様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成２３年５月１２日現在

機関番号：１１３０１
研究種目：若手研究（B）
研究期間：2009　～　2010
課題番号：２１７９０５７０
研究課題名（和文）　フィリピンのコミュニティにおける小児肺炎に関する受療行動研究
研究課題名（英文）　Research on the health seeking behavior for the pediatrics pneumonia in the community, the Philippines

研究代表者
玉記　雷太（TAMAKI　RAITA）
東北大学・大学院医学系研究科・助教
研究者番号：４０５０７９１９

研究成果の概要（和文）：
フィリピンのコミュニティでの小児肺炎に関する受療行動調査を、新型インフルエンザ発生時に実施し、社会経済的・文化的・医療システムの観点から地域（州都・僻地・啓発活動地）別に考察した。そこには、受療行動に関連した肺炎および新型インフルエンザに対する知識・意識・実践（knowledge, attitude, practice）調査も含まれる。これらのデータ解析から、小児肺炎に対する受療行動に影響を与える因子を導き、地域保健省へのフィードバックおよび国際学会での発表を行った。

研究成果の概要（英文）：
Research on the health seeking behavior for the pediatrics pneumonia in the community had been conducted in the Philippines after influenza A (H1N1) pandemic happened. Data obtained from "knowledge, attitude, practice: KAP" survey including the health seeking behavior was analyzed in terms of socioeconomic, cultural and health system for the factors associated with KAP and the health seeking behavior. Those data and outcome were presented as a feedback to the local health government and presented on an international forum and a workshop.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2009 年度	2,300,000	690,000	2,990,000
2010 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
年度			
総　計	3,300,000	990,000	4,290,000

研究分野：医歯薬学
科研費の分科・細目：社会医学・公衆衛生学・健康科学
キーワード: 受療行動 、フィリピン、発展途上国、新型インフルエンザ、小児肺炎、Knowledge, Attitude, Practice (KAP)、 国際研究者交流 、レイテ島

１．研究開始当初の背景

毎年、世界で約２百万人の小児が肺炎で亡くなっている。小児肺炎の 95%以上は発展途上国で発生しており、フィリピンにおいても、５歳以下のいずれの年齢でも死因第１位が“肺炎”である。その主要な原因の一つとして途上国のコミュニティレベルにおいて、小児医療のガイドラインとなる IMCI（包括的小児疾

患管理：Integrated Management of Childhood Illness）が機能していないことが考えられる。IMCI をいち早く導入したフィリピンの乳児死亡率は出生 1000 当り 28 と依然として高く、その原因は、“国レベル”では保健医療制度改革が進んでいるが、“地域レベル”、すなわち全国に 42,000 ある最小の行政単位である“バランガイ”では、IMCI が効果的に実施されておらず、特に医療を受ける側の地域住民の保健行動(家庭・地域 IMCI)に問題があることが指摘されており、特に子供の保護者が正しい受療行動をしているとは言えず、“来るべき小児患者が必ずしも病院に来ていない”ため、小児肺炎のインパクトは過小評価されていると考えられているが、詳細は不明である。今まで介入がほとんどされていないコミュニティレベルでの受療行動を分析し、それよって現在進行中の小児肺炎病因研究だけでは分からない社会的要因からの分析ができ、途上国の小児肺炎を包括的に捉えることができる。

２．研究の目的（新型インフルエンザ発生により一部変更）

フィリピンのコミュニティにおいて実際にどれだけの肺炎の小児患者が正しく医療機関を受診しているか(Health Seeking Behavior)を分析し、病院ベースのサーベイランスや病因分析だけでは見えない小児肺炎のコミュニティレベルにおける現状を解析することを目的としていたが、研究実施初年度（平成 21 年度）の４月に新型インフルエンザ（H1N1）が発生したため、受療行動に関する地域住民の意識や行動に影響があることが予想され、それを受けて地域住民の新型インフルエンザに関する知識・意識・行動（Knowledge, Attitude, Practice: KAP)を調査項目に追加し調査を実施した。また、結果を一般化することで H5N1 などを起因とした重症肺炎に対する病院ベースのサーベイランスによるアウトブレーク探知の能力向上に資する基礎データとして、今後活用していけるような形にすることを目的とする。

３．研究の方法

背景：（１）実施初年度の４月に新型インフルエンザが発生した。（２）それを受けて、国際協力機構（JICA）の支援によりビリラン島において IEC マテリアルを使った家庭訪問による新型インフルエンザ対策啓発活動が実施され、一方で、レイテ島では IEC マテリアルが地域の保健所に配布された。（３）調査の前段階として、調査地域における新型インフルエンザ感染患者確認のためのラボ実験を施行し、患者の存在の確認を行った。

調査方法：新型インフルエンザ発生状況下である緊契性が考慮され、現地保健省の協力の下、２０１０年２月から３月に横断研究が実施された。病院ベースの小児肺炎病因研究の実施されているタクロバンの他、IEC マテリアルを家庭に配って啓発活動を行った地域（ビリラン島）および、地域保健所に IEC マテリアル配布した地域（主に南レイテ地域）の３つの場所を母集団に取り（図)、1798 世帯で KAP 及び受療行動に関する戸別訪問調査が行われた。その際、GPS を用いて各世帯の

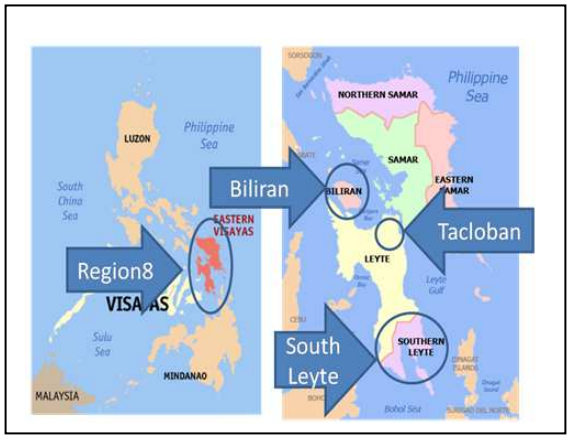

図　調査地（フィリピン・レイテ島）

位置情報が取得された。質問紙は、フィリピン保健省管轄である熱帯医学研究所(Research Institute for Tropical Medicine: RITM)の協力を得て作成され、現地語（ワライ語およびセブアノ語）に翻訳され、事前に現地で小規模テストを行ったのち、トレーニングされた調査者によって戸別訪問調査が実施された。質問紙には、人口動態データ、社会・経済・文化的情報、新型インフルエンザリスクの有無、インフルエンザ様疾患(ILI)の罹患歴、肺炎および新型インフルエンザおよび公衆衛生的対策に関する KAP および受療行動に関する質問等が含まれている。それぞれの項目がスコア化され、解析に利用された。研究期間の後半には、データ解析、地域へのフィードバックおよび成果発表が実施された。

４．研究成果

結果・考察：調査において、JICA による家庭訪問啓発活動（新型インフルエンザ公衆衛生対策・受療行動に関する教育）を行った地域 2 か所（ビリラン町・マリピピ町)、行っていない地域 4 か所（タクロバン市・ヒロンゴス町・マーシン市・シラゴ町）で、1785 の有効回答を得た。年齢は 9 歳から 93 歳のレンジで（中央値 43 歳)、男女比は 3:7、教育レベルは 73%が高校レベル以下であり、年収は 95%が約 10 万円未満、居住する世帯平均は約 5 人で、約半数の世帯に 5 歳未満の子供が 1 人以上おり、１つのベッドルームに対する家族の人数の割合は約 2 人であった。1297 名（73%）が新型インフルエンザ（H1N1）を認識しており、都会である州都（タクロバン:96%）が最も良い成績で、戸別啓発活動のあった地域（ビリラン:76%)、戸別啓発活動のなかった地域(南レイテ地域:65%)と続き、それぞれの間で統計的に有意な差が見られた。肺炎に関する受療行動に関する質問では、軽症の場合（ILI 症状のみ)、31%が医療機関を訪問すると答え(表 1)、61%が自己治療(薬剤治療)、4%が伝統医療を受療すると答えた。フィリピンでは、抗生物質等の薬剤も薬局で処方箋無しで購入できるため、薬剤耐性の問題が、医療システムの中に構造化している。また、少ないながらも無資格の伝統医療や薬草などに頼る患者が存在しており、新型インフルエンザ発生時には感染拡大の観点からそれらをターゲットとした啓発が重要となる。重症化のリスクとなりうる基礎疾患を持つ ILI 症状の場合は、94%が医療機関を受診すると答え地域差はなかったが、重症（呼吸困難あり）の場合には、83%が医療機関を受診すると答え、啓発活動のあったビリラン（91%）と、タクロバン（80%)・南レイテ（79%）に有意な差が見られた（表 2)。さらに、この重症の場合に医療機関を受診するかしなかを 2 値とし多重ロジスティック回帰分析を行ったところ、新型インフルエンザを知っている群および新型インフルエンザ発生以降家族に ILI 患者が発生した群に、有意に望ましい受療行動がみられ（表 3）、啓発活動およびこれらの因子が通常の肺炎の受療行動に影響を与えたと考えられる。一方、新型インフルエンザに関する受療行動に関する質問では（新型インフルエンザを認識している回答者を対象)、軽症の場合（ILI 症状のみ）自宅待機をすると答えた回答者は 83%、重症（あるいは基礎疾患あり）の場合は 98%が医療機関を受診すると答え、地域間の有意差はなかった(表 4)。新型インフルエンザの軽症時の自宅待機は感染拡大防止および医療キャパシティへの負荷低減につながるため公衆衛生的に重要となる。公衆衛生的対策に関する KAP 成績は、啓発活動地域が有意に高く、正に相関する要素として、「高い教育・

女性・高い収入・新型インフルエンザのリスクのいる世帯・テレビを情報源とする世帯」の５つの因子が示された。また、啓発活動地域において、K（知識）、A（態度）、および P（行動）の間で強く正に相関しており、啓発活動が行動変容につながったことが示唆された。これらより、途上国での新型インフルエンザ等の新興感染症の出現に対して、受療行動および公衆衛生対策に関する KAP に影響を与える因子解析から、啓発活動の有効性が示され、特に医療資源の乏しい途上国では、そのリソースが、遠隔地域の、特に男性・低い教育レベル・低い収入・テレビのない世帯・リスクのいる世帯が優先されるべきであることが示唆された。研究の Limitation として、これらの結果は地域特異的であり、他の途上国への一般化は限定されるため、今後他国との比較検討が必要となる。GIS を使った空間解析は、距離以外の様々な環境因子が存在するため、追加のデータが必要となる。また、本研究は新型インフルエンザ中での調査となり病院ベースサーベイランスとの比較においては、病院ベースサーベイランスデータとの統合および Post Pandemic Phase のデータと比較する必要があり、今後継続される研究においてフォローアップされ、明らかにされなければならない。

成果発表：これらの結果はフィリピン保健省地域事務所で呼吸器感染症の罹患・死亡率低減に活用されている。また、フィリピンにおいて開催された新型インフルエンザ国際ワークショップ（“International Workshop on H1N1 in South East Asia: Local Response, Best Practices, Future Preparedness and Control” （笹川平和財団主催））およびベトナムにおいて開催された国際感染症研究フォーラム（アジア・アフリカ新興再興感染症リサーチフォーラム（文科省主催））でこれらの成果が発表され、これらのデータをまとめて、現在学術論文投稿準備中である。

表１　軽症（ILI)時の受療行動

	医療機関	伝統医療	自己治療	自宅待機	合計
ビリラン	296	6	284	14	600
	49%	1%	47%	2%	100%
タクロバン	44	11	258	3	316
	14%	3%	82%	1%	100%
南レイテ	211	54	552	50	867
	24%	6%	64%	6%	100%
合計	551	71	1094	67	1783
	31%	4%	61%	4%	100%

表２　重症時（呼吸困難など）の受療行動

	医療機関	伝統医療	自己治療	自宅待機	合計
ビリラン	547	3	50	0	600
	91%	1%	8%	0%	100%
タクロバン	250	5	53	6	314
	80%	2%	17%	2%	100%
南レイテ	673	38	132	4	847
	79%	4%	16%	0%	100%
合計	1470	46	235	10	1761
	83%	3%	13%	1%	100%

表３　重症時（呼吸困難など）の受療行動の多重ロジスティック回帰分析（医療機関受診する：１　しない：０/有意差のあるオッズ比を表示）

	オッズ比	95%CI	P 値
新型インフルエンザを知っている	2.5	1.6-3.9	<.01
	1.0		
ILI 患者が新型発生以降に存在	1.8	1.2-2.6	<.01
	1.0		

表４　新型インフルエンザ時における重症または基礎疾患のある場合の受療行動（母集団は新型インフルエンザを知っていると答えた者）

	医療機関	自己治療	合計
ビリラン	430	2	432
	100%	0%	100%
タクロバン	294	9	303
	97%	3%	100%
南レイテ	550	11	561
	98%	2%	100%
合計	1274	22	1296
	98%	2%	100%

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 18 件）

1. 玉記雷太, 神垣太郎, 押谷仁、新型インフルエンザ対策の評価-わが国と諸外国との違い、インフルエンザ、査読無、11巻、2010、345-351

2. 玉記雷太, 神垣太郎, 押谷仁、インフルエンザ 新型インフルエンザの出現と世界的現状、最新医学、査読無、65巻、2010、26-36

3. 玉記雷太, 神垣太郎, 押谷仁、新型インフルエンザの疫学、Biophilia、査読無、5巻、2009、14-20

4. 玉記雷太, 神垣太郎, 押谷仁、インフルエンザ パンデミックインフルエンザ対策 2 パンデミックに対応するための国際協調、治療学、査読無、43巻、2009、1197-1200

5. 玉記雷太, 神垣太郎, 押谷仁、NPI(薬物を用いない介入)、インフルエンザ、査読無、10巻、2009、315－321

6. 玉記雷太, 神垣太郎, 押谷仁、インフルエンザとワクチンをめぐって インフルエンザをめぐる最新情報 インフルエンザ流行のわが国と世界の情勢、診断と治療、査読無、97巻、2009、2027－2031

7. 玉記雷太, 神垣太郎, 押谷仁、新型インフルエンザA(H1N1)対策-医療現場のストラテジー 新型インフルエンザ対応戦略のコンセプト、感染対策ICTジャーナル、査読無、4巻、2009、7－12

8. 玉記雷太, 神垣太郎, 押谷仁、待ったなしの感染症対策 新型インフルエンザ対策 保健師が知っておきたいこと、保健師ジャーナル、査読無、65巻、2009、714-720

9. 玉記雷太, 神垣太郎, 押谷仁、世界各国における新型インフルエンザ対策の現状、インフルエンザ、査読無、10巻、2009、133-141

〔学会発表〕（計 8 件）

1. 玉記雷太、Knowledge, Attitudes, Practices on Non-Pharmaceutical Interventions against Influenza A (H1N1) during the Pandemic Phase among Populations in Region VIII, Philippines、International Workshop on H1N1 in South East Asia: Local Response, Best Practices, Future

Preparedness and Control (Sasakawa foundation) 、 Manila, Philippine, 2011/2/24

2. 玉記雷太、Knowledge, Attitudes, Practices on Non-Pharmaceutical Interventions against Influenza A (H1N1) during the Pandemic Phase among Populations in Region VIII, Philippines、Asia Africa Research Forum on Emerging and Reemerging infections (J-GRID)、Hanoi, Vietnam, 2010/11/11

3. 今村忠嗣, 藤直子, 鈴木陽, 押谷仁,玉記雷太, 齊藤麻理子、フィリピンにおける小児重症呼吸器疾患患者のエンテロウイルス 68 感染 、第 58 回日本ウイルス学会、徳島、2010/11/8

4. 藤直子, 鈴木陽, 押谷仁, 玉記雷太, 齊藤麻理子、重症呼吸器感染症におけるライノウイルス流行パターンと株間による重症化の比較 、第 58 回日本ウイルス学会、徳島、2010/11/8

5. 神垣太郎, 橋本亜希子, 貫和奈央, 玉記雷太, 押谷仁、2008/09 シーズンのインフルエンザ流行期における外来受診行動に関する調査研究 、日本感染症学会東日本地方会学術集会、東京、2010/10/21

6. 佐山勇輔, 齊藤麻理子, 鈴木陽, 神垣太郎, 玉記雷太, 押谷仁、フィリピンのレストランエボラウイルス感染症のウイルス遺伝子解析と感染状況の実態調査、日本ウイルス学会学術集会、東京、2009/10/26

7. 藤直子, 鈴木陽, 玉記雷太, 押谷仁、フィリピンの小児におけるライノウイルスC型感染による重症呼吸器感染症の疫学調査、日本ウイルス学会学術集会、東京、2009/10/25

8. 橋本亜希子, 神垣太郎, 玉記雷太, 押谷仁、アジアにおける急性肺炎サーベイランスの感度の検討、日本公衆衛生学会総会、奈良、2009/10/21

〔図書〕（計 0　件）
〔産業財産権〕
○出願状況（計 0　件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計 0 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等
（1）http://www.eid.med.tohoku.ac.jp/news.html
（2）http://www.eid.med.tohoku.ac.jp/news2009.html
（3）http://calbayogcity.blogspot.com/2009/05/orientation-on-ah1n1-virus. html

６．研究組織
(1)研究代表者
玉記　雷太（TAMAKI RAITA）
東北大学・大学院医学系研究科・助教
研究者番号：40507919

(2)研究分担者
該当なし