

Prevention of HIV/AIDS, a research project supported by a Grant-in Aids from the Ministry of Labor, Health and Welfare, Japan for Research on HIV/AIDS. We thank all the members of the Department of Health Sociology, The University of Tokyo for very helpful comments on an earlier version of this paper. We also thank Takahiro Ebisawa, Katsuhiko Tsuru, Toshiko Ohno, Sachiko Oda, Michiko Murakami, Aikichi Iwamoto, Yumiko Suzuki, Katsuyuki Fukutake, Yasuyuki Yamamoto, and the people with HIV around us for helpful comments and collaboration for the survey.

REFERENCES

- Schiltz MA. HIV-positive people, risk and sexual behavior. *Soc Sci Med* 2000;50:1571-1588.
- Hays RB, Paul J, Ekstrand M, et al. Actual versus perceived HIV status, sexual behaviors and predictors of unprotected sex among young gay and bisexual men who identify as HIV-negative, HIV-positive and untested. *AIDS* 1997;11:1495-1502.
- Crepaz N, Marks G. Towards an understanding of sexual risk behavior in people living with HIV: A review of social, psychological, and medical findings. *AIDS* 2002;16:135-149.
- Desquilbet L, Deveau C, Goujard C, et al. Increase in at-risk sexual behaviour among HIV-1-infected patients followed in the French PRIMO cohort. *AIDS* 2002;16:2329-2333.
- Hecht FM, Grant RM, Petropoulos CJ, et al. Sexual transmission of an HIV-1 variant resistant to multiple reverse-transcriptase and protease inhibitor. *N Engl J Med* 1998;339:307-311.
- Cohen OJ, Fauci AS. Transmission of multidrug-resistant human immunodeficiency virus—The wake-up call. *N Engl J Med* 1998;339:341-343.
- Blackard JT, Cohen DE, Mayer KH. Human immunodeficiency virus superinfection and recombination: current state of knowledge and potential clinical consequences. *Clin Infect Dis* 2002;34:1108-1114.
- Wasserheit JN. Epidemiological Synergy: Interrelationships between human immunodeficiency virus infection and other sexually transmitted diseases. *Sex Transm Dis* 1992;19:61-77.
- HIV/AIDS Surveillance Committee. Annual report of the HIV/AIDS surveillance 2005 [in Japanese]. Tokyo: Ministry of Health, Labour and Welfare, 2005.
- Varghese B, Maher JE, Peterman TA, et al. Reducing the risk of sexual HIV transmission: Quantifying the per-act risk for HIV infection based on choice of partner, sex act, and condom use. *Sex Transm Dis* 2000;29:38-43.
- Green LW, George MA, Daniel M, et al. Study of Participatory Research in Health Promotion. Ottawa, Canada: The Royal Society of Canada, 1995.
- Inoue Y, Seki Y, Wakabayashi C, et al. Sexual activities and social relationships of people with HIV in Japan. *AIDS Care* 2004;16:349-362.
- Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. The health belief model and HIV risk behavior change. In: DiClemente RJ, Peterson JL, eds. *Preventing AIDS: Theories and Methods of Behavioral Interventions*. New York: Plenum Press, 1994:5-24.
- Fishbein M, Middlestadt S. Using the theory of reasoned action as a framework for understanding and changing AIDS-related behaviors. In: Mays V, Albee G, Schneider S, eds. *Primary Prevention of AIDS: Psychological Approaches*. Newbury Park, CA: Sage, 1989:93-109.
- Bandura A. Perceived self-efficacy in the exercise of control over AIDS infection. *Eval Program Plann* 1990;13:9-17.
- Wulfert E, Wan CK. Safer sex intentions and condom use viewed from a health belief, reasoned action, and social cognitive perspective. *J Sex Res* 1995;32:293-305.
- Wulfert E, Wan CK, Backus CA. Gay men's safer sex behavior: An integration of three models. *J Behav Med* 1996;19:345-366.
- Fisher JD, Fisher WA. Changing AIDS risk behavior. *Psychol Bull* 1992;111:455-474.
- Catania JA, Kegeles SM, Coates TJ. Towards an understanding of risk behavior: An AIDS risk reduction model (ARRM). *Health Educ Q* 1990;17:53-72.
- Abraham C, Sheeran P. Modelling and modifying young heterosexuals' HIV-preventive behaviour: A review of theories, findings and educational implications. *Patient Educ Couns* 1994;23:173-186.
- Fisher JD, Willcuts DLK, Misovich SJ, Weinstein B. Dynamics of sexual risk behaviour in HIV-infected men who have sex with men. *AIDS Behav* 1998;2:101-113.
- Ross MW, McLaws ML. Subjective norms about condoms are better predictors of use and intention to use than attitudes. *Health Educ Res* 1992;7:335-339.
- Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983;67:361-370.
- Kitamura T. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) [in Japanese]. *Arch Psychiatr Diagn Clin Eval* 1993;4:371-372.
- Joanne EM, Anthony TD, Marilyn IA. *Evaluating HIV Prevention Interventions*. New York, NY/London, UK: Plenum Press, 1997.
- Sheeran P, Abraham C. Measurement of condom use in 72 studies of HIV-preventive behaviour: A critical review. *Patient Educ Couns* 1994;24:199-216.
- Zenilman JM, Weisman CS, Rompalo AM, et al. Condom use to prevent incident STDs: the validity of self-reported condom use. *Sex Transm Dis* 1995;22:15-21.
- Kelly JA, Hoffman RG, Rompa D, Gray M. Protease inhibitor combination therapies and perceptions of gay men regarding AIDS severity and the need to maintain safer sex. *AIDS* 1998;12:F91-95.
- Van de Ven P, Kippax S, Knox S, et al. HIV Treatments optimism and sexual behaviour among gay

- men in Sydney and Melbourne. *AIDS* 1999;13:2289-2294.
30. Gagnon MP, Godin G. The impact of new antiretroviral treatments on college students intention to use a condom with a new sexual partner. *AIDS Educ Prev* 2000;12:239-251.
 31. Elford J, Bolding G, Maguire M, Sherr L. Combination therapies for HIV and sexual risk behavior among gay men. *JAIDS* 2000;23:266-271.
 32. Robins AG, Dew MA, Kingsley LA, Becker JT. Do homosexual and bisexual men who place others at potential risk for HIV have unique psychological profiles. *AIDS Educ Prev* 1997;9:239-251.
 33. Woody GE, Donnell D, Seage GR, et al. Non-injection substance use correlates with risky sex among men having sex with men: Data from HIVNET. *Drug Alcohol Depend* 1999;53:197-205.
 34. Purcell DW, Parsons JT, Halkitis PN, et al. Substance use and sexual transmission risk behavior of HIV-positive men who have sex with men. *J Subst Abuse* 2001;13:185-200.
 35. Vittinghoff E, Douglas J, Judson F, et al. Per-contact risk of human immunodeficiency virus transmission between male sexual partners. *Am J Epidemiol* 1999;150:306-311.
 36. Downs AM, De Vincenzi I. Probability of heterosexual transmission of HIV: Relationship to the number of unprotected sexual contacts. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1996;11:388-395.
 37. HIV Prevention in Clinical Care Working Group. Incorporating HIV prevention into the medical care of persons living with HIV. *MMWR* 2003;52:1-3.
 38. Marks G, Burris S, Peterman TA. Reducing sexual transmission of HIV from those who know they are infected: The need for personal and collective responsibility. *AIDS* 1999;13:297-306.
 39. Kelly JA. *Changing HIV Risk Behavior: Practical Strategies*. New York: Guilford Press, 1995.
 40. Semple SJ, Patterson TL, Grant I. Partner type and sexual risk behavior among HIV positive gay and bisexual men: Social cognitive correlates. *AIDS Educ Prev* 2000;12:340-356.
 41. Marks G, Bundek NI, Richardson JL, et al. Self-disclosure of HIV infection: Preliminary results from a sample of Hispanic men. *Health Psychol* 1992;11:300-306.
 42. Perry SW, Card CA, Moffatt M Jr, et al. Self-disclosure of HIV infection to sexual partners after repeated counseling. *AIDS Educ Prev* 1994;6:403-411.
 43. Marks G, Crepaz N. HIV-positive men's sexual practices in the context of self-disclosure of HIV status. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2001;27:79-85.
 44. Prestage G, Van de Ven P, Grulich A, et al. Gay men casual sex encounters: Discussing HIV and using condoms. *AIDS Care* 2001;13:277-284.
 45. Sheon N, Crosby GM. Ambivalent tales of HIV disclosure in San Francisco. *Soc Sci Med* 2004;58:2105-2118.
 46. Marks G, Bingman CR, Duval TS. Negative affect and unsafe sex in HIV-positive men. *AIDS Behav* 1998;2:89-99.
 47. World Health Organization (WHO). Education and treatment in human sexuality: The training of health professionals. WHO Technical Report Series 1975;572:5-33.
 48. Robinson BE, Bockting WO, Rosser BRS, et al. The sexual health model: Application of a sexological approach to HIV prevention. *Health Educ Res* 2002;17:43-57.
 49. Kihara M, Ono-Kihara M, Feldman MD, et al. HIV/AIDS Surveillance in Japan, 1984-2000. *J Acquir Immune Defic Syndrome* 2003;32:S55-S62.
 50. Cachay E, Mar-Tang, WM, Mathews C. Screening for potentially transmitting sexual risk behaviors, urethral sexually transmitted infection, and sildenafil use among males entering care for HIV infection. *AIDS Patient Care STDs* 2004;18:349-354.
 51. Rotheram-Borus MJ, Lee MB, Murphy DA, et al. Efficacy of a preventive intervention for youths living with HIV. *Am J Public Health* 2001;91:400-405.
 52. Butler RB, Schultz JR, Forsberg AD, et al. Promoting safer sex among HIV-positive youth with haemophilia: Theory, intervention, and outcome. *Haemophilia* 2003;9:214-222.
 53. Margolin A, Avants SK, Warburton LA, et al. A randomized clinical trial of a manual-guided risk reduction intervention for HIV-positive injection drug users. *Health Psychol* 2003;22:223-228.
 54. Patterson TL, Shaw WS, Semple SJ. Reducing the sexual risk behaviors of HIV+ individuals: Outcome of a randomized controlled trial. *Ann Behav Med* 2003;25:137-145.

Address reprint requests to:

Yoji Inoue, Ph.D.
School of Nursing
Mie Prefectural College of Nursing
1-1-1, Yumegaoka, Tsu-shi
Mie, 514-0116
Japan

E-mail: yoji.inoue@mcn.ac.jp

Copyright of AIDS Patient Care & STDs is the property of Mary Ann Liebert, Inc. and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.

日本のHIV流行の現状と国際的文脈

*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, 京都大学国連合同エイズ計画共同センター

木原正博, Saman Zamani, 木原雅子

性感染によるHIV感染者, AIDS患者報告数が増加を続けている。他の先進国に比べ, 多剤併用療法の導入後もAIDS報告数が減らない, 若い年齢層の感染者の割合が高いという特徴を持ちつつ, 地域拡散が進んでいる。献血血液のHIV抗体陽性率も先進国では異例に高く, かつ増加が止まらない。中国, 台湾, 香港, 韓国など周辺地域では, 我が国の何倍ものHIV流行が展開し, 先進国では, 流行が高いレベルで継続, もしくは再燃が始まり, HIV感染者の急速な社会蓄積が進行している。こうした内外の状況から, 今後の我が国のHIV流行の行方は楽観を許さない。医学的解決の見通しが不透明な中, 系統的な社会的対策を急がなければならない。

1. エイズ発生動向などに見る現状

2007年にエイズ発生動向調査に報告されたHIV感染者とAIDS患者の数は, それぞれ1,082件, 418件であり, いずれも過去最高を記録し, 2008年に入っても, 2007年を上回る数の報告が続いている(図1)¹⁾。報告例の分析と他先

進国との比較から, 我が国の動向について, 以下のような特徴を指摘することができる。

第一は, AIDS患者報告数が1990年代から一貫して増加し続けている先進国は日本だけだということである(注: HIV感染者報告数は西欧でも2000年以降再び増加している)。1996年に多剤併用療法(HAART)が導入されると同時に, 先進国では一斉にAIDS患者報告

数の大きな減少が観察されたが, 我が国では未だにそうした減少が見られない。早期発見・治療の遅れのため, AIDSを発症してから発見される例が多いことを意味している。第二は, 29歳以下, あるいは39歳以下の年齢層の割合が大きいことである。2002~2005年の累計を比較すると, 29歳以下の割合は, 日本33.1%, 英国31.7%, 独30.5%で, 米, 豪, 加ではいずれ

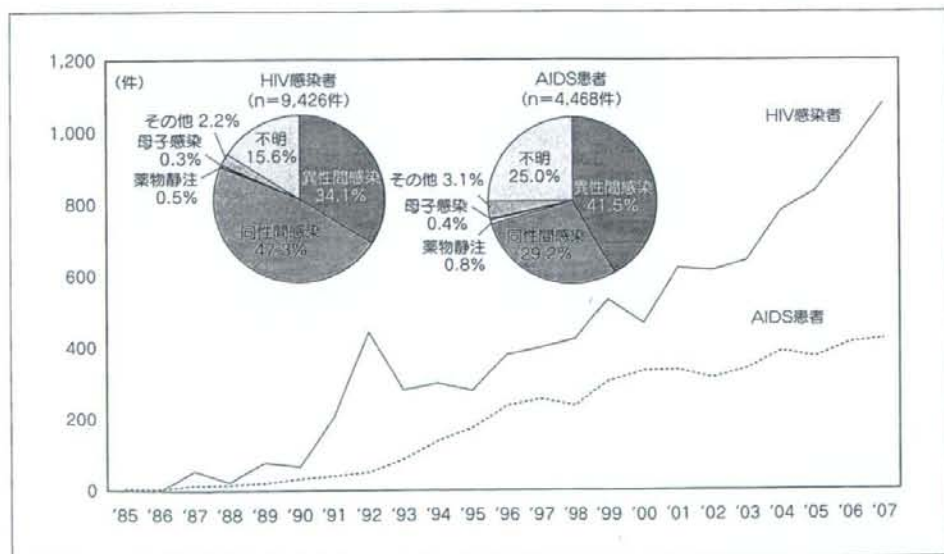


図1 HIV感染者とAIDS患者数の年次推移

出典: 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

も26%以下と、日本が最も大きくなっている²⁾。我が国のHIV流行が先進国の中でも若い年齢層で広がっていることを示している。第三は、地域拡散が進み、近畿、東海以外にも、北陸を除く全ての地域で報告数が急増していることである。HIV感染者の年間報告数の2007年/2000年比を取ると、東京都が2.0倍であるのに対し、近畿3.9倍、中四国3.8倍、九州7.6倍と、地方での増加率が大きく、AIDS患者についても、同比は、東京都が1.0倍であるのに対し、他の地方ではいずれも2.5倍前後となっている。第四は、性感染が感染経路のほとんどを占め、同性間感染が急増、異性間感染が漸増していることである。これは、ハイリスク層での流行が先行する、HIV流行初期の典型的なパターンであり、対策が滞れば、いずれ異性間感染を主とする流行の相にシフトしていくことになる。

我が国では、献血のHIV抗体陽性率も、一貫して増加し続けており、2007年には10万対2.1となり、2000年からほぼ倍増した¹⁾。エイズ発動調査への報告数の増加が、単に検査数の増加だけでなく、流行自体の進行を反映している可能性を示唆している。ちなみに、10万対2.1という値は、2006年の西欧の平均陽性率1.2³⁾を大きく上回る値であり、流行自体は西欧が我が国を5～10倍上回るという状況とは逆転した異常な事態となっている。これは、高リスク者が受けやすい検査体制整備の遅れが、献血の検査利用という形で反映されているものと考えられる。

なお、2007年末までにエイズ発

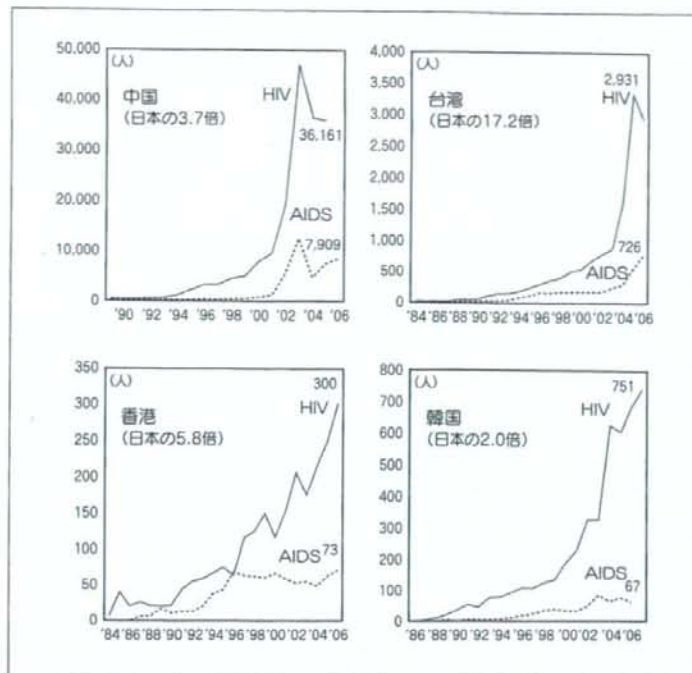


図2 近隣諸国・地域におけるHIV/AIDS報告数の変化
出典：各国HIV/AIDSサーベイランス報告

生動向調査に報告されたHIV感染者とAIDS患者の累積数は、それぞれ9,426件、4,468件に上るが⁴⁾、これは氷山の一角に過ぎない。1999年に実施された感染経路別の推計・予測(橋本予測)によれば⁴⁾、2007年時点での生存HIV/AIDS数は3.5万人前後であり、流行の規模は、報告されている数の2～3倍に及ぶことを認識しておかねばならない。

II. 日本に置かれた国際的文脈

最近の国連合同エイズ計画(UNAIDS)の報告によれば、東アジアには2007年末で80万人の感染者が生存し、現在世界で最も急

速に流行が拡大している地域となった。日本の近隣諸国・地域におけるHIV/AIDS報告数は、最近急速な増加を示しており、2006年の単位人口当たりのHIV/AIDS報告数は、中国が日本の3.7倍、台湾17.2倍、香港5.6倍、韓国2.0倍となっている(図2)²⁾。この勾配に沿って、早晚流行が我が国に流れ込んでくる可能性がある。先進国でも、問題は依然深刻であり、米国では横ばいとは言え、毎年5.6万人もの人々が感染し⁵⁾、西欧では、同性間感染と異性間感染が2000年以降著しい増加を示すようになった(図3)³⁾。こうした状況と多剤併用療法の治療効果によって、先進国では、感染者の蓄積が急速に進んでおり、米国は推定感染者

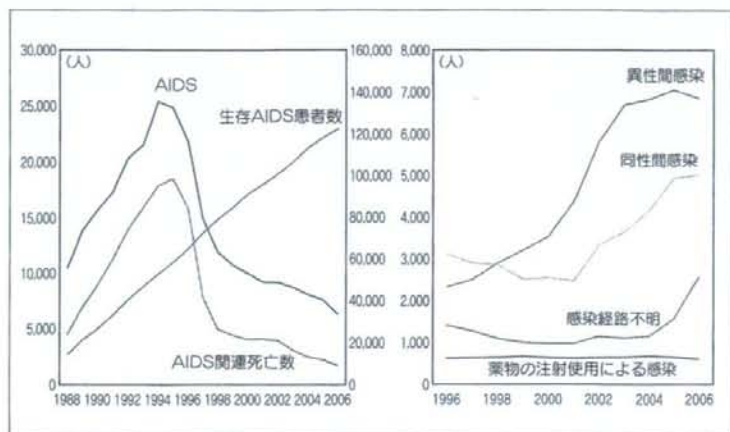


図3 西ヨーロッパ地域におけるHIV/AIDS報告数の変化
出典: EuroHIV. HIV/AIDS Surveillance in Europe. Mid-year report 2007.

数が120万人と世界で8番目の国になるに至っている⁶⁾。このように、我が国は、流行の進んだ周辺国と流行が依然深刻な先進国との国際的ネットワークの中に置かれているのである。

最後に

以上、我が国の流行に関して、内外の状況を概観した。我が国を取り巻く国際的状況は緊迫の度合いを強めており、我が国の流行状況も悪化の一途にある。これらの状況が交われれば、さらに憂慮すべき事態が生じることになるだろう。残念ながら、有効な医学生物学的手法が近未来に登場する可能性は少なく⁷⁾、流行の抑制のためには、行動変容を促進し、行動を左右する社会的要因に向き合う以外にはない⁸⁾。こうした難しさを深く認識し、一日も早く、系統的な社会的対策が確立されなければならない。

参 考 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.
- 2) 厚生労働科学研究「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(主任研究者: 木原正博)他. AIDS Data Book Japan 2007: 日本におけるHIV流行の現状と文脈について. 2008年.
- 3) EuroHIV. HIV/AIDS Surveillance in Europe. Mid-year report 2007. Saint-Maurice: Institut de Veille Sanitaire, 2007. No. 76.
- 4) 橋本修二, 福富和夫, 山口拓洋, 他. HIV感染者数とAIDS患者数のシステム分析による中長期展望の試み. 日本エイズ学会誌 2002; 4: 8-16.
- 5) Hall HI, Song R, Rhodes P, *et al.* Estimation of HIV Incidence in the United States. JAMA 2008; 300: 520-9.
- 6) UNAIDS, WHO. AIDS epidemic update. Geneva. December 2007.
- 7) Padian NS, Buvé A, Balkus J, *et al.* Biomedical interventions to prevent HIV infection: evidence, challenges, and way forward. Lancet 2008; 372: 585-99.
- 8) Gupta GR, Parkhurst JO, Ogden JA, *et al.* Structural approaches to HIV prevention. Lancet 2008; 372: 764-75.

Japanese Journal of Clinical Medicine

日本臨牀

2009

第67巻・第1号
(通巻第949号)

1

特集 性感染症(STD)

—基礎・臨床の最前線—

★カラー図説：性感染症における粘膜の免疫機構

総論

我が国における性感染症の現状と将来

性感染症の疫学—我が国の国際的特徴について—

性感染症診断・治療ガイドラインと課題

性感染症の検査体制の現状と課題—保健所等における HIV 検査体制を中心に—

最近の基礎研究

HIV の構造と感染・増殖の分子機構

HIV の薬剤耐性獲得の分子機構

HPV 感染による子宮頸癌の発症機構

HPV ワクチンの現状と展望

領域別の検査・診断法の進歩

内科・感染症科における性感染症

泌尿器科

産婦人科

皮膚科

小児科

眼科

主な性感染症の病因, 病態, 診断, 治療

HIV 感染症/AIDS

性器クラミジア感染症

淋菌感染症

梅毒

性器ヘルペス

尖圭コンジローマ

性器カンジダ症

陰トリコモナス症

非クラミジア性非淋菌性尿道炎

特論

淋菌・クラミジアの咽頭感染

性感染症と母子感染

性感染症と不妊

性感染症の拡大防止のための啓発

綜説シリーズ—現代医学の焦点(315)

人間健康科学

Clinical Trend

原発性骨粗鬆症患者のリセドロネート長期間投与における QOL 改善効果の検討

株式会社 日本臨牀社

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の動向を示したものである¹⁾。性器ヘルペスと尖圭コンジロームは一貫して増加傾向にあり、性器クラミジアや淋菌感染は、2002年にピークに達した後、減少しつつあるものの、なお高いレベルにとどまっている。こうした変化は幅広い年齢層で生

¹ 京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野 ² 国連共同エイズ計画共同センター

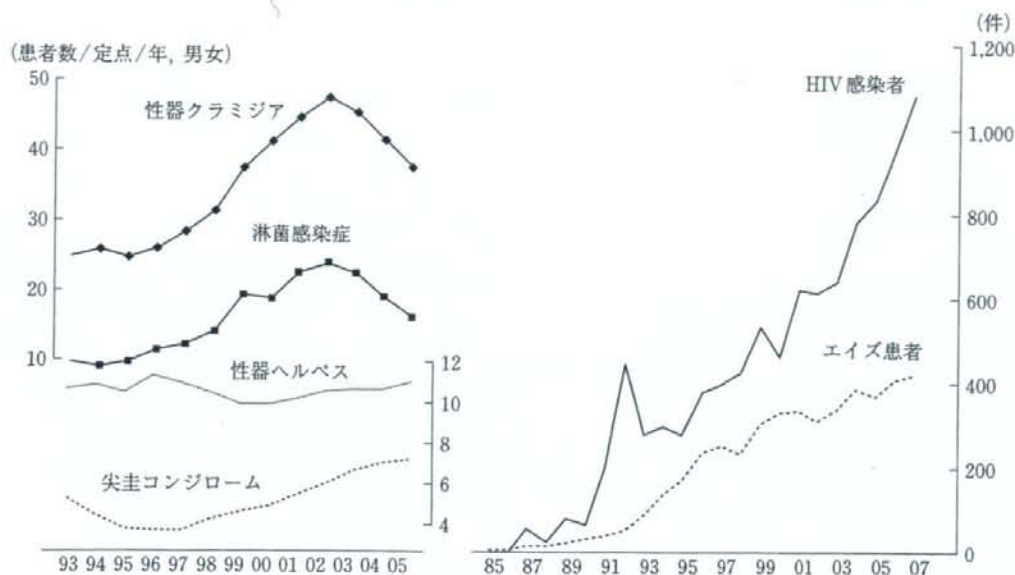


図1 我が国における性感染症患者、HIV感染者、エイズ患者報告数の年次推移
性感染症のグラフは、感染症発生动向調査データを厚生労働省性感染症センテネルサーベイランス研究班(主任研究者：熊本悦明)の2002年度調査報告に基づく連続補正を実施した。

じているが、数のうえでは若い年代が中心である。我が国のSTDサーベイランスには、都道府県単位のデータの精度が低いという問題があるが、こうした変化は全都道府県ではほぼ共通している。

一方、HIV感染者とAIDS患者も増加が続いている。エイズ発生动向調査への報告数は、いずれも一貫して増加が続き、2007年でそれぞれ1,082人、418人と過去最高を記録した²⁾。1996年に多剤併用療法が登場して以降も、AIDS患者の増加が止まらない国は先進国では我が国だけであり、検査体制の遅れがその背景にあると考えられている。報告地は、東京都が依然最多であるが、近年、近畿地方や東海地方の増加が大きく、またそれ以外の地域でも増加が始まるなど、HIV流行が急速に地方拡散している様子が見えてくる。また、HIV感染者の中で29歳までの若者の割合は約1/3を占めるが、主要先進国(イギリス、ドイツ、米国、オーストラリア、カナダ)の中では我が国が最も高く³⁾、我が国の現在の流行が若い年齢層に偏っていることを

示している。感染経路は同性間感染が主流で2007年のHIV感染者報告数中の約70%を占めるが、日本人男性HIV感染者においては、異性間感染も過去5年間で増加傾向にあり、今後は異性間感染拡大にも注意が必要である。

こうしたSTDやHIV流行の背景には、無防備な性行動があることはいまでもない。1983年以来、東京都内で行われてきた若者の性行動調査からは、1990年代を通して、性行動が急速に若年化を始め、特に女性における変化が著しく、1990年代半ばには、男女逆転して、女性優位になったことが示されている⁴⁾。また、著者らが1999年以来行ってきた一般住民や若者を対象とした20万件を越す性行動調査からは、更に具体的な実態として、若い世代で多数の性的パートナーを経験する傾向が進んでいること、性的パートナーの経験数が多いほど無防備であること、オーラルセックスが常態化していること、若い世代で売買春を利用する割合が高いことなどが明らかとなり、我が国では近年、STDやHIVが広がりやすい無防備な性的ネット

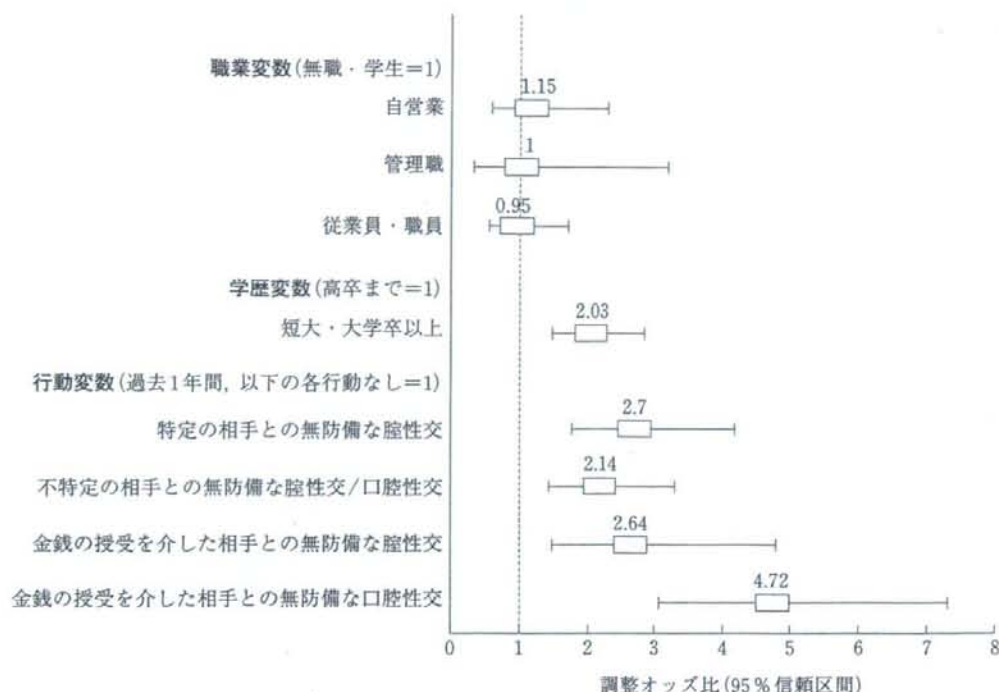


図2 全国規模ケースコントロール研究におけるSTD罹患と各種変数との関連(文献⁷⁾より引用)

図中の変数以外に、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を行った。

トワークが拡大したことが示唆されている^{5,6)}。薬品工業生産動態統計調査によれば、コンドームの国内出荷量は、1993年(6.3億個)から2005年(3.2億個)にかけて実に半減しており、こうした推論を支持するものとなっている。

しかし、こうしたデータは状況証拠ではあっても、疫学的には高いエビデンスとはいえない。そこで、著者らは最近、1999年に実施した全国性行動調査と全国STD患者調査の男性データを用いて、ケースコントロール研究を行い、1990年代に生じたSTD流行にどのような要因が関連しているのかを検討することにした⁷⁾。図2はその結果の一部を示したものである。この図から、以下のことが理解される。

(1) STD患者と対照群の間に、職業の違いが存在しない

(2) STD患者の方が高学歴者が多い

(3) 特定の相手との無防備な陰性交がSTD感染リスクを高めている

(4) 不特定の相手との性行為(陰性交あるいはオーラルセックス)がSTD感染リスクを高めている

(5) 金銭を介した相手との無防備な陰性交がSTD感染リスクを高めている

(6) 金銭を介した相手との無防備なオーラルセックスがSTD感染リスクを高めている

これらの結果には、幾つか特に注目すべきものがある。まず、(1)(2)の結果は、STDが、職業の区別なく社会全般に、かつ高学歴層に浸透していること、つまり、STDにかかる層が、かつての‘性病’の時代からもはや一変していることを示している。(3)の結果は、STD感染の危険が、不特定の相手や金銭の授受を介した相手だけではなく、これまで安全と思われてきた‘特定の相手’との性関係の中に既に入り込んでいることを示している。そして、(6)の結果から、オーラルセックスが陰性交に勝るとも劣らないリスク要因であることが示された。これら

のことから、1990年代以降からのSTD流行は、一部の層の無防備な性交にとどまらず、非常に広汎な層の多様な性行動によって拡大したことを示しており、流行は広汎流行期という最終的な流行のステージに入っていると推測される。

なお、男性STD患者の中には、過去1年間の買春経験者が62%存在し、STD感染と売買春の強い関連が示された。これは、我が国では臨床的には比較的良好に知られてきた事実ではあるが⁸⁾、欧米諸国では男性の買春行動はまれであるため⁹⁾、本研究の成績は欧米では大きな驚きをもって受け止められている。我が国は、STDの流行に関しては、先進国の要素とアジアの要素がミックスした国と特徴づけることができるだろう。

2. 最近のSTD流行の動向の変化について

上述のように、我が国のSTD流行は1990年代に拡大したが、図1に示されているように、近年、その動向に変化が生じており、ウイルス性のSTDである性器ヘルペスと尖圭コンジローームは増加傾向が続いている一方で、細菌性のSTDである性器クラミジア感染と淋菌感染症が2002年をピークに減少を始めている。STDによって動向が異なるため、解釈には注意が必要である。理論的には、幾つかの可能性が考えられる。第一は、無防備な性行動の減少(コンドーム使用増加もしくはパートナー数の減少)、第二は、性器クラミジア感染と淋菌感染症の存在率(有病率)の減少、第三は、医療機関への受診率の減少である。

第一については、著者らの2002年以降の研究で、高校生のコンドーム使用率が上昇しつつあることが示唆されているが(未発表データ)、他の年齢層では不明であるうえに、STDの種類によって動向が異なる事実を説明することができない。第二については、近年アジスロマイシンという1回投与で治療する強力なクラミジア治療薬が認可され、かつアジスロマイシンは淋菌感染にもある程度の効果があるため¹⁰⁾、社会に流通する菌量が減り、それによって感染機会が減少した可能性がある。第三については、最

近インターネットを介した性器クラミジアや淋菌感染の自己検診キットが普及しつつあり、また治療薬自体もインターネットで入手できることから、これらの疾患に罹患しても、医療機関を受診しない患者が増加している可能性がある。これらのうち、どれが、最近の性器クラミジア感染と淋菌感染症の減少に最も寄与しているかは、断定できないが、第二、第三が理由であれば、必ずしも‘安全性行動の普及’を示すものとは限らないため、単純な楽観論に陥ることなく、様々な角度から情報を収集し、慎重に解釈していく必要がある。

3. 他の先進国のSTD/HIV状況

図3は、一部の先進国における1997-2006年にかけての性器クラミジア感染症の動向を示したものである。1997年以降、どの国でもかなりの勢いで、感染者数が増加していることがわかる³⁾。これは、検査法の進歩やスクリーニング検査の普及だけで説明がつく変化ではなく、流行自体の増加が反映していると考えられている¹¹⁾。2008年の3月、米国疾病管理予防センター(CDC)は、確率サンプルを用いた代表性のある調査に基づいて、米国の14-19歳の女性のうち4人に1人(26%)が、ヒトパピローマウイルス(HPV)、クラミジア、淋菌、ヘルペス、トリコモナスのどれか一つに感染しているという結果を発表している¹²⁾。また最近、英国ではSTDクリニック(genitourinary medicine clinics)の患者データから、STDが1996-2003年の間に倍増し、若い年齢層だけではなく、比較的高い年齢層でも増加し始めたことが報告されている¹³⁾。このように、先進国では、若者を中心としつつも、広い年齢層で新たなSTDの広がりが生じていることがうかがわれる。

STDだけではなく、先進国では、HIV流行も悪化しつつある。図4は、西ヨーロッパ諸国のHIVとAIDSの報告数の変化をまとめたものである¹⁴⁾。AIDS患者報告数や死亡数は、1990年代半ばの多剤併用療法の出現により大きく減少したが、その一方で、AIDS患者の社会的蓄積が進んでいることが示されている。HIV感染者は、

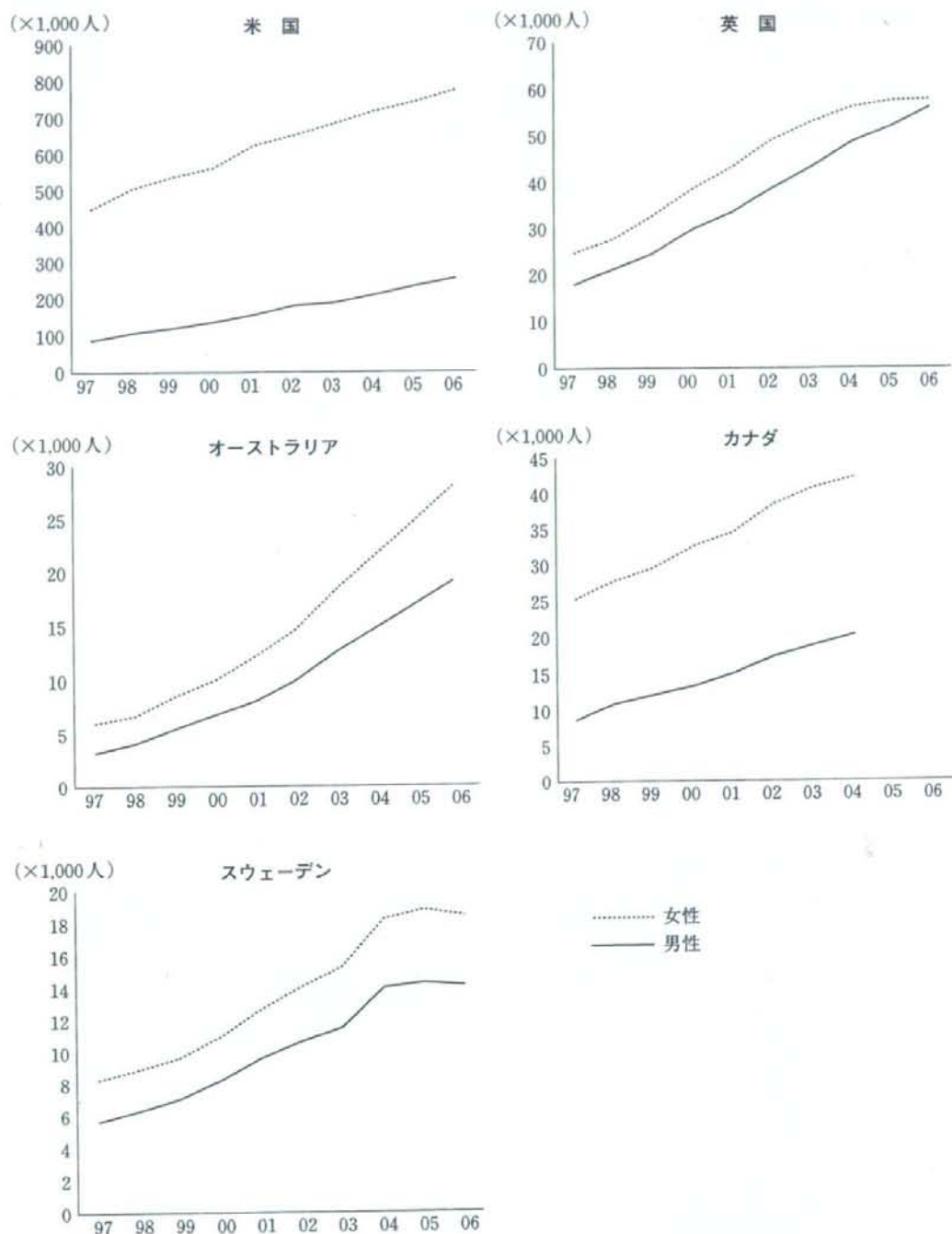


図3 欧米諸国における性器クラミジア感染発生数の動向

2000年までは、ほぼ横ばい状態で、流行は鎮静化したかに見えたが、2000年代に入って様相が変化し、図に示されているように、薬物静注

による感染は低値で安定しているものの、同性間感染と異性間感染が急増を始めている。異性間感染は、移民の感染者の増加が43%を占め

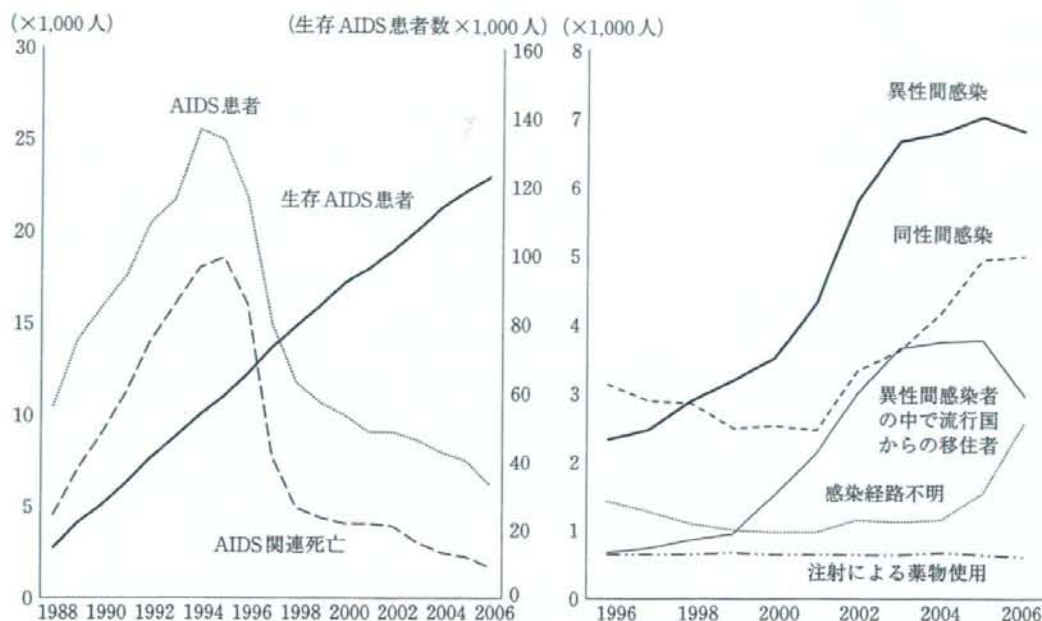


図4 西欧におけるAIDS患者(左), HIV感染者(右)報告数の動向

るが、残りは移民以外における増加である。同性間感染の増加は、特に英国とドイツで大きく、異性間感染の増加は、英国とフランスで大きい。米国では、HIV感染者報告数自体は横ばいであるが、年間少なくとも4万人以上の新規感染者が報告されるという、先進国では飛びぬけた規模の流行が持続しており、蓄積したHIV感染者は、推定120万人にも達し、途上国を含め、世界で8番目にHIV感染者の存在数が多い国となっているのである¹⁵⁾。このように、先進国のHIV流行は、無防備な性行動の拡大と感染者の蓄積という2つの問題が進行する、コントロールの難しい流行のステージに入りつつあるように思われる。

おわりに

以上見てきたように、我が国を含め、多くの先進国で、近年、STD/HIV流行は拡大もしくは再燃し、新たな局面へと入りつつある。しかし、問題の性質は必ずしも同じではない。我が国は、他の先進諸国とは売買春の蔓延という面で大きく異なり、それがSTD/HIV流行に対す

る特有の脆弱性を形成しているが、これは同時にHIV流行の素地ともなる。そのことは、1990年代初期に、多数の東南アジア出身女性感染者が報告された茨城県と長野県における、人口当たりの日本人AIDS患者報告数が、現在全国で2位、3位の位置にあることや、異性間感染に流行するHIV株の分子疫学的研究結果¹⁶⁾からも明らかである。最近、我が国の周辺地域(中国、台湾、香港、韓国)では、人口比で我が国を大きく上回るHIV流行が進行し³⁾、台湾では2004年以来、薬物静注者の間で、中国本土由来のHIV株による大きなアウトブレイクが発生しているが、近年の近隣諸国との国際交流の拡大を考えれば、こうした周辺諸国のHIV流行が、1990年代初期のように我が国に影響を与えることは不可避であると思われる。こうした状況認識も踏まえて、STD/HIV対策の普及を急ぐ必要がある。

一方、他の先進国と我が国には、共通の問題が存在する可能性がある。英国の研究からは、インターネットの出会い系サイトの影響が示唆されているが¹³⁾、我が国の若者の研究でも、携

携帯電話やインターネット使用が性行動と強い関連を有していることが示されてきた¹⁷⁾。中国においても、最近、インターネットのアダルトサイトが若者の間に浸透しつつある様子がとらえられているが¹⁸⁾、こうしたグローバルな要因が、先進国では既に大きな影響を与えている可能性がある。また、我が国では、現代社会における人間的繋がり希薄化が、性行動に影響を与えている可能性が示唆されているが¹⁹⁾、こうした問題が他の先進国ではどのような状況にあり、

かつどのように性行動と関連しているかに興味をもたれる。いずれにしても、こうした先進国が同時に経験しつつある問題に対して、その背景の共通点、相違点を明らかにするための国際的情報交流や共同研究の必要性が高まっている。そうしたなかで、それぞれの国に必要な固有の対策と国際的な協調を要する対策が、明らかとなっていくだろう。HIVだけではなく、STDについても、国際的な共同行動が必要な時代を迎えつつあるように思われる。

■ 文 献

- 1) 国立感染症研究所感染症情報センター (<http://idsc.nih.go.jp/idwr/ydata/index-j.html>).
- 2) 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.
- 3) 厚生労働省 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：平成 19 年度報告書（主任研究者：木原正博），2008.
- 4) 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，2005.
- 5) 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，2006.
- 6) 木原正博ほか：性的ネットワークと性感染症，日本医事新報 4248：7-12，2005.
- 7) Homma T, et al: Demographic and behavioral characteristics of male sexually transmitted disease patients in Japan: a nationwide case-control study. Sexually Transmitted Diseases, 2008. (in press)
- 8) 米田尚生ほか：当院における男子尿道炎患者の臨床的検討，泌尿紀要 51：57-60，2005.
- 9) Hubert M, et al: Sexual behavior and HIV/AIDS in Europe, UCL Press, London, 1998.
- 10) アジスロマイシン高度耐性淋菌—英国，国立感染症研究所病原微生物検出情報 29：166-167，2008.
- 11) Velicko I, et al: Reasons for the sharp increase of genital Chlamydia infections reported in the first months of 2007 in Sweden. Eurosurveillance 2007; 12(10): pii=737. (<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=737>)
- 12) CDC Press Release at 2008 national STD Prevention Conference, 11 March, 2008. Nationally representative CDC study finds 1 in 4 teenage girls has a sexually transmitted disease.
- 13) Bodley-Tickell AT, et al: Trends in sexually transmitted infections (other than HIV) in older persons: Analysis of data from an enhanced surveillance system. STI ONLINE 2008, doi: 10.1136/sti.2007.027847.
- 14) European Centre for the Epidemiological Monitoring of AIDS (http://www.eurohiv.org/reports/index_reports_eng.htm)
- 15) UNAIDS/WHO. AIDS epidemic update: December 2007. UNAIDS/06.29E.
- 16) 武部 豊：HIV サブタイプと感染経路，治療 88：2843-2851，2006.
- 17) 木原雅子，シャハラザード・M・ラバリ：思春期の性行動と性感染症—問題の構造と展望，小児科 47：1320-1326，2006.
- 18) Ma Q, et al: Sexual behavior and awareness of Chinese university students in transition with implied risk of sexual transmitted diseases and HIV infection: A cross-sectional study. BMC Public Health 2006, 6: 232. doi: 10.1186/1471-2458-6-232.

原 著

性行動に関する質問票の信頼性に関する研究

吉嶺 敏子¹⁾, 木原 雅子²⁾, 市川 誠³⁾, 木原 正博²⁾¹⁾産業医科大学産業保健学部第三看護学講座²⁾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³⁾名古屋市立大学看護学部感染予防学教室

目的：性教育と性行動の関連の研究に用いる質問票の性行動項目について、回答の信頼性を検討する。

方法：テスト-再テスト法を用いた。対象者は、A 短期大学と B 看護学校の女子学生 176 名とした。質問票は、主質問 32、付問 20 で構成され、内容は、エイズ/性感染症関連知識、性行動等を含む 8 セクションとし、同一個人に対し 1 週間間隔で 2 回、調査を実施した。対象者には、調査目的と必要性、調査は強制ではなく、拒否しても不利益を被らないこと等を説明した。信頼性の検討には、相関係数、全一致率、 κ (カッパ) 係数、重み付き κ 係数を用いた。

結果：参加率は、平均 90% を超え、テスト-再テストにはほぼ完全なリンクが得られた。 κ 係数は、性経験の有無 0.97、初交年齢 0.93、過去 6 カ月間のコンドーム使用状況 0.88 であり、エイズ/性感染症関連知識項目の相関係数は平均 0.83 で、海外の先行研究とほぼ同等の高い信頼性係数が得られた。脱落例は少数で、かつ性行動に偏りは見られず、結果に影響を与えた可能性は小さい。本調査の結果は、対象者の特性や、調査間隔が 1 週間と短いことから、他集団にそのまま適用可能とは限らないが、わが国の若者においても信頼性の高い性行動調査が行い得る可能性を最初に示した成績となった。

結論：性行動項目について高い信頼性係数が得られたことにより、若者の性行動を質問票によって信頼性高く測定できる可能性が示唆された。

キーワード：信頼性、性行動、若者、自記式質問票

日本エイズ学会誌 8 : 115-122, 2006

I 緒 言

日本性教育協会による青少年の性行動調査では、ここ 20 年の大きな変化として、初交年齢の早期化、高校生、大学生における性交経験率が年々上昇していることが示され¹⁾、平成 11 年度に行われた厚生省 (現、厚生労働省) HIV 疫学研究班の「国立大学生 Sexual Health Study」の調査結果によると、その場限りの相手とのコンドーム使用率が、決まった相手の場合より約 10% 低いこと、相手の数が多い人ほどコンドーム使用率が低いことが示され、性行動の活発な若者ほど無防備な性行動をとっていることが示唆されている²⁾。

こうした中、HIV 感染者の年間の報告件数は増加が続き³⁾、日本の若い男女を中心にクラミジアや淋菌感染の発生率⁴⁾や、10 代の人工妊娠中絶率も増加している⁵⁾。

以上のことから、若者に対してエイズ、性感染症 (STD) に対する予防教育を行う必要性は高く、若者の性別や年

齢、心身の発達段階や性経験、ニーズに合わせた適切かつ効果的な教育の開発が求められている。

性教育が性行動に及ぼす影響を評価するには、質問票による性行動の測定が不可欠である。そして、そのためには、性行動について、信頼性 (再現性) reliability、妥当性 validity の高い質問票を開発することが求められる。しかし、日本では、食習慣や運動習慣などの生活習慣に関する質問票の信頼性、妥当性^{6,7)}については比較的検討がなされてきたが、性行動については、木原らが、複数のランダムサンプル間で主な性行動質問に対する結果の一致性を検討した試みは存在するもの⁸⁾、個人間で質問票の信頼性を検討したデータは存在しない。そこで、厚生労働省「HIV 感染症の動向と予防介入に関する社会疫学的研究班」(2000-2002 年)の若者予防グループで、性教育が性行動に与える影響を評価する研究を開始するにあたり、質問票の信頼性を検討することとした。質問票は性教育に関する項目も含めて開発したが、本報告では、質問の内容から特に回答の確からしさが問題となる性行動を中心に解析した結果を報告する。

著者連絡先：吉嶺敏子 (〒807-8555 北九州市八幡西区医生ヶ丘 1-1 産業医科大学産業保健学部第三看護学講座)
Fax : 093-692-0259

2006 年 2 月 9 日受付 ; 2006 年 5 月 26 日受理

II 研究方法

1. 調査対象者

関東の医療系短期大学（以下 A 校）と看護学校（以下 B 校）で調査を実施した。調査対象人数は、A 校の 1 年生 27 名、2 年生 28 名、計 55 名、B 校 2 年生 58 名、3 年生 63 名、計 121 名で全員女子学生であった。

2. 調査時期

平成 13 年 11 月 8 日に A 校の 2 年生、11 月 15 日に 1 年生の 1 回目の調査を実施した。2 回目は 1 回目終了から 1 週間後に実施した。平成 13 年 12 月 10 日に B 校 2 年生、12 月 11 日に 3 年生の 1 回目を実施した。2 回目は 1 回目終了から 1 週間後に実施した。

3. 質問票と調査項目

性行動の質問については、木原らが日本の大学生の性行動の実態を調査するために開発した質問票（以下 MKBQ-univ. 1 とする）²⁾ を基に項目を作成した。中学・高校の性教育の内容や方法等に関する質問項目は、文部科学省の学習指導要領と日本学校保健会の HIV 教育参考資料⁹⁾、中学、高校で実際に指導を行っている保健体育の先生の資料、性教育協会の調査で使用された質問項目、海外で使用された質問票の項目等を参考にし、作成した。

質問票は自記式で 12 ページ、回答時間約 15 分、主質問 32、付問 20 である。質問票の構成は、①エイズ、性感染症に関する知識、②属性、③高校時代の親子関係、④高校生活、⑤性行動、⑥コンドームに対する意識、⑦セルフエスティーム、⑧性教育の 8 セクションとした。

始めに、エイズと STD 症に関する知識を尋ねた。ここは MKBQ-univ. 1 の項目に、クラミジアに関する項目を新たに追加したものとした。

家族関係は、高校時代の両親との会話の有無と頻度、両親との性に関する会話の頻度について尋ねた。これは、吉宮らの親子会話の質問票¹⁰⁾ や Thomson ら¹¹⁾ の質問票を参考に作成した。

高校時代の親のしつけに関する項目は、MKBQ-univ. 1²⁾ を参考にし、生活態度、異性との交際に対する厳しさについて質問した。

性行動については、主に MKBQ-univ. 1²⁾ を参考にし、セックス経験の有無を問い、セックス経験のある者には、初交年齢、現在までにセックスをした人数、同時期に複数の相手と性関係にあった経験の有無、大学入学から現在までのセックスの相手の人数を尋ねた。コンドームの使用状況は、初交時、過去 6 カ月間、一番最近のセックスでの使用について尋ね、一番最近のセックスでのコンドーム使用については、使用目的や使用しなかった理由について尋ね

た。また、妊娠経験の有無、STD と診断された経験の有無、STD の病名・診断された年齢、回数について尋ねた。

セックスの相手とコンドームの使用について自分からどの程度自信をもって話ができるかについても質問を行った。

また、ローゼンバーグによる既存の尺度を山本らが邦訳し信頼性、妥当性が高いと考えられている自尊感情尺度¹²⁾ を質問票に加え、調査時点でのセルフエスティーム（自尊感情）について尋ねた。

性教育については、まず、男女がセックスすることをいつ知ったか、それは何（誰）から知ったかを尋ねた。そして、中学、高校での性教育の有無、教育の内容、指導方法、指導者について質問した。

この質問票では、とび先を矢印や記号で指示するなど、分かりやすいレイアウトを工夫し、判りにくい漢字にはふりがなをつけるなどの配慮を行った。

4. 調査方法

多施設調査であったため、調査マニュアルを作成し、調査方法の標準化を図った。各学校の調査協力教官が担当した授業時間を使用しマニュアルに沿って調査を行った。また、調査対象者は自由意志で本研究に参加した。

A 校の調査実施後に、欠測が多い項目（親との会話）と回答肢の項目が不足している質問が 2 問（過去 6 カ月間のコンドーム使用状況に関する質問とセックスに関する情報源となった人に関する質問）あることが判明したため質問票を一部修正した。B 校では、改良した質問票を使用した。また、B 校では 1 回目の調査の際に、茶封筒の中に「アンケート記入に際しての注意点」を書いたチラシを同封し、さらに回答に取りかかる前にチラシを教官が読み上げ、欠測を防ぐための配慮を行った。調査対象者には、2 回目の調査終了後に、謝礼として 500 円の図書券を進呈した。

5. 対象者のリンケージ

匿名性を保ち、かつ 1 回目と 2 回目の質問票のリンケージを可能にするために、ランダムシール法を考案し、導入した。これは、ある番号のついた 3 枚つづりのシールの入った茶封筒を 1 回目の調査の時にランダムに対象者に割り付け、対象者だけがその番号を知り、1 回目と 2 回目のアンケートの所定の場所にそれぞれ 1 枚を貼りつけるという方法である（3 枚のうち 1 枚は予備）。未使用のシールは、いつも持ち歩いているペンケースやバインダーなどに貼りつけてもらうとともに、2 回目の調査の際に忘れることがないように指示した。記入した質問票は、その場で本人が茶封筒に入れて封印し、大学関係者の手による点検は一切行わず、直接調査事務局（京都大学）に送付した。このことは予め調査対象者に説明した。

6. 倫理的な配慮

倫理的な配慮として、質問票の表紙には、匿名性を保つこと、データは統計処理されることを明記した。調査対象者には目的と方法、自由意志で参加の有無を決定できることを調査の1週間前に説明を行った。調査開始直前には、調査が強制ではないこと、答えたくない点は回答しなくてよいこと、記入しなかったことによって成績等に影響することはないなど、調査を拒否しても不利益を被らないことを説明した。

7. 統計解析

学校ごとに質問票の回収数、回収率を算出した。質問票の項目ごとに共通回答者の集計を行った。知識の正解数、初交年齢、今までのセックスの相手の数、大学に入学してからの相手の数は、項目ごとに平均、標準偏差、中央値を算出し、さらに個人ごとに1回目と2回目の回答の差の平均値、標準偏差、中央値を計算した。カテゴリーデータ、順序尺度については頻度集計を行った。信頼性の検討には、知識の正解数及びセルフエスティームについては、ピアソンの積率相関係数を、カテゴリーデータについては、一致割合、 κ (カッパ) 係数、95%信頼区間を求めた。順序尺度については、一致割合、重み付き κ 係数、95%信頼区間を算出した。初交年齢、今までのセックスの相手の人数、大学に入学してからの相手の人数などについてはカテゴリーデータとして扱い一致割合、 κ 係数、95%信頼区間を求めた。

得られたデータの中で単回答を複数回答している場合には欠測として扱った。

以上すべての解析には、統計パッケージ SAS Release 6.12 を使用した。

III 研究結果

1. 回収数と回収率

表1に学校ごとの調査対象校別調査対象者数、回収数、回収率を示した。A校における質問票の粗回収数、有効回収数、有効回収率は、1回目が、それぞれ53名、52名、

94.5%、2回目が、54名、52名、94.5%であった。共通有効回答者は51名で回収率は92.7%であった。B校における質問票の粗回収数、有効回収数、有効回収率は、1回目が、それぞれ106名、106名、87.6%、2回目が104名、104名、86.0%であった。共通有効回答者は104名で回収率は86.0%であった。A校では対象者55名中4名が解析対象除外となった。解析に含まれなかった4名の内訳は、2回の調査を通して欠席だった者1名、2回の調査を通し質問票全て未記入の者1名、2回目のみ質問票全て未記入の者1名、2回目の調査のみ参加1名であった。B校では、対象者121名中17名が解析対象除外となった。解析に含まれなかった17名の内訳は、15名は、調査協力の意志確認の際に参加拒否をした者で、残り2名は2回目の調査に欠席をした者であった。A、B両校ともに2回のうちどちらかに参加した者の性行動項目の回答内容には、特に偏りは認められなかった。

2. 性行動の項目に関する単純集計

表2に共通回答者における性行動項目の集計結果を調査時別、学校別に示した。初交年齢、今までのセックスの相手数、入学後のセックスの相手数について1回目と2回目の回答の差をとり、平均値、標準偏差、中央値を検討した結果、両校とも、平均値に大きな差は見られなかった。

表3に共通回答者における性行動項目集計結果を示した。性経験ありの者は、A校約40%、B校約80%で、最近のセックスでコンドームを使用した者は、A校68.4%、B校50.0%で、学校間で性行動が異なる傾向があったが、両校とも、一部の頻度の少ない項目を除き、1回目と2回目の調査ではほぼ同一の結果が得られた。

3. 性行動項目の一致割合と信頼性係数

表4に、知識、セルフエスティームの平均値と標準偏差、ピアソンの積率相関係数を示した。両校とも2回の調査を通して知識、セルフエスティームの平均値、標準偏差に大きな違いはなかった。また、知識、セルフエスティームともに0.8~0.9と高い相関係数が得られた。

表5に、A、B両校の性行動に関する調査項目の一致割

表1 調査対象校別調査対象者数・回収数・回収率

	A校				B校				
	調査対象者	有効回収数 (率)		共通回答者	調査対象者	有効回収数 (率)		共通回答者	
	1回目	2回目			1回目	2回目			
1年生	27	24 (88.9)	24 (88.9)	23 (85.2)	2年生	58	47 (81.0)	46 (79.3)	46 (79.3)
2年生	28	28 (100.0)	28 (100.0)	28 (100.0)	3年生	63	59 (93.7)	58 (92.1)	58 (92.1)
合計	55	52 (94.5)	52 (94.5)	51 (92.7)	合計	121	106 (87.6)	104 (86.0)	104 (86.0)

数値は人数、括弧内は%

表 2 共通回答者における性行動項目の集計結果 (数値変数)

項目	A校			B校			両校合計		
	1回目	1回目と 2回目の差	n	1回目	1回目と 2回目の差	n	1回目	1回目と 2回目の差	n
初交年齢 (歳)	17.7 (1.5)	0.05 (0.2)	19	18.2 (1.9)	0.04 (0.2)	81	18.1 (1.8)	0.04 (0.2)	100
	18.0	0.0		18.0	0.0		18.0	0.0	
今までのセックスの 相手数 (人)	3.0 (2.0)	0.0 (0.3)	18	3.3 (3.3)	-0.06 (0.5)	81	3.2 (3.1)	-0.05 (0.4)	99
	3.0	0.0		2.0	0.0		2.0	0.0	
入学後のセックスの 相手数 (人)	1.6 (1.3)	-0.17 (1.3)	18	2.3 (2.3)	-0.16 (0.8)	81	2.2 (2.1)	-0.16 (0.7)	99
	1.0	0.0		1.0	0.0		1.0	1.0	
性感染症治療年齢 (歳)	na	na	0	21.0 (4.0)	0.0 (0.7)	5	21.0 (4.0)	0.0 (0.7)	5
				20.0	0.0		20.0	0.0	
性感染症罹患回数 (回)	na	na	0	1.2 (0.4)	0.0 (0.0)	5	1.2 (0.4)	0.0 (0.0)	5
				1.0	0.0		1.0	0.0	

上段=平均値 (SD), 下段=中央値, na=該当なし

表 3 共通回答者における性行動項目集計 (カテゴリ変数)

項目	A校		B校		両校合計		
	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	
性経験	1. あり	20 (40.8)	19 (38.8)	82 (80.4)	81 (79.4)	102 (67.5)	100 (66.2)
	2. なし	29 (59.2)	30 (61.2)	20 (19.6)	21 (20.6)	49 (32.5)	51 (33.8)
同時に複数人 との性関係	1. あり	2 (10.5)	1 (5.3)	17 (21.0)	18 (22.2)	19 (19.0)	19 (19.0)
	2. なし	17 (89.5)	18 (94.7)	64 (79.0)	63 (77.8)	81 (81.0)	81 (81.0)
初交時の コンドーム使用	1. あり	16 (84.2)	14 (73.7)	56 (69.1)	55 (67.9)	72 (72.0)	69 (69.0)
	2. なし	3 (15.8)	4 (21.1)	24 (29.6)	24 (29.6)	27 (27.0)	28 (28.0)
	3. 覚えていない	0 (0.0)	1 (5.3)	1 (1.2)	2 (2.5)	1 (1.0)	3 (3.0)
過去6カ月間の コンドーム使用	1. 一度も使用しなかった	1 (5.6)	1 (5.6)	6 (7.6)	6 (7.5)	7 (7.2)	7 (7.2)
	2. しないほうが多かった	1 (5.6)	2 (11.1)	20 (25.3)	20 (25.3)	21 (21.6)	22 (22.7)
	3. 半々くらいだった	3 (16.7)	2 (11.1)	12 (15.2)	15 (19.0)	15 (15.5)	17 (17.5)
	4. 使用するほうが多かった	4 (22.2)	4 (22.2)	19 (24.1)	14 (17.7)	23 (23.7)	18 (18.6)
	5. 毎回使用した	9 (50.0)	9 (50.0)	18 (22.8)	19 (24.1)	27 (27.8)	28 (28.9)
	6. 入学からセックスをしていない	na	na	4 (5.1)	5 (6.3)	4 (4.1)	5 (5.2)
一番最近のセックス でのコンドーム使用	1. あり	13 (68.4)	13 (68.4)	40 (50.0)	40 (50.0)	53 (53.5)	53 (53.5)
	2. なし	6 (31.6)	6 (31.6)	40 (50.0)	40 (50.0)	46 (46.5)	46 (46.5)
コンドームの毎回 使用に対する考え	1. 毎回使おうとは思っていない	1 (5.3)	1 (5.3)	19 (23.5)	19 (23.5)	20 (20.0)	20 (20.0)
	2. そのうち毎回使おうと思う	0 (0.0)	2 (10.5)	10 (12.3)	15 (18.5)	10 (10.0)	17 (17.0)
	3. 近いうち使おうと思う	5 (26.3)	3 (15.8)	16 (19.8)	13 (16.0)	21 (21.0)	16 (16.0)
	4. 最近使い始めた	2 (10.5)	3 (15.8)	9 (11.1)	6 (7.4)	11 (11.0)	9 (9.0)
	5. ずっと使っている	11 (57.9)	10 (52.6)	27 (33.3)	28 (34.6)	38 (38.0)	38 (38.0)
性感染症治療 経験の有無	1. あり	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (6.2)	5 (6.2)	5 (5.0)	5 (5.0)
	2. なし	19 (100.0)	19 (100.0)	76 (93.8)	76 (93.8)	95 (95.0)	95 (95.0)
妊娠経験の有無	1. あり	1 (5.6)	1 (5.6)	5 (6.3)	4 (5.0)	6 (6.1)	5 (5.1)
	2. なし	17 (94.4)	17 (94.4)	75 (93.8)	76 (95.0)	92 (93.9)	93 (94.9)

数値は人数, 括弧内は%, na=該当なし

表 4 知識・セルフエスティームスコアの調査間での相関

	A 校				B 校				両校合計			
	1 回目	2 回目	r	n	1 回目	2 回目	r	n	1 回目	2 回目	r	n
知識	14.5 (3.7)	14.1 (4.0)	0.90**	51	15.0 (2.8)	15.2 (3.0)	0.80**	104	14.9 (3.1)	14.8 (3.4)	0.85**	155
	15.0	15.0			15.0	15.0			15.0	15.0		
セルフエスティーム	23.8 (4.5)	24.4 (4.8)	0.84**	50	24.7 (4.7)	25.2 (4.5)	0.82**	104	24.4 (4.6)	24.9 (4.6)	0.83**	154
	24.0	26.0			25.0	25.5			25.0	26.0		

上段=平均値 (SD), 下段=中央値
n=人数, r=ピアソンの積率相関係数, **: P<.01

表 5 性行動に関する調査項目の一致割合と信頼性係数

	A 校				B 校				両校合計			
	カテゴリ数	一致割合 (%)	κ 係数 (95% 信頼下限)	n	カテゴリ数	一致割合 (%)	κ 係数 (95% 信頼下限)	n	カテゴリ数	一致割合 (%)	κ 係数 (95% 信頼下限)	n
性経験	2	98.0	0.96 (0.88)	49	2	99.0	0.97 (0.91)	102	2	98.7	0.97 (0.93)	151
初交年齢	6	94.7	0.93 (0.81)	19	11	93.8	0.93 (0.86)	81	11	94.0	0.93 (0.87)	100
今までのセックスの相手数	8	88.9	0.86 (0.69)	18	20	86.4	0.82 (0.73)	81	20	88.2	0.83 (0.75)	99
同時に複数の相手との性関係	2	94.7	0.64 (0.003)	19	2	96.3	0.89 (0.77)	81	2	96.0	0.87 (0.75)	100
初交時のコンドーム使用	3	89.5	0.70 (0.32)	19	3	93.8	0.86 (0.74)	81	3	93.0	0.84 (0.72)	100
入学後のセックスの相手数	5	83.3	0.74 (0.48)	18	17	84.0	0.78 (0.67)	81	17	83.8	0.77 (0.67)	99
過去 6 カ月間のコンドーム使用*	5	88.9	0.87 (0.68)	18	6	83.5	0.87 (0.80)	79	na	na	na	na
最近のセックスでのコンドーム使用	2	100.0	1.00 (1.00)	19	2	92.5	0.85 (0.74)	80	2	93.9	0.88 (0.78)	99
コンドームの毎回使用に対する考え*	5	84.2	0.87 (0.74)	19	5	71.6	0.76 (0.66)	81	5	74.0	0.79 (0.70)	100
性感染症治療経験の有無	2	na	na	0	2	100.0	1.00 (1.00)	81	2	100.0	1.00 (1.00)	100
性感染症治療年齢	4	na	na	0	4	80.0	0.74 (0.29)	5	4	80.0	0.74 (0.29)	5
妊娠経験の有無	2	100.0	1.00 (1.00)	18	2	98.8	0.88 (0.66)	80	2	99.0	0.90 (0.72)	98

*=重み付き κ 係数を算出した項目, na=該当なし, n=人数

合と信頼性係数を示した。一致割合は, 71.6%~100%, κ 係数は, 0.6~1.0 であった。 κ が 0.9 以上と高い値を示した項目は, A 校では, 「性経験の有無」, 「初交年齢」, 「最近の

セックスでのコンドームの使用」, 「妊娠経験の有無」で, B 校では, 「性経験の有無」, 「初交年齢」, 「性感染症治療経験の有無」であった。

4. 不一致者の性行動の特徴

2回の調査で結果が一致しなかった人の性行動の特徴を明らかにするために、性行動項目の中で「セックスの相手の数」に関する2項目について不一致者のデータを集計し、表2と比較した。「今までのセックスの相手数」が不一致だった人は、A校では11.1% (2/18)で、それらの人々の平均パートナー数は1回目、2回目ともに3.5人 (SD=0.7)であり、B校では、不一致者は13.6% (11/81)、平均パートナー数は、1回目5.5人 (3.3)、2回目6.0人 (2.9)、A、B両校ではそれぞれ13.1% (13/99)、5.2人 (3.1)、5.6人 (2.9)で、特にB校でパートナー数の多い方に偏っていた(不一致者と一致者間の差は、t検定、wilcoxon検定で共に有意、 $p < .01$)。「大学入学からのセックスの相手数」が1回目と2回目で不一致であった者は、A校では16.7% (3/18)で平均パートナー数は1回目1.3人 (0.6)、2回目2.3人 (0.6)、B校ではそれぞれ16.0% (13/81)、2.4人 (2.7)、3.1人 (3.3)、A、B両校ではそれぞれ15.5% (16/99)、2.2人 (2.5)、3.2人 (3.8)で、特に不一致者に偏りは認められなかった。

IV 考 察

1. 回収数と回収率について

回収率は両校ともに90%前後の高い値が得られた。これは、他の食習慣や喫煙飲酒に関する信頼性検討の調査^{6,7)}の回収率に比べても高率であったが、その要因として、A、B両校ともに授業時間を使った集合調査であったことが考えられる。

2. 質問票の信頼性について

κ 係数は、どの程度を持って十分とするかについては明確な基準はないが、一般的には0.75以上を“excellent”、0.40以上0.75未満を“fair to good”とする評価がある¹³⁾。今回の性行動の調査項目では、両校ともにこの基準を上回る高い信頼性係数が得られた。

海外では、Weinhardtら¹⁴⁾が過去3カ月間の性行動を面接調査で1週間間隔で2回調査した場合の相関係数が0.86-0.97であったこと、さらにKalichmanら¹⁵⁾が2週間間隔の日記式質問票調査で、過去3カ月間の性行動の信頼性を検討して、 κ 係数が0.61-0.67であったことを報告しているが、本調査で得られた信頼性係数はほぼ同レベルのものであり、わが国の文化環境においても、性行動というプライベートな質問について、信頼性の高い調査を実施しうる可能性を示唆するものとなった。

3. 本調査の限界と課題

本調査の結果は、対象校が2校ともに医療系の学校であったこと、対象者が全て女子学生であったことが影響し

ている可能性があり、そのまま他の集団に適用できるとは限らない。今後さらにサンプリング方法や異なった調査方法の検討、他の集団におけるエビデンスの蓄積が求められる。また、本調査では全体で10%が解析対象除外となった。解析除外者の特性によっては、本研究にバイアスが持ち込まれた可能性がある。その特性の影響を考察する一助とするために、不一致者の性行動の特徴を調べたところ、不一致者には「大学入学後のセックスの相手数」には偏りがなかったが、「今までのセックス相手数」が多いほうに有意に偏っていることが明らかとなった。従って、解析対象除外者が性的に活発なグループであった場合には、本調査で得られた「今までのセックスの相手数」の信頼係数は高めの見積もりに、逆に性的に活発でないグループであった場合は、低めの見積もりになっている可能性があることに注意が必要である。

最後に、信頼性を検討するにあたり、今回は、性行動が大きく変化するほど長期間としないことや実施時期を考慮し、再テストまでの期間を1週間と設定して行った。しかし、前回の記憶が残っている可能性も否定できないこと、また海外で行われたDareら¹⁶⁾やWeinhardtら¹⁷⁾、Kauthら¹⁸⁾の先行研究では、48時間という短いものから1週間、10日、2週間、3週間、1カ月以上など様々なものが見られることから、さらに期間を2週間として信頼性の検討を行ったが、信頼性係数の値は、1週間の場合とほぼ変わらない値が得られた。

V 結 語

本調査の結果、性行動項目で高い信頼性係数が得られたことにより、若者の性行動を質問票によって信頼性高く測定できる可能性が示唆された。

謝辞：本研究の遂行にあたっては、調査対象校の教職員の皆様、ならびに調査に協力して下さった調査対象者の皆様に深甚の謝意を表します。

本研究は平成13年厚生労働省科学研究費補助金(エイズ対策研究事業)の助成を受けて実施したものである。

文 献

- 1) 原純輔：性行動の早期化・低年齢化。(財団法人日本性教育協会編)「若者の性」白書—第5回青少年の性行動全国調査報告—、東京、小学館、p11-p13、2001。
- 2) 木原雅子、木原正博、天野恵子、三浦幸雄、張谷秀章、吉崎和彦、山本和彦、石井伸子：「国立大学生 Sexual Health Study」調査報告書—大学生のHIV/STD関連知識・性意識に関する研究、教育アンケート調査年鑑