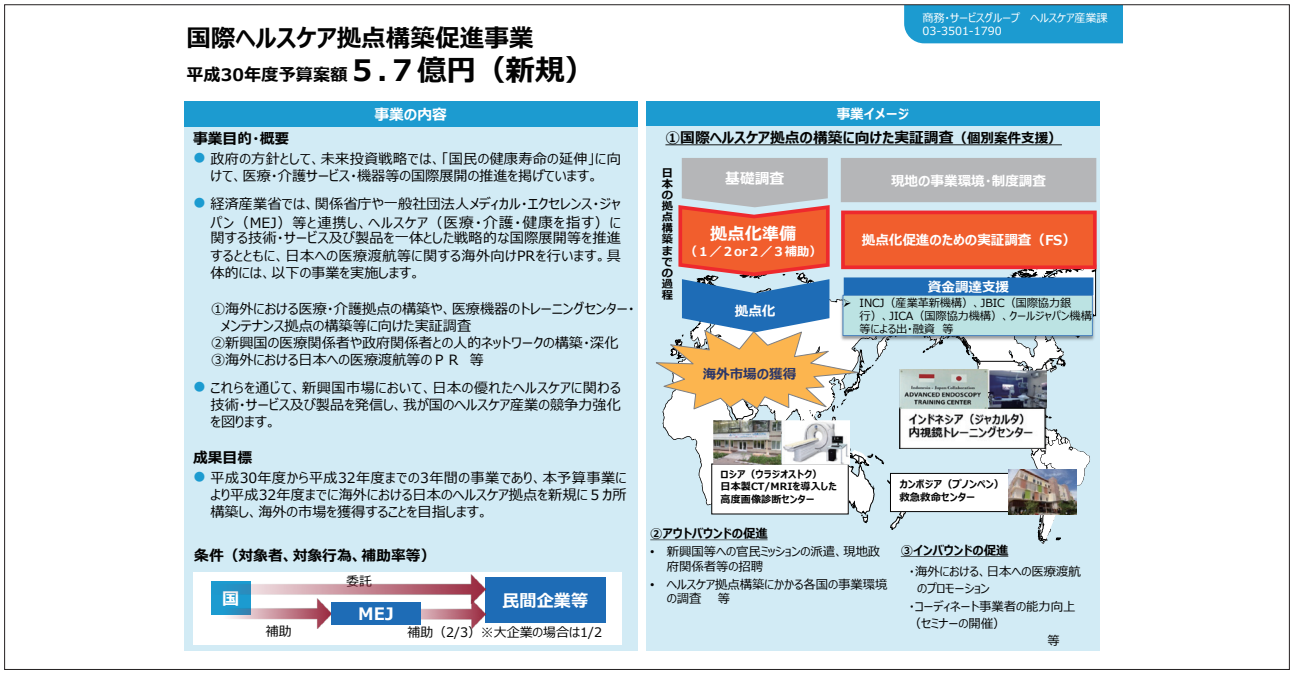
質問者 1　そうしますと最終的には現地のドクターが診断したということになるのでしょうか。

回答者 1　現地のドクターからは診断がどうか、どのような治療法を採択したら良いかなど色々な相談があります。こちらからアドバイスをして最終的には現地の先生が採択します。

司会　ほかにありますでしょうか。ないようでしたら、これで質疑応答を終了いたします。

「医療の国際展開」の推進に向けた経済産業省の取組について

経済産業省　商務・サービスグループ
ヘルスケア産業課国際展開推進室　係長　菅原　孝一

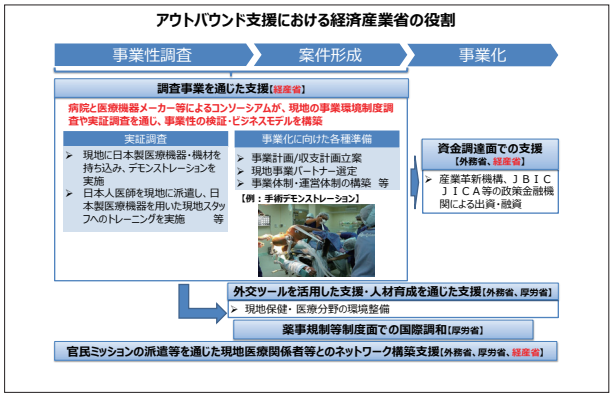


経済産業省 商務・サービスグループ ヘルスケア産業課 国際展開推進室の菅原と申します。よろしくお願いいたします。本日は経済産業省が進めている「医療の国際展開」の推進に向けた取り組みについて共有させていただきます。

まずは平成 30 年度の予算について簡単にご説明させていただきます。平成 29 年度まで 3 年間にわたって、「医療技術サービス展開促進事業」として事業を実施して参りましたが、その内容を継承・発展し、平成 30 年度は「国際ヘルスケア拠点構築促進事業」として事業を実施します。

事業の目的としては、医療・介護をはじめとするヘルスケアに関する技術・サービス及び製品を一体として、国際展開を推進することにあります。その推進に当たっては、引き続き関係省庁や一般社団法人メディカル・エクセレンス・ジャパン（MEJ）等と連携を図っていきます。

具体的には、海外における医療･介護拠点の構築や、トレーニングセンターなどの構築に向けた実証調査（FS）や、新興国の医療関係者、政府関係者等との人的ネットワークの構築に向けた取り組み等を行っていきます。



事業の FS 補助事業においては、大企業については事業費の 3 分の 1、中小企業については 3 分の 2 の割合で補助を行っています。

経済産業省が推進する「医療の国際展開」の取組

● 医療機器・サービス一体となった国際展開を推進するため、各省と連携しながら、特に
①**我が国の医療機関等が運営する現地医療機関の設立**や、
②**人材育成や制度整備とパッケージ化した医療機器・サービスの効果的な海外展開**
に向けたプロジェクト等に対して、事業化・拠点化をサポート。

経済産業省が支援したプロジェクト（一例）

カンボジア救命救急センター設立事業（日本の医療拠点の設立）

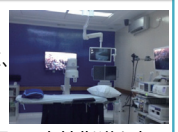
◆**北原国際病院**（東京都八王子市）が、カンボジア・プノンペンに建設予定の**救命救急センター**。同センター開業後、段階的に高機能病院や人材育成施設の整備も行う予定。

◆病床数５０床、脳神経外科や整形外科等を診療科とする医療機関。２０１４年１２月に着工し、**２０１６年１０月に開業**。
※日揮、産業革新機構が出資、ＪＩＣＡが融資。

◆従来、カンボジア国内で治療を受けることが出来なかった人々（特に交通事故等による負傷者）に対して高度治療を提供。

インドネシア内視鏡医療センター設立事業（人材育成・制度整備とパッケージ化した展開）

◆**日本消化器内視鏡学会**と**オリンパス**が、インドネシアの国立チプト病院（ジャカルタ）に、**内視鏡医療センターを開設（２０１４年９月）**。



◆同センターで、インドネシア人医師への実技指導を実施。また、**研修を修了した医師を、インドネシア消化器内視鏡学会が、最新の内視鏡医療に関する技能を習得した医師として認定**。

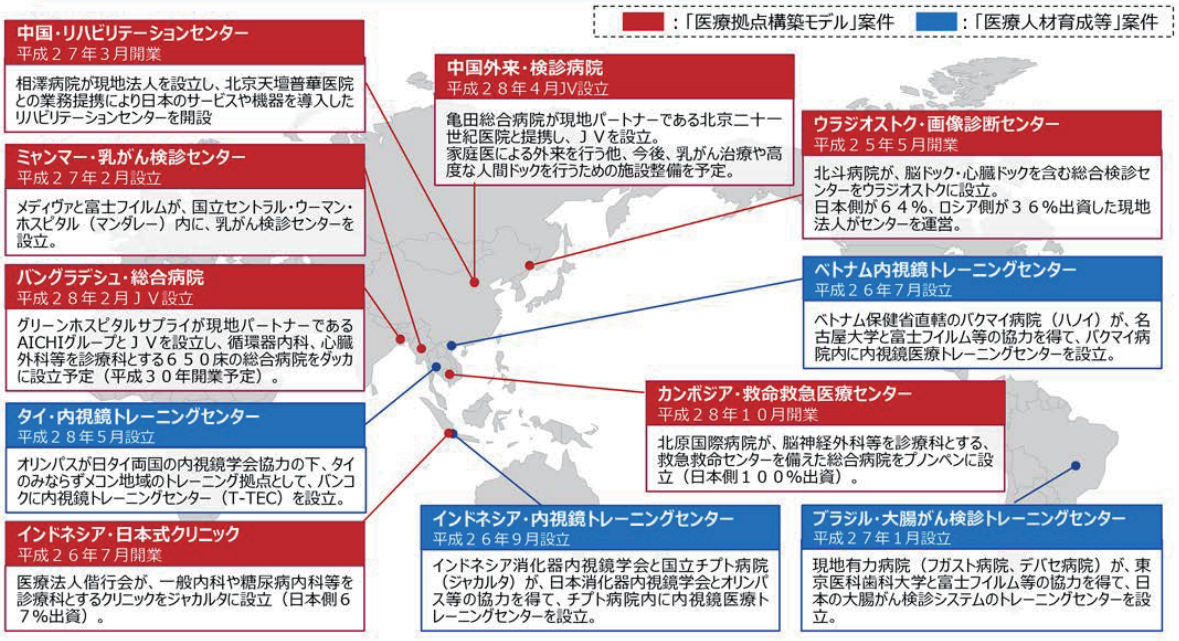
◆現地での日本製内視鏡を用いたトレーニングを通じ、日本の内視鏡医療を普及・拡大させ、インドネシアで不足している内視鏡医の育成と日本製内視鏡の販路拡大を図る。

実際に過去 FS 補助事業でどのようなことを行ったか、事例をお話しします。スライドの左側は、カンボジアでの救命救急センター設立事業です。八王子にある北原国際病院がプノンペンで救命救急センターを開業した事例です。2016 年 10 月に開業され、現在運営されています。

スライドの右側は、インドネシアでの内視鏡医療センター設立事業です。日本消化器内視鏡学会とオリンパス社がインドネシアの国立チプト病院にて内視鏡医療センターを開設した事例です。人材育成を通じて日本の医療機器に慣れ親しんでいただいて、医療機器の販路拡大を図ることを目標としています。

経済産業省の支援により事業化・拠点化に結びついた主なプロジェクト例

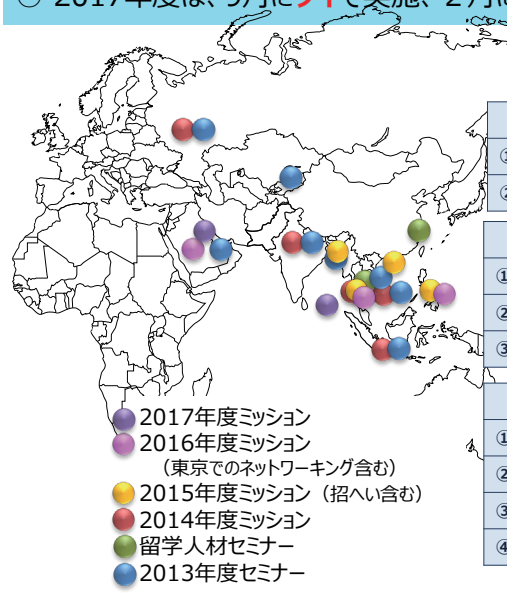
経済産業省が実施した実証調査事業を通じて、成果を上げつつあるプロジェクトが複数組成。
①**日本の医療拠点の設立**：事業・投資リスクの適切な分担を図るプロジェクトモデルの構築
②**医療人材育成等を通じた販路開拓**：ティーチングホスピタル等にトレーニングセンターを設立



スライドは、これまでの支援によって実際に拠点化に成功した事例の代表的なものを地図に示しています。赤は医療拠点の構築、青はトレーニングセンターの設立を行った事例です。例えば赤の医療拠点構築では、中国でのリハビリテーションセンター、ミャンマーでの乳がん検診センター、中国での人間ドック検診センターなどがあります。青のトレーニングセンター設立では、タイの内視鏡トレーニングセンターや、先ほどご紹介したインドネシアでの内視鏡トレーニングセンターなどがあります。

経済産業省が推進する「医療の国際展開」の取組（アウトバウンド）

○ 機器メーカーや医療関係者から成る**官民ミッションの各国への派遣**や、保健省幹部等の招へい等を通じ、現地医療関係者とのネットワークの構築と日本の医療機器・サービスの認知度向上を図る。
○ 2016年度は、**フィリピン、ミャンマー**にミッションを派遣。また、**サウジアラビア保健省とのネットワーキング**を東京で実施。
○ 2017年度は、9月に**タイ**で実施、２月に**サウジアラビア**で実施。



2017年度実施国/都市	
①	タイ/バンコク
②	サウジアラビア

2016年度実施国/都市	
①	フィリピン/マニラ
②	ミャンマー/ヤンゴン
③	サウジアラビア（ネットワーキング）

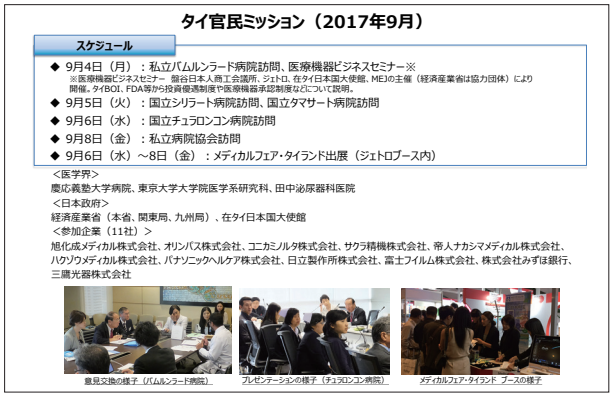
2015年度実施国/都市	
①	ベトナム/ハノイ
②	ミャンマー/ヤンゴン
③	フィリピン/マニラ
④	バングラデシュ（招へい）

2014年度実施国/都市	
①	インド/ニューデリー
②	ベトナム/ホーチミン・ハノイ
③	ロシア/モスクワ
④	ミャンマー/ヤンゴン
⑤	インドネシア/ジャカルタ

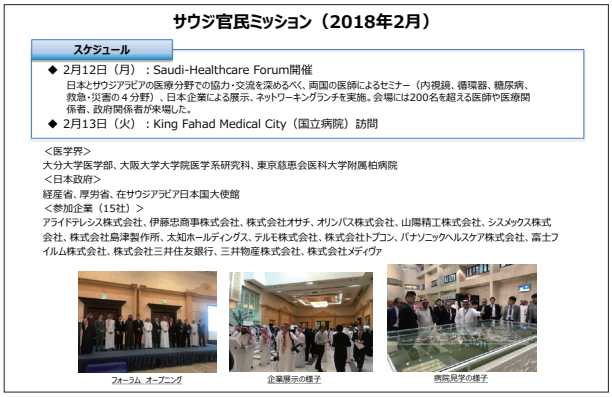
2013年度実施国/都市	
①	ベトナム/ハノイ
②	バングラデシュ/ダッカ
③	カザフスタン/アルマティ
④	インド/ニューデリー
⑤	インドネシア/ジャカルタ
⑥	UAE/アブダビ
⑦	ロシア/モスクワ

（出典）ＭＥＪ作成資料を加工

新興国の医療関係者や政府関係者との人的ネットワークの構築については、官民ミッションという取り組みを行っています（MEJ への委託事業）。毎年度、医療機器メーカーや医療関係者の各国への派遣、各国の保健省幹部の日本への招聘等を通じて、人的ネットワークの構築と、日本の医療機器・サービスの認知度向上を図っています。平成 28 年度はフィリピンとミャンマーに官民ミッションを派遣しました。また、来日したサウジアラビア保健省の方とのネットワーキングを東京で開催させていただきました。平成 29 年度は、９月にタイ、２月にサウジアラビアで官民ミッションを実施しました。



タイでの官民ミッションについては、私立バムルンラード病院や国立シリラート病院、タマサート病院などを訪問してディスカッションさせていただきました。その前後で、盤谷日本人商工会議所や JETRO、在タイ日本国大使館、MEJ が主催した医療機器ビジネスセミナーに参加しました。また、９月６～８日にメディカルフェア・タイランドという大規模な展示会があり、その中の JETRO ブース内に MEJ が出展しました。
ミッションには、医学界からは慶応義塾大学病院や東大大学院、田中泌尿器科医院にご参加いただき民間企業からは 11 社にご参加いただきました。



もう１つの官民ミッションですが、サウジアラビアでの官民ミッションでは、サウジ・ヘルスケア・フォーラムと称して医療セミナーを開催させていただきました。セミナーでは、内視鏡、循環器、糖尿病、救急・災害の４分野をテーマとしました。医学界からは大分大学、大阪大学、東京慈恵会医科大学より講師をお迎えし、厚労省からも講演していただきました。会場には 200 名を超える医療関係者と政府関係者にご来場いただき、非常に盛況な開催となりました。参加企業もこの４分野に関連する 15 社が集まり、サウジアラビアでのネットワーク構築に繋がったのではないかと考えております。

新興国における国別の報告書

- 経済産業省では、国別の医療等に関する情報を収集し、報告書にまとめている。

【URL】
http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/iryou/outbound/activity/country_report.html

これまでの調査対象国

① 医療国際展開カントリーレポート

中国	**インド**
インドネシア	ブラジル
バングラデシュ	ロシア
メキシコ	フィリピン
ベトナム	**トルコ**
タイ	ミャンマー
カンボジア	

② 新興国等におけるヘルスケア市場環境の詳細調査

中国	**インド**
フィリピン	インドネシア
タイ	ベトナム

注）太字で記載した国は平成28年度新規調査国

また各国ヘルスケア市場に関する調査も行っておりまして、「医療国際展開カントリーレポート」として国別に報告書をまとめています。ぜひご参照いただければと思います。

医療機器・医療機関の国際展開に関する研究会について

- 経済産業省は、**医療の国際展開を加速させるとともに、関連産業の振興等を図る**ための施策を実施している。
- 昨年度（平成２８年度）は、「**医療機器のメンテナンス体制強化に関する研究会**」と「**日本の医療拠点の構築に向けた研究会**」を開催し、医療団体・機関、医療機器等関連団体、商社、金融機関等の有識者間で現状把握と課題の整理を行った。
- 今年度は、昨年度の議論を踏まえつつ、**日本の医療機器の国際展開の現状を把握し、海外競合の先行事例分析等を通じて**、**日本企業がどのような手法を講じて医療機器・医療機関の国際展開をしていくべきかについての意見交換**を行う。
  - 昨年度研究会のフォローアップ
  - 現状分析
  - 海外競合事例分析
  - 国際展開に向けて講ずべき手法の検討　等

医療機器のメンテナンス体制強化に関する研究会
新興国における医療機器販売拡大において重要な要素の一つとしてメンテナンス提供体制に関する現状や課題を整理するとともに、その解決手法案を検討

→ **医療機器の国際展開に関する研究会**
平成29年12月6日@経済産業省
（研究会開催結果）
URL:http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/mono_info_service.html#iryo_kiki

医療拠点の構築に向けた研究会
日本の拠点といえる要件を整理し、日本の強みや方向性を明確化し、拠点構築モデルを整理。また、医療機関と事業者等の連携のあり方を議論

→ **海外における日本医療拠点の構築に向けた研究会**
平成30年３月12日@経済産業省

（参考）平成28年度　新興国における医療機器のメンテナンス体制強化に関する研究会　報告書（概要）

研究会開催に至る背景

- 平成27年度に実施した現地医療機関等へのヒアリング等で、**新興国**での**医療機器販売におけるメンテナンスの重要性を訴える意見が多く寄せられた**。一方、日系医療機器メーカーのメンテナンスを含めたアフターサービス提供体制については、現地医療機関等から厳しい意見が寄せられた。
- メンテナンス体制強化で全てが解決しうるものではないが、医療機器販売拡大においては重要な取組の一つである。（そのほか、機器の価格とスペックのバランス、バラエティに富む品揃えによるトータルソリューションも重要。）

➡ 新興国における日系医療機器メーカーのメンテナンス提供体制に関する現状や課題を整理するとともに、その解決手法案を検討。

検討状況と方向性

現状の課題認識

日系医療機器メーカーは、積極的に現地拠点を創設する外資系医療機器メーカーと比べて代理店の活用が中心となる中で、下記の３つの解決すべき課題を抱えている。

①**初期対応や判断のミス：**修理対応を行ったり、メーカーへの対応要請をするかどうか判断する代理店の人材の質が不安定
②**遅い修理対応速度：**部品の取り寄せが発生すること等による修理対応期間の長期化、現地に決裁権限がないことで生じる意思決定の遅さ
③**予期せぬ故障の発生：**保守情報を迅速に把握しきれない

⇒これら①～③を原因として、日系医療機器のダウンタイムが長期化する事例が発生。

医療機器以外の業界における参考事例（メンテナンスのプロセスに沿った事例の整理）

気づく	駆けつける	点検 修理する
【農機・建機】 コマツ：KOMTRAX 各建設機械に通信システムを搭載し、稼働状況を監視して保守・メンテナンスが必要なタイミングをユーザーや保守業者に通知している。 【事務用機器】 全般：ファシリティマネジメント ユーザー（テナント）内の複数社の機器をまとめて保守契約をするファシリティマネジメントを実施。買い替え時期の捕捉も可能になる。	【自動車】 トヨタグループ（3社）：PIT＆GO 自動車の修理・メンテナンス、関連部品の販売を行うアフターサービス専門店「PIT&GO」を、3社が共同出資する形でカンボジアに設立した。 【物流】 富士物流：配送＋保守 保守作業の技術を習得した「ITドライバー」作業例（部品交換、機器の取り付け等）を活用することで、OA機器等の「配送」+「現地保守作業」の一体型サービスを提供している。	【自動車】 Honda：テックマチック 従来はメーカーしか取り付けのできなかった自操車部品をモジュール化するなどし、販売店でも車両搭載ができるようにした。 【農機・建機】 コマツ・日立建機：部品共同購入 一部部品を共通化し、両社で生産しているコンポーネントの相互供給を行えるようにするとともに、外部から購入しているコンポーネントの共同購買を行った。

解決手法案

第３者との連携

①外部事業者（コールセンター事業者等）を活用した現地拠点の構築
- 医療機器保守関連の問い合わせ対応を、提携したコールセンター事業者が実施する。

②外部事業者（物流事業者）の現地倉庫などを活用した医療機器部品の保管・出荷（・メンテナンス）
- 物流事業者が医療機器メーカーから部品管理業務を受託し、現地倉庫を活用して配送する。

③在庫管理サービス（SPD事業者）など周辺サービスを組み合わせた体制構築
- 在庫管理から調達までが連動した体制を構築。

④医療機関内の医療機器保守センターによる一括受託
- 複数メーカーの医療機器の修理ができる第３者メンテナンス事業者と提携し、医療機関のMEセンターを一括委託することで、医療機関、医療機器メーカー双方の負荷を軽減する。

⑤第３者メンテナンス事業者を交えた病院のファシリティマネジメントの提案
- ④と同じく第３者メンテナンス事業者と提携し、医療機関内の医療機器を一括して保守する。買い替え時期の捕捉も可能となる。

医療機器メーカー単体や業界団体中心

⑥新興国でのリモートメンテナンスの普及
⑦メンテナンスしやすい機器開発
- リモートメンテナンスの実現のほか、部品のモジュール化等を通じて部品交換をしやすくし、負荷軽減につなげる。

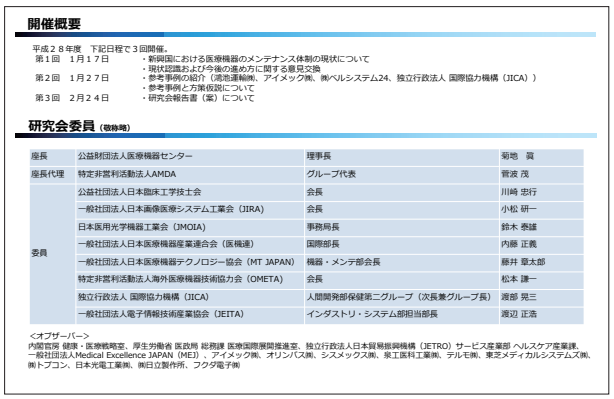
⑧部品共通化の可能性検討
- 機器開発段階から複数事業者間で提携して部品の共通化を行い、新興国での部品調達の効率化につなげる。

⑨ユーザー教育の実施・安全管理等に関する現地での制度設計
- メンテナンスに対する必要性や対価支払の意識を高めることも可能。
- メンテナンスの重要性の教育のほか、CE・MEなどメンテナンス人材の制度設計や人材育成の仕組み作りも視野。

方向性

○　現状の課題認識については、委員間で概ね一致。
○　第３者との連携手法については、（１）医療機器の種類によって対応可能性が異なる（２）医療機器メーカーが情報をマニュアル化して共有できるかどうか（３）第３者が人材を確保できるかどうか、などの課題はあるが、手法の具体的活用方法について引き続き検討。
○　医療機器メーカー等が行う手法については、一定の条件のもとで取組が可能（⑧の部品共通化については、可能な範囲について更に検討が必要）。
○　専門家（臨床工学技士）等協力も得ながら、日系メーカーが共同でメンテナンス拠点を整備することも今後検討。

今後とも、関係者の取組の共有やフォローアップを行うための「場」を継続していくことが必要。



開催概要

平成２８年度　下記日程で３回開催。
第１回　１月１７日　・新興国における医療機器のメンテナンス体制の現状について
・現状認識および今後の進め方に関する意見交換
第２回　１月２７日　・参考事例の紹介（造池運輸㈱、アイメック㈱、㈱ベルシステム24、独立行政法人 国際協力機構（JICA））
・参考事例と方策仮説について
第３回　２月２４日　・研究会報告書（案）について

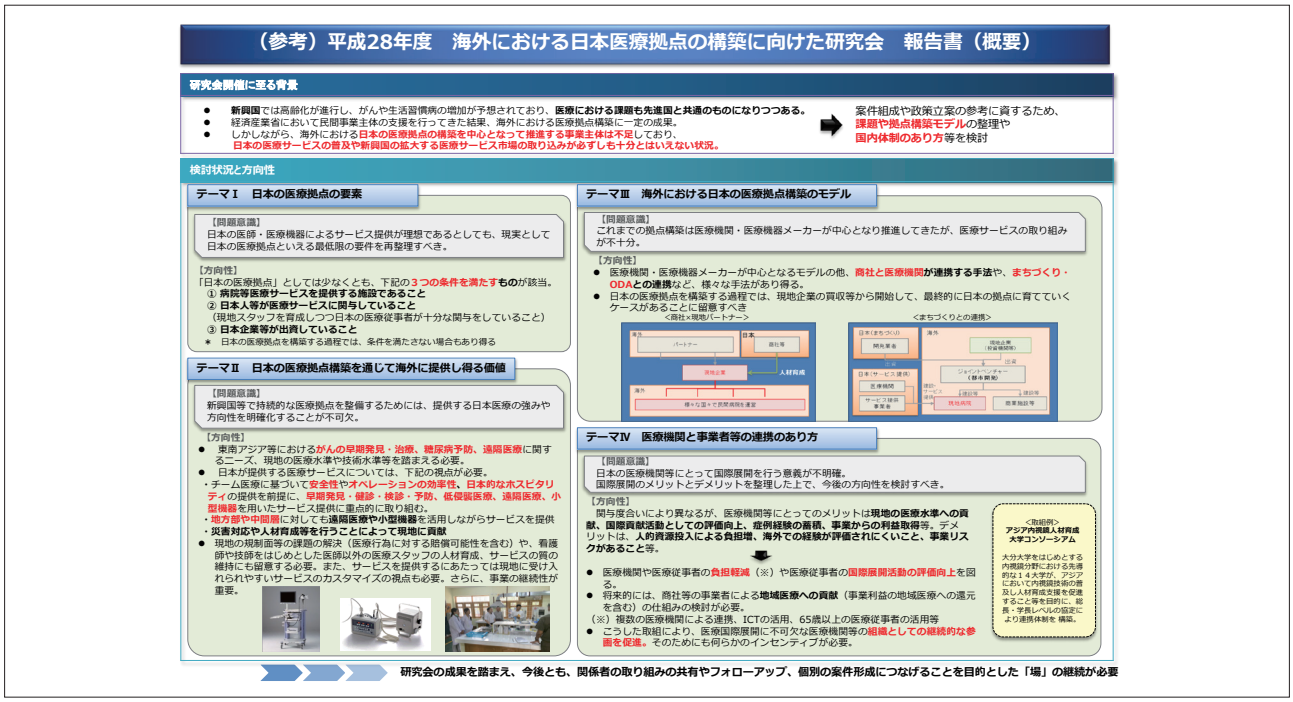
研究会委員（敬称略）

座長	公益財団法人医療機器センター	理事長	菊地　眞
座長代理	特定非営利活動法人AMDA	グループ代表	菅波 茂
委員	公益社団法人日本臨床工学技士会	会長	川崎 忠行
	一般社団法人日本画像医療システム工業会（JIRA）	会長	小松 研一
	日本医用光学機器工業会（JMOIA）	事務局長	鈴木 泰雄
	一般社団法人日本医療機器産業連合会（医機連）	国際部長	内藤 正義
	一般社団法人日本医療機器テクノロジー協会（MT JAPAN）	機器・メンテ部会長	藤井 章太郎
	特定非営利活動法人海外医療機器技術協力会（OMETA）	会長	松本 謙一
	独立行政法人 国際協力機構（JICA）	人間開発部保健第二グループ（次長兼グループ長）	渡部 晃三
	一般社団法人電子情報技術産業協会（JEITA）	インダストリ・システム部担当部長	渡辺 正浩

<オブザーバー>
内閣官房 健康・医療戦略室、厚生労働省 医政局 総務課 医療国際展開推進室、独立行政法人日本貿易振興機構（JETRO）サービス産業部 ヘルスケア産業課、一般社団法人Medical Excellence JAPAN（MEJ）、アイメック㈱、オリンパス㈱、シスメックス㈱、富士医科工業㈱、テルモ㈱、東芝メディカルシステムズ㈱、㈱トプコン、日本光電工業㈱、㈱日立製作所、フクダ電子㈱

また、日本の医療機関や医療機器の国際展開をどのように推進していくかを議論する場として、有識者を委員とした研究会を開催しております。平成 28 年度は「医療機器のメンテナンス体制を強化に関する研究会」と「日本の医療拠点の構築に向けた研究会」の２本立てで開催させていただき、現状把握と課題の整理を行いました。

平成 29 年度は、「医療機器のメンテナンス体制強化に関する研究会」については、メンテナンスだけではなく、医療機器の国際展開全体に範囲を広げ、日本企業が医療機器を販売拡大していくにはどのような手法が必要か、海外の競合事例の情報共有など、をテーマとして平成 29 年 12 月に開催しました。研究会の開催の結果については、当日使用した資料等を開示させていただいておりますのでぜひご覧になってください。



（参考）平成28年度　海外における日本医療拠点の構築に向けた研究会　報告書（概要）

研究会開催に至る背景

- **新興国**では高齢化が進行し、がんや生活習慣病の増加が予想されており、**医療における課題も先進国と共通のものになりつつある。**
- 経済産業省において民間事業主体の支援を行ってきた結果、海外における医療拠点構築に一定の成果。
- しかしながら、海外における**日本の医療拠点の構築を中心となって推進する事業主体は不足**しており、**日本の医療サービスの普及や新興国の拡大する医療サービス市場の取り込みが必ずしも十分とはいえない状況。**

➡ 案件組成や政策立案の参考に資するため、**課題や拠点構築モデル**の整理や**国内体制のあり方**等を検討

検討状況と方向性

テーマⅠ　日本の医療拠点の要素

【問題意識】
日本の医師・医療機器によるサービス提供が理想であるとしても、現実として日本の医療拠点といえる最低限の要件を再整理すべき。

【方向性】
「日本の医療拠点」としては少なくとも、下記の**３つの条件を満たすもの**が該当。
① **病院等医療サービスを提供する施設であること**
② **日本人等が医療サービスに関与していること**
（現地スタッフを育成しつつ日本の医療従事者が十分な関与をしていること）
③ **日本企業等が出資していること**
＊　日本の医療拠点を構築する過程では、条件を満たさない場合もあり得る

テーマⅡ　日本の医療拠点構築を通じて海外に提供し得る価値

【問題意識】
新興国等で持続的な医療拠点を整備するためには、提供する日本医療の強みや方向性を明確化することが不可欠。

【方向性】
- 東南アジア等における**がんの早期発見・治療、糖尿病予防、遠隔医療**に関するニーズ、現地の医療水準や技術水準等を踏まえる必要。
- 日本が提供する医療サービスについては、下記の視点が必要。
・チーム医療に基づいて**安全性**や**オペレーションの効率性、日本的なホスピタリティ**の提供を前提に、**早期発見・健診・検診・予防、低侵襲医療、遠隔医療、小型機器**を用いたサービス提供に重点的に取り組む。
・**地方部や中間層**に対しても**遠隔医療や小型機器**を活用しながらサービスを提供
・**災害対応や人材育成等を行うことによって現地に貢献**
- 現地の規制面等の課題の解決（医療行為に対する賠償可能性を含む）や、看護師や技師をはじめとした医師以外の医療スタッフの人材育成、サービスの質の維持にも留意する必要。また、サービスを提供するにあたっては現地に受け入れられやすいサービスのカスタマイズの視点も必要。さらに、事業の継続性が重要。

テーマⅢ　海外における日本の医療拠点構築のモデル

【問題意識】
これまでの拠点構築は医療機関・医療機器メーカーが中心となり推進してきたが、医療サービスの取り込みが不十分。

【方向性】
- 医療機関・医療機器メーカーが中心となるモデルの他、**商社と医療機関**が**連携する手法**や、**まちづくり・ODAとの連携**など、様々な手法があり得る。
- 日本の医療拠点を構築する過程では、現地企業の買収等から開始して、最終的に日本の拠点に育てていくケースがあることに留意すべき

テーマⅣ　医療機関と事業者等の連携のあり方

【問題意識】
日本の医療機関等にとって国際展開を行う意義が不明確。
国際展開のメリットとデメリットを整理した上で、今後の方向性を検討すべき。

【方向性】
関与度合いにより異なるが、医療機関等にとってのメリットは**現地の医療水準への貢献、国際貢献活動としての評価向上、症例経験の蓄積、事業からの利益取得**等。デメリットは、**人的資源投入による負担増、海外での経験が評価されにくいこと、事業リスクがあること**等。

- 医療機関や医療従事者の**負担軽減**（※）や医療従事者の**国際展開活動の評価向上**を図る。
- 将来的には、商社等の事業者による**地域医療への貢献**（事業利益の地域医療への還元を含む）の仕組みの検討が必要。

（※）複数の医療機関による連携、ICTの活用、65歳以上の医療従事者の活用等

- こうした取組により、医療国際展開に不可欠な医療機関等の**組織としての継続的な参画を促進。**そのためにも何らかのインセンティブが必要。

<取組例>
アジア内視鏡人材育成大学コンソーシアム
大分大学をはじめとする内視鏡分野における先導的な１４大学が、アジアにおいて内視鏡技術の普及と人材育成支援を促進することを等を目的に、総長・学長レベルの協定により連携体制を 構築。

研究会の成果を踏まえ、今後とも、関係者の取り組みの共有やフォローアップ、個別の案件形成につなげることを目的とした「場」の継続が必要

開催概要

平成２８年度　下記日程で４回開催。
第１回　１１月７日　・検討テーマと論点について　・検討テーマⅠ　日本の医療拠点の要素について
第２回　１２月２２日　・検討テーマⅡ　日本の医療拠点を通じて海外に提供しうる価値について
・検討テーマⅢ　海外における日本の医療拠点構築のモデルについて
第３回　２月２日　・検討テーマⅣ　国内医療機関と事業者の連携のあり方について
第４回　２月２３日　・研究会報告書（案）について

研究会委員

座長	慶應義塾大学	名誉教授	相川　直樹
商社	伊藤忠商事株式会社	開発・調査部　開発戦略室　担当課長	井上　秀二
	双日株式会社	化学本部メディカル・ヘルスケア事業推進室長	濱中　通陽
	豊田通商株式会社	食料・生活産業本部ヘルスケア部長	渡辺　泰典
	丸紅株式会社	情報・物流・ヘルスケア本部　ヘルスケア・メディカル事業部長	小林　隆
	三井物産株式会社	ヘルスケア・サービス事業本部ヘルスケア事業部長	鷲北　健一郎
	三菱商事株式会社	生活流通本部　ヘルスケア部長	北浦　克俊
ゼネコン	清水建設株式会社	国際支店　営業部　部長	鈴木　正信
	大成建設株式会社	取締役常務執行役員　医療福祉営業本部長	吉成　泰
	株式会社竹中工務店	医療福祉・教育本部　本部長	角　晴輝
エンジニアリング	日揮株式会社	インフラ統括本部インフラプロジェクト本部　ヘルスケア事業部　部長	三原　眞
その他	アイテック株式会社	代表取締役社長	関　丈太郎
	グリーンホスピタルサプライ株式会社	専務取締役　海外本部長	小林　宏行
	セコム医療システム株式会社	常務取締役	長野　祐一
医療団体・機関	公益社団法人日本医師会	副会長	今村　聡
	一般社団法人日本病院会	副会長	相澤　孝夫
	公益社団法人日本看護協会	副会長	大久保　清子
	一般社団法人Medical Excellence JAPAN（MEJ）	業務執行理事	北野　選也
	慶應義塾大学病院	副病院長　医学部外科学　教授	北川　雄光
	順天堂大学	学長	新井　一
	旭川医科大学	学長	吉田　晃敏
	大阪大学大学院	医学系研究科長	澤　芳樹
	筑波大学附属病院	病院長	松村　明
	医療法人鉄蕉会亀田総合病院	経営企画部長	真田　正博
金融等	独立行政法人国際協力機構（JICA）	人間開発部　次長　兼　保健第二グループ長	渡部　晃三
	株式会社国際協力銀行（JBIC）	産業ファイナンス部門　産業投資・貿易部　部長	橋山　重人
	株式会社産業革新機構（INCJ）	投資事業グループ　ディレクター	貫名　保宇
	クールジャパン機構	専務執行役員	若井　英二
	株式会社三井住友銀行	成長産業クラスター　執行役員ユニット長	工藤　禎子
	株式会社みずほ銀行	産業調査部　公共・社会インフラ室　室長	川手　康司

<オブザーバー>
特定非営利活動法人海外医療機器技術協力会、一般社団法人海外建設協会、損保ジャパン日本興亜株式会社、東京海上日動火災保険株式会社、一般社団法人日本医療機器産業連合会、一般社団法人日本画像医療システム工業会、日本製薬工業協会、日本電気株式会社、富士通株式会社、独立行政法人日本貿易振興機構（JETRO）、
内閣官房、外務省、厚生労働省、国土交通省

もう１つの「海外における日本医療拠点の構築に向けた研究会」も平成 29 年度に続いて平成 30 年度も開催する予定です。こちらも資料等を開示させていただく予定となっております。

発表は以上になりますが、平成 30 年度も昨年度までの活動を引き継ぎ、さらに発展させていきたいと考えております。

IV

病院における管理・技術協力

1. **ベトナム拠点を通じた臨床部門における人材育成事業（脳神経外科チーム・周術期 /ICU チーム・呼吸器外科・呼吸器内科）**
   国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
2. **ミャンマー国における輸血ならびに造血幹細胞移植医療強化事業**
   国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
3. **新興メコン 2 カ国における質の高い救急医療サービスを提供できる人材の開発事業**
   国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
4. **医療の質・安全にかかるマネジメント能力強化事業**
   国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
5. **カンボジア・ラオス・ミャンマー・ベトナムにおける看護臨床指導能力強化事業**
   国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
6. **インドネシアのスリアンティ・サロッソ感染症病院への院内感染対策及びトラベルクリニックに関する技術提供事業**
   国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
7. **チョーライ病院との医療技術協力と卒後教育強化による地方への展開事業**
   国立大学法人 筑波大学附属病院 国際医療センター
8. **大阪・デリー救急医療人材育成プロジェクト**
   公立大学法人 大阪市立大学大学院 医学研究科
9. **ミャンマーにおける核黄疸撲滅プロジェクト**
   国立大学法人 香川大学
10. **モンゴル国小児急性期医療（救急医療・集中治療・新生児医療）における人材育成事業**
    国立研究開発法人 国立成育医療研究センター

質疑応答

1. ベトナム拠点を通じた臨床部門における人材育成事業
（脳神経外科チーム・周術期 /ICU チーム・呼吸器外科・呼吸器内科）

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

■ 脳神経外科チーム（脳神経外科・リハビリテーション科・看護部・薬剤部・栄養管理室）

【現地の状況やニーズなどの背景情報】
ベトナムでは年間約 20 万人が脳卒中を発症し、いまだ約半数は死亡、90%は後遺症を残すといわれている。近年では、経済的な発展に伴い生活習慣が欧米化し、社会の高齢化と共に脳卒中患者の増加が著しいが、脳卒中に対する知識不足と患者に対するシームレスな包括的なチーム医療が欠如し予後の改善につながっていない。

【活動内容】
わが国は脳卒中が何年にもわたり死亡原因のトップであったが、これを克服してきた歴史があり、脳卒中治療においては世界トップクラスのノウハウの蓄積がある。NCGM センター病院脳神経外科でも脳卒中は古くから力をいれ最近では SCU を開設し脳梗塞の超早期血栓回収術も実施、リハ科、看護、薬剤、栄養、MSW など多職種から成るチーム医療により脳卒中患者の包括的ケアをおこない良好な成績を上げている。そこで NCGM センター病院の脳卒中に関連する部署が一丸となってベトナムの代表的なリーディングホスピタルであるバックマイ病院（BMH）の脳卒中に関する診療支援を行う。すなわちベトナム初の包括的チームを構築し、脳卒中の診療・治療レベルが向上することを目的に行う。

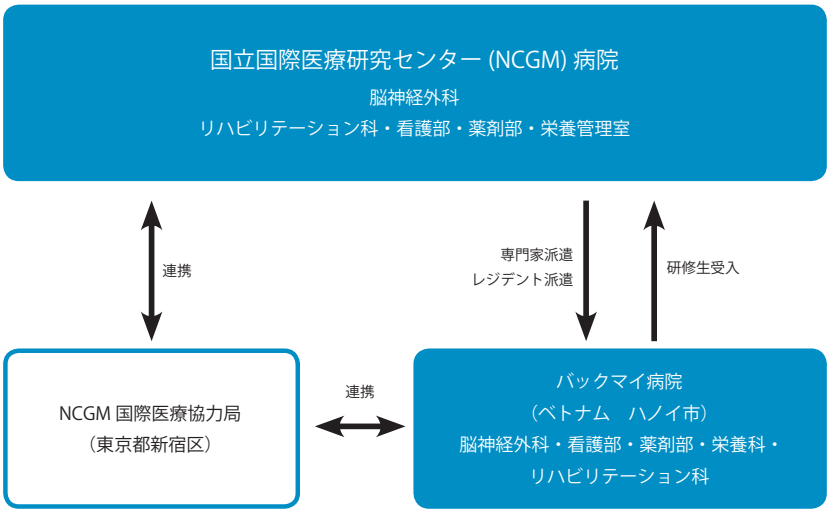
【期待される成果や波及効果等】
ベトナムにおいて脳卒中治療技術の向上、チーム医療の確立、また BMH がモデルケースとなりベトナム全土で脳卒中に対する意識の変化などが十分に期待される。

成果指標
①脳卒中病棟での定期的な多職種カンファレンスの開催数 ②脳卒中病棟でのリハビリテーション開始率③脳卒中患者の嚥下障害検査件数④薬剤の迅速な供給体制の構築⑤医薬品副作用モニタリング数と適正使用の確認⑥医師・看護師への DI 情報（相互作用、配合変化等）提供数⑦脳卒中病棟に配置する薬剤リストの作成⑧脳卒中病棟における薬剤関連業務マニュアルの作成⑨脳卒中看護簡易マニュアルの作成

＜研修実施結果＞

NCGM センター病院脳神経外科およびリハビリテーション科・看護部・薬剤部・栄養管理室合同で実施

- 2017 年 9 月と 11 月各部門から成る研修生 7-8 名受け入れ（1-2 カ月）：NCGM での研修をメインとするが状況に応じて当院と連携する他施設での研修も考慮
- 2017 年 5 月と 12 月各部門から成る専門家派遣（2 回）（1 回に 6-10 名）：現状把握、技術指導、講演会
- 可能であれば 2017 年 12 月 NCGM 脳神経外科レジデント 1 名を BMH 脳神経外科へ派遣（最大 4 週間）



■ 周術期・ICU チーム

【現地の状況やニーズなどの背景情報】
これまで JICA 事業を通して、NCGM はバクマイ病院（BMH）に海外拠点（MCC）を、またチョーライ病院（CRH）とも昨年協力協定（MOU）を締結し、臨床分野における協力を実施している。昨年度実施された麻酔科による活動は安全管理や感染管理対策に効果が見られ、ベトナム側の継続希望が高い事業となっている。
【期待される成果や波及効果等】
周術期全体を通じての全身管理、疼痛管理、安全・感染管理などの安全対策においては、手術室ばかりでなく、術後リカバリールーム、ICU を含めての連携が必要であり、改善の余地が大きい。また、新病棟の開棟により手術室、ICU も新棟へ移転したばかりであり、研修効果を導入しやすい。日本の援助、技術等に関する認知度が高まること、NCGM 内での国際協力に対する関心度が高まることが期待される。
成果指標
①手術室・ICU における感染対策マニュアルの見直し。②術後人工呼吸器関連肺炎発生率の低下③ WHO 手術安全チェックリストの確実な実施率上昇（到達目標 90% 以上）。④エコーガイド下中心静脈カテーテル挿入手技を取り入れる。⑤術後鎮痛法の必要性を認識してもらう

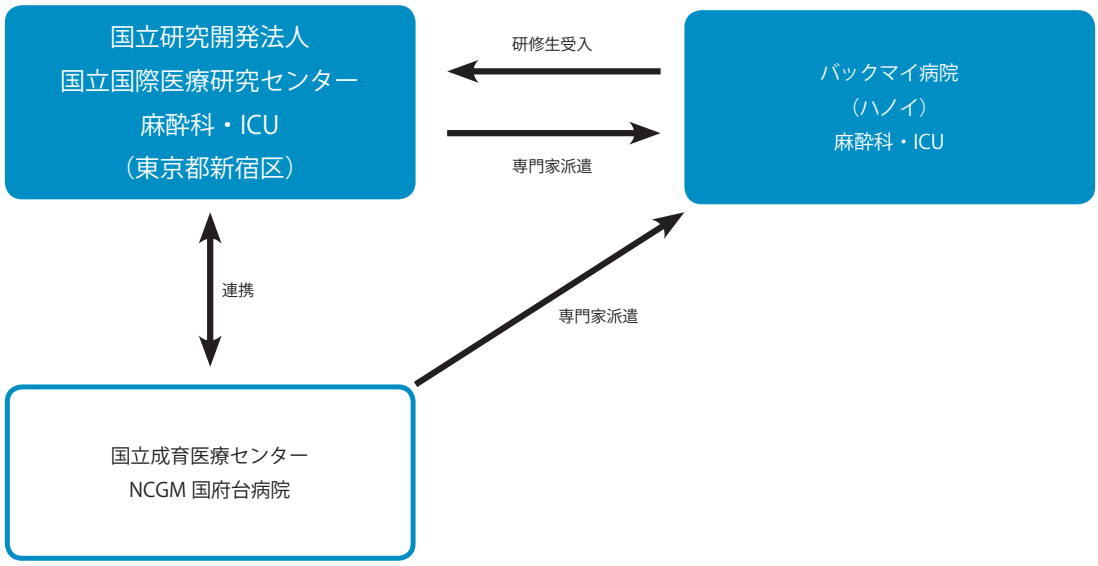
＜研修実施結果＞

専門家派遣

- 6 月専門家派遣（麻酔科医師、看護師）
- 1 月専門家派遣（麻酔科医師 2 名 ICU 医師 1 名、看護 2 名）

研修生受入

10 月研修生受入 (麻酔科医師 ,ICU 医師各 1 名、看護師 2 名）



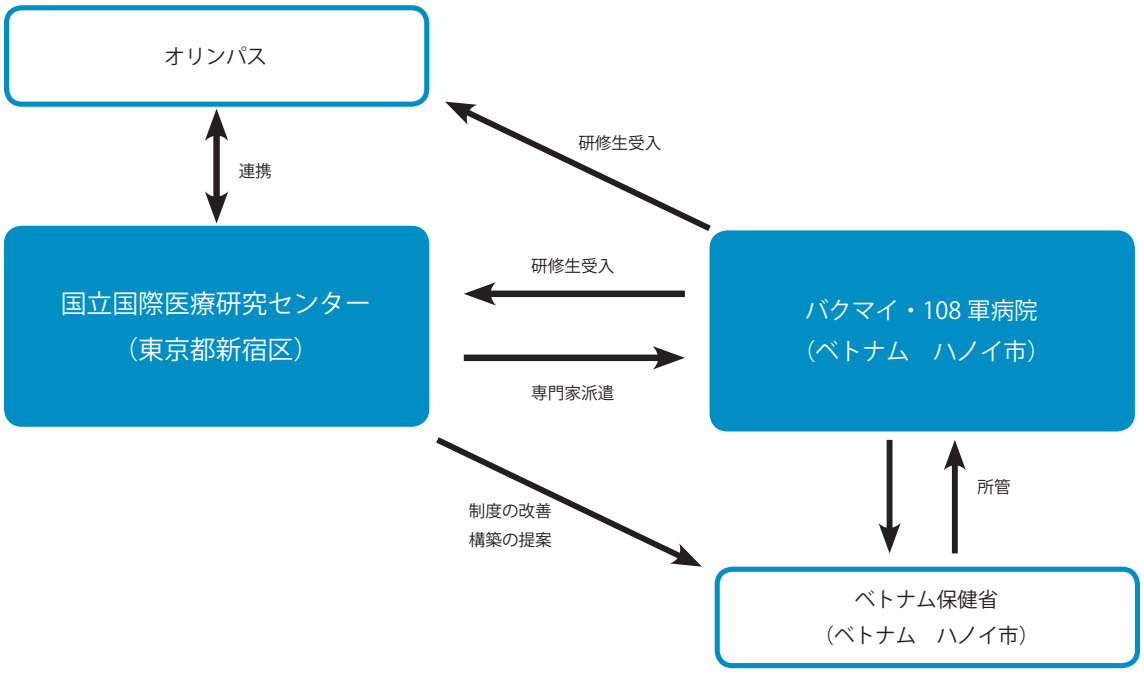
■ 呼吸器外科チーム

【現地の状況やニーズなどの背景情報】
現在、結核をはじめ、非結核性抗酸菌症の外科治療、肺がん、食道がんなどの急激な増加を認めているが、一般胸部外科診療体制の遅れを認め、日本に対し、診療支援依頼が多い。
【活動内容】
世界でトップレベルにある日本の胸部外科診療（国際医療研究センター）をもって、これから発達するであろう、ベトナム首都ハノイの中心病院（バクマイ・108 軍中央病院）の胸部外科診療支援（術前評価、手術手技の伝達、術後評価）することで、各地方病院に胸部外科技術伝達を行える体制を作る。
【期待される成果や波及効果等】
バクマイ・108 軍病院病院で胸部外科医を育成することで、下位病院への指導・支援の責任を有するため、胸部外科診療技術の拡散が見込まれる。

＜研修実施結果＞

11-2 月　研修生受入（延べ 6 名）
- 胸部外科術前評価・カンファランス
- 胸部外科手術見学
- 胸部外科術後管理・follow up 仕方

6 月　専門家派遣（2 名）現状評価
10 月　専門家派遣（2 名）基盤作り
12-2 月　専門家派遣（2 名）手術指導



■ 呼吸器内科チーム

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

- 呼吸器疾患について、国内医療水準の発達ともない、いままでよりも安全・確実・正確・詳細な診断が求められているが、現在、当該分野で最も基本となる軟性気管支鏡と CT 読影などに大きな技術的・知識的な遅れがある。NCGM 呼吸器内科には、専門分野での議論や論文執筆がベトナム語で可能で、以前よりベトナムの各医師・病院・学会と深いつながりのある医師がいる。
- 気管支鏡を持っている医療機関は 100 を超えるが（2016 年に事前調査を実施済み）、実臨床では知識・経験・技術・設備の不足などから TBB や採痰・ブラシ擦過・気管支洗浄・異物除去などの基本手技がほとんどで、活用されていない（事前調査実施済み）。
- 呼吸器内科分野については、バックマイ病院およびベトナム呼吸器学会が中心に教育活動を行っている。

【活動内容】

ベトナム国内で初となる EBUS の導入を成功させ、また EBUS をはじめとした、今後展開されるべき複雑で高難度な軟性気管支鏡手技のための基礎的事項（技術だけでなく背景知識も含めて）を各中核病院の医師が習得すること、および研修生の学習の一環かつ今後にむけて、学会名義の教科書を作成することなどを通して、ベトナム全土の病院での今後の安全確実な気管支鏡の積極的な実施や、気管支鏡の普及をはかる。

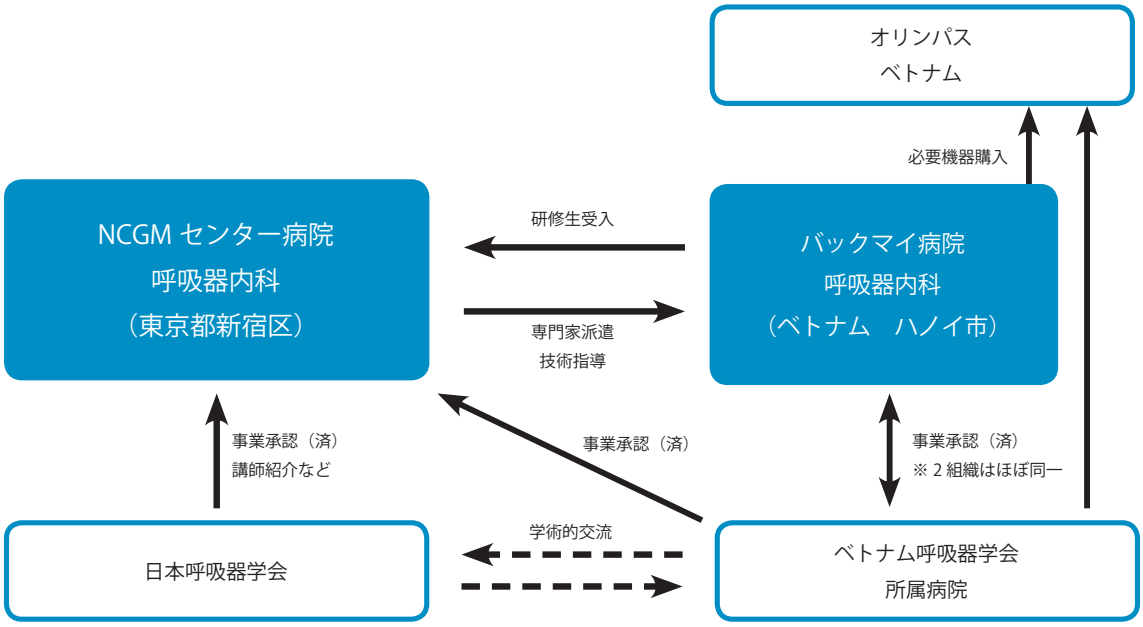
＜研修実施結果＞

5 月 -12 月　研修生受入
（医師 11+ 補助業務従事者 3 名）

- 気管支鏡手技の座学および見学
  シュミレーター―での練習
- 気管支鏡のための CT 読影、解剖の基礎確認
- 気管支鏡手技の学会教科書 (ベトナム語) 作成

6 月、9 月　学会、1 月　日本人医師派遣

- 実技指導（30 年 1 月）、同時に講義、
  セッションなど
- 日本の学会（6 月）にベトナム医師 11 名参加、
  ベトナムの学会（9 月）で日本医師が企画実施
  に参加する関連セッション開催



■　ベトナム社会主義共和国における脳卒中診療の質の向上に対する支援事業－包括的チーム医療の構築－

■　脳神経外科

本事業の背景

- ベトナムでは、経済的な発展に伴い生活習慣が欧米化し、社会の高齢化と共に脳卒中患者の増加が著しい。
- 年間約20万人が脳卒中を発症し、いまだ約半数は死亡、90%は後遺症を残すといわれている。
- 脳卒中に対する知識不足と患者に対する包括的なチーム医療が普及しておらず、治療効果が十分とはいえない。

我々はベトナムにおける脳卒中診療の質の向上における支援事業ということで包括的チーム医療の構築に取り組んでまいりましたのでご報告いたします。脳外科、リハビリ科、病棟看護師、栄養、薬剤など多部門でチームとなって取り組みました。各部門についてはそれぞれの担当者から発表させていただきます。事業の責任者は、センター病院副院長の原先生がされています。

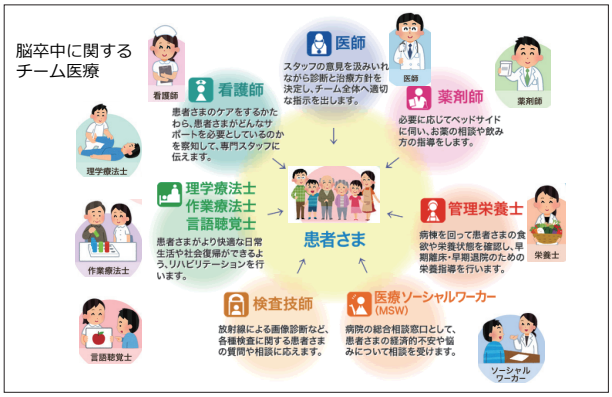
本事業の背景ですが、ベトナムでは経済的な発展に伴い、生活習慣が欧米化しています。また、高齢化が進み、脳卒中の患者さんが増えています。年間 20 万人が脳卒中を発症していて、そのうちの半数が死亡し、20% は後遺症を残すというデータが出ています。脳卒中に関して知識不足があり、患者に対するチーム医療が行われていないのが現状です。手術は積極的に行われていますが、治療効果は十分とは言えません。

事業の目的

- わが国では脳神経外科、神経内科、脳卒中科とともにリハビリ科、看護部、栄養科、薬剤部、ＭＳＷなど多職種から成るチーム医療により脳卒中患者の包括的ケアをおこない良好な成績を上げている。
- そこでベトナムの代表的なリーディングホスピタルであるバクマイ病院にて脳卒中に関するチーム医療構築を主眼とした診療支援を行う。
- ベトナム初の包括的チーム医療を構築し、ベトナム全土の脳卒中診療レベルが向上することを目的とする。

日本に限らず先進国では、脳神経外科、神経内科、脳卒中科とともに、リハビリ科、看護部、栄養管理室、薬剤部、ソーシャルワーカー（MSW）など多職種から成るチーム医療が包括的ケアを行うことで良好な成績が上がるという報告・論文が多数出ています。チーム医療が世界的にも常識となりつつあります。

そこで我々はベトナムの代表的なリーディングホスピタルであるバックマイ病院において脳卒中に関するチーム医療構築を主眼とした診療支援を行うこととなりました。先ほど申し上げたようにベトナムではチーム医療はまだあまり普及しておりませんので、これがベトナム全土に普及していくことを最終的な目標として開始しました。バックマイ病院からは、我々の脳神経外科に診療支援をしてもらえないかという話が出ていたこともありまして事業の実施に至りました。



脳卒中に関するチーム医療ですが、まず脳神経外科医や神経内科医、脳卒中科医師が治療を行います。手術などの治療を行った後にも治療は続きますので、薬剤師、管理栄養士、ソーシャルワーカー、リハビリ科、看護師など、色々な職種や部門が協働して１人の患者さんとその家族を診療・サポートするのがチーム医療です。

病院幹部に対する講義

その後、各部門に分かれて活動

我々の活動ですが、最初にバクマイ病院の幹部の方々に、チーム医療とは何か、どのように行うのかという講義を行いました。日本の診療の指針やガイドラインの説明や、先ほどのチーム医療の概要図のベトナム語版を提示し、チーム医療の方法を幹部の方々に理解していただくための講義を行いました。その上で各部門に分かれて活動を行いました。

ここからは各部門の発表者から活動を報告させていただきます。

■　リハビリテーション科

リハビリテーション

国立国際医療研究センター病院
リハビリテーション科長　藤谷順子

バックマイ病院にはベトナム最良のリハビリセンターがあるのですが、日本の 40 年位前のリハビリ病院という感じのもので、広大な敷地の別の棟にあり、渡り廊下でも繋がっていません。スライドの中央にある新病棟で治療だけを受けて、紹介されたわずかな患者さんだけが左上に位置するリハビリセンターに行きます。連携といっても患者さんが転科・転棟するだけの連携です。日本のように回復期リハビリ病棟との連携はなく、たまたま選ばれた人だけがリハビリセンターに行きます。リハビリセンターでは、それなりにきちんとチーム医療が行われていて、PT・OT・ST もいる中で治療が行われています。しかし、急性期リハビリは行われていません。現在では標準になっているストロークケアユニットのような、急性期から多職種で進める体制がないのが現状です。

開始前の状況

- リハセンター内以外では、多職種連携による包括的チーム医療が行われていない
- 脳外科病棟では急性期リハビリがほとんど行われていない（件数の記録習慣もない）
- 脳外科病棟ではリハビリに関する家族指導がほとんど行われていない
- 脳外科病棟では嚥下障害に対する診療体制が整っていない（嚥下評価・訓練の欠如、嚥下調整食の欠如）

患者はすべて臥床。
病棟の車いすは搬送時にのみ使用。

開始前の状況ですが、リハセンター内以外では、多職種連携による包括的チーム医療が行われておらず、脳外科病棟では急性期リハビリがほとんど行われていませんでした。行われたケースもあるらしいのですが、記録の習慣がないので症例数は分かりません。脳外科病棟では家族が付き添っていますが、家族に対する指導はほとんど行われておらず、ほとんどの患者さんが寝たきりになっています。可動式の新しいベッドが導入されているにも関わらず、患者さんは寝たままになっています。また、嚥下障害に対する診療体制が整っておらず、とりあえずお粥を出して家族が患者さんに食べさせています。家族に対しては誤嚥性肺炎や嚥下評価、段階的な食事の仕方などは指導されていません。車椅子もありますが、遠くに搬送する時のみ使用していて、患者さんはずっと寝たままになっている状態です。

企画した本邦研修の工夫①

- 多職種連携・急性期病棟での包括的チーム医療の推進
- 研修項目は早期離床と嚥下障害に対する診療
- 各項目ごとに講義・実習・質疑・資料提供のセットで研修

全職種参加　ベッドサイドリハの実習

視察に行った後に本邦研修を企画するのですが、徹底的に包括的チーム医療を推進できるように構成しました。研修項目は、早期離床と嚥下障害に対する診療に絞りました。その中で、細かくタスクを分けて、タスクごとに講義・実習・質疑・資料提供を 40 分くらいのセットにして学んでいけるように工夫しました。

企画した本邦研修の工夫②

- 多職種（脳外科医・看護師・リハ科医・リハビリ療法士・薬剤師・栄養士）のチームで一緒に活動・研修することを通して、チーム医療の実際を体験する。

全職種参加　嚥下スクリーニングテストの実習

来日した方は、全員がチームで研修を受けます。脳外科医も栄養士と一緒に栄養のテキストを見たり、嚥下評価を行ったり、とろみ水を飲んだりします。全職種で統一行動をとることを増やして、他の職種の仕事を見てもらいました。そのほかに各職種ごとの勉強も行うという形で進めました。チームでの移動・研修を通して、チーム医療を実際に体験してもらいました。

企画した本邦研修の工夫③

- 帰国後の自分たちの行動を想定したグループワークの実施

一方向性の勉強だけでなく、帰国後の自分たちを想定し、自国に戻ったらどのようなことができるかについてグループワークも行いました。現地では、チーム医療はまだ十分ではないことや、家族がたくさんいるので、急性期リハビリに家族を動員して家族を指導しようという案などが話し合われました。

フォローアップ訪問

- 視察等にて本邦研修の成果を評価
- 脳外科病棟で多職種連携の実際の評価訓練のデモンストレーションを実施
- 脳神経外科病棟スタッフ・リハビリセンター長・副センター長との意見交換

多職種連携の進捗について病院幹部の前で発表するVu医師

医師の回診に多職種が参加するようになったこともスライドで報告

フォローアップ訪問での視察で本邦研修の成果を評価し、脳外科病棟で多職種連携の実際の評価訓練のデモンストレーションを実施しました。意見交換をしてきましたが、特筆すべきこととしては、多職種連携の進捗についてリハビリセンター長の報告の中にストロークケアユニットという用語がきちんと入っていたことです。また、医師の回診に多職種が同行するようになったことも解説がありました。

成果１

- 患者を中心とした多職種連携によるチーム医療を啓発するポスターが作成・掲示されていた
  - それまでは、医師を頂点とするピラミッド型の図のみ
- 脳外科病棟でのリハビリテーション開始数
  - 事業開始時：ごく少数（集計無し）
  - 本邦研修後：2017年11月9名、12月15名、2018年１月16名
- 脳外科病棟での家族指導数
  - 事業開始時：ごく少数
  - 本邦研修後：指導数は同上、
  - 本邦での研修内容に従って実施していた（現地視察にて確認）
- 脳外科病棟でのカンファレンス開催数
  - 事業開始時：無し
  - 本邦研修後
    - STと看護師のミニカンファレンスの機会増加
    - リハセンターにて栄養士も参加する多職種カンファレンス開催(週1回)

現地PTによる、病棟での座位・家族指導

成果としては、患者を中心としたチーム医療を啓発するポスターが作成され、掲示されていました。それまではドクターを頂点とするピラミッド型のスタッフ図だけがありました。

脳外科病棟では、事業開始前は病棟での急性期リハビリテーション開始数がごく少数で、集計もされていなかったのですが、研修後は 2017 年 11 月 9 名、12 月 15 名、2018 年 1 月 16 名と増えています。

また、家族指導についても、事業開始前はほとんど行われていませんでしたが、研修後はリハビリを開始したすべての患者さんの家族に実施されました。多職種カンファレンスも以前は実施数がゼロだったのですが、研修後は実施されるようになりました。

成果２：嚥下障害診療

- マニュアルに基づいたリハビリテーション
  - 本邦研修で持ち帰った資料を元に、病棟リハビリのマニュアルの一部として、嚥下スクリーニング評価用紙や経口摂取開始支援に関する資料を作成・活用していた
- 脳外科病棟での嚥下スクリーニング数
  - 事業開始時：無し
  - 本邦研修後
    伝達講習実施
    （脳外科病棟看護師40名、
    医師10名）
    術後症例への嚥下スクリーニング検査実施がなされていた

脳外科病棟での嚥下スクリーニングのデモ

- 肺炎などの合併症減少
  - 事業開始時：集計無し
  - 嚥下障害患者で嚥下食を導入して嚥下訓練することで誤嚥性肺炎を合併せず常食まで食上げし退院した症例を経験
- 嚥下調整食の提供を開始（ベトナム初）→栄養科報告

嚥下障害診療については、本邦研修で持ち帰った資料を元に、病棟リハビリのマニュアルが作られ、伝達講習が実施され、術後症例への嚥下スクリーニング検査が実施されていました。肺炎などの合併症を起こさず、常食まで食上げして退院した症例もありました。嚥下調整食の提供も開始されていました。

今後の展開可能性

- 包括的多職種連携および早期リハビリテーションの第一歩が築けた
- 記録や件数のカウントの習慣についても改善している
- 引き続き、BMH脳外科病棟をモデルに、多職種連携機会の増加、各職種の人材育成、効果を数値化する習慣の普及を進め、脳卒中診療の質の向上と回復率の改善を目指す

以前から掲示してある医師がトップの額

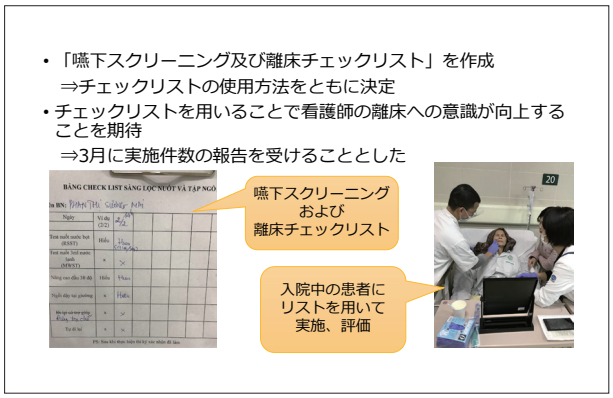
新しく掲示されたチーム医療の額

今後の展開の可能性としては、スライドに掲載の内容を進めていけると考えています。スライドの左下のような医師をトップに配置した図から、右下の多職種連携の図に変化したポスターが貼られるようになったことは非常に大きな変化ですので、引き続き進めていきたいと思います。

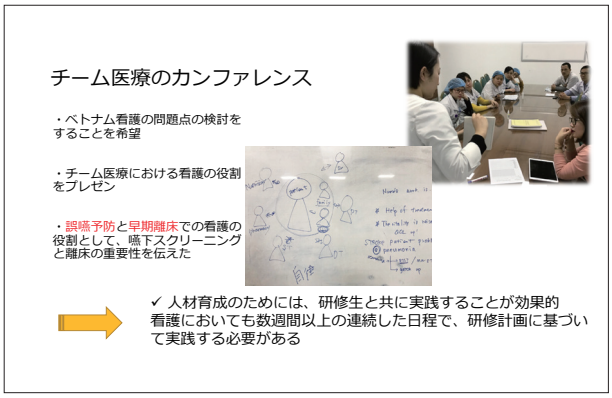
■ 看護

看護の活動について発表させていただきます。研修の時に看護の役割は何かと聞いたのですが、日本の看護師であれば、患者さんの大切さや、生活の質を保証する役割があるなどの答えが出てくると思われますが、研修生からはなかなかこのような答えが出てこなかったのが現状でした。病棟を見てみますと、看護師たちが看護師になる動機が積極的なものではなく、経済的な背景がありました。看護計画や記録などもなく、PDCA サイクルが回っておらず、計画性や評価もないまま業務が行われていました。今行っているケアが果たして妥当なのかと考えている看護師が非常に少ないという状況でした。また、在室管理が多く、看護師だけの力ではどうにもできないというマンパワー不足の問題や、経済的に困窮している患者さんが多いため、リハビリや栄養などに金銭的な制限がかかるという背景がありました。

このように看護師の教育の困難さや、絶対的なマンパワー不足、家族がケアに介入するという特殊性がありますので、今回の本邦研修に参加した研修チームの力を活かして、多職種の力を借りながら、誤嚥予防と早期離床を実践するということに焦点を絞りました。



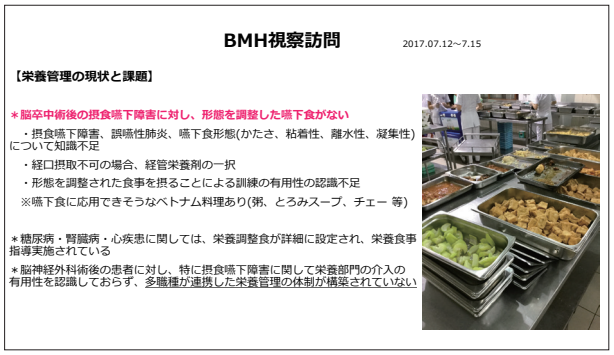
実際に行ったことは、嚥下スクリーニングおよび離床チェックリストを研修生の要望で一緒に作成しました。チェックリストの使用方法をともに決定しました。チェックリストを用いることで看護師の離床への意識が向上することを期待して、3 月に実施件数の報告を受けることになっています。スライドの左側にあるのが嚥下スクリーニングおよび離床チェックシートです。右側に示したように、実際の患者さんに対してチェックリストを用いて実施し、評価を行いました。



現地の看護部からのもう 1 つの要望として、チーム医療のカンファレンスの開催がありましたので、チーム医療における看護の役割についてプレゼンさせていただきました。今回のテーマは誤嚥予防と早期離床でしたので、嚥下スクリーニングと離床の重要性を伝えてきました。

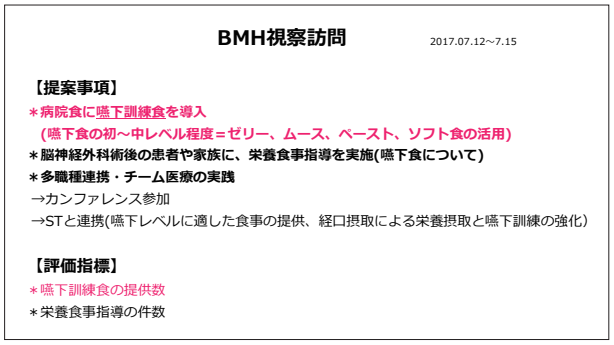
人材育成には、研修生と一緒に患者さんの前で実践することが効果的であるという手応えがありました。看護においてもチームとして 2 日間、病棟で研修ができましたが、数週間以上の連続した日程で研修を行う必要があるのではないかと考えています。以上です。

■ 栄養管理室



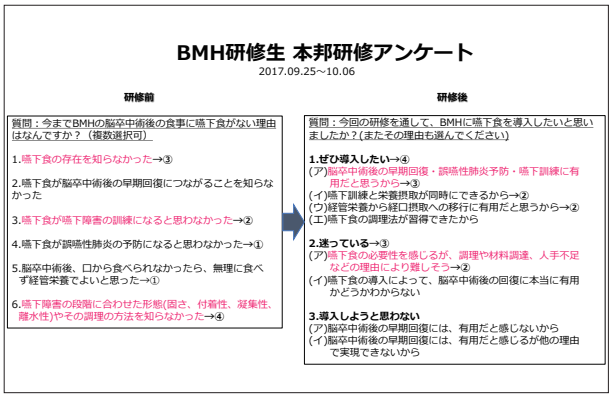
今回､栄養管理室は本事業に初めて参加しました｡ベトナムでは、栄養士という資格が認められておらず、病院での栄養業務は主に看護師や医師の研修生が行っています。栄養管理室は、脳神経外科において脳卒中術後の嚥下障害に焦点を当てて支援しました。

以前からバックマイ病院では嚥下障害に対して栄養管理がほとんど行われていませんでした。誤嚥予防や嚥下訓練の評価を行う必要がありますが、その認識がなく、誤嚥性肺炎の発生率が高いという状況がありました。また、患者さんの嚥下障害があるために食事が摂れないことから、退院や社会復帰が難しいという課題がありました。



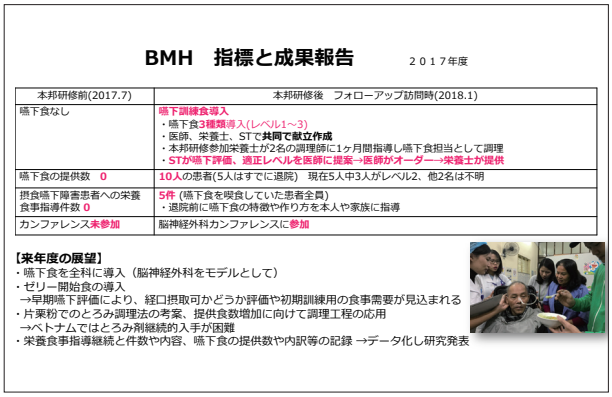
このような背景から、バックマイ病院での食事に嚥下訓練食の導入を提案しました。また、嚥下障害のある患者さんに栄養指導を実施することや、チーム医療の実践についても提案しました。主に ST と連携して嚥下食を提供して、さらに摂食指導をする流れの構築を今回の目標にしました。評価指標としては、嚥下訓練食の提供数と栄養食事指導の件数に決定しました。

本邦研修では、チームで学ぶことに重点を置きました。栄養部門の研修では、嚥下食を実際にベトナムで作れるように実習に重点を置いて行いました。



こちらは本邦研修後に研修生に対して行ったアンケートの結果です。全職種の人が嚥下食の有用性を理解し、バックマイ病院において嚥下食を導入する意欲が感じられました。

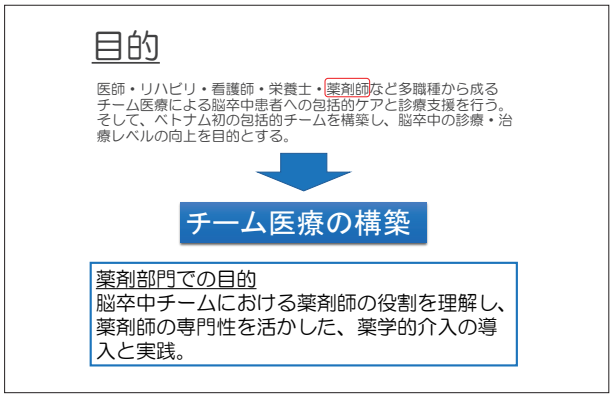
バックマイ病院での嚥下食の写真です。本邦研修から 4 カ月という短い期間に、3 種類の嚥下食が導入されていました。



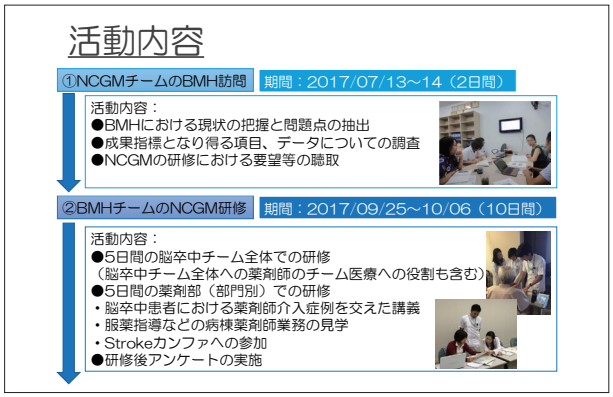
栄養管理の指標と成果です。嚥下食の提供数ですが、10 人の患者さんに提供しているとのことでした。栄養指導に関しては、嚥下食を喫食している患者さん全員に指導し、全 5 件（嚥下食の提供を受けた 10 人のうち 5 人はすでに退院）になっています。それから栄養士がカンファレンスにも参加するようになり、多職種の連携によって栄養管理が行われていることが伺えました。

今後の展望としましては、嚥下食の 1 のレベルよりもさらに下にあたるゼリー開始食の導入を目標にしました。ベトナムにはとろみ剤がないため、片栗粉での調理が必要になります。今後、嚥下食の増加に向けてベトナムで手に入る片栗粉を利用した大量調理への応用が必要になってきます。これらを来年度の目標にして、引き続きサポートしていきたいと思います。

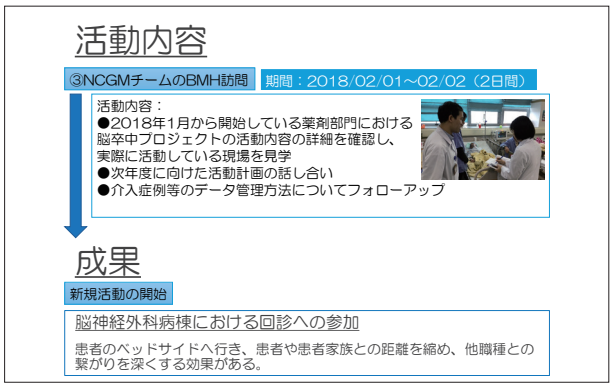
■ 薬剤部



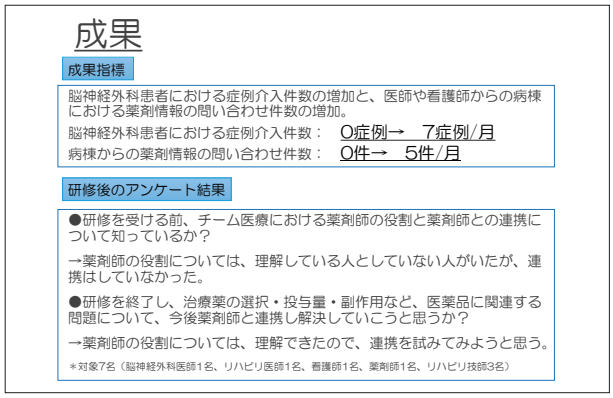
薬剤部の活動についてお話しいたします。よろしくお願いいたします。今回は、チーム医療の構築を目標にしておりますので、薬剤部は脳卒中チームにおける薬剤師の役割を理解し、薬剤師の専門性を活かした薬学的介入の導入と実践を目的としました。



まず、バックマイ病院における現状の把握と問題点の抽出と、成果指標となり得る項目やデータについての調査を行いました。9月と10月に行われたNCGMでの研修では、薬剤師のチーム医療への役割に関する講義を含む、脳卒中チーム全体での研修を行いました。そして5日間の薬剤部での研修を行い、脳卒中患者における薬剤師介入症例を交えた講義や、服薬指導などの病棟薬剤師業務の見学、チーム全体として行われるストロークカンファへの参加を実施しました。最後には、研修後のアンケートを実施しました。

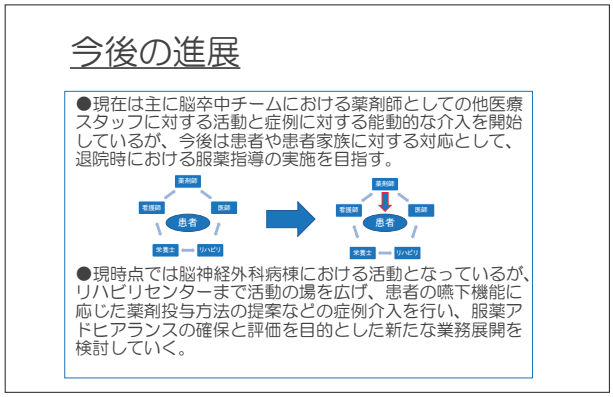


2月にベトナムを訪問した際には、1月から開始している脳卒中プロジェクトの活動内容の詳細を確認し、実際の活動現場を見学させていただき、次年度に向けた活動計画を話し合いました。



今回のプロジェクトの成果としては、1つは脳神経外科病棟における回診への薬剤師の参加です。もう1つは、脳神経外科患者における症例介入件数がそれまで0件であったのが月7件に増えたことと、病棟からの薬剤情報の問い合わせ件数が0件であったのが月5件に増えたことです。

研修前は薬剤師の役割を理解している人と理解していない人がいましたが、連携をしている他部署はありませんでした。しかし、NCGMで行った研修終了後のアンケートでは、薬剤師の役割について理解していただき、今後バックマイ病院に戻ったら連携を試みようと思うという考えが生まれました。



今後の進展ですが、現在は主に脳卒中チームにおける薬剤師としての他医療スタッフに対する活動と症例に対する能動的な介入を開始していますが、今後は患者や家族に対する対応として退院時における服薬指導の実施を目的にしていきたいと考えています。そして、現在は脳卒中病棟に限られていますが、リハビリセンターにまで活動の場を広げて、嚥下機能に応じた薬剤の投与方法などの提案をしながら症例介入に関わっていきたいと考えています。

■ 本事業の今後の課題と方針

今後の課題

① チーム医療の構築
② 診療の質の評価、記録
③ 他病院・他部門への広がり

各部門からの報告は以上ですが、ここで本事業のまとめとして、今後の課題と方針についてお話しします。事業全体の課題としてはこちらの３つを挙げています。１つ目は、チーム医療の構築です。これはもちろん一番の目標です。２つ目は診療の質の評価と記録です。先ほど現地の医療現場での記録が実施されていないという報告がありましたが、もう少し広げていかなければならないと考えています。３つ目は、他病院・他部門への広がりです。本事業を他病院、他部門へ広げることを目指していきたいと考えています。

今後の方針

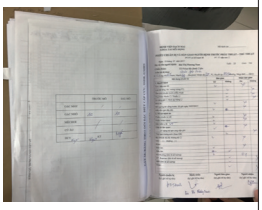
① チーム医療の構築
② 診療の質の評価、記録
③ 他病院・他部門への広がり

- 多職種カンファランスの開催支援
- 病棟ベッドサイドリハを中心とした看護・リハビリの連携
- 嚥下評価・訓練を中心としたリハビリ・看護・栄養の連携
- 薬剤管理を中心とした医師・看護師・薬剤の連携
- 患者を中心とした医師・リハビリ・看護師・薬剤・家族の連携

今後の方針ですが、１つ目のチーム医療の構築に関しては、今後も色々なところとの連携を進めています。全体のカンファランスはもちろんですが、それぞれの項目において必要なところとの連携を組んでいきたいと考えています。最終的には、患者を中心とした家族への説明を行うため、薬剤指導、栄養指導、再発への指導も含めた全体の連携がとれることを目標にしたいと考えています。

今後の方針

① チーム医療の構築
② 診療の質の評価、記録
③ 他病院・他部門への広がり



- 脳卒中データベースの作成と登録
- リハビリ実施記録作成
- 看護計画・看護記録の充実
- 薬剤副作用モニタリングや薬剤指導件数把握
- 栄養指導件数把握

２つ目の診療の質の評価と記録については、データベースはまだはっきりとしたものがありませんので、作成するために脳外科医と協力して進めているところです。各部門においても、それぞれが記録を作って件数の把握を進めています。

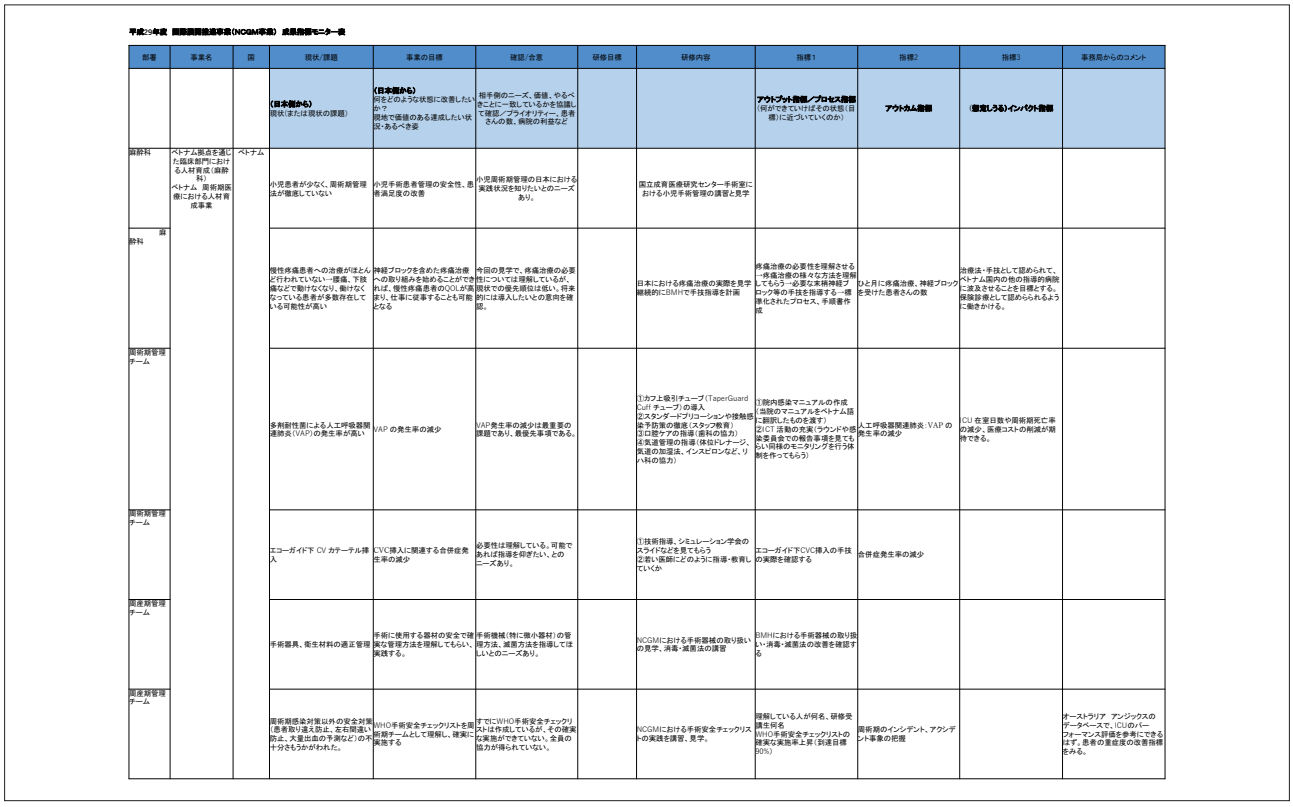
今後の方針

① チーム医療の構築
② 診療の質の評価、記録
③ 他病院・他部門への広がり

- 学会などによる他病院への紹介
- 嚥下訓練食に対する保険適応のような医療制度への働きかけ
- 多職種連携の有用性について他分野への応用

３つ目の他病院・他部門への広がりについては、学会などでチーム医療を紹介することを進めていて、薬剤部門では４月にベトナムの学会で発表することになっています。嚥下訓練食に対する保険適応のような医療制度への働きかけについても、ベトナムの栄養科から要望がありましたので進めていきたいと思っています。また、多職種連携の有用性について他分野へ応用することについては、現地の病院長や副院長から、脳卒中科だけでなく他部門にも広げていきたいという要望があることを、幹部との話し合いの際に出ましたので色々な部門や他病院へ広げていくことを今後進めていきたいと考えています。以上です。ありがとうございました。

■ 周術期・ICU チーム



平成29年度 開発調整総括事業（NCGM事業） 成果指標モニター表

部署	事業名	国	現状/課題	事業の目標	確認/合意	研修目標	研修内容	指標1	指標2	指標3	事務局からのコメント
			《日本側から》 現状（または現状の課題）	《日本側から》 何をどのような状態に改善したいか？ 現地で価値のある達成したい状況・あるべき姿	相手側のニーズ、価値、やるべきことと一致しているかを協議して確認／プライオリティー、患者さんの数、病院の利益など			アウトプット指標／プロセス指標 （何ができていればその状態（目標）に近づいていくのか）	アウトカム指標	（想定しうる）インパクト指標	
麻酔科	ベトナム拠点を通じた臨床部門における人材育成（麻酔科） ベトナム 周術期医療における人材育成事業	ベトナム	小児患者が少なく、周術期管理法が徹底していない	小児手術患者管理の安全性、患者満足度の改善	小児周術期管理の日本における実践状況を知りたいとのニーズあり。		国立成育医療研究センター手術室における小児手術管理の講習と見学				
麻酔科			慢性疼痛患者への治療がほとんど行われていない→腰痛、下肢痛などで動けなくなり、働けなくなっている患者が多数存在している可能性が高い	神経ブロックを含めた疼痛治療への取り組みを始めることができれば、慢性疼痛患者のQOLが高まり、仕事に従事することも可能となる	今回の見学で、疼痛治療の必要性については理解しているが、現状での優先順位は低い、将来的には導入したいとの意向を確認。		日本における疼痛治療の実際を見学 継続的にBMHで手技指導を計画	疼痛治療の必要性を理解させる→疼痛治療の様々な方法を理解してもらう→必要な末梢神経ブロック等の手技を指導する→標準化されたプロセス、手順書作成	1カ月に疼痛治療、神経ブロックを受けた患者さんの数	治療法・手技として認められて、ベトナム国内の他の指導的病院に波及させることを目標とする。保険診療として認められるように働きかける。	
周術期管理チーム			多剤耐性菌による人工呼吸器関連肺炎（VAP）の発生率が高い	VAP の発生率の減少	VAP発生率の減少は最重要の課題であり、最優先事項である。		①カフと吸引チューブ（TaperGuard Cuff チューブ）の導入 ②スタンダードプリューションや接触感染予防策の徹底（スタッフ教育） ③口腔ケアの指導（歯科の協力） ④気道管理の指導（体位ドレナージ、気道の加湿法、インスピロンなど、リハ科の協力）	①院内感染マニュアルの作成（当院のマニュアルをベトナム語に翻訳したものを渡す） ②CT 活動の充実（ラウンドや感染委員会での報告事項を見てもらい同様のモニタリングを行う体制を作ってもらう）	人工呼吸器関連肺炎：VAP の発生率の減少	CU 在室日数や周術期死亡率の減少、医療コストの削減が期待できる。	
周術期管理チーム			エコーガイド下 CV カテーテル挿入	CVC挿入に関連する合併症発生率の減少	必要性は理解している。可能であれば指導を受けたい、とのニーズあり。		①技術指導、シミュレーション学会のスライドなどを見てもらう ②若い医師にどのように指導・教育していくか	エコーガイド下CVC挿入の手技の実際を確認する	合併症発生率の減少		
周産期管理チーム			手術器具、衛生材料の適正管理	手術に使用する器材の安全で確実な管理方法を理解してもらい、実践する。	手術機械（特に微小器材）の管理方法、滅菌方法を指導してほしいとのニーズあり。		NCGMにおける手術器械の取り扱いの見学、消毒・滅菌法の講習	BMHにおける手術器械の取り扱い・消毒・滅菌法の改善を確認する			
周産期管理チーム			周術期感染対策以外の安全対策（患者取り違え防止、左右間違い防止、大量出血の予測など）の不十分さもうかがわれた。	WHO手術安全チェックリストを各術部チームとして理解し、確実に実施する	すでにWHO手術安全チェックリストは作成されているが、その確実な実施ができていない。全員の協力が得られていない。		NCGMにおける手術安全チェックリストの実践を講習、見学。	理解している人が何名、研修受講生何名 WHO手術安全チェックリストの確実な実施率上昇（到達目標90%）	周術期のインシデント、アクシデント事象の把握		オーストラリア アンジックスのデータベースで、ICUのパーフォーマンス評価を参考にできるはず。患者の重症度の改善指標をみる。

周術期・ICU チームの活動について報告させていただきます。周術期・ICU チームは、チーム医療を推進するため周術期に関わるところを支援しました。バックマイ病院に行って視察を行い、日本で研修生を受け入れて研修を行いました。日本に研修生が来られた時には、関連施設として国立成育医療センターと NCGM 国府台病院に研修に行っていただきました。

スライドの表は表示が細かいですが、成果指標モニターの一覧です。

周術期チーム活動（2016-17年度）

- 2016年6月現状視察　2日間
  （麻酔科医師1名）
- 2016年11月ﾊﾞｯｸﾏｲ病院研修生受け入れ①　2週間
  （麻酔科医師1名、麻酔看護師1名）
- 2016年12月確認訪問　3日間
  （麻酔科医師1名、麻酔科後期研修医1名）

- 2017年6月第2回目視察　3日間
  （麻酔科医師2名、ICU医師1名、手術室看護師1名、ICU看護師1名）
- 2017年10月ﾊﾞｯｸﾏｲ病院研修生受け入れ②　2週間
  （麻酔科医師1名、ICU医師1名、手術室看護師1名、ICU看護師1名）
- 2018年1月確認訪問2回目　3日間
  （麻酔科医師2名、ICU医師1名、手術室看護師1名、ICU看護師1名）

周術期チームの活動の流れです。2016 年 6 月に NCGM から麻酔科医師 1 名が現地に視察に行きました。15 年前にバックマイ病院に麻酔科を立ち上げる時に NCGM が関わったのですが、その後 15 年が経った現状が分からなかったので、まずは現状を把握するために視察に行きました。それ以降の流れはスライドの通りです。

1.バックマイ病院手術室

- 旧棟6床、新棟8床
- 手術数：約50例/日、緊急手術700件/月
- 看護師：麻酔看護師、手術看護師、学生、派遣
- 3例/1室/1日　使用

問題点
- 安全管理　安全のための確認事項が不十分
- 清潔管理　手指消毒などの不備
- 機材管理　消毒・滅菌作業のマニュアル不備

バックマイ病院の手術室は、スライドのような状況になっています。手術は非常にたくさん行われていて、スタッフもたくさんいます。問題点としては、主にこちらの 3 点が挙げられます。安全管理面、清潔管理面、機材管理面ですが、手術に関連するあらゆる部分で課題が認められました。

旧手術室風景

手狭で、入室患者、退室患者が入り乱れている
確認不十分

問題点の例ですが、旧手術室では患者が多数いる中でたくさんの人が入り乱れる状態になっていました。どの患者がどこに入るかの確認が一切取れないような状態で手術が実施されていました。明らかに危ない状態にありました。

新手術室内・廊下

廊下は広く清潔維持されている。

器械の管理としては不安定なスペースに手術のメインの器械が置かれている一方で広いスペースに少ない器械展開などばらつきが見られた。

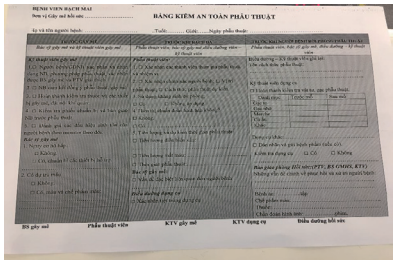
ちょうど新手術室ができるところでしたので、そのような混雑した状況にならないように指導しました。新しい手術室では非常に改善され、入退室の手順がしっかり実施されるようになりました。スペースが広くなり、色々な危機管理も改善されました。

新手術室風景

手術室は新病棟内で新しく、麻酔器等の大型機材も新しい仕様。
WHO手術安全チェックリストも導入されているが、実施具合が不明。

新手術室では、色々な国からの援助によって機材等も新しく立派なものが揃っていましたが、それらが十分活用されているかというとまだ不明瞭な部分がありました。

WHO手術安全チェックリスト作成



現在、周術期に関しては、WHO が手術の安全のためにチェックリストを世界的に導入することを進めています。しかし、バックマイ病院に最初に視察に行った時には導入されていませんでしたので、導入するように展開しました。2017 年度春にベトナム語版の手術安全チェックリストを作って活動できるようになりました。これによって手術中の入退室の確認や、手術中の体内遺残の確認ができるようになってきました。

1部屋で2症例同時手術

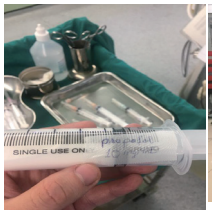
耳鼻科は1部屋で2症例実施。

体内遺残に興味はあるが、線入りガーゼなどの導入には至っていない。

以前は、1 つの手術室に 2 人の患者を入れて 2 つの手術を同時に行っていました。日本でも 30 年くらい前には行われていましたが現在はほとんどないと思います。このように患者管理、衛生管理にも大きな問題が残っています。また、体内遺残の対策についても、日本では放射線でチェックできる線入りガーゼなどが使われていますが、バックマイ病院では導入されていないという状況でした。

新手術室での改善点

注射器への薬剤名記入の徹底



入室時の患者確認の徹底

新手術室では細かい改善を実施していただきました。薬剤を間違えないように注射器に薬剤名を記入することや、入室時のチェック項目をしっかり決めて患者確認を徹底することなどを実施し、安全管理のレベルが非常に高まったと考えています。

バクマイ病院・術後 ICU 訪問（6/21/2017）

術後 ICU の特徴（35 床：麻酔科医により運営）
1）手術件数が多いため、手術後の抜管は ICU で行われている
2）脳神経外科の術後患者が約半数
3）挿管患者が多い（術後４日目に気管切開している）
4）多剤耐性菌の混合感染による肺炎（VAP）の割合が 70% と高い

問題点
1）閉鎖式吸引回路は用いているが、毎日交換はされていない
2）カフ上吸引付きの気管チューブが存在しない
3）手袋はしているが、患者が変わるごとに変えていない
4）加湿、体位ドレナージ、ギャッチアップなどの気道管理が不十分
5）標準予防策やカーテン隔離などの感染管理が不十分
6）術後の体温管理に関するデバイスが未導入で見識も乏しい

次に、術後管理を行う ICU についてお話しします。手術を受ける患者数が非常に多いので、ICU も非常に患者が多くなっていました。手術室同様に様々な課題が指摘できました。

オープン床（６人床）

ベッドやモニターなどメーカーがばらばら。全体が把握できるよう、
カーテン隔離はしていない。感染経路毎掲示パネルは表示されていない。

手指消毒

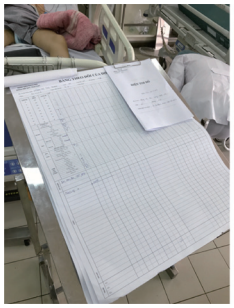
WHO の手洗いのポスターは掲示。患者ごとのマンシェット、聴診器。
速乾性手指消毒剤もベッドごとに備えられている。

多様な医療機器

最新鋭の機器から、耐用年数を超過した機器まで多様。
メーカーも多様で、院内マニュアルは作るのが困難。
取り扱い法については、医師が全て把握している。
消耗品も多岐にわたるので、工夫して使っている。

問題点の例ですが、モニターが色々なところに疎らに配置されていたり、スタンダードプリコーションとして手指消毒のポスターや消毒用アルコールがあるものの実際にはあまり実践されていなかったりしました。また、機器管理についても、バックマイ病院では機器管理を重点的に行う部門がなく、ICU など重要な機器がたくさんあるところでは機器がどのように管理されているかも分からない状態でした。

重症系記録（温度板）



電子カルテ化されてないが、患者の取り違えはかえって少ないとのこと。

全ベッドがオープン床

目が行き渡るようカーテン隔離されていないため、スタッフが手袋やエプロン
を変えることなく複数の患者を診ているようだ。

スタンダードプリコーションの徹底が必要

スタンダードプリコーションのうち、マスク以外は出来ていない。ガウン・エ
プロン・フェイスシールド・ゴーグルが使用されておらず、別の患者に移る時
に手袋が交換されていない。感染ゴミ箱もない。感染教育と予算が必要。

患者さんの術後管理においては、現在はスタンダードプリコーションが非常に重要視されていますが、不十分な状態でした。ただ、バックマイ病院だけでなくベトナムでの問題点として、ICU でのスタンダードプリコーションのための経済的支援が行われていないため、手指消毒をするための用品なども病院で支給されず、すべてスタッフの自費になるので進みづらいということがあるようです。

好発部位に新しい褥瘡が…

褥瘡も頻発しています。尖足、麻痺などの患者では、よりひどい状況になっているということでした。

バクマイ病院・総合 ICU 訪問（6/20/2017）

入室患者の基礎疾患（40 床：集中治療医により運営、在室期間 10 日〜1ヶ月）
1）敗血症（多臓器不全、CHDF、多剤耐性菌による感染症）
2）重症膵炎（アルコール性、高中性脂肪血症）
3）ARDS（細菌、H5N1, H1N1, 肺吸虫など）
4）ECMO 患者（重症肺炎、ARDS、心筋炎など）
5）その他（肝不全、外傷など）

問題点
1）上水道管の老朽化（仏植民地時代のもので破損し下水が混入）
2）重症患者は採算がとれないので公的病院に集中
3）入室患者数は多いが、採算がとれないのでスタッフ数・予算ともに不足
4）人工呼吸器、モニター等は新旧多様なものが使用（管理が困難）
5）非常に手狭な上、カーテン隔離されておらず、感染対策上問題がある
6）手洗いと手指消毒の徹底により VAP 率が 30→10% に改善した
7）速乾性手指消毒剤の 5 万円/日が ICU の売り上げから持ち出し
8）ICT は存在するが、予算は医長の興味次第
9）新 ICU 病棟が竣工（手洗い場が少なく、陰圧個室がない）
10）エコーガイド下 CV 穿刺が導入されていない
11）同じ患者のカルテが診療科ごとに存在（他科との連携が困難）

細かい課題はたくさんあるのですが、大きな課題はやはり手狭で患者やスタッフが入り乱れているということと、手指消毒が徹底されていないことでした。手指消毒が徹底されていないためにVAP（人工呼吸関連肺炎）の発生率が 30% と頻発する状況でしたが、徹底されることにより 10% まで減りました。

旧ICU風景
手狭で常に多くの人が入っている

患者ボード（40 床）

多くのスタッフが行き交う。ほぼ満床状態である。

旧 ICU は非常に手狭で、医学生もたくさんいますので、非常に混雑した状態でした。

新ICU風景

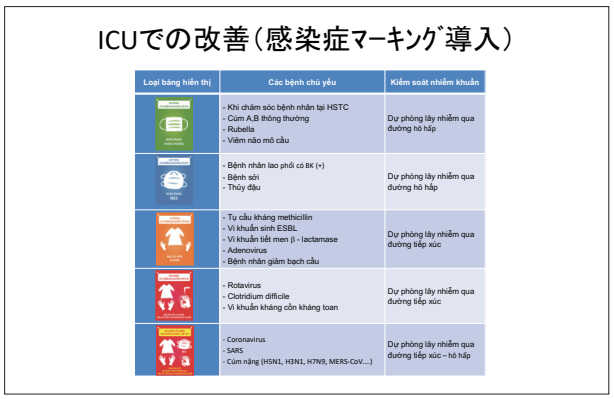
新しい ICU では廊下が広くなりましたので、こちらでカンファレンスをしつつ患者さんを診るようになりました。そのほかにも機器が整然として随分改善されていました。

研修生の発表
（ICUでの関心事項など）

NCGM に研修に来た研修生の成果の発表を聞きましたが、日本で特に学んだことは衛生管理や人工呼吸関連肺炎の予防のカンファレンスチェックが非常に為になったということでした。日本では衛生管理のために看護師がそれぞれ消毒用アルコールをぶら下げて毎回手指消毒していたので、ベトナムでも真似をしようと進められています。また、日本の ICU では HD や HIV などの血流感染症に応じたスタンダードプリコーションのレベルを表示しているのですが、それが非常に良いということでした。

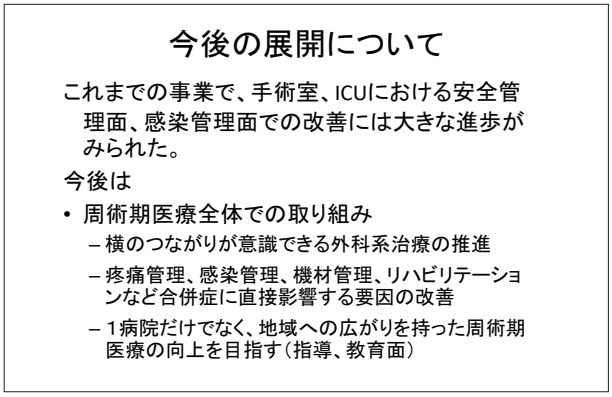
医療器機の管理も非常に勉強になったということでした。

NCGM では呼吸管理チームが病棟の人工呼吸器の患者さんのケアをしているのですが、研修を通じてバックマイ病院でもそのようなことをぜひ始めたいという意見がありました。



先ほどお話ししたスタンダードプリコーションのための感染症マーキングも導入しやすいということで、ベトナム語に翻訳して現地の ICU に導入されたところです。

日本に来た研修生には、NCGM センター病院の麻酔科、手術室、ICU のほかに、国府台病院の手術室と、国立成育医療研究センターの手術室・ICU も見学していただきました。日本ではどの病院においても安全管理と清潔管理が徹底されていることを学んでいただきました。また、これからバックマイ病院では特に小児医療を進めたいということでしたので、国立成育医療研究センターでは小児医療についても同時に学んでいただきました。



このように活動を続けてきて、まず安全管理面と清潔管理面ではかなり改善が見られました。今後の取り組みとしては、横のつながりでのチーム医療がまだできていないのでしっかり構築できるように推進していきたいと考えています。また、手術後の患者さんは痛いのが当然ということで、現在は疼痛管理が一切されていない状況ですので、これからは周術期の患者管理についてより細かく活動を展開していきたいと考えています。そしてバックマイ病院の 1 施設だけでなく、地域への広がりを持った周術期医療の向上を目指して、安全、感染対策を重点的に広げていきたいと考えています。以上です。

■ ベトナム国における一般部外科診療推進事業

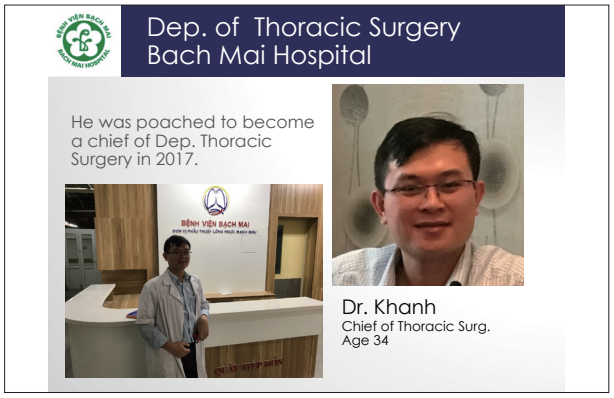
■ 呼吸器外科

呼吸器外科からも手術関連の支援を行ないました。スライドは医療技術等国際展開推進事業マップですが、我々の事業はこの右上に表示されております。

ベトナムで中枢の病院であるバックマイ病院では、胸部外科が一般外科の中に含まれていて独立していません。「胸部外科の立ち上げをお手伝いしてください」ということで周術期、術前評価、術後評価も含めて行いました。

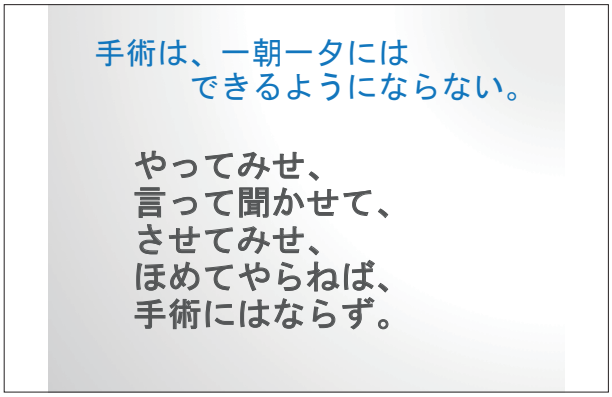
もう 1 つは、108 病院と言う病院です。こちらでも手術は行われているのですがクオリティが保たれていないので、いかにクオリティを上げるかに重点を置いて支援を実施しました。

スケジュールとしては、3 度ベトナムに行き、研修生を日本に受け入れて研修を実施しました。



写真は、バックマイ病院での胸部外科立ち上げを担当されたトップの Khanh 先生です。去年、病棟を 1 つ与えられまして、現在作っている状況です。2018 年度には完全に独立した状態で胸部外科を立ち上げ、Khanh 先生をトップに手術を行う体制になる予定になっております。

こちらはベトナムに行った時にバックマイ病院の副院長先生らと一緒に撮った写真です。「技術協力をしてください」というお話をいただきました。



皆さんお分かりのように手術というのは一朝一夕にはできるようになりません。「やってみせ、言って聞かせて、させてみせ、褒めてやらねば手術にはならず」というものです。日本もかつてはそうだったのですが、やはりクオリティの高い手術を見せないと手術は上達しませんので、まずクオリティの高い手術を見せるところから始めました。

スライドのようにカンファレンスにも一緒に参加してもらい、どのようにカンファレンスを行うかを学んでいただきました。一緒に行っていた広島市民病院の藤原先生も同席しています。藤原先生も呼吸器学会の評議員を一緒にやっております。

Case Consultation

こちらは画像診断の際にどのようなところに注意して見るのかを話し合いながら学んでいます。

Surgery Performance in 108 Military Hospital

こちらは 108 病院で実際に手術を実施している様子を見てもらっているところです。我々が通常日本で行なっている手術を見せているだけなのですが、現地の医療スタッフが見ると「これほど綺麗な手術は見たことがない」と言われます。まだまだそのようなレベルですので、腫瘍学としても手術としても未発達の状況にあります。

Symposium_Thoracoscopic Surgery in Lung Cancer

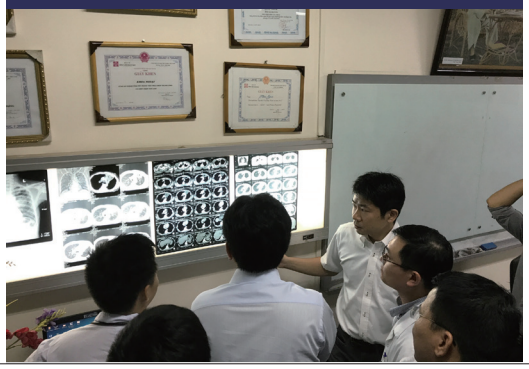
Symposium:Thoracoscopic Surgery in Lung Cancer

108 病院の上の階には、スライドのような会議室がありまして、こちらで講義を行いました。108 病院だけでなく周辺の病院も含めて来ていただき、日本の胸部外科の現状について講義をして、色々な質問を受けました。

Operation Room

また、現地の方が実施する手術に我々が立ち会って、その場で見ながら「ここをもっとこうした方が良い」と指導しました。

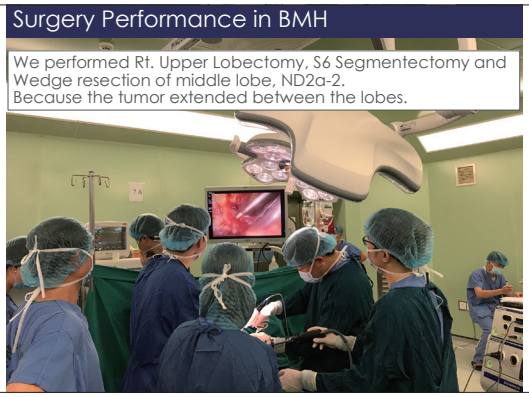
Case Consultation in BMH



Surgery Performance in108 Military Hospital

Dr. Nagasaka performed cVATS-Lt. upper lobectomy very well.

Surgery Performance in BMH



こちらもひたすら同じように繰り返して伝えているところです。手術に対する考え方も含めて、同じようにひたすら伝えていくしかありませんので繰り返し行なっています。写真は、完全胸腔鏡下手術を行った時に様子です。

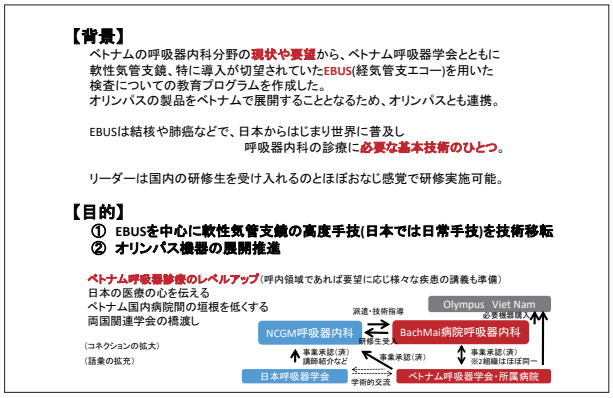
また、スライドには写真がないのですが、ベトナムからは 2 人の研修生が日本に来ていただきまして、NCGM で約 10 日間研修を受けていただきました。日本での術前管理、周術期管理、術後管理を見ていただきました。ちょうど腹腔鏡学会がありましたので一緒に行き、スライドのまとめ方や発表の仕方なども含めて、学会がどのように行われているのかを見ていただきました。

バックマイ病院でも会議室で講義を行いました。この時は近隣の病院から、内科・外科医も一緒に来ていただいて、講義を行い、手術について一緒に検討しました。実際に言うだけでは不十分なので、手術室にて手術を行い、手術の進め方・考え方を分かりやすく教えました。

ベトナムのプレジデントパレスに招待していただいた時の記念写真です。スライドの右側にあるのは、ベトナムの胸部外科学会の会長からいただいた感謝状・協力要請です。今後も引き続き支援を続けていきたいと考えています。

■ 軟性気管支鏡に関する技術移転と関連機器展開事業

■ 呼吸器内科

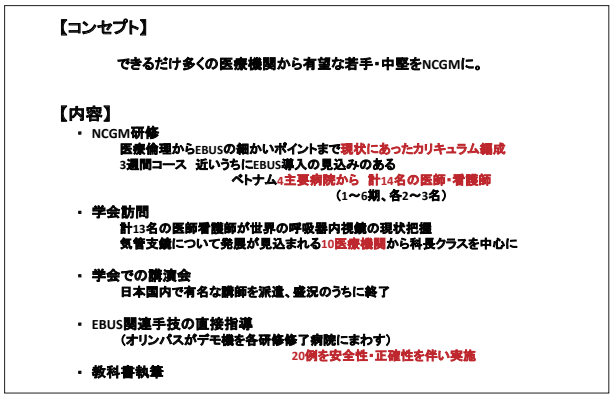


呼吸器内科の活動をご報告します。ベトナムの呼吸器内科の先生を対象に呼吸器検査に関する教育プログラムを実施しました。日本や欧米、周辺アジア諸国では一般的になっている呼吸器検査がベトナムではまだ行われていません。がんや結核など、ベトナムでも非常に多い病気に必要な検査であり、ガイドラインにも実施しなくてはならないと書かれているのですが実際にはできていません。そこで検査機器を販売しているオリンパスと連携しながら、教育事業を展開しました。

目的としては、EBUS という気管支鏡関連のエコー機器の技術移転と、オリンパス機器の販売に向けた推進です。また、これを機会にベトナムの呼吸器診療の全体的なレベルアップが図れると

良いと考えていました。

それから、私がベトナムの呼吸器学会の正会員として活動していた中で、以前から足りないところなどを感じていたことや、ベトナムの医師たちと話をする中で感じていた課題などがありましたので、EBUS の技術を教えながら、日本の呼吸器診療についても色々と見てもらえると良いと考えていました。



できるだけ多くのベトナムの医療機関から有望な若手・中堅の医師を NCGM に呼んで研修を実施したいと考えていました。NCGM センター病院は、東京都内でも呼吸器内科の規模が大きく、気管支鏡の使用も盛んな病院の 1 つなので、センター病院で実施しました。幸い、私はベトナム語が話せますので、日本で日本人の研修生を受け入れるような感じで密着して、カンファレンスを含めて指導を行いました。時間の関係で毎回 3 名程度の受け入れが限界ということで、細かく分けて合計 14 名に来ていただきました。10 の医療機関に関わっています。実際の症例は外国人の先生は診療できませんので、日本で勉強して自国に戻ってから症例にどのように対応するかを想定して指導するという形で行いました。

募集要項やカリキュラムなどもベトナム語で作成して、ベトナムの呼吸器学会から配布していただき、ベトナム全土から有能な人を集めるというプロジェクトでした。

各期にベトナムの呼吸器分野で有能な先生に参加していただいたのですが、若い先生だけでなく、「勉強させてください」と要望があった、年齢が上の先生にも来ていただきました。

CT の読影や気管支鏡の前のリスク評価など、カンファレンスから参加していただいて、一緒に考えながら進めました。

こちらの写真は、12 月にセンター病院で研修を受けた研修生がベトナムに戻った後の実症例です。ベトナムで 2 つの病院で始まっています。機器は予算の都合で買うことができなかったということで、2018 年度に購入予定とのことです。

長崎総会
第1期 BVBMより
Du先生
Anh Duc先生
Viet Duc看護師
他各中核病院の
呼吸器の偉い先生方

呼吸器学会会長Chau先生
第2期 Giap先生 Lan先生
第3期 Vu先生
第4期 Huyen先生
第5期 Thuan先生

名古屋医療センター
坂先生
岐阜総合医療センター
浅野先生
他

2017DaNangの学会総会

ベトナムの学会にも出ていまして、日本から呼吸器内科分野で有名な先生もお招きして、世界トップレベルの先生によるレクチャーも実施しました。

【今後の展開】

展開し推進するため**さらに対象医療機関を拡大**
要望は多くの病院から来ている
自費で研修に来たいという施設も．．

2017年度メンバーからの指導を
既存の教育システムとの共同運用

2017年度執筆完了しなかった教科書を完成へ
ベトナム呼吸器内視鏡センター設立へ
保険適応までもう少し
EBUS何台販売できるか

（APSR 2019に向けて症例まとめ）
（予算外でも招聘あれば手伝いに）

【要望など】

Wifi環境整備？
需要多く要望強い、2～5月の空白期間は減らせないか
非消耗品も少しくらい購入できるようにならないか（PCや資料など）

今後は、さらに対象医療機関を拡大していきたいと考えています。オリンパスの製品を展開するためにも、ベトナムに医療技術を広げるためにもできるだけ多くの病院で多くの医師に興味を持っていただけると良いと思いますので、対象医療機関を拡大していく方針です。

また、昨年度参加した研修生の中に非常に優秀な方が何人かいらっしゃって、すでにベトナムで指導的な立場になりつつある人たちがいますので、さらに勉強してもらって、サポートしていただけるようになると良いと考えています。

さらに先の話をしますと、ベトナムの医師たちの中でも良い流れができてきて、このままこの事業をしっかり広げた上で、東南アジアや中国に教育ができるような専門のセンターを作れたらと、色々な夢も広がっているところです。まずは、どこまで安全に症例が伸びるかというところですが、呼吸器内科分野の技術としては、なくてはならない技術の１つですので、頑張って進めていただきたいと考えています。以上です。

2.　ミャンマー国における輸血ならびに造血幹細胞移植医療強化事業

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

近年の経済開発に伴う医療事情の向上により、緬国の輸血事業や造血幹細胞移植医療のさらなる強化が求められるようになってきている。（血液需要の増加、自己造血幹細胞移植の推進）

【活動内容】

JICA 事業等で緬国の輸血行政を支援してきた NCGM が、日本の血液事業と造血幹細胞バンクの事業を運営してきたは日本赤十字社（日赤）と連携し、血液・造血幹細胞移植関連の医療機器メーカーと協力して、本邦での研修と緬国での教育シンポジウムを定期的に実施する。

【期待される成果や波及効果等】

血液製剤の安全性のさらなる向上と、臨床使用の改善。造血幹細胞移植を推進するための技術向上（含む病理診断能力・造血幹細胞処理能力）。

＜研修実施結果＞

7 月　専門家派遣（4 名）
- 造血幹細胞移植施設
  （ヤンゴン第 1, 2 医科大教育病院）で指導

11 月　研修生受け入れ（2 名）
- 不規則抗体スクリーニング

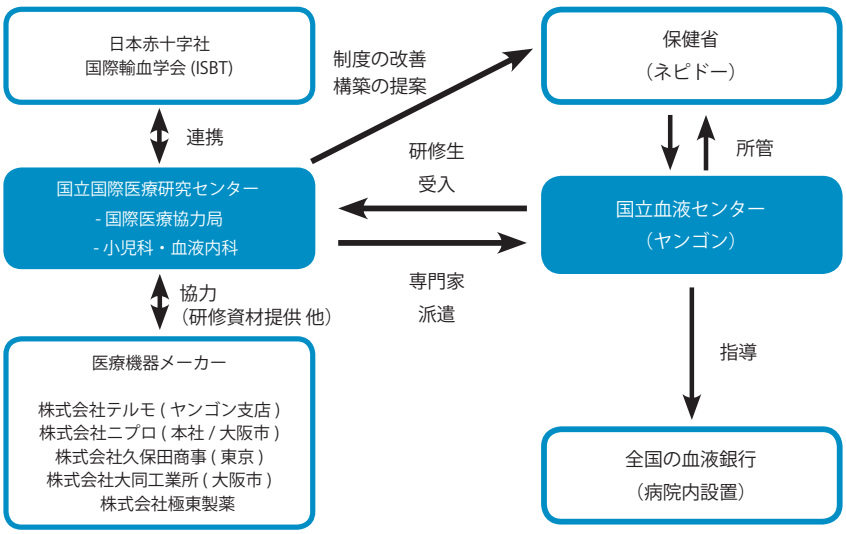
10 月　研修生受け入れ（5 名）
- 日本の血液行政のしくみ
- 造血幹細胞バンクの制度

1 月　専門家派遣（8 名）
- 輸血教育セミナー開催（150 名）

必要に応じテレカンファランス
- 血液疾患の診断向上のため

＜成果指標＞

1. 献血に占める自発的献血者の割合が 95% を超える。
2. 献血者に占める、HIV 陽性率が 0.5% を下回る。
3. 頻回輸血の患者に白血球除去フィルターを使った血液製剤が供給される。
4. 自己造血幹細胞移植で、凍結保存が実施される。



【背景】

- これまでNCGMは10年にわたり、JICA主要感染症対策プロジェクトを通じて緬国の輸血事業の強化を支援してきた。
- これにより、緬国の輸血事業は飛躍的に強化されたが、血液製剤の品質管理や臨床使用、サービスの地域格差など、残された課題も明らかとなってきている。
- また臍帯血バンクなど移植医療に関わる分野で民間の進出が活発化してきており、統制がとれなくなることへの危惧が、プロジェクト関連政府関係者から聞かれるようになっており、将来に備えた緬国の移植医療のセンターとなるべき施設の強化が急務となってきている。

ミャンマー国における輸血ならびに移植医療強化事業についてご報告します。背景ですが、NCGM は 10 年以上にわたりミャンマーで輸血事業を支援してきまして、随分と状況は良くなってきたのですが、一方では残された課題が明らかになってきています。近年は経済開発に伴い、医療レベルも向上してきたため、できることが増えています。移植医療なども多数行われるようになってきたり、臍帯血バンクがビジネスベースで入ってきたりしています。なかなか統制が取りきれない状況も見られるようになってきていますので、このような状況に対して、輸血と造血幹細胞移植という大きな2点をスコープに入れて支援することとなりました。

ミャンマー国における輸血ならびに移植医療強化事業

【目的】ミャンマー国内の輸血行政ならびにサービスを監督・提供する機能を有し、将来、造血幹細胞バンクに関連する機能を担うことが期待される、National Blood Center （国立血液センター）の能力強化

【事業内容】

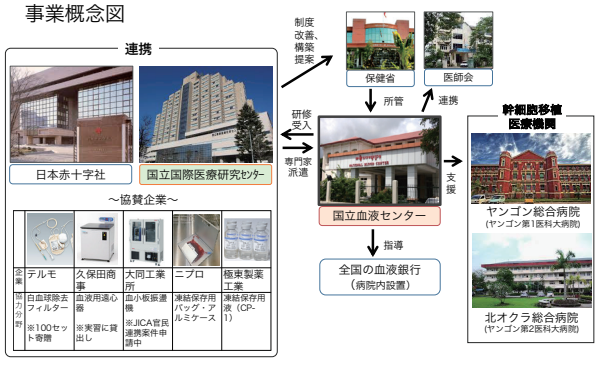
- 本邦での研修：日本の医療保険制度を含む医療提供システム、血液事業、造血幹細胞バンクのシステムや現場の視察を行う。また不規則抗体検査の技術研修を実施する。
- 専門家の派遣：現地のニーズに基づき、当該分野の専門家を派遣する。
- 教育シンポジウムの開催：輸血シンポジウム、血液銀行年次総会、血液型血清研修を開催する。

【実施体制】

- 実施機関：国立国際医療研究センター（国際協力局・血液内科）
- 協力機関：日本赤十字社
- 協賛企業：(株)テルモ、(株)久保田商事、(株)大同工業所、他

目的ですが、ミャンマーでは輸血事業は国が実施していますので、その責任主体である国立血液センターの能力強化を目標に、日本での研修や現地への専門家派遣を通じて支援に取り組んできました。

事業概念図



こちらが事業概念図です。我々 NCGM が中心になって取り組んでいますが、日本では日本赤十字社（日赤）が唯一認定されている輸血事業実施機関になりますのでご協力いただいています。また、輸血や造血幹細胞移植に関わる企業にも協力していただいています。例えば、白血球除去フィルターを作っているテルモ社や、血液用遠心機を作っている久保田商事社、冷蔵庫などを作っている大同工業社にご協力いただいています。また、増結幹細胞の凍結保存の技術移転にあたっては、冷凍保存バッグを作っているニプロ社、細胞保存液を作っている極東製薬工業社にご協力いただいています。

ミャンマー側の関係機関は国立血液センターですが、保健省や医師会とも協力していますし、造血幹細胞移植の指定医療機関であるヤンゴン総合病院や北オクラ総合病院と連携しています。これらは医科大の付属病院なので、血液の使用量も非常に多いですので、そのような医療機関をターゲットとして事業を実施しています。

活動計画と実施状況

	2017/2018											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
本邦研修①「血液事業管理」行政官６名 １週間	計画							■				
	実施						■					
本邦研修②「不規則抗体検査」検査技師２名 ２週間	計画			■								
	実施							■				
専門家派遣①「造血幹細胞移植」	計画				■							
	実施			■								
専門家派遣②「シンポジウム講師（４名）	計画									■		
	実施									■		
教育シンポジウム	計画									■		
	実施									■		

計画と実施状況ですが、2 つの本邦研修と 2 回に分けた専門家派遣を行いました。若干時期が計画とずれることはありましたが、概ね計画通り実施できました。

専門家派遣①　2017年7月16日～22日

氏名	所属	担当
野崎 威功真	国立国際医療研究センター 国際医療協力局	主担当（緬国赴任中）
宮﨑 一起	国立国際医療研究センター 国際医療協力局	副担当/感染管理
萩原 将太郎	東京女子医大病院 血液内科 講師	造血幹細胞採取・移植
及川 敦子	国立国際医療研究センター 看護部(血液内科)	化学療法専門看護
古屋李香	国立国際医療研究センター 看護部(血液内科)	肝細胞採取時の患者管理
鈴木裕子	国立国際医療研究センター 細胞調整室	造血幹細胞の保存

最初の専門家派遣の日程とメンバーです。主に造血幹細胞移植に関する技術支援を行いました。

写真左：幹細胞採取時の患者管理
写真右上：肝細胞の保存技術の研修
写真左下：移植（幹細胞の輸注時）のシュミレーション

ミャンマーでは、抗がん剤の影響を受けやすい自分の骨髄を保存しておいて、大量の化学療法を行う自己造血幹細胞移植はすでに実施されています。しかし、採取した幹細胞を凍結保存する技術がないため、生着のリスクがあり、患者さんの負担も大きい方法で行われています。幹細胞を凍結保存できるようになることで、患者さん負担を減らして生着を良くすることができます。凍結保存に必要な資材がないことから、ニプロ社などにお願いして凍結保存に必要なバッグや細胞保存液などを提供していただきました。スライドは、現地でそれらの使い方などの研修を行っている様子です。

本邦研修①「血液事業管理」 2017年10月2日～7日

主な研修内容	主な受入れ先
• 日本の医療提供体制 • 日本の診療報酬制度 • 地方自治体の国民健康保険業務 • 血液事業の概要 • 造血幹細胞事業 • 健康被害救済	国立国際医療研究センター、厚生労働省 (疾病対策課移植医療対策推進室)、川口市、医薬品医療機器総合機構(PMDA)、日本赤十字社 本部・関東甲信越ブロック血液センター

参加者	H.E. U Naing Ngan Lin	ヤンゴン管区 社会福祉大臣
	Dr. Win Naing	保健省 医療サービス局 局次長 (調達供給)
	Dr. Thida Aung	保健省 医療サービス局 局次長　(国立血液センター)
	Dr. Moe Swe	保健省モン州 保健局長（本省 局次長級）
	Dr. Htun Lwin Nyein	ヤンゴン総合病院、血液内科教授、医長
	Dr. Thant Zin Min	保健省 医療サービス部 課長補佐 (国立血液センター)

本邦研修では、日本にミャンマーから研修生を招き、日本赤十字社の全面的な協力のもと、日本の血液事業のシステムを紹介しました。事業を始めた頃は行政の人や血液銀行の人を取り混ぜて実施していたのですが、自国に戻って課題に直面した時に上の人の許可がなくてできないという状況がありました。最近では、意思決定権のある人にフォーカスしようということで保健省の高官を中心に日本に呼んでいます。今回もヤンゴン管区の大臣を招いて実施しました。

日本での研修の様子です。日本赤十字社にも行きました。ミャンマーでは財政的な課題もあるということなので、日本の国民皆保険制度なども紹介させていただきました。

本邦研修②「不規則抗体検査」 2017年11月14日～28日

参加者　Ms. Zin Mar Soe　国立血液センター臨床検査技師
　　Ms. Aye Aye Aung　国立血液センター臨床検査技師

研修受け入れ機関：日本赤十字社 近畿ブロック血液センター
研修内容：不規則抗体検査法の習得

技術研修として、不規則抗体の検査について学んでいただきました。ミャンマーでは、ABO 型の血液抗体の検査はできるのですが、不規則抗体や稀な血液型についての検査はまだ一般的にはできていません。不規則抗体の検査に特化した２週間の技術研修を日本赤十字社に依頼し実施しました。

専門家派遣 (2)　2018年1月15日～20日

氏名	所属	担当
野崎 威功真	国立国際医療研究センター 国際医療協力局	主担当
宮崎 一起	国立国際医療研究センター 国際医療協力局	副担当/病院での安全輸血
池田 和眞	岡山県赤十字血液センター所長	ヘモビジランス
萩原 将太郎	東京女子医大病院 血液内科 講師	病院での安全な輸血・大量輸血
吉原 なみ子	元国立感染症研究所 ウイルス部長	輸血関連感染症
竹内 貴紀	(株)　テルモ	白血球除去フィルター
津野田 孝一	(株) 久保田商事	遠心器（成分血液製剤）
大桐 伸介	(株) 大同工業所	血小板撹拌機

血液シンポジウム
写真前列中央: 保健省局長
その向かって左側に日本大使、JICA所長、その右側に前保健大臣、医学学会長

２回目の専門家派遣の日程とメンバーです。ミャンマーでは血液製剤を作るところまでは随分改善したのですが、病院での使われ方にはまだ課題が多くあります。臨床における安全な血液製剤の使い方を含む、輸血の安全をテーマにして、毎年１月に行っている血液シンポジウムに合わせて専門家を派遣しました。

血液シンポジウム(2)
上左：樋口大使
上中：保健省局長
上右：協賛企業のブーススペース
下：会場の様子

写真はシンポジウムの開会式の様子です。開会式には、日本の大使や保健省局長が開会式に来てくださいました。

事業の成果

活動と目標	プロセス評価		アウトカム評価	
	指標	達成状況	指標	達成状況
本邦研修①「血液事業管理」 保健省高官や病院長等が、日本の医療保険を含む医療サービス提供体制について理解する	研修参加者数 (高官/病院長) 研修協力機関の数	州厚生大臣を含む 6名 川口市、PMDAなど 4機関	国家輸血委員会が設置 NBCから質の高い血液供給をうける病院数 血液の使用状況を定期的に報告する病院数	設置された 10病院 （昨年は９） 10病院 （昨年は０）
本邦研修②「不規則抗体検査」 NBC検査技術者が不規則抗体のスクリーニング検査法を習得する	不規則抗体検査技術の習得	日赤での実技評価に合格	不規則抗体の検査がNBCで実施される	未実施 （クームス試験のみ実施）
専門家派遣①「造血幹細胞移植」 造血幹細胞の凍結保存技術・解凍・輸注に関する技術を習得する	研修参加者数 関連分野の研修数	YGH, NOGHより 医師6名 感染管理など ４分野	造血幹細胞(自家移植)の凍結保存が行われる	４例実施 （リンパ腫2例、AML2例 (Allo)）
専門家派遣２「輸血の臨床使用」 成分血液製剤、輸血の安全、稀少血液型などについて臨床医が理解する	セミナー参加者数 セミナー講師の数 協賛企業数	参加者 142名 講師 6名 ３社 (+現地代理店)	頻回輸血の患者に白血球除去フィルターを使った血液製剤が供給される	移植施設からのオーダーで実施

事業の成果ですが、プロセス指標は研修の参加者数や、どのような機関や企業が参加してくださったかなどで評価しています。

アウトカムは、以前は国のシステムに国家輸血委員会がなく、なかなか意思決定が進まなかったのですが、その必要性を伝えたことによって、国家輸血委員会が設置されたこと、造血幹細胞移植においては、技術移転した患者さんの負担の少ない凍結保存を用いた方法での幹細胞移植が４例実施されたことなどが挙げられます。

それから白血球除去した血液製剤が供給されるようになりました。白血球を除去することで、感染症や GVHD のリスクを抑制することができるので、日本の血液製剤はすべて白血球が除去されていますが、ミャンマーではまだ一般的ではありませんでした。2016 年度の活動の中で白血球除去について紹介し、テルモ社から白血球除去フィルター 100 セットの供与してくださったので、実際に現場で使われるようになりました。

事業のインパクト

目標	指標	達成状況
輸血の安全性が、さらに向上する	献血に占める自発的献血者割合が95%超を維持する	96.9 % (2017)※1
	報告された有害事象の数	5例※2（アレルギー反応）
幹細胞移植の安全性が向上する	幹細移植における生着数	２症例（2例は結果待ち）

※１：献血数は2016年の69,275 件から 73,931件に増加したいが、自発的な献血の割合を維持。
※２：ヤンゴン市内、今年度より定期報告がされるようになった。

当初想定されていなかったインパクト

- 国連諮問委員会の推奨に基づくラカイン州の血銀設置に、事業協賛企業である大同工業・久保田商事が必要機材（血液冷蔵庫・遠心機）を供与した。
- ミャンマー医師会総会で、血液の安全に関わるシンポジウムを開催した。
- 保健省によりテルモの白血球除去フィルターが調達された。
- 大同工業所が申請したJICA中小企業官民連携案件が承認された。

事業全体のインパクトは、第一に輸血の安全性がさらに向上したことです。ミャンマーでは輸血の需要が毎年 1.5 倍ずつ高まってきているのですが、そのなかでもより安全な自発的に献血してくれる人を確保し続けなくてはなりません。自発的に来てくれるドナーの割合が減ってくることはリスク指標になります。現在、需要が高まっている中でもその割合を 95% 以上で維持したいという指標に対して、2017 年度は約 97%ありましたので良い結果となりました。

また、有害事象がきちんと報告されたことも輸血の安全性が向上したと言えます。輸血はどれだけ安全に実施しても何かしらの有害事象があり得るものなのですが、今までは報告されていなかったので、報告が上がってくることが成果と言えると考えています。

第二に、幹細胞移植の安全性が向上したことが挙げられます。凍結保存法を用いた造血幹細胞移植が４例実施され、２例はすでに生着（成功）の報告を受けていて、残りの２例は結果待ちとなっております。

当初想定されていなかったインパクトも出ています。ラカイン州の問題をご存知の方は多いと思いますが、国連のアナン元事務総長が率いる調査団が報告書をまとめました。その中に血液銀行を作る必要性が書かれていたので、我々に支援要請の話がきました。協賛してくださっている大同工業社や久保田商事社に相談したところ、必要な物品を寄贈してくださいましたので、ミャンマーへの供与につながりました。

また、２年に１度行われるミャンマー医師会総会で「血液の安全について講義をしてほしい」と依頼されましたので、テルモ社にもご協力いただき、血液の安全に関わるシンポジウムを開催しました。

さらにテルモ社の白血球除去フィルターが保健省により調達されました。輸血医療のスタンダードが高まることで、免疫不全や頻回に輸血する人には白血球を除去した血液製剤を使うことが望ましいという認識が浸透してきていると考えています。

それから、大同工業社が申請していた JICA 中小企業官民連携案件が承認されました。現在、ミャンマーでは成分輸血を推進していますが、例えば血小板の保存には浸透保存が必要になりますので、こうした分野での支援を期待しております。

外務省
Ministry of Foreign Affairs of Japan
http://www.mofa.go.jp/mofaj/s_sa/sea1/mm/page1_000462.html

ミャンマー連邦共和国

安倍総理大臣とティン・チョウ・ミャンマー大統領との会談

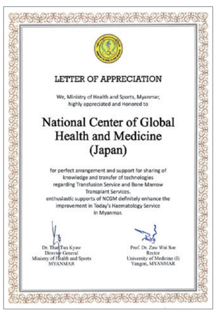
平成29年12月14日

儀じょう隊による栄誉礼及び儀じょう（写真提供：内閣広報室）　ティン・チョウ・ミャンマー大統領と握手を交わす安倍総理大臣（写真提供：内閣広報室）　日・ミャンマー首脳会談（写真提供：内閣広報室）

2　ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）

安倍総理大臣から，UHCフォーラム2017でのティン・チョウ大統領から御挨拶を頂いたことに感謝，ミャンマーは日本のUHC支援の重点国であり，UHCの実現を支えていく旨述べました。また，安倍総理大臣は，この実現のため，日本は，ダウェー等の地方総合病院や，ヤンゴンにおける専門病院の設立を支援する，また，地方の基礎保健，感染症，医療技術者等に関する技術協力を併せ，きめ細やかに支援する，ラカイン州でも血液銀行の設立に不可欠な機材を来年1月に供与予定である旨述べました。これに対し，ティン・チョウ大統領から，ミャンマー政府は，2030年のUHC達成を目指して取組を進めている，日本の保健分野での支援に感謝すると述べました。

保健省からの感謝状



LETTER OF APPRECIATION

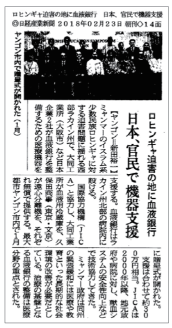
We, Ministry of Health and Sports, Myanmar, highly appreciated and Honored to

National Center of Global Health and Medicine (Japan)

for perfect arrangement and support for sharing of knowledge and transfer of technologies regarding Transfusion Service and Bone Marrow Transplant Services.
enthusiastic supports of NCGM definitely enhance the improvement in Today's Haematology Service in Myanmar.

Dr. Than Tun Kyaw, Director General, Ministry of Health and Sports, MYANMAR
Prof. Dr. Zaw Wai Soe, Rector, University of Medicine (I) Yangon, MYANMAR

日経産業新聞記事



ロヒンギャ迫害の地に血液銀行　日本、官民で機器支援
◎日経産業新聞 2018年02月23日 朝刊◇14面

ロヒンギャ迫害の地に血液銀行
日本、官民で機器支援

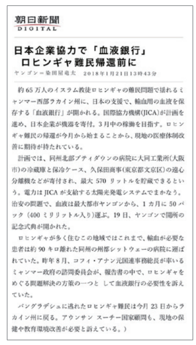
【ヤンゴン＝新田裕一】ミャンマーのイスラム系少数民族ロヒンギャに対する迫害問題に揺れる西部ラカイン州で、大同工業所（大阪市）など日本企業2社が血液銀行を整備するための医療機器を支援する。血液銀行はラカイン州北部の病院内に設ける。

国際協力機構（JICA）と協力し、大同工業所が血液用冷蔵庫を、久保田商事（東京・文京）が遠心分離機を、それぞれ無償で提供する。最大都市ヤンゴン市内で1月に贈呈式が開かれた。支援は合わせて約300万円相当。JICAは2000年以降、地元政府や病院に対し、献血システムの安全性向上などで技術協力してきた。

ミャンマー政府は同州の緊張緩和には医療や教育といった長期的な社会環境の改善が必要だとしている。治安の基盤となる血液銀行の整備は医療分野の重点とされた。

ヤンゴン市内で贈呈式が開かれた（1月）

朝日新聞デジタル記事



朝日新聞 DIGITAL

日本企業協力で「血液銀行」　ロヒンギャ難民帰還前に

ヤンゴン＝染田屋竜太　2018年1月21日13時43分

約 65 万人のイスラム教徒ロヒンギャの難民問題で揺れるミャンマー西部ラカイン州に、日本の支援で、輸血用の血液を保存する「血液銀行」が開かれる。国際協力機構(JICA)が計画を進め、日本企業が機器を寄付。3 月中の稼働を目指す。ロヒンギャ難民の帰還が今月から始まることから、現地の医療体制改善に期待が持たれている。

計画では、同州北部ブティダウンの病院に大同工業所(大阪市)の冷蔵庫と保冷ケース、久保田商事(東京都文京区)の遠心分離機などが寄付され、最大 570 リットルを貯蔵できるという。電力は JICA が支給する太陽光発電システムでまかなう。治安の問題で、血液は最大都市ヤンゴンから、1 カ月に 50 パック（400 ミリリットル入り）運ぶ。19 日、ヤンゴンで開所の記念式典が開かれた。

ロヒンギャが多く住むこの地域ではこれまで、輸血が必要な患者は約 90 キロ離れた同州の州都シットウェーの病院に運ばれていた。昨年 8 月、コフィ・アナン元国連事務総長が率いるミャンマー政府の諮問委員会が、報告書の中で、ロヒンギャをめぐる問題解決の方策の一つとして血液銀行の必要性を訴えていた。

バングラデシュに逃れたロヒンギャ難民は今月 23 日からラカイン州に戻る。アウンサン スーチー国家顧問も、現地の保健や教育環境改善が必要と訴えている。）

ラカイン州での血銀設置支援は、昨年ミャンマーの大統領が訪日し、安倍首相と会談された際にも話題に取り上げていただきましたし、いくつかのメディアでも取り上げていただきました。また、こうした本事業の成果に対して、保健省から NCGM と日本赤十字社に対して感謝状をいただきました。

3. 新興メコン２カ国における質の高い救急医療サービスを提供できる人材の開発事業

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

近年 ASEAN においては、交通外傷、非感染性疾患（心疾患、脳卒中等）の増加を認め、疾病構造の変化によって同地域における救急医療サービスの需要が急激に増大している。

【活動内容】

ASEAN 救急医療体制構築支援を続けてきた NCGM 救命救急センターならびに他協力機関が、ラオス、カンボジアの国立病院救急部門ならびに他救急医療関係者に対する国内研修、現地研修を実施し、現地にて質の高い救急医療サービスを提供出来る人材の開発を行う。

【期待される成果や波及効果等】

本事業実施によって、ラオス、カンボジアにおける救急患者の蘇生率向上、後遺症軽減、公衆衛生危機への対応力向上、健康寿命先進地域の逸早い実現に繋がる事が期待される。

＜研修実施結果＞

国内研修（2017 年 9 月、11 日間、受入れ 6 名）

- 講義、シミュレーション教育
- 救急車同乗実習、関連施設視察
- 救急医療情報に関する講義、演習

現地活動（ラオス）

①（2017 年 9 月、3 日間、派遣 2 名）

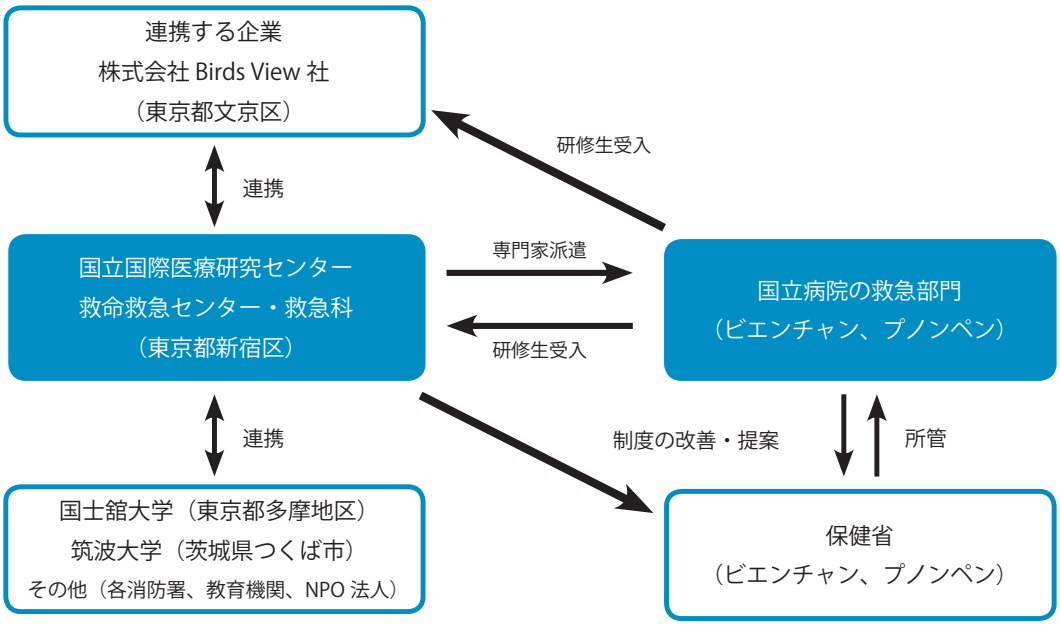
②（2017 年 11 月、数 1 週間、派遣数未定）

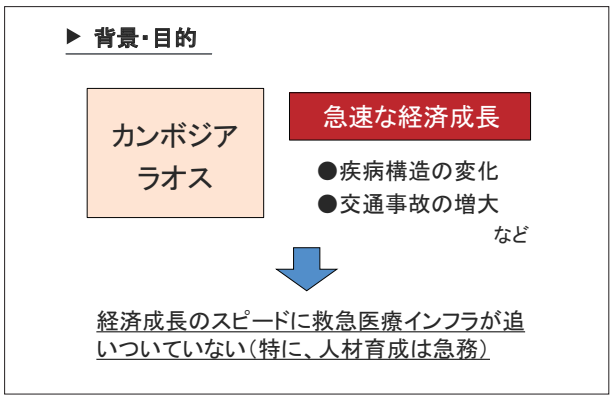
現地活動（カンボジア）

①（2017 年 9 月、2 ～ 8 日間、派遣 6 名）

②（2017 年 12 月、数日～約 1 週間、派遣数未定）

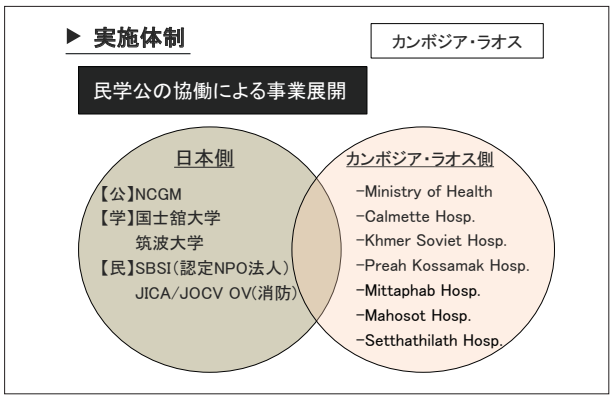
- 現地指導者の育成、現地指導者による講義、シミュレーション研修開催の促進
- マニュアル / テキスト、活動・診療指針等の作成





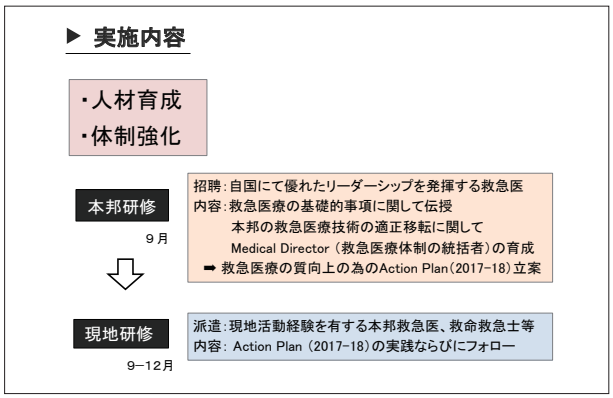
新興メコン 2 カ国における質の高い救急医療サービスを提供できる人材開発の活動についてご報告します。

背景ですが、アジアではモータリゼーションや疾病構造の急速な変化があり、救急医療の救急医療のニーズが非常に高まっております。タイやベトナムではこれまでの支援を通じて救急医療が随分向上してきたのですが、カンボジアやラオスはまだ遅れているところがあります。特にラオスは遅れているところがあります。そこを支援してきました。

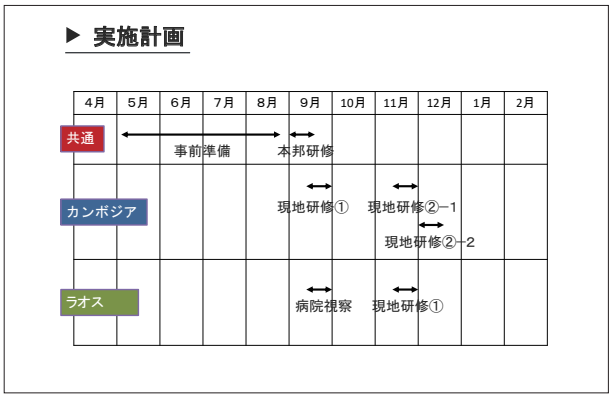


ニーズが高まってきたところにおいて他国のドナーも増えてきています。その中で我々はどのようなことができるかを考えて進めてきました。

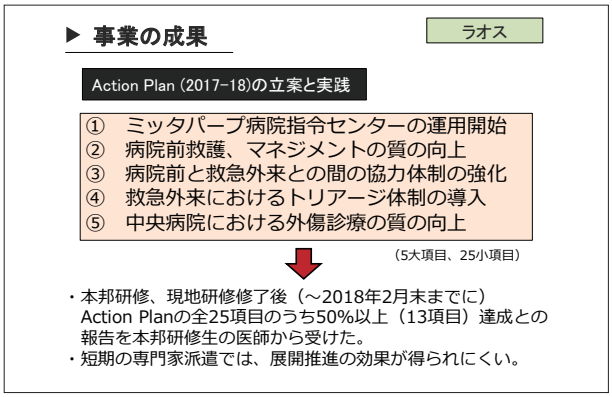
日本側の実施体制ですが、我々 NCGM と救急救命医専門の講座と大学院を持つ国士舘大学、グローバルヘルスに力を入れている筑波大学、そしてサイドバイサイドという NPO 法人です。相手国側は、主に保健省管轄のラオスとカンボジアのそれぞれの国立病院をカウンターパートにしています。



各国の人材育成の強化とシステム上の強化の両方を目的に、優れた人材を選定していただき、本邦研修を実施しました。そしてメディカル・ディレクターと呼ばれる、救急医療体制の全体をシームレスに統括できる人材の育成を主眼として研修を実施しました。そしてメディカル・ディレクターが自国に戻って、現地で研修を行ってもらい、広めてもらうという流れになっています。

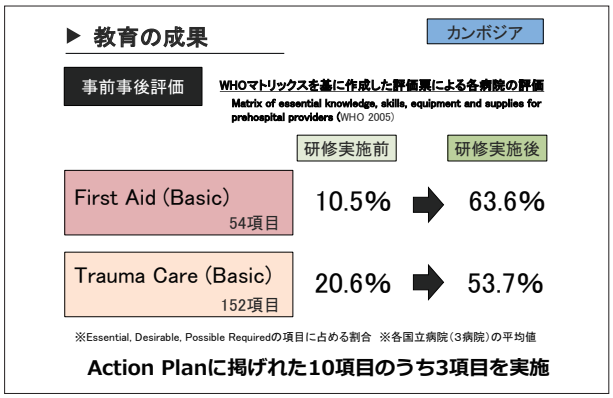


こちらが実施のスケジュールです。準備段階として、現地に行って人材を選定してきました。また、国によって他国ドナーの支援状況や取り組み内容が異なりますので、その国に合わせた支援ニーズについて検討してきました。そして、本邦研修を 2 週間行いました。他国ドナーの研修に比較して、日本での研修は非常に密度が濃いと言われました。その後、各国に行き、研修を行いました。



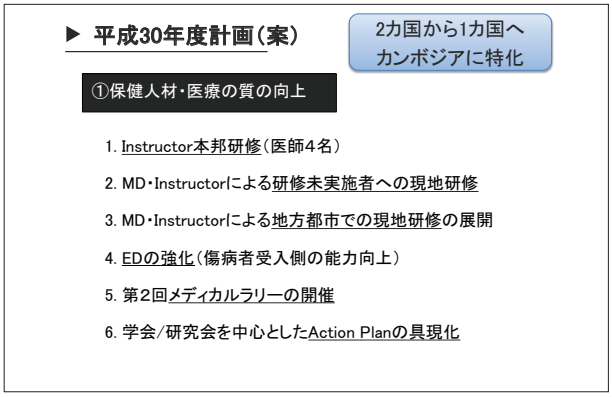
事業の成果についてお話しします。まずラオスですが、わりとのんびりしているので、なかなか短期間では成果が出にくい国です。本邦研修の最後にアクションプランを立てて、スライドにある 5 つの大項目を中心に実践していただきました。それらがどれだけできたのか我々が現地調査に行きました。これまで漠然と教育が実施されたり、登録システムが使用されたりしていたのですが、細かく項目ごとにどれだけできたのかを把握できるようになりました。確認したところ、50% くらいは達成していました。しかし、本事業に対する全体的な盛り上がりとしては、少し不足しているところがありました。

カンボジアでは、カンボジア語のテキストを作成したり、日本での研修内容を実技的に復習したり、本邦研修生によるインストラクターの育成講座を開催したりしました。また、患者さんを救急車に乗せて病院に連れてきて病院内で治療するまでのリレー的なつながりを訓練するというメディカルラリーをカンボジアで初めて開催することができました。



事業の成果については、客観的に評価するために WHO によるプレホスピタルケア（病院前救護）に関するチェックリストを活用しました。カンボジアでは、初期対応に関するベーシックな項目では、研修前は 10%ほどしかできていなかったことが、研修後には 63% ほどできるようになりました。また、外傷ケアに関しても最初は 20% ほどしかできていませんでしたが、53% ほどできるようになりました。アクションプランに関しても、掲げた 10 項目のうち 3 項目を実施することができました。今回の 2 カ国においてはカンボジアの方がより達成できたことが多くありました。

カンボジアでは、特にメディカル・ディレクターの研修を活発に行いまして、その中で 4 名のインストラクターが育成されました。また、保健省と病院が主体となって本事業を積極的に推進していきましょうという合意が得られました。



2018 年度も本事業を実施していく予定ですが、カンボジアに特化して成果を上げていこうと考えております。育成された優秀なインストラクター 4 名を日本に呼んでさらに教育したいと考えています。また、メディカルラリーの質を強化していく予定です。さらに、現在カンボジアには救急学会がないのですが、救急学会や研究会などを作り、アクションプランの具現化していき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。

4.　医療の質・安全にかかるマネジメント能力強化事業

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

ベトナム国では、2013 年の保健省の通達により、各病院にクオリティ・マネジメント課が設置されている。しかし、同課の構成員の経験は浅く、どのような取り組みから始めたらよいか手探りの現状である。

【活動内容】

医療の質・安全にかかる本邦研修を実施する。日本の医療には、世界にも評価の高い日本的品質管理の文化と技法を取り入れた医療の質・安全の取り組みの知見と経験がある。

【期待される成果や波及効果等】

ベトナム国では、医療の質･安全の確保に中核的に取り組むことが期待されるクリティカル･マスの育成が望まれている。本事業では昨年度に引き続きクリティカル・マスの育成に協力する。

＜研修実施結果＞

研修期間：6 月 18 日 -7 月 1 日

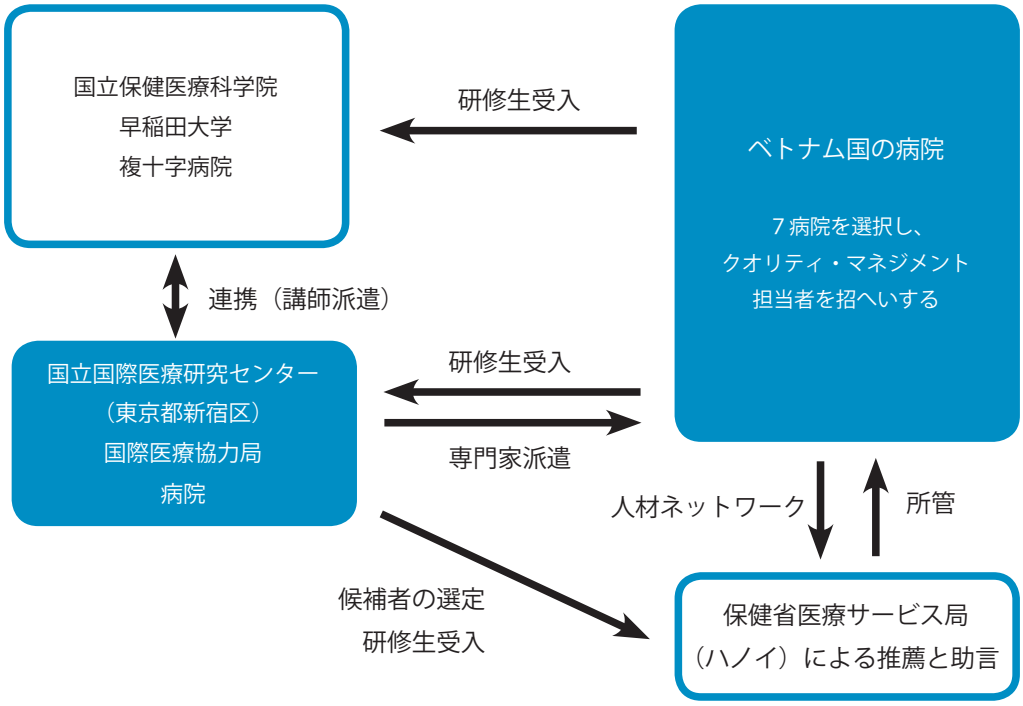
研修生受入（7 名）

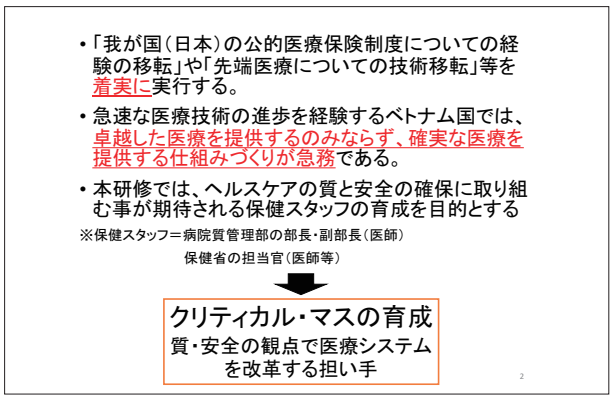
研修内容

- 医療の質・安全
- クオリティ・マネジメント
- ヒューマン・ファクター
- 日本の医療機関における医療の質・安全の取り組み事例紹介

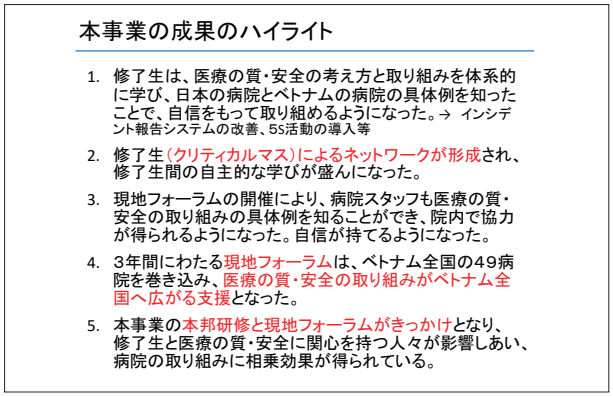
専門家派遣

- 事前調査（２回、延４名）
- 現地フォーラム９月末（１回２名）
- 終了時調査（１回、２名）



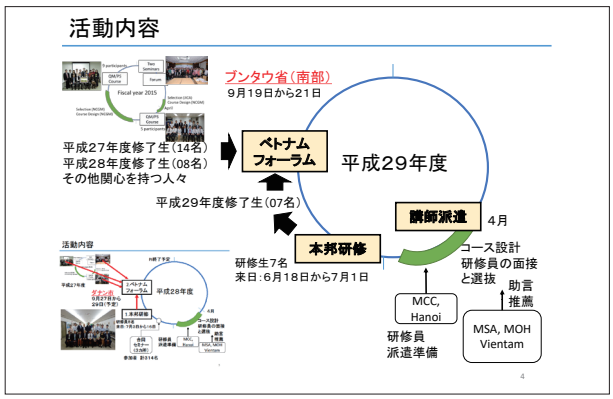


ベトナム国の医療の質・安全にかかるマネジメント能力強化事業について報告いたします。我が国を含む先進国では、医療技術の進歩に伴い、医療現場で医療事故が発生するリスクを高めてきたと言われています。現在、急速な医療技術の進歩を経験するベトナム国でも同様のリスクが高まっています。ベトナム保健省は、医療の質と安全を確保するために病院に質管理部を設置する通達を出しました。しかし、草創期の質管理部ではどのような活動をしたらよいのか分からずまだ手探りの状態でした。本プロジェクトでは医療の質・安全の確保に取り組むことが期待される保健スタッフの能力強化と、医療を質の観点から改革していく担い手、即ちクリティカル・マスの育成を支援しました。

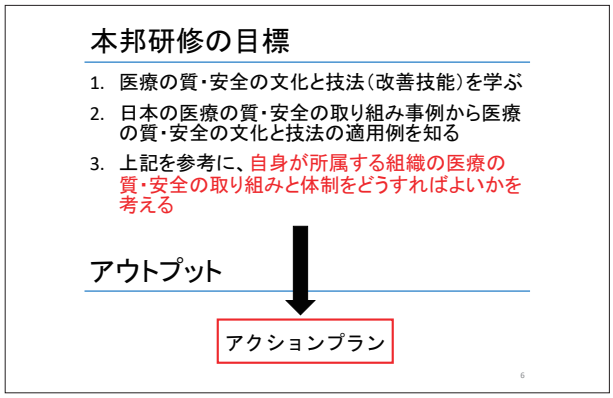


本事業によって、本邦研修の修了生は、医療の質・安全の考え方と取り組みを体系的に学び、日本の病院とベトナムの病院の具体例を参考に検討したことで、自信を持って医療の質・安全の確保に取り組めるようになりました。これを支えるのは、修了生同士が形成した情報交換のネットワークです。本邦研修中から修了生は自主的に経験共有と相互学習を進めていました。

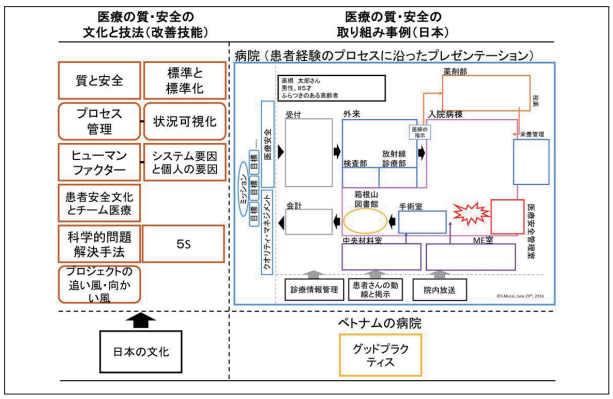
修了生の帰国後は、現地フォーラムを開催したことにより、フォーラム参加病院のスタッフも医療の質・安全の取り組みの具体例を知ることができ、参加者は院内での協力が得られやすくなったとも聞いています。この現地フォーラムはこれまで 3 年間にわたり開催してきましたが、今年度はベトナム全国から 49 病院を巻き込み、医療の質・安全の取り組みをベトナム全国へ広げることに貢献しました。医療技術等展開推進事業の本邦研修と現地フォーラムがきっかけとなり、修了生がベトナムの病院で医療の質・安全の活動に取り組みながら、周囲の関心を持つ人々にも影響を与えるという相乗効果が得られています。



本事業では、本邦研修、現地フォーラム、そして保健省主催の医療の質・安全研修への講師派遣の３つの活動を行いました。現地フォーラムは過去３年間の修了生が議論する機会でもありました。



１つ目の活動である本邦研修では、(1) 医療の質・安全の文化と技法を学び、(2) 日本の取り組み事例から医療の質・安全の文化と技法の適用例を研修生が知る機会を設けました。本邦研修のプログラムで特徴的だったのは、(3) これら２つの知見を参考にして研修員が所属する病院における医療の質・安全の取り組みをどのようにしたら良いかを検討したことです。



研修内容も研修目的と同様に作成しましたが、NCGM の利点を活かして、似た内容の理論と実践例はなるべく同日に学べるように研修プログラムを工夫しました。

こちらは病院を見学した時の様子です。病棟、透視室、医療安全パトロール、外来、手術室など、様々な部門を見学しました。学びを深めるために薬剤部を例とした 5S の演習、インシデント事例の寸劇、根本原因分析、チーム医療の演習など、体験を通じた学びの機会を多数取り入れました。

研修員の反応 （4段階評価） 5月研修は5段階を4段階に換算

1. 研修目標を達成したか？

研修内容の業務への応用可能性は、**全員が活用、応用できると回答**

n=5人	n=9人	n=8人	n=7人
H27.5月研修	H27.11月研修	H28.7月研修	H29.6月研修
3．7点	3．3点	4．0点	**3．4点**

2. 研修デザイン

- プログラムデザインの適切さ ※1：期待充足度で代用

H27.5月研修(5段階)	H27.11月研修	H28.7月研修	H29.6月研修
4．0点＊1	3．8点	4．0点	**4．0点**

- 講義の質の高さと理解しやすさ

H27.5月研修(5段階)	H27.11月研修	H28.7月研修	H29.6月研修
3．8点	4．0点	4．0点	3．9点

- テキストや研修教材に満足したか

H27.5月研修(5段階)	H27.11月研修	H28.7月研修	H29.6月研修
3．8点	4．0点	4．0点	3．9点

12

研修員の反応 （4段階評価） 5月研修は5段階を4段階に換算

2. 研修デザイン（つづき）

- 研修員の経験から学ぶことができたか

H27.5月研修(5段階)	H27.11月研修	H28.7月研修	H29.6月研修
質問なし	3．6点	4．0点	3．4点

- 視察や実習など直接的な経験を得る機会

H27.5月研修(5段階)	H27.11月研修	H28.7月研修	H29.6月研修
質問なし	3．2点	4．0点	3．0点

- 討議やワークショップなど主体的に参加する機会

H27.5月研修(5段階)	H27.11月研修	H28.7月研修	H29.6月研修
質問なし	3．3点	3．5点	3．1点

研修員の反応 （11月は9名、5月は5名）

3. 目標達成のための適切なファシリテーション

H27.5月研修(5段階)	H27.11月研修	H28.7月研修	H29.6月研修
3．8点	3．8点	4．0点	3．7点

4. 日本の社会的・文化的背景を理解できたと思いますか

H27.5月研修(5段階)	H27.11月研修	H28.7月研修	H29.6月研修
質問なし	3．0点	3．1点	3．3点

5. 改善を要する点（研修員全体の意見）

- 講師および研修員同士の意見交換の時間がもっとほしい。（いくつかの講義は講演型で研修員が参加できなかった。）
- 基礎知識が少ない研修生がいて、意見交換の際に議論が深まらないことがあった。

このような研修を研修生はどのように評価したのか、研修生の主観ではありますが、アンケート調査を実施しました。2017 年度の結果は、表の青色の列にある 6 月研修の欄です。7 名全員が研修目標を達成し、「研修内容は業務に応用できる」と回答しました。個別には、研修プログラム、講義の質の高さ、テキストに関して満足度が高くなっています。

改善点としては、意見交換の場がもっと欲しいことや、研修員の理解度を選出時点で揃えることなどが挙げられました。

研修員の反応

6. 研修の良かった点（研修員全体の意見）

- 理論と見学がうまく組み合わされ、研修の組み方がベトナムの現状および研修員のニーズに即していた。たいへん合理的な内容であった。
- 講師は教え方、伝え方を熱心に工夫してくれた。
- 医療安全体制について、研修前まではっきり理解できていなかったが、研修で具体的に学べたため、帰国後すぐに導入できる。
- チームの役割はベトナムではまだ重視されていないため、これからの医療安全体制づくりに役立てたい。

7. 要望（研修員全体の意見）

- 医療の質に関する具体的な改善方法等の理解を深めるためにも、研修生が専門とする診療科をNCGM病院で見学できるとよい。

良かった点として、「医療の質・安全の理論と実践の見学がうまく組み合わされ、ベトナムの現状と研修員のニーズに即しており、大変合理的だった」との評価をいただきました。要望として、「医療の室・安全をより理解するために研修員が専門とする診療科の見学」を希望する声がありました。

現地フォーラム

『第3回ベトナム病院の質・患者安全フォーラム』

会期：平成29年9月19日（火）－21日（木）

参加者数：247名（うち修了生は25名/29名）

現地フォーラムの目的

1. 病院の医療の質・安全の取り組みの経験から、達成できたことと課題を共有すること
2. 病院が課題に取り組むために実際的な解決方法を議論すること
3. 本邦研修修了生とベトナムで医療の質・安全に関心を持つ人々とのコミュニケーションを促進すること

参加者　計247名

1. ベトナム49病院のクオリティマネジメント担当者、保健省等
2. 日本の医療機器メーカー4社（医療機器展示）
3. JICA: ベトナム「チョーライ病院プロジェクト」、「新卒看護師のための臨床研修制度強化プロジェクト」、ラオス「保健医療サービスの質改善プロジェクト」の第1回ラオ・フォーラム運営委員会

17

我々はアンケートの評価が帰国後の実践に結びつくのかに関心がありました。そこで、研修生が帰国後に病院でどのような実践を行ったかを研修実施側と修了生が知るために現地フォーラムを開催しました。2017 年度は第 3 回目の現地フォーラムであり、9 月に 2 日間の日程でベトナム南部のバ・リア病院にて開催しました。

このフォーラムでは、実践していなければ発表する題材がありません。そのため、これまでの修了生が発表や議論に参加するか否かが研修後の実践の有無を確認する役割を果たしました。

プレイベントとして、2 つの病院で見学ツアーを実施しました。ツアーを通してフォーラム参加者がお互いを知ることで、翌日のフォーラムの議論が大いに盛り上がりました。参加者の内訳はスライドの通りです。

現地フォーラムのプログラム

1. 病院ツアー（フン・ボン病院、ツー・ズック郡病院）
   病院の医療の質・安全の取り組みを見学。
2. 取り組み発表とパネルディスカッション（バ・リア病院）
   ① 保健省による政策のアップデート
   ② どうやってインシデント報告システムを機能させるか
   ③ どうやって5Sを効果的に導入するか
   ④ 標準手順書を効果的に活用するにはどうするか
   ⑤ 質管理部（QMD）の役割は何か？院長と保健局の支援？
   ⑥ 患者安全文化を醸成するにはどうするか？
   ⑦ 病院の質管理に情報システムをどう活用するか？
3. 日系企業による医療機器の展示（4社）
4. ベトナムフォーラムの今後（修了生による会議）

現地フォーラムで議論されたのは、ここに示す 7 つのテーマです。これらは修了生が病院の優先課題と考えたものです。また今回は、49 病院が一堂に会する機会を利用して日系企業による医療機器の展示も行いました。

日系企業による医療機器展示（4社）

企業名	展示内容
株式会社　アペレ	ビリルビンメーター等
アルフレッサ	大研医器（株）製　ディスポーザブル吸引器（Firfix,Qinpot）
クローバープラス	株式会社スズケン、フクダ電子株式会社、ティアック株式会社、日本シグマックス株式会社、株式会社アペレ各社の医療機器の展示紹介
ニプロ株式会社 ニプロファーマ株式会社	一般看護関連、透析関連、血糖測定機関連商品、注射剤、経口剤、外用剤などの医薬品

日系企業は個々に示す 4 社の協力が得られました。医療の質・安全に関心のある 49 病院の方々が日本の品質と安全性の高い医療機器に触れる機会でした。日系企業からは「このような場を今後も設けてほしい」、「何が売れそうで、何が売れなさそうかがよく分かった」、「ベトナムの多数の病院とつながりができた」と嬉しい声をいただきました。

現地フォーラム（パネルディスカッション）

病院ツアー（ツーゾック病院）

企業ブース（血圧計、心電図解析）

現地フォーラムはこのような様子で行われました。

本事業がベトナムの医療の質・安全にもたらした変化

1. 修了生は医療の質・安全分野のクリティカル・マスとして活躍し、自身の病院及び他の病院へも影響を及ぼしている。→ 26名の修了生が208名に影響を与えた。
   ① 病院インシデント報告件数の増加、インシデント報告システムの運用の仕方を本邦研修および研修員同士の交流で学び、病院で運用し始め、運用できるという自信が養われた。
   ② 5S→全職員を対象に研修を実施。職員全員が5Sの必要性、利点を理解し、病院全体で取り組めるようになった。
   ③ その他の改善事例→詳細はフォーラム資料集（英語版）を参照
2. 自主組織『病院の質・患者安全クラブ』が修了生によって設立された。今後のベトナムフォーラムの実施母体となる予定。
3. 日系企業との連携により、日本の医療機器メーカー（4社）がベトナムの病院と医療機器販売をする契機となった。→一時に49病院とつながり、ニーズの把握

本事業によって、修了生はベトナムの医療の質・安全の分野でクリティカル・マスとして活躍し、自身の病院および他の病院へも影響を及ぼしています。具体的には、インシデント報告システムの運用の仕方を本邦研修や研修生同士の交流で学び、病院で運用し始めました。5S では、病院の全職員を対象に研修を実施した結果、職員全員が 5S の重要性や利点を理解し、病院全体で取り組めるようになりました。

また、自主組織「病院の質・患者安全クラブ」が設立され、今後のベトナムフォーラムの実施母体となる予定です。

そして日系企業との連携により、日本の医療機器メーカーがベトナムの病院に医療機器を販売する契機ともなりました。

成果指標

アウトプット指標、プロセス指標	指標の種類	活動成果
本邦研修の実施	介入	1回（10日間）実施
本邦研修の研修員満足度	介入	全9項目が3点以上（4点満点）
医療の質・安全の取り組みの発表・議論に参加した修了生数	継続	24人／29人（全3年）
経験共有機会への自主的参加者数	波及効果	前年比2．4倍（232名/97名）
現地機関主催の研修への講師派遣	現地の主体性	1回（保健省主催）
アウトカム指標	**指標の種類**	**活動成果**
習熟した技術に基づいて質改善活動を実施している修了生の人数	継続	29/29人
インパクト指標	**指標の種類**	**活動成果**
クリティカルマス集団を中心に、ベトナム全土で医療の質・安全に係る取り組みが継続される。	波及・継続効果	医療の質・患者安全クラブの発足

成果指標は、スライドの通りです。本事業の目的である、医療の質・安全の取り組みが期待される保健スタッフの能力強化と医療の質の観点から改革していく担い手となるクリティカル・マスの育成を行えました。今後、本事業に続く医療の質・安全の取り組みがベトナムに大きな動きをもたらして展開する足掛かりになったと考えます。

本事業がもたらした隣国ラオスでの変化

- ベトナムフォーラムを視察した運営委員会メンバーがJICAの協力の下、『第1回ラオス保健医療の質改善フォーラム』を開催した（2018年2月13日-15日）。

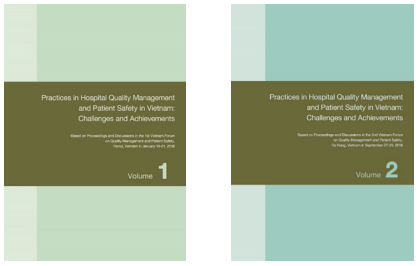
- ラオス保健省と南部4県では、ベトナムに医療の質・安全を学ぶ意識が高まっている。
- ラオスの学ぶ姿勢に応えて、ベトナムの修了生の中で、医療の質・安全の取り組みを推進する意識も高まりを見せている。

本事業はベトナム国内に留まらず、隣国ラオスにも変化をもたらしました。「ベトナム病院の質・患者安全フォーラム」を視察したラオスの人々によって、ラオスでは JICA の QHC プロジェクトの支援のもと「第 1 回ラオス保健医療の質改善フォーラム」が 2 月に開催されました。ラオスの学ぶ姿勢に応えるかたちで、ベトナムの修了生も、医療の質・安全の取り組みを推進する意識が高まるという良い影響をお互いに及ぼし合っており、今後の展開が期待されています。

ベトナムの病院の医療の質・安全の取り組み（英語版）

国際医療研究開発費『開発途上国における医療の質・安全の取り組みの進捗の可視化に関する研究（主任：仲佐保）』(27指)との協力

平成27年度の取り組み　　平成28年度の取り組み



仲佐保先生主任の研究班の協力により、これまでベトナム語でしか把握できなかったベトナムの病院における医療の質・安全の取り組みが整理されました。様々な開発パートナーがベトナムで比較的新しい分野である医療の質・安全に介入するときに、ベトナムの現状を知る資料になると思います。

ベトナムの病院の医療の質・安全
取り組みを推進するための更なる課題

医療の質・安全の取り組みを院内で組織的に推進するには、**質管理部と医療の質・安全ネットワークの連携強化が次の課題**となっている。この連携の確立には、院内の各部署に配置される**看護師の果たす役割が大きい**。日本では看護師が組織横断的に活躍しているが、ベトナム国では**看護師の果たすべき役割がまだ明確ではない**。

連携の強化には、**看護師のマネジメント能力の強化**に加えて、日本等海外の先行事例を参考としながら**質管理部と看護師がどう連携を図るか検討すること**が不可欠である。

49病院のネットワークを活かし
次期案件へ

本事業では、ベトナムの病院の質管理部の部長・副部長の能力強化を進めてきました。しかし、この取り組みを院内で組織的に進めるには、質管理部と医療の質・安全ネットワークとの連携強化が不可欠だと考えます。この連携の確立には、院内の各部署に配置される看護師の果たす役割が大きく、医療の質・安全分野で院内の組織横断的な連携を推進するには、看護師のマネジメント能力の強化を進めていく必要があると考えます。この課題は次期案件につなげていきたいと考えています。ご清聴いただきありがとうございました。

5. カンボジア・ラオス・ミャンマー・ベトナムにおける看護臨床指導能力強化事業

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

【現地の状況やニーズなどの背景情報】
これまで NCGM が関わる看護分野における国際協力では、看護教育機関、中央病院への看護管理強化に始まり、その後は看護に関わる法律、ガイドライン、コンピテンシー等の法令 整備を行ってきた。その法令が、看護の現場に浸透するまでには多くの課題が残されており、単独機関への協力では課題が多いのが現状である。
ラオス：看護卒前・卒後教育に関する法令が整備されているが、教員や実習指導者が連携し、学内教育と臨床実習が統合されるための指導体制としては不十分な状況にある。対象施設では指導マニュアル（要領）が学校と病院で統一されていない部分があるが、統一に向けた取り組みをしている。
ベトナム：これまで卒後教育を中心に研修体制の整備等への協力支援を実施してきた。
ラオス・ベトナム：多くの看護教育機関の教員は、臨床経験（看護職としての経験）が無い人で、学校教育と臨床現場の教育内容がリンクしていない部分がある。そのため、理論と実践が統合できる看護教育（実習内容）につながっていない可能性が高い。

【活動内容】
臨床看護指導の専門家（NCGM センター病院、大学校等）や看護実習教育教材を取り扱う企業と協力し、臨床現場での指導体制（教授法、実習環境の調整、演習・実習教材、関係者連携など）に関連した研修を実施する。
本事業は厚生労働省が医療保健分野の協力覚書を結んだ国となっており、看護職の人材開発・医療サービス強化に資する。また本事業は昨年度実施した看護臨床実習指導能力強化に連続した事業となっている。

【期待される成果や波及効果等】
看護の質向上に寄与することを目的とし、各国における既存の看護臨床指導体制の改善に活用できる日本の取り組みを伝え、看護臨床指導者の能力向上を図る。
指標：研修受講者数、伝達講習（数・受講者数）、作成改訂された実習指導要領等の数、学生の実習に対する理解度、テクニカルレポート

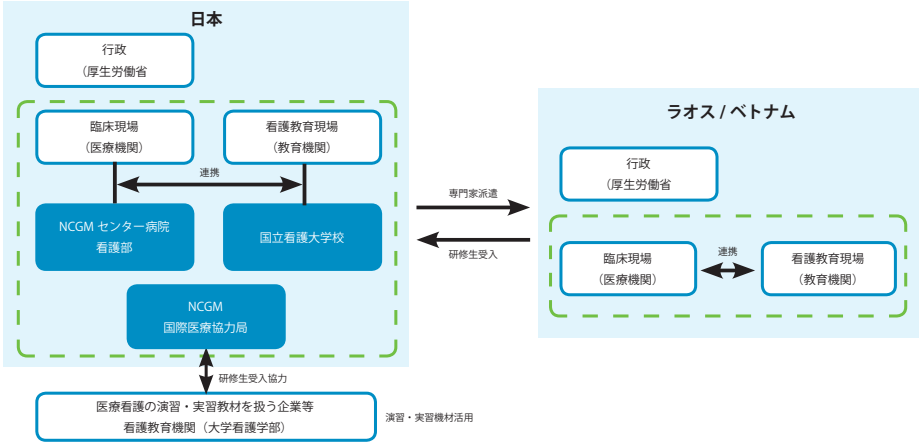
＜研修実施結果＞

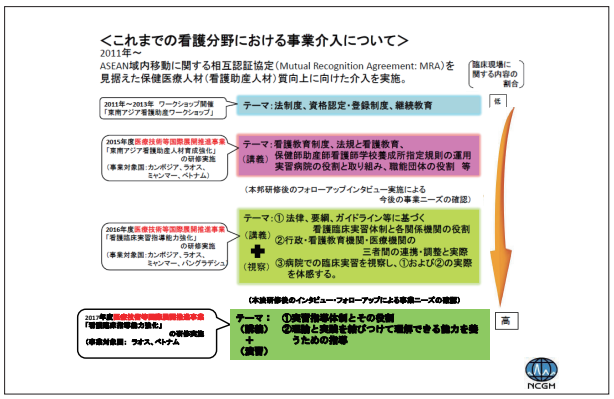
5 月　専門家派遣（2 名）
・ベトナム・ラオスの研修ニーズの再調査

9 月 -10 月 (9/26-10/7)
・本邦研修：研修生受入（8 名 / 各国より 4 名ずつ）

11 月　ベトナムでのフォローアップ事業
・「JICA　新卒看護師のための臨床研修制度強化プロジェクト」主催によるセミナー開催（NCGM より派遣中のプロジェクト専門家によるフォロー）

1 月　ラオスでのフォローアップ事業
・セミナー開催 “Challenges to strengthen ability for clinical training of nurses from experiences of training programmes in Japan 2015-2017-"
・過去 3 か年、ラオスから本事業に参加した研修生と関係者（53 名）
・専門家派遣（2 名）＋ NCGM 関係者（4 名）

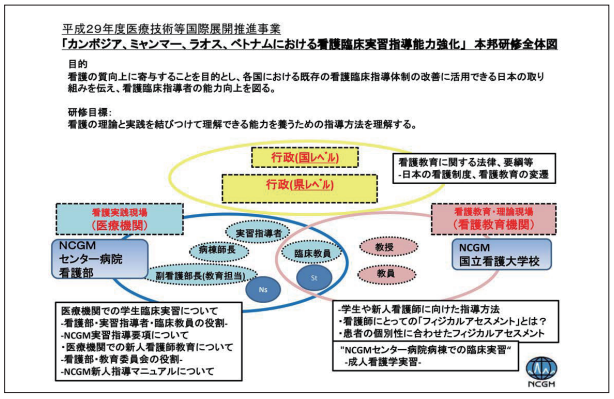




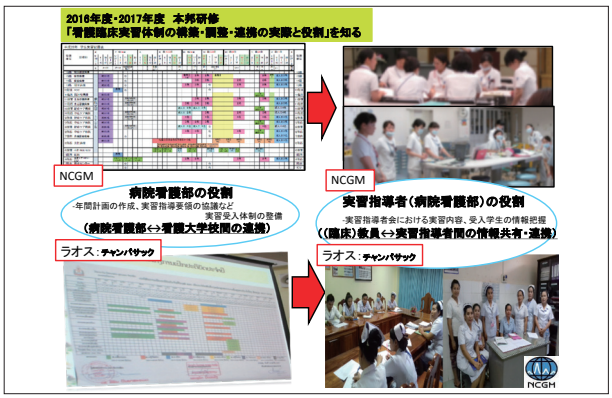
カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムにおける看護臨床実習指導能力強化の事業について発表いたします。まず、本事業の背景からご説明します。NCGM 国際医療協力局では、ASEAN 相互認証協定を結び、2011 年から 2013 年にかけて東南アジアの看護助産人材に関する法制度、資格認定・登録制度、継続教育をテーマにしたワークショップを実施してきました。2015 年からの国際展開推進事業では、カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムの方を対象に基礎看護教育分野における法制度とカリキュラムを通じた教育体制の全体像について研修しております。

それを受けて 2016 年には①法律、要綱、ガイドライン等に基づく看護臨床実習体制と各関係機関の役割、②行政・看護教育機関・医療機関の連携・調整など、日本の看護の実際を知るという目的で実施しています。

そして 2017 年度は、2016 年度のフォローアップを受けて、より具体的な実習体制とその役割、理論と実践を結びつけて学生や新人看護師が理解できるよう、能力を養うための指導を実習指導者ができることを目標としました。より具体的なことを行うため、対象国をラオスとベトナムの 2 カ国に決定して実施しました。

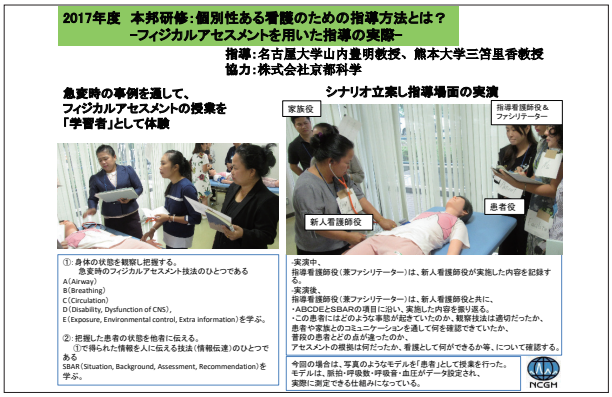


本事業の目的と研修目標はスライドに記載した内容で設定しております。厚生労働省や文部科学省は、臨床実習のあり方における実習指導体制と実習指導者の役割の連携の重要性について述べております。3 つの組織で連携していることが伝わるプログラムにしております。特に NCGM は、センター病院と国立看護大学校を持っていますので、その連携を 1 つの事例として紹介しました。さらに、今回のニーズとして、「臨床実習能力を強化したい」「現場に即した内容を実施してほしい」という要望をプログラムに反映させました。特に臨床実習に向けて、教員・教授・臨床教員がどのように学生にアプローチして教育を展開しているのか、実際にどのように指導しているのか、患者をどのようにアセスメントするのかというフィジカルアセスメントについて学んでいただきました。そして学ぶ側の立場と教える側の立場を実際に体験してもらいました。



こちらが実際に学んでいただいた内容です。スライドの上の方は、NCGM の事例です。センター病院の看護部、国立看護大学校の役割・連携について、実際の年間計画とカンファレンスを紹介して、実習前の教員と実習指導者間の連携を見てもらいました。それによって、スライドの下の方に示した通り、ラオスでは NCGM と似たような年間計画表を作成し、同じように実習前に実習指導者と教員の情報共有ができました。

実習開始後についても、NCGM での対人看護実習を視察し、教員が学生とどのようにコミュニケーションをとっているのかを見ていただきました。また、研修後の振り返りについても、センター病院の看護部と国立看護大学校で実施している形と同じように、ラオスのチャンパサックにある病院で行われました。



日本では実際にどのような指導を行っているのかを理解するため、フィジカルアセスメントという日本での技法を学んでいただきました。急変時の患者の事例を題材に、患者の状態をどのように観察し、観察した内容をどのように報告するのかなど、学習者

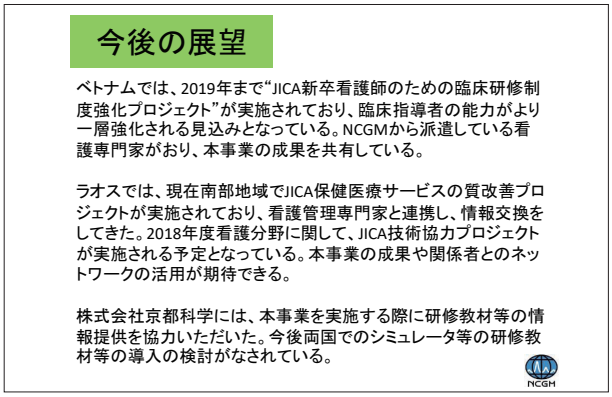
としての体験をしていただきました。

研修後は、ラオスに戻り、日本で実習したことについて伝達講習を行いました。

ベトナムでも同じように伝達講習を行いました。今回参加した研修員は、JICA 技術協力プロジェクトである「JICA 新卒看護師のための臨床研修制度強化プロジェクト」が実施されているところから来ていましたので、参加者が所属する施設で実施しました。さらに、ベトナムでは看護協会が主催する看護セミナーでも本事業の紹介をしていただきました。

ラオスに関しては、フォローアップとして南部のチャンパサックにある保健科学大学にて、NCGM とラオス保健省が共催で 1 日のワークショップを開催しました。準備と実施においては、2015 年から本事業に参加している、NCGM の拠点の公衆衛生院を通じて進めました。ワークショップでは、2015 年からの参加者に集まっていただき、これまでの研修での学びやその後のアクションプランについての報告をしていただきました。また、今後の看護教育の見通しなどについての議論を行いました。

開催にあたっては、日本側とラオス側とでメールで準備してきたのですが、現地ではラオス側の拠点のスタッフと研修参加者が一緒になって取り組みました。また、このワークショップには、ラオス保健省の教育訓練部、看護教育関係者、チャンパサックの病院と保健科学大学の教員、学生、南部地域でプロジェクトを実施している JICA 保健医療サービスの質改善プロジェクトの看護専門家などが参加しました。合計で 59 名が参加しました。



今後の展望ですが、ベトナムでは 2019 年までに「JICA 新卒看護師のための臨床研修制度強化プロジェクト」が実施されていますので、臨床指導者の能力がより一層強化される見込みとなっています。NCGM からは看護の専門家が派遣されています。本事業の成果を共有することになっています。

ラオスでは、現在、南部地域で「JICA 保健医療サービスの質改善プロジェクトが実施されており、看護管理の専門家と連携したり、情報交換をしたりしています。2018 年度には、看護分野に関して JICA 技術協力プロジェクトが実施される予定ですので、実習指導体制の強化や具体的な役割、指導に関して、本事業のこれまでの成果を活用していただけるのではないかと期待しております。以上です。ご清聴ありがとうございました。

6. インドネシアのスリアンティ・サロッソ感染症病院への院内感染対策及びトラベルクリニックに関する技術提供事業

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

東南アジア各国間での旅行者は今後増加することが見込まれている一方で、トラベルクリニックはまだ一般的ではない。また耐性菌の増加が社会問題となっているが、適切な感染予防策が取られているとは言えない。

【活動内容】

トラベルクリニックおよび院内感染対策でアジアを先導する我が国の専門家である国立国際医療研究センター 国際感染症センターおよび院内感染管理室の医師・看護師を講師とし、日本およびインドネシアで参加者 8 名程度のワークショップを開催する。

【期待される成果や波及効果等】

知識・技術を提供することによって、旅行者における感染症を減らし、アジア地域における耐性菌の減少に寄与するものと考えられる。

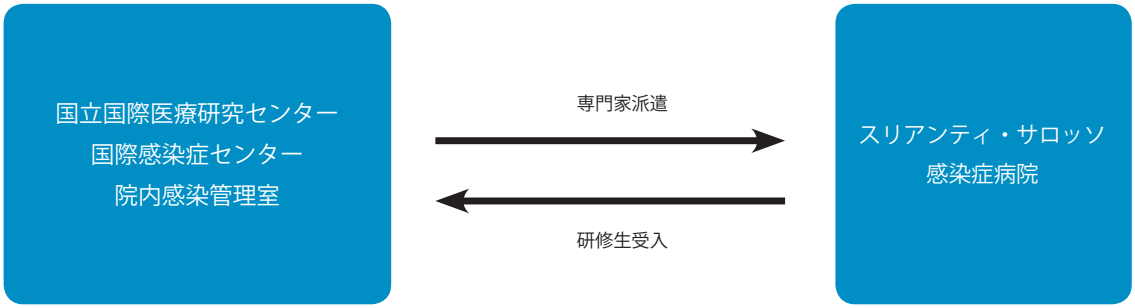
＜研修実施結果＞

10 月　日本

- 院内感染対策ワークショップ開催
- 研修生受け入れ（10 名）

1 月　インドネシア

- トラベルクリニックワークショップ開催
- 専門家派遣（5 名）



DCC 展開事業『インドネシアのスリアンティ・サロッソ感染症病院への院内感染対策に関する技術提供』ワークショップ スケジュール

	Oct 17, 2017	Oct 18, 2017	Oct 19, 2017
AM		09:00-10:00 蚊媒介感染症の話（忽那） 10:00-11:00 多剤耐性結核（スリアンティサロッソ病院） 11:15-12:15 手指衛生（堀井）	09:00-10:00 症例シナリオ（忽那・森岡） 10:00-11:00 鳥インフルエンザ（スリアンティサロッソ病院） 11:15-12:15 AMR（具） 12:15-13:00 ポストテスト（忽那・森岡）参加者からの感想 Closing remarks (Dr. Pompini)
PM	13:10-13:15 Opening remarks（大曲） 13:15-13:30 プレテスト（忽那・森岡） 13:30-14:30 新興再興感染症の総論 平時からの準備、２次感染予防を最小限にする取り組み（森岡・忽那・太田・加藤） 14:30-15:30 EVDやMERSなどの新興感染症 疑似症が発生した際の病院内での対応（国側との連絡・連携も含めて）（大曲） 15:45-16:45 リスコミとしての病院のコミュニケーション活動レベルを上げる際の手順、終わらせ方（堀）	13:30-14:30 廃棄物処理（黒田） 14:30-16:45 PPEの選択・着脱訓練（森岡）吐物処理などの実践訓練（秋木） 17:30-19:30 国際共同研究について ～高七にて～	

我々は今年度、インドネシアのスリアンティ・サロッソ感染症病院（サロッソ病院）への院内感染対策およびトラベルクリニックに関する技術提供を実施しました。東南アジア各国間での旅行者は、今後増加することが見込まれており、実際に増加しています。日本でも増加しています。トラベルクリニックはまだ一般的ではありません。サロッソ病院では、現在、トラベルクリニックを作ろうとしているところでした。また、耐性菌の増加が社会問題がとなっていますが、適切な感染対策がとられているとは言えない状況でした。そこで、トラベルクリニックと院内感染対策の2つにフォーカスしてワークショップを開催しました。

当初より少し予定が変わりましたが、2017年10月にNCGMセンター病院にて専門家8名を招き、院内感染対策ワークショップを開催しました。そして2018年1月にインドネシアのサロッソ病院でトラベルクリニックのワークショップを開催しました。参加者は33名でした。

アウトプット指標は、研修会の受講者数です。アウトカム指標としては、2つのワークショップともプレテストとポストテストを実施し、理解度の10%上昇を指標に設定しました。

スライドは当院で実施した院内感染対策のワークショップの内容です。院内感染対策を少し大きく捉えまして、新興再興感染症や蚊媒介感染症、そして現在世界的に問題になっている薬剤耐性菌についてもお話ししました。

Japanese National Center

✓Japan has 6 national centers.

✓Specialized for
- ✓Infectious disease
- ✓Pediatric disease
- ✓Elderly disease
- ✓Heart disease
- ✓Psychological disease
- ✓Cancer

当院では、感染症対策が重要なミッションの1つとなっています。

Responses to suspected cases of infectious diseases that may be international menaces in the National Center for Global Health and Medicine

Ebola hemorrhagic fever

Date of occurrence	Travel destination	Diagnosis
October 27, 2014	Liberia	Undisclosed
November 7, 2014	Liberia	Acute pharyngitis (GAS)
December 29, 2014	Sierra Leone	Acute paranasal sinusitis
January 18, 2015	Sierra Leone	Influenza B

MERS

Date of occurrence	Travel destination	Diagnosis
June 16, 2015	Korea	Acute bronchitis * Direct consultation with our Hospital
January 3, 2016	UAE	Influenza B * Direct consultation with our Hospital
January 5, 2016	Dubai	*S. pyogenes* pneumonia, bacteremia
February 4, 2016	Qatar	Acute upper respiratory tract inflammation

2014年からエボラ出血熱の臨床4例を受け入れた経験と、2015年からのMERSの4例についても共有させていただきました。

Risk Communication
Scaling Up/Down of Infection Control

National Center for Global Health and Medicine
Narumi Hori

また、リスクコミュニケーションについて、いつ始めて、いつ終わるのかなどをお話ししました。

AMR、抗菌薬耐性の話をしました。このまま何も有効な手立てをとらなければ2050年には1,000万人以上の死亡者が出ると予想されています。これは悪性腫瘍の死亡者数を超えると言われていますので、インドネシアなどの東南アジアの国々や日本においても非常に関心が高い問題であることが分かりました。

結果

✓アウトプット指標： **参加者8名**
✓アウトカム指標： ワークショップ前後の質問用紙への正答率
62%から81%へと19%向上（目標：10%以上）

✓参加者からの3日間の感想：
✓NCGMが経験したEID症例のシェアと、NCGMの体制作りがとても勉強になった。
✓NCGMのPPE着脱方法を学び、当院での方法を見直すきっかけとなった。
✓PPE以外にも実習をしてほしかった。
✓願わくば、今後は共同研究、定期的な研究会に繋げたい（特に手指衛生の研究に関心があるようでした）。
✓リスクコミュニケーション、AMRがとても新鮮であった。
✓講義の途中に質問する機会を与えて下さり、理解がとても深まったので感謝している。
✓インドネシアには中東を訪れる人々が多く、トラベルメディスンを今後は充実させていきたい。
✓臨床現場を見たかった。

結果です。アウトプット指標に対しては、インドネシアのサロッソ病院から参加者8名となっています。アウトカム指標は、

ワークショップ前後の質問用紙への正答率が62%から81%へと、19%の向上がありましたので目標であった10%を達成できました。意見として多かったのは、「臨床現場を見たかった」「もっと体を動かして実習をしたかった」という声がありました。PPEの着脱訓練を実施しましたが、それ以外にも実習の希望がありました。また、リスクコミュニケーションが非常に新鮮な概念だったということでした。抗菌薬適正使用に関しては、問題点が東南アジアと日本では異なり、リソースも異なることから、非常に大きな課題であると感じました。

Schedule of Travel Clinic Workshop
In Prof. Dr. Sulianti Saroso Infectious Disease Hospital

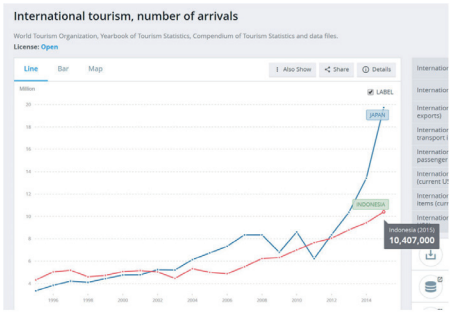
January 29, 2018 (Monday)

10.00 – 10.10	Opening remarks
10.10 – 11.10	Review of Travel Clinic by Dr. Ujie
11.10 – 11.30	Discussion
11.30 – 12.30	Lunch
12.30 – 13.30	Current situation of Travel Clinic and Immunization Programme in Japan by Dr. Kanagawa
13.30 – 14.30	Discussion
14.30 – 15.00	Preparation of Travel Clinic in Prof. Dr. Sulianti Saroso IDH
15.00 – 15.30	Discussion
15.30 – 15.50	Immunization Programme of Children in Indonesia by dr. Ernie Setyawati, SpA
15.50 – 16.10	Immunization Programme of Adult in Indonesia by dr. Iman Firmansyah, SpPD
16.10 – 17.00	Discussion

January 30, 2018 (Tuesday)

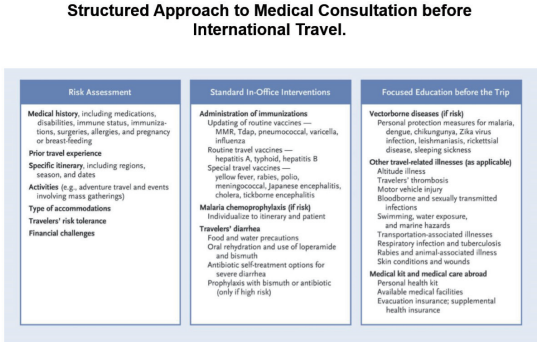
08.30 – 09.20	Consultation about Mosquito borne infectious diseases by Dr. Kutsuna
09.20 – 09.50	Discussion
09.50 – 10.40	Consultation about Mass Gathering such as Hajj by Dr. Morioka
10.40 – 11.00	Discussion
11.00 – 12.00	Role of nurses in Travel Clinic by Miss Shikami
12.00 – 12.30	Discussion&Closing

次にサロッソ病院でのトラベルクリニックの技術提供についてお話しします。ちょうどサロッソ病院でトラベルクリニックを立ち上げる準備をしているところでしたので、参加者数が多く、関心も高かったです。

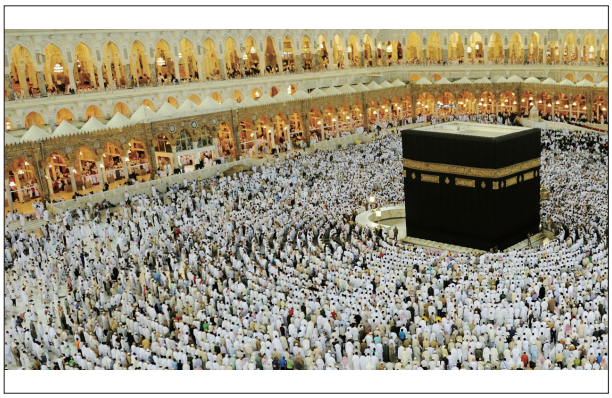


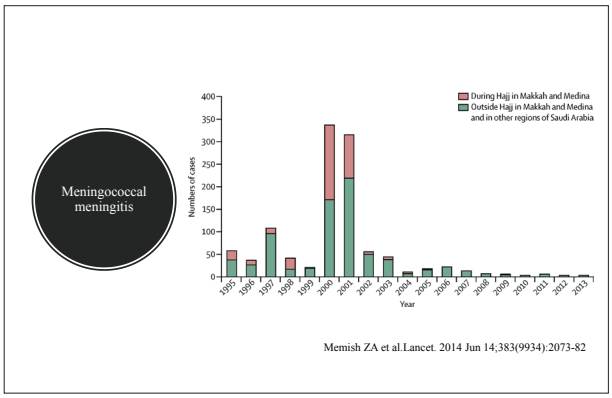
World Bank Web

日本とインドネシアに来る外国人の数を表したグラフです。近年、非常に伸びています。トラベルクリニックが非常に重要になってきています。

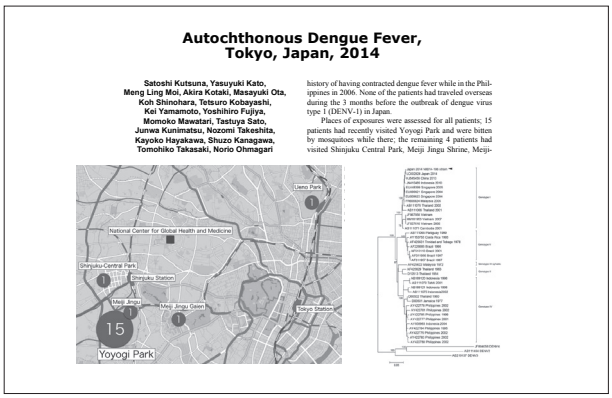


基本的なアプローチについてお話ししました。リスクアセスメントをして、既往歴を聞きながら注意事項を話すこと、ワクチンだけでなく、マラリアの薬をどうするか、渡航者下痢症をどうするかなど、一般的な内容から話をさせていただきました。



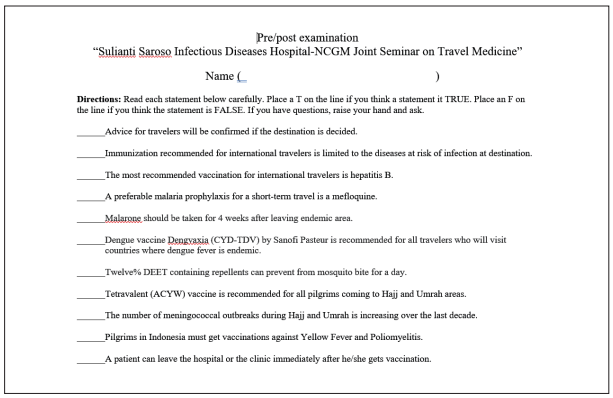


半年前のNCGM国際医療協力局での中間報告会で先生方からご指摘いただいた点なのですが、インドネシアでは宗教的な背景からハジやウムラなどでサウジアラビアに行かれる方が非常に多いです。2001年に髄膜炎菌のアウトブレイクがありまして、この年から髄膜炎菌のワクチンが必須になりました。重要な点を社会的な背景を踏まえて説明させていただきました。



日本でのデング熱の発生や蚊媒介感染症、デングワクチンなどについて詳細にお話しさせていただきました。

こちらはワークショップの時の写真です。



Pre/post examination
"Sulianti Saroso Infectious Diseases Hospital-NCGM Joint Seminar on Travel Medicine"

Name (　　)

Directions: Read each statement below carefully. Place a T on the line if you think a statement it TRUE. Place an F on the line if you think the statement is FALSE. If you have questions, raise your hand and ask.

_____Advice for travelers will be confirmed if the destination is decided.

_____Immunization recommended for international travelers is limited to the diseases at risk of infection at destination.

_____The most recommended vaccination for international travelers is hepatitis B.

_____A preferable malaria prophylaxis for a short-term travel is a mefloquine.

_____Malarone should be taken for 4 weeks after leaving endemic area.

_____Dengue vaccine Dengvaxia (CYD-TDV) by Sanofi Pasteur is recommended for all travelers who will visit countries where dengue fever is endemic.

_____Twelve% DEET containing repellents can prevent from mosquito bite for a day.

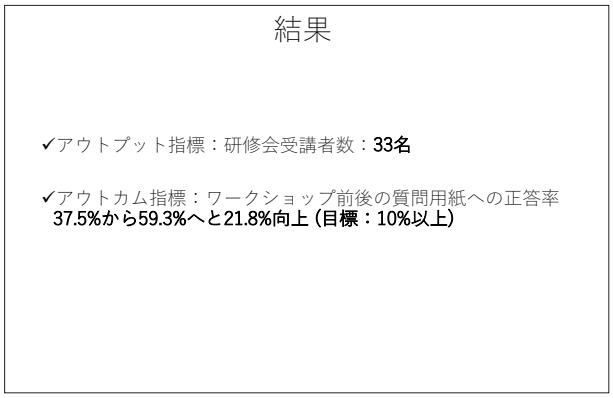
_____Tetravalent (ACYW) vaccine is recommended for all pilgrims coming to Hajj and Umrah areas.

_____The number of meningococcal outbreaks during Hajj and Umrah is increasing over the last decade.

_____Pilgrims in Indonesia must get vaccinations against Yellow Fever and Poliomyelitis.

_____A patient can leave the hospital or the clinic immediately after he/she gets vaccination.

プレ / ポストテストを作成しまして、実施しました。

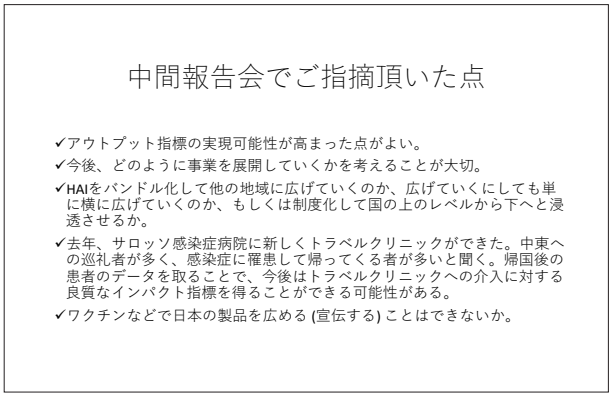


結果

✓アウトプット指標：研修会受講者数：**33名**

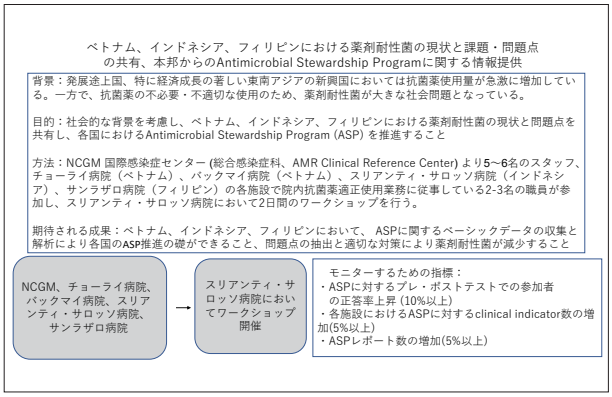
✓アウトカム指標：ワークショップ前後の質問用紙への正答率
37.5%から59.3%へと21.8%向上（目標：10%以上）

アプトプット指標は、研修会受講者数が 33 名となっております。アウトカム指標は、ワークショップ前後の質問用紙への正答率が 37.5% から 59.3% へと 21.8% 上昇しましたので、目標の 10% を超える結果となりました。



中間報告会でご指摘頂いた点

✓アウトプット指標の実現可能性が高まった点がよい。
✓今後、どのように事業を展開していくかを考えることが大切。
✓HAIをバンドル化して他の地域に広げていくのか、広げていくにしても単に横に広げていくのか、もしくは制度化して国の上のレベルから下へと浸透させるか。
✓去年、サロッソ感染症病院に新しくトラベルクリニックができた。中東への巡礼者が多く、感染症に罹患して帰ってくる者が多いと聞く。帰国後の患者のデータを取ることで、今後はトラベルクリニックへの介入に対する良質なインパクト指標を得ることができる可能性がある。
✓ワクチンなどで日本の製品を広める (宣伝する) ことはできないか。



ベトナム、インドネシア、フィリピンにおける薬剤耐性菌の現状と課題・問題点の共有、本邦からのAntimicrobial Stewardship Programに関する情報提供

背景：発展途上国、特に経済成長の著しい東南アジアの新興国においては抗菌薬使用量が急激に増加している。一方で、抗菌薬の不必要・不適切な使用のため、薬剤耐性菌が大きな社会問題となっている。

目的：社会的な背景を考慮し、ベトナム、インドネシア、フィリピンにおける薬剤耐性菌の現状と問題点を共有し、各国におけるAntimicrobial Stewardship Program (ASP) を推進すること

方法：NCGM 国際感染症センター (総合感染症科、AMR Clinical Reference Center) より5～6名のスタッフ、チョーライ病院（ベトナム）、バックマイ病院（ベトナム）、スリアンティ・サロッソ病院（インドネシア）、サンラザロ病院（フィリピン）の各施設で院内抗菌薬適正使用業務に従事している2-3名の職員が参加し、スリアンティ・サロッソ病院において2日間のワークショップを行う。

期待される成果：ベトナム、インドネシア、フィリピンにおいて、 ASPに関するベーシックデータの収集と解析により各国のASP推進の礎ができること、問題点の抽出と適切な対策により薬剤耐性菌が減少すること

NCGM、チョーライ病院、バックマイ病院、スリアンティ・サロッソ病院、サンラザロ病院 → スリアンティ・サロッソ病院においてワークショップ開催

モニターするための指標：
・ASPに対するプレ・ポストテストでの参加者の正答率上昇 (10%以上)
・各施設におけるASPに対するclinical indicator数の増加(5%以上)
・ASPレポート数の増加(5%以上)

中間報告会でご指摘いただいた点がたくさんあったのですが、今後どのように事業を展開していくかを考えることが大事であると認識しました。院内感染症をバンドル化して他の地域に広げていくのか、また、広げていくにしても横に広げるだけなのか、もしくは制度化して国レベルから下へと浸透させるのかというコメントをいただきました。今回は、抗菌薬耐性菌に非常に関心が高いことから今後のテーマにしていくことを考えました。また、国全体で Top to bottom で行うにしても、何が問題になっているのかは国によって違いますので、その擦り合わせと本邦からの技術提供と情報提供が重要であると考えました。トラベルクリニックに関しては、巡礼者が多いことなどの社会的背景を踏まえてしっかりとアプローチするようにとのコメントをいただきましたので、先ほどご紹介しましたようにワークショップを開催しました。ワクチンのことも説明しました。今後は、国を広げて、ワクチンと薬剤耐性菌について取り組んでいきたいと考えています。

7. チョーライ病院との医療技術協力と卒後教育強化による地方への展開事業

国立大学法人 筑波大学附属病院 国際医療センター

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

ベトナムでは非感染性疾患の罹患率・死亡率の増加に伴い、病院の診断治療の向上の重要性が増している。その状況下、医療技術向上と人材育成の意義は高い。

【活動内容】

筑波大学附属病院ではチョーライ病院およびホーチミン医科薬科大学と協力覚書のもと協力関係にあり、それを拡大して協力する。派遣約 20 名、研修生受入約 15 名、現地でのセミナー開催、ホーチミン医科薬科大学とティエンザン省病院での卒後研修の協力を計画している。

【期待される成果や波及効果等】

チョーライ病院の診療機能の更なる改善、卒後研修制度の改善に対してはホーチミン医科薬科大学を含めて協力し、今後の南部ベトナム地域の診療サービスの改善に貢献する。

＜研修実施結果＞

研修受け入れスケジュール

5 月　4 名（心臓外科 1, 研修管理 2、消化器外科 1）
6 月　3 名（ICU1、ICU 看護 2）
7 月　3 名（脳外科 1、消化器外科 1、耳鼻咽喉科 1）
10 月　1 名（脳外科 1）
11 月　2 名（消化器外科 1、泌尿器科 1）
12 月　2 名（内視鏡 1、循環器内科 1）

専門家派遣スケジュール

4 月　1 名（計画打ち合わせ 1）
8 月　5 名（ICU1、心臓血管外科 3、泌尿器科 1）
9 月　7 名（ICU 看護 2、脳外科 1、耳鼻咽喉科 1、卒後研修 3）
10 月　5 名（セミナー管理 1、消化器外科 3、内視鏡 1）
11 月　2 名（脳外科 1、循環器内科 1）
12 月　1 名（消化器外科 1）

消化器疾患セミナー

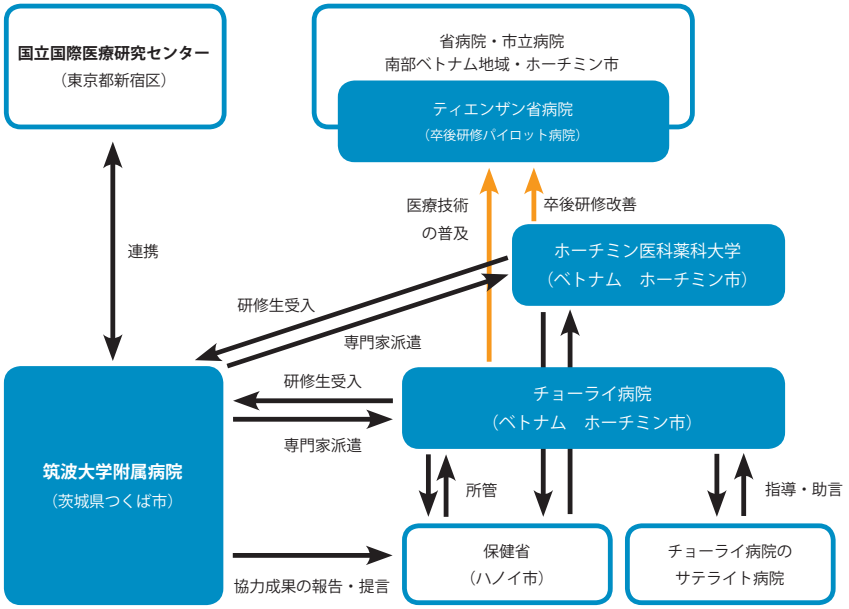
9 月　主な対象は南部省病院・ホーチミン市病院

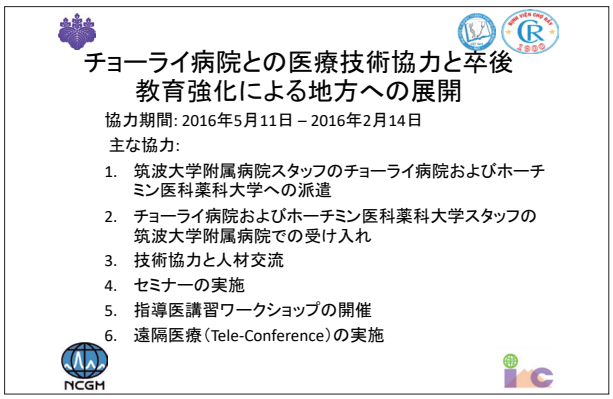
研修指導者講習

11 月　ホーチミン医科薬科大学＋ティエンザン省病院

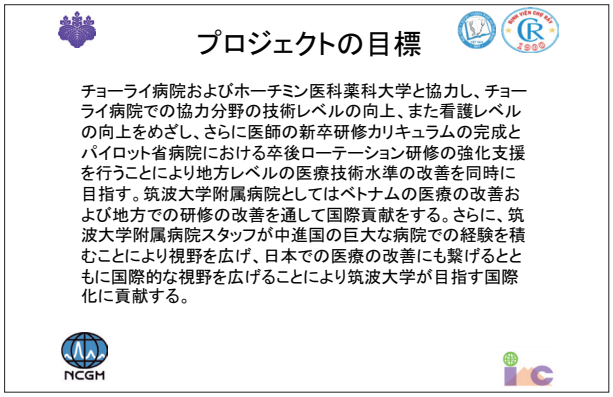
遠隔医療カンファレンス

5 月、7 月、8 月、11 月、1 月、2 月

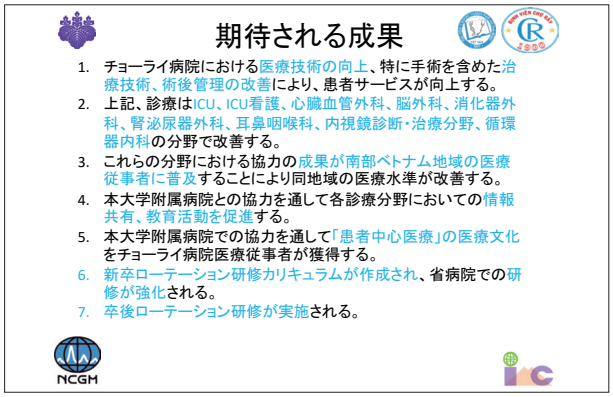




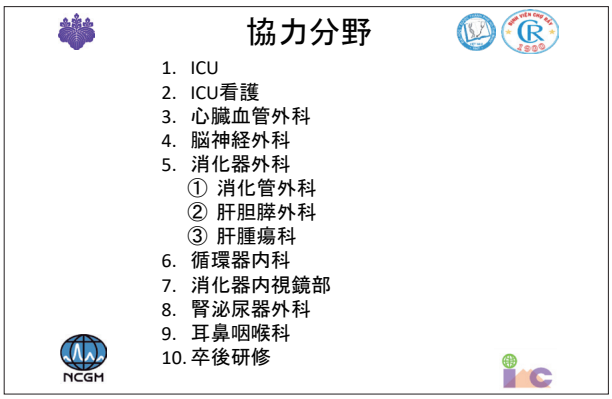
チョーライ病院との医療技術協力と卒後教育強化による地方への展開の事業についてご報告します。対象は、チョーライ病院とホーチミン医科薬科大学です。派遣と研修員の受け入れ、技術協力、セミナーの実施、ワークショップの開催、テレカンファレンス（遠隔医療）の実施等を行いました。



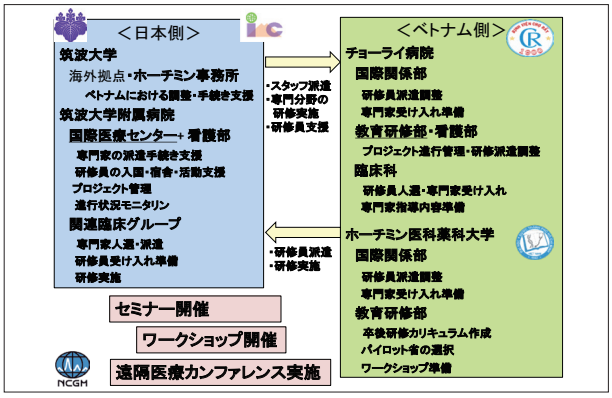
プロジェクトの目標ですが、まずチョーライ病院の技術レベルと看護レベルの向上が第一の目標です。これに加えて、ホーチミン医科薬科大学の卒後研修カリキュラムと卒後ローテーション研修の強化支援です。



期待される成果ですが、チョーライ病院における各診療科における医療技術が向上すること、成果が南部ベトナム地域の医療従事者に普及すること、そして技術だけでなく、情報共有や教育活動、医療安全なども同時に学ぶことが挙げられます。これに加えて、省病院での新卒ローテーション研修カリキュラムの作成とその実施に向けた支援が挙げられます。

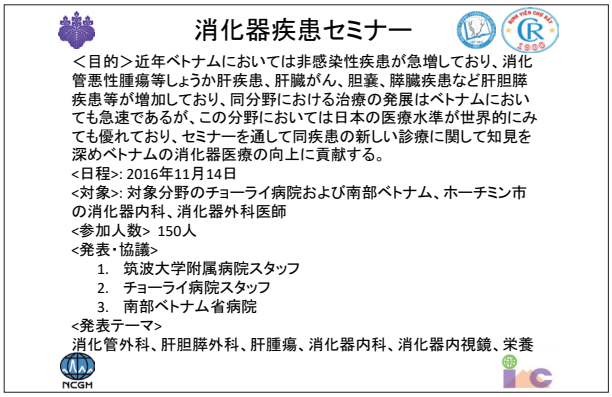


協力分野は、スライドにある 1. から 9. の臨床分野と 10. 卒後教育です。



実施体制です。日本側としては、筑波大学にはホーチミンに拠点事務所がありますので、そちらでコーディネーションをして、筑波大学附属病院は国際医療センターがコーディネーションをして、実際の臨床グループが関わって実施しています。

ベトナム側は、チョーライ病院とホーチミン医科薬科大学の国際関係部、教育研修部が窓口になって双方の教育研修部がコーディネーションをして、各診療科と協力して実施しました。



11 月 14 日に消化器疾患セミナーを開催しました。参加人数は約 150 人でした。ベトナムでは感染性疾患に代わって非感染性疾患が非常に増えていまして、消化器はそのうちの 1 つのとして重要な分野で、外科、内科だけでなく、内視鏡や栄養などを含めた内容で行いました。チョーライ病院と南部ベトナムを対象に行いました。実はハノイやフエからも参加する計画だったのですが、台風の影響で交通手段の問題があって来られず、残念ながら南部からの参加者だけとなりました。

卒後研修指導者養成ワークショップ

＜目的＞2006年にベトナム保健省から発令された卒後ローテーション研修の実施が諸々の事情により行われておらず、ホーチミン医科薬科大学が責任機関としてこの実施に努めるように保健省から指定され実施を計画しており。その支援を筑波大学附属病院に要請されこれを受けて昨年度に引き続き標記ワークショップを実施し、実際の研修実施に貢献することを目的とした。
<日程>: 2017年11月21日～11月24日
<対象>:
1. ホーチミン医科薬科大学の指導医、ホーチミン市の病院の指導医、チョーライ病院の指導医
2. ドンナイ省病院の指導医および指導看護師

<参加人数> 80人
<ワークショップ内容>
1. 日本の医学教育の紹介
2. ニーズ評価
3. 医療技術の安全かつ系統的指導法
4. フィードバック法

卒後研修指導者養成ワークショップです。実はベトナムでは卒後研修をしっかり行わなければならないということで、18 カ月のローテーション研修を実施を義務付ける法律ができました。しかし、10 年くらい進まなかなかったため、保健省がホーチミン医科薬科大学に実施を促進するするよう依頼しました。そこでホーチミン医科薬科大学が協力関係にあった筑波大学附属病院にサポートを要請しました。これを受けて 2016 年度からサポートを実施しております。2017 年度はホーチミン医科薬科大学での指導医研修と、ドンナイ省病院での指導医研修を実施しました。

遠隔医療カファレンス(Tele-conferences)

<目的>
チョーライ病院と筑波大学附属病院のスタッフがそれぞれの経験を発表し意見交換することにより、それぞれの診療内容、診療管理の向上に寄与する。
<カンファレンスの開催頻度>
協力期間中に4回実施
<参加者>: 対象分野のスタッフ 各約20名
<分野>
1. 消化器外科（乳腺外科）: 2017年6月19日
2. 消化器外科（肝腫瘍外科）: 2017年6月30日
3. 消化器外科（肝胆膵外科）: 2017年10月19日
4. 脳神経外科（脳血管内治療）: 2017年11月2日

<打ち合わせ>
1. 双方1～2演題と協議
2. 1～2時間

遠隔医療カンファレンスは、当初 5 回の予定でしたが、最後の 1 回がベトナム旧正月の日程と近く実施できず、合計 4 回の実施となりました。各回は、双方で症例を協議しながら、1 ～ 2 時間のカンファレンスを行いました。九州大学アジア遠隔医療開発センターのサポートの上で行っております。

派遣および研修受入

		Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan
1	プロジェクト管理	⇔									
2	脳神経外科				⟺	⇔			⟺		
3	耳鼻咽喉科				⟺				⟺		
4	腎泌尿器外科				⟺				⟺		
5	循環器内科					⟺			⇔		
6	消化器外科			⟺	⟺			⟺	⟺		⟺
7	消化器内視鏡								⟺		
8	運営管理/卒後医師研修								⇔		
9	卒後医師研修				⟺			⟺	⟺		
10	心臓血管外科							⟺	⟺		
11	ICU								⟺		
12	ICU看護								⟺		
	消化器疾患セミナー								★		
	卒後研修指導者養成WS									★	
	遠隔医療カファレンス			●	●			●	●		

⟺ 筑波大学附属病院からの派遣　⟺ チョーライ病院・ホーチミン医科薬科大学からの研修受入
⇔ 筑波大学附属病院からの派遣(事業内容に一致した活動であるが当予算での派遣

こちらが派遣と研修受け入れの実績です。派遣が 9 月から 12 月にまとまってしまっています。臨床の先生の都合を優先して行っていると、このようなスケジュールになります。研修の方は、15 件の有効な研修ができました。

筑波大学附属病院専門家の活動

<派遣期間 >原則1週間（→平均5.9日）

<TOR>
1. 技術指導
2. 術前・術後管理指導
3. 専門分野の講義
4. 診療科での会議・カンファレンスにおける助言
5. 提言
6. 報告書作成
7. セミナーでの発表
8. ワークショップの実施・ファシリテーター

専門家の活動については、現場での技術指導だけでなく、多くの関係スタッフに知ってもらうためにカンファレンスにおける助言やセミナーでの発表などを行いました。

チョーライ病院・ホーチミン医科薬科大学からの研修員の活動

<期間 >原則2週間（→平均14.5日）

<TOR>
1. 専門分野の技術習得
2. 術前・術後管理の研修
3. チョーライ病院での活動紹介の発表
4. 診療科での教育研修活動を学ぶ
5. 診療科間の協力体制を学ぶ
6. 業種間の協力体制を学ぶ
7. 卒後（新卒医師）研修に関して学ぶ
8. 報告書作成（アクションプランを含む）

研修員の活動は、専門分野の技術研修が主な内容なのですが、そのほかにも筑波大学附属病院の中で教育活動、診療科間の協力体制、業種間の協力体制、医療安全などの医療文化についても一緒に学んでもらいました。

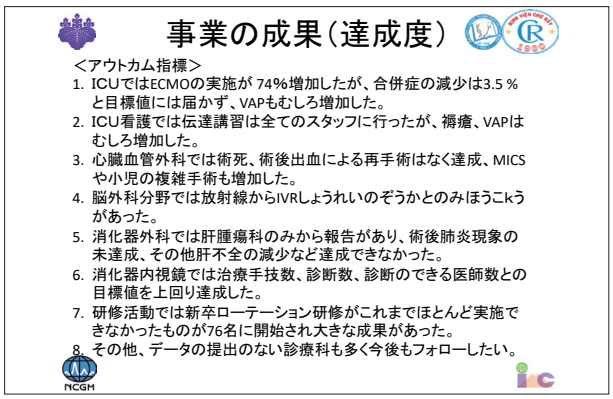
事業の成果（達成度）

＜プロセス・アウトプット指標＞
1. 研修は原則2週間で外科系は手術見学が主で5症例から20症例の見学を行い手技に関する知識の向上があった。
2. 内視鏡は186例の様々な手技の見学、循環器内科は18例の高度なカテーテル手技や心エコーを見学し、脳血管内治療でも10例ほどのIVR見学が行え、手技に関する理解が深まった。
3. ICUでは入院症例から先進的ICU看護に触れ今後のCRHでのマニュアル作成などに生かしたい意向で、ICU看護では人工呼吸器症例の看護、誦t後リハビリテーション等への理解が深まった。
4. 卒後教育では日本の卒後教育制度、ニーズ評価、教授法の改善、指導医の役割安全な研修、研修のフィードバックなどへの理解が深まり、今後のベトナムでの研修の質の向上に活用が望まれる。
5. 各診療分野においての情報共有、教育活動の促進、患者中心医療、医療安全、院内感染対策などが徹底して行われ質の高い医療の提供が必要という感想が半数以上の研修員から得られた。

アウトプット指標ですが、研修については、外科系では 5 ～ 20 症例見学を実施できました。内視鏡や循環器内科においても十分な見学が実施できました。脳血管内治療でも十分な見学が実施できましたので、今後の手技の改善が期待されます。ICU においても、ICU と ICU 看護の理解が深まったとの報告でした。

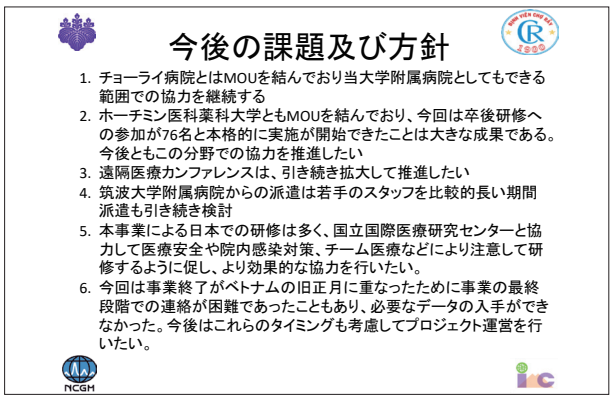
卒後教育では、日本の教育制度や研修マネジメントサイクルをきちんと勉強することによってシステマティックな研修ができるところまで達しています。

そのほかに研修員のレポートに書かれていたのですが、情報共有や教育活動の促進、患者中心医療、医療安全、院内感染対策などが各診療科できちんと行われているなど、日本の医療とベトナムの医療との違いをそれぞれの研修員が感じてくれました。



アウトカム指標ですが、3.4.6. のそれぞれの診療分野では合併症が減ったり、ニーズが増えたり、対応できるスタッフの人数が増えたりする成果がありました。しかし、やはり短期間の成果ですので、1. や 2. のように褥瘡や VAP（人工呼吸器関連肺炎）はむしろ増加してしまったという状況もでてきております。

7. は非常に重要な成果です。これまで 10 数年間法制化されていながら新卒ローテーション研修がほとんど実施されていなかったのですが、76 名に開始されましたのでベトナム保健省にとっても大きな成果だと思います。



今後の課題および方針ですが、チョーライ病院とは MOU を結んでいますので、引き続き協力していきたいと考えています。予算が限られていますので、できる範囲でこの事業を続けさせていただきたいと思います。遠隔医療カンファレンスは、あまり費用がかかりませんので、継続していきたいと考えています。

また、本事業は対象がチョーライ病院ですが、ここは NCGM も JICA プロジェクトを行っていますので、臨床分野は筑波大学、管理分野は NCGM という形で協力しながら進めていければ、より効果的な活動になるのではないかと考えています。

こちらは指導、研修、セミナー、ワークショップの写真です。以上です。ありがとうございました。

8.　大阪・デリー救急医療人材育成プロジェクト

公立大学法人 大阪市立大学大学院 医学研究科

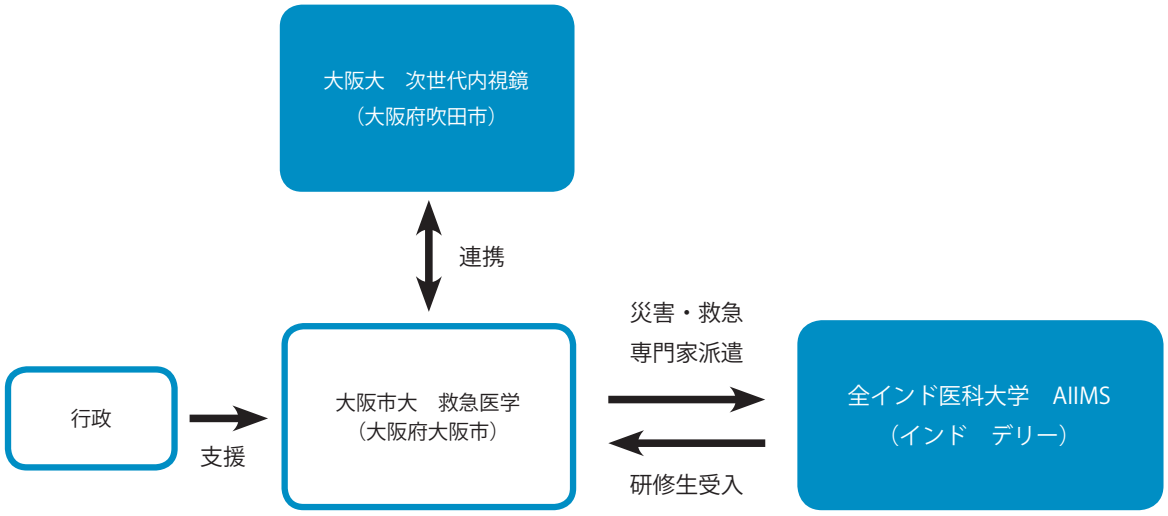
【現地の状況やニーズなどの背景情報】
スマトラ島沖地震などに代表される緊急かつ要請度の高い災害・救急医療教育の援助を、インド側から求められている。
【活動内容】
日本側受け入れ機関は、災害・救急分野に教育実績があり、かつ公的教育機関で海外との交流実績もある大阪市立大学とし、インド側は最大の公的医療教育機関である全インド医科大学（AIIMS）とする。ドクターヘリ実習も含めた災害・救急医療を当学及び関連施設で行い、日本側からはインド側に専門家派遣し実際に外傷・災害診療の指導を行う。
【期待される成果や波及効果等】
インドに日本式災害救急医療が普及することで、他の医療分野への友好協力関係の進展が期待できる。また周辺諸国への波及効果も期待できる。

＜研修実施結果＞

9 月 11 月 12 月研修生など受入（計 11 名）

- 日本の災害救急医療研修
- ドクターヘリの実技研修

10 ～ 11 月・1 月　インドへ外傷災害指導医派遣（計 6 名）



事業結果概要

① 外国人研修生の受入

受入期間（移動も含む）	日数（移動含む）	出身国名	氏名	職種	所属	備考
H29.9.11～H29.9.30	20	インド共和国	Roshan Mathew	ER医師	全インド医科大学	
H29.9.11～H29.9.30	20	インド共和国	Gangishetti Prasad	ER医師	全インド医科大学	
H29.9.11～H29.9.30	20	インド共和国	Mallikarjun Gunjiganvi	外科医師	全インド医科大学	
H29.11.5～H29.11.24	20	インド共和国	Elangbam Shandeep Kumar Singh	ER医師	全インド医科大学	
H29.11.5～H29.11.24	20	インド共和国	Yengkhom Melody Devi	看護師	全インド医科大学	
H29.11.5～H29.11.24	20	インド共和国	Amulya Rattan	外科医師	全インド医科大学	
H29.11.26～H29.12.15	20	インド共和国	Amrithanand Velluridathil Thazhathidathil	ER医師	全インド医科大学	
H29.11.26～H29.12.15	20	インド共和国	Charulatha Sasidharan	看護師	全インド医科大学	
H29.11.26～H29.12.15	20	インド共和国	Md Majid Anwer	外科医師	全インド医科大学	

大阪・デリー救急医療人材育成プロジェクトについてご報告します。このプロジェクトは、インド側からスマトラ沖地震などに代表される緊急かつ要請度の高い災害・救急医療教育の援助を求められたところから始まりました。具体的には、日本で災害・救急医療に実績があり、かつ公的教育機関で海外との交流実績のある当大学、大阪市立大学とし、インド側は、最大の公的医療教育機関である全インド医科大学（AIIMS）となっております。ドクターヘリ実習も含めて、災害・救急医療について本邦で研修を行いました。また、日本からインドへ専門家派遣を行いました。

最終的な狙いとしましては、インドに日本式の救急災害医療が普及することで、他の医療分野への友好協力関係の進展が期待できることです。

協力する機関は、現段階では大阪市立大学と全インド医科大学となっております。

事業結果のうち、外国人研修生の受け入れの研修実績をスライドに示しています。3 チームに分けてそれぞれインドから研修生を受け入れて、約 3 週間の研修を行いました。それぞれのチームは、医師および看護師の 3 名で構成するようにしています。この体制は、後に DMAT 災害時派遣医療チームのトレーニングを行うことを目指しているからです。

大阪市立大学以外の研修先病院

機関名	役割	備考
東住吉森本病院	2次型ER病院研修	派遣研修先
府中病院	2次型ER病院研修	派遣研修先
加古川医療センター	Dr. Heli研修病院	派遣研修先
兵庫県立災害医療センター	DMATおよびDr. Car研修	派遣研修先
国立災害医療センター	DMAT講習	コース受講

こちらは当大学以外の研修先病院です。大阪市立大学病院は 3 次医療機関ですので、それ以外の 2 次型 ER 施設、ドクターヘリやドクターカーの病院など、相手国で認識がない、あるいは不足している分野を中心にトレーニングを行いました。特筆すべきは、過年度の研修に付け加える形で、国立災害医療センターでの DMAT コースの受講を取り入れたことです。2017 年度は全員が受講を修了しました。

全インド医科大学研修生に実施したスケジュール（2017年9月分）

9/10(日)					移動（デリー→				
9/11(月)					関空→大阪市大）				
9/12(火)	9:00	～	12:00	講義	災害・外傷・救急教育研修（オリエンテーション・総論担当半日間）	溝端康光	救急医学　教授	救命センター	大阪市大
9/12(火)	13:00	～	17:00	見学・実習	災害・外傷・救急教育研修（実習担当）	野田智宏　/稲生照久	救急医学　医員	救命センター	大阪市大
9/13(木)	8:00	～	9:00		移動（大阪市大宿舎→東住吉森本病院）				
9/13(水)	9:00	～	17:00	見学・実習	ER型救急医療施設見学	池邉　孝	東住吉森本病院 総合診療センター長	東住吉 森本病院	東住吉森本病院
9/13(水)	17:00	～	18:00		移動（東住吉森本病院→大阪市大宿舎）				
9/14(木)	9:00	～	12:00	講義	災害医療について	山本啓雅	救急医学　教授	救命センター	大阪市大
9/14(木)	13:00	～	17:00	見学・実習	災害・外傷・救急教育研修（実習担当）	野田智宏	救急医学　講師	救命センター	大阪市大
9/15(金)	8:00	～	9:00		移動（大阪市大宿舎→府中病院）				
9/15(金)	9:00	～	17:00	見学・実習	ER型救急医療施設見学	福廣　吉晃	府中病院 急病診療部部長	府中病院	府中病院　和泉市
9/15(金)	17:00	～	18:00		移動（府中病院→大阪市大宿舎）				
9/16(土)		～			予備日（休日）				
9/17(日)		～			予備日（休日）				
9/18(月)		～			予備日（祝休日）				
9/19(火)	9:00	～	12:00	講義	災害・外傷・救急教育研修（初期診療担当半日）	西村哲郎	救急医学　准教授	救命センター	大阪市大
9/19(火)	13:00	～	17:00	見学・実習	災害・外傷・救急教育研修（実習担当）	脇田史郎　/出口亮	救急医学　医員	救命センター	大阪市大
9/20(木)	9:00	～	12:00	講義	災害・外傷・救急教育研修（DrCarDrHeli担当半日）	西村哲郎	救急医学　准教授	救命センター	大阪市大
9/20(木)	13:00	～	17:00	見学・実習	災害・外傷・救急教育研修（実習担当）	脇田史郎　/出口亮	救急医学　医員	救命センター	大阪市大
9/21(木)	7:00	～	9:00		移動（大阪市大→加古川医療センター）				
9/21(木)	9:00	～	17:00	実習	ドクターヘリ実習（出動・Drヘリ見学）	当麻美樹	救命救急センター長	救命センター	加古川医療センター
9/21(木)	17:00	～	19:00		移動（加古川医療センター→大阪市大）				
9/21(木)	7:00	～	9:00		移動（大阪市大→兵庫県災害医療センター）				
9/22(金)	9:00	～	17:00	実習	ドクターヘリ実習（Drヘリ基地見学・災害医療センター）	石原　諭	副センター長	救命センター	兵庫県災害医療センター
9/22(金)	17:00	～	19:00		移動（兵庫県災害医療センター→大阪市大）				
9/23(土)		～			移動日　大阪　天王寺→東京　立川				
9/24(日)		～			予備日　（休日）				
9/25(月)	9:00	～	17:00	講義・実習	DMAT 研修	岬美穂	国立病院機構災害医療センター	DMAT事務局	国立病院機構災害医療センター
9/26(火)	9:00	～	17:00	講義・実習	DMAT 研修	岬美穂	国立病院機構災害医療センター	DMAT事務局	国立病院機構災害医療センター
9/27(水)	9:00	～	17:00	講義・実習	DMAT 研修	岬美穂	国立病院機構災害医療センター	DMAT事務局	国立病院機構災害医療センター
9/28(木)	9:00	～	13:00	講義・実習	DMAT 研修	岬美穂	国立病院機構災害医療センター	DMAT事務局	国立病院機構災害医療センター
9/28(木)	14:00	～	18:00		移動（東京立川→大阪市　天王寺ホテル）				
9/29(金)		～			予備日（半休日）				
9/29(金)	13:00	～	17:00	見学・実習	大阪市消防局	越智聖一/野田智宏	大阪市消防局/救急医学　医員	救命センター	大阪市大
9/30(土)					移動（関空→デリー）				

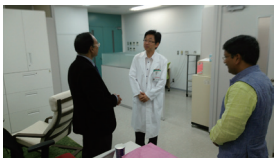
スライドが大変細かいのですが、7 月に受け入れた研修生のスケジュールです。ほぼ予定通り実施しまして、日本の医師による災害救急医療の講義を行いました。それだけではなく、インド側による救急医療災害体制についてのプレゼンテーションおよび討議なども行いました。

研修の様子の写真です。左上の写真は、ドクターヘリの基地で構造などについて専門家から説明を受けているところです。右上は、インド側と大きく違う ER システムの説明を受けているところです。インドでは、ER システムは大量の患者をさばくことだけで 2 次も 3 次もないという状況になっています。左下はドクターヘリの実習、右下は DMAT の装備品のチェックの様子です。

国立病院機構災害医療センターにてDMAT training

研修コースで特記すべきなのは、今期から本格的にDMAT研修を開始したことである。 3日間東京都立川市で、チームとして、日本のDMAT養成研修と同様のカリキュラムを受講した。全員が修了証の交付も受けた。

今期から本格的に DMAT 研修を東京立川の国立病院機構災害医療センターにて受講しております。写真のように、一般の受講生に混ざって通訳付きで受講しました。全員が修了証を授与されました。



AIIMS側学長Dr.Anuragが訪日にてプログラム内容確認

本研修プログラムとして初めて、AIIMS側Topが来日し研修内容の確認・見学・今後の展開についての討議など行った。全学的な支援・展開を約束して頂けた。

2017 年度は AIIMS 側から学長がプログラムの視察に訪れて、全体の展開や今後の見通しについての討議を行いました。当大学とは 2015 年からの協力関係の覚書が結ばれていますが、重ねて AIIMS 側からの全面的な支援も約束していただきました。

② 日本人専門家のインド共和国への派遣（サマリー）

派遣期間（移動も含む）	日数（移動含む）	派遣先国名（一行に一か国の記載）	氏名	職種	所属	備考
H29.10.30 ～ H29.11.3	5	インド共和国	西村哲郎	准教授	大阪市立大学	全体統括
H29.10.30 ～ H29.11.3	5	インド共和国	出口亮	医員	大阪市立大学	小児救急
H29.10.30 ～ H29.11.10	12	インド共和国	野田智宏	病院講師	大阪市立大学	外傷診療指導
H30.1.8 ～ H30.1.12	5	インド共和国	脇田史明	医員	大阪市立大学	集中治療
H30.1.8 ～ H30.1.12	5	インド共和国	波多野隆司	病院講師	大阪市立大学	形成外科
H30.1.8 ～ H30.1.18	11	インド共和国	野田智宏	病院講師	大阪市立大学	外傷診療指導

日本側からも救急・災害医療、国際協力の分野の専門家をインドに派遣し、インドの実態に合わせて実地で指導することを 2017 年度も行っております。

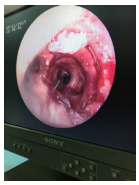
Embassy of Japan　綾一等書記官訪問

交流・研修生の受け入れに際して、かねてから緊密に連絡は取っていたが、今回初めて公式に訪問を行った。2017年11月3日在インド日本大使館にて、綾一等書記官と面談し、改めての趣旨説明と支援体制を確約していただいた。綾書記官は在インド大使館内で、厚生・医療担当として様々な活動をしておられ、当プロジェクトもその一つである。

研修に際しては、関係行政機関として、かねてからインド国内で医療保健の展開に協力していただいていた在インド日本大使館の綾一等書記官と面会し、プロジェクトに関する今後の課題や指導をいただきました。今後の展開についてはどうしても行政的な面でのインドとの関わりが必要ですので、今後も協力していくということを再確認しました。

AIIMSに各分野の指導医派遣

かねてから要望の強かった各分野専門医の派遣を、今期は積極的に行った。中でも、外傷診療専門の野田Dr.は、延べ1か月弱の滞在期間で、外傷手術を中心に現地スタッフと指導・討議を行った。日中の定期手術のみならず、夜間呼び出しにも対応して手術に参加した。



インド側から要望の強かった専門医の派遣ですが、外傷診療の野田医師が 2 週間の滞在を 2 回行いました。彼は夜間の呼び出しにも対応しました。宿舎に泊まり、ポケベルを持たされて夜中に呼ばれたら飛んで行って診療指導を行いました。

②事業の成果

DMATトレーニング通じて、研修生が適切な患者選択およびトリアージについて理解する。病院前医療について理解する。（目標：80%の理解度）

⇒今回研修を行った9名の研修生全員が国立災害医療センターのDMATコースを受講し、修了証も授与されている。理解度としては100%であると思われるまた、これらの中核となったのは、当研修を修了した全インド医科大学若手のリーダー的な医師・看護師であり、このグループからさらなる発展が期待できる。

事業の成果です。AIIMS 側の医師と看護師は全員が DMAT トレーニングを受講しました。研修生からは、DMAT トレーニングの研修が一番良かったと感想をいただきました。適切な患者選択、トリアージを理解したと考えております。また、インド側にほとんど認識がない病院前医療についても、今回の研修生は全員が認識することができました。今回の研修生は、全インド医科大学の中で選抜を受けた若手のリーダー的な医師と看護師ですので、彼らを核としてさらなる発展が実際にすでに起きています。

災害及びそれに付随する外傷・救急診療に対する備えが不充分である。
これに対するトリアージや患者選択が不十分である。AIIMS外傷・ER部門にトリアージゾーンが設定される。

⇒設定された。これをベースにトリアージ訓練も行われた。達成度100%であると思われる。これに伴い2017年度は研修生中心にHoli祭時の大規模災害および デング熱のOutbreakを想定しての訓練を行った。

AIIMSでDMATの新設に向けて、プロジェクトチームが構成され、メンバーおよびその役割が決定される。
⇒達成されていると思われる。但し、あくまでも開始段階であり、色々な修正・改善点が必要と思われる。

Disaster area opened for green patient

研修生を通じて認識が高まったことにより、2017 年度に AIIMS 内で初めてトリアージゾーンが設定されました。右下の写真は、グリーンゾーンの様子です。左下の写真は災害訓練のマッピングです。

Sono triage

Doctors and logisticians

Red Area

すべてが日本式というわけではないのですが、エコーを使ったトリアージや、レッドゾーン、医師と看護師のロジにおける役割分担、院内での災害時配置などを研修しました。

AIIMSの外傷・ER部門の診療件数が増加する。（目標：5%程度の受け入れ患者数の増加）

⇒ERセンターで2016年度207,013名受け入れであったのが、2017年8月の時点で既に157,880名の受け入れであり、トリアージが必要とされる状況がますます逼迫してきていると思われる(期間換算で1.1%の患者数増加に対応できている)。また外傷センターの受け入れは同様の試算で2.6%程度増加してきている。上記数字である程度達成できていると思われる。これらに対してDMAT訓練通じたTriageや外傷診療指導は効果があると思われる。

2）AIIMSにDMAT（または類似の組織）が新設される。

⇒医師・看護師混成の研修生（ER・外傷センター）中心に組織の新設を準備中である。

3）インド国内が病院前医療・災害医療について取組みを始め、将来的には日本のシステムと同程度に達する。
⇒未達成である。ただし、インド国内の模範となるAIIMSで取り組みが成功しつつある。

4）病院前医療やDMAT導入により救急災害診療体制がインド国内11箇所に普及する。
⇒未達成である。デリーのAIIMS内に設立準備中であり、インド国内のAIIMS関連病院への展開を目指す。

AIIMS の ER 部門および外傷センターでは、1% ～ 2% の患者数増加に対応できるようになりました。これは訓練したからできているということだけではないと思いますが、研修などの取り組みがなければこれらの部門は患者さんの増加に対応できない可能性があったと思います。また、AIIMS 内に DMAT または類似の組織の新設を準備中です。

我が国の安倍首相とインド共和国モディ首相との共同宣言にも活動を取り上げていただけました。

FACT SHEET 2016

11 November 2016

Prime Minister Shinzo Abe and Prime Minister Narendra Modi had a summit meeting on November 11, 2016. Following the Joint Statement, they instructed relevant authorities to further advance cooperation in the following areas. The two Prime Ministers reaffirmed their commitment to continue annual summit meetings to give strategic directions to broad and diverse bilateral agenda.

63. A round table conference on the cooperation program such as development of medical devices and emergency and disaster medical care among the All India Institute of Medical Science (AIIMS), Osaka University, Osaka City University, Tottori University and National Disaster Medical Center was held in August in 2016.

外務省のホームページです。平成 28 年 11 月に安倍首相とインドのモディ首相の間で日印共同声明があり、その中のファクトシートでスライドの下線部分のようにコーポレートプログラムとして AIIMS と大阪市立大学について書かれていました。これに基づいて各部署に働きかけています。

厚生労働省とインド共和国保健家族福祉省の間の覚書	1. 人材開発（医師・看護師・公衆衛生専門職などの訓練プログラムなど） 2. UHCを目指した医療財政（公的医療保険システムについての経験の共有による） 3. 医療サービスの提供内容（ケアの質の向上のための専門知識の交換を含む） 4. 医療制度の管理（病院・保健所管理のノウハウの共有を含む） 5. 医療情報システム（遠隔医療や電子カルテシステムに関する経験と技術の共有を含む） 6. 医薬品および医療機器 7. 保健研究 8. 疾病調査 9. 伝統医療 10. 相互に合意したその他の分野

（厚生労働省：医療の国際展開 webより抜粋）

厚生労働省のホームページにも覚書について掲載していただいております。

③今後の課題

今後の研修では、2017年度から開始したDMAT研修およびAIIMS側での診療指導は一定の効果（外来診療・災害医療訓練）に効果を上げていると思われる。こえっらについては引き続き行っていきたい。

このため、次年度以降の計画においては本格的なDMATをインド側で結成し、実際の災害派遣を目指したい。また、インド側にmodel として本邦のDMATを実際に派遣し、現地での指導を行っていきたい。

今後の課題としましては、過年度の取り組みにおいて当プロジェクトは一定の成果を上げていますので、これに立脚し、次年度以降は本格的な DMAT の設立をインド国内で行いたいと考えています。また、日本の DMAT を現地に派遣して指導することを目指したいと考えています。その上で、インド国内での災害・救急医療を支援し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。

9.　ミャンマーにおける核黄疸撲滅プロジェクト

国立大学法人 香川大学

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

重症新生児黄疸の早期発見・治療は新生児医療改善のため喫緊の課題である。特に検査、治療ともに侵襲性が低く、簡便なものが期待されている。

【活動内容】

世界で主要な経皮黄疸計は日本で開発、改良されたものでポータブルで精度管理が容易である。この非侵襲的な測定法を日本人独自の経皮ビリルビン正常値表と組み合わせて、早期発見・治療するシステムが香川大学により構築されている。香川大学より医師（新生児科、公衆衛生）を派遣し、測定・精度管理・正常値表の作成・管理方法につき研修を行う。

【期待される成果や波及効果等】

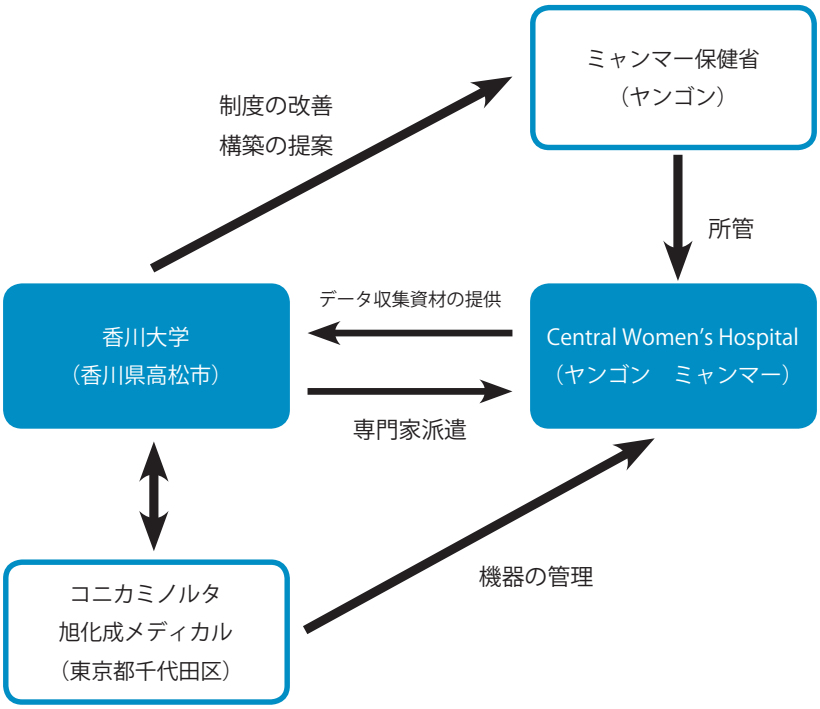
新生児黄疸による死亡率の改善、核黄疸症例の減少、交換輸血回数の減少が見込まれる。将来的には自宅分娩の新生児にもヘルスケアスタッフが巡回して新生児黄疸管理が容易となる。

＜研修実施結果＞

7月　専門家派遣
- 新生児黄疸管理に関するセミナー開催

11月　専門家派遣
- 実地研修と経皮黄疸計データ収集
- 事業の進行状況を確認

1月　データを元に正常値表の作成



提供：ヤンゴン小児病院
Prof. Kyaw Linn

ミャンマーにおける核黄疸撲滅プロジェクトについてご報告いたします。今回は新生児医療の中でも核黄疸というかなり限定した病気に対して活動してきました。核黄疸は、日本の正期産児では 10 年に 1 人いるかいないかの病気なのですが、新生児の時に黄疸の管理をきちんとしないと、身体の機能をキープできない状態になってしまう病気です。体幹を自分が思うように動かせなくて、脳性麻痺の 1 つの原因だと言われています。重症で残るケースや、さらに重症で亡くなるケースも多くあるのがミャンマーの現状です。このような状況の新生児医療について、新生児黄疸の対策はすぐに取り掛かりやすいということで今回の事業に採用していただきました。

事業の目的・目標

ミャンマー連邦共和国における経皮ビリルビン正常値表の作成とそれを用いた新生児黄疸管理による核黄疸症例の減少

- 平成29年度：現地スタッフに生後早期より新生児に対して経皮黄疸計（JM-105、コニカミノルタ）による経皮ビリルビン値の測定を研修する。同時に得られたデータより生後3日までのミャンマー人の正常値表を作成しその傾向を得る。
- 平成30年度：ミャンマー人の正常値表を用いて正常より逸脱（97.5%tile 以上）になった症例の早期発見・早期治療を行う体制を構築する。
- 平成31年度：ヤンゴン管区コミュニティのヘルスセンターなどを通して、早期発見・早期治療を行う体制を構築する。

事業の内容としては、初年度の平成 29 年度は現地スタッフに生後早期よりしっかり経皮黄疸計を使って経皮ビリルビン値を測って頂きました。経皮黄疸計は、侵襲性の少ない皮膚で測る黄疸測定機器です。今回は製造元のコニカミノルタ社にご協力いただいて測定し、ミャンマーの人たちの正常値表を作成しました。2 年目の平成 30 年度は、作成した正常値表を使って、正常をより逸脱したものを早く見つけて治療に結びつけることを行います。最終年度の平成 31 年度は、コミュニティのヘルスセンターなどを通じて、早期発見・早期治療を行う体制をできるだけ現地に広げる活動を行うことを目標にしています。

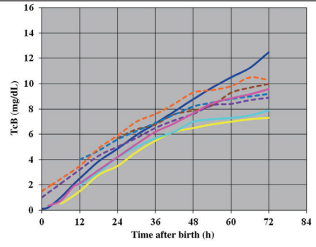
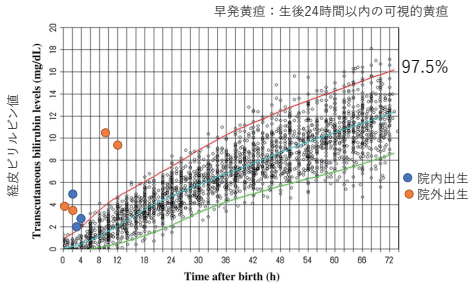


Fig. 2 Comparison of 50th percentiles of transcutaneous bilirubin (TcB) nomograms among previous reports and the present study. JM-103; Japanese (——), North American (——), Hispanic (——), Chinese (——), Bilicheck; European (----), Thai (----), Greek (----), Indian (----).

スライドの右側の写真は、実際の測定器を赤ちゃんに使用している様子です。赤ちゃんの胸に機器を少し当てたらすぐに測れるという、非常に安全な機器です。左のグラフは、横軸が生まれてからの時間で、縦軸が黄疸の値です。各国の正常値なのですが、日本は青いラインです。日本人は比較的黄疸が高いと言われています。青いラインを見ていただくと、右上の後半の方は数値が高いのですが、左下の最初の方は、青いラインよりもオレンジや紫の点線の方が高くなっています。オレンジのラインのインドや、紫のラインのタイの人の方が生まれた時は数値が高いわけです。色々なところで参考にされているアメリカ小児学会（AAP）のガイドラインは黄色いラインのあたりです。かなり人種によって違いますので、その国の人種のデータを作って研修していかないと、機器を使って測っても何を基準にして良いか分からないということになってしまいます。そこで初年度は、正常値を測ることを目標にしました。

日本における経皮黄疸計によるスクリーニング（初回測定）
ー溶血性疾患における早発黄疸ー



Yasuda S. ASPR 2010

日本ではどのように行っているかをお話しします。グラフの 3 本線の真ん中の水色のラインが平均値です。その上の赤のラインは 97.5% で通常よりかなり逸脱しているラインです。当大学のデータですが、生まれてから 4 時間以内に見つけて早期治療を行うことによって侵襲性の低い治療方法で治療が可能になっています。このような仕組みをミャンマーになんとか浸透させたいということで進めています。横軸が時間の経過で、縦軸が黄疸の数値です。赤のラインが 97.5% で、実際の使い方は後ほどお話しします。

事業目的に対する事業計画は適切であったか

事業目的に対する事業計画は適切であったと考えられる。

- ミャンマー国において自国のデータを用いた重症新生児黄疸の早期発見システムは存在していない。本事業計画では非侵襲的なスクリーニング手法を用いて、人種差を考慮したスクリーニングプログラム研修になっていた。
- ミャンマー国内の倫理委員会の許可を得られたことからも現地においても受け入れ可能で有効な事業計画であった。その際にミャンマーでの正常値表作成の必要性についてご理解頂き、委員より早期に作成するようコメントがあった。

事業計画です。これまでミャンマー国において自国のデータを用いた重症新生児黄疸の早期発見システムはありませんでした。本事業で非侵襲的なスクリーニング手法を用いて人種差を考慮したスクリーニングプログラムの研修を行うことが可能でした。ミャンマー国内の倫理委員会の許可を得られたことからも現地でもやれるだろうと考えられた事業計画でした。その際、倫理委員会の中でミャンマーに正常値表作成が必要であるということで、委員より早期に作成するようコメントをいただきました。

事業実施中に生じた問題点があれば、その内容と対応

- ミャンマー国での倫理委員会における倫理審査に時間がかかり事業開始が当初予定より遅くなった。しかしながら現地担当医師らとの協議を行い、迅速に審査のできるよう申請を行った。また倫理審査当日には日本から専門家が審査に同席し、十分に説明を行うことで許可を得ることができた。

問題点としては、最初の時点で倫理委員会の審査にかなり手こずりました。研修ということなので無理しないようにとアドバイスをいただいたのですが、現地の医師とも協議して、迅速に大学病院でやれるということで倫理委員会の審査を行いました。倫理審査の当日も日本から専門家が同席し、十分に説明を行うことで理解をいただき、許可を得ることができました。

実際に現地に機器を持って行き、どのように測るかをご説明します。日本の新生児科では、経皮黄疸計が置いてあります。現地のドクターが見て分かるように、使い方を紹介する動画を持って行って説明しました。日本では新生児室に置いてある機器で測ればいいのですが、ミャンマーでは新生児室自体が存在していません。我々のカウンターパートのいるCentral Women's Hospitalは、年間1万5,000出生あり、香川県では年間7,000出生なので、年間に香川県の2年間分の赤ちゃんが生まれるという病院です。そのため、赤ちゃんの黄疸を測っている時に機器のバッテリーが切れてしまうなど、新たな問題を見つけることができました。痛くないので何回でも測ることができます。早く見つけることができることを見ていただいて、必要性を理解していただきました。

スライドの写真は、実際に日本人の専門家が現地のドクターに機器の使い方を見せて研修している様子です。たくさんの赤ちゃんを待たせているのですが、1ブースで30～40人を見なくてはならない状況になっています。計測は廊下で実施していますので充電設備がなく、機械の台数がかなり必要になってきます。

Inclusion criteria

- Neonates who will be eligible for enrollment is day 0-3 newborns ≥35 weeks of gestation with a birth weight ≥2,000 g who will be delivered in CWH.

Exclusion criteria

- Birth asphyxia
- Respiratory distress
- NICU admission
- Congenital infection（skin infection, maternal）
- Congenital spinal anomaly
- Rh (-) mother
- Cases with missing information

Babies exposed to phototherapy or exchange transfusion will be excluded because this investigation will be based on normal healthy infants in Myanmar.

11

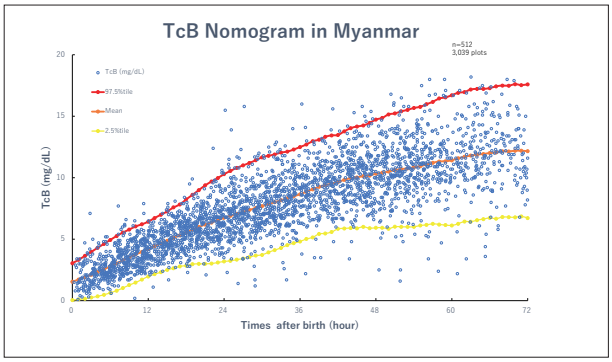
現地のドクターには、測って記録をすることを行っていただきました。その時の決め事としては、生まれて3日目の元気そうな赤ちゃんを対象にするということです。週数もあって体重もある元気そうな赤ちゃんを対象にして、病気で治療が必要な赤ちゃんは外しましょうということで、簡単な光を当てる黄疸の治療を受けた赤ちゃんは除外して作りました。

Results

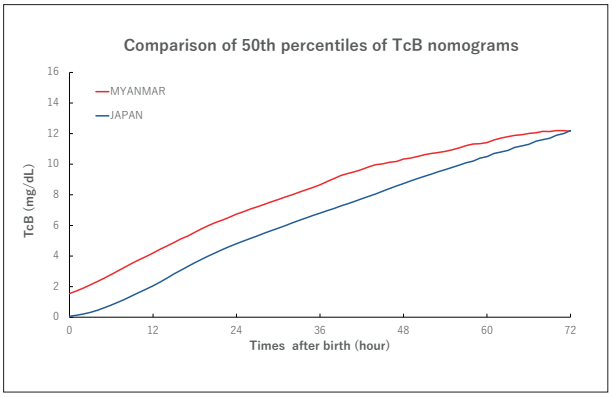
Clinical Characteristics of infants (n=512)	
Gestational age (weeks)	38.4 ±1.2
Body Weight (g)	3,078 ±412
Sex (Male: Female)	287: 225
Measurements (No.)	3,039
Race(Myanmar: Indian: Chinese)	478: 32: 1
Delivery (NSVD: C/S: Vaccum)	316: 183: 13
Feeding (Breast: Mix: Formula)	512: 0: 0

mean ±SD

2カ月ほど実施したところ、500人くらい分の3,000プロットくらいのデータが取れました。



こちらが集めたデータをグラフにしたものです。横軸が時間の経過で、縦軸が黄疸の数値です。グラフの赤のラインは上限値で、次年度以降はこのデータより飛び出た子どもを早く検査して治療しなくてはならないという指標を1年目の活動で作ることができました。



こちらは日本とミャンマーのデータを示したグラフです。日本人のデータを示す青いラインとミャンマー人のデータを示す赤いラインを比較しますと、最初は高めで、その後日本人の数値に抜かれるというようなデータになっています。これは、タイの方やインドの方と非常に近いデータですので、日本や北米の人のデータをミャンマーの人に使うには適さないと言えます。今回、ミャンマーの人のデータを作ったことによって、このデータから突出したデータを見つけることによって、今後は重症な新生児の黄疸を早期に見つけることができると考えております。

今後の課題及び今後の方針

- 経皮ビリルビン正常値表の作成に関しては達成できた。今後はこの正常値表を使用して重症の新生児黄疸を早期発見できる持続可能なシステムの構築が課題である。
- 問題点としては、現地での慢性的な医療資源（ヒト、モノ）の不足が挙げられる。
- 日本より経皮黄疸計を複数台を持ち込むことで事業計画中は対応可能。
- 初年度で作成した正常値表を用いてスクリーニングを行うことで重症黄疸の発見治療を迅速に行えるようにし、有効性を実感できる研修を行う。

今回、経皮ビリルビンの正常値表の作成については達成できました。今後はこの正常値表を用いて、重症の新生児黄疸を早期発見できる持続可能なシステムの構築が課題になります。問題点としては、現地でのヒトやモノの慢性的な医療資源の不足が挙げられます。特に今回は経皮黄疸計がキーになりますが、本事業では複数台を持ち込むことで活動が可能であると考えます。また、ミャンマーの新生児科の先生は非常に忙しく、なかなか研究的なことができないので、今回の事業でそれができたことは自信になったと伺っています。今後はこれをきっかけに、新生児医療のベースラインの向上に寄与できるのではないかと考えています。以上です。ありがとうございました。

10. モンゴル国小児急性期医療（救急医療・集中治療・新生児医療）における人材育成事業

国立研究開発法人 国立成育医療研究センター

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

モンゴル国の新生児・小児死亡率は改善傾向にあるが、依然高く、小児急性期医療の質の改善が必須。同分野での日本製医療機器の整備が進められているが、十分活用できていない。

【活動内容】

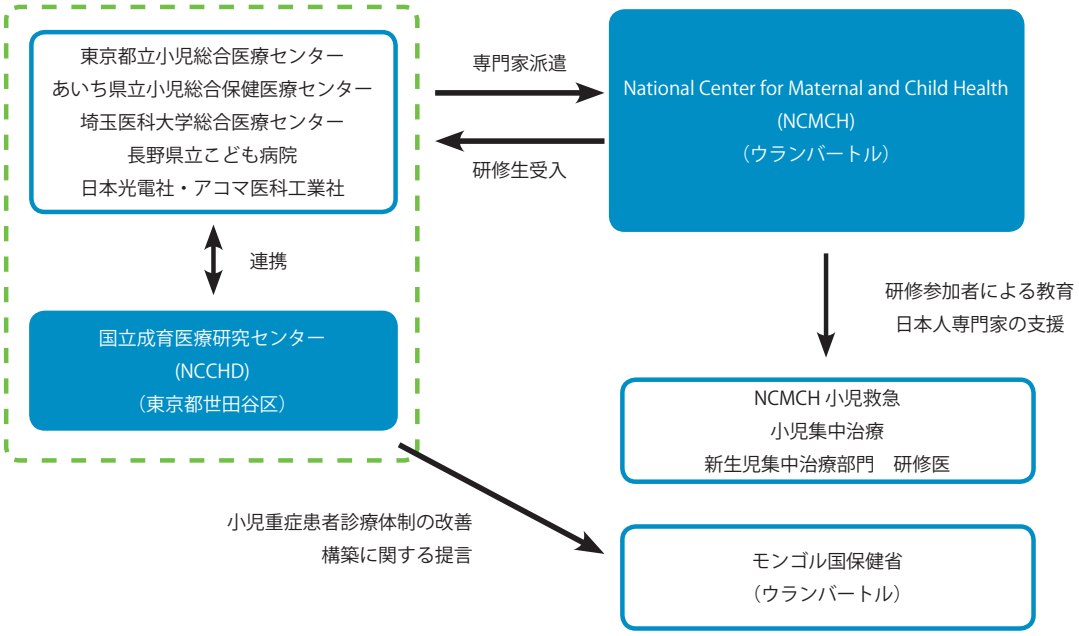
日本の小児医療専門機関である国立成育医療研究センターが主となり、日本国内の複数施設と企業と連携し、モンゴル国の小児急性期医療（救急医療・集中治療・新生児医療）の診療の質の向上と人材育成を支援する。

【期待される成果や波及効果等】

モンゴル国医師・看護師の日本の重症新生児・小児患者診療の見学。日本の専門家による日本およびモンゴル国での指導。モンゴル国医師・看護師による小児急性期医療の教育コンテンツ作成、教育プログラム導入と運用。モンゴル国の小児重症患者診療制度に関する政策提言。

＜研修実施結果＞

5月　日本の専門家派遣（1名）
6月　専門家派遣（3名）
　・現地の医療状況の確認
7月　研修生受け入れ（3名）
8月　研修生受け入れ（3名）
9月　研修生受け入れ（3名）
（小児救急・集中治療・新生児医療）
10月　専門家派遣（3名）
　・セミナー
12月　NCMCH-NCCHD 間 MoU 締結
1月　専門家派遣（2名）・進捗確認



モンゴル国小児急性期医療（救急医療・集中治療・新生児医療）における人材育成事業についてご報告します。モンゴルは人口300万人くらいで、国土は広いのですが人口はそれほどいないという国です。5歳未満の小児死亡が1,000出生あたり30、乳児死亡が1,000出生あたり15という状況で、改善の余地がある国です。そして、首都ウランバートルの人口が140万人ですのでモンゴルの人口の半分くらいがウランバートルに集中しているという特徴があります。乳児死亡が1,000出生あたり15ということで新生児医療が1つのターゲットになることと、小児死亡において肺炎、呼吸器感染症による死亡が多いため、予防にあたっては、早期介入、救急医療、集中医療が焦点の1つであると考え、このテーマを選択しました。

今回、ウランバートルに国立母子保健センター（National Center for Maternal and Child Health）という病院がありまして、国立成育医療研究センターと性格が似ているということで、これらの2つの病院が連携することで人材育成ができないだろうかと考えたのがプロジェクトの背景です。

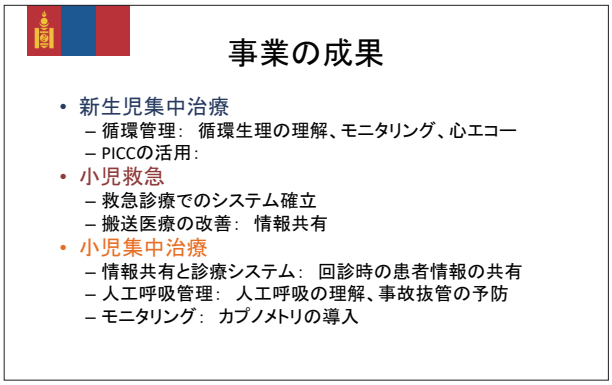
モンゴルは非常に子どもが多い国で、人口300万人に対して年間出生が9万人です。この国立母子保健センターでは、年間1万2,000人のお産を取り上げていることが大きな特徴であると考えています。

今回の事業は国立成育医療研究センターが中心になって実施していますが、国際医療の経験はそれほどないため、研修生が日本に来た時に他の病院でも研修ができるように他の病院をリストアップして協力をお願いしました。しかし、結果的には他の病院のお世話にはならずに、我々の病院施設で研修できたという状況です。

また、モンゴルには日本製の医療機器が入っていますので、それらの機器をできるだけ積極的に活用した形で研修したいということで、日本光電社とアコマ医科工業社の2社にお声がけをしてご協力いただきました。

スケジュールに関してはいくつかの変更がありましたので、それを含めてご説明します。モンゴルへの距離は、ウランバートルまで行くのに飛行機で5時間ほどかかります。地図上は近く見えますがベトナムのハノイと同等の距離です。羽田・成田から大体5時間くらいです。今回のメインは、外国人研修生の受け入れを行って、新生児小児救急、小児集中治療、新生児集中治療の部門に3人ずつ、4週間滞在していただいて、日本の医療について見ていただきました。何がモンゴルと違っていて、何を導入すればモンゴルの医療が改善できるのかを肌で感じていただくことを最大の目標にしました。その前段階として、私どもがモンゴルに行き、短い期間でしたがモンゴルの状況を認識し、また、現地の状況に合わせた教育的なプログラムの立ち上げを行いました。現地の人たちと面談をした上で、今後必要な教育プログラムを立ち上げることについても検討しました。さらに、日本製の医療機器に関しては、日本でモンゴル人の研修を行う時にメーカー企業にご協力いただいて、導入されている機器の特徴やどのような形で活用できるかを研修していただきました。

我々とモンゴルの母子保健センターとの間で、2017年12月25日に姉妹病院の締結が正式に行われました。2017年10月21日（土）と22日（日）には、研修生が講師となってモンゴルでセミナーを開催しました。9人の研修生が学んだことを母子病院の小児医療の方々にフィードバックするというセミナーです。総勢119名のモンゴルの方にご参加いただきました。成果として非常に有効だったと認識しております。



新生児集中治療、小児救急、小児集中治療の3つの領域における成果です。人工呼吸管理に関してはすでにモンゴルで行っています。新生児医療の中でさらにきめ細やかな日本流の人工呼吸の管理が導入されつつあります。1月に私どもが訪問した際には、日本流を導入することによってかなりきめ細やかな人工呼吸管理ができているという自負をお持ちのようでした。

循環管理においては、心エコーを活用するところまでは至っていませんが、モニターから得られる情報や、理学所見から得られる情報によって循環管理をするようになっています。

また、現在まだ導入されていない、PICCと呼ばれる末梢から挿入するカテーテルの導入を予定しています。導入できればさらに栄養管理も含めてきめ細やかな対応ができるようになると考えています。

小児救急医療では、まだシステムが確立していないということで、そのための前段階の準備を行っています。また、プロトコール化がなされていませんので、プロトコールの確立に関して私ども国立成育医療研究センターがシステム導入に尽力している状況です。

さらに、患者さんの受け入れについて、送る側と受け入れる側の情報の共有ができていない問題点が明らかになっていますので、我々が患者搬送の際に紹介元の病院からどのような情報を得て、どのような情報をみんなで共有するのかを含めて検討できる体制を徐々に準備しつつある状況です。

小児集中治療にも同じような特徴があります。我々は電子カルテを中心に朝の回診を行っていますが、それと同じようなフォーマットをモンゴルでも作りました。それぞれの患者さんのサマリーを1ページに収めて、そのページをスクリーンやビデオモニターで投影することによってみんなが情報を共有する形が出来上がりつつあります。

人工呼吸管理に関しては、マクロデータを使うなどの安全管理

のルーティンがモンゴルには導入されていませんでしたが、それを導入することによって安全に人工呼吸管理ができるようになりました。事故抜管を減らせることを最終的な目標にしたいと考えています。

成果としては目に見える形で前進したと感じておりますが、小児医療全体から見ますと、今回招聘したのは医師だけであり、実際に患者さんのケアに携わる看護師へのフィードバックがまだできていないところがあります。次年度以降もこのような事業を継続できるのであれば、医師だけでなく看護師も事業に積極的に取り込むことによって患者さんのケアにも日本の看護をモンゴルに導入していきたいと考えています。

その意味では、我々はまだこの事業に慣れていなくて、通訳を活用することができていませんでした。現実的には日本にいらっしゃるモンゴル人の方々で通訳に携われる方はそれほど多くいらっしゃいませんが、だいぶ人脈もできましたので、日本語とモンゴル語の通訳をお願いすることによって看護師の研修が有効に行えるようにしていきたいと考えています。

モンゴルの人々はハイエンドな高度医療を目指す傾向がありますが、現実的にはハイエンドなところから始めるというよりは、ローコストで成果が上げられるような医療機器、医療材料を中心に導入していきたいと考えています。先ほど申し上げた末梢から挿入する中心静脈ラインの PICC のようなカテーテルを導入して、長持ちさせながら感染を減らし、栄養管理や循環管理ができるようにする、そして人工呼吸のハイエンドではなくて心拍やネーザルハイフローなど比較的低廉な価格のものを導入することによって肺炎の早期治療ができるようにしたいと考えています。

それから病院のインフラの問題で、酸素の吸入のための圧縮空気の配管がないという問題についても現地の管理者と検討しています。このような改善を今後も同時に進めていきたいと考えています。ご清聴どうもありがとうございました。

IV.　病院における管理・技術協力
質疑応答

司会　「病院における管理・技術協力」のテーマのこれまでの発表について質疑応答の時間となります。ご質問のある方はいらっしゃいますでしょうか。

質問者 1　最初の発表で、リハビリに関して、脳卒中に焦点を絞っていましたが、ベトナム交通外傷による患者さんとのリハの仕分けなどはどのようにしていたのでしょうか。リハの必要な患者さんには、脳卒中以外にも外科的な頭部外傷の方がいらっしゃると思いますが、どのように対応されたのでしょうか。

回答者 1　今回は事業そのものを脳卒中という分野でスタートしております。バックマイ病院が脳卒中症例を受けている病院で、頭部外傷は別の病院が対応している背景があります。脳卒中の事業自体がバックマイ病院から NCGM に支援が要請されたという経緯で実施されました。

回答者 2　脳卒中に関しては、欧米でも日本でもストロークケアユニットという形で、ケアユニット単位での多職種連携が非常に強調されています。頭部外傷の場合には、障害が多彩になりますし、若い人はリハセンターに行っています。また、頭部外傷の場合は、高次脳機能障害がメインになります。高次脳機能障害は言語の問題がかなりあるので、これに関して日本からベトナムに支援するのは少し無理がありますので、脳卒中の方が支援の対象に適していると考えました。

質問者 2　同じテーマについて質問なのです。多職種連携というのは非常に良い活動だと思います。その中で看護教育ついて 2 つの発表がありましたが、現地では人口当たりの看護師の数が日本の 9 分 1 くらいで、非常に少ないと思います。どうしても患者の家族の役割が大きくなると思いますが、チーム医療で対応する場合、家族というのはチームの中に含めて考えるのでしょうか。どのような形で家族に関与して対応しているのでしょうか。

回答者 3　ベトナムの場合は、確かに看護師が医師にかなり近いことも行います。薬のことや点滴などに関わります。患者さんのケアは、1 名の家族が専用の上着を着て付き添えるなど、家族が患者さんの日常生活のケアする人として位置付けられている状況です。ベトナムのチームにもグループワークでそのことに気づいてもらって、ベトナム流の多職種連携を行うには、家族を取り込むことが必要になると認識してもらいました。本邦研修に際しては、当初から家族に渡して家族指導に使えるような、嚥下や早期離床に関する資料を作っていました。ただし家族はやはり現場の看護師さんよりさらに知識がないので、早期に何をすることが重要かを家族に指導できるところまで現場の看護師のレベルを引き上げることを目標に活動しました。後からベトナムで作成されたベトナム語の資料には、家族について書かれていましたので恐らく家族も含めてチーム医療を考えるようになっている、ということが言えます。しかし、家族を指導するのは医療職なので、どのように説得力を持って家族を指導できるかがポイントになると思います。

司会　ほかにご質問やコメントのある方はいらっしゃいますでしょうか。

質問者 3　ベトナムの医療の質・安全に関する発表について質問させていただきます。修了生のネットワークが作られたということでしたが、ベトナムフォーラムがきっかけになったものなのでしょうか。それともほかに色々な仕掛けを作ってネットワークが形成されて活発化したような経緯があるのでしょうか。

回答者 4　この事業を展開してきまして、3 年間継続でフォーラムを実施しております。研修生がどんどん増えて行き、クリティカル・マスとして活躍する人々が増え、ネットワークが年々拡大していきました。それがベトナム独自の活動となり、「患者安全クラブ」という自主組織につながったという経緯になっております。

司会　ほかにご質問はありますでしょうか。

質問者 4　ミャンマーでの核黄疸撲滅プロジェクトに関して質問させてください。ミャンマーでは、黄疸計の導入の前はどのように管理していたのでしょうか。また、黄疸計の研究をしようとした時に、現地の先生たちをどのように説得したのか教えていただけますでしょうか。

回答者 5　それまでどのように黄疸の管理をしていたかと言いますと、たくさんの赤ちゃんが病院に来る中で、研修医が赤ちゃんを見て、測るかどうかをその場で決めるという形で行われていました。実際に測るかどうかはその時の研修医の気分次第ということでした。測った数字に関してはアメリカの小児学会のガイドラインに沿って扱うと言われていましたが、そこまでの過程のスクリーニングとして、今回の黄疸計を導入しました。

　現地の先生を説得する上では、やはり 7 月に訪問した当初はかなり警戒されました。「日本からまた変な人がデータを取りに来た」という雰囲気だったのですが、何名かと一緒に倫理委員会に出たり、「ミャンマーのためであり、皆さんの仕事を軽減するためなのですよ」と辛抱強くお話しさせてもらったりすることで、最終的に友好的な関係になりました。

司会　ほかにご質問ありますでしょうか。コメントでも構いません。特に内容でしたら、以上で質疑応答を終了させていただきます。

V

生活習慣病

1. **ASEAN における透析医療の推進 －マレーシアにおける展開モデル事業－**
   国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
2. **対比国透析液清浄化管理手法の全国普及プロジェクト**
   特定医療法人財団 松圓会
3. **ASEAN における糖尿病足病変診療（フットケア）を 中心とした糖尿病診療技術に関する支援事業**
   独立行政法人 国立病院機構　京都医療センター
4. **タイに設立したメディカルトレーニングセンターの活用と周辺諸国への展開事業**
   学校法人 順正学園　九州保健福祉大学
5. **ベトナム国における栄養制度の創設に向けた Nutrition Standard 研修及び浸透事業**
   公益財団法人 味の素ファンデーション
6. **RS（レギュラトリーサイエンス）研究推進のための人材育成支援事業**
   日本製薬工業協会

質疑応答

1. ASEAN における透析医療の推進
―マレーシアにおける展開モデル事業―

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

ASEAN 諸国では、糖尿病患者の増加により末期腎不全に至る患者が急増しているが、透析を受けられない患者やクオリティーの低い透析を受けている患者が多く、透析医療の質の向上は急務である。

【活動内容】

わが国の透析医療は世界でもトップレベルにあるので、NCGM 腎臓内科と透析室のチームが核となり透析医療企業（日機装など）ともコラボして、模範的な血液透析のあり方をマレーシアの透析施設で指導し透析スキルを向上させるとともに、わが国の透析医療機器や製剤を ASEAN 諸国で浸透させるよう尽力する。

【期待される成果や波及効果等】

マレーシアでハイレベルな透析医療が普及し、腎不全患者の生命予後改善が見込まれるほか、本事業の継続によりわが国の透析関連機器 / 製薬メーカー等の進出・発展に寄与できる。

＜研修実施結果＞

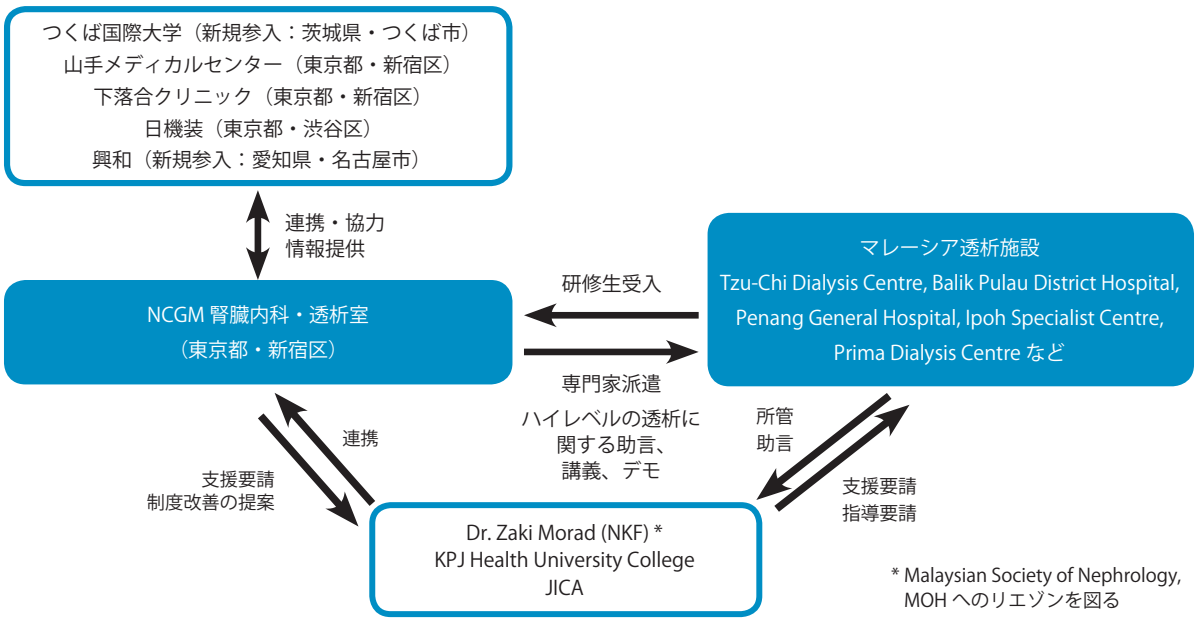
7 月 マレーシアへ専門家派遣 (5 名)
- 現地調査、技術指導、講義・研修生選定

7 月 マレーシアへ専門家派遣 (5 名)
- 技術指導、講義（CE の仕事）

11 ～ 12 月 マレーシア研修生受入（若干名）
- NCGM で血液透析の技法と管理、安全
- 感染管理、電子化の研修
- ハイレベル透析の講義
- 市中の透析施設、他病院、他大学見学

2018 年 1 月 マレーシアへ専門家派遣（6 名）
- 研修成果の確認
- CE 制度に関する議論
- CE 制度の発足に向けて要人、大学スタッフと接触

2017 年 12 月 透析管理に関する英語版簡易テキスト作成



マレーシアにおける透析医療の推進事業

背景

●マレーシアでは、今後、糖尿病患者の増加等により、末期腎不全に陥る患者の急増が予想されているが、概して安全かつクオリティーの高い透析が全国に普及しているとは言えない。
●我が国の透析医療は世界でトップレベルにあり、透析導入後の予後も欧米諸国より良好である（DOPPS調査；Good DA et al. J Am Soc Nephrol 14: 3270-3277, 2003）。
●そこで、国立国際医療研究センター腎臓内科と透析室スタッフのチームが核となり透析医療関連企業ともコラボし、模範的な血液透析のあり方を指導して現地の透析スキルを向上させるとともに、わが国の透析医療技術・透析関連機器および製品を ASEAN で浸透させるための礎を構築する。
●2016年度以降の現地訪問により築き挙げたヒューマンネットワークを足がかりに、マレーシアには存在しない臨床工学技士制度の意義を理解してもらい今後の技術向上の道筋を考えていきたい。

概要

●昨年度訪れなかったペナン州の他の透析施設やペナン以外の地域の透析施設に赴き、わが国で行われているハイレベルの透析医療を実現できるよう、引き続き視察やプレゼンテーションを行うほか、透析方法の改善、技術スタッフ（わが国の臨床工学技士制度も含む）の育成についてディスカッションする。
●マレーシアの透析医療スタッフや透析機器関連スタッフをわが国に招き、本邦のハイレベルな透析医療について講義を受けてもらい、かつ見学や視察、研修をしてもらう。
●透析技術スタッフ育成のため、National Kidney Foundation (NKF) の幹部スタッフやコメディカルを育成する医療系大学の教育スタッフと接触するほか、現地 JICA スタッフと今後の戦略に関して意見交換を行い、マレーシアにおける新たな制度展開に向けた活動を開始する。

マレーシアにおける透析医療の推進事業についてご報告いたします。東南アジアでは糖尿病を中心に末期腎不全に至る患者さんが増えています。我が国の血液透析の医療は世界トップレベルですので、ASEAN 諸国から今回はマレーシアを選び、透析のスキルをさらに向上させ、いろいろな医療技術や医療体制に踏み込んで改善を図り、同時に我が国の透析医療機器や製品を浸透させることを目指して展開推進事業を進めてまいりました。

事業概要ですが、2 年前にペナン州の病院を紹介され、ペナン州政府の首席大臣にもお会いして足掛かりを作りました。現地の透析施設や透析病院を中心に透析の技術に関してどのくらいのレベルにあるのか、問題点はどこにあるのかを探ってきました。さらに 2017 年度はペナン州以外のマレーシア中部あるいは南部の病院、透析クリニックにも伺い、意見交換や指導をしてきました。昨年から今年にかけては、National Kidney Foundation (NKF) という腎臓財団の幹部や私立の医療系大学とも接触を図って、今後、透析液の管理体制を充実させる、または、そのために必要な臨床工学技士制度を定着させるなどの狙いでアプローチをかけてまいりました。

本事業の目標と概要ですが、NCGM の腎臓内科と透析室のスタッフを中心にチームを作り、つくば国際大学医療技術学科の篠田教授にも 2017 年度から加わっていただきました。マレーシアからスタッフが日本に研修に来た際は、山手メディカルセンターや日機装社のショールームに行っていただきました。それから下落合クリニックにもお手伝いいただいて、見学させていただきました。以上のメンバーの協力を得てマレーシア人訪問スタッフの研修を実施しました。

マレーシア側のカウンターパートは、ペナン州の病院、透析クリニック、そして中部にある大手病院チェーンの KPJ Ipoh Specialist Center、南部にある透析クリニックの Prima Dialysis Center となっております。意見交換をしたり、接触を図ったりする中で知遇を得まして、National Kidney Foundation の会長である Dr Zaki と 2 月初めにお会いしました。また、KPJ が有している大学にも行かせていただきました。それから今後の戦略を練る上でクアラルンプールの JICA 事務所にも伺って、意見交換をさせていただきました。幸い、臨床工学技士制度に対しある程度の理解は得られるようになってまいりまして、保健省元臨床研究所長で腎臓学会の元会長である Dr Zaki のお世話で、「臨床工学技士制度がどのようなものか、まずは学会で説明してください」というお話があり、マレーシア腎臓学会でプレゼンするところまで整えていただきました。

第1回マレーシア訪問 (July 11 – July 14, 2017)

活動内容

・Penang General Hospital, Balik Pulau District Hospital, KPJ Ipoh Specialist Center, Prima Dialysis Centre を訪れ、以下の活動を行った。

① 透析現場視察
② 講義（「日本の透析の現状」「感染・安全管理」「臨床工学技士の役割」ほか）
③ 合同ディスカッション（日マの透析の違い、日本独自の透析方法、質疑応答・意見交換）
④ 親善・交流

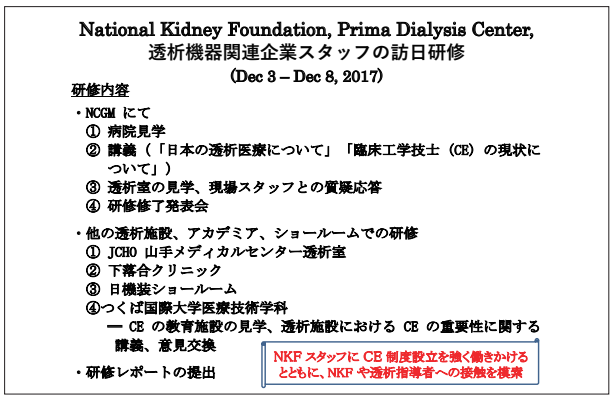
・2つの政府系病院、大医療グループ KPJ の基幹病院などを訪れ、透析室のスキルアップを働きかけたほか、わが国の「臨床工学技士制度」の意義を説明し、同制度の導入に関する現場の意見を聴取した

実際の訪問内容について具体的にお話しします。透析現場の視察、日本流のハイレベルな透析のあり方の講義、日本とマレーシアの透析の違いや問題点などについて意見交換を行いました。ペナン州では政府系の病院にも行きました。医療グループ KPJ の基幹病院や大学にも行かせていただきました。

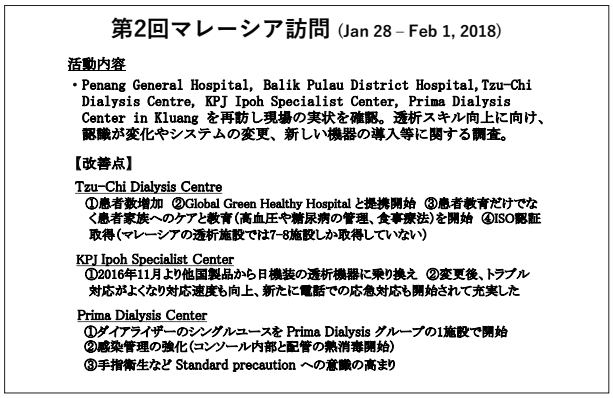
Balik Pulau District Hospital

Penang General Hospital

こちらはマレーシアを訪問した時の様子です。左上は、ペナン州の地方の分院のような病院です。右上が政府系のペナン総合病院です。左下は KPJ Ipoh Specialist Center で、右下は南部の透析クリニックです。いろいろと交流を深めて、意見交換を行いました。



マレーシアからの NKF スタッフや透析施設スタッフ、透析機器関連企業スタッフの訪日研修はスライドの内容で行いました。病院見学や講義、意見交換などを行いました。他の施設での研修では、山手メディカルセンター、下落合クリニック、日機装のショールームで、日本流の透析のやり方を見ていただきました。さらに臨床工学技士を養成しているつくば国際大学の医療技術学科にも行っていただき、施設の見学や、意見交換を行いました。その成果として、CE 制度に関する理解が深まりました。



1 月末から 2 月にかけて、どの程度透析医療について理解が深まったか、改善が得られたかをマレーシアに見に行ってきました。本事業の 1 年目のカウンターパートであった Tzu-Chii Dialysis Center に行きましたら、患者数も増加していて、後継病院との提携が重要だということで新たな病院との提携も始まっていました。さらに彼らは、透析の患者さんを診るだけではなくて、その前の保存期の腎不全の対応が大事だということを講義から悟り、患者さんの家族や知り合いに対しても高血圧や糖尿病の管理に関する講義を開始したということでした。また、ISO 認証も取得しました。マレーシアの透析施設では 7 ～ 8 施設しか ISO 認証を取得していないということでした。透析医療や透析管理に厳格に向かい合うようになってくれました。

KPJ Ipoh Specialist Center では、他国の透析機器から我が国の機器に切り替わっていました。また、Prima Dialysis Center では、ダイアライザーの透析液の使用をシングルユースという 1 回ごとの使い捨てにすることを試み始めたとのことでした。後進国では経費節減のためにダイアライザーの透析液を何回も使うところが多いのですが、シングルユースにしたということでした。

また、感染管理のために、消毒の強化や手指衛生などスタンダードプリコーションへの意識が高まっていることが分かりました。実際に写真のように、日本で下落合クリニックを見学した時にスタッフの様子を写真に収めてきて、それをもとに感染管理の重要性を示すポスターを作成し、Prima Dialysis Center 内の壁に貼り出していました。

こちらは 2018 年 1 月～ 2 月にかけて訪問した National Kidney Foundation (NKF) の写真です。マレーシアでは透析医療の行政、運営に強い影響力を持つ団体です。

透析行政に強い影響力を持つ Dr Zaki ともお会いしました。大変親切に我々を受け入れてくださり、次の段階へのサポートをしてくださいました。例えば、保健省の高官の紹介や、Malaysian Society of Nephrology での CE に関するプレゼンテーションを約束していただきました。

こちらは、KPJ の保健医療大学です。こちらで臨床工学技士制度の重要性を説明したところ、「試しに日本から専門家を派遣して 3 カ月～6 カ月ほど滞在して教えてもらえないか」というお話があり、それによって日本とマレーシアの透析の違いを見比べてみようという提案がありました。

JICA のマレーシア事務所にも赴き、今後の活動方針に付、シニアスタッフの深澤晋作さんらと相談しました。

まとめ

1) 2017年7月：マレーシア国内で新たにタイプの異なる4ヵ所の透析施設を訪問し、透析の実施方法やクオリティー、安全・感染管理について調査・指導し意見交換を行った．同時に、将来の「臨床工学技士（CE）制度」提言に向け、わが国 固有のこの制度・職務に関する議論も行った

2) 2017年12月：National Kidney Foundation のシニアスタッフ1名、Prima Dialysis Center のスタッフ2名、透析関連機器会社 管理職 2名の計5名が訪日し、NCGM 人工透析室のほか、日機装ショールーム、山手メディカルセンター、下落合クリニックを見学した．訪日研修者は CE を育成する「つくば国際大学医療技術学科」も訪問し、CE 制度や CE 育成に対する理解を深めてもらった

3) 2018年1月～2月初頭：2017年 夏に訪れた4施設と最初のカウンターパートであった Tzu-Chi Dialysis Centre を訪れ、透析スキルの向上や環境改善、機器整備（日機装製品の調達も含む）の実状について調査するとともに、再度 CE に関する意見交換を行った

4) NKF を訪れ CE 制度提言に向け、Dr.Zaki Morad から Malaysian Society of Nephrology におけるプレゼンテーションも含む協力を約束して頂いたほか、KPJUC でも CE 制度実現に向け意義のある意見交換を行った

まとめです。最初は透析施設に伺いまして視察したり、指導したり、様々な問題について合同でディスカッションをしたりしてきました。次に必要なこととして、臨床工学技士制度の定着が日本流の技術の輸出として適しているのではないかと考えました。そのための戦略を練ったのですが、幸い、マレーシアの中枢にいる医師や現場の医師、透析関連スタッフらは理解してくれましたので、現地で臨床工学技士制度を確立するために動き出すところまでを 2017 年度の活動として実施しました。以上です。ありがとうございました。

2.　対比国透析液清浄化管理手法の全国普及プロジェクト

特定医療法人財団 松圓会

【現地の状況やニーズなどの背景情報】
透析液の清浄化は質の高い透析を実施するための重要な課題である。RO 方式だけでは達成できないエンドトキシンや生菌レベルの低値を保つ透析液管理が求められている。
【活動内容】
松圓会は専門家を派遣して、フィリピン腎臓学会と共同主催で医師向け透析液清浄化トレーナー育成研修を実施する。また、Veterans Hospital、Asian Hospital にて、透析液清浄化管理の実践的研修を実施する。
【期待される成果や波及効果等】
フィリピン腎臓学会と共同でトレーニングを行うことから、フィリピン全土に日本型透析液清浄化管理技術が普及し、日本の透析医療機器・医療技術の普及と輸出促進が見込まれる。

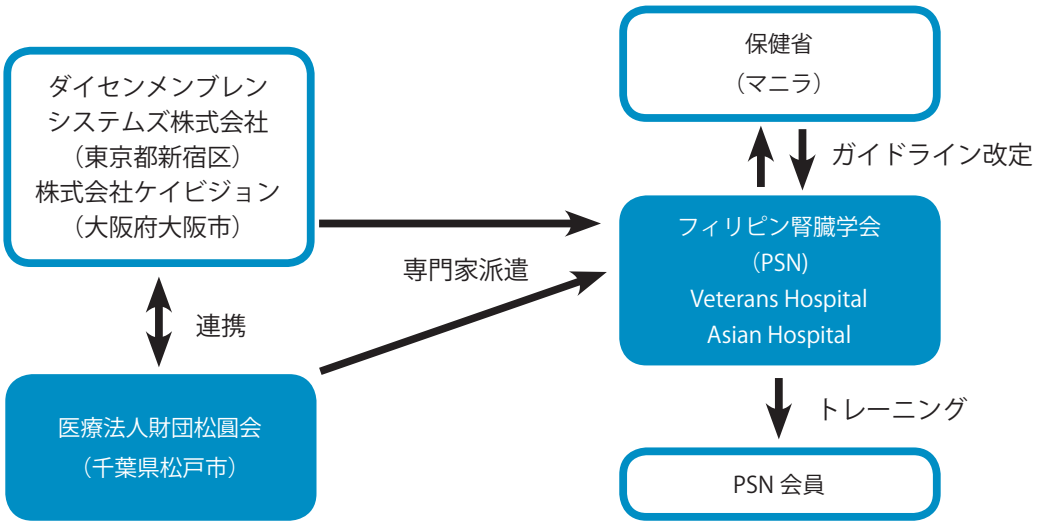
＜研修実施結果＞

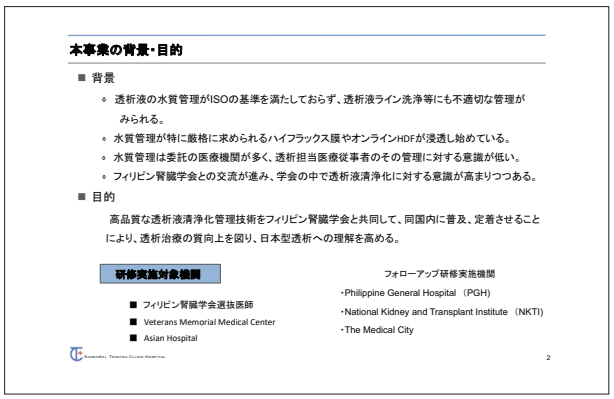
5 月　専門家派遣（2 名）
- PSN との研修調整
- Veterans Hospital、Asian Hospital との研修調整

7 月　専門家派遣（4 名）
- Veterans Hospital および Asian Hospital の透析液清浄化研修（透析液のモニタリング、汚染対策、ライン管理）
- 医師向けトレーニング調整

9 月専門家派遣（6 名）
- PSN 医師向けトレーナー育成研修の実施（清浄化の意義、モニタリング 、透析液汚染対策・透析液ライン管理）
- Veterans Hospital、Asian Hospital、NKTI、PGH、The Medical City のフォローアップ研修

12 月　専門家派遣（3 名）
- 透析液清浄化モニタリングのフォローアップと確認
- 汚染対策、透析液ライン管理のフォローアップと確認
- 透析液清浄化管理状況確認

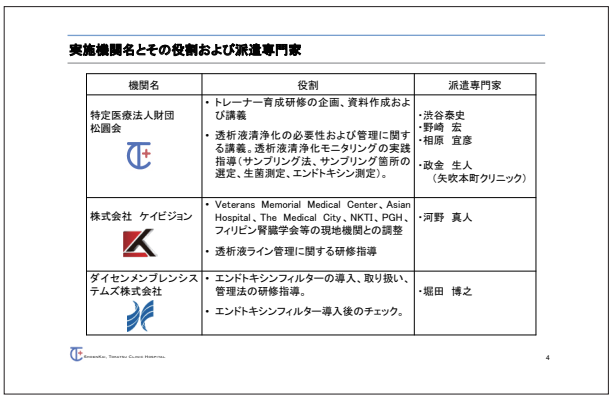




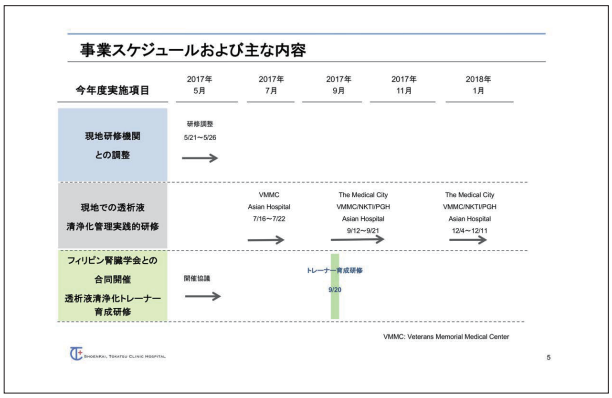
フィリピンでの透析液清浄化管理手法の全国普及プロジェクトについてご報告いたします。私たちはフィリピンにおきまして日本の透析液の清浄化管理手法を普及するという活動を行いました。本事業の背景と目的ですが、フィリピンでは透析液の水質管理が ISO 基準をまったく満たしておらず、透析液ライン清浄にも不適切な管理が見られていました。水質管理が特に厳格に求められるハイフラックス膜の使用やオンライン HDF が浸透し始めていますが、水質管理は委託の医療機関が多く、透析担当医療従事者は管理がなかなかできていないという状況でした。その中で活動を続け、フィリピン腎臓学会との交流が進みまして、学会で透析液清浄化に対する意識が高まりつつありました。そこで私たちは、高品質な透析液清浄化管理技術をフィリピン腎臓学会と共同で同国内に普及、定着させることにより、透析治療の質向上を図り、日本型透析への理解を高めることを目的としました。

今回の研修の対象は、フィリピン腎臓学会が選抜した医師と、フィリピン腎臓学会の中の透析のヘッドであるフランシスコ先生がいらっしゃる Veterans Memorial Medical Center (VMMC)、それから JCI に賛同してどうしてもやりたいと申し出のあった Asian Hospital（AH）という私立の大病院です。フォローアップ研修は、過去に研修を実施したフィリピン医科大学の付属病院である Philippine General Hospital（PGH）、保健省管轄の腎臓病専門病院である National Kidney and Transplant Institute（NKTI）、そして The Medical City（MC）にて実施させていただきました。

本事業の概要ですが専門家を日本から派遣してフィリピン腎臓学会と共催で医師向けの透析液清浄化トレーナーを育成する研修を行いました。また、個別の重要な病院に対して清浄化管理の実習を行いました。私どもの病院とダイセンメンブレンシステムズ社、ケイビジョン社が組みまして、フィリピン腎臓学会を通して活動を行いました。最終的には、フィリピンの透析ガイドラインに透析液清浄化の基準についての記載がほとんどありませんので、ここにきちんと記載することと、フィリピン腎臓学会の会員のトレーニングを将来的にフィリピン腎臓学会が中心となってやっていける体制を作ることを目指して活動しました。



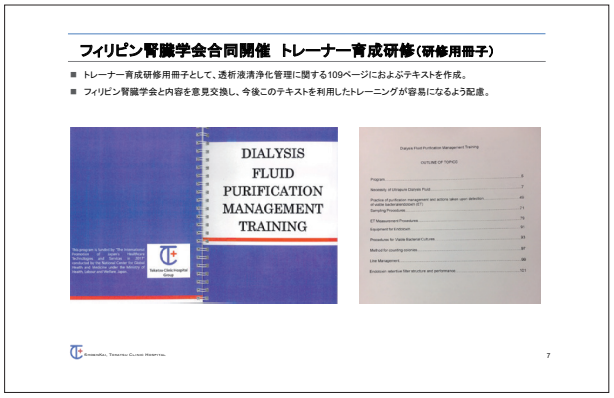
今回の実施機関の役割です。私たち松圓会は、トレーナー育成研修の企画、資料作成および講義を行いました。それから透析液清浄化の必要性および管理に関する講義などを行いました。ケイビジョン社は、フィリピンにおける腎臓学会等との調整や、透析液ライン管理に関する研修を行いました。ダイセンメンブレンシステムズ社は、エンドトキシンフィルターの導入、取り扱い、管理法の研修等を行いました。



実施のスケジュールですが、まず 5 月にフィリピンに行き、現地の腎臓学会の方と研修の調整ということで、研修の内容、方法などを協議しました。現地での透析液清浄化管理の実習ということで、7 月に VMMC と AH で研修を行いました。9 月には、トレーナー育成研修および MC と NKTI、PGH でフォローアップ研修を行いました。そして VMMC と AH でもフォローアップ研修を行いました。

12 月に再度フィリピンに行きまして、各病院をまわって管理体制がどのようになっているか、実際に適切に対応できているかなど、成果を見るための活動を行いました。

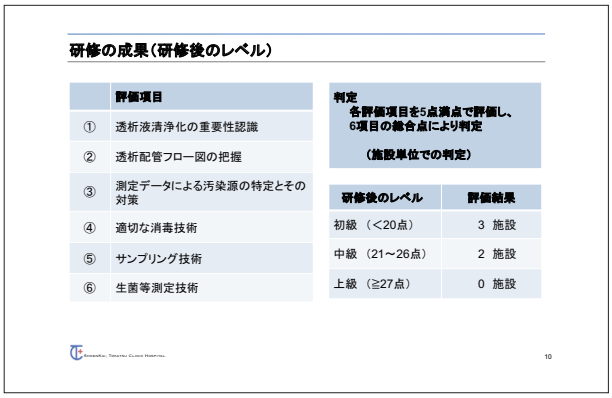
フィリピン腎臓学会との合同開催ということで、透析液の清浄化管理ができるトレーナーを育成する研修を 9 月に行いました。それまでにどのような内容でどのように進めるかという打ち合わせを何度も行いました。スライドの写真は、トレーナー育成研修の様子です。フィリピン腎臓学会が選抜した医師 16 名が 12 施設から参加しました。今後は国内での透析液清浄化管理トレーナーとして活躍することが期待されています。研修では、フィリピン腎臓学会会長のタンチャンコ先生の挨拶から始まり、我々が招待した専門家の講演とビデオ実技研修という流れで研修を行いました。



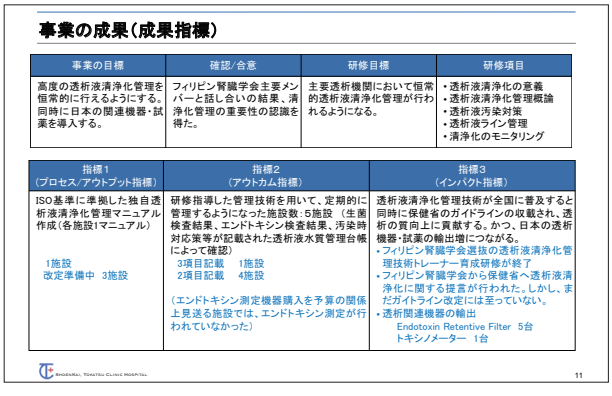
こちらは研修で使用したトレーナー育成用の冊子です。109 ページにおよぶテキストになっており、中身はフィリピン腎臓学会と打ち合わせをして作成しました。最終的な製本はフィリピン腎臓学会が担当して作成しました。

施設個別研修は、Asian Hospital では医師 1 名、看護師 3 名、技術者 12 名の合計 16 名が参加して実施しました。この病院は JCI を取りたいということでエンドトキシン等も測定はしていたのですが、まだ十分ではないため、透析管理の責任者や技術者、看護師を中心に参加していただいて研修を行いました。

Veterans Memorial Medical Center では、医師 11 名、看護師 11 名、技術者 6 名の合計 28 名が参加しました。フィリピン腎臓学会透析ヘッドのフランシスコ先生のいらっしゃる病院ということもあるかも知れませんが、先生たちの透析液清浄化に対する意識が高かったです。講義と実技研修を行いました。質疑応答では、たくさんの質問がありましたので、やり方や考え方について説明させていただきました。



研修の成果ですが、研修後のレベルがどのようになったかをスライドに示した 6 つの評価項目を用いて評価しました。各項目を 5 点満点で評価して 6 項目の合計点を総合判定しました。研修後のレベルとして、20 点以下を初級、21 ～ 26 点を中級、27 点以上を上級と設定したところ、初級が 3 施設、中級が 2 施設、上級が 0 施設という結果になりました。

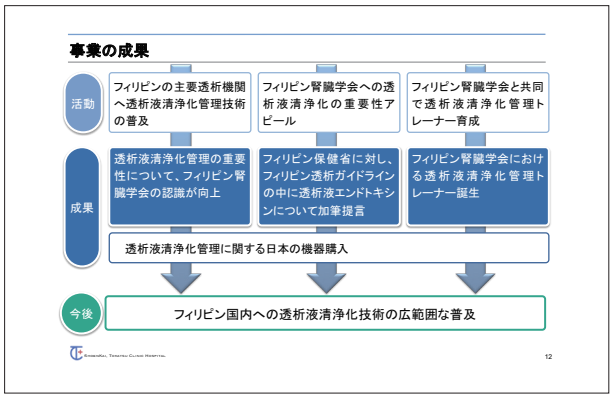


成果指標に対する事業の成果です。「プロセス / アウトプット指標」としては、ISO 基準に準拠した独自透析液清浄化管理マニュアルが作成できているかということですが、1 施設がすでにできていました。改訂準備中のところが 3 施設ありました。

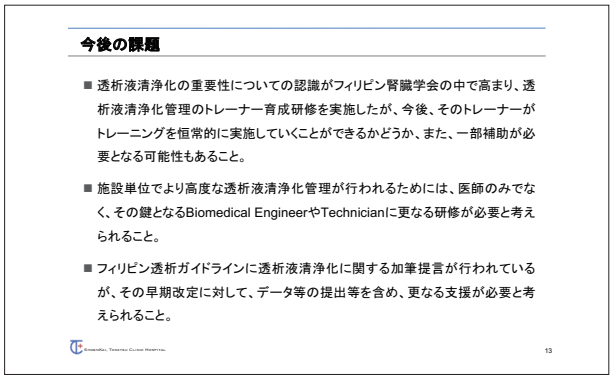
「アウトカム指標」としては、これまで研修指導した管理技術

を用いて定期的に管理しているかについて、生菌検査結果、エンドトキシン検査結果、汚染時対応等が記載された透析液水質管理台帳の 3 点で調べましたら、3 項目を記載していたところが 1 施設、2 項目だけ記載していたところが 4 施設となりました。ただ、施設によってはエンドトキシン測定機器がなくてエンドトキシンがなかなか測れないという状況がありました。

「インパクト指標」としては、フィリピン腎臓学会から選抜された医療従事者を対象にした透析液清浄化管理技術トレーナーの育成研修が終了したことです。ただ、フィリピン腎臓学会から保健省へ透析液清浄化に関する提言が行われましたが、まだガイドラインの改訂にはいたっていません。しかし、タンチャンコ先生からは「ガイドラインを変えたいのでこれからも協力してほしい」という要望をいただいております。



事業の成果としては、1 つ目はフィリピンの主要透析機関への透析液清浄化管理技術の普及の活動を行いました。2 つ目は、フィリピン腎臓学会への透析液清浄化の重要性についてアピールしました。3 つ目は、フィリピン腎臓学会と共同で透析液清浄化管理トレーナーの育成研修を行いました。これらによって将来的には透析液清浄化管理に関する日本の機器の購入が進み、フィリピン国内への透析液清浄化技術の広範囲な普及につながると考えています。



今後の課題は、育成研修で育成したトレーナーが今後もきちんとトレーニングを行っていただけるかどうかと、高度な透析液清浄化管理を行うために、医師のみでなく、鍵となるバイオメディカル・エンジニアやテクニシャンにさらなる研修が必要ということであると考えています。また、フィリピン透析ガイドラインに透析液清浄化に関する基準を載せるために、データ等の提出を含めて我々にもっと支援してもらえないかという申し出を受けています。このことも今後の課題になっていくのではないかと考えています。以上です。どうもありがとうございました。

3. ASEAN における糖尿病足病変診療（フットケア）を中心とした糖尿病診療技術に関する支援事業

独立行政法人 国立病院機構　京都医療センター

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

ASEAN 諸国に糖尿病が急増し、足潰瘍や壊疽などの糖尿病足病変で下肢切断を余儀なくされる患者が増加している。ASEAN 諸国には糖尿病足病変診療の専門医療職がきわめて少なく、診療技術が低いことが高い下肢切断率の主因の一つとなっている。日本糖尿病協会、アジア糖尿病学会はアジアの糖尿病足病変診療技術向上に取り組んできている。

【活動内容】

京都医療センター、関西電力病院、京都大学病院が共同し、ベトナム、カンボジア、フィリピン、タイの医療従事者（医師、看護師など）の研修受け入れと両国への専門家派遣を行い、わが国のフットケアなど糖尿病診療技術の移転を図る。

【期待される成果や波及効果等】

ベトナム、カンボジア、フィリピン、タイの医療従事者のフットケア・糖尿病診療技術が向上し、下肢切断率が下がる。その結果、わが国の診療技術、糖尿病関連医薬品、関連機器が上記 4 ヶ国だけでなく、他の ASEAN 諸国やアジア太平洋地域にも広まる可能性が高い。

＜研修実施結果＞

8 月～ 9 月　研修生の受け入れ（計 18 名）

カンボジア・フィリピン（8/28 ～ 9/5）

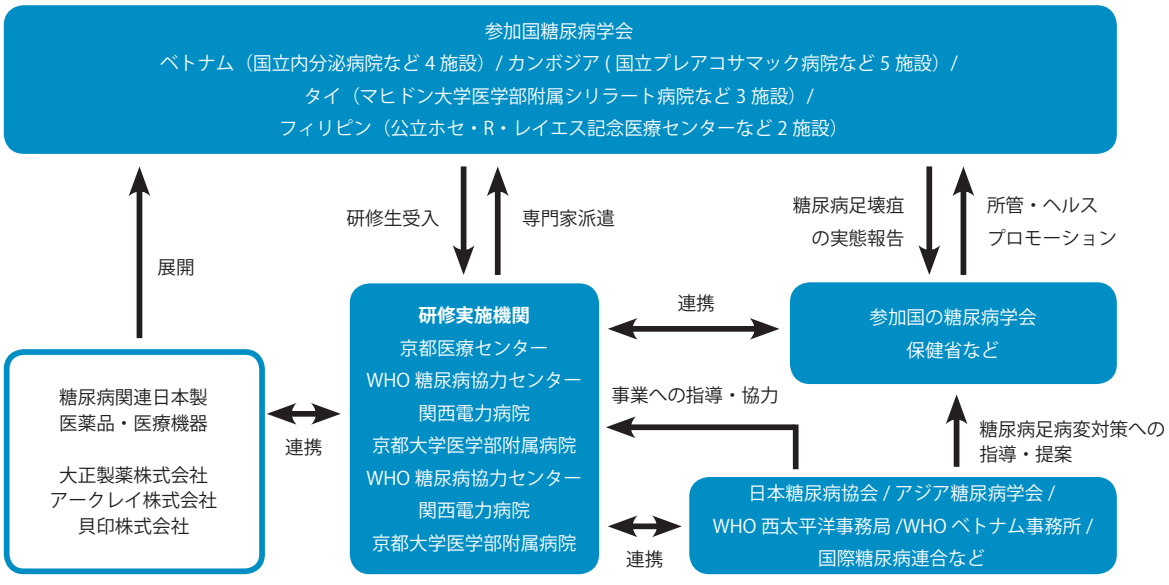
ベトナム・タイ・フィリピン（10/23 ～ 11/1）

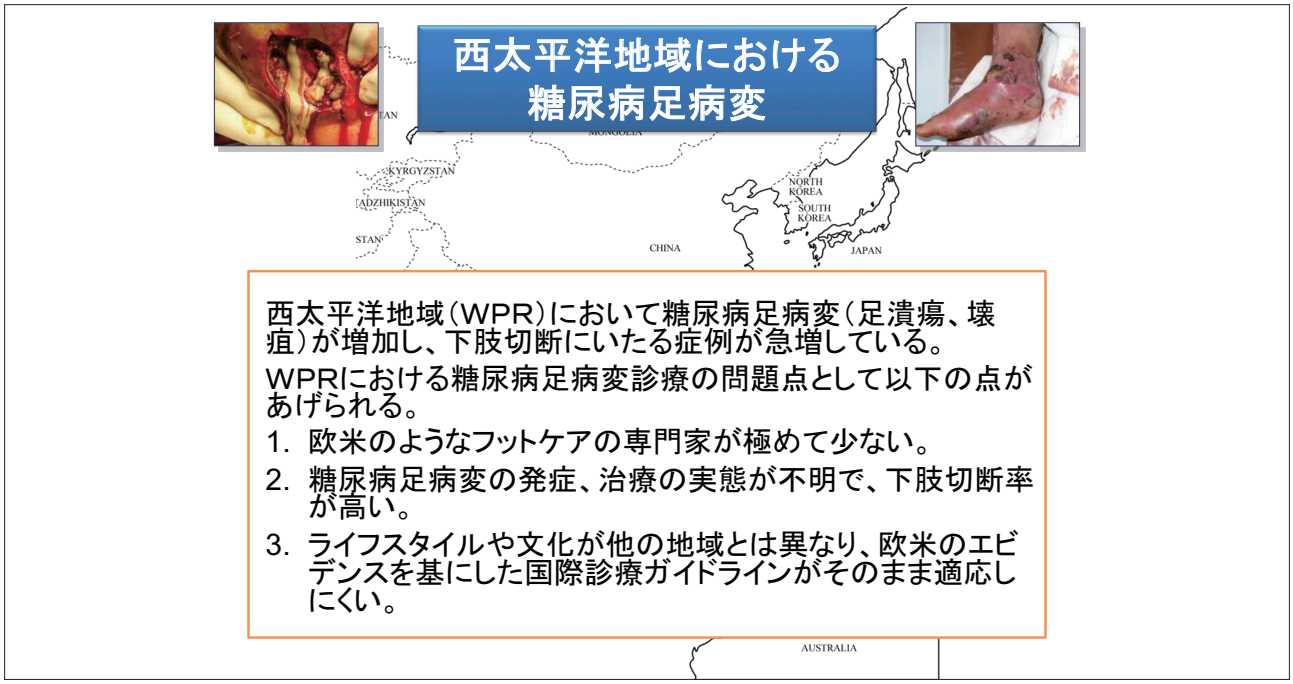
・糖尿病足病変診療（フットケア）を中心とした糖尿病診療技術履修のための研修。

11 月～ 12 月専門家の派遣（1 名）

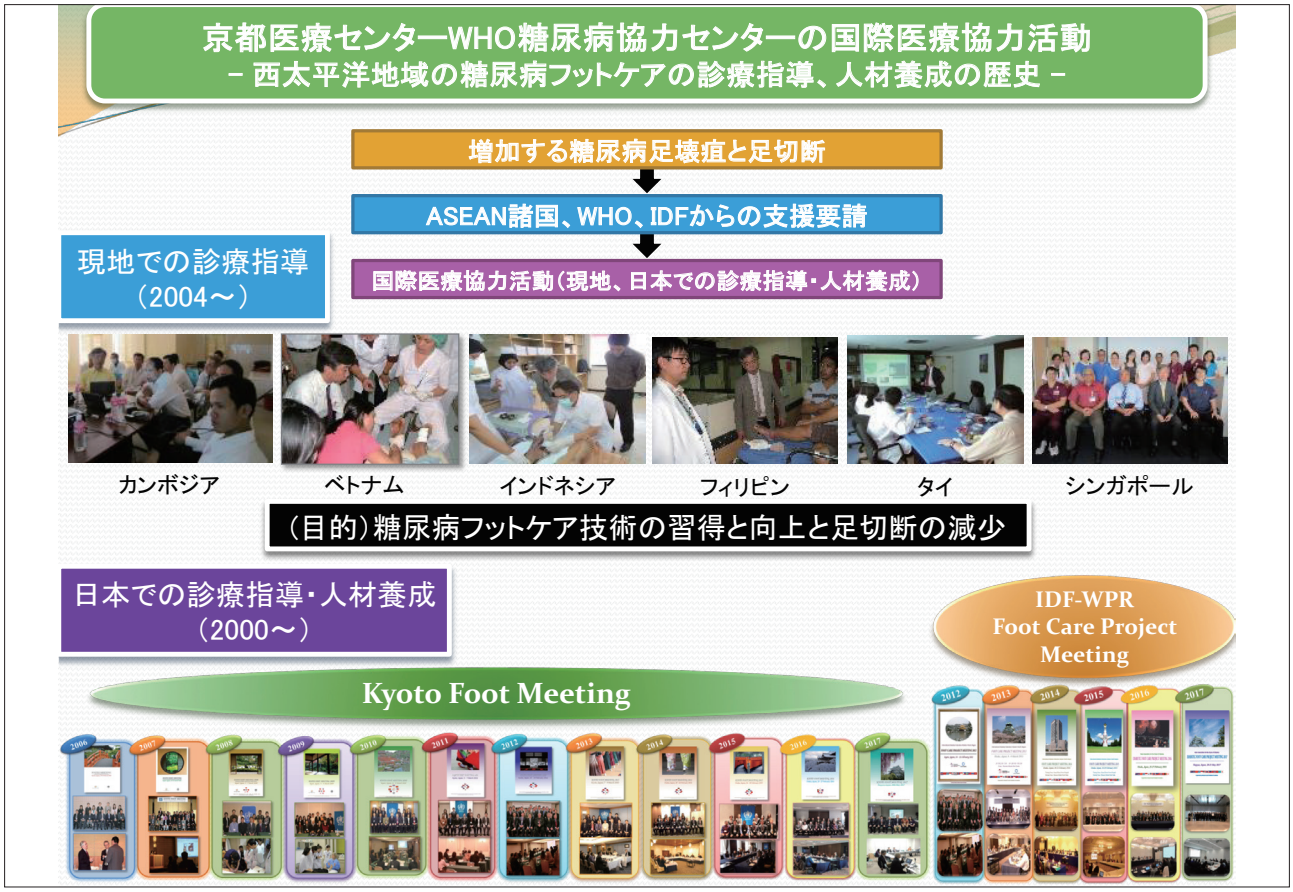
ベトナム 1 病院、カンボジア 1 病院、フィリピン 2 病院）

・糖尿病足病変（フットケア）に関する教育研修会開催（参加者：ベトナム計 46 名、カンボジア計 126 名、フィリピン計 219 名［総数 391 名］）と病院での患者廻診による実技指導。フットケアアニュアル（2017 年度改訂版）を各研修参加機関へ送付（12 月）



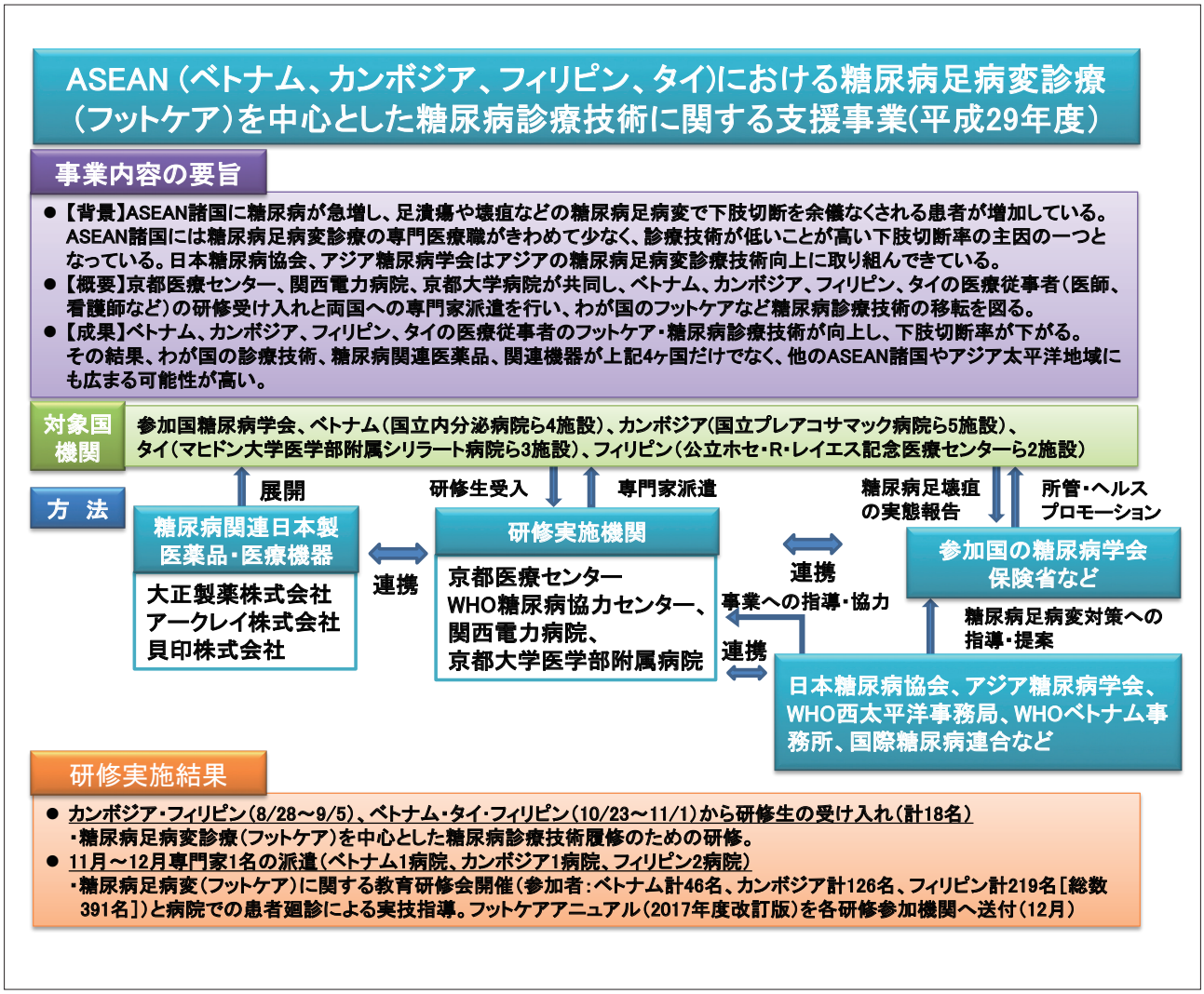


ASEAN における糖尿病足病変診療（フットケア）を中心とした糖尿病診療技術に関する支援事業についてご報告します。まずバックグラウンドですが、西太平洋地域において糖尿病足病変の患者さんの数が糖尿病患者数の増加とともに急増しております。特に切断される患者さんが非常に多くなっています。その背景としては、欧米のようなフットケアの専門家がこの地域には極めて少ないこと、治療の実態が不明で下肢切断率が高くなっていること、そしてライフスタイルや文化が欧米と異なるため、欧米のエビデンスを基にした国際診療ガイドラインがこの地域には通用しないことなどがあります。



我々は WHO 糖尿病協力センターとして、ASEAN 諸国、WHO、国際糖尿病連合（IDF）から依頼を受けまして、これらの国々から医療従事者を受け入れて人材養成を 2000 年から行ってきました。厚労省の国際医療協力研究委託費などを活用して十数年にわたって人材養成を行ってきました。現在、研修を受けた人がこれらの国々の中枢病院で活躍しております。

高い切断率の背景をもう少し詳しくご説明します。まず専門医がいない、外科的なデブリードマンも看護師が行っているケースが非常に多い、そして看護師も医師も知識が不足している、技術も不足しているという状況があります。そこに重症感染症で患者さんが来て、例えば指の骨髄炎でも簡単にアンピュテーションするので、高い切断率につながっています。そして、医療費が GDP に対して非常に高いことも問題となっています。加えて、アジアでの高齢化に伴い、糖尿足病変の成因が変化してきました。以前はサンダル履きで外傷によって感染症を引き起こすことが多かったのですが、高齢化に伴って虚血を伴った壊死やシャルコー足など、特殊な足病変が増えてきて、より正確な診断技術、特に医療器具を診断技術が必要となっている状況に変わってきました。



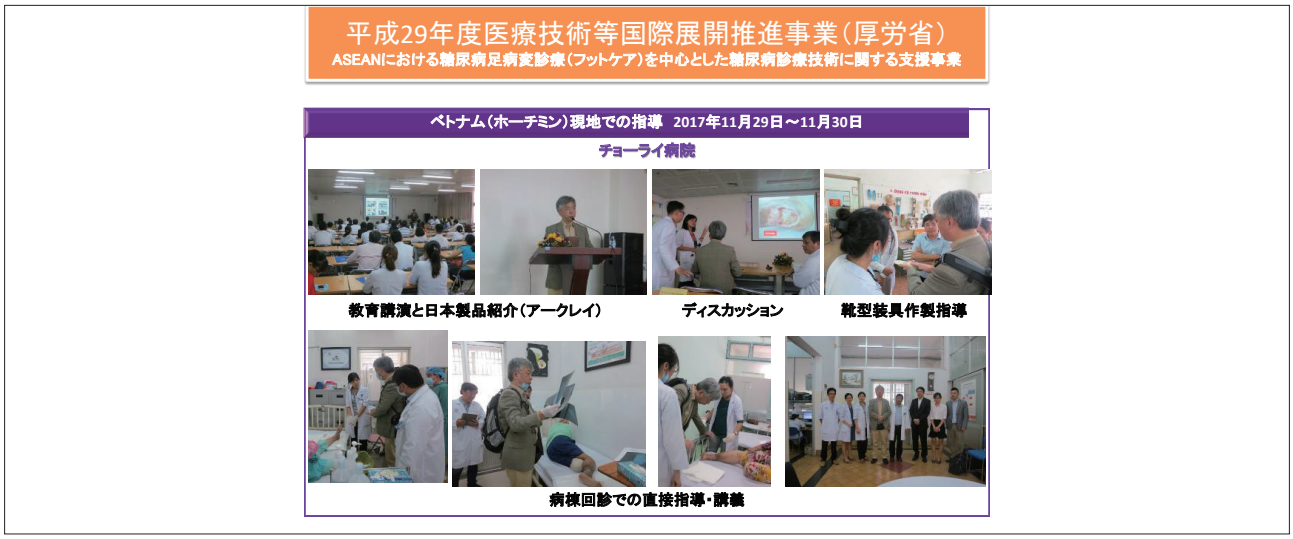
我々のプロジェクトの概要ですが、基盤組織は日本糖尿病協会とアジア糖尿病学会です。カウンターパートは、アジア糖尿病学会に属する各国の糖尿病学会です。プロジェクトを進めるにあたって、WHO の西太平洋事務局と国事務所と連携して意見をいただきながら進めています。日本での研修の実施機関は、私ども京都医療センター、WHO 糖尿病協力センター、関西電力病院、京都大学医学部附属病院です。2017 年度から日本の医療機器メーカーとの共同プロモーションということで、日本の医薬品や糖尿病の医療機器を製造している 3 社とプロモーションを行いました。

研修は、2 期に分かれて 2 つの班で 1 週間ずつ、スライドにある施設で実施しました。そして 11 月から 12 月にかけてフィリピン、カンボジア、ベトナムに行きまして、計 5 施設で講演を行いました。延べ 391 名の参加者を得ました。

こちらがカンボジア、フィリピンから研修生を受け入れた時の様子です。一般的な予防的フットケアのほか、重症患者の足の治療、一般の糖尿病診療に関しても勉強していただきました。そして日本の医薬品と製品と医療器具に実際に触れていただいて、宣伝する機会を設けました。

こちらはベトナム、タイ、フィリピンからの研修生を 10 月に受け入れた時の写真です。同じようなコースで行いまして、日本の医薬品と医療機器を経験していただきました。

こちらは現地での様子です。11月からフィリピンのマニラで聖トマス大学病院とChinese General Hospitalを訪問して講演を行いました。そしてアークレイ社と大正医薬品社と共同プロモーションで製品説明会を行いました。かなり多くの参加者がありました。WHO西太平洋事務局を訪れて、プロジェクトについてディスカッションを行いました。



それからベトナムに行き、ホーチミンのチョーライ病院でアークレイ社から医療機器を紹介したほか、病棟回診での直接指導を行いました。

カンボジアでは、首都にある国立プレア・コサマック病院で、講演と実地指導を行いました。また、カンボジアでのプロジェクトの展開に関して、WHOカンボジア代表を交えて意見交換を行いました。

平成29年度医療技術等国際展開推進事業（厚労省）
ASEANにおける糖尿病足病変診療（フットケア）を中心とした糖尿病診療技術に関する支援事業

事業の成果（成果評価シート①）

事業の目標	確認/合意	研修目標	研修項目
日本側から見て どのような状態に改善したいか？ 現地で価値のある達成したい状況・あるべき姿は何か？をご記載下さい。	相手側のニーズ、価値、やるべきことに一致しているかを確認したか？確認して合意したか？をご記載下さい。	研修を実施する際の具体的な目標をご記載下さい。	具体的な研修項目をご記載下さい。
糖尿病の足合併症（神経障害・血流障害など）の診断ができる。 足病変のリスク度を診断できる。ハイリスク患者に予防的フットケアができる。足病変患者の治療ができる。糖尿病の一般診療、栄養指導が行える。	研修対象病院の糖尿病足病変診療担当医、および院長らと糖尿病診療、合併症診断、足病変診療の技術向上と習得が対象国において必須であることを確認した。	糖尿病の一般診療、合併症の診断、足病変診療、予防的フットケアが行えるようになる	糖尿病一般診療（薬物療法、栄養指導、検査）。 合併症の診断予防的フットケア。血行再建術。整形外科的手術。局所処置。皮膚科的診断と治療。足感染症の診断と治療。靴装具の指導・作製。

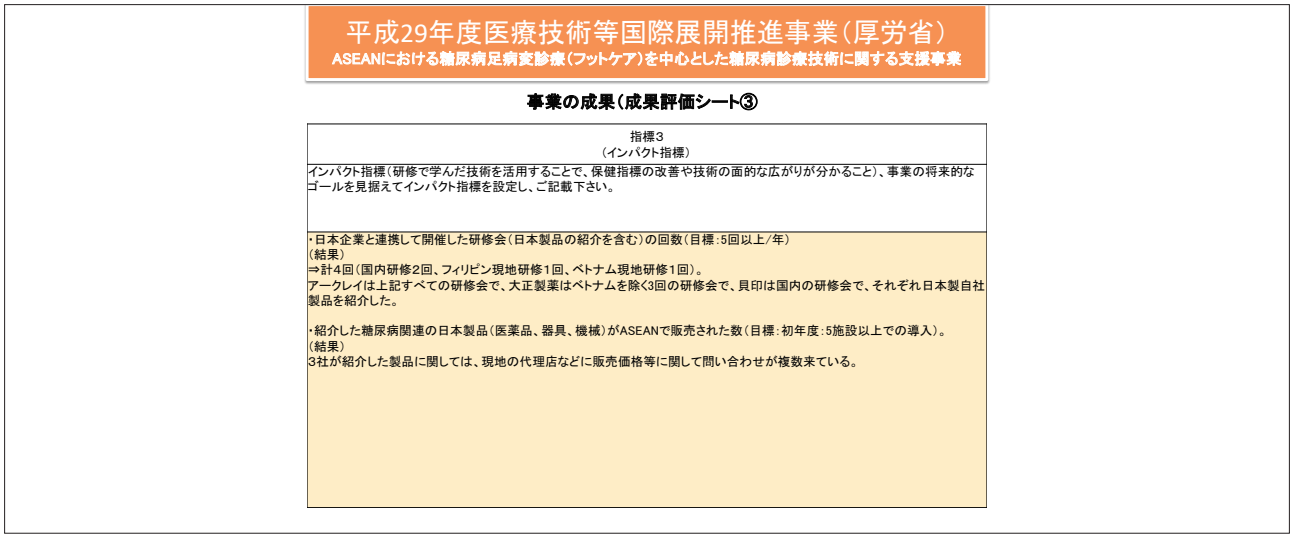
事業の成果です。糖尿病の足病変だけでなく、糖尿病の一般臨床についても習得していただくことを目標にしております。

平成29年度医療技術等国際展開推進事業（厚労省）
ASEANにおける糖尿病足病変診療（フットケア）を中心とした糖尿病診療技術に関する支援事業

事業の成果（成果評価シート②）

指標1 （プロセス/アウトプット指標）	指標2 （アウトカム指標）
プロセス指標 (何ができていけばその状態（目標）に近づいていくのか、具体的には、研修を実施するために必要なプロセス） 及び、 又は、アウトプット指標（研修終了後に確認できるもの）をご記載下さい。	アウトカム指標（研修で学んだものを実際に使えること）をご記載下さい。
① 糖尿病神経障害、下肢血流障害のスクリーニングの技術到達度（目標：80%以上） ② 予防的フットケアの技術到達度（目標：70%以上） ③ 糖尿病足病変治療（足感染症、全身管理、外科的処置、局所処置）の技術到達度（目標：60%以上） ④ 栄養指導の技術到達度（（目標：60%以上） (注)①～③は糖尿病足病変国際ワーキンググループ(IWGDF)が2015年に出している国際ガイドラインの"Recommendation"を技術到達目標とする。 ④に関しては各国の栄養ガイドラインが基準となるが、適正なエネルギー摂取量の指示、バランスのとれた栄養素の配分の評価が出来るかを評価した。(結果)研修前後で①～④を評価したが、①、②および③の中の足感染症、全身管理、局所処置について全員がほぼ到達目標に達した。④については各国の主要食品や料理の栄養素構成までは理解した。	①所属施設でスクリーニングした患者数（目標：15例/月/施設以上）。 ②所属施設で予防的フットケアを行った患者数（目標：15例/月/施設以上）。 ③所属施設で治療した糖尿病足病変患者数（目標：5例/月/施設以上）。 ④指導した糖尿病患者数（目標：10例/月/施設以上）。 （結果） ・プレアコサマック病院：①30/250 ②16/250 ③35/250 ④25/250 ・コンポンチャム州立病院：①54/1,250 ②157/1,250 ③6/1,250 ④22/1,250 ・シハヌーク州病院：①7/32 ②12/32 ③3/32 ④10/32 ・ホセ・R・レイエス記念：①30/160 ②22/160 ③7/160 ④45/160 ・バタンガス医療センター：①50/200 ②30/200 ③40/200 ④40/200 ・バックマイ病院：①170 ②80 ③40 ④166（看護師のため、全糖尿病患者数の把握はできないとのこと） ・チョーライ病院：①45/2,700 ②45/2,700 ③15/2,700 ④38/2,700 ・国立内分泌病院：①650/750 ②220/750 ③100/750 ④650/750 ・ニンビン総合病院：①326/912 ②187/912 ③33/912 ④385/912 ・フエ大学病院：①247/639 ②105/639 ③17/639 ④285/639 ・シリラート病院：①26/12,740 ②51/12,740 ③34/12,740 ④20/12,740 ・チュラーロンコーン王記念病院：①47/196 ②116/196 ③33/196 ④80/196 ・マハラジャ・ナコーン・チェンマイ病院：①32/3,515 ②32/3,515 ③6/3,515 ④15/3,515 ※カンボジア厚生省非感染性疾患局からの研修生は所属先が病院でないため、患者数に関するデータ提供はなし。

「プロセス / アウトプット指標」としては、個人によって知識量と技術が異なりますので、研修を始める時に個人面接を行いまして、どのくらいの知識やアセスメント技術があるのかをアセスメントしました。研修後の評価と比較したところ、ほとんどの人がクリアしています。「アウトカム指標」ですが、研修員が帰国後に実際にどのくらい指導しているのか、また、どのくらいアセスメントを行っているのかを調べました。そのデータがあるのですが、ほぼ目標値を達成しています。チームで行った結果であると考えています。

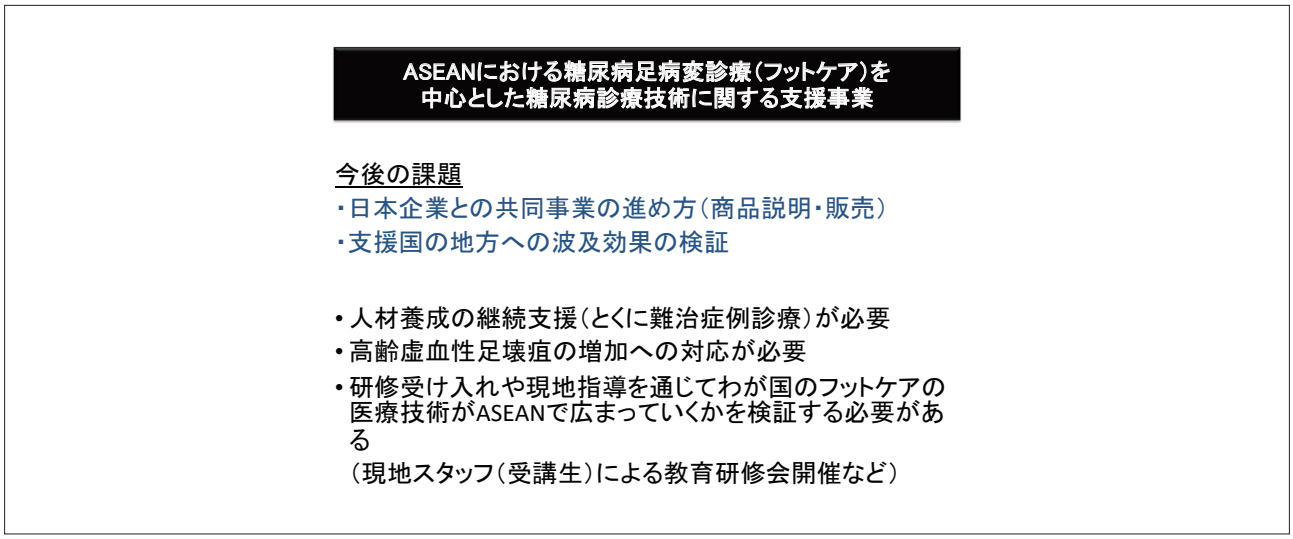


平成29年度医療技術等国際展開推進事業（厚労省）
ASEANにおける糖尿病足病変診療（フットケア）を中心とした糖尿病診療技術に関する支援事業

事業の成果（成果評価シート③）

指標3 （インパクト指標）
インパクト指標（研修で学んだ技術を活用することで、保健指標の改善や技術の面的な広がりが分かること）、事業の将来的なゴールを見据えてインパクト指標を設定し、ご記載下さい。
・日本企業と連携して開催した研修会（日本製品の紹介を含む）の回数（目標：5回以上/年） （結果） ⇒計4回（国内研修2回、フィリピン現地研修1回、ベトナム現地研修1回）。 アークレイは上記すべての研修会で、大正製薬はベトナムを除く3回の研修会で、貝印は国内の研修会で、それぞれ日本製自社製品を紹介した。 ・紹介した糖尿病関連の日本製品（医薬品、器具、機械）がASEANで販売された数（目標：初年度：5施設以上での導入）。 （結果） 3社が紹介した製品に関しては、現地の代理店などに販売価格等に関して問い合わせが複数来ている。

「インパクト指標」は、本来は糖尿病の足切断率が下がるかどうかを見るべきなのですが、それは年数が必要ですので、研修に参加した人の数、日本企業との研修会の回数、実際に日本の製品が売れたのかどうかを指標にしました。実際にタイの病院では日本企業の新しい薬が納入されることになりました。



ASEANにおける糖尿病足病変診療（フットケア）を
中心とした糖尿病診療技術に関する支援事業

今後の課題
・日本企業との共同事業の進め方（商品説明・販売）
・支援国の地方への波及効果の検証

- 人材養成の継続支援（とくに難治症例診療）が必要
- 高齢虚血性足壊疽の増加への対応が必要
- 研修受け入れや現地指導を通じてわが国のフットケアの医療技術がASEANで広まっていくかを検証する必要がある
（現地スタッフ（受講生）による教育研修会開催など）

今後の課題ですが、我々は国立病院機構ですので一般企業とのプロモーションはなかなか難しいところがありましたが、一緒に進めていかないといけませんので、今後はどのように効果的に進めていくのかが悩ましいところです。もう１つは、大都市圏の病院には事業を展開してきましたが、これから他のアジアの国々にも広げていくことを検証していきたいと考えています。ご清聴ありがとうございました。

4. タイに設立したメディカルトレーニングセンターの活用と周辺諸国への展開事業

学校法人 順正学園　九州保健福祉大学

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

日本の血液透析技術は世界トップである。日本の透析装置（CDDS）を寄贈したタイのメディカルトレーニングセンターを活用し、日本の臨床工学技士を派遣し、日本製医療機器の操作、保守･管理法をタイおよびカンボジア、ラオス、ミャンマーに普及・拡大させる。

【活動内容】

タイにメディカルトレーニングセンターを設立し日本製医療機器を寄贈した。このメディカルトレーニングセンターを活用し、ASEAN 周辺国医療指導者を対象としたトレーニングを実施する。

【期待される成果や波及効果等】

日本製医療機器を用いた研修を実施することで、日本製医療機器の ASEAN 普及のハードルを下げるとともに日本およびタイが ASEAN 医療技術に関してともにイニシアチブを獲得する。

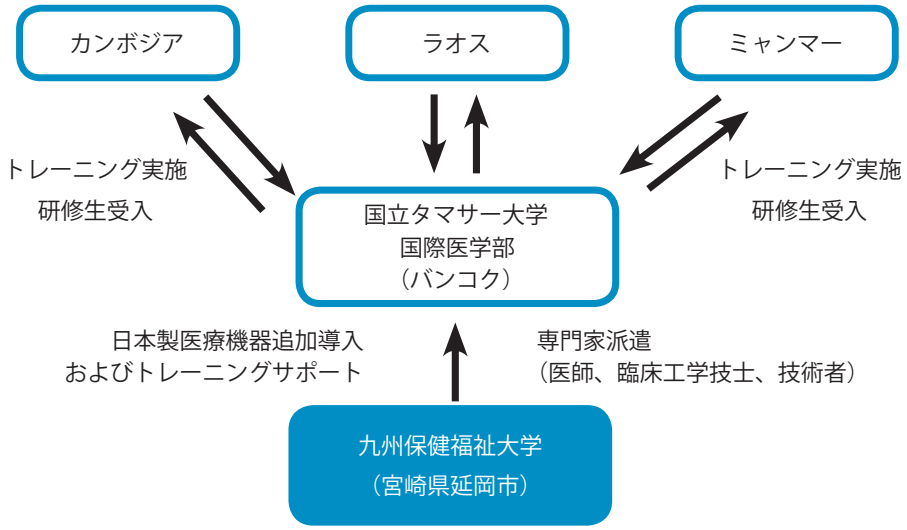
＜研修実施結果＞

1 月　研修生受入（14 名）

- カンボジア・ラオス・ミャンマー医療従事者をタイのメディカルトレーニングセンターで指導
- 日本製医療機器を用いた実技研修

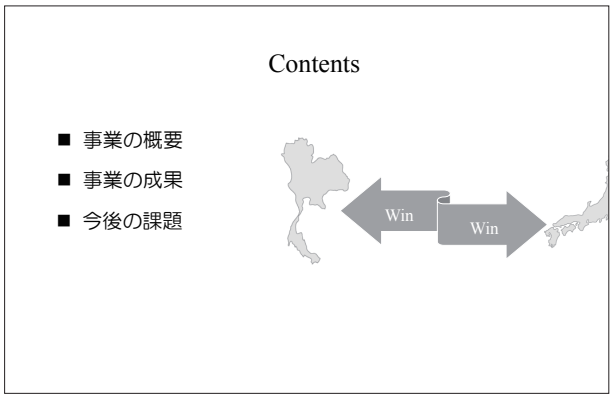
8, 1 月　専門家派遣（6 名）

- 日本製医療機器を用いた操作・保守管理に関するサポート



3 年間にわたるタイに設立したメディカルトレーニングセンターの活用と周辺諸国への展開事業についてご報告します。タイのタマサー大学国際医学部にできた新棟の 6 階に日本製医療機器を入れることに成功しております。

最初に結果から申しますと、ASEAN からの研修生への座学および透析用水の検査などの実習を行いました。タイと周辺諸国の水事情は良くありません。医療に用いる水としてというよりも、水道水の時点から濁っていますので、いかにして綺麗にするかに取り組む必要がありました。水を綺麗にすることによって、日本のように透析の質を向上することができることを教育していかなければならないため、腎臓病の食生活から水処理の実践まで座学およびワークショップ形式で学んでいただきました。これによってタイで日本製の医療機器を用いることで、これらの装置を用いた研修が ASEAN で行うことが可能になりました。



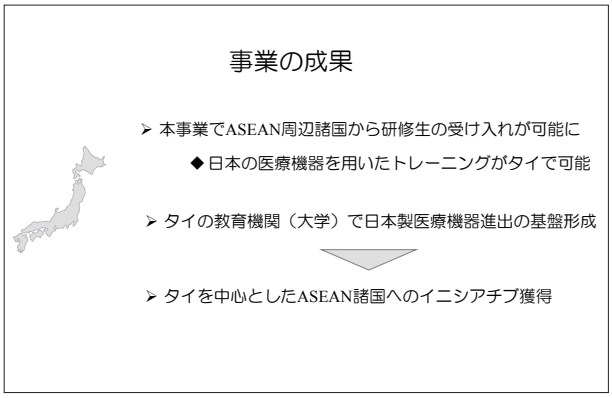
その経緯について、事業の概要からお話します。これからお話しますことは、タイ、日本、そして ASEAN 諸国すべてにおいて Win-Win の関係となっています。

■ 事業の概要

事業の概要ですが、本年度採択いただいたのは、メディカルセンターの活用です。これまでの 3 年間の事業によってタイのメディカルトレーニングセンターに日本製の透析装置の導入が可能となりました。その装置を用いて、操作、保守・管理について、タイを基盤としてカンボジア、ラオス、ミャンマーに普及させようと考えております。目的としては、日本製の医療機器を使用することによって、日本製医療機器の ASEAN 普及のハードルを下げるとともに、日本およびタイが ASEAN 医療技術に関してイニシアチブを獲得することとしました。

当初はカンボジアとミャンマーのみでしたが、急きょラオスからの強い要望がありまして、研修生はカンボジア、ラオス、ミャンマーを対象としました。トレーニングを行う場所はタマサー大学国際医学部です。日本製の医療機器をトレーニング用機材として寄贈したタイの施設にて研修を行いました。

スケジュールですが、トレーニングを実施したのは 2018 年 1 月です。カンボジア、ラオス、ミャンマーの医師、看護師、Biomedical engineer の 14 名を対象に研修を行いました。それに伴い、2017 年 8 月にタイに行き、事前にセットアップと打ち合わせを行いました。



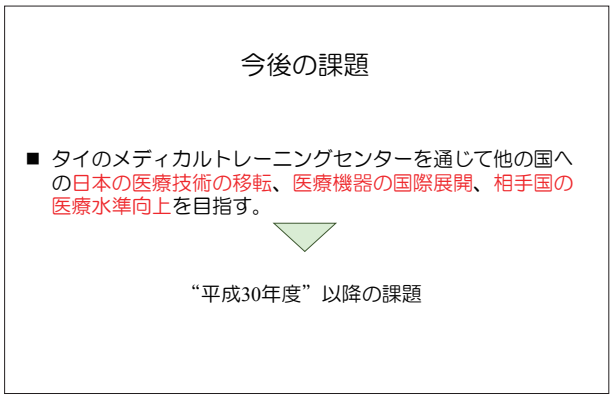
■ 事業の成果

事業の成果です。本事業では ASEAN 諸国から研修生の受け入れが可能になりました。これによって日本の医療機器を用いたトレーニングがタイで可能になったということです。タイの医療機関や協力機関、大学を通じて日本製の医療機器をタイに進出させるための基盤を構築することができたと考えております。タイを中心とした ASEAN 諸国へのイニシアチブの獲得につながったと考えております。

スライドの写真は 2017 年 8 月にタマサー大学国際医学部（CICM）での新棟ができた時の様子です。タイの佐渡島大使も視察にいらっしゃいました。集合写真の右側はタマサー大学長の Dr. ソムキットで、左側は国際医学部学長のカマル教授です。集合写真は、オープニングセレモニーの時のものなのですが、背景に富士山の写真があります。新棟 6 階は、このように和風の内装になっています。

また、9 月初めにはメディカル・エクセレンス・ジャパン（MEJ）の方が視察にいらっしゃいまして、アテンドさせていただきました。これらの活動によってタイから周辺諸国への情報発信も期待できると考えております。

2018 年 1 月に実施した研修では、血液透析用水の評価に関する研修を行いました。透析用の水を評価する方法と必要性がカンボジア、ラオス、ミャンマーなどの周辺諸国ではまだ理解されていませんでしたので、どのように透析液の中の菌対毒素を測るのかなどを指導しました。それから透析用の RO 装置ですが、タイや ASEAN 諸国の水処理装置は非常に大きいスペースを要するのですが、日本製はサイズがコンパクトです。実際に使用するとなると、恐らく砂ろ過装置をつけないと詰まってしまうかも知れませんが、RO 装置を用いたトレーニングが可能になりました。そして研修を通じて、この装置を用いていかに水を綺麗にするかを学んでいただきました。日本製の医療機器を用いたタイでの研修を確立したと言えます。



■　今後の課題

最後に今後の課題についてお話しします。タイのメディカルトレーニングセンターにおいて 1 年間のプロジェクトを 3 回連続で 3 年間にわたって事業を採択いただきました。日本の医療技術の移転、医療機器の国際展開、さらには相手国の医療水準の向上を目指して実施してまいりました。今後の課題としては、地の利を生かしてメディカルトレーニングセンターをさらに活用していくことにあると考えています。ミャンマー、ラオス、カンボジアに加えてインドネシアなど交通アクセスの良い国からタイに研修生を呼び寄せることによって、日本の医療機器を用いたトレーニングと普及が期待できます。以上です。ありがとうございました。

5.　ベトナム国における栄養制度の創設に向けた Nutrition Standard 研修及び浸透事業

公益財団法人 味の素ファンデーション

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

日越連携で進めている VINEP（ベトナム栄養関連制度創設プロジェクト）の一環として、これまでに達成した「栄養士の職業認定 Job Code」及び「栄養士養成課程の創設」に加えて、栄養士が働くための基準（Nutrition Standard："NS"）の制度化を新たなマイルストーンとし、ベトナムの国立栄養研究所（NIN）より派遣されたリーダーを日本で育成する。並行し、現地の医師・行政等の専門家に栄養制度の重要性を認識いただき浸透させることで制度化の素地をつくる。

【活動内容】

1.　NS の教育、実践に秀でた日本の大学・病院等においてそれを習得し制度化する能力をつける。
2.　ベトナム保健省主催のワークショップを開催し、日本の先進事例、研究内容、歴史を紹介する。

【期待される成果や波及効果等】

成果指標：

アウトプット

1.　日本で 3 名のベトナム人栄養専門家が日本流 NS を習得した
2.　ベトナム保健省主催のワークショップを 2 回開催、計 400 人以上の参加を得た

アウトカム

1.　日本で NS を習得した栄養専門家が保健省に働きかけ正式に NS 設置に向けた取り組みを開始した
2.　ワークショップに参加したベトナムの栄養・医療関係者が NS の重要性の認識を深め応援者となった

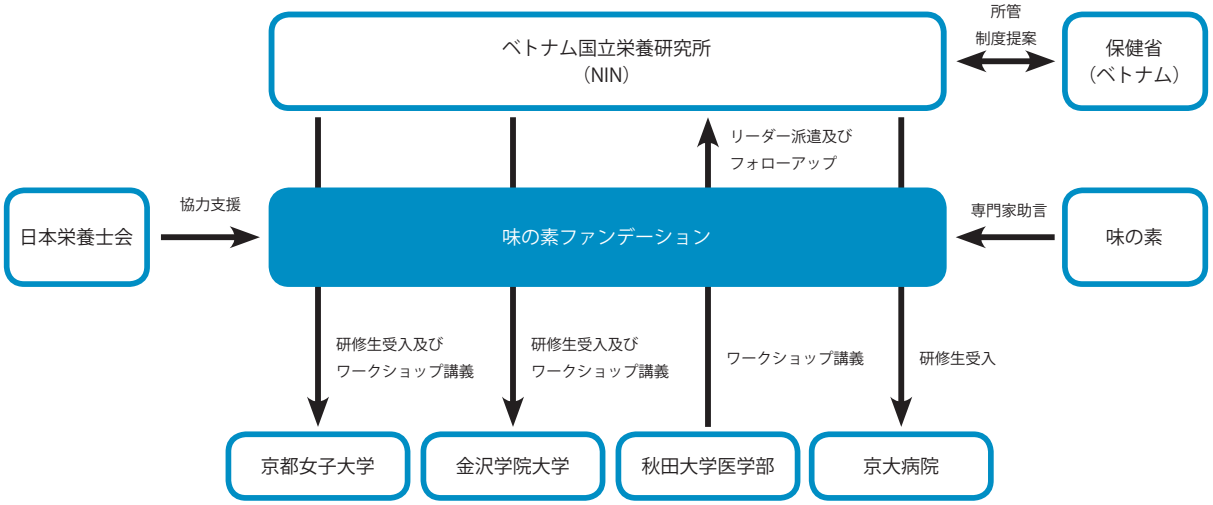
＜研修実施結果＞

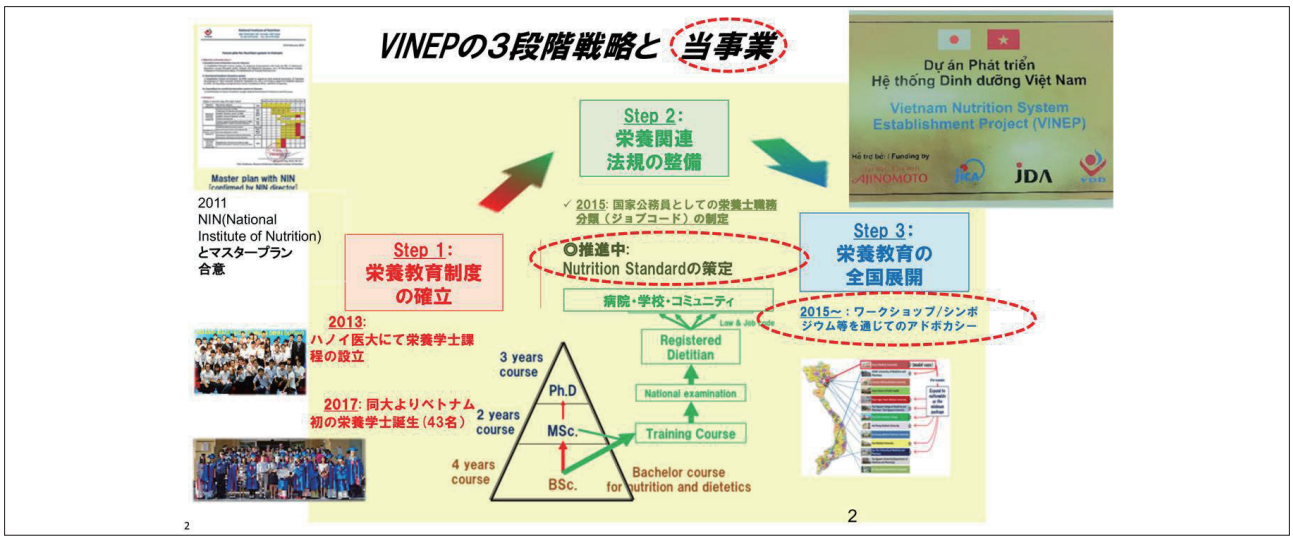
10-1 月

・京都女子大学、京都大学病院、金沢学院大学
　にて研修

11 月

・ハノイ・ダナンにおいて保健省主催の
　栄養ワークショップを開催





ベトナム国における栄養制度の創設に向けた Nutrition Standard 研修および浸透事業についてご報告します。味の素ファンデーションは、味の素グループの寄付によって昨年 4 月に作られた公益財団です。また当事業の元にある VINEP とは、Vietnam Nutrition system Establishment Projectの略であり、その目的は正しい栄養知識を持つ人財を育成し彼らが国民にそれを伝えることで国民が健康になること。またそのようになるための制度・システムを創設することを目指しています。このプロジェクトは、2011 年から味の素株式会社が行っていた事業を当財団に移管したものとなっています。

地図を見てお分かりのように、ベトナムと日本は南北に長い国土の形も面積もそっくりであり、人口も数年後には日本に肩を並べ、追い越すと言われています。スライド右上にある金色の銘板は現在ベトナムの国立栄養研究所（NIN）に掲げられているもので、2 年前に事業受託した JICA と日本栄養士会（JDA) の名前も協力者として記載されていますが、基本的にこの VINEP というのは日越共同プロジェクトとして双方共通で使用している名称です。

2011 年に事業のマスタープランを NIN と合意したところから正式にスタートした VINEP には 3 段階の戦略ステップがあります。ステップ 1 は教育制度を作ること、ステップ 2 は栄養関連の法律を作ること、ステップ 3 はこれらの制度をベトナム全土に展開することです。

2013 年に最初の栄養学 4 年制コースがハノイ医科大学内にでき、昨年 43 名の卒業生を輩出しました、彼らがベトナムで初めての栄養士です。これはステップ 1 の成果です。

ステップ 2 の大きな一歩は 2015 年に栄養士 dietitian が国家公務員の職業として認定（ジョブコード）されたことです。ここで 3 段階の栄養士の職種が定められたことも特筆すべき点です。ただ、これだけでは栄養士という職業ができただけで、その栄養士がどこでどういう仕事をするかという業務ガイドラインがない状況でした。そこで今回の事業では、栄養施策の実施基準「Nutrition Standard」を作ることを目的とした研修を実施しました。

ステップ 3 の全国展開については、栄養学部または学科を大学または短大に作ることで、ハノイ医大に続く大学・短大を各地に、将来的には 10 校程度の開設を NIN は目指しています。今後 2 ～ 3 年の間に 5 ～ 6 校新しい栄養学部や学科が誕生する予定です。このような機運を更に醸成するために、保健省主催のワークショップを開き、栄養士や臨床栄養の重要性を病院・行政に伝えています。研修とワークショップ、この 2 つが今回の事業の柱です。

事業結果概要

1. 協力機関と役割分担

●主要4者の役割

機関名	役割	備考
ベトナム国立栄養研究所（NIN）	1　同国において栄養制度を充実させるため有能な人財を日本研修の為に選抜 2　臨床栄養の人材育成の重要性を訴求するワークショップを保健省の主催にて**ベトナム2箇所**で開催し、ステークホルダーの啓発を行う	(1)3名（医師2名、病院食管理責任者1名）を選抜・派遣
京都女子大学	臨床栄養学の教育・実習を行う	2週間
京都大学医学部附属病院	病院における栄養管理、病院食の管理、栄養士の役割を教授する	6週間
金沢学院大学	栄養士養成のためのモデルコアカリキュラムの学習とベトナム版の案作成	3週間

●ベトナムでのワークショップ講義（ハノイ、ダナン）

秋田大学大学院	臨床栄養治療（糖尿病）（山田教授）
京都女子大学	臨床栄養研究（今井教授）
金沢学院大学	日本の栄養制度とその歴史　（木戸教授）

本事業では、当財団（TAF）が核となりここのスライドに書かれた 4 者、即ち NIN、京都女子大学、京都大学、金沢学院大学に関わっていただいています。NIN には、3 名の研修生を選抜し日本に派遣していただきました。3 名は、28 歳、32 歳、42 歳で、平均年齢が 34 歳という若手で将来のリーダーとなる人たちでした。うち 2 名はバックマイ病院の医師、もう 1 名はバックマイ病院の病院食管理室長です。日本側で主に協力いただいたのは、京都女子大学・今井教授、京大病院の幣副部長、金沢学院大学の木戸教授です。ワークショップにつきましては、秋田大学大学院の山田教授に糖尿病治療における栄養管理の講義を、京都女子大学の今井教授には食べる順番による血糖値の変化の違いとこれを活用した栄養療法につき講義いただきました。木戸教授は、日本栄養士会の常任理事及び金沢学院大学教授として、日本の栄養制度とその歴史について紹介していただき、キム・ティエン保健大臣はじめ 300 人近い参加者に強い感銘を与え、多くのメディアでも報道されました。

そして、京都女子大では 2 週間、京都大学では 6 週間、金沢学院大学では 3 週間、合計で約 3 カ月、54 日間にわたって研修を行いました。

京都女子大研修

京都女子大学での研修の様子です。研修には一般の学生も時々参加、2 週間の研修を行いました。今井教授からは、臨床栄養に関するカウンセリングなどの講義をしていただきました。栄養指導におけるフードサンプルの使い方についてもベトナムではまだ普及していませんので、実地に即した講義が有効な学びとなりました。

京大病院研修

京都大学では、2 カ月間にわたって、病院食の実際の管理、調理方法のほか、医師・看護師・薬剤師との栄養士の働き方やルールなどについて学んでいただきました。京大病院の稲垣教授病院長にも迎えていただきました。ちょうどこの時期に病態栄養学会が開催されており、日本での疾病治療における栄養士の役割について学会で学ぶことができました。

金沢学院大研修

金沢学院大学は、石川県で最初に管理栄養士の養成を始めた学校です。ここで 3 週間にわたって主に栄養士を育成するためのカリキュラムについて木戸教授他教員の方々に講義をしていただきました。学んだことをベトナムに持ち帰っていただき、ベトナム版カリキュラムを作るのが目的です。石川県庁も訪問し、コミュニティヘルスの中でいかに管理栄養士が働いているかなどについてもディスカッションを行いました。

メディアカバレッジ（日本）

金沢学院大学での研修は現地の有力新聞北國新聞や石川新聞にも報道されました。

メディアカバレッジ（ベトナム）

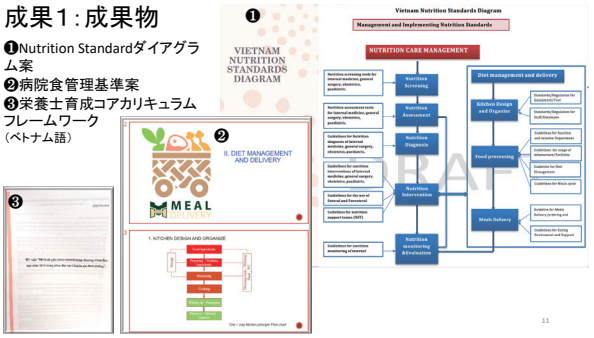
保健省主催の臨床栄養ワークショップでは、ティエン保健大臣も出席され、290 名の参加者があり、多くの医師、行政関係者への浸透が進みました。ベトナムメディアにも多く報道され注目度が高いことが確認できました。

成果1

指標1 （プロセス/アウトプット指標）
・研修生3名が予定通りの3機関にて臨床栄養学実習、病院での栄養士業務学習、育成カリキュラムを習得した。これは各機関にて最終日にまとめプレゼンを行い、これに指導教官及び当団体メンバーが出席し確認した。 ・ベトナム版NSの骨子を日本で作成、同国に帰国後完成する予定。 ・専門家会合（ワークショップ）は当研修と並行して保健省・NINが主催のもとハノイ・ダナンにて開催した。これには290名の参加者があり保健大臣も出席し栄養士育成と病院での活用の重要性を訴えた。

成果1：成果物

❶Nutrition Standardダイアグラム案
❷病院食管理基準案
❸栄養士育成コアカリキュラム
フレームワーク
（ベトナム語）



日本研修を通じてベトナムでの Nutrition Standard を作っていけることが確認できました。研修生が自国に戻って更にブラッシュアップし、公的な会議でオーソライズしていくことになります。

成果2

指標2 （アウトカム指標）
・今回の研修生3名が学んだNutrition Standardをベトナム版ガイドラインとして完成させる。（H30年6月まで） ・これをNIN内でオーソライズし公式版とする。（H31年6月まで） ・その下準備として開催した、保健省主催の臨床栄養人財育成ワークショップに参加し、学んだ290人がそれぞれの職場において栄養士制度の重要性を伝えることが期待される。（H29年12月以降3年間）

成果２は今回の研修で栄養士制度の重要性を伝えることができたことです。

成果3

指標3 （インパクト指標）
・ベトナムの栄養課題、特に低栄養と生活習慣病の二重負荷問題を正しく理解し対処法を持った栄養士の育成が、ハノイ医大一校だけでなく全土10校に広がることで栄養指標の改善に繋がる。（5年以内） ・栄養士育成の為のカリキュラムを含むNutrition Standardが保健省に承認されることで、全国大学の栄養学部が統一的な養成指針を得、効果的効率的な栄養士の育成が進む。（3年以内） ・3～5年以内に「ベトナム栄養士会」の設立、「栄養士法」の制定を目指す。

成果３としては、栄養課題についての理解に基づき、栄養士養成校を全土に拡大してゆくこと、また、栄養士が活躍できるようにベトナム栄養士会を作ることの重要性への理解、また日本の栄養士法のような法制の整備の重要性を理解いただきました。

今後の計画・課題

計画

1. 3名の研修生が日本で習得したNS概要をもとに自らがベトナム版NSのドラフトを完成させ、NIN内で合意を得る。
2. 2018年度中に、栄養士が習得すべきモデルコアカリキュラムを完成させ、次に栄養管理プロセス（NCP）の諸段階のガイドラインを策定し合意形成する。
3. 2019年以降には、モデル病院でのNSの施行、NCPガイドラインの法制化、そして5年以内に、日本に倣った「栄養士法」の制定へと進みたい。
4. ベトナム栄養士会の設立により栄養士の職能団体を形成、母集団の拡大とともに、栄養士の社会的地位の向上に向けて支援を行いたい。

課題

1. リーダー3名が今回初めて日本の栄養制度をじっくり学び、自国に持ち帰った事は意義深いが、これをベトナム栄養基準として組織オーソライズされるまでには更に努力が必要。
2. 今後の計画特に法制化のためには、NIN内及びその上位組織である保健省や関係省庁との合意形成が必要となる。そのためNINが栄養政策の全国的指導組織としての力を着実につけるようオールジャパンで支援する必要があると考える。
3. 日本側の受け入れ体制は、学術交流を含む互恵的な関係のもと、推進された。今後はこのような関係を他の教育機関と結ぶ必要がある。

今後の課題としては、ベトナムで栄養基準の計画と法制化を進めることの組織内合意と具体的なガイドラインの作成への支援が引き続き必要であると考えております。

以降のスライドは補足資料です。報告は以上です。ありがとうございました。

■ 補足資料

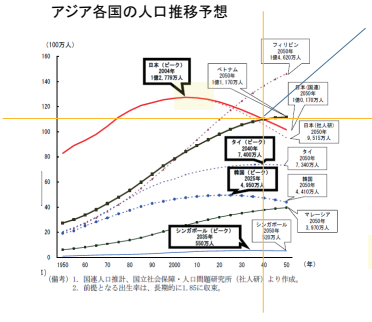
ベトナムと日本：（地理・人口・経済）

参考資料 1

	ベトナム	日本
面積（万km2）	33	38
南北距離（km）	1777 （ハノイ-ホーチミン）	2060 （札幌ー福岡）
人口（百万人）	90(2013)	127(2013)
高齢者比率	6%(2005) ➔20%(2040)	22%(2005) ➔35%(2040)
GDP p.c.(2013) （2018予想成長率）	$1,523 （6.3%）	$46,895(x30) （0.65%）

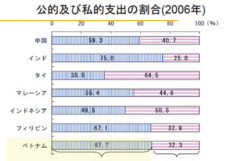
アジア各国の人口推移予想

参考資料 2



2040年：人口逆転

医療支出に占める
公的及び私的支出の割合(2006年)



（備考）WHO "World Health Statistics 2009" より作成。

ベトナム：食の特徴と栄養課題

参考資料 3

- 一汁三菜：日本と類似
- コメ主食（400g vs. 120g p.c.）➔➔栄養課題
- うま味/発酵調味料
  （魚醤・エビ醤、"Aji Ngon"）
- 箸を使う➔過食防ぐ
- 地域毎の味付け
  - 北部：塩味
  - 中部：辛味
  - 南部：甘み
- 野菜消費量は多くない
  ➔➔➔

現代ベトナムの栄養課題：
"Double Burden of Malnutrition"
低栄養と生活習慣病の混在

ベトナム学校給食プロジェクト（SMP）

by Ajinomoto Vietnam

参考資料 4

- 地域の食文化に合わせた8週間分のメニューブック・食育冊子・ポスターを作成、4都市の教育委員会で採用
  【北部：塩味、中部：辛味、南部：甘み】
- 日本の学校給食を模し一汁三菜＋果物
- ベトナム味の素社の商品各種使用
- 国立栄養研究所（NIN/保健省）による栄養バランス保証
- 教育訓練省より全小学校への奨励通達
- 冊子からアプリへ。更なる展開
  ➔どこでもフレキシブルに活用可。
  ➔受注、E-Commerce、保育園用、一般用へ

メニューブックの中身

ソフトウェアを全国小学校に無償提供
➔営業マンによる指導

小学校の教室用 栄養ポスター

模倣不可能なレベルへ（日本でも不可能？）

18

日本の「栄養学」と栄養士

参考資料 5

当時世界でも唯一の思想

生化学は大学で研究されるべきだが、栄養学は研究だけでなく一般の人々の健康増進のための実践学問、「社会性のある学問」でなければならない」

さいき ただす

★日本の栄養学の父：佐伯矩（1876-1959）★

- 1918：「営養」から「栄養」へ変更を文部省に建言
- 1920：国立栄養研究所設立建議、初代所長に
- 1923：関東大震災の際、被災者給食献立作り、被災児童の栄養状態を改善
- 1924：世界初の栄養士養成校「佐伯栄養専門学校」設立、26年、栄養士15名誕生
- 1937：栄養とおいしさを両立させる「七分搗き米」を推奨、法定標準米に
- 国際連盟保健部の要請で欧米にて講演

21年かかった

- 1947：栄養士法制定（国の認定資格）
- 1962：管理栄養士
- 2000：登録制から免許制

栄養学校第1回卒業式　大正15年3月15日　東京芝金杉川口町
左上　佐伯矩先生（欧米諸国講演出張中）

19

TAF　公益財団法人味の素ファンデーションの４事業とSDGs

参考資料 2

グローバルな食と栄養の課題解決にインパクトをもたらす専門財団でありたい

AINプログラム
食と栄養改善NGO連絡

KOKO Plus
（ガーナ/離乳期の栄養改善事業）

20

6. RS（レギュラトリーサイエンス）研究推進のための人材育成支援事業

日本製薬工業協会

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

JPMA は、アジアの人々に革新的な新薬を速やかに届けることを目指して 2012 年にアジア 11 カ国 12 団体で組織するアジア製薬団体連携会議（APAC）を結成した。

各国の新薬申請・審査のレベルを強化すると共にアジア地域の承認審査に関する規制の整合化を支援するために、APAC の中に RA-EWG （Regulations & Approvals Expert Working Group) を結成し、PMDA に設置されたアジアトレーニングセンター (PMDA-ATC) やアジア太平洋経済協力（APEC）の生命科学イノベーションフォーラム薬事規制調和執行委員会（LSIF-RHSC）と連携して、アジア各国のレギュラトリーサイエンスに精通した人材育成のための活動を行ってきている。

【活動内容】

- 「PMDA 国際戦略 2015」に基づき 2016 年 4 月 1 日に新設された PMDA-ATC の取組への協力・講師派遣。
- APEC LSIF-RHSC の CoE（Center of Excellence）活動において、PMDA が台湾当局（TFDA）とともにリードする Good Registration Management（GRM）のキャパシティビルディングに、APAC RA-EWG の活動を通した連携・協力並びに講師派遣。
- APAC が提唱し APEC LSIF-RHSC の承認を受けた Good Submission Practice (GSubP) Guideline の各国普及展開に向けた活動と講師派遣や研修受入。（製薬協がリード）

【期待される成果や波及効果等】

1. 新薬申請 (NDA) の質の向上と管理プロセスの平準化（企業側）
2. 受講対象者の審査能力向上（行政側）
3. 1. 2. の結果としてアジア各国での NDA 審査期間短縮／簡略審査制度の導入等

活動目的と概要

製薬協

対象エコノミー：APEC加盟エコノミー

教育内容：GRMのGSubP

教育目的：GRMを普及させることで医薬品登録の効率を高める（薬事承認審査の質向上、審査時間の短縮）ことにより、患者様の新薬（含むジェネリック）へのアクセスを早める。

RS（レギュラトリーサイエンス）研修推進のための人材育成支援事業についてご報告します。レギュラトリーとは、いわゆる薬事関連のテーマです。

活動目的と概要ですが、まず対象エコノミーは、APEC に加盟しているエコノミーを対象にしています。教育の内容は、GRM の GSubP ですが、後ほど説明いたします。教育目的は、GRM を普及させることで医薬品登録の効率を高めることによって、ジェネリックを含む新薬への患者様のアクセスを早めることとして、活動させていただきました。

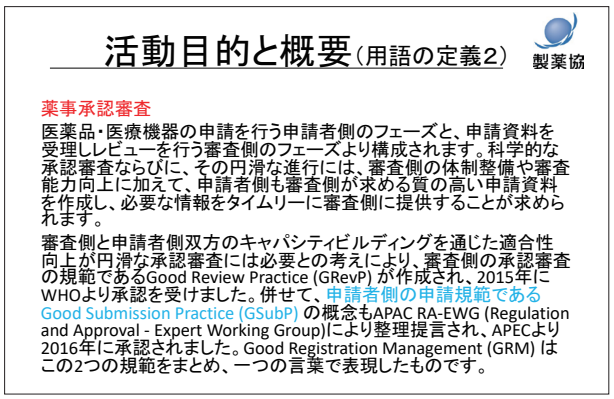
活動目的と概要（用語の定義1）

製薬協

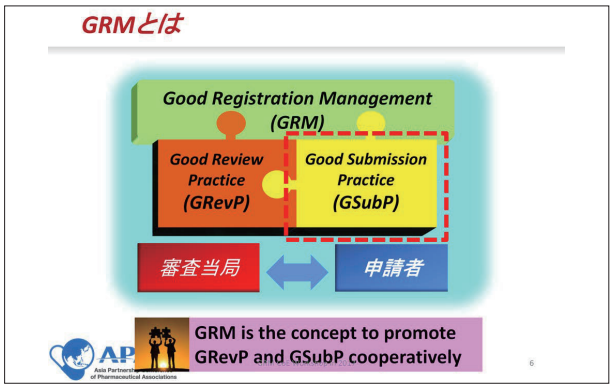
APEC（Asia-Pacific Economic Cooperation アジア太平洋経済協力）はアジア太平洋地域の21の国と地域が参加する経済協力の枠組みであり（APECメンバーの国・地域は「エコノミー」と呼ばれています）、経済規模で世界全体のGDPの6割、世界全体の貿易量の約5割、世界人口の約4割を占める「世界の貿易センター」として、アジア太平洋地域の持続可能な成長と繁栄に向けて、貿易・投資の自由化、ビジネスの円滑化、人間の安全保障、経済・技術協力等の活動を行っています。

（外務省HPより抜粋）

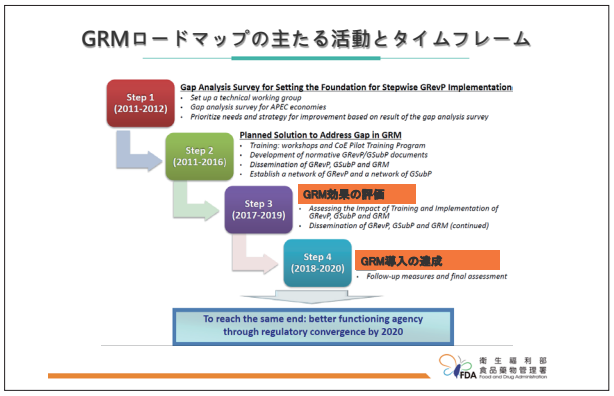
エコノミーの説明なのですが、APEC では国あるいは地域について「エコノミー」と呼び変えています。中国と台湾や香港との関係などがありますので、エコノミーという言葉に代えて説明させていただきます。



薬事承認の審査については、医薬品ならびに医療機器の申請を行う申請者側のフェーズと、申請資料を受理してレビューを行う審査側のフェーズで構成されるということで理解されております。科学的な承認審査や円滑な進行には、審査側の体制整備や審査能力向上に加えて、申請者側も審査側が求める質の高い申請資料を作成し、必要な情報をタムリーに審査側に提供することが求められます。そのため、審査側と申請者側の双方のキャパシティビルディングを通じた適合性向上が円滑な承認審査には必要という考え方に基づいています。審査側の承認審査の規範のことをGRevP と言い、2015 年に WHO より承認を受けました。併せて、申請者側の申請規範を GSubP と言いまして、APAC RA-EWG というエキスパート・ワーキンググループによって整理提言され、2016 年に APEC に承認されました。GRM は、この 2 つの規範をまとめて 1 つの言葉で表現しているということになります。

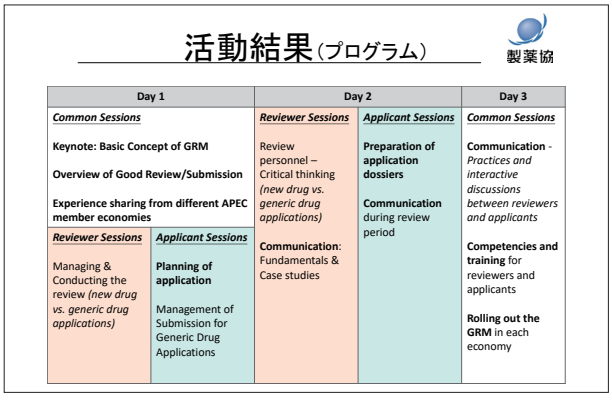


スライドで図解します。図の左下部分に審査当局側の「Good Review Practice（GRevP）」があります。右下部分に申請者側の「Good Submission Practice（GSubP）」があります。この両方を含めた総称が図の上の「Good Registration Management（GRM）」ということになります。



GRM に関しては APEC で討議をして、2011 年から 2020 年までに成果を出そうということで進んでおります。ステップ 1 ～ステップ 4 まであります。ステップ 1 では、まず現状を知るということでギャップを把握します。ステップ 2 では、そのギャップに基づいた対応を考えます。2016 ～ 2017 年くらいから GRM に対してキャパシティビルディングを進めていこうということになりました。現在は、このステップ 3 の段階に入っています。そしてステップ 4 として、2020 年には GRM 導入達成を図りたいということで活動しています。

2016 年 11 月にパイロットワークショップを開催しました。受講者数は 56 名でした。講師数は、APAC、アジアの規制当局にある 12 ～ 13 アソシエーションのメンバーが構成メンバーより、日本側から 11 名が出ました。合計の講師数は、規制当局の方も含めて 32 名となりました。パイロットワークショップ自体が、台湾の Center of Excellence と台湾 FDA なので、台湾で行いました。このパイロットワークショップの成果が APEC で認証されまして、正式なワークショップとしての開催の承認が下りましたので、2017 年 10 月末から第 1 回目の正規ワークショップを開催しました。今回、医療技術等国際展開推進事業の助成をいただきましたので、このワークショップに使用しました。受講者数は 62 名でした。受講者数に加えてオブザーバーに 8 名が参加し、合計 70 名が出席しました。13 名を講師として派遣しました。



こちらがプログラムです。コモンセッションとレビュワーセッション、アプリカントセッションに構成を分けて行いました。注意してほしいことなど共通事項はコモンセッションで行いました。レビュワーの方で特異的な事項はレビュワーセッションで行いました。台湾で実施するということで、当初はいわゆる新薬のみで考えていたのですが、プログラム委員会の方でジェネリックも必要だということで今回のワークショップではジェネリックに

ついても含めた内容で行いました。また、重要な点として我々が力を入れたのは、コミュニケーションについてでした。審査を早めるためには、面と向かってのコミュニケーションが重要なため、パイロットワークショップ以降に検討する中でプログラムに盛り込む必要が出てきました。プログラムに関しては１回ごとに見直しをかけながら最後に作り込みました。

こちらが全体での写真と講義風景の写真です。

こちらはどのような人が講師陣として派遣されているかを示したリストです。タイでは講師陣で全体ミーティングを行いました。日本側からの講師陣と、各国メンバーから集まった講師陣のリストです。

活動結果（概要）

製薬協

派遣先の国名と期間	派遣された日本人専門家	研修生(研修対象者)	研修生総数	研修内容と成果
国名：台湾 期間：10/29-11/4	氏名：松岡　和治 所属先：日本製薬工業協会 指導科目：GSubP 総論、APAC 概要	所属機関名：TFDA（台湾の規制当局）、台湾製薬企業数十社 職種の人数：200 名弱	200 名弱	研修タイトル：”Summary of the outcome of APEC GRM CoE Workshop – Applicant-Specific Session” 形態：講義 研修内容：3 日間の GRM CoE Workshop の内容概要と APAC について講義。 成果：今回のワークショップに参加できなかった台湾の規制当局並びに製薬企業の開発業務に携わる方々（200 名弱）が概略を理解。
国名：台湾 期間：10/29-11/3	氏名：稲垣　治 所属先：日本製薬工業協会（国立研究開発法人日本医療研究開発機構・アステラス製薬株式会社） 指導科目：「承認等の実施基準-Good Submission Practice (GSubP)」	所属機関名：規制当局 8 カ所、8 エコノミーの各製薬協会* 職種の人数：62 名	62 名	研修タイトル：”An Overview of Principles and APEC GSubP Guidelines" 形態：講義 研修内容：承認申請実施規範と GSubP ガイドラインの概要 成果：別添参照**
国名：台湾 期間：10/29-11/3	氏名：畠山　伸二 所属先：日本製薬工業協会（エーザイ株式会社） 指導科目：「承認等の実施基準-Good Submission Practice (GSubP)」	所属機関名：規制当局 8 カ所、8 エコノミーの各製薬協会* 職種の人数：31 名	62 名	研修タイトル：”Preparation of Application Dossier” 形態：講義 研修内容：申請書類準備に関わる総論、並びにディスカッションセッション 成果：別添参照**

活動結果（概要）

製薬協

派遣先の国名と期間	派遣された日本人専門家	研修生(研修対象者)	研修生総数	研修内容と成果
国名：台湾 期間：10/29-11/3	氏名：山田　徹 所属先：日本製薬工業協会（メルクセローノ株式会社） 指導科目：「承認等の実施基準-Good Submission Practice (GSubP)」	所属機関名：8 エコノミーの各製薬協会* 職種の人数：31 名	62 名	研修タイトル："Effective Communications – Follow-up actions during review period and case studies on how to handle inquiries" 形態：講義 研修内容：GRP（医薬品審査実施基準）に基づく効果的コミュニケーションについて 成果：別添参照**
国名：台湾 期間：10/29-11/4	氏名：潮　和男 所属先：日本製薬工業協会（参天製薬株式会社） 指導科目：「承認等の実施基準-Good Submission Practice (GSubP)」	所属機関名：規制当局 8 カ所、8 エコノミーの各製薬協会* 職種の人数：62 名	62 名	研修タイトル：Communications & Decision Making Process 形態：講義 研修内容：審査書類作成における効果的コミュニケーション 成果：別添参照**
国名：台湾 期間：10/29-11/3	氏名：田路　眞理 所属先：日本製薬工業協会（中外製薬株式会社） 指導科目：「承認等の実施基準-Good Submission Practice (GSubP)」	所属機関名：8 エコノミーの各製薬協会* 職種の人数：31 名	62 名	研修タイトル："Effective Communications – Learn the points to consider effective communication with the review authorities during review period" 形態：講義 研修内容：GRP（医薬品審査実施基準）に基づく効果的コミュニケーションについて 成果：別添参照**
国名：台湾 期間：10/30-11/3	氏名：松井　直子 所属先：日本製薬工業協会（第一三共株式会社） 指導科目：「承認等の実施基準-Good Submission Practice (GSubP)」	所属機関名：8 エコノミーの各製薬協会* 職種の人数：31 名	62 名	研修タイトル："Effective Communications – Learn the points for effective communication/negotiation with stakeholders. Analyze actions RA should take before submission and/or during review period." 形態：講義 研修内容：GRP（医薬品審査実施基準）に基づく効果的コミュニケーションについて 成果：別添参照**

活動結果（概要）

製薬協

派遣先の国名と期間	派遣された日本人専門家	研修生(研修対象者)	研修生総数	研修内容と成果
国名：台湾 期間：10/29-11/4	氏名：宝田　理 所属先：日本製薬工業協会（大日本住友製薬株式会社） 指導科目：「承認等の実施基準-Good Submission Practice (GSubP)」	所属機関名：8 エコノミーの各製薬協会* 職種の人数：31 名	62 名	研修タイトル："Preparation of Application Dossier" 形態：講義 研修内容：申請補助ツール（テンプレート、用語集、チェックリスト、予定表）概要並びにディスカッションセッション 成果：別添参照**
国名：台湾 期間：10/29-11/3	氏名：上田　恭子 所属先：日本製薬工業協会（田辺三菱製薬会社） 指導科目：「承認等の実施基準-Good Submission Practice (GSubP)」	所属機関名：8 エコノミーの各製薬協会* 職種の人数：31 名	62 名	研修タイトル："Effective Communications – Learn stakeholder analysis and key point to be considered for communication with stakeholders" 形態：講義 研修内容：GRP（医薬品審査実施基準）に基づく効果的コミュニケーションについて 成果：別添参照**
国名：台湾 期間：10/29-11/3	氏名：中島　香恵 所属先：日本製薬工業協会（ファイザー株式会社） 指導科目：「承認等の実施基準-Good Submission Practice (GSubP)」	所属機関名：規制当局 8 カ所、8 エコノミーの各製薬協会* 職種の人数：62 名	62 名	研修タイトル："Rolling out the GRM training program in each economy" 形態：発表 研修内容：改訂トレーナーズマニュアルの内容紹介と活用について 成果：別添参照**

こちらは講師陣がどのような内容の研修を行ったのかを示したリストです。

活動結果（概要）

製薬協

＊規制当局8カ所

台湾	台湾FDA/CDE（Center for Drug Evaluation）
タイ	Thai FDA / Chulalongkorn University
パプアニューギニア	Department of Health, PNG
インドネシア	NADFC
ベトナム	DAV(Drug Administration of Viet Nam)
フィリピン	Food and Drug Administration Philippines（略語なし）
シンガポール	HSA（Health Sciences Authority）
マレーシア	NPRA（National Pharmaceutical Regulatory Division）

＊8エコノミーの製薬協会

台湾	IRPMA
タイ	PReMA
インドネシア	IPMG
フィリピン	PHAP
シンガポール	SAPI
マレーシア	PhAMA
韓国	KRPIA / KPBMA
香港	HKAPI

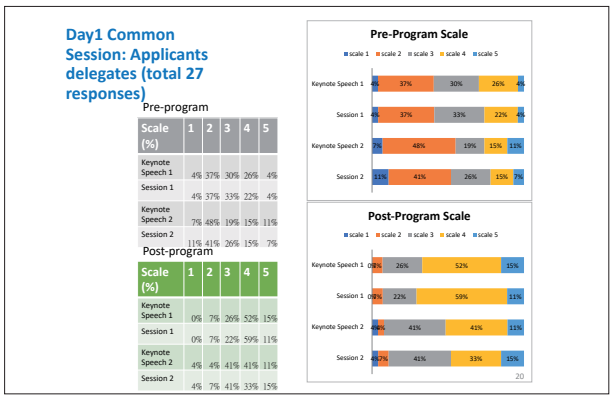
こちらは参加があった規制当局と製薬協会の一覧です。

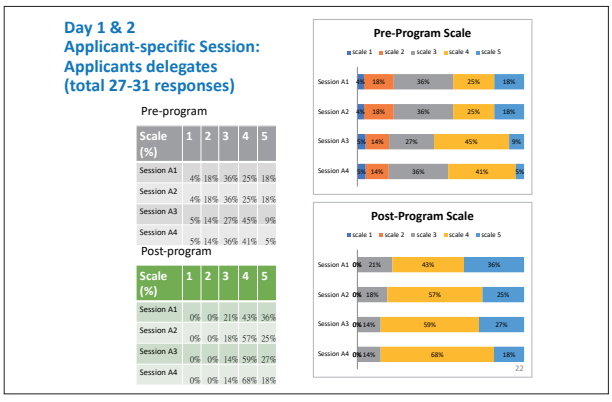
活動結果（成果）

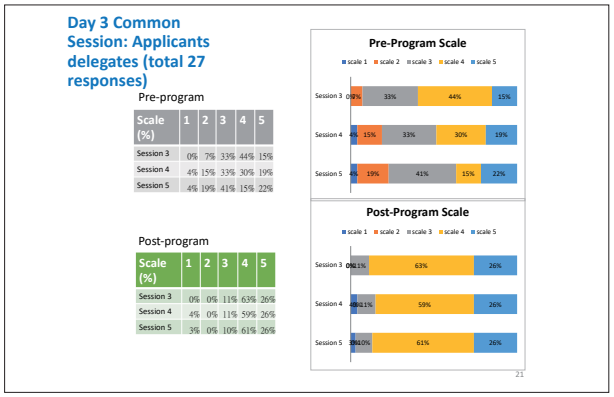
製薬協

指標１ （プロセス/アウトプット指標）	指標２ （アウトカム指標）	指標３ （インパクト指標）
・研修受講生の数　⇒　62 ・研修終了証を受領した研修生の数　⇒60 ・高品質審査基準構築におけるGRevPの役割が理解される （↔事後テスト等により理解度の向上を評価することが望ましいため、この点については次回以降の課題としてプログラム委員会に提案する予定） ・高品質申請基準構築におけるGSubPの役割が理解される （↔事後テスト等により理解度の向上を評価することが望ましいため、この点については次回以降の課題としてプログラム委員会に提案する予定） ・各国における審査・申請の環境の違いが理解される　⇒OK　別添のOnsite survey analysis 20171129を参照） ・高品質審査の実施と批判的思考法が理解される　⇒OK　別添のOnsite survey analysis 20171129を参照） ・高品質申請の準備と申請書類作成方法が習得される　⇒OK　別添のOnsite survey analysis 20171129を参照）	①申請者のコンピタンシーとトレーニングが最終的にどの程度向上したかを直接測定する指標はまだ無い為、下記数値を用いて間接的に期待される成果を計測する。 ➢技術訓練プログラム作成数とソフトスキル訓練の導入数量 ➢認定トレーナー合格を示す認定書授与数　⇒30 ➢申請側トレーニーへのトレーニング受講証明発行数　⇒30 ②審査側の審査能力向上が最終的にどの程度向上したかを直接測定する指標はまだ無い為、下記数値を用いて間接的に期待される成果を計測する案が提示されている。 ➢技術訓練プログラム作成数とソフトスキル訓練の導入数量 ➢認定トレーナー合格を示す認定書授与数　⇒30 ➢審査側トレーニーへのトレーニング受講証明発行数　⇒30 ③審査工程がどの程度改善されたかを直接測定する指標はまだ無い為、下記数値を用いて間接的に期待される成果を計測する案が提示されている。 ➢新たに作成され使用可能となるSOPとテンプレートの有無　⇒確認中 ➢SOP遵守の程度　⇒ ④ 審査の透明性、整合性、予見性、適時性がどの程度改善されたかを直接測定する指標はまだ無い為、下記数値を用いて間接的に期待される成果を計測する案が提示されている。 ➢オンライン上アクセス可能な情報の数とタイプ　➢ステークホールダーの関与度　⇒実施時期も含めAPECにて判断 ➢レビューの目標時間とチェックポイントを定め、これらのターゲットへの到達数増加率を測定する　⇒実施時期も含めAPECにて判断 ➢ピアレビューの導入増加率　➢品質システムの構築数　⇒実施時期も含めAPECにて判断	・新薬申請の質の向上と管理プロセスの平準化（企業側） ・受講対象者の審査能力向上（行政側） ・アジア各国での新薬申請機関の短縮、簡略審査制度の導入

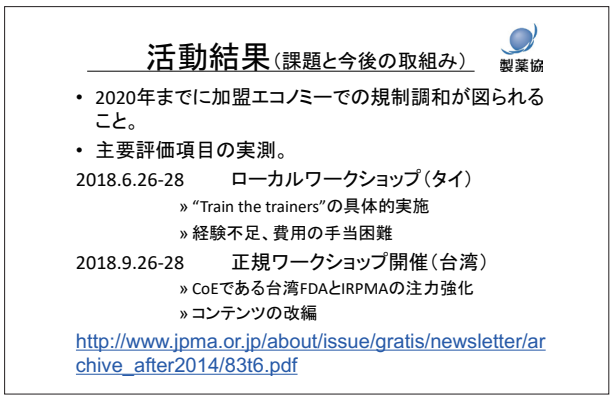
アプトプット指標とアウトカム指標とインパクト指標について紹介しています。基本的には、研修生が何人いて、彼らがどのように理解を深めたかを示すのがアウトプット指標です。アウトカム指標としては、APEC で検討している最中ですので、今後少し変更があると思います。基本的には、申請者のコンピテンシーとトレーニングによってどのような向上が見られたかを示す指標です。例えば、認定トレーナーの合格を示す、認定トレーナー認定書の授与数など、数値で示せることを入れようとしています。







アウトプット指標については、各セッションに分けてご紹介します。参加者の理解がどのくらい深まったかを、ワークショップ参加の前後で比較しています。コモンセッションとアプリカントセッションの結果ですが、申請者側の参加者について、スケール1～5で理解度を表しています。スケール5は最も理解度が高まったことを示します。ワークショップ実施前と実施後で理解がどのくらい深まったかを見てみると、各セッションで実施後に理解が深まったことが分かりますので、成果が出ていると言えると考えています。



課題と今後の取り組みです。2020 年までに加盟エコノミーでの規制調和が図られることが最終的な目標です。主要評価項目の実測を今後も続けていかなくてはならないため、現在、必要な取り組みを進めています。

今年は 6 月にタイにてローカルワークショップを行います。タイから研修を受けてくれた人たちが今度はトレーナーになって、タイでトレーニングを行います。また、今年も同時期（9 月）に正規ワークショップを台湾で開催します。

詳しくはスライドのリンク先であるサイトの方にまとめていますので、こちらでご確認ください。以上です。ありがとうございました。

V. 生活習慣病
質疑応答

司会　生活習慣病のテーマの発表に関してご質問はありますでしょうか。

質問者 1　日本製薬工業協会の RS（レギュラトリーサイエンス）研究推進に関するプレゼンについて、質問させていただきます。資料に対象国は中国と書いてあったのですが、規制当局は中国としては入っていなくて台湾としてということでしょうか。

回答者 1　はい、その通りでございます。国を書くことになっていたので中国と書きましたが正確には台湾です。

質問者 2　京都医療センターの ASEAN における糖尿病足病変診療（フットケア）に関するプレゼンについて質問させていただきます。今後の課題のところで、日本企業との共同事業の進め方という点が挙げられていました。協働した 3 社の進め方に課題があるのか、それともパートナー選びのところに課題があるのか、お考えをお聞かせください。

回答者 2　2016 年度はどこの企業と一緒にやるのかを決める時に、どのパートナーを選ぶかを非常に迷いました。糖尿病関連で、日本が今後売っていきたい薬、日本製の医薬品ということで大正製薬社の新しい薬を選びました。それから日本の生化学測定の機器をアークレイ社の製品にしましたが、対象国に拠点があるかどうかを調べた上で選びました。アークレイ社は、ベトナム、フィリピン、タイにも展開していて、カンボジアは今後展開していくということでした。大正製薬の新薬はタイではすでに認可されていて、フィリピンでは今年認可が下りる予定となっておりました。貝印社は爪切りニッパーを製造しておりますが、先の 2 社が海外に売り込む上でかなりハードルが高い中で、日本の爪切りは評価が高いので貝印社の製品は売り込めるだろうということで選びました。この 3 社の製品について国内では研修生に来ていただいて説明するのですが、国外ではどのように有効に売り込んでいけば良いかは、我々は販売には知識も経験もありませんので詳しく分かりません。そのようなところが課題であると考えています。

質問者 3　ありがとうございます。もう 1 つ気になる点について質問させてください。糖尿病足病変による下肢切断症例が増加しているということでしたが、医薬品の大規模臨床試験で下肢切断の増加についても指摘がある中で、この問題を解消する上で新薬を売り込むというのは適切なのかと感じたのですが、いかがでしょうか。

回答者 3　先生のおっしゃる通りです。今売られている薬の中で 1 つの薬は高い切断率を示していますが、薬によって差があるのではないかと考えています。大正製薬の新薬では、現在のところそれほど高い切断率を示していません。また、それを凌駕するだけの心血管障害の抑え方と、今後 ASEAN で問題となると思われる肥満に対する薬の効果という利点に焦点を絞って攻めていくことが戦略であると考えています。

質問者 2　ありがとうございます。

司会　ほかにご質問はありますでしょうか。

質問者 3　フィリピンでの透析浄化管理手法の普及プロジェクトに関して質問したいのですが、管理システムを普及するにあたって、既存の設備の変更は行われたのでしょうか。

回答者 3　既存設備等の変更は基本的にはありません。清浄化を行う時に、フィリピンではダブル RO といって、RO を 2 回通せば綺麗になるという考え方があるのですが、そうではなくて RO プラス ETRF をつけた方が綺麗になるという指導をしています。既存のシステムは、今のところは変えようとしていません。しかし、それを管理するための試薬や細菌を測る機器などは日本製を使っていただく形で進めています。また、ラインの洗浄の仕方を含めて教育研修を行っています。

質問者 3　そうしますと、管理の仕方を向上させることでエンドトキシンや菌などを除去できるように工夫しているということでしょうか。

回答者 3　洗浄方法を含めて、考え方がしっかりと身につけばきれいにできると考えています。

司会　ほかにご質問ある方はいらっしゃいますでしょうか。

質問者 4　ベトナムでの栄養制度の創設のプロジェクトについて質問させていただきます。2017 年に初の栄養士が誕生したということですが、まだ途上だとは思いますが、その方々は現在どのような状態にいらっしゃるのでしょうか。また、今後の栄養制度お聞きしたいと思います。

回答者 4　昨年度卒業した 43 名の栄養士のうち、今までに就職が決まったのが 7 割くらいです。30 名くらいです。そのうちの半数は医療機関に就職しました。残りは、保健省などの行政や研究機関に 3 ～ 4 名、日本の大学院に 3 名、味の素やキューピー

のベトナム支社などの企業に 3 名が就職したと聞いております。日本の場合は、学校給食に携わる栄養士も多いのですが、残念ながらベトナムには栄養士がいなかったこともあり、学校に給食の義務もないので、学校に就職する栄養士がいないのですが、将来的には学校給食が普及して栄養士が配置されることが理想であると思っています。それは 10 ～ 20 年先のことかと思いますので、まずは病院の臨床栄養において活躍していただく、あるいは保健省の中で制度づくりに関わっていただくことができればと考えています。

司会　ほかにご質問やコメントのある方はいらっしゃいますか。

質問者 5　タイのメディカルトレーニングセンターについてお伺いします。現在は 3 カ国が対象ということですが、ほかの国からの研修生をお願いしたい場合は受け入れていただけるのでしょうか。また、透析以外にも、内視鏡やその他の技能について研修を実施する予定はありますでしょうか。

回答者 5　国については、カンボジア、ラオス、ミャンマーに限らず ASEAN 諸国全体からの受け入れが可能です。受け入れ先のタマサート大学国際医学部は、言語をすべて英語に統一して実施していますし、私どもの大学と MOU を結んでいますので、どの国からも受け入れ可能です。

　また、その他の技能についてですが、臨床工学に関連する人工心肺など機器を私どもの大学から同時に寄贈していますので、臨床工学関連のことであれば可能です。人工心肺に関してオペ室で働いている方がいらっしゃれば指導することは可能です。

質問者 5　それではもし希望があれば、貴大学にご連絡すればよろしいでしょうか。

回答者 5　はい、そうしていただければと思います。

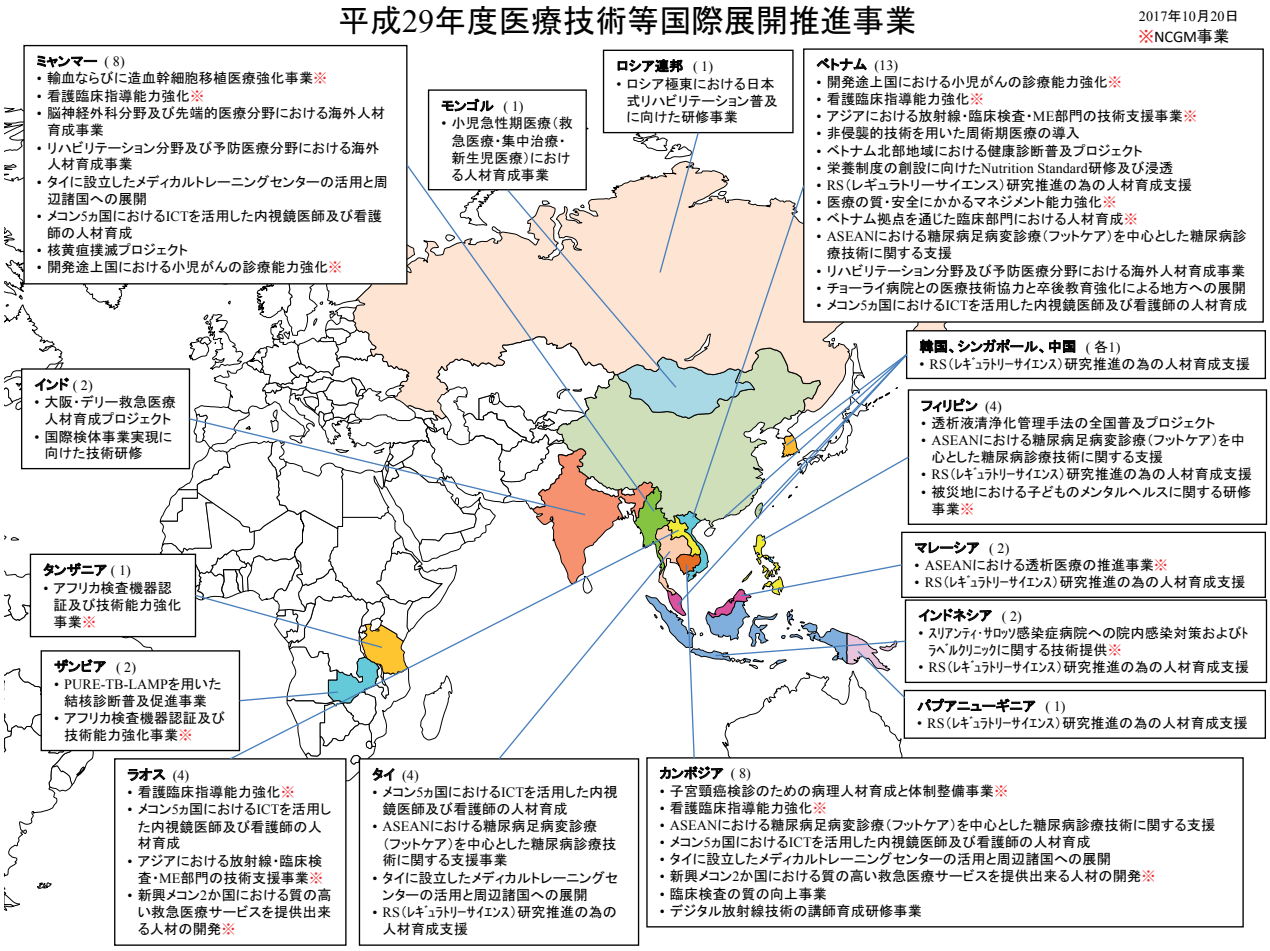
司会　ほかにご質問がないようでしたら、以上で質疑応答を終了いたします。

VI

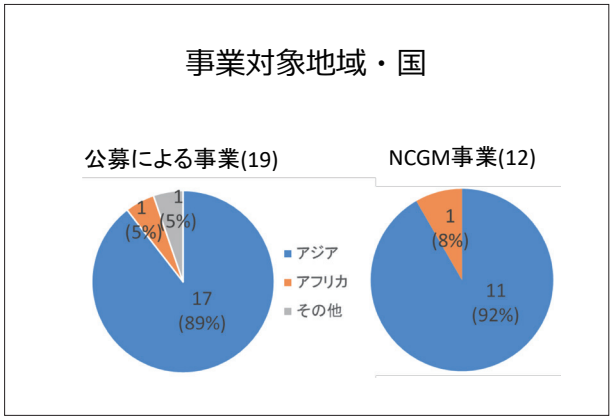
全体総括

全体総括

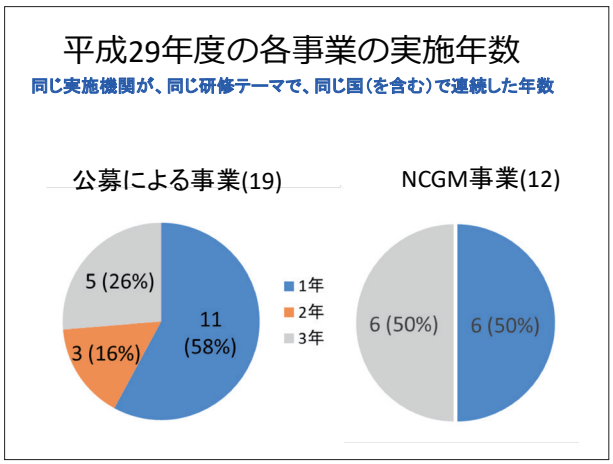
国立研究開発法人 国立国際医療研究センター（NCGM）
国際医療協力局 連携協力部 展開支援課長　杉浦 康夫



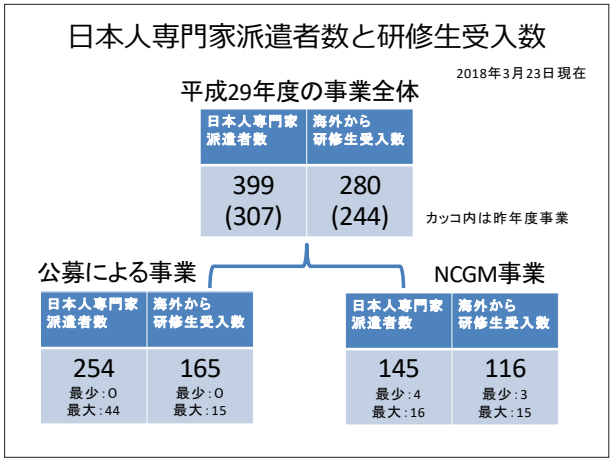
本日は長時間、お疲れ様でした。事務局より全体総括をさせていただきます。こちらが平成 29 年度医療技術等国際展開推進事業で実施した事業を示した地図です。ベトナム、ミャンマー、カンボジア、タイ、ラオスなど、東南アジアの事業数が多くなっております。



事業対象地域の構成比です。スライドの左側の円グラフは、一般公募による事業、右側は NCGM で実施している事業です。地域別で見ますと、やはりアジアが多いことが分かります。

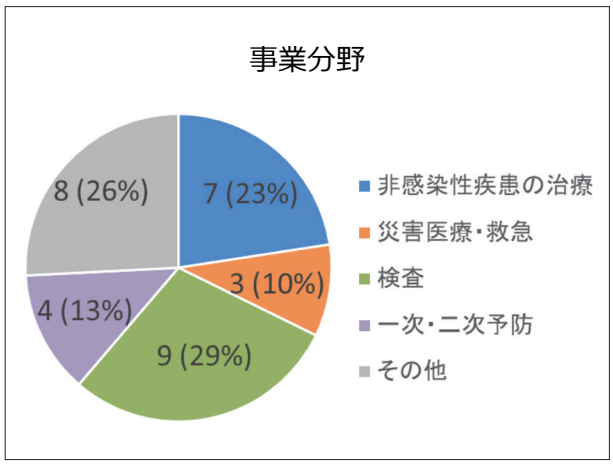


実施年数を示したグラフです。実施年数の定義は、同じ実施機関が同じ研修テーマで同じ国を含んで実施している年数のことです。サブタイトルで同じ国を含んでいるというのは、年数とともに対象国が増えて行く事業もありますので、その場合も最初に実施した時の対象国を含んでいれば、連続した年数として数えています。公募した事業では、1 年目のものが 11 件、2 年目のものが 3 件、3 年目のものが 5 件となっています。NCGM の事業は、1 年目と 3 年目の事業が半分ずつになっています。

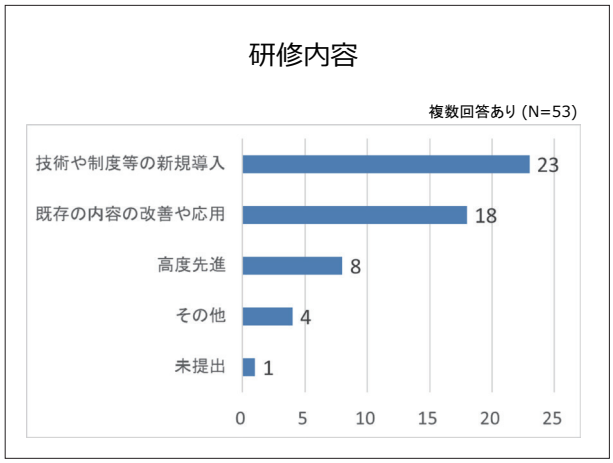


次に派遣についてのデータです。日本人の派遣者数は今年度 399 名、海外からの研修員受け入れは 280 名でした。カッコの中は昨年度（平成 28 年度）のデータです。こちらも公募による事業と NCGM の事業に分けています。公募による事業では 254 名の日本人専門家が派遣されました。事業によっては研修生の受け入れのみで、派遣は実施しなかった事業もありますので、事業別の派遣者数としては最小が 0 名、最大が 44 名となっています。研修生の受け入れ数は 165 名で、事業別の受け入れ数の幅は、0 ～ 15 名となっています。

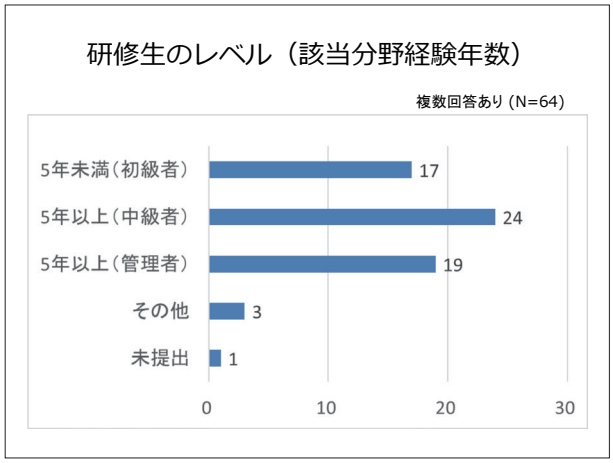
NCGM の事業では、派遣者数は 145 名で、事業別の派遣者数の幅は 4 ～ 16 名となっています。研修生の受け入れ数については、受け入れが 115 名で、事業別では 3 ～ 15 名の幅があります。



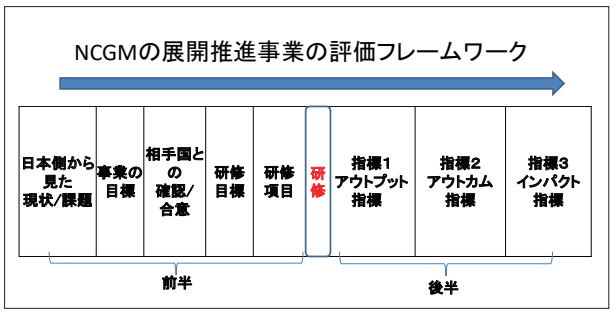
事業分野について見てみます。非感染性疾患の治療、災害医療・救急、検査、一次・二次予防、その他の 5 つに分けてみますと、1 番多かったのは検査に関する事業でした。2 番目以降は、その他、非感染性疾患の治療、一次・二次予防、災害医療・救急と続きます。適度に分散していると思います。



研修内容について見てみますと、技術や制度の新規導入に関するものが約半数ありました。改善や応用を目指すものが 2 番目に多く、高度先進に関しては全体の 15% くらいになっています。



研修生の経験年数ですが、回答者 64 名のうち、5 年未満（初級者）の方が 17 名いらっしゃいました。やはり 5 年以上の中級者・管理者クラスの方が多くいらっしゃいました。



今年度からスライドのような評価フレームワークを導入しました。各事業においては評価の指標として提示していただいておりましたが、このようなフレームワークで 31 の事業をきちんと見ていこうということで今年度から開始しました。流れとしては、左から見ていただくと分かると思います。まず日本側から見た現状や課題があり、事業の目標を立て、相手国との確認や合意を得てから具体的な研修目標や研修項目を考えていただくところまでを前半部分としています。実際に研修が行われたら、実施前に設定していただいた指標（アウトプット指標、アウトカム指標、インパクト指標）について検証・評価していただくところを後半部分としています。この後半部分の指標と評価については、事業を実施して頂いた皆様と、各指標の定義や指標の立て方が十分に共有理解できていなかったところがございました。、事務局側の説明不足もあったかと思います。今後もこのフレームワークを用いていく予定です。

評価フレームワーク（前半）

事業実施機関	日本側から見た現状/課題	事業の目標	確認/合意	研修目標	研修項目
説明	日本側から見た現状と課題	日本側から見てどのような状態に改善したいか	相手側のニーズ、価値、やるべきことに一致しているかを確認し、合意したか？	研修を実施する際の具体的な目標	具体的な研修内容
（例）麻酔科	神経ブロックの麻酔ができない	神経ブロック麻酔ができるようになる	研修対象病院の麻酔科医との話し合いの結果、神経ブロックの技術の習得が高いニーズであることを確認した。	神経ブロックの手技を指導医の元、スタッフ医師が実施可能となる	神経ブロックの分類 神経ブロックの適応 神経ブロックの手技 神経ブロックの副作用

評価フレームワークの前半部分ですが、例えば現地の麻酔科が神経ブロックの麻酔ができないという課題を抱えていることが、日本側から見て分かったとします。そこで、神経ブロック麻酔がしっかりできるようにするという目標を立てます。そして相手国の麻酔科医と話し合って、神経ブロックの技術を習得に関してニーズが高いので進めていこうと決めます。それではどのような研修を実施しようかと話し合い、具体的な研修内容と研修項目を決定します。これが前半部分です。この流れで 2017 年度からすべての事業を展開していただいております。

評価フレームワーク（後半）

成果指標1 アウトプット指標（研修成果）	指標2 アウトカム指標（事業成果）	指標3 インパクト指標
本邦研修や現地研修の終了時に、その研修目標の達成度を示す指標	事業終了時（事業開始1年後）に期待される成果指標	事業終了後の展望（将来的なゴール）を見据えた指標
• 伝達講習の受講生数（目標：10人） • 神経ブロックの分類・適応・副作用に関する理解の向上（目標：プレ／ポストテストの結果70%向上） • 末梢神経ブロック技術が実施可能となった医師数（目標：9/10人）	• 帰国後、各研修生が神経ブロックを実施し、治療した患者数（目標：各々が〇例/月） • 実施した神経ブロックでの副作用の報告数 ☆データ入手方法を確認（データのフォーマット・データ記入者・データを収集者を先方と確認） ☆研修の前後での比較 ☆単年度で難しい場合は、複数年度で設定	• 神経ブロック治療が他の病院に波及する • A国の保険診療として認められる

後半部分では、アウトプット指標とアウトカム指標とインパクト指標について検証します。アウトプット指標は、研修終了時点で測れる成果と考えていただくと分かりやすいかと思います。麻酔科の例では、講習の受講者数が何名であったか、理解の向上が研修前後でどう変化したかなどをスライド記載の通り数値で示していただきます。アウトカム指標は、研修で学んだことを使って何ができるようになったのか、何が変わったのかということです。これを示すのは難しいと思いますが、このような指標を設定することはやはり大切だと考えております。例えば麻酔科の例では、帰国後に研修生が神経ブロックを実施して治療した患者数や、副作用の報告数などによって、学んだことを実際に使ったことが分かるように具体的に示していただきます。短絡的かも知れませんが、研修を行った結果、学んだことを実際に使ったかどうかがないと「研修をやりました」という報告だけになってしまいます。やはり先を見据えてアウトカムを示していく必要があると考えております。スライドの指標 2 の列の下の部分に☆印の項目が非常に重要です。もちろんアウトカム指標として設定したものの、数字としてデータが取れないというケースもあると思います。実際にそのようなケースもありましたが、データが取れなかったと終わるのではなく、研修を始める際にどのようなフォーマットでデータを取るのか、あるいはルーチンで取れるようにしているのかなど、相手国側と確認することが必要だと考えております。誰がデータを記入するのか、誰がデータを集めるのかなど、相手国側としっかり話を詰めていくことが求められます。研修を行う時に相手国側から「どうぞ研修を実施してください」と言われて行うのではなく、相手国側としっかり話し合って、お互いに一緒にやっていくという意識で関わってもらうためにも、しっかりデータで示せるように持って行くことが必要であると強く感じております。そして研修前後の比較や、単年度で難しい場合は複数年度で設定することが重要です。複数年度で考えている場合は、どのように複数年度で設定しているのかを示して先を見えるようにしていただきたいと思います。さらに、何のためにこの事業を実施するのかを考えて、数値で示していただきたいと考えております。

インパクト指標については、研修から 3 ～ 5 年後などのスパンで考えていただければと思います。麻酔科の例では、神経ブロック治療がほかの病院に波及する、相手国の保険診療として認められるなどの展望を示すということです。

評価のポイント

人材育成を通じて

- **①展開（国内、地域）の可能性があるか：同じスキームを使えば、国内、他国、他分野にも広げられる可能性があるか**
- **②継続性があるか：事業終了後、仮に日本の支援がゼロになったとしても、安定的なモノ・カネの供給、質確保が見込まれるか**
- **③現地での価値に貢献するか：現地のニーズに合致し、支援に見合った価値が生み出されうるか**
- **④日本の機材や制度が使われるか（売れるか）：日本製品の使い方、価値、比較優位性が十分に伝わる研修内容か**

評価のポイントとしては、厚生労働省からの委託事業として人材育成に重点を置いておりますので、次の 4 つのポイントを考えております。1 つ目は展開の可能性があるか、2 つ目は継続性があるか、3 つ目は相手国にとって価値があるか、4 つ目は日本の機材や制度が使われるか、あるいは売れるのかという点です。機材が売れるかどうかは、国際展開推進事業としての 1 つの要素ですが、それを特に推し進めるということではなく、実際には人材育成を通じて機材や制度が本当に現地で使われるかどうかを見ていくことが重要であると考えております。

本事業を通じた学び

- 国レベル（保健省）の協力、承認が重要となる
- 日本と現地の学会が組んだ活動を通じての専門性の担保、継続性、自立発展性（内視鏡学会、産婦人科学会、透析学会など）
- WPROと相談しながら事業を実施した事例
- 現地トレーニングセンターの活用と、現地の学会、関係者による研修の継続（マンモグラフィ、内視鏡、腹腔鏡、リハビリテーションなど）

各事業の報告書を拝見して、本事業全体を通じた学びとしては、1 つは保健省との承認が大前提として重要であるということ、また、日本でも現地でも学会を通じて進めることが重要であるということです。それから、WPRO と相談しながら実施したり、現地のトレーニングセンターを活用したり、現地の学会関係者によって研修を実施したりするなどの例がありましたが、そのような形で継続させていくことが重要であると思います。

課題（1）

- 実績ある日本人専門家（語学力、技術経験、現場経験、対象国の状況理解）の活用
- 相手国研修生の語学力と技量レベル（適切な人選の必要性）
- 研修が実施されても成果（アウトカム）に必ずしも結びついていない事例
- 臨床的な研修の場合、成果（アウトカム）に対する指標設定が不十分な事例
- 日本の製品・制度・技術が必ずしも使われていないと思われる事例
- 研究が目的と思われる研修事例

課題としては、実績のある日本人専門家の活用や、相手国の研修生の語学力と技量のレベルによる適切な人選、実施した研修がアウトカムに結びついていない事例が挙げられます。やはり研修を行った後にどのようにアウトカムに結びついているのかを示していただくことが大切であると考えております。臨床の場合は、技術的なことが含まれますのでアウトカムを設定できると思いますが、制度的なことになるとなかなか難しさがあると思います。それでも考えていかなければならないと思いますし、事務局としても一緒に考えていきたいと考えております。そのほかの課題としては、日本の製品・制度・技術が必ずしも使われていないと思われる事例や、研究目的と思われる研修事例などが挙げられます。

課題（2）

- 研修のその先に何を見据えているのか？
- 相手側をどれほど巻き込むことができるのか？
- 相手側と（指標も含めて）話し合いができているか？

- アウトプット・アウトカムに適切な指標を持つこと
- 費用対効果に見合うこと

まとめとして、さらに広い範囲の課題を挙げさせていただきます。研修のその先に何を見据えているのか、何をアウトカムとして、どの方向にむかっているのかを示していただく必要があります。それを示すものが、先ほどお話ししました 3 つの指標であると思いますので、皆様にはご協力いただきたいと思います。また、対象国側をどれだけ巻き込んでいるか、指標も含めてどれだけ話し合いができているのかを考えていただく必要があります。その後の成果にもつながってきますので、重要なことだと考えております。そしてアウトカムに適切な指標を数値で持つことも考えていかないといけないことだと思います。最後に、費用対効果に見合うことも重要な点です。費用対効果には 2 つの観点があると考えています。1 つは研修にかかる費用が見合っているのかという点ですが、もう 1 つは研修を通じて紹介した日本式の良いものが相手国に成果として根付くために、相手国の人が自分たちで支出できる費用で効果を上げていけるのかという点です。本日も人間ドックの価格設定について話が出ていましたが、日本式のものが良いものであることが伝わったとしても、やはりそれがいくらかかって、どのくらいの効果があるのかを相手国の人たちと話し合っていかなくてはならないと思います。この 2 つの点から見た費用対効果に見合うことが重要だと考えております。

今年度、事業を実施していただいた皆様、本当にありがとうございました。本日も色々な意見が出て、ディスカッションができたと思います。現在、平成 30 年度の事業について募集しておりますので、引き続き宜しくお願いいたします。以上で全体総括を終了いたします。

厚生労働省より総評

厚生労働省 医政局 総務課 医療国際展開推進室
室長　徳本 史郎

皆さん、こんにちは。厚生労働省 医政局 総務課 医療国際展開推進室長の徳本と申します。平素より医療の国際展開推進事業を通じまして、また、厚生労働省の事業全般に対しまして、皆様からご協力いただきましてありがとうございます。

本日、私はすべての発表を見られたわけではないのですが、31 のプロジェクトについて発表があったと聞いております。本事業は平成 27 年度から実施して今年度で 3 年目ということですが、地道にその成果を積み上げていただいていると思っております。皆様にはすでにご案内の通り、日本、そして厚生労働省が実施しております、医療の国際展開につきましては、これまで日本が積み上げてきた医療に関しての知見を諸外国と共有することにより、相手国の医療水準の向上、そして日本の医療関連産業の振興も含めて、双方にとって Win-Win な関係を構築していくことが目的となっております。

事業者の皆様におかれましては、厚生労働省の実施している本事業を良くご理解いただいた上で、しっかりと活用していただければと思っております。我々としては、本事業は来年 4 年目を迎えますので具体的な成果を対外的に求められてきているところです。平成 30 年度も本事業を引き続き実施していくことを考えております。本事業の目的に沿って取り組みの提案をお願いできればと思っております。

我々としましては、皆様からより良い提案をしていただくべく、昨年 12 月に説明会を開催したり、公募期間を従前よりも延期して 2 カ月間設けたりしております。先ほど具体的な成果が求められていると述べましたが、皆様からの意欲的な、且つ具体的な成果の出る提案をお待ちしております。引き続き宜しくお願いいたします。本日はお疲れ様でございました。

閉会の挨拶

国立国際医療研究センター 国際医療協力局
運営企画部長　明石 秀親

皆様、本日はお疲れ様でした。ご存知かもしれませんが、今年度からこの報告会がオープンになりまして、150 名の参加がありました。冊子が不足してしまうという危惧もあり、皆様に配れるようにかき集めたくらいですが、大変盛況のうちに終わることができます。ありがとうございます。

また、今年から経済産業省の方にも入っていただきました。経済産業省にも似たような事業がありますが、ご協力いただく形で本事業を実施しております。

本事業は、1 年間という期間で、なおかつ限られた費用ですが、アウトカムやインパクトが出れば良いと考えております。すぐには無理かも知れませんが、是非それを見据えて、事業を進めていただければと思っております。

本日のご発表では、企業やコンソーシアムの活動が相手国の政策にかなり影響を及ぼしているというご発表も多く、大変心強く感じました。次年度もまた皆様とお目にかかれればと思っております。本日はどうもありがとうございました。

H２９年度　展開推進事業（NCGM 事業）　参加者アンケートより

展開推進事業も３年目に入り、事業成果に多様な展開が見られるようになってきました。今年度からは、事業の成果を表す指標にも力を入れています。

来年度以降の事業をより一層充実させていくため、現地フォローアップを実施された技術職および事務職の皆さまへ、アンケートを実施しました。評価指標には書ききれない成果をまとめました。

アンケートでは、下記の質問に任意でご回答いただきました。

技術職

Q1.日本と現地での事業（活動）内容

Q2.活動で現地がどのように変わりましたか？現地でどのように活かされていますか？

Q3.展開事業を通じた国際医療協力の実践はご自身の業務にどのように活かされていますか？

Q4.どのような思い出深いことがありましたか？

Q5.来年度以降の展開推進事業／これからの国際協力でやりたいことはありますか？

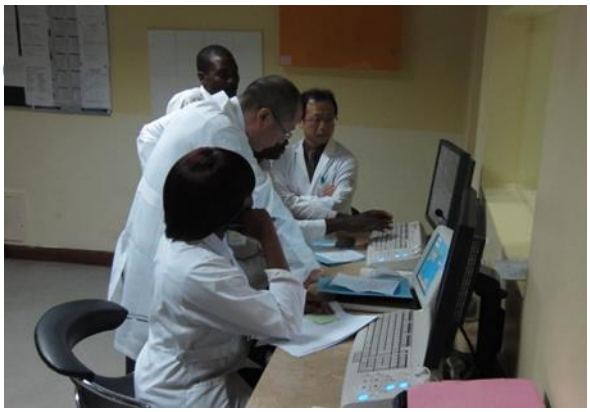
Q6.これから展開推進事業への取り組みを希望する人へのメッセージ

事務職

Q1. 日本と現地での事業（活動）内容

Q2. 展開事業を通じた国際協力の出張経験はご自身の業務に活かされていますか？

Q3. 参加した感想をお聞かせください。



1.　ザンビア：　CT 血管造影技術強化事業

技術職

Q1.日本と現地での事業（活動）内容

2017年７月から８月にザンビア大学付属病院の放射線部門から医師(1 名)、看護師(1 名)、診療放

射線技師(2 名) を招聘し研修を実施した。これら研修生達が現地でどのように成果を還元し、診療業務に反映させているかを評価する事。

2.活動で現地がどのように変わりましたか？現地でどのように活かされていますか？

日本での研修後、CT アンギオ検査施行が開始され、33 件実施された。（それまでは 0 件）他の検査件数も微増していた。日本で学んだ始業、終業点検を確立し動作不調の兆候をいち早くつかみ、重大な機械トラブルを防いでいた。

伝達の重要性を理解し、研修伝達講習を実施しその参加者、伝達内容を記録に残した。知識、技術を共有することで組織全体の底上げに繋がった。今後はザンビア大学付属病院への研修生カリキュラムに内容を盛り込む予定であり、ザンビア国全体の医療向上につながる事を期待している。

Q3.展開事業を通じた国際医療協力の実践はご自身の業務にどのように活かされていますか？

途上国の人々と触れ合う事で、人間同士の信頼関係の構築がいかに大切なものかを肌で感じた。特に研修に使用した資料を大切に持ち帰り、掲示し、スタッフ全員で共有していることを知った時は感極まった。

Q4.どのような思い出深いことがありましたか？

南アフリカを除く南アフリカ地域では初となる心臓CT に成功した時は現地スタッフと手をたたきあって喜びを分かちあった。この偉業はメデイアからも注目され、新聞社、テレビ局から取材された。

Q5.来年度以降の展開推進事業／これからの国際協力でやりたいことはありますか？

今回の事業は大きな成功を収めたと確信する。ただし不足事項も今回の活動で明らかになり、技術強化指導の継続が不可欠である事を確信した。

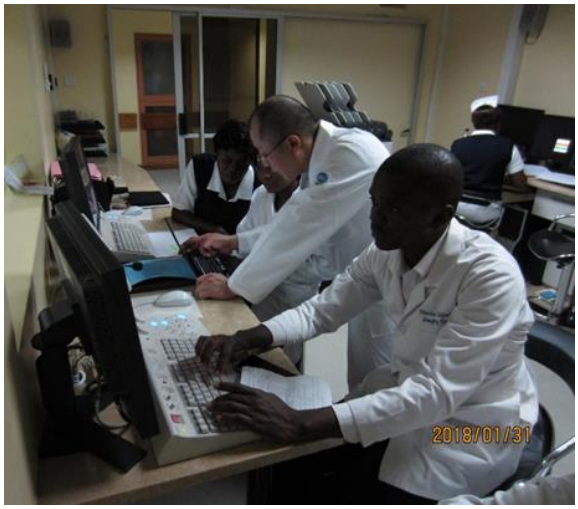
以下その主な理由を３点挙げる。

1.ザンビア国で初めて成功した心臓CT検査であるが、今後たくさんの症例を経験する必要がある。難易度が高いこの検査を成功させるには高い技術力と経験がものをいう。当施設のように数千例の実施数を誇る施設との技術連携はザンビア国にとっても非常に心強いはずであり、同国の技術水準を効率よく高めることにつながる。

2.必要以上の医療被曝は発がんなどの重篤な副作用につながるが、この点についてはまだ意識が低いとの印象を受けた。機器管理、適切な撮像パラメーター指導、患者被ばく管理について指導を継続して行う必要がある。

3. 研修生以外の現地スタッフと対談できたことで、心臓CT以外に仮想内視鏡検査、大腸3DCT、Perfusion CT等の技術修得の要望、需要が強いことが明らかになった。事業を継続させ更なる技術協力と指導が不可欠である。

今回の活動でザンビア国との信頼関係を揺らぎ無いものにできたと確信する。推進事業を本年度で終了させてしまう事は、両国にとって大きな損失であり、本事業の継続を強く希望する。



Q6.これから展開推進事業への取り組みを希望する人へのメッセージ

以前は自分の目は欧米諸国に向いていた。海外の学会で発表し、論文を投稿する事が自分のステータスを上げる事と信じていたからである。展開推進事業へ参加した今はその考えは片寄ったものであると悟った。

かつて日本が海外から援助されていたように途上国の困っている人々に手をさしのべ共に事業を達成させた時の感激は何物にも代えがたいものであると感じたからである。より多くの人が展開推進事業に興味を持ち、参加し、このようなすばらしい体験をしていただく事を願う。

2.　ラオス：　放射線、臨床検査部門の技術支援事業

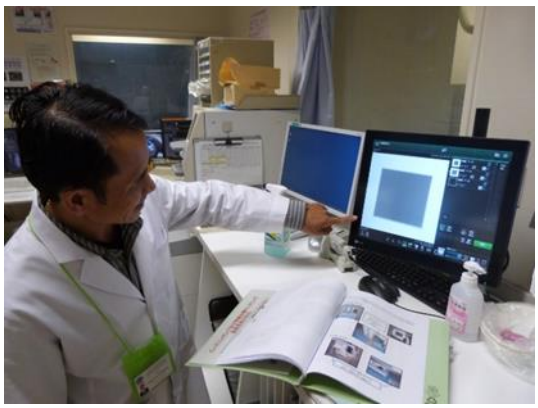
技術職

Q1.日本と現地での事業（活動）内容

ラオスでの放射線機器の稼働状況を確認し、視察先責任者（放射線科医師）と、研修内容について提案・協議を行い、現状稼働している装置に関する撮影技術、保守管理等の項目を中心に、今後の装置導入を見据えたデジタルシステムの基礎を含む内容とすることとしました。

Q2.活動で現地がどのように変わりましたか？現地でどのように活かされていますか？

1）品質管理の基本となる日常点検においては、研修終了後、間もない時期であったにも関わらず、チェックリストを用いて活用されている事が確認できました。日常点検で、故障リスクを把握している状況も確認でき、日常点検の必要性については、理解が得られている状況でありました。



2）医療被ばくに関しては、研修で得られた散乱線量分布図に多くのスタッフが関心を抱いており、補足説明を行う事により、理解度を高める事ができました。

X線の撮影条件については、継続して理解を深める必要性が示唆されましたが、機器のプリセット条件の変更手法を説明した事によって、段階的に改善できる事を期待したいです。

Q3.展開事業を通じた国際医療協力の実践はご自身の業務にどのように活かされていますか？

先進国で当たり前のように実践している事が、途上国では進んでいない現状を目の当たりにして、未来を見据えた事を理解させていく展開事業は、私を含めて、研修に関わった多くのスタッフは、大変刺激的なものであったと感じています。今、やらなければその先に、どのような問題や失敗が生じてくるのか。NCGM での新人スタッフの教育にも、十分活かせる内容であったと感じています。アナログシステムからデジタルシステムへ、今一度、原点について考えさせられた事は、デジタルシステムを当たり前のように使用している私たちにとって、忘れてはいけない多くの知識や技術を、再認識できたと感じています。

Q4.どのような思い出深いことがありましたか？

研修中は、朝の座学から始まって、臨床現場での見学、午後は実機を用いた実習といった研修スケジュールが規則正しく、非日常的な生活を研修生と一緒に過ごせた事が大変思い出深く感じています。また、親睦会も規則正しく毎週水曜日に開催し、多くのスタッフで研修生を取り囲んで、交流出来た事が良かったです。展開事業がなければ、決して出会う事がなかった、偶然の出会いをきっかけに、今後も活動できたら幸いです。

Q5.来年度以降の展開推進事業／これからの国際協力でやりたいことはありますか？

Laos のセタチラート病院では、2018 年度から数年かけて段階的に放射線機器の導入が見込まれている施設です。今回、単年度計画として、現状稼働している装置に関する撮影技術、保守管理等の項目を中心に、今後の装置導入を見据えたデジタルシステムの基礎を含む内容で展開事業を推進しました。NCGM での受け入れ研修では、計画的に実行し研修生への理解度は十分得られたものの、現地での追跡調査においては、今回、２日間と期間が短かった事もあり、現場の環境にあった装置管理・撮影技術などに要する時間が不足していたのが現状です。

セタチラート病院は勿論、今後中核病院として機能させていく為には、セタチラート病院が周辺施設への技術支援を行い、多くの研修生・実習生への教育機関として十分発揮させる必要があります。単年度で成し遂げた成果を、現地で活かすためには、現地での検証を含めた期間を十分図り、フォローアップを中心とした事業を今後も展開していかなければなりません。

事業の継続を希望している現地の声に耳を傾け、高度な医療技術を現地で最大限に展開し、地域全体の活性化に繋げられるよう、今後も継続して事業展開を行っていきたいです。

Q6.これから展開推進事業への取り組みを希望す

る人へのメッセージ

先進国である我が国と、対象となる国と地域の差は明確に違います。限られた予算の中で、如何に現地での事業展開を推進できるかに、全てが関わってくるかと思います。

展開推進事業において、数年先を見据えた形で事業計画し、対象となる現地の方と共に、継続して展開できる目標を持って、取り組んでいく事を期待します。

事務職

Q1. 日本と現地での事業（活動）内容

日本：通訳（車両も含む）の手配・調整、参加者との事前会議の調整、参加者への最新日程表等の研修に関わる情報共有。

現地：車両の手配・支払い、通訳代金の支払い、研修における質問への返答。

Q2. 展開事業を通じた国際協力の出張経験はご自身の業務に活かされていますか？

海外の病院の現状に少し触れることができ、研修を受入れる際、事務業務の準備がイメージし易くなりました。

3. ベトナム： ME 部門の技術支援事業

技術職

Q1.日本と現地での事業（活動）内容

医療機器の保守管理について、ベトナム・バックマイ病院での視察、日本での研修を踏まえ、周辺の病院なども参加可能な合同セミナー開催した。

Q2.活動で現地がどのように変わりましたか？現地でどのように活かされています

か？

故障した機器や廃棄機器が混在、現在使用している機器の状況も不明瞭など医療機器管理は存在しなかった。研修後では使用できない機器は廃棄、修理中など分別がなされていた。また、機器修理の履歴をエクセルでデータ化するなどの工夫も見られた。

山積みの医療機器関連書類

20 年以上前の機器も現役

Q3.展開事業を通じた国際医療協力の実践はご自身の業務にどのように活かされていますか？

日頃の正確な基本的業務の上に、国際医療協力が成り立つと考えていますので、より正確にかつ幅広く業務に取り組むようになりました。また語学の必要性をより感じ、日常業務で英語を取り入れる事も実施しています。

Q4.どのような思い出深いことがありましたか？

国は違えど同じ人間同士ですので、しっかりコミュニケーションを取った時に良い反応があると大変うれしく思います。今回はまさに良い関係が築けたと思います。

Q5.来年度以降の展開推進事業／これからの国際協力でやりたいことはありますか？

バックマイ病院でのさらなる充実、および南部や中部での同様な事業展開を進め、これによりベトナム独自の教育システム（DOHA）との連携で、今回得た成果をさらに広められればと考えます。

また、日本式の臨床工学技士システムを広め、世界での適正な医療機器管理に貢献できればと思います。

Q6.これから展開推進事業への取り組みを希望する人へのメッセージ

様々なエネルギー（気持、体力）を使いますが、その分の充実感は十分にあります。
しっかり計画、実行、振返りをする事が重要だと思います。

3. ベトナム・ラオス： 看護臨床指導能力強化事業

技術職

Q1.日本と現地での事業（活動）内容

ベトナム：JICA プロジェクト主催の「看護教育セミナー」において、研修生が日本で学んだ観察技法（フィジカルアセスメント）の指導方法について伝達講習を実施した。

ラオス：NCGM 事業担当者と研修生が主催となり、看護の臨床指導能力を強化するための取り組みと課題をテーマにワークショップを開催した。保健省行政職、看護学校教員・学生、病院副院長・実習指導者等の総勢 53 名が参加した。

Q3.展開事業を通じた国際医療協力の実践はご自身の業務にどのように活かされていますか？

常に相手となる国の方々の価値観、意見を尊重しながら、物事を進めていく重要性と楽しさを感じています。日本側の知見や技術を一方向に伝えるのではなく、双方向性あるものとしてとらえる姿勢を、改めて学び、日ごろの業務の基本姿勢につながっていると思います。

Q6.これから展開推進事業への取り組みを希望する人へのメッセージ

現地の事業ニーズ把握、事業内容の調整、本邦研修の実施、フォローアップ、など、事業を行う１年間はあっという間に過ぎていきます。その中で、現地の関係者との信頼関係を築きながら、現地ニーズに即した事業を作り上げていくことはとても楽しく、やりがいがあります。

4.　フィリピン：　被災地における子どものメンタルヘルスに関する事業

技術職

Q1.日本と現地での事業（活動）内容

　第一にフィリピン大学及び連携機関から研修生を受け入れ、国府台病院での研修、及び石巻市における視察と現地関係者との懇談を行い、被災地の子どものメンタルヘルスに関する地域支援ネットワークについて学習と情報交換を６月に行った。

　第二に、国府台病院及び連携機関から、専門家をフィリピンに派遣し、被災地における子どものメンタルヘルスに関する地域支援ネットワークモデルについて、被災地（タクロバン）とその周辺の視察を実施し、フィリピン大学の専門家及び関連行政機関の職員とディスカッションを 10 月に行った。

　第三に、琉球大学医学部保健学科国際地域保健学教室、フィリピン大学、国府台病院、および連携機関の関係者で意見交換会を 12 月に開催した。

Q2.活動で現地がどのように変わりましたか？現地でどのように活かされていますか？

　研修に関する論文の作成を通じて、災害後の子どものメンタルヘルスに関するフィリピンの現状を、フィリピン大学を中心にまとめることができた。また、研修後に多機関での連携によるプロジェクトが立ち上がったことや、子どものメンタルヘルスについてより効果的に活動している地域からの啓発活動も始動し始めた。

Q3.展開事業を通じた国際医療協力の実践はご自身の業務にどのように活かされていますか？

フィリピンにおける児童虐待への取り組みは、わが国より機能的に運用されており、われわれの日々の臨床においても多機関・多職種による効果的な支援体制の構築を心がけるようになった。

Q4.どのような思い出深いことがありましたか？

災害後の子どものメンタルヘルス問題や我が国でも急増している児童虐待問題だけでなく、わが国では話題にならない子どもの人身売買、薬物汚染、ホームレスなどの問題が溢れていることを強く覚えている。

Q5.来年度以降の展開推進事業／これからの国際協力でやりたいことはありますか？

フィリピン以外の東南アジアの複数の地域から専門家を集めた子どものメンタルヘルス全般に関する研修会を開催したい。

Q6.これから展開推進事業への取り組みを希望する人へのメッセージ

メンタルヘルスに特有のことかも知れませんが、日本のノウハウを伝達するという本来の目的とは別に、家族間の繋がりや地域の中での人々の繋がりなど、日本が見倣うべきことをたくさん学ぶことが出来ました。低・中所得国での取り組みを考えることは、日本の人的資源の少ない地方での医療を考える上でも、非常に重要なことであると考えます。

事務職

Q1. 日本と現地での事業（活動）内容

（1）意見交換会の会計・事務の準備、（2）意見交換会・現地視察にかかる会計業務を行いました。（1）では、出張前に、現地で必要となる書類（参加者リスト、謝金整理簿など）を揃えました。（2）では、主に、交通費・宿泊費等の支払いと参加者（発表者）への支払いをしました。支払い後、領収書の整理や、概算払い内訳のデータ入力、所持金の残高合わせを行いました。また、現地の銀行で海外送金に関して話し合いをしました。宿泊したホテルと領収書明細の不備の連絡を取り合いました。

帰国後は、領収書の確認・整理をし、会計報告を行いました。

Q2. 展開事業を通じた国際協力の出張経験はご自身の業務に活かされていますか？

現在の自分の業務と直接的な関連性はあまりありませんが、コミュニケーション力や問題解決力、対応力の向上に繋がると考えます。

Q3. 参加した感想をお聞かせください。

事務員が同行することにより、研修中やフォーラム中に支払い業務を行えることから、プロジェクト担当者は事業に集中でき、全体的な業務時間短縮にもなったのではないかと思います。自分の視野が広がる場でもあり、途上国や異文化に触れる事は貴重な経験でとても楽しかったです。

5. インドネシア： 感染症病院への院内感染対策およびトラベルクリニックに関する事業

技術職

Q1.日本と現地での事業（活動）内容

日本での院内感染対策ワークショップ開催: ワークショップ前後の質問用紙への正答率は 62%から 81%へと 19%向上し、目標であった 10%を超える結果であった。

インドネシアでのトラベルクリニックワークショップ開催: ワークショップ前後の質問用紙への正答率は 38%から 59%へと 21%向上し、目標であった 10%を超える結果であった。

Q2.活動で現地がどのように変わりましたか？現地でどのように活かされていますか？

2017 年 10 月に当院で開催された院内感染対策ワークショップの後、スリアンティサロッソ病院では継続的に術創部感染症、尿道カテーテル関連尿路感染症、カテーテル関連血流感染症のサーベイランス、多剤耐性菌のサーベイランスが継続的に行われている。現在、その結果待ちである。

Q3.展開事業を通じた国際医療協力の実践はご自身の業務にどのように活かされていますか？

海外の実情を知ることで、より現実に沿った情報提供が可能となった。また、本邦では得ることのできない知見を得ることができた。

Q4.どのような思い出深いことがありましたか？

スリアンティサロッソ病院の方々を日本にお招きした際に食事にご招待した際に、ムスリムでありハラル食の天ぷらを用意してもらった。互いの国の文化の違いを認識することができた。

Q6.これから展開推進事業への取り組みを希望する人へのメッセージ

現場のニーズ把握、実現可能性、次への展開を予想することが重要かと思います。

6. ミャンマー： 輸血ならびに造血幹細胞移植強化事業

技術職

Q1.日本と現地での事業（活動）内容

日本 ：保健省高官による日本の医療制度と輸血事業の視察（10 月）、
検査技師のための不規則抗体スクリーニング検査研修（11 月）

ミャンマー ：造血幹細胞採取の管理と凍結保存の技術指導（7 月）、輸血シンポジウム（1月）

Q2.活動で現地がどのように変わりましたか？現地でどのように活かされていますか？

- 輸血の臨床使用について、知識が向上した。

- 自発的な献血の割合が増加した。
- 輸血ガイドラインが改定され、出版・配布された。
- 自己造血幹細胞移植でも幹細胞の凍結保存がされるようになった。
- 看護師の感染管理の知識が向上した。
- 血液疾患の患者のために、白血球除去フィルターを保健省が購入した（５０セット・テルモ）
- ラカイン州での血液銀行設置のため、事業参加企業が血液保存冷蔵庫や血液型検査用遠心機の寄贈を行った。
- 参加企業が JICA の中小企業官民連携案件に採択された。

Q4.どのような思い出深いことがありましたか？

- 保健省から国際展開推進事業を通じた血液事業の支援に対し、NCGM に感謝状が贈られたこと。
- ラカイン州の血銀設置に向けて、参加企業が必要機材を寄贈してくれたこと。

Q5.来年度以降の展開推進事業／これからの国際協力でやりたいことはありますか？

- SDGs の時代における、国際協力、官民連携のあり方、NCGM の役割を模索していきたい。

Q6.これから展開推進事業への取り組みを希望する人へのメッセージ

- SDGs の時代に開発をどう捉えるか、本事業はとても Challenging なスキームだと思います。開発と持続性（ビジネス）をどう両立するのか、両者が変革していくことが求められていると感じます。ユニチャームなどは「SDGs にアラインしない企業は、今後生き残っていけない」として変革しようとしています。開発を通じて需要が生まれ、正の循環が廻るためには、どうしていかなければいけないのか、途上国への進出を

市場開拓としてだけでなく、変革の機会として捉えてほしいと考えます。

事務職

Q1.日本と現地での事業（活動）内容

＜国内＞・両替（$⇔¥）、・帰国後、領収書の整理

＜現地＞・支払い、・資材の調達、・研修資料のセット、梱包、・その他（写真撮影、荷物番など）

Q2. 展開事業を通じた国際協力の出張経験はご自身の業務に活かされていますか？

特に活かされていない。

Q3. 参加した感想をお聞かせください。

誰もが協力的で仕事がしやすかった。乾期だったからか食事もトイレも衛生的で過ごしやすかった。

7. カンボジア： 子宮頸がん検診のための病理人材育成事業

技術職

Q1.日本と現地での事業（活動）内容

技師チーム：日本では、病理標本作製技術指導、検査室運営管理指導（標準手順書の必要性、検体の流れと登録、精度管理、薬品の取り扱い等）について学び、臨床細胞学会で発表した。カンボジアでは、技術指導の他、病理技師養成コース開設に関して国立大学学長・産婦人科理事と面談を行った。

医師チーム:日本では、日本の病理検査室の視察、病理学会と臨床細胞学会への参加などを行った。病理検査室の運用、病理学会の役割、がん取扱い規約、がん登録、臨床医と病理医の連携、テレパソロジーなどについて学び、学会発表も行った。カンボジアでは病理検査室の現状調査と指導、臨床病理カンファレンスの開催を行った。

Q2.活動で現地がどのように変わりましたか？現地でどのように活かされていますか？

技師チーム：3 週間の本邦研修後、標本の質の向上、簡易マニュアルの作成・掲示が成果として確認できた。その他、技師としての意欲、チームとしての団結力（情報共有、互いに教え合う）の向上も見られたことが特記される。

医師チーム：学会設立に向けての情報収集を開始していた。臨床医とのコミュニケーションを改善しようと努力していた。日本で学んだ内容を取り入れ病理標本を改善するため、施設内での病理技師との連携が強化した。

Q3.展開事業を通じた国際医療協力の実践はご自身の業務にどのように活かされていますか？

研修の企画運営、事業全体の運営・実施・モニタリングについて学んだ。病理レジデントのカリキュラムの見直しや技師養成コース開設に向けたカンボジア国内関係者との協議に参加させていただいたことで、本事業研修対象者（直接裨益者）のみならず、カンボジア全体の将来の病理人材育成・体制整備について考え、その進め方について学ぶことができた。

Q4.どのような思い出深いことがありましたか？

技師チーム：日本で学んだ技術を自施設の設備やルール、手に入る試薬を用いて工夫しながら頑張っている姿を見られたのがよかった。また、病理技師養成コースの開講に関し、長年カンボジアで病理医支援をしてこられたドイツ人医師、フランス人医師も興味を示しているので、独・仏・日が協同し

て病理人材育成を進めていくことができれば面白いと思う。

医師チーム：この事業を通して、カンボジアの病理人材が施設を超えて連携するようになったり、カンボジア産婦人科学会の支援を受けるようになったりと、カンボジアの病理システム強化に向けて動き出したことが感じられた。実際カンボジアの病理検査室を訪問してみて、人材も機材も限られている中、現状を改善するのはそう簡単なことではないことを実感した。その中で限られた資源を最大限に利用して支援を行う方法を考えて行きたい。

Q6.これから展開推進事業への取り組みを希望する人へのメッセージ

展開推進事業は人材育成に焦点を当てた事業であり、医療機材の購入はできませんが、既に導入されている日本製機器に対する技術指導や途上国で未整備な領域における制度構築支援を行いたい場合に活用しやすい事業だと思います。ただ、単年度事業ですので、応募前にある程度研修の方向性が決まっていないと十分な成果を出すのは難しいと考えます。

9．ベトナム：　医療の質・安全にかかるマネジメント能力強化事業

事務職

Q1. 日本と現地での事業（活動）内容

病院でのツアーに係る精算処理一切。病院でのフォーラムにかかる精算処理一切。

Q2. 展開事業を通じた国際協力の出張経験はご自身の業務に活かされていますか？

現在は経理業務が主担当ではないため業務関連性は少ないが、今後外国の方とのコミュニケーションや経理業務において活かされると考えています。

Q3. 参加した感想をお聞かせください。

出張内容にもよりますが、事務担当者の負担が大きいことは事実だと感じます。また先生方にプロジェクトに専念してもらうために、必要な書類等を期限までに揃えていただくなど、コミュニケーションも重要だと考えます。病院ツアーは貴重な経験で、勉強になりとても楽しかったです。

１０．カンボジア：　質の高い救急医療サービスを提供出来る人材の開発

事務職

Q1. 日本と現地での事業（活動）内容

＜出発前＞

１． 事業実施担当者と相談のうえ、現地で必要な経費を算出し、持ち出し金として、持参する金額を決定する。２． 口座に振り込まれた金額のうち、外貨（ドル）に換金する必要額を両替する。３．現地に持参するものの準備（様式はあらかじめ印刷しておく）

＜現地＞

１． 現地側スタッフとのロジ打ち合わせ、スケジュール確認。２． 買い物、支払業務。すでに支払済みのものは領収書と引き換えに支払った人に現金を手交する。現地で購入する場合、支払いを行う。３． 領収書の仕分け（手書きの領収書、現地語のみの記載の場合、わからなくなるので、鉛筆書きで支払内容を記載しておく）。４． 研修資料、研修会場の準備。５． 写真撮影等雑用。

＜帰国後＞

１． 余ったドルを円に両替。２． 精算書を作成し、契約係に提出する。

Q2. 展開事業を通じた国際協力の出張経験はご自身の業務に活かされていますか？

出張手続きを担当している立場の者が実際に出張を経験することは、手続をする上で、非常に役に立ちました。セミナー、シンポジウムを実施するために必要な経費の算出が正確に行えるようになりました。

また 、事務職員出張者へのブリーフィングも事前にかなり詳しく行うことができるようになったかと思います。

Q3. 参加した感想をお聞かせください。

技術職の方が何をやっているのか、実際に現場を見させていただくことにより、理解を深めることができました。途上国で業務を行うことの大変さ、楽しさを知ることができ、今後の業務に非常に役に立ちます。

メディカルラリーの段取り確認

研修生のサインを集める

研修生に挨拶

メディカルラリー終了後記念撮影

皆さま、一年間ありがとうございました！

展開推進事業事務局

平成 29 年度
医療技術等国際展開推進事業
報告書

平成 30 年 7 月

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
国際医療協力局 国際展開推進事業事務局

東京都新宿区戸山 1-21-1
www.ncgm.go.jp/kyokuhp/
kokusaitenkai@it.ncgm.go.jp

【医療技術等国際展開推進事業事務局】
国立研究開発法人
国立国際医療研究センター 国際医療協力局
www.ncgm.go.jp/kyokuhp/
Tel　03-3202-7181
e-mail　kokusaitenkai@it.ncgm.go.jp

9784909675545