

## 6. ミャンマーにおける周産期領域の超音波診断技術強化事業

国立大学法人 新潟大学

### 【現地の状況やニーズなどの背景情報】

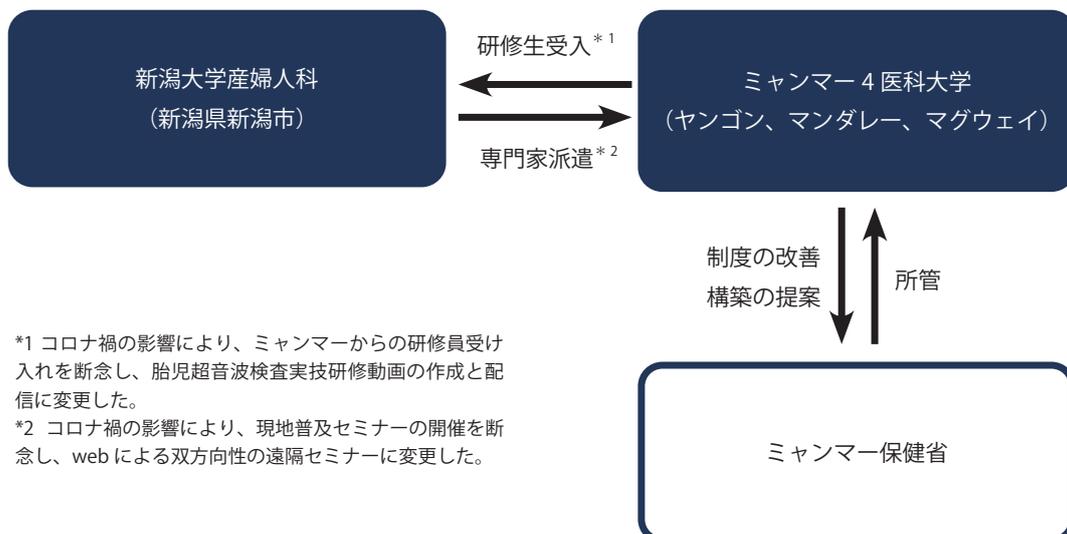
ミャンマーは東南アジアに位置し、人口約 5,300 万人、面積 68 万平方キロメートル、国民一人当たりの GDP が約 1,300 ドル（日本：約 39,000 ドル）の経済規模を有する発展途上国であるが、軍事政権下において国家経済が長期にわたって停滞し、医療保健領域においても多くの課題を抱えている。周産期医療においては近年改善が見られるものの、依然として新生児死亡率（26.4/1,000 出生対・2015 年、日本：0.7/1,000 出生対・2016 年）、妊産婦死亡率（178/10 万出産対・2015 年、日本：3.5/10 万出生対・2016 年）ともに、ASEAN 諸国の中でラオスやカンボジアと並んで最悪の状況にある。そのような状況を改善するために、ミャンマー政府は、保健医療系大学の開発計画の見直しや卒前・卒後教育の強化などを掲げている。

### 【事業の目的】

ミャンマーにおける胎児診断のほとんどは放射線科医によって行われており、多くの産科医は超音波診断技術に習熟していない。本事業では、新潟大学医歯学総合病院での実地研修を通じ、ミャンマー人研修員の超音波診断技術習得を目指す。その後、研修員を中心とした現地普及セミナーの開催を支援し、超音波診断に習熟した産婦人科医師数の増加と、ディストリクト病院に勤務する医師への教育を可能とするシステムを構築する。これらの取り組みが、新生児死亡率・妊産婦死亡率等の周産期医療指標の大幅な改善に結実することを目指している。

### 【研修目標】

- ・ ミャンマー 4 医科大学より選出された産婦人科医研修員（候補者）に、胎児超音波シミュレーターを用いて作成した胎児超音波検査実技研修動画を配信し、超音波診断技術習得をサポートする。
- ・ 遠隔システムを用いた双方向性 web セミナー（Web Seminar on Obstetrics and Gynecology 2021）を開催し、超音波診断技術普及の一助とする。



本学は、「ミャンマーにおける周産期領域の超音波診断技術強化事業」を実施致しました。事業の背景としては、ミャンマーの周産期医療が、依然として新生児死亡率（26.4/1,000 出生対・2015 年、日本 :0.7/1,000 出生対・2016 年）、妊産婦死亡率（178/10 万出産対・2015 年、日本 :3.5/10 万出生対・2016 年）ともに、ASEAN 諸国の中でラオスやカンボジアと並んで最悪の状況にあることが挙げられます。本事業では、新潟大学医学総合病院での実地研修を通じ、ミャンマー人研修員の超音波診断技術習得を支援します。その後、研修員を中心とした現地普及セミナーの開催を支援し、超音波診断に習熟した産婦人科医の数を増やし、ディストリクト病院等に勤務する医師への教育を可能とするシステムを構築します。最終的にこれらの取り組みが、新生児死亡率・妊産婦死亡率等の周産期医療指標の大幅な改善に結実することを目指します。

今年度は、新型コロナウイルス感染症の流行を受けて、ミャンマーからの産婦人科医研修員の受け入れと現地での普及セミナーの開催を全て断念せざるを得ませんでした。その代替として、ミャンマー 4 医科大学（今年度はマンダレー医科大学とマグウェイ医科大学）より選出された産婦人科医研修員 2 名に、胎児超音波検査実技研修動画を配信し、超音波診断技術習得をサポートすることを第一の目標としました。また、現地で行う予定であった普及セミナーの代わりに、遠隔システムを用いた双方向性の web セミナーを開催し、超音波診断技術普及の一助とすることを第二の目標としました。

1年間の事業内容

2020年	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
胎児超音波検査実技研修動画の作成と配信										
超音波検査診断技術の習得の確認(動画配信による)										
遠隔システムを用いた双方向性のwebセミナーの開催										

4

今年度の事業内容です。12月から1月にかけて、ガデリウス・メディカル社からレンタルした胎児超音波シミュレーターを用いて、胎児超音波検査実技研修動画を作成し配信しました。当初の予定では、ミャンマー人研修員がアップロードした超音波検査動画を確認することで検査技術の習熟度を計る予定でしたが、2021年2月1日に発生したクーデターの影響により、習熟度を確認できない状況が続いています。緊急事態宣言下の2月3日に、114名のミャンマー人産婦人科医の参加を得て開催した双方向性 web セミナー（Web Seminar on Obstetrics and Gynecology 2021）が無事に終了し得たことは、奇跡的とさえ思えます。



上段の図1は胎児超音波検査実技研修動画作成時の状況です。下段図2は検査実技研修動画のキャプチャー画像です。検査者の手の動きに連動して胎児の超音波断層像も変化します。理解を助けるために英語字幕を挿入しました。



2021年2月3日に開催したwebセミナー新潟会場の様子です。榎本教授、西島教授をはじめ、新潟大学から5名のスタッフが参加しました。



当日は活発な質疑応答があり、有意義なセミナーであったと思われます。

## 今年度の成果指標とその結果

	アウトプット指標	アウトカム指標	インパクト指標
実施前の計画(具体的な数値を記載)	①研修員(2名) 胎児超音波検査実技研修動画によりトレーニングを受けた研修員が、基本的な計測項目(別に定めるBasic項目)を、自力で計測可能になる。  ②webセミナー参加者(産婦人科医114名) 参加者のうち50%以上が、胎児推定体重および羊水ポケットを、自力で計測可能になる	①胎児超音波検査実技研修動画によりトレーニングを受けた研修員が、学んだ技術を用いて、ミャンマーで30例以上超音波診断を実施する。  ②webセミナーの参加者が、学んだ技術を用いて15例以上超音波診断を実施する。  ③研修員が学んだ技術を用いて、現地若手産婦人科医師を対象とした定期的な伝達研修会を開催する。	①本研修に基づく超音波検査技術が、ミャンマーの診療ガイドライン等に導入される。  ②本研修で得た技術によって、ミャンマー保健指標の新生児死亡率、妊産婦死亡率が改善する。
実施後の結果(具体的な数値を記載)	①、②、③共に具体的に記載できるものではありません。	①、②、③共に具体的に記載できるものではありません。	①、②共に具体的に記載できるものではありません。

8

この一年間の成果指標とその結果を示します。事業開始前と中間報告後に、それぞれの成果指標を立てました。ここに示したのは、コロナ禍の中にあることを織り込んで中間報告後に下方修正した成果指標です。マンダレー医科大学とマグウェイ医科大学より選出された2名の産婦人科医研修員候補者は、熱意のある研修員でした。来年度も本事業が継続された場合には、新潟大学での実地研修を強く希望していました。また、2021年2月3日に開催されたwebセミナーには、非常事態宣言下にも関

わらず、114名もの参加者がありました。本事業への期待を強く感じながらも、コロナ禍とクーデターという障害により、思うような結果が得られなかった(結果を確認できない)一年でした。研修員とセミナー参加者にどれ程の習熟が得られたのか知ることすら出来ない状況をもどかし感じます。新型コロナウイルス感染症が落ち着き、ミャンマー国内の政情が安定することを祈るばかりです。

### 今年度の相手国への事業インパクト

#### 医療技術・機器の国際展開における事業インパクト

- 事業で紹介・導入し、国家計画／ガイドラインに採択された医療技術の数(具体的事例も記載)なし
- 事業で紹介・導入し、相手国の調達につながった医療機器の数(具体的事例も記載)なし

#### 健康向上における事業インパクト

- 事業で育成した保健医療従事者(延べ数)
  - ・ 日本で講義・実習・セミナーを受けた研修生の合計数 0名
  - ・ 相手国で講義・実習・セミナーを受けた研修生の合計数 0名
  - ・ 遠隔システムを用いた講義・実習・セミナーを受けた研修生の合計数 114名
- 期待される事業の裨益人口(延べ数)
  - 胎児超音波診断技術の向上→1年間に超音波検査を受ける患者数 390名(内訳:産婦人科医研修員(奨励者)2名が各30名に検査を行い、webセミナー参加者の20%が各15名の検査を行う)

9

今年度は、コロナ禍と軍事クーデターという二重の障害が発生したため、相手国への事業インパクトは当初の想定に遠く及ばないものになりました。また、本事業により期待される裨益人口は390名と算出しました。その根拠ですが、①マンダレー医科大学とマグウェイ医科大学より研修員として選出されたDr. Phyu Phyu Myint TunとDr. Htet Htet Aungが各30名の妊婦に胎児超音波検査を行い、②webセミナーの参加者のうち20%にあたる22名が各々15名の妊婦に胎児超音波検査を行うと期待して算出しました。

### これまでの成果

- ✓ 2019年度にヤンゴン第一医科大学・ヤンゴン第二医科大学より1名の産婦人科研修員を受け入れ、7週間ずつ超音波診断技術を指導した。この2名は、帰国後コンスタントに月数十例の超音波診断を実施しているとの報告を受けている。また、現地若手産婦人科医師を対象とした定期的な伝達研修会を開催しているとの報告も受けている。2019年度は、ミャンマーで現地普及セミナーも開催した。若手産婦人科医師を中心として29名が受講し、産婦人科超音波診断技術の向上につながったものと考えられる。
- ✓ 2020年度は、マンダレー医科大学とマグウェイ医科大学より研修員として選出された2名の産婦人科医に胎児超音波検査実技研修動画を配信し、超音波診断技術習得をサポートした。また、遠隔システムを用いた双方向性webセミナー(Web Seminar on Obstetrics and Gynecology 2021)を開催し、現地の産婦人科医114名が受講した。現段階では、ミャンマーで発生したクーデターの影響により、習熟度を確認できない状況が続いている。

### 今後の課題

- ✓ 周産期領域の超音波検査において指導的役割を持つ者の育成と、ミャンマー産婦人科医師への更なる啓蒙と技術の普及を目指す。
- ✓ ミャンマー国内での周産期領域における超音波検査機器数は必ずしも充足しているとはいえない。今後超音波検査技術をミャンマー国内で標準化していくためには、検査技術の普及のみならず検査機器の充実も考慮すべきである。

コロナ禍とミャンマー国内の政情が安定したという仮定の下で、今後の課題について述べます。超音波検査技術をミャンマー国内で標準化していくためには検査技術の普及だけでは限界があり、検査機器の充実などハード面でもクリアすべき課題があると考えます。医療機器メーカーなど日系企業の現地展開への働きかけも継続していきたいと思えます。

## 将来の事業計画

産婦人科研修員のさらなる受入

- 産科領域の超音波診断技術の普及する
- 超音波検査のニーズの高まりを受け超音波検査機器の導入が促進される
- ミャンマー国内における超音波診断技術の標準化とガイドライン策定
- 周産期領域の各指標の改善、医療水準の向上に貢献する

11

今後の事業展望について述べます。超音波検査機器の導入促進は必ず必要になる時が来ますが、まずは、産婦人科研修員のさらなる受け入れにより、超音波診断技術の普及を促進していくことが肝要と考えます。この地道な取り組みなくして、周産期領域の各指標の改善、医療水準の向上は成しえないと考えます。以上で発表を終了いたします。ありがとうございました。