

## 論文の内容の要旨

### 論文題目

Socioeconomic impact of HIV/AIDS on households under free ART provision in Sihanouk Ville, Cambodia

### 和訳

カンボジア国シアヌークビルにおける HIV/AIDS の無料抗ウイルス薬治療下での世帯に及ぼす社会経済的影響

指導教員 神馬征峰 教授

東京大学大学院医学系研究科

平成 18 年 4 月入学

医学博士課程

国際保健学専攻

氏名 野本まりの

キーワード：HIV/AIDS；世帯調査；社会経済的要因；医療経済；カンボジア

### 緒言

カンボジアはアジアでも HIV 感染率が高い国の一つである。そのピークは 1997-98 年で感染率は 3.3%であった。その後セックスワーカーのための 100%コンドームキャンペーン等により HIV 感染率を低下させることに成功し、2007 年には 0.8%まで低下した。しかしながら HIV 感染者は今もなおこの疾患が世帯に及ぼす社会経済的な問題に苦しんでいる。

HIV/AIDS の世帯に及ぼす社会経済的影響についての研究はアジアにおいては少なく、ましてやカンボジアにおいては 2003/4 年に調査が行われた Batteh らの研究があるだけである。本研究ではこの先行研究と比較しながら、無料の ART 普及率の上昇によって HIV 感染世帯の社会経済的状況がどう変化したかに注目した。そのためにまずはカンボジアの HIV 感染世帯と非感染世帯、次いで感染世帯の中で寡婦世帯と非寡婦世帯の社会経済的状況を比較し、両群間の格差の大きさを評価した。

### 方法

本研究はカンボジアでも HIV 感染率が高いシアヌークビルにおいて行われた横断研究である。研究対象者は同県に在住する 18 歳から 59 歳までの既婚男女の HIV 感染者と非感染

者である。HIV 感染対象者は家長またはその配偶者が HIV に感染しており、かつ医療施設で治療を受けている者とした。非感染対象者は HIV に感染していない家長またはその配偶者で、家族の中で誰も HIV に感染していないこと、及び誰も AIDS によって死亡していないこととした。

データ収集は 2008 年 2 月から 3 月まで質問紙を用いて行われた。質問紙は WHO, UNAIDS, USAID によって開発されたものを基礎に作成した。質問項目は 67 項目で、社会（家族数、子どもの数など）・健康（健康度、健康不安など）・教育（就学経験・教育年数など）・労働（労働能力、労働日数など）・経済（世帯収入、世帯支出、医療費、教育費など）の各要因に分類される。

HIV 感染者としては 285 名の感染者を調査対象とした。2 月 27 日から 3 月 28 日まで 1 県立病院と 5 ヘルス・センターに治療に来ていた感染者から選んだ。各医療施設を訪問し、治療に来ている患者のうち選択基準にあったすべての患者と面接した。データ数が目標数に達した時点で、データ収集を終了した。その結果県立病院で 204 人、HIV 感染者登録の最も多い 5 ヘルスセンターから 81 人のデータを得た。

HIV 非感染世帯の募集については、感染者と非感染者のバックグラウンドができるだけ同じになるように、上記 285 名の HIV 感染者の大半が在住していた村より選んだ。感染者の家を直接訪問することは差別・スティグマへの配慮のため許可されず、家を特定できなかったためである。県立病院がカバーしている村から 4 村、5 ヘルスセンターがカバーしている村から 9 村の計 13 村を選んだ。13 村に属する総数 1,586 世帯のうち選択基準にあった HIV 非感染者の面接調査を行った。データ数が HIV 感染者の数 285 を越えた時点で、データ収集を終了した。両群間でサンプル数の 3 地区間での地域構成に差がでたが、いずれも自営業と兼業農家が主な職種であり、地域差はないものと考え分析を行った。

これら計 570 世帯の家長またはその配偶者（家長不在時または死亡している場合）を対象に対面面接法によって参加者から得た個人と世帯に関する社会経済的データを比較した。第一の比較は HIV 感染世帯と非感染世帯間で行った。第二の比較は HIV 感染世帯の中の寡婦世帯と非寡婦世帯間で行った。統計分析にはカイ二乗検定、Logistic 回帰分析、*t*-test、Mann-Whitney U test を用いた。また HIV 感染世帯の世帯収入・支出とその関連要因を探るために重回帰分析も行った。研究倫理上の承認はカンボジア国の倫理委員会と東京大学の倫理委員会より得た。面接に際しては対象者に対してインフォームド・コンセントを行い、匿名かつ自由意思による参加とし、協力が得られた対象者からは同意の署名を得た。

## 結果

## 1. HIV 感染者・感染世帯と非感染者・非感染世帯との比較

平均家族数は感染世帯(n=285)で 4.3(SD 1.7)人、非感染世帯(n=285)で 5.3 (SD 1.9)人であった( $p < 0.001$ )。子どもの平均数は感染世帯で 2.4 (SD 1.5)人、非感染世帯で 3.1 (SD 1.8)人であった ( $p < 0.001$ )。寡婦(夫)家族数は感染世帯で 100 (35%)世帯、非感染世帯で 14 (5%)世帯であった (Crude Odds Ratio 10.5, 95% CI 5.8-18.9)。平均就労家族数は HIV 感染世帯で 1.7(SD 0.8)人、非感染世帯で 2.4(SD 1.4)人であった( $p < 0.001$ )。両群間で統計学的有意差が認められ、感染世帯の就労家族数が有意に少なかった。感染世帯のうち収入のある稼ぎ手は家長のみが 122 世帯 (43%)、家長とその配偶者が 74 世帯 (26%)、家長と子どもが 48 世帯 (17%)、家長と配偶者それに子どもが 21 世帯 (7%)、子どものみが 14 世帯 (5%)、稼ぎ手なしが 6 世帯 (2%) であった。また非感染世帯のうち収入のある稼ぎ手は家長のみが 73 世帯 (26%)、家長とその配偶者が 105 世帯 (37%)、家長と子どもが 38 世帯 (13%)、家長と配偶者それに子どもが 68 世帯 (24%)、子どものみが 1 世帯 (0.4%) であった。よって家長とその配偶者が共に働く共働き世帯は感染世帯では 95/285 世帯(33%)で、非感染世帯では 173/285 世帯(61%)であった。

健康度が「低い」「より低い」と答えた感染者は 24%(68/285)、非感染者は 13%(37/285)であった (Adjusted Odds Ratio 2.4, 95%CI 1.5-3.7)。健康不安について「とても不安」「かなり不安」と答えた感染者は 30%(85/285)、非感染者は 18%(38/207)であった (AOR 1.8, 95%CI 1.2-2.8)。労働能力について「ほとんど働ける」「完全に働ける」と答えた感染者は 15%(42/284)、非感染者は 35%(91/263)であった (AOR 0.3, 95%CI 0.2-0.5)。週当たりの平均就労日数では平均日数の 5 日以下と答えた感染者が 51%(146/285)、非感染者が 38%(106/285)であった(AOR 1.7, 95%CI 1.2-2.4)。健康と就労状況は年齢と性別に影響を受けるものと考えられるので、AOR は各変数に年齢・性別を加えて調整した。

経済データのうち以下の値については全感染世帯(n=285)または全非感染世帯(n=285)の中央値で比較した。年間世帯収入は感染世帯(n=285)で 900 US\$、非感染世帯(n=285)で 1,530 US\$であった ( $p < 0.001$ )。世帯支出は感染世帯で 900 US\$、非感染世帯で 1,344 US\$であった ( $p < 0.001$ )。家屋・土地・家財・家畜などを含めた財産を自己評価報告法によって代価に換算した額は感染世帯で 50 US\$、非感染世帯で 1,550 US\$であった ( $p < 0.001$ )。負債は感染世帯で 15 US\$、非感染世帯で 25 US\$であった ( $p < 0.320$ )。医療費は感染世帯で US\$12、非感染世帯で US\$50 であった ( $p < 0.001$ )。医療サービスのための交通費は感染世帯で 30 US\$、非感染世帯で 0 US\$であった ( $p < 0.001$ )。負債以外は両群間で統計学的有意差が認められた。

教育費については HIV 感染世帯の 198/285 世帯(69%)と非感染世帯の 190/285 世帯(67%)

が学校に通う子どもをもち、教育費を支出していた。その中央値は感染世帯(n=198)で 150 US\$, 非感染世帯(n=190)で 257 US\$であった ( $p = 0.001$ )。また HIV 感染世帯のうち 104/285 世帯(36%) が過去 1 年間で AIDS による家族の死を経験していた。そのうち 77/104 世帯 (74%)は夫(n=61)または妻(n=16)の死を、27/104 世帯(26%)はそれ以外 (子または親) の死を経験していた。この 104 世帯の葬式費用 (n=104) の中央値は US\$ 300 であった。

## 2. HIV 感染世帯の寡婦世帯と非寡婦世帯との比較

285 か所の HIV 感染世帯のうち 35% (100/285) は寡婦世帯であった。平均家族数は寡婦世帯が 3.5 (SD 1.7)人、非寡婦世帯が 4.6 (SD 1.6)人であった( $p < 0.001$ )。子どもの平均数は寡婦世帯で 2.2 (SD 1.3)人、非寡婦世帯で 2.5 (SD 1.5)人であった ( $p = 0.045$ )。

過去 1 年間に AIDS による家族の死を経験した世帯数は寡婦世帯が 82 か所(82%)、非寡婦世帯が 22 か所(12%)であった(COR 33.8, 95%CI 17.2-66.4)。

世帯の就業構造に関しては、寡婦世帯と非寡婦世帯の平均就労家族数がそれぞれ 1.6(SD 0.8)人と 1.7(SD 0.8)人であった( $p = 0.102$ )。両群間に統計学的有意差は認められなかった。寡婦世帯のうち収入のある稼ぎ手は寡婦 (夫) のみが 53 (53%) 世帯、寡婦 (夫) と子どもが 34 (34%) 世帯、子どものみが 12 (12%) 世帯、稼ぎ手なしが 1 (1%) 世帯であった。非寡婦世帯のうち収入のある稼ぎ手は家長のみが 72 (39%) 世帯、家長とその配偶者が 71 (38%) 世帯、家長と子どもが 15 (8%) 世帯、家長と配偶者それに子どもが 20 (11%) 世帯、子どものみが 2 (1%) 世帯、稼ぎ手なしが 5 (3%) 世帯であった。よって非寡婦世帯では家長とその配偶者が共に働く共働き世帯は 91/185 (49%)世帯であった。

健康度、健康不安、労働能力、週当たりの労働日数、就労家族数において、両群間に統計学的有意差は認められなかった。

寡婦世帯と非寡婦世帯の経済データのうち以下の値については全寡婦世帯(n=100)または全非寡婦世帯(n=185)の中央値で比較した。年間世帯収入は寡婦世帯(n=100)で 630 US\$, 非寡婦世帯(n=185)で 1,080 US\$であった ( $p < 0.001$ )。世帯支出は寡婦世帯で 720 US\$, 非寡婦世帯で 1,020 US\$であった ( $p < 0.001$ )。財産、負債、医療費、医療サービスのための交通費については両群間に統計学的有意差は認められなかった。

また両群の全感染世帯の中で、寡婦世帯の 70/100 (70%) 世帯と非寡婦世帯の 128/185 (69%)世帯が学校に通う子どもをもち、教育費を支出していた。その中央値は寡婦世帯(n=70)で 132 US\$, 非寡婦世帯(n=128)で US\$ 150 であった。両群間に統計学的有意差は認められなかった。

さらに寡婦世帯の 82/100 (82%) 世帯と非寡婦世帯の 22/185 (12%)世帯が AIDS による

家族の死を経験し、葬式費用を支出していた。その中央値は寡婦世帯(n=82)で 300 US\$, 非寡婦世帯(n=22)で 225 US\$であった。両群間に統計学的有意差は認められなかった。

### 3. HIV 感染世帯の世帯収入・支出の主な関連要因

重回帰分析の結果、HIV 感染世帯の収入と就労家族数( $p < 0.001$ )との間に正の関連が、寡婦世帯( $p = 0.016$ )との間に負の関連があった。支出と教育費( $p < 0.001$ )・家族数( $p = 0.001$ )・財産( $p = 0.009$ )・負債 ( $p = 0.034$ ) との間に正の関連があった。また非感染世帯の支出と教育費 ( $p < 0.001$ )・負債( $p = 0.001$ )との間に正の関連があった。

### 考察

本研究から次のようなことが示唆された。第一に、HIV 感染者は非感染者に比べ健康状態が低く就労状態も低調であり、世帯の収入・支出・財産・教育費・医療費も非感染世帯に比べ低かった。第二に、HIV 感染世帯の世帯収入は非感染世帯の世帯収入のそれと比べ 41% 低かった。第三に、HIV 感染世帯の中では、寡婦世帯の世帯収入・支出が非寡婦世帯に比べて低かった。第四に、HIV 感染世帯の世帯収入に関連する要因は就労家族数と寡婦世帯であるのに対し、世帯支出と関連する要因は教育費・財産・家族数・負債であった。

HIV 感染世帯の収入については、就労家族数と寡婦世帯であることとの関連により非感染世帯の収入との格差が大きくなったものと推測される。感染世帯では非感染世帯に比べて就労家族数が有意に少なく、寡婦世帯数が有意に多かった。また非寡婦世帯では世帯の 49% が共働き、つまり家長とその配偶者が労働し収入を得ていた。それに対して、寡婦世帯では配偶者の死によって就労できる家族数が少なくとも家長とその配偶者に関しては半減し、就労家族数に影響したものと示唆された。その結果、収入も大きく減少していた。重回帰分析の結果で示されたように、就労家族数が少ないことと寡婦世帯であることが世帯経済の低下に大きく関連していた。さらに家族の死の中でも主な稼ぎ手の死は収入・支出への影響が大きいことが示唆された。

また感染世帯の世帯支出と正の関連のあったものは主に教育費・家族数であった。ただし非感染世帯でも同じく教育費と正の関連があったため、教育費が感染世帯のみの支出に影響する特有の要因とは言えないものと示唆された。

支出項目の中で、HIV 感染世帯の医療費の中央値 (US\$ 12) は非感染世帯のそれ (US\$ 50) と比べ 76% 低く、世帯支出に占める割合も 1.3% であった。本研究のデータ収集時の無料の ART 普及率は 83.0% で、2003/4 年にカンボジアで行われた Batteh らの研究では 13.0% であった。当時、医療費は世帯支出の 17.3% を占め、世帯支出に影響を与える主な要因であっ

た。しかしながら今回の研究により、無料の ART 普及率が高い状況下では、医療費の世帯支出に占める割合が低下していた。また非感染世帯において、医療費は中央値として年額 50 US\$を出費していたことから、HIV 感染世帯では非 HIV/AIDS 関連の医療費を抑制していた可能性も考えられる。このことから医療費の占める割合が低下したといっても必ずしも医療費に関して問題がないとは言えない。

しかしながら医療サービスのための交通費の中央値は非感染世帯に比べ 40%高かった。無料の ART を施す医療施設の数と場所は限られており、本研究の感染者の多くは県立病院で治療を受けていた。HIV 感染者はこのように遠い医療施設に、より頻繁に通院しなければならないため交通費が高くなったものと考えられる。

また HIV 感染世帯の教育費の中央値は非感染世帯に比べ 42%低かった。カンボジアでは義務教育費は無料であり、義務教育以外の教育費は贅沢財と考えられている。比較的裕福な世帯では英語教育など義務教育以外の教育費をかけているものと推測される。HIV 感染世帯の低い教育費によってこのようなタイプの子どもの教育機会が減じるのではないかと懸念される。

さらに HIV 感染世帯の 36% (104 世帯) が過去 1 年間で AIDS による家族の死を経験しており、その葬式費用は世帯支出の 36%を占めていた。本研究では AIDS による死亡のみに限定したため、他との比較ができなかった。葬式費用はいわば一過性の出費であり、他の出費とは同列に論じられないが、その額の支出に占める割合が大きいことから、死亡者がいた場合には大きな出費になるものと考えられる。また家族の死を経験している感染世帯のうち 74%は家長またはその配偶者の稼ぎ手を失い、収入は大きく減少したものと考えられる。

一方、感染世帯のうち寡婦世帯の世帯収入と世帯支出の中央値は非寡婦世帯に比べて低く、寡婦世帯の収入は非寡婦世帯より 42%、非感染世帯より 59%低かった。配偶者の死を経験している寡婦世帯では主な稼ぎ手を失っている場合が多く、就労家族数も少ないことから、世帯収入・支出が低くなっていたものと考えられる。

## 結論

HIV 感染者は非感染者に比べ健康状態が低く就労状態も低調であり、感染世帯では子どもの数・就労家族数も少なく、寡婦世帯数が多かった。また HIV 感染世帯の収入・支出・財産・教育費・医療費は非感染世帯と比べて低く、そのうち世帯収入は非感染世帯と比べ 41%低かった。感染世帯のうち寡婦世帯の世帯収入・支出は非寡婦世帯に比べて低かった。また感染世帯の世帯収入と関連のある要因は就労家族数と寡婦世帯であることであった。

