質問票調査によるアジア諸国における HIV/AIDS 流行状況

岡本　幹三*　森尾　眞介*　鎌倉　光宏[2*]
市川　誠一[3*]　新村　和哉[4*]　曽田　研二[5*]
中山　英明*

わが国における海外渡航者の数は年々増加しており国外における HIV 感染リスクの把握は必要不可欠といえる。

今回，第10回国際エイズ会議トラックC（疫学研究）のアジアからの研究発表者95人を対象に，血清疫学情報の収集および日本人の海外渡航による異性間感染予防を目的とした質問票調査を実施し，各国の HIV 感染リスクグループにおける HIV 抗体陽性率，および彼地の異性間感染の現状・対策に関する研究発表者の回答をまとめることができた。

国別では，タイ，インド，中国で，高い HIV 抗体陽性率を観察した。とくに，売春婦，薬物静注者，性感染症患者または受診者で高率（30～50%）であった。またインドの献血者または売血者では15～20%，タイの妊産婦で5%弱，さらには，マドラス，マドレイ（インド）の女性の囚人の陽性率が12.1%もあるのが注目された。しかし，インドにおける男性同性間性的接触者の陽性率は前述のリスクグループに比して低率（0～0.5%）であった。

都市別にはチェンマイ（タイ）とボンベイ（インド）で高率であった。

HIV の異性間性的感染の最も有効な予防対策については，陽性率の高い都市では，売春婦へのコンドームの配給と健康教育が，その他の低い都市では地域住民の健康教育や薬物静注の厳重禁止の回答が多かった。

Key words：AIDS, HIV，抗体陽性率，性感染症，健康教育

Ⅰ　緒　　言

アジア諸国における AIDS（Acquired immunodeficiency syndrome）患者および HIV（Human immunodeficiency virus）感染者についての簡単な報告[1~4]が WHO（World Health Organization）よりなされているが，感染リスクグループ別の詳細な HIV 抗体陽性率の実態についての報告はない。わが国における海外渡航者の数は年々増加しており国外における HIV 感染リスクの把握は必要不可欠といえる。

今回，第10回国際エイズ会議トラックC（疫学研究）のアジアからの研究発表者95人を対象に HIV 抗体陽性率に関する血清疫学情報の収集および日本人の海外渡航による異性間感染予防を目的とした質問票調査を実施し，各国の HIV 感染リスクグループにおける HIV 抗体陽性率および彼地の異性間感染の現状・対策に関する研究発表者の回答をまとめたので報告する。

Ⅱ　研究方法

調査対象は，1994年8月横浜で開催された第10回国際エイズ会議トラックC（疫学研究）のアジアからの研究発表者95人で，郵送法による質問票調査を行った。その結果，回収率は表1のとおり，回答者の国別特性は表2のとおりとなった。

調査期間は，94年12月中旬から95年3月下旬までの約4カ月間であった。その間，2月上旬には督促状を出して2月末までの回答を依頼した。

質問票の調査内容は，以下のとおりであった。

1. 報告者の属性，
2. 1993年の HIV 感染者数および AIDS 患者数，

* 鳥取大学医学部衛生学
2* 慶応大学医学部衛生学公衆衛生学
3* 神奈川県立衛生短大衛生技術科公衆衛生学
4* 厚生省保健医療局エイズ結核感染症課
5* 横浜市立大学医学部公衆衛生学
連絡先：〒683 鳥取県米子市西町86
鳥取大学医学部衛生学教室　岡本幹三

表1　国別質問票回収結果
全体の回収率29/93＝31.2％（2通は差出人もどし）

タイ	11/32	台湾	1/1	韓国	1/3	シンガポール	0/2
インド	10/35	ネパール	1/1	香港	1/5	フィリピン	0/2
中国	3/6	インドネシア	1/2	スリランカ	0/3	マレーシア	0/1

表2　回答者の国別特性

国名	年齢	Degree（重複回答）					専門分野（重複回答）						
		MD	PhD	MPH	MS	その他	疫学	健康管理	臨床医学	微生物学	生物統計	人口学	その他
タイ	31–61	7	3	3	2	1	7	4	0	0	0	0	4
インド	28–52	9	0	1	0	3	4	3	5	3	0	1	4
中国	30–55	2	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
韓国	無回答	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
インドネシア	58	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
香港	37, 40	1	0	0	0	1	無回答	……					無回答
台湾	46	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ネパール	55	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0

3. 2000年におけるHIV感染者およびAIDS患者の推定数，
4. 感染リスクグループ別HIV抗体陽性率，
5. HIVの異性間性的感染の現状と予防対策。

Ⅲ　結　　果

1.　回収状況および集計

表1より回収数は，タイ，インド，中国の順で，台湾，ネパール，インドネシア，韓国，香港より各1件ずつの回答があった。

全体の回収率は，95件送付したが，2件は差出人もどしで，29件の回答を得た。したがって，回収率は31.2％であった。

表2より，回答者の国別特性をみると，年齢は30～50歳代，MD（Medical Doctor）が大半で，専門分野は，疫学がほとんどでその他健康管理，臨床医学および微生物学であった。

多数の返事があった国で，報告者により報告数値が異なっていた場合は，それらを範囲をもった数値として表現した。また，質問項目5の「HIVの異性間性的感染の現状と予防対策」の集計では，選択された項目の単純集計を行った。1つしか返事がなかった国では，報告数値をそのまま（範囲をもった数値もそのまま）表現した。

2.　感染リスクグループ別HIV抗体陽性率

表3にリスクグループ別HIV抗体陽性率を国，都市別に示した。また，検査年およびデータ源は表3の下欄に示した。まず国別には，タイ，インド，中国で，とくに高率のHIV抗体陽性率を観察した。売春（Commercial sex worker: CSW），薬物静注者，性感染症（Sexual transmitted disease: STD）患者または受診者で高率であった。ちなみに，タイ，インドの売春婦の陽性率は50％前後，薬物静注者のそれは30～50％，STD患者または受診者で10～30％の高率を示すものがあった。また，インドの献血者または売血者では15～20％，タイの妊産婦で5％弱もあるのが注目された。さらには，マドラス，マドレイの女性の囚人の陽性率は12.1％と高かった。しかし，WHOによるHIV流行像パターンⅡの欧米型の男性同性間性的接触者の陽性率は前述のリスクグループに比べると低率であった（0～0.5％）[5]。

都市では，チェンマイ（タイ）の売春婦（45.5％）および妊産婦（4.8％）において，ボンベイ（インド）の売春婦（54％），性感染症患者または受診者（9.6～40.4％），献血者または売血者（18％）および妊産婦（2.5％）で高率であっ

表3 アジア諸国におけるリスクグループとHIV抗体陽性率–HIV/AIDS感染に関する質問票調査による—

リスクグループ	タイ				インド				
	国全体	チェンマイ	バンコク	Phitsanuloke	国全体	ボンベイ	Imphal	マドラス&マドレイ	カルカッタ
売春婦	7.7–29.5	45.5	22	18.8	42.5	54.0	—	1.4	0.9
性感染症患者〈男〉	6.7–8.5	—	10	6	—	25.6–36.0	4.5–5.2	2.2–5.7	0.1
/受診者 〈女〉	—	—	—	—	—	9.6–40.4	—	3.8–4.0	
薬物静注者〈男〉	34.3	—	37	34.3	12.0	—	42.1–57.3	—	1.2
〃 〈女〉	—	—	—	—	—	—	—	—	—
献血/買血者	—	—	—	0.7	15.8	18.0	—	—	—
妊産婦	—	4.8	—	1.6	0.5	2.5	—	—	—
男性同性間性的接触者	—	—	—	—	0.5	—	—	0.06	0.0
囚人〈男〉	—	—	—	—	—	—	—	2.8	—
〃 〈女〉	—	—	—	—	—	—	—	12.1	—
その他	1.8–7.6 (徴兵検査)		—	—	—	—	—	—	—
データ源	Ministry of Public Health Armed Force Res Inst of Med Sc-lences	Faculty of Medicine Chiang–Mai University	Ministry of Public Health		Ministry of Health & Family Welfare	AIDS Res & Control Center State AIDS Cell	State AIDS Cell	Madras Med College State AIDS Cell State AIDS Project State AIDS Control Society	STM Cal-cutta
検査年	1993	1992	1994	1994	1995	1992	1994	1986–1992	
	1994	1993				1994		1994	1993

リスクグループ	インド		中国		韓国	ネパール	台湾	香港
	Salem & Coimbatore	Thiruchirapa	雲南省	四川省				
売春婦	—	—	3.6	—	0.005–0.045	1.3	—	—
性感染症患者〈男〉	—	—	0.2–9.1	—	—	0.9	—	0.06
/受診者 〈女〉	—	—	—	—	—	—	—	—
薬物静注者〈男〉	—	—	34.8–68.4	—	—	—	—	0.0
〃 〈女〉	—	—	25.0	—	—	—	—	—
献血/買血者	—	—	—	—	0.0007	—	0.013	0.002
妊産婦	—	—	—	—	—	—	—	0.0
男性同性間性的接触者	0.6	—	—	—	—	—	—	—
囚人〈男〉	—	—	—	—	0.0	—	0.032	0.213
〃 〈女〉	—	—	—	—	—	—	—	—
その他	—	2.7 (トラック運転手)	—	0.03–3.7 (アフリカ帰りの労働者)			—	—
データ源	State AIDS Project	Stata AIDS Project	Yunnan Prov Health & Anti eqidem-ic Center	Sichuan Prov Health& Anti epidemic Center	Center for AIDS Res NIH	NAPCP	College of Med National Tai-wan University	Dept of Health Hong Kong Government
検査年			1989,91	1987–	1993	1992	1994	1993
	1994	1994	1992,93	1994		1993		1994

た。

3. HIV の異性間性的感染の現状と予防対策に関する意識

1) コンドームの普及

彼地の異性間性的感染の現状・対策をめぐる質問調査結果を表4に示した。表に示すとおり，上記の売春婦の陽性率を反映して，質問の「売春婦の HIV 有病率はどれくらいあると推計されますか。」に対してインド，タイにおける売春婦の有病率の推計値は広範で，平均10～50%と高率の回答であった。同様にして，質問の「売春婦の間でコンドームの使用は普及していると思いますか。」

表4　HIV の異性間性的感染に関する調査結果

質問内容	タイ	インド	中国	韓国	香港	台湾	ネパール	インドネシア
売春婦の HIV 有病率はどれくらいあると推計されますか。								
範囲：　%－　%	4–90	0–60	0.1–0.5	無回答	0.1–1	0.1–0.2	0	0.05–0.1
平均：　%	10–53	1–50	0.3–0.4	〃	0.5	0.15	0	0.08
売春婦の間でコンドームの使用は普及していると思いますか。								
はい	11	4	0	0	1	1	0	0
いいえ	0	4	3	2	0	0	1	1
その他（わからない）	0	2	0	0	0	0	0	0
HIV の異性間性的感染の最も有効な予防対策だと思いますか。1つ選んで下さい								
地域住民の健康教育	1	5	1	無回答	1	0	1	1
売春婦の健康教育	2	4	0	〃	0	0	0	0
売春婦へのコンドームの配給	8	1	0	〃	0	0	0	0
売春婦の HIV 検査と仕事の制限	0	2	0	〃	0	1	0	0
売春行為の厳重禁止	0	0	0	〃	0	0	0	0
薬物静注の厳重禁止	0	0	2	〃	0	0	0	0
その他	1	1	0	〃	0	0	0	0
日本人旅行者が売春婦と性的交渉をもつことがあると思いますか。								
はい	10	3	1	無回答	0	1	0	1
いいえ	0	5	0	〃	1	0	1	0
その他	1	2	2	〃	0	0	0	0
売春婦が日本に仕事のために行くことがあると思いますか。								
はい	9	1	0	無回答	0	1	0	0
いいえ	1	9	0	〃	1	0	1	1
その他	1	0	3	〃	0	0	0	0
あなたの町には外国の売春婦が多少なりともいると思いますか。								
はい	5	5	2	無回答	1	1	0	1
いいえ	4	5	0	〃	0	0	0	0
その他	2	0	1	〃	0	0	3	0
「はい」と回答した人は，どこから来ているか記述して下さい。								
国名：	ミャンマー 隣国 hill–tribe	ネパール バングラディシュ 東南アジア ヨーロッパ スリランカ	タイ ビルマ	—	タイ フィリピン 中国 台湾 シンガポール マレーシア	フィリピン タイ USA カナダ 中国 韓国	—	マレーシア シンガポール 香港 フィリピン

に対して，「普及している」と回答した者はタイでは回答者11人全員，インドでは10人中の4人（40%）であった。その他，香港，台湾でも「普及している」という回答であったが，中国，韓国，ネパール，インドネシアでは「普及していない」という回答であった。

2）売春行為

また，質問の「日本人旅行者が売春婦と性的交渉をもつことがあると思いますか。」，「売春婦が日本に仕事のために行くことがあると思いますか。」，また「あなたの町には外国の売春婦が多少なりともいると思いますか。」の回答結果から，インド，タイにおいて，現地の売春婦が日本人と性的交渉をもつことがあり，日本へ出稼ぎに行くこと，また外国からの売春婦が多少なりともいるという回答が得られた。外国からの売春婦のほとんどは周辺の隣国からの売春婦で，一部欧米諸国からの売春婦もいるとの回答であった。

3）異性間性的感染への対策

最後に，質問の「HIVの異性間性的感染の最も有効な予防対策はどの対策だと思いますか。1つ選んで下さい。」に対する回答は，タイ，インドのような売春婦の陽性率の高いところでは，売春婦へのコンドームの配給や健康教育および売春婦のHIV検査や仕事の制限が有効であるとの回答が多く，とくにタイの回答者の中で地域住民の健康教育を上げた回答は1件のみであった。その他，中国，香港，ネパール，インドネシアのような売春婦の陽性率の低い都市や国の回答者は，地域住民への健康教育や薬物静注の厳重禁止を上げていた。

回答者の特性による予防対策の比較をしたのが表5である。回答者の多いタイとインドに限定し，回答者の所属機関別の意識の違いを比較したものである。インドの行政機関の回答は，地域住民の教育から売春婦の教育およびコンドームの配給まで3者3様の回答があったのに対し，タイの行政機関においては3件と少ないが，売春婦へのコンドームの配給が有効であるという回答1つにしぼられていたのが注目された。

Ⅳ　考　　察

今回，東南アジア諸国の血清疫学情報の収集を目的にHIV/AIDS感染のリスクグループに焦点を絞った調査を行った。このような調査は，共通の質問票に基づくものでWHOでも実施されていない。

本調査に先立ち，厚生省の協力の下，東南アジアの13カ国のAIDS担当者と考えられる政府機関に患者情報およびHIV/AIDS対策の内容を収集する質問票を送付したが，質問票の回答率は良くなかった（1/13）。政府機関といえどもなかなか協力が得られず回収が非常に難しいことを示唆する結果といえる。調査項目の内容そのものが問題なのかあるいはデータの公表が問題となるのか，いずれにせよHIV/AIDS調査は不明部分が多いため回答を困難にさせていると思われる。

それに比べて今回の調査は，第10回国際エイズ

表5　HIVの異性間性的感染に対する最も有効な予防対策，回答者の所属機関別意識，タイおよびインド（重複回答）

	タイ				インド			
	大学・研究機関	行政機関	その他	合計	大学・研究機関	行政機関	その他	合計
地域住民の健康教育	1	—		1	2	2	1	5
売春婦の健康教育	1	—	1	2	—	3	1	4
売春婦へのコンドームの配給	3	3	2	8	—	1	—	1
売春婦のHIV検査と仕事の制限	—	—	—	—	1	—	1	2
売春行為の厳重禁止	—	—	—	—	—	—	—	—
薬物静注の厳重禁止	—	—	—	—	—	—	—	—
その他	1	—	—	1	—	—	—	—

会議トラックC（疫学研究）のアジアからの研究発表者95人を対象にしたこともあり回収率は31.2%と郵送法にしてはまずまずの回答率であったと考える。しかし，1通しか返事のなかった国，多数の返事のあった国の回答をどう扱うかは問題のあるところである。今回の集計・解析は，回収したものはすべてその国を代表する1例とみなした扱いをした。したがって，1通の回答と多数の回答では基本的に情報量が異なることは否めないし，標本の代表性には問題が残る。このことは少ない回答からの基本的な集計の限界であると考える。

予想どおり，タイ，インドにおけるHIV抗体陽性率が高く，リスクグループの構成から，WHOによるHIV流行像の典型的なパターンⅢあるいはⅣを形成していることが観察された。

また，HIV抗体陽性率が，インドの献血者または売血者では15～20%，タイの妊産婦で5%弱（パターンⅣ），さらには，マドラス，マドレイの女性の囚人の陽性率は12.1%もあるのが注目された。これは，過去に売春婦などのハイリスク経験を伺わせる結果ともいえるが，タイのWeningerらが表現している予測される第4の波[6~8]（非売春女性，新生児，その他）として今後とも注意深く監視していく必要がある。

中国とネパールは日本より抗体陽性率は高いが，その他の国では全般的に陽性率は低くリスクグループの特定も困難であった。しかし，国によっては信頼すべきデータがないという国（インドネシア）もあり何らかの対策を講じる必要がある[9]。

タイでは，国家プロジェクトとしてエイズ予防対策が取り組まれている[10]。つまり，健康教育から100%コンドーム計画までの大々的な長期計画で，タイ国民の意識変革と売春行為の自制を図っていこうというものである。今後の成果に期待したいところである。

今回回収のできなかった国は，スリランカ，マレーシア，シンガポール，フィリピンの4カ国であった。多くはHIV/AIDS感染率の高い国であるが[4]，特にフィリピンにおける実態は厳しいものがあるといわれている。異性間性的感染もさることながら，売春婦によるHIV感染をはじめとするアジア独特のパターンⅢ～Ⅳを形成している。加えて，今回発送しなかったミャンマーやカンボジアなど政情不安定な国においても同様にHIV/AIDS感染の問題は深刻で，日本からもさまざまな形での国際的支援が展開されている[9]。

今回の調査では，HIVの異性間性的感染の予防対策としては，売春婦の陽性率の高いところでは，売春婦へのコンドームの配給や健康教育そして検査や仕事の制限が有効であると回答していた。その他，売春婦の陽性率の低い都市や国の回答者は，地域住民への健康教育や薬物静注の厳重禁止を上げていた。予防対策については，地域や国の特性だけでなく回答者の特性，特に政府機関の関係者か大学等の学術機関の研究者かによっても回答が左右される可能性が指摘される。表5に示したように所属機関による意識の違いは必ずしも明確ではないが，行政機関における回答がインドでは3者3様であるのに対して，タイでは一致して売春婦へのコンドームの配給が有効であるとの回答であった。このことは，正に国家的プロジェクトとして計画されている100%コンドームの普及を反映する回答といえる。タイにおけるHIV抗体陽性率の爆発的増加の経験から考えると，陽性率の多寡とは関係なく低い所でも広範な予防対策を講じることが重要である。そのため，Weningerらは[6]，新たに売春や静注薬物濫用に陥る人々や，性に目覚める年齢になる前の小・中学生にも予防のための教育プログラム，コンドーム推進，注射針の共用の中止の努力をしていかねばならないと指摘している。

日本においても，男性同性間性的接触者の感染は減少傾向にあり，逆にHIVの異性間性的感染は男性では国内感染が90年以降増加し，93年累計では51.2%を占め，女性でも国内感染は75.0%となっている[11,12]。

日本との人的交流が盛んになってこれらアジア地域への日本人旅行者およびこれら地域から日本への入国者（不法入国者も含めて）の数は年々増加していることからも，これら地域における正確なHIV感染情報の入手と還元は今後益々必要となるであろう。

以上より，アジア諸国におけるHIVの異性間性的感染の予防は益々重要となってこよう。とくに，タイ，インド，カンボジアといった陽性率の高い国におけるハイリスクグループに対する予防

対策の推進が期待される。世界的にもアジアにおける患者数および感染者数はともに少い[1~4]だけに，今後の増加[5]に対する予防の必要性は大きいといえる。

なお，本研究の一部は第54回日本公衆衛生学会総会（山形）で発表した。また，本研究の調査に当たり終始多大なるご協力をいただきました鳥取大学医学部衛生学教室の渡辺三也子事務補佐員ならびに今回の資料のまとめに当たり，貴重な資料の提供を賜りました日本医科大学老人研究所・疫学教授の高橋修和先生に深甚なる感謝の意を表します。最後に，今回の調査にご協力いただきましたアジア各国のエイズ研究者の方々に厚く御礼申し上げます。

（受付　'95.12.18
採用　'96. 5.24）

文　献

1) WHO AIDS WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD 1992; NO 27 & NO 14.
2) WHO AIDS WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD 1993; NO 3 & NO 27.
3) WHO AIDS WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD 1994; NO 2 & NO 26.
4) WHO AIDS WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD 1995; NO 2.
5) Stanecki K. et. al. The HIV Pandemic: Status and Trends. Mann JM, Tarantola JA and Netter TW AIDS in the World 1992; 11–108, 119–123, 607–609.
6) Weninger BG et al.. 宗像　醇訳．タイ国のHIV感染とエイズの疫学，第26次タイ国医学調査団報告書　日本医科大学東南アジア医学研究 1992; 24–38.
7) 宗像　醇．タイのエイズの現況，第27次タイ国医学調査団報告書　日本医科大学東南アジア医学研究会 1993; 20–29.
8) 宗像　醇．「タイのエイズの現況」・余話，第27次タイ国医学調査団報告書　日本医科大学東南アジア医学研究会 1993; 30–48.
9) 木原正博，他．カンボジア王国におけるHIV流行と対策の現状　日本公衛誌 1995; 42: 44–49.
10) ウイワット・ロジャナピタヤコーン．木原雅子訳，木原正博，曽田研二監訳．タイにおけるHIV/AIDS流行の現状とAIDS対策　日本公衛誌 1995; 42: 50–55.
11) 曽田研二，他．わが国におけるHIV/AIDS流行の概況　HIV疫学研究班平成6年度報告書：1995; 20–24.
12) 曽田研二，市川誠一．世界と日本の流行の動向　臨床医 1994; 20: 322–326.