

課題番号 : 27指5

研究課題名 : 国立国際医療研究センター (NCGM) の拠点を活用した、予防可能な新生児・小児死亡削減対策に関する研究

主任研究者名 : 杉浦康夫 分担研究者名 : 杉浦康夫、岩本あづさ、佐藤典子、七野浩之

キーワード : 早期新生児ケア、小児の低栄養、小児疾患の患者統計、小児重症疾患の診断・治療

研究成果 : NCGM の拠点を活用して、予防可能な新生児・小児死亡削減対策を明らかにし、保健省や WHO 西太平洋地域事務局 (WPRO) へ提言することを目的とし、4 名の分担研究者はそれぞれのテーマで新生児ケア、小児低栄養、小児重症疾患、診療レベルの向上に関して、ラオス、カンボジア、ベトナムを対象として研究を行った 3 年間の成果を以下に記載する。

早期新生児ケア (分担: 杉浦)

【目的】本研究は、ラオス、カンボジア、ベトナムにある国立国際医療研究センターの海外拠点の保健施設において、EENC の実施状況を明らかにし、効果的な EENC を実施するための提言を WPRO や研究を実施した国の保健省に対して行う。

【方法】3 年間の研究期間で、3 か国 8 病院で出産時の観察を WHO 西太平洋地域事務局 (WPRO) が作成したチェックリストを用いて行う。妊婦が出産のために分娩室に入り、出産し、分娩室を退出するまで、1 ケース約 3 時間の一連の流れを観察した。

【結果】観察分娩数は、1 年目ラオス 55 例、2 年目カンボジア 55 例、3 年目ベトナム 11 例の合計 121 例であった。本研究では正常産を取り扱うことにしており、分娩中に異常が発生し帝王切開などの医療介入が必要になったケースや新生児が蘇生を必要とするようなケースは除外した。よって、3 年間で 80 例を分析対象とした。

(1) ①EENC 新生児ケアで、3 か国すべてで 80%以上のケースで実施されていたのは、「母の腹部に布をかける」「手袋装着」「出生直後からの皮膚乾燥」「全身の皮膚乾燥」「濡れた布を除去」「早期母子接触」「児に布をかける」「臍帯拍動確認」「臍帯遅延結紮」「規定の位置での臍帯結紮」「胎盤の確認」「分娩室を清潔にする」11 項目であった。②40%以上 80%未満のケースで実施されていたのは、各国別 (L:ラオス、C:カンボジア、V:ベトナム) で「インファント・ウォーマー(出産直後の新生児をケアする診察台)の電源を入れること (L, C)」「準備前手洗い(L, C)」「準備前の手にアルコール消毒(V)」「吸引器の準備 (C, V)」「手袋装着前の手洗い (L, C, V)」「分娩後 1 分以内のオキシトシン投与 (C, V)」「母への母乳カウンセリング (L, C)」であった。③EENC 新生児ケアで 40%未満のケースでの実施されていたのは、「インファント・ウォーマー電源を入れること (V)」「準備前手洗い(V)」「準備前の手にアルコール消毒 (L, C)」「マスクとバッグのチェック (L, C, V)」「吸引器の準備(L)」「第二子の有無確認 (L, C, V)」「母への母乳カウンセリング (V)」「母と子の出生後 15 分から 90 分までの 15 分毎のモニタリング (L, C, V)」であった。

(2) 早期母児接触の時間について検討した。EENC ガイドラインは、最低 60 分間の連続した早期母児接触が推奨されている。我々の観察結果は、ラオス (平均 87 分間)、カンボジア (平均 33 分間)、ベトナム (平均 9 分間) であった。カンボジアとベトナムでは、体重測定等のルーチンケアの為に早期母子接触は中断されていた。

(3) 出生後 90 分以内の初回授乳の実施率は、ラオス (54%)、カンボジア (79%)、ベトナム (77%) であった。EENC ガイドラインでは、分娩室のスタッフによる児の feeding cues (母親に赤ちゃんが母乳をほしがるとサイン) の説明を推奨している。ラオスでは、授乳に関し児の feeding cues の説明を行った後は、母児とその家族に任せる傾向があった。カンボジア・ベトナムでは、分娩室助産師による児の feeding cues の説明の施行率は高くはなく、その代わりに、母体のモニタリングの際には、助産師や医師による授乳支援が熱心に行われていた。

【まとめ】EENC の中でも 4 点強調されている (a)「出生直後の全身皮膚乾燥」(b)「早期母子接触」(c)「遅滞臍帯結紮」は、3 か国とも 80%以上できていた。また、(d)「早期授乳(母乳)」は、90 分以内の初乳を与えることにつながると思われたが、我々のデータでは、関係性は認められなかった。これらの結果は、各国の病院、保健省、WHO 国事務所、WPRO に報告し、論文作成中である。

## 2. 小児の低栄養（分担：岩本）

【目的】カンボジアの一地域において、妊産婦および出生する全新生児を登録し、乳児期以降の成長過程を継続的に追跡することによって、小児の慢性低栄養の発生要因や移行要因、低栄養に伴い発生する疾病や死亡、発育発達障害との関連性等を明らかにする。【対象と方法】コンポンチャム州ストウンラン郡内の2つの保健センターが管轄する計12村において、2才未満児がいる家庭を訪問し、身体計測（体重、身長、上腕周囲計）と家庭環境および養育に関する基本情報インタビューを実施した。また追跡フォローアップのための妊婦登録を実施し、結果をデータベースに登録した。

2年度目（2016年）4月1日以降、3年度目終了（2018年3月31日）まで、対象地域で出生した全新生児を対象に、毎月出生後3か月ごとに家庭訪問し、追跡フォローアップ調査（栄養および疾病エピソードに関するインタビュー、身体計測、発達調査）を継続実施した（全登録数305名）。さらに2017年3月には、全1才未満児（サンプル数160名）を対象に、再度の横断調査（インタビュー、身体計測）および住居環境を含む世帯調査を実施した。【結果】①計319例の2才未満児を調査した。②男女とも離乳を開始する6か月以降に低体重・低身長が顕著に増加する、③②では女兒より男児の方が、割合が多い。これらの結果を2016年12月に久留米で開催された第31回日本国際保健医療学会で発表して、ベストポスター賞を受賞した。また、2017年10月にベルギーで開催された第10回欧州熱帯医学・国際保健学会でも報告した。

2) コホート追跡調査では、下記の事実が明らかになった：子どもの低体重（日齢に対する体重を世界保健機関の標準成長曲線を用いてZ値に換算したもの）の男女別・月齢別推移は以下の通り。男児では生後6か月以降から低体重の割合が顕著に増加する一方、女兒は1才以降から増加するという月齢の性差が見られた（Iwamoto A, Matsui M, et.al. 2017. Trop Med Int Health）。

3) 2017年3月に実施した横断調査では、1才未満児が低栄養に陥る要因としては、①5才未満児との同居、②哺乳びんの使用、③食事と用意する際に石けんで手を洗わないこと、が同定された（Miyazaki, 2017）。

【まとめ】本研究ではカンボジアの農村に出生コホートを確立した。まず両国倫理委員会およびカンボジア関係者（保健省、NCGM拠点である国立母子保健センター、コンポンチャム州保健局、ストウンラン郡保健局、2つの保健センター長および12村の村長）の承認を得た後、位置を同定した家庭を定期的に訪問して、児の栄養状態と関与する要因の追跡調査を開始した。同時に同調査地で出生する全新生児を登録して、出生直後から3か月ごとの追跡調査を行い、月齢増加に伴う低栄養への移行要因や低栄養の程度と疾病発生・発育発達障害との関連を同定した。このような出生コホートを構築して調査を開始するまでに1年位かかったため、同コホートを今後も維持して、稼働し始めた追跡調査を次年度以降も継続実施できるような手段を検討した。2018年度からは、国際医療研究開発研究費（30指1）により、引き続き同地域でコホート研究を実施予定である。またNCGMと連携している長崎大学熱帯医学・グローバルヘルス研究科やロンドン大学と、同コホートを活用した外部資金による共同研究を計画中である。

## 3. 小児診療のレベル向上と診療システムの構築（分担：佐藤）

【目的】本研究では、ラオスを対象とし、医療機関を受診する小児患者の疾患や重症度、また死亡の実態を調査検討し、その問題点を考えることを目標とした。

【方法】ラオス国首都ビエンチャン市内の小児を扱う主な4病院（国立マホソット病院、国立小児病院 セタティラート病院、母子病院）を訪問し、小児医療統計（特に小児死亡統計）、一般的な小児疾患（熱性疾患、感染症など）や救急疾患のマネジメントの現地調査を行い、現場の医師と面談、あるいはメールを通じての議論を行い、問題点の抽出をする。

【結果】4病院では、国立マホソット病院は小児科全般、国立小児病院は慢性疾患、血液疾患、悪性腫瘍病、セタチラート病院はHIVを含む感染症、急性疾患、母子病院は未熟児や病的新生児と、各病院の役割分担があった。診療統計に関しては、ICD10に沿った診療名が記載されているとのことであったが、病名が明確でないケースが半分ほどあり、診断の方法や疾患の定義などが明確でないケースが多かった。死亡統計については、院到着前、および到着して24時間以内に死亡することも多いこと、

また ICU に収容されても 原因がよくわからないまま死亡してしまう割合が多いとのこと、病院につくまでに重症化、また到着してからのマネージメントに問題があると考えられた。

【まとめ】診療統計や死因統計に関して、ラオスで実際にできる範囲の方法で、検討される必要がある。死因調査に関しては、病院内の統計を参照するが、不足のデータについてはカルテベースで検討する、または、チェックリストを用いて死因調査を行う必要があると思われた。

#### 4. 小児重症疾患の診断・治療（分担：七野）

【目的】本研究は、ベトナム社会主義共和国内の NCGM 拠点病院における小児重症疾患の診断・治療・看護能力の向上を支援することに関する研究を行うことが目的である。

【計画】小児重症疾患の診断・検査・治療・看護能力などの医療レベルの集大成である診療ガイドラインを作成及び検証する作業を行う、各診療能力の向上を目指す。また各種の相談事項をネットワーク構築により病院間での連携をスムーズに行うために、インターネットを活用した相談システムを構築、実行・評価・改善を行う。

【成果】（1）平成 27 年度（2015 年度）には、ベトナムの国立フエ中央病院での現地調査および現地スタッフと、小児重症疾患の診断・治療・看護能力の向上について討議を行った。その結果、小児重症疾患の中で小児固形腫瘍、川崎病、リウマチ熱を抽出された。その後、同病院で聞きとり調査を行い、1) 小児固形腫瘍については、これまでには治療が行われていない、2) 川崎病は概ね国際的標準的治療である大量ガンマグロブリン療法が行われていたが、重症例に対するセカンドライン治療については難渋している、3) リウマチ熱は日本に比べてその患者数は多く、その多くはすでに心弁膜疾患を合併し、将来的に外科治療を必要とする患者である、などが判明した。

（2）平成 28 年度（2016 年度）には以下の研究に焦点をあてを行った。

1) 国立フエ中央病院スタッフがリウマチ熱の実態把握のための後方視的疫学調査研究計画の作成を開始した。

2) 小児固形腫瘍の治療を開始するためにフエ中央病院の化学療法医および小児外科医・放射線治療医と討議した。その結果、固形腫瘍の病理学的診断の経験に乏しいこと、また白血病に対する治療経験は豊富だが固形腫瘍の治療経験は皆無で、実際の治療を体験する必要があることなどが判明した。そのために、日本で化学療法医のベッドサイド研修と集中講義を行った。その後、小児固形腫瘍の化学療法治療を開始し、28 年度には 7 例の小児固形腫瘍患者が治療された。また、小児急性リンパ性白血病の死亡原因についての疫学研究が進められ、28 年 10 月にアイルランドで行われた SIOP 国際小児がん学会で発表された。

3) フエ中央病院と国立国際医療研究センター小児科の間でインターネット介した会議・検討会、画像コンサルトシステムを導入するために、放射線診断の体制およびインターネット環境を確認した。その後国立フエ中央病院腫瘍センター内に、「XTREK」システムの導入を行った。この XTREK システムは、大容量の画像情報を匿名化した後にクラウド上にアップロードするシステムであり、各担当者のパーソナルコンピュータ上で随時情報を確認することができる。

4) 診療ガイドライン作成については、国立フエ中央病院小児医療センター小児診療ガイドライン第 2 版を発行した。ベトナム語で 8 章 79 項 628 ページである。

（3）平成 29 年度（2017 年度）には、さらに固形腫瘍に重点を置いて活動した。

1) 小児固形腫瘍の診療能力を強化するために、日本での病理診断医と化学療法医のベッドサイド研修を合計 2 名に実施した。各々 4 週間の研修を行い、帰国後、20 名以上の小児固形腫瘍が治療された。

2) XTREK による画像コンサルトシステムの運用を開始し日本との間で相談を行った。また新たに小児医療センターにも新規システムを設置しネットワークの強化を行った。

3) 現地での小児がんのセミナーを開催し、医師及び看護師への研修を行った。

4) リウマチ熱については、臨床研究計画書の作成を継続している。予備的な調査を行い、国立フエ中央病院では、リウマチ熱患者数は 116 名、男女比は 49:51、年齢は 5 歳～10 歳 25.9%、11～15 歳 74.1%、関節症 36.2%、心疾患 62.9%、舞蹈病 0.9%であった。今後研究体制を整えさらに研究を進めたい。

Subject No. : 27-5

Title : Mechanisms for reducing newborn and child mortality rates at overseas sites of the National Center for Global Health and Medicine (NCGM), Japan

Researchers : Yasuo SUGIURA, Azusa IWAMOTO, Noriko SATO, Hiroyuki SHICHINO

Keywords : Early essential newborn care, child undernutrition, patient statistics for pediatric diseases, diagnosis and treatment of severe pediatric diseases

The aims of this study were to identify means of reducing newborn and child mortality rates at overseas sites of the National Center for Global Health and Medicine (NCGM) and provide recommendations on early essential newborn care to the World Health Organization in the Western Pacific Region (WPRO) and the Ministries of Health in the countries where our research was conducted. We focused on early newborn care, child undernutrition, and diagnosis and treatment of severe pediatric diseases in Lao PDR, Cambodia, and Vietnam. Below, we describe our results after three years of study:

### 1. Early Essential Newborn Care

**Objectives:** In this study, we aimed to describe the current state of Early Essential Newborn Care (EENC) at the overseas sites of the National Center for Global Health and Medicine (NCGM) in Lao PDR, Cambodia, and Vietnam. We also aimed to recommend methods for EENC to the World Health Organization in the Western Pacific Region (WPRO) and to the Ministries of Health in the countries where our research was conducted.

**Methods:** We observed each delivery case for the duration of the delivery room stay. We utilized the checklist designed by the WPRO at the eight hospitals in the three countries for three years.

**Results:** We observed 121 delivery cases, including 55 cases in Lao PDR, 55 cases in Cambodia, and 11 cases in Vietnam. The study included normal delivery cases and excluded cases that involved medical interventions, such as caesarean section and neonatal resuscitation. We analyzed 80 delivery cases in three years.

(1) (A) Clinical practices listed on the checklist observed in over 80% of the cases in the three countries are as follows: put a cloth on the mother's abdomen, wear gloves, dry baby's skin immediately, dry baby's skin thoroughly, remove the wet cloth, establish skin-to-skin contact, cover the baby with a cloth, check umbilical cord pulsation, delay umbilical cord clamping, clamp cord at a tight position, check delivered placenta, and clean the delivery room. (B) The clinical practices observed in 40% to 80% of the 80 cases were as follows (L, Lao PDR; C, Cambodia; V, Vietnam): turn on the infant warmer (L,C), wash hands before preparation (L,C), rub hands with alcohol before preparation (V), prepare the suction bulb (C,V), wash hands before gloving (L,C,V), administer oxytocin within 1 minute (C,V), and counsel mother on feeding cues (L,C). (C) The clinical practices observed in less than 40% of the 80 cases were as follows: turn on the infant warmer (V), wash hands before preparation (V), rub hands with alcohol before preparation (L,C), check mask and bag (L,C,V), prepare the suction bulb (L), check for a second baby (L,C,V), counsel mother on feeding cues (V), and monitor the mother and baby every 15 minutes for 90 minutes after delivery (L,C,V).

(2) Skin-to-skin contact periods were, on average, 87 minutes, 33 minutes, and 9 minutes in duration in Lao PDR, Cambodia, and Vietnam, respectively. Routine care, such as body weight measurement, interrupted the skin-to-skin contact in Cambodia and Vietnam. The EENC guideline recommends at least 60 minutes skin-to-skin contact after delivery.

(3) Initiation of breastfeeding within 90 minutes after birth was observed in 54%, 79%, and 88% of cases in Lao PDR, Cambodia, and Vietnam, respectively. The EENC guideline recommends counseling a mother on feeding cues by midwives in the delivery room. In Lao PDR, after counseling on feeding cues, the midwives tend to leave the mother and the baby. In Cambodia and Vietnam, the counseling rate on feeding cues by midwives was not high, but doctors and midwives assisted with breastfeeding during monitoring of the mothers and babies.

**Summary:** "Dry baby's skin immediately," "early skin-to-skin contact between mother and baby," and "delayed umbilical cord clamping" were strongly recommended during EENC, and they were observed in greater than 80% of the cases in the three countries. "Early skin-to-skin contact" is predicted to be correlated to the rate of

initiation of breastfeeding within 90 minutes after delivery. However, there was no correlation between these events observed in this study. The results of this study were reported to the hospitals, the Ministries of Health, the WHO country offices, and WPRO. A paper describing the results of this study is in preparation.

## **2. Child undernutrition**

**Objectives:** The aim of this study was to detect factors contributing to child undernutrition and to identify a relationship between undernutrition and disease, death, and developmental disorders through registration of pregnant women and newborn babies with continuous follow-up of the babies in a district in Cambodia.

**Methods:** The research sites comprised twelve villages under two health centers in Steung Trang district, Kampong Cham province. We measured the weight, height, and arm circumference of all children less than two-years-old in the villages. Interviews regarding family environment and nourishment were conducted. Registration of pregnant women had been introduced, and the results were organized in a database. All of the newborn babies delivered between April 2016 and March 2018 were followed up every 3 months through interviews regarding nutrition, disease, body measurement, and development. In March 2017, all children less than one-year-old, 160 children in total, were interviewed, subjected to body measurement, and given household surveys, which included the house environment as a cross-sectional survey topic.

**Results:** (1) (A) A total of 319 children less than 2 years of age were included in this study. (B) The number of underweight infants and/or infants with a short height increased in the sixth month after birth when infants start to eat baby foods. (C) The proportion of underweight female infants and/or female infants with short height was higher than that of male infants after the sixth month of life. We presented these results and earned the “Best Poster” award at the poster session at the 31<sup>st</sup> the Japan Association for International Health Congress at Kurume in December 2016. We also presented these results at the European Congress on Tropical Medicine and International Health in 2017 in Belgium.

(2) The follow-up study revealed the following results: the proportion of underweight male infants notably increased after sixth month of life. The proportion of underweight female infants increased after one year of life. The change in these proportions occurred at different time points for male and female infants.

(3) From the cross-sectional survey performed in March 2017, we identified the following factors contributing to undernutrition in infants younger than one year; (A) living with other children under 5 years old, (B) use of baby bottles, and (C) not using soup during hand washing prior to meal preparation.

**Summary:** We established a birth cohort in rural villages in Cambodia. After acquiring permission from ethical committees in Cambodia and Japan, as well as relevant agencies such as the Ministry of Health, the Maternal and Child Center, the provincial health office, the district health office, health centers, and village authorities in Cambodia, we began to visit selected households regularly in order to identify the factors contributing to undernutrition in children.

Concurrently, we registered all newborn babies in the same area as our cohort study and followed up with these babies every 3 months. We identified age, severity of undernutrition, diseases, and developmental disorders as factors contributing to undernutrition. It took approximately one year to set up this birth cohort and initiate the survey study. For the 2018 fiscal year, we will continue to use the same cohort through the international cooperation research fund (30-1).

## **3. Improvement of medical care for children and development of the medical care system**

**Objectives:** The aim of this study was to verify the clinical management of cases of severe fetal and childhood illnesses and to propose measures for improving medical care in Lao PDR.

**Methods:** We visited four hospitals that have pediatric outpatient centers and wards in Vientiane City, Lao PDR: National Mahosot Hospital, National Children Hospital, Setthathirath Hospital, and Maternal and Child Hospital.

We conducted an on-site survey of pediatric disease statistics. In particular, we focused on statistics related to child death, emergency cases, and management of childhood illnesses such as febrile diseases and infectious diseases.

**Results:** We found different emphases at the four hospital ; general pediatrics at National Mahosot hospital, chronic, blood, and malignant diseases at National Children Hospital, infectious diseases (including HIV) at Setthathirath Hospital, neonatal and infant diseases at Maternal and Child Hospital. Although the medical statistics are supposed to be derived from ICD-10, in approximately 50 percent of the total cases, the diagnosis was unclear and there were many unclear descriptions of the diseases. From the statistics on child death, we found that there were many cases of child death before arrival and within 24 hours after arrival at the hospitals.

**Summary:** It is necessary to consider how to properly record medical statistics and death statistics within the current situation in Lao PDR. A death survey was performed using each hospital's statistics, and missing data could be inferred from medical charts. It is recommended that the death survey be performed with a checklist.

#### **4. Diagnosis and treatment of severe pediatric diseases**

**Objectives:** The aim of this study was to provide assistance in improving the diagnosis, treatment, and nursing care of severe pediatric diseases at the hospitals that are overseas sites of NCGM in Vietnam.

**Methods:** We assisted in editing the clinical guidelines for diagnosis, examination, treatment, and nursing care of severe pediatric diseases. We also verified the guidelines for improvement of each member's specialty. We aided in the development, operation, and evaluation of an internet-based between-hospital network system to improve consultation of pediatric diseases.

**Results:** (1) In 2015, we performed an on-site survey at National Hue Central Hospital and discussed diagnosis, treatment, and nursing care of severe pediatric diseases with the hospital staff members. We found that (A) there has not been any treatments for solid tumors, (B) there are problems regarding second-line treatment for Kawasaki diseases, even after administration of massive  $\gamma$ -globulin therapy, the international standard treatment, and (C) there are many children with rheumatic fever in the hospital, many of whom already have valvular diseases and will need operations in the future.

(2) In 2016, we focused on the following research activities:

(A) Staff of National Hue Central Hospital began to draft a retrospective epidemiological study of rheumatic fever as a situation analysis. (B) We found that the doctors in the hospital do not have experience with pathological diagnosis and treatment of solid tumors. Consequently, we trained the doctors in Japan, and they have begun providing chemotherapy for solid tumors and have treated 7 cases in the hospital. An epidemiologic study of cause of death by acute lymphocytic leukemia in children was performed, and the results of the study were presented at the International Society of Paediatric Oncology in Ireland in October 2016. (C) We have introduced the "XTREK" system, which is able to upload anonymized massive imaging information to the cloud, and doctors in the Hue Hospital can retrieve this information on their personal computers on demand. (D) The hospital's manual of pediatrics was revised, and the second edition was published in Vietnamese and contained 8 chapters and 79 sections in 628 pages.

(3) In 2017, we intensively focused on solid tumors.

(A) To improve treatment of solid tumors, a pathologist and a chemotherapist were trained for four weeks in Japan. (B) Consultations between Japan and the Hue Hospital via the XTREK system were initiated. (C) A pediatric oncology seminar was held in the Hue Hospital, and many doctors and nurses were trained. (D) A clinical research plan for rheumatic fever has been drafted in the Hue Hospital. A preliminary study revealed that there were 116 cases of the disease, with a male-to-female ratio of 49:51. Patients aged between 5 and 10 years comprised 25.9% of the patient population, and 74.1% of the patients were aged between 11 and 74 years. The incidence of arthrosis, valvular heart disease, and chorea were 36.2%, 62.9%, and 0.9%, respectively.

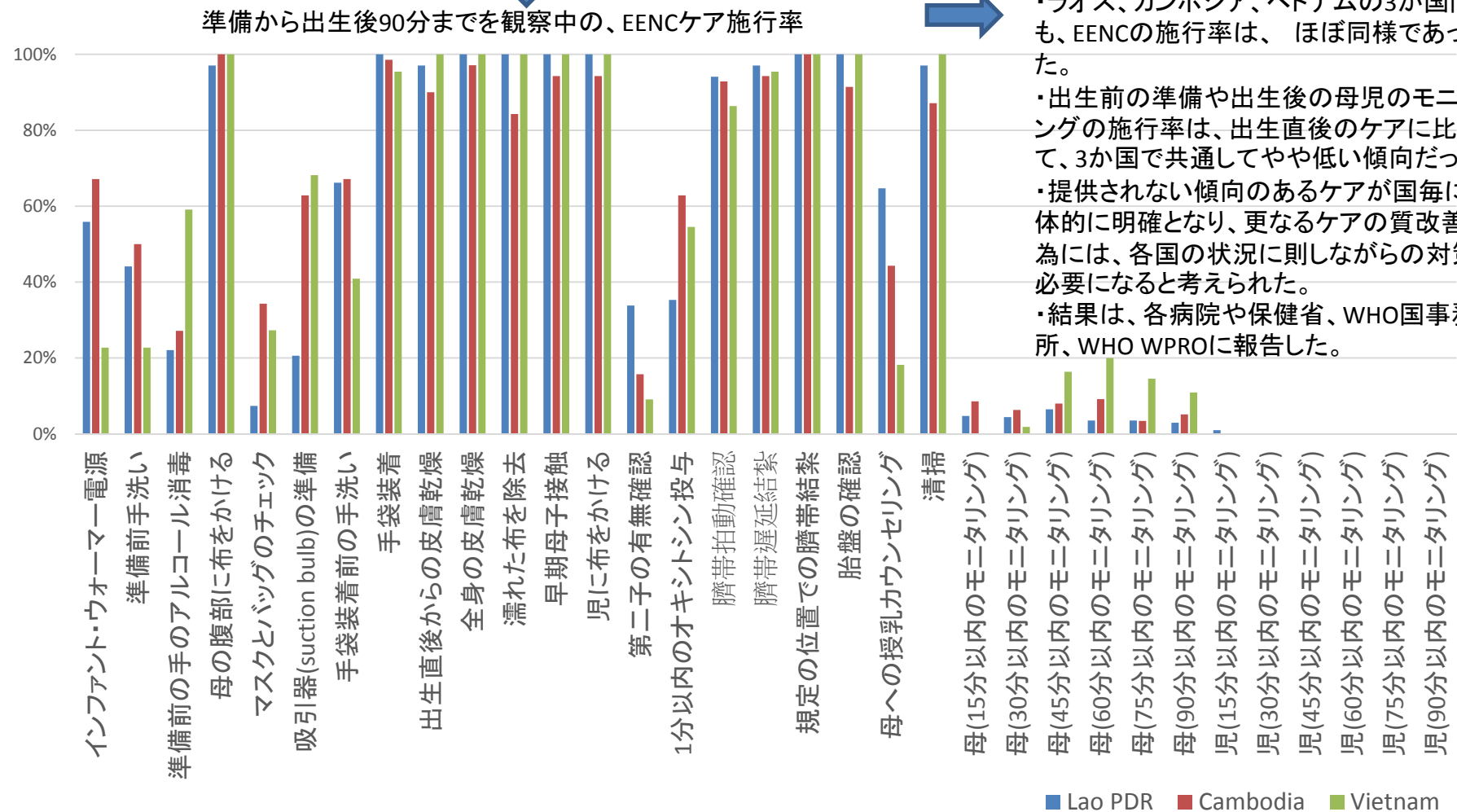
**Summary:** Through the comprehensive approach of this study, we aided in the improvement of the diagnosis and treatment of severe pediatric diseases in the hospital. On the basis of these results, we would like to coordinate with the research system to continue this study.

## 27指5: 国立国際医療研究センターの拠点を活用した予防可能な新生児・小児死亡削減対策に関する研究 分担研究: 国立国際医療研究センター(NCGM)の拠点を活用した、早期新生児ケア(EENC)に関する観察研究(杉浦康夫)

【目的】 本研究は、ラオス、カンボジア、ベトナムにあるNCGMの海外拠点の保健施設において、EENCの実施状況を明らかにし、効果的なEENCを実施するための提言をWPROや研究を実施した国の保健省に対して行う。

【対象】 ラオス: 4病院 55例  
 カンボジア: 4病院 55例  
 ベトナム: 1病院 11例

正常分娩の80例を分析対象



結果

- ・ラオス、カンボジア、ベトナムの3か国間でも、EENCの施行率は、ほぼ同様であった。
- ・出生前の準備や出生後の母児のモニタリングの施行率は、出生直後のケアに比べて、3か国で共通してやや低い傾向だった。
- ・提供されない傾向のあるケアが国毎に具体的に明確となり、更なるケアの質改善の為に、各国の状況に則しながらの対策が必要になると考えられた。
- ・結果は、各病院や保健省、WHO国事務所、WHO WPROに報告した。





## 分担研究: 小児の慢性低栄養の疫学的・社会文化的決定要因に関する研究(岩本あづさ)

【目的】カンボジア農村の一地域において、妊産婦と出生する全新生児を登録し、乳児期以降の成長過程を継続的に追跡することで、子どもの慢性低栄養の発生・移行要因、低栄養に伴い発生する疾病や死亡、発育・発達遅延との関連性等を明らかにする。

### 【調査内容】

コンポンチャム州ストウラン郡内の2つの保健センターが管轄する計12村における、  
 1) 2才未満児の身体計測(体重、身長)と家庭環境および養育に関する基本情報に関する横断調査  
 2) 出生後3か月ごとの、定期身体計測および栄養調査

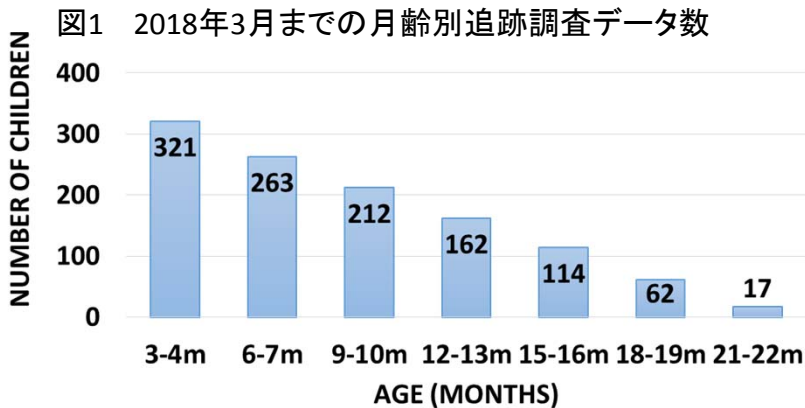


表1 2017年8月までの月齢別Z値

Mean z-scores and 95% Confidence intervals at repeated visits				
	3-4 months (N=195)	6-7 months (N=155)	9-10 months (N=104)	12-13 months (N=55)
HAZ	-0.98 (-1.13 / -0.83)	-1.03 (-1.18 / -0.88)	-1.22 (-1.42 / -1.02)	-1.65 (-1.92 / -1.39)
WHZ	0.23 (0.06 / 0.39)	-0.17 (-0.35 / 0.01)	-0.50 (-0.71 / -0.30)	-0.68 (-0.94 / -0.42)

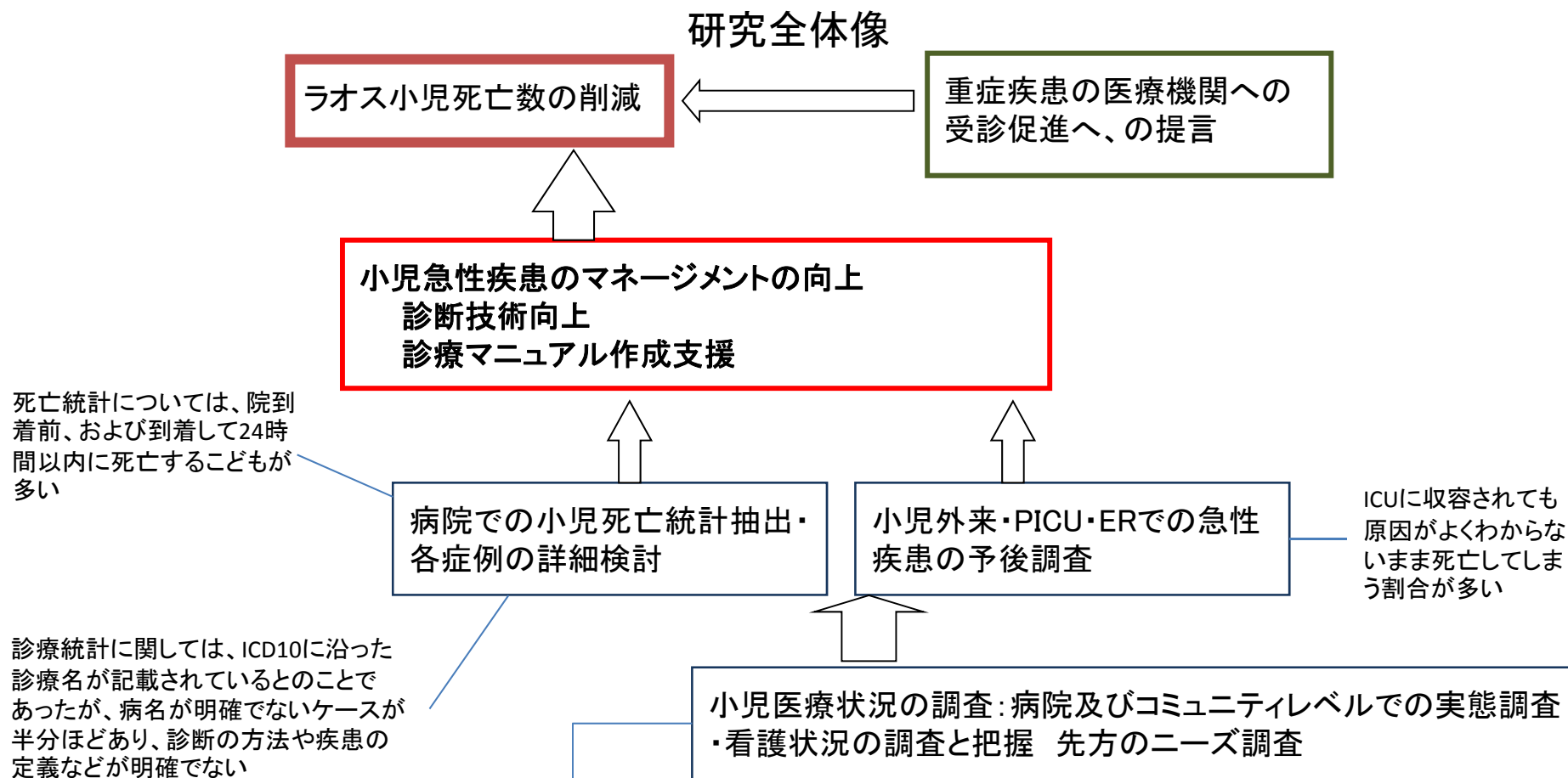
### 【結果】

- ・補完食開始時期の生後6か月時を境に低栄養の割合が急速に増加する(表1)。
- ・低栄養の割合は、横断調査では男児の方が高率となったが追跡調査では現在のところ有意な性差は見られていない。
- ・横断調査の結果、「5才未満児との同居」、「哺乳瓶の使用」、「調理前の石けんの不使用」が低栄養の発生と関連していた。



# 分担研究：開発途上国の小児診療のレベル向上と、診療システムの構築に関する研究（佐藤典子）

本研究では、ラオスを対象とし、医療機関を受診する小児患者の疾患や重症度、また死亡の実態を調査検討し、その問題点を考えることを目標とした。

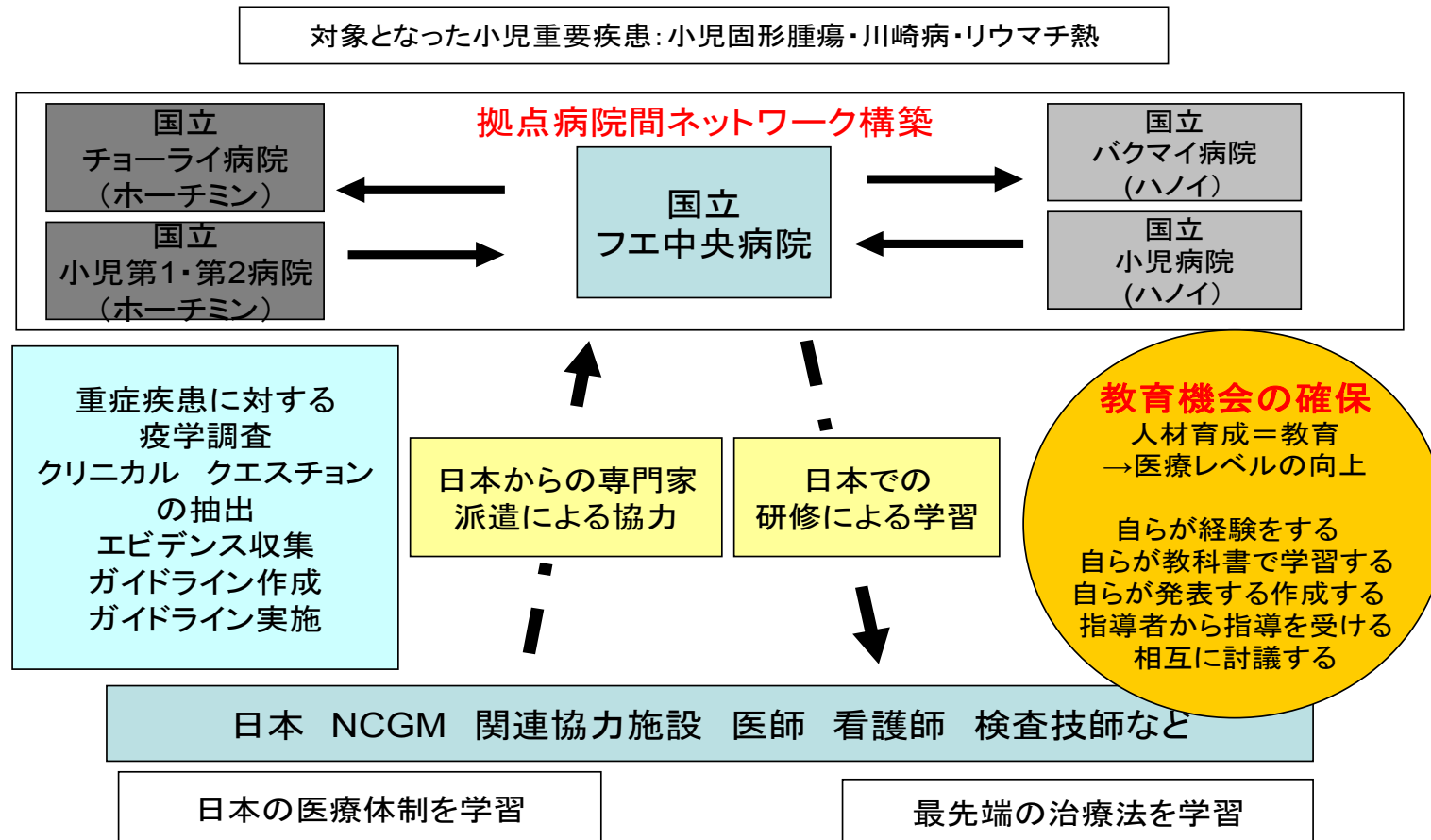


	小児科医師数	小児科病床数	小児救急用病床数:PICU	新生児集中ケア病床数:NICU	小児科病床稼働率
①国立マホソット病院	18	70	8	4	70%
②国立小児病院	32	60	6	4	40%
③セタティラート病院	8	36	成人と同室	0	不明
④母子病院	8	60	0	20-30	70%

# 分担研究: 国立国際医療研究センターのベトナム国における拠点病院を活用した小児重症疾患の診断・治療・看護能力の向上と病院間ネットワークの強化に関する研究 (七野浩之)

【目的】本研究は、ベトナム社会主義共和国内のNCGM拠点病院における小児重症疾患の診断・治療・看護能力の向上を支援することに関する研究を行うこと

## 研究全体像



### 【成果】

- 1) 小児固形腫瘍の診療能力を強化するために、日本で病理診断医と化学療法医の研修を実施した。帰国後、20名以上の小児固形腫瘍が治療された。
- 2) 画像コンサルトシステムの運用を開始し日本とベトナムの間で相談を行った。
- 3) 診療ガイドライン作成については、国立フエ中央病院小児医療センター小児診療ガイドライン第2版を発行した。
- 4) リウマチ熱については、臨床研究計画書の作成を継続している。予備的な調査を行い、国立フエ中央病院では、リウマチ熱患者数は116名、男女比は49:51、年齢は5歳～10歳25.9%、11～15歳74.1%、関節症36.2%、心疾患62.9%、舞蹈病0.9%であった。

課題番号 : 27指5  
 研究課題名 : 国立国際医療研究センターの拠点を活用した、早期新生児ケアに関する観察研究  
 主任研究者名 : 国立国際医療研究センターの拠点を活用した、予防可能な新生児・小児死亡削減対策に関する研究  
 分担研究者名 : 杉浦康夫  
 キーワード : 早期必須新生児ケア (Early Essential Newborn Care: EENC)、保健省、WHO 西太平洋地域事務局(WPRO)

研究成果 : 【背景】WHO 西太平洋地域事務局 (WPRO)は「西太平洋地域における新生児の健康を促進する行動計画(2014-2020)」を作成し、科学的根拠に基づいた新生児ケアである、出生直後の全身皮膚乾燥、早期母子接触、遅滞臍帯結紮、早期授乳(母乳)を含む「早期必須新生児ケア(EENC)」を、WPRO内の新生児死亡が高い8か国に対し導入している。

【目的】本研究は、ラオス、カンボジア、ベトナムにある国立国際医療研究センターの海外拠点の保健施設において、EENCの実施状況を明らかにし、効果的なEENCを実施するための提言をWPROや研究を実施した国の保健省に対して行う。

【方法】3年間の研究期間で、3か国8病院で出産時の観察をWHO西太平洋地域事務局(WPRO)が作成したチェックリストを用いて行う。妊婦が出産のために分娩室に入り、出産し、分娩室を退出するまで、1ケース約3時間の一連の流れを観察した。

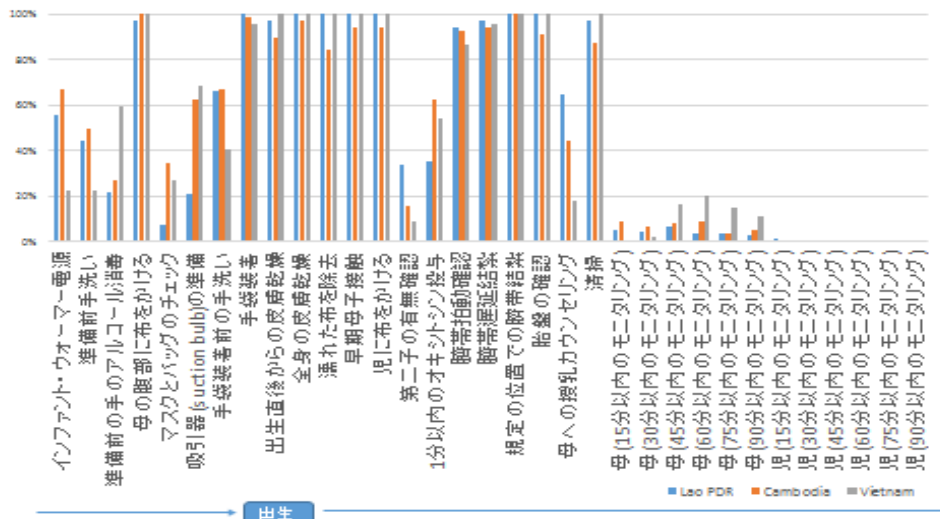
【結果】観察分娩数は、1年目ラオス55例、2年目カンボジア55例、3年目ベトナム11例であった。本研究では正常産を取り扱うことにしており、分娩中に異常が発生し帝王切開などの医療介入が必要になったケースや新生児が蘇生を必要とするようなケースは除外した。よって、1年目ラオス34例、2年目カンボジア35例、3年目ベトナム11例を分析対象とした。

(1) ①EENC新生児ケアで、3か国すべてで80%以上のケースで実施されていたのは、「母の腹部に布をかける」「手袋装着」「出生直後からの皮膚乾燥」「全身の皮膚乾燥」「濡れた布を除去」「早期母子接触」「児に布をかける」「臍帯拍動確認」「臍帯遅延結紮」「規定の位置での臍帯結紮」「胎盤の確認」「分娩室を清潔にする」であった(図1)。

②40%以上80%未満のケースで実施されていたのは、各国別(L:ラオス、C:カンボジア、V:ベトナム)で「インファント・ウォーマー(出産直後の新生児をケアする診察台)の電源を入れること(L,C)」「準備前手洗い(L,C)」「準備前の手にアルコール消毒(V)」「吸引器の準備(C,V)」「手袋装着前の手洗い(L,C,V)」「分娩後1分以内のオキシトシン投与(C,V)」「母への母乳カウンセリング(L,C)」であった。

③EENC新生児ケアで40%未満のケースでの実施されていたのは、「インファント・ウォーマー電源を入れること(V)」「準備前手洗い(V)」「準備前の手にアルコール消毒(L,C)」「マスクとバッグのチェック(L,C,V)」「吸引器の準備(L)」「第二子の有無確認(L,C,V)」「母への母乳カウンセリング(V)」「母と子の出生後15分から90分までの15分毎のモニタリング(L,C,V)」であった。

図1: 準備から生後90分までのEENCに含まれるケア施行率



これらの結果より、3か国では、①80%以上で実施されているケースで11項目あり、実施可能なものは共通していた。しかしながら、②40%以上80%未満で実施や③40%未満で実施されているケースでは、国により状況が異なりながらも、7項目であった。③40%未満で実施されているケースでは、国により異なりながらも、15分ごとの母子のモニタリングを1項目とすると8項目であった。

(2) 早期母子接触の時間について検討した。EENCガイドラインは、最低60分間の連続した早期母子接触が推奨されている。我々の調査結果では、ラオスでは、平均87分間、カンボジアでは平均33分間、ベトナムでは平均9分間であった。カンボジアとベトナムでは、体重測定等のルーチンケアの為に早期母子接触は中断されていた(図2)。

(3) 出生後90分以内の初回授乳の実施率は、ラオス(54%)、カンボジア(79%)、ベトナム(77%)であった(図3)。EENCガイドラインでは、分娩室のスタッフによる児のfeeding cues(母親に赤ちゃんが母乳をほしがるとサイン)の説明を推奨している。ラオスでは、授乳に関し、児のfeeding cuesの説明を行った後は、母子とその家族に任せる傾向があった。カンボジア・ベトナムでは、分娩室助産師による児のfeeding cuesの説明の施行率は高くはなく、その代わりに、母体のモニタリングの際には、助産師や医師による授乳支援が熱心に行われていた。

(2)(3)の結果より、我々の調査した範囲内では、早期母子接触の時間と出生後90分以内の初回授乳の間には、相関関係は認めなかった。

図2：早期母子接触

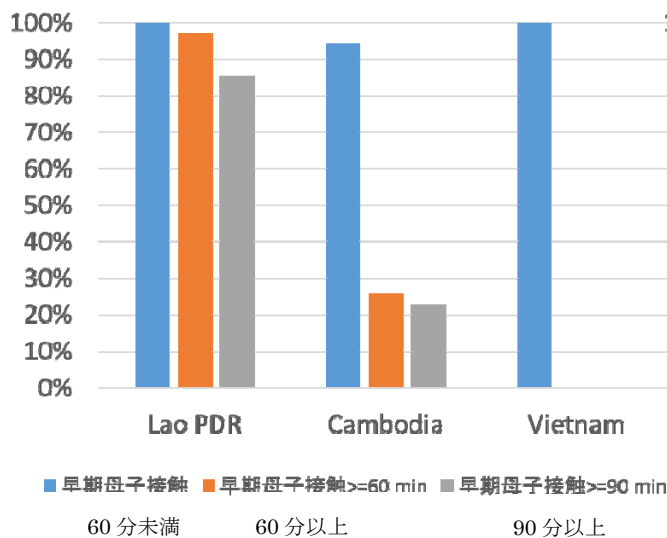
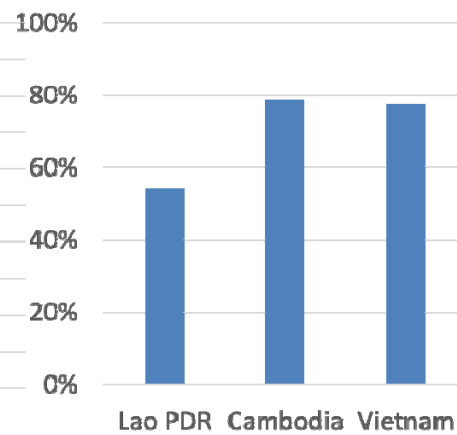


図3：出生後90分以内の初回母乳



【まとめ】WHO WPROと各国保健省による体系的なEENCの導入により、導入の進捗が異なる3か国間でも、EENCの施行率は、ほぼ同様であった。出生前の準備や出生後の母子のモニタリングの施行率は、出生直後のケアに比べて、3か国で共通してやや低い傾向だった。提供されない傾向のあるケアが国毎に具体的に明確となり、更なるケアの質改善の為に、各国の状況に則しながらの対策が必要になると考えられた。結果は、各病院や保健省、WHO国事務所、WPROに報告し、現在WPROと共に論文作成中である。

課題番号 : 27指5  
研究課題名 : カンボジア農村部における小児の慢性低栄養の疫学的・社会文化的決定要因  
主任研究者名 : 杉浦 康夫 分担研究者名 : 岩本 あづさ  
キーワード : カンボジア、農村、小児、慢性低栄養  
研究成果 :

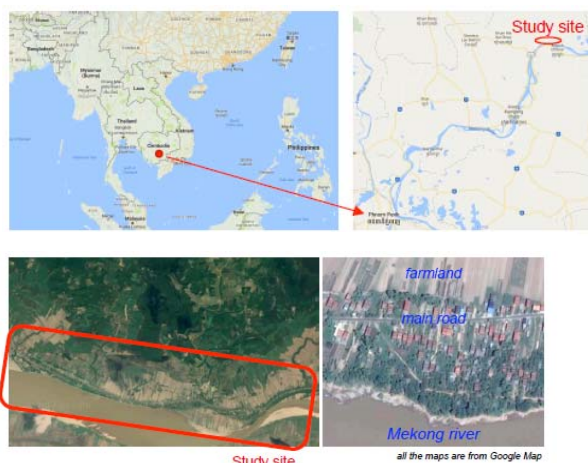
### 1. 目的

ミレニアム開発目標「妊産婦と子どもの死亡の削減」達成に向けた各種の取り組みの結果、5才未満児の死亡数は大幅に減少したが、その約半数の背景に低栄養が存在する。カンボジア・プレイベン州の農村部で2才未満児1,827名を対象にした調査では、32.5%の児が慢性低栄養と診断された。

慢性低栄養は小児の疾病発生・発育発達遅延・死亡の大きな原因とされているが、新生児期から離乳期にかけての低栄養への移行要因は不明である。慢性栄養の要因は多岐に渡るとされるが、介入の複雑さから対策実施がきわめて困難な分野であるとされている。本研究では、国立国際医療研究センター（以下、NCGM）の海外拠点を活用し、小児の低栄養の現状と要因を解明する前向き観察研究を実施した。本研究は、カンボジアの一地域において、妊産婦および出生する全新生児を登録し、乳児期以降の成長過程を継続的に追跡することによって、小児の慢性低栄養の発生要因や移行要因、低栄養に伴い発生する疾病や死亡、発育発達障害との関連性等を明らかにすることを目的とした。

### 2. 対象と方法

カンボジアにおける対象地域を以下に示す。メコン川に沿った幹線道路沿いの集落であり、家屋の特徴が比較的均等であることが特徴である。



初年度には、予備調査として横断調査を実施した。カンボジア国コンポンチャム州ストウンラン郡内の2つの保健センターが管轄する計12村において、2才未満児がいる家庭を訪問し、身体計測（体重、身長、上腕周囲計）と家庭環境および養育に関する基本情報インタビューを実施した（サンプル数318名）。また追跡フォローアップのための妊婦登録を実施し、結果をデータベースに登録した。

2年度目（2016年）4月1日以降、3年度目終了（2018年3月31日）まで、対象地域で出生した全新生児を対象に、毎月出生後3か月ごとに家庭訪問し、追跡フォローアップ調査（栄養および疾病エピソードに関するインタビュー、身体計測、発達調査）を継続実施した（全登録数305名）。さらに2017年3月には、全1才未満児（サンプル数160名）を対象に、再度の横断調査（インタビュー、身体計測）および住居環境を含む世帯調査を実施した。

### 3. 結果

1) 初回横断調査の結果は以下の通り：①計319例の2才未満児を調査（表1）、②男女とも離乳を開始する6か月以降に低体重・低身長が顕著に増加する、③②では女兒より男児の方が、割合が多い。これらの結果を2016年12月に久留米で開催された第31回日本国際保健医療学会で発表して、ベストポスター賞を受賞した。

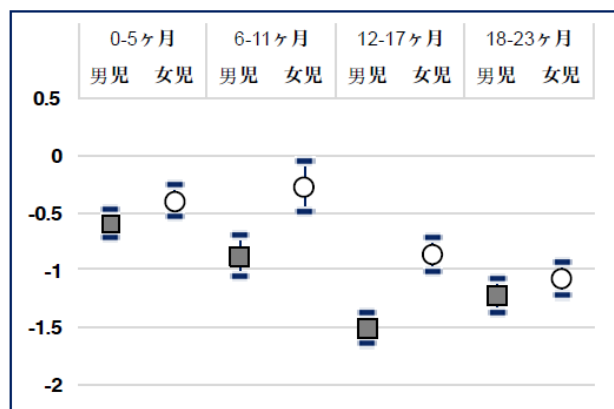
また、2017年10月にベルギーで開催された第10回欧州熱帯医学・国際保健学会でも報告した。



Age (months)	Wasting*				Stunting**		Underweight***	
	Boys		Girls		Boys	Girls	Boys	Girls
	[n]	%	[n]	%	%	%	%	%
0-5	[33]	9.1	[23]	8.7	6.1	0	3.0	0
6-11	[29]	13.8	[23]	4.4	6.9	0	17.2	4.4
12-17	[36]	27.8	[35]	11.4	13.9	8.6	27.8	14.3
18-23	[40]	12.5	[28]	7.1	20.0	10.7	20.0	10.7
all	[138]	15.9	[109]	8.3	12.3	5.5	17.4	8.3

(注) データ分析対象者は計 247 名 (男児 138 名、女児 109 名)

2) コホート追跡調査では、下記の事実が明らかになった：子どもの低体重（日齢に対する体重を世界保健機関の標準成長曲線を用いて Z 値に換算したもの）の男女別・月齢別推移は以下の通り。男児では生後 6 か月以降から低体重の割合が顕著に増加する一方、女児は 1 才以降から増加するという月齢の性差が見られた (Iwamoto A, Matsui M, et.al. 2017. Trop Med Int Health)。



3) 2017 年 3 月に実施した横断調査では、1 才未満児が低栄養に陥る要因としては、① 5 才未満児との同居、② 哺乳びんの使用、③ 食事と用意する際に石けんで手を洗わないこと、が同定された (Miyazaki, 2017)。

#### 4. 3 年間のまとめおよび今後の展望

本研究ではカンボジアの農村に出生コホートを確立した。まず両国倫理委員会およびカンボジア関係者（保健省、NCGM 拠点である国立母子保健センター、コンポンチャム州保健局、ストウンラン郡保健局、2 つの保健センター長および 12 村の村長）の承認を得た後、位置を同定した家庭を定期的に訪問して、児の栄養状態と関与する要因の追跡調査を開始した。同時に同調査地で出生する全新生児を登録して、出生直後から 3 か月ごとの追跡調査を行い、月齢増加に伴う低栄養への移行要因や低栄養の程度と疾病発生・発育発達障害との関連を同定した。このような出生コホートを構築して調査を開始するまでに 1 年位かかったため、同コホートを今後も維持して、稼働し始めた追跡調査を次年度以降も継続実施できるような手段を検討した。2018 年度からは、国際医療研究開発研究費（30 指 1）により、引き続き同地域でコホート研究を実施予定である。また NCGM と連携している長崎大学熱帯医学・グローバルヘルス研究科やロンドン大学と、同コホートを活用した外部資金による共同研究を計画中である。

課題番号 : 27指5  
研究課題名 : 国立国際医療研究センターのベトナム国における拠点病院を活用した小児重症疾患の診断・治療・看護能力の向上と病院間ネットワークの強化に関する研究  
主任研究者名 : 杉浦康夫  
分担研究者名 : 七野浩之  
キーワード : 小児重症疾患、診断・治療・看護能力の向上、ガイドライン、病院間ネットワーク  
研究成果 :

#### 1. 研究計画の概要

(1) 研究目的: 本研究は、ベトナム社会主義共和国内の NCGM 拠点病院における小児重症疾患の診断・治療・看護能力の向上を支援することに関する研究を行うことが目的である。

#### 2. 研究計画

小児重症疾患の診断・検査・治療・看護能力などの医療レベルの集大成である診療ガイドラインを作成及び検証する作業を行うことにより、各診療能力の向上を目指す。また各種の相談事項をネットワーク構築により病院間での連携をスムーズに行えるようにするために、インターネットを活用した相談システムを構築、実行・評価・改善を行う。

#### 3. 達成目標:

ベトナムの制度整備状況等を踏まえた実情にあった小児重症疾患の診断・検査・治療・看護能力の向上および治癒率を改善することおよび、ベトナム国内の複数の小児拠点病院と国立国際医療研究センター小児科とのネットワークを強化することが目標である。

#### 4. 成果

平成 27 年度 (2015 年度) には、ベトナム社会主義共和国の中部に位置するフエ市を訪問し、国立フエ中央病院での現地調査および現地小児医療スタッフと、小児重症疾患の診断・治療・看護能力の向上を支援することについて討議を行った。その結果、小児重症疾患の中で特に重要な小児固形腫瘍、川崎病、リウマチ熱を抽出した。その後これらについて国立フエ中央病院で詳細な聞きとり調査を行った。その調査結果では、1) 小児固形腫瘍については、小児医療センターではこれまでには治療が 1 例も行われていない、2) 川崎病は概ね国際的標準的治療である大量ガンマグロブリン療法が行われていたが、重症例に対するセカンドライン治療については難渋している、3) リウマチ熱は日本に比べてその患者数は多く、その多くはすでに心弁膜疾患を合併し、将来的に外科治療を必要とする患者である、などが判明した。

これを受けて平成 28 年度 (2016 年度) には以下の研究に焦点をあてを行った。1) 国立フエ中央病院におけるリウマチ熱の実態把握のための後方視的疫学調査研究を行う計画とした。現地スタッフによる企画立案・研究計画書の作成に着手した。2) 小児固形腫瘍の治療を開始するためにフエ中央病院の化学療法医および小児外科医・放射線治療医と討議し問題点を明らかにした。その結果、固形腫瘍の病理学的診断の経験に乏しいこと、また白血病に対する治療経験は豊富だが固形腫瘍の治療経験は皆無であるため、実際の治療を体験する必要があることなどが判明した。そのために、日本での化学療法医のベッドサイド研修を合計 2 名に実施した。各々 6 週間の研修を行い、ベッドサイドおよび集中講義による講習を行った。その後帰国後にはそれぞれで臨床を開始した。小児医療センターでは、小児固形腫瘍の化学療法治療を開始した。28 年度には 7 例の小児固形腫瘍患者の治療経験を積んでいる。またこれと並行して、他の医師により小児急性リンパ性白血病の死亡原因についての疫学研究を進め、その成果を 28 年 10 月にアイルランドで行われた SIOP 国際小児がん学会で発表した。3) フエ中央病院と国立国際医療研究センター小児科の間でインターネットを活用した会議・検討会、画像コンサル



トシステムを導入するために、放射線診断の体制およびインターネット環境を確認し、DICOMデータの使用が可能であること、インターネット回線の容量が十分であることを確認した。その後実際に国立フエ中央病院腫瘍センター内に、「XTREK」システムの導入を行った。このXTREKシステムは、大容量の画像情報を匿名化した後にクラウド上にアップロードするシステムであり、各担当者のパーソナルコンピュータ上で随時情報を確認することができる優れたシステムである。試験的な運用では即時に画像情報を確認することができた。4) また、医療レベルの集大成である診療ガイドライン作成については、以前作成したガイドラインの不足部分や医学進歩による改変部分などの修正を行い、国立フエ中央病院小児医療センター小児診療ガイドライン第2版を発行した。これはベトナム語による8章79項628ページになるものであり、国立フエ中央病院小児科医が随時活用できるものである。

平成29年度(2017年度)には、28年度の研究の中で特に固形腫瘍に重点を置いて活動した。1) 小児固形腫瘍の診療能力を強化するために、今年度も同様に日本での病理診断医と化学療法医のベッドサイド研修を合計2名に実施した。各々4週間の研修を行い、ベッドサイドあるいは標本実習と集中講義による講習を行った。帰国後には、病理医は病理部の科長に昇進し、また小児医療センターでは固形腫瘍病棟を作る計画が承認された。また臨床面ではその後現地での治療をさらに進め年度末には20名以上の小児固形腫瘍の治療経験を積むことができた。2) XTREKによる画像コンサルトシステムの運用を開始し日本との間で相談を行った。また新たに小児医療センターにも新規システムを設置しネットワークの強化を行った。3) 現地での小児がんのセミナーを開催し、医師及び看護師への研修を行った。4) リウマチ熱については、臨床研究計画書の作成を継続している。予備的な調査を行い、国立フエ中央病院小児医療センター外来では、リウマチ熱患者数は116名、男女比は49:51、年齢は5歳~10歳25.9%、11~15歳74.1%、関節症36.2%、心疾患62.9%、舞蹈病0.9%であった。今後研究体制を整えさらに研究を進めたい。

本分担研究に係る学会発表は、次のとおりである。

1) HA Chau Van, HUNG Pham Hoang, HOA Nguyen Kim, THUAN Phan Huy, Kasuyo Watanabe, Noriko Sato, Hiroyuki Shichino, Junko Yamanaka. Mortality Review of Children with Acute Lymphoblastic Leukemia: Single Center Experience from a Limited Resource Country. 48th Congress of the International Society of Paediatric Oncology, Dublin, Ireland, October, 2016

2) Hiroyuki Shichino, Kimikazu Matsumoto, Akihiro Yoneda, Yoshiyuki Tsutsumi, Motohiro Matsui, Tomorou Hishiki, Takashi Doi, Hiroshi Yagasaki, Toshinori Soejima, Ban Asatsuma, Takashi Ohno, Yuri Yoshimoto, Mizue Tanaka, Junko Yamanaka, Noriko Sato. Support for strengthening medical treatment ability of childhood cancer in developing country; collaboration between Japan and Viet Nam. 11th SIOP ASIA Congress Bangkok, 2017, May

七野 浩之, 山中 純子, 瓜生 英子, 田中 瑞恵, 吉本 優里, 松井 基浩, 文野 誠久, 菱木 知郎, 土井 崇, 谷ヶ崎 博, 長谷川 大一郎, 副島 俊典, 浅妻 伴, 大野 孝, 野澤 久美子, 宮寄 治, 堤 義之, 米田 光宏, 松本 公一, 佐藤 典子. 小児がんの画像診断 クラウド型遠隔画像診断システムと小児がんの国際医療支援. 第59回日本小児血液・がん学会学術集会, 松山, 2017年11月

本分担研究の目標の達成度は、小児固形腫瘍については十分であったが、リウマチ熱と川崎病については不十分であった。ネットワークの強化は行えたと考える。

課題番号 : 27指5  
 研究課題名 : 国立国際医療研究センターの拠点を活用した、予防可能な新生児・小児死亡削減対策に関する研究  
 主任研究者名 : 杉浦 康夫  
 分担研究者名 : 佐藤 典子  
 キーワード : ラオス、小児疾患、救急疾患、重症度、死亡統計  
 研究成果 : 【目標】本研究では、ラオスを対象とし、医療機関を受診する小児患者の疾患や重症度、また死亡の実態を調査検討し、その問題点を考えることを目標とした。

【方法】ラオス国首都ビエンチャン市内の小児を扱う主な4病院（国立マホソット病院、国立小児病院 セタティラート病院、母子病院）を訪問し、小児医療統計（特に小児死亡統計）、一般的な小児疾患（熱性疾患、感染症など）や救急疾患のマネージメントの現地調査を行い、現場の医師と面談、あるいはメールを通じての議論を行い、問題点の抽出をする。

【結果】（1）対象となった小児医療を扱う病院（①国立マホソット病院、②国立小児病院 ③セタティラート病院、④母子病院）で、小児診療実態の現地調査を行った。総病床数は①公称450床（現在は311床）で小児科のベッド数割り当ては70床、②60床、③220床で小児ベッドは36床、④60床、②と④は小児に特化した施設で、未熟児や病的新生児は④、一般小児疾患に加え小児外科疾患や小児の専門性が必要とされる疾患はおもに②で取り扱う、また①は国立の総合病院、②は現在はKOICA援助が中心になって運営されている③はおもに感染症や一般の小児急性疾患を扱うことにくわえ小児HIVの診療という棲み分けであった。小児科の医師数（常勤医師である小児科医）は2016年調査時点でそれぞれ ①18人（GP5、感染症4、ICU4：NICUも兼ねる、栄養学、消化器疾患5）②32人+Korean overseas volunteer、③3人+5人（レジデント）、④3人+5人（レジデント）とのことであり、毎年大きな変動はない。小児救急は①～③で扱いがあり、④は母体搬送を含め分娩にかかわる疾患の児（新生児）を扱っている。小児救急疾患を扱うベッドPICU/新生児医療をおこなうNICUのベッド数は①8/4、②6/4、③成人とおなじICU使用（小児用のIntensive careにかかわる機材やベッドがおいである部屋はあったが、使用していないようであった）④0/20～30 up to 50（実際にはGCUレベル～新生児室レベルまでを含む印象、厳密なNICUは見学した感じでは10床程度のような感じであった）。実際の稼働率を担当者に伺ったが、はっきりとした数値は出てこないところも多く、①では病院全体で約70%、②では40%、③は不明（少なくとも小児患者の入院は数名～10数名程度：見学時）、④は7割程度のベッドがうまっていた。

	小児科医師数	小児科病床数	小児救急用病床数:PICU	新生児集中ケア病床数:NICU	小児科病床稼働率
①国立マホソット病院	18	70	8	4	70%
②国立小児病院	32	60	6	4	40%
③セタティラート病院	8	36	成人と同室	0	不明
④母子病院	8	60	0	20-30	70%

このうち①②にて診療統計、死亡統計：各病院での診療統計・死亡統計の後方視的な現状調査を行ってきた。③に関しては小児の入院数が少なかった。

（2）国立マホソット病院小児科では入退院名簿は存在しており、一冊の台帳に、項目として患者氏名、年齢、住所（町の名前）、疾患名、入退院日などが記載されている。入院数は725人（2016）で、疾患名はICD10に則って記載されているとのことだが、現実には診断のつかない症例も多いとのことであった。経済的、社会的な理由で、平均入院日数が4日間程度、ERからの入院は短時間死亡例（24時間以内の死亡）が大変多く、実際に病名がわからない、はっきりしないものは全体で半分ぐらいあった。経済的問題とは、健康保険が十分普及していないために患者さんが払える金額の制限もあ

り、病院の経営も厳しいため払えない人は初期治療で退院することがあった。小児疾患で最も多い疾患は2016年の統計からは下痢症、気道感染症（肺炎を含む）、デング熱、マラリア、麻しん、サラセミア、頭部外傷、腎炎、虫垂炎が項目として記載されていた。ただし「Infection」という項目もあり、定義が不明であった。

(3) 国立小児病院では直接の疾患統計台帳は現地では確認できなかったが、データはあると言われた。入院者数は年間1000人以上、ERの受診者数も500/年以上と言われた。さきのマホソット病院とくらべ慢性疾患の入院が多く、サラセミアの中核病院となっており輸血とキレート目的での短期入院の患児が数多くいた。血液腫瘍疾患は白血病や神経芽腫が主で、韓国の医療支援によると思われる治療が施されていた。その他、急性腎炎やネフローゼの対応、心疾患管理では心疾患手術も行われ、リウマチ熱、虫垂炎、アナフィラキシーの治療や食物アレルギーの負荷試験なども可能であった。また、肺炎や胃腸炎/下痢症、髄膜炎なども数多く入院していた。疾患の頻度はマボソット病院と比較すると慢性疾患、また管理の必要な疾患に傾いていた。小児科の外来でのフォローアップも充実しているとのことだが、なかなか長期的な受診につながらず、短期入院で帰宅しそのあと来なくなってしまうことが多いとのことであった。

【考察】2016年以降の疾患統計を三年分後方視的に得て、これによって前方視的に疾患・診断の定義をある程度決めて統計を取り直せば、この分類がもう少しはっきりと見えるものになると考えられる。たとえば肺炎という診断は先進国の場合には症状や経過にくわえ、画像検査がそれを強化するものであるが、現実にラオスで全部の症例に胸部X線が撮像できることは難しい状況なので聴診音や有熱期間、気道症状などで上下気道感染を分けるなどの考え方が必要だと思われる。こうした疾患統計をつくるには、これを分類するための簡易、かつある程度エビデンスのある診断コンセンサスが必要と思われる。

マホソット病院と国立小児病院で共通する問題点として話し合われたことは、救急外来で短時間での死亡例が多いこと、対応している間にどんどん具合が悪くなってしまい診断もつかず入院後すぐ死亡するか、救急外来で死亡確認をする例が多いことであった。短時間死亡が起こりうる状況は、1) 発症してからしばらくの間自宅や近医でみられており、いよいよ具合が悪くなってから連れてくる場合、2) 急激な発症で進む疾患、たとえば化膿性髄膜炎や急性喉頭蓋炎など、3) 新生児または乳児、基礎疾患の有無、栄養障害、その他の問題があり急な疾患が起こった場合、などであろう。

死亡統計についてはその後のカウンターパート（医師）とのやり取りで、研究のテーマとして先方が希望していることの一つとして「5歳以下の小児死因」調査でありこちらの計画している小児死亡の実態調査という研究項目にある程度合致することを確認した。2016年のラオスの5歳未満の死亡率66.7/1000であり、新生児死亡30.1/1000であることから、政策として乳幼児死亡率低下を目指して病院として死亡統計の充実する方法が何度も議論された。

数日間でも入院していた児が死亡する際には経過などからある程度疾患を判断することは可能だが、短い時間で死亡してしまう場合、死亡統計を作成することは簡単ではない。子供が短時間で死亡した場合、日本では（司法）解剖なども行われ、いろいろな検査を短時間・死亡後にも行い原因を追求するが、ラオスにおいて、現時点では医師や看護師が記載するmedical chartから考えていくしかない。24時間以内の死亡が多い状況でどのように診療録に最低限の情報を残すかといったことを話し合ったがなかなか良い方法がなく、チェックリストを用いるなどを提案していくことで検討中である。入院期間の長いものと24時間以内の死亡のものに分け、前者はある程度診療録から死亡原因の推定はできると思われるが後者は症状から明らかな疾患が推定できるものを除いては、発症から受診までの時間、経路（近医受診ありなし、遠方そのほかアクセス）、出生後から現在までの状況、栄養状態や発達歴など、可能な限り情報を収集するような形で早期死亡の「要因」となるものを特定していく必要がある。そのためにも現在は不完全ではあるが後方視的な死亡統計をまずラオス側と共に得ることが大切である。

## 研究発表及び特許取得報告について

課題番号：27指5

研究課題名：国立国際医療研究センター(NCGM)の拠点を活用した、予防可能な新生児・小児死亡削減対策に関する研究

主任研究者名：杉浦康夫

### 論文発表

論文タイトル	著者	掲載誌	掲載号	年
Effectiveness of Continuum of Care-Linking Pre-Pregnancy Care and Pregnancy Care to Improve Neonatal and Perinatal Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis.	Kikuchi K, Okawa S, Zamawe CO, Shibanuma A, Nanishi K, <u>Iwamoto A</u> , Saw YM, Jimba M.	PLoS One.	11(10):e0164965.	2016
異なる社会の中でも活用可能な本邦研修プログラムを考えるー「アフリカ仏語圏地域母子保健集団研修」の経験からー	<u>岩本あづさ</u> 、堀越洋一	国際保健医療	第32号、249-259	2017
カンボジアの赤ちゃんを守る 国際保健医療協力×新生児医療の最前線	岩本あづさ	ネオネイタルケア (メディカ出版)	第30巻、1-12号	2017年1-12月 (毎月12回連載)
若手医師が見たカンボジアの新生児ケア 「国際臨床レジデントプログラム」体験記	本田真梨、 <u>岩本あづさ</u>	ネオネイタルケア (メディカ出版)	29(10):970-975	29(10):970-975
カンボジア新生児ケアとフォローアップ	岩本あづさ、本田真梨	小児内科 (東京医学社)	第48巻第1号、108-111	2016
国際保健医療協力の現場からー途上国で仕事をするということー	野崎威功真、 <u>岩本あづさ</u> 、仲佐保	保健の科学 (杏林書院)	第58巻2月号	2016
Kawasaki disease refractory to standard treatments that responds to a combination of pulsed methylprednisolone and plasma exchange:Cytokine profiling and literature review	Motohiro Matsui, Yoshiaki Okuma, Junko Yamanaka, Hideko Uryu, Noriko Sato, Hiroyuki Shichino, Takeji Matsushita.	Cytokine	Aug;74(2):339-42	2015
Nine-year follow-up in a child with chromosomal integration of human herpesvirus 6 transmitted from an unrelated donor through the Japan Marrow Donor Program	Yagasaki H, Shichino H, Shimizu N, Ohye T, Kurahashi H, Yoshikawa T, Takahashi S	Transpl Infect Dis.	Feb;17(1):160-1	2015
Salmonella Meningitis: a Report from National Hue Central Hospital	Dinh Quang Tuan, Pham Hoang Hung, Phan Xuan Mai, Tran Kiem Hao, Chau Van Ha, Nguyen Dac Luong, Nguyen Huu Son, Nguyen Thi Nam Lien, Junko Yamanaka, Noriko Sato, Takeji Matsushita	Journal of Infectious Diseases	68(1):30-2	2015

研究発表及び特許取得報告について

FDG-PET/CT for Detection of Extramedullary Disease in 2 Pediatric Patients with AML	Motohiro Matsui, Junko Yamanaka, Hiroyuki Shichino, Noriko Sato, Kazuo Kubota, Takeji Matsushita	J Pediatr Hematol Oncol	Jul;38(5):398-401	2016
Secondary cancers after a childhood cancer diagnosis: a nationwide hospital-based retrospective cohort study in Japan.	Ishida Y, Qiu D, Miho Maeda, Fujimoto J, Kigasawa H, Kobayashi R, Sato M, Okamura J, Yoshinaga S, Rikiishi T, <u>Hiroyuki Shichino</u> , Kiyotani C, Kudo K, Asami K, Hiroki Hori, Kawaguchi H, Inada H, Adachi S, Atsushi Manabe, Kuroda T	Int J Clin Oncol	Volume 21, Issue 3, pp 506-516	2016
Serum Tenascin-C as a Novel Predictor for Risk of Coronary Artery Lesion and Resistance to Intravenous Immunoglobulin in Kawasaki Disease - A Multicenter Retrospective Study.	<u>Okuma Y</u> , Suda K, Nakaoka H, Katsube Y, Mitani Y, Yoshikane Y, Ichida F, Matsushita T, <u>Hiroyuki Shichino</u> , Shiraishi I, Abe J, Hiroe M, Yoshida T, Imanaka-Yoshida K	Circ J	Vol. 80 (2016), No. 11 pp. 2376-2381.	2016
日比青年教育プログラム (JFYEP) とフィリピン系成人女性による「ゆるやかなつながり」の試み	津田友理香	国際結婚と多文化共生—多文化家族の支援に向けて	佐竹眞明	2017
コラム：移住者と家族の心の拠り所としての『教会』	津田友理香	移民政策のフロンティア—日本の歩みと課題を問い直す	移民政策学会設立10周年記念論集刊行委員会	2017
CQ5 システアミンの服用は、甲状腺機能低下症の発症率低下に有効か？	大熊 喜彰	シスチノーシス (シスチン蓄積症) ガイドライン 2018	監修：厚生労働省難治性疾患等政策研究事業「ライソゾーム病 (ファブリー病を含む) に関する調査研究班」編集：シスチノーシス (シスチン蓄積症) 診療ガイドライン作成委員会	2017
【母と子の診断羅針盤】 【新生児編】便 便秘	五石 圭司	周産期医学	47巻増刊. 488-491	2017
【小児臨床検査のポイント2017】薬物血中濃度モニタリング メトトレキサート	吉本 優里, 真部 淳	小児内科	49巻増刊 .803-805	2017
体重増加不良(減少) (特集 ちょっと気になる新生児：搬送すべき判断は?)	五石 圭司	周産期医学	47(10), 1343-1345	2017

研究発表及び特許取得報告について

血特異な臨床症状・画像所見を伴った若年性GM2ガン グリオシドーシスの15歳男子例／	小野博也, 杉浦千登 勢, 成田 綾, 大野 光洋, 斎藤義朗, 前 垣義弘, 村上暢子, 難波栄二	脳と発達第	49(3), 203-206	2017
Phase I study of perifosin monotherapy in patients with recurrent or refractory neuroblastoma	Kimikazu Matsumoto, Hiroyuki Shichino, Hi roshi Kawamoto, Yoshiyuki Kosaka, Motoaki Chin, Koji Kato, Hideo Mugishima	Pediatr Blood Cancer. 2017 Nov;64(11)	64(11).	2017
Impact of persistent left ventricular regional wall motion abnormalities in childhood cancer survivors after anthracycline therapy: Assessment of global left ventricular myocardial performance by 3D speckle-tracking echocardiography.	Okuma H, Noto N, Tanikawa S, Kanezawa K, Hirai M, Shimozawa K, Yagasaki H, Shichino H, Takahashi S.	J Cardiol	70(4)、396-401	2017
Two Siblings with Abnormal Findings of Head MRI Born to an HIV-positive Woman.	Tsuzuki S, Hosokawa S, Matsushita T	Jpn J Infect Dis	70(3), 352-353	2017
Moyamoya syndrome in a pediatric patient with congenital human immunodeficiency virus type 1 infection resulting in intracranial hemorrhage.	Yamanaka J, Nozaki I, Tanaka M, Uryuu H, Sato N, Matsushita T, Shichino H.	J Infect Chemother.	24(3) 220-223	2018

学会発表

タイトル	発表者	学会名	場所	年月
ラオス人民民主共和国における「早期必須新生児ケア」に関する観察研究	木多村知美、森朋子、本田真梨、伊藤智朗、小原ひろみ、杉浦康夫	第31回日本国際保健医療学会学術大会	福岡県久留米市	2016年12月
ラオス、カンボジアにおけるEarly Essential Newborn Careの実際 - 主要病院における調査報告- (口演)	木多村知美	第19回新生児呼吸療法モニタリングフォーラム 2017/2	長野県大町市	2017年2月
ラオス、カンボジア、ベトナムの 8病院における早期必須新生児ケア (Early Essential Newborn Care) の実施状況	木多村知美、小原ひろみ、本田真梨、森朋子、伊藤智朗、杉浦康夫	第121回日本小児科学会学術集会	福岡県福岡市	2018年4月
Malnutrition is dominant in boys less than two-years-old in rural Cambodia.	Iwamoto A, Matsui M, Koto K, Nogami Y, Taniguchi N, Miyazaki A, Tung R.	第10回欧州熱帯医学・国際保健医療学会	ベルギー国アントワープ	2017年10月
企画セッション1「新生児医療・ケアの国際協力のありかたを考える」 開発途上国における新生児医療支援-「よそ者」だからできること・できないこと (シンポジウム)	岩本あづさ	第19回新生児呼吸療法モニタリングフォーラム	長野県大町市	2017年2月
カンボジア国立母子保健センター新生児室における、シルバーマンスコアを用いた呼吸障害児の臨床的重症度評価 (口演)	森朋子、本田真梨、細川真一、五右圭司、七野浩之、リムマリス、シアンソディ、岩本あづさ	第31回日本国際保健医療学会学術大会	福岡県久留米市	2016年12月

研究発表及び特許取得報告について

カンボジア国コンポンチャム州における子どもの慢性低栄養の男女差（ポスター）	岩本あづさ、TUNGR、虎頭恭子、谷口直美、野上ゆき恵、松井 三明	第31回日本国際保健医療学会学術大会	福岡県久留米市	2016年12月
カンボジア国立母子保健センターを退院したハイリスク新生児の予後（第3報）（ポスター発表）	本田 真梨、Som R、岩本あづさ	第31回日本国際保健医療学会学術大会	福岡県久留米市	2016年12月
カンボジアの第1次医療施設で出生する新生児の健康に影響を与える要因と対策（口演）	松井三明、岩本 あづさ	第75回日本公衆衛生学会総会	大阪	2016年12月
Outcome of high risk newborn infants discharged from the neonatal care unit of National Maternal and Child Health Center (NMCHC), Cambodia（ポスター）	Som R, Honda M, Iwamoto A	第30回日本国際保健医療学会学術大会	金沢	2015年11月
カンボジア国立母子保健センターを退院したハイリスク新生児の予後（第1報）（口演）	本田真梨、ソム・リチー、岩本あづさ	第62回日本小児保健協会学術集会	長崎	2015年6月
川崎病急性期において初回治療の有効性を判定する新規スコアの開発	大熊喜彰, 今中恭子, 吉兼由佳子, 須田憲治, 武田充人, 佐地勉, 市田落子, 高橋啓, 廣江道昭, 七野浩之	第119回日本小児科学会学術集会	札幌	2016年5月
スクリーニング検査陽性になった母体から出生した先天性トキソプラズマ症の2例	加藤 弘規, 砂川 ひかる, 松井 基浩, 柏 直之, 田中 瑞恵, 佐藤 典子, 七野 浩之, 山元 佳, 能見 恭子, 中尾 章裕	第119回日本小児科学会学術集会	札幌	2016年5月
Acute colonic pseudo-obstructionをきたした脳性麻痺患者の一例	吉井 祥子(国立国際医療研究センター病院 小児科), 袖野 美穂, 大熊 喜彰, 西端 みどり, 森 朋子, 瓜生 英子, 細川 真一, 五石 圭司, 佐藤 典子, 七野 浩之	第119回日本小児科学会学術集会	札幌	2016年5月
Phase I trial of perifosine monotherapy in patients with relapsed or refractory neuroblastoma	Shichino H, Kosaka Y, Kawamoto H, Chin M, Matsumoto K, Kato K, Mugishima H	Advances in Neuroblastoma Research Congress 2016,	Cairns Australia	2016 June
Genomic characterization of high-risk neuroblastoma in Japan: A retrospective study of 537 cases by using updated follow-up data based on INRG variables[Japan Neuroblastoma Study Group(JNBSG)]	Ohira M, Kamiyo T, Takimoto T, Nakazawa A, Matsumoto K, Shichino H, Hishiki T, Iehara T, Kakamura Y, Nagase H, Yoneda A, Fukushima T, Tajiri T, Nakagawara A.	Advances in Neuroblastoma Research Congress 2016,	Cairns Australia	2016 June



研究発表及び特許取得報告について

<p>Primary tumor resection after high dose chemotherapy with autologous hematopoietic stem cell transplantation is a safe and feasible option. A report from the Japanese neuroblastoma study group (JNBSG)</p>	<p>Hishiki T, Yoneda A, Kuroda T, Tokiwa K, Ise K, Ono S, Kinoshita Y, Uehara S, Matsumoto K, Kumagai M, Shichino H, Soejima T, Takimoto T, Hara J, Tajiri T, Nakagawara A</p>	<p>Advances in Neuroblastoma Research Congress 2016</p>	<p>Cairns Australia</p>	<p>2016 June</p>
<p>Mortality Review of Children with Acute Lymphoblastic Leukemia: Single Center Experience from a Limited Resource Country</p>	<p>HA Chau Van, HUNG Pham Hoang, HOA Nguyen Kim, THUAN Phan Huy, Kasuyo Watanabe, Noriko Sato, Hiroyuki Shichino, Junko Yamanaka</p>	<p>48th Congress of the International Society of Paediatric Oncology</p>	<p>Dublin, Ireland</p>	<p>October, 2016</p>
<p>A Phase II Study of Bold Delayed Local Control Strategy in Children with High Risk Neuroblastoma : Japan Neuroblastoma Study Group (JN-H-11) Trial</p>	<p>Hiroyuki Shichino, Hideo Mugishima, Kimikazu Matsumoto, Kimikazu Matsumoto, Tomoro Hishiki, Akihiro Yoneda, Toshinori Soejima, Tetsuya Takimoto, Hideto Takahashi, Satoshi Teramukai, Atsuko Nakazawa, Takashi Fukushima, Hajime Hosoi, Tatsuro Tajiri, Akira Nakagawara, Japan Neuroblastoma Study Group</p>	<p>48th Congress of the International Society of Paediatric Oncology</p>	<p>Dublin, Ireland</p>	<p>October, 2016</p>
<p>The bone marrow findings of FDG-PET/CT in children with acute leukemia: Retrospective and Single Institute Experience</p>	<p>Suenaga Yuta, Matsui Motohiro, Nishibata Midori, Mori Tomoko, Kashiwa Naoyuki, Kato Hiroki, Okuma Kaori, Okuma Yoshiaki, Yamada Ritsuko, Tanaka Mizue, Uryu Hideko, Yamanaka Junko, H, sokawa Shinichi, Goishi Keiji, Sato Noriko, Miyata Yoko, Morooka Miyako, Minamimoto Ryogo, Kubota Kazuo, Shichino Hiroyuki.</p>	<p>48th Congress of the International Society of Paediatric Oncology</p>	<p>Dublin, Ireland</p>	<p>October, 2016</p>

研究発表及び特許取得報告について

カサバツハ・メリット症候群(KMP)の改善にmTOR阻害薬が有効であったKaposiform hemangioendothelioma (KHE)の1例	田中 瑞恵, 松井 基浩, 山中 純子, 瓜生 英子, 佐藤 典子, 七野 浩之	第58回日本小児血液・がん学会学術集会	東京	2016. 11
小児腫瘍性疾患に対するFDG-PET検査の有用性と課題	植野 優, 平井 麻衣子, 谷川 俊太郎, 下澤 克宜, 谷ヶ崎 博, 諸岡 都, 南本 亮吾, 窪田 和雄, 松井 基浩, 末永 祐太, 大熊 香織, 山田 律子, 田中 瑞恵, 七野 浩之, 淵上 達夫, 高橋 昌里	第58回日本小児血液・がん学会学術集会	東京	2016. 11
国際リスク分類システムと連携した神経芽腫分子生物学的データベースの構築と高リスク神経芽腫のゲノム解析(A retrospective study of 525 neuroblastoma cases by using updated follow-up data based on INRG variables(JCCG neuroblastoma committee: JNBSG))	大平 美紀, 上條 岳彦, 瀧本 哲也, 中澤 温子, 松本 公一, 七野 浩之, 菱木 知郎, 家原 知子, 中村 洋子, 永瀬 浩喜, 米田 光宏, 福島 敬, 田尻 達郎, 中川原 章.	第59回日本小児血液・がん学会学術集会	東京	2016. 11
Pediatric Oncology and Blood Transfusion for these patients in Japan.	Shichino H.	Education Symposium on Blood transfusion Service in Myanmar	Yangon, Myanmar	January 2017
当院外来において1年間に食物アレルギー即時型症状で受診した児の検討.	大熊香織, 七野浩之, 佐藤典子, 山中純子, 瓜生英子, 田中瑞恵, 大熊喜彰, 山田律子, 吉本優里.	第120回日本小児科学会学術集会	東京	2017年4月
呼吸不全を呈したアセトアミノフェンによるStevens-Johnson症候群の一例.	砂川ひかる, 高橋里枝子, 吉本優里, 田中瑞恵, 大熊喜彰, 瓜生英子, 山中純子, 佐藤典子七野浩之.	第120回日本小児科学会学術集会	東京	2017年4月
An Expressive Art Group Therapy Training Program for Clinical Psychology Graduate Students in Japan-Program Development and Assessment (臨床心理士養成大学院生を対象としたグループ表現アートセラピー研修プログラムの開発と評価)	Yurika Tsuda, Hisashi Okamoto, Maki Kataoka, Saori Kodama, Ayano Narita, Takehiko Ito, and Takayo Inoue	The 6th International Conference of Expressive Psychotherapy	蘇州	2017年4月
シスチノーシス確定診断法の確立.	大熊喜彰, 清水有紀子, 岡村匡史, 赤平百絵, 七野浩之.	第120回日本小児科学会学術集会	東京	2017年4月

研究発表及び特許取得報告について

Support for strengthening medical treatment ability of childhood cancer in developing country; collaboration between Japan and Vietnam.	<u>Hirovuki Shichino</u> , Kimikazu Matsumoto, Akihiro Yoneda, Yoshiyuki Tsutsumi, Motohiro Matsui, Tomorou Hishiki, Takashi Doi, Hiroshi Yagasaki, Toshinori Soejima, Ban Asatsuma, Takashi Ohno, <u>Yuri Yoshimoto</u> , <u>Mizue Tanaka</u> , <u>Junko Yamanaka</u> , <u>Noriko Sato</u>	11th SIOP ASIA Congress	バンコック	2017年5月
日比国際児の心理・発達の課題と展望: フィリピン系成人女性を例に	津田友理香	第37回異文化間教育学会	仙台	2017年6月
Yersinia enterocolitica腸炎の1例	<u>細井美都</u> , <u>末永 祐太</u> , <u>袖野 美穂</u> , <u>吉本 優里</u> , <u>大熊 喜彰</u> , <u>山中 純子</u> , <u>瓜生 英子</u> , <u>水上 愛弓</u> , <u>佐藤 典子</u> , <u>七野 浩之</u>	第638回日本小児科学会東京都地方会講和会	東京	2017年7月
当院NICUにおける社会的ハイリスク妊婦から出生した児への支援の現状と問題点について	<u>西端 みどり</u> , <u>柏 直之</u> , <u>兼重 昌夫</u> , <u>細川 真一</u> , <u>五石 圭司</u> , <u>林 彩世</u> , <u>中西 美紗緒</u> , <u>定月 みゆき</u> , <u>矢野 哲</u>	第53回日本周産期・新生児医学会学術集会	横浜	2017年7月
遷延する発熱と不機嫌の経過中に脊髄障害を呈した2症例	<u>末永 祐太</u> , <u>吉本 優里</u> , <u>袖野 美穂</u> , <u>奥野 安由</u> , <u>森 朋子</u> , <u>大熊 喜彰</u> , <u>田中 瑞恵</u> , <u>瓜生 英子</u> , <u>山中 純子</u> , <u>水上 愛弓</u> , <u>佐藤 典子</u> , <u>七野 浩之</u>	第22回日本神経感染症学会総会・学術大会	北九州	2017年10月
リウマチ熱を合併したStreptococcus pyogenesによる骨髄炎	<u>吉本民樹</u> , <u>山中純子</u> , <u>松井基浩</u> , <u>加藤弘規</u> , <u>大熊喜彰</u> , <u>田中瑞恵</u> , <u>水上愛弓</u> , <u>佐藤典子</u> , <u>七野浩之</u>	第49回日本小児感染症学会総会・学術集会	金沢	2017年10月
造血幹細胞移植後の肺静脈閉塞症(PVOD) (Pulmonary veno-occlusive disease(PVOD) following hematopoietic stem cell transplantation) (英語)	<u>Yoshimoto Yuri</u> , <u>Yamanaka Junko</u> , <u>Tanaka Mizue</u> , <u>Uryu Hideko</u> , <u>Sato Noriko</u> , <u>Shichido Hirovuki</u>	第79回日本血液学会学術集会	東京	2017年10月
粟粒結核とリンパ球性間質性肺炎の鑑別に肺生検が有用であったHIV感染児の一例	<u>島田真美</u> , <u>田中瑞恵</u> , <u>本田真梨</u> , <u>大熊喜彰</u> , <u>田中瑞恵</u> , <u>吉本優里</u> , <u>瓜生英子</u> , <u>山中純子</u> , <u>水上愛弓</u> , <u>佐藤典子</u> , <u>斎藤昭彦</u> , <u>七野浩之</u>	第49回日本小児感染症学会総会・学術集会	金沢	2017年10月

研究発表及び特許取得報告について

<p>大腸菌性髄膜炎で抗菌薬加療後に再燃し、大腸菌性脳室炎と診断した新生児の1例</p>	<p>奥野安由、吉本優里、高橋里枝子、砂川ひかる、森朋子、大熊喜彰、兼重昌夫、田中瑞恵、瓜生英子、山中純子、水上愛弓、五石圭司、佐藤典子、七野浩之</p>	<p>第49回日本小児感染症学会総会・学術集会</p>	<p>金沢</p>	<p>2017年10月</p>
<p>若年発症した前庭神経鞘腫に対して強度変調回転照射が有効であった神経線維腫症2型の1例</p>	<p>田中 瑞恵、吉本 優里、奥野 安由、末永 祐太、山中 純子、瓜生 英子、佐藤 典子、中山 秀次</p>	<p>第59回日本小児血液・がん学会学術集会</p>	<p>松山</p>	<p>2017年11月</p>
<p>リンパ節腫大を契機に見つかったCTLA4ハプロ不全症</p>	<p>吉本 優里、山中 純子、末永 祐太、田中 瑞恵、瓜生 英子、平井 理央、佐藤 典子、星野 顕宏、今井 耕輔、金兼 弘和、七野 浩之</p>	<p>第59回日本小児血液・がん学会学術集会</p>	<p>松山</p>	<p>2017年11月</p>
<p>国立国際医療研究センターにおける再発性・治療抵抗性の小児非ホジキンリンパ腫5例の経験</p>	<p>山中 純子、袖野美穂、末永 祐太、吉本 優里、田中 瑞恵、瓜生 英子、佐藤 典子、松下竹次、七野 浩之</p>	<p>第59回日本小児血液・がん学会学術集会</p>	<p>松山</p>	<p>2017年11月</p>
<p>CCLSG ALL2004研究におけるComplete Remission症例のMRDによる解析</p>	<p>堀 壽成、山田 朋美、下村 保人、今井 千速、百名 伸之、多賀 崇、堀越 泰雄、山中 純子、渡邊 健一郎、小川 淳、七野 浩之、野村 恵子、犀川 太、西村 良成、井上 彰子、岡田 雅彦、上山 潤一、岩井 朝幸、矢野 道広、陳 基明、岡本 康裕、横田 昇平、鶴澤 正仁、菊田 敦、渡辺 新、小児がん・白血病研究グループ</p>	<p>第59回日本小児血液・がん学会学術集会</p>	<p>松山</p>	<p>2017年11月</p>
<p>小児がんの画像診断 クラウド型遠隔画像診断システムと小児がんの国際医療支援</p>	<p>七野 浩之、山中 純子、瓜生 英子、田中 瑞恵、吉本 優里、松井 基浩、文野 誠久、菱木 知郎、土井 崇、谷ヶ崎 博、長谷川 大一郎、副島 俊典、浅妻 伴、大野 孝、野澤 久美子、宮寄 治、堤 義之、米田 光宏、松本 公一、佐藤 典子</p>	<p>第59回日本小児血液・がん学会学術集会</p>	<p>松山</p>	<p>2017年11月</p>

研究発表及び特許取得報告について

Characteristics and outcome of childhood acute lymphoblastic leukemia with ETV6-RUNX1 fusion gene: The CCLSG ALL 2004 study.	Chihaya Imai, Toshinori Hori, Yasuto Shimomura, Nobuyuki Hyakuna, Junko Yamanaka, Tomomi Yamada, Kenichiro Watanabe, Yasuo Horikoshi, Takashi Taga, Atsushi Kikuta, Arata Watanabe,	第59回日本小児血液・がん学会学術集会	松山	2017年11月
--	--	---------------------	----	----------

その他発表(雑誌、テレビ、ラジオ等)

タイトル	発表者	発表先	場所	年月日
カンボジアの赤ちゃんを守る 国際保健医療協力×新生児医療の最前線 第1回 「カンボジアで、新生児ケア改善を目指したプロジェクトが始まりました」	岩本あづさ	ネオネイタルケア (メディカ出版)	連載 (第30巻1号)	2017年1月10日
カンボジアの赤ちゃんを守る 国際保健医療協力×新生児医療の最前線 第2回 「2つの州で、新生児ケアのためのワークショップを開催しました」	岩本あづさ	ネオネイタルケア (メディカ出版)	連載 (第30巻2号)	2017年2月10日
カンボジアの赤ちゃんを守る 国際保健医療協力×新生児医療の最前線 第3回 「カンボジア国立母子保健センターの新生児室が広く新しくなりました！」	岩本あづさ	ネオネイタルケア (メディカ出版)	連載 (第30巻3号)	2017年3月10日
カンボジアの赤ちゃんを守る 国際保健医療協力×新生児医療の最前線 第4回 「みんなで「出産直後に必要な新生児ケア」を学ぼう！コンボンチャム州病院で研修会を行いました」	岩本あづさ	ネオネイタルケア (メディカ出版)	連載 (第30巻4号)	2017年4月10日
カンボジアの赤ちゃんを守る 国際保健医療協力×新生児医療の最前線 第5回 「ハイリスク児と低体重児のフォローアップ、はじめの一步！」	岩本あづさ	ネオネイタルケア (メディカ出版)	連載 (第30巻5号)	2017年5月10日
カンボジアの赤ちゃんを守る 国際保健医療協力×新生児医療の最前線 第6回 「内戦を生き抜いて：日本人とともに働いてきた助産師さんにインタビューしました」	岩本あづさ	ネオネイタルケア (メディカ出版)	連載 (第30巻6号)	2017年6月10日
若手医師が見たカンボジアの新生児ケア 「国際臨床レジデントプログラム」体験記	本田 真梨、岩本 あづさ	ネオネイタルケア (メディカ出版)	報告 (第29巻10号)	2016年10月10日
カンボジア 新生児ケアとフォローアップ	岩本あづさ、本田真梨	小児内科 (東京医学社)	報告 (第48巻1号)	2016年10月10日
雑誌 あなたを癒す医心伝心第525回 薬で治る赤いアザ・乳児血管腫	七野浩之	週刊ポスト7月14日号 小学館	東京	2017年7月14日
ラジオ 高嶋ひでたけのあさラジ！ラジオ人間ドック 小児の赤アザ青アザの治療	七野浩之	ニッポン放送	東京	2017/7/17~7/21 :6:17~6:22

研究発表及び特許取得報告について

講演 医療シリーズセミナー 子どもの救急医療～熱・咳・嘔吐下痢・けいれん・ 発疹と不慮の事故～	七野浩之	下落合図書館	東京	2017/6/11;14~1 6時
講演 医療シリーズセミナー 小児がん・不慮の事故への対応策と発達障害への理 解	七野浩之	戸山生涯学習館 2 階学習室C	東京	2017/2/18

特許取得状況について ※出願申請中のものは( )記載のこと。

発明名称	登録番号	特許権者(申請者) (共願は全記載)	登録日(申請日)	出願国
該当なし				

※該当がない項目の欄には「該当なし」と記載のこと。

※主任研究者が班全員分の内容を記載のこと。