

population, a high seroprevalence of KSHV has been shown in African countries; a medium seroprevalence in countries around the Mediterranean Sea; and a low seroprevalence in other regions, such as North America, Europe, and Asia, suggesting that the KSHV infections are spreading globally [Ganem, 2005]. Although serum antibodies to KSHV are detected in healthy individuals at various rates around the world, including 1.4% in the general Japanese population [Katano et al., 2000], they have been detected more frequently in men who have sex with men than in the general population in the United States and other countries. In previous studies, the seropositivity of KSHV in men who have sex with men ranged from 8% to 24% [Casper et al., 2002, 2006; Grulich et al., 2005; Engels et al., 2007]. Furthermore, there is a higher rate of KSHV seropositivity (i.e., >50%) in men who have sex with men and who are infected with HIV-1 [Katano et al., 2000; Casper et al., 2002]. These studies have argued that KSHV infection spreads effectively among men who have sex with men.

In Japan, the incidence of AIDS-KS has been increasing for several years. KS was found in 2.5% of AIDS patients in 1998, and increased to 5.6% in 2008. Similarly, the prevalence of individuals infected with HIV-1 has been increasing, with 70% of the total affected Japanese population being comprised of men who have sex with men (AIDS Surveillance Committee 2011, <http://api-net.jfap.or.jp/status/index.html>, Japanese). An earlier study reported that 60% of Japanese men who have sex with men infected with HIV-1 were also seropositive for KSHV [Katano et al., 2000]. However, the incidence of KSHV seropositivity among the total population of Japanese men who have sex with men is unknown. Despite the 1997 introduction of highly active antiretroviral therapy (HAART) in Japan, the number of KS cases has not decreased, due to the increasing number of men who have sex with men infected with HIV-1. In the present study, the seroprevalence of KSHV was measured and compared between Japanese men who have sex with men and age- and area of residence-matched control men; the investigation was conducted using enzyme-linked immunosorbent assays (ELISAs) and immunofluorescence assays (IFAs).

MATERIALS AND METHODS

Study Subjects

The study protocol was approved by the Institutional Review Board of the National Institute of Infectious Diseases (Approval Nos. 228 and 303). Sera were obtained during KSHV testing from participants at a free and anonymous HIV-1 test clinic for men who have sex with men. All participants in this study were also participants in the 2011 annual Nagoya Lesbian & Gay Revolution festival, one of the largest annual events for Japanese sexual minorities, held on June 4–5, 2011. The HIV-1 test was organized especially for the participants of the festival at

a nearby public health center. A total of 257 individuals visited the public health center for the HIV-1 test; 237 agreed to provide informed consent and participate in the study. All participants completed questionnaires, including data on age, gender, area of residence, and sexual behavior. For the purposes of this study, men who have sex with men were defined as men who have insertive anal or oral sex with other men. Individuals who practiced both homosexual and heterosexual activities were also classified as men who have sex with men. Seven participants were excluded from the analysis: four were women, and three were men who described themselves as heterosexual in the questionnaire. Thus, 230 men who have sex with men were included in the study (Fig. 1).

Sera from 400 age-, gender-, and area of residence-matched individuals were collected as controls (Table I). The control sera were obtained from the World Health Organization and the National Serum Reference Bank/Tokyo, the National Institute of Infectious Diseases (<http://idsc.nih.go.jp/yosoku/index-E.html>). These sera were collected from healthy donors across all districts of Japan and across all age groups in order to survey the prevalence of various infectious diseases. Blood samples were collected in serum-separating tubes from individuals who visited public health centers for medical checks between 2008 and 2010. Collected sera were frozen, shipped to the serum bank, and stored at -80°C until use. There is no information regarding the sexual orientation of the control sera donors.

KSHV Serology

Serum KSHV antibodies were detected using both mixed-antigen ELISAs and IFAs, with a positive

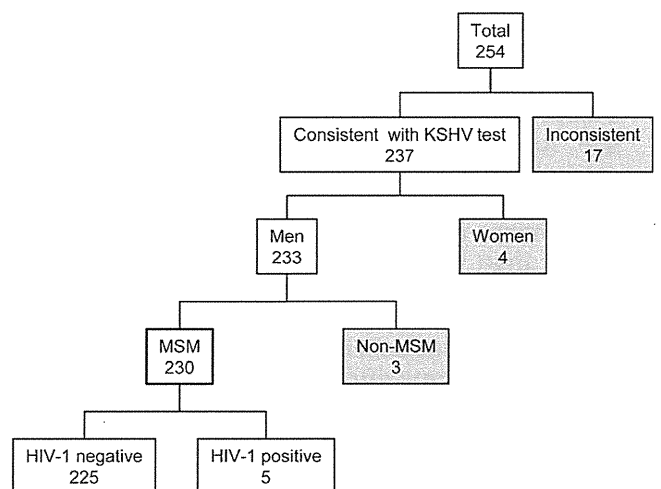


Fig. 1. Study flow diagram. Of the 257 individuals attending the free and anonymous HIV-1 test clinic, 237 agreed to participate in the study. According to the participants' responses to a questionnaire, three men who described themselves as heterosexuals and four women were excluded. Thus, 230 men who have sex with men were enrolled in the study. Five of them were HIV-1-positive.

TABLE I. Kaposi's Sarcoma-Associated Herpesvirus Seropositivity Among Men Who Have Sex With Men and Controls

	Men who have sex with men ^a	Control ^a	OR	(95% CI)	P [*]
Total	27/230 (11.70%)	20/400 (5.00%)	2.52	1.38–4.61	0.003
ELISA	6/230 (2.61%)	2/400 (0.50%)	5.33	1.07–26.63	0.057**
IFA	26/230 (11.3%)	18/400 (4.50%)	2.70	1.45–5.05	0.001
Both	5/230 (2.17%)	0/400 (0.00%)	—	—	0.013**
Age					
18–29	5/75 (6.67%)	8/150 (5.33%)	1.23	0.39–3.90	0.957
30–39	11/81 (13.58%)	9/150 (6.00%)	2.46	0.97–6.22	0.087
40–60	6/46 (13.04%)	3/100 (3.00%)	4.85	1.16–20.35	0.048**
No answer	5/25 (20.00%)	—	—	—	—
Area					
Chubu	22/200 (11.00%)	16/319 (5.02%)	2.34	1.20–4.57	0.018
Other	5/30 (16.67%)	4/81 (4.94%)	3.85	0.96–15.46	0.105**

KSHV, Kaposi's sarcoma-associated herpesvirus; ELISA, enzyme-linked immunosorbent assay; IFA, immunofluorescence assay; OR, odds ratio; CI, confidence interval.

^an/N (%): where n is the number KSHV seropositives, N is the total number of participants, and (%) is the percent of KSHV seropositive individuals in each category.

*Chi-square test for comparison of KSHV positivity between men who have sex with men and controls.

**Chi-square test with Yates correction was used because of sparse data.

result from either test indicating a positive serum sample. The mixed-antigen ELISA and IFA were performed as reported previously [Katano et al., 2000]. All of the serum samples were heat-incubated at 55°C for 30 min to inactivate any viruses in the serum. Mixed antigens, including K8.1 and open reading frames 59, 65, and 73 proteins, were employed as the immunogens in the ELISA. These proteins were identified as antigenic proteins encoded by KSHV using an expression library-based analysis [Katano et al., 2000]. These recombinant proteins were produced as glutathione *S*-transferase fusion proteins in *Escherichia coli*, as described previously [Smith and Johnson, 1988]. The cut-off value for the mixed-antigen ELISA was determined as the mean value plus 5× SD for 43 normal serum samples. The ELISA was validated by 100% (24/24) positivity in KS patients and 1.4% (14/1,004) in the general Japanese population [Katano et al., 2000]. Sera, diluted at 1:100, were used in the assay and all positive sera were tested in duplicate to confirm their positivity.

In the IFA, 12-*O*-tetradecanoylphorbol-13-acetate (TPA)-induced TY-1 cells, a KSHV-infected cell line, were initially used as antigen cells. Positive sera were then examined in TPA-induced BCBL-1, a KSHV-infected PEL cell line, BJAB, a KSHV-negative B-cell line, and Raji, a KSHV-negative, EBV-positive B-cell line [Renne et al., 1996; Katano et al., 1999]. Sera, positive in BCBL-1 and TY-1 but negative in BJAB and Raji cells, were categorized as positive.

Human Immunodeficiency Virus, *Treponema pallidum*, and Hepatitis B (HBV) and C (HCV) Virus Infections

Serum HIV-1 RNA was measured by reverse transcription-polymerase chain reactions (COBAS AmpliPrep/COBAS TaqMan HIV-1 Test; Roche Diag-

nostics, Boehringer Mannheim, Germany). The presence of *T. pallidum* (TP) infection was determined using a Latex suspension (a rapid plasma regain, Sekisui Medical, Tokyo, Japan). HBV and HCV antigens were identified using Architect HBsAg QT and HCV (Abbott, Abbott Park, IL).

Statistical Analysis

Chi-square tests, with Yates correction, were used to compare KSHV seropositivity between men who have sex with men and controls. A multivariable logistic regression analysis, with a forced entry method, was performed to determine the independent role of the variables (answers in the participants' questionnaires). All of the statistical analyses were conducted using SPSS (IBM, Armonk, NY).

RESULTS

The median ages (mean, range) of the men who have sex with men and controls were 33.0 (33.1, 18–60) and 32.0 (33.4, 20–49) years, respectively. Twenty-seven (11.7%) of the 230 Japanese men who have sex with men were seropositive for KSHV, as determined by ELISA or IFA (Figs. 2 and 3, and Table I). Five serum samples were found to be positive by both ELISA and IFA, and one serum sample, positive by ELISA in the men who have sex with men group, was negative by IFA. In the control group, 20 (5%) of the 400 age- and area of residence-matched Japanese men were seropositive by ELISA or IFA; none of the ELISA-positive control sera were positive by IFA. Compared to the controls, the seroprevalence among men who have sex with men was significantly higher (odds ratio [OR] = 2.52, 95% confidence intervals (CI) = 1.38–4.61, *P* = 0.003, Chi-square test) than among the control men. In an examination of seroprevalence by age groups, 40–60 year-old men who have sex with men showed significantly higher positivity for KSHV than did the age-matched

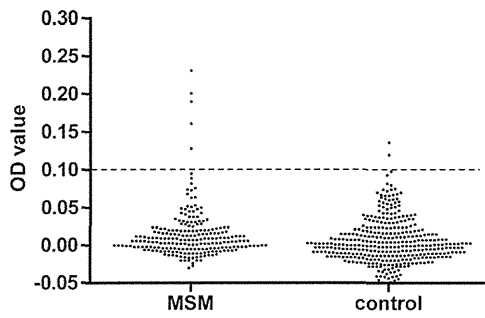


Fig. 2. Group scatter diagrams for enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) results. The scatter diagrams show the results of reactions of sera from men who have sex with men and controls in the mixed Kaposi's sarcoma-associated herpesvirus antigen ELISA. Optical density (OD) values were calculated as follows: (sample OD - negative control OD)/(positive control OD - negative control OD) [Katano et al., 2000]. A horizontal broken line indicates the cut off value.

controls ($P = 0.048$, Chi-square test with Yates correction), indicating a higher seroprevalence of KSHV among older men who have sex with men. Furthermore, men who have sex with men from the Chubu area showed significantly more prevalent KSHV positivity than was observed in controls ($P = 0.018$, Chi-square test), but did not in any other area. This may have been due to the small number of samples from other areas.

The presence of serum antibodies against HIV-1, TP, HBV, and HCV was also tested in all samples from men who have sex with men. Of the five men who have sex with men and who were also HIV-1-positive, KSHV antibodies were detected in one. HIV-1 positivity among KSHV seropositive men who have sex with men (1/27, 3.7%) was 1.91 (95% CI: 0.21-17.78) times higher than among KSHV seronegative men who have sex with men (4/203, 2.0%). Of the 12 test subjects with TP antibodies, three were KSHV seropositive. The rate of TP positivity among KSHV seropositive men who have sex with men (3/27, 11.1%) was 2.69 (95% CI: 0.68-10.64) times higher than that among KSHV seronegative men who have sex with men (9/203, 4.4%). However, there was no significant difference between HIV-1 or TP infection rates and KSHV seropositivity ($P = 0.14$ and 0.56 , respectively, Chi-square test). Two HBV-positive and 1 HCV-positive men who have sex with men were negative for KSHV; there was no association between KSHV infection and the presence of these antibodies.

The association between the infections and sexual behaviors, determined using the participants' questionnaires, is shown in Table II. KSHV seropositivity was not correlated with the possibility of HIV-1 infection (subjects' perceived potential HIV-1 infection status) or with their sexual behaviors during the previous 6 months. There were no statistical differences between the use of condoms during anal sex and the rate of KSHV seropositivity, regardless of whether the subjects were performing or receiving

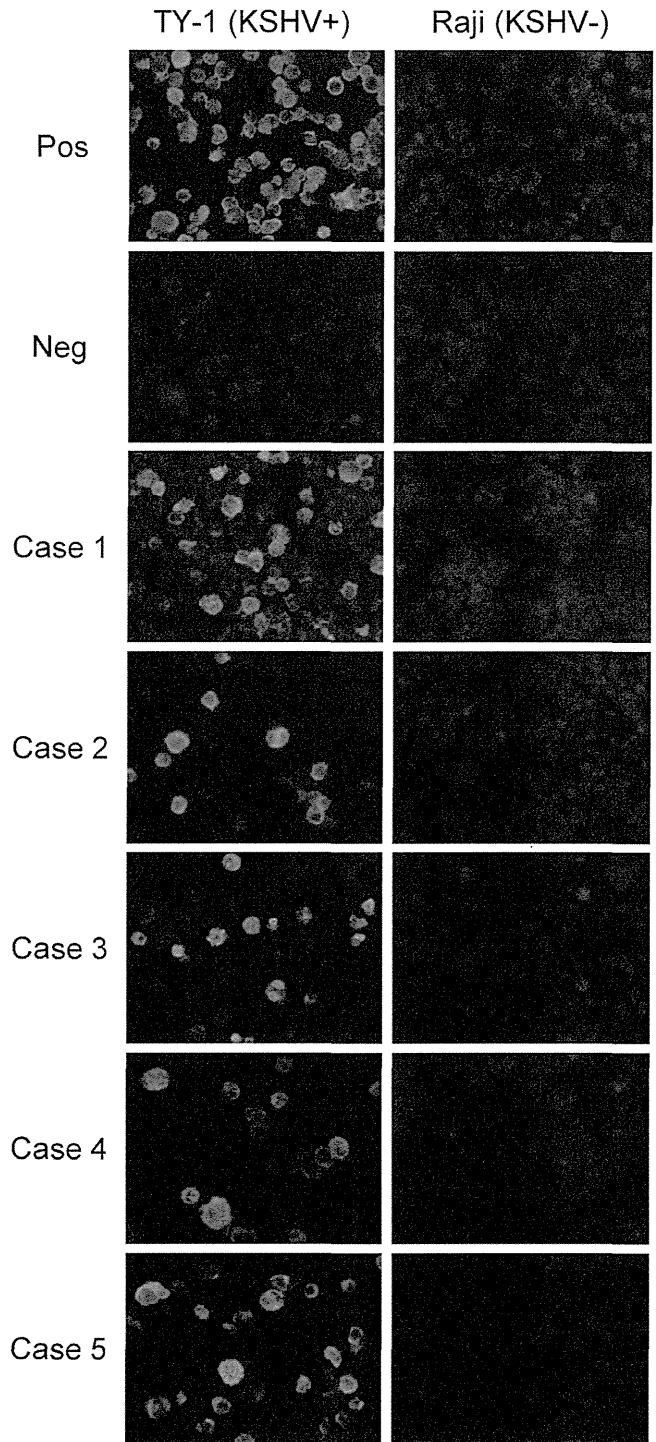


Fig. 3. Immunofluorescence images for Kaposi's sarcoma-associated herpesvirus (KSHV) immunofluorescence assay (IFA). Five positive samples from men who have sex with men are shown. The positive sera reacted with antigens in TY-1 (KSHV-positive, Epstein-Barr virus-negative lymphoma cell line), but not in Raji (KSHV-negative, Epstein-Barr virus-positive lymphoma cell line). Positive control serum from a Kaposi's sarcoma patient and negative control serum from a healthy individual are also shown.

TABLE II. Multivariate Model of Predictors of Kaposi's Sarcoma-Associated Herpesvirus (KSHV) Seropositivity in Sexual Behaviors

Question	Answer	KSHV+	Total	%	AOR (95% CI)*	P
Sexual orientation	Homosexual	25	196	12.76	Reference	0.300
	Bisexual	2	34	5.88	0.431 (0.088–2.117)	
Possibility of HIV infection	No	14	144	9.70	Reference	0.169
	Yes	13	86	15.10	1.867 (0.767–4.544)	
Sexual behaviors in last 6 months	No	2	10	20.00	Reference	0.260
	Yes	25	216	11.60	0.356 (0.59–2.144)	
Performance of insertive anal sex with main partner	Not wearing condom	4	30	13.30	Reference	0.943
	Sometimes wearing condom	4	39	10.30	1.077 (0.141–8.224)	
	While wearing condom	6	56	10.70	0.737 (0.095–5.724)	
Receipt of anal sex with main partner	Partner not wearing condom	3	29	10.30	Reference	0.762
	Partner sometimes wearing condom	2	30	6.70	1.467(0.123–17.574)	
	Partner wearing condom	8	50	16.00	3.676 (0.365–36.975)	
Performance of insertive anal sex with casual partner(s)	Not wearing condom	5	20	25.00	Reference	0.123
	Sometimes wearing condom	1	31	3.20	0.117 (0.008–1.786)	
	While wearing condom	8	68	11.80	0.346 (0.049–2.419)	
Receipt of anal sex with casual partner(s)	Partner not wearing condom	4	14	28.60	Reference	0.109
	Partner sometimes wearing condom	1	31	3.20	0.093 (0.005–1.699)	
	Partner wearing condom	10	48	20.80	0.737 (0.085–6.400)	

*AOR, adjusted odds ratio; CI, confidence interval.

anal sex or whether the anal sex was performed with the subject's main partner or with casual partners. However, condom use was associated with decreased (0.3–0.7 times less) KSHV positivity among subjects performing or receiving anal sex with casual partners than among those who did not use condoms.

DISCUSSION

This study showed that KSHV seroprevalence in Japanese men who have sex with men is 11.7%, which is similar to the seroprevalence among a similar population of men in the USA and Europe. The higher seroprevalence of KSHV among men who have sex with men, compared with controls, suggests that the circulation of KSHV infection among Japanese men who have sex with men is more efficient than among heterosexual males, as previously reported [Goudsmit et al., 2000; Casper et al., 2002, 2006; Grulich et al., 2005; Engels et al., 2007; Giuliani et al., 2007]. Although the transmission route of KSHV remains unclear, the higher seroprevalence of KSHV between men who have sex with men than that among the general population suggests that transmission likely occurs through homosexual behaviors in non-endemic areas, such as in the USA, Europe, and Asia [Goudsmit et al., 2000; Diamond et al., 2001]. In contrast, in KSHV endemic areas, such as Africa, a high seroprevalence of KSHV has been found even among children [Bourboulija et al., 1998; Butler et al., 2009]. Since high copy numbers of KSHV have been detected in the saliva of those infected with KSHV, vertical mother-to-child transmission may occur through saliva [Pauk

et al., 2000; Mbulaiteye et al., 2006]. In addition, in KSHV endemic areas, sexual transmission has not been associated with KSHV infection [Shebl et al., 2011].

Of the 230 subjects in this study, 12 (5.2%) were positive for TP, suggesting that these were individuals with high levels of sexual activity. There were no significant associations between HIV-1, HBV, HCV, or TP and KSHV infections in Japanese men who have sex with men in the present study. A previous study with a large sample size, on individuals without HIV-1 infection but at high risk for sexually transmitted infections, demonstrated that the incidence of KSHV infection was different from that for HIV-1 and other sexually transmitted infections [Giuliani et al., 2007], suggesting that the routes of KSHV transmission and the opportunity for KSHV infection are different from other infections. The present study showed that the seroprevalence of KSHV is higher than that of the aforementioned sexually transmitted diseases in Japanese men who have sex with men, implying that KSHV infection can be an early marker of sexually transmitted infections in a certain proportion of study subjects.

Japanese men who have sex with men tend to use condoms less frequently for oral sex than for anal sex [Inoue et al., 2006]. Considering that the saliva of KSHV-infected persons contains high loads of KSHV, oral sex is possibly a transmission route of KSHV [Pauk et al., 2000]. There was no statistical difference in the incidence of KSHV positivity between those who did and those who did not use condoms during anal sex with their main partners (Table II). However, in subjects performing or receiving anal sex with

casual partners, the incidence of KSHV positivity was 0.3–0.7 times less among those who used condoms, compared with those who did not use condoms (Table II); this finding suggests that the risk of KSHV infection through anal sex can be reduced by condom use.

A gold standard for KSHV serology testing does not currently exist [Corchero et al., 2001; Pellett et al., 2003]. However, a combination of ELISA and IFA has been found to be more accurate for the detection of serum KSHV antibodies than any individual method. In the present study, 5% of the control sera were positive for KSHV in ELISA or IFA. A previous study demonstrated that by ELISA, alone, 1.4% of the Japanese general population was found to be positive for the KSHV serum antibody [Katano et al., 2000]. However, the findings in the present study are not directly comparable with those in that study as different serological assays were used in the present study and the control sera was obtained predominantly from 30- to 40-year-old men, most of whom resided in the Chubu area. Data, from the current study, using a combination of ELISA and IFA suggests that the seroprevalence of KSHV antibodies among the general, Japanese population is between 2% and 5%. Although information was not available on the sexual habits of those providing the control sera, 2% of adult Japanese men are estimated to have had sex with other men [Ichikawa et al., 2011]. Thus, in the present study involving 400 control subjects, there may have been up to eight participants who have engaged in homosexual sexual activity. If eight are excluded from 380 KSHV-negative controls, the seroprevalence of KSHV among men who have sex with men (11.7%) remains statistically higher than that among controls (OR 2.47, 95% CI 1.35–4.52, $P = 0.002$, Chi-square test), suggesting that the potential inclusion of a small number of men who have sex with men in the control group did not affect the conclusions. However, a more focused investigation, examining sexual orientation-matched samples, would be required to more accurately state the KSHV positivity among men in the control group.

In conclusion, this study revealed that the seroprevalence of KSHV between Japanese men who have sex with men is 11.7%, which is higher than that among controls, suggesting that the circulation of KSHV infection among men who have sex with men in Japan is more efficient than among heterosexual males. In addition, the higher prevalence of KSHV antibodies than those for other infectious diseases that may be sexually transmitted suggests that the KSHV test may be an early maker for sexually transmitted diseases. Nonetheless, the transmission route of KSHV remains unclear. Further detailed studies on sexual behaviors and virus shedding in the saliva will be required to clarify the mechanism of KSHV infection among men who have sex with men.

ACKNOWLEDGMENTS

We thank Angel Life Nagoya, a Non-Governmental Organization for homosexuals in Nagoya, and Nagoya City for organizing the free and anonymous HIV-1 tests conducted as part of this study.

REFERENCES

- Antman K, Chang Y. 2000. Kaposi's sarcoma. *N Engl J Med* 342:1027–1038.
- Bourboulia D, Whitby D, Boshoff C, Newton R, Beral V, Carrara H, Lane A, Sitas F. 1998. Serologic evidence for mother-to-child transmission of Kaposi sarcoma-associated herpesvirus infection. *JAMA* 280:31–32.
- Butler LM, Dorsey G, Hladik W, Rosenthal PJ, Brander C, Neilands TB, Mbisa G, Whitby D, Kiepiela P, Mosam A, Mzolo S, Dollard SC, Martin JN. 2009. Kaposi sarcoma-associated herpesvirus (KSHV) seroprevalence in population-based samples of African children: evidence for at least 2 patterns of KSHV transmission. *J Infect Dis* 200:430–438.
- Casper C, Wald A, Pauk J, Tabet SR, Corey L, Celum CL. 2002. Correlates of prevalent and incident Kaposi's sarcoma-associated herpesvirus infection in men who have sex with men. *J Infect Dis* 185:990–993.
- Casper C, Carrell D, Miller KG, Judson FD, Meier AS, Pauk JS, Morrow RA, Corey L, Wald A, Celum C. 2006. HIV serodiscordant sex partners and the prevalence of human herpesvirus 8 infection among HIV negative men who have sex with men: baseline data from the EXPLORE Study. *Sex Transm Infect* 82:229–235.
- Corchero JL, Mar EC, Spira TJ, Pellett PE, Inoue N. 2001. Comparison of serologic assays for detection of antibodies against human herpesvirus 8. *Clin Diagn Lab Immunol* 8:913–921.
- Diamond C, Thiede H, Perdue T, MacKellar D, Valleroy LA, Corey L. 2001. Seroepidemiology of human herpesvirus 8 among young men who have sex with men. *Sex Transm Dis* 28:176–183.
- Engels EA, Atkinson JO, Graubard BI, McQuillan GM, Gamache C, Mbisa G, Cohn S, Whitby D, Goedert JJ. 2007. Risk factors for human herpesvirus 8 infection among adults in the United States and evidence for sexual transmission. *J Infect Dis* 196:199–207.
- Ganem D. 2005. In: Knipe DM, Howley PM, editors. Kaposi's sarcoma-associated herpesvirus. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. pp. 2847–2888.
- Giuliani M, Cordiali-Fei P, Castilletti C, Di Carlo A, Palamara G, Boros S, Rezza G. 2007. Incidence of human herpesvirus 8 (HHV-8) infection among HIV-uninfected individuals at high risk for sexually transmitted infections. *BMC Infect Dis* 7:143.
- Goudsmit J, Renwick N, Dukers NH, Coutinho RA, Heisterkamp S, Bakker M, Schulz TF, Cornelissen M, Weverling GJ. 2000. Human herpesvirus 8 infections in the Amsterdam Cohort Studies (1984–1997): analysis of seroconversions to ORF65 and ORF73. *Proc Natl Acad Sci U S A* 97:4838–4843.
- Grulich AE, Cunningham P, Munier ML, Prestage G, Amin J, Ringland C, Whitby D, Kippax S, Kaldor JM, Rawlinson W. 2005. Sexual behaviour and human herpesvirus 8 infection in homosexual men in Australia. *Sex Health* 2:13–18.
- Ichikawa S, Kaneko N, Koerner J, Shiono S, Shingae A, Ito T. 2011. Survey investigating homosexual behaviour among adult males used to estimate the prevalence of HIV and AIDS among men who have sex with men in Japan. *Sex Health* 8:123–124.
- Inoue Y, Yamazaki Y, Kihara M, Wakabayashi C, Seki Y, Ichikawa S. 2006. The intent and practice of condom use among HIV-positive men who have sex with men in Japan. *AIDS Patient Care STDS* 20:792–802.
- Katano H, Hoshino Y, Morishita Y, Nakamura T, Satoh H, Iwamoto A, Herndier B, Mori S. 1999. Establishing and characterizing a CD30-positive cell line harboring HHV-8 from a primary effusion lymphoma. *J Med Virol* 58:394–401.
- Katano H, Iwasaki T, Baba N, Terai M, Mori S, Iwamoto A, Kurata T, Sata T. 2000. Identification of antigenic proteins encoded by human herpesvirus 8 and seroprevalence in the general population and among patients with and without Kaposi's sarcoma. *J Virol* 74:3478–3485.

- Mbulaiteye S, Marshall V, Bagni RK, Wang CD, Mbisa G, Bakaki PM, Owor AM, Ndugwa CM, Engels EA, Katongole-Mbidde E, Biggar RJ, Whitby D. 2006. Molecular evidence for mother-to-child transmission of Kaposi sarcoma-associated herpesvirus in Uganda and K1 gene evolution within the host. *J Infect Dis* 193:1250–1257.
- Pauk J, Huang ML, Brodie SJ, Wald A, Koelle DM, Schacker T, Celum C, Selke S, Corey L. 2000. Mucosal shedding of human herpesvirus 8 in men. *N Engl J Med* 343:1369–1377.
- Pellett PE, Wright DJ, Engels EA, Ablashi DV, Dollard SC, Forghani B, Glynn SA, Goedert JJ, Jenkins FJ, Lee TH, Neipel F, Todd DS, Whitby D, Nemo GJ, Busch MP. 2003. Multicenter comparison of serologic assays and estimation of human herpesvirus 8 seroprevalence among US blood donors. *Transfusion* 43:1260–1268.
- Renne R, Zhong W, Herndier B, McGrath M, Abbey N, Kedes D, Ganem D. 1996. Lytic growth of Kaposi's sarcoma-associated herpesvirus (human herpesvirus 8) in culture. *Nat Med* 2:342–346.
- Shebl FM, Dollard SC, Pfeiffer RM, Biryahwaho B, Amin MM, Munuo SS, Hladik W, Parsons R, Graubard BI, Mbulaiteye SM. 2011. Human herpesvirus 8 seropositivity among sexually active adults in Uganda. *PLoS ONE* 6:e21286.
- Smith DB, Johnson KS. 1988. Single-step purification of polypeptides expressed in *Escherichia coli* as fusions with glutathione S-transferase. *Gene* 67:31–40.

MSM (Men who have sex with men) における HIV 抗体検査受検行動と受検意図の促進要因に関する研究

シオノ 塩野	サトシ 徳史*	カネコ 金子	ノリヨ 典代*	イチカワ 市川	セイイチ 誠一*
ヤマモト 山本	マサヒロ 政弘 ^{2*}	タテヤマ 健山	マサオ 正男 ^{3*}	ウツミ 内海	マコト 眞 ^{4*}
キムラ 木村	サトシ 哲 ^{5*,6*}	イクシマ 生島	ユズル 嗣 ^{7*}	オニツカ 鬼塚	テツロウ 哲郎 ^{8*,9*}

目的 日本の MSM (Men who have sex with men) における生涯の HIV 抗体検査受検経験と受検意図に関連する要因を明らかにする。

方法 東京都, 神奈川県, 愛知県, 大阪府, 福岡県, 沖縄県で主にゲイ・バイセクシュアル男性が利用する商業施設に調査協力を依頼し, 総計8,335部の質問紙を施設利用者に配布し4,572人の回答を得た (有効回収率54.9%)。分析は生涯の HIV 抗体検査受検経験の有無, 受検意図の2変数を用いて, 受検経験を有する群, 受検経験はないが受検意図は有する群 (以下, 意図のみあり群), 受検経験, 受検意図のない群 (以下, 意図なし群) に分類し, 受検経験に関連する各要因と群間の差異についてカイ二乗検定を用いて比較した。意図のみあり群と受検経験を有する群について各項目との関連を単変量解析で検討し, 有意差のみられた項目について受検経験を従属変数とした多重ロジスティック回帰分析を行った。意図なし群と意図のみあり群でも同様の手順で解析した。

結果 過去6か月間に男性とのアナルセックス経験を有する MSM は2,809人で, HIV 陽性であると回答した131人 (4.7%, 95%CI: 3.9%-5.4%) を除いた2,678人を分析対象とした。受検経験を有する群61.0%, 意図のみあり群20.2%, 意図なし群18.8%であった。

多重ロジスティック回帰分析の結果, 意図のみあり群を対照として受検行動に関連していたのは, 高い知識正答 (OR, 1.91), 生涯の性感染症既往歴 (OR, 1.52), 性的指向についてゲイである自認を有すること (OR, 1.44), 大学・大学院の最終学歴 (OR, 1.44), 周囲の HIV 感染者の存在認識 (OR, 1.40), 過去6か月間のアナルセックス時のコンドーム常用 (OR, 1.37) であった。

未受検者における検査受検意図を従属変数とした多重ロジスティック回帰分析の結果, 関連していたのは, 過去6か月間の友達や知り合いとのエイズや HIV についての対話経験 (OR, 1.87), 生涯の性感染症既往歴 (OR, 1.67), 周囲の HIV 感染者の存在認識 (OR, 1.66), 過去6か月間の彼氏や恋人とのエイズや HIV についての対話経験 (OR, 1.60), 中高年層 (OR, 0.51) であった。

結論 ゲイ向け商業施設を利用する MSM において, 受検経験を有する人と受検意図を有するものの受検行動に至っていない人の間では, HIV 感染や検査に関する知識や生涯の性感染症既往といった本人の体験に加え, 周囲の HIV 感染者の存在認識が関連し, HIV 抗体検査未受検者における受検意図には周囲の人との対話経験や HIV 感染者の存在を認識するといった周囲規範が関連していることが明らかとなった。検査行動を促進するには HIV に関する知識に加え, HIV 感染の現実感や周囲規範が重要となることを示唆している。

Key words : HIV/AIDS, Men who have sex with men, HIV 抗体検査, 受検行動, 受検意図

I 緒 言

平成22年エイズ発生動向年報によれば2010年末時点で日本における HIV 感染者数累計は12,648人、AIDS 患者数累計は5,779人であった。感染経路別にみると、日本国籍男性の同性間性的接触による報告が最も多く、HIV 感染者では累計の49.8%、AIDS 患者数では累計の31.3%を占めている。また2010年1月から12月末まで報告された HIV 感染者・AIDS 患者数でも、男性同性間性的接触による感染は全 HIV 感染者報告数の66.3%、全 AIDS 患者報告数の47.8%を占め、感染経路として最も多い¹⁾。これらの発生動向から、日本における HIV 感染症の予防と、感染者の早期発見の推進のためには、Men who have sex with men (以下、MSM: 男性と性行為をする男性) が重要な対象層となっている。

WHO や UNAIDS (the Joint United Nations Programme on HIV/AIDS: 国際連合エイズ合同計画) は HIV への感染を早期に発見し治療につなげるために、HIV 抗体検査の受検を推奨している^{2~3)}。日本では、地方公共団体によって保健所や特設検査施設で無料匿名の HIV 抗体検査・相談事業が展開されている⁴⁾。保健所等における HIV 抗体検査件数は平成22年で103,007件であり、平成10年(53,218件)より増加している¹⁾。しかし、先行研究では HIV 抗体検査の受検経験のない感染者数は、報告数の約2-4倍であると推定されている^{5~6)}。とくに MSM においては、HIV 感染症の有病率が MSM 以外の男性と比較すると96倍高いという推計報告⁷⁾があり、報告されている男性同性間の性的接触による新規 HIV 感染者報告は過小評価である可能性が示されている。

日本の MSM における過去1年間の検査受検経験割合は主にゲイ・バイセクシュアル男性を顧客とする商業施設(以下、ゲイ向け商業施設)を利用する MSM では東京で47.3% (2009年)⁸⁾、大阪で

46.1% (2010年)⁹⁾と報告されている。しかし海外では、米国の MSM における生涯の検査受検経験割合は9割を超しており、過去1年間の受検経験割合が77%¹⁰⁾、イギリスにおいても生涯の検査受検経験割合が77%¹¹⁾であることと比べると低い。したがって、日本人 MSM は検査受検経験の低さからも、自身の感染を知らない HIV 感染者が多いことが考えられ、MSM における受検行動の促進はきわめて重要である。

MSM を対象に効果的な検査受検行動の促進を行うためには、日本の MSM における HIV 抗体検査受検行動の実態を明らかにする必要がある。日本の先行研究から、MSM の HIV 抗体検査の受検動機として、友達や恋人など身近な人の検査行動に触発され一緒に受検したこと、HIV に関する情報や知識を得たこと、HIV 感染について心配になったことが報告されている^{12~13)}。しかしこれらの結果は HIV 抗体検査を受検した人を対象とした質問紙調査から得たものであり、検査未受検者の状況については明らかとはなっていない。一般成人男性においては未受検者との比較から、HIV 感染者を身近に感じていること、HIV に関する知識を持っていること、検査の利用しやすさの評価が検査行動の促進要因となっていることが示されている¹⁴⁾。海外の MSM における先行研究では周囲のソーシャルネットワークメンバーの行動、規範、友人間での HIV に関する会話経験が HIV 感染予防行動と関連していることが示されている^{15~17)}が、日本の MSM では周囲に関する要因と検査行動の関連は検討されていない。

また、HIV 抗体検査の受検行動は健康行動の1つであるが、複数の健康行動理論から、行動の実行に至るには行動への意図が重要な要因であることが示されている¹⁸⁾。したがって、検査受検行動の関連要因を考えるにあたり、受検経験の有無のみならず、受検意図の有無についても考慮に入れ、関連要因を検討することで、より対象者の行動の準備性に応じた介入に有用な資料を得ることが可能となる。

そこで MSM における HIV 抗体検査の受検行動と受検意図の関連要因を明らかにするために、東京都、神奈川県、愛知県、大阪府、福岡県、沖縄県の6都府県にあるゲイ向け商業施設利用者対象の質問紙調査を行い、HIV 抗体検査の未受検者と HIV 抗体検査受検経験を有する者の特性の差異を検討した。

II 研究方法

1. 調査方法

東京都、神奈川県、愛知県、大阪府、福岡県、沖

* 名古屋市立看護学部国際保健看護学

2* 独立行政法人国立病院機構九州医療センター

3* 琉球大学大学院医学研究科

4* 独立行政法人国立病院機構東名古屋病院

5* 東京医療保健大学

6* 公益財団法人エイズ予防財団

7* 特定非営利活動法人ぶれいす東京

8* 京都産業大学

9* MASH 大阪

連絡先: 〒467-8601名古屋市長穂区瑞穂町字川澄1

名古屋市立大学看護学部国際保健看護学

塩野徳史

縄県では2000年以降、各地域の NGO (Non-Governmental Organizations: 非政府組織) がゲイ向け商業施設利用者を対象に、HIVに関する知識の提供や検査行動の促進を目的にした活動を展開している^{19~24)}。これらの NGO を介して、予防啓発資材を配布しているゲイ向け商業施設に調査協力を依頼し、総計391店舗から協力への同意を得て、総計8,335部の質問紙配布を依頼した。質問紙はゲイ向け商業施設の従業員から顧客に直接手渡され、顧客が自ら郵送にて研究機関宛てに送付し、回収する方法を用いた。対象者には謝礼として商業施設で使用可能なチケットを謝品として提供する仕組みとした。重複回答を除く全有効回答数は4,572人(有効回収率54.9%)であった。なお調査期間は東京都、神奈川県、大阪府は2011年2月より約1か月間、愛知県、福岡県、沖縄県は2010年10月より約1か月間であった。

2. 倫理的配慮

本調査の方法や質問項目の作成にあたり、NGO スタッフと協議し、質問紙に関しては事前に模擬回答を得た。回答者のプライバシーの保護のため質問紙は無記名とし、対象者個人の特定につながる情報は含んでいなかった。研究目的、プライバシーの厳守、研究データの取り扱い方法、学会・論文等で結果を公表すること、参加や回答は自由である旨を明示した同意書を質問紙と同封し、これらの研究内容や参加条件を読み同意した者のみ回答を依頼した。最終的に各自が回答した質問紙を投函することをもって研究への参加同意が得られたものとみなした。本研究は名古屋市立大学看護学部研究倫理審査委員会より2007年5月に実施の承認を得た。

3. 質問項目

質問項目は、居住地、年齢、性指向、最終学歴、居住形態などの基本属性や HIV 抗体検査受検行動、性行動など全100問であった。そのうち解析に使用した項目は、基本属性および HIV 抗体検査受検行動、健康保険所持状況、性感染症既往歴、性行動とコンドーム使用行動、HIVに関する知識や意識、対話経験などであった。

検査行動・受検意図について

検査行動については、生涯、過去1年間それぞれに受検経験の有無を尋ねた。また意図に関しては、生涯において、HIV 抗体検査を受検しようと思ったことがあるかについて尋ね、あり、なしの2群に分けて分析を行った。

健康保険の所持状況について

日本の MSM を対象とした先行研究では HIV 抗体検査受検行動とともに健康保険の所持状況につ

て報告されており²⁵⁾、健康保険を持っていないと回答した MSM の割合は3.5%であった。本調査では国民健康保険、職場の健康保険、親族などの扶養による健康保険について尋ね、いずれかの保険を持つものと持たないものを2群に分類し分析に用いた。

HIVに関する知識について

東京都、神奈川県、愛知県、大阪府、福岡県、沖縄県で NGO がゲイ向け商業施設利用者に活動を通じて提供している HIV に関する知識の中から以下の項目を質問項目とした。1)日本の HIV 感染者の動向、2)性感染症と HIV の重複感染、3)梅毒の感染可能性のある行為、4)AIDS 発症後の継続的な服薬治療の必要性の4問、HIV 抗体検査に関する知識として5)HIV 抗体検査のウィンドウピリオド、6)HIV 迅速検査の偽陽性の2問について正誤を尋ねた。計6問のうち、正答数を算出し、4問以上正答したものを、4問未満の正答数であったものの2群に分類した変数を分析に用いた。

HIV やエイズに関する対話経験、HIV に関する意識について

対話は個々の社会的ネットワーク形成に一定の役割を果たしていると考えられ、ソーシャルネットワーク内における性行動や規範にも影響を与えているという報告^{15~17)}をもとに、HIV やエイズの対話経験について友人間、恋人間の相手別に尋ねた。健康行動理論の一つである健康信念モデルでは、健康行動の実行可能性には、望まれる健康行動を実行した場合の利益と障害のバランスが重要であることと同時に、本人が疾病を身近に感じ、罹患する可能性があることを自覚する必要があることが示されている¹⁸⁾。そこで、本研究では NGO スタッフと検討を重ね、罹患する可能性に類似した意識として、「友達や知り合いに HIV に感染している人はいると思いますか?」という周囲の HIV 感染者の存在認識に関する項目を設け、「いる・いると思う・いないと思う・いない・わからない」の5段階のスケールで尋ねた。分析には「いる・いると思う」と回答したものと「いない・いないと思う・わからない」と回答したものの2群に分類した変数を用いた。ここでは HIV 感染者の存在を身近に感じ、認識していることの有無に焦点をあてたため「わからない」は「いない・いないと思う」に近い回答であると捉えた。

性感染症既往について

性感染症の既往歴については HIV 感染症、梅毒、A 型肝炎、B 型肝炎、C 型肝炎、淋病、尖圭コンジローマ、アメーバ赤痢、クラミジア、ヘルペス、毛じらみの11種類について生涯における既往歴を尋

ね、いずれかの性感染症の既往について感染既往を有するものといずれの感染既往もなかったものの2群に分類した変数を用いた。

性行動について

過去6か月の男性とのアナルセックスの経験について、恋人や友達などの特定相手、その場限りの不特定相手別に尋ねた。そしてコンドーム使用行動として過去6か月間のアナルセックスにおけるコンドームの使用頻度を「全く使用していない」から「毎回使用している」の5段階で尋ね、いずれの相手との場合でも毎回使用したと回答した者を常用とし、それ以外を非常用として2群に分類した変数を分析に用いた。

4. 分析対象者

分析では重複回答と属性等の項目の無回答であったものを除き、過去6か月間に男性とのアナルセックス経験を有する者を対象とし、2,809人(有効回収数の61.4%)であった。分析対象となった2,809人の質問紙配布地域の構成割合は東京都32.4%(n=911)、神奈川県4.8%(n=134)、愛知県11.2%(n=314)、大阪府30.5%(n=858)、福岡県14.7%(n=413)、沖縄県6.4%(n=179)であった。質問紙配布地域別に最も多かった居住地は、東京都配布では東京都在住者が644人(当該地域で配布回収した回答者に占める割合70.7%,以下同)、神奈川県配布では神奈川県在住者が119人(88.8%)、愛知県配布では愛知県在住者が266人(84.7%)、大阪府配布では大阪府在住者が639人(74.5%)、福岡県配布では福岡県在住者が316人(76.5%)、沖縄県配布では沖縄県在住者が148人(82.7%)であった。東京都と大阪府には日本で最も大規模なゲイ向け商業施設群があり²⁶⁻²⁷⁾、厚生労働省エイズ動向員会の報告¹⁾によるとHIV感染者において東京都を含む関東・甲信越ブロックおよび大阪府を含む近畿ブロックでの報告が74%を占めている。またAIDS患者においても両ブロックで62%を占めている。したがって東京都、大阪府は集中的に感染拡大している地域であり、本研究では居住地が東京都または大阪府であったものを都市部とし、この2都市以外を地方とした。

本研究ではHIV抗体検査の自発的な受検行動の関連要因を明らかにすることが目的であるため、受検行動、受検意図と関連要因の検討の際は、HIV感染症の既往を有する人を除いて分析対象とした。

5. 統計分析

本研究では生涯におけるHIV抗体検査の受検経験の有無、受検意図の2変数を用いて、1)受検経験を有する群(以下、受検経験あり群)、2)受検経験

はないが受検意図は有する群(以下、意図のみあり群)、3)受検経験、受検意図のない群(以下、意図なし群)の計3群に分類した。受検経験に関連する各要因と群間の差異についてカイ二乗検定を用いて比較した。

次に、意図のみあり群と受検経験を有する群について各項目との関連について単変量解析で検討し、有意差のみられた項目について受検経験を従属変数とした多変量解析を行った。単変量解析には相対リスク比の算出と、カイ二乗検定を行い、多変量解析においては、多重ロジスティック回帰分析ステップワイズ減少法を用いた。意図なし群と意図のみあり群についても同様の手順で解析した。

データの集計および統計処理にはIBM SPSS Statistics 19(Windows)を用い、統計的有意水準は5%未満とした。

III 研究結果

1. 基本属性(表1)

対象者の平均年齢は 35.5 ± 10.4 歳(最少年齢16歳-最高年齢76歳)であった。これ以降の分析では平均年齢によって2群し、若年層(35歳未満)と中年層(36歳以上)とした。都市部に居住するものは47.8%、地方に居住するものは52.2%であった。

性的指向はゲイを自認する人が多く、88.9%を占めた。過去6か月間のアナルセックスの相手は特定相手のみが41.3%、不特定相手のみが7.0%、特定相手・不特定相手のどちらともは51.7%であった。

受検経験については生涯のHIV抗体検査受検割合は62.7%であり、過去1年間のHIV抗体検査受検割合は36.2%であった。

性感染症既往にHIV感染症であると回答した人は131人(4.7%,95%CI:3.9%-5.4%)であり、居住地別には東京都6.6%、神奈川県2.3%、愛知県3.9%、大阪府4.9%、福岡県2.5%、沖縄県5.9%であった。HIV感染症であると回答した人は都市部居住者が59.5%であり、地方居住者が40.5%であった($P < 0.01$)。またHIV感染症であると回答した人のなかで、生涯においてHIV抗体検査受検経験がなかった人は3人(2.3%)であり、生涯において受検意図のなかった人は16人(12.2%)であった。

2. HIV抗体検査受検経験・検査意図による3群間比較(表2)

HIVに感染していると回答した人を除く2,678人のうち、生涯における受検経験があり受検意図を有する人は1,568人(58.6%)、受検経験はあるが受検意図はなかった人は65人(2.4%)、受検経験はないが受検意図は有すると回答した人は541人

表1 基本属性

	n	%
年齢		
若年層	1,522	54.2
中高年層	1,287	45.8
居住地		
地方 (2 都市以外)	1,465	52.2
都市部 (東京都/大阪府)	1,344	47.8
居住形態		
一人暮らし	1,439	51.2
家族と同居	834	29.7
家族以外と同居	536	19.1
最終学歴		
中学校	101	3.6
高校	729	26.0
短大・専門学校	530	18.9
大学・大学院	1,419	50.5
不明 ¹⁾	30	1.0
性的指向		
ゲイ (同性愛者)	2,497	88.9
バイセクシュアル (両性愛者)	272	9.7
ヘテロセクシュアル (異性愛者)	6	0.2
トランスジェンダー	5	0.2
その他	2	0.1
わからない	27	1.0
過去6か月間のアナルセックス相手		
特定相手のみ	1,160	41.3
不特定相手のみ	197	7.0
特定相手・不特定相手どちらも	1,452	51.7
生涯における HIV 抗体検査受検意図		
あり	2,224	79.2
なし	585	20.8
生涯における HIV 抗体検査受検経験		
あり	1,761	62.7
なし	1,048	37.3
過去1年間の HIV 抗体検査受検経験		
あり	1,018	36.2
なし	1,791	63.8
HIV 感染症の既往		
あり	131	4.7
なし	2,678	95.3

* 重複回答・年齢・居住地・検査行動・居住形態・性的指向の無回答を除く

1) 最終学歴について「その他」と回答したもので学歴の詳細が未記入であったり、フリーターと書いたものを含んでいる。

(20.2%)、受検経験はなくかつ受検意図もない人は504人 (18.8%) であった。分析では受検経験の有無に焦点をあてるため、生涯における受検経験があり受検意図を有する人と受検経験はあるが受検意図はなかった人をあわせて受検経験あり群とした (1,633人, 61.0%)。

年齢についてみると若年層の割合は、意図なし群 (45.0%) に比べ意図のみあり群 (58.4%)、受検経験あり群 (56.8%) は高かった ($P<0.01$)。居住地域については3群間で有意な関連はみられなかった。

また受検経験あり群は、意図のみあり群と意図なし群に比べ、性的指向についてゲイとの自認を有する割合、最終学歴が大学・大学院である割合、健康保険所持割合、過去6か月間のコンドーム常用割合が有意に高かった。生涯における性感染症既往、知識平均正答数が4問以上の割合、周囲の HIV 感染者の存在を認識していること、過去6か月間の HIV やエイズに関する対話経験割合は、受検経験あり群、意図のみあり群、意図なし群の順で高い割合であった。

3. HIV 抗体検査受検経験に関連する要因 (表3)

検査受検経験の有無を従属変数 (受検経験なし=0, 受検経験あり=1) として、意図のみあり群と受検経験あり群で統計的に有意差のみられた要因について多重ロジスティック回帰分析を行った。その結果、受検経験の有無には知識正答数が4問以上であった割合がもっとも強く影響しており、正答数4問以上の人は3問以下の人に比べた odds 比は1.91であった (95%CI: 1.55-2.36)。次いで odds 比としては、生涯における性感染症既往が1.52 (95%CI: 1.23-1.86)、大学・大学院の最終学歴を有する人が1.44 (95%CI: 1.17-1.77)、性的指向についてゲイとの自認を有する人が1.44 (95%CI: 1.05-1.97)、周囲に HIV 感染者の存在を認識していることが1.40 (95%CI: 1.13-1.73)、過去6か月間のアナルセックスにおけるコンドーム常用が1.37 (95%CI: 1.11-1.69) であり、それぞれ有意差がみられた。

4. 未受検者における HIV 抗体検査受検意図に関連する要因 (表4)

未受検者における検査受検意図の有無を従属変数 (受検意図なし=0, 受検意図あり=1) として、意図なし群と意図のみあり群で統計的に有意差のみられた要因について多重ロジスティック回帰分析を行った。結果、未受検者における検査受検意図の有無には過去6か月間に友達や知り合いとエイズや HIV について対話した経験がもっとも強く影響しており、対話経験のある人はない人に比べた odds

表2 HIV抗体検査受検経験・検査意図による3群間比較

	(A) 受検経験あり群	(B) 意図のみあり群	(C) 意図なし群	3群間	P値 ¹⁾	
	n=1,633 n (%)	n=541 n (%)	n=504 n (%)		A・B 2群間	B・C 2群間
年齢						
若年層	927(56.8%)	316(58.4%)	227(45.0%)	<0.01	0.50	<0.01
中高年層	706(43.2%)	225(41.6%)	277(55.0%)			
居住地域						
地方(2都市以外)	848(51.9%)	288(53.2%)	275(54.6%)	0.56	0.60	0.67
都市部(東京都/大阪府)	785(48.1%)	253(46.8%)	229(45.4%)			
性的指向						
バイおよびMSM ²⁾	143(8.8%)	73(13.5%)	82(16.3%)	<0.01	<0.01	0.21
ゲイ	1,490(91.2%)	468(86.5%)	422(83.7%)			
居住形態						
一人暮らし	878(53.8%)	269(49.7%)	228(45.2%)	0.01	0.24	0.26
家族と同居	450(27.6%)	166(30.7%)	177(35.1%)			
家族以外と同居	305(18.7%)	106(19.6%)	99(19.6%)			
最終学歴						
大学・大学院以外	745(45.6%)	310(57.3%)	264(52.4%)	<0.01	<0.01	0.11
大学・大学院	888(54.4%)	231(42.7%)	240(47.6%)			
あなたは現在、健康保険を持っていますか？						
持っていない ³⁾	45(2.8%)	25(4.6%)	23(4.6%)	0.04	0.03	0.97
持っている	1,588(97.2%)	516(95.4%)	481(95.4%)			
生涯の性感染症既往歴						
ない ³⁾	788(48.3%)	330(61.0%)	357(70.8%)	<0.01	<0.01	<0.01
ある	845(51.7%)	211(39.0%)	147(29.2%)			
知識平均正答数(平均3.7±1.7)						
4問未満	462(28.3%)	262(48.4%)	294(58.3%)	<0.01	<0.01	<0.01
4問以上	1,171(71.7%)	279(51.6%)	210(41.7%)			
あなたは、友達や知り合いにHIVに感染している人はいると思いますか？						
いない・いないと思う・わからない	503(30.8%)	240(44.4%)	311(61.7%)	<0.01	<0.01	<0.01
いる・いると思う	1,130(69.2%)	301(55.6%)	193(38.3%)			
過去6か月間に彼氏や恋人などとHIVやエイズについて話したことがありますか？						
ない ³⁾	958(58.7%)	368(68.0%)	420(83.3%)	<0.01	<0.01	<0.01
ある	675(41.3%)	173(32.0%)	84(16.7%)			
過去6か月間に友達や知り合いとHIVやエイズについて話したことがありますか？						
ない ³⁾	600(36.7%)	266(49.2%)	363(72.0%)	<0.01	<0.01	<0.01
ある	1,033(63.3%)	275(50.8%)	141(28.0%)			
過去6か月間のコンドーム使用状況						
非常用	923(56.5%)	354(65.4%)	331(65.7%)	<0.01	<0.01	0.94
常用	710(43.5%)	187(34.6%)	173(34.3%)			

1) χ^2 検定による

2) 過去6か月間に男性とのアナルセックス経験を有する人で、性的指向についてバイセクシュアル(両性愛者)、ヘテロセクシュアル(異性愛者)、トランスジェンダー、その他、わからないのいずれかに回答した人

3) 無回答を含んで集計した

表3 HIV抗体検査受検経験に関連する要因

	OR	95%CI (下限-上限)	AOR ¹⁾	95%CI (下限-上限)
年齢				
若年層	1.00		—	
中高年層	1.07	(0.88-1.30)		
性的指向				
バイおよびMSM ²⁾	1.00		1.00	
ゲイ	1.63	(1.20-2.20)	1.44	(1.05-1.97)
最終学歴				
大学・大学院以外	1.00		1.00	
大学・大学院	1.60	(1.32-1.95)	1.44	(1.17-1.77)
あなたは現在、健康保険を持っていますか？				
持っていない	1.00		n.s	
持っている	1.71	(1.04-2.82)		
生涯の性感染症既往歴				
ない	1.00		1.00	
ある	1.68	(1.38-2.05)	1.52	(1.23-1.86)
知識平均正答数				
4問未満	1.00		1.00	
4問以上	2.38	(1.95-2.91)	1.91	(1.55-2.36)
あなたは、友達や知り合いにHIVに感染している人はいると思いますか？				
いない・いないと思う・わからない	1.00		1.00	
いる・いると思う	1.79	(1.47-2.19)	1.40	(1.13-1.73)
過去6か月間に彼氏や恋人などとHIVやエイズについて話したことがありますか？				
ない	1.00		1.00	
ある	1.50	(1.22-1.84)	1.24	(0.98-1.56)
過去6か月間に友達や知り合いとHIVやエイズについて話したことがありますか？				
ない	1.00		1.00	
ある	1.67	(1.37-2.03)	1.25	(1.00-1.56)
過去6か月間のコンドーム使用状況				
非常用	1.00		1.00	
常用	1.46	(1.19-1.78)	1.37	(1.11-1.69)

1) 受検経験あり群を1, 意図のみあり群を0とした従属変数による
変数減少法ステップワイズ (Wald) による多重ロジスティック回帰分析

OR: Odds Ratio

AOR: Adjusted Odds Ratio

CI: Confidence interval

2) 過去6か月間に男性とのアナルセックス経験を有する人で、性的指向についてバイセクシュアル (両性愛者), ヘテロセクシュアル (異性愛者), トランスジェンダー, その他, わからないのいずれかに回答した人

比は1.87であった (95%CI: 1.39-2.51)。次いで odds 比としては生涯における性感染症既往が1.67 (95%CI: 1.26-2.21), 周囲に HIV 感染者の存在を認識していることが1.66 (95%CI: 1.28-2.16), 過去6か月間に彼氏や恋人などとエイズや HIV について対話した経験が1.60 (95%CI: 1.15-2.24), 中高年層が0.51 (95%CI: 0.39-0.67) であり, すべてに有意差がみられた。

IV 考 察

本研究では, 有効回答者の61.4%が過去6か月間のアナルセックス経験を有しており, 同様の方法で実施した大阪での質問紙調査²⁵⁾の結果とほぼ同じ割合であった (56.5%: 2005年, 64.4%: 2007年, 55.7%: 2009年)。また, 分析対象者におけるアナルセックスの相手は特定相手のみが41.3%, 不特定相手のみが7.0%, 特定相手・不特定相手のどちら

表4 未受検者における HIV 抗体検査受検意図に関連する要因

	OR	95%CI (下限-上限)	AOR ¹⁾	95%CI (下限-上限)
年齢				
若年層	1.00		1.00	
中高年層	0.58	(0.46-0.75)	0.51	(0.39-0.67)
性的指向				
バイおよび MSM ²⁾	1.00		—	
ゲイ	1.25	(0.89-1.75)		
最終学歴				
大学・大学院以外	1.00		—	
大学・大学院	0.82	(0.64-1.05)		
あなたは現在、健康保険を持っていますか？				
持っていない	1.00		—	
持っている	0.99	(0.55-1.76)		
生涯の性感染症既往歴				
ない	1.00		1.00	
ある	1.55	(1.20-2.01)	1.67	(1.26-2.21)
知識平均正答数				
4問未満	1.00		n.s	
4問以上	1.49	(1.17-1.90)		
あなたは、友達や知り合いに HIV に感染している人はいると思いますか？				
いない・いないと思う・わからない	1.00		1.00	
いる・いると思う	2.02	(1.58-2.59)	1.66	(1.28-2.16)
過去6か月間に彼氏や恋人などと HIV やエイズについて話したことがありますか？				
ない	1.00		1.00	
ある	2.35	(1.75-3.16)	1.60	(1.15-2.24)
過去6か月間に友達や知り合いと HIV やエイズについて話したことがありますか？				
ない	1.00		1.00	
ある	2.66	(2.06-3.44)	1.87	(1.39-2.51)
過去6か月間のコンドーム使用状況				
非常用	1.00		—	
常用	1.01	(0.78-1.31)		

1) 意図のみあり群を1, 意図なし群を0とした従属変数による
変数減少法ステップワイズ (Wald) による多重ロジスティック回帰分析

OR: Odds Ratio

AOR: Adjusted Odds Ratio

CI: Confidence interval

2) 過去6か月間に男性とのアナルセックス経験を有する人で、性的指向についてバイセクシュアル (両性愛者), ヘテロセクシュアル (異性愛者), トランスジェンダー, その他, わからないのいずれかに回答した人

ともは51.7%であった。アナルセックス相手についても、ゲイ向けイベント参加者を対象とした先行研究とほぼ同様の結果であり、たとえば特定相手のみの割合は35.1% (2007年) から43.2% (2005年) であった²⁵⁾。本研究の結果を含め、ゲイ・バイセクシュアル男性が利用する商業施設を中心としたコミュニティで実施される質問紙調査には再現性があると考えられる。

本研究の回答者における HIV 感染症の既往割合は4.7% (95%CI: 3.9%-5.4%) であった。日本の

先行研究では MSM における HIV 陽性割合について、東京都新宿区にある南新宿検査・相談室では2007年6月から12月における MSM における HIV 陽性割合は5.7%であり²⁸⁾、大阪市内で特定非営利法人 CHARM が2002年から2009年まで実施していた土曜常設 HIV 抗体検査事業では受検した MSM における HIV 陽性割合は3.0% (2007年) から5.1% (2008年) であった¹³⁾。2008年のインターネット利用層対象の質問紙調査では6.9% (東京都), 3.4% (愛知県), 7.4% (大阪府), 2.8% (福岡県) であ

る²⁹⁾と報告されている。本調査はゲイ向け商業施設利用者を対象とした質問紙調査であるが、得られたHIV感染症の既往割合は、これまでの先行研究とほぼ同様の傾向であった。MSMを対象にしたHIV抗体検査受検者の調査結果はもともと検査意識や予防意識の高い集団であることも考慮する必要があるものの、インターネット利用層の結果と併せて考えると、日本のMSM集団におけるHIV陽性率は5%に近い可能性がある。本調査の結果ではHIVに感染したと回答した人のうち2.3%がHIV抗体検査受検経験はなかった。これは本調査が自記式質問紙調査であったため疾病に関わる項目について正確な回答を得られなかった可能性が考えられる一方で、HIV抗体検査受検経験については主に自発的な検査経験を尋ねたものであり、術前検査や健康診断、献血などで同時に行われる他の検査経験を有していても受検経験がなかったと回答したとも考えられる。また本研究では、過去6か月間のアナルセックス時のコンドーム常用割合は34.3%から43.5%であり、HIV感染のリスクは高く、MSMは今後も受検行動を促進していく必要性の高い集団であると言える。

HIV抗体検査の受検動向については、東京と大阪でゲイ向けクラブイベント参加者を対象とした質問紙調査から、過去1年間の受検割合の動向が報告されている。東京では25.1% (2001年) から47.3% (2009年)⁸⁾に、大阪では34.3% (2002年) から46.1% (2010年)⁹⁾に上昇していることが報告されている。また2008年のインターネット利用層対象の質問紙調査では26.4% (東京都)、26.8% (愛知県)、27.4% (大阪府)、22.8% (福岡県)²⁹⁾である。本研究では過去1年間の受検割合は36.2%であり、ゲイ向けクラブイベント参加者を対象とした質問紙調査結果よりやや低く、インターネット利用層よりやや高い割合であった。

本研究ではHIV抗体検査受検経験を持つ人は、受検意図を有するが受検経験のない人に比べ、性的指向についてゲイとの自認を有する割合が高い。また、未受検者のうちでも受検意図を有する人は受検意図のない人に比べ若年層である割合が高い。本調査を実施した地域では当事者を中心に構成されたNGOによって、ゲイ向け商業施設利用者を対象に予防啓発活動が2000年から展開されており、活動の対象となったのは主に学生や20代から30代のゲイ・バイセクシュアル男性であった。NGOは当事者性を活かしHIVやSTIに関連する知識の提供や検査施設の紹介を継続し、その効果として活動を認知しているものでは検査行動が促進された可能性がある

ことが報告されている^{19~24)}。そのため本研究においてもゲイとの自認、大学・大学院の最終学歴、高い知識正答と検査行動に関連がみられ、中高年層に比べて若年層で受検意図が高かったと考えられる。

受検意図を有するものの受検行動に至っていない人に比べ、受検経験を有する人では、HIVを含む性感染症やHIV抗体検査に関する知識が高かった(OR, 1.91 95%CI: 1.55-2.36)。これも予防啓発活動の浸透により関連がみられたと考えられる。また本研究では生涯の性感染症既往(OR, 1.52 95%CI: 1.23-1.86)の他に周囲のHIV感染者の存在を認識していること(OR, 1.40 95%CI: 1.13-1.73)が関連していることが明らかとなった。わが国の先行研究でも受検行動に身近な感染者の存在が関連していることや、受検理由の一つとして「職場の同僚やパートナーが感染していることがわかったから」とあげる人が存在することが報告されており¹³⁾、HIVについての本人の体験や現実感が受検行動のきっかけになっていると考えられる。

未受検者においては、過去6か月間の友達や知り合いとのエイズやHIVについての対話経験を有すること(OR, 1.87 95%CI: 1.39-2.51)が受検意図を有すること最も強く関連していた。周囲のHIV感染者の存在を認識していること(OR, 1.66 95%CI: 1.28-2.16)も関連を示していたことをあわせて考えると、未受検者では周囲やソーシャルネットワークの中でHIV感染症が話題となり、身近にHIV感染者の存在を感じることで、HIV抗体検査の受検意図が生じる可能性があることを示唆している。代表的な健康行動理論の一つである計画的行動理論¹⁸⁾では、意図が行動の実行性を高めることが示されている。したがって周囲の規範やHIV感染者の存在の認識が受検意図を促進し、受検意図に加え性感染症既往やHIVに関する感染経路などの知識の増加などによりHIV感染に関する現実感が高まることで、検査行動につながっている可能性が考えられる。

日本ではMSMにおけるHIV感染の拡大を背景とし、HIV感染症は身近な存在であるというメッセージを伝えることを目的に、HIVとの共生をテーマとした啓発プロジェクト「Living Together計画」が特定非営利活動法人ぶれいす東京と非営利活動法人aktaとの協同で2003年から実施され、東京を中心にゲイコミュニティの中で展開されている。この啓発プロジェクトはゲイコミュニティにおけるHIV感染に対する現実感の低さを背景として、陽性者やその周囲の人が綴った手記などを通して、ステレオタイプではない多様な陽性者が存在す

ることに気づき、HIVを取り巻く課題に自ら向き合うことを促すプロジェクトである^{30~31)}。

2009年に東京で実施したクラブを利用するMSMを対象とした質問紙調査の結果ではLiving Together計画のプログラムに参加しているの方が、HIV抗体検査受検割合が高いと報告されている⁸⁾。本研究の結果と併せて考えると、啓発プロジェクト「Living Together計画」が目指しているHIV感染に対する現実感やHIV抗体検査の受検意図を生み出し、検査行動につなげていた可能性がある。

本研究における限界は以下の点である。第1に本研究は横断調査であるため、一時点での現象を捉えたに過ぎず、本研究で示された検査行動や検査意図と関連する要因について因果関係を説明することはできない。第2に自記式質問紙調査による限界である。性行動や疾病の予防行動などプライバシーに関わる項目について尋ねられる場合、対象者はより社会的に望ましい回答が多くなることが指摘されている。第3に本調査回答者においてNGOの活動の効果がみられた一方で、介入活動に暴露された人の回答が多かった可能性が高く、これらの結果はゲイ向け商業施設利用者の中で起こっているものと考えることが妥当である。したがって日本のMSM全体に一般化するにはさらに対象層を広げた研究デザインを用いる必要がある。第4に本研究における分析対象は過去6か月間のアナルセックス経験者を対象としており、以前に感染リスクの高い性行動の経験をもつ人や過去6か月間にアナルセックス以外のリスクの高い性行動の経験をもつ人を対象としておらず、彼らの検査行動については検討していないため本研究の結果を一般化する場合にはその点を考慮する必要がある。今後は、関連の示された要因と検査行動の因果関係を明らかにできるようなデザインを用いた研究が必要となる。

V 結 語

本研究では日本のMSMにおけるHIV抗体検査受検の動向について、とくにゲイ向け商業施設利用者層における受検経験と受検意図に関連する要因について多変量解析を用いて検討した。その結果、受検意図を有するものの受検行動に至っていない人に比べ、受検経験を有する人ではHIV感染や検査に関する知識の正答割合や生涯の性感染症既往割合といった本人の体験に加え、周囲のHIV感染者の存在を認識するといった現実感を有する割合が高く、検査行動に関連している可能性が示唆された。さらにHIV抗体検査未受検者の受検意図には、周囲の

人との対話経験やHIV感染者の存在を認識するといった周囲規範が関連していることが明らかとなった。これらはMSMに対する介入を進めていく上では適切な知識の提供のみではなく、HIV感染の現実感や周囲規範が重要となることを示唆している。

なお、本研究の分析に利用した6都府県の質問紙調査は、東京都、神奈川県、大阪府は平成22年度厚生労働科学研究費補助金エイズ対策研究事業エイズ予防のための戦略研究（主任研究者木村哲）で、愛知県、福岡県、沖縄県は平成22年度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感染対策とその介入効果に関する研究（研究代表者市川誠一）で同様の方法と質問項目を用いて実施されたものである。

本研究の実施に際し、ご協力いただいた特定非営利活動法人ぶれいす東京、非営利活動法人akta（旧Rainbow Ring）、特定非営利活動法人SHIP（旧横浜Cruiseネットワーク）、ANGEL LIFE NAGOYA、MASH大阪、Love Act Fukuoka、nankrのNGOスタッフの皆様、および商業施設利用者の皆様に厚くお礼を申し上げます。

（受付 2012. 7. 12）
（採用 2013. 6. 19）

文 献

- 1) 厚生労働省エイズ動向委員会. 平成22(2010)年エイズ発生動向年報(1月1日~12月31日). 2011. http://api-net.jfap.or.jp/status/2010/10nenpo/nenpo_menu.htm (2012年5月21日アクセス可能)
- 2) 井戸田一郎, 金子典代. アジア太平洋地域のMSMとTGにおけるエイズ対策: アジア太平洋地域のMSMとTGにおけるエイズ対策専門家会議の報告を中心に. 日本エイズ学会誌 2009; 11(3): 210-217.
- 3) Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Global Report: UNAIDS Report on the Global AIDS Epidemic 2010. 2010. http://www.unaids.org/global-report/Global_report.htm (2012年5月21日アクセス可能)
- 4) 中瀬克己, 加藤真吾, 矢永由里子, 他. 第23回日本エイズ学会シンポジウム記録 わが国におけるHIV検査戦略. 日本エイズ学会誌 2010; 12(2): 89-93.
- 5) 橋本修二, 川戸美由紀. エイズ発生動向調査の報告・未報告のHIV感染者数とAIDS患者数における近未来予測の試み. 日本エイズ学会誌 2009; 11(2): 152-157.
- 6) 田中慶司. 日本のエイズの感染者数の推計(1994-2007年). 医療関連感染 2009; 2(1): 1-6.
- 7) 塩野徳史, 金子典代, 市川誠一. 日本成人男性におけるHIVおよびAIDS感染拡大の状況: MSM(Men who have sex with men)とMSM以外の男性との比較. 厚生指針 2011; 58(13): 12-18.
- 8) 木村博和, 佐藤未光, 張由紀夫, 他. 東京の予防啓発の評価に関する研究: 2009年東京クラブ調査報告. 平成21年度厚生労働科学研究費補助金(エイズ対策研

- 究事業) 総括・分担研究報告書 男性同性間の HIV 感染対策とその介入効果に関する研究 (研究代表者 市川誠一) 2010; 170-181.
- 9) 木村博和, 鬼塚哲郎, 山田創平, 他. 大阪地域における予防行動調査の分析: 2010年クラブイベント調査. 平成22年度厚生労働科学研究費補助金 (エイズ対策研究事業) 総括・分担研究報告書 男性同性間の HIV 感染対策とその介入効果に関する研究 (研究代表者 市川誠一) 2011; 168-179.
 - 10) Sanchez T, Finlayson T, Drake A, et al. Human immunodeficiency virus (HIV) risk, prevention, and testing behaviors: United States, National HIV Behavioral Surveillance System: men who have sex with men, November 2003-April 2005. *MMWR Surveill Summ* 2006; 55(6): 1-16.
 - 11) Grulich AE, de Visser RO, Smith AM, et al. Sex in Australia: sexually transmissible infection and blood-borne virus history in a representative sample of adults. *Aust N Z J Public Health* 2003; 27(2): 234-241.
 - 12) 金子典代, 内海 眞, 市川誠一. 東海地域のゲイ・バイセクシュアル男性の HIV 抗体検査の受検動機と感染予防行動. *日本看護研究学会雑誌* 2007; 30(4): 37-43.
 - 13) 岳中美江, 市川誠一. 大阪地域の HIV 検査機関における MSM の受検動向. 平成22年度厚生労働科学研究費補助金 (エイズ対策研究事業) 総括・分担研究報告書 男性同性間の HIV 感染対策とその介入効果に関する研究 (研究代表者 市川誠一) 2011; 180-188.
 - 14) 金子典代, 塩野徳史, コーナ・ジェーン, 他. 日本人成人男性における生涯での HIV 検査受検経験と関連要因. *日本エイズ学会誌* 2012; 14(2): 99-105.
 - 15) Latkin CA, Forman V, Knowlton A, et al. Norms, social networks, and HIV-related risk behaviors among urban disadvantaged drug users. *Soc Sci Med* 2003; 56(3): 465-476.
 - 16) Kok G, Hospers HJ, Harterink P, et al. Social-cognitive determinants of HIV risk-taking intentions among men who date men through the Internet. *AIDS Care* 2007; 19(3): 410-417.
 - 17) Latkin CA, Knowlton AR. Micro-social structural approaches to HIV prevention: a social ecological perspective. *AIDS Care* 2005; 17(Suppl 1): S102-S113.
 - 18) Glanz K, Lewis FM, Rimer BK, eds. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice* (2nd ed). San Francisco: Jossey-Bass, 1997; 60-84.
 - 19) 市川誠一. MSM (Men who have sex with men) における HIV 感染予防介入: プロジェクト MASH 大阪について. *日本エイズ学会誌* 2003; 5(3): 174-181.
 - 20) 鬼塚哲郎. 予防 ゲイコミュニティへの予防介入事業, その現状と課題. *日本エイズ学会誌* 2004; 6(3): 141-144.
 - 21) 市川誠一. わが国の男性同性間の HIV 感染対策について: ゲイ NGO の活動を中心に. *日本エイズ学会誌* 2007; 9(1): 23-29.
 - 22) Ichikawa S, Cho Y, Sato M. The activities and role of the gay community center 'akta' in HIV prevention within the gay community in Tokyo. Kashiwazaki M, ed. *Challenging Practices on HIV/AIDS in Japan*, 2008. Tokyo: Japanese Foundation for AIDS Prevention, 2008; 52-57.
 - 23) 市川誠一. HIV 感染症の最新知見 HIV 感染の疫学と対策: MSM における HIV 感染とその対策. *BIO Clinica* 2009; 24(7): 594-599.
 - 24) 塩野徳史, 市川誠一. MSM の HIV 感染対策におけるコミュニティセンター事業の意義. *IASR* 2010; 31(8): 229-230.
 - 25) 塩野徳史, 市川誠一, 金子典代, 他. 大阪地域の予防介入プログラムの評価と HIV 感染予防行動の関連要因に関する研究: バー顧客調査2009年の結果. 平成21年度厚生労働科学研究費補助金 (エイズ対策研究事業) 総括・分担研究報告書 男性同性間の HIV 感染対策とその介入効果に関する研究 (研究代表者 市川誠一) 2010; 195-243.
 - 26) 市川誠一. 男性同性愛者の社会的背景. 市川誠一, 編. *男性同性間の HIV 感染対策に関するガイドライン: 地方自治体における男性同性間の HIV 感染対策への対応とコミュニティセンターの役割と機能* (改訂版). 東京: 財団法人エイズ予防財団, 2006; 7-8.
 - 27) 男性同性間の HIV 感染対策とその介入効果に関する研究 (研究代表者 市川誠一). HIV 感染対策とその介入: アウトリーチ with ゲイコミュニティ. 2011; 1-2. http://www.msm-japan.com/gallery/wp-content/uploads/2011/07/outreach_Japanese.pdf (2013年8月20日アクセス可能)
 - 28) 小島弘敬. HIV 検査の現状 南新宿検査・相談室の HIV 検査相談の現状と課題. *日本エイズ学会誌* 2009; 11(1): 14-26.
 - 29) 日高庸晴, 本間隆之. インターネットによる MSM の HIV 感染予防に関する行動疫学研究: 全国インターネット調査の経年詳細分析. 平成22年度厚生労働科学研究費補助金 (エイズ対策研究事業) 総括・分担研究報告書 インターネット利用層への行動科学的 HIV 予防介入とモニタリングに関する研究 (研究代表者 日高庸晴) 2011; 7-175.
 - 30) 生島 嗣. 予防 LIVING TOGETHER という戦略: リアリティをどう共有するのか. *日本エイズ学会誌* 2004; 6(3): 126-128.
 - 31) 佐藤未光, 阿部甚平, 荒木順子, 他. 東京地域における男性同性間の HIV 感染予防介入研究. 平成21年度厚生労働科学研究費補助金 (エイズ対策研究事業) 総括・分担研究報告書 男性同性間の HIV 感染対策とその介入効果に関する研究 (研究代表者 市川誠一) 2010; 30-43.

Factors associated with HIV testing behavior and intention among men who have sex with men (MSM) in Japan

Satoshi SHIONO*, Noriyo KANEKO*, Seiichi ICHIKAWA*, Masahiro YAMAMOTO^{2*}, Masao TATEYAMA^{3*}, Makoto UTSUMI^{4*}, Satoshi KIMURA^{5*,6*}, Yuzuru IKUSHIMA^{7*} and Tetsuro ONITSUKA^{8*,9*}

Key words : HIV/AIDS, Men who have sex with men, HIV test, Testing behavior, Testing intention

Objectives This study aimed to explore the factors associated with HIV testing behavior and intention among men who have sex with men (MSM) in Japan.

Methods A self-administered survey was distributed to gay bar customers in Tokyo, Kanagawa, Osaka, Aichi, Fukuoka, and Okinawa from 2010 to early 2011. A total of 4,572 completed surveys were received by mail. Participants were divided into 3 groups based on HIV testing experience and intention: Group 1 consisted of those who had tested at least once in their lives; Group 2 consisted of those who had never tested but had an intention to test; and Group 3 was made up of those who had never tested and had no intention to test. Associations between groups were assessed using Chi-square goodness-of-fit test and multiple logistic regression.

Results Among the 2,809 respondents reporting anal sex within the previous six months, 131 HIV-positive cases were excluded. Data were thus analyzed from 2,678 MSM; 61% (n=1,633) of participants reported having taken an HIV test at least once in their lives, 20.2% (n=541) reported never having tested but with an intention to test, and 18.8% (n=504) reported never having tested and had no intention to test in the future. Knowledge about HIV and testing, STI history, sexuality, academic background, knowing someone with HIV, and condom use in the past six months all correlated with HIV testing experience when compared between groups 1 and 2. Conversations on HIV/AIDS with friends, lifetime STI history, knowing someone with HIV, conversations on HIV/AIDS with a sexual partner, and older age were all correlated with intention of taking an HIV test when compared between groups 2 and 3.

Conclusion Among gay bar customers, those who know someone living with HIV and those who had conversations with friends about HIV/AIDS in the previous six months were more likely to take an HIV test compared to those who had never tested but had an intention to test. Thus, although knowledge about HIV and testing is important, knowing someone with HIV and having conversations about HIV/AIDS with friends are also important. Such factors should be considered in promoting the uptake of voluntary HIV testing among MSM.

* Nagoya City university, School of Nursing, International Health Nursing

2* National Kyushu Medical Center

3* University of the Ryukyus, Faculty of Medicine

4* National Hospital Organization Higashi Nagoya National Hospital

5* Tokyo Healthcare University

6* Japan Foundation for AIDS Prevention

7* PLACE Tokyo

8* Kyoto Sangyo University

9* MASH Osaka

「日本医事新報」別刷（第4676号） 2013年12月7日発行

我が国における AIDS の発症動向 — 「いきなり AIDS」の問題

琉球大学大学院感染症・呼吸器・消化器内科学

准教授 健山正男

講師 比嘉太

教授 藤田次郎

我が国における AIDS の発症動向

—「いきなり AIDS」の問題

琉球大学大学院感染症・呼吸器・消化器内科学 ¹⁾准教授 ²⁾講師 ³⁾教授

¹⁾健山正男 ²⁾比嘉 太 ³⁾藤田次郎

summary

我が国の「いきなり AIDS」は欧米の AIDS と異なり、患者自身が AIDS 発症時に初めて HIV 感染に気づくという特徴がある。自身の HIV 感染に気づかない「いきなり AIDS」は HIV 検査の受検率が低いことが主因であり、そのため患者個人は生命の危機に曝され、公衆衛生学上は他者への 2 次感染源となる重要な問題である。

key words

いきなり AIDS, エイズ発症動向調査, HIV 検査, 新規 AIDS 率

はじめに

本稿のテーマである「いきなり AIDS」という用語には、HIV 感染判明時すでに AIDS であること、および患者自身が AIDS 診断時に初めて HIV 感染に気づくという 2 つの要素が含まれていると理解される。厚生労働省のエイズ動向委員会 (2011 年 2 月の第 124 回) において「新規 HIV・AIDS に占める AIDS 患者数の割合」を報告しているが、「いきなり AIDS」とは厳密には同義語ではない。我が国のサーベイランスの基礎資料となる届出用紙では、AIDS 診断時に、患者本人がそれ以前に検査を受けて HIV 感染を認識していたかを調査することができないためである。欧米諸国のサーベイランス用語である“late diagnosis of HIV”も「いきなり AIDS」と邦訳されることがある。詳細は後述するが、欧米では多くの HIV 感染者が自認しており、我が国の状況とは異なる。

このように「いきなり AIDS」は公式用語ではないが、この語に含まれるニュアンスは、我が国の診療の実態を巧みに表現しているため、1990 年代末頃から AIDS 診療の専門家間で用いられ始め、現在では医療関係者はもちろんのこと、メディアを含めて社会にすっかり定着している [我が国最大の HIV 関連メーリングリストである j aids の 2000 年 1 月投稿記事にすでにこの用語が使用されている (<http://groups.yahoo.co.jp/group/jaids/>)].

「いきなり AIDS」と診断された患者は、それ以前に明確な HIV 感染の認識がないまま、“いきなり”社会差別と死の恐怖を連想させる疾患に直面することになる。HIV/AIDS 診療経験のほとんどない医療従事者の場合においては、「いきなり AIDS」には、HIV 体液曝露への過剰な恐怖心を抱えながら、適切な治療が施されないと今日でも致死率の高い重症疾患に突然向き合わざるをえないという、とまどいが表現されている。

医療行政的には、AIDS は、HIV 感染から