

現し、ミレニアム開発目標も達成することができる。そして、アジアの流行の増大はやがて停止し、減少に転じるだろう。」

3. 国際シンポジウム「East Asia—an emerging HIV epicenter (東アジア—新たなエピセンターへ)」の概要

本シンポジウムは、今後の東アジアにおける情報ネットワークを創出するための最初の試みとして実施されたものである。各国のサーベイランスデータの定期的情報交換を図るために、各国・地域のサーベイランス担当者を中心にシンポジウムは構成された。中国からは、Lu Fan氏(中国疾病管理センター AIDS/STD 管理予防センター, Policy Research and Information 部, 部長)、香港からは、Kenny Chi-wai Chan氏(香港保健省健康予防センター特別予防プログラム, 責任者)、韓国からは、Kee Mee-Kyung氏(韓国疾病管理センター国立衛生研究所エイズ部門, 主任研究者)、台湾からは、Dr. Chin-Hui Yang(台湾疾病管理センター第三部門, 責任者)、日本からは木原正博が参加した(注: 中国は最終的にスライド参加となった)。以下、発表内容の概要を紹介する。

〈中国〉

保健省とUNAIDS および WHO による推計では、2007年未現在、中国における HIV 感染者数は約 70 万人(55 万人-85 万人)で、そのうち女性の割合は 30.8%、人口全体の HIV 感染率は 0.05% と見積もられ、AIDS 患者は 8.5 万人、2007 年の新規発生感染者数は 5 万人、AIDS 関連死は 2 万人と推定されている。

中国で、最初の HIV/AIDS 報告は 1985 年である。その後、報告数は増加し、2008 年 7 月末現在の累計で、AIDS 患者 75,257 件、HIV 感染者 257,668 件の HIV 感染が報告されている。HIV/AIDS 報告数は、2004 年に大きく増加した後減少したが、この増加は、河南省を中心として発生した売血による感染者がまとめて報告された一時的なもので、それを除けば、報告数は薬物静注や異性間感染及び感染経路不明例により、一貫して増加を続けている。流行の推移に伴って、性感染の割合が増加しており、2007 年の推計では、5 万件の 2007 年におきた新規感染のうち、44.7% は異性間性行為によるもの、12.2% は男性同士の性行為によるものと見積もられている。また、年齢については、最近の 10 年間の報告例の 70% を 20 代、30 代が占めている。

中国における HIV 流行は雲南省から始まり、1998 年には中国全ての省に拡大した。HIV 感染率は、なお南西部地域に高いが、分子疫学的研究によれば、東南アジアに接する地域から、様々な HIV 株が北東方向に向かって侵入を始めており、やがて東海岸の大都市で大きな流行が発生す

る可能性がある。

政府は、2003 年の SARS アウトブレイク以降、エイズ対策予算を飛躍的に増やし、積極的な予防対策に乗り出している。売血者における感染については、商業ベースの採血センターを閉鎖するなどの措置が取られ、セックスワーカーや薬物静注者にも、全国的にハームリダクションプログラムが導入されるようになったが、中国では地方から都会に職を求めて移動する推定 1.3 億人もの流動人口があり、対策は容易ではない。

〈韓国〉

韓国では、1985 年に最初の HIV/AIDS 報告があり、報告数は、年々増加し、2000 年代に入って急増傾向にある。2007 年末までの累計は、HIV/AIDS 合計で 5,323 件となっている(公式データは HIV と AIDS が合算されている)。報告例を感染経路別で見ると、異性間および同性間の性行為が大半(>95%)を占め、他の東アジア諸国と異なり、薬物静注による感染例の報告はほとんど見られない。男性報告例では、同性間感染より異性間感染の割合が大きくなっているが、これは、差別や偏見を恐れて、同性間感染が過少報告になっているとの見方もある。同国における HIV 検査件数は年々増加し、2007 年には、約 740 万件が病院、保健所、血液銀行で行われているが、病院での検査割合が大きく、2007 年では 7 割が病院での検査となっている。同国では保健所の受検者や HIV 陽性者の情報が個人レベルで登録され管理されており、性別、年齢別、感染経路別の HIV 陽性率や HIV 陽性者の特性別の生存分析などが行われている。それらのデータによれば、HIV 陽性率は 2005 年以降減少傾向にあり、陽性率は保健所の検査でも 0.05% 未満に留まっている。病院での検査が増えるに伴って、2000 年以降、新規感染者のうち、60% 近くが病院で発見されているが、病院発見例は予後が悪く、2 年以内に 20% が死亡している。これは早期発見が遅れていることの現れであり、早期発見を可能とする検査体制の拡充が必要である。

〈台湾〉

台湾では 1984 年に最初に感染例が発見され、2003 年までは、同性間感染と異性間感染例を中心として、緩やかに報告数の増加が続いてきた。しかし、2004 年に突然 HIV 感染者報告数が激増し、2005 年をピークに激減した(2003 年 907 件、2004 年 1,556 件、2005 年 3,427 件、2006 年 2,958 件、2007 年 1,964 件)。この増加は薬物静注による感染例の報告が激増したことによるもので、原因となった HIV は、CRF07_BC 株で、中国雲南省付近で発生した組換え型流行株で、中国大陸の流行が台湾に及んだものである。性別では、男女比は 2007 年で 9:1 と男性の比率が大きい。年齢別では 2000 年以降のデータでは、若い年齢層が中心で、20

代、30代が70%を占めている。台湾では、指定病院、兵士、セックスワーカー、献血者、収監者、性感染症患者で無料のHIV検査が実施されているが、病院検査での陽性率が高く、近年は2-4%の範囲にある。収監者における陽性率も薬物静注者におけるアウトブレイクを反映して、2004年以降急増し、現在約1%のレベルに達した。

薬物静注感染によるアウトブレイクが抑制されたのは、2006年に急遽全規模で導入された、メタドン代替療法を含むハームリダクションプログラムの成果と考えられる。また、その背景には、1990年以降のエイズ予防法(AIDS Prevention and Control Act)とそれを改正したHIV感染予防・患者人権保護法(HIV Infection Control and Patient Rights Protection Act)で、検査推進、セックスワーカー等への啓発、コンドーム普及、無料治療の提供など、包括的なエイズ対策が推進されてきたことがある。

〈香港〉

香港では、年々HIV/AIDS報告数が増加しており、2008年6月末までの累計で、HIV感染者3,822件、AIDS患者966件が報告されているが、香港のサーベイランスは、日本と同じく匿名で行われているため、重複報告の可能性のあることに注意が必要である。主な感染経路は性感染であるが、近年同性間感染の増加が著しく、2005年に異性間感染を抜き、2007年の新規感染では、異性間感染が20%であるのに対し、同性間感染が44%を占めるに至っている。そして、同性間感染の7割近くが香港内での感染と報告されている。薬物静注による感染例も増加傾向にあり、HIV報告例の10%を占めるに至っている。年齢分布は、HIV感染者については20代、30代が中心だが、AIDS患者は、40代以上が5割近くを占めている。香港では、MSM(男性とセックスをする男性)、静注薬物使用者などを対象として、HIV感染率や行動に関するサーベイランスが行われているが、それによれば、HIV感染率は、MSMで約4%、他のサブグループ(女性セックスワーカー、薬物使用者、性感染症患者、収監者)ではいずれも0.5%以下であった。

〈日本〉

日本では、2007年末までに、HIV感染者9,426件、AIDS患者4,468件がサーベイランスに報告されている(ただし、重複報告の可能性あり)。感染経路は、大半が性感染で、静注薬物使用によるHIV感染者とAIDS患者は、累計でいずれも1%に満たない。HIV感染者とAIDS患者の大半は日本国籍者で、いずれもこの間一貫して報告数が上昇を続けているが、AIDSの増加は先進国としては例外的であり、早期発見の遅れが示唆されている。性感染では、異性間感染は微増であるのに対し、同性間感染の増加が著しく、2007年のHIV感染者報告の70%以上を同性間感染が占めるに至った。年齢別では、70%が40歳未満で、主要先進

国の中では最も高い割合となっている。東京都からの報告数が最も多いが、近年、東京都以外からの報告が増加しつつあり、流行が地方拡散し始めたことが示唆されている。日本では、感染率情報が乏しいが、献血のHIV陽性率が一貫して増加を続けていることや、妊婦での感染率が上昇していることから、サーベイランス報告数の増加は、検査数の増加だけではなく、流行自体の増加も反映していると考えられる。日本では、最近、細菌性性感染症(性器クラミジア、淋病)の報告数の減少が見られるが、ウイルス性感染症(性器ヘルペス、尖圭コンジローム)は増加し、コンドーム出荷量は減少を続けていること、また予防啓発の取り組みが極めて弱いことから、今後の流行の行方は予断を許さない。

4. 最後 に

以上、教育講演と国際シンポジウムの内容を紹介した。HIV流行は地球を半周して、遂に東アジアで拡大を始めたが、本シンポジウムから、日本の周辺地域では、すでに日本を上回るレベルのHIV流行が起きている可能性が示唆された。なぜなら2006年のHIV/AIDS報告件数を、人口10万人当たりで換算すると、日本0.9、中国3.4、台湾16.0、香港5.3、韓国1.5となり、いずれの国・地域でも、日本を大きく上回っているからである。東アジア地域は日本との国際交流がさかんな地域であり、入国者ばかりではなく、日本人の出国先としても、東アジア地域の割合は増大している。例えば、短期間の海外旅行の訪問地としては、2006年以降、中国が最多となり、長期滞在者についても、2007年より上海がニューヨークを抜いて1位となった²⁾。こうした人的交流の増大は、HIV流行とも相互作用するため、今後とも、東アジア地域のHIV/AIDS流行に関する最新の情報を、的確に継続把握することは、日本のエイズ予防対策を進める上で、重要な課題と言わねばならない。

東アジア地域のエイズ流行は、地域全体としては、まだ低流行期にあると考えられるが、UNAIDSのPrasada Rao氏が指摘したように、アジアでは2020年までに新たに800万人の感染者が生じる可能性があり、東アジアの流行も恐らく同じシナリオに沿って、一般人口への浸透を強めながら、今後さらに拡大していくことになるだろう。前述したような東アジアの諸国・地域間の相互交流の大きさを考えれば、情報の共有を踏まえたエイズ対策の協調的な推進の必要性は今後益々高まるものと思われ、今回の国際シンポジウムを契機として、東アジアのHIV/AIDS情報ネットワークの確立を進めたいと考えている。

文 献

- 1) UNAIDS : 2008 Report on the global AIDS epidemic.

Geneva. 2008.

- 2) 安田直史, 樽井正義, 木原正博: 東アジアにおける HIV/AIDS 流行の現状と課題. 日本エイズ学会誌 7 (2): 77-82, 2005.
- 3) 山本正/伊藤聡子編著: 迫りくる東アジアのエイズ危機. 連合出版, 2007.
- 4) Report of the commission on AIDS in Asia. Redefining AIDS in Asia—Creating an effective response. New Delhi, 2008.
- 5) 西村由実子, 小堀栄子, 森重裕子, 木原雅子, 木原正

博: 近隣諸国・地域の HIV/STI 流行と出入国の動向に関する研究. 平成 20 年度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班報告書, pp. 91-112, 2009.

注: 文献 1, 4 は UNAIDS の web サイトからダウンロード可能。文献 4 のエクゼクティブサマリーは, 邦訳が下記の web サイトに掲載されている。

(http://asajp.at.webry.info/200808/article_1.html)

若者の性行動の実態と性感染症リスク

木原雅子

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准教授
国連合同エイズ計画共同センター長

加藤秀子

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研究員
国連合同エイズ計画共同センター
研究員

木原正博

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教授
国連合同エイズ計画共同センター
最高顧問

わが国の若者の性行動は、過去20年の間に大きな変化を遂げた。著者らの知る限り、この短期間にこれほど急速な変化を生じた国は、先進国、途上国を問わず他に見当たらない。本稿では、われわれが実施してきた数多くの調査データに基づいて、わが国の若者の性行動に生じた変化と現状を分析し、また、最近実施したケースコントロール研究の結果から、若者における性感染症 (sexually transmitted infection ; STI) のリスク要因について論じる。

1990年代に生じた性行動の若年化

図1は、1984年から実施されてきた東京都性教育協会の性意識・性行動調査²⁾から、高校3年生の性交経験率の変化を示したものである。1984年に男子22%、女子12%であった高校3年生の経験率は、1990年代半ばに男女が逆転するという劇的な変化を経て、2002年以降は、それぞれ37%、46%に達している。

こうした若者の性行動の変化は、わ

れわれが1999年に実施したわが国最初の国民性行動調査 (18~59歳、無作為抽出、n=3,562、回収率71%)でも世代間格差として捉えられている^{2,3)}。10代で性交を経験した人の割合は、55歳以上では男性30%、女性11%にすぎなかったのに対し、18~24歳代では、男女とも79%に達していた。また、われわれが、2004年に全国高等学校PTA連合会と共同で実施した、わが国で最初の高校生性行動調査 (n=9,587、回収率99.6%)⁴⁾でも、高校3年生の性経験率は、男子で30%、女子で39%と高く、やはり女子が男子を上回るという結果となった。また、地域比較をしても都会と地方に違いは認められず、こうした性行動の変化が全国で一斉に生じたことが示唆された。これらの結果から、わが国で近年性行動の若年化が全国的に進んだが、その変化は特に女性で顕著であったことがうかがわれる。

性行動の質的变化

若者の性行動は、単に若年化しただけではなく、その性質も大きく変化し

た。その第一は、「性交渉相手の多様化」である。国民性行動調査では、性的パートナーの生涯経験数が5人を超える人の割合は、男性では、35～44歳にピーク（57%）を示したのに対し、女性では、55歳以上2%、18～24歳38%と、生涯経験数が年齢に反比例するという印象的な結果となった（図2）。若年世代で多数の相手をもつ傾向が進んだが、その変化が女性においてとりわけ顕著であったことを物語っている。また、2004年の全国高校生調査でも、性経験者中における性交渉相手の生涯経験数は平均3人で、4人以上経験者の割合が20%にも及ぶことが明らかとなった（図3）。短期間で相手が変わる傾向が進んだことがうかがわれた。

第二は、「性交渉相手の多様化」である。不定期の相手との性交渉経験をもつ人の割合は、年齢が若いほど高く、特に、18～24歳の女性は他の年齢層の女性から際だって高い割合を示した。また、過去1年間に買春を行った男性は、平均11%にもなったが、重要なことに、若者においてその割合が高く、18～34歳の若者層では15～20%にも及んでいた。特定の相手以外に、不定期の相手や金銭を介する相手へと性行動の範囲が広がっていることがうかがわれる。2004年の全国高校生調査では、男子高校生では相手のほとんどが高校生であるのに対し、女子では約25%が社会人などを相手にしているという結果が得られている。

第三は、「性行動のカジュアル化」である。国民性行動調査からは、付き合い合ってから性交渉に至るまでの期間は、

図1 高校3年生の性経験率の年次推移（東京都性教育研究会調査）

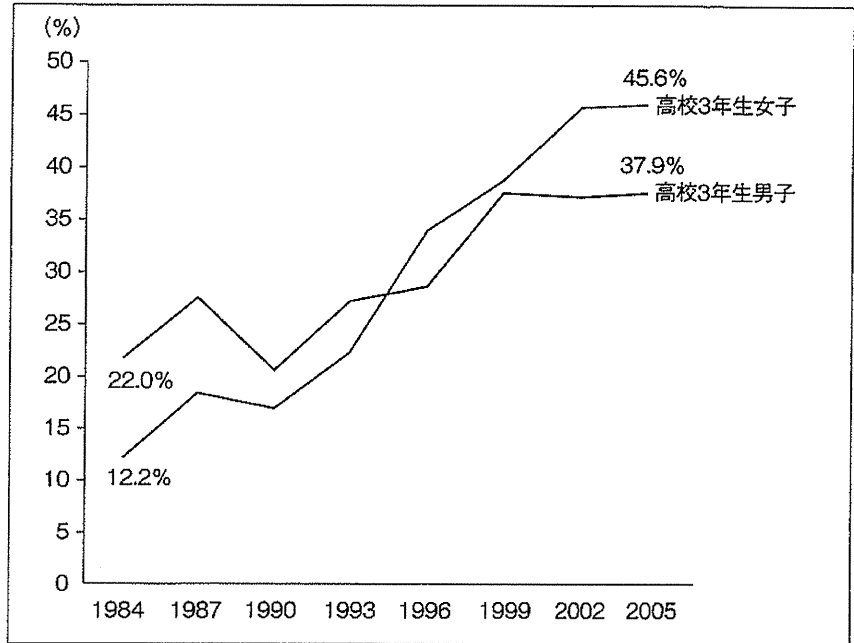
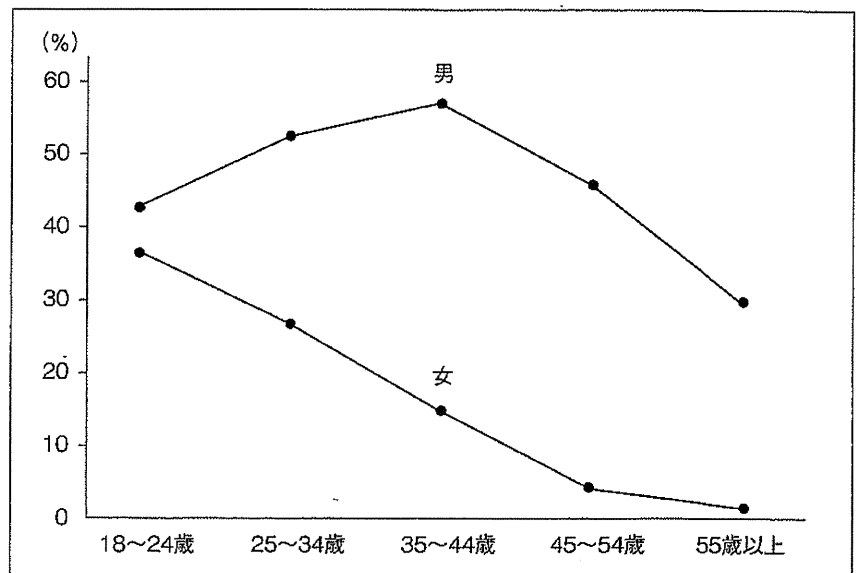


図2 生涯性交渉経験人数が5人以上の人々の割合の年代別比較（国民性行動調査）



若い人で短縮していることが示され、性関係の敷居が低下したことが示された。これは、性的パートナーの多数化や多様化にも関連する事実と思われる。

第四は、「性行為の多様化」である。国民性行動調によれば、過去1年間に、オーラルセックスを行った人の割合は、55歳以上では、20～40%の範囲であったが、18～24歳では、男女とも約80%に達し、若者ではオーラルセックスが常態化した様子が示唆された。そして、オーラルセックスではほとんどコンドームは使用されない。

第五は、「性行動の無防備化（コンドーム使用率の低下）」である。コンドームの国内出荷量が、1990年代から

最近に至るまで一貫して激減が続いている（1993年6.3億個→2005年3.2億個）。性行動を行う人口が増大した一方で、コンドームの出荷量が低下したことは、無防備な性行動の増加を示唆しており、それを裏づける調査結果も報告されている。2004年の全国高校生調査では、コンドーム常用率は、平均40%程度であり、重要なことに、男女とも、性交渉相手の経験数が多い人ほど、常用率が低いという結果になった（図3）。

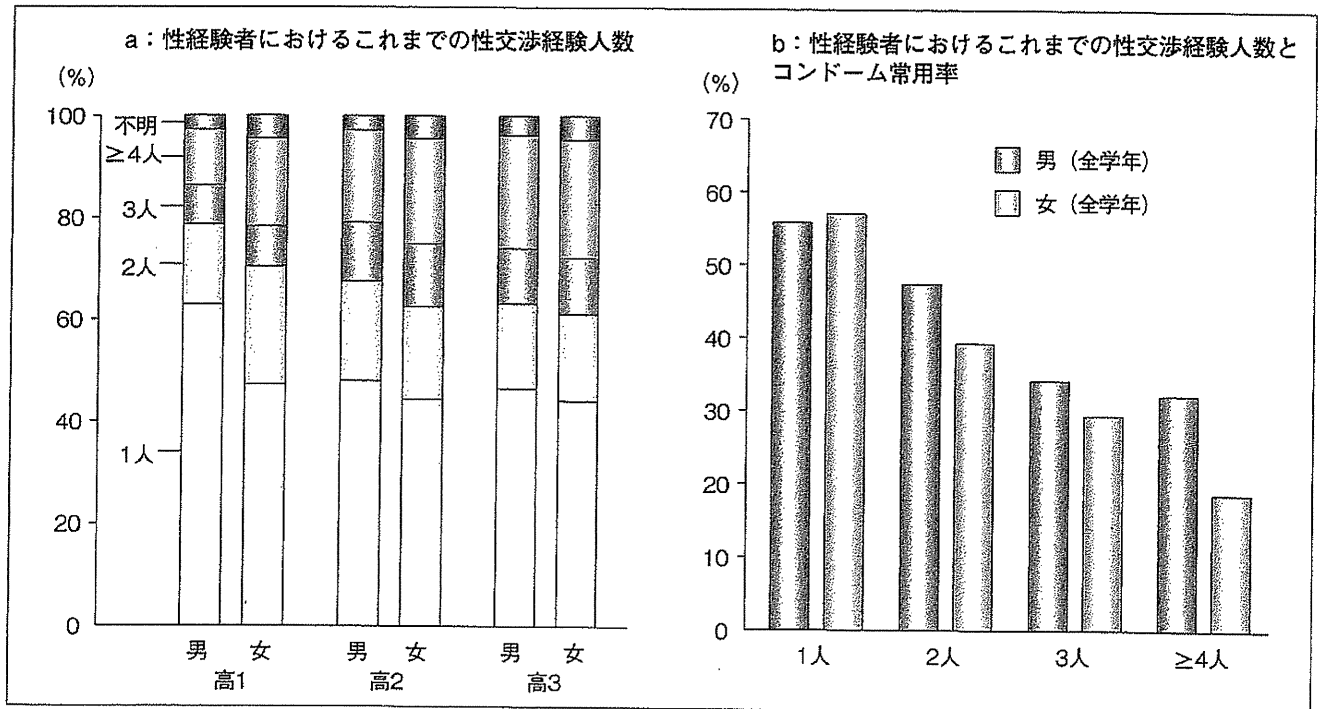
脆弱な性的ネットワーク

以上述べてきた若者の性行動の状況を一言で表現すれば、それは、若者の

間に、脆弱な性的ネットワークが近年急速に発達したということである。性的ネットワークとは、過去現在を含めた性行為による人と人の連結であり、その態様がSTI伝播の範囲や速度を決定する。

性的ネットワークの概念を用いてわが国の若者の性行動の変化や現状は以下のように整理することができる。
①性行動の若年化によって、性的ネットワークが全国的に低年齢層にまで拡大した（特に女性）。②性交渉相手数の増加によって密度の高い性的ネットワークが発達した。③性交渉相手の多様化によって、若者の性的ネットワークは風俗女性など、リスクの高い他の

図3 性経験のある高校生における性交渉経験人数とコンドーム使用率（全国高校生性行動調査）



性的ネットワークと強く連結した。④ハブに相当する人ほどコンドームを使わないというリスクの高い性的ネットワークが広がっている。⑤無防備なオーラルセックスの蔓延によって、性的ネットワークに新たな伝播回路が加わった。

性的ネットワーク化の状況をより視覚的に調べた調査がある⁴⁾。われわれは2000年に、首都圏の街頭でリクルートした10代のカップルに、男女別々に同じ番号の付いた質問票に記入してもらおうという調査を行った。その結果、

図4のような調査結果が得られた。これによれば、どちらもこれまでの性交経験者数が1人というカップルは17%にすぎず、逆に少なくとも一方が5人以上との性交経験があるカップルは、43%にもなった。若者の間で性行動が強くネットワークされている様子が明瞭に示されている。

性感染症リスク

以上から、日本の若者の間で1990年代半ばから生じたSTI流行にどのような

な性行動の背景があったかを想像することができる。しかし、具体的にどのような性行動がどれほどSTIリスクを高めるかを定量的に知るには、コホート研究もしくはケースコントロール研究を行う必要がある。そこでわれわれは、1999年に実施した国民性行動調査と、全国STD (sexually transmitted diseases) クリニック調査を用いて、男性を対象に、ケースコントロール研究を実施した⁵⁾。その結果、以下の性行動におけるSTI感染リスクが高いことが示された (図5)。

図4 10代カップルにおける性的ネットワークパターン (首都圏街頭調査)

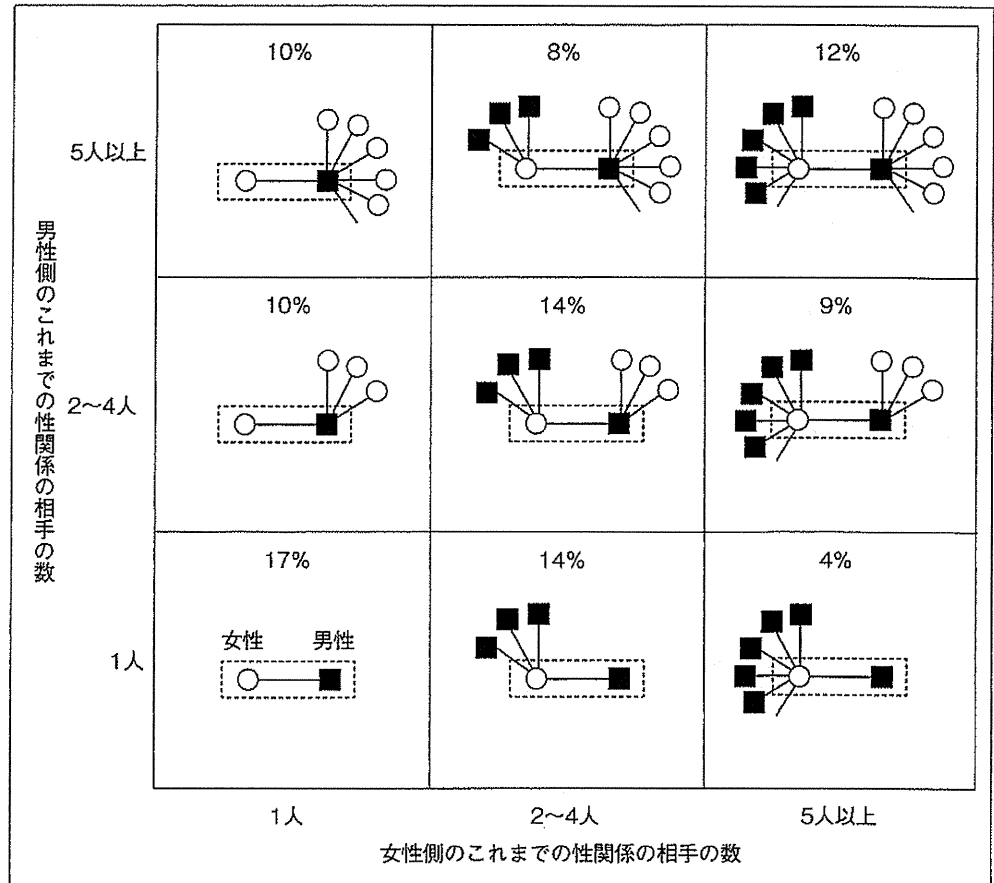
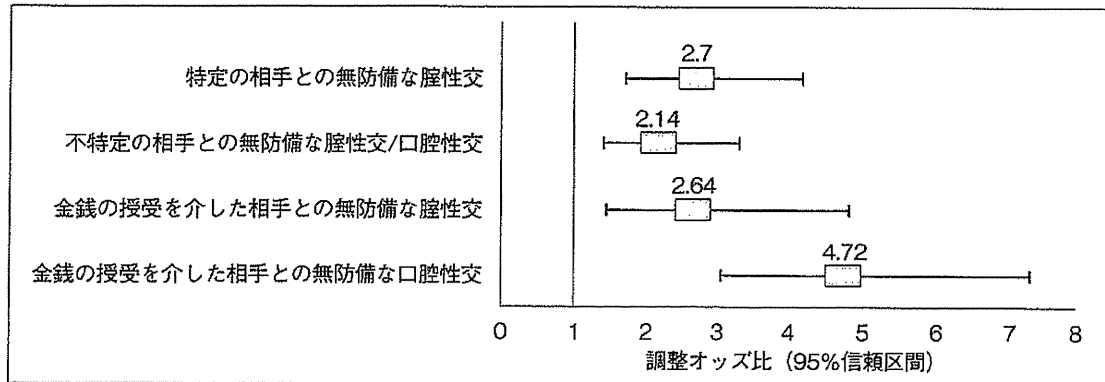


図5 男性の各種性行動のSTI感染リスク (全国規模ケースコントロール研究)

職業, 教育歴, 年齢, 婚姻歴, 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で調整した。過去1年間, 下記性行動なしを1としてオッズ比を計算した。



- ①特定の相手との無防備な性行為
- ②不特定の相手との性行為 (膣性交あるいはオーラルセックス)
- ③金銭を介した相手との無防備な膣性交
- ④金銭を介した相手との無防備なオーラルセックス

これらの結果には2つの重要なポイントがある。その第一は, STI感染のリスクが, 不特定の相手や売買春の相手だけではなく, これまで安全と思われてきた「特定の相手」にも存在することである。そして, 第二は, オーラルセックスが膣性交を上回るリスク要因となっているということである。これらことから, 1990年代以降からのSTI流行は, 以前の「性病」時代とは

異なり, 非常に広汎な層に多様な性行動によって拡大していることがうかがわれる。

なお, 男性STI患者のなかには, 過去1年間の買春経験者が62%存在し, STI感染と売買春の強い関連が示された。これは, わが国では臨床的にはよく知られてきた事実ではあるが, 欧米諸国では男性の買春行動はまれであるため⁵⁾, この結果は, 欧米では大きな驚きをもって受け止められている。日本のSTI流行には, 先進国的要素とアジア的要素がミックスしていると考えられる。



以上, 現代のわが国の若者にみられる性行動の活発化と, その特質を論じ

てきた。1990年代を通じて, 若者の性行動は大きな変貌を遂げ, STI流行の観点からは, まったく異質で脆弱性の高い性的ネットワークを発達させるに至ったことが理解される。

最近, 若者において, 一部のSTIや妊娠中絶が減少しつつあり, われわれの調査でも, 高校生低学年で, 性行動の沈黙化傾向が観察され始めているが, 一方で若者におけるヒト免疫不全ウイルス (human immunodeficiency virus: HIV) 感染者報告数は増加の一途にあり, 東アジアにおけるHIV流行がその度合を強めている状況においては, まだまったく楽観を許さない。

◎文献

- 1) 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.
- 2) 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.
- 3) Ono-Kihara M: Sexual behavior of teenagers and contemporary Japan: And the scope of the WYSH education. Sanko Publishers, Tokyo, 2009 (in press).
- 4) 木原雅子ほか: 若者に見られる性行動とSTD. 性感染症STD, 第2版, 田中正利編, 南山堂, 2008.
- 5) 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 2008; 35: 990-6.
- 6) Hubert M, Bajos N, Sandfort T, ed: Sexual behavior and HIV/AIDS in Europe, UCL Press, London, 1998.

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少ない。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の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スクープに鑑みて、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重要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重要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必要がある。

■ ■ ■ 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

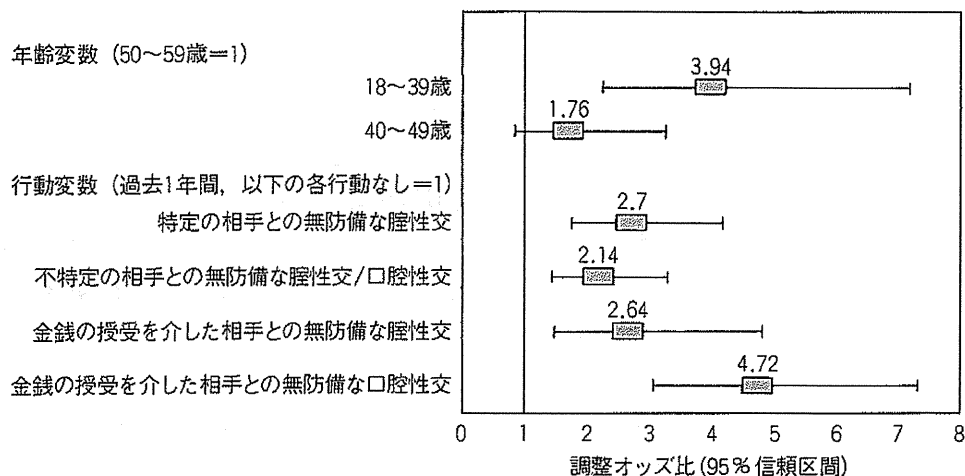


図1 全国規模ケースコントロール研究における異性間性行為におけるSTD罹患リスク
 注：図中の変数以外に、婚姻歴、学歴、職歴、初交年齢、過去1年間のパートナー数、地域変数を投入して多重ロジスティック解析を行ったもの。
 (Homma Tら：Sex Transm Dis, 2008⁹⁾による)

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、地元の実情を知らせる、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、

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。

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 年以来、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、エイズ動向委員会が集計・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つたために、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つたため、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)、推定感染経路	病期(HIV感染者/AIDS患者) 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¹⁾。

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 年以來、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來変わりが無いが、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。

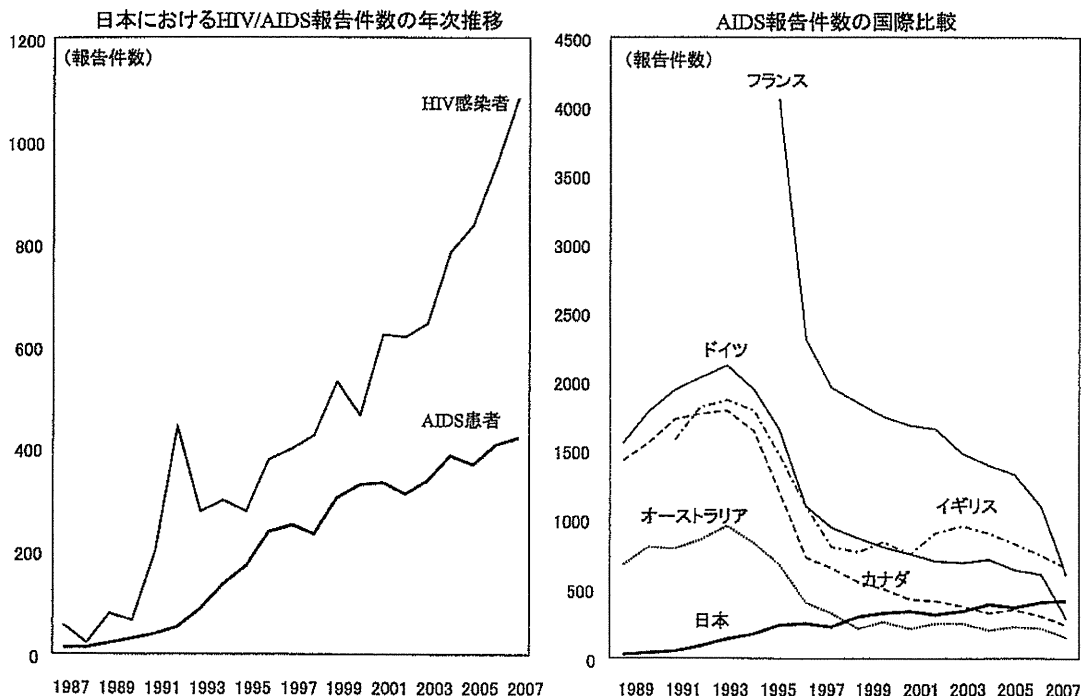


図 1 HIV 感染者、AIDS 患者報告数の年次推移と AIDS 患者報告数の国際比較

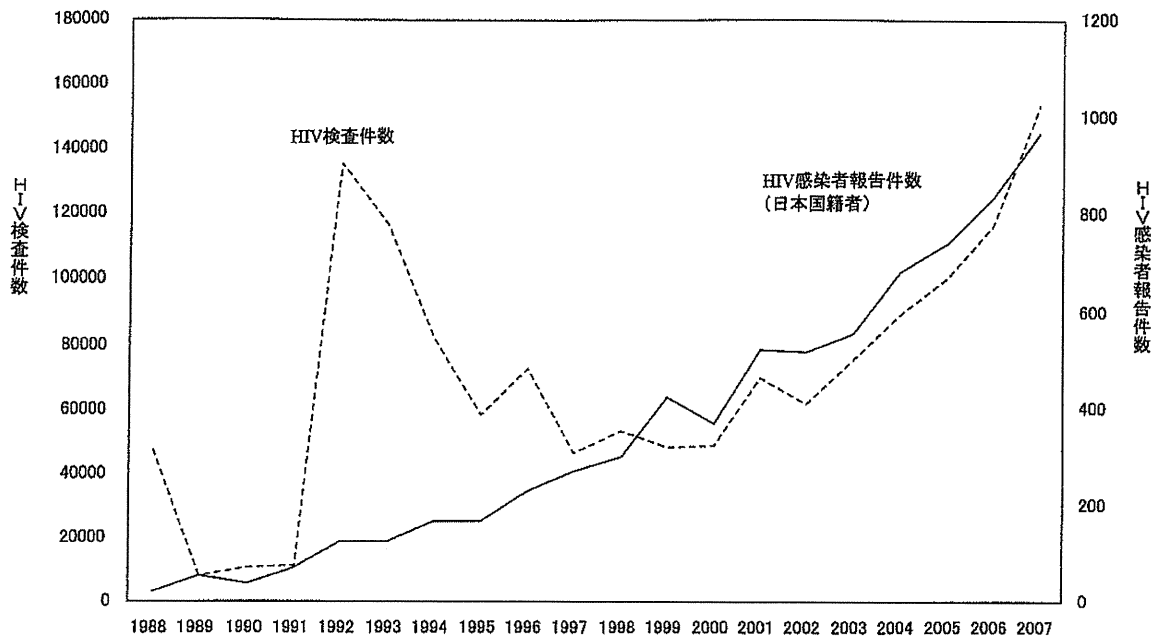


図2 保健所等における HIV 検査数の年次推移とに日本国籍 HIV 感染者報告件数

(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 ⁶⁾
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⁾⁵⁾。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のように、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¹⁰⁾、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

発生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同じく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¹³⁾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⁹⁾。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.