

課題番号 : 25 指 7  
研究課題名 : 開発途上国における院内感染対策研修の評価と改善  
主任研究者 : 櫻田紳策  
分担研究者 : 秋山 稔、竹下 望、小原 博  
研究協力者 : 吉澤 大、羽石弓子  
キーワード : 院内感染対策、研修効果、TOT、手洗い実施率、環境ラウンド、細菌培養検査、

### 1. 研究目的

本研究班は、途上国を対象とした院内感染対策研修の効果を評価し、その改善を図ることを目的とする。

### 2. 研究班の構成

主任分担：後向きフォローアップ調査を実施して、院内感染対策実施における促進因子ならびに阻害因子を同定・分析

秋山分担：前向きフォローアップ調査と TOT の実施状況と現地施設における TOT の成果の評価

竹下分担：現地施設における環境ラウンドの実施通してのアドバイス等小規模の介入

小原分担：JICA による技術支援を受けていないネパールでのベースライン調査を実施して、他の研修受講国の施設との比較検討

### 3. 本年度の班全体の研究進捗状況

本年度は、主任ならびに一部研究分担者が 7 月までは院内感染対策研修に関与、その後 8～10 月西アフリカのエボラウイルス病流行に関連して、国内待機が求められたため、事実上海外出張ができなかったが、11 月頃より調査実施が可能な状況となった。

主任及び各分担の活動概要は以下ようになる。

#### (1) 櫻田分担

1 月～2 月初旬にかけて、カンボジア、ベトナム、ウガンダで後ろ向き調査を実施した。同じレベル（2 次病院）であっても、海外からの継続的な支援がある場合とない場合で、院内感染対策を含む医療サービスの質に大きな違いがあることが分かった。手指衛生や 5S 等、院内感染対策には行動変容を必要とする面があり、研修等による知識の普及だけでは十分ではないことを示唆している。研修のあり方を考える上で重要な点である。施設の設備上の問題としては、廃棄物焼却炉の不備または機能不十分、結核病棟の構造と位置の問題及び N95 マスクの不足ないしは不使用に見られる空気感染対策における不備が多く施設で認められた。2 次病院は、細菌培養を行う設備を有していな

いことが通常であり、サーベイランスの実施等幾つかの対策において3次病院とは異なる対応が必要かと思われる。

## (2) 秋山分担

平成25年度参加者のいるカンボジアの2病院、ラオスの1病院、さらに平成26年度のミャンマー2病院、ベトナム1病院に対して現地調査を実施した。ベトナムでJICAが実施している「医療従事者の質の改善プロジェクト」に関連して院内感染対策指導者研修実施側のホーチミン市のチョーライ病院および指導者研修を受けた2病院に対して平成25年度に調査を行ったのに引き続き、平成26年度も同様に情報収集を行った。また、昨年度に引き続き手指衛生に関するコンプライアンス調査を行い、さらに院内感染の発生に関する現状調査を行った。カンボジアとラオスは昨年度と今年度の調査結果の比較を行い、ミャンマー3病院ではベースライン調査を実施した。

ミャンマーの1施設ではICCが未整備であったが、他のどの施設もICCを有し、全体で3/9施設にICTが設置されていた。カンボジアの1施設では研修後にICTが発足していた。院内研修はラオスの病院で改善され、ベトナム、ラオス、カンボジアの7施設で大多数の職員に対しすでに実施されていたが、ミャンマーの2施設においては一部実施されているのみであった。しかし、項目別には大多数の施設で改善が見られた。一方ベトナムにおける手指衛生コンプライアンス調査でも1(1/4)施設を除いて、すべて改善していた。

ベトナム、カンボジア、ラオスの3カ国中では、院内感染対策取り組みの歴史が長いベトナムが進んでいたが、後者2カ国においてもこの1年間で改善が認められた。一方、ミャンマーではICCが存在しないなど制度上の未整備が認められた。ミャンマーは研修対象国の中でも、とくに重点国として今後対応していくべきであろう。

## (3) 竹下分担

2014年度の研修参加施設、ミャンマー3施設(500-beds specialist hospital, central woman hospital, children hospital)を訪問し、検査室、ICUを中心に環境ラウンドを行った。本年度訪問した3施設では、これまでの施設と同様、全体の傾向として手指衛生、廃棄物の分別、感染管理の組織づくりは行われているが、空気感染対策、飛沫感染対策は一部の医療機関を除いて改善の余地があると考えられた。また感染対策におけるサーベイランスが行われていない施設も多く、感染対策の問題を数値として管理することに改善の余地があると考えられた。なお、本年度は、細菌検査室における検査の実施状況調査、検体数、実施可能な検査の調査を開始した。質問票の回収を現在行っている。

## (4) 小原分担

本分担研究はネパール国カトマンズ市の院内感染対策の実情調査、問題点の分析を実施し、それらの結果に基づいて必要な改善策に関する提言を行い、改善の過程をモニタリングすることを主な内容としている。本年度は以下の調査を実施した。

- ① カトマンズ市内の5病院を対象に実情調査を実施した。本調査の結果、2013年の調査時に比べ、個人感染防護具や消毒剤の準備状況を改善し、病院や院内感染対策研修を実施している病院が増えていることが確認された。しかし、薬剤耐性菌が問題として増大していることが認識され、耐性菌の蔓延は院内感染を促進する要因の1つとして抗生物質の適正使用が重要な課題であることが示唆された。
- ② トリブバン大学医学部附属病院 (TUTH) の医療従事者 (医師、看護師、検査技師) 163名を対象に院内感染対策の観点から手洗いに関する KAP (Knowledge 知識, Attitude 態度 and Practice 実践) Survey を実施した。方法は質問紙法、重点部署における直接観察、討議による。結果は、TUTHの医師は手洗いに関し比較的良好な知識を有しているが、実践が伴わない実情が示唆された。看護師、検査技師は知識が不十分な者が多く、とくに患者と接触前の手洗い状況が悪いことが示唆された。

#### (5) 羽石研究協力者の学会レポート

Asia Pacific Society of Infection Control (APSIC) に羽石が出席した。本国際学会は2年に一度開催されているが、中国、タイ、オーストラリアを含むアジア・太平洋地域の諸国からの参加がほとんどを占める。本研修の対象国も含まれており、次回には本学会における発表を検討している。ただし、大半の演題が多剤耐性菌と抗菌薬の使用に関するものであり、やや偏った印象を受ける。

#### 4. 結果のまとめと考察

院内感染対策の促進因子と阻害因子に関する後ろ向き調査については、暫定的に以下のようにまとめられる。

阻害因子：①人材不足と財源不足。②病院設備に関する問題 (病棟構造・配置、廃棄物焼却炉、細菌培養検査室)。③3次病院における外来・病棟の過密。④患者家族が病院に居住し、患者ケアを担当。阻害因子ではないが、多くの施設がサーベイランス実施に困難を抱えていることが判明。研修内容の改善が望まれる。

促進因子：①上司や同僚の理解と協力、②研修ならびに、それに続く直接的な介入 (フォローアップによる助言、JOCV 派遣、TOT 等現地研修への支援等)。

院内感染研修の効果に関する前向き調査については、現場への介入によって1年後一定の改善が認められた。ベトナム、ラオス、カンボジアの中でも最も対策が遅れていたカンボジアでも改善の動きがあったことは評価できる。最近になって研修に参加、現地

調査や現場介入が今までなされていないミャンマーでは相対的に対策の遅れが目立った。

環境ラウンドによる現場への小規模介入では、組織づくりはほとんどの病院で行われているが、反面ほとんどの病院で空気感染への対策や廃棄物処理やサーベイランス実施で課題が認められた。とくに細菌培養実施の可否が対策のあり方に大きな違いをもたらす。

ネパールのトップレファラルであるトリブバン大学医学部附属病院 (TUTH) を含むカトマンズ市内の 5 病院を対象に院内感染対策の実情調査と TUTH における手指衛生に関する KAP 調査結果から見えてくることは、ネパールでも院内感染対策の重要性が認識され、対策に手がつけられ始めたことである。しかし、抗生物質・抗菌剤の濫用や知識はあるのに手洗いを実施しない等、医師の教育に問題があることが示唆される。行動変容を必要とする改革において、医師が最も難しい対象群となることは広く世界で認められる。

**Subject number: 25-7**

**Study Title: Assessment and Improvement of Group Training for Health  
Care-associated Infection Control in Developing Countries**

**Representative Researchers: Shinsaku Sakurada**

**Co-Researchers: Toru Akiyama, Nozomi Takeshita, Hiroshi Ohara**

**Collaborator: Dai Yoshizawa, Yumiko Haneishi**

**Key words: Health care associated infection, Effects of Training, TOT,  
Achievement Rate of Hand Washing, Environmental Round, Bacteria Culture  
Test**

### **1. Study Objective**

To assess and improve the group training for health care-associated infection (HCI) control in developing countries

### **2. Structure of Research Group and Responsibility**

Principal Researcher: Shinsaku Sakurada, “Study of Promoting and Hindering Factor(s) in the Development of HCI control System in Developing Countries”

Co-researcher: Minoru Akiyama, “Study on the Present Status of HCI and the Effect of Training for HCI in the Developing Counties Participating in HCI Control Training.

Co-researcher: Nozomi Takeshita, “Study on Assessment of HCI Risks and Effectiveness of HCI Control Measures by Environmental Round”

Co-researcher: Hiroshi Ohara, “Study on the Present Status of HCI Control and Effective Improvement Plan in Major Hospital Nepal”

### **3. Progress in 2014 Japanese fiscal year (JFY)**

In 2014 JFY the principal researcher and two co-researcher were engaged in HCI Control Training and then they were requested “ Stand-by “ for Ebola virus disease epidemic in West Africa from August to October 2014. Consequently we had no opportunity to conduct the studies from August to October 2014, although the situation altered to enable us to conduct surveys in November 2014.

#### **(1) Output of Dr. Sakurada’s Activities**

Follow-up survey (so called backward follow up) was conducted in Cambodia, Vietnam and Uganda from January to February 2015. As the results of surveys it was revealed that there is a big gap between the secondary hospitals with and without

continuous aid from developed countries in the quality of medical services including HCI control. This reality on the ground suggests that increase of awareness and knowledge by training is not sufficient to improve HCI control because it depends the human behavioral change, for example, hand hygiene and 5S. It seems to be crucial suggestion in considering effective training. Regarding facilities and equipment it was observed that the counter measures and protection to air born infection were insufficient in the most of the facilities because of the malfunction or deficiency of incinerator, inadequate structure or location of TB ward, and shortage or disuse of N95 mask. Since the secondary hospitals have usually no bacterial culture system, it is necessary to prepare different type of training for HCI surveillance separate from tertiary hospitals.

## (2) Output of Dr. Akiyama's Activities

The follow-up survey (so called forward follow up) was conducted in two hospitals in Cambodia, one hospital in Laos, and one hospital in Vietnam and 2 hospitals in Myanmar that sent their trainees to HCI control training in Japan. In Vietnam another survey was conducted in the hospitals including Cho Rai Hospital and 2 other hospitals under the its umbrella which conducted HCI control training after participating in HCI TOT training held by JICA project in South Vietnam

As follow-up of hand hygiene compliance and HCI incidences survey was conducted in 2013, the same surveys were conducted in these hospitals. In Cambodia and Laos we compared the results of surveys this year with those in 2013. Baseline survey was conducted in 3 hospitals in Myanmar. All facilities had ICC except one hospital in Myanmar and one third of all facilities had ICT.

One hospital in Cambodia newly established ICT after receiving the training in Japan. In Vietnam, Laos and Cambodia 7 hospitals have conducted in-house training respectively, in particular, the quality of training was obviously improved in one hospital in Laos. In contrast, in-house training was only partially conducted in 2 hospitals in Myanmar, although improvement was observed in the majority of points in the most hospitals in which the surveys were conducted this time. Regarding compliance survey of hand hygiene, three quarter hospitals have improved the results in Vietnam.

Vietnam takes advantage in HCI control due to much experience in the counter-measures. Laos and Cambodia have shown progress in a year as well. It seems to be necessary to focus more Myanmar since insufficient preparation for HCI control

system was observed, for example, lack of ICC.

### (3) Output of Dr. Takeshita's Activities

The team conducted environmental round in mainly laboratory and ICU in 3 facilities (500-beds specialist hospital, central woman hospital and children hospital) that participated in HCI training in 2014. Room for improvement in measures to air and droplet borne infections was observed in the most facilities, while hand hygiene, segregation of medical waste and organization of HCI management system have been undertaken well in general. There is also room for improvement in management of quantitative evaluation since no implementation of surveillance was observed in the most of facilities. We started conducting survey for implementation of microbiological tests, the number of specimens and feasibility of microbiological tests in laboratory.

### (4) Output of Dr. Ohara's Activities

Objectives of this study are baseline and follow-up survey in implementation of HCI control, conducting problem analysis, submit of proposals and monitoring of improvement process. The team performed surveys as follows;

- i. Follow-up survey was conducted in 5 hospitals in Kathmandu. The results of this survey revealed the increased number of hospitals in which preparation of PPE and disinfectants was improved and in-house training was implemented, compared to those in 2013. On the other hand the increase of concern about drug resistant bacteria was recognized. This suggested that adequate use of antimicrobials is a critical issue because high prevalence drug resistance bacteria is one of promoting factors in HCI.
- ii. KAP survey for hand hygiene was conducted targeting 165 health care workers, medical doctors, nurses and laboratory technologists in Tribvan University Teaching Hospital. Methods are questionnaire, direct observation and discussion. The results suggested that medical doctors have relatively more knowledge without action and many of nurses and laboratory technologist have insufficient knowledge. Importantly the low rate of hand washing before contacting patients was revealed.

### (5) Report of APSIC by Ms. Haneishi (Colaborator)

Ms. Haneishi participated in Aia Pacific Society of Infection Control (APsic) in Taipei, 2014. Many of counties in Asia Pacific region including China, Thailand, Australia and participant countries in JICA HCI control training participate in this

international conference on HCI every 2 years and we have a plan to participate in this conference in 2016. However, it seems to be biased program that the majority of presentations are concerning multi-drug resistant bacteria and use of antibiotics.

#### 4. Summary and Discussion

Regarding promoting and inhibitory factors in HCI control the results of follow-up surveys could be summarized tentatively as follows;

- (1) Promoting factors: (i) Understanding and cooperation from colleagues and hospital managers (director etc.). (ii) Training and following direct intervention (advice in follow-up, dispatch of JOCV and support to in-county training such as TOT)
- (2) Inhibitory factors: (i) Shortage of human resources and budget, (ii) Issues regarding infrastructure in facility (Structure and location of buildings, incinerator for medical waste and microbiology laboratory with bacterial culture system). (iii) Congestion in OPD and inpatients wards, (iv) Family members of patients live in or around inpatients wards and take care of them.

It has been shown in our surveys that many facilities have difficulty in implementation of surveillance.

Regarding forward follow-up surveys a certain improvement was observed with some intervention after the first follow-up study. Improvement in Cambodia that is far behind Laos and Vietnam is praiseworthy. In contrast it is notable that Myanmar has recently started participation in HCI control training, thus, they are relatively behind other countries facilities in HCI control.

Nevertheless HCI system was organized in the most of facilities, issues were observed in air borne infection measures, medical waste management and implementation of surveillance in the observation from environmental round. Capability of bacterial culture makes big difference in the measures of HCI control.

It was clearly observed that importance of HCI control has been recognized and counter-measures has been undertaken through the surveys conducted in 5 hospitals in Kathmandu including TUTH as a top referral hospital in Nepal. The results suggested, however, problems in education for medical doctors for examples, abuse of antimicrobial drugs and poor implementation of hand hygiene etc. It is worldwide that medical doctors are one of the most difficult human groups in improvement requiring behavioral changes.





# 国際医療研究開発費25指7 H26年度研究事業報告(全体)

主任研究者: 櫻田 紳策

分担研究者: 秋山 稔

分担研究者: 竹下 望

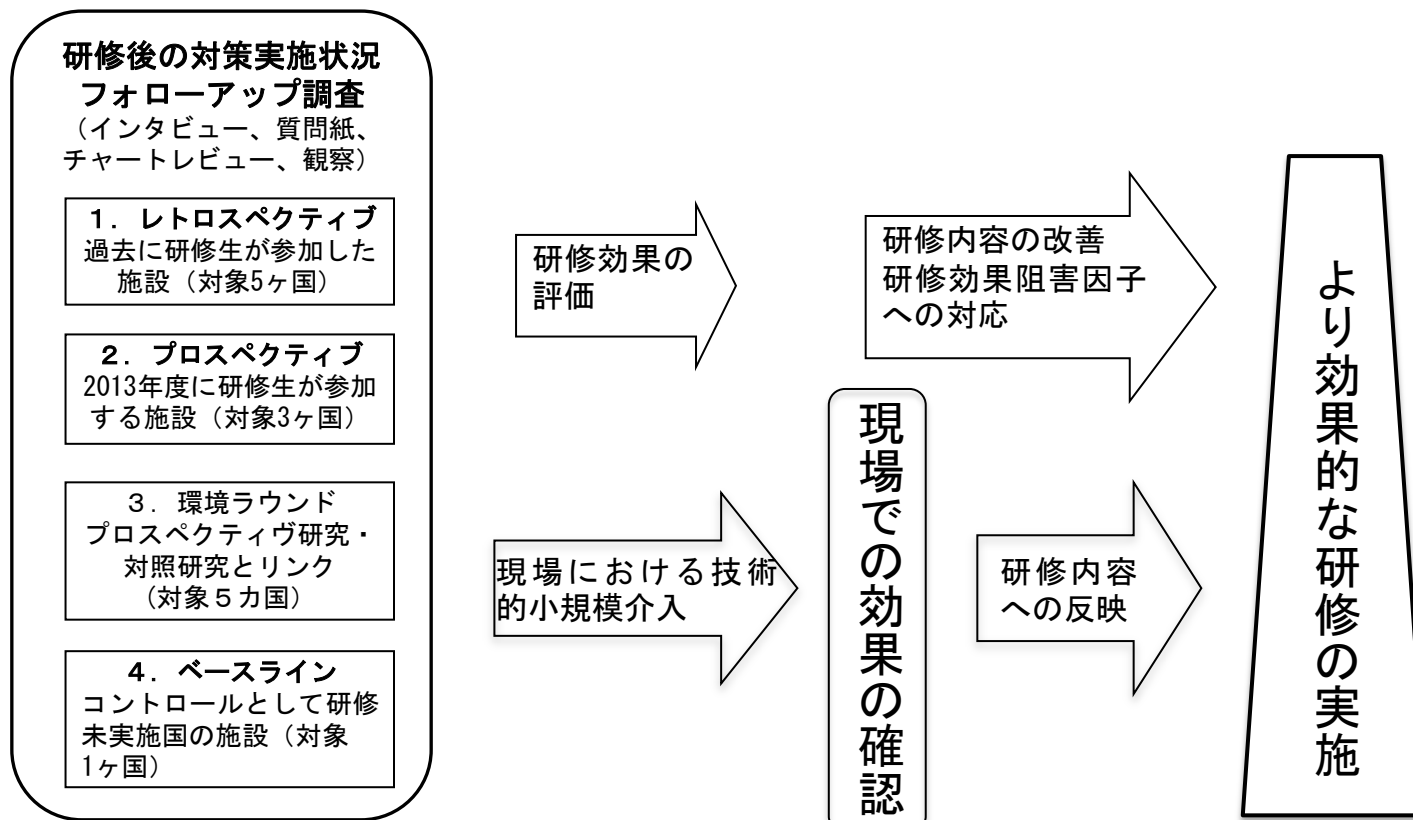
分担研究者: 小原 博

研究協力者: 吉澤 大

研究協力者: 羽石 弓子

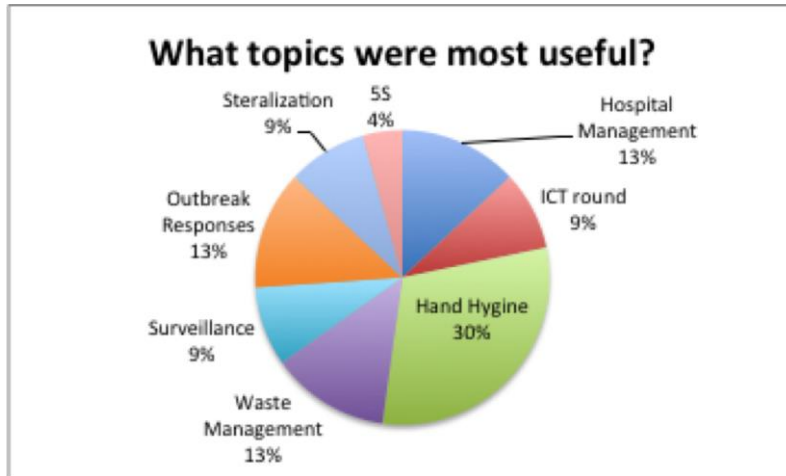
# 期待される成果概念図

## 院内感染対策システムの構築・改善と対策技術の改善



# 平成25-26年度後向き調査結果

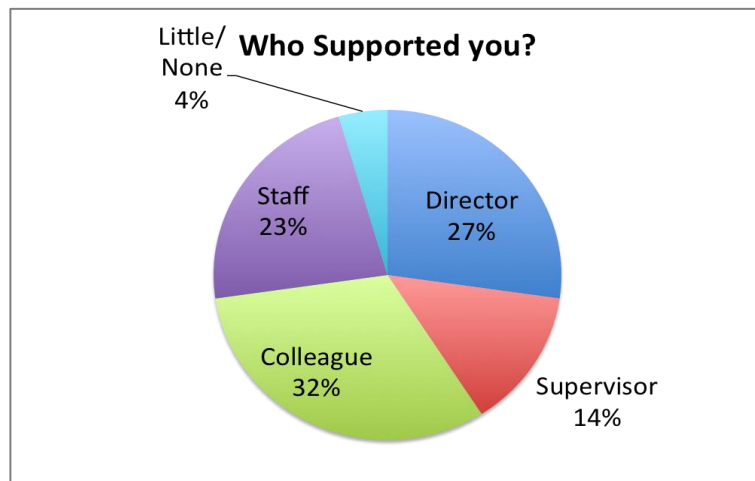
ラオス1施設、ベトナム2施設、インドネシア1施設、カンボジア3施設、ウガンダ2施設  
3次病院4、2次病院5、1次病院0



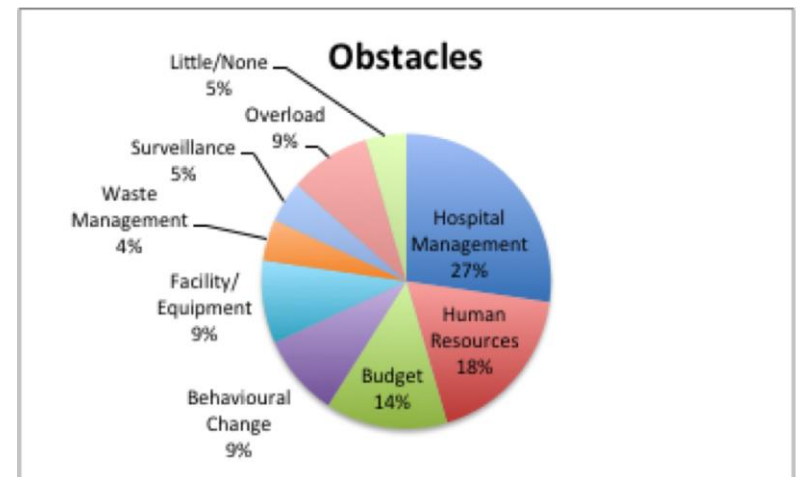
自由記入法(9施設)



自由記入法(9施設)



5項目選択・重複可(9施設)



自由記入法(9施設)

# 平成26年度の4か国の調査対象施設における前向き調査結果

## 調査対象病院の院内感染対策の状況

施設名	ベトナム			カンボジア		ラオス	ミャンマー	
	Thong Nhat	Binh Duong	Khanh Hoa	Siem Reap	Preah Kossamak	Mittaphab	Yangon Specialty	Mandalay Pediatric
病床数	1030	800	1000	300	250	250	420	550
院内感染対策部	なし	なし	あり	なし	あり	あり	なし	なし
スタッフの院内感染対策研修	大多数	大多数	大多数	大多数	大多数	大多数	一部	一部

### カンボジア・ラオスの調査対象病院におけるインタビュー結果(主観的調査)

	カンボジア		ラオス
	Siem Reap	Preah Kossamak	Mittaphab
病院のHAI組織を知っているか	74%	90%	89%
手洗いの5つのタイミングを知っているか	86%	89%	93%
手洗いの5つのタイミングを行っているか	86%	89%	91%
手洗いの基本手技を知っているか	97%	97%	96%
手洗いの基本手技を行っているか	94%	95%	95%

### ベトナムの調査対象病院における手洗い率(客観的調査)

手指衛生調査	観察総数	手洗総数	手洗い率	
Khanh Hoa病院	2013年	1,000	119	11.9%
	2014年	642	282	43.9%
Binh Duong病院	2013年	561	266	24.4%
	2014年	766	271	34.9%

### ベトナムの調査対象病院における院内感染率

院内感染対策調査	総調査数	院内感染あり	院内感染率	
Khanh Hoa病院	2013年	518	28	5.4%
	2014年第1四半期	605	26	4.3%
Binh Duong病院	2013年	714	67	9.4%
	2014年	878	92	10.5%

# 25指7（2013-2014年度）環境ラウンドによる院内感染リスクと院内感染対策の有効性の評価の研究

方法：開発途上国における院内感染対策の現状を評価JICA研修参加施設を対象として、現地の現状をチェックリストを用いて現状視察調査対象施設  
 マー 3施設（2014）、カンボジア 2施設（2013）、ラオス2施設（2013-1、2012-1）、ベトナム1施設（2011）、インドネシア1施設（2010）

ミャン

	組織	細菌検査	サーベイランス	専任担当者	手指衛生	接触感染対策	飛沫感染対策	空気感染対策	カテーテル管理	人工呼吸器管理	廃棄物扱い	汚物処理	
500-beds specialist	ミャンマ-2014	○	△	▲	○	○	▲	△	—	○	▲	△	—
Central Woman	ミャンマ-2014	○	△	▲	△	○	—	—	—	○	○	△	—
Children	ミャンマ-2014	○	○	▲	○	○	—	—	—	—	—	—	—
Mit Pab	ラオス2013	○	△	▲	▲	○	△	△	▲	○	○	○	—
KOSSA MAK	カンボジア2013	○	△	▲	▲	○	▲	▲	▲	○	▲	○	—
Siem Reap	カンボジア2013	○	▲	▲	▲	○	△	▲	▲	○	△	○	—
Mahosot	ラオス2010,2012	○	△	○	△	○	△	▲	▲	○	○	○	△
Bach Mai	ベトナム2010	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
Sulianti Sarosoi	インドネシア2010,2012	○	○	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○

# 院内感染対策に関する問題点

(カトマンズ市の主要5病院における調査)

Problems	Public hospital (N=3)	NGO nonprofit hospital (N=1)	Teaching hospital (N=1)
Water supply	Yes 1	Yes	Yes
Laundry	Yes 1	Yes	Yes
Waste management	No 3	Yes	Yes
Self-protection	No 3	No	No
Sterilization	No 3	Yes	Yes
Weak ICC/ICT function	Yes 1	Yes	Yes
No or few training opportunities	Yes 1	Yes	Yes
Shortage of infection control staff	No 3	Yes	Yes
Inadequate use of antibiotics	No 3	No	No
Shortage of doctors and nurses and their overload in daily medical practice	No 2	Yes	Yes
Inadequate practice of basic techniques such as standard precautions	Yes 1	Yes	Yes
Inappropriate use of surveillance results	Yes 1	No	No
Improper disinfection and sterilization methods	No 3	Yes	No
Low awareness regarding HAI control			
Insufficient laboratory functions	No 3	Yes	Yes

# 現状と課題

## 課題

### 実施できていること

- 1) 院内感染対策組織づくり
- 2) 手指衛生教育
- 3) ゴミの分別
- 4) 環境整備（整理・整頓）
- 5) ガイドラインの整備

- 1) 空気感染対策  
N95マスクの不足  
結核への対応（病棟の構造・位置含む）
- 2) サーベイランス  
細菌検査自体の実施状況が異なる  
重要性を認識してもヒト・時間の不足
- 3) 抗菌薬の使用状況  
経験的治療が中心（ガイドライン実施の不徹底）
- 4) 感染対策の実施状況  
現場での実施状態の改善
- 5) 医療廃棄物処理  
多くの施設で管理不十分  
環境に配慮した施設・機器の不足



課題番号 : 25 指 7  
研究課題名 : 開発途上国における院内感染対策研修の評価と改善  
分担研究課題名 : 途上国の医療施設における院内感染対策システム構築に関する促進及び  
阻害因子の研究  
主任研究者 : 櫻田紳策  
分担研究者 : 櫻田紳策  
  
キーワード : 研修効果、サーベイランス、細菌培養検査、抗菌薬の適正使用、建物構造、  
N95 マスク、医療廃棄物処理

## 1. 研究目的

本研究班は、途上国を対象とした院内感染対策研修の効果を評価し、その改善を図ることを目的とする。

## 2. 今年度の分担研究における進捗状況

初年度は、倫理委員会からの承認獲得とベトナム、ラオス、インドネシアにおける各々 3 次病院 1 施設ずつにおいて調査を実施した。今年度は、カンボジアにおいて 2 次病院を 3 施設、ウガンダにて 3 次病院 1 施設、2 次病院 1 施設における調査を実施した。

初年度の研究成果と同様に、建築構造を含む施設・インフラ上の問題がかなり大きなウエートを占めることが分かった。とくに、細菌培養が可能な検査室を持たない 2 次病院では、サーベイランスはまったく実施されていないことが判明。一方、細菌培養が可能な 3 次病院においてもサーベイランスを事実上実施していないか、実施に困難を抱えていることも明らかになった。

病院建築、上下水道、医療廃棄物処理等、インフラ上の問題が大きな比重を占める。これらは医療従事者だけでは対応が難しい問題であるが、わが国の工学技術やインフラ輸出が手助けとなる可能性があり、今後 JICA 等との検討課題となり得ることは、すでに昨年度の報告書にも記載した。今年度は、JICA 人間開発部保健担当者との会合も持たれ、上述の内容について議論する機会があった。

### 1) ベトナムの 2 次病院（ニン・トゥアン省立総合病院 1 施設）

①質問紙による調査、②キーインフォーマント・インタビュー、③一部施設の直接視察。④病院側の院内感染取り組みに関する発表が実施されたが、こちらが希望していた結核病棟の視察は実現しなかった。本病院は新病棟が建設され、使用開始後間もないこともあり施設は、片付けられており全体的に清潔な印象を受けた。細菌

検査室には、新型の自動細菌培養同定機が設置されていた。

質問紙に対する回答では、研修で役に立った項目として、①手洗い、②ICT ラウンド、③サーベイランスと回答していた。アクション・プランにおける強化項目としても、これら3項目が挙げられていた。一方、ICC/ICTの再組織化及び再活性化も挙げられていたことは注目に値する。研修生は、達成を Fair と表現しており、やや厳しい自己評価であった。ICC/ICTの機能に満足していないことやサーベイランスの実施に困難を抱えていることが理由として考えられる。さらに、対策上の障害として、①多くの活動が実施されているが何も不徹底であること、②院内感染(HCI)に関してスタッフの認識不足、③ICU以外の病棟ではほとんど手洗いがなされていないこと、④患者とその家族の非協力を挙げている。④については、多くの途上国では家族が病棟に住み込んで患者の看護を行うという実態を反映している。ベトナムでは病室の過密さが問題になっているが、本病院は新規建設ということもあり、ベッド占有率は112%(2013年)とベトナムとしては比較的低い水準である。因みに、本病院にはKOICAから韓国人看護師が派遣されていた。

2) カンボジア 2次病院 3施設 (バンテアイ・ミエンチェイ州立モンゴルボレイ病院、コンポンチャム州立レファラル病院、シアヌークビル州立レファラル病院)  
調査方法は1)と同様。

i. バンテアイ・ミエンチェイ州立モンゴルボレイ病院 (カンボジアー日本友好病院)  
1964年に日本の協力で建設された病院であるが、現在老朽化が進んでいる。その後他の外国の支援得て、拡張工事がなされている。保健省の方針で外来部門のスペースが存在しない。理由は不明。研修生は訪問直前に、他施設に院長として栄転したため、質問紙回答者と訪問時インタビューに対応してくれた後任は異なる人物であった。

質問紙に対する回答では、研修で役に立った項目として、①手指衛生、②滅菌と無菌操作手順、③病院マネジメント、④リーダーシップの重要性を挙げている。アクション・プランにおける強化項目としては、①スタッフ全員のコミットメント、②病院内のガイドラインや規則の遵守、③月1回のICC会議、④5Sの徹底の4項目を挙げている。③に関しては現在実施しているようであった。研修生は、達成レベルを Satisfactory と評価していたが、後任は卒後間もない若い医師で、本人も自分のリーダーシップに自信が持てていないと語っていた。またかかる人事上の決定にも不満を表明していた。引き続いて未研修の後任に対して、なるべく早期に何らかの研修を受けるように配慮すべきである。対策実施上の阻害要因

としては、①リーダーシップの欠如、②医師のプライベートな仕事優先、③病院内の利害関係、④財源が挙げられていた。病院全体のマネジメントにおける院長等のリーダーシップの欠如に対する不満の可能性がある。

なお、結核病棟に隣接した古い病棟に、一部の病院スタッフが居住しており、好ましい環境とは思われなかった。

ii. コンボンチャム州立レファラル病院

建物は 2009 年に日本の支援によって新築されている。2010 年から JICA が研修プロジェクトを実施している。またオックスフォードが結核菌の培養可能な簡易 BSL3 で、研究プロジェクトを実施（～2015 年）。施設の設定は整っているが、ベッド占有率は 111%（2013 年）となっているが、産婦人科は母児を病室内に収容しきれず、廊下・ホール等に何十ものベッドが並べられていた。過密状態は明らかである。過密のもう一つの原因として患者数と同等かそれ以上の家族が院内に住み着いている現状がある。家族は、しばしば患者のベッドで寝起きしている。質問紙に対する回答では、研修で役に立った項目として、①手指衛生、②標準予防策、③廃棄物処理、④ICT ラウンドを挙げている。アクション・プランにおける強化項目として、外科・産婦人科・整形外科、ICU における上記 4 項目の徹底を挙げている。阻害要因としては、①ICC/ICT の機能不十分、②HCI に関わる人材不足、③スタッフの過重労働、④廃棄物焼却炉の不整備を指摘していた。しかし、研修生は新院長に就任し、HCI への取組みには意欲を見せていた。

iii. シアヌクークビル州立レファラル病院

建物は老朽化している。病院のどこにも手指衛生を含む HCI に関するポスターの掲示を目にしなかった。細菌検査室ら整理が行き届いていない。壊れた機器類が多く、そのまま検査室に放置。廃棄物焼却炉は事実上使われておらず、周辺に注射針が散在していた。手指衛生や 5S のような基本的なところから実践する必要がある。

質問紙に対する回答では、研修で役に立った項目として、①手指衛生、②廃棄物処理を挙げている。アクション・プランにおける重点項目も同様である。阻害要因としては、①消毒薬や廃棄物処理用バッグ等の不足、②スタッフの行動変容の困難を指摘していた。

3) ウガンダ 3 次病院 1 施設と 2 次病院 1 施設（国立ムラゴ教育・レファラル病院、ジンジャ州立病院）

i. 国立ムラゴ教育・レファラル病院

ウガンダのトップ・レファラルである。日本企業サラヤが JICA との PPP の枠で手指衛生の徹底を核とした院内感染対策強化に協力している。細菌培養室があり、施設・設備等充実しているが機能的なサーベイランスは実施されているとは言えない。結核病棟では、感受結核と多剤耐性結核が別棟にて管理されており、多剤耐性結核の管理はかなり厳密であった。ただし、換気は自然換気。スタッフ全員が N95 マスクを使用していた。

質問紙に対する回答では、研修で役に立った項目として、①手指衛生（とくに手洗い後の手の表皮の細菌培養）、②アルコール消毒方法を挙げていた。アクション・プランにおける重点強化項目としては、①パイロット病棟におけるベースライン調査と教育、②手指衛生（チェックリスト作成）、③リンク・ナースとの定期会合設定と教育、④アルコール手指消毒薬の購入と外来・病棟への配布、⑤在庫管理徹底、⑥資機材の計画的な購入プラン作成と病院管理者への提示とかなりアルコール消毒薬の購入・確保が強調されており、サラヤの実施している手洗いキャンペーンの影響の可能性が考えられる。

## ii. ジンジャ州立病院

ジンジャ州ジンジャに存在する中規模病院。細菌培養はできない。結核病棟は存在するが、N95 マスクの使用は不徹底。自然換気。結核病棟が眼科や外科の病棟の中間にあり、患者動線が混在している可能性がある。病棟の建物と建物との間の距離も少ない。地方病院ということもあり、ベッド占有率は 76%とやや低い。

質問紙に対する回答では、研修で役に立った項目として、①実際的な観察方法と介入方法の教示（ICT ラウンド等）を挙げていた。アクション・プランにおける重点強化項目として、①廃棄物処理、②手指衛生、③個人防御器材（PPE）の購入・確保を挙げていた。阻害要因としては、①人材と予算不足を指摘していた。

## 3. 考察

### 1) 病院の現状と研修の効果

今回の 5 施設における質問紙調査と視察によって見えてきたものは、研修単独ではほとんど効果が現れないということである。典型的なケースはカンボジアである。同じ州病院であっても海外の援助機関が介入しているか、していないかで大きな差が見られた。質問者の回答の中にも見られたが、最大の阻害要因は実のところ人材不足と予算不足である。人材不足は研修で対応できるが、大型器材や病棟の構造や位置に

関する問題は対応の仕様がなない。通常の病院予算では解決できないことがほとんどであるからである。研修を受講した病院ではなかったが、ウガンダのエンテベ病院の視察を実施した。中規模の病院であるが、5年間以上に渡ってJOVCが滞在し5Sの指導を実施してきたため、院内は整然としていた。介入対象の基幹病院に対して、海外研修のみならず、JOCV隊員の派遣やPPPの枠組みを使った比較的長期間のキャンペーンの実施は有効であると思われる。院内感染対策の鍵を握る病院スタッフの意識改革・行動変容には時間がかかるからである。さらに、ODA無償案件による病院施設・器材の改善計画と合わせるととくに大きな効果が現れると想像される。ベトナムで実際に行われていることであるが、その基幹病院においてマスタートレーナーを養成し、近隣の中小の病院に対してTOTを実施していくことも必要である。院内感染は、3次病院のような高度医療を行う大型病院ほど複雑な問題を抱え、深刻なアウトブレイクを引起す可能性が高いと考えられるため、3次病院に持続的集中投下をする意義は高い。国や州レベルで、その効果を周囲に波及させるシステム作りができるかがもう一つの鍵である。

## 2) 研修生の職業的背景の多様性の影響

研修生は、行政官から大中病院の院長、看護部長・副部長といった職種が多い。また、臨床病理医や微生物学者が研修に参加することもある。今回の質問紙調査のように、どの講義が最も役に立ったかとか対策実施における阻害要因に関する主観的な回答を引き出すような質問は、院内における立場によって変わってくる可能性がある。とくに医師と看護師では院内の役割が異なるため視点が大きく異なっていることが多い。しかし、医師と看護師、それぞれ別コースの研修を実施することが良いとは限らない。院内感染対策は病院の特定の職種だけが実施するものではないからである。理想的には、合同でうける講義や実習と個別のセパレート・コースがあるべきかもしれない。ただし、研修実施側の負担は大きくなる。

## 3) 病院レベルによる研修のあり方

今まで、本研修を受講した研修生の出身施設は2次ないし3次病院である。途上国のほとんどの2次病院では、細菌培養ができない。このような施設におけるサーベイランスの実施は症候によるサーベイランスに限定される。一方、複雑で深刻な院内感染のアウトブレイクは、むしろ3次病院で起きやすい。3次病院ではサーベイランスを徹底して実施する方向で、様々な検討を行う必要がある。このように、途上国であっても病院のレベルは千差万別であり、これらのレベルの異なる病院に対して同じ研修を実施することには問題が多い。二つの異なる研修を実施することも一案である。

課題番号 : 25指-7  
研究課題名 : 院内感染対策研修実施国における院内感染の現状と院内感染対策研修の効果に関する研究  
主任研究者名 : 櫻田紳策  
分担研究者名 : 秋山 稔

キーワード : 院内感染対策、集団研修、手指衛生、ベトナム、ラオス、カンボジア、ミャンマー  
研究成果 :

### 1. 目的

発展途上国において医療施設の重要性が高まっている一方で医療安全、院内感染対策などが不十分で医療サービス全体の質を保てていない。国立国際医療研究センター（NCGM）では平成15年から院内感染対策集団研修を実施しており、集団研修の前後で院内感染対策の実施・成果について比較・検討する。一方ベトナムの「医療従事者の質の改善プロジェクト」では院内感染対策は重点分野のひとつであり、これに対して現地研修が行われており、日本での集団研修と現地研修の効果とを比較検討する。

### 2. 方法

JICAプログラムとしてNCGMで実施された院内感染対策集団研修参加者の中から平成25年度参加者のいるカンボジアの2病院、ラオスの1病院、さらに平成26年度のミャンマー2病院、ベトナム1病院に対して現地調査を実施した。調査内容は病院の一般情報、院内感染対策組織及び活動、施設・機材、ICT活動、モニタリング、研修、問題点などについて質問しおよびインタビューを行い、さらに医師、看護師、清掃人に対しても院内感染対策に関する知識等の調査を行った。カンボジア・ラオスについては平成25年度調査時との比較を行った。一方、ベトナムでJICAが実施している「医療従事者の質の改善プロジェクト」に関連して院内感染対策指導者研修実施側のホーチミン市のチョーライ病院および指導者研修を受けた2病院に対して平成25年度に調査を行ったのに引き続き、平成26年度も同様に情報収集を行った。さらにベトナムでは昨年度に引き続き手指衛生に関するコンプライアンス調査を行い、さらに院内感染の発生に関する現状調査を行った。

### 3. 結果

平成26年度はベトナム、ラオス、カンボジア、ミャンマーの合計9病院の現地調査を行った。院内感染対策の状況ではプロトコルは全ての病院に整備されていたが、院内感染対策委員会はミャンマーの1病院では未整備であった。院内感染対策部があるのは9施設中3施設のみであり、カンボジアの1病院においては昨年の調査時から新たに設立されていた。院内研修はラオスの病院で改善され、ベトナム、ラオス、カンボジアの7施設で大多数の職員に対しすでに実施されていたが、ミャンマーの2施設においては一部実施されているのみであった。平成25年の調査時に問題点として挙げられた項目の内調、PPEの改善が1施設、研修機会の改善が2施設、感染対策スタッフの不足の改善が3施設、院内感染対策の認知度の改善が2施設に認められるようになり、この1年間で多くの改善が見られた。一方で平成26年度に初めて調査が行われたミャンマーの2病院では、9項目中6項目、7項目に問題有と回答された。カンボジアおよびラオスの平成25および26年度に医療スタッフ調査を行った3施設において院内感染対策組織認知度は全体で75%から84%へと増加、手指衛生の必要な5つのタイミングについて知っているものは91%から93%に、実施しているものは82%から91%に増加していた。手指衛生の基本手技は知っているものが77%から96%に、実施しているものが75%から95%に増加していた。一方ベトナムにおける手指衛生コンプライアンス調査ではBinh Duong省病院で2013年には24%（昨年の調査後数値の訂正あり）から2014年35%に、Khanh Hoa省病院では12%から44%に

改善していた。上記 2 施設における院内感染の実態調査では院内感染率は Binh Duong 病院で 2013 年 9.4%、2014 年 10.5%で、Khanh Hoa 病院ではそれぞれ 5.4%、4.3%であった。

#### 4. 考察・結論

病院管理者・職員へのインタビューでは昨年同様、院内感染対策に関してベトナムの省病院の方がラオス・カンボジアの省病院よりも取り組み期間も長く、重要性はよく認識されていたものの公 2 か国でも改善が見られた。一方ミャンマーの 2 施設においては院内感染対策部はなくさらに 1 病院では委員会も唯一ないという状況で、2 病院ともスタッフの研修機会も一部のみと、前 3 か国よりも対策が遅れていた。手指衛生に関してはベトナムでは客観的調査、ラオス・カンボジアは主観的調査で比較はできなかったが、それぞれにおいて手指衛生の知識、実施は改善していた。院内感染の実態調査はベトナムでのみ実施できたが、院内感染率が 1 病院では改善、1 病院では増加とその年の状況によって変化していた。

平成 27 年度には継続して各施設における院内感染対策への取り組みを継続して調査し、研修による改善点・問題点をより明らかにする。

課題番号 : 25指7  
研究課題名 : 環境ラウンドによる院内感染リスクと院内感染対策の有効性の評価の研究  
主任研究者名 : 櫻田 紳策  
分担研究者名 : 竹下 望  
キーワード : 院内感染対策、環境ラウンド  
研究成果 : 2013年度の研修参加施設 カンボジア2施設 (Kossamak hospital, Siempeap hospital)、ラオス1施設 (Mit Pab hospital) を訪問、また過去の研修参加施設 (2010-2012年) であるラオス1施設 (Mahosot hospital)、ベトナム1施設 (Bach Mai hospital)、インドネシア1施設 (Sulianti Sarosoi hospital) に加えて、2014年度の研修参加施設、ミャンマー3施設 (500-beds apecialist hospital, central woman hospital, children hospital) を訪問し、検査室、ICUを中心にラウンドを行った。本年度訪問した、3施設でも、これまでの施設と同様、全体の傾向として手指衛生、廃棄物の分別、感染管理の組織づくりは行われているが、空気感染対策、飛沫感染対策は一部の医療機関を除いて改善の余地があると考えられた。また感染対策におけるサーベイランスが行われていない施設も多く、感染対策の問題を数値として管理することに改善の余地があると考えられた。なお、本年度は、細菌検査室における検査の実施状況調査、検体数、実施可能な検査の調査を開始した。質問票の回収を現在行っている。





課題番号 : 25指7  
研究課題名 : ネパールの主要病院における院内感染対策の実情分析と効果的な改善策に関する検討  
主任研究者名 : 櫻田紳策  
分担研究者名 : 小原 博

キーワード : ネパール、院内感染対策、実情分析、改善策

## 研究成果

本分担研究はネパール国カトマンズ市の院内感染対策の実情調査、問題点の分析を実施し、それらの結果に基づいて必要な改善策に関する提言を行い、改善の過程をモニタリングすることを主な内容としている。以下の2つの調査を実施した。

### 1. 院内感染対策の実情調査

トリブバン大学医学部付属病院 (TUTH) を含むカトマンズ市内の5病院を対象に実情調査を実施した。本調査の結果、2003年の調査時に比べ個人感染防護具や消毒剤の準備状況、病院や院内感染対策研修を実施している病院が増えていることが確認された。しかし、薬剤耐性菌が問題として増大していることが認識され、耐性菌の蔓延は院内感染を促進する要因の1つであり、抗生物質の適正使用が重要な課題であることが示唆された。本調査の結果は、第88回日本感染症学会総会・学術講演会(2014年6月、福岡市)及び2nd Joint Conference on Infectious Diseases with Growing Concern in Recent years in Nepal(2014年12月5日、カトマンズ市)で報告した。

### 2. 医療従事者に対する院内感染対策に関する KAP Survey

トリブバン大学医学部付属病院 (TUTH) の医療従事者(医師、看護師、検査技師)163名を対象に院内感染対策の観点から手洗いに関する KAP (Knowledge 知識, Attitude 態度 and Practice 実践) Survey を実施し、以下の結果を得た。方法は質問紙法、重点部署における直接観察、討議による。

- ▶ Knowledge: 医師の74.1%は手洗いに関する(手洗いの意義、実施するタイミング、方法、効果等)正しい知識を有していたが、看護師、検査技師ではそれぞれ19.7%と50.0%であった。
- ▶ Attitude: 自分が正しい知識を有していると自己評価する者の割合は検査技師83.3%、看護師59.3%、医師29.6%であった。手洗いの動機としては、医療行為中に感染するのではないかとという恐怖心が比較的多かった(医師の55.5%)。手洗いを規定通りに実施できない理由として、忙しい(46.0%)、手袋をしているために必要ないと思った(33.1%)、急用が入ったため(11.7%)が多かった。手洗いが重要であると答えたものの割合は38.7%であった。新人職員の手洗い実施状況が悪いことや、新人に対する教育の重要性が指摘された。
- ▶ Practice: 手洗いの実践度に関し以下の結果を得た; 患者と接触前(55.8%)、患者と接触後(97.5%)、勤務終了時(96.1%)。看護師の方が医師より実践度は良好であった。手洗い後の乾燥・拭き取り手技は、Hand dryer (52.7%)、共用タオル(22.7%)、専用タオルまたはハンカチ(12.3%)、自然乾燥(3.7%)であった。

TUTHの医師は手洗いに関し比較的良好な知識を有しているが、実践が伴わないのが実情が示唆された。看護師、検査技師は知識が不十分な者が多く、とくに患者と接触前の手洗い状況が悪いことが示唆された。今後、医療従事者に対し標準予防策を主とした院内感染対策の訓練を強化することが重要である。結果を報告書にまとめた (Report on Knowledge, Attitude and Hand washing Practices among Health Care Professionals Working in Teaching Hospital, Kathmandu Nepal. pp.1-14, 2014)。

看護部では本調査結果を新人看護師の研修プログラムに反映させている。

## 研究発表及び特許取得報告について

課題番号： 25指7

研究課題名： 開発途上国における院内感染対策研修の評価と改善

主任研究者名： 櫻田紳策

### 論文発表

論文タイトル	著者	掲載誌	掲載号	年
該当無し				

### 学会発表

タイトル	発表者	学会名	場所	年月
ネパールにおける院内感染対策改善の試み	小原 博	第88回日本感染症学会総会	福岡	2014年6月
Fact-finding survey of nosocomial infection control in leading hospitals in Kathmandu 2014	小原 博	2nd Joint Conference on Infectious	カトマンズ	2014年12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
Report on Knowledge, Attitude and Hand washing Practices among Health Care Professionals Working in Teaching Hospital	Sarala Sherchand, Hiroshi Ohara	Tribuvan University	Kathmandu, Nepal	2014年7月1日

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。