

Japan Association for International Health

# 日本国際保健医療学会

## 第 26 回西日本地方会

市民公開講座

「日本発の専門家人材育成について」

2008 年 3 月 1 日（土）

岡山大学 大学院環境学研究科  
国際保健学分野

日本国際保健医療学会

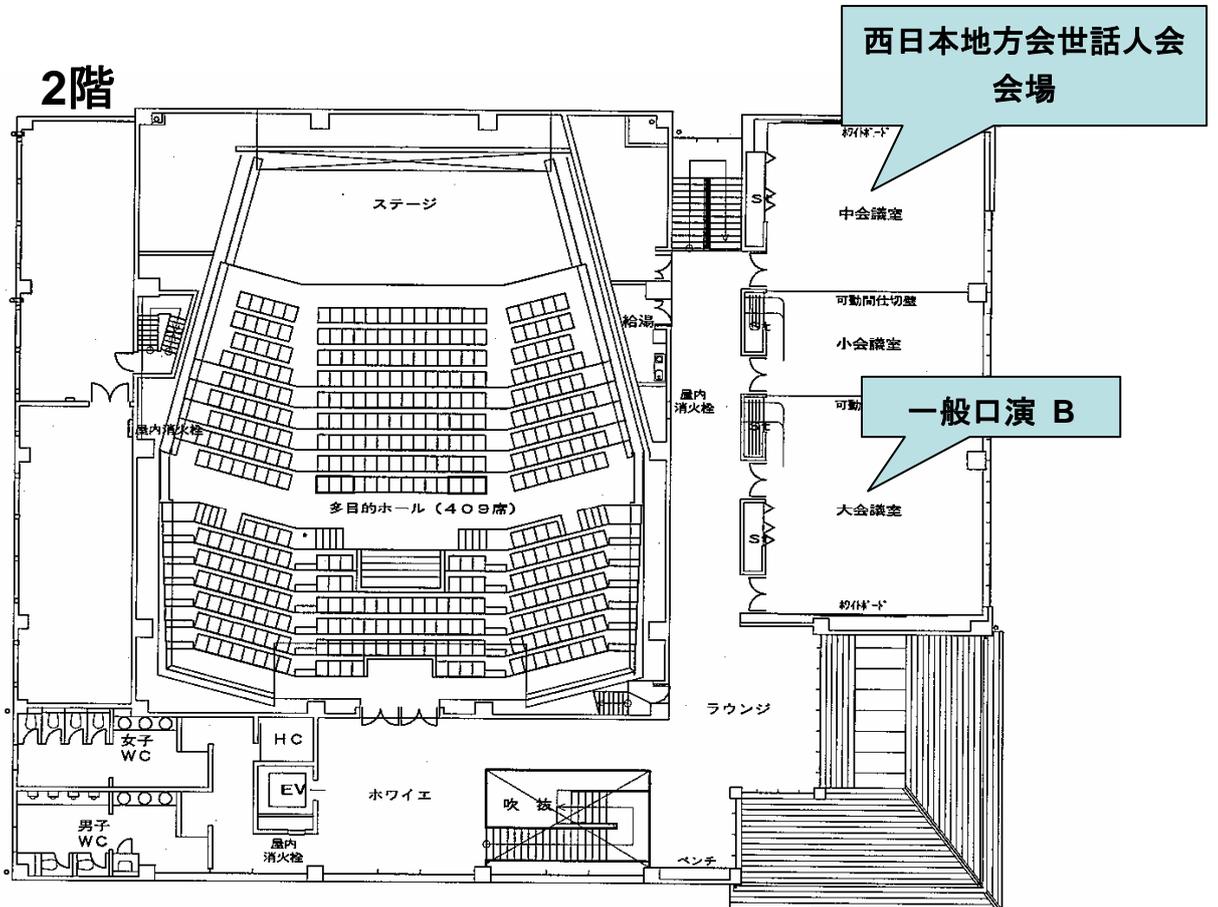
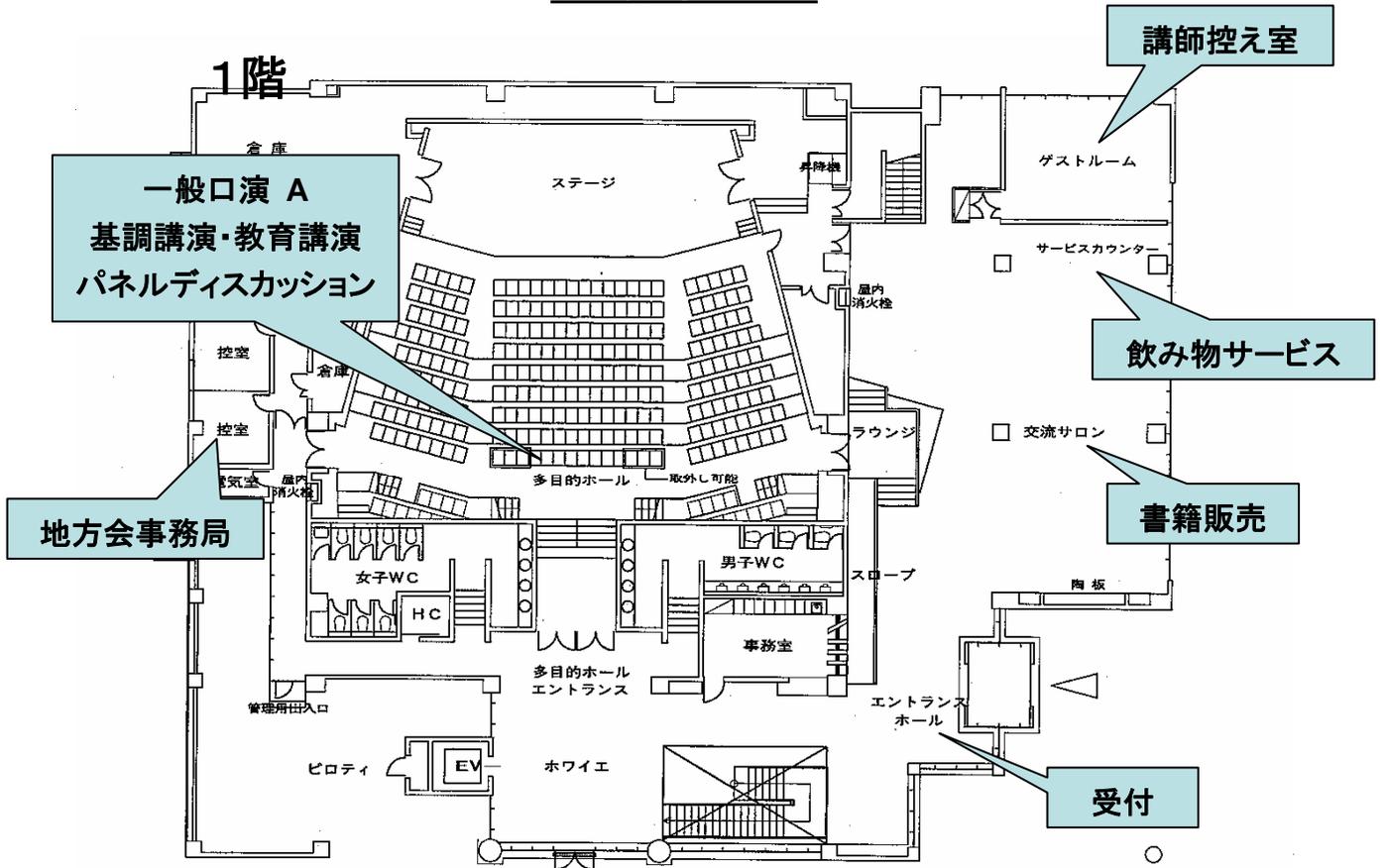
Japan Association for International Health



共催 岡山大学ユネスコチェアプログラム  
岡山大学大学院教育改革支援プログラム  
日本国際保健医療学会 学生部会



# 会場案内図



## 大会長挨拶

第26回日本国際保健医療学会西日本地方会を岡山の地で開催でき、多くの方に岡山に来ていただけることを感謝いたします。

日本国際保健医療学会は1986年に設立され、22年を今年で迎えます。なぜ、地方会が26回なのか疑問に思われる方も多いと存じます。実は、この学会の前身の「関西国際保健医療サロン」が大阪で開催されており、その当時からカウントして26回目ということになります。「関西国際保健医療サロン」が「日本国際保健医療学会関西地方会」に名称を変え、その後関西地方から九州地方、中国地方、四国地方、中部地方の西部を含めた西日本地区全体をカバーする「日本国際保健医療学会西日本地方会」に名称を変えた歴史があります。これまで、岡山をはじめとした中国・四国地方では大会、地方会を含め開催されたことが無く、初めての開催となります。

私事ですが、学部学生時代の1984年に大阪の道修町で行われていた「関西国際保健医療サロン」に出席して学生のフィールドワークを発表する機会があり、この学会と関わるきっかけとなりました。今回、自分が大会を主催するに際して学生時代の初心に戻って準備いたしました。

岡山大学では、岡山県が「西のジュネーブ、東の岡山」というスローガンを掲げて、全国に先駆けて国際貢献条例を制定していることや、2005年に岡山市域がESD（持続可能な開発のための教育）のモデル地域に世界で最初に指定されているという地域性を活用して人材育成に取り組んでいます。ユネスコチェアプログラム「持続可能な開発のための研究と教育」（チェアホルダー・阿部宏史・環境学研究科長）、大学院教育改善プロジェクト「ユニット教育による国際保健人材育成プログラム」（代表者：土居弘幸・岡山大学大学院医歯薬学総合研究科教授）も岡山を代表する国連認定NGOであるAMDAと協力して取り組んでいます。

今回、学会と大学が協力して、岡山の地域特性に関連して「日本発の専門家人材育成」というテーマで、本学会の学生部会と共催で学会の会員以外の方（特に将来の人材となる若い人）が参加できる市民公開講座を開催いたします。

今回の公開講座では、公民館(Kominkan)をモデルにした地域づくりの活動（大安喜一 ユネスコ識字専門官）の紹介とユネスコの戦略等、日常保健医療従事者があまり聞く機会の少ないお話しをしていただきます。

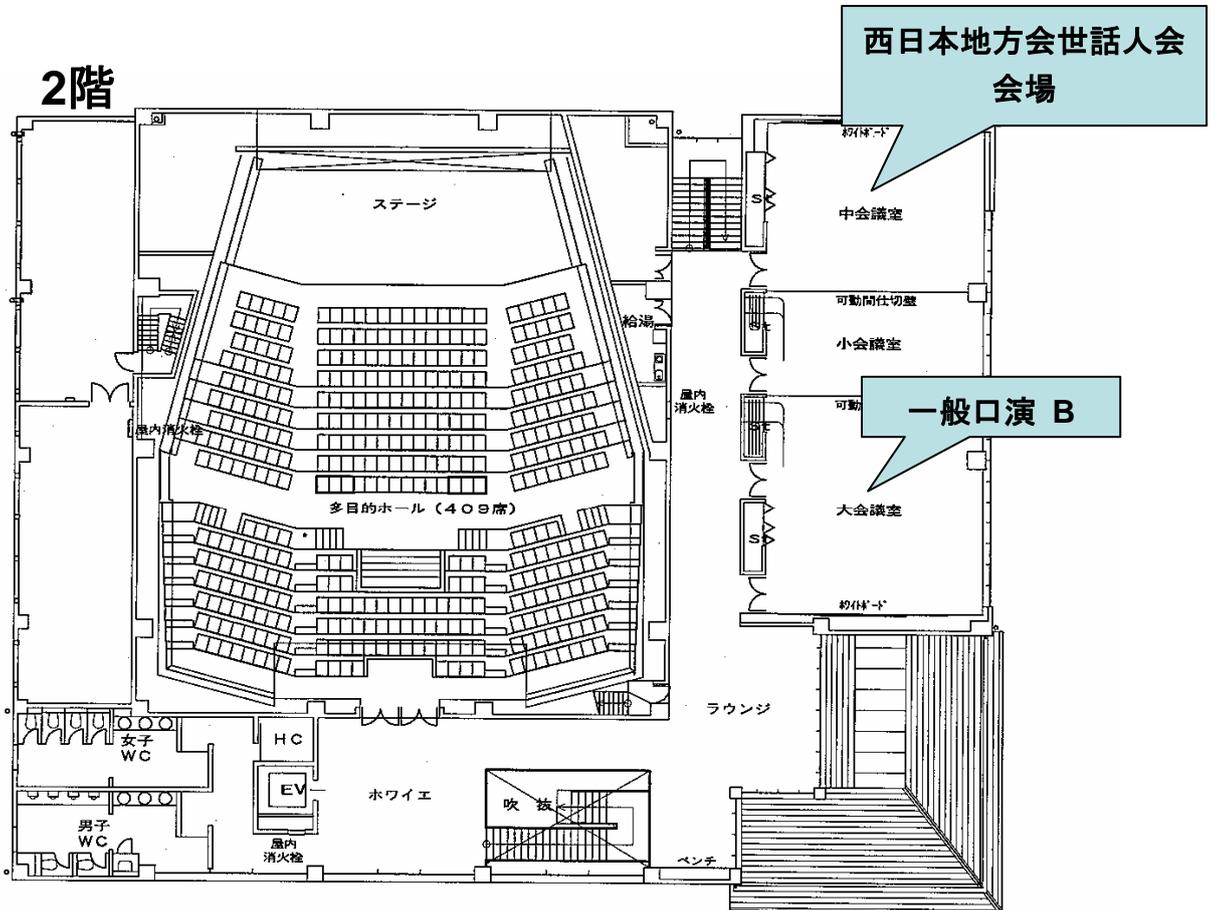
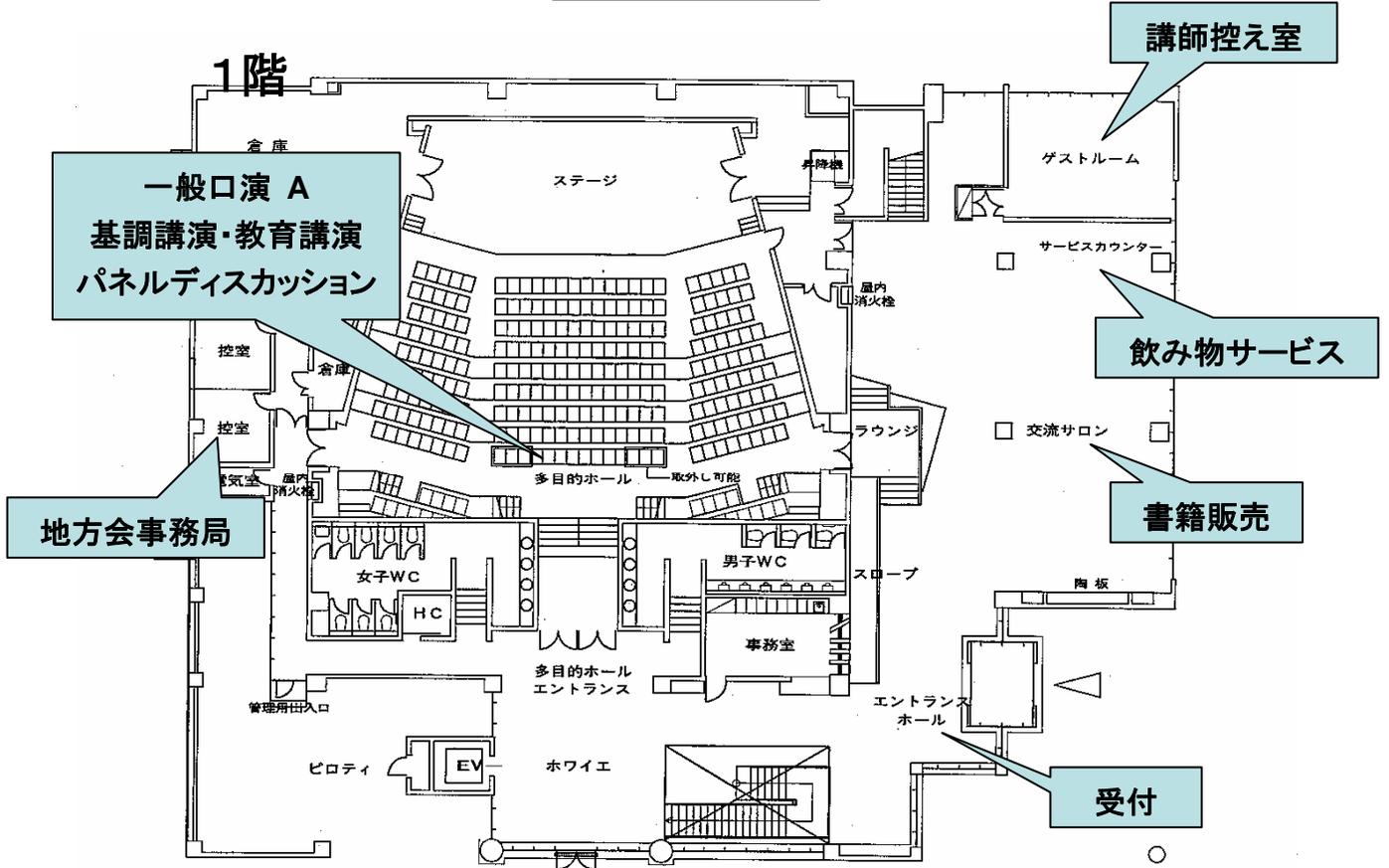
そして、岡山県で1996年に我が国最初の消化管出血性大腸菌（O-157）の大規模なアウトブレイクが起こったときに対策に関わった後、WHOの本部（ジュネーブ）で鳥インフルエンザ対策等のグローバルな感染症対策の責任者として従事した経験を持つ遠藤弘良（国際医療センター局長）、日本住血吸虫（岡山大学で桂田博士により103年前に発見された）の研究に従事し、世界各地で対策に従事された経験を有する石井明先生（日本国際保健医療学会理事長）の講演の後、本学会の学生部会の学生さんのコーディネートによる人材育成に関するパネルディスカッションを行います。

今回、この大会に参加された方が世界で活躍する日本人として、岡山のこの大会で学んだことが将来世界のどこかで役に立てば幸いです。

日本国際保健医療学会西日本地方会大会長  
岡山大学大学院環境学研究科・国際保健学分野  
ユネスコチェアプログラム  
山本秀樹



# 会場案内図



# 会場別日程一覧

1階 多目的ホール	
10:00~11:00	一般口演 A-1 地域保健・保健政策 (カンボジア)
11:00~11:05	休憩
11:05~12:05	一般口演 A-2 地域保健・人材育成
12:05~13:15	昼食
13:15~14:15	基調講演 「アジアにおける Kominkan と保健・教育」 大安喜一 アジア太平洋地域教育局 識字専門官
14:15~14:30	休憩
14:30~15:15	教育講演(1) 「地球規模の感染症対策と 人材育成」 遠藤弘良 国際医療センター 国際協力局長
15:20~16:10	教育講演(2) 「日本住血吸虫症の歴史 から学ぶ風土病対策」 石井明 自治医科大学名誉教授
16:10~16:20	休憩
16:20~17:30	パネルディスカッション 「学生時代のすごし方！ ～今こそユースの活動の 意義を問う～」 日本国際保健医療学会 学生部会

2階 大会議室	
10:00~10:36	一般口演 B-1 保健政策 (栄養・非感染性疾患)
10:36~10:41	休憩
10:41~11:17	一般口演 B-2 地域保健 リプロダクティブヘルス
11:17~11:22	休憩
11:22~11:58	一般口演 B-3 災害緊急救援 外傷

2階 中会議室	
12:10~13:00	西日本地方会世話人会

# 日本国際保健医療学会

## 第26回 西日本地方会プログラム

日時：2008年3月1日（土） 10：00～17：30

場所：岡山大学 津島キャンパス 岡山大学創立50周年記念館

### 第1会場 多目的ホール（1階）

#### 一般口演 A-1 10：00～11：00

##### 「地域保健・保健政策」（カンボジア）

座長 菅沼成文

1. Health System and Health Status in Cambodia  
Ritsumeikan Asia Pacific University Lor Vann Thary
2. カンボジアにおけるHIV/AIDS検査・ARTの現状と課題  
名古屋大学医学部 栃木宏介
3. Social marketing of HIV Prevention in Cambodia  
Ritsumeikan Asia Pacific University Vong Sreytouch
4. カンボジアにおける結核患者の発見・治療の現状と課題  
名古屋大学医学部 浅井一輝
5. カンボジア農村部における妊産婦検診及び分娩時のケアの現状と課題  
名古屋大学医学部 磯野正晶

#### 一般口演 A-2 11：05～12：05

##### 「地域保健・人材育成」

座長 青山温子

1. ミャンマーにおける子宮頸がんの疫学と検診実施の意義  
岡山大学大学院環境学研究科国際保健学分野 河野 朋子
2. コンゴ民主共和国の医療保健体制と衛生状態  
高知大学医学部環境医学 Ngatu Nlandu
3. Survey on the status of mothers and community to be related to children's mortality  
in a village of Zambia  
筑波大学 医学専門学群 医学類5年 塩田勉
4. 医学部学生における国際保健分野に対する意識調査  
長崎大学熱帯医学研究所 社会環境医学 依田 健志
5. UNESCO-APEID国際会議に参加して  
筑波大学医学専門学群医学類 山岡祐衣

## 第2会場 大会議室（2階）

### 一般口演 B-1 10:00~10:36

#### 「保健政策」（栄養・非感染性疾患）

座長 土居弘幸

1. 小学生のための食教育プログラムにおける食生態アセスメントの枠組み開発  
— トンガ王国首都の事例 —

名古屋学芸大学大学院栄養科学研究科食生態学研究室 安達内美子

2. 南太平洋島嶼国における慢性疾患の展望

岡山大学大学院環境学研究科国際保健学分野 築地 淳

3. 高齢化問題と国際協力-チリ国での介護保険導入検討の経験から

筑波大学人間総合科学研究科 ヒューマン・ケア科学専攻ヘルスサービスリサーチ分野  
田宮菜奈子

### 一般口演 B-2 10:41~11:17

#### 「地域保健・リプロダクティブヘルス」

座長 谷村晋

1. ホンジュラス共和国テラ市における妊産婦に関する活動前調査と妊婦学級活動報告  
兵庫県立大学大学院看護学研究科国際地域看護学専攻 山本裕子

2. Health Status and Health System in Lao PDR

Ritsumeikan Asia Pacific University Viengmany Bounkham

3. Higher rates of rickets among Uzbek children raised in cradle

Ritsumeikan Asia Pacific University Natalya Shin

### 一般口演 B-3 11:22~11:58

#### 「災害緊急救援・外傷」

座長 中田敬司

1. 国際医療における創傷被覆材の有用性について

海を越える看護団 原野美歩

2. 水害時における災害モニタリングへの衛星データ利用

長崎大学熱帯医学研究所 社会環境分野 後藤健介

3. パキスタン洪水における陸地観測技術衛星「だいち (ALOS)」利用の試み

— 緊急救援活動の視点より —

岡山大学大学院環境学研究科国際保健学分野 鹿嶋小緒里

## 多目的ホール（1階）

### 市民公開講座

# 「日本発の専門家人材育成について」

#### 基調講演 13：15～14：15

「アジアにおけるKominkanと保健・教育」

講師：大安喜一 アジア太平洋地域教育局 識字専門官

座長：溝田勉 長崎大学教授（元UNICEF駐日事務所副代表・UNESCO専門官）

#### 教育講演（1） 14：30～15：15

「地球規模の感染症対策と人材育成」

講師：遠藤弘良 国際医療センター 国際協力局長

座長：土居弘幸 岡山大学教授（元WHO職員）

#### 教育講演（2） 15：20～16：10

「日本住血吸虫の歴史から学ぶ風土病対策」

講師：石井明 自治医大名誉教授（日本国際保健医療学会理事会 会長）

座長：岡田茂 岡山大学名誉教授

#### パネルディスカッション 16：20～17：30

「学生時代のすごし方！～今こそユースの活動の意義を問う～」

コーディネーター：日本国際保健医療学会学生部会

錦信吾 鳥取大学医学部 5年

吉村聡志 長崎大学医学部 2年

パネリスト：溝田勉 長崎大学教授

田中政宏 大阪府立成人病センター 課長・医師

河野朋子 岡山大学大学院環境学研究科 大学院生（看護師・保健師）

塩田勉 筑波大学医学専門学群医学類 5年

市民公開講座

「日本発の専門家人材育成について」

**第1部 基調講演**

13:15～14:15

## アジアにおける Kominkan と保健・教育について

### The role of CLC/Kominkan on health and education

Kiichi Oyasu

1) UNESCO アジア・太平洋事務所、識字専門官

#### [緒言]

現在、世界には7億8千百万人の読み書きの出来ない大人、7千7百万人の学校へ行けない子供たちがいるとされている。特にアジア太平洋地域は、その約3分の2を占め、中国やインドなどの人口大国に、その多くが集中している。

教育を受けられないことは、情報の受信、発信だけでなく、就業、収入獲得、参政権の行使、健康で文化的な生活を送るために大きな不利益である。人間開発指標 (Human Development Index) に使用されている、教育、所得、健康に関する指標は、密接な相関関係があると考えられる。

多くの国では、経済的な理由等により学校に行けない人たちも多く、効果的な学校外教育 (ノンフォーマル教育) の普及が不可欠である。

#### [事業/成果]

ユネスコでは1990年代後半より、アジア諸国との協力により学校外教育の施設としてコミュニティー学習センター (Community Learning Centres = CLCs) の普及を進めている。

CLCは、地域の人たちが中心になって運営され、さまざまな学習機会を提供し地域発展に取り組むセンターである。活動内容は、読み書き算盤と生活向上のた

めの技術、特に収入向上、保健衛生が中心となる。目の前の課題に取り組み解決することから始め、徐々に環境、人権などの課題も含めていく場合が多い。

タイ、ネパール、ベトナムなどの国々では、教育と生活技術を総合的に学べる場として、CLCの制度化が進められている。さらに、エジプト、モロッコなどのアラブ諸国においても近年、CLCが設立されている。

多くの国で日本の Kominkan への関心が高まっており、昨年11月の岡山公民館サミットをはじめ、アジアの国々との交流事業が始まっている。

#### [今後の課題と可能性]

CLCなど、学校外教育においては、人材、予算、情報・評価システムなどの充実が今後の課題である。

海外の CLC との交流を進めることにより、最近停滞気味な日本の公民館の活性化、さらには個人、地域の発展にも繋がるのではないかと期待される。

#### [謝辞]

ユネスコの CLC 事業は主に日本政府信託基金により実施されてきた。

昨年の岡山公民館サミットは岡山大学をはじめ、公民館関係者のご尽力により開催された。

## **第 2 部 教育講演**

**14:30~16:10**

## 教育講演 1 地球規模の感染症対策と人材育成

遠藤弘良 国立国際医療センター・国際医療協力局長

1996年にWHOは、「われわれは今や地球規模で感染症による危機に瀕している。もはやどの国も安全ではない。」との警告を発した。まさにその同じ年に、腸管出血性大腸菌O-157の集団感染が岡山・大阪で端を発し、短い期間で日本中に広がり1万人近い患者が発生した。その後SARSや鳥インフルエンザ等の新興再興感染症が地球規模で発生している。

一方、三大感染症と呼ばれるエイズ、結核、マラリアもその対策に多大な努力がなされているが、未だに世界中で毎年何百万人もの感染者が出ている。またポリオも根絶の一手手前まで来ているが、根絶の宣言までにはまだ時間がかかりそうである。さらにハンセン氏病、フィラリア症、住血吸虫症等、いわゆる *neglected tropical diseases* も世界に蔓延している。

こうした感染症の対策には抗生物質の開発や診断技術の向上も欠かせないが、最も大切なことは人材の育成である。しかも地球規模で活躍できる人材の育成が日本にとって喫緊の課題となっている。地球規模の感染症は水際で防ぐだけでは十分でなく、発生地や流行地に赴き、現地関係者と一緒に調査や対策に取り組むことが求められる。また国際機関が立てる感染症

対策の政策についても、それを受身的に従うだけでなく、立案に積極的に参画していくことも求められる。国際舞台での活躍の場も、かつてはWHO・UNICEFのような国連機関やJICA・JOCVそしてNGOであったが、近年ではGAVI, Global Fund 等の国際的組織やGOARNといった国際的ネットワークの枠組みの中での活躍の機会が広がっている。

このような国際的かつ多様な感染症対策の場に対応できる日本人専門家の育成のために、日本国内でも様々な研修の機会が設けられるようになっている。国立国際医療センターにおける国際感染症等専門家養成研修、国立保健医療科学院と国立感染症研究所の共催によるFETPコースがあり、大学でも岡山大学の国際保健医療コースが開設されている。さらに笹川記念保健協力財団による医学生のためのフェロシップのように、学生の時から感染症対策も含めて国際保健に関心を持ってもらう研修コースや国立保健医療科学院での臨床研修医のための地域保健・医療コースも設けられている。

こうした研修を修了した日本人が、世界のさまざまな場で地球規模の感染症対策に貢献することを大いに期待したい。

## 教育講演2 日本住血吸虫症の歴史から学ぶ風土病対策

## History of schistosomiasis japonica in Japan: An example of endemic disease control

West Japan Regional Meeting of JAPAN ASSOCIATION FOR INTERNATIONAL HEALTH

石井明 自治医科大学名誉教授、実践女子大学

Akira Ishii; Jichi Medical School, Jissen Women's University

【風土病】国際保健医療の世界には課題が山積しているが、その中でも感染症は古来より人類の生命に関わってきて現在でもそれは続いている。現代では ATM (AIDS, Tuberculosis, Malaria) が三大感染症として取り上げられている。しかしその他の疾患の重要性も見逃すことは出来ない。風土病はその内の1つで世界の各地で問題となっている。

世界保健機構 (WHO) も NTD (Neglected Tropical Diseases) として取り上げている。等閑視 (ないがしろに) された熱帯病と訳す事が出来よう。風土病は熱帯に限らない。それは死亡率、罹患率だけでなく DALYs の観点からも重要性が指摘されている。

「日本住血吸虫症」多細胞の寄生虫による住血吸虫症は重要な3種が存在している。その中で日本住血吸虫症は最も重症である。この病気では日本の研究者の功績が非常に大きい。病理学者、寄生虫学者が病原体を発見し、生活史を解明した。その後は公衆衛生関係者、行政の努力で日本の住血吸虫症は日本では征圧された。

「日本における日本住血吸虫症の歴史」古来より日本には原因不明の難病として存在し多数の人々の苦悩となり生命が失われてきた。なす術もなく医師も苦難の下にあった。悲しい物語も残されている。

「病原体の発見」病気の原因が分からないまま長い年月が過ぎてきた。患者の糞便に寄生虫の卵を見つけた報告などが出るなど寄生虫によるのではないかとの説が出るようになった。1904年遂に病原体発見にこぎ着けた。桂田教授と藤浪教授はわ

ずか4日を前後して寄生虫を発見した。

「病原体の生活史の解明」寄生虫が病原体であることが明らかにされた次の段階は如何にして寄生虫に感染するか?であった。藤浪教授は牛17頭を用いて野外で感染実験を行って水中で感染することを証明した。水中で感染する病原体は何処からくるか?について宮入教授グループが中間宿主のカイを発見し、その中の生活史を解明した。

「対策の開始」生活史が明らかになった後、藤浪教授らは早速に熱湯でカイを殺滅する試みを行った記録がある。その後は次々に研究者は対策方法を検討した。患者の診断、治療についても多数の研究がなされて現場で試みられた。検便検査の方法、免疫診断の方法、疫学調査などが学校、地域社会で実施された。媒介する中間宿主であるミヤイリカイの対策も開発された。殺貝剤の試験、生息地となっている溝をコンクリートで埋める方式が有効と報告され資金が投入された。土地の住民は対策のための組合を形成して活動した。政府も年次計画で支援した。

「問題の解決」かくして次第に患者は減少し、死者の数も減少した。片山地区ではミヤイリカイは見つからなくなり、筑後川でも埋たてられた。ついに1996年最後まで残っていた山梨で安全宣言が出されて日本から住血吸虫症はなくなった。

「参考文献」石井 明: 日本住血吸虫の発見から100年。ミクروسコピア21(1):19-25,2004. Ishii, Tsuji and Tada: History of Katayama disease; Parasitol.International52:313-417,2003.

**第3部**  
**パネルディスカッション**  
**ユースフォーラム**  
**16:20~17:30**

## 【第3部】 パネルディスカッション

16:20～17:30

## 「学生時代のすごし方！～今こそユースの活動の意義を問う～」

How to spend our school days! ～What is the meaning of student's activities?～

日本国際保健医療学会学生部会 鳥取大学医学部5年 錦信吾、長崎大学医学部2年 吉村聡志

## 【初めに】

西日本地方会第三部、パネルディスカッションとして位置づけられている本企画は、日本国際保健医療学会（jaih）のご協力の下、日本国際保健医療学会学生部会（jaih-s）が、活動の一つである、西日本地方会ユースフォーラムとして実施しております。地方会ユースフォーラムは、国際保健医療に興味・関心を持つすべての学生に、国際保健医療を学ぶ機会、国際保健医療関係者や全国の学生との交流を通じたネットワーク形成の機会を提供する目的で実施しております。

## 【企画趣旨】

今回のパネルディスカッションでは、全国の国際保健医療関係者ならびに、全国の国際保健医療に興味のある学生から回収した事前アンケートと当日の社会人・学生パネリストによる発表をもとに、国際保健医療に「必要な素養とは」、学生時代に「何を学び、何をすべきか」、ひいては「ユースの活動の意義」にまで踏み込んだ議論を進めてまいります。ディスカッションを通し参加者が、1) 学生時代の過ごし方を主観的・客観的に捉え【理解し】、2) 自身の学生生活と対比させ、振り返り【考え】、3) 今後の学生生活に活かしていく【行動する】ことを目標としています。

## 【タイムテーブル】

時間	内容
16:20 ～ 17:30 (70分)	1. あいさつ・パネリスト紹介
	2. 事前アンケート結果報告
	3. 学生パネリストによる発表
	4. 社会人パネリストによる発表
	5. トータルディスカッション
	6. 総括

## 【パネリストご紹介】

## ・社会人パネリスト

田中 政宏 氏 現職：大阪府立成人病センター〔元職：WHO 西太平洋事務局ベトナム事務所／米国疾病対策予防センター（CDC）〕

溝田 勉 氏 現職：長崎大学医歯薬総合研究科・熱帯医学研究所教授〔元職：ユネスコ中南米地域事務所教育計画官/ユニセフ駐日副代表/国連広報局駐日代表〕

## ・学生パネリスト

河野 朋子 氏 岡山大学大学院環境学研究科博士前期課程学生（看護師・保健師）

塩田 勉 氏 筑波大学医学専門学群医学類5年

# 一般口演

# Health System and Health Status in Cambodia

Lor Vann Thary      Susumu Tanimura

Ritsumeikan Asia Pacific University

Since 1996, Ministry of Health (MoH), Cambodia has adopted a Health Coverage Plan with a strong support from the donor community. Other than eight national hospitals in the capita, the plan has divided the country into 24 Provincial Health Departments (PHD). Each PHD consists of about 8 to 10 Operational Health Districts (OD). OD is to serve about 100,000 to 200,000 people in the surrounded area. Most ODs have a Referral Hospital (RH) and about 8 to 10 Health Centers (HC). The total number of ODs and HCs in the nation are 76 and 942, respectively. Seven ODs do not have RHs. RHs serve the maximum package of activities such as conditions in the internal medicine, pediatry, gyneco-obstetric and surgery in the secondary level. HC is set up in the catchment area of 10,000 to 12,000 inhabitants where the primary health care services are served. Both RHs and HCs are located in the place where people can reach to them within the similar distance regardless the administrative location.

Public health care financing into the MoH is in the fifth rank (7%) after the Ministry of Finance (26%), Ministry of Defense (23%), Ministry of Education (12%) and Ministry of Interior (11%). All civil servants including the ones who work in public health sectors get salary very less (\$US 15 to 30 per month) and resulting from this less incentive, they provide services to people poorly in public health setting. To generate income for public health providers and revenue for public hospitals in all levels (primary, secondary and tertiary), a user fee system was introduced in 1997. Revenue collecting from the user fee is to used for running cost (50%), for staff supplement salary (49%) and for MoH budget (1%). Apart from 12 percent of total health expenditure in public health care getting from donors, individual households share about 78 percent. This means that they have to spend about 22 percent from their income.

Even adopting the Health Coverage Plan and introducing the user fee system, the

health status in Cambodia is still considerably poorer or poorest compared with the neighboring countries such as China, Thailand, Viet Nam and Laos. According to the United Nation Development Program's report in 2007, the basic indicators were not good; life expectancy at birth is 58 years, infant mortality rate is 98 per 1,000 live births, children under five mortality rate is 143 per 1,000 live births, and maternal mortality rate is 440 per 100,000 deliveries. Furthermore, health status has a huge implication on the socio-economic of the families. Oxfam Great Britain reported a study of landless people, resulted that about 30 percent of new landless peasants are due to ill health occurring in the family. Poorer health services in public sectors lead to less demand from people. They tend to use other services such as folk healers, private service providers or even go abroad for medical care if they can afford for it. The number of contact per inhabitant per year in outpatient service is only 0.50 and hospitalization rates are 0.02% (not include tuberculosis). Although health issues have shifted from infectious diseases to chronic diseases in developed countries, Cambodia faces the main health problems with highest mortality rate by infectious diseases such as Acute Respiratory Infection, Diarrhea, Malaria, Dengue, Dysentery and Meningitis.

There are four main factors happening in the Cambodian health system and they play an important role in producing a poor health status among its population. These four main factors are as followings: (i) health professionals' distribution is not equal between urban and rural areas (80% of health service providers are in the cities, and only 20% are in the country side to care about 85% of the population), (ii) user fee is putting more burden on the poor and create more medical poverty trap, (iii) extremely minimal salary for public health service providers, and (iv) less priority in the government budget allocation into the public health services.

## カンボジアにおける HIV/AIDS 検査・ART の現状と課題

## HIV/AIDS test and ART in Cambodia

栃木宏介、明石秀親、江啓発、青山温子

名古屋大学医学部

**はじめに** カンボジアには、2006年の段階で約7万人(全国民の0.9%)のHIV陽性者がいた。カンボジアにおける全国的なHIV/AIDS検査・antiretroviral therapy(以下ART)の現状、問題点を検討した。

**方法** 2007年10月29日から11月6日まで、首都プノンペンにて National Center for HIV/AIDS, Dermatology, and STDs と国立母子保健センター内の母子感染予防センター、コンポンチャム州にて Referral Hospital(旧州病院、旧郡病院)、Health Center(以下HC)の施設を観察、各職員らに聞き取り調査を行った。また保健省(以下MoH)の報告書等の文献を検討した。

**結果** 2002年までは、Voluntary Confidential Counseling and Testing(以下VCCT)を受ける事ができる場所は全国で37ヶ所であったが、2007年6月の時点では176ヶ所で、増加している。地方のHCではVCCTのための検査室はないため、血液を採取して Referral Hospital に送り検査する。

結果には、DOTS という確立された投薬監視方法がある。しかし、HIV/AIDS にはそのような投薬監視方法はない。HIV陽性者に対して、事前にHIV/AIDSやART、薬耐性ウイルスに対する教育を行い、医師がARTを始められかどうかを診断した後、antiretroviral(以下ARV)を処方する。

量としてはARVは充分にあり、ARVが必要と認定されたHIV陽性者は、ARVを無料で手に入れる事ができる。MoHのガイドラインによるとARTを成功させるためには、正しい頻度、量、組み合わせでARVを飲み続ける必要がある。この事を adherence と呼び、adherence維持のために、ARVに関する教育を受けた人材しかARVを処方する事ができない。

そのような人材が少ない所が多い旧郡病院やHCでは、ARVを処方する事ができず、HIV陽性者を発見した場合

は紹介状を書いて旧州病院へ送る。よって地方に住む人は月に一度は旧州病院へ出向いてARVを処方してもらわなくてはならない。

2007年現在、ARTが必要とされている3万3千人のうち29%の人はまだARTを受ける事ができず、HIV陽性の妊婦の7%以下しかARVによる母子感染予防(PMTCT)を受けていない。

**考察** アメリカのCenters for Disease Control and Prevention(以下CDC)やMoHは、ARVによる副作用や、ARVへのアクセスの悪さは、adherenceを維持するための大きな障害であるとしている。また、ARVによる副作用の管理、adherenceの評価を頻りに行い、必要に応じてARVの処方法を変えるべきであるとしている。

しかし、HCや旧郡病院の中には、ARVに関する教育を受けた人材が少なく、頻りにadherenceの評価やARVによる副作用の管理を行えない所もある。また雨が降れば交通が遮断されるような悪い交通状況で、地方の人が安定してARVを入手するのは困難である。

よって、HCレベルまでARTが普及していない事は、adherence維持のための大きな問題であるといえる。adherenceが維持されれば事は薬耐性ウイルスの出現につながる。その結果、ARTに約40倍の費用が効かり、HIV感染者が増加する事になる。

また、MoHはPMTCTのために、VCCTとPMTCTを受ける場所を集中させる方針をとっている。ARTはPMTCTの中でも重要な予防法の一つで、世界保健機関は、全てのHIV陽性の妊婦がARVを服薬する事を推奨している。VCCTがHCレベルまで普及している中で、ARVの普及は効なり遅れをとっていると考えられる。

よって、ARTへのアクセスを改善するために、HCレベルまでARVに関する教育を受けた人材を置く事、より一層力をいれるべきである。

# Social marketing of HIV Prevention in Cambodia

Vong Sreytouch

Susumu Tanimura

Ritsumeikan Asia Pacific University

The first case of HIV in Cambodia was found in blood supply in 1991 and in 1993 the first AIDS case was found. Due to the need to prevent HIV infection with supporting from WHO, National AIDS Programs (NAP) was established. The mission of NAP is to increase awareness and promote condom use among the general population and high risk groups.

According to National AIDS Authority, HIV incidence peaked in 1994 and 1995. Since then it is estimated that 94,000 people died of HIV related causes and now it is about 123,100 people are living with HIV/AIDS. According to WHO, HIV prevalence in Cambodia is 1.6% in 2005, the highest HIV prevalence comparing to neighboring countries: 0.1% in Laos, 1.3% in Myanmar, 1.4% in Thailand and 0.5% in Vietnam.

Heterosexual intercourse is the main routes of transmission especially through the use of brothels and entertainment places such as night club, karaoke and massage parlour by men away from their families without protection by using condom in every sexual act.

Due to the sexual intercourse become the main route of transmission, the first condom social marketing to prevention this transmission has been introduced by Population Service International (PSI) in 1994. The condom brands "Number One" has been laughed through the programs of this organization to prevention HIV infection. Until 1998, 100% Condom Use Program (CUP) has been established by NAP.

Since laughing the "Number One" condom, PSI has extended both service coverage and different products to various parts of Cambodia. PSI not only promote condom use for HIV prevention but also contraceptive, STI treatment package and other health products such as malaria treatment package, diarrhea treatment kit and insecticide treatment kit. Beside condom social marketing, HIV educa-

tion, HIV promotion in workplace and health facilities based programs also contribute to promote HIV awareness to the public.

Condom social marketing may contribute to reducing of HIV infection in the population as a result HIV prevalence declined from 3.3% in 1998 to 1.6% in 2005 and incidence among the high risk groups has decreased in the last few years. According to a study on HIV incidence among sentinel surveillance group in Cambodia, HIV incidence for the high risk groups- Commercial Sex Workers (CSW), Indirect Sex Workers (IDSW), pregnant women and police have a downward trend. Between 1999 and 2002, incidence among CSW decreased from 13.9% to 6.45%, incidence among IDSW dropped from 5.08% to 2.87%, and incidence among police declined from 1.74% to 0.26%.

According to PSI in promoting condom social marketing among high risk groups, the consistent condom use among "sweetheart relationship" by policeman has increased 11.4% in 1997 to 41.2% in 2003. In commercial sex relationship, consistent condom used has increased from 43.3% to 86.9% among military, from 65.6% to 94.2% among policemen and from 42% to 96% among female brothel-based sex workers between 1997 and 2003. This increasing of condom uses shows that high risk populations in Cambodia know how to prevent themselves from HIV infection which strongly contributes to declining of HIV incidence. In addition, the number of condom use has increased. According to PSI, the total number of condoms sold and distributed in Cambodia sharply increased from 16 million in 2001 to 21.5 million in 2003 and 26.3 million in 2006.

Due to increasing of condom use among high risk groups HIV incidence has also decreased. This proves that social marketing has a strong influence to social and behavior change which partially contributes to reduce the trend of HIV incidence.

## カンボジアにおける結核患者の発見・治療の現状と課題

## Detection and treatment of tuberculosis patients in Cambodia

浅井一輝、明石秀親、川口レオ、青山温子

名古屋大学医学部

**はじめに** カンボジアは世界 22 カ国の結核高負担国の1つである。結核罹患率は2004年に10万人あたり703人で、毎年約7万人が新たに結核を発症している。カンボジアにおける結核患者の発見、治療の現状と課題を検討した。

**方法** 2007年10月29日～11月6日まで、国立結核センター（以下 CENAT）、National Centre for HIV/AIDS, Dermatology and STDs、コンポンチャム州のリフェラル病院、ヘルスセンター（以下 HC）で観察・聞き取り調査を行った。また、名古屋大学に留学中の CENAT 職員に対して聞き取り調査をした。加えて、世界保健機関（以下 WHO）等の文献・資料による調査を行った。

**結果** 結核の標準的治療法は、患者が正しい量の正しい薬を正しい時間に服薬し、それを監視者がその場で確認するという方法である。これは、直接監視下短期化学療法（以下 DOTS）と呼ばれる。

カンボジアでは、2001年の政策で、HCまでDOTSを拡大することが決定された。また、2004年から村のヘルスポランティアの前で抗結核薬を服薬するコミュニティ DOTS が始まった。

DOTS はカンボジア全国の HC にまで行き渡っている。また、国際援助により、HCにも十分に薬がある。患者は、結核と診断された場合、無料で薬を手に入れられる。コミュニティ DOTS の導入で、HCまで遠くて毎日通えない人もDOTSを受けられるようになり、アクセスの問題が大幅に改善された。2004年のカンボジアでの結核治療率は91%であった。

結核の検査は、喀痰塗抹標本の顕微鏡検査が一般的に行われている。顕微鏡検査による結核発見率は、2005年で66%であった。発見率の低さの原因として、検査の質の悪さ、患者の知識不足、HCまで遠いなどの理由により検査が行けないことがあげられる。ここでは、検査の質の悪さについて述べる。

顕微鏡検査ができるのは、全国約900ヶ所のHCのうち約200ヶ所であった。検査のできないHCでは患者から痰を採取し、診断できる施設へ検体を送るシステムがとられている。顕微鏡検査は比較的高度な技術を要し、人材が少ないため、検

査できる技師の過剰の負担がもたれている。対策として、新しく技師を採用し、CENATでトレーニングをしている。

また、現在働いている技師の誤診も問題である。偽陰性の確率が約15%ある。対策として、診断した標本のうち一部をCENATに送り、診断が正しかったかどうか検査している。さらに、CENATで定期的な技師をトレーニングしている。技師は標本の作製、診断の試験を受け、改善すべきところの指導を受ける。これは、National Reference Laboratoryによる精度管理を受けている。

2005年の結核罹患率は、HIV感染者では約10%と全国民の約0.7%に比べて高く、死亡率も約66%と全国民の約0.1%に比べて高い。エイズ対策と結核対策の両方のプログラムであり、協力体制はよかった。しかし、2002年のTB/HIV対策フレームワークにより、HIV施設での結核スクリーニング、結核施設でのHIVスクリーニングの実施という協力が始められた。エイズ対策と結核対策の協力はまだ始まったばかりであり、プノンペン市など4地域でしか行われていない。

**考察** 抗結核薬は地方まで十分行き渡っており、コミュニティ DOTS の導入などで治療へのアクセスも改善されている。その結果、カンボジアの結核治療率は WHO の目標値である85%を上回っており、カンボジアの結核対策は治療面では成功しているといえる。

一方、結核発見率は WHO の目標値である70%に達しておらず、患者発見の面で課題がある。検査側の問題は、喀痰塗抹標本の顕微鏡検査の技師の少なさ、精度の悪さである。これに対しては、技師の新規採用、研修、すでに働いている技師にも研修を繰り返し行っている。カンボジアと同じく結核高負担国であるフィリピンは、喀痰検査の検査精度管理システムの導入で発見率の向上に成功した。カンボジアでも精度管理が取り入れられたことにより、将来の発見率の向上が期待できる。

HIV感染者の結核罹患率、結核による死亡率の高さを考えると、HIV感染者に対する結核スクリーニングは重要である。一部の地域のみで行われているエイズ対策と結核対策の協力を、できるだけ早くカンボジア全国に広める必要がある。



## カンボジア農村部における妊産婦健診及び分娩時のケアの現状と課題

## Antenatal and Delivery Care in Rural Cambodia

磯野正晶、明石秀親、宇井志緒利、青山温子

名古屋大学医学部

**背景** カンボジアにおいて、妊産婦死亡率(以下MMR)は、2005年に10万出生に対し440と高い。特に、農村部での妊産婦ケアが、問題であると言われている。そこで、農村部における妊産婦健診(以下ANC)、および分娩時のケアの現状を調査し、課題を検討した。

カンボジアでは、州とは別に人口約10万人あたり1つの保健区を設定し、1つの保健区に二次医療施設である Referral Hospital(以下RH)を配置している。RHは過去の州病院、郡病院が、それぞれ割り当てられている。RHの下に一次医療施設である Health Center(以下HC)を配置している。

**方法** 2007年10月29日~11月6日まで、プノンペン国立母子保健センター、コンポンチャム州におけるRH(旧州病院、旧郡病院)、及びHCの職員に対する聞き取り調査を実施した。世界保健機関(以下WHO)の報告書、Demographic and Health Surveyなどの文献調査を実施した。

**結果** 聞き取りを行ったHCでは、ANCの際に母親への健康教育も行っていた。WHOはANCを最低4回受ける事を推奨しているが、2005年のカンボジアの農村部において、4回以上ANCを受診している妊婦の割合は24%であった。

カンボジアの保健省は、施設分娩を奨めている。しかし、カンボジア(特に農村部)では自宅分娩が多く、聞き取りを行ったHCの職員は、施設分娩の介助を月に約6件行うのに対し、自宅分娩の介助を月に約12件行っていた。

正常分娩であれば、自宅分娩でも大きな問題は生じていない。異常分娩の際は、医療施設における処置が必要である。WHOによると異常分娩は約15%の分娩で起こり、医療機関処置を行わなければならない分娩は少なくない。妊婦の死因として多い問題は、妊婦の死因全体の約25%を占める異常出血、約15%を占める敗血症、約12%を占める高血圧症(特に子癇)である。

聞き取りを行った、農村部の旧州病院では、医師が勤務しており、輸血の準備も出来ているのに加え、手術室もあり、搬送されてきた患者に対処できる準備がなされていた。しかし、旧郡病院では、医師は勤務しておらず、輸血の準備、手術室、抗生物質などの薬はなかった。

そのため、異常分娩の際に農村部のHCなどでは、旧州病院以上の大きな病院に搬送しなければならない。しかし、雨が降ると道路が遮断されるような交通状況にあるカンボジアの農村部では、搬送が困難である。また、救急車なども病院では所有しておらず、貧しい人では移動手段の確保も困難である。

**考察** 1997年のベトナムにおいて、4回以上ANCを受診している妊婦の割合は15%であった。MMRは、1997年のベトナムにおいて10万出生に対し120であった。2005年のカンボジアのANC受診率が当時のベトナムのそれと比較して高いことから、カンボジアにおけるMMRの高さは、ANCの受診率以外の要因が関与していると考えられる。

その1つの要因として、分娩時のケアの問題がある。カンボジアの農村部では、異常分娩の際の処置を行える病院が少ないため、大きな病院が遠くの患者もケアする事になる。しかし、搬送が困難であり、大きな病院から遠い患者は、異常分娩の際に十分なケアが受けられない。

WHOは、1万人をサポートするHC級の医療施設では抗生物質、分娩促進剤、子癇の際の鎮静剤の静脈注射の処置を行える事、10万人をサポートするRH級の医療施設ではそれに加え、手術、輸血、麻酔を行える事が必要である、と規定している。また、妊婦の3大死因の対処として、出血に関しては、オキシトシンの注射、胎盤の除去、手術や輸血で対処できるとしている。敗血症に関しては、分娩時の衛生管理や抗生物質の適切な投与、子癇に関しては、抗痙攣薬の投与で対処できるとしている。

カンボジアはWHOの規定を満たしていないので、この規定を満たすように医療施設を整備する事、道路の整備などをすすめて搬送を容易にする事、などが必要となる。しかし、財政的、技術的な面でこれらを早急に行うことは困難である。そのため、農村部の旧郡病院を、まずWHOの規定するHC級の処置を行えるようにする事から始めるべきである。



## ミャンマーにおける子宮頸がんの疫学と検診実施の意義

○河野朋子<sup>1)</sup>、Mu Mu Shwe<sup>2) 4)</sup>、山本秀樹<sup>1)</sup>、岡田茂<sup>3) 4)</sup>

1) 岡山大学 大学院環境学研究科 国際保健学分野、2) Department of Medical Research (Lower Myanmar)

3) 岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科、4) NPO 法人 日本・ミャンマー医療人育成支援協会

### [背景及び目的]

International Agency for Research on Cancer(以下 IARC)によると、2002年の全世界における子宮頸がん罹患数は約49万人と推定され、そのうちの半数以上の約27万人が死亡している。地域別に罹患率や死亡率を比較すると、ラテンアメリカ諸国、サハラ砂漠以南のアフリカ諸国、南および東南アジアの開発途上国で高い傾向が見られる。現在先進国においては、子宮頸がんに対する効果的な集団検診や定期検診の普及によって進行癌が減少し、前癌病変や初期癌に対する早期発見・早期治療例が増加している。しかし開発途上国においては、人材・設備・技術・資金面等の問題によって、子宮頸がんへの対策は十分に行われていない状況にある。

現在ミャンマーでは、子宮頸がんの罹患率と死亡率ともに高い状況にあるが、日本や他の先進諸国のような子宮頸がんに対する検診制度もなく、現在まで全く対策がとられていない状況にある。そこで、疫学データを元にミャンマーにおける子宮頸がん検診実施の意義について検討する。

### [方法]

世界保健機関(WHO)やIARC、厚生労働省人口動態統計等のデータ、MEDLINEにて「Cervical-cancer, incidence, mortality, screening, Myanmar, developing-country」などのキーワードで検索した文献を元に、ミャンマーと他の東南アジア諸国そして日本やアメリカにおける子宮頸がんの罹患率や死亡率に関するデータの比較・検討を行った。

### [結果]

各国における子宮頸がんによる年齢調整罹患率(Age standardized incidence rate per 100,000 women-years)を見ると、ミャンマー24.6、隣国であるタイは19.8、東南アジア諸国

の中で最も高いカンボジアが38.7、それに対して日本8.0、アメリカ7.7であった。

年齢調整死亡率(Age standardized mortality rate per 100,000 women-years)については、ミャンマー13.1、タイ8.4、カンボジア21.6、それに対して日本2.8、アメリカ2.3であった。

### [考察]

ミャンマーにおける子宮頸がんの罹患率は、日本やアメリカのような先進国の約3倍、そして死亡率は約4倍となっている。またミャンマー一人女性の罹患や死亡の疾患別順位においても、子宮頸がんが1位にランキングされている事からも、ミャンマーにおいて子宮頸がんは優先度の高い保健課題である。

子宮頸がんに対する検診の有効性については、他の検診に比べても高いことが認められている。また、子宮頸がんの発生因子としてハイリスク型 Human Papilloma Virus (HPV)の性交感染が最も重要とされており、感染後の子宮頸部の異形成から癌病変への進行は緩徐なことから、検診による早期発見・早期治療が現在では最も効果的な対策と言える。

しかし、子宮頸がん検診実施の意義を考える際に、罹患率や死亡率の高さや、検診の有効性についての検討だけでは十分ではない。その他に、効果的な検診を行うための人材の確保や制度作り、検診にて子宮頸がんが疑われた際のフォローアップや医療機関へのアクセス状況、文化的背景なども考慮しなければならない。

2008年4月より岡山大学とミャンマー保健省 Department of Medical Research との協力の下、ミャンマーにおいて初めてとなる子宮頸がん検診が実施される予定である。効果的な検診によりミャンマーにおける子宮頸がんの罹患率及び死亡率が改善されるよう、今後とも評価・検討していく必要がある。

## コンゴ民主共和国の医療保健体制と衛生状態

## Health system organization and health situation in the Democratic Republic of Congo

○ Ngatu Nlandu<sup>1)</sup>、菅沼成文<sup>1)</sup>

1) 高知大学医学部環境医学

**Introduction:** Considering the repetitive humanitarian crisis since the beginning of Congolese war in 1998 and civil conflicts caused by numerous militias from inside the Democratic Republic of Congo (DRC) or its neighbor countries Rwanda and Uganda, the United Nations declared that DRC is facing the world biggest humanitarian catastrophe since World War II. This paper is aimed to summarize basic data on the health situation in DRC and provide proposal on reinforcement of medical care system. **Method:** Data and information presented in this paper were collected from local institutions and international organizations' publications. We also referred to personal experience while doing fieldwork in DRC. **Results:** Located in the central Africa region, DRC is surrounded by 9 countries. Its area is 2,345,000 km<sup>2</sup> for a population of 57,549,000 and comprises 11 provinces. Most spoken languages are Lingala, Swahili and French. The current Congolese health system is established during the colonial period by Belgium. Each of its 11 provinces has at least 1 "hospital de reference" in French except the capital Kinshasa which has several public hospitals including the Kinshasa university hospital, private clinics and several medical centers. Each District of a province has a district hospital which is generally run by a specialist in internal medicine, surgery or gynecology-

obstetrics in big cities, or by a general practitioner (GP) in rural zones. The district hospital offers out-patients care, mother and child healthcare activities and so far in-patients care. At commune level, there are health centers run mostly by GPs in big cities or by A0, A1 or A2 grade nurses in rural zones. In some villages, primary healthcare is provided in small facilities called health posts, run by A2, A3 grade nurses or village health workers. But some rural communes are not covered by any health facility or maternity. People walk tens of kilometers to find a nurse, otherwise they just see a "tradi-practitioner." Number of Physician in DRC is 5,827 (0.11 per 1000 population) that is estimated by WHO in 2005 may have increased by hundreds every year. Leading causes of death in DRC are similar to those of many African countries: diarrhea, HIV/AIDS, lower respiratory diseases, malaria sums up to more than 40%. In 2000 we led a IRFF-BET (International Relief Friendship foundation, based in USA) medical and relief emergency team for assisting Congolese IDPs in the remote countryside of Kinkole, about 20 km from downtown of Kinshasa, in SICOTRA camps. The proposal based on this experience will be discussed in the presentation.

## Survey on the status of mothers and community to be related to children's mortality in a village of Zambia

○Tsutomu SHIODA<sup>1) 2)</sup> Africa village project members<sup>2)</sup> Osamu YOSHIDA<sup>3)</sup> Kouichiro TABUCHI<sup>3)</sup> Nanako TAMIYA<sup>4)</sup>

1) University of Tsukuba, school of medicine、2) NGO IFMSA-Japan、3) NPO TICO

4) University of Tsukuba, Graduate school of Comprehensive human sciences, Doctoral program in Human care services

[Background] Zambia is a landlocked country, located in the Southern Africa, bordering on the 8 countries. We surveyed in Momboshi district, Chisamba country where 100km north from Lusaka (capital city of Zambia) is and which has 23 villages and about 7,000 people. IMR of Zambia is 102/1000. U5MR is 182/1000 and adult literacy rate is 68%\*. In this district, there are community health workers (CHW) and traditional birth attendants. Outreach program is also held, that is, medical workers come to the school from the health post where 30 km far away is and check the health condition. ※The statement of the world's children 2007 [Objective] We aim to reveal how the status of mothers and community influence the children's health in Momboshi district.

[Method]

Target Care Takers (mothers) who live in Momboshi district and have under-5-children

Place and period Momboshi district, Chisamba country 14<sup>th</sup> ~17<sup>th</sup> March, 2007

Method We asked the mothers to get together in the hub of each village and did the interview. We had prepared questionnaires beforehand and asked them along with the number. We recorded their reply by choosing the list of answer prepared. (The structured method) Especially for checking the literacy, we showed the board written an example order, "Raise your hand" and watched they could do the appropriate action. We make 2 groups who are composed of interviewer, recorder and interpreter. We had already did pre-survey before this period in this field.

[Result] We divided the mothers into two groups by the literacy. We also divided the mothers into three groups, whose children hadn't died at all, just one child had died and more than 2 children were dead. As following table, we recognized the specific tendency.

In the group of the mothers who have literacy, many of them have never lost their children. In the other group, there are a lot of mothers who have lost more than 2 children.

Literacy of mothers	Death of children			total (person)
	none	one	plural	
yes (%)	22 48.89	5 41.67	4 26.67	31
no (%)	23 51.11	7 58.33	11 73.33	41
total (person)	45	12	15	72

We divided the mothers into two groups by the experience to go to school and by the existence of their dead children. We did the chi-square test to each group and found the strong relation. If the mother had been to school, the possibility for them to lose their children would become less.

Regarding the question about how to get the information of health, we analyzed the mothers who get it from CHW and outreach program. We compared each group with the existence of dead children by chi-square test. (CHW:  $p=0.04$  outreach:  $p=0.007$ ) This means that if the mothers got the information from CHW or outreach program, the possibility to lose their children would become less.

Additionally, we also analyzed the relation between to get the information from CHW and the knowledge of immunization. We could find the correlation among them.

[Discussion] The school education and literacy of mothers can be the factor which influence the death of the children. The higher the educational background of mothers is, the less the possibility for their children to die. The community health system (for example, CHW and outreach) can reduce the mortality rate. So, we conclude that education for literacy and the community learning is very important for the health of the children.

## 医学部学生における国際保健分野に対する意識調査

### Surveillance about interest in International Health at Japanese Medical school Students

○依田 健志<sup>1)</sup>、瀧 栄志郎<sup>2)</sup>、竹蓋 清高<sup>3)</sup>、樂得 康之<sup>4)、5)</sup>、溝田 勉<sup>1)</sup>

Takeshi Yoda<sup>1)</sup>, Eishiro Taki<sup>2)</sup>, Kiyotaka Takefuta<sup>3)</sup>, Yasuyuki Rakue<sup>4),5)</sup>, and Tsutomu Mizota<sup>1)</sup>

1) 長崎大学熱帯医学研究所 社会環境医学分野、2) 長崎大学医学部医学科、3) 横浜市立大学医学部医学科、  
4) 国際医療福祉大学附属三田病院、5) チューレーン大学医療センター公衆衛生熱帯医学大学院

1) Department of Social and Environmental Medicine, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University,  
2) School of Medicine, Nagasaki University, 3) School of Medicine, Yokohama City University,  
4) International University of Health and Welfare, Mita Hospital,  
5) School of Public Health and Tropical Medicine, Tulane University Medical Center

---

#### [目的]

保健医療事業活動を中核とする「人間の安全保障」領域では、とりわけ我が国の国際協力人材が多く求められている。このことは我が国がこれまで資金や物資といったハード面を中心とした国際協力からの人的支援(ソフト)を主軸にしたシステム作りへの変換を求められていることを意味する。

そうした人的支援への需要が高まっている一方で、国際保健医療分野で活躍できる人材、特に医師が不足しているのが現状である。そこで、医学部医学科に在籍する学生を対象に、国際保健医療分野の興味及び関心について、アンケート方式による調査を試み、国際保健医療協力に対する意識を明らかにすることを目的とした。

#### [方法]

国立、公立、私立の複数の大学から1, 2学年を対象に無記名多肢選択方式(一部自由記述方式)の自記式質問票を用意し、回答してもらった。設問総数は11問で、そのうち回答者の属性を問う設問は2問(性別、年齢)であった。

#### [結果及び考察]

各大学、各学年毎の傾向をまとめ、医学生に興味・関心と抱いている不安感、疑問点を明確にし、今後の医学教育及び人材育成にどのように生かしていくべきかを、他の事例等も参考にしながら論じていく。

## UNESCO-APEID 国際会議に参加して

Report of The 11th UNESCO-APEID International Conference

山岡祐衣<sup>1)</sup> 田宮菜奈子<sup>2)</sup> 山本秀樹<sup>3)</sup>

- 1) 筑波大学医学専門学群医学類 2) 筑波大学筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻  
3) 岡山大学大学院環境学研究科生命環境学専攻国際保健学分野

今回私は田宮先生、山本先生のご指導の下、幸運にも UNESCO-APEID (The Asia-Pacific Programme of Educational Innovation for Development「アジア・太平洋地域教育開発計画」) international conference 国際会議に参加する機会をいただいた。この会議は毎年 UNESCO Bangkok が主催で開催されており、アジア太平洋中から教育分野だけでなく、環境系、農業、林業、医療分野など、多彩な分野の専門家が集まる国際会議である。

第11回となる今回は2007年12月12-14日にバンコクで開催され、“Reinventing Higher Education: Toward Participatory and Sustained Development”というテーマの下、持続可能な開発における高等教育の役割について議論がなされた。

現在の社会は、温暖化、生態系や環境破壊、戦争・紛争、飢餓の蔓延、貧困と格差など、沢山の問題が互いに複雑に関与しあい、決して持続可能な社会とは言えず、根本的な解決は難しい。そのため教育の分野では、これからの持続発展可能な社会の構築を見据え、ESD (Education for Sustainable Development) という取組みが推進され始めており、地域に根ざし、多様な価値観を尊重し、行動を起こすことのできる「人」の育成が重要視されている。

一方、現在の医学教育は学問の追及と高度先進医療の発展に重点が置かれ、医療分野からの社会貢献を意識することは少ない。しかし本来、健康問題は社会環境と深く関与しており、地球規模の健康及び地域

における健康を考える際に、医療・保健分野と他分野との協力、連携は必須のものであるはずである。

私は会議を通して各国のESDの活動や高等教育の役割と今後の可能性を学び、「Service Learning (社会貢献活動を行いその課程で学ぶ)」という手法は医学教育への応用の可能性が十分にあり、そしてESDの理念の中に住民参加・地域資源の活用・多分野との協調及び統合といったプライマリヘルスケアの原則を感じ、このような教育の重要性を強く感じた。

座学ばかりだけでなく実際に地域に足を運び住民の実際の声を聞きこと、地域の問題点を抽出して考察するだけではなく改解決のための具体的行動を起こすことで、その地域に対する愛着も湧き、学生自身が社会の一員である自覚と将来の医師としての役割と存在価値に気づくことが出来るのではないだろうか。そしてその過程において、地域の自主性を尊重した住民参加型の肉体的・精神的・社会的な健康づくりの一端を担うために何をすればいいかということ学ぶことが出来るのではないかと考えるに至った。

また、一人の医療系学生として教育分野の会議に参加し、普段出会うことのない様々な分野の方と出会い、様々な活動の様子を知りえたことは貴重な経験であり、違う視点から医療を見つめなおす有意義な時間となった。

この会議で得られた感想と考察を報告させていく。

## 小学生のための食教育プログラムにおける 食生態アセスメントの枠組み開発 —トンガ王国首都の事例—

Development of the Framework of Ecological Human and Food Assessment

Food and Nutrition Education Program for Primary Schoolchild

: A Case Study in the Capital Area, Kingdom of Tonga

○安達内美子<sup>1)</sup>、足立己幸<sup>1)</sup>

1) 名古屋学芸大学大学院栄養科学研究科食生態学研究室

【背景】 報告者は青年海外協力隊栄養士（平成10年度3次隊）として、トンガ王国首相府中央計画局に派遣され、生活習慣病予防のための国家プロジェクトであった減量プログラムの運営に関わった。その中で、プログラムの成功には、独自の地域性の中で育まれた人々の健康観や価値観への配慮、住民参加の重要性を認識した。また、トンガ王国の場合、生活習慣の近代化による食生活の乱れは、小学生からすでに始まっており、小学生を学習者にコミュニティにも波及するような食教育プログラムの必要性を感じた。

【目的】 住民の参加を促進するような、小学生を学習者とし、その食行動を個人的要因と環境的要因の関連から考えた食教育プログラム開発における食生態アセスメントの枠組みについて検討する。

【方法】 プログラムの目標を設定した。社会認知理論などの概念を用い、プログラムの仮案を図式化した。2003年8月、仮案の有効性を検証するための調査を現地のヘルスプロモーション専門家をコーディネーターとした調査チームを結成し、質問紙調査、観察、インタビュー、資料収集により行った。調査結果を踏まえ、仮案として作成した図を修正した。図中の項目及び目標に対応した食生態アセスメントの枠組みを作成し、それらを調査する方法を検討した。

【結果】 プログラムの大目標(1項目)、中目標(8項目)を設定した。トンガ王国首都小学生の食行動に対する環境的要因の9要

素を抽出した。それらを用いて食行動、個人的要因、環境的要因の構造と相互関係をプログラムの仮案として図式化した。調査結果を踏まえ、仮案を学習者(小学生)の(1)食行動と個人的要因の構造、(2)食環境の成り立ちとして修正した。それらを基に枠組みは、まず食環境を学習者と環境的要因に分けた。さらに環境的要因9要素を①学習者を支援する周囲の人、②マスメディア、③文化・社会経済・歴史・自然環境の3つに分類した。学習者と①周囲の人(コミュニティ、組織)について、大分類として2項目(A.行動・行動による結果、B.個人的要因)を挙げ、中分類としてA.を3項目、B.を6項目に分類した。アセスメント方法として、質問紙調査、インタビュー、観察、資料収集を行うこととした。

【考察】 トンガ首都小学生の個人的要因に対する教育的アプローチと環境的要因要素への環境的アプローチの必要性、並びに①周囲の人も学習者と同様にA.(3項目)やB.(6項目)についてアセスメントする必要性が考えられた。今後、客観的な検証が必要だが、調査の中で調査チームと政府専門家や教師を含む住民の間に新たなネットワークが広がる可能性、調査に理解を示し協力することにより、住民の中でコレクティブエフィカシーが高まる可能性が示唆された。住民主体のプログラム開発のためにこの食生態アセスメントの枠組みを住民とアセスメント計画段階から利用することは参加を促進することが考えられた。

## 南太平洋島嶼国における慢性疾患の展望

## Prospect for Chronic Diseases in South Pacific Countries

○築地 淳、山本 秀樹

岡山大学大学院環境学研究科 生命環境学専攻 人間生態学講座 国際保健分野

## 【目的】

南太平洋島嶼国において「今後、慢性疾患が増え続けていくのか？」という問いに対して、歴史的、文化的、地理的、経済的、栄養学的な観点で踏まえながらその展望を検討する。その中で、糖尿病の有病率に注目し、関連する特定の因子を検索し、その対策において持続可能な開発のための教育(ESD)に基づいた公民館(Kominkan)の果たすべき役割を検討する。

## 【方法】

南太平洋島嶼国から糖尿病有病率の上位2カ国であったナウル共和国・ツバル国と、最も下位であった、バヌアツ共和国に注目する。(Table 1 参照) それぞれの国において①基礎データの確認(人口・出生率・死亡率・乳幼児死亡率・高齢化率・GNI・識字率・栄養調査・出生時体重・BMIなど)を行う。他に地形的特徴・緯度/経度、温度・湿度・温暖化の影響・文化的背景(習慣・風習・食文化)などの情報収集を行う。②疾病統計資料(死亡原因・慢性疾患罹患率・有病率など)や病院・ヘルスセンター・ディスペンサリーなどの医療機関数・場所・医療従事者数などに関する調査を行う。③慢性疾患サーベイランスの現状を既存の統計資料・論文から調査する。④以上から3カ国の慢性疾患に関する展望とリスク因子に関して検討する。⑤今後の疫学調査やコミュニティーベースの慢性疾患予防対策を検討する。

Table 1) Country estimates for diabetes and impaired glucose tolerance (20-79 years), 2007

	* Diabetes prevalence	* IGT prevalence
Country	%	%
Nauru	30.7	20.4
Tuvalu	13.4	13
Vanuatu	3	9.4

(Source: Diabetes Atlas 2006. \* Adjusted to the world population)

## 【結果・考察】

バヌアツの糖尿病有病率は低値であり、その罹患率を見てもそれぞれ10万人あたり70(1995年)、36(2001年)、24(2003年)と増加傾向は見られなかった。一方ツバル・ナウルでは増加傾向にあった。3ヶ国それぞれの一人あたりGNI/GDPはTable 2)のとおりであった。ナウルは燐鉱石資源の輸出により国民はその恩恵を受けてきた。しかし、燐以外の資源は少なく、食生活は外国からの輸入に頼っており、糖尿病有病率が最も高い理由の一つであると思われた。GNIの変化は生活環境を変え、伝統的な食文化に変化をもたらしている。また、何れの国においても、慢性疾患に対する既存のサーベイランスシステムは構築されていない。Predictive Adoptive Response (PAR)仮説は、「胎児期」、「新生児・乳幼児期」の環境が成年期の健康状態を規定するという英国のDavid Barker等が提唱する仮説である。この仮説からも世代間の環境変化、特に食文化の変化は慢性疾患の増加を予測できる。今後、地域レベルでのリスク因子(GNI、乳幼児期の低栄養、キャッサバの多食など)と慢性疾患との疫学研究を実施し、栄養状態・慢性疾患のサーベイランスを確立し、予防的な啓蒙活動の実施が急務である。この活動の場としてのKominkanの果たす役割は大きいと思われた。

## 【結語】

南太平洋島嶼国における慢性疾患は食文化・GNIの変化、更にPAR仮説の観点から今後、増加すると思われ、サーベイランスの充実、食文化に関連した予防対策が急務である。

Table 2)一人あたり GDP/GNI

	一人あたり GDP/GNI
Country	%
Nauru	5000米ドル(2001)→1400米ドル(2007)
Tuvalu	1139(2007)
Vanuatu	1600米ドル(2005)

(Source: ) 世界銀行、WHO、外務省から

## 高齡化問題と国際協力-チリ国での介護保険導入検討の経験から

○田宮菜奈子<sup>1)</sup> Pedro Olivares-Tirado<sup>2)</sup>

1) 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 ヒューマン・ケア科学専攻 ヘルスサービスリサーチ分野

2) Dpto. de Estudios y Desarrollo Superintendencia de Salud Chile(チリ厚生省)

わが国は、世界一の長寿を達成し、かつ老年人口割合およびその増加スピードも世界一である。2007年の老年人口割合は21%であり、高齡化の進行速度の目安である老年人口割合における7%から14%までの期間(年)は、フランス・115年(1865-1980)、スウェーデン・85年(1890-1975)に対して、日本はわずか24年(1970-1996)である。社会として高齡社会を迎えるための準備期間が短いまま対応を余儀なくされてきた。家族の介護力が低下する中、医療保険が介護の部分もカバーし、ケアとしての質の低下、医療費の増大などの問題が生じてきた。そこで、従来の高齡者福祉と高齡者医療保険を一本化し、財源を新たな保険に求め、要介護度に応じ限度額内でケアプランをたて現物給付を行う介護保険制度を2000年に開始した。

一方、高齡化は、近年発展をとげた東南アジア諸国等でもわが国と類似の現象がおきている。たとえば上記の7%から14%までの期間(年)は、中国27年(2000-2027)、シンガポール21年(1997-2018)タイ21年(2006-2027)である。また、南米では、チリが最も早く30年(2000-2030)である。わが国の介護保険制度は、これら近い将来高齡化問題を抱える国々から着目され始めている。

このような背景から、JICAを通じたわが国に対する海外支援にも高齡者対策のニーズが生まれてきた。その最初の案件が今回報告するチリである。

発表者は、平成19年3月に2週間にわたり、チリの厚生省および高齡者庁を主な対象として介護保険導入準備のための専門家として派遣された。

主な目的は2点あり、1) 高齡者の心身状況およびケアニーズを把握する方法および2) 施設ケアの質向上のための基準づくり関連の指導・技術提供であった。

1) については、要望に応じて日本の要介護認定調査の決定経過および介護度算出に至るアルゴリズムの詳細を解説した。また、すでに彼らが考案し、75万人分がデータベース化されている高齡者機能評価ツールについて、今後の発展の可能性について議論した。さらに、ケアニーズの把握に直結した指標として、MDS-HC(Minimum Data Set)について、アセスメントとケアプラン作成の過程を解説した。

これらの経過で、チリ厚生省の疫学的にニーズを把握しようとする姿勢およびそれを可能とする公的医療機関データベースが充実していることが印象的であった。厚生省の医師の多くが公衆衛生学修士(MPH)をとっていることが寄与していると考えられる。

2) については、ケア質評価の考え方、監査のやり方について内外の情報を提供した。施設ケアはまだ教会など慈善団体の運営が中心で、公的システムはない。ケアの質もまだ低いものであるが、当局は大変積極的であり、今後の取り組みが期待される場所であった。

これまでは平均余命の延長が国際保健の第1目的であったが、それをある程度達成した段階において、次に求められるのは、幸せな長寿である。わが国もそれが達成されているとはいいい難く、まだ途上ではあるが、充分時間をかけて高齡化した北欧諸国にはない対応に尽力してきたわが国の経緯は、追隨する諸国に伝えるべきものであると考える。



**【はじめに】**

平成 16 年 7 月から平成 18 年 7 月の 2 年間、青年海外協力隊保健師隊員として、ホンジュラス共和国（以下ホンジュラス）のテラ地区保健所（テラ地区病院一般外来機能が含まれる）にて活動した。活動の 1 つとして、現地看護師と共に妊婦学級を行った。今回は、活動前調査から明らかになった妊産婦の健康問題と、そこから計画し実施した妊婦学級について見直し、考察したため報告する。

**【背景】**

ホンジュラスでは、2005 年において乳児死亡率 31（千対）、5 歳未満児死亡率 40（千対）、妊産婦死亡率 110（10 万対）と高値であり、母子保健問題は国の重点課題として位置づけられている。赴任先のテラ市は、カリブ海に面した高温多湿の熱帯性気候で、人口約 8 万人の地方都市である。海岸沿いにガリフナ民族（アフリカ系）のコミュニティーがあり、HIV/AIDS 罹患率が高いという特徴がある。テラ地区保健所管轄地区には、そのコミュニティーは含まず、人口は 5 万人弱で、テラ市唯一の公立病院であるテラ地区病院を含む中心地に位置している。

**【目的】**

テラ地区保健所管轄地区の妊産婦が抱えている健康問題を把握し、優先的な活動を検討後、計画・実施する。

**【方法】**

1. テラ地区病院・保健所、保健省資料等既存データ調査
2. テラ地区保健所 2003 年妊産婦健診台帳のデータ調査  
調査内容：初妊娠予測年齢、現在の子供数、妊産婦健診受診回数、等
3. 妊婦健診に来た妊婦への半構成的面接調査  
調査期間：2004 年 11 月 22 日～1 月 21 日  
調査対象：妊婦健診時、調査の了解を得た妊婦  
調査内容：現在の子供数、希望した妊娠か、妊娠・出産・産褥期・新生児保育に関する知識、一般的な健康知識、等
4. 妊産婦・乳幼児健診を通した妊産婦の健康問題の観察

**【結果】**

1. 既存データ調査結果：管轄地区内データは、乳児死亡率 9.6、妊産婦死亡率 0 と現状からみても信頼性に欠けるものだった。受診・入院理由では流産が 8 位と上位だった。テラ地区病院での年間分娩数は 1912 件だった。
2. 2003 年妊産婦健診台帳データ分析結果：受診者総数 664 名。上記分娩数と管轄内外の人口比より、3 割以上が健診不参加と予測された。初妊娠が推定 20 歳未満だった妊婦は 41%で、妊婦健診受診回数が 4 回以上の人数は 52%だった。
3. 妊婦健診に来た妊婦への半構成的面接調査結果：参加妊婦 27 名。初妊娠が推定 20 歳未満だった人が約半数で、33%が望まない妊娠だった。67%が小学校 6 年生以下の

最終学歴だった。多くの妊婦は、周産期・新生児、保健衛生に関する知識に乏しく、周産期・新生児期の知識の中に問題性の高い伝統的風習があった（例：産褥期の食事一食事を減らす、卵や緑黄色野菜を摂取しない）。一般的健康知識に関しても乏しかった。

4. 妊産婦健診における観察：伝統的風習として巻く新生児腹帯の衛生管理不足により、臍の緒が化膿している多くの新生児がみられた。

**【活動内容】**

以上より、妊産婦の健康には、妊産婦健診の継続と共に、行動変容につながる知識教育が必要で、妊婦学級が有効だと考えた。これは、結果的に妊産婦・乳幼児健診の受診率向上や、子どもの健康問題の予防・改善にも有効だと考え、妊婦学級を計画・実施した。

対象・方法	内容
日時：2 カ月に 1 回目標、1 日 2 時間（13 時～15 時）、計 5 日間（状況により調整。任期中は妊婦学級を 3 回実施） 対象：主に 20 歳未満の初妊婦で、希望した意欲的妊婦も含む。定員 20 名 場所：保健所前カトリック系学校会議室（3 回目のみ A 町で実施） 運営・講師：母子担当正看護師 共同運営・支援者：JOCV 隊員（筆者）、補助者：准看護師	生殖機能の仕組み・妊娠について 妊娠・分娩・産褥の基礎知識・注意点 妊婦・産婦体操、マッサージ、分娩時の呼吸法（体験） バランスの良い食事とは（ゲーム） 産褥期・産褥期の食事（ゲーム） 歯科衛生（体験） STI について（HIV 含む） 家族計画、母乳育児について 新生児の清潔ケア（体験）、保育時の注意点

参加者は各回 6 名前後の参加にとどまった。しかし、参加者からは「これまで知っていると思って過ごしてきたが、参加してみても知らないことがたくさんあることに気が付いた。参加して本当に良かった」等の感想が聞かれた。

**【考察】**

参加者の感想より、妊婦学級は参加者に新たな知識を得る機会になっていると考える。また、正看護師と長時間笑いを交えながら場を共有できたことで、学級終了後も正看護師のもとへ参加者が相談に訪れる等、参加者と正看護師のつながりができたことは良い成果だった。妊婦学級は正看護師を中心に実施したため、徐々に正看護師が生き生きと楽しそうに行う等の変化が見られた。よって、妊婦学級は正看護師のモチベーションを上げる効果もあると考える。また、准看護師も講義に参加したが、彼女はこれまで自分の講義状況を分析したことがなく自己練習をせずに講義を行い、うまくできず恥ずかしい思いをしていた。反省会で正看護師からの指摘も受け、勉強と練習の必要性について彼女が気づけたことも良い点だった。3 回目の妊婦学級は、山間部で健康問題の多い町にて実施したが、正看護師がその町の状況を把握でき、かつ住民との関わりができたため、出張形式も良い形式だと考える。全体を振り返り、健康問題を把握し妊婦学級に至り上記の考察ができたのは、活動前調査を今回のように段階を踏んで行ったからではないかと考え、段階を踏んだ前調査の重要性を認識した。

## Health Status and Health System in Lao PDR

Viengmany Bounkham      Susumu Tanimura

Ritsumeikan Asia Pacific University

Although health outcome indicators in Laos have improved significantly over the last 32 years, fertility is declining as families adopt family planning, fertility rates are high with each woman bearing 4.5 children. Despite considerable improvements in the quality of life, the health status in Lao remains low compared with other countries in this region. The health situation is characterized by high crude birth rate (34.7%), high crude death rate (9.8%), low life expectancy (61 years), high infant mortality (70 deaths per 1,000 live births), high under-five mortality (98 death per 1,000 live births) and high maternal mortality (405 deaths per 100,000 live births).

Health system for health service provision in Lao was divided in two categories. First is formal health service which provide both public or private and consist of hospital system from central to district hospital, primary health care, and vertical programs such as immunization, TB, malaria, HIV/AIDS control. Second is informal health services that include traditional herbalist, TBA, informal pharmacist, drug sellers, and village health volunteer. The health care delivery system is essentially a public system due to no private hospital, only the government-owned and operated health centers, district and provincial hospital. The capital, Vientiane, has three public hospitals, one university hospital as well as a military and police hospital. There are four regional hospitals, 12 provincial hospitals, 128 district hospitals, 735 health centers (14 villages per one health center), and 5,248 drug kits which cover 95 per cent of village targets. For private health sector, there are 254 clinics, 4 local pharmaceutical factories, and 1,977 pharmacies. Formal health service providers (either public or private) will not be able to cover the whole population in Lao PDR

for at least the next 20 years. For this reason, non-formal or informal service providers should continue to play certain roles in health service provision. Such non formal or informal health providers should be acknowledged, regulated and trained in appropriate manners so that they can provide proper services to the public.

The government is facing important challenges in delivering adequate public health services to the population. The main problems of public health sector are low accessibility to health care services, inadequate quality of care, and insufficient financing in health care sector. These lead to low utilization rate in public health sector (0.3 contact per capita). Lao people even rich or poor prefer to use the better quality of service from private health service. Patients who seek private hospital care and have financial resources tend to cross border to private facilities in Nong Khai province (Thailand) which is only about 25 Km from Vientiane. Ill people who could not afford the treatment cost would prefer to choose the lower cost of health services at pharmacies, traditional medicine or no care. In 2003, health expenditures were US\$ 11.5 per capita, with estimated 75.5 per cent of this consisting of household expenditures (Out-Of-Pocket), 10 per cent consisting of domestically financed government expenditure, and 30 per cent consisting of donor funding. Consequently, health status in Lao PRD is low, adequate quality of care, lack of financial management system, and unfair financial in health care for Lao people. Therefore, public health sector should enhance health services for the poorest, integrate vertical health system with primary health care in order to reduce maternal and child mortality as well as to manage health decentralization effectively.

## The Role of the Uzbek Cradle, Beshik, in Increasing the Risk of Rickets among Uzbek Infants

Natalya Shin      Nader Ghotbi      Susumu Tanimura

Ritsumeikan Asia Pacific University

**Background:** About 30% of children in Uzbekistan are suffering from vitamin D deficiency rickets. Some of them even die from that disease, though the sun is shining almost the whole year.

The Uzbek traditional way of swaddling infants in the cradle, Beshik, is considered to be the most probable cause in the high rate of rickets. In rural parts of Uzbekistan women are still busy with the agricultural work from the early morning until late evening. They do not have time to take care of their children and Beshik is the best solution for them. Uzbek people believe, that this cradle helps them to bring up healthy generation. However, in Beshiks infants are completely covered and tightly swaddled for 1-2 years after birth. This practice may severely limit both sunlight exposure and body mobility of the infant. Some pediatricians in Uzbekistan believe that Beshik may directly impair the growth of bones through immobilization and others believe it may be indirectly responsible through a limitation of exposure to sunlight. Additionally, most Uzbek children are only breastfed and rarely have vitamin D supplements in their food that can increase the rate of rickets in children. A Mongolian study shows that the swaddling habits do not influence on the rate of rickets in Mongolia. However, Mongolian children do not spend the whole time in the cradle without sunshine and any movements. Therefore, we propose wide scale community research to further study the impact of Beshik use in the risk of rickets and/or associated bone deformities among Uzbek children.

**Methods:** In August, 2007, we visited Polyclinics No 2 in Eski Shahar district which offers outpatient medical services to residents of one of the 8 small regions, which

has 936 children less than 14 years old. We examined the influence of the Beshik on the risk of rickets among children who were treated in Polyclinics No 2 of Eski Shahar district in Andijan city.

**Results:** There are currently 38 registered cases of rickets among 225 children less than 6 years old. Children with rickets had continuous use of Beshik for 2 years, and they were spending more than 20 hours in a day in Beshiks located in rooms with no exposure to sunlight. Children without rickets from the same district did not have such a history of cradle use. All children were breastfed and only one child with rickets was taking vitamin D supplements from the birth, other children did not have any supplementation. However, even taking the supplements the child still had a history of rickets, that can be most probably explained with not accurate intake of the supplements. Children without rickets neither have a history of Beshik use nor supplements intake. They spent almost all days outside their rooms under the direct sunshine.

**Discussion:** High rate of rickets in Uzbekistan is a significant public health concern. Lack of sunshine, body mobility inside the traditional Uzbek cradle that is continued until 2 years from the birth are likely to be the main causes of high incidence of rickets among Uzbek infants. However, there are additional factors such as no food fortification, or no vitamin D supplements in the children's diet, which may also influence on the prevalence of rickets.

Many socio-cultural factors such as poverty, poor life conditions, mother's level of education may be involved in use of Beshik, which requires more research to provide a reliable source for health promotion in the Central Asia.

## ミャンマーにおける植皮・採皮創に対するドレッシング方法の検討

○原野美歩<sup>1)</sup>、松尾潤子<sup>1)</sup>、吉岡秀人<sup>2)</sup>

1) 海を越える看護団、2) NGO国際医療奉仕団ジャパンハート

## [背景]

ミャンマーでは、電気の供給が不安定なために火を使う生活をしており、熱傷を負う機会が多い。しかし保険制度がないことによる金銭的問題から、患者は、不適切な治療を受け、受傷部に瘢痕と拘縮をきたす。その結果、四肢の機能障害やボディ・イメージの変調により、熱傷患者の生活の質は大きく低下している。これに対し私たちは、瘢痕切除、植皮術により、四肢の機能回復およびボディ・イメージの改善を目的とした治療を行っている。しかし植皮創の術後管理は、感染や植皮の脱落などの点からむずかしく、創傷の治癒に時間を要すと共に、特に小児の場合、痛みのためにドレッシング自体に時間と人員を要する。不衛生な治療環境の下、少ない人員で医療を提供している私たちは、今までのガーゼによる創部のドレッシング方法を検討する必要があると考えた。

## [目的]

今回、ミャンマーにおいて、植皮・採皮創に対しZNC（2次ドレッシング：株式会社 瑞光）を使用したところ、これまでのガーゼによるドレッシング方法に比べて、創傷治癒の向上以外に多くの効果があったためこれを報告する。

## [対象]

2007年7月から、ミャンマー・ザガイン区ワッチェ病院において熱傷後の瘢痕切除、植皮術を受けた患者。

## [方法]

上記対象患者の植皮・採皮創に対しZNCを使用し、従来のドレッシング方法であるガーゼとの違いについて検討した。

## [結果]

## 1) 創傷治癒の向上

植皮に対し、ガーゼ使用時はガーゼの固着を防ぐために、軟膏を塗布して使用していたが、ガーゼを剥がす時に物理的な刺激が原因で植皮が剥がれてしまうことがあった。しかしZNCでは、ZNCと創部が固着し

ないため、植皮が剥がれることはなく、創が上皮化するまでの期間が短縮した。

## 2) 痛みの軽減

ZNCは、ガーゼと比較し、創部への固着がないため、ZNCを剥がす時の痛みが緩和した。

## 3) 人員の削減

小児の場合、ガーゼを剥がす時の痛みから、泣き叫び、暴れるため、数人でドレッシング交換を行っていたが、ZNCでは痛みがないため、医療スタッフ1人で処置を行うことができるようになった。

## 4) 時間の短縮

2)、3)の結果、短時間でドレッシング交換ができるようになった。また、ガーゼに比べ、「切る」「折る」「滅菌する」といった必要がなくなった。

## 5) 使用方法の簡便性

ZNCは、使用方法が簡単なため、創傷が治癒に向かって安定している患者は退院し、自宅で患者や家族によりZNCの交換を行うことが可能となった。

## 6) 入院期間の短縮

患者の多くは現金収入が少なく、手術費用以外に毎日の入院費も負担となっていた。創傷治癒の早期化は、入院期間の短縮につながり、入院費の負担も軽減した。

## [考察]

ZNC使用により、創傷治癒の向上だけでなく、身体的・精神的な苦痛や経済的負担の軽減といった、患者をトータルでみたサポートができた。

## [参考文献]

- 1) 夏井睦：さらば消毒とガーゼ、春秋社（2005）
- 2) 夏井睦：ドクター夏井の外傷治療「裏」マニュアル～すぐに役立つ Hints&Tips～、三輪書店（2007）
- 3) 株式会社瑞光メディカル：「プラスモイスト」Q&A集

## 水害時における災害モニタリングへの衛星データ利用

### The Use of Satellite Data for Flood Disaster Monitoring

○後藤健介<sup>1)</sup>、依田健志<sup>1)</sup>、楽得康之<sup>2)、3)</sup>、溝田勉<sup>1)</sup>

Kensuke GOTO<sup>1)</sup>, Takeshi YODA<sup>1)</sup>, Yasuyuki RAKUE<sup>2),3)</sup>, Tsutomu MIZOTA<sup>1)</sup>

1) 長崎大学熱帯医学研究所 社会環境分野、2) 国際医療福祉大学附属三田病院、

3) チューレーン大学医療センター公衆衛生熱帯医学大学院

1) Department of Socio-Environmental Medicine, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University

2) International University of Health and Welfare, Mita Hospital

3) School of Public Health and Tropical Medicine, Tulane University Medical Center

#### [目的]

2004年に発生したスマトラ沖地震津波、2005年のハリケーン・カトリーナなど、近年、世界中で大規模な水害が発生し、多数の尊い命が失われている。これらの水害では、災害発生によって直接命を奪われた人々が多いのは周知のことであるが、水害時の負傷や、被災後の避難生活におけるストレスや感染症、疾病なども大きな問題となった。

このように、水害時における被災地での感染症や疾病の問題は、近年重要視されてきており、その対策については意義も大きく、災害直後の被害分布などを調べる災害モニタリングを行うことは、災害医療などの観点から大変重要なことである。本研究では、実際に現地へ赴くことなく、広範囲の被災地の現状を効率的に調べることができる衛星データを用いて、災害モニタリングを行い、リモートセンシングの災害医療への有効利用について検討した。

#### [方法]

本研究では、水害の海外事例として2004年のスマトラ沖地震津波、2005年のハリケーン・カトリーナ、国内事例として2005年の宮崎水害を対象とした。使用した衛星データは、高解像度衛星データ QuickBird や、ほぼ毎日の観測が可能な NOAA/AVHRR データや、Terra および

Aqua の2つの衛星に備えられている同一のセンサーMODIS のデータを用いて、正規化植生指標 NDVI や正規化水指標 NDWI などの環境指標を算出し、その分布状況を災害前後で比較することで、水害の災害モニタリングを行った。

#### [まとめ]

広域観測が可能な衛星データを用いることで、水害のような広域災害の被災状況をモニタリングすることができ、かつ水害による被害状況を環境指標などを用いて定量解析することで、被災地の詳細な被害状況を数値として捉えることができた。特に、植生指標や水指標は、水害時における災害モニタリングには大変有効なデータであることが分かった。

衛星データは、データによっては大きなタイムラグを生じることなく、現地の被害状況をいち早く伝えることができる、大変有意義なデータである。しかし、まだ緊急性を要する災害医療などに利用されることは少なく、今回のように様々なケーススタディを重ねていくことで、衛星データの医療分野での有用性を検討していくことが重要である。

## パキスタン洪水における陸地観測技術衛星「だいち(ALOS)」利用の試み

### - 緊急救援活動の視点より -

The study of using Advanced Land Observing Satellite “DAICHI (ALOS)” on floods in Pakistan

- View point for emergency relief activities -

○鹿嶋小緒里<sup>1)</sup>、山本秀樹<sup>1)</sup>、中田敬司<sup>2)、3)</sup>

1) 岡山大学大学院環境学研究科国際保健学分野、2) 日本医科大学大学院、3) 東亜大学医療工学部

【目的】2007年6月末から7月初めにかけて、パキスタン南部を巨大なサイクロンが襲い、甚大な被害をもたらした。死者420人、行方不明者109人が報告され、250万人を超える人々が被害を受けた。パキスタン国内には、様々な国際・ローカル機関により、復興支援活動が展開された。災害時に、迅速な情報収集は必要不可欠であり、広範囲にわたって情報を入手することが可能である衛星画像の利用価値は高い。日本は、陸地観測技術衛星「だいち(ALOS)」を2006年10月より一般運用を開始し、中解像度の画像を提供している。これら中解像度衛星が、洪水災害の緊急救援時に、どのように利用できるかを検討する必要がある。そこで、パキスタン洪水におけるALOSの、緊急救援時の利用について検討を行った。

【方法】被災情報と、復興活動における衛星画像の利用情報を、復興支援活動のための地理情報システムデータベースの構築を行っているUN-HABITATパキスタン事務所で収集する。調査対象地域は、人口、被害報告数が多いBalochistanとSindh州の境界に位置する県を選択。洪水発生前後の衛星画像を比較するため、宇宙航空研究開発機構(JAXA)より2007年4月18日、9月3日のALOS衛星データを入手。AVNIR-2センサー画像(分解能10m)より、災害発生前後の画像を比較。また同画像より水域エリアの抽出を試み、緊急救援時における利用について検討を行う。同時に、雲の影響をうけないPALSARセンサー画像の利用検討を行うため、サイクロンが襲った直後の、2007年6月26日の画像を入手。

AVNIR-2画像で確認できる洪水エリアにおいて、PALSAR画像の緊急救援時の利用について検討を行う。

【結果・考察】AVNIR-2画像は、サイクロン発生から、約2か月が経過しているが、洪水による水の浸食を確認することができた。AVNIR-2を利用することにより、洪水被災エリアの抽出を行うことが可能であると考えられる。ただし、AVNIR-2は、雲の影響を受けるため、洪水発生直後の洪水エリアの確認は、その時点での被災地の天候に左右される。また、洪水発生直後で、晴天の場合でも、その日に、衛星が被災地上空を飛んでいるかに左右されるため、緊急時の初動での利用は、画像が入手できない可能性がある。一方、天候という点においては、PALSAR画像は、マイクロ波センサーを利用しているため、雲の影響を受けず、6月26日の画像においても、道路などを確認することができ、地図としての利用の価値は高いと考える。またパキスタン洪水においても、国際災害チャーターから、JAXAに観測要求があり、比較的早い段階で、PALSARの衛星画像は入手可能であり、アジア太平洋域の自然災害の監視を目的とした国際協力プロジェクトである「センチネル・アジア」でも提供された。このPALSAR画像の、地図としての利用検討を、今後緊急救援を行うメンバーと必要な情報が判別できるかなど検討を行う必要がある。

【謝辞】(財)八雲環境振興財団「環境研究助成」、JAXA「ALOSデータ利用公募型研究」、ESRIジャパン株式会社「大学向けGIS利用支援プログラム」。

本学会を開催するにあたり、以下の団体よりご支援をいただきました。

味の素株式会社

神陵文庫

**日本国際保健医療学会 事務局**

〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1

東京大学大学院・医学系研究科

国際地域保健学教室内

TEL/FAX 03-5841-3479

URL <http://jaih.jp/>

**日本国際保健医療学会・西日本地方会 事務局**

〒650-0017 神戸市中央区楠町 7-5-1

神戸大学医学部医学研究国際交流センター

TEL 078-382-5681 FAX 078-382-5715

URL <http://west.jaih.jp/>

**日本国際保健医療学会**

**第26回西日本地方会 事務局**

〒700-8530 岡山県岡山市津島中 1-1-1

岡山大学大学院環境学研究科

生命環境学専攻人間生態学講座国際保健学分野

山本秀樹

TEL/FAX 086-251-8925, 8911

E-mail [hidekiy@md.okayama-u.ac.jp](mailto:hidekiy@md.okayama-u.ac.jp)

共催 岡山大学ユネスコチェアプログラム

岡山大学大学院教育改革支援プログラム

日本国際保健医療学会 学生会