



**NCGM**

国立国際医療研究センター 国際医療協力局

創刊号

January 2021

# TENKAI

---

# PROJECT NEWS

*Online*



## 日本の医療を世界へ

オールジャパンで推進する医療の国際展開と  
国際協力の新しいアプローチ

ベトナム | カンボジア | フィリピン | ザンビア |  
ガーナ | タンザニア | コンゴ民 | カメルーン |  
ナイジェリア | エチオピア

# TENKAI Project News

## Contents

はじめに	03
日本の医療を世界へ オールジャパンで推進する医療の国際展開と国際協力の新しいアプローチ	04
ベトナムの脳卒中患者さんにチームで質の高い医療を提供したい 国立国際医療研究センター病院 (チーム医療・脳卒中チーム：脳神経外科・リハビリテーション科・薬剤部・看護部・栄養管理室)	09
ベトナムの病院で周術期の患者さんの安全を守りたい 国立国際医療研究センター病院 (チーム医療・周術期チーム：集中治療科・麻酔科・看護部)	14
ベトナムの病院に医療機器管理の仕組みをつくる 国立国際医療研究センター病院 (臨床工学科)	18
ザンビアに安全な放射線検査を広めたい 国立国際医療研究センター病院 (放射線科)	20
スピンオフ もう一つのプロジェクト プロジェクトを支えるひとたち <ミャンマー>	22
カンボジアの病理人材を育てて病理診断体制を強化したい 国立国際医療研究センター 国際医療協力局	24
フィリピンの子どもたちの笑顔を増やす仕組みづくり 国立国際医療研究センター 国府台病院 (児童精神科)	26
気管支鏡を通してベトナムの呼吸器医療水準を一步先へ 国立国際医療研究センター病院 (呼吸器内科)	28
カンボジアの救急医療体制を強化したい 国立国際医療研究センター病院 (救命救急センター)	30
アフリカの病院で日本の医療機器を役立てたい 国立国際医療研究センター 国際医療協力局	32
スピンオフ もう一つのプロジェクト プロジェクトを支えるひとたち <カンボジア>	34

表紙写真:ベトナム バックマイ病院のICUで口腔ケアの実技指導をする日本人専門家(米廣由紀氏/前列左から2人目)  
「バックマイ病院を拠点とした外科系チーム医療プロジェクト：周術期」

## はじめに

医療技術等国際展開推進事業は、国立国際医療研究センター（NCGM）が2015年度（平成27年度）より厚生労働省予算で実施している事業です。日本は国民皆保険の下、世界最高レベルの健康寿命と保健医療水準を達成しました。この経験や知見を活かし、我が国の医療制度に関する知見・経験の共有、医療技術の移転や高品質な日本の医薬品、医療機器の国際展開を推進し、日本の医療分野の成長を促進しつつ、相手国の公衆衛生水準及び医療水準の向上に貢献することで、国際社会における日本の信頼を高めることによって、日本及び途上国等の双方にとって、好循環をもたらすことを目的として行われてきました。

本事業には次のような特徴があります。

- 豊かな国から貧しい国へ、支援する側とされる側の構図ではなく、事業の中で日本の医療分野の成長をうたっている点で新たな形の国際協力です。日本企業の製品やサービスは技術や制度など優れた点が多く、対象国の発展に大きく貢献しうる可能性を秘めています。利益を生むことが前提とはいえ、多くの企業は事業を通じてよりよい社会づくりに役立つことを望んでおり、ビジネスとして展開することで持続可能な発展につながり、現地の医療水準も向上します。医療産業が発展すれば雇用の創出や専門知識技術の教育にもつながるでしょう。
- 官民を問わず、内閣官房、総務省、経産省、厚労省、外務省の関係省庁、一般団体、医療機関や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やサービスを海外に展開することを目的としています。
- 目的を具現化するために、研修事業という形をとっています。対象国や地域の保健医療の課題に基づいて、日本の社会保障制度の専門家、医療従事者や医療関連産業の技術者などを対象国に派遣、あるいは日本に受け入れての研修事業で、毎年公募の形で募集が行われ、30件以上の事業が実施されます。主な分野としては診断技術（臨床検査、放射線他の画像診断、内視鏡、がんの診断など）、予防や治療技術（外科、集中治療、輸血、リハビリテーション、透析など）、医療機器管理、医療の質・安全、健診、医薬品の認証制度、などがあります。
- 3年目からは事業評価フレームワークを導入し、事業実施の過程（プロセス）、実施による直後の成果（アウトカム）、数年後に期待される成果（インパクト）を明確化し、事業成果を明示するようにしています。
- COVID-19の世界的流行を受け国内外の渡航制限がかかり従来のような対面式の研修実施が困難な状況となりました。一方で、COVID-19に関わるか否かを問わず、保健・医療分野への国際社会の関心とニーズはかつてない程に高まっています。複数年度の事業実施を通じて成果が見えてきた一方で、事業の出口戦略を考えなければいけない事業もあります。

今回のTENKAI Project Newsではこれまでのプロジェクトの成果と活動をご紹介します。

医療技術等国際展開推進事業事務局長 藤田 則子



# 日本の医療を世界へ

オールジャパンで推進する医療の国際展開と  
国際協力の新しいアプローチ



## 日本の成長戦略とグローバルヘルスに貢献する医療の国際展開

世界トップクラスの長寿国であり、世界有数の医療先進国である日本。その基盤には国民皆保険制度をはじめ、高品質の医薬品や医療器材、医療人材の質、医療機関のホスピタリティなど、世界に誇れる優れた保健医療があります。近年、「医療の国際展開」と称して、官民一体のオールジャパンで医療産業の海外輸出を促進する取り組みが積極的に進められています。政府、企業、研究機関が連携して日本の医療の技術・サービスをアウトバウンド、インバウンドで展開し、日本の競争力を強化するとともにグローバルな健康課題の解決にも寄与していく取り組みです。

医療の国際展開は、国際保健医療協力活動にも新たな風を吹きこんでいます。従来、低中所得国に対する保健医療分野の支援は、ODA（政府開発援助）による二国間援助（バイ）と多国間援助（国際機関を通じた援助：マルチ）、あるいはマルチ・バイ連携といった形で行われていますが、2000年に「MDGs（ミレニアム開発目標）」が掲げられると、母子保健や感染症対策を中心に、より地球規模での問題解決を視野に、グローバルヘルスの一環として低中所得国を支援するようになってきました。2015年以降は、国際社会は「SDGs（持続可能な開発目標）」という新たなゴールを達成するために動き出しています。保健医療分野ではゴールである「すべての人に健康と福祉を」を達成するためのターゲットの1つに、すべての人が負担可能な費用で基礎的な保健サービスを利用できる「UHC（ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ）」の実現が掲げられています。国民皆保険制度によってすでにUHCを実現している日本は、その経験を生かして医療の国際展開を図り、世界に一層貢献するとともに、自国の成長戦略にもつなげようとして取り組んでいます。ここに海外（主に新興国）に事業進出を目指す医療関連企業が参画し、従来のODAにはなかった新しい国際保健医療協力のかたちが生まれています。

## 研修を主軸とした医療技術等国際展開推進事業

厚生労働省による「医療技術等国際展開推進事業（以下、プロジェクト）」は、こうした医療の国際展開を後押しする事業として2015年に開始されました。NCGMでは国際医療協力局を事務局として、センター病院をはじめ複数部門が事業に参画しています。

## 図 1. 医療の国際展開の基本的な考え方

### アウトバウンド

優れた機器やサービスを輸出

### 日本

#### 医療産業では…



より優れた新しい医薬品や医療機器、サービスを創り出す。

高温や乾燥など厳しい自然環境やインフラの乏しい環境でも使える医薬品や機器を創り出す。

連携&協力

### インバウンド

海外の医療スタッフの日本での研修実施や、現地で治療が困難な患者さんの受け入れ

#### 医療現場では…



外国人医療スタッフを受け入れて研修を行う。

外国人の患者さんに高度な医療を提供する。

#### 政府では…



国際展開を促進するための組織やネットワークを作る。

企業や団体による国際展開をサポートする。

### 海外 (主に新興国)

各国のニーズに合わせて保健医療システムをつくったり、必要な機器やサービスを普及させたりする。

#### たとえば…

病院内の高度な医療機器を適切に管理する仕組みをつくる。

精度の高い健康診断や検診などを提供する医療施設を建てる。

医療スタッフに医療機器の取り扱いや患者さんへのケアなどの技術研修を行う。

さまざまな環境下で利用できる簡易検査など、病気を早期に発見するサービスを普及させる。

↓ 効果

現地の保健医療をより良くする。世界中の人々が健康に生きられるように貢献する。





**アジア**

- インド
- インドネシア共和国
- 大韓民国
- カンボジア王国
- シンガポール共和国
- タイ王国
- 中華人民共和国
- バングラデシュ人民共和国
- フィリピン共和国
- ブルネイ・ダルサラーム国
- ベトナム社会主義共和国
- マレーシア
- ミャンマー連邦共和国
- モンゴル国
- ラオス人民民主共和国

**アフリカ**

- エチオピア連邦民主共和国
- ガーナ共和国
- カメルーン共和国
- コンゴ民主共和国
- ザンビア共和国
- タンザニア連合共和国
- ナイジェリア連邦共和国

**中東**

- イラン・イスラム共和国
- バーレーン王国

**中南米**

- ブラジル連邦共和国
- メキシコ合衆国

**大洋州**

- バブアニューギニア独立国

**欧州**

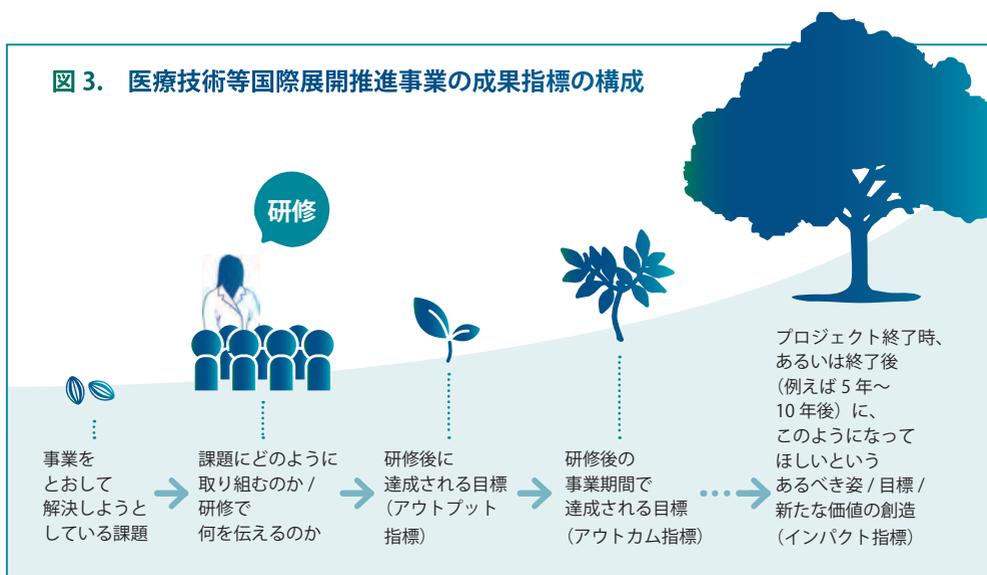
- ウズベキスタン共和国
- トルクメニスタン
- ロシア連邦

**図 2. 2015 ～ 2020 年の医療技術等国際展開推進事業の実施国**

項目 / 年度	2015	2016	2017	2018	2019	合計
プロジェクト実施国数	13	14	17	13	12	69 カ国
プロジェクト数	28	31	31	29	38	157 件
訪日研修生数	242	244	280	247	254	1267 名
実施国での研修生数	4740	4539	5209	4137	7509	26134 名

**表 1. 2015 ～ 2019 年に実施した医療技術等国際展開推進事業と研修参加者数**

図3. 医療技術等国際展開推進事業の成果指標の構成



プロジェクトでは、日本の医療技術や高品質な医薬品・医療機器・サービスを現地に合う形で導入・普及し、各国の保健医療・健康の課題を改善していくことで、国際社会における日本の信頼を高め、日本および相手国の双方にとって好循環となることを目指しています。医療の専門家が各国の保健課題やニーズに応えるために、研修を実施して、課題を解決すべく日本の製品の紹介や技術支援を行います。

プロジェクトが取り上げる技術支援の課題は多岐にわたっています。MDGsで世界中で取り組み進展がみられた母子保健や、エイズ、結核、マラリアなどの感染症だけでなく、高齢化、がんや脳卒中をはじめとする生活習慣病など、新たに台頭し、多くの国々が直面しているグローバルヘルスのさまざまな課題があります。

課題を解決するためのテーマも多様です。例えば上記課題を解決するためのテーマは、診断や治療の技術（がんの診断や治療、気管支鏡や内視鏡といった機器を用いた診断や治療、嚥下食やリハビリテーションの技術など）、病院の運営管理（医療安全、医療の質、チーム医療など）、医療技術を支える制度（医療機器の認証制度、医療機器の保守管理や病理専門医や栄養士の育成など）など多岐にわたります。研修では、日本の医療技術、医療政策など専門家の派遣、相手国からの研修生の日本の医療機関への受け入れ、あるいは、日本の専門家と相手国の研修生をオンラインで結んだ研修を通じて行われます。

プロジェクトの成果は、医療の専門家が参画する事業として、人々の健康の改善が指標であらわされます（図3）。指標は、研修後に何を達成しようとしているのか（アウトプット指標）、研修後のプロジェクト期間をとおして何を達成しようとしているのか（アウトカム指標）、プロジェクトをとおして、あるいはプロジェクトの終了後に相手国の保健医療や人々の健康状態をどのように改善し、あるいは、新たな価値を創造しようと



NCGM で開催される報告会

しているのか（インパクト指標）の3段階であらわされます。

医療技術等国際展開推進事業に参加する企業や団体は、1年単位で公募により審査・採択され、委託事業（プロジェクト）として資金を得ることができ、約10カ月間活動を行います。10カ月というプロジェクト期間の中で良好な成果を得られた事業の中には、次年度も申請を行い、インパクト指標の達成にむけて複数年度の活動を行っている事業もあります。年間の活動内容は、年度末に報告会で発表され、報告書にまとめて公開されています。

### 5年間の活動が実施国にもたらすインパクト

表1に示すように、開始した2015年には、13カ国で28プロジェクトが実施され、日本と実施国でそれぞれ242名、4740名の医療人材が研修を受けました。その後2019年度末までの5年間の取り組みの中で、延べ69カ国、157プロジェクトが実施されました。日本と実施国で研修を受けた医療人材は、それぞれ1267名、26134名にもなります。2018～2019年の2年間で計8例の医療技術が実施国の国家計画やガイドラインとして採択され、16のプロジェクトで41種類の医療機器が実施国で調達に至りました。日本においても、プロジェクトの成功事例から得られた医療の国際展開に関する多くの示唆や知見が、学会や論文、広報活動を通じて広く発信されています。

国際協力は支援する国が活動を終えてもその国に技術が根付き、その国の人々の手で自律的に発展していけるようになることに重点が置かれます。医療技術等国際展開推進事業ではプロジェクトの終了後も、学んだ研修生から自国の医療人材に技術が伝えられ、周辺の医療施設、やがて国内全土へと広がっています。6年目となる2020年度も30以上のプロジェクトが展開され、各国の保健医療にさまざまな成果と新たな価値を生み出しています。

（松原 智恵子）



## ベトナムの脳卒中患者さんに チームで質の高い医療を提供したい

写真：ベトナムバックマイ病院にて2019年1月に脳卒中チームで早期離床、嚥下障害セミナーを開催

### 外科系チーム医療プロジェクト

ベトナムでは、近年の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非感染性疾患の1つである脳卒中の患者さんが増加しています。2017年には年間約20万人が発症、その約半数は死亡、命が助かっても90%の患者さんは何らかの後遺症を残しているといわれています。その状況を改善するため、NCGMセンター病院は2015年からベトナムのバックマイ病院で脳卒中患者さんに質の高い医療やケアを提供する外科系チーム医療のプロジェクトを行っています。チーム医療とは、医療の高度化に伴い、かつて一人の医師が中心となっていた診療を、看護師、薬剤師、栄養士、理学療法士、臨床工学士など、患者さんの症状に応じたチームを組んで提供するものです。さまざまな医療の専門家が、栄養摂取や、術後のリハビリテーションの早期開始、感染症予防など、専門性の高い知識と技術の連携を補完しながら、病気の発症から回復まで、患者さんや家族と相談しながら一人ひとりに合った安全な医療を提供します。

バックマイ病院は、首都ハノイ市にあるベトナム3大国立病院のひとつで、1911年に開設されすでに100年以上の歴史があります。病床数は3100、年間15万人以上の入院患者数を誇る巨大病院です。多くの患者さんを受け入れていますが、チーム医療はあまり普及していませんでした。プロジェクトには、脳神経外科、リハビリテーション科、看護部、栄養センター、薬剤部（脳卒中チーム）、集中治療科、麻酔科（周術期チーム）、臨床工学科（MEチーム、2020年～別プロジェクトで協力）と、NCGMセンター病院の多くの部門や診療科が連携して活動しています。

活動は6年目を迎え、脳神経外科の手術後の患者さんに、早期離床のリハビリテーションを提供できるようになり、また、飲み込み（嚥下）が困難で経管栄養となっていた患者

さんに適した食事を経口で提供できるようにするなど、早期回復が期待できる、質の高いケアをいくつも提供できるようになりました。現在、プロジェクトでは、ベトナムの人々の健康寿命を延ばすために必要な脳卒中診療のレベルアップに取り組んでいます。外科治療の技術の向上に加え、脳卒中の一次予防や、早期からのリハビリテーションの介入などをチームとして同時に進めています。

(原 徹男、松原 智恵子)

## 脳卒中診療のチーム医療



## チーム医療で脳卒中患者さんを発症から回復まで支える脳卒中チーム

### 脳神経外科

#### データベースを活用して治療成績や予後を解析

ベトナムの脳神経外科医は数が少なく、膨大な件数の手術をこなしています。バックマイ病院では、わずか10名の医師が年間2400件の手術（脳動脈瘤400件、脳動静脈奇形100件）を行っています。日本人専門家は、現地で行った手術を受けた患者さんの状況を把握するため、脳卒中の患者さん（くも膜下出血および脳動静脈奇形）のデータベースを

作成することから始めました。データベース入力に際して、医師によって判断基準が微妙に異なることもありましたが、わずか18カ月で約800例という多さの破裂脳動脈瘤が登録されました。

ベトナムでは、入院と外来で別のカルテとなり、入院中も脳神経外科とリハビリテーション科のように各科でカルテが分かれています。今後はデータベースを治療成績や予後の視点から解析します。チーム医療、とりわけ看護とリハビリテーションとの連携に活用し、外科技術の向上だけでなく、脳卒中の患者さんをチームで支える仕組みを構築していきます。看護部も自前のデータベースを作成しているので、将来的には共有できる項目の追加を予定しています。

(原 徹男)



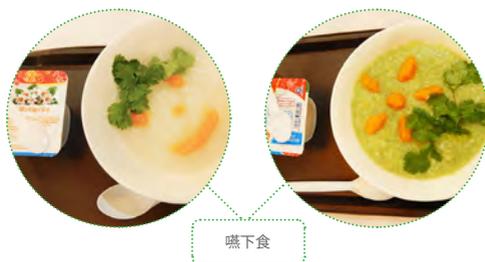
手術室での研修

## 栄養管理室

### 嚥下食の導入で栄養管理を広めたい

脳卒中患者さんの栄養管理は、嚥下障害に対する誤嚥性肺炎の予防と嚥下訓練の強化に適した食事の提供が必要です。しかし、ベトナムには嚥下食がありません。プロジェクトの開始当初、その重要性の認識は低く、知識・技術も不十分な状況でした。そこで栄養センターの日本人専門家は、嚥下困難患者さんの初期段階に該当する「嚥下訓練食」の導入を中心とした栄養管理の提案を行い、嚥下食の特徴や調理方法を指導しました。日本と現地で研修やセミナーを開催し、数多くの医療スタッフ、企業が参加しました。その結果、嚥下食の提供数と栄養指導件数が年々増加しました。

嚥下食は、4段階に分けて少しずつ食べられるようにしていきます。研修を通じて、ベトナムにそれまでなかった新しいものを作り出すことができました。2017年11月から提供が開始され、当初はひと月2件ほどでしたが、徐々に提供数は増え、2018年度は年間合計約9000食が提供されました。2019年度は、年間合計18172食の提供と倍増し、嚥下食を提供する患者さんとその家族には、必ず栄養指導が実施されるようになりました。



嚥下障害で食事が摂れない患者さんが嚥下食を摂取しながら訓練を行うことで、経口摂取量が増えたという喜びの声もありました。また、嚥下食が保険収載される可能性があり、そうなれば嚥下食が治療としてはっきりした効果があると認められたこととなります。言葉の壁によりお互いを理解しながら事業を進めていくことにはかなりの時間を要しますが、バックマイ病院の栄養管理に携わる人たちの誠実さと熱意によって、大きな成果を得られています。

(棚橋知香)



上から：バックマイ病院の調理室の様子 | NCGMの調理室内での研修 | 嚥下食の試食会



左から：チーム医療での看護の役割を考える会 | 嚥下訓練の様子 | 患者さんに実施する前の技術チェック

## 看護部

### 看護師が患者さんのリハビリをサポート

ベトナムでは、皆保険制度はまだなく、セラピスト不足もあり、脳卒中患者がリハビリを当たり前を受けられるわけではありません。患者さんにリハビリを提供できるのは看護師しかいないのが現状です。看護師の日本人専門家は、バックマイ病院の看護師たちに早期離床につながるリハビリ看護の研修を行いました。日本以上に忙しい医療現場にいるベトナムの看護師たちは、「患者さんに必要であれば私たちがやらねば！家族指導をしなければ！」という強い意気込みで「看護師による離床」に取り組み始めました。

日本での研修では、ベトナム看護師は離床の意義、手順やモニタリングを勉強しました。日本人看護師と共にベッドサイド実践を重ね、自国の患者さんに適応するプロトコルを作成しました。2018年度には「看護師による離床の実践報告」を書き上げました。その後、改訂を重ね、さらに安心・安全の担保されたプロトコルを目指しています。今までベトナムには「ゼロ」だった「離床」が、リハビリ看護が、今後、バックマイ病院の看護として脳卒中以外の患者さんにも実践されることを目指して活動を続けています。

(堀内 景子)

## プロジェクト こぼればなし

**研**修を通じて、医療技術、知識を磨く多職種によるチーム医療が役割を担っていく中で「看護とは何か」という問いは避けられません。私の考える看護とは「目の前にいる人を幸せにする働きかけ」であり、目の前にいる人のニーズにより変化します。

研修では、ベトナムと日本の看護師が「チーム医療での看護師の役割」を語り合いました。文化や社会保障の違いや業務内容は様々でも、目指すところはリハビリ看護の実践により、脳卒中患者さん、家族の QOL (Quality of Life) を高めたい思いでした。

今回のプロジェクトで、ベトナム脳卒中患者の医療ニーズは明確となり、多職種がそれぞれ動き出しています。しかし、それらをすべて実践しようとする、病棟看護師に業務が集中します。とても情熱的なベトナム看護師は二重であれば、頑張ってしまう。現状でも手一杯のベトナム看護師を追い詰めてはいないが、看護に喜びを感じる余裕を奪ってはいないか、とプロジェクトを進める難しさを感じます。専門分化されたケアを再統合して、患者さんが幸せになるケアをチーム医療で提供していくことが今後の課題です。

## 薬剤部

### 薬剤適正使用に向けた取り組み

バックマイ病院では経管から薬剤を投与する際に、患者さんの家族が薬剤を粉砕して準備したものを看護師が患者に投与していました。薬剤の粉砕可否については基準を設けておらず、粉砕してはいけない薬剤も粉砕し投与されていることが分かりました。そこで、NCGM 薬剤部は、薬剤の経管投与時の安全性と有効性の確保を目的とした研修を実施しました。研修生たちは、NCGM 薬剤部が作成している「NCGM における薬剤の粉砕・懸濁可否リスト」を用いた病棟薬剤師の症例紹介事例などを学びました。



上から：薬剤師の病棟での活動 | 薬剤の経管投与 | NCGM にて薬剤適正使用に向けた研修

その成果として、薬剤師による「バックマイ病院における粉砕してはいけない薬剤のリスト」が作成されました。リストは、ベトナムの薬剤師が情報収集のために閲覧するWEBサイト (<http://canhgiacduoc.org.vn/Home.aspx>) にも掲載されました。脳神経外科病棟では、研修で紹介した簡易懸濁法が新たに導入され、実践されています。また、研修で習得した知識は、研修生の薬剤師が救急部門・中毒対策部門のスタッフ（約30名）、看護大学生（380名）に対して開催した勉強会を通じて伝えられています。現在は、さらなる薬剤適正使用を目指して、患者さんとその家族に薬剤説明シートを用いた薬剤指導を行う活動を続けています。

（大橋 裕丈）



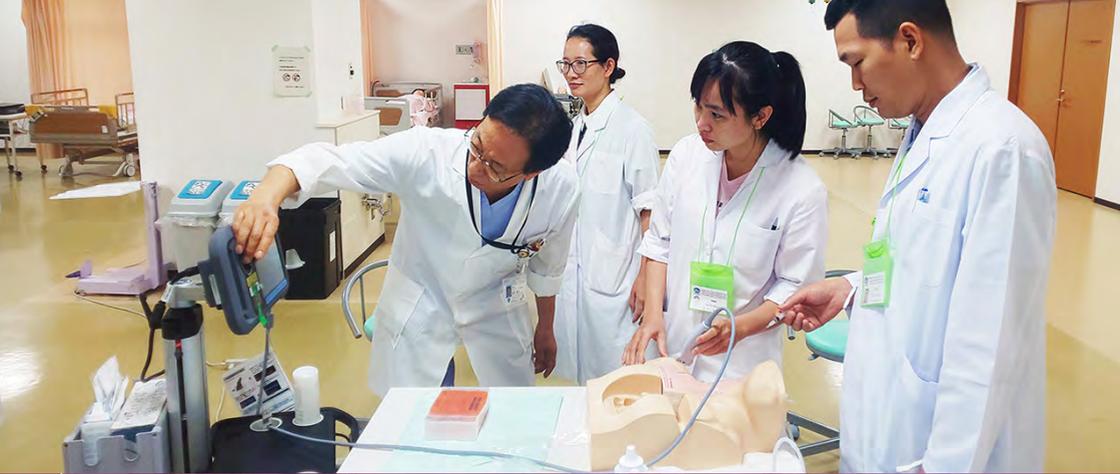
上から：簡易懸濁法の実施 | 看護師から患者家族への配薬

## プロジェクト こぼればなし

**現**地に足を運び、直接現状を把握することにより、相手の気づいていないニーズを発見することができました。そして、時間を共にすることで相手を知り、より相手の求めるニーズに応えた成果を出すことができました。これもまた、他職種と関わり問題を解決していくというチーム医療の大切なことの一つだと思いました。

今回の成果がバックマイ病院の薬剤師による様々な情報発信を通じて、ベトナム広域での薬剤の適切な経管投与の実施に繋がっていくことを期待します。

【実施国】ベトナム社会主義共和国【プロジェクト名称】「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）」(2016)「ベトナム拠点を通じた臨床部門における人材育成」(2017)「バックマイ病院を拠点とした外科チーム医療プロジェクト：脳卒中」(2018, 2019, 2020)



## ベトナムの病院で 周術期の患者さんの安全を守りたい

写真：NCGM センター病院でのラボ実習

### 安全な手術と早期回復を支える周術期チーム

NCGM センター病院の集中治療科（ICU）と麻酔科は、2016年からベトナムのバックマイ病院を拠点に周術期チームとして連携しながら周術期の患者さんの安全を守るプロジェクトに取り組んでいます。周術期とは、手術を受ける前から終了後の回復に至るまでの期間のことで、患者さんがより安全に手術を受け、順調に回復するために、一人ひとりの病状や体質に応じた周術期の適切な管理が重要になります。周術期全体を通じて、全身の状態を管理し、痛みのケアや感染対策を行うには、担当の外科医や看護師だけでなく、麻酔科、ICU、薬剤部、臨床工学科など複数の部門、多職種の連携が必要です。チーム医療で、総合的に患者さんの安心・安全な治療をサポートしていきます。

バックマイ病院では、1日に45～60もの手術があり、外科系ICUも40名の患者さんを並行して診ている状況にありながら、こうしたチーム医療がまだあまり普及していないという現状がありました。プロジェクト開始前には、病棟は患者さんが密集した状態にあり、衛生管理や患者誤認リスクなど、改善が必要な点が数多くありました。特にICUは、術後に人工呼吸器を装着されている患者さんの多くが人工呼吸器関連肺炎（VAP）を併発してしまうという問題を抱えていました。そこでプロジェクトでは、WHO（世界保健機関）のチェック安全リストの普及、VAP対策、術後の痛みのケアに重点を絞り、それに付随して周術期感染性合併症の減少や安全管理の向上も得られるように取り組みました。

## 集中治療科（ICU）

### 人工呼吸器をつけた患者さんを肺炎から守る

人工呼吸器は、治療によって呼吸不全が改善するまで、患者さんの呼吸を補助して生命を維持する医療機器ですが、装着には合併症などのリスクがあるため適切な管理と看護が必要です。そのリスクの1つである人工呼吸器関連肺炎（VAP）は、人工呼吸を開始して48時間以降に発症する院内肺炎で、死亡率は20～60%にのぼります。多くの低中所得国で、集中治療室（ICU）において高いVAP率に対する対策が課題となっています。

VAP対策としては、人工呼吸管理における多くのリスクを理解して予防対策をたてる必要があります。リスクは互いに関連するため、複数の対策をひとまとめ（バンドル）にして実施することが有効であることが分かっています。そこでプロジェクトでは、これらの課題を理解する勉強会を開催し、バックマイ病院で実施可能な10項目のVAP予防バンドルを作成しました。



上から：ICUの医師と看護師の協議 | VAP予防バンドルのポスター

## VAP予防バンドルは集中治療室のSDGs

VAP予防バンドルは、短期間の実施では不十分で、毎日、患者さんを看護するすべての看護師が持続的に取り組む必要があります。NCGMとバックマイ病院の専門家たちは、予防の重要性を共有し、VAP予防バンドルは「集中治療室のSDGs（Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標）」であると、ポスターを作成して病棟やナースステーションに掲示して呼びかけました。ポスターは大好評で、いくつもの他の病棟から「掲示したい」という声が上がりました。

運用当初は、各項目の遵守率が改善してもVAP発生率は下がりませんでした。しかし、看護ケアの手順を一つずつ見直したり、病院の協力を得て器材を導入したり、工夫や改善を重ねることで、これまでなかなか下がらなかったVAPの発生率が下がってきました。この成果は院内で高い評価を受け、14の集中治療室へVAP予防バンドルが導入されることになりました。

プロジェクト開始から3年を経て、ベトナムや日本での活動を重ねるにつれ、日本人専門家とバックマイ病院の総合ICUや麻酔科のスタッフとの絆は次第に深まってきました。プロジェクトを成功に導く上で、成功体験の共有は最も大切です。プロジェクトは、今後もこの絆とともにVAP予防バンドルの取り組みをバックマイ病院全体に広げていきます。

（岡本 竜哉、米廣 由紀、松原 智恵子）

## 麻酔科

### 安全な手術と術後の痛みや感染性合併症リスクから患者さんを守る

プロジェクト開始当初、バックマイ病院では、患者さんが手術後に痛みを感じるのは当たり前のこととされ、鎮痛などの対応があまり考慮されていませんでした。褥瘡（床ずれ）も頻発していました。また、手狭な院内で多くの患者さんを医療スタッフが並行して診ること、複数の家族が患者さんに付き添って食事や排泄の介助を行うこと、手指消毒が徹底されていないことなどが課題でした。不十分な手指消毒は、VAPの発生率を高める要因でもあります。そこで、プロジェクトを進めるために、バックマイ病院の麻酔科副医長とICU師長にNCGMの周術期管理、特に感染管理、安全管理の取り組みを見学してもらい、課題と改善の方向性について認識を共有するところからスタートしました。2017年度からは、6月に日本人専門家がバックマイ病院を訪問し、秋には2～4名のベトナム人医師・看護師が日本で研修を受け、12～1月に再び日本人専門家がベトナムでフォローアップ研修を行うという活動を続けています。

日本での研修では、研修生たちはNCGMセンター病院の麻酔科、手術室、ICUのほか、いくつかの病院の手術室、ICUを見学し、日本どの病院でも安全管理と清潔管理が徹底されていることを学びました。また、手術後の患者さんの痛みをどのようにコントロールしていくかを学びました。



上から：NCGMセンター病院で学ぶ研修生たち | VAP予防のレクチャー

研修生たちからは、日本で行われている衛生管理の方法やVAP予防のカンファレンスチェックが非常に参考になったという声がありました。また、看護師が自分専用の消毒アルコールを携帯して小まめに手指消毒をしている様子を見て、ベトナムでも導入が検討されています。

プロジェクトでは、WHOが世界中で進めている手術の安全のためのチェックリストをベトナム語に翻訳してバックマイ病院に導入しました。これによって、手術中の入退室の確認や体内遺残の確認ができるようになりました。手術前の患者さんへの抗生剤投与も定着し、術後の感染性合併症が減少する効果も見られるようになってきました。

痛みのケアについては、日本人専門家が超音波ガイド下神経ブロック法の実地指導を行いました。また、日本で術後の疼痛管理を学んだ看護師からの強い要望を受け、ベトナムで採用されている薬を用いた疼痛管理マニュアルを作成、導入を始め、学んだ技術を用いて少しずつ手術患者さんの鎮痛が行われるようになりました。簡易版から導入し、現場の運用に合わせて今後改善していく予定です。

バックマイ病院で始まった横のつながりでのチーム医療をさらにしっかり構築できるように今後もプロジェクトによる支援は続きます。そしてバックマイ病院だけでなく、ベトナム国内のほかの地域へと周術期医療の普及を目指し、患者さんにとってより安全で安心な治療、感染対策を重点的に広げていきます。

(前原 康宏)



上：手術室でWHO安全チェックリストを実践 | 下左から：リストバンドによる患者確認 | 感染管理のパネルを設置

## プロジェクト こぼればなし

5年間の活動を通して、バックマイ病院の方々にはいつも歓迎していただき、フレンドリーに接していただいています。

話し合いにも積極的で、時間が予定より延長することもよくありました。やはり「より良い医療を進めていこう」という意欲が非常に高いと実感しています。

どのようなことができるかも分からない状態からスタートしたプロジェクトでしたが、徐々に成果が出てきました。多くの方々の協力も得て、取り組みはバックマイ病院全体の活動へと展開され、大きな成果を上げつつあります。プロジェクトに協力していただいた皆さまに感謝しています。

【実施国】ベトナム社会主義共和国【プロジェクト名称】「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）」(2016)「ベトナム拠点を通じた臨床部門における人材育成」(2017)「バックマイ病院を拠点とした外系科チーム医療プロジェクト：周術期」(2018, 2019, 2020)



## ベトナムの病院に 医療機器管理の仕組みをつくる

写真：点検実習のYouTube Live 配信

### 医療機器を長く安全に使うための仕組み

日本で臨床工学技士は医療機器の適切な操作と保守点検を行う国家資格をもつ医療職で、チーム医療の一員として安全で円滑な診療を支えています。臨床工学技士を中心とした部門やチームが医療機器を一元管理し、耐用年数や修理状況を考慮した買い替え計画に至るまで病院経営にも関与する重要な役割を担っています。一方、ベトナムでは臨床工学技士の国家資格はなく、ICUの人工呼吸器の管理を看護師が行うなど、医療機器の管理体制に多くの課題がありました。そこで、NCGM センター病院の臨床工学科は、2017年からバックマイ病院を拠点に、同院で活動するNCGMの外科系チーム医療プロジェクトチーム



上から：乱雑な作業机 | 山積みされた書類の群れ

にME (Medical Engineer) として参加して取り組み始めました。2020年からはバックマイ病院だけでなく、中部のフエ病院、南部のチョーライ病院、国立医療機器施設研究所、保健省とも連携し、医療機器の現場での管理だけでなく、臨床工学士制度や病院評価などの情報を提供して医療機器管理の仕組みを体系化する取り組みも始まっています。

プロジェクト開始当初は、日本人専門家がバックマイ病院を視察すると、医療機器を管理する部署はあるものの、かなり古い機種の商品まで廃棄されずに雑然と並

べられ、管理台帳で一元管理するような仕組みはなく、いつ購入され、何回修理したのかなどの記録が不十分な現状がありました。しかも医療機器以外にもあらゆる機器の修理を頼まれ、院内のガス配管やボイラー、エアコンや電気配線まで担当していました。

## 臨床工学技士の役割を担う人を育てる

プロジェクトでは、機器の管理担当者を研修生として日本に招き、NCGM や大学病院、医療機器メーカーで日本の医療機器管理について研修を行いました。医療機器を長く安全に使うためにはメンテナンスと一台ずつ管理状況を把握する仕組みが重要であることを実習を通じて学び、バックマイ病院での課題と改善点について協議しました。研修生は帰国後に病院内で講習を実施して学んだ内容を伝え、医療機器管理の理解促進に取り組みました。

その後、日本人専門家はフォローアップとして再びベトナムを訪れ、改善状況を確認してみると、医療機器で埋め尽くされていた廊下はきれいに片付けられ、山積みだった医療機器は棚にきれいに整理されていました。一台ずつ番号がつけられ、パソコン上で一覧表を作って管理されていました。修理状況なども詳細が記録されていました。また、日本人専門家はバックマイ病院と共催で、医療機器管理の重要性やバーコードでの管理方法、人工呼吸器の取り扱いや透析技術を伝える「日越医療機器管理講習会」を開催しました。バックマイ病院の担当者だけでなく、周辺病院、保健省、研究所、大学や医療設備技術専門学校など、120名もの参加者がありました。

## オンライン研修で学びを止めない

2020年は従来の直接的な人的交流が難しい状況のなか、技術支援は続いています。ベトナムの医療機器管理の水準を底上げし、北部から、中部、南部の病院へと技術を広げ、ベトナム全土への波及を目指しています。今年度はオンラインに切り替え、講義や実技指導は動画を作成して研修生が好きな時間に学べるようにしたり、ライブ配信でリアルタイム実習を行ったりと工夫して進めています。これによりベトナム全土からの参加が可能となり、150名を超える研修生が一斉に学ぶという効果も生まれています。

(保坂 茂)



上から：本邦研修の様子  
(2018年10月) | 整理  
整頓されたシリンジポン  
プ(ICUにて) | バーコー  
ド管理の導入



## プロジェクト こぼればなし



ベトナムに滞在中、ホテルから毎朝きれいな幻想的な太陽を見ましたが、ほこりや光化学スモッグできれいに見えるのだと教えられました。街の雑踏にみなぎる若者パワーがベトナムの今後を明るく照らす太陽になって前進してくだらうと楽しみます。新型コロナウイルスの影響で研修方法が変わっても、きっと彼らが良い成果を出してくれるでしょう。

【実施国】ベトナム社会主義共和国【プロジェクト名称】「ベトナム拠点を通じた臨床部門における人材育成(2017)」「バックマイ病院を拠点とした外科系チーム医療プロジェクト:ME(2018,2019)」「ベトナム3拠点病院に対する医療機器の安全管理技術支援事業」(2020)



## ザンビアに安全な放射線検査を広めたい

写真：ザンビア大学付属教育病院が保有する日本製血管撮影装置

### 医療機器を使って検査や治療ができる人材が必要

経済発展が進むザンビア共和国では、自動車の普及に伴う交通事故や、心筋梗塞などの生活習慣病が急速に増えています。しかし、循環器診療や治療が行える環境が十分に整っていないのが現状です。それを改善するには、必要な医療機器を揃えるだけでなく、機器を使って検査や治療ができる人材が必要です。NCGM センター病院の放射線診療部門は、2018年度より日本の医療機器メーカーと連携して、ザンビアで安全なCT検査と心臓カテーテル検査、治療技術の普及させるためのプロジェクトに取り組みました。

### ザンビアで初めての冠動脈CT検査が成功

2018年度は医師1名と診療放射線技師4名、2019年度は医師1名、放射線技師1名、看護師1名を日本に招いて研修を行いました。設置したCT画像診断装置の基本的な操作法をはじめ、画像読影と診断の仕方、画像データの保存方法、検査を受ける患者さんに対する接遇まで、様々な内容を学ぶ機会を提供しました。また、日本人専門家が現地に行き、自国に戻った研修生たちの活動をサポートしました。その大きな成果の一つは、研修生たちが、日本人専門家が見守る中、ザンビアで初めての冠動脈CT検査を成功させたことです。その模様はザンビア国内でテレビや新聞で報道され、大きな反響を呼びました。



左上から：日本製血管撮影装置 | テレビ取材を受けるプロジェクトチーム | 冠動脈ステント治療をする研修生達 | 単独取材を受ける研修生（循環器医師）

## 日本製を使った冠動脈ステント治療が成功

もう1つの大きな成果として、冠動脈ステント治療をザンビア人の医療スタッフのみで成功させたことが挙げられます。この治療方法は、それまでは南アフリカ共和国まで行かなければ受けられないものでした。また、ザンビアでは使用されたことのなかった日本製ステントを初めて使用して行われました。成功の様子は、マスメディアで大きく取り上げられ、研修生の一人である循環器医師はテレビ放映後に副大統領との接見を果たし、労いの言葉をいただきました。

**ステントとは....**  
人体の管状の部分（血管、気管、食道、十二指腸、大腸、胆道など）を管の内側から広げるための医療機器

## プロジェクト終了後もつづく交流

日本人専門家と研修生は、研修を離れば同業者として打ち解け、楽しい時間を過ごしました。週末には一緒にサファリパークに行ったり、ダンスパーティーを開いたりすることもありました。たくさんの思い出を共有しながら良好な関係が生まれ、プロジェクトが終了しても日本人専門家と研修生たちとの交流は続いています。

(光野 謙)

## プロジェクト こぼれはなし

**研** 研修の一人がさらに知識を身に着けるために大学進学を果たしました。研修を通じて、医療技術、知識を磨くことの大切さを知ってもらえたことによるものだと思っています。

**ア** フリカではダンスがうまく踊れないと肩身が狭い思いをします。渡航予定のある方はぜひ練習しておくことをおすすめします！

【実施国】ザンビア共和国 【プロジェクト名称】「ザンビア共和国 CT 画像診断及び血管造影技術強化事業」(2018, 2019)



# プロジェクトを支える人たち

## <ミャンマー>

医療技術等国際展開推進事業（プロジェクト）には、経費予算の管理や必要な資材の調達などさまざまな業務があり、多くのスタッフによってプロジェクトの運営が支えられています。ときには、事務職スタッフが、実施国でのそうした事務管理業務を担い、実施国に渡航する専門家に同行して活動をサポートすることもあります。事務職スタッフの実施国での活動を紹介します。

### プロジェクトの金庫番

ミャンマーの「輸血の安全性向上支援プロジェクト」で開催された「輸血の安全性向上セミナー」の開催支援のため、2018年と2019年、2020年にプロジェクトメンバーの一員としてミャンマーに渡航しました。セミナーには、ミャンマー全土から約100名が参加します。現地での事務職スタッフの主な役割は、プロジェクトの金庫番。精算、支払、両替などを担当するのですが、海外ならではの大変さがあります。例えば、現地通貨（ミャンマーチャットKs）で1万円はおおよそ13万Ksなので、10万円を両替するとお札が130枚にも増えます。現地では、10000Ks札は使い勝手が悪いいため敬遠され、1000Ks札や5000Ks札で支払いが求められます。それを見込んで1000Ks札に両替するとお札は1300枚です。お札に囲まれてお金持ちのような姿で仕事をするようになりますが、それだけのお札を管理する緊張感も増します。



支払い用現金の封入作業

↑  
札束

また、扱うお札の枚数が多いため、数え間違いによる現金残高が不一致も発生しやすくなります。それを防ぐため、翌日に発生する支払い用の現金を前日に封筒に分ける作業を行います。この時、100枚くらいを封入した後で現金残高が合わないことが分かり、すべて開封して再確認しなければならな



いこともありました。それでも封入誤りが発生してしまった時は、現地の方はいつも申し出てくれました。

## 現場に行き、見えてくるもの

慣れない英語で、現地の文化を踏まえつつ、NCGMの会計制度に合った書類を揃えるのも大変です。ミャンマーでは、請求金額の1000Ks以下の端数を切り捨てることが多く、レシートの金額をそのまま合計すると、1日の終わりの現金残高が微妙に合わなくなります。事務職スタッフは、滞在中に支払いと同時にどのような端数処理があったのかを記録し、必要な会計書類を効率よく揃えます。



資材の準備

現地の言葉で書かれたレシートは、英語か日本語に翻訳しておかないと明細の内容が分からなくなるので、海外出張の精算はとても手間がかかります。現地に行くと日本でレシートを片手に経費精算の仕事をしている時には見えなかったことが見えてきます。例えば、ミャンマーのプロジェクトでは、同じ店の似たような名前の焼き菓子のレシートがよく提出されます。これは、元々英国の植民地だったミャンマーにはティータイムの文化があり、会議費から支出が認められている茶菓子があるから。また、やたらと多いペットボトル水のレシートも、水道水が直接飲めない国ならではの事情があるのだと、現地のデスクの上に常備されているペットボトルを見て理解できました。

事務職スタッフにとって日本での報告会や会計伝票の上でしか見えないプロジェクトが、実際に渡航することで実感を伴ってよく理解できるようになります。また、専門家の活動を間近に見ることができます。輸血の安全性向上支援プロジェクトで、専門家がミャンマー人の研修生に血液型判定の方法を指導する様子と、熱心に集中して聞いている研修生の姿を見て、ミャンマーの保健医療分野で着実に何か動き出していると感じました。そうした経験と理解が業務の工夫につながり、プロジェクトの円滑な運営を支えています。

(根岸 正一郎)



## カンボジアの病理人材を育てて 病理診断体制を強化したい

写真：日本での病理検査技師研修の様子

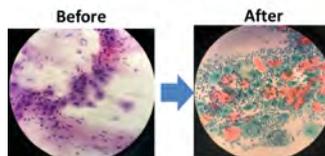
### 慢性疾患が増える一方、病理人材が足りない

近年、多くの低中所得国では、高齢化やライフスタイルの変化に伴い、がんをはじめとする慢性疾患が増えています。病気を確実に診断するために必要な病理診断体制が十分整っていないという現状があります。2017年当時、カンボジアでは人口約1,400万人に対して病理検査室がある公立病院は3つだけで、病理医師は4名、病理技師は15名ほどしかいませんでした。人口1,300万人に対して約350名の病理医師がいる東京と比較すると、いかに人材が少なく、診断が困難な状況であるかが分かります。

病理診断は、例えばがんの診断では、まず臨床医が疑わしい病変の全体か一部（標本）を患者さんの体内から採取し、臨床検査技師が標本の固定、包埋、薄切、染色など、様々な処理を施して顕微鏡で観察できるようにします。そして病理医師が顕微鏡でがん細胞の有無や形態、浸潤度などを観察して診断します。この一連の病理診断体制を強化することは、病気の早期発見と適切な治療につながります。しかしカンボジアでは、患者さんは病気の診断を受けることが難しく、仮に診断ができていても非常に時間がかかってしまっていました。

## 現役の病理人材を育てる

この状況を変えようと、NCGM 国際医療協力局は 2017 年度から日本臨床細胞学会や病理技術研究会と連携して、カンボジアで質の高い病理人材を増やし、病理診断体制を強化するための技術支援プロジェクトに取り組んでいます。プロジェクトは、同国の公立病院で働く現役の病理医師、病理技師の育成から始まりました。日本人の専門家が現地へ渡航して講義や実習を行い、また、研修生を日本に呼んで大学や病院での研修、学会での発表などの活動を行いました。また、臨床病理カンファレンスの開催を支援し、病理医師と臨床医が実際の症例のディスカッションを通して、専門性の異なる医師同士のコミュニケーションや診療の質の向上を図りました。



## これからの病理人材を育てる

2019 年度からはカンボジア国立健康科学大学医学部や臨床検査技師校と連携し、卒前・卒後教育の見直しと改善、プロジェクトで育成した人材の受け皿としての新たな病理検査室の設置支援を進めています。将来的に病理検査室を増やすことを想定して、病理検査室設置ガイドも作成し、2020 年にカンボジア保健省の承認を受けました。2020 年度は、新型コロナウイルスの影響で現地へ渡航できない中、遠隔会議システムを活用して、病理医師を目指す病理レジデント 6 名と、臨床検査技師を目指す学部学生 60 名に対してオンライン研修を行いました。ライブ感を大事にした授業を通じて、研修生たちからは画面越しに活発に質問が飛び交うなど実りある研修となりました。再び対面での研修がかなう日まで、オンライン研修の内容をさらに拡充し、実習を含めてよりインタラクティブに提供できるよう取り組んでいきます。

(清原 宏之)



上から：カンボジア病理検査室での実地指導の様子 | バイバニコロウ染色の研修前後の変化 | 臨床病理カンファレンス | 病理レジデントに対するオンライン研修の様子



病理検査室  
設置ガイド

【実施国】カンボジア王国【プロジェクト名称】「子宮頸がん早期診断・治療」(2015)「子宮頸がん早期診断・治療のための人材育成と早期診断・治療体制整備事業」(2016)「子宮頸癌検診のための病理人材育成と体制整備事業」(2017)「カンボジアにおける子宮頸癌検診のための病理人材育成と体制整備事業」(2018, 2019)「病理サービス展開のための病理人材教育制度整備事業」(2020)



## フィリピンの子どもたちの 笑顔を増やす仕組みづくり

写真：フィリピン大学マニラ校医学部前にて

### 子どもたちのこころを診る医療人材を増やすために

NCGM 国府台病院の児童精神科は、1948年に開設され、幼児から中学生までの子どもたちのこころの疾患に対する診療を行っています。少子高齢化が進む日本においても、虐待、不登校・ひきこもり、自殺、発達障害などの子どものメンタルヘルスへの関心は年々高まっています。その診療体制や治療技術は、患者さんの人権に配慮しながらも適切な治療を提供することができる国際的なスタンダードにあります。

フィリピンは、37%が14歳未満という若年層の多い国です。2019年に精神保健法が制定され、精神障害も国民健康保険の対象となり、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。子どもの16%が何らかの精神疾患を抱えていますが、児童思春期の入院施設は全体の2%しかないのが現状です。そこで国府台病院児童精神科は、フィリピン児童精神医学会、フィリピン精神医学会、フィリピン精神保健協会、フィリピン総合病院、国立精神保健センターと連携して、自閉症など児童思春期に特有の精神疾患の診断技術、薬物療法、心理社会的治療、災害精神医学に関するコミュニティメンタルヘルスの研修会を開催し、同国の地域の診療能力を向上するためのプロジェクトに取り組んでいます。特に精神疾患の予後規定因子である、発症から受診までの期間を短くすることに力を入れています。

## 日本とフィリピンが共に学ぶ研修会

2019年度の研修会は、医師、心理士、ソーシャルワーカー、看護師、保健師などの専門職を対象に行いました。日本人専門家は、フィリピン大学マニラ校公衆衛生学部長とともに、それぞれの国の児童精神科医療の現状について説明しました。講義は、子どものメンタルヘルスに関する診断学・薬物療法、虐待、災害精神医学、児童福祉、大学病院での診療体制、研修体制、コメディカルの業務など、幅広い内容を学ぶ機会となりました。また、フィリピンの子どものメンタルヘルスの施設や、日本の関連施設（児童相談所、教育委員会、学校など）を紹介しました。日本人専門家は、これまでの研修会と両国の専門家の提言をまとめ、論文として発表しました（Estrada et al., 2020; Usami et al., 2018）（宇佐美, 2019）。

## 子どもたちの笑顔を東南アジア全域に

研修を通じて、フィリピンで子どものメンタルヘルスに関するリテラシーが広がっていくことが望めます。専門の医療人材不足の解消が大きな課題となりますが、プロジェクトでは、現地の学会と協力して、研修を受けた人がトレーナーとなり、「in Country トレーニング」（伝達講習）を行う仕組みづくりにも取り組んでいます。

また、プロジェクトによる児童思春期のメンタルヘルスに関する診療能力の向上は、患者さんの人権に配慮すると同時に、今後、急増していく子どもの精神疾患の適切な評価と治療的介入に繋がります。児童思春期の人口増に伴い、精神疾患の罹患数が増加傾向にあるフィリピンでは、日本の確立されたシステムを紹介することは質の高い診断・治療技術を導入する機会となります。プロジェクトは、日本における児童思春期のメンタルヘルスの診療技術をさらにフィリピン以外の東南アジア各国へと広げていけるような将来像を描いて進められています。

（宇佐美 政英）



上から：フィリピン総合病院前にて「マニラでの講義の様子」日本での講義の様子 | 教育センター視察 | 子育て支援課視察

【実施国】 フィリピン共和国【プロジェクト名称】 「児童思春期のメンタルヘルスの診療能力向上に関する事業」（2018, 2019）

【論文リンク】

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6299512/pdf/12919\\_2018\\_Article\\_159.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6299512/pdf/12919_2018_Article_159.pdf)  
[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7398056/pdf/12919\\_2020\\_Article\\_194.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7398056/pdf/12919_2020_Article_194.pdf)  
<https://ci.nii.ac.jp/naid/40022070332>



## 気管支鏡を通して ベトナムの呼吸器医療水準を一步先へ

写真：ハノイ市にあるバックマイ病院での実技指導

### ベトナムの呼吸器診療のレベルを押し上げる

現在、ベトナムでは医療のニーズが感染症や急性期疾患から、生活習慣病やがんなどにまで急速に拡大しています。非常に多い肺がんに加え慢性呼吸器疾患と肺炎・結核を加えると、呼吸器科はベトナムの死因となる疾患を最も多く扱う科のひとつで、とりわけ気管支鏡は、肺がんや肺炎・肺結核などの感染症、間質性肺炎などに至るまで、呼吸器診療の診断において重要な基本技術です。しかし、気管支鏡関連の機器や学習機会の不足などにより、その技術は世界標準レベルから立ち遅れていました。

そこで NCGM センター病院の呼吸器内科は、ベトナム語で直接指導ができる医師を中心に、日本が世界を牽引している分野でもある気管支鏡について技術向上を図るプロジェクトに 2017 年から取り組んでいます。ベトナムの呼吸器学会の医師たちと相談しながら問題意識を共有し、気管支鏡による診断・治療レベルを押し上げ、ひいてはベトナムの呼吸器科診療の水準を底上げすることを目指しています。これにより、いままで診断と治療を諦めたり、安全性が低く体への負担が大きい別の方法で診断されたりしていた患者さんに、より良い医療を提供できるようになることが期待できます。



## 優秀な若手人材に学びの機会を

気管支鏡を駆使した診断・治療を実施するための医療者を増やすために、ベトナム全国から募集した優秀な若手医師・看護師を対象に、年間5～6期、各期2～3名で3週間ずつの研修を実施しています。研修内容は、NCGMでの座学（解剖の基礎からCT画像の読影なども含む）・モデルでの練習・実技の見学などに続いて、自国のそれぞれの病院での日本人専門家による講義・モデルでの復習、そして直接指導下で実際の患者への気管支鏡実施までがひと繋がりとなっています。NCGMでの3週間は、研修生にとっては、1日7～10時間、時に宿題まで出る勉強漬けですが、主題の気管支鏡だけでなく、呼吸器診療全体や日本の医療全般について様々なことを勉強する機会となっています。ベトナムでの実技も安全に実施できており、いくつかの病院で応用的な気管支鏡もできるようになってきました。これまでに13の医療機関から計45名の医師・看護師が国内研修を終え、ベトナム国内の関連4学会、10医療施設で現地指導や講習会を行いました。なお、このNCGMでの研修の修了証は、ベトナム国内でも認められています。

## コロナ禍でもつづくプロジェクト

今、新型コロナウイルスの世界的流行の影響で、2020年度は研修の受け入れも現地指導もできない状況になりました。それでもベトナムからの研修希望やメールなどでの症例相談などは絶えません。ベトナム語の教科書などの執筆、遠隔での講演、レクチャーなど、できる方法でプロジェクトは継続しています。

(橋本 理生)



左上から：NCGMでの気管支鏡見学風景  
| 模型で解剖学の復習 | チョーライ病院にて周辺病院の医師たちに研修生が解説  
| NCGM呼吸器内科カンファレンスに参加  
| ファンゴックタック病院にてハンスオンセミナー

## プロジェクト こぼればなし

田舎にいてもスマートフォンひとつあれば最新の医学知識に自由に触られる時代に、なぜ先進諸国とベトナムの医療に差が出るのでしょうか。といった問題もベトナムの医師たちと（時に居酒屋で）議論したりします。また我々も、ベトナムの厳しい医療状況のなかで培われた優秀な医師たちから鋭い意見をもらうことがよくあり勉強になっています。

気管支鏡以外にも、個人的にはベトナムでまだまだできることがある印象を持っています。日本で目の前の患者さんに全力を尽くす傍ら、臨床医として手の及ぶ範囲で今後でもできることを見つけていきたいと思います。

【実施国】ベトナム社会主義共和国【プロジェクト名称】「ベトナム拠点を通じた臨床部門における人材育成」(2017)「呼吸器内視鏡に関連する医療技術の向上と関連機器展開」(2018)「ベトナムにおける、EBUSを中心とした呼吸器内視鏡の展開・発展」(2019, 2020)



写真：TOT による指導

## 高まるニーズに追いつけない救急医療体制

NCGM 救命救急センター・救急科は、カンボジアで救急医療体制を強化するプロジェクトに取り組んでいます。日本とカンボジアの関係機関と協働してカンボジア国内で研修を行い、救急医療に携わる人材の育成、救急医療体制の仕組みづくりを推進しています。

カンボジアは近年の急速な経済成長に伴い、交通事故の増加や疾病構造の変化によって救急医療ニーズが増大していますが、救急医療体制が追いついていない現状があります。救急車は、病院で電話を受けて現場に出動する仕組みになっています。基本的に医師、看護師、ドライバーの3人1組のチームですが、地方都市では人材不足のため看護師とドライバーだけで現場に行くこともあります。救急車の装備は酸素ボンベと車載ストレッチャーぐらいで、必要なものは救急部門から持ち出して出動します。国際機関が推奨する救急車の装備や病院前の救護活動に関する指標で評価すると、ほとんどの項目がクリアできていませんでした。

そこでプロジェクトでは、① Medical Director (MD) という指導医を育成すること、②実際に指導する Trainer of Trainee (TOT) を育成し、継続して救急医療の人材を育成する基礎をつくること、③主要都市を中心に地域に合った研修を実施し、広域で研修が行われる基礎をつくることの3つを柱に進めました。日本で外傷診療の標準化教育として浸透している Japan Prehospital Trauma Evaluation and Care (JPTEC™) と Japan Advanced Trauma Evaluation and Care (JATEC™) をもとに、現地に適したプログラムを作成して参加型の研修を実施しました。



上から：救急車内の様子 | 本邦研修（必要資機材の検討）

## 日本での研修とカンボジアでの研修

日本での10日間の研修では、消防機関や救急救命士の養成機関、3次救急医療機関等の協力を得て、プノンペンの国立病院から来日したMD3名とTOT4名を育成しました。関係機関の見学や救急車の同乗を行い、JPTECインストラクターコースをもとに実習形式で指導方法を学びました。カンボジアの救急医療体制を強化するために何が必要なのか、ディスカッションをしながら10のアクションプランにまとめました。数年での実現は困難ですが、段階的に実現することで救急医療の水準が向上していくように目標設定ができました。

カンボジアでの研修は、プノンペンを中心に4つの地方都市で行いました。主に救急医療に携わる人材に、JPTEC™やJATEC™をもとにした実技研修プログラムをTOTとともに実施しました。日本人専門家はサポートにまわって、日本での研修で育成したTOTが主導で指導にあたりました。地方都市でもTOT研修を実施し、3年間で21名のTOTを育成することができました。国際機関が推奨する評価では、すべての医療機関で改善が見られました。今後は、MD、TOTが中心となり、自立して研修を実施できるようフォローアップしていきます。

### 10のアクションプランの実現に向けて

救急医療体制を整えていくには、長い時間と行政を巻き込んだ多くの労力を必要とします。研修員が導き出した10のアクションプランも未達成な項目が残っています。また、プロジェクトがカンボジアの救急医療水準の向上にどれだけ寄与できているかを検証する必要があります。現在、プロジェクトはカンボジアからの強い要請により、外傷登録の整備に取り組み始めています。これからもカンボジアの救急医療が自立発展していけるよう、活動は続きます。

(北原学)



上から:本邦研修(インストラクション実習) | 交通外傷の実技訓練

## プロジェクト こぼれ話

ある地方都市で現地研修を行う数日前、私たちがプノンペンに入っていたとき、その都市で多くの方が犠牲になる大規模なビル崩落事故が発生しました。その都市は前年度に現地研修を行っていました。現場は研修を行う病院のすぐ近くで、プノンペンからも応援のチームが派遣されました。テレビでその状況を見ましたが、前年度に研修に参加してくれた病院の皆さんがたくさん活躍されていました。その後、私たちが現地の病院に行くと、「研修で学んだことが非常に役に立った」と多くの方から感謝の言葉をいただきました。プロジェクトが少しでも実を結んだことに大変感動しました。

【実施国】カンボジア王国【プロジェクト名称】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出来る人材の開発(2016, 2017)「カンボジアにおける参加型開発による救急医療体制強化事業」(2018)「カンボジア地方都市における救急医療体制強化事業」(2019)「カンボジアにおける外傷登録システム構築の支援」(2020)



写真：ナイジェリアの食品薬品管理規制局（NAFDAC）にて

## 日本製品をアフリカの病院で使ってもらうために

医療機器を世界で広く使用してもらうためには、WHO（世界保健機関）や各国の規制当局に安心・安全に使える製品であるという認証を受ける必要があります。近年、アフリカの国々では医療機器の展開は国際的に競争が激化しており、中国や欧米諸国、他の新興国の製品の輸入が増大しています。日本製のバイクやカメラなどはアフリカ諸国でも知られていますが、医療機器はあまり知られていません。医療機器の国際展開の促進に向け、2016年度からガーナ、ザンビア、タンザニア、カメルーン、コンゴ民、エチオピア、ナイジェリアで、日本の優秀な技術力と厳しい品質管理に支えられた医療機器と、それを市場に安全に送り出すための認証制度に関するプロジェクトに継続して取り組んできました。日本の認証プロセスとともに日本製体外診断薬や検査キット類などの医療機器について、アフリカ諸国の規制当局や関係機関に理解してもらうことで、現地の医療機関への日本製医療機器の導入とより良い医療の提供につなげることを目指した活動です。

## 日本の認証制度と製品の安全性を伝える

プロジェクトでは、日本の医療機器認証体制に対する理解を促進するため、各国の規制当局関係者を日本に招いて、医薬品医療機器総合機構（PMDA）と共同で研修を行いました。NCGMにおいても研修を実施し、PMDAとWHOの検査キットを含む医療機器のWHOの医療機器事前認証との整合性について学ぶ機会を提供しました。また、日本の企業や省庁関係者を対象にしたセミナーもNCGMで開催し、アフリカ諸国の規制当局関係者を講師として、各国での認証体制や日本製品の浸透状況について情報交換を行ったほか、日本企業と各国規制当局との個別相談の機会を提供しました。



## アフリカで普及させるために必要なこと

未開拓の市場を切り開き、日本企業と各国の規制当局との橋渡しを推進することは時間と難しい調整力を必要とします。とりわけ低中所得国では、その製品が高温や水・電気の供給が安定しないとといった自然やインフラの厳しい環境下で性能を発揮できるか、専門知識が少なくても誰でも操作しやすいか、長く使い続けられるように試薬などの消耗品や機材のメンテナンスなどのサポートが提供できるか、国際機関の正式な認証を得ているかなど、その国ならではのニーズを捉えることが重要になります。

一方で製品が付加価値を高め、サービスを改善すればコスト増になり、ますます低中所得国が購入しづらくなってしまいうという難しさのなかで、日本企業はより多くの医療施設で製品が使われて健康課題の改善に役立つことを目指して努力を続けています。厳しい品質管理基準をくぐり抜けた日本製品が各国の予防医療に貢献できれば、健康な人が増え、その国の保健医療の財源も改善に向かうことが期待できます。

プロジェクトは、日本の医療機器をアフリカで普及させるために何が必要なのか、どのような法規制が障壁となっているのか、各国にどのようなニーズがあるのかなどを日本企業が把握するきっかけを生み出しました。共に取り組んだ各国の規制当局関係者からは、研修を通じて日本製品や認証制度に高い関心を持ち、今後の導入に向けて前向きに考えていくと方針が示されました。

(橋本 尚文)



左上から：エチオピアとナイジェリアの規制当局関係者と国際医療協力局にて | エチオピア食品医薬品局 (EFDA) にて | 右上から： NCGM での勉強会 | 日本人専門家と研修生の協議 | 日本企業向けセミナー

### アフリカの医療施設の様子 ザンビアの地方の保健センター



検査に使う水を溜めておくタンク

検査の試薬を保存するための冷蔵庫

【実施国】 ガーナ共和国、ザンビア共和国、タンザニア連合共和国、カメルーン共和国、コンゴ民主共和国、ナイジェリア連邦共和国、エチオピア連邦民主共和国【プロジェクト名称】「アフリカ検査機器認証及び技術能力強化事業」(2017)「アフリカでの日本の医療機器の展開のための理解促進事業」(2016, 2018, 2019, 2020)



# プロジェクトを支える人たち

## <カンボジア>

医療技術等国際展開推進事業（プロジェクト）には、経費予算の管理や必要な資材の調達などさまざまな業務があり、多くのスタッフによってプロジェクトの運営が支えられています。ときには、事務職スタッフが、実施国でのそうした事務管理業務を担い、実施国に渡航する専門家と同行して活動をサポートすることもあります。事務職スタッフの実施国での活動を紹介します。



### プロジェクトの活動現場が見たい

2017年の「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出来る人材の開発」プロジェクトメンバーの一員としてカンボジアに渡航しました。ASEAN諸国で増えている交通外傷、非感染性疾患（心疾患、脳卒中等）を背景に、救急医療体制の構築のニーズが高まっているカンボジアやラオスで質の高い救急医療サービスを提供できる人材を育てる仕組みをつくるプロジェクトです。事務職スタッフは、経費の管理をはじめとするプロジェクト活動全般のサポートを行います。日本で日々、専門家の海外出張の航空便手配や旅費精算などの業務を行う中で、実際の現場を見たいと考えるようになり、自ら手を挙げて渡航の機会を得ました。



上から：研修生と書類の確認 | メディカルラリーの段取りを確認 | 研修生に挨拶

### メディカルラリーをサポート

カンボジアでは、NCGM 救命救急センターからの日本人スタッフがほかの協力機関と連携して、現地の医療従事者向けに「メディカルラリー」の研修を行いました。メディカルラリーは、医療従事者がチームを組み、



患者さんを限られた時間で迅速かつ確に診断と治療を行うことができるかを競う救急救命の技能コンテストです。6つのグループに分かれた研修生たちが、バイク事故により意識不明となった患者さんに救命措置を施し、救急車に乗せて病院に搬送し、病院内で治療するという状況を設定して、そのプロセスを競いました。事務職スタッフは、タイムキーパーとして進行管理をサポートしました。本物の救急車を使って実演し、実際の現場さながらの臨場感にあふれる研修となりました。



メディカルラリーの様子

## プロジェクト推進に還元する

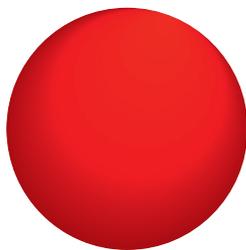
事務職スタッフは、メディカルラリーのサポートのほか、資器材の購入や経費の支払い、日本人専門家と現地側スタッフとのスケジュール確認、研修資料の準備、会場の調整などを幅広く担当しました。事務職スタッフは研修生に指導することはできませんが、現地に同行して会計や調整業務を担うことで、専門家がセミナーや研修などのプロジェクトの活動に集中する環境を作ることができます。また、事務職スタッフが自ら海外出張を経験することで、セミナーやシンポジウムの実施に必要な経費の算出がより正確に行えるようになります。専門家とともにチームとして取り組む事務職スタッフのノウハウの蓄積は、見えないところでプロジェクトの推進に活かされています。



メディカルラリー終了後の記念写真

(瀧沢 恭子)

厚生労働省  
令和3年度医療技術等国際展開推進事業  
令和3年1月公募開始



日本の医療を世界へ



お問い合わせ・お申し込みはホームページから

| 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  
〒162-8655 東京都新宿区戸山 1-21-1  
| TEL | 03-3202-7181 [代表] | MAIL | kokusaitenkai@it.ncgm.go.jp  
| HP | <http://kyokuhp.ncgm.go.jp/activity/open/index.html>



## TENKAI Project News vol.1

発行

2021年1月

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

National Center for Global Health and Medicine

〒162-8655 東京都新宿区戸山 1-21-1

tel: (03)3202-7181 fax: (03)3205-7860

[dghp@it.ncgm.go.jp](mailto:dghp@it.ncgm.go.jp)

<http://kyokuhp.ncgm.go.jp>

©National Center for Global Health and Medicine ALL RIGHTS RESERVED.