

## 自己評価報告書

平成 23 年 4 月 25 日現在

機関番号：15101

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2008 ～ 2011

課題番号：20406012

研究課題名(和文) フィリピンにおける HIV 流行モデルの検証と流行阻止の試み

研究課題名(英文) A prevention method against an HIV epidemic in the Philippines.

## 研究代表者

景山 誠二 (KAGEYAMA SEIJI)

鳥取大学・医学部・教授

研究者番号：60252706

研究分野：ウイルス学

科研費の分科・細目：医歯薬学 A・ウイルス学

キーワード：国際共同研究、フィリピン、エイズ、HIV、C 型肝炎ウイルス

## 1. 研究計画の概要

## (1) 目的

フィリピンをフィールドにして血液媒介感染で始まると予想される HIV の流行の早期発見と阻止のための方法論を検証している。

## (2) 作業仮説

「感染経路媒介物が血液にほぼ限られる C 型肝炎ウイルス (HCV) の追跡により、HIV 流行の初期像を捉えることが可能である。」と考えた。そして、新たな HCV の侵入は HIV の侵入経路を示唆すると仮定した。

## (3) 組織の構築

初年度、(2008 年；平成 20 年)、フィリピン疫学センター、国立サンラサロ病院検査研究部 (エイズの確定診断担当部局) を頂点に全国組織のサーベイランスが組織され、ウイルス学的な解析を我々が支援する形ができた。

現地では血清学的検査を行い、鳥取大学でウイルス核酸解析を行う。また、国立サンラサロ病院検査研究部 (エイズの確定診断担当部局) の部長を日本に招聘し、医学博士論文作製を目標に技術供与を行うことも決定した。

(2010 年、平成 22 年より開始の Ronpaku プログラム DOST-11027)。

全国サーベイランスのひとつの部門として、血液媒介感染のハイリスク集団である注射薬物使用者調査が可能になった。従来から観察を続けていたセブ都市圏に加え、サンボアング市、ジェネラルサントス市が加わり、全部で 3 つの地域になった。それぞれ 300 人、合計で 900 人規模である。

2007 年から始まったこの形式は、2 年毎に行われることになった。

この全国調査では、マニラ首都圏在住の注

射薬物使用者からサンプル採取ができないため、マニラ首都圏の流行ウイルスデータは、国立サンラサロ病院検査研究部 (エイズの確定診断担当部局) に定期的に送付されるレファレンスサンプルから得た。

全て、匿名化され、特に日本の作業は鳥取大学の倫理委員会の承認を得た。

平成 23 年 2 月には、国立国際医療研究センターでのアジア規模の会議に参加し、アジア規模の共同作業が期待されている。さらに、WHO アジア太平洋地域事務局との共同研究協議がマニラで予定されている。

## 2. 研究の進捗状況

## (1) 血清学的サーベイランスの結果

血清検査は予定通り施行され、データベースは拡大した。その結果、2007 年に記録した 7 人の感染者数が、2009 年には 70 人に増加した。この増加の主因は男性同性愛者間の増加であるが、一方で注射薬物使用者にも広がりが見られた。

注射薬物使用者間の広がりにはセブ都市圏で顕著であり、増加の傾向は、2010 年のサーベイランスで確定した。セブ都市圏の注射薬物使用者 (市街地在住) は、ほぼ全てが HCV 抗体を保有していた。さらに、HIV 感染者もまた、全て抗 HCV 抗体を保有していた。しかし、流行は開始直後であり、大部分の抗 HCV 抗体陽性者は、HIV キャリアではない。これらの事実は、第一に HCV に感染し、次いで HIV に感染する構図を示唆する。

## (2) ウイルス学的サーベイランスの結果

2007 年から 2009 年にかけて始まった HIV 流行の様相は、ウイルス学的解析からも確認された。系統樹は、セブ都市圏から得た多く

の株からなるクラスターを示し、流行が急速に起きていることを示している。

第一に HCV に感染し、次いで HIV に感染する構図は、ウイルス解析でもみられた。一群の類似 HIV 株をもつキャリア由来の HCV は必ずしも似ていない。中には genotype が異なるものさえある。

さらに、同一クラスターに属し類似の HCV 株をもつキャリア集団の一部に HIV 感染がみられつつある。残りの HCV キャリアはかなりの HIV 感染ハイリスク集団と言ってよい。

### 3. 現在までの達成度

達成度は、2 で示した進捗状況内容から以下のようにまとめられる。

(1) 全国サーベイランス組織への参加が確立した。

(2) アジア規模の共同作業への発展が期待される段階にきた。

(3) 第一に HCV に感染し、次いで HIV に感染する構図の信憑性が高まった。

(4) HCV のデータベースの拡充により、HIV 感染が差し迫った集団を特定できる可能性を得た。

(5) 以上を国内学会・国際誌に発表した。

### 4. 今後の研究の推進方策

(1) 2007 年、2009 年に続く 2011 年のサーベイランスに参加し、HCV と HIV の血清学的・ウイルス学的解析を行う。

(2) 類似 HCV からなるクラスター解析からハイリスクの集団構成員を特定し、感染の波及を阻止できたとと思われる事例を再検討する。

### 5. 代表的な研究成果

(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 4 件)

1. Telan EFO, Samonte GMJ, Abellanosa-Tac-An EP, Alesna ET, Leaño PSA, Emphasis YEE, Tsuneki A, Matsumoto K, and Kageyama S. The Early Phase of an HIV Epidemic in a Population Exposed Previously to HCV in the Philippines. *J Med Virol*, 2011, in press. (査読有)
2. Agdamag DM, Kageyama S, Leaño PS, Solante RM, Telan EF, Que ER, and Ichimura H. Prediction of Response with Pegylated Interferon Treatment of Chronic Hepatitis B in the Philippines. *J Med Virol*, 82: 213-219, 2010. (査読有)
3. Kageyama S, Agdamag DM, Alesna ET, Abellanosa-Tac-An IP, Corpuz AC,

Telan EFO, Que ER, Leaño PSA, Jereza LD, Emphasis YEE, Prasetyo AA, Tanimoto T, and Ichimura H. Tracking the Entry Routes of Hepatitis C Virus as a surrogate of HIV in an HIV-low prevalence country, the Philippines. *J Med Virol*, 81:1157-1162, 2009. (査読有)

4. Miyashita M, Agdamag DM, Sasagawa T, Matsushita K, Salud LM, Salud CO, Saikawa K, Leaño PS, Pagcaliwagan T, Acuna J, Ishizaki A, Kageyama S, Ichimura H. High-risk HPV types for uterine abnormal cervixes of female commercial sex workers in the Philippines. *J Med Virol*, 81: 545-551, 2009. (査読有)

[学会発表] (計 5 件)

1. Kageyama S. A prevention strategy in the early phase of an HIV epidemic in the Philippines. Asia HIV/AIDS Research Network Meeting. February 11-13, 2011. Tokyo.
2. 景山誠二. フィリピンにおける HIV 感染者数の増加と、C 型肝炎ウイルス感染集団への HIV の侵入。第 24 回日本エイズ学会学術集会・総会。2010 年 11 月、東京。
3. 景山誠二. エイズ流行は阻止できるか 第 24 回中国四国ウイルス研究会。2009 年 7 月、岡山。
4. 景山誠二. 「鳥取県からアジアへ：感染症サーベイランスの可能性」山陰地区感染症懇話会鳥取県例会、2008 年 12 月、鳥取。
5. 景山誠二. 日本財団 A P I フェローシップ国際シンポジウム：分断のアジア，融和のアジア。ゆるやかな「共同性」を求めて。2008 年 10 月、東京。