

隨筆

## 軍政下での総務省「ミャンマーにおける周産期死亡率低減に関する調査研究事業」の成果 ～世界で一番成績のよい日本の周産期医療の海外展開～

香川大学医師会 原 量 宏

### はじめに

2021年10月に発表されたユニセフ（国連児童基金）、およびWHO（世界保健機関）による報告書では、全世界の途上国で分娩前に死亡する胎児（死産）は、毎年実に200万人（16秒に1人）となっています。

第二次世界大戦後（1950年代）においては、日本を含む先進諸国においても、妊娠婦死亡率、周産期死亡率はかなり高く、いかにして死亡率を下げるかが大変重要な課題でした。その努力の成果もあり、現在日本の周産期死亡率は世界で一番低く、たとえば、1000の分娩で日本では2.6人の胎児・新生児が死亡（平成24年）しているのに対して、米国では6.2、欧州では8人と日本より高く、インドでは64人と実に30倍近くの死亡率になっています。妊娠婦死亡に関しては、日本では10万人に対して5人の死亡であるのに対して、アメリカでは21人で日本の4倍、アフリカでは426人で、実に80倍以上の死亡率となっています。国連は、持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）として、2030年までに世界が達成すべき17の目標を掲げており、その中でSDGs3.1として、世界の妊娠婦の死亡率を10万人当たり70人未満に減らす、3.2として、全ての国の新生児死亡率を、出生1,000に対して12件以下まで減らすとなっています。

SDGsの他の項目（二酸化炭素の排出等）に関しては、先進国自身が未達成であり、先進国、途上国共に努力する必要があるのに対し、SDGs3（妊娠婦死亡、周産期死亡）に関しては、日本は目標値をすでに大幅に達成しており、日本の優れた妊娠婦管理法を、世界に普及させることは、SDGsの推進の上で日本の最も得意な分野です。

現在我々（香川大学、NPO法人BHN、メロディ・インターナショナル社）が、総務省、JICA、UNDP（国連開発計画）の支援で、タイ、ブータン、そしてミャンマーで取り組んでいる周産期ブ

ロジェクトは、ユニセフとWHOの目指す方向に沿うものといえます。

### 1. 日本における50年間の周産期医療体制の強化の取り組み

ここで、この50年間日本で取り組んできた周産期医療体制の強化に関して振り返ってみると、当時日本においては、大部分が自宅分娩でしたが、その後個人開業医や中小の病院で扱われるようになり、徐々に妊娠婦死亡率、周産期死亡率が低下しました。同時期に分娩監視装置（胎児モニター、Cardiotocogram、CTG）がようやく実用化し、大学病院や公的病院への導入から始まり、その後中小の病院、個人開業医へ徐々に普及し、現在は分娩を扱うすべての産科医療機関に普及しています。

胎児モニターが普及する前は、早産や胎児仮死で生まれた新生児を、より高次の医療機関に搬送（新生児搬送）することが多かったのですが、胎児モニターが普及するにつれて、分娩時だけでなく、妊娠中から胎児のwell-beingを診断できるようになり、リスクの高い妊婦は、分娩前に母体ごと高次の病院へ搬送する母体搬送が主体となりました。

胎児心拍パターンの診断に関しては、かなり習熟する必要がありますが、胎児モニターが日本全体に普及するまで時間がかかったこともあり、その間、産科医だけでなく、助産師、看護師においても胎児心拍パターンに関する理解が進みました。

現在日本では、国により周産期医療体制の整備が積極的に行われており、個人開業医、中小の病院と地域周産期母子医療センター、総合周産期母子医療センターが相互に連携し、妊娠中からハイリスク妊娠を診断し、より高次の医療機関に効率よく母体搬送する体制が構築されています。

## 2. モバイル胎児モニターの開発と利用法の変遷、遠隔の妊婦健診から地域全体の妊婦管理へ

モバイル胎児モニター（以下モバイルCTG）を開発した当初の目的は、遠隔医療としての在宅のハイリスクの妊婦、あるいは離島・へき地の妊婦を対象としたものでしたが、その後、地域の医療機関を情報ネットワークで相互に連携し、地域全体の妊娠管理を効率よく行おうという考えに至ります。

日本ではすでに据え置き型の胎児モニターが十分普及していることもあり、モバイルCTGそのものがいまだ普及しておらず、残念ながら現時点ではリアルタイムでの地域の医療機関の相互の連携はあまり実現していません。

モバイルCTG網が普及すれば、胎児心拍パターンを中心病院の産科専門医がリアルタイムで見ることができるので、家庭にいる妊婦、あるいは専門医のいないへき地の医療機関の妊婦に関しても適切な診断をすることができます。さらにいえば、たとえ地域の医療機関に産科専門のスタッフがいなくても、専門医が遠隔で適切な方針を指示することにより、地域の周産期医療のレベルを一気に上げることができます。

このことは、タイ・チェンマイ地域で足掛け7年間取り組んできたJICA草の根プロジェクトの取り組みそのものでもあります。

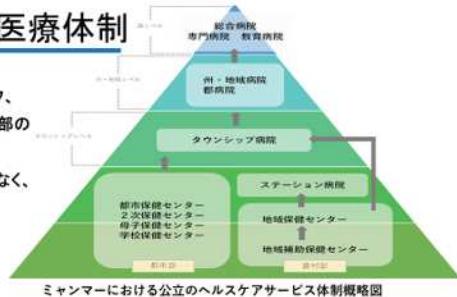
## 3. ミャンマーにおける周産期プロジェクトでは政変の影響で民間の医療機関が主体となった。

タイ・チェンマイにおける取組が高く評価され、総務省の海外支援向けの予算により、昨年から隣国であるミャンマーにおいても同様のプロジェクトに取り組みました。

タイのJICA草の根プロジェクトの第1期では、国立チェンマイ大学と関連医療機関（3施設）との連携、第2期では、チェンマイ大学とチェンマイ県の公的医療機関（25施設）との連携の形でブ

## ミャンマーにおける地域医療体制

- 私立病院数は、193病院、201専門クリニック、3,911総合クリニックがあり（2015年）、都市部の私立病院の多くは富裕層を対象。
- 私立病院では2次3次相当の差異は明確でなく、1次病院の機能も併せもっている。



### (産科医および助産師の配置人数)

- 産科医数は405名（2018年）で、都市部の大規模病院が主な配置先。地方部を中心に圧倒的に不足。
- 看護師は主にステーション病院以上に配置、都市保健センターや地域保健センター等には保健訪問員や助産師が配置。助産師数は16,497名（2017年）で、2016年の22,258名に比べ減少。

### (リファラル体制と判断基準)

- 総合病院、専門病院および教育病院と、地域/州立病院および地区病院間のリファラル体制は何とか機能。
- タウンシップ病院以下のレベルの病院間でのリファラルはほぼ機能しておらず、患者本人が携帯する受診記録手帳（紙媒体）に記載された治療経過等に関する限定的な情報伝達に留り、情報の病院間共有は進んでいない。

図1. ミャンマーにおける地域医療体制

プロジェクトが進められ、大変良い成果が得られています。

ミャンマーでは、当初は国立大学であるヤンゴン第一医科大学と公的な医療機関を中心にプロジェクトを進める予定でしたが、突然の軍による政変により、公的医療機関がすべて休止となつたため、やむを得ずヤンゴン市内の中心的な民間病院とその関連医療機関をフィールドとして進めることになりました。

幸いヤンゴンには、以前から我々と協力関係にあるミャンマーコンピュータ連盟（MCF）、および医療機器の輸入販売会社（ミャンマーユタニ株式会社、小丸社長）があり、積極的にプロジェクトを進めることができました。また、中心的な民間病院の医師とヤンゴン第一医科大学の医師とは協力的な関係がありプロジェクト進めやすい状況にありました。

これまででは、発展途上国では、まずは国公立の医療機関での取り組みから始め、次の段階で民間へといった流れでしたが、今回は一気に民間医療機関を主体ということで、結果的に民間への普及を早めた形になり、今後のミャンマー全域、さらには他の途上国への展開にあたって、大変よい雛形になったと思われます（図1）。

## 4. モバイルCTGを導入することは、日本で50年間かけて培った周産期医療のシステム化のエッセンスを一気に導入することに相当

途上国では、1次、2次、3次の医療機関（い

わゆる箱もの)が不足しているだけでなく、産婦人科医、助産師、看護師も不足しています。新生児搬送が主体の場合には、新生児医療に必要な医療機器(保育器、人工呼吸器、生体モニター等)が必要になるため、特に高次の医療機関は、いわゆる重装備になり非常に高額な予算が必要となります。

モバイルCTGを、1次、2次の医療機関に配備し、リスクの高い妊婦を早めに診断し、高次の医療機関に新生児搬送でなく母体ごと搬送することにより、1次、2次の医療機関にたとえ設備、人材が十分そろっていなくても、地域の医療機関全体を一体となって運営できるため、周産期医療のレベルが地域全体で向上します。また重装備の医療機関の負担を減らすことができます。

途上国では、先進国のような有線の電話回線の導入を経ずに、一気にモバイルのネットワークが進んでいますが、そのモバイルネットワークを最も有効に利用できるのが遠隔医療であり、モバイルCTGを導入することは、まさに日本で50年間かけて培った周産期医療のシステム化のエッセンスを一気に導入することに相当します。

## 5. モバイルCTGの配布は、設備の充実していない地方の医療機関を優先

途上国においてモバイルCTGの配布にあたっては、得てして都市部の中核病院の医師が関心をもち、中核病院で利用されがちですが、中核病院ではすでに従来型の胎児モニターが配備されているところが多いので、できるだけ設備の充実していない地方の医療機関を優先すべきで、そこからモバイルで送られた心拍パターンを中核病院の医師が診断し方針を出すのが望ましいと思われます。

## 6. 人材育成に関するWebinarやオンデマンド型の教材が役立つ

途上国では、産婦人科医、助産師、看護師の不足にくわえ、専門職を教育する施設(助産師学校、看護学校)、さらには教員そのものが不足しています。

以前であれば、先進国への留学、研修等により、まずは指導者を育成し、その後地元で専門職



図2. モバイルCTGの操作法の研修(ヤンゴン市内の民間病院で)

を育成することになりますが、かなり年月がかかり、また最近はコロナ感染症の問題で、留学、研修そのものが困難です。今回のミャンマーのプロジェクトでは、日本からのネットでの胎児心拍パターンの診断法に関するWebinarや、作成したオンデマンド型の教材が大いに威力を発揮しました。また教材は、英語だけでなく、ミャンマー語の教材も作成しているので、医師だけでなく、助産師、看護師、あるいは勉学中の学生にも大変役立ちました(図2)。

## おわりに

今回のプロジェクトは、あくまでもヤンゴン市内の民間病院が主体で行われましたが、今後政治情勢、およびコロナが落ち着いた後に、もう一度本來のプロジェクトに立ち戻って、ミャンマー保健省、ならびにヤンゴン第一医科大学との関係を再構築し、公的病院、民間病院を含めて、ネピドーやマンダレーなどミャンマー全国に展開できればと考えています。

突然の政変という困難な状況で得られた今回の貴重な成果は、日本政府はもちろん、ユニセフ、WHO、そして国連から注目され、日本の素晴らしい周産期医療を、世界の発展途上国のすべてに普及させるきっかけになることを期待しています。

謝辞: 本プロジェクトに支援していただいた、総務省、JICA、BHNテレコム協議会に感謝いたします。