

フィリピンのHIV流行阻止のためのハイリスク集団 把握と流行経路予測の試み

著者	景山 誠二
著者別表示	Kageyama Seiji
雑誌名	平成19(2007)年度 科学研究費補助金 基盤研究(B) 研究成果報告書
巻	2004-2007
ページ	5p.
発行年	2008-04
URL	http://doi.org/10.24517/00056954

フィリピンのH I V流行阻止のための
ハイリスク集団把握と流行経路予測の試み

16406014

平成16年度～平成19年度科学研究費補助金
(基盤研究(B)) 研究成果報告書

平成20年4月

研究代表者 景山 誠二
金沢大学大学院医学系研究科准教授

金沢大学附属図書館



1300-04662-7

著 者 寄 贈

はしがき

本研究は、アジアにおけるHIV低流行国のひとつ、フィリピンにおけるHIV流行阻止のために、同国のハイリスク集団を把握し、国外からこの集団へと侵入するHIV感染ルート（侵入門戸）や、引き続いて国内の流行規模を拡大する伝播経路を推定する目的で企画された。

アジアの多くの流行地域では、HIVの流行に至る経過を流行以前から継続して観察した事例が乏しく、前向き調査を行えないまま流行を迎えている。しかし、今もなおHIV感染の低流行状態にあるフィリピンでは、過去のアジアの流行を参考にし、流行阻止のための仮説の立案と検証作業を遂行するための十分な時間が残されている。このフィリピンにおけるHIV流行の早期発見のための仮説立案と検証作業は、もう一つのHIV低流行国である隣国日本のHIV流行に関する将来像を議論する上でも重要である。

研究組織

研究代表者：景山 誠二（金沢大学大学院医学系研究科 准教授）

研究分担者：市村 宏（金沢大学大学院医学系研究科 教授）

交付決定額（配分額）

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
平成16年度	2,800,000	0	2,800,000
平成17年度	2,700,000	0	2,700,000
平成18年度	2,700,000	0	2,700,000
平成19年度	2,700,000	810,000	3,510,000
総計	10,900,000	810,000	11,710,000

研究発表

雑誌論文 (論文の複写を後に貼付)

Agdamag, D.M., Kageyama, S., Alesna, E.T., Solante, R.M., Leaño, P.S., Heredia, A.M., Abellanosa-Tac-An, I.P., Vibal, E.T., Jereza, L.D., and Ichimura, H. Rapid spread of hepatitis C virus among injecting drug users in the Philippines-Implications for HIV epidemic. *J Med Virol*, 77: 221-226, 2005.

Kageyama, S., Agdamag, D.M., Alesna, E.T., Leaño, P.S., Heredia, A.M., Abellanosa-Tac-An, Jereza, L.D., Tanimoto, T., Yamamura, J., and Ichimura, H. A natural inter-genotypic (2b/1b) recombinant of hepatitis C virus in the Philippines. *J Med Virol*, 78: 1423-1428, 2006.

景山誠二, 市村宏. アジアにおける HIV の流行. *日本予防医学会雑誌*. 2:9-12,2007.

Kageyama, S., Maniar, J.K., Saple D.G., Kurimura, T., and Ichimura, H. HIV-2 amino acid substitutions in Gag and Env occurred simultaneously with viral load upsurge in a drug-naïve patient. *J Infect and Chemother*, 14: 151-155, 2008.

学会発表 (抄録を後に貼付)

Kageyama, S. Expanding the outreach program of the knowledge delivery system and examination package, and the promotion of rapid and visible information delivery on infectious diseases in the Philippines. 'Reflections on the human conditions: Change, conflict and modernity', the fourth Asian Public Intellectuals Workshop, Kota Kinabaru, Malaysia: November 2005.

景山誠二, 市村宏. HIV 感染流行予測のための HCV 感染動態の検討. 第 5 2 回日本ウイルス学会学術集会. 2004. 11, 横浜.

景山誠二, 市村宏. HIV-2 感染例における血中ウイルス量の増加とその多様性の推移. 第 1 8 回日本エイズ学会学術集会・総会, 2004, 12, 静岡.

保坂憲光, Nicaise Ndembi, 景山誠二, 市村宏. Loop-mediated Isothermal Amplification (LAMP)法を用いた HIV-1 RNA の検出. 第 1 8 回日本エイズ学会学術集会・総会, 2004, 12, 静岡.

景山誠二, 市村宏. フィリピンにおいて急速に伝播している HCV の解析 (2002年—2005年). 第 5 3 回日本ウイルス学会学術集会. 2005. 11, 横浜.

小泉祐介, 景山誠二, 宮下宙子, Lwembe R, 塩田達雄, 藤山佳秀, 市村宏. 血友病患者の HIV-1/AIDS 病態進行に関する宿主免疫因子の影響. 第 5 3 回日本ウイルス学会学術集会. 2005. 11, 横浜.

小泉祐介, 景山誠二, 宮下宙子, Lwembe R, 塩田達雄, 藤山佳秀, 市村宏. 血友病患者の HIV-1/AIDS 病態進行に関する宿主免疫因子の影響. 第 3 回日本予防医学会学術総会, 2005, 12, 山口.

景山誠二, 市村宏. フィリピンにおける HIV 流行予防のための血液媒介感染調査. 第 3 回日本予防医学会学術総会, 2005, 12, 山口.

DM Agdamag, 景山誠二, 市村宏. Rapid spread of hepatitis C virus among injecting

drug users in the Philippines: Implication for HIV epidemics. 日本感染症学会中日本地方会総会, 2006, 10, 金沢.

景山誠二, 谷本朋陽, 市村宏. フィリピンで確認された組換え C 型肝炎ウイルス. 第 5 4 回日本ウイルス学会学術集会. 2006. 11. 名古屋

宮下宙子, 松下香織, アグダマグドロシー, ルエンベラファエル, 笹川寿之, 景山誠二, 市村宏. フィリピンにおける STI の現状. 第 5 4 回日本ウイルス学会学術集会. 2006. 11. 名古屋.

景山誠二, 市村 宏. フィリピンにおける血液媒介感染による HIV 流行の端緒形成の可能性. 第 2 0 回日本エイズ学会学術集会・総会. 2006. 11-12. 東京.

景山誠二, 市村 宏. フィリピンにおける B 型肝炎ウイルスの Basal Core promoter 遺伝子変異と慢性 B 型肝炎に対するインターフェロン治療効果. 第 5 5 回日本ウイルス学会学術集会. 2007. 10. 札幌.

宮下宙子, 松下香織, アグダマグドロシー, 笹川寿之, ルエンベラファエル, 石崎有澄美, 景山誠二, 市村宏. フィリピンにおける感染 HPV 型と細胞診異常の関連性. 第 5 5 回日本ウイルス学会学術集会. 2007. 10. 札幌.

松下香織, 笹川寿之, 宮下宙子, 宮澤真麻呂, 高梨真樹, 成澤忠, 景山誠二, 市村宏. DNA chip 法とアンプリコアリニアアレイ HPV ジェノタイプングキットの比較検討. 笹川寿之, 第 5 5 回日本ウイルス学会学術集会. 2007. 10. 札幌.

研究成果 (抄録. 詳細については各論文に記載)

日本, 韓国, フィリピン, モンゴルなど, ごく少数の国々を除いたアジアの大多数の国々では, 既に 15-49 歳人口に占める HIV 感染者の比率が 0.1% を越えており, これらの国々では HIV の流行は既に始まっていると推測される.

アジアの HIV 感染率は, インドシナのカンボジア, タイ, ミャンマー, それにパプアニューギニアで最も高く, インド, ネパール, ベトナム, マレーシアがそれに続いている. アジアでは, HIV 感染がインドシナを中心に同心円状に広がっているようにみえる. また, インドと中国では, 感染率はそれほど高くないが人口が多いため, 一国あたりの HIV 感染者数が世界で最も多いと推測されている.

日本などの国々が低流行国であり続けている原因のひとつには, これらの国々がアジアの HIV 流行の中心から比較的遠いところに位置していることがあげられている. しかし, 今や流行の波は日本のごく近くにまで迫っており, 日本の HIV 感染爆発を防止するためには, 近隣諸国の HIV/AIDS の現状や今後の流行状況に注目すべきである.

アジアの HIV 蔓延国では, 注射薬物使用者 (Injecting drug users: IDU) 集団における汚染注射器の共用による感染が HIV 流行の端緒となったと推測されている. これらの国々では, IDU 集団内で HIV 感染が増幅され, 次に性産業従事者に伝播し, さらに性行為によってより大きな集団に感染が広がっていると考えられる.

実際, 中国の広西省やベトナムのホーチミン市では, HIV 感染はまず IDU に拡がり, その後に性産業従事者に広がっている.

インドネシアのジャカルタにおける注射薬物使用の HIV 感染者数増加に及ぼす影響予測

(The MAP Report 2005) は、もし IDU 集団に HIV 流行がないと仮定すると性行為による感染だけでは HIV 感染者はほとんど増加しないが、一旦 IDU 集団に HIV 感染者が増加すると、やがて国レベルの大きな感染爆発に繋がることを示している。IDU への HIV 感染は、その集団内で汚染注射器の共用により拡大し、次に性行為により性産業従事者に伝播し、顧客へと広がる。IDU が核となって生じるその他の集団への波及効果は大きい。一方、これらのことは、HIV 低流行国で IDU 集団内での HIV の蔓延防止に成功すれば、将来の HIV 感染爆発を防ぐことが出来る可能性を示唆している。

フィリピンの HIV 感染者数は漸増傾向にあるが、年間 210 例 (2005 年) の感染者が報告されているに過ぎない。これらの HIV 感染例には海外への出稼ぎ労働者、船員など渡航歴を持つ者が多く含まれており、輸入感染例が大半を占めていると報告されている。その大半 (>80%) は性行為で感染したものとされているが、性産業従事者や男性同性愛者の HIV 感染調査では、これらの集団の HIV 感染率はここ十年以上ほとんど増加していない。性産業従事者のクラミジアと淋菌感染率は各々 35%、11% と決して低くない (1997-1999 年、フィリピン保健省) にもかかわらず、依然として HIV 感染率は低い状態である。

一方、IDU の HIV 感染率は、0.4% (2002 年、フィリピン保健省) と報告されている。また、フィリピン中部のセブ都市圏の IDU を対象としたわれわれの調査 (2002 年から 2007 年まで) でも、HIV 感染率は 0.34% (3/874) であった。わずか 3 例の陽性例が 2005 年と 2007 年にみられたにすぎない。このように、HIV 感染爆発の核となることが予想される IDU 集団にも今のところ HIV 流行の徴候は認められていない。

フィリピンの IDU を対象とした血液媒介ウイルス感染症に関する調査は少なく、既存のデータは限られている。こうした状況の中、セブ都市圏の IDU の追跡調査を 2002 年から行った。IDU 集団への HIV の侵入門戸やその後の拡がりを明らかにし、これらの経路を遮断することにより、IDU 集団内での HIV の蔓延を防止し、フィリピンの HIV 感染爆発を防ぐことを目的にしている。2005 年にみつかった HIV 抗体陽性の 3 例は C 型肝炎ウイルス (HCV) との重複感染例であり、HIV と HCV の分子系統解析を行うことにより、ウイルスの侵入門戸の検討を行ったところ、これらの IDU は高率に HCV に感染しており、IDU 集団への HCV の進入経路とその感染拡大の様式を明らかにすることが、将来の IDU 集団内における汚染注射器の共用による HIV 感染の拡大を防止する上で有用なシミュレーションになると思われた。

ある国際調査によると、日本の 15-64 歳人口に占める IDU の割合は 0.38% と推計されており、これは、タイの 0.11%、インドネシアの 0.42%、ベトナムの 0.23% と比較しても、決して低くはない。また、同年齢層の日本の HIV 感染率は 0.0-0.04% と推計されており、この推計値は、タイの 20.0-56.0%、インドネシアの 15.0-47.0%、ベトナムの 0.0-89.4% と比べるとはるかに低い。また、日本においても、すでに HIV の流行が始まっているアジアの他の国々と同様に、多くの IDU が汚染注射器を共用し、コンドームを使用しない傾向がみられるとの報告もある。このように、日本は HIV 低流行国であるが、IDU の比率や行動様式は他のアジアの国々と大差はなく、HIV の流行が IDU からいつ始まってもし不思議ではない状況にあると考えられる。