

特集

産婦人科領域における感染症のリスクマネジメント

エイズとその異性間感染の予防対策

*Strategies for prevention of HIV infection and sexually transmitted diseases*木原 雅子^{*1*2} 木原 正博^{*3}
ONO - KIHARA Masako KIHARA Masahiro^{*1}国連合同エイズ計画共同センターセンター長, 京都大学大学院医学研究科社会疫学分野
^{*2}准教授 ^{*3}教授

わが国の HIV 流行は、現在同性間感染を主とする流行期にあるが、先進国で異性間感染が増加し始めたこと、周辺諸国・地域で HIV 流行が加速していること、わが国が異性間感染への脆弱性が高い特有の性文化を有していることから、今後の異性間流行への備えが必要である。異性間流行の予防のためには、早期発見・治療のための HIV 検査の促進、性感染症治療の促進、エビデンスに基づく科学的な予防啓発教育の普及が必要である。

Key Words

エイズ, 異性間感染, 脆弱性, 予防

はじめに—流行の局面と予防

HIV/AIDS の存在が判明して 4 半世紀が過ぎた。これまでに約 5,800 万人が HIV に感染し、そのうち 2,500 万人が死亡したと推定されている¹⁾。流行の主たる舞台が途上国である状況は今も変わりはなく、流行の勢いにやや鈍化傾向が見え始めたとは言え、途上国における予防、治療の長期的展望を楽観する専門家はいない。しかも、最近になって、HIV 流行の抑制に成功したと思われてきた欧米諸国でも、流行には憂慮すべき局面が生じている。その第一は、流行の再燃である。21 世紀に入って性感染(同性間感染と異性間感染)による報告数が増加し始めた。この背景には、抗 HIV 治療の進歩によりエイズがもはや致死性疾患でなくなったことによる油断を背景とする無防備な性行動の増加があると考えられている。第二は、感染者の社会的蓄積である。治療の進歩により死亡率が激減した反面、流行の再燃と相俟って

生存感染者数の増加が加速している。米国には、現在、世界で 8 番目にあたる推定 110 万人の感染者が生存していると推定されており²⁾、治療・ケアのニーズがかつてなく増大しつつある。

こうした事情と、期待された生物学的戦略(ワクチン、性器塗布薬 microbicide、根治薬)の展望が依然不透明ななか³⁾、行動変容による予防の重要性が改めて認識されている⁴⁾。本稿では、こうした状況を踏まえ、また、産婦人科治療という本誌の scope に鑑みて、異性間感染の問題に焦点を当てつつ、今後に必要な予防対策の視点について論じてみたい。

異性間感染報告例の動向と今後の予測

現在世界の HIV 流行の大半は異性間感染であるが、流行が初期段階にある現在のわが国では、同性間感染が主たる感染経路であり、それに比べれば異性間感染の増加は緩やかに推移している。しかし、決して異性間感染が少ないわけではない。

日本国籍感染者に限れば、HIV感染者数の累積は、同性間感染4,188件、異性間感染2,168件(男1,663件、女505件)と異性間感染は同性間感染の半分近い数に上り、AIDS患者では、同性間感染1,208件、異性間感染1,459件(男1,302件、女157件)とむしろ異性間感染のほうが多い⁵⁾。

異性間感染例では、HIV感染者、AIDS患者とも中高年以上の男性が大多数を占めるが、若い年齢層では女性の割合が大きく、10歳代では約70%、20歳代前半では約50%を女性が占めている。ここ数年、妊婦のHIV陽性件数の増加傾向が続いているため、若い女性における異性間感染については今後注意が必要である。異性間感染には地理的分布にも特徴がある。同性間感染例では、HIV感染者の約70%、AIDS患者の約60%が東京都と近畿地方に集中しているのに対し、異性間感染例では、逆に男女ともHIV感染者、AIDS患者いずれも60~70%がそれ以外の地域からの報告となっている。これは、異性間感染による流行は大都市圏以外が重要な舞台であることを示唆するものである。

では、今後、異性間感染による流行はどのように推移するのだろうか？ 確実な予想は困難であるが、少なくとも言えることは、近い将来に同性間感染が頭を打ち、異性間感染の相対的 중요性が増す可能性があるということである。私たちが最近、さまざまなデータと数理モデルを用いて行った将来推計によれば、わが国の同性間感染の新規感染者報告数は2010年~2015年の間に減少に転じると考えられるため⁶⁾、異性間感染の現在の傾向が続けば、異性間感染はその相対的 중요性を高めていくことになるだろう。そして、異性間流行を実質的に左右すると思われるのは、周辺諸国・地域におけるHIV流行の動向である。1990年代初頭に、風俗営業に従事する東南アジア女性を原因とする異性間感染流行が生じたことはよく知られているが、その影響は、群馬、茨城、長野などの自治体からのAIDS患者報告数が全国上位を占めるという事実に見られている。最近、HIV流行は、中国、香港、台湾、韓国などの東アジア諸

国・地域で本格的に拡大し始めたため⁷⁾、過去に経験したように、国際交流がとくに密なこれらの諸国・地域における流行の影響が遠からず生じることを想定しておくことが必要である。

■ ■ ■ わが国の異性間感染への脆弱性

残念ながら、わが国の社会は異性間感染への脆弱性の高い社会である。売買春について言えば、私たちが1999年に実施した全国性行動調査の結果から、過去1年間に買春を経験した男性は18~49歳で約14%に上った。これは、欧米先進国では一般には高くても数%であるのに比べて異様に高い値となっている⁸⁾。最近私たちは、1999年の全国性行動調査と性感染症(STD)関連医療機関調査のデータを用いて、STD感染リスクに対するケースコントロール研究を行い、その分析から、男性においては買春が重要なSTD感染リスク要因であることが確かめられたが(図1)⁹⁾、この結果は投稿した国際誌の査読者から大きな驚きをもって受け止められた。日本人の性行動は、それほど先進国の中では特異であることを認識する必要がある。しかも、1999年には、いわゆる派遣型性産業が認可され、以降、急速に営業件数が増加し、今や旧来の性産業を圧倒するまでに成長したため、男性の買春率はその後さらに増加している可能性が高いことに注意が必要である。また、そのケースコントロール研究からは、STDリスクが、買春だけではなく、不特定の相手や特定の相手との間でも高く、性的ネットワークが幅広く行き渡っている様子が捉えられている。10代の若者の性行動も高い感染リスクを持つに至っている。1980年代から現在にかけて高校生の性経験率は、男性で2倍(22.0%→37.9%)、女性で4倍(12.2%→45.6%)に高まり、多数の相手を経験するようになり、かつ多くのパートナーを経験した若者ほど性行動が無防備である(コンドーム使用率が低い)ことが明らかとなり、1990年代以降、若者の間にHIVやSTDが拡大しやすい性的ネットワークが急速に広がったことが推定

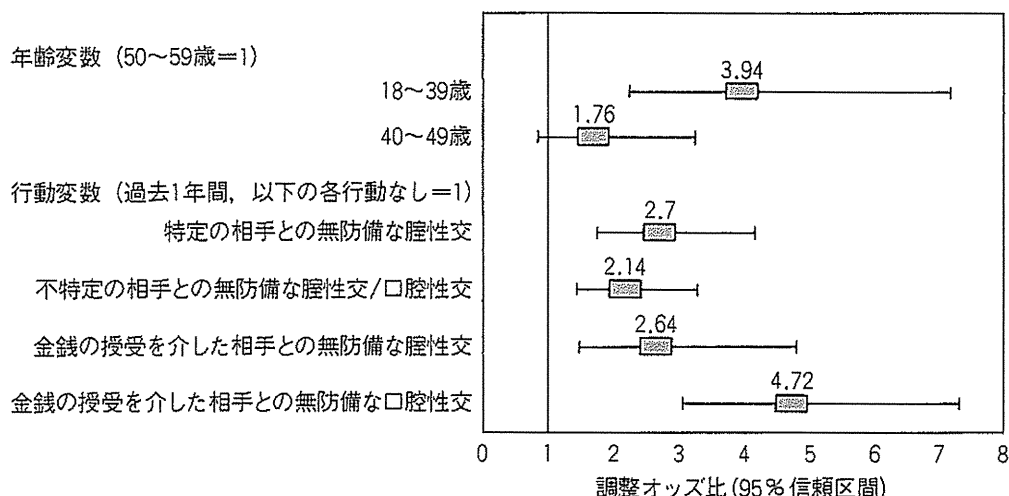


図1 全国規模ケースコントロール研究における異性間性行為におけるSTD罹患リスク
 注：図中の変数以外に、婚姻歴、学歴、職歴、初交年齢、過去1年間のパートナー数、地域変数を投入して多重ロジスティック解析を行ったもの。
 (Homma Tら：Sex Transm Dis, 2008⁹⁾による)

されている¹⁰⁾。アジアでは、まだ一般に未婚女性の性経験率は非常に少ないと考えられているため¹¹⁾、わが国の若者のこうした性行動の状況は、アジアでは特異な存在となっている。このように、わが国には先進国とアジアがミックスした性文化が存在し、それがHIVの異性間感染に対する特有の脆弱性を形成していることを認識することが重要である。

■ 異性間感染の予防の視点

それでは、どのようにすれば、今後の異性間感染によるHIV流行を防ぐことができるのだろうか。そのためには、3つの観点から予防を考える必要がある。

1. HIV感染の早期発見・治療

第一は、HIV感染の早期発見・治療であり、そのための検査の促進である。抗HIV薬による治療によって血中ウイルス量は大きく減少し、他の人々への感染性も減弱するため治療自体が予防的効果を持つ。また、HIVに感染した人では、性行動が抑制されることも示されているため、行動変容による予防効果を期待することもできる。しかし、残念ながら、わが国では検査の受け入れ

体制の整備や検査促進キャンペーンはまだ非常に遅れており、抗HIV治療薬を享受できる先進国の1つでありながら、先進国で唯一、AIDS患者報告数が増加を続けている有様である。保健所などでの休日や夜間におけるHIV検査体制の整備が望まれるが、それよりも医療機関で廉価(もしくは無料)で受けやすい体制を整えるほうが現実的と思われる。小野寺らの研究では、STD関連医療機関をHIV検査目的以外で受診した患者に無料HIV検査を薦めると、大半が受検することが明らかになっており¹²⁾、STD関連医療機関での無料検査の導入は、わが国のHIV流行の拡大抑制の鍵を握る対策と言って過言ではない。検査促進については、最近の私たちの研究で、自分が住んでいる地域におけるHIV感染拡大の事実を住民に周知することによって、受検者数が大きく増加することが明らかになっている(未発表データ)。単なる検査のキャンペーンではなく、地元の状況を知らせる、検査の必要性を認識してもらうキャンペーンとすることが大切である。

2. STDの発見・治療

第二は、STDの発見・治療である。STDに感染しているとHIVに対する感染しやすさが大きく増加するため、STDの発見・治療によってSTD

の社会的蔓延度を下げることが、HIV 流行の予防になる可能性がある。これに関して言えば、異性間感染の感染効率について、0.1% (1,000回に1回) という値が今でも用いられることがあるが、必ずしも適切な値ではないので注意が必要である。最近、Lancet Infect Dis 誌に掲載された異性間感染の感染効率に関するメタアナリシス¹³⁾によれば、0.1%は男女双方にSTDなどの問題が全くない場合の、いわば最低の感染効率であり、STDがある場合には大きく高まり、たとえば潰瘍がある場合には一回の性行為でも30%の確率で感染する可能性があることが示されている。米国疾病管理センター(CDC)も以前からこの点を指摘しており、局所にSTD性の炎症がある場合は2.5倍、STD性の潰瘍がある場合には、男性で10~50倍、女性では50~300倍HIVに感染しやすくなるとしている¹⁴⁾。したがって、性器ヘルペスや梅毒などによる潰瘍がある場合などにはHIV検査を積極的に推奨し、HIV陰性の場合にもHIV感染リスクが非常に高いことを患者に認識させることが重要である。

3. 行動変容のための予防啓発

第三は、行動変容を導くための予防啓発の促進で、これが最も本質的な対策となる。これに関しては、私たちが独自の予防教育モデル(WYSHモデル、<http://www.wysh.jp>)の開発を通じて学んだ経験を紹介しておきたい¹⁵⁾¹⁶⁾。このモデルは、2003年以来実施してきた25万件以上の性行動調査と、数百人の若者に対するインタビュー調査で捉えた日本の若者の現実を踏まえ、マーケティング理論、行動理論、コミュニケーション理論、教育理論を総合して開発した科学的教育モデルである。HIV/STD関連知識、性意識、予防行動を大きく向上する効果があることが、すでに10万人以上の若者において繰り返し検証されており、その実績によって、2004年に厚生労働省、2006年に国連合同エイズ計画、そして2007年には文部科学省の公的支援を受けることとなり、文部科学省主催の研修会を通じて、全国への普及が進んで

いる。その内容を詳しく紹介する紙幅はないが、その開発の経験から私たちが予防啓発に重要と考えるポイントは以下の4点である。

1)相手の行動段階を考慮する

行動理論の一つに「行動段階モデル」と呼ばれるものがある。これは、人はいくつかの段階(例:無関心期、関心期、行動期、維持期)を経て行動を起こすに至るという理論で、その段階によって必要な情報は異なる。言い換えれば、行動段階を無視した情報提供は予防啓発の効果が低いということでもある。

2)相手が自分にとって重要と考えられる情報を提供する

HIV報告数の少ないわが国では、若者の多くはHIVに対する関心が非常に低いことが多くの調査から判明している。その一方で、STDの健康影響に対する関心は高い。したがって、現時点の予防啓発においてはSTDの健康影響に関する情報を中心とし、HIVはそれに関連して触れる程度とするのが効果的である。「自分にとって重要(パーソナルリスク)」と感じられる情報が吸収されて初めて、人は関心期に移り、行動を選び取る準備状態に入ることができる。

3)情報量は限定する

消費者情報処理理論によれば、人がある行動(例:車の購入)を判断するのに処理できる情報の量はせいぜい9つ程度とされる。逆に余り多くの情報を提供しすぎると、情報過多に陥って情報は定着せず、期待される行動に結びつかなくなってしまう。私たちの教育モデルでは、妊娠の問題とSTDにテーマを限定し、STDも性器クラミジアだけに限定している。それが、1回の授業で相手が吸収できる情報の限度と考えるからである。より詳しい情報を必要とする人々のためには、インターネットの情報サイトを紹介している。

4)ボトムアップとする

私たちは、パウロ・フレイレの課題提供型教育の理論に従い、予防教育においては一切「すべき」という言葉を用いないことにしている。規範を相手に押し付けるのではなく、的確な情報を提供し

た上で相手に自ら判断してもらおうというアプローチをとる。そのほうが態度や行動を主体的に形成するという効果を期待できるからである。

以上をまとめれば、相手が自分にとって重要と感じられる情報を、量を限定して提供し、相手の自己決定を促すというコミュニケーション戦略となる。これらは、私たちが独自の予防教育モデル開発の経験から学んだものではあるが、医療現場や地域における予防啓発にも利用できるものと思われる。

■ ■ ■ 最 後 に

以上、HIVの異性間感染に焦点を当てながら、

わが国の状況や予防に必要なポイントを論じてきた。現在のわが国では同性間感染が主流となっているが、これまで薬物静注や同性間性行為による感染が主体であった先進国でも、最近異性間感染が増加し始めていること、わが国社会がアジア型と先進国型がミックスした特有の性文化を備えており、先進国の中では異性間流行への脆弱性が高いと考えられることから、わが国も今後の異性間流行に備えることが必要である。専門家集団としての産婦人科医に対する社会の期待と役割は、この面で非常に大きいと思われる。

文 献

- 1) UNAIDS: 2008 Report on the global AIDS epidemic. Geneva, 2008.
- 2) Hall HI, Song R, Rhodes P, et al: Estimation of HIV Incidence in the United States. JAMA 300: 520-529, 2008.
- 3) Padian NS, Buv_ A, Balkus J, et al: Biomedical interventions to prevent HIV infection; evidence, challenges, and way forward. Lancet 372: 585-599, 2008.
- 4) Coates T, Richter L, Caceres C: Behavioral strategies to reduce HIV transmission; how to make them work better. Lancet 372: 669-684, 2008.
- 5) 厚生労働省エイズ動向委員会: 平成19年エイズ発生動向年報, 2008年5月.
- 6) Zamani S, Aburaddad L, Hidaka Y, et al: A modeling framework to understand HIV epidemiology among men who have sex with men in Japan. 平成20年度厚生労働科学研究 HIV 感染症の動向と影響および政策のモニタリングに関する研究」報告書, p274-288, 2009.
- 7) 木原正博, Zamani S, 木原雅子: 日本の HIV 流行の現状と国際的文脈. 感染・炎症・免疫 38: 54-56, 2008.
- 8) 木原正博, 木原雅子, 内野英幸ほか: 日本人の HIV/STD 関連知識, 性行動, 性意識についての全国調査. 教育アンケート調査年鑑-上-, p94-105, 創育社, 2001.
- 9) Homma T, Ono-Kihara M, Zamani S, et al: Demographic and behavioral characteristics of male sexually transmitted disease patients in Japan: a nationwide case-control study. Sex Transm Dis 35: 990-996, 2008.
- 10) 木原雅子, 木原正博: 若者の性行動. 性感染症 STD (熊澤浄一, 田中正利編), p87-p98, 南山堂, 2008.
- 11) Commission on AIDS in Asia: Redefining AIDS in Asia-crafting an effective response. Oxford University Press, New Delhi, 2008.
- 12) 小野寺昭一, 赤枝恒雄, 家坂清子ほか: 性感染症患者の HIV 感染と行動のモニタリングに関する研究. 平成20年度厚生労働科学研究 HIV 感染症の動向と影響および政策のモニタリングに関する研究」報告書, p216-231, 2009.
- 13) Powers KA, Poole C, Pettifor AE, et al: Rethinking the heterosexual infectivity of HIV-1; a systematic review and meta analysis. Lancet Infect Dis 8: 553-563, 2008.
- 14) Centers for Disease Control and Prevention: Compendium of HIV Prevention Intervention. http://www.cdc.gov/hiv/resources/reports/hiv_compendium/index.htm (accessed May 4, 2009)
- 15) 木原雅子. 地方自治体における青少年エイズ対策/教育ガイドライン. 厚生労働科学研究「HIV 感染症の動向と予防モデルの開発・普及に関する社会疫学的研究」班. 2006年 (<http://api-net.jfap.or.jp/htmls/frameset-manual.html>)
- 16) 木原雅子: 10代の性行動と日本社会-そして WYSH 教育の視点. ミネルヴァ書房, 京都, 2006.

わが国の HIV/AIDS サーベイランスの 現状と問題点

The HIV/AIDS surveillance system in Japan : current situation and challenges

京都大学大学院医学研究科社会疫学分野 国連合同エイズ計画共同センター

Department of Global health and Socio-epidemiology Kyoto University School of Public Health Joint United Nations Programme on HIV/AIDS Collaborating Centre

木原正博 森重裕子 小堀栄子

Masahiro KIHARA Yuko MORISHIGE Eiko KOBORI

木原雅子

Masako ONO-KIHARA

わが国では、症例サーベイランスであるエイズ発生動向調査が HIV/AIDS サーベイランスとして、1984 年から実施されている。この調査によって、わが国の HIV/AIDS 流行の動向や特徴について、重要な事実が明らかにされ、施策形成の基盤となってきた。しかし、わが国の症例サーベイランスには、個体識別情報がないため重複報告を排除できないという問題、また 1999 年以來、患者居住地情報が公的統計に含まれないという問題がある。また症例サーベイランスだけでは、そもそも流行動向を正確に判断することはできない。主要先進国では、症例サーベイランスには個体識別情報が導入され、また感染率 prevalence、発生率 incidence、行動に関するサーベイランスの導入も試みられている。より正確な流行動向の把握と適切な施策形成のために、わが国の HIV/AIDS サーベイランスにおいても改善の努力が望まれる。

The HIV/AIDS surveillance system in Japan, which, as a case surveillance, began collecting data on the numbers of AIDS patients and HIV-infected persons in 1984, has played an important role in monitoring the trend and characteristics of the HIV/AIDS epidemic, and informing HIV/AIDS-related policy decisions in Japan. However, the system lacks any personal identifier, making it impossible to eliminate duplication. Residential information of the HIV/AIDS cases has been eliminated from official statistics since 1999. Moreover, since case surveillance by nature cannot yield HIV prevalence or incidence, the current system is unable to provide accurate information on the HIV/AIDS epidemic.

In other major developed countries, personal identifiers have been adopted in case surveillance systems, and efforts have been made to introduce surveillance systems to monitor the prevalence and incidence of HIV infection and the behaviors of key subpopulations. Japan should restructure its HIV/AIDS surveillance system to more accurately monitor the HIV/AIDS epidemic and the risk, and to help better planning and evaluation of HIV/AIDS-related programs.

Key words : Surveillance, Case, Prevalence, Incidence, Duplication

1. はじめに

HIV/AIDS サーベイランスとは、言うまでもなく、HIV 感染者や AIDS 患者の疫学動向をモニターするシステムのことを意味し、わが国では、既に 25 年の歴史を持っている。その統計は、わが国の HIV/AIDS の動向を反映するほぼ唯一の情報源として、有用な情報を提供してきたが、一方で重要な問題も抱えている。本稿では、わが国

の現行の HIV/AIDS サーベイランスについて、その現状と課題を解説し、その改善の方向を論じる。

2. わが国の HIV/AIDS サーベイランスの歴史と仕組み

HIV/AIDS サーベイランスは、わが国では、「エイズ発生動向調査」という名称で実施されている。1984 年に

まず AIDS 患者を対象に開始され、1987 年には HIV 感染者が対象に加えられた。そして、1989 年からは、「後天性免疫不全症候群の予防に関する法律」(以下、エイズ予防法)に基づいて実施され、1999 年からは、エイズ予防法が、伝染病予防法、性病予防法とともに「感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律」(以下、感染症法)に統合されるに伴い、同法に基づく、感染症発生動向調査の一部と位置付けられている。

感染症法では、対応の緊急度に応じて、感染症は第 1 類から第 5 類(および、新感染症、指定感染症)に分類され、エイズは、インフルエンザ、百日咳、性感染症、肝炎などの疾患とともに、第 5 類に分類されている。届け出形態には、発生した全症例の報告が義務付けられる疾患(全数把握対象疾患)と、一部の指定医療機関から報告される疾患(定点把握対象疾患)があるが、エイズは前者に属し、個人の特定につながる情報(名前、住所、生年月日、電話番号等)を含めない形で、医療機関や保健所などから、HIV 感染者、AIDS 患者と診断されたすべての症例が国に報告されることになっている。エイズ発生動向調査の結果は、3カ月に一度、エイズ動向委員会で集計・評価され、また一年間の統計は、1997 年以来エイズ発生動向年報として公表されている。

エイズ予防法から、感染症法に切り替わるに伴い、報告の流れや報告内容に一部変更が生じた(表 1)。エイズ予防法下では、HIV 感染者(無症候性キャリア)、あるいは AIDS 患者を診断した医師は、1 週間以内に、「患者の居住地の」都道府県・政令市の衛生部に報告票を提出す

ることが義務付けられ(罰則なし)、同時に、病変報告票(以前報告した HIV 感染者や AIDS 患者に病状変化[AIDS 発病あるいは死亡]が生じた場合に使用する報告票)の提出も求められていた。感染症法に変わっても、1 週間以内の報告義務に変更はなかったが、罰則(30 万円以下の罰金)が設けられ、また、提出先が「その医師の」最寄の保健所に変更され、かつ患者の居住地情報が、国内、海外の区分のみとなったために、患者居住都道府県や国籍という重要な疫学情報が失われることになった。さらには、病変報告は任意報告となり、その位置付けは弱まることとなった。病変報告は、個体識別情報のないわが国のエイズ発生動向調査において、感染者の臨床経過情報を入手する苦肉の策として導入されたもので、検査による HIV 感染者の補足率の計算などにも用いられてきたが、任意報告化とともに、報告数が減り、その意義は現在ほぼ失われてしまった。ただ、幸い 2007 年 4 月 1 日に、報告要件の一部改正が行われ、患者の最近 3 年間の主な居住都道府県名と国籍名が届出事項に追加されることとなったため、患者の居住都道府県情報や国籍については復活することとなった。

こうしてエイズ発生動向調査は、多少の紆余曲折を経ながら、現時点では、年齢、性別、国籍名、病期(HIV 感染者/AIDS 患者)、診断年月日、報告年月日、推定感染経路、推定感染地域(国内/国外)、患者の最近 3 年間の主な居住都道府県名、報告した医療施設の所在する都道府県などを主な疫学情報として提供している。

表 1 エイズ発生動向調査による主な疫学的届出事項の変遷

エイズ予防法下の報告システム		感染症法下の報告システム	
		1999年4月1日～2007年3月31日	2007年4月1日改正(告示)による追加事項
年齢		年齢	
性別		性別	
病期(HIV感染者/AIDS患者)、		病期(HIV感染者/AIDS患者)	
推定感染経路		推定感染経路	
推定感染地域(国内/海外)		推定感染地域(国内/海外)	
居住地(都道府県・政令市)		最近3年間の主な居住地(国内/海外)	最近3年間の主な居住地(都道府県名)
国籍			国籍
診断年月日		診断年月日	
報告年月日		報告年月日	
報告した医療機関の所在地		報告した医療機関の所在地	

3. わが国 HIV/AIDS サーベイランスの有用性と問題点

このように、わが国のエイズ発生動向調査は、症例報告をベースとした症例サーベイランス case surveillance であり、HIV/AIDS サーベイランスとしては、最も基本的なタイプに属する。しかし、このエイズ発生動向調査のデータから、わが国の HIV/AIDS の動向や特徴について、重要な事実が示されてきた。

例えば、図1に示したように、わが国では、近年 HIV 感染者報告数が急増し、AIDS 患者が漸増し続けているが、先進国において、1996年の多剤併用療法導入後、AIDS 患者報告数が減少しなかった国は日本だけであり、わが国では HIV 感染者の早期発見・治療が遅れていることを示唆している。こうした事実は、厚生労働省が2006年以来、HIV 検査の普及拡大に乗り出す契機となった。この他、感染経路別の集計では、同性間感染が主で、異性間感染がそれに次ぎ、薬物静注による感染は極めて少ないというパターンを示しており、他の先進国や途上国とは異なる特有の流行の立ち上がりをしている

ことを示している。また、最近、HIV 感染者において、同性間感染報告数が急増し、異性間感染が低レベルで漸増しているが、これは、日本が低流行期 low epidemic から、局在流行期 concentrated epidemic に移行しつつあることを意味している。HIV 感染者の年齢分布を見ると、わが国では、30歳未満が33%、40歳未満が70%を超えるが、これは他の先進国の割合より大きく、わが国の HIV 流行が若い年齢層にやや偏っていることを示している。また、報告地別の集計では、東京都が最多であることについては、サーベイランス開始以来変わりが無いが、北陸地方以外のすべての地方ブロックで、近年、一斉に HIV 感染者数の急増が生じており、流行が地域拡散し始めている様子が示されている。このように、エイズ発生動向調査から、わが国の HIV 流行について、様々な重要な事実を読み取ることができる。

しかし、現行のエイズ発生動向調査には、重要な限界がある。それを以下、症例サーベイランスに本質的に伴う問題点と、わが国のシステムに固有な問題に分けて論じる。

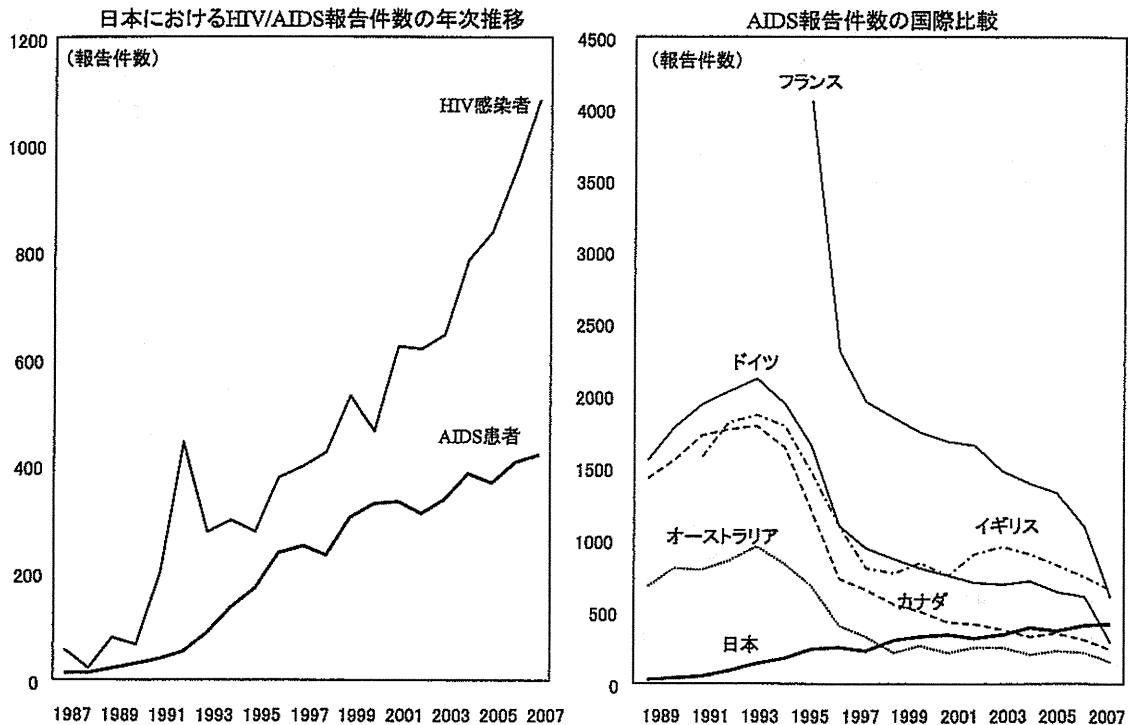


図1 HIV感染者、AIDS患者報告数の年次推移と AIDS患者報告数の国際比較

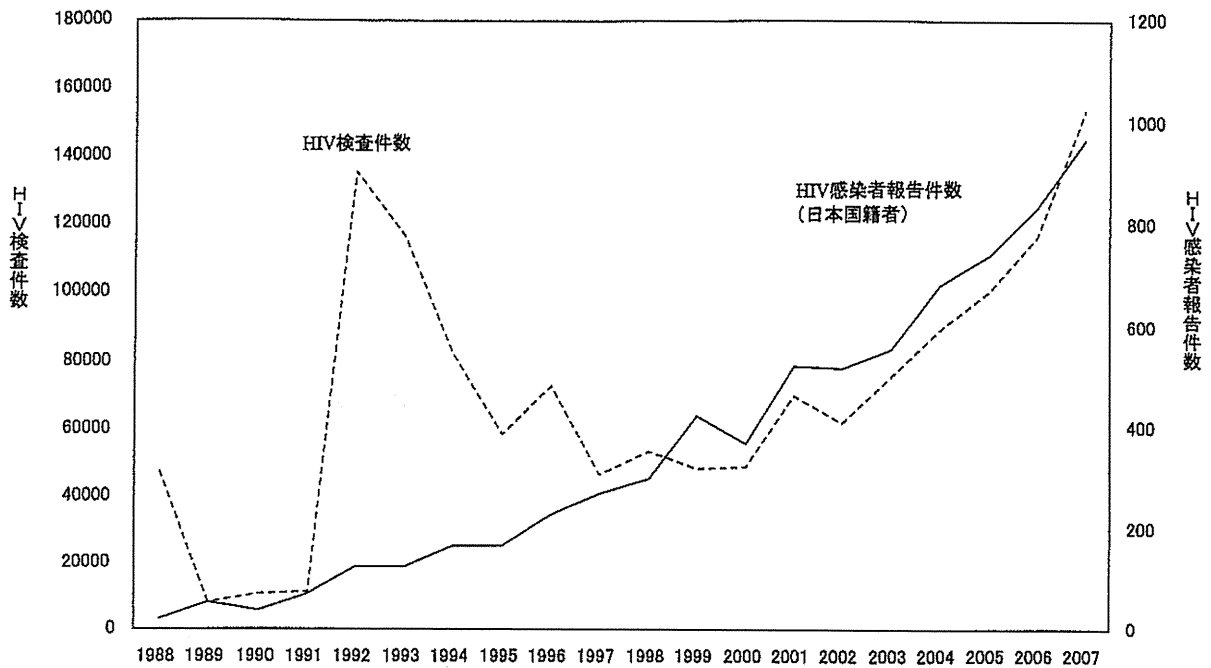


図2 保健所等における HIV 検査数の年次推移とに日本国籍 HIV 感染者報告件数

(1) 症例サーベイランスに本質的に伴う問題点

HIV 流行の程度をより正確に知るには、集団中の HIV 感染者の存在率 prevalence や新しい感染者の発生率 incidence を知る必要がある。そのためには、HIV 感染者数や AIDS 患者数 (分子) だけではなく、背景となる集団のサイズ (分母) に関する情報が必要である。症例サーベイランスからは、分子だけの情報しか得られないため、流行の絶対的程度を推測することはできない。例えば、男性同性愛者の感染者や患者が仮に 100 人見つかったとしても、分母の大きさによって、その意味は全く異なってしまう。

また、症例の発見は、流行の程度だけではなく、検査の普及率にも影響を受ける。HIV 感染者が検査で発見される率が、常に一定もしくは 100% であれば、HIV 感染者報告数の変化は増加の変化を反映するが (ただし、国外からの感染者の流入がない場合)、発見率が変化する場合には、HIV 感染者報告数が増えても、それが流行の進行によるものか、検査の普及で発見率が高まったことによるものか、あるいはその両者の影響によるものかを判別することができない。AIDS の場合は症状が生じれば医療機関を受診するため、検査の普及率に影響される可能性は小さいと考えられるが、HIV 感染者数は、検査の

普及の程度に影響を受ける可能性がある。図 2 に示したように、わが国では厚生労働省の検査普及プログラムによって、近年検査数が急増しており、HIV 感染者数の増加のどれほどが流行の進展によるもので、どれほどが検査普及の影響によるものかは実際には区別することはできない。

また、症例サーベイランスでは、感染経路は自己報告であるため、感染経路不明や感染経路に誤分類が生じるという問題もある。誤分類の割合は不明であるが、少なくとも一部の同性間感染が異性間感染や感染経路不明と分類されている可能性が指摘されている²⁾。HIV 感染者の感染経路不明例は、2007 年で約 10% であるが、わが国で特に多いと言うことはなく、先進国の症例サーベイランスでも、感染経路不明例は、2006~2007 年で概ね 20~30% の範囲にある³⁾。

(2) わが国の症例サーベイランス固有の問題点

残念ながら、わが国の症例サーベイランスは先進国の中では最も質の低いものに属する。その大きな原因は、個体識別情報が含まれていないことにある。個体識別情報としては、氏名、誕生日とイニシャルの組み合わせ、ある種のコード (氏名から作成された遡及不可能なコー

表2 先進国の HIV/AIDS サーベイランスにおける個別識別情報⁴⁾

	AIDS 患者	HIV 感染者
米国	氏名	氏名 *州により異なる方式（氏名、コードなど）で出発したが、2008年までに全州が氏名に統一 ⁵⁾
欧州共同体全体	氏名もしくはコード	氏名とコードが半々
ドイツ	コード	コード
カナダ	誕生日+イニシャル	誕生日+イニシャル
オーストラリア	誕生日+コード	誕生日+コード

注：コードとは、氏名から数字やアルファベットを用いて作成される適及不可能な記号

ド)などがあり、主に重複報告の排除に利用されている。表2に示したように、欧米諸国では何らかの個体識別情報が用いられており、現在主要先進国の中で、個体識別情報が用いられていないのは日本だけである⁴⁾。重複報告の割合や、重複報告の割合の変化が不明であるために、わが国では、HIV 感染者・AIDS 患者報告数やその変化が、どれほど実際の発見数やその変化を反映するかは正確にはわからない。

また、わが国の HIV/AIDS サーベイランスには、1999年の感染症法制定以降、症例の居住地がわからないため、症例の地理分布の妥当性に問題が生じている。先述したように2007年4月1日に改正が行われたものの、年報の統計には反映されないままの状態が続いている。このため、特に東京都では、東京都で検査を受けた他自治体居住症例が、東京都の症例として集計されており、報告数が、東京都で過大に、周辺自治体で過少になるという現象が生じている。動向委員会資料から、2008年の HIV 感染者報告数についてみれば、東京都では、合計442件（速報値）の報告例のうち、108件（24%）が都外居住者であり、大阪では、184件（速報値）の報告例のうち、35件（19%）が府外居住者であった。AIDS 患者については、比較的小さいが、それでも東京都で12%、大阪府で6%が外部居住者であった⁶⁾。その分、周辺県の報告数が過少となっているが、こうした事態は、自治体の現状認識を誤らせる可能性があるため、早急に改善される必要がある。

4. HIV/AIDS サーベイランスのより有効な活用のために

このように、エイズ発生動向調査には、重要な限界が存在するが、まだその情報が最大限有効に活用されているとは言えない。さらに有効に活用するために、いくつかの工夫が可能である。第一は、都道府県別の分析を深めることである。現在、年報で都道府県別に知ることができるのは、HIV 感染者数と AIDS 患者数の国籍別（日本国籍/外国籍）の年次推移だけである。HIV/AIDS の感染経路や年齢は、都道府県で異なる可能性があるため、分析を追加することが望ましい。第二は、都道府県別の集計に、人口比（例：10万対）の分析を加えることである。これだけで、かなり重要な事実を明らかにすることができる。例えば、最近5年間の累積の日本国籍 AIDS 患者数を人口比で表現すると、一番高いのは、東京であるが、長野県、茨城県、和歌山、千葉、栃木という意外な自治体が上位にくる。こうした情報は、地域の普及啓発に重要な意味を持つ。

5. 理想的な HIV/AIDS サーベイランスに向けて

わが国で実施されているエイズ動向調査は、実は HIV/AIDS サーベイランスの中で、最もプリミティブなサーベイランスであり、上述したことから明らかなように、流行の動向を正確に把握する上で限界があり、それゆえエイズ施策の形成・評価に必要な情報を不確実にしか得ることができない。それを補完するために、以下に述べるように、諸外国では様々なサーベイランスが導入

されている。

(1) 感染率サーベイランスの導入

感染率サーベイランス prevalence surveillance は、センチネルサーベイランス sentinel surveillance とも呼ばれており、重要集団(薬物静注使用者、セックスワーカー、顧客、男性とセックスをする男性[MSM]、妊婦、献血者等)を定期的に同一の方法でサンプリングし、HIV 感染率 prevalence を測定するものである⁷⁾。サンプリングにバイアスがなければ、これにより、その集団における HIV 感染の浸透度を推測することができる(注: 妊婦や献血者は、しばしば一般集団の感染率の代替として利用されるが、必ずしも一般集団の感染率を反映するとは限らない)。症例サーベイランスで報告数が急増していても、集団の感染率が一定であれば、その増加は流行の進展ではなく、検査による発見数の増加によることが示唆され、集団の感染率が増加していれば、流行の進展を反映している可能性がある。このように、感染率サーベイランスと症例サーベイランスを組み合わせることで、流行の動向について、より正確な判断を行うことができる。

欧州やオーストラリアでは、献血者や妊婦はもちろん、薬物治療施設や STD クリニックなどでサンプリングした、薬物静注使用者、MSM、セックスワーカーについて継続的な感染率調査が実施されている⁸⁾(注: 米国では、MSM については断続的に 2005 年まで実施⁹⁾)。わが国で、公的に行われている感染率サーベイランスは、献血者と保健所等における HIV 検査受検者だけであり、薬物静注使用者、STD 患者、セックスワーカーについては、研究班によって小規模に継続実施されているのみ³⁾、妊婦の定期的な調査は、全国的規模で行われているものの¹⁰⁾、やはり研究班によって行われているのが現状である。また、MSM についても、小規模かつ不定期に研究班によって実施されてきたが¹¹⁾、研究班に頼るこうした不安定な体制では継続的に実施していくことは難しい。

(2) 発生率サーベイランスの導入

感染率サーベイランスは、ある時点の感染者の集団中の割合を調べるものであり、HIV 感染のように、潜伏期が 5~10 年にも及ぶ場合には、対象者の中に新旧の感染者が混在してしまう。流行の最新の動きを捉えるためには、新しい感染だけを捉えるサーベイランスが必要で

あり、それを「発生率サーベイランス incidence surveillance」と呼んでいる¹²⁾。若年者集団では、新しい感染者が多いことから、若年妊婦や新規に徴兵された兵士などが発生率サーベイランスの代替として用いられることもあるが、それは若い世代の発生率を反映するのみで、中高年の流行の実態を伺い知ることはできない。そこで、米国では、2006 年より、20 以上の州や一部の都市で HIV 陽性サンプルが集められ、HIV 株の同定と共に、複数の抗体検査を組み合わせた STARHS (serologic testing algorithm for recent HIV Seroconversion) という手法で、感染 5 カ月以内の症例を同定することによって、発生率の推定を行っている¹³⁾。カナダ、フランスなど、他の先進諸国でも一部の検査機関を指定して導入が始まっている。わが国でも系統的な導入が検討されるべきであろう。

(3) 行動サーベイランス

UNAIDS や WHO は 2000 年から、「第二世代サーベイランス second generation surveillance」を提唱し⁷⁾、症例サーベイランスや HIV 感染率サーベイランス以外に、行動サーベイランス behaviour surveillance を導入することを推奨している。これは、行動(性行動、薬物使用行動)の動向が、HIV 流行の先行きに影響を与え、またその動向が、対策の効果を比較的短期間に反映するためであり、その動向を把握することによって、流行の予測や予防施策の形成や効果評価に役立つ情報を得ることができる。わが国で、公的に行われている行動サーベイランスは存在せず、若者については、研究班¹⁴⁾やある種の研究会¹⁴⁾で継続的、もしくは不定期に実施されているデータを、つなぎ合わせてみていくしかない。MSM や STD 患者、薬物静注使用者についても、研究班レベルで実施されているだけである³⁾。他の先進国では、少なくともカナダ、米国、ドイツでは一般集団のリスク行動のモニターが全国規模で実施されており、オーストラリアでは、MSM、薬物静注使用者、大学生についても、経年的に実施されている⁴⁾。

6. 最後に

以上、わが国の現行のエイズ発生動向調査の有用性と問題点を指摘し、感染率サーベイランス、発生率サーベ

イランス、行動サーベイランスについて紹介してきた。わが国の HIV/AIDS サーベイランスは、公的には症例サーベイランスだけにほぼ限定され、しかもその質が低く、他の先進諸国の HIV/AIDS サーベイランス体制との隔たりは大きい。ただちに理想的な体制を実現することは不可能であるとしても、流行に有効に対処していく上では、少しずつでも改善を図っていく必要がある。

われわれが、1999年に米国、カナダ、オーストラリア、英国、ドイツ、デンマーク、EuroHIV（欧州全体のサーベイランス情報を統括する組織）、タイの専門家を集めて、HIV・AIDS サーベイランスの国際シンポジウムを開催してから10年が経った⁴⁾。この間に、欧米の HIV/AIDS サーベイランスは進化し、また、HPV（human papilloma virus）ワクチンの開発やクラミジアスクリーニングの導入など、性感染症をめぐる状況にも変化が生じてきている。HIV や性感染症の状況が欧米で決して良いわけではないが、こうした海外の動向を把握し、学ぶべきものを学び取るために、国際的に情報・経験を活発に交流するべき時期を迎えているように思われる。

文 献

- 1) 厚生労働省エイズ動向委員会：平成19年エイズ発生動向年報，2008年5月。
- 2) 市川誠一：厚生労働科学研究費補助金エイズ対策研究事業「男性同性間の HIV 感染対策とその評価に関する研究」平成18年度総括・分担研究報告書 p27，2007年3月。
- 3) 木原正博：厚生労働科学研究費補助金エイズ対策研究事業「HIV 感染症の動向と影響及び政策のモニタリングに関する研究」平成19年度総括・分担研究報告書，2008年3月。
- 4) Kihara, M., et al. eds.: International Perspectives on HIV/AIDS Surveillance JAIDS. 2003; 32(Suppl. 1).
- 5) Centers for Disease Control and Prevention. CDC HIV/AIDS Fact. HIV/AIDS Surveillance, July 2008. (<http://www.cdc.gov/hiv/topics/surveillance/resources/factsheets/surveillance.htm>)
- 6) 厚生労働省エイズ動向委員会. エイズ動向委員会報告資料 (2008年9月及び2009年2月).
- 7) UNAIDS/WHO Working Group on Global HIV/AIDS and STI Surveillance. Guidelines for Second Generation HIV Surveillance. 2005.
- 8) European Centre for the Epidemiological Monitoring of HIV/AIDS. HIV/AIDS Surveillance in Europe. Mid-year report 2006 and Mid-year report 2007.
- 9) Sifakis, F, et al.: HIV Prevalence, Unrecognized Infection, and HIV Testing Among Men Who Have Sex with Men —Five U.S. Cities, June 2004—April 2005. MMWR 2005; 54: 597-601.
- 10) 和田裕一：厚生労働科学研究費補助金エイズ対策研究事業「周産期・小児・生殖医療における HIV 感染対策に関する集学的研究」平成19年度総括・分担研究報告書，2008年3月。
- 11) 市川誠一：厚生労働科学研究費補助金エイズ対策研究事業「男性同性間の HIV 感染対策とその評価に関する研究」平成17～19年度総合研究報告書，2008年3月。
- 12) Centers for Disease Control and Prevention. HIV Surveillance report, 2007. Vol. 19. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention; 2009: 58.
- 13) 木原雅子：厚生労働科学研究費補助金エイズ対策研究事業「若者等における HIV 感染症の性感染予防に関する学際的研究」平成19年度総括・分担研究報告書，2008年3月。
- 14) 東京都幼・小・中・高・心障性教育研究会. 児童・生徒の性 2005年調査. 学校図書, 東京, 2005.

特集：行動科学研究の発展と展望－理論から実践へ

エイズと行動変容戦略－その現状と課題

木原正博^{1,2)}, 木原雅子^{1,2)}

¹⁾ 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻 社会疫学分野

²⁾ 社会疫学的 HIV 研究に関する国連合同エイズ計画共同センター

Behavioral Strategies for HIV/AIDS- Current Situation and Challenges to Behavioral Science

Masahiro KIHARA^{1,2)}, Masako ONO-KIHARA^{1,2)}

¹⁾ Department of Global Health and Socio-epidemiology, Kyoto University School of Public Health

²⁾ UNAIDS Collaborating Centre for Socio-epidemiological HIV Research

抄録

エイズ問題の存在が明らかになった1980年代以来、生物医学的戦略（ワクチン、根治薬の開発など）が精力的に追求されてきたが、近年に至って、その展望が相次いで不透明となる中、相対的に行動変容戦略の重要性が高まっている。しかし、従来の行動理論を理論的枠組みとした行動変容戦略においては、短期的行動変容効果（efficacy）が示されることはあっても、HIV 流行を抑制する長期的効果（effectiveness）が示されたことはなく、途上国での HIV 増加が続き、先進国でも今世紀に入って HIV 流行が再燃する中、その限界が指摘されるようになってきた。

行動理論は、欧米的自己観を基盤とし、行動は独立した個人内部の認知プロセスの所産であるとの立場を取る。そのため、従来の行動変容戦略では、個人や小グループを対象とする戦略が中心となってきたが、今後は、そうした単純な戦略ではなく、「複合予防 combined prevention」、つまり複数の行動を対象とし（マルチゴール）、かつ、個人、カップル、家族、ピアグループ、ネットワーク、組織（学校、職域等）、社会全体と様々なレベルから同時にアプローチするマルチレベルの行動変容戦略の創出と、それを担う人材の育成が求められている。我々が行ってきた、ソシオエビデミオロジー（社会疫学）に基づく予防プロジェクトはこうした新たな予防戦略のスコープを共有するものである。

近年の優れた治療法の開発によって、行動変容戦略は、従来の感染予防や検査促進に加えて、感染者の行動変容や服薬アドヒアランスの向上という課題も担うこととなった。こうした大きなニーズに応えるには、行動変容戦略には、既存の行動理論の小規模な枠組みから、行動的脆弱性を生む文化や社会構造を視野に入れた、複雑で社会規模の枠組みを持つ行動科学が必要であるが、そうした科学は、机上の空論ではなく、実践と理論化の相互作用の中でのみ生まれてくると思われる。

キーワード： エイズ、行動理論、複合予防、ソシオエビデミオロジー、文化心理学

Abstract

Though biomedical strategies (preventive vaccine and curative medicine) have been extensively pursued after the discovery of HIV/AIDS in 1980s, it has become increasingly clear during the last decade that such measures are extremely difficult to develop, with a relative hope shifting to behavioral strategies. However, limitation of behavioral strategies is also clear because behavioral strategies based on cognitive-behavioral theories have never shown long-term "effectiveness" in the real world but shown only short-term "efficacy" under controlled conditions, and because HIV epidemic continues to grow in most of the developing countries and resumed in many developed countries since the beginning of this century.

〒606-8501 京都市左京区吉田近衛町

Yoshida-Konoe-cho, Sakyo-ku, Kyoto, 606-8501, Japan.

FAX : 075-753-4359 E-Mail : poghse@pbh.med.kyoto-u.ac.jp

Behavioral theories are based on “independent view of self” of the western culture and view behavior as a result of cognitive processes inside the self. This is why behavioral strategies have been focused exclusively on individuals or small groups. Now needed are “combined prevention”, novel theoretical and programmatic approaches that inform new approaches to motivate behavioral changes by aiming for multiple behavioral goals and by use of multilevel approaches targeting not only individuals but couples, families, peer groups, social/sexual networks, institutions, and entire community. Researchers who are capable of creating, implementing and assessing such approaches are also needed. Our prevention project (WYSH project) based on socio-epidemiological approach shares the scope of this novel approaches.

Novel behavioral strategies are required to meet not only the classic prevention goals, but also the new behavioral challenges including positive prevention and drug adherence that have become needed because not only life but also quality of life of people living with HIV/AIDS have been extended by antiretroviral therapies. To meet such enormous challenges, behavioral science should move beyond the frame work of cognitive-behavioral theories to more complex theoretical frame work integrating the scope for culture and social structures that are responsible for the behavioral vulnerability of the people in the community. We believe such a new behavioral science may be created only through the interaction between the practice in the real world and the efforts for theorization but not on an arm chair.

Keywords: AIDS, behavioral theories, combined prevention, socio-epidemiology, cultural psychology

1. はじめに

エイズの原因ウイルスである HIV (ヒト免疫不全ウイルス) の主たる感染経路が、主には、性行動や薬物使用といった「行動」の問題であることが早い段階で疫学的に解明されたことにより、1950年代から発達してきた行動理論はその予防手段として大きな期待を集め、多くの研究が実施されてきた。しかし、2007年末には、世界全体の推定 HIV 感染者数が3300万人まで増加するなど¹⁾、行動変容戦略に思わしい成果があがらない中、現在、エイズ問題における行動理論の限界に対する認識が強まっており、その新たなあり方が問われている。本稿では、性行動の問題を中心にして、エイズ対策における行動変容戦略の抱える課題を、文化心理学的観点を含めて考察するとともに、我々が全国規模で展開しつつある若者に対する複合的予防プロジェクトを紹介する。

II. 行動変容戦略の役割

上述のように、AIDS あるいは HIV が発見されてまもなく、その主な感染経路が同性間、異性間の性行動や薬物静脈注射などの行動であることが疫学的に明らかとなり、エイズ問題に対する人類の戦略は、行動変容戦略と生物医学的戦略が並行して進んでいくことになった。当初、行動変容戦略の有効性に疑問が抱かれることはなく、また現代の生物医学的知識技術をもってすれば、このウイルスに対する予防ワクチンや根治薬なども開発され、この疾患のコントロールは遅からず可能となるだろうという楽観的な見方が支配的だった。AIDS という未知の疾患の出現に驚きながらも、人類はある種の「自信」を持ってこの疾患との闘いに臨んだはずだった。

しかし、人類は、この余半世紀の間に挫折を味わうこととなった²⁾。予防ワクチン開発は、HIV の変異性の激しさ

のために困難を極め、いくつかの臨床試験も失敗に終わり、この2、3年でワクチン開発への楽観論はほぼ消えてしまった。性器に殺 HIV 効果を持つ薬剤を塗布することによって HIV 感染を予防しようとするマイクロビサイド microbicides の開発も、投与群で逆に HIV 感染が増えるという思いがけない結果に終わり、その先行きは不透明なままである。治療薬にしても、HIV の分子生物学的メカニズムの解明に伴って、様々な機序の治療薬の開発が進められてきたものの、根治薬の開発は現在不可能視されており、また、HIV が次々に耐性を獲得していくために、新しい治療薬の開発に追われるという苦しい状況に追い込まれている。また、期待された一般性感染症の治療による HIV 感染予防も、ヘルペスや梅毒に対する治療介入を行ったフィールド臨床試験は失敗に終わっている。

こうして、生物医学的戦略の展望が次々に閉ざされていく中、「相対的」に、行動変容戦略の重要性が指摘される機会が増加するようになったが、行動変容戦略がこれまで成功を収めてきたかと言えば、残念ながらそうではない。世界の HIV 流行は、多少の成功事例を経験しつつも、性感染を中心として増加を続け、毎年、途上国を中心に、250万人もの人々が新たに感染するという状況にある。途上国ばかりではない、それまで流行の抑制に成功してきたと思われた先進国においても、今世紀に入って、性感染による HIV 流行の再燃が一斉に報告されており¹⁾、行動変容戦略にはこれまでの経験を踏まえた見直しが求められている。しかも、現在、行動変容戦略に求められているのは、これまでの感染予防行動や検査行動の促進だけではない。予後改善効果の高い抗 HIV 治療法 (多剤併用療法) の使用が、先進国だけでなく、途上国でも拡大してきたことから、以前より長命となった HIV 感染者の行動変容や、耐性ウイルス出現を抑制するための服薬アドヒアランスの向上も、行動変容戦略が担うべき新たな課題として加

わっている。

III. 行動理論とエイズ予防

これまでの行動変容戦略の理論的枠組みとなってきたのが、行動理論である。行動理論は、米国において1950年前後から開発が進み、歴史的には極めて多数のモデルが提唱されてきた³⁾。その中で次第に淘汰が進み、1980年代までには、現在使われている主要な理論に収束してきた。エイズ問題が生じると、それらの理論を様々な集団のリスク行動の変容に応用しようとする試みが一斉に始まり、極めて多数の観察的研究や介入研究が実施されてきた。用いられた主な行動理論には、健康信念モデル Health Belief Model, 合理的(計画的)行動理論 Theory of Reasoned (Planned) Action, 社会学習理論 Social Learning Theory, 予防動機理論 Protection Motivation Theory, 汎理論モデル Transtheoretical Model (= 変化ステージモデル Stage of Change Model), 社会拡散理論 Diffusion of Innovation Model, 社会行動理論 Social Action Theory などがあり、AIDS リスク低減モデル AIDS Risk-Reduction Model といったエイズに特化されたモデルも開発された⁴⁾。こうした研究についての総説が数多く発表されているが⁵⁾、米国疾病管理センター(CDC)も、エビデンスに基づくエイズ予防を促す目的から、1998年以来、HIV/AIDS Prevention Research Synthesis (PRS) project として、1988年以来の文献をレビューし、効能基準 efficacy criteria を満たす研究成果を Compendium of Evidence-Based HIV Prevention Interventions に蓄積し続けている⁶⁾。こうした総説の中で、高い評価を与えられている研究には、対個人や小グループを対象とし、行動理論とランダム化比較試験(RCT)を使用したものが多いが、これは、行動理論が、そもそも個人の1つの行動の認知プロセスをモデル化したものであること(cognitive-behavioral model)、個人をベースとする場合の最善の研究デザインがRCTであることの当然の帰結である。別の見方をすれば、集団やコミュニティを対象としたものやランダム化ができない状況での研究は評価から抜け落ちてしまうことになる。

しかし、こうしたタイプの研究に対しては、最近重要な批判がなされるようになってきた^{5,7)}。それは、個人や小グループを対象としたこれらの研究成果が比較的短期間の行動変容(efficacy)までに留まり、最終的にHIV感染や性感染症を予防したという成績(effectiveness)が存在しないからである。米国6都市で4000人以上の男性同性愛者を対象に実施された、認知行動理論に基づく個人ベースの予防介入(面接)とRCTデザインによる大規模な介入研究(Project EXPLORE, 1999年-2003年)でも、開始1年後にこそ、介入群にリスク行動の減少が確認されたものの、研究が終了した3年後には、HIV感染率に介入群と対照群に差が見られないという結果に終わっている⁸⁾。一般に、行動理論は行動維持の部分の理論化が特に脆弱であり、持続性が必要な予防対策においては、1つの必要条件

とはなり得ても、十分条件とはなり得ない。エイズ問題解決を達成するためには、行動理論を相対化した新たな行動科学的枠組みの創出が求められている。

IV. エイズ対策における行動理論の限界

エイズ対策の文脈における行動理論の限界とは何だろうか? それは、実は1つの行動の表出に関わる個人内部での認知プロセスをモデル化したという行動理論の性格自体に原因がある。なぜなら、第一に、性感染予防の場合、介入の目標となる行動は同時に複数存在する。「性行動の開始年齢を遅らせる」、「多数のパートナーとの性行為を避けさせる」、「コンドームを使用した性行動を促す」などがあるが、これらを同時に扱う行動理論は存在しない。逆に、仮に複数の行動に複数の行動理論を組み合わせたことができたとしても、今度は効果評価が難しくなるという問題が生じる。第二に、特に性行動は、パートナーとの関係性の中で、もしくはピアプレッシャーや社会的性規範などの社会的文脈の中で決定される側面が強い。行動理論では、人間行動は個人内部の認知プロセスによって、一挙にもしくは段階的に決定されることになるが、関係性や社会性の中で生じる性行動などの行動についての説明力は弱い。第三に、個人の行動変容が社会全体の行動変化につながるプロセスが理論化されていない。HIV流行の抑制という社会的効果が、個人や小グループ単位の介入の積み重ねで可能なのか、どうすれば可能なのかについて、行動理論から指針を得ることはできず、それに成功した事例も見当たらない。これは、行動維持の部分の理論化が脆弱であることに関連する問題である。第四に、性行動は多様で深い社会文化的背景を持つ。例えば、売買春には国や地域によって異なる深い社会的・文化的・経済的・歴史的背景があり、また同性間性行動には、社会の偏見や差別がその表出に深く関係する。エイズ対策では、こうした複雑な行動を扱う必要があるが、どの行動理論もこのような複雑な背景を持つ問題を扱うようには作られていない。

V. 新しい行動変容戦略

しかし、こうした課題にもかかわらず、前述したように、行動理論は、行動変容戦略の必要条件であることに変わりはない。問題は、それを包含しつつ新たな行動変容戦略を支える行動科学の体系をどのように構築するかということである。残念ながら、そうした新たなモデルがまだ具体的に理論化されているわけではないが、世界でエイズ対策にある程度の成功を収めた地域や国家の経験からその方向性は以下のように指摘されている⁷⁾。

第一は、同時に複数の行動を対象とする必要があることである(マルチゴール)。性行動に限れば、「性行動の開始年齢を遅らせる」、「多数のパートナーとの性行為を避けさせる」、「コンドームを使用した性行動を促す」など、HIV流行予防に寄与し得る行動変容は複数存在する。これまで、しばしばコンドーム使用だけ、禁欲だけといった目標

を限った対策が行われることもあったが、これらを全て戦略の視野に取り込まなければならない。第二は、マルチレベルであることである。行動が社会的現象であるという事実を踏まえて、個人や小グループを対象とするだけでなく、カップル、家族、ピアグループ、ネットワーク、組織（学校、職域等）、社会全体と様々なレベルからのアプローチ（教育、カウンセリング、情報伝達、マスメディア戦略）を同時並行的に進めていくことが必要である。第三は、教育やコミュニケーションを用いる方法だけではなく、治療を含む生物医学的アプローチや構造的アプローチを組み合わせることである。構造的アプローチとは、人々を行動的に脆弱な状態に追いやる社会的構造（社会文化経済的要因や行政による対策の不備など）を明らかにして、それに対する対策を講じることを言う。

こうした複雑な予防戦略は、「複合予防 combination prevention」と呼ばれ（図1）、従来の単純な予防戦略と対比して用いられている。そして、こうした複雑な戦略を理解し実施するためには、行動学、社会科学にわたる幅広い知識を持ち、それらを統合して、創造的な予防対策をプログラムし評価することができる人材の育成が必要とされている⁷⁾。

VI. 文化心理学的視点の必要性

以上、欧米の文献に基づきながら、エイズ問題における行動科学の課題を述べてきたが、実は、こうした議論には1つ大きく欠落している観点がある。それは、文化心理学的観点である。文化心理学⁹⁾とは、ここ20年余りの間に発達してきた、自己観と対人関係への文化の影響を明らかにすることを目的とする心理学の分野である。文化心理学の立場によれば、「文化的な要素が人の心の性質を形成し、

その心理プロセスや行動が新たに文化や社会構造を構築する」のであり、心と文化は相互に形成し合う関係にある¹⁰⁾（以下引用は同文献10による）。こうした観点から、Markus and Kitayama¹¹⁾は、白人系米国人と日本人との対人関係や主体性の比較研究の成果として、前者の文化は、「相互独立的自己観」であり、後者は「相互協調的自己観」であることを指摘している。「相互独立的自己観」とは、「(1) 人は他者や周囲の状況から独立した属性（能力・性格）を持つ個人として認識され、(2) その行動の原因となるのはその人の内部にある意図・能力・態度であり、(3) 対人関係は互いの向社会的利得行動と周囲へのコントロールによって築かれている」というモデルで、牧畜文化、英語の言語構造、キリスト教（神と個人の契約）などが背景となっているとされる。これに対し、「相互協調的自己観」とは、「(1) 人は他者や周囲の状況と結びついて成り立つ社会関係の一部であると認識され、(2) その行動や思考は自分が関わっている状況で他者と連動して生まれるものであり、(3) 対人関係は周囲からの要求と自己の要求とを調整して成り立つ」というモデルで、農耕文化、仏教・儒教などが背景となっているとされている。米国で発達してきた行動理論は言うまでもなく、「相互独立的自己観」を背景として生まれたモデルであり、それをわが国に直輸入しても、データに適合しない統計モデルと同じように、高い説明力を期待することはできない。わが国の行動科学には、他者や関係性を組み込んだ自らの文化圏にふさわしい行動理論の開発が求められており、少なくとも、既存の行動理論に当てはめて現実を見るのではなく、わが国の社会文化的現実を十分に踏まえて、既存の行動理論を相対化していく努力が必要であろう。

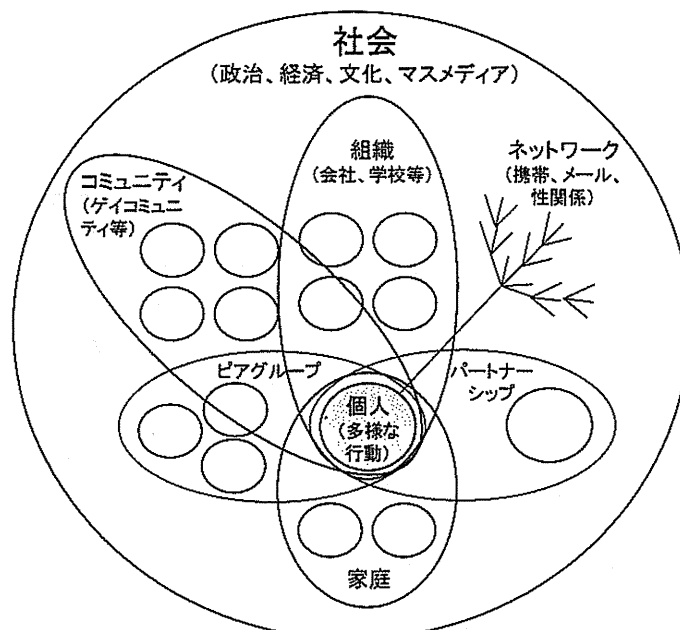


図1. 複合予防の視点：マルチゴールとマルチレベル

VII. わが国の行動変容戦略の1例

以上、エイズ流行抑制の視点と文化心理学の視点から現在の行動科学の抱える課題について述べてきた。これらの議論から見えてくることは、エイズ問題は、行動的脆弱性を規定するそれぞれのコミュニティ（社会）の社会文化的構造や特性の深い理解に基づく、マルチゴールでマルチレベルな対策によってのみ解決するだろうということである。これは容易な課題ではないが、四半世紀に及ぶ行動変容戦略の歴史的教訓として重く受け止めなければならない。実は、我々は、ソシオエpidemiology（社会疫学）socio-epidemiology という方法論的アプローチを用いて、HIV 問題に取り組んできた。その方向性には、以上述べた「複合予防」とスコープを共有するところがあるため、ここに、そのプロジェクトの概略を紹介する。

1. ソシオエpidemiology

ソシオエpidemiology（社会疫学）とは、我々が、2000年以来提唱してきた方法論的アプローチであり、様々な方法を統合的に用いて、対象を深く構造的・文脈的に理解し、それに基づく対策を開発・評価することを目指すものである^{12,13}。行動については、エコロジカルモデルに基づき、行動は社会関係の中で構築される現象であるとの立場に立つ。方法論としては、質的方法、ソーシャルマーケティング、一部の行動理論、コミュニケーション理論、教育理論などの社会科学的方法を含み、その他に、量的方法として、疫学・統計学や準実験的デザインなどを用いている。これは、エイズ研究を進める過程で、現実社会における行動の理解や変容には、疫学・統計学といった量的方法だけでは不十分であったことから、自然と多くの方法を統

合する必要があったためである。

2. 方法論の概要

ソシオエpidemiologyの全体を1つ模式図に示したものが、図2である。

質的方法論では、データ収集には、デプスインタビューやフォーカスグループインタビューを、データ分析には、テーマ分析や帰納的内容分析を主に用いる。質的調査は、量的調査（質問票調査）と交互に実施され、質的知見を量的に確認し、量的知見の意味を質的に解釈するという相互補完のプロセスを連続的に用いて、対象の行動の意味や拡がりについての理解を次第に深めていく。こうした量的方法と質的方法を組み合わせるスタイルは1990年代後半から定着してきた方法で、最近では、ミクストメソッドという呼称が定着しつつある。

ソーシャルマーケティング¹⁴とは1980年代から、米国の研究者が提唱した行動変容プログラムのモデルで、商業的マーケティングのノウハウを社会的行動の変容に応用しようとするものである。マーケティングリサーチ、企画、予備調査、実施、評価というプログラムサイクルを枠組みとしつつ、行動変容を引き起こすために、マーケティングの観点（Product, Price, Place, Promotion）やツール（プロンプト、ブランド、アトモスフェリクス、パッケージング、コミットメント）を利用する。また、消費者から発想する消費者中心主義を基本的な哲学としつつ、消費者の行動に影響を与える存在（セカンドオーディエンス）へのアプローチも戦略的に重視している。

行動理論の中では、変化ステージモデルと、比較的新しい行動段階モデルである警告受容プロセスモデル Precaution Adoption Process Model を組み合わせる用いて

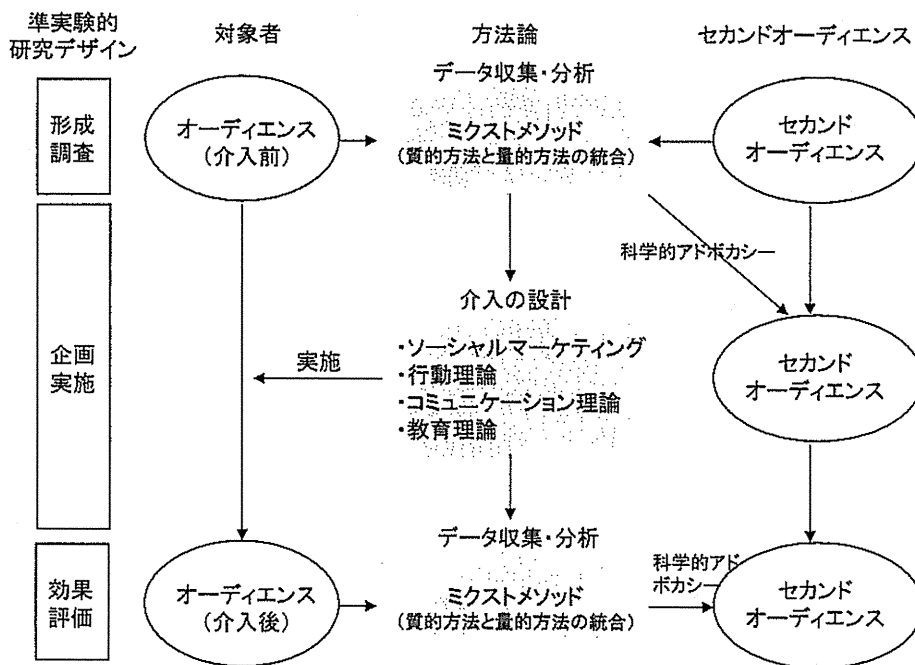


図2. ソシオエpidemiologyの方法論的アプローチ

いる³⁾。変化ステージモデルは、行動に至る時間的プロセスを無関心期、関心期、準備期、行動期、維持期に分けて、各段階に適した対策が必要とする古典的な行動段階モデルであるが、警告受容プロセスモデルの考え方を適用して、無関心期をさらに無知期（問題の存在を知らない時期）と無関係期（自分は無関係と思っている時期）に分けて用いている。また、警告受容プロセスモデルによれば、無関係期から関心期に移行するには、リスクパーソナライゼーション（自分にもリスクがあるという意識の醸成）が必要であり、そのためにはできるだけ対象者にとって身近な情報を提供する必要があるという。

コミュニケーション理論の中では、消費者情報処理理論 Theories of Consumer Information Processing と情報拡散理論³⁾を用いている。前者は、消費者が購買を決断する際に処理できる情報は少なく、情報が多すぎると情報過剰に陥って判断が困難となるという理論である。これをリスクパーソナライゼーションと組み合わせると、リスク感の醸成に役立つ情報を非常に簡潔に提供するというコミュニケーション戦略が生まれてくる。情報拡散理論は、情報はオピニオンリーダーのネットワークからこそ有効に伝わるという理論である。

教育理論では、パウロ・フレイレの課題提供型教育¹³⁾を取り入れており、規範を相手に押し付けるのではなく、的確な情報を提供した上で相手の自発的判断を促すというアプローチをとる。その方が、態度や行動を主体的に形成するという効果を期待できるからである。

最後に、準実験的方法とは、ランダム化比較試験 (RCT) 以外の実験的デザインの総称であり、これまで疫学教科書の中では正当な扱いを受けてこなかった。バイアス混入の危険を伴うため、RCTに劣るとみなされたことが原因と思われるが、デザインによっては、ケースコントロール研究に匹敵するエビデンスが得られること、現実社会での介入では、しばしばそれ以外に選択の余地がない研究デザインであることから、その価値は再評価されるべきと思われる。我々は、通常、比較群付前後比較試験 pretest-posttest design with comparison group を用いている¹²⁾。

こうした研究方法論に加えて、我々が重視しているものに、科学的アドボカシーがある。これは、セカンドオーディエンスの意識改革や積極的関与を促すために、報道や出版、対象とするセカンドオーディエンスに適した講演・研修活動などを通じて、意識的に行うエビデンスに基づく介入のことを指す。

3. ソシオエピデミオロジーによるプロジェクトの例

以上、ソシオエピデミオロジーに含まれる方法論の主なものについてその概要を説明した。これらの方法論を用いて開発し、現在全国的に拡大しつつあるのが、WYSH (Well-being of Youth in Social Happiness) プロジェクトである^{13,15)} (<http://www.wysh.jp>)。これは、筆者（木原雅子）が2002年以来、ソシオエピデミオロジーのほぼ全ての方法論を投入して開発を続けてきた、若者を対象とした

プロジェクトで、現在までに20万件を超える量的調査と数百件におよぶ質的調査の蓄積から、性行動を含む諸行動や意識の背景となる社会的構造と文脈を明らかにし、物品やスキルといったテクニック教育ではなく、問題の生じる根本の問題（人間関係、生きがい、希望）を含めた対策を目指している。2002年に2つの高校から始まったが、知識・態度・行動を変容する効果の大きさと、根本問題への取り組みを重視する教育ポリシーが支持を広げ、2004年には厚生労働省の青少年対策事業となると同時に、全国高等学校PTA連合会の公的支援を受けることとなり、2007年からは、文部科学省の「性の指導に関する実践推進事業」（注：2008年から「性に関する教育」普及推進事業に改称）の中核的教育モデルとして位置づけられることとなった。2008年までに、発達段階に応じた小学校、中学校、高校別の教育モデルや、携帯ネットワークを利用した社会的啓発プロジェクトを開発し、その研修事業は、中央研修と地域研修のシステムを整え、多くの現場の教師の支持を得て、2008年には全国42都道府県から参加するなど全国的に拡がりつつある。

VIII. 最後に

以上、エイズと行動変容戦略に関して論じてきた。エイズ問題の発生以来、生物医学的戦略と行動変容戦略が進められてきたが、生物医学的戦略の展望が不透明となる中、相対的に行動変容戦略の重要性が高まり、しかも治療の進歩で感染者が長命になるに伴って、新たな行動問題（服薬アドヒアランス、感染者の行動変容）が加わるという時代になった。しかし、従来の行動変容戦略にはすでに限界が露呈しており、そうした大きなニーズに応えるには、行動変容戦略を支える行動科学の枠組みを、既存の行動理論の小規模な枠組みから、行動的脆弱性を生むわが国の社会構造を視野に入れたマルチゴールでマルチレベルの内容を持つ複雑で体系的なプログラムに進化させなければならない。そしてそうしたプログラムは、机上の空論ではなく、実践と理論化の相互作用の中でのみ生まれてくると思われる。

文献

- 1) UNAIDS/WHO. AIDS epidemic update: December 2007. UNAIDS/06.29E
- 2) Padian NS, Buve A, Balkus J, Serwadda D, Cates W Jr. Biomedical interventions to prevent HIV infection: evidence, challenges, and way forward. *Lancet* 2008;372:585-99.
- 3) Glanz K, Rimer BK, Leivs FM editors. Health behavior and health education-theory, research and practice 3rd edition. San Francisco: Jossey-Bass; 2002.
- 4) Mantel JE, DiVittis AT, Auerbach MI, editors. Evaluating HIV prevention intervention. New York:

- Plenum Press; 1997.
- 5) Noar SM. Behavioral intervention to reduce HIV-related sexual risk behavior: Review and synthesis of meta-analytic evidence. *AIDS Behav* 2008;12:335-53.
 - 6) Centers for Disease Control and Prevention. Compendium of HIV Prevention Intervention. http://www.cdc.gov/hiv/resources/reports/hiv_compendium/index.htm (accessed January 21, 2009)
 - 7) Coates T, Richter L, Caceres C. Behavioral strategies to reduce HIV transmission : how to make them work better. *Lancet* 2008;372:669-84.
 - 8) Koblin B, Chesney M, Coates TJ. for the EXPLORE Study Team. Effects of a behavioral intervention to reduce acquisition of HIV randomized controlled study. *Lancet* 2004;364:41-50.
 - 9) 柏木恵子, 北山忍, 東洋. 文化心理学—理論と実証. 東京: 東京大学出版会; 1997.
 - 10) 内田由紀子. 文化と感情: 比較文化的考察と組織論への意義. *組織科学* 2008; 41: 48-55.
 - 11) Markus HR & Kitayama S. Culture and the self: implication for cognition, emotion and motivation. *Psychological Review* 1991;98:224-53.
 - 12) 木原正博, 主任研究者. 地方自治体のエイズ啓発プログラムのためのガイドライン. 厚生労働科学研究費補助金疾病・障害対策研究分野 エイズ対策研究「HIV感染症の動向と予防モデルの開発・普及に関する社会疫学的研究」班平成17年度. 2006. (<http://api-net.jfap.or.jp/htmls/frameset-manual.html>)
 - 13) 木原雅子. 地方自治体における青少年エイズ対策 / 教育ガイドライン. 厚生労働科学研究費補助金疾病・障害対策研究分野 エイズ対策研究「HIV感染症の動向と予防モデルの開発・普及に関する社会疫学的研究」班 (主任研究者: 木原正博.) 2006. (<http://api-net.jfap.or.jp/htmls/frameset-manual.html>)
 - 14) Andreasen AR. *Marketing social change*. San Francisco: Jossey-Bass; 1995.
 - 15) 木原雅子. 10代の性行動と日本社会—そして WYSH 教育の視点. 京都: ミネルヴァ書房; 2006.

性感染症の疫学

—我が国の国際的特徴について—

木原雅子 小堀栄子 西村由実子
森重裕子 木原正博

Epidemiology of sexually transmitted diseases in Japan — its international characteristics —

Masako Ono-Kihara, Eiko Kobori, Yumiko Nishimura,
Yuko Morishige, Masahiro Kihara

¹Department of Global Health and Socio-epidemiology,

²UNAIDS Collaborating Centre for Socio-epidemiological HIV Research,
Kyoto University School of Public Health

Abstract

Japan has witnessed the rise of STDs, and the increase in the number of HIV cases infected through sexual contact in the last decade. Background of these trends will be the exceptionally high prevalence of paid sex in Japan among developed countries and the diversified unprotected sexual behaviors that have prevailed among general population since 1990s. STDs are also increasing and HIV infection through sexual contact has resumed to increase among other developed countries in the same period of time. Coordinated research among developed countries is becoming increasingly important to clarify the specific and general causes of such phenomena and thus to explore the possibility of coordinated responses toward these global challenges.

Key words: sexually transmitted diseases(STD), HIV, sexual behavior, developed countries, neighboring regions

はじめに

性感染症(STD)は、現代のライフスタイルや価値観の変化に伴って、国際的にも大きく変動しており、その抑制に成功するかどうかは、その社会のHIV流行を抑制する能力の試金石としても重要である。

本稿では、先進諸国のSTD/HIVの動向との比較を交えながら、我が国のSTD/HIV流行の最近の動向と特徴について考察する。

1. 我が国の1990年代以降のSTD/HIVの動向とその背景

図1は、我が国のSTDとHIVの動向をたものである¹⁾。性器ヘルペスと尖圭コンームは一貫して増加傾向にあり、性器クラアや淋菌感染は、2002年にピークに達した減少しつつあるものの、なお高いレベルにまっている。こうした変化は幅広い年齢層

¹京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野 ²国連合同エイズ計画共同センター