



特定非営利活動法人
母と子の医療を世界に届ける会
Initiative for Global Perinatal Care

年次報告書

Initiative for Global Perinatal Care (IGPC)
Annual Report 2019





特定非営利活動法人母と子の医療を世界に届ける会

 母と子の医療を世界に届ける会 INITIATIVE FOR GLOBAL PERINATAL CARE - IGPC · 2020年4月18日土曜日 ·

ミッション お産や赤ちゃんとの対面は、すべての人にとって幸せな瞬間です。周産期医療は、すべての人が平等に享受できるものです。一方で、医療資源の乏しい発展途上国では、お産は常に死と隣り合わせです。わたしたちは、途上国のように医療資源が制限されている地域でも、周産期医療が可能であることを、活動を通じて証明していきたいと考えます。適切な医療が世界のすべてのお母さんと赤ちゃんに届き、女性と子ども、そして家族の健康の向上を目指します。

Our mission is to deliver Perinatal Medicine to all pregnant women and newborn babies across the world. In developing countries, more than 800 women die every day due to complications caused by delivery. Most of them could have been saved if they gave birth in Japan. More than 2.5 million newly born babies die every year before they reach 1st birthday. 90% of these babies die within 1st month after they are born in this world (neonatal period). Perinatal medicine is a field of medicine to save and protect these small lives, but it is seldom enjoyed by the people living in the resource limited countries. We believe we can make the world where every mother and baby enjoys happy and productive life through innovative and cost-effective perinatal medicine.

ご挨拶

昨年の7月に設立し、皆様のお力添えによりここまでくることができました。

ご支援ありがとうございました。

設立後、まだ半年しか経過していないにもかかわらず、様々な活動を実施いたしました。

会の活動の柱は3つあります。

- ① 医療機器開発ならびに臨床研究事業
- ② 臨床活動事業
- ③ 母子保健事業

です。設立してから現在まで、活動は主に①の臨床研究事業を中心に実施してまいりました。

当会の目標は、周産期医療を世界に届ける、ということです。本来であれば、実際に診療をしながら、途上国の実情にあった、医療機器開発とその実証研究を並行して行いたいと思っております。しかし、現実には現地で臨床活動をするための場所がありません。一応、候補地はありますが、まだ継続的に活動できる場所が確保できていないのが実情です。

そのため、今年度は、まず医療機器の開発と実証研究を中心に活動をいたしました。具体的には、携帯型超音波診断装置の実用性の検証と、簡易保育器の開発と実証研究、携帯型CPAP装置に装着可能な経鼻カニューラの開発、などです。

将来的に、我々の目指す周産期医療を提供できる場所が確保できた時に、使用できる医療機器を開発しその有効性を実証することに重点をおいた活動となりました。まず武器をつくることからはじめた、ということになります。

2020年は、この延長線上での活動になります。現在、様々な補助金を申請しており、すべてこの開発と実証にかかわるものです。

2020 年は、上記活動と並行して、周産期臨床活動を長期にすることを目指していきます。具体的には、シエラレオネとネパールになります。上記の医療機器の有効性を実証する研究の過程で、これらの国で長期活動できる下地を構築していきます。

最後に、母子保健事業は全く活動できていません。村落開発などの草の根活動の重要性は様々な研究が示すとおりです。JICA などの補助金や共同でプロジェクトに参画するなど、積極的に活動していこうと思います。

これからも皆様のご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願いいたします。

理事長 小平 雄一
母と子の医療を世界に届ける会

Initiative for Global Perinatal Care (IGPC) was established in July 2019. We have been working to deliver affordable and cost-effective perinatal medicine to mothers and newborn babies in low- and middle-income countries.

In 2019, we spent most of the time on development of medical devices which could efficiently and effectively be used in low resource settings. We sought to find an effective technique to transfer skills required for obstetrical ultrasound examinations. One of our members conducted a field survey to prove that skills necessary to determine the due date of a fetus could be easily transferred to local health workers.

We started a project with ATOM Medical, a Japanese leading company, to develop a low-cost incubator for premature babies in resource poor countries. The device does not require electric supply to function but just a bottle of hot water to keep the babies warm. Preliminary survey on the effectiveness of the device was conducted in Sierra Leone and we found the results were promising. We are now planning to apply for the Japanese fund to further investigate its effects on mortality rates of the premature newborn infants.

Because of the pandemic of Covid-19, our activities overseas will definitely be restricted. However, we need to prepare ourselves for future clinical programs after the pandemic once subsides. Development and clinical researches on the medical devices are just an initial step toward to delivering affordable and cost-effective perinatal medicine and care to those suffering from preventable causes. We need to make ourselves ready to start our activities to contribute to those severely affected by the pandemic.

Hopefully, by the end of the year 2021, we will establish health institutions or perinatal medical centers in Sierra Leone or Nepal where evidence based perinatal medical cares can be provided with our newly developed neonatal medical devices.

Lastly, we would like to extend our sincere gratitude to our members and supporters who gave us encouragement and assistance to achieve our goals. We request all of you to continue to support us for realizing our mission all over the world.

Yuichi Kodaira MD MSc

President

Initiative for Global Perinatal Care

今までの活動内容

2019年7月 設立

2019年8月から10月 クラウドファンディング挑戦

2019年8月 ホンジュラス国 産科エコー 簡易BPD計測の実証
グアテマラ 母子保健事業

2019年10月～11月 シエラレオネ 産科エコー e-learning 研修

2019年12月から1月 ネパール産科医療支援

2019年12月 国際保健医療学会

2020年1月 シエラレオネ 簡易保育器のパイロット研究

2020年1月より AMED 事業

1. クラウドファンディング挑戦

学術系クラウドファンディングサイト「academist (アカデミスト)」

JP | EN

academist

academist とは?

研究者の方へ

大学・研究機関の方へ

ログイン

新規登録

発展途上国の妊婦さんに適切な周産期医療を届けたい!

f Facebook

Twitter



小平雄一、小堀周作
NPO法人母と子の医療を世界に届ける会・理
事長 / 副理事

支援総額: 554,700 円
目標金額: 400,000 円

達成率	サポーター	残り時間
138 %	42 人	終了

支援する

出産予定日が簡単にわかる技術を開発したい

テクノロジーの進歩は、今まで高価で専門家にしかできなかった医療サービスを安価でより簡便なものにすることを可能とします。我々のミッションは、従来先進国の一部の人しか受けられなかった周産期医療を、世界のすべてのお母さんと赤ちゃんたちに届けることです。

かつてエコーは高価な医療機器でしたが、近年、スマートフォンで操作可能なもの登場し、価格も従来の機種種の100分の1程度になってきています。そのおかげで現在途上国では、軽量小型の携帯型エコーが徐々に普及し始めています。しかし、出産予定日の正確な決定には、エコー画像から正確に胎児の成長を判断できる技術が必要になります。

胎児の計測から胎週数を算出して出産予定日を決定する方法は複数ありますが、一番簡単なのは胎児の頭の大きさを計測することです。これは、児頭大横径 (Bi-Parietal Diameter; BPD) を計測することにより胎週数を把握するという方法です。しかし、BPD計測を行なうには、正確に胎児頭部の計測断面を描き出す必要があります。この技術を獲得するにはかなりの時間を要することがこれまでの我々の研究でわかってきました。

そこで我々は、このBPD描出に必要な条件を簡略化した方法を開発・実証しようと考えています。BPDを描き出す方法が簡略化されることにより、知識があまりない研修医や看護師でも正確に胎児の成長度を測り、出産予定日を正確に予測できるようになるのではないかと、というのが我々の仮説です。



学術系クラウドファンディングサイト「アカデミスト」で、2019年8月よりクラウドファンディングに挑戦いたしました。内容は、携帯型超音波診断装置をつかった、簡易予定日決定方法である、胎児超音波測定技術に関するものです。後述する小堀先生の研究を支援する目的で実施いたしました。

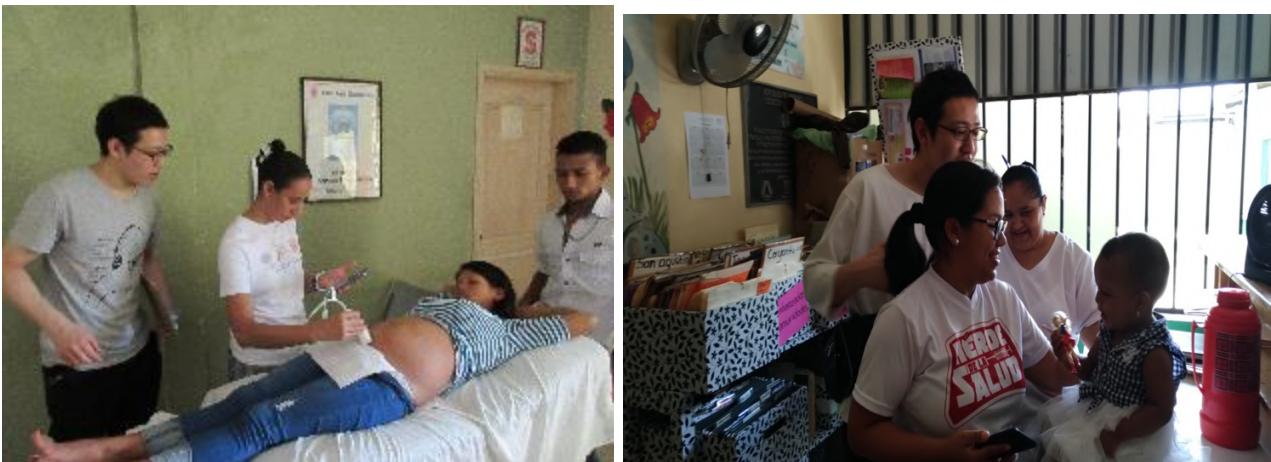
目標金額を大きく上回る 55 万 4700 円ものご支援をいただきました。

We successfully accomplished a crowd funding program in 2019 and received 554,700 Jap Yen from 42 supporters. The donated funds have been used to conduct a research on hand-held ultrasound machine in Honduras.

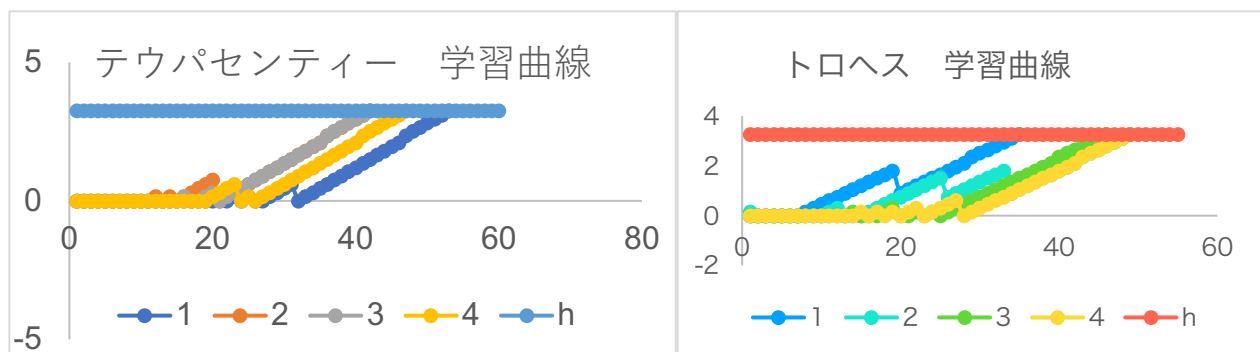
2. ホンジュラス国 産科エコー簡易 BPD 計測の実証

産科において出産予定日を決定することは非常に重要です。どんなにお母さんが僻地においても生まれる時が分かれば、生まれる前に病院に行くことが出来るし、生まれてくる赤ちゃんが早産かどうかわかれば、小児科のいる病院で分娩することも可能です。

その為には正確な予定日を決定することが必要です。しかし正確な予定日を決めることは簡単そうに見えて意外と難しいです。途上国の妊婦さんの検診をしてみて、最後の月経の日を正確に覚えてる人はほんとにわずかです。そこで私たちは正確な予定日を決定する為に携帯型超音波の導入を考えました。しかしただ導入すると言っても使ったことも見たこともない超音波を使うのは難しいです。そこで今回我々が考えた超音波教育が一体どのくらいの期間で習得できるのかをホンジュラスで検証してきました。



テウパセンティとトロヘスと言うところで研究を行いました。8人の医師と看護師に協力していただきました。超音波はスマートフォンを使います。普段つかっているものなので、操作はあっという間にできます。



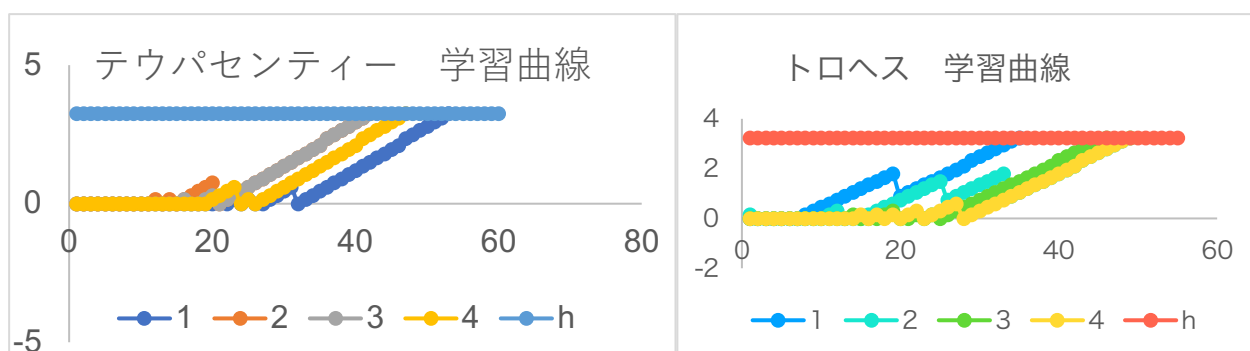
分かりずらいですが、統計を用いると約40回から50回超音波で計測すると完璧に使えるようになります。8人とも一日の練習で、超音波を用いて正確な予定日を決定することが可能となりました。

How effectively can ultrasound skills be transferred to ultrasound naïve health workers?

It is very important to know expected dates of delivery (EDD) when you do maternal check-ups. It is a common practice in high income countries to fix EDD in the early stages of pregnancy, usually before 12 weeks of gestation. Last menstrual period is often used to calculate the date of delivery. In high income countries, the date is adjusted using ultrasound measurements of a fetus. This is quite important.

In low income countries, very few women know their due dates of delivery because there are not many health professionals who know how to use ultrasound devices. Health professional need to practice for a certain period of time to acquire skills on fetal biometry to determine EDDs.

We developed a new approach to transfer skills of fetal biometry to ultrasound naïve health workers. We focused on a single parameter, bi-parietal diameter (BPD), and tried to estimate EDDs.



We conducted a preliminary survey in Honduras. 8 ultrasound naïve nurses at local health clinics were recruited and received a short course training, just a single day!!, on how to measure fetal parameters using a smartphone based portable ultrasound device. The results are shown in the graphs above. They achieved a satisfactory level when they practiced US examinations 40 to 50 times.

We found that skills on fetal measurement, e.g. BPD, and determination of EDD could effectively be transferred with focused training methods to local health workers with little knowledge about ultrasound.

3. グアテマラ国 母子保健事業



2019年8月12日に、グアテマラ国のラ・ターニャ市において、村の保健センターの修繕活動（ペンキ塗り）が行われました。これは、地域の住民が保健活動に参加をし、自らの健康について考える機会をつくるヘルスプロモーションの一部でもあります。（日本の保健衛生も地域住民の協力によって発展しました！）。ペンキ塗りの活動には、村のリーダーや保健委員会のメンバーが無償で協力をしてくれました。アクセスが困難な地域では、保健活動における住民の参加と協力が大変重要です。

現地からは「保健センターが綺麗になれば、妊婦さんも安心できるね、これからも協力をしたい」と声が届きました。



IGPC donated cans of paint to local clinics in a remote village, La Tana, in Guatemala. This is a part of participatory programs for the villagers and local health workers to clean and renovate their local health clinics. All the participants volunteered to paint the walls of the clinic. One of the participants say “it used to be dark and filthy and nobody wanted to come. But it’s become a safe place for mothers and babies”.

4. シエラレオネ 産科エコー e-learning 研修

いまや多くの開発途上国にも超音波診断装置が寄付され産科領域で活用されていますが、現地の末端医療従事者（研修医や看護師）が使いこなせるようになる為の教育に手間とお金がかかります。集合研修形式で技術教育する事が多いのですが問題となるのが、信頼できる講師の確保、単発の研修ではその後の技術の質の保証ができない事、研修費用と期間の長さです。今回の研修目的は自習教材（e-learning）を併用することで、学習効果を補強し技術習得までの期間短縮と質の向上に繋げることでした。



参加者は助産師 8 名、経験年数や配属先はバラバラでこれまでエコーの勉強をしたことがなく、「勉強したい!」という人達です。7 日間の研修中、対面の講義・実習だけの群と研修 + e-learning もやる群の 2 つに分け、更に 1 ヶ月後に技術評価という方法で行ないました。



さて、シエラレオネの知識がなかったため、出発直前に映画ブラッド・ダイヤモンドを見て不覚にも恐怖心 MAX で初のアフリカ大陸へ旅立ちました。中継地でアフリカ系乗客が増えてからは隣人の体の大きさと、聞き取れないフランス語/英語に更に緊張しましたが、到着した現在の

Freetown は人であふれ、普通の街でした。空港ではしつこく賄賂を要求され辟易もしましたが、他のシエラレオネ人はシャイだけど話しかけたら面倒見の良い人が多く、愚痴ると「笑顔を忘れないようにね！話しかけにくい人は怖いから」「知らない人同士話して理解することが大事だよ、説明してあげるから分かるまで聞いて」と言って励まされました。一方、軒先で子猫を眺めていたら「そのネコ 20000Leon(≒300 円)だぞ、勝手に住み着いてて要らないから買って行って」、地引き網の漁師に話しかけたら「こんな暑い中仕事して、俺たち喉が渴いてるからお水買ってきて」、病院を歩いていると「ねえシスター、私はこんな状況の患者なんだけどお金がないからあれ買って」などと言われましたが、うまく切り返せず振り切るだけになってしまい、凹みました。まだまだ経験値が足りないようです。しかし、どんなときもご飯はおいしくて、売り子が持ってきてくれるランチが毎日の楽しみでした。

中川由美子 助産師

IGPC

These days many developing countries have introduced ultrasound (US) machines by donation. And the donor countries give some lectures for local medical provider with US machine, but this method has some problem such as how to find a good trainer and guarantee the quality of trainee's skill after the short-course, and other costs, which are in proportion to training periods. We tested the e-learning system and examined whether the system was helpful to shorten the period of training course and to improve the quality of their skills. It seemed that their talent of spatial recognition and personal computer skills would be more important in learning US skills.



I didn't know anything about Sierra Leone. I watched a film "blood diamond" and trembled with fear at the terrible sight in the film, just before my first trip to Africa. But it was so peaceful. Most of local people were so kind and friendly. When I have some stress or trouble because of English they cheered me up with phrase like this "Keep smiling, don't get angry or ennui, we don't like talking to persons who don't smile", "We must talk more! Ask me many times, if you can't understand the word, I will try to explain more, don't be silent, I want us to understand each other". Meanwhile I was exhausted when someone told me "Buy me something" "Sister, treat me" in the hospital, on the road and sometimes at the immigration in the airport! ISN'T IT CORRUPTION, SIR?

I hope to improve my communication skills before my next visit.



This was my energy during my stay, I love spicy local food and big lobster in Sierra Leone!

Yumiko Nakagawa MW

Member of IGPC

5. ネパール産婦人科医療支援

ネパールはアジアで最も貧困国と言われ、その中でも西部から中西部地域は開発が遅れており、未だに貧しさのため、人身売買さえも残る地域です。2015年に公布された憲法のもと、ようやく電気、水道、道路などの政府によるインフラ開発が始まりつつあります。

2019年12月から1月末まで、妻と一緒に行ってきました。前回、公衆衛生の担当者から「院外へ出張検診に行く際に、超音波装置を持って行きたい」と懇願されました。帰国後、IGPCで使用している超音波機器も含め購入を検討しましたが、病院内にある現行の機種種の老朽化が著しく、その代替機を購入し、院内のポータブル機を持ち出す事としました。途上国でいつも問題になるのは、機器が故障しても直せないこと、メンテナンスに苦渋します。今回は中国製でネパール国内に代理店もあり修理依頼のできるものを探しました。日本で手に入る物とは桁違いに安いものでしたが、新製品で高性能なカラードップラーを持つ機械を購入し寄付することができました。現地の技師さんや若い先生方にも好評で、早速カラードップラーで、腫瘍血管の走行や胎児血流測定などを教えることができました。また、院外の出張妊婦検診でも、胎児の異常や妊娠週数の補正を行うことができ、産科領域では超音波装置の有用性がかなり高いことを実証できました。付随して、早期癌の発見のために、乳腺腫瘍の見方なども伝えてきました。

また、数年前から行っているVIA (visual inspection with acetic acid)法を助産師を中心に教えることができました。系統だった教育はなかなかできませんが、すべてがオンジョブトレーニングみたいな毎日です。

今回の滞在期間中には大火傷の少女やバイク事故の若い男性を亡くすなど、辛いこともありました。しかし、妊娠30週で完全破水後入院した妊婦さんが、30日以上入院生活を辛抱し、感染を防止でき、2400gの赤ちゃんが生まれ、母児共に退院されるなど、嬉しいことも多々ありました。

今回8回目のネパールでしたが、医師やスタッフ、その家族までみんな知り合いになってきています。私の妻も、いつものように料理を作って奉仕をしてくれ、寒い時期に生まれる赤ちゃんたちのために、大人用の毛布を切り分けて赤ちゃん用毛布を作って一枚ずつプレゼントする事ができました。いろいろな方が、奉仕に来られますし、それぞれに違う取り柄を持っておられ感謝します。

IGPCは小さな組織ですが、私たちに出来る小さな事を通じて、隣人愛を伝えて行きたいと思えます。

写真は、退院前の2400gの赤ちゃんとお姉ちゃん、両親と私 出張妊婦検診で超音波検査を初めて受ける妊婦さん



理事 山本嘉昭
ネパール国 チョウジャリ病院

Clinical activities in Nepal

Nepal is one of the poorest countries in Asia, and the western to mid-west regions of the country are particularly underdeveloped. People living there are so poor that even human trafficking is still a major problem. Under the Constitution promulgated in 2015, the government is finally beginning to develop infrastructure such as electricity, water, and roads in the regions.

I stayed in Nepal with my wife from December 2019 to January 2020. Last time, a public health representative petitioned that "I would like to bring an ultrasound device when I go to a medical checkup outside the hospital." After returning to Japan, I decided to purchase a ultrasound machine and bring the portable machine out of the hospital. I looked for a ultrasound machine made in China. The Chinese product maker has a local distributor in Nepal and the machine can be repaired. I donated a new machine with high performance color Doppler. It was well-received by local engineers and young doctors, and I was able to teach how to examine tumor blood vessels and measure fetal blood flow using color Doppler. In addition, we were able to diagnose abnormalities of the fetus and estimate gestational ages of a fetus, demonstrating that the ultrasound system was quite useful in obstetrics.

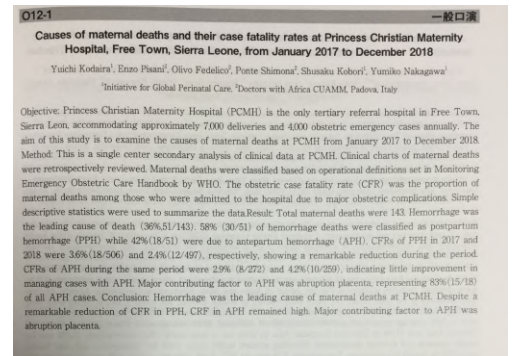
In addition, I was able to teach the VIA (visual inspection with acetic acid) method that I have been doing for several years mainly to midwives. I was also happy that a pregnant woman who had been hospitalized for over 30 days gave birth to a baby of 2400 g, and both mother and baby were discharged from the hospital without any trouble.

It was the 8th time in Nepal this time, but all the doctors, staff, and their families are getting to know each other. My wife also cooked and served as usual, and cut out blankets for adults and make blankets for babies and present them one by one. Many people come to the service and I thank each person for their talents and service to the people.

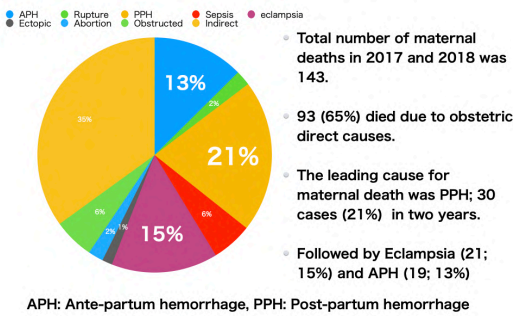
6. 国際保健医療学会

2019年12月三重大学で行われた第33回国際保健医療学会で発表しました。シエラレオネにある産科救急病院における母体死亡要因の分析という演題です。

母体死亡原因で最も多かったのは、産後出血です。そして、子癇発作、産前出血と続きます。しかし、産後出血は様々な取り組みにより救命できることが多くなってきました。



Maternal deaths



致死率別にみると産後出血、子癇発作で死ぬ人は少なくなっているのに比べ、産前出血で死ぬ人はむしろ増えている傾向にありました。

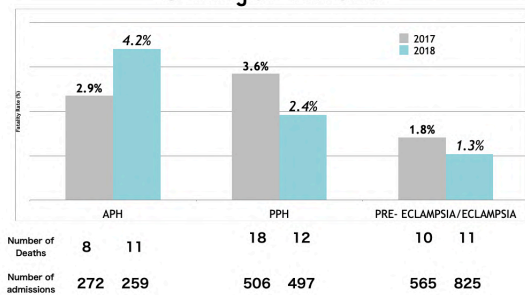
産前出血の約90%は、常位胎盤早期剥離という疾患です。この疾患では、多くの場合、母体は播種性血管内凝固障害という疾患を併発します。

そして、この凝固障害を起こした場合の致死率は35%にのぼることがわかりました。

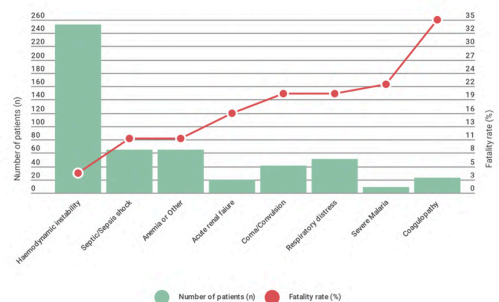
結論としましては、産後出血に関する取組は現行のまま継続し、産前出血の原因である、胎盤早期剥離

に対処する施策の早期実現が求められる、という内容でした。

Case Fatality Rates (CFRs) of 3 major killers



Direct causes for deaths and their CFRs (2018)



Causes of maternal deaths and their case fatality rates at Princess Christian Maternity Hospital, Free Town, Sierra Leone, from Jan 2017 to Dec 2018

Objective: Princess Christian Maternity Hospital (PCMH) is the only tertiary referral hospital in Free Town, Sierra Leon, accommodating approximately 7,000 deliveries and 4,000 obstetric emergency cases annually. The aim of this study is to examine the causes of maternal deaths at PCMH from January 2017 to December 2018. **Method:** This is a single center secondary analysis of clinical data at PCMH. Clinical charts of maternal deaths were retrospectively reviewed. Maternal deaths were classified based on operational definitions set in Monitoring Emergency Obstetric Care Handbook by WHO. The obstetric case fatality rate (CFR) was the proportion of maternal deaths among those who were admitted to the hospital due to major obstetric complications. Simple descriptive statistics were used to summarize the data. **Result:** Total maternal deaths were 143. Hemorrhage was the leading cause of death (36%,51/143). 58% (30/51) of hemorrhage deaths were classified as postpartum hemorrhage (PPH) while 42%(18/51) were due to antepartum hemorrhage (APH). CFRs of PPH in 2017 and 2018 were 3.6%(18/506) and 2.4%(12/497), respectively, showing a remarkable reduction during the period. CFRs of APH during the same period were 2.9% (8/272) and 4.2%(10/259), indicating little improvement in managing cases with APH. Major contributing factor to APH was abruption placenta, representing 83%(15/18) of all APH cases. **Conclusion:** Hemorrhage was the leading cause of maternal deaths at PCMH. Despite a remarkable reduction of CFR in PPH, CRF in APH remained high. Major contributing factor to APH was abruption placenta.

7. シエラレオネ 簡易保育器のパイロット研究

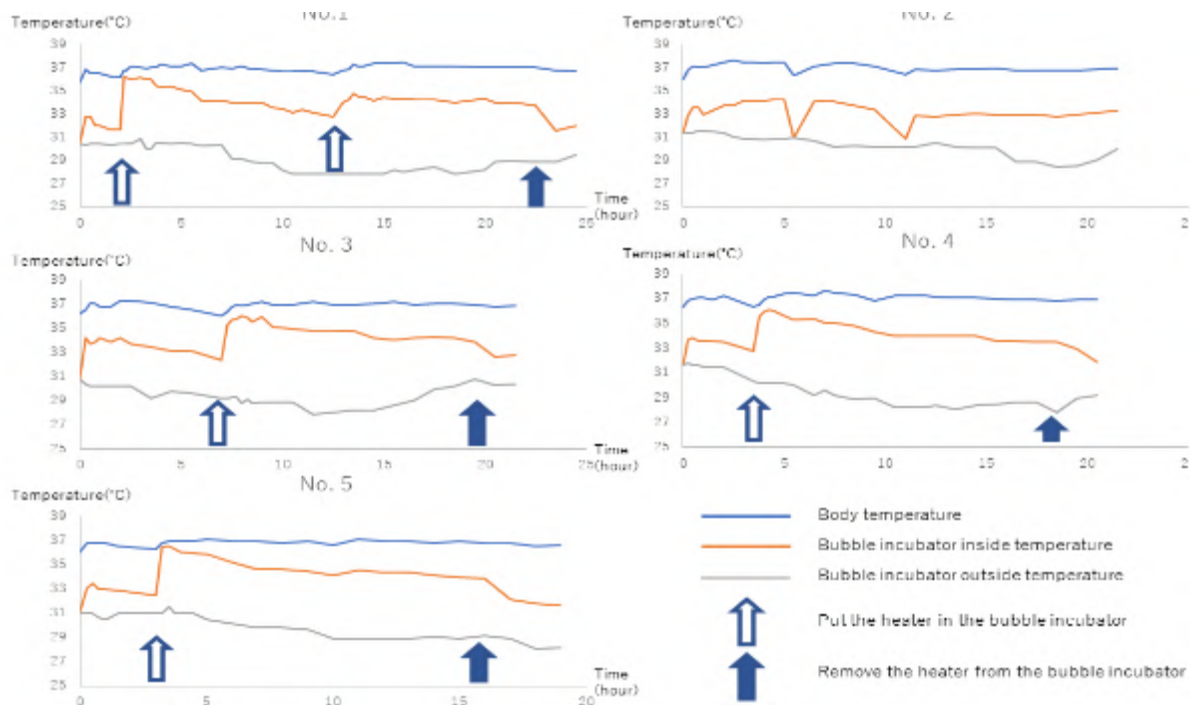
現在、アトムメディカルと共同で開発している、電気などのインフラが脆弱な地域でも使用できる保育器の開発と臨床研究に取り組んでいます。

2020年1月に、小堀先生と助産師の中川さんがシエラレオネの Ola During Children's Hospital で保育器を実際に使ってみました。



(facebook<iframe src="https://www.facebook.com/plugins/video.php?href=https%3A%2F%2Fwww.facebook.com%2F106881520653412%2Fvideos%2F527708071430244%2F&show_text=0&width=560" width="560" height="315" style="border:none;overflow:hidden" scrolling="no" frameborder="0" allowTransparency="true" allowFullScreen="true"></iframe>よりビデオの閲覧できます)

断熱剤の中にお湯を入れたボトルが入っています。お湯を1回交換するだけで夜中はしっかり赤ちゃんを温めてくれます。体温の上昇に伴い無呼吸などの疾患も減りました。



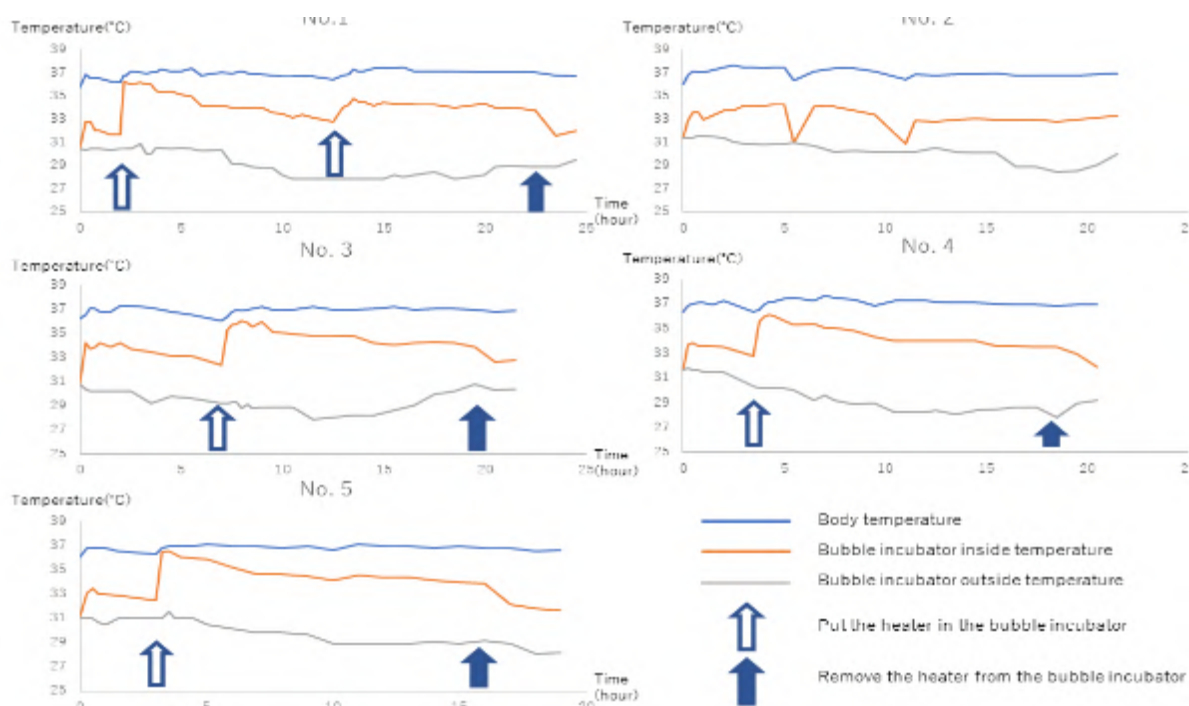
お湯を入れることでしっかりと保育器内をあっためてくれます。赤ちゃんの体温もしっかり維持出来て効果的です。

Pilot study on Low-cost incubator for Premature Infants in Sierra Leone

IGPC and ATOM Medical, a leading Japanese manufacture, jointly developed a low-cost incubator for premature infants. It has an advantage in providing thermoneutral environment for babies without using electricity. And it has a clean and wide space for babies who need additional treatments such as respiratory support or intravenous infusion.

We tested its effectiveness in thermoregulatory functions especially for premature and small babies in resource limited conditions at Special Care Babies Unit of Ola During Children’s Hospital in Sierra Leone.

It was found that babies were adequately kept warm with a hot water cylinder wrapped with insulator. It functioned well enough for 6 to 7 hours without refilling hot water in the cylinders.



8. ホンジュラス青少年育成事業

ホンジュラス現地スタッフであるカルロス君が、ホンジュラスの貧困地帯でこども会を開いたり、教科書やノート配布をおこなっています。



今回カルロス君が子供会を開いて200人のこども達が来てくれました。これからも医療だけでなく、いろんな国のいろんな人とつながる活動をやっていきます。

Dr Kobori and Mr Carlos, our local staff member, organized a festival for children in Honduras. 200 children and their parents come to the festival and enjoyed traditional Honduras cartoons and dancing. They donated notebooks and textbooks to the children at the festival.

9. 国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）事業

IGPC、日本大学医学部、倉敷中央病院、アトムメディカルが共同で AMED 補助金事業に申請します。内容は、前述の簡易保育器に加え、携帯型持続陽圧呼吸装置に対応した鼻カニューラの開発ならびに実証研究そして、安全装置付き胃管をセットにした新生児医療の妥当性です。

世界保健機関（WHO: World Health Organization）の統計によると、毎年250万人の新生児（生後28日未満の児）が死亡しています¹。2010年から2015年にかけて、ミレニアム開発目標として5歳未満児死亡率削減が掲げられ、5歳未満のこどもの死亡数は大幅に減少しました¹。しかし、新生児死亡が

改善するスピードは、5歳未満と比較すると遅く、1990年に5歳未満の死亡数

（1260万人）に占める新生児死亡数は40%（500/1260万人）でしたが、2017年には47%（250/540万人）と上昇しています。（図1）年間250万人の新生児死亡の約98%は低・中所得国で発生しており、75%はサハラ砂漠以南アフリカならびに南アジアで発生しています¹。

2015年に国連開発サミットで策定された持続可能な開発目標では、こどもの死亡率をさらに削減するためには、新生児死亡率を削減することが重要であると、2030年までに達成すべきターゲットの一つとして明確に打ち出しています¹。

図2では5歳未満児の死亡原因を示しています。前述のように47%は新生児期に死亡するが、その要因としては早産が最多であり、16%を占めている。2010年の推計では毎年1500万人の早産児が生まれており、その80%以上は32週以降の中後期早産児でした³。Kodairaらによる中米ホンジュラス共和国における調査では、中後期早産児の死亡割合が、新生児死亡のうち約30%で最多を占めていたと報告しています（表1）。

以上より、新生児死亡数を削減するためには、早産児対策が必要不可欠なのです。

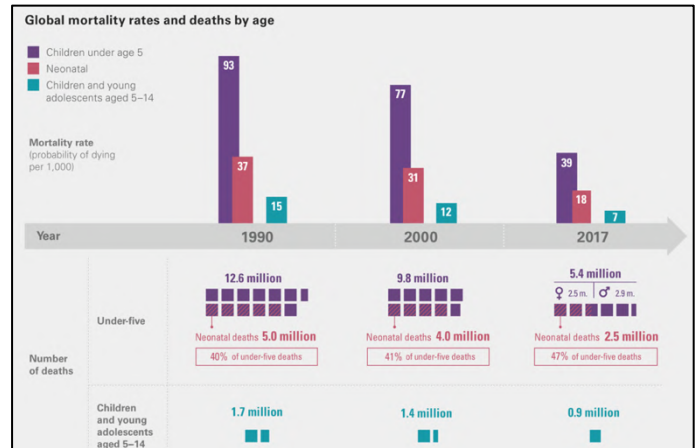


図1 Global mortality rates and deaths by age(文献2より引用)

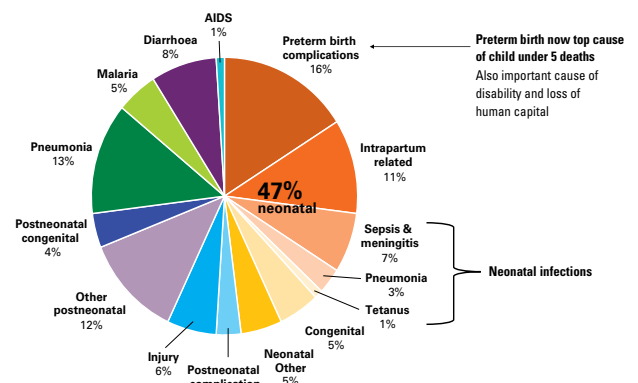


図2 5歳未満児死亡の原因とその割合(文献1より引用)

在胎週数	人 (%)
22-27週	28(11.1)
28-31週	48(19.0)
32-36週	70(27.6)
37週≤	104(41.1)
不明	3(1.2)

表1 2015年から2017年におけるホンジュラス国レンピラ県における在胎週数別新生児死亡数とその割合(文献4より引用)

1. World Health Organization. Survive & Thrive. Transforming Care for Every Small and Sick Newborn. Vol 29. Geneva; 2018.
2. United Nations Children's Fund (UNICEF). Levels & Trends in Child Mortality: Report 2018 -Estimates developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. Unicef/Who/Wb/Un. 2019:1-32.
3. World Health Organization (WHO). Born too soon: the global action report on preterm birth. Geneva; 2012.
4. Kodaira Y, Sato N, Ikeda T et al. Analysis on mortality among moderate to late preterm infants born in Lempira province, the Republic of Honduras, from January 2015 to June 2017. Kokusai Hoken Iryo Journal Int Heal. 2019;34(1):19-25.

赤ちゃんの生存にとって大切なのは、保温、栄養、呼吸管理です。この3つを提供するために、IGPC は、資源のない国々でも使用可能な医療機器を開発、実証することを目指しています。

Despite the significant decline of the global under-5 mortality rate, **neonatal mortality rate (NMR) has not been improved sufficiently over the last thirty years**. Every year, 250 million newborn babies die all over the world and 98% of the neonatal deaths occur in middle- and low-income countries (MLICs). **The leading cause of death** among the children under five years of age is **preterm birth**. Reduction of NMR has been explicitly declared as one of the targets (12 per 1000 live births) in Sustainable Development Goals (SDGs) 3 and we aim to achieve the goal by focusing on preterm neonates.

It is reported that more than 80% of the preterm neonates are middle to late preterm with gestational ages over 32 weeks or beyond. These preterm babies do not require high end sophisticated medical devices for their survival. Simple and cost-effective interventions can be introduced in health facilities in MLICs to save these vulnerable lives.

In order to improve survival rates of preterm neonates, **thermal care, respiratory assistance, and assisted feeding methods are the most important factors**. In this study, we will develop a low-cost incubator, modified nasal cannula connected to a portable CPAP device, and safe nasogastric tube, and formulate **‘Quick rescue package for premature neonates’ to enable inexperienced health workers to save the lives of premature neonates** especially during the acute phase immediately after birth.

We hypothesize that this package could reduce the neonatal mortality among premature infants born in MLICs. An international clinical research on the effectiveness of this package in resource limited settings will be conducted at Special Care Unit for Babies (SCBU) at Ola During Children’s Hospital (ODCH) in Sierra Leone where NMR is 33 per 1000 live birth. Premature infants between 32 and 36 weeks of gestation and/or low-birth weight infants weighing between 1000 and 2000g will be eligible for the study enrollment. Primary outcome is the survival rate at day 7 and at discharge among the patients managed with the package compared to those under the conventional management. It is anticipated that significant reductions of NMR among the preterm neonates managed with the package can be achieved. It is envisaged that proving the effectiveness of affordable low-cost medical equipment in reducing NMR in resource limited settings will pave the way to dissemination of perinatal care for most vulnerable neonates and, therefore, further reductions of NMR in MLICs.

決 算 報 告 書

第 1 期

自 令和元年 7月 8日

至 令和 2年 3月31日

母と子の医療を世界に届ける会

東京都練馬区豊玉上1-20-3-501

活 動 計 算 書

[税込] (単位:円)

母と子の医療を世界に届ける会

自 令和元年 7月 8日 至 令和 2年 3月31日

【経常収益】			
【受取寄付金】			
受取寄付金		1,643,760	
【事業収益】			
受託事業収益		2,000,000	
【その他収益】			
受取 利息		2	
経常収益 計		2	3,643,762
【経常費用】			
【事業費】			
(人件費)			
福利厚生費(事業)	154,530		
人件費計	154,530		
(その他経費)			
業務委託費	281,547		
旅費交通費(事業)	1,344,205		
車 両 費(事業)	200,788		
消耗品 費(事業)	93,240		
保 險 料(事業)	12,940		
研 修 費	9,000		
雑 費(事業)	63,257		
その他経費計	2,004,977		
事業費 計		2,159,507	
【管理費】			
(人件費)			
人件費計	0		
(その他経費)			
会 議 費	14,640		
旅費交通費	43,960		
消耗品 費	38,990		
広告宣伝費	270,000		
雑 費	1,080		
その他経費計	368,670		
管理費 計		368,670	
経常費用 計		2,528,177	
当期経常増減額			1,115,585
【経常外収益】			
経常外収益 計			0
【経常外費用】			
経常外費用 計			0
税引前当期正味財産増減額			1,115,585
当期正味財産増減額			1,115,585
前期繰越正味財産額			0
次期繰越正味財産額			1,115,585

貸借対照表

[税込] (単位:円)
令和 2年 3月31日 現在

《資産の部》	
【流動資産】	
(現金・預金)	
普通預金	<u>1,115,585</u>
現金・預金計	<u>1,115,585</u>
流動資産合計	<u>1,115,585</u>
資産合計	<u><u>1,115,585</u></u>
《負債の部》	
【流動負債】	
流動負債合計	<u>0</u>
負債合計	0
《正味財産の部》	
前期繰越正味財産	0
当期正味財産増減額	<u>1,115,585</u>
正味財産合計	<u>1,115,585</u>
負債及び正味財産合計	<u><u>1,115,585</u></u>

財 産 目 録

母と子の医療を世界に届ける会

[税込] (単位:円)
令和 2年 3月31日 現在

《資産の部》	
【流動資産】	
(現金・預金)	
普通 預金	<u>1,115,585</u>
現金・預金 計	<u>1,115,585</u>
流動資産合計	<u>1,115,585</u>
資産合計	1,115,585
《負債の部》	
【流動負債】	
流動負債合計	<u>0</u>
負債合計	<u>0</u>
正味財産	<u><u>1,115,585</u></u>

損 益 計 算 書

母と子の医療を世界に届ける会

[税込] (単位:円)

自 令和元年 7月 8日 至 令和 2年 3月31日

【経常収益】		
【受取寄付金】		
受取寄付金	1,643,760	
【事業収益】		
受託事業収益	2,000,000	
【その他収益】		
受取 利息	2	
経常収益 計	3,643,762	3,643,762
【経常費用】		
【事業費】		
(人件費)		
福利厚生費(事業)	154,530	
人件費計	154,530	
(その他経費)		
業務委託費	281,547	
旅費交通費(事業)	1,344,205	
車 両 費(事業)	200,788	
消耗品 費(事業)	93,240	
保 險 料(事業)	12,940	
研 修 費	9,000	
雑 費(事業)	63,257	
その他経費計	2,004,977	
事業費 計	2,159,507	2,159,507
【管理費】		
(人件費)		
人件費計	0	
(その他経費)		
会 議 費	14,640	
旅費交通費	43,960	
消耗品 費	38,990	
広告宣伝費	270,000	
雑 費	1,080	
その他経費計	368,670	
管理費 計	368,670	368,670
経常費用 計	2,528,177	2,528,177
当期経常増減額	1,115,585	1,115,585
【経常外収益】		
経常外収益 計		0
【経常外費用】		
経常外費用 計		0
税引前当期正味財産増減額	1,115,585	1,115,585
当期正味財産増減額	1,115,585	1,115,585
前期繰越正味財産額	0	0
次期繰越正味財産額	1,115,585	1,115,585

団体概要

名称	特定非営利活動法人母と子の医療を世界に届ける会 英語名 Initiative for Global Perinatal Care 略称 IGPC
住所	東京都練馬区豊玉上一丁目20番3-501号
電話・FAX	03 3991 0966
URL	https://igpc.jp
理事長	小平 雄一 産婦人科医
理事	小堀 周作 船橋中央病院周産期母子医療センター産婦人科 平川 英司 長崎みなとメディカルセンター 新生児内科医長 山本 嘉昭 東北大学産婦人科
監事	阪口 喜寛 松尾病院 精神科医
設立年月日	令和元年7月8日
所轄庁	東京都
事業内容	①途上国における産科超音波を始めとした周産期医療全般の普及事業 ②途上国における早産児や呼吸障害児等の蘇生法及び管理方法普及事業 ③途上国における母子保健の状況を広く発信する事業 ④日本の農山漁村または中山間地域と途上国の地域のつながりを構築・推進する事業 ⑤その他目的を達成するために必要な事業