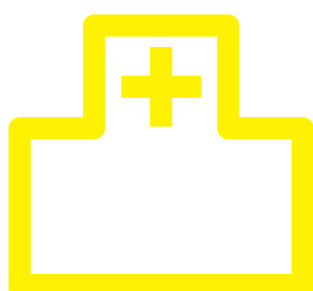
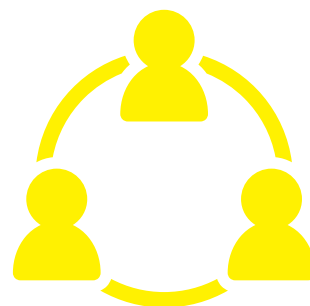


# 第31回日本国際保健医療学会学術大会

## ミニシンポジウム3 報告書

# 日本の国際貢献の在り方としての新たな研修事業： 医療技術等国際展開推進事業

2016年12月3日(土)



### 医療技術等国際展開推進事業の概要と研修形態

国立国際医療研究センター 国際医療協力局

杉浦 康夫 / 稲岡 希実子

### カンボジアにおける放射線デジタル技術普及事業 ～アナログ技術からデジタル技術への転換～

株式会社ティーエーネットワーク 海外プロジェクト部

安食 和博

### 母子継続ケアの政策人材育成

元 東京大学大学院 医学系研究科

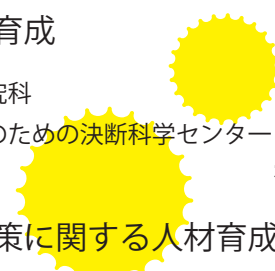
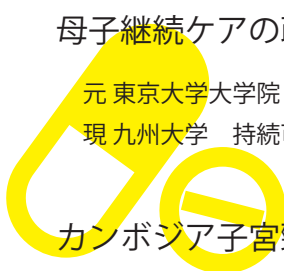
現 九州大学 持続可能な社会のための決断科学センター

菊地 君与

### カンボジア子宮頸がん対策に関する人材育成事業

国立国際医療研究センター 国際医療協力局

藤田 則子





# 目次



開催概要	02
<b>I 医療技術等国際展開推進事業の概要と研修形態</b>	<b>03</b>
国立国際医療研究センター 国際医療協力局	杉浦 康夫 / 稲岡 希実子
<b>II カンボジアにおける放射線デジタル技術普及事業</b>	<b>10</b>
～アナログ技術からデジタル技術への転換～	
株式会社ティーエーネットワークング 海外プロジェクト部	安食 和博
<b>III 母子継続ケアの政策人材育成</b>	<b>16</b>
元 東京大学大学院医学系研究科	
現 九州大学 持続可能な社会のための決断科学センター	菊地 君与
<b>IV カンボジア子宮頸がん対策に関する人材育成事業</b>	<b>21</b>
国立国際医療研究センター 国際医療協力局	藤田 則子
<b>V ディスカッション</b>	<b>29</b>
座長：国立国際医療研究センター 国際医療協力局	仲佐 保

## 日本の国際貢献の在り方としての新たな研修事業： 医療技術等国際展開推進事業

2016 年 12 月 3 日 (土)

久留米シティプラザ

《座長》	仲佐 保	国立国際医療研究センター 国際医療協力局
《演者》	杉浦 康夫	国立国際医療研究センター 国際医療協力局
	稲岡 希実子	国立国際医療研究センター 国際医療協力局
	藤田 則子	国立国際医療研究センター 国際医療協力局
	安食 和博	株式会社ティーエーネットワークワーキング 海外プロジェクト部
	菊地 君与	元 東京大学大学院 医学系研究科 現 九州大学 持続可能な社会のための決断科学センター

### 《抄録》

医療技術等国際展開推進事業は、日本の経験や知見を活かし医療分野における国際貢献を果たしていくため、平成 27 年度より、厚生労働省が国立国際医療研究センター (NCGM) を実施主体とした委託事業です。その目的は、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専門家などの関係国への派遣及び関係国からの研修生の受入を実施し、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などの日本の医療制度に関する経験の移転」や「我が国の医療についての技術移転」などを推進することです。

平成 27 年度の本事業では、NCGM 及び外部の研修実施機関も含めて、13 カ国で、28 の研修事業が実施され、延べ 235 名の日本人専門家を派遣し、海外から延べ 242 名の研修生を受け入れました。今回、このミニシンポジウムでは、これらの研修事業からの成果、課題を通して、導かれた教訓を共有し、日本の新しい国際展開を考えることを目的としています。

28 の研修事業のうち、事業内容で分類すると、「病院における管理・技術協力」9 事業、「臨床工学技士」3 事業、「生活習慣病・栄養」3 事業、「がんの診断」3 事業、「看護・認知症」3 事業、「輸血・臨床検査」3 事業、「母子保健・地域医療・ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ」4 事業、と様々な日本の得意分野が研修内容として実施されました。対象国別では、ベトナム:12 事業、ラオス:3 事業、カンボジア:6 事業、ミャンマー:5 事業、フィリピン:3 事業、タイ:4 事業、インドネシア:1 事業、ブルネイ・ダルサラーム:1 事業、インド:1 事業、トルクメニスタン(1 事業)、ガーナ(1 事業)、ザンビア(1 事業)、メキシコ(1 事業)でした。

実施機関は、企業・団体として、味の素株式会社イノベーション研究所、富士フィルム株式会社、株式会社ティーエーネットワークワーキング、Medical Excellence JAPAN、結核予防会、医療機関として、国立長寿医療研究センター、NCGM、日産厚生会玉川病院、医療法人財団松圓会、筑波大学附属病院、京都医療センター、聖マリア病院、佐久総合病院、学術機関として、東京大学、名古屋大学、香川大学、九州保健福祉大学、国際医療福祉大学、佐久大学でした。

国際医療協力分野ではこれまで数多く研修が実施されてきましたが、本事業の特徴として、1 年以内 (実際は約半年間) に研修計画を実施するスピード感、臨床の研修を実施することが可能、本事業としての独立性を保ちながら継続的な新規事業へ追求可能などが挙げられます。これらの特徴を生かして、今後、本事業を通じた日本の医療技術分野における国際展開を進めるために参加者の皆様と意見交換を行いたいと思います。

# 医療技術等国際展開推進事業の概要と研修形態

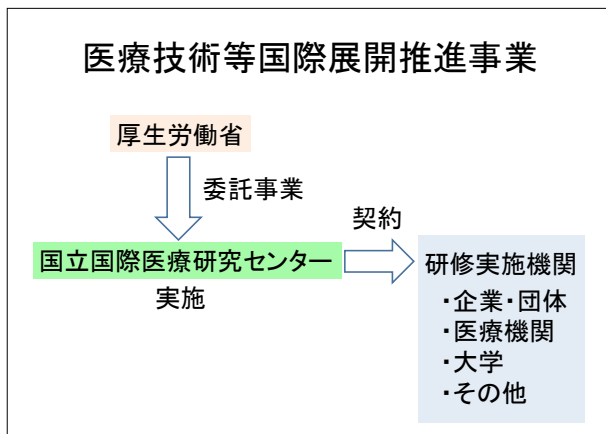
国立国際医療研究センター 国際医療協力局

杉浦 康夫

稲岡 希実子

**杉浦** 国立国際医療研究センターの杉浦と申します。まず、この演題発表に関して、開示すべき利益相反、関係ある企業はありません。

カバレッジ（UHC）の達成に向けた国際貢献を果たしていくことが課題です。厚生労働省は今、世界各国の保健省と覚書を結び、協力関係を構築しております。今年4月時点でイラン、インド、カタールをはじめ、14カ国とMOUを結んでいます。



医療技術等国際展開推進事業は、厚労省から我々の国立国際医療研究センター（NCGM）に委託されております。我々が実際に実施する事業と、企業、団体、医療機関、大学などと契約して実施する事業があります。

## 目的

- 「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。

この事業の目的ですが、「『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」となっております。

## 背景

- 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た。
- これまでの日本の経験や知見を活かして、世界各国のUniversal Health Coverage(UHC)の達成に向けた国際貢献を果たしていくことが課題である。
- 厚生労働省は世界各国の保健省と覚書※などを結び協力関係を構築している。

※ 2016年4月現在14か国：イラン、インド、カタール、カンボジア、タイ、トルコ、トルクメニスタン、バーレーン、ベトナム、ミャンマー、メキシコ、ラオス、フィリピン、ロシア

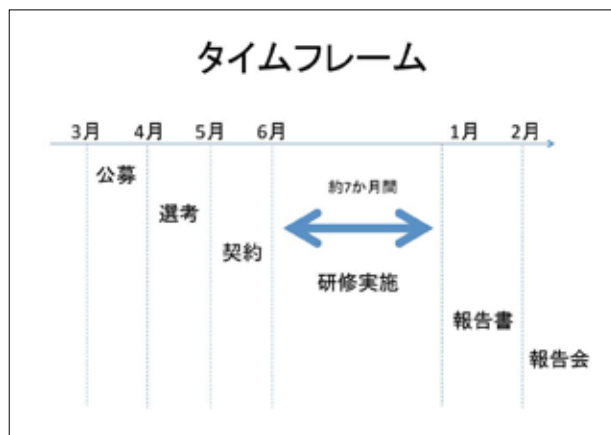
日本は国民皆保険の下、世界最高レベルの健康寿命と保健医療水準を達成しました。これまでの日本の経験や知見を活かして、世界各国のユニバーサルヘルス・

## 事業分野

- ア：日本の医療技術、医療機器、医薬品等の資材を活用する**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

事業分野は、スライドのア、イ、ウ、エ、オに示しておりますが、主に五つの分野に分けております。アは、

日本の医療技術等の技術的な研修という部分です。イは、医療施設におけるマネジメントで、管理運営、人材育成、設備等に関する研修。ウは、医療制度、保健制度など、制度に関する研修。エは、医療情報システムに関する研修。オは、非常に幅広い国際的な課題ということで、例えば新興再興感染症から高齢社会対策、母子保健、栄養改善、非感染性疾患（NCD）、災害などに対応する研修です。この五つの分野に分けて実施しようということになりました。



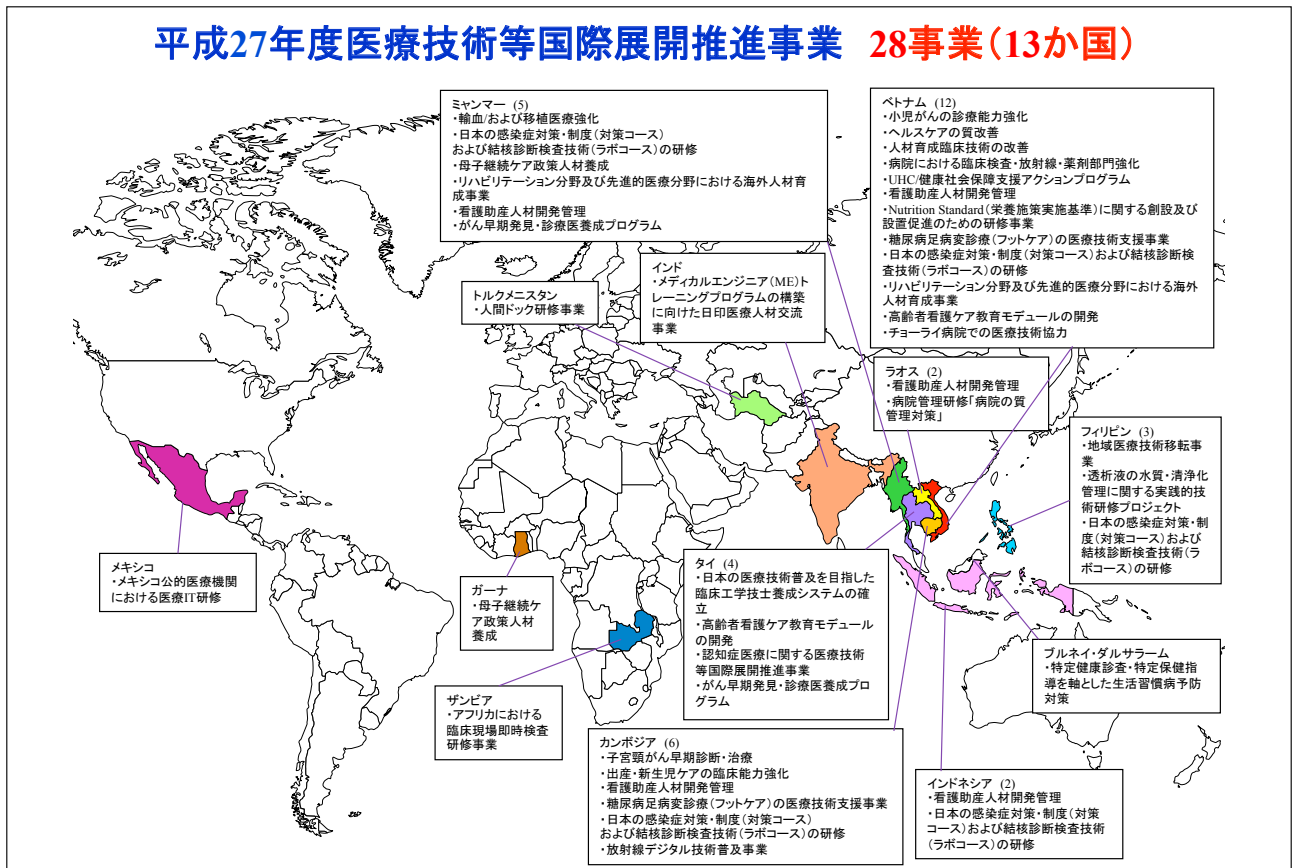
タイムフレームは、今年で2年目になりましたが、3月に外部の事業に関して広報を行って、4月に選考し、5月に契約を結んで、その後、年度内で約6～7カ月間、研修事業を実施していただき、翌年の1月に報告書を提出、そして2月に報告会の開催という流れになります。本日の私の発表では、報告書や報告会でどのような意見やコメントがあったかをお話させていただきます。



研修の方法は、こちらの二つのパターンです。研修生を海外から受け入れるという方法と、日本の技術者、専門家を現地に派遣するという方法です。

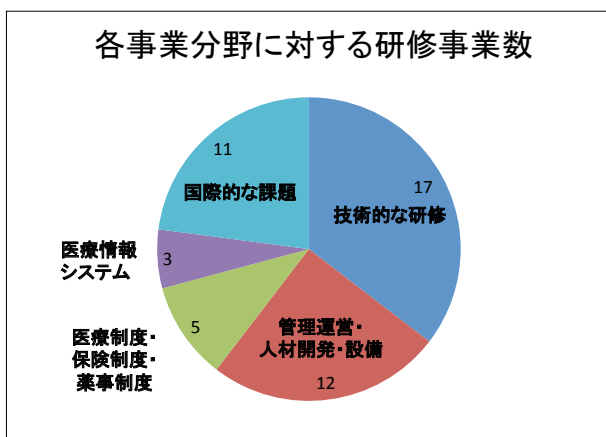


昨年度は、13カ国で28事業が行われました。研修生の受け入れは12カ国から延べ242名、専門家の派遣は11カ国に延べ235名で、対象国はスライドの下に示しております。



ベトナム、ラオス、カンボジアなど、全13か国の国名を世界地図に入れてみますと、文字がいっぱいになってしまうのですが、地域としてはアジアが多くなっています。ベトナム、ミャンマー、タイ、カンボジアで

多くの事業が実施されました。アフリカでは、ガーナやザンビア、南米ではメキシコで実施しました。東南アジアが多かったことが特徴でした。

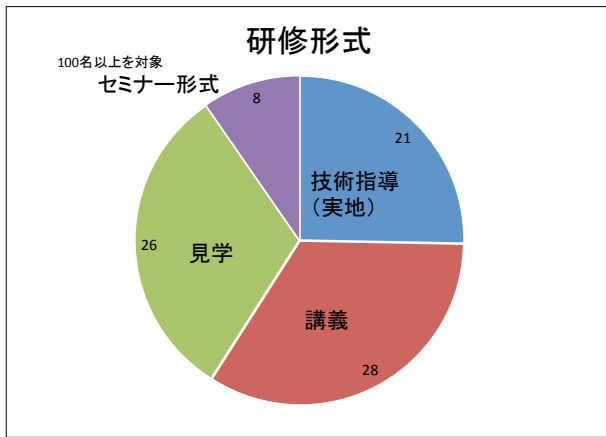


各事業分野に対する研修事業数を、五つの事業分野別に示しております。技術的な研修は17事業、マネジメントに関するものや人材開発は12事業、保険制度に関するものが5事業、情報システムが3事業、国際的な課題は11事業が行われました。

### 平成27年度の事業内容の内訳と事業数

事業内容	事業数
病院における管理・技術協力	9
臨床工学技士	3
生活習慣病・栄養	3
がんの診断	3
看護・認知症	3
輸血・臨床検査	3
母子保健・地域医療・UHC	4

もう少し事業内容を深く見ていきますと、病院における管理・技術協力が9事業、臨床工学士が3事業、生活習慣病・栄養管理が3事業、看護・認知症、輸血・臨床検査がそれぞれ3事業、母子保健・地域医療・UHCが4事業でした。



研修形式は、一番多かったのは講義形式で、28 事業で行われました。そして同じように見学も多く、26 事業で行われました。現場での技術指導が 21 事業、あとは 100 名以上を対象としたセミナーが 8 事業で行われました。100 名以上を対象としたセミナーは、日本に来てもらったのではなく、現地で 100 名ぐらい集めて開催しました。

### Good practice

- 本邦研修と現地での100人を超えるセミナー(教育シンポジウム)との併用による相乗効果あり。
- 研修後のフォローアップ訪問を通じて、院内での知識の普及が確認され、研修参加者以外の職員の理解が深まり、継続した支援の重要性や今後の具体的な研修テーマが確認された。
- 日本と現地の学会が組んだ活動を通じて、専門性の担保、継続性、自立発展性につながる。

最初の1年間を通して、どのような点がグッドプラクティスかと言いますと、一つは研修員に本邦での研修に来ていただいて、その後、現地で100人を超える人々を対象にしたセミナーを実施すると相乗効果があるのではないかということです。

二つ目は、フォローアップが重要であるということです。フォローアップをすることによって、研修後、実際にどのくらいきちんと知識が普及されたのか、研修参加者以外の職員にどのくらい理解が深まって次に広げられるのか、あるいは次にどういうテーマがあるかなどが把握しやすくなります。

三つ目は、学会です。学会と組んで行うという発想が今まで私たちにもあまりなかったのですが、学会と

組むことにより、専門性が担保され、継続性や技術発展につながると学びました。

### 報告書(1月)からの課題

- CT・MRI装置は、日本のスペックと同程度の装置であるが、維持管理(点検)、画質(ノイズ等)の評価、線量の最適化(被ばく)に対する意識が欠如していること
- 医療廃棄物の汚染に対する認識が薄く、清浄化管理も委託され臨床現場に生かされていないこと
- 「日本型技術」の露出が少なく、欧米中心の医療環境となっていること
- 医療機器のWHO認証、2国間の認証の重要性
- 目標達成するには実例を使った現場でのコーチングが必要
- 一部研修員の英語能力不足→予め語学力チェック、条件を厳しくすること
- 派遣国の治安

1月に報告書を出すのですが、その中で示された課題をもう少し具体的にお話します。例えば、放射線に関しては、CT、MRIの装置は日本とほぼ同じスペックです。ただし、メンテナンスや画質、画質の評価、そして被ばくなどに関しては、意識がかなり欠如していることが分かりました。また、医療廃棄物の汚染に対する意識が薄いということ。日本式の技術がまだまだ露出が十分されていないと、欧米中心の医療環境が出来上がってしまっていることも分かりました。医療機器に関しては、やはりWHOの認証や、2国間の認証が重要であり、「いい機械があります」というだけでは、そこから先に進めないという状況です。認証を得ることの重要性が分かりました。また、目的を達成するには、現場できちんと実例を使ったコーチング手法が大事であることや、語学力チェックの必要性も挙げられます。研修生が日本に来た時に、英語力が不十分だった人がいたのですが、日本に来ていただいても研修の効果が十分に求められなくなります。そして、派遣された国の治安も課題の一つでした。



## 報告会(2月)でのディスカッション

### 長所

- 1年間(実質半年)の計画・実施は、短期間で出来るスピード感これまでの事業に補完的に用いた。
- 臨床分野の研修ができた。
- 学会を巻き込むことで、保健省など公的機関以外に、学術分野、プライベートの医療関係者に広げることができた。
- プロジェクトの出口戦略として民間と組んで行うことができた。

### 短所

- 実質半年で計画・実施を行うためには、研修ができる関係性を相手機関と築いていないと実施は難しかった。
- 旅費以外の予算的な制約が厳しく、十分に使いづらかった。
- 単年度予算であるため、解決に時間がかかる課題には対応が困難である。

次に報告会を行いました。報告していただいて、ディスカッションした中で、この事業そのものの長所と短所が浮かび上がってきたので、ここで紹介します。まず長所に関しては、1年間といっても研修の期間は実質半年ぐらいなのですが、1年のうちにやってしまうスピード感の良い点ではないかと思えます。補完としてこの事業を使うことができたということです。二つ目は、臨床分野の研修、具体的には内視鏡や透析の研修など、これまでなかなかできなかったところがあった点です。

三つ目は、学会を巻き込むことでした。我々はどち

らかというと ODA で公的機関との仕事が多いのですが、学会を巻き込むことにより、それ以外の学術やプライベートな団体機関に広げることができました。また、プロジェクトの出口戦略として民間と組んで行うことができました。

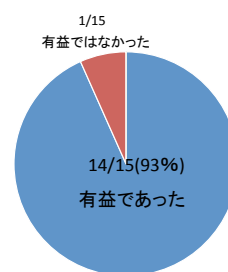
一方、短所としましては、半年間で研修をするのは、もともとの信頼関係や協力関係があればできますが、それが無い場合にはかなり難しいことが分かりました。予算的にも制約があり、非常に使いづらかったと言えます。また、単年度予算なので、長期的な課題への対応には向かないのではないかという意見も出ました。

### 平成27年度に事業契約した担当者に対する事業後のアンケート調査(2016年10月)

- 目的: 昨年度(平成27年度)の国際展開事業活動の、その後の活用方法を知るため
- 方法: 事業の有益性・持続性に関する、4つの質問を含んだアンケート調査
- 対象者: 国立国際医療研究センター(NCGM)と事業契約をした担当者20名
- 倫理的配慮: 無記名アンケート調査・参加は任意・回答の有無は今後の事業採択に影響を与えない旨説明済み
- 結果: 事業担当者20名の内、15名(75%)から回答を得た。

10月に、その後1年ぐらい経ってどうなったかを調べさせていただきました。四つの質問でアンケートを採りました。NCGM と事業契約をした実施機関の担当者20名にアンケートを採り、15名から回答を得ました。

### 質問1: 国際展開推進事業を実施した事は、貴機関にとって有益でしたか?



#### 【有益であった主な理由】

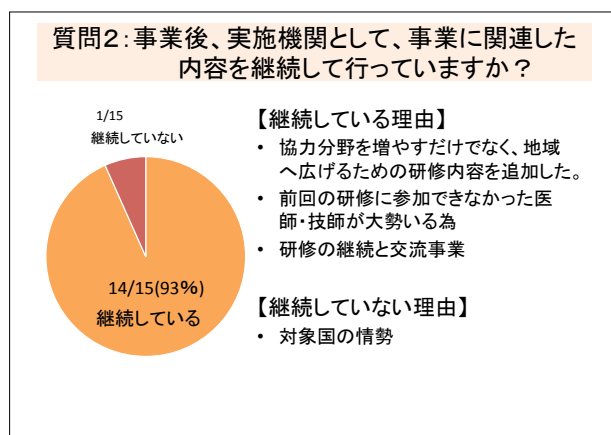
- 現地における人的ネットワークが構築できた。
- 国際化を目指す組織として、組織の人材を巻き込む取り組みが出来た。
- 他のスキームでは行えない、招聘事業が可能となった。
- 民間企業単独の事業よりも、現地の対象者から注目を集めることが出来、参加者が増えた。
- 今後の海外事業展開のきっかけづくり・ヒントが得られた。
- もともとあったプロジェクト活動の一部が大きく進展した。

#### 【有益でなかった主な理由】

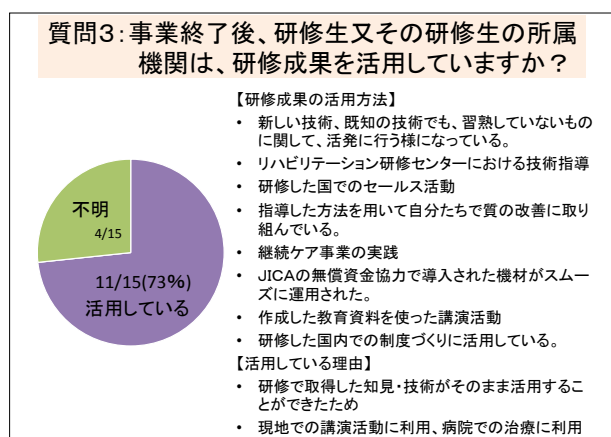
- 旅費や人件費の設定単価が低く、自己負担が重かった。

質問1の「この事業はあなたの機関にとって有益でしたか」に対して、15名中14名が「有益であった」、1名が「有益でなかった」と回答しました。有益であった理由は、現地における人的なネットワークが構築で

きたことや、将来事業として難しかったことができたこと、民間企業が単独で行わずに厚生労働省の事業ということで国の事業として実施できたことなどが挙げられています。また、この事業をきっかけに海外展開のヒントが得られたり、プロジェクトを一部拡大できたりした点も挙げられています。有益でない理由は、旅費や人件費の単価が厳しく設定されていて、色々な対応で支出がかさんでも一定以上の予算が出ず、やりにくさがあったことが挙げられました。自己負担しないとできなかったため、有益でなかったという回答がありました。



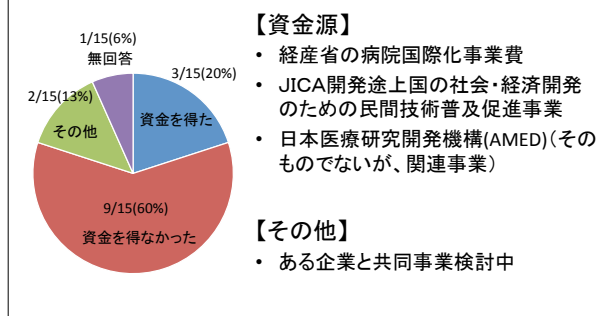
質問2「事業実施機関として、事業に関連した内容を継続していますか」に関しては、同じように15名中14名は「継続している」、1名は「継続していない」という回答でした。継続の理由としては、実際に地域へ広げるための研修内容を追加していたり、研修に参加できなかった医師たちに研修内容を伝えていたり、交流事業として続けていたりしていました。継続できなかった理由としては、対象国の情勢が良くなかったことが挙げられました。



質問3「終了後、研修生、またはその所属機関は研

修成果を活用していますか」に対して、15名中11名は「活用しています」と回答があり、あと4名は「不明」となっています。活用方法としては、具体的にリハビリテーションセンターで技術指導を行っていること、指導された方法を用いて自分たちで質の改善に取り組んでいること、JICAの組織協力で機材をスムーズに運用していること、作成した資料を使って活動していること、あるいはその国の制度作りに活用していることなどが確認されております。

**質問4: 実施した事業を継続する為の国際展開推進事業費以外の資金を獲得する事が出来ましたか？**

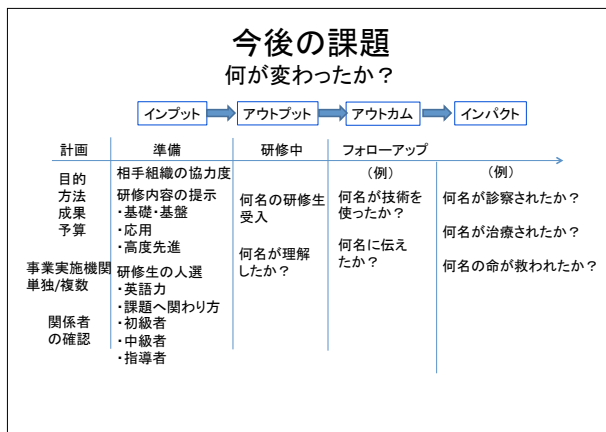


質問4「事業を継続するための、国際展開推進事業以外の資金を獲得することができましたか」に関しては、15名中3名が「資金を得られた」、9名は「資金を得られなかった」と回答し、残りは「その他」と「無回答」でした。資金源は、経産省の病院国際化事業費や、JICAの民間技術普及促進事業、あるいはAMED関係のものなどが挙げられました。「その他」は、企業と共同事業を検討中であるという回答でした。

- 本日のディスカッションポイント**
1. どのような目的で事業を始め、どのような工夫をしたか？
  2. 研修をしてよかった点(教訓)
  3. 研修の困難さ(課題)
  4. 研修の組み立て方について  
(準備・実施・フォローアップ)

本日のディスカッションポイントとしては、どのような目的で事業を始めて、どのような工夫をしたのか、研修をして良かった点は何か、研修の課題などを考えております。特に研修の組み立て方に関連する、準備、

実施、フォローアップなどが、ディスカッションポイントになると思っております。



今、事務局側としても今後の課題として、事業で何が起きたのかを検証しています。一般的に言われるインプット、アウトプット、アウトカム、インパクトのレベルで考えます。計画の段階では、目的や方法、成果、予算のほか、実施期間が複数あるのか、単独なのか、どのような関係者がいるのかなどを洗い出しま

す。準備に関しては、まず重要なのが相手の組織の状況です。組織がどのぐらい協力してくれようとしているのか、研修の内容がどのぐらいのレベルのものなのか、基礎的レベルなのか、応用編なのか、高度先進なのかを確認します。一方で、研修生の人選も重要です。どのぐらいの英語力があるのか、課題に対してどのぐらい改善したいと思っているか。初級者、中級者の人たちはどういうレベルなのか。これらことが準備段階で明確にされて、準備が行われ、実際の研修では何名の人を受け入れて、どれくらいの人が理解したのか。そして大事なのが、何名が本当にその事業の技術を使っていたのか、また伝えていったのか。最終的には、例えば、そのような技術を使って診察や治療をどのぐらい行ったのか、あるいはどれだけの人命が救われたのかなど、インパクトに当たるところまで事業として見ていかないといけないと思っております。この1年での経験をもとに、どのように組み立てていけばいいのかを本日話し合えればと思います。以上です。どうもありがとうございました。



# カンボジアにおける 放射線デジタル技術普及事業 ～アナログ技術からデジタル技術への転換～

株式会社ティーエーネットワーク 海外プロジェクト部

安食 和博

**安食** ティーエーネットワークの安食と申します。よろしくお願いたします。カンボジアにおける放射線デジタル技術普及事業は、大分大学医学部放射線学科、コニカミノルタと弊社が共同で企画提案したものです。利益相反に関係する企業はありません。

2013～2014年にかけて、JICAの技術協力プロジェクトでカンボジアの病院管理の強化を行いました。リファラル病院における医療器材管理強化プロジェクトというもので、郡病院と州病院を回り、病院の機材の状況を見させていただきました。

## 医療・開発コンサルタントで 32年間医療機材計画と保守管理

- 日本の病院プロジェクトで医療機器センター（MEセンター）の開発
- 約50国開発途上国におけるJICA医療関連プロジェクトに参加（技術協力・無償資金協力・円借款等）
- 海外病院建設プロジェクトで医療機器保守サービス

私は医療の開発コンサルタントとして、32年間医療機器の計画や方針策定などを行ってきました。日本の病院でのMEセンターの開設に携わり、約50カ国のJICAプロジェクトを実施したりしておりました。また、海外病院建設プロジェクトで医療機器のメンテナンスサービスを行いました。このようなバックグラウンドを持っております。

## 開発途上国における医療機材 維持管理の最大の課題の一つ

- 放射線フィルムの現像



カンボジアに限らず、開発途上国の医療機器の問題は、水に関係することが多いです。水質が悪かったり、水温管理が難しかったり、放射線フィルムの現像がうまくいかなかったりします。中には、このスライドのように便所の中で現像していたりするような所もあります。これはカンボジアの画像診断クリニックの例です。機材は立派なのですが、現像が非常に劣悪な状況です。

## JICA技術協力プロジェクト リファラル病院における医療機材管理強化 プロジェクト

- 2013年8月～2014年2月
- カンボジア保健省病院サービス部の専門家
- 医療機材管理ネットワークの構築
- 群病院CPA2から州病院CPA3から保健省への報告
- 12州病院、22郡病院訪問 機材の使用管理現状

## カンボジア州・郡病院の主要診断機器である 放射線機材の開発課題

- 呼吸器系疾患の第一診断方法として胸部放射線が実施されるが、カンボジア特有の高温多湿的环境下においては、液体現像・定着の化学薬品の管理は難しく、安定した現像処理をすることは容易ではなく、胸部撮影などにおいて質の担保された診断が行えない状況にある。フィルムの多くが真っ白な領域で診断に必要な情報が写っていない。



ある州病院の現像器による胸部撮影フィルム

こちらの写真のように、実際に自動現像機を使って胸部の放射線撮影をしても、ほとんど写っておりません。被ばく量を増やすため何回も写すことはできませんので、1回の撮影で見えるのですが、残念ながらほとんど写らないというのがカンボジアの現状でした。

## カンボジアにおける主要な死亡原因

- World Life Expectancy 2010によると、カンボジアの死亡原因別死者の割合10位合計の64484名の内1位がインフルエンザ・肺炎(15.18%)、2位が結核(11.21%)、3位が心筋梗塞や狭心症を含む冠状動脈性心臓病(8.81%)、4位が脳卒中(6.68%)である。近年、生活習慣病の割合が増えているが、未だ呼吸器系の感染症が主要な死亡原因になっている。



2010年のデータなので少し古いのですが、カンボジアにおける主な死亡原因を示しております。カンボジアで1位2位の死亡原因は、インフルエンザや、肺炎、結核となっており、このような呼吸器系の感染症では胸部画像診断が重要です。

## 結核予防会とコニカミノルタ協力の放射線デジタル画像撮影装置導入



- Prey Veng州 Pearaing 群病院 放射線撮影室

そのような中で、大変素晴らしいことに、日本の結核予防会とコニカミノルタさんが、ある郡病院にデジタルのX-rayを入れたということです。デジタルのX-rayと、既存のアナログのX-rayとの違いは、化学薬品による現像がなく、画像調整ができるということです。

## 高品質の放射線画像の提供による読影技術の向上



Digital Radiography フラットパネル

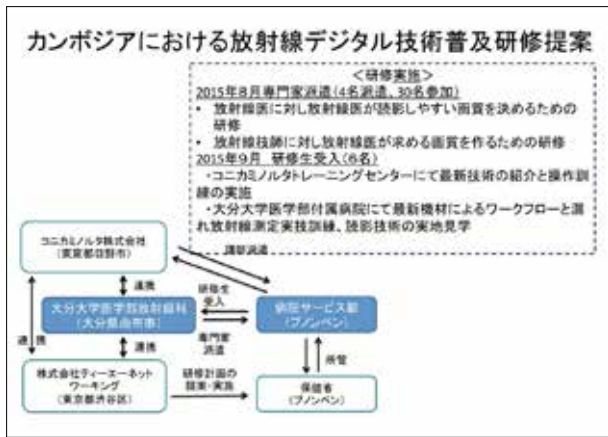
このような「フラットパネル」というものを使って見ると、このようにしっかり写ります。看護師さんでもしっかり撮れ、カンボジアにおける放射線のデジタル化は大変有効です。このような技術を日本の放射線メーカーは持っています。

## 現地ニーズに答える研修計画の策定 カンボジア放射線学会・技師会に相談

- 放射線技師がこの技術を十分に使いこなし、読影しやすい画像の作成を求めているのか。? Mr.Muth Samphon(放射線技師会長)
- 放射線医は撮影画像をコンピュータを操作して、十分に読影でき質の高い診断ができるのか。? Prof.Song An(放射線学会長)



放射線のデジタル化に関して保健省とも話し合いましたが、保健省は理解しつつも、なかなか進みませんでした。そこで我々は放射線学会や放射線技師学会の方と相談しました。そして、どのようなことを行えば良いかを色々と議論した結果、「研修をしてほしい」と言われましたので、今回の研修事業に応募させていただき、採用されました。



大分大学医学部放射線学科の医師と技術者をカンボジアに派遣して、15名の放射線医と14名の放射線技師の研修のほか、6名の研修員を日本に招聘して、大分大学医学部とコニカミノルタの工場での研修を行いました。

#### 15名の放射線医デジタル画像読影研修

- ・カンボジアの放射線医が好む画像を知るために放射線医の研修を先行し実施した。



こちらが現地での放射線医の研修です。まず、放射線医が行わなくてはならないのは、各放射線医の好みの画像を決めるための研修でした。

#### 15名の放射線技師デジタル画像研修

- ・カンボジアの放射線医が好む画像・画質を作るための放射線技師の研修を実施した。



その後に、放射線技師の研修を行い、どのような画像・

画質を作るかについて研修を行いました。デジタルですので、画像の調整が簡単にできます。

研修開始に際し保健次官・日本大使館書記官参加  
 中間にはカンボジア放射線・技師学会臨時合同会開催

- ・カンボジアMedical Council参加の交流事業としても学会の方々から多くの質問が大分大学医師、技師にあり、関心の高さが伺われた。



これらの研修を実施したところ、保健省からも大変喜んでいただきましたし、同時に学会の臨時総会までやっていただきました。スライドの右側の写真なのですが、放射線の学会の方々とも意見交換して、どのようなことが今後必要であるかを皆さんで話し合っていました。

#### 本邦研修コニカミノルタ工場

- ・模擬人体ファントムを使用して、デジタルとアナログの実際に撮影し、その差や特徴を学んだ。



これが本邦のコニカミノルタの工場です。右側の写真にある、胸部のファントムという模型を使いまして、どのように写るかをより詳しく知るための技術的な研修を行いました。カンボジアから呼んだのは、放射線学会長など、トップレベルの方たちだけです。

## 大分大学放射線部・先端画像センター

- 最新の画像診断装置と管理運用システム、最新の読影システム及び被ばく線量安全管理



また、大分大学の画像センターで読影技術等を研修していただきました。

## 研修の評価

- 参加者の満足度のアンケートと事前事後テスト

対象研修	研修前試験 平均点	研修後試験 平均点	前後平均 点差	平均 上昇率	平均 満足度
現地放射線医研修	39.73	72.53	32.80	1.83	4.00
現地放射線技師研修	42.80	63.07	20.27	1.47	4.25
本邦研修	46.67	70.00	23.33	1.50	4.82
研修前 後試験100点満点					
満足度アンケート 15点満点14項目の平均点					

研修の評価ですが、研修員が研修前に受けた試験と比べて、終了後の試験の方が点数を上げていましたし、皆さんから高い満足度を得ましたので、良い研修ができたのではないかと考えております。

## 研修の教訓

- デジタル放射線技術の研修に際して、保健省の人材資源部と病院サービス部を通して、公的医療施設の放射線医と放射線技師の研修の実施をしたが、放射線学会長と放射線技師学会長の協議の上、研修内容や実施方法を計画することができた。（ニーズ調査の実施）
- また、放射線医養成学校である医科大学と、放射線技師の養成校である国立医療技術学校及び医療カウンスルの方々に協力を求め、コンセンサスを得て支援をしていただいた。（関係者のコンセンサスと協力）
- 大分大学医学部放射線医学講座の先生方による学会間の交流を背景に、放射線人材教育の現地のニーズに貢献できたのではないかと。
- おかげで放射線学会・放射線技師会との信頼関係が構築できた。

今回の研修の教訓としましては、放射線学会と放射線技師学会の方々と長い間話し合っってニーズの調査を行ったことが良かったのではないかと考えております。また、医療カウンスルや保健省に所属している人たちを集めるだけでなく、本当に放射線の分野を良くしたいと考えている関係者に集まっていただいて、コン

センサスを得ることができたのではないかと考えております。そして、そういったニーズに対して、大分大学の先生に非常に丁寧に細かい説明していただきました。大分大学の先生ももちろん日本の放射線学会の会員ですので、放射線学会同士のつながりもできたのではないかと考えております。

## 研修の課題

- 放射線技師の一部の方は英語の理解が十分でないため、英語からクメール語への同時通訳を行ったが、配布資料もクメール語求められていた。
- また、放射線技師の中にはコンピュータ操作になれていない方がいて、基礎的なコンピュータの実際の操作訓練に受分な時間を避けなかった。
- 研修内容を十分に理解するには、期間が短い。
- 研修に使用する機材を借用することができず、日本から持ち込み、引き上げることに多くの手間と手続きが求められた。

研修の課題としては、確かに語学力に問題があり、クメール語でないと分からない部分もありました。また、コンピューターの操作ができなかった方もいました。そのほかに、研修に使用する機材を日本から現地に持ち込んだり、運び出したりすることも難しい部分でした。

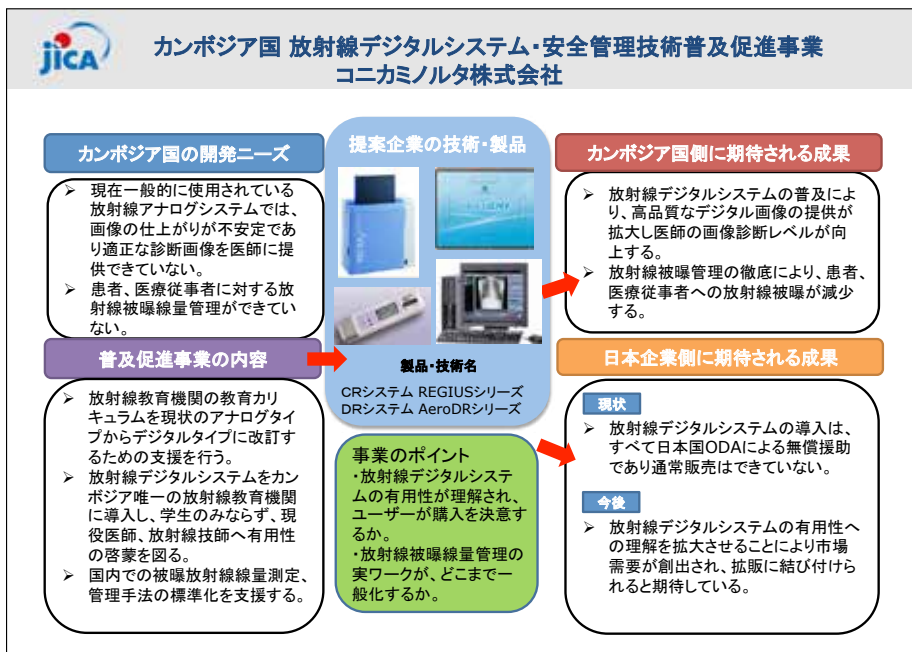
## 放射線技術・人材の開発課題

- 主要な国立病院と州病院から15名の放射線医と15名の放射線技師の参加により研修を実施したが、カンボジア放射線学会放射線医約200名、放射線技師約200名(放射線担当看護師も含む)のそれぞれの会員がおり、より面的な広がりのため継続研修が求められている。(量的拡大)
- 研修でデジタル技術を身に付けても、今後デジタル化放射線機材の導入の促進されなければ、生かすことができない。(機材の普及)
- 既に放射線のデジタル化はカンボジアでも進行しているが、技師を養成する国立医療技術学校では、アナログの機材とそれ使った教育内容しかなく、機材のデジタル化とカリキュラムやシラバスの更新が不可欠である。(放射線技師教育のアップデート)
- 放射線被曝の計測機材の不足と明確な安全管理方法が無く、標準化した実施が求められている。(安全管理の普及)
- 一般撮影の放射線デジタル化やCTスキャナーそしてMRIなどの機材(モダリティ)がデジタル化されても、撮影された画像をフィルムに焼きビューワーで見て読影しているのは、デジタル技術を活用したことにはならない。デジタル化した診断画像を効率的に管理・読影するには、PACS(Picture Archiving and Communication System)医療用画像管理システムを導入することにより放射線画像とMRI画像を重ねて比較するなどより品質の高い診断につなげることができる必要があるとされている。(よりデジタル化の活用)

今後の課題としましては、放射線医と放射線技師が15名ずつ、放射線学会の人が200名、放射線技師学会の人が200名おりますので、量的な拡大が必要であることがまず挙げられます。それから、機材が必要であること。実際に教育するための機材を求めているということです。また、放射線被ばくの安全管理ができて

いなかったので、その標準化をすること。そして、単にデジタル撮影をするだけでなく、画像のデータベース化やPACS(Picture Archiving and Communication System)など、色々な画像システムや管理システムの導入を含めて検討していくことなどが課題となりました。





これらの経験をもとに、JICA の官民連携事業に応募させていただきました。めでたく採用されました。私は月曜日からカンボジアに行きます。TSFC という放射線学校に新たなデジタル機材を入れます。それと学校のカリキュラムとシラバスがアナログですので、アッ

プデートしてデジタルに変えます。また、大学の先生方を通して、民間の先生方にもデジタルで暗室の要らない、現像の技術の普及を図ろうと考えています。その上でコニカミノルタの画像処理技術のカンボジアでの市場拡大を目指しております。以上です。



# 母子継続ケアの政策人材育成

元 東京大学大学院医学系研究科

現 九州大学 持続可能な社会のための決断科学センター

菊地 君与

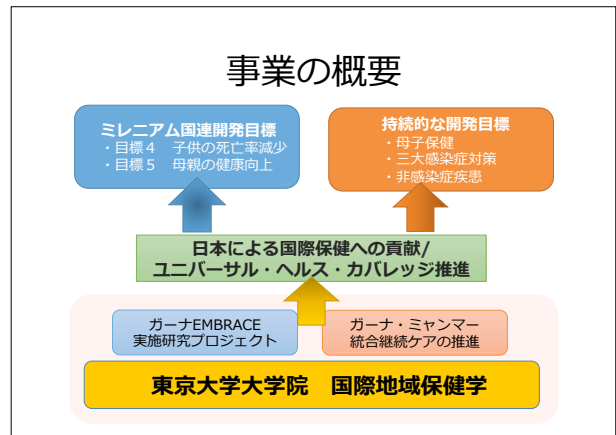
**菊地** 九州大学の菊地と申しますが、東京大学の国際地域保健学教室で母子保健の継続ケアに関する研究プロジェクトを行っておりまして、その際に研修事業でお世話になりましたので、本日はチームの1人として発表させていただきます。開示すべき利益相反関係にある企業はありません。

ように支援するものです。サービスを提供し、受ける側にも積極的にそれを受けてもらおうというコンセプトが最近注目されております。

## 事業の背景と目的

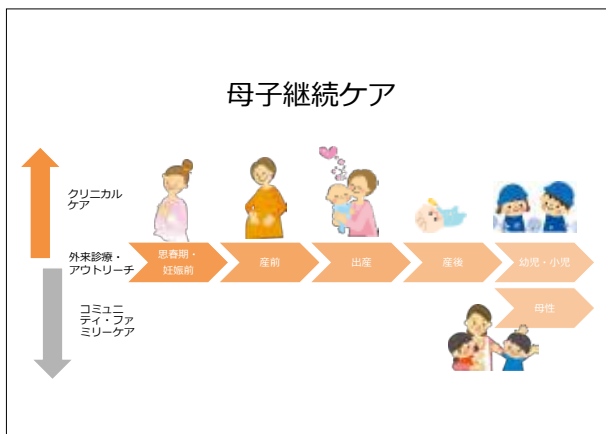
- ・妊産婦と新生児の死亡率削減は世界、とくに途上国では重要課題
- ・母子の産前・出産・産後のケアを継続的に支援する「母子継続ケア」の強化が必要
- ・国際保健における実践的な知見を活かし、国際地域保健学教室（東京大学）が協力国の保健省と研修実施（平成27年はガーナとミャンマー、平成28年はガーナ）
- ・平成27年は母子継続ケアの全体像の把握が目的、平成28年は継続ケアを政策に統合させるための能力強化が目的

## 事業の概要

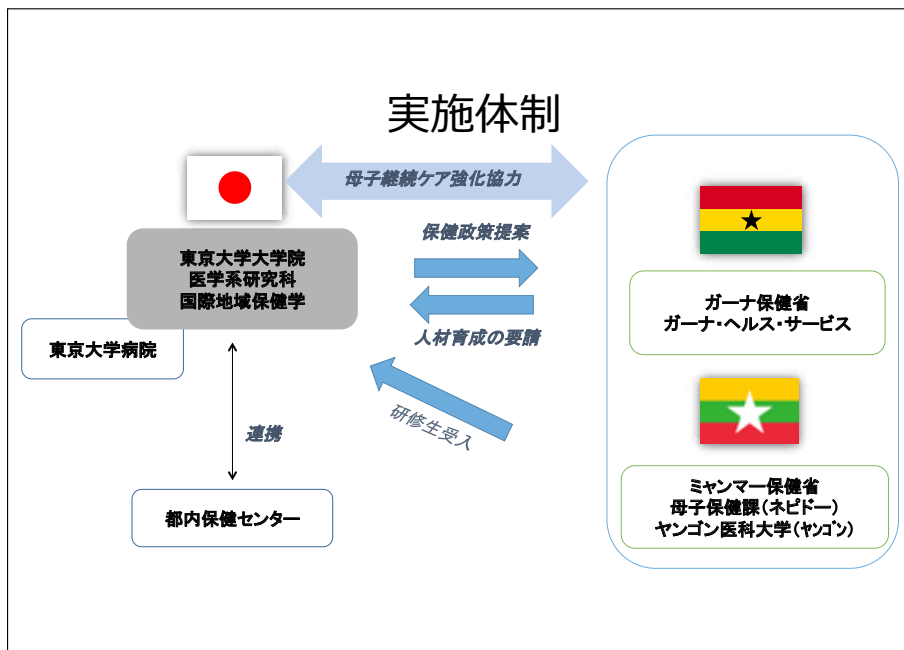


東京大学の国際地域保健学教室は、ガーナの母子の継続ケアを改善するために、JICAと現地の保健省と協力しまして、母子継続ケア実施研究という研究を2012～2016年まで実施しておりました。今回の研修でもカウンターパートに多く参加していただいて、日本に招聘させていただきました。また、ミャンマーでも継続ケアに関する研究プロジェクトを行っております。AMEDに協力していただいている研究なのですが、そちらも日本のユニバーサルヘルス・カバレッジの推進ということで、我々が進めているプロジェクトのカウンターパートの方々に研修機会を与えていただきました。

## 母子継続ケア



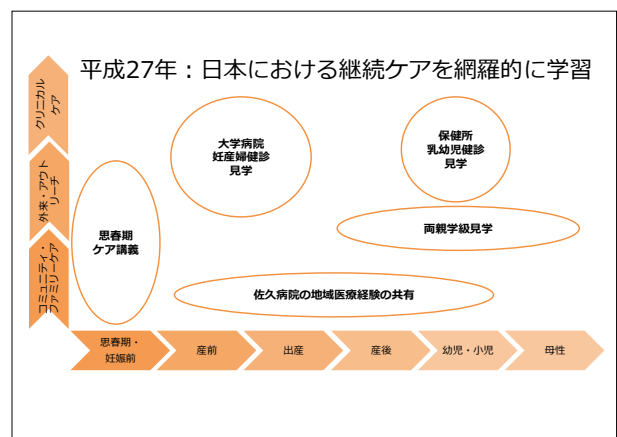
まず、事業の背景です。途上国を中心に妊産婦と新生児の死亡率の削減が非常に大きな課題となっております。このような中で注目されているコンセプトが、「母子継続ケア」です。お母さんと子どもが受けるべきケアを時間軸と場所軸に沿って継続的に受けてもらえる



実施体制としましては、ガーナの保健省、ミャンマーの保健省と協力し、日本では見学場所の提供などで、東京大学の大学病院と都内の保健センターに協力していただきました。実は、昨年と今年の2回、研修事業の機会をいただいております。本当にありがとうございます

います。昨年はガーナとミャンマーの方を対象に実施いたしました。そして今年はガーナを対象に実施しました。今年は日本国内の研修だけではなく、ガーナにも講師が出向いて研修を実施しました。

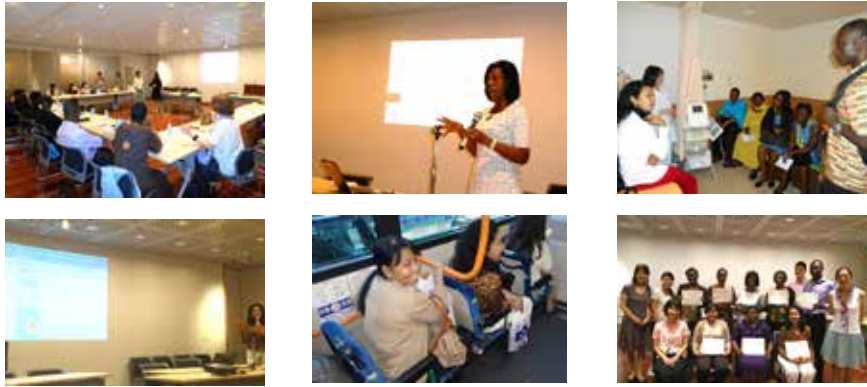
事業結果概要		
	平成27年度	平成28年度
目的	母子継続ケアの全体像の把握	継続ケアを政策に統合させるための能力強化
期間	平成27年8月18日～21日	平成28年11月21日～25日、11月29日～12月1日
場所	東京大学、東京大学病院、足立区保健センター	東京大学、文京区保健センター、母子手帳国際会議、ガーナ国内研修
対象	・ガーナ保健省関係者6人 ・ミャンマー保健省1人、ヤンゴン第一医科大学1人	・ガーナ保健省関係者3人を招聘 ・ガーナ訪問時は15人対象
研修構成	・思春期ケア、妊産婦ケア、乳児健診、コミュニティヘルスに関する日本の経験を講義・現場訪問にて紹介	・継続ケアの政策統合ワークショップ ・国際母子手帳会議における母子手帳ワークショップの開催



本日は、両方の研修事業をまとめて報告させていただきたいと思っております。昨年度の目的は、母子継続ケアの全体像の把握をしていただくことでした。ガーナのプロジェクトは割と進んでいまして、日本に来てもらったカウンターパートの人たちは継続ケアがどのようなのかを分かっていたようですが、一方、ミャンマー側ではまだそこまでいっていませんでした。

ガーナ側に対しても日本の継続ケアがどのようなものかを見ていただきたいという考えもありましたので、継続ケアの時間軸と場所軸に沿って、色々と施設を見学したり、講義を受けたりしてもらいました。例えば、思春期に関して思春期ケアの講義を実施したり、妊産婦健診を大学病院で見学したり、コミュニティヘルスを理解してもらうために佐久総合病院の講師の方に来ていただいたりして、網羅的に継続ケアを理解する研修方式を採りました。

## 研修風景（平成27年）



これが昨年度の研修風景です。

## 平成28年：継続ケアを政策に統合するプロセスの学び



## 研修風景 (平成28年)

- ・母子継続ケアを政策として実施する際のフレームワークをワークショップ形式でディスカッション
- ・ガーナにおける母子継続ケアの経験を母子手帳国際会議でディスカッション



去年は全体像の把握が目的でしたが、今年はまだもう一つ進んで、ガーナのプロジェクトの進み具合に合わせて研修の目的を少し変えようということになりました。昨年はベーシックなところを学んでいただき、今年は研究が政策に変わっていくところをきちんと理解していただくことになりました。実は2018年からガーナで使用される予定の母子手帳の中に我々の研究の一部が加えられることになったので、継続ケアが政策に統合される場合のプロセスがどういうものかという学びを目的としました。

まず国内で研修を実施し、その後、ガーナでも行いました。28年の特徴的なところとしては、プロセスの学びということで、母子継続ケアを政策として実施する際の保健システムの評価フレームワークがワークショップでディスカッションした点です。それから、母子手帳国際会議が国連大学で行われましたので、それに合う日程を組み、うまく乗せていただくような形で研修者がワークショップを実施する機会を与えていただきました。そこで色々ガーナの経験を共有することができました。

ガーナではワークショップを行いました。東京大学から2名の教員が現地に行き、日本での学びの報告を研修者からしていただき、また日本での研修に参加しなかった人々へのワークショップを実施いたしました。

## 事業の成果

### 成果1. 日本政府が推進する「母子継続ケア」に関し、研修参加者の知識・理解が向上

- ガーナの研修者がガーナヘルスサービスの母子保健関係者に継続ケアに関する発表を実施
- ミャンマーでは実践と研究の双方の面から継続ケアの可能性を検討  
母子継続ケア調査を実施

### 成果2. 日本政府の国際保健外交戦略の柱となる母子保健に「人材育成」の側面から貢献

- 日本政府が支援する母子保健事業（「ガーナEMBRACE実施研究」および「保健関連ポスト国連ミレニアム開発目標における疾病対策戦略」）のコアとなる人員を選抜

この2年間の事業の成果としまして、主に二つのことが挙げられると思います。一つは、日本政府の推進する母子継続ケアに関して、研修参加者の知識、理解が向上したと考えています。もう一つは、日本政府の国際保健外交戦略の柱となる母子保健に、人材育成の側面から貢献できたのではないかと考えております。

研修の良かった点は色々ありますが、まずは異なる国の母子保健継続ケアの経験を、ガーナ、ミャンマー、そして日本の人たちと共有することができ、参加者同士の学びとなったことです。また、この研修では招聘したい時期と人を選定できるというところ。色々な研修プログラムがありますが、例えば学会に合わせて人が呼べるなど、迅速かつ適切な時期に人を呼べるという利点があります。他のプログラムであれば1年ぐらいかけて準備しなければいけないところを、すぐに呼べるのは非常に良かったと思います。それから、若手カウンターパートに海外研修機会が与えられたことです。偉い人も来ましたが、偉い人には割と研修や、海外での研修機会が頻繁にあります。若手カウンターパートが来ることはなかなかなかったですし、若手の人たちこそ研修後に動いてくれるというところもありますので、研修機会が与えられたのは非常に良かったと思います。

そのほかには、カウンターパートとの人間関係の構築です。我々のプロジェクトは少し特殊であるのか、現地の人と我々とで何かを作っていくというパターンのプロジェクトを実施しているのですが、どれだけ心理的な距離が近いかという人間関係が大変重要なポイントになっています。それを育むチャンスが、この研修の機会だと思います。実際、研修が終わった後、本当に人間関係がスムーズになり、うまくいった点もありますので、ありがたい機会だったと思います。もしかしたら本来の研修の目的とは違うかもしれませんが、そのような副次的な効果があったと言えるのではない

かと思います。

教訓としましては、1年目に割と座学が多くなってしまっていて、ディスカッションの時間を多く確保できなかったため、2年目はディスカッションの時間を増やして改善しました。

## 事業上の工夫点

- 進行中のプロジェクトのレベルに合わせて研修の目的を設定：「継続ケアの把握」→「継続ケアを政策に統合するには」
- 日本の継続ケア理解のため、継続ケアの流れに沿った研修内容の組み立て、全体像をつかみやすくする
- 母子手帳国際会議と研修を結びつけることで、継続ケアの国際的意義の理解や他国の例からの学びが得られる

事業上の工夫点としまして、進行中のプロジェクトのレベルに合わせて研修の目的を変更いたしました。1年目の工夫点としては、特に日本の継続ケア理解のために、継続ケアの流れに沿った研修内容を組み立てて、全体像をつかみやすくしました。2年目は、母子手帳国際会議と研修を結びつけることで、継続ケアの国際的意義の理解や、他国の例からの学びを得られるようにしました。

## 事業上の問題点

- 医療施設などの訪問先における言語の問題
- 費用支出可能な項目について、大学規程と医療センターの規程に違いがあり混乱が生じた

例：大学規程では外部講師を招く場合、講義資料の準備費用を支出することが可能であるが、医療センターの規程ではそれはないため支出ができない

事業上の課題点です。継続ケアは一つのコンセプトなのですが、それを研修として体系化することは非常に難しいと思いました。継続ケアは、やはり現場で継続している状態を見られるといいのですが、そのようなチャンスはまずないです。妊産婦検診を見に行き、小児検診を見に行くという、バーティカルな見学がメインとなります。継続的というところをきちんと示せないのが非常にもどかしいところでした。

1年目そのような反省もあり、継続ケアというコンセプトを理解してもらうためには、もっと自分たちで思っていることをディスカッションしてもらって、吐き出してもらって、理解してもらうことが重要なのではないかと考えました。それで2年目は、ディスカッションをメインに実施しました。

また、事務を担当するカウンターパートにビザの準備など色々なことをしてもらわないといけないのですが、通常勤務している人が追加作業としてそれを行うことに対して、負荷がかかってしまうことも多少あり、何か報いる方法はなかったかと検討しております。

## 今後の展望

- 母子継続ケア研究事業を通じて、ガーナとミャンマーの双方において引き続き研修のフォローアップを図る

→ガーナではガーナヘルスサービスが母子継続ケア人材の育成を引き継ぐ定期的な後継者指導を行う

→ミャンマーでは保健省とヤンゴン第一医科大学と協力し、実践と研究の双方からフォロー；継続ケアに関する現地調査を実施し今後の可能性について検討

今後の展望としましては、母子継続ケアの研究事業、研究プロジェクト事業を通じて、ガーナとミャンマーの双方において引き続き研修のフォローアップを図っていきたいと考えています。ガーナでは、JICAとのプロジェクト自体は終わりましたが、引き続きカウンターパートが母子手帳作りに関連して日本の事業に関わり続けますので、そのような人たちをさらに育てていくために、ガーナ保健ヘルスサービスが定期的な後継者指導を実施していきます。ミャンマーでは、保健省とヤンゴン第一医科大学と協力し、実践と教育、研究の側面からフォローしていくため、継続ケアの介入を東大と一緒に実施して、今後の可能性について検討しております。

以上です。ありがとうございました。

## IV

カンボジア子宮頸がん対策に関する  
人材育成事業

国立国際医療研究センター 国際医療協力局

藤田 則子

**藤田** 国際医療研究センターの藤田です。本日は日本産科婦人科学会の一人として発表させていただきます。利益相反等は、特にありません。

## 背景

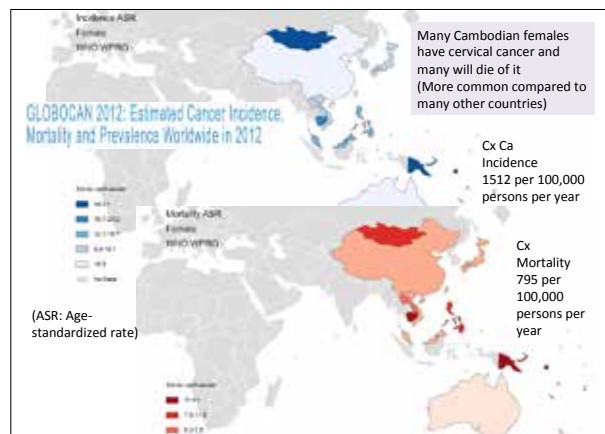
- 2012年 日本産科婦人科学会(JSOG)とカンボジア産婦人科学会(SCGO)の協力合意
- 2012-2014年 両学会年次総会に参加・講演を通じて交流
- 学会プロジェクト企画  
カンボジア(学会組織を強化し、学会として機能させたい)  
日本(国際協力を通じて学会の国際的認知度を高めたい)  
⇒テーマは子宮頸がん  
⇒資金獲得(JICA+厚労省)
- 2015年6月～ 厚労省国際展開推進事業(平成27年度)  
10月～ JICA草の根技術協力プロジェクト開始(3年間)
- 2016年 国際展開推進事業(平成28年度)

背景ですが、我々はカンボジアで長年活動してきて、現地の産婦人科学会と仕事を始めることになりました。当初は、一つの病院、あるいは一つの大学と産婦人科学会というつながりを作っていこうと思ったのですが、そうしますと、その大学の先生がいなくなると「あの先生は良い先生だったね」と言って終わってしまいますので、学会と学会とが組むことに意味があるのではないかと模索しました。

ちょうどカンボジアも学会組織を強化させたい意向があり、日本の学会も国際協力を通じて認知度を上げたいという考えがありましたので、良いマッチングになりました。2012年に協力合意の覚書を交わして、その後、両学会に参加するような形で何ができるかを、時間をかけて検討してきました。

後から述べますが、当時のカンボジアは色々な意味で女性の健康に関する課題が移行する時期で、色々な努力があつて幸い妊産婦死亡率がどんどん下がってきていました。その中で、次の女性の健康課題として子宮頸がんが非常にクローズアップされてきて、テーマに子宮頸がんを選ぶことになりました。当時、カンボ

ジアの場合は検診も治療も何もないような状況でしたので、何をどこから始めるか、色々と案を練りながら資金を獲得しました。JICAの草の根技術協力の資金と、厚生労働省の国際展開推進事業の2つの資金を獲得することになり、昨年度から事業が始まっております。



これが子宮頸がんの状況ですが、現在カンボジアでの年間の女性の死亡数は、妊産婦の死亡数よりも子宮頸がんの方が多くなっております。地域の中で見ても多くなっており、発生率、死亡率も非常に高くなっております。女性は進行した状態で病院へ来て、治療方法もないまま亡くなっていくという、ちょうど日本の40～50年前くらいの状況でした。かつての日本もそのような中でがん検診の制度を立ち上げて、子宮頸がんを死なない病気にしてきた産婦人科医たちの強い思いがありました。

**PROJECT FOR IMPROVING  
WOMEN'S HEALTH CARE OF  
FACTORY WORKERS  
FOCUSING ON CERVICAL  
CANCER**

JICA Grassroots Technical  
Cooperation

**HUMAN RESOURCE AND  
SYSTEM DEVELOPMENTS FOR  
CERVICAL CANCER EARLY  
DIAGNOSIS AND TREATMENT**

The Program for International  
Promotion of Japan's Healthcare  
Technologies and Services funded  
by Ministry of Health, Labour, and  
Welfare Japan



Implementer

SCGO and JSOG

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

<b>Period</b>	<b>3 years from Oct 2015</b>	<b>July 2015 to January 2016 April 2016 to January 2017</b>
<b>Contents</b>	For <b>female factory workers</b> - Health Promotion - Cervical cancer screening For <b>three national hospitals</b> - Development of a system for early diagnosis and therapy	For <b>gynecologists in three national hospitals</b> - Technical Training in Japan - Protocol Development - Monitoring

カンボジアでもがん検診の制度を立ち上げるという  
ことで、そのための第一歩として3年間、草の根の資  
金をいただいたのですが、それと相互補完的になる形

で国際展開推進事業の資金を使い、昨年度と今年度の  
2回、日本での研修と現地での指導を行っております。

**プロジェクト概要**  
(JICA草の根技術協力事業)  
2015年10月—2018年9月

- プロジェクト目標  
「対象となる工場の女性労働者たちが子宮頸がん検診・早期治療を受けるようになる」
- 成果

1. 対象となる工場の女性労働者たちが、子宮頸がんを入口とした女性の健康に関する理解を深める
2. 対象となる工場の管理者たちが、女性労働者の子宮頸がん検診受診を奨励する
3. パイロット病院スタッフによる子宮頸がん検診と早期治療の手法が確立する

これは JICA の草の根運動技術協力の目標ですが、がん検診の制度を始めるといっても、最初にどこをターゲットにするかが重要なポイントでした。がん検診と早期治療ができる産婦人科医たちを育てていくシステムを国立病院で立ち上げることともに、どのようなグループをターゲットにして子宮頸がんの検診を普及するのかを考える必要があります。健康教育で意識を高めて、検診を受けてもらって、早期発見と早期治療に結び付けるという包括的な形を採る必要がありました。

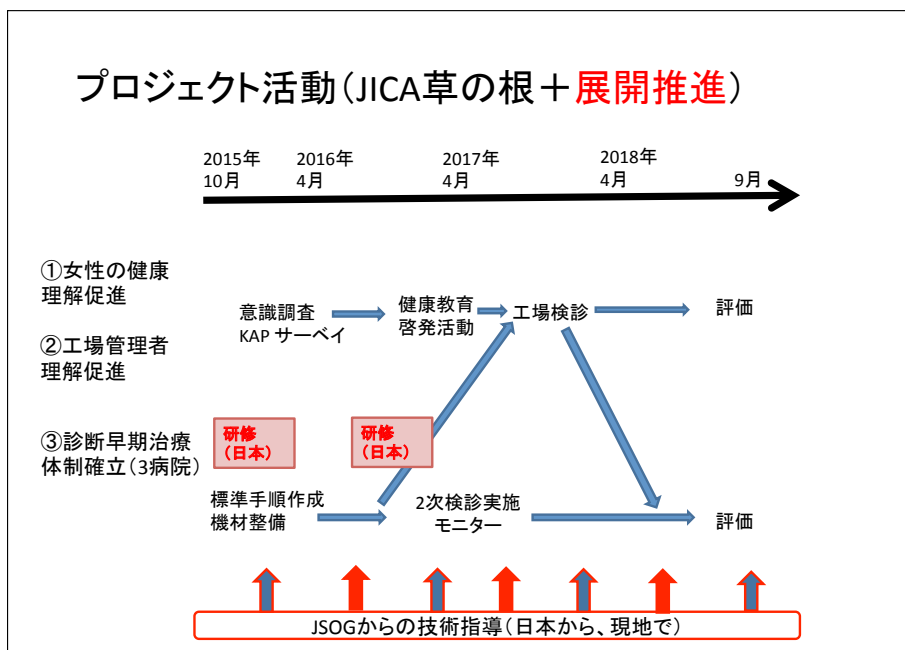
そこでプノンペンの経済特区にある日系の工場を対象として、こちらで働く女性たちをターゲットグループにしてプロジェクトが始まっております。





こちらが実施体制を示した図です。カンボジアの産婦人科学会と、日本の産婦人科学会があり、この2つがプロジェクト運営を見ていきます。日本の産婦人科学会の学会員である、日本の産婦人科医たちが現地に行って指導し、一方で日本に研修員を受け入れます。実際にパイロット病院として、がん検診の知識や技術を確立させるために3つの国立病院が選ばれました。

カンボジアでは対象となる工場が選択され、工場の管理者たちが健康に対する理解を促進し、女性の労働者たちが自分自身の健康、あるいは子宮頸がんに対する知識を深めていただきます。そのような公衆衛生的なアプローチと、臨床的なアプローチの両方が必要になってくるのが子宮頸がん対策になっています。



2つの財源をどのように組み合わせていったかをお話します。公衆衛生的な工場を対象としたアプローチ、意識調査から始まり、健康教育の教材を作って健康教育を行うところは、主に JICA の草の根の資金を中

心にしております。早期診断・治療の体制を病院で確立していくところは、必要な機材は JICA の草の根の資金を活用しましたが、日本での研修には展開推進事業の資金を使いました。研修を通じて、これまで個別に

行っていたことを標準化し、手順をしっかりと整え、日本で研修を実施し、現地に帰った研修員の教育をまた日本の産婦人科学会の大学の先生方がモニターし、継続して指導を行うという形で組み立てています。

## 研修準備

- 1) 平成27年度(2015年)
  - 対象3病院の中核となる中堅産婦人科医6人+学会理事4人
  - 現地調査(平成26年度プロジェクト準備中から、3病院の実態調査)を通じた人選
  - 研修目的・概要説明
  - カンボジア側の意思を尊重し両学会が参加者を決定
- 2) 平成28年度(2016年)
  - 対象3病院の若手産婦人科医5名+細胞診2名
  - 両学会で面接試験(英語力・やる気)、臨床技能の確認
  - 研修目的・概要説明+開始時に提出するレポート
  - 現地指導した大学を中心に受け入れ依頼(阪大、慶応、慈恵)

おかげさまで1年目と2年目ともに厚労省の資金をいただくことができましたので、どのような工夫をして研修を行ったかをご紹介します。まず、研修準備ですが、もともと時間をかけて現地の状況を確認した上で始まったこともあり、最初はその対象3病院の中核となる中堅の婦人科医6名と学会の理事4名を日本に呼びました。それが昨年度になります。研修期間は病院の医師が3週間、学会の理事が1週間として、目的や概要についてカンボジア側の意思を尊重する形で準備し、意思決定がトップダウンの国なので最初はトップから人選して考えていきました。

今年は逆に次のステップとして、若手を三つの病院から呼んで指導しました。1年目の教訓を踏まえ、現地に両学会の理事を呼んで面接試験を行いました。英語力と臨床技能を確認した上で、研修目的を説明するとともに、自分たちの活動に関するレポートの提出を求めて当初の技術や知識を確認しました。2年目は1年目の研修後に大学の産婦人科医たちが指導に行っていますので、指導に行った人たちが今度は研修員を受け入れてもらい、現地の状況を分かっている人たちが指導する形にしました。

## 日本での研修の評価 (output 評価)

- 1) 研修目的(平成27年度)
  1. 子宮頸がん対策に関する知識を得る
  2. 診断・早期治療に関する手順を理解する
  3. カンボジアでの標準プロトコール(案)を作成する⇒ 参加者の中で理解にばらつきはあるものの、標準プロトコール案は作成された
- 2) 研修目的(平成28年度)
  1. 子宮頸がん対策に関する知識を得る
  2. 診断・早期治療に関する手順を理解する(細胞診の新分類を理解する)
  3. 帰国後の活動計画を立てる⇒ 1, 2は全員よく理解できた、3は各自所属先病院での活動計画を作成した

研修目的は、1年目と2年目で共通部分がありますが、基本的には子宮頸がん対策をまず理解してもらうことにあります。2つ目は、具体的な技術と手法です。診断のために必要な手法や、早期治療に必要な手順、技能に関しても理解してもらうこと。3つ目は、一番大きな目的なのですが、3つの病院が個別に行っていたことについて標準プロトコールを作るための案を研修中に作成することです。理事に入ってもらい、理事の了解も得てもらおうと考えました。

結果としては、当初は病院から来た人たちの理解度にばらつきがあったのですが、概ね理解は進んできたと考え、標準プロトコール案を完成させました。1年目と2年目の間に、日本の産婦人科の学会を通じて、遠隔で指導していただきながら標準プロトコールを完成させました。それを現地の病院で実施している中で2年目の研修生が来ています。さらに、新しい分野の理解など、研修員が各自で帰国後に病院で具体的に何をしていくかについて活動計画を立てました。

## 研修での工夫

- 継続した工夫
- ・ 現地を知る、教えるポイントを理解している大学での受け入れ
  - ・ 少人数での技術指導(病院、2-3名)
  - ・ 疑問を残さない工夫(一日の最後、週一回のまとめ)
- 平成27年度
- ・ 基礎知識からの確認(学生レベルの解剖、病理、病態生理)
  - ・ 診断治療標準プロトコール作成ワークショップを研修期間中に(カンボジア側がやること、日本人がやること)
  - ・ 学会事務局訪問(プロジェクト派遣予定の医師や学会理事の理解を深める・プロジェクトの方向性の確認、学会組織運営を学ぶ)
- 平成28年度
- ・ カンボジアの現状を踏まえたがん検診早期治療と将来を見据えた進行情形
  - ・ 検診センター見学とがん登録情報管理

工夫してきた点はいくつかありますが、継続して2年間行ってきたことは、まず現地の状況を分かっている、教えるポイントを理解している大学で研修員を受け入れてもらうことです。技術指導になりますので、

各病院で2、3名のチームに分かれて受け入れています。5名来た場合は、2つの大学に分かれました。もう一つは、皆さんもよくやっていらっしゃることだと思いますが、疑問を残さない工夫です。その日のうちに必ず質疑応答をまとめる時間を取ってもらい、週に1回は必ずまとめをして、何を学んで、何が分からないかを確認するようにしました。分からないものを分からないまま残していかないように工夫して行いました。

実際にどのようなことを行ってきたかと言いますと、1年目は、子宮頸がんの場所、時期のほか、学生レベルの解剖病理、病態生理など、基本から確認していきました。知識が怪しかった人がいたことも明らかでしたが、日本側がそのことを分かったことも大きかったと思います。

また、標準プロトコールは研修員だけでできるわけではありませんので、カンボジア側がどこまでやり、日本の産婦人科学会の医師たちがどこまでやるのかを明確にして、必要な技術的サポートを提供しました。カンボジアのような国でどのような手順を踏んでがん検診を行うべきか、やはり彼らも見えていない部分もありますので、そのあたりも整理しました。

それから、日本の産婦人科学会の事務局を訪問しました。プロジェクトとして現地に行く予定のドクターたちや、カンボジアから日本にやって来て学会運営を学びたいと思っている理事たちが、学会の組織運営を学ぶ機会にもなりました。そのような機会としても活用させていただきました。

2年目は、標準化されたプロトコールを実施していく中でどう対処するかという活動になっております。最初は、早く見つけて早く治すことを主眼にしましたが、今の状況としては、カンボジアはやはりまだまだ進行した状態で病院に来る患者さんが多いので、そういう人たちにどのような治療をすべきか、手術、放射線、化学療法について資源の少ない国でどのように治療方針を見つけいくべきかが重要であると考えています。近い将来、作っていかねばならない進行癌治療の標準プロトコールの将来形を彼らに見てもらうために、その考え方を学んでもらうことを研修に含めました。

当初は、やはり病院で仕事をしている臨床医たちなので、病院の外の世界を知らないために関心がないこともあるかもしれないと思いました。この先、がん検診は公衆衛生的な視点が非常に重要になってきますので、日本では検診センターなどの視察や、患者登録、がん登録といった、がん検診を制度として理解していくために必要な学びを追加して行いました。

### 現地でのフォローアップ (outcome 評価)

- 1) 平成27年度(2015年)
  - 子宮頸がん診断早期治療標準プロトコール完成、学会員へのお披露目ワークショップ開催
  - 3病院でのプロトコール実施と日本学会員の技術指導(5大学12名)
  - 3病院に早期治療機材を設置(JICA資金)

⇒ 診療技術手順の標準化と実施の段階から、がん登録・症例検討などを通じたがん対策マネジメント・診療の質の向上の段階へ進歩
- 2) 平成28年度(2016年)
  - 各病院4-5名が研修参加

⇒ 習得した技能の実践の違い(病院の管理体制、参加者の基礎知識・技能レベル)  
⇒ 実践の進んでいる病院がモデルを示す形(学会活動の一環)  
⇒ 受診者数の増加

現地でのフォローアップは、1年目と2年目の研修で継続して行われています。どのような変化が見られてきたか、現時点までのところをご紹介します。

1年目は子宮頸がんの標準プロトコールが完成して、学会員へのお披露目ワークショップも開かれました。実際に標準化された手順をどのように実施しているかと言いますと、技術指導を五つの大学の12名の産婦人科医が現地の3病院で指導しています。同時に、産婦人科学会の人たちを対象にミニレクチャーを行い、がん検診に限らず、女性の健康に関わる講演しています。

また、これはJICAの資金になるのですが、早期治療の機材を3病院に設置しました。日本の機材でしたが、1台70万円くらいの非常に安価なもので、実際に早期治療の対象となる人が増えてくれば使われるだろうという状況になっています。

技術指導に行った医師たちの最後の評価ですが、最初は研修員たちの知識や手順に曖昧なところがありましたが、きちんと理解できている状況に変わっていきました。子宮がん検診は酢酸で子宮頸部を見て判断するので、大した機械が必要なわけではないのですが、当初、現地ではドロドロとした液体を酢酸だと言っていました。物品を揃え、手順を確認することを標準化しなくてはいけない段階だったのですが、最終的に個人の手順に関しての評価は、「きちんと理解してできるようになってきている」という評価になりました。そして、1例ずつを症例として、どのような検診の結果でがんになったのか、あるいはならなかったのか、治療した結果どうだったのかなどを考えていけるような、がん対策のマネジメントのレベルになってきていることが明らかになりました。

私も2週間前にカンボジアへ様子を見に行ったところ、各病院とも日本で研修を受けた4～5名は理解し、実践しているという状況でした。個人の技術は概ね向上してきていますが、病院で実践できているかという

と、実践できている病院とできていない病院があります。実際、病院の管理体制の問題で、外来で産婦人科の先生とがん検診の先生を分けてしまったがために連絡がつかなくなっているなど、色々な難しい問題があ

りました。相手も学会と組んでいますので、3つの病院のうちの実践が進んでいる病院をモデルとして、他の病院にモデルを示すような形で全体として進んでいけば良いだろうとカンボジア側と話をしています。



これは現地の病院にいる、日本で研修したカンボジアの先生たちです。日本人の先生が阪大の先生です。慈恵医大など、色々な大学の先生が現地に来て、機械

の設置の仕方から顕微鏡を使った検査などの指導を行っています。



こちらはカンボジアの学会事務局の会議室です。症

例検討は積み重ねていく必要がありますので、日本で

研修を受けた先生たちが、症例検討をしたり、ミーティングしたり、講義したりしています。皆さん積極的に参加しますので、逆に日本から行った先生たちが彼ら

の学ぶ意欲に対してとても感銘を受けて帰って来られます。



毎年11月に学会があるのですが、昨年は子宮頸がんに関する標準化の治療や検診制度の準備について話をしました。

### 受診者数の変化 (Impact 評価)

病院名	検査	開始前 月平均(2012年)	開始後 月平均 (2016年9-11月)
クメールソビエト病院	細胞診	40	55
	コルポスコピー	-	7
	LEEP(早期治療)	-	4
NMCHC	細胞診	21	43
	コルポスコピー	-	15
	LEEP(早期治療)	-	1
カルメット病院	細胞診	96	83
	コルポスコピー	-	2
	LEEP(早期治療)	-	3

研修の開始前と開始後でどのように変わってきたかをお話しします。実際に細胞診を受ける患者さんはかなり増えてきました。当初は早期治療がゼロだったのが、少しずつ始まってきている状況になっています。プロジェクトはあと2年続きますので、経過と経緯を見守っていきたいと思っています。そもそも最初は、ここに示すような数字が出てこないような状況でした。

### 教訓と課題

- 相乗効果: 他資金による事業と相互補完的
  - 研修と機材調達
  - 研修ニーズ・継続したフォローアップ
  - 公衆衛生アプローチ+臨床技術=がん対策には両方必要
- 学会同士の事業によるインパクト
  - カンボジア: 複数病院が参加、学会員の増加(180名⇒300名超)
  - 日本: 複数大学が参加可能(貴重な経験、学会員のモチベーション)
  - 持続発展性の担保
  - 学術的な意義: 診断・早期治療(one stop service)の試験的实施と評価
- 細胞診中心の日本の子宮頸がん検診制度はカンボジアには導入不能、ただし基礎的な診断技能は必要。  
⇒日本から何を学ぶか、教える側の合意が必要

最後に、教訓と課題です。一つ言えることは、やはり他の資金による事業と相互補完的に行ったことで、相乗効果が生まれているのではないかと考えます。展開推進事業は研修が中心ですが、研修だけではなかなか動かないことは皆さんご存じだと思いますが、機材の調達や、継続したフォローアップなど、さまざまな相乗効果があります。今回の場合は、公衆衛生アプローチと医療技術の両方が必要ですが、それもまた相互補

---

完的に相乗効果を上げていくと思います。

二番目としては、学会同士の事業のインパクトです。どちらの学会にも複数の病院と大学が参加していますが、色々と学ぶことができることが魅力になっているようで、学会の参加者、希望者が増えています。例えば、カンボジアの場合は学会員が180名だったのが300名を超えてきました。日本の産婦人科医は今、非常に疲弊しており、希望者も少ないのですが、非常に貴重な経験をしたということで、日本側にとってもモチベーションになっています。カンボジアに行った大学の先生たちは、皆、中堅若手なのですが、理事の偉い先生を送らずに中堅若手を送ることを日本の産婦人科学会が考えて決めたということです。やはり両方の学会が組むことで、一つの大学の先生がいなくなっても続く可能性が非常に大きくなってきています。

もう一つは、学術的な意義があると考えています。

子宮頸がん検診は、WHO がリコメンデーションを出してはいるものの、途上国でどのように行われれば良いかという見本がなく、実際に実施したらどうなるかについては、我々がカンボジアと一緒に活動することで学術的な意味を示していけるだろうと思っています。

課題ですが、日本のがん検診がカンボジアで通用する状況ではないことです。日本の場合は細胞診を中心に行っていますが、細胞診ができるサイトスクリーナーを育てるのに非常に時間がかかります。今、世界的な主流としては、HPVテスト、パピローマウイルスのテストが検診に使われていますので、世界の状況や日本の状況を理解していただいて、何を学ぶか、何を教えるかを考えていく必要があります。やはり日本側も学会組織で複数の組織が関わっているので、意思疎通や調整が重要になってくると思いました。

以上です。ご清聴ありがとうございました。





## ディスカッション

《座長》 国立国際医療研究センター 国際医療協力局

仲佐 保

**座長（仲佐）** それでは4人の発表者に前に出ただいて、ディスカッションを行いたいと思います。まずフロアの皆さんから質問を伺います。この事業が始まって2年目です。案件の採用は公募で行いますが、1案件につき1000万円以内で実施するものになっております。フロアの中で事業の概要等も含めて、各発表者に質問がありましたら挙手をお願いします。

### ■ 日本のライセンスとの関係について

**質問者1** 私がこれまで研修を行う中で一番困ったことは、放射線技師の研修で研修員が撮影できなかったことです。外国人が撮影したことについて、差別的な事情で新聞に投書されたことがあります。それでファントムだけを使った撮影しかできず、それが彼らにとっては不満の種になり、困ったことがあります。本日は日本のライセンスとの関係のお話がなかったのですが、どのようになっているのでしょうか。

日本のライセンスでは、放射線技師、診療放射線技師など、非常に厳しく規制されているわけです。例えば放射線の撮影は、放射線技師、診療放射線技師しかできませんが、放射線技師のライセンスを持っているわけです。外国の技師のライセンスを持っていても日本で撮影してはいけないわけです。このような状況をどう乗り越えて研修するかが課題だと思っております。例えば、バックヤードである実験室などで検診や細胞診を行う場合は人目に触れないから問題ないかもしれませんが、放射線技師のように実際に対人で撮影する場合は、問題になることがあるのではないのでしょうか。このような問題をどう乗り越えるのか、お考えをお聞かせください。

**座長** 日本での研修でのライセンスとの関係について、いかがでしょうか。

**安食** 大分大学では、カンボジアの技師や放射線医は、放射線の患者撮影には一切触らないです。あくまでも「日本の先生が撮影する時の条件がこうですよ」と言って、撮影しているのを見学するだけです。あと、撮影をする時はファントムだけです。それ以外のことは実施できない状況は同じだと思います。

**質問者1** それはそれでいいのですが、彼らにとっては非常に不満の種になるわけです。

**安食** そうですね。ですから、研修を行った後に研修員たちが自国へ戻って活用されるしかなく、今の段階ではそれ以外は無理であると感じております。

**藤田** 例えば子宮頸がんの話でも、日本では研修員たちは見学だけです。説明を受けて、皆で画像見ながら進めていきます。現地に行くと今度は話が逆になります。日本人の医師が現地で医療行為をできるのかという話になってきます。その場合、彼らが行うことを日本人医師が後ろで見ていながら、一つひとつの指示を出し、指導していきます。やはり両方の国のライセンスが必要なのだと思います。

**杉浦** 補足ですが、この事業自体として、開発途上国の医師が日本に来た時に具体的にどのようになるかという点は話し合いました。日本では、臨床の修練施設として厚労省の指定した施設があります。その中に指導ができる医師がいる場合においては、外国の医師を教えることが可能です。これは、研修医のような卒業直後の人は対象外なのですが、きちんと経験のある人を教えることは、許された場所で許された人に限り、できるということになっております。この事業の2年間で実際に外国の医師が日本に来て、何らかの診療行為をしたことはまだありませんが、一応可能ということになっております。

座長 ほかにご質問はいかがですか。

### ■ JICA の研修事業との相違点について

質問者2 1年間ほど素晴らしい内容のことをされた事業だと思うのですが、今までの JICA の研修事業とどのように違うのか教えて下さい。また、日本の技術がそのまま途上国で使える状況にないという話がありましたが、例えば日本の細胞診は使えないということになれば、日本の技術の海外展開につながるのでしょうか。それとも、そのこと自体はあまり評価軸に入れなくてもいいのでしょうか。その辺りについて、教えていただければと思います。

座長 まず、JICA との事業の相違点について、いかがでしょうか。

安食 JICA 事業では研修事業のみならず、デジタル機材を導入することができ、日本の製品を海外に普及させる動機付けとしても行われております。前回実施した厚労省の事業は、あくまでも放射線の技術者や医師の技術研修になっておりました。この二つが重なることによって、補完関係になっていると我々は考えております。

菊地 先ほどの発表でも説明させていただきましたが、やはりすぐに研修員を途上国から呼べる点が非常に良いと思います。呼びたい人を呼べると言う自分勝手なようですが、我々のプロジェクトで重要な人を選抜して呼ぶことができ、それも複数名を呼べるところが非常にフレキシブルで実施しやすく、ありがたいスキームであると思っています。あとは、自分たちで提供したい研修を組み立てられる点が違うところで、非常に良かったと思っています。

藤田 違いは何かと言うと、JICA の研修では公衆衛生的なところは研修プログラムが組みやすいのですが、このように臨床の、しかも技術、治療となると、日本での研修が難しいので、今回の事業にはそれができる点が挙げられると思います。それから、草の根の資金では、予算額が非常に少ないので、日本に何人も呼ぶような研修を組めないのですが、この事業ではできるというのが2つ目の違いになります。

### ■ 日本の技術の海外展開につながるのか

座長 それでは、日本の技術をそのまま使えない場合にどうするかという後半の質問についてはいかがでしょうか。

藤田 日本の技術を使えないという話ですが、少し語弊があったかもしれません。カンボジアでの1次検診の細胞診で、日本のように細胞診を使うことはできませんが、それは細胞診がカンボジアでは必要ないということでは決してありません。使い方が違ってくるとい意味です。日本の制度や技術をそのまま移行できないのは、他のものでも同じだと思います。厚労省の仕組みでいくと、制度をその国に合わせて作っていくためにはどのようにしていくかというところでは、日本の技術や知見は十分に使えるものであると考えます。継続して1人の女性の検診結果を見ていくというのは、明らかに日本のやり方、例えば登録制度などが挙がってくるものだと思います。機械だけでは決してないと思っています。

座長 特にレントゲンは水の問題があるわけですが、それがこのやり方によって変わってくるのは、非常に良いことだと思います。



**安食** そうですね。このデジタル X-ray はもともと日本が開発したものですので、今まで現像液によって全然見えなかったものが見えるようになって、格段に診断クオリティーが上がっております。それは一目瞭然です。日本の技術をそういった形で提供できる大きなチャンスだと考えております。

## ■ 相手国との関係と事業の可能性について

**座長** 他のご質問等はいかがでしょうか。最終的には、事業を通じて結果を出さなくてはならないわけです。発表者の3名の方は、事業実施以前の現地との関係が長いからこそ的確な研修員を呼んで、すぐに実施できたと思うのですが、今後、関係が少ない場合は不可能なのではないかという質問については、いかがでしょうか。

**安食** 実際、私の場合は、保健省に対しては以前から知見があったのですが、放射線学会と放射線技師会に関しては全然面識がありませんでした。でも実際に取り込んでいって、今までの経験や日本の技術を紹介したら、「ぜひやってもらいたい」と彼らの方から要望が挙がってきました。それで彼らが何を求めているか、できるだけ詳しくニーズを明確にして研修計画を立てました。まるっきり知らないからできないというよりも、やはり彼らに対して何らかの魅力のあるものを提供できれば、きっとブレイクスルーできるものがあるのではないかと考えます。

**藤田** ニーズがあれば、新しい関係を作り始めることができるのではないかと個人的には思っています。特に、例えば糖尿病や生活習慣病に関しては、皆さんがニーズをどうしようかと考えていると思いますので、日本の技術を持ち込んで説明していくところから始め

ることは十分できると思います。日本の機材に関しては、海外でよく機材や薬剤の展示会などが開かれていますが、そこにやはり日本企業が少ないと、海外で見えていて残念に思います。

**菊地** 紹介した中に、ガーナとミャンマーの2つの国がありましたが、ガーナは確かに前々から関係ができていましたが、ミャンマーは実は研修が発端で「一緒にやってみよう」ということになりました。我々がガーナで行っていたことをどこかに広げていきたいと考え、色々探していたところ、ミャンマーが良い相手になるのではないかと話が進みました。研修のお話もありましたので、「ぜひいかがでしょうか、我々と一緒に継続ケアについてやっていきませんか」と話をしました。そして日本に来ていただいて、継続ケアについて学んでいただきました。このように新しいことも始められるのではないかと思います。

**座長** 杉浦先生から何かありますか。

**杉浦** 私たちがこの新しい研修を担当してきて気付いたことは、やはり今までは開発途上国の保健省を相手にして仕事することが非常に多かったということです。これまでは、研修員を日本に呼ぶ時に保健省の中の管轄で、プロジェクトに関係する部局の人、それもはっきり言えば上から順番に呼んでいました。そういうことがどうしても経験上ありましたが、今回の事業では保健省がターゲットに入っているものでも、例えば学会から研修員を呼べることは大きな違いだと思います。日本では厚生労働省は制度や法律などに関わる仕事を行っており、学術的な専門性を持ったところは学会が扱います。それが本来の姿だと思います。特にこの事業は技術的な部分で日本のものをきちんと教えるのであれば、相手の保健省を通じて進めるためには、承認など、

---

非常に大変なステップが色々あると思います。学会では、学会長の決定で動くことがかなりありますので、1年でも事業を実施できるという印象を持っています。以上です。

**座長** ありがとうございます。ディスカッションしたいことはまだあると思いますが、時間も過ぎましたのでまとめたいと思います。

この事業は、資金は厚労省から出ているわけですが、開発事業やJICAとの事業との協働的、かつ補完的な事業をすることがとても大事であり、本日はそのような可能性の話が出ていたと思います。やはり研修は、しっ

かりした準備と、相手との関係づくりがあつてこそ、きちんとした研修ができます。しっかりした研修目的と方法論に沿って行えば、短期間でもそれなりに成果が上がるのではないかと思います。また、来年度以降の予定としましては、昨年までは単年度だけでしたが、2年や3年の少し長めのスキームでのやり方を含め、期間を延ばすことを厚労省と検討中ですので、実施の可能性も出てきております。色々な大学や企業の方も、公募時期がもしかすると早まるかもしれませんので、ぜひホームページで見ていただき、応募していただきますようお願いいたします。本日はありがとうございました。





**第 31 回日本国際保健医療学会学術大会  
ミニシンポジウム 3 報告書**



日本の国際貢献の在り方としての新たな研修事業：  
医療技術等国際展開推進事業

発行  
2017 年 2 月

国立国際医療研究センター  
国際医療協力局

東京都新宿区戸山 1-21-1  
<http://kyokuhp.ncgm.go.jp/>  
[tenkaiadvice@it.ncgm.go.jp](mailto:tenkaiadvice@it.ncgm.go.jp)



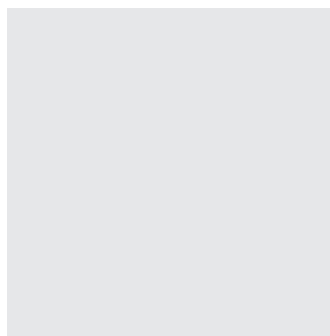


National Center for Global Health and Medicine

Bureau of International Health Cooperation

国立国際医療研究センター 国際医療協力局

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



9784909675361