

Background

Recently, the HIV epidemic has spread rapidly among men who have sex with men (MSM) in Japan. New HIV infections through sexual contact among MSM have continued to rise steadily over the last two decades with data indicating the rate of increase accelerating since 1999. According to the 2005 annual surveillance report on HIV/AIDS by the AIDS Surveillance Committee of the Ministry of Health, Labour, and Welfare, there were 7,392 people infected with HIV and 3,644 people with AIDS. In addition, there were 1,435 people who acquired with HIV/AIDS through unheated blood products. In 2005, Japanese MSM accounted for 66.8% of new HIV infections and 37.9% of new AIDS cases reported among men [1]. Of new HIV infections reported among MSM, the majority were from metropolitan areas such as Tokyo and Osaka, indicating that these are potential centres of an emerging HIV epidemic in Japan.

High levels of substance use have been reported among MSM populations in the USA, Australia and substance use is increasing among MSM in Asian countries, such as Nepal and the Philippines [2-10]. Studies suggest that substance use is strongly associated with high-risk sexual behaviours [3,11,12]. There is therefore a pressing need to collect data on the sexual and substance use behaviours of MSM to understand HIV risk and develop effective prevention programmes. However, research on substance use and sexual behaviours among Japanese MSM has been limited due to the deeply rooted social prejudice towards homosexuality and the illegal nature of substance use in Japan.

The use of the Internet is widespread in Japan, with the Ministry of Internal Affairs and Communication White Paper reporting 68% of Japanese households having Internet access in 2005 [13]. At the end of 2003, Internet usage rates of 90% were reported in the following age groups: 13 to 19, 20 to 29, and 30 to 39 [14]. The Internet has developed into a useful research tool for conducting surveys and is increasingly used to conduct behavioural surveys of hard-to-reach or hidden populations, such as MSM [15]. The Internet enables researchers to engage with anonymous participants, allowing access to populations that cannot be reached using conventional sampling procedures, such as venue-based or snowballing samplings. In addition, it allows the collection of a large number of participants in a short period of time, beyond geographic boundaries, with lower costs. The Internet has also been used increasingly as an effective tool for general and personalized intervention because of its universal accessibility and interactive nature.

Many Japanese MSM use the Internet and it has become a vital tool for meeting new partners and friends, develop-

ing relationships, and making sexual contacts [16,17]. Given the social stigma facing this group, the use of the Internet to meet new partners might be especially important for MSM who are not open about their sexuality, those who prefer that their interest in same-sex relationships remain hidden.

This study is the first Internet-based survey in Japan to explore substance use and sexual behaviours among Japanese MSM. The data will be used to inform the development of effective Internet-based health education and HIV prevention programmes for Japanese MSM.

Method

Sampling

A Web site was created to host this Internet survey, and sampling was conducted continuously from 28 February to 16 May 2003. In order to attract potential research participants, unpaid and paid banners advertising the research project were posted on 57 gay related Web sites and announcements were published in gay magazines and Internet mailing lists.

To prevent duplicate responses, cookie data were collected to determine the first response from an individual Internet browser. To participate, a male must have had sexual experience(s) with other male(s), be currently residing in Japan, be able to read and write Japanese, and have access to the Internet. In addition, to confirm that the participant was a member of the target group, respondents were asked about the meaning of 2 slang words that are used by Japanese gay men. Individuals who could not answer the questions were deemed ineligible, based on the supposition that they were not MSM and their responses were not included in analysis.

Informed consent was requested from all participants on the first page of the questionnaire, and only those who consented were given access. The study protocol was approved by the Ethics Committee of Kyoto University Graduate School and Faculty of Medicine.

Measures

The questionnaire was developed from the results of a previous study that focused on psychological and social problems among 388 Japanese MSM who participated in an online qualitative study [18]. The questionnaire was developed in collaboration with a clinical psychologist who had clinical experience with MSM and people living with HIV/AIDS. A pilot survey was conducted with 47 individuals recruited via the Internet to clarify the wording of the questionnaire. Questionnaire items included age; educational background; sexual orientation; existence of a casual male sex partner; HIV status; lifetime histories of hepatitis A, hepatitis B, and syphilis; and HIV

antibody test history in the previous year. The questionnaire also assessed depression using the Japanese version of the Self-rated Depression Scale [19] adapted from the original Zung measure [20]; scores above 50.0 have been shown to indicate high levels of depression in Japanese subjects [21] (Cronbach's $\alpha=0.917$). Questions were also asked sexual behaviours in the previous 6 months including: unprotected anal intercourse (UAI), the number of male sexual partners, and the frequency of attending gay venues (gay bars) and sex clubs. HIV/STI knowledge was assessed using five true-or-false items: 'You can assess your HIV status 2 to 3 days after a high-risk event'; 'You are more likely to be infected with HIV if you have an STI'; 'You can contract an STI through oral sex'; 'You will not contract an STI through insertive anal sex'; and 'You will not contract HIV through insertive anal sex'. The participants were divided into two groups based on their responses: those who answered all five items correctly, and those who answered one or more question incorrectly.

Questions regarding substance use included lifetime use of the substances listed in Table 1. The reason for asking for lifetime substance use was based on the results of the study's pilot study in which many participants expressed hesitancy in reporting recent involvement in illegal substance use.

Statistical analysis

Bivariate and multiple logistic regression analyses were conducted to identify correlates of substance use. The subjects were divided into three groups according to their lifetime substance use history: those who never used any substance ("never-used" group), those who used only one type of substance ("lifetime reported single substance user" group), and those who used more than one type of

substance ("lifetime reported multiple substance user" group). The never-used group was compared to each substance user group using the chi-square test. Multiple logistic regression analysis was then used to evaluate the independent correlations of demographic, behavioural, and psychological variables with substance use in each substance user group, with the never-used group as the reference. Due to the cross-sectional design and the different time frames of questions regarding substance use and sexual behaviour, causal analysis cannot be made.

Results

Demographic characteristics

There were 2,195 respondents to the survey, and the data from 2,062 participants were used. Of the 133 respondents who were eliminated, 88 had incomplete questionnaires and 45 did not live in Japan. The average age of the participants was 29.0 years (range 14–76, SD = 8.0). Sixty percent had university degrees or higher. Regarding sexual orientation, 70.5% identified as gay, 20.8% as bisexual, and 8.7% as other. Of the participants, 73% resided in Tokyo, Osaka, or another urban area.

Substance use

Of the participants, 65% had lifetime experience of substance use and 35% had never used (see Table 1). The most frequently used substances were amyl nitrite (63.2%), followed by 5-methoxy-N,N-diisopropyltryptamine (5MEO-DIPT) [22] (9.3%), known as "gomeo", marijuana (5.7%), and other substances (0.1–3.3%). Among lifetime reported single substance users, the vast majority (96.4%) reported using amyl nitrite. Most of the lifetime reported multiple substance users had used amyl nitrite (96.8%) and almost half had used 5MEO-DIPT. In addition, substance use involving marijuana (25.4%), magic mushrooms (16.8%), Viagra (15.1%), ecstasy

Table 1: Substance use among Japanese MSM recruited through the Internet (N = 2,062).

	Overall n = 2062	Lifetime reported single substance user n = 945	Lifetime reported multiple substance user n = 405
	%	%	%
Amyl nitrites (Poppers)	63.2	96.4	96.8
5-methoxy-N,N-diisopropyltryptamine (5MEO-DIPT)	9.3	0.2	46.9
Marijuana	5.7	1.6	25.4
Magic mushrooms	3.3	0.1	16.8
Viagra	3.1	0.3	15.1
Methylenedioxymethamphetamine (Ecstasy)	2.8	0.2	13.8
Methamphetamine	2.6	0	13.3
Psychotropic agents	2.6	0.6	11.9
Thinner	1.6	0.1	7.7
Crack or Cocaine	0.8	0	4.0
Lysergic acid diethylamide(LSD)	0.6	0	3.0
Heroin	0.2	0	1.5
Injectable steroids	0.1	0	0.7

(13.8%), and methamphetamine (13.3%) were reported. Of the lifetime reported multiple substance users, only 18 (4.4%) had ever injected substances and one of them was HIV-positive. Overall, 70% of both lifetime reported single and multiple substance users resided in Tokyo, Osaka, or other urban areas.

Correlates of type of substance and sexual behaviour

Bivariate analyses showed higher percentages of unprotected sexual activities among substance users, particularly among lifetime reported multiple substance users (See Table 2). Regarding sexual behaviour within the previous 6 months, 45% of lifetime reported multiple substance users reported a casual sex partner with another man (male sex friend), 49.6% had four or more sexual partners, 57.0% had unprotected anal intercourse (UAI), 64.2% visited a sex club, and 73.3% visited a gay venue. Lifetime reported multiple substance use was associated with a higher frequency of diagnosis with STIs: HIV 7.4%, syphilis 17.8%, hepatitis A 3.0%, and hepatitis B 10.9%. Older age, less education, HIV testing within the previous year, and higher HIV-related knowledge scores were also concentrated among lifetime reported single and multiple substance users, with a greater concentration among lifetime reported multiple substance users. Depression was associated with substance use only in lifetime reported multiple substance users.

Table 3 shows the results of the multivariate regression analysis conducted to identify independent correlates of substance use inputting all variables compulsorily, except for a history of diagnosis with syphilis or hepatitis which were closely correlated with HIV infection. The analysis revealed that UAI and visiting sex club/gay venues in the previous 6 months were significantly associated with the lifetime reported single and multiple substance user groups and the association was strongest with lifetime reported multiple substance use. The association of having six or more sex partners in the previous 6 months, educational background, and age group showed a consistent pattern across the substance user groups and peaked in the 30 to 39 year age group. Having had an HIV test within the previous year reached statistical significance in both lifetime reported single and multiple substance user groups. Lifetime reported multiple substance use was significantly correlated with having a casual male sex partner, depression, being HIV-positive, and HIV-related knowledge.

Discussion

As the first Internet survey conducted with a large sample of MSM in Japan, it is the first to reveal the profile of substance use and its relationship with sexual behavior among this population. Our results indicate that amyl nitrite was ever used by 63.2% of respondents, 5MEO-DIPT by 9.3% suggesting that amyl nitrite and 5MEO-

DIPT represent the substances most commonly used. Frequent use of 5MEO-DIPT has been also observed in other study conducted among Japanese MSM in 2003 where 18.8% of 576 gay night club clients reported lifetime use of 5MEO-DIPT [23]. Comparison with the results of a randomized nationwide general population survey on substance use, conducted in 2005 in Japan [24], suggests that substance use is relatively high among our respondents in that marijuana use is 4 times, Methylenedioxymethamphetamine use 28 times and methamphetamine use 8 times higher than the general population sample, though no comparable data has been available on amyl nitrite or 5MEO-DIPT. Regarding the substance use profile, it is important to note that the most common substances used were those that were not prohibited by law at the time of the survey, though both 5MEO-DIPT and amyl nitrite became prohibited substances in 2005 and 2006, respectively. Rates of use could be biased due to the underreporting of illegal substance use by respondents, though care was taken to ask lifetime use rather than current use. Thus, actual substance use rates among respondents could actually be higher than the situation revealed in our study. The results of the interviews conducted as a part of the pilot survey pointed to discourses by MSM that 5MEO-DIPT and amyl nitrite were as effective as other illegal substances in increasing sexual sensation and that these substances would be safe because the law would not allow the sale and use of unsafe substances. It is possible that the combination of a number of factors, including the efficacy of these substances, feeling of security in obeying the law and false perception of medical safety, lead to the use of 5MEO-DIPT and amyl nitrite in preference to illegal substances. If this is the case, it is possible that the substance use profile has changed substantially since the recent criminalisation of 5MEO-DIPT and amyl nitrite, and it is an imperative that follow up surveys be conducted to determine this.

Type of substance use and sexual behaviour

There is a body of research indicating the connection between amyl nitrite use and sexual behaviour, including high risk sexual behaviours such as UAI and multiple sexual partners [3,5,6,25]. Our results were consistent with previous studies, indicating that lifetime reported multiple substance users had a greater number of sex partners and engaged in unprotected sex more frequently, placing them at greater risk for HIV and STIs. In fact, among lifetime reported multiple substance users in this study, infection rates of 7.4% for HIV and 17.8% for syphilis were reported; this HIV prevalence is the highest among any MSM subpopulation ever surveyed to date in Japan. The sexual risks of lifetime reported single substance users were no less alarming, since nearly half had engaged in UAI during the previous 6 months and 2.3% reported infection with HIV and 8.0% with syphilis. Similar high

Table 2: Socio-demographics, risk characteristics, and sexually transmitted infections of Japanese MSM recruited through the Internet

	Overall n = 2062		Never users n = 712		Lifetime reported single substance user n = 945		Lifetime reported multiple substance user n = 405	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Age group								
14-19	7.8	162	11.5	82	6.1	57	5.5	45
20-29	51.4	1058	52.0	369	53.2	501	48.3	395
30-39	30.6	624	24.3	173	32.8	308	37.8	306
40+	9.5	195	12.2	87	8	75	8.5	68
Education level								
No University degree	40.2	828	36.5	260	40.5	382	45.9	368
University degree	59.8	1234	63.5	452	59.5	563	54.1	437
Sexual orientation								
Gay	70.5	1429	62.8	447	75.2	705	73.1	588
Bisexual	20.8	424	25.7	184	18.2	172	18	14
Other	8.7	177	11.5	82	6.6	63	8.9	70
Currently have a casual sex partner								
No	70.0	1419	78.7	559	69.9	657	54.8	439
Yes	30.0	604	21.3	153	30.1	288	45.2	356
Depression ¹								
Low	81.7	1674	84.3	601	83.4	781	73.3	584
High	18.3	369	15.7	112	16.6	156	26.7	212
HIV status								
Negative	97.2	1981	99.3	706	97.7	918	92.6	739
Positive	2.8	57	0.7	5	2.3	22	7.4	59
Syphilis								
No	92.3	1879	98.5	700	92.0	868	82.2	657
Yes	7.7	156	1.5	11	8.0	77	17.8	141
Hepatitis A								
No	98.7	1999	99.2	707	99.2	930	97.0	771
Yes	1.3	26	0.8	6	0.8	8	3.0	24
Hepatitis B								
No	95.1	1939	98.6	701	95.0	891	89.1	707
Yes	4.9	99	1.4	10	5.0	47	10.9	86
UAI in the previous 6 month								
No anal intercourse	56.6	1147	18.8	134	7.1	67	4.7	37
Protected	21.3	429	49.4	352	44.3	415	38.3	306
Unprotected	22.1	446	31.7	227	48.6	456	57.0	455
Number of sexual partners in the previous 6 months								
0	18.9	382	26.7	190	15.7	147	12.6	101
1	23.0	464	30.1	215	20.1	189	17.3	139
2-3	23.7	477	24.0	171	24.9	232	20.5	162
4-5	14.7	297	9.8	70	17.6	165	16.5	130
6+	19.7	397	9.4	67	21.8	205	33.1	264
Sex club in the previous 6 months								
No	52.0	1058	69.0	491	46.2	434	35.8	285
Yes	48.0	969	31.0	221	53.8	501	64.2	513
Gay venue in the previous 6 months								
No	39.6	799	54.1	386	34.2	321	26.7	212
Yes	60.4	1223	45.9	326	65.8	614	73.3	584
Tested for HIV within the past year								
No	76.3	1542	85.5	607	74.1	695	65.4	518
Yes	23.7	477	14.5	105	25.9	243	34.6	274
HIV/STI knowledge score								
0-4	53.7	1093	61.8	439	51.6	484	44.2	353
Full score	46.3	933	38.2	273	48.4	454	55.8	441

¹ Dichotomous categories based on Kawano, Suematsu & Shinzato (1990)

Table 3: Multivariate analysis of substance use of Japanese MSM recruited through the Internet.

	Lifetime reported single substance user (n = 945)			Lifetime reported multiple substance user (n = 405)		
	AOR	95% C.I.	P-value	AOR	95% C.I.	P-value
Age group						
14-19	1			1		
20-29	1.60	1.07-2.40	.023	1.53	0.85-2.77	.160
30-39	2.12	1.38-3.25	.001	2.62	1.41-4.86	.002
40+	1.02	0.62-1.67	.944	1.16	0.57-2.38	.679
Education level						
No University degree	1			1		
University degree	0.74	0.56-0.94	.012	0.66	0.48-0.89	.007
Sexual orientation						
Gay	1			1		
Bisexual	0.81	0.62-1.06	.120	1.00	0.68-1.46	.985
Other	0.62	0.42-0.92	.016	1.19	0.72-1.98	.502
Currently have a casual sex partner						
No	1			1		
Yes	1.24	0.96-1.60	.104	2.57	1.84-3.59	.000
Depression						
No	1			1		
Yes	1.12	0.84-1.50	.447	2.27	1.58-3.27	.000
HIV status						
Negative	1			1		
Positive	2.91	0.92-9.21	.070	7.78	2.33-25.93	.001
UAI in the previous 6 months						
No anal intercourse	1			1		
Protected	1.57	0.95-2.58	.078	1.20	0.56-2.56	.634
Unprotected	2.53	1.53-4.17	.000	2.42	1.14-5.16	.022
Number of sex partners in the previous 6 months						
0	1			1		
1	0.82	0.54-1.25	.360	1.08	0.59-1.98	.804
2-3	1.04	0.68-1.58	.864	1.06	0.59-1.92	.838
4-5	1.44	0.90-2.29	.127	1.22	0.65-2.30	.543
6+	1.67	1.05-2.67	.031	2.13	1.15-3.95	.016
Sex club in the previous 6 months						
No	1.00			1		
Yes	1.64	1.29-2.09	.000	2.00	1.44-2.80	.000
Gay venue in the previous 6 months						
No	1.00			1		
Yes	1.65	1.32-2.01	.000	2.56	1.78-3.39	.000
Tested for HIV within the past year						
No	1			1		
Yes	1.42	1.08-1.88	.013	1.78	1.25-2.54	.001
HIV/STI knowledge score						
0-4	1			1		
5 (full score)	1.22	0.98-1.52	.081	1.59	1.18-2.16	.003

OR, odds ratio; CI, confidence interval

rates of syphilis prevalence have also been reported in recent data of Japanese MSM who attended HIV/STIs-testing programmes for gay men in the Osaka area, where syphilis prevalence was found to be 14.7% in 2000, 15.9% in 2001 and 19.6% in 2002 [26], suggesting the possible emergence of a syphilis epidemic among these groups. Since syphilis increases susceptibility to HIV infection, syphilis prevention and treatment programmes for Japanese MSM should be prioritised. Furthermore, substance use needs to be factored into the development of HIV prevention education programmes for MSM in Japan.

In this study, there was a strong association between lifetime reported multiple substance use and depression, which may imply that participants with depressive symptoms might use substances to cope. However, the explanatory pathways remain unclear due to the cross-sectional survey design. Interventions for Japanese MSM could include the use of Internet technologies to provide referrals to specialists, such as clinical psychologists, psychiatrists, and substance treatment and mental health organizations, to address substance use and depression. There is also a need for education to increase knowledge about the needs and concerns of MSM among Japanese medical doctors, nurses, and other public health professionals because homosexuality and same-sex behaviour are poorly understood within Japan's health sector.

Our results suggest that the Internet is a potentially useful tool for promoting intervention measures for Japanese MSM, as reflected in the successful recruitment of large number of participants our Web site achieved within a short period. In addition to disseminating information to the public at large, the Internet could be used to provide personalized intervention or support for vulnerable and more marginalized populations at risk for HIV, and it is particularly relevant in cultures and settings in which MSM remain highly stigmatized and less visible, such as Japan.

Limitations

There are several limitations to our study. First, it is impossible to determine whether study participants represent the MSM population as a whole or only MSM using the Internet. We also recognize that there was a sampling bias in terms of the respondents' age and educational background. Second, no causal inference was possible because of the cross-sectional design of the study. Third, substance history referred to lifetime behaviour, whereas the time frame for sexual behaviour related questions was the previous six months. Caution should therefore be exercised in interpreting the observed association between substance use and sexual behaviour as the data does not suggest causal relationships, and it may well be that other, as yet unexamined, variable influence sexual risk behaviour

and multiple substance use. It is possible that some of the lifetime reported single or multiple substance users were no longer using during the preceding 6 months, which could have weakened the association between lifetime substance use and sexual behaviour. Finally, although the study was conducted through the Internet, there could still be underreporting of sensitive questions, such as HIV status or illicit-substance use.

Future research should specify the time frames for substance use, why and how substances are used by Japanese MSM. Indeed, it is a necessity to clarify the motivation, situational context, and psychological problems associated with substance use among Japanese MSM in order to develop effective education and prevention programmes.

Conclusion

This is the first academic study to use the Internet to examine the sexual and substance use behaviours of MSM in Asia. Our findings clearly indicate that substance use was widespread among respondents, as was unsafe sexual behaviours and HIV/STIs infection, especially among lifetime reported multiple substance users. These results indicate an urgent need to introduce effective community-based prevention measures for HIV and STIs among MSM in Japan. The present study also suggests that it may be possible to offer prevention programmes via the Internet.

Competing interests

The author(s) declare that they have no competing interests.

Authors' contributions

YH conceived this study and developed the overall procedure used in this project, including the questionnaire, sampling, and statistical analysis, and drafted the manuscript. JK, MU, TY and M O-K were responsible for the study design and creating the questionnaire.

SI, HK and MK were responsible for the data analysis and involved in writing and revising the manuscript. All of the authors participated in the study design, and read and approved the final manuscript.

Acknowledgements

We thank the respondents in this study. This research was supported by a Grant-in-Aid for HIV Prevention Research from the Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan in 2002 and 2003.

References

1. AIDS surveillance committee MHLW: **Annual surveillance report of HIV/AIDS in Japan, 2004**. Ministry of Health, Labour and Welfare 2004.
2. Thiede H, Valleroy LA, MacKellar DA, Celentano DD, Ford WL, Hagan H, Koblin BA, LaLota M, McFarland W, Shehan DA, Torian LV: **Regional patterns and correlates of substance use among young men who have sex with men in 7 US urban areas**. *Am J Public Health* 2003, **93**(11):1915-1921.

3. Mattison AM, Ross MW, Wolfson T, Franklin D, San Diego HIV Neurobehavioral Research Center Group: **Circuit party attendance, club drug use, and unsafe sex in gay men.** *J Subst Abuse* 2001, **13(1-2)**:119-126.
4. Klitzman RL, Pope HGJ, Hudson JI: **MDMA ("Ecstasy") abuse and high-risk sexual behaviors among 169 gay and bisexual men.** *Am J Psychiatry* 2000, **157(7)**:1162-1164.
5. Fernandez MI, Perrino T, Collazo JB, Varga LM, Marsh D, Hernandez N, Rehbein A, Bowen GS: **Surfing new territory: club-drug use and risky sex among Hispanic men who have sex with men recruited on the Internet.** *J Urban Health* 2005, **82(1 Suppl 1)**:79-88.
6. Choi KH, Operario D, Gregorich SE, McFarland W, MacKellar D, Valero L: **Substance use, substance choice, and unprotected anal intercourse among young Asian American and Pacific Islander men who have sex with men.** *AIDS Educ Prev* 2005, **17(5)**:418-429.
7. Hirshfield S, Remien RH, Humberstone M, Walavalkar I, Chiasson MA: **Substance use and high-risk sex among men who have sex with men: a national online study in the USA.** *AIDS Care* 2004, **16(8)**:1036-1047.
8. Prestage G, Van de Ven P, Mao L, Grulich A, Kippax S, Kaldor J: **Contexts for last occasions of unprotected anal intercourse among HIV-negative gay men in Sydney: the health in men cohort.** *AIDS Care* 2005, **17(1)**:23-32.
9. Tamang A, Acharya LB, Pant SB, Basnyat A, Guruvachrya VL, Smills S, Neilsen G, Girault P: **Integrated bio-behavioural survey (IBBS) among men who have sex with men in Kathmandu valley.** In *CREPHA, FHI, BDS and SACTS report Nepal*; 2005.
10. CEMSHAD-DoH-USAIDS/FHI-Philippines.: **Presentation on HIV/AIDS risks and vulnerabilities in 4 cities in the Philippines. Pap, Men at "Pamin".** *Dissemination forum and consultative workshop, May 27, Manila, Philippines* 2005.
11. Mansergh G, Colfax GN, Marks G, Rader M, Guzman R, Buchbinder S: **The Circuit Party Men's Health Survey: findings and implications for gay and bisexual men.** *Am J Public Health* 2001, **91(6)**:953-958.
12. Darrow WW, Biersteker S, Geiss T, Chevalier K, Clark J, Marrero Y, Mills V, Obiaja K: **Risky sexual behaviors associated with recreational drug use among men who have sex with men in an international resort area: challenges and opportunities.** *J Urban Health* 2005, **82(4)**:601-609.
13. Ministry of Internal Affairs and Communications: **Information and Communications in Japan, 2006.** *Ministry of Internal Affairs and Communications* 2006.
14. Ministry of Internal Affairs and Communications: **Information and Communications in Japan, 2004.** *Ministry of Internal Affairs and Communications* 2004.
15. Rhodes SD, Bowie DA, Hergenrather KC: **Collecting behavioural data using the world wide web: considerations for researchers.** *J Epidemiol Community Health* 2003, **57(1)**:68-73.
16. Bull SS, McFarlane M: **Soliciting sex on the Internet: what are the risks for sexually transmitted diseases and HIV?** *Sex Transm Dis* 2000, **27(9)**:545-550.
17. Hospers HJ, Kok G, Harterink P, de Zwart O: **A new meeting place: chatting on the Internet, e-dating and sexual risk behaviour among Dutch men who have sex with men.** *AIDS* 2005, **19(10)**:1097-1101.
18. Hidaka Y, Ichikawa S, Koyano J, Urao M, Yasuo T, Kihara M: **Online qualitative research investigating sexual behaviors among Japanese Men who have Sex with Men.** *Presented at 130th Annual meeting of American Public Health Association* 2002.
19. Fukuda K, Kobayashi S: **The Japanese Version of SDS.** In *Sankyoubou Kyoto, Japan*, Sankyoubou.; 1983.
20. Zung WW: **A Self-Rating Depression Scale.** *Arch Gen Psychiatry* 1965, **12**:63-70.
21. Kawano T, Suematsu H, Shinzato R: **Shinsin Igaku no tameno Shinri tesuto.** *Asakura-shoten. [in Japanese]* 1990.
22. **Schedules of controlled substances: placement of alpha-methyltryptamine and 5-methoxy-N,N-diisopropyltryptamine into schedule I of the Controlled Substances Act. Final rule.** *Fed Regist* 2004, **69(188)**:58050-58053.
23. Kimura H, Onitsuka T, Tsuji H, Okamoto G, Ichikawa S: **HIV prevention intervention in Osaka(in Japanese).** *Annual report of HIV prevention program for men who have sex with men in Japan* 2005:57-78.
24. Wada K: **Yakubutsu shiyounikansuru zenkoku jyunin chousa.** *Yakubutsu ranyou izon no jittaihaaku to ranyou izonsyanitaisuru taiou-sakuni kansurukenyu* 2006:17-91.
25. Buchbinder SP, Vittinghoff E, Heagerty PJ, Celum CL, Seage GR, Judson FN, McKirnan D, Mayer KH, Koblin BA: **Sexual risk, nitrite inhalant use, and lack of circumcision associated with HIV seroconversion in men who have sex with men in the United States.** *J Acquir Immune Defic Syndr* 2005, **39(1)**:82-89.
26. Ichikawa S: **Prevention Intervention of HIV Infection among Men who have sex with men(MSM)- Project MASH Osaka.** In *The Journal of AIDS Research Volume 5.* Tokyo, The Japanese Society for AIDS Research; 2003:174-181.

Pre-publication history

The pre-publication history for this paper can be accessed here:

<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/6/239/prepub>

Publish with **Bio Med Central** and every scientist can read your work free of charge

"BioMed Central will be the most significant development for disseminating the results of biomedical research in our lifetime."

Sir Paul Nurse, Cancer Research UK

Your research papers will be:

- available free of charge to the entire biomedical community
- peer reviewed and published immediately upon acceptance
- cited in PubMed and archived on PubMed Central
- yours — you keep the copyright

Submit your manuscript here:
http://www.biomedcentral.com/info/publishing_adv.asp



IV. 資料

厚生労働科学研究費補助金
エイズ対策研究推進事業

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

(2005 年度・改訂版)

厚生労働省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
主任研究者 市川誠一

財団法人エイズ予防財団
平成 18 (2005) 年 3 月

(ガイドライン策定にあたって)

後天性免疫不全症候群に関する特定感染症予防指針見直し検討会の報告書(平成17年6月13日)は、近年のわが国のHIV感染症の動向について、男性同性間の性的接触が全体の60%を占めていることに留意すべきであるとし、個別施策層としての同性愛者への取り組みの方向性を示した。その報告書によれば「地方公共団体は、①普及啓発の対象を設定し、②対象の実情を把握した上で、③対象に期待する行動変容の内容等を明らかにし、訴求する上で効果的な内容、方法等を検討し、重点的かつ計画的に実施することが重要である」としている¹。また、個別施策層である同性愛者に対する普及啓発にあつては、「行動変容を個々人の自己決定にのみ期待するのではなく、行動変容を起こしやすくするような社会環境を醸成していくことが必要不可欠で、このため地方公共団体は同性愛者に対する普及啓発の拠点を確保する「コミュニティセンター事業」を活用し、普及啓発のマニュアル化などによって効果的な普及啓発事業活動の定着を図る必要がある」としている。

本報告は、上記の見直し検討会の報告に基づき、わが国の男性同性間のHIV感染対策の推進に資することを目的に、男性同性間のHIV感染に対する地方公共団体の対応及びコミュニティセンターの役割とその運営について、厚生労働省エイズ対策研究事業の研究活動で得られた知見を整理したもので、今後のわが国の男性同性間のHIV感染対策の方向性を示すものとする。

わが国の男性同性間のHIV感染対策に関する研究は年数が浅く、欧米の先進国に比べて得られている知見も少ない。疫学研究者等と男性同性愛者が協働してHIV感染に関する研究に取り組み始めたのは1996年からである。これまでの間、それぞれが果たす役割と協働のあり方を確認し、相互の信頼関係を構築し、男性同性間のHIV感染対策を促進するための組織作りが進められてきた。1998年以降、大阪、東京、名古屋、福岡の地域で主に男性同性愛者が構成するNGO(非政府組織)が結成され、厚生労働省エイズ対策研究事業による研究班において独自の手法でHIVや性感染症の予防啓発に取り組んできた。これらNGOや既存のNGO/NPO(非営利組織)の啓発活動の成果は今後のエイズ発生動向や調査研究の結果を待たねばならないが、東京、大阪、名古屋の地域では検査行動や予防行動に変化が現れつつあることが最近の調査で示されている。

本報告は、ガイドライン初版を一部改定したもので、今後具体的な啓発プログラムについての事例を加えるなど、改編していく予定である。

¹「後天性免疫不全症候群に関する特定感染症予防指針見直し検討会」報告書のⅡ. エイズ対策の見直しの方向、2. 各論：指針に掲げられている各種施策分野の見直しの方向、(2)普及啓発及び教育の項

目 次

1	日本における男性同性間の HIV 感染症の動向	226
2	男性同性愛者の社会的背景	229
	1) 社会的背景	
	2) 男性同性愛者の生育歴	
3	男性同性愛者の HIV 感染対策上の脆弱性	232
4	厚生労働省「同性間性的接触におけるエイズ予防対策に関する検討会」	234
5	HIV 感染対策における当事者と専門家の協働	236
6	ゲイ NGO の役割と啓発活動の効果	237
7	地域における男性同性間の HIV 感染対策	240
	1) 自治体で同性間の HIV 感染対策を進めるにあたって留意すべき点	
	2) 大都市における男性同性間の HIV 感染対策について	
	3) 地方都市における男性同性間の HIV 感染対策について	
	4) 保健所等における無料・匿名 HIV 抗体検査・相談について	
8	コミュニティセンターの役割と機能	248
	1) 東京のコミュニティセンターakta	
	2) 大阪のコミュニティセンターdista	
9	ゲイ NGO が開発した啓発プログラムの社会的有用性	253
10	まとめ	254
	参考文献	256
	参考資料：研究班でゲイ NGO が開発し普及した啓発資材	258

厚生労働省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・研究者一覧(50 音順)

- 市川 誠一(主任研究者 名古屋市立大学看護学部)
- 内海 眞(分担研究者 高山厚生病院/国立病院機構名古屋医療センター)
- 鬼塚 哲郎(分担研究者 京都産業大学文化学部/MASH 大阪)
- 木村 博和(研究協力者 横浜市南区福祉保健センター)
- 佐藤 功(分担研究者 国立病院機構仙台医療センター)
- 佐藤 未光(分担研究者 ひかりクリニック/Rainbow Ring 代表)
- 長谷川博史(研究協力者 日本 HIV 陽性者ネットワーク・ジャンププラス)
- 日高 庸晴(研究協力者 財団法人エイズ予防財団リサーチ・レジデント)
- 山本 政弘(分担研究者 国立病院機構九州医療センター)

1 日本における男性同性間の HIV 感染症の動向

厚生労働省エイズ動向調査によれば(文献 1)、男性同性間の性的接触による未発症 HIV 感染者(以下、HIV 感染者)及びエイズ患者の報告数は 1996 年以降増加が続き、HIV 感染者では 2001 年から報告数の過半数を男性同性間による感染が占め(図 1)、エイズ患者においても増加が続き 1/3 を占める状況となっている(図 2)。

男性同性間の性的接触による HIV 感染者及びエイズ患者の大半は日本国籍例であり、日本国内での感染である。日本国籍 HIV 感染者について、性・年齢階級別に感染経路内訳を見ると、15-24 歳及び 25-34 歳の年齢層では男性同性間感染の割合は 70% を超える状況である(図 3)。また、男性同性間の HIV 感染者の内、2/3 を 35 歳未満が占めているのに対して、エイズ患者では 2/3 を 35 歳以上が占めている。近年では東京に加え大阪、愛知でも著しい増加となり、また福岡等の地方都市部でも増加の兆しにある(図 4)。

これら、エイズ発生動向の結果は、男性同性間の HIV 感染対策が緊要であることを示している。すなわち、

- ① 男性同性間の HIV 感染対策に主眼をおいた施策と事業の実施
- ② 男性同性愛者の若年及び青年層への HIV/性感染症の予防啓発と早期検査・早期治療の促進
- ③ 男性同性愛者の中高年層への HIV/性感染症の早期検査・早期治療の促進
- ④ HIV 陽性者に対する偏見・差別の撤廃、及び治療・相談体制の確立

が望まれる。

また、これらの取り組みは東京、大阪、名古屋などの大都市に加え、地方都市においても促進する必要がある。

図1 感染経路別・HIV感染者報告数の年次推移

厚生労働省エイズ発生動向調査(2004年12月31日現在)

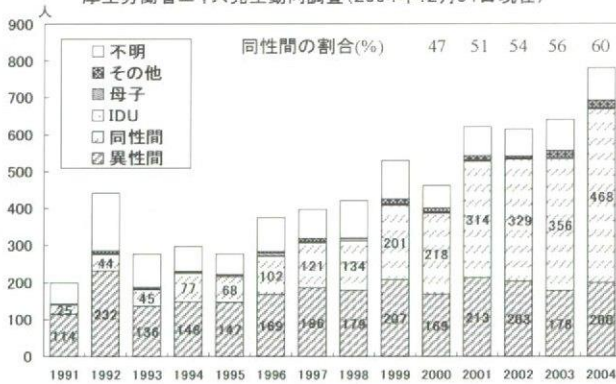


図2 感染経路別・AIDS患者報告数の年次推移

厚生労働省エイズ発生動向調査(2004年12月31日現在)

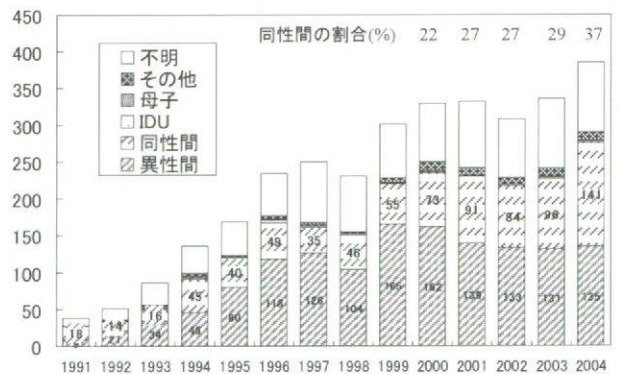


図3 日本国籍HIV感染者の年齢・感染経路別年次推移
 (厚生労働省エイズ発生動向調査 2004年12月31日現在)

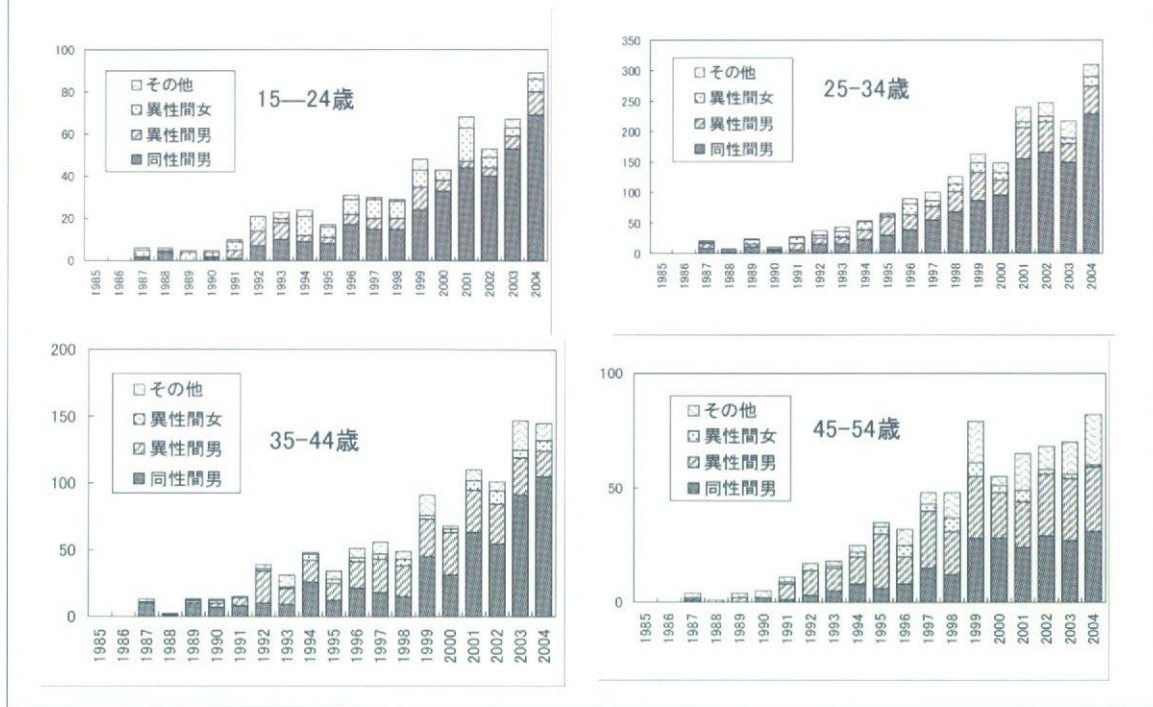
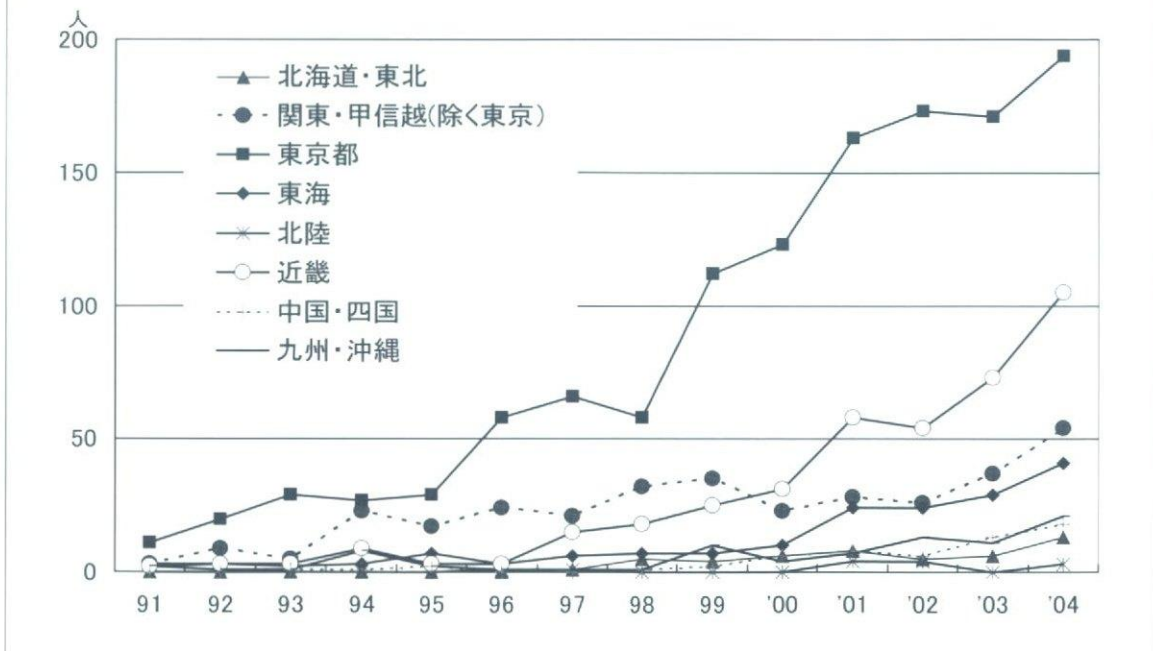


図4 日本国籍男性の同性間HIV感染者の報告地別年次推移
 厚生労働省エイズ発生動向調査(2004年12月31日現在)

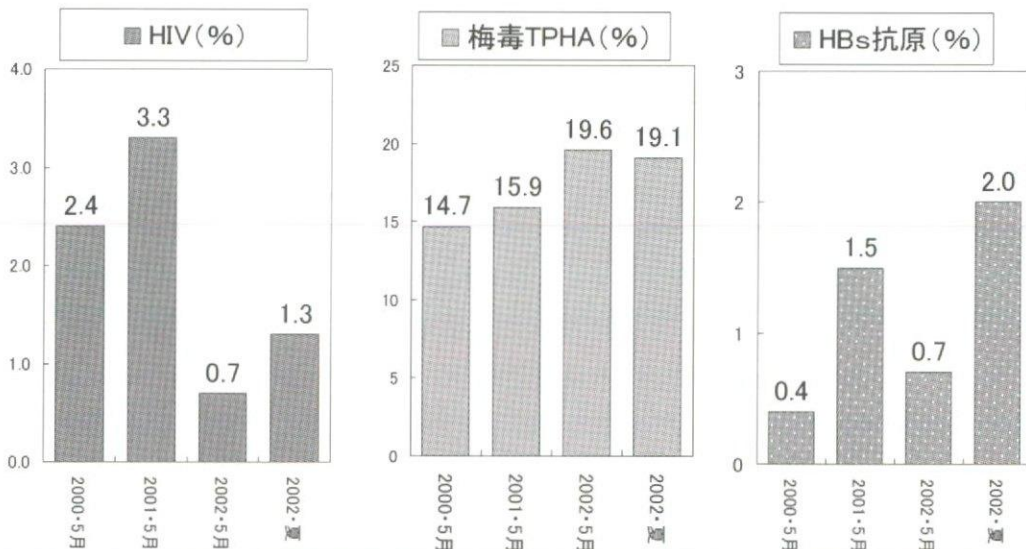


厚生労働省エイズ対策研究事業による研究班は、東京、大阪、名古屋地域でHIV抗体検査を受検したMSM(Men who have sex with men、男性とセックスをする男性)のHIV抗体陽性割合が2-5%、また梅毒抗体陽性割合が15-20%であることを報告している(図5、文献2-4)。感染症サーベイランス事業や保健所等の梅毒検査では性行動等の情報がとられていないため、MSMで梅毒抗体陽性割合が高いことは見逃されている。MSMにおける梅毒の流行状況をより早い時点で把握し、性感染症防止の啓発普及に取り組むことができているならば、HIV感染の発生もより抑制できたものと考えられる。

エイズ発生動向調査の結果に加え、厚生労働省エイズ対策研究事業による研究班が報告している上記のMSMにおけるHIV/性感染症に関する疫学情報は、男性同性愛者を対象としたHIV/性感染症の予防や治療面での対策が早急な課題となっていることを示している。

図5 MSM対象のHIV/性感染症検査の結果

SWITCH 2000~2002



注) MASH大阪が疫学研究者、HIV診療専門職者、大阪府・市自治体等協力して実施したMSM対象のHIV/性感染症検査(主に5月連休4日間、翌日告知)の結果である。

受検者数は2000年251人、2001年402人、2002年5月150人(限定)、2002年夏 152人(土、日を4回)で、結果報告率は約95%、受検年齢層は若い層が中心(20歳代55%、30歳代43%)であった。

2 男性同性愛者の社会的背景

1) 社会的背景

わが国に限ったことではないが、男性同性愛者の人口は明らかにされていない。このことは、男性同性愛者を対象とする保健事業を企画する場合に、予算の根拠となる人口が把握できないという問題を生じる。また、男性同性愛者を対象とする保健事業を、地域や職場の健診事業のように健診会場を周知し一同に集めて実施することはプライバシー等の面で不可能である。さらに、男性同性愛者の若年層を対象とした性教育やエイズ啓発教育は、現在の教育環境では取り上げられることが困難な状況にある。

同性愛者は、自身の性的指向(セクシュアル・オリエンテーション)が同性であることを自認している人で、男性同性愛者をゲイ、女性同性愛者をレズビアンと呼称することが多い。なお、バイセクシュアルは同性、異性の両者に性的指向を有している場合を言う。一般メディアや社会の中で使用される「オカマ」「ホモ」「レズ」などの表現は差別的な意味で使われることが多く、同性愛者に対しては適切な表現ではない。セクシュアル・マイノリティ(少数者)に対する社会の偏見と差別は、同性愛者が同性愛者として生活権を顕示することを困難にしており、同性愛者の存在を不可視化しているといえる。

1999年、木原らは18-59歳の日本人5000人を対象に性行動等に関する全国調査を実施し、同性に性行為や性的興奮を有する割合は男性では1.2%、女性では2.0%であったと報告している(文献5)。この数値をもとに男性同性愛者を推定すると、18-59歳ではおよそ50万人となる。しかし、この調査は面前自記式調査であったため回答拒否なども推測され、実際はこの数値の数倍と考えられる(3-5%として150-210万人)。また、人口集積が大きい都市部においては、同性愛者人口も多いと考えられ、このことは同性愛者が利用する商業施設等が都市部に多く存在していることから伺える(図6)。

図6 推定MSM人口と商業施設(市川推定/2002年)

	全国	関東圏	近畿圏	東海圏	備考
ゲイ・バイ男性推定人口	2,100,000	680,000 東京都 200,000	320,000 大阪 140,000	270,000 名古屋 120,000	*10-59歳人口の5%として算出 *木原ら1.2%
バー店舗数	約1000	490 (都内)	260 (大阪市内)	50 (名古屋)	ゲイ雑誌等から
商業系ハッテン場数	約200	約80 大型店 10	25 大型店 5	7 大型店 3	ゲイ雑誌等から
クラブイベント回/年		約200	約100	約60	関係者から聞き取り
ゲイショップ		約20	9	6 名古屋 3	ゲイ雑誌参照

男性同性愛者を対象にした調査によれば、「ホモ、おかま」といった言葉によるいじめ被害の経験を有するという回答率は 65.6%と高く、その一方で自身の性的指向を親にカミングアウトしていたのは 17.6%と少ないことが示されている(文献 6)。このことは自身の性的指向を明らかにして社会生活(職場、学校、家庭などでの生活)をおくることは、男性同性愛者にとって必ずしも容易なことではないことを示唆している。

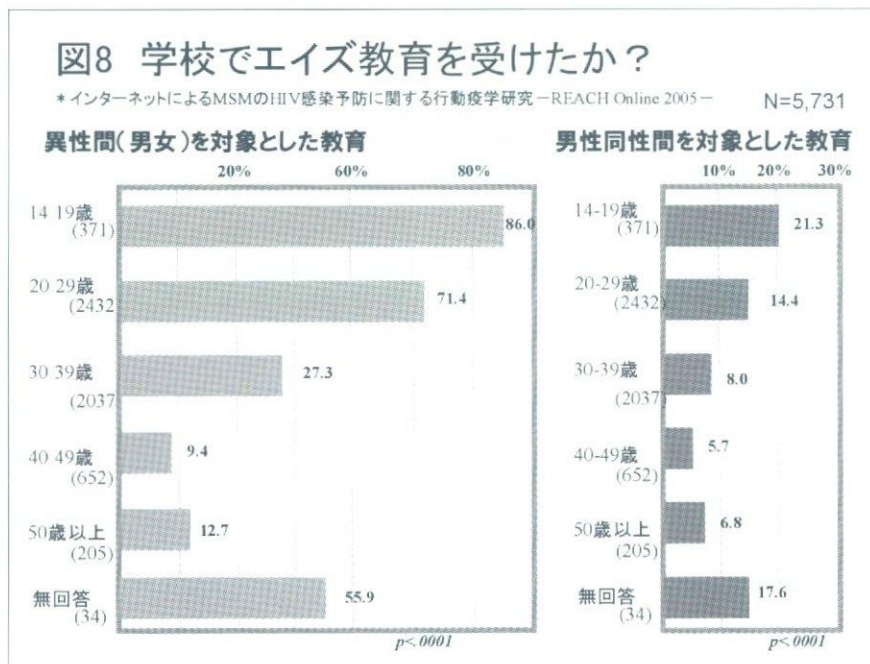
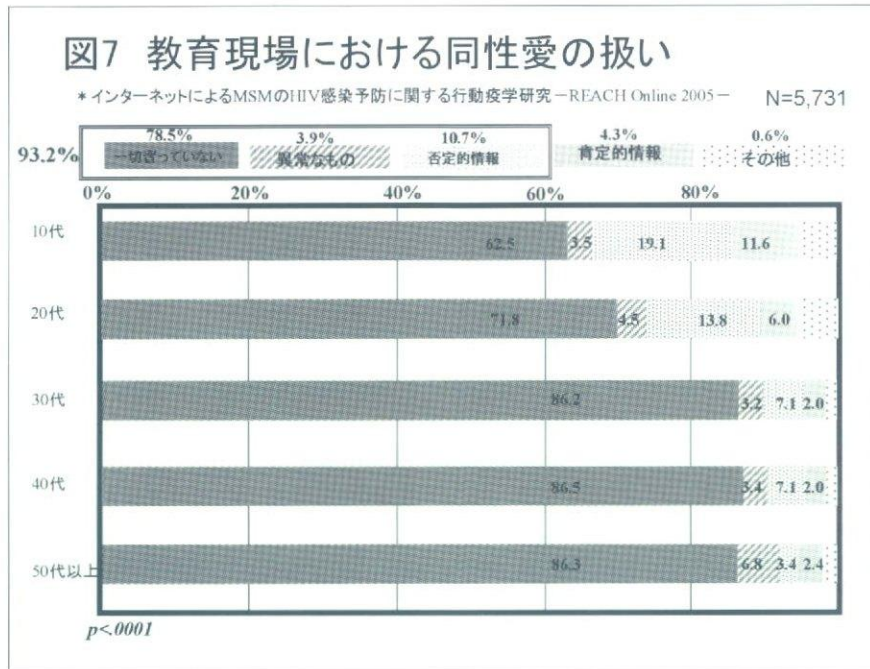
ゲイ・コミュニティという言葉は、男性同性愛者の生活共同体(地域)が存在するかのような連想を起こさせるが、わが国にはそのような意味でのゲイ・コミュニティは見当たらない。男性同性愛者同士が集い、語らう場としては、バー、クラブなどの商業施設、あるいはサークルやインターネットなどが利用されている。これらの場を通じて情報交換や交流が行われていることから、私たちはこれらの場をゲイ・コミュニティととらえている。

2) 男性同性愛者の生育歴

周囲のほとんどが異性愛者である社会環境の中で、自身の性的指向について悩んでいる異性愛者はほとんどいないと思われる。一方、男性同性愛者の場合、年齢差はあるが以下のような生育歴が報告されている(文献 6)。その報告によれば、13 歳頃にゲイであることをなんとなく自覚し、また同性愛・ホモセクシュアルという言葉を知り、そして 17 歳頃にゲイであることを自覚し、20 歳頃にゲイ男性と出会い、性経験を有するといった生育過程を経ているものが多い。思春期の多感な時期に自身の性的指向に向き合い、学校や社会に相談できる場所も見当たらず、異性愛社会の周囲と異なっている自分に悩み、成人の頃になって同じ性的指向を持つ仲間に出会う。思春期の性や HIV/性感染症の知識と予防に関する情報が必要な時期に、それらの情報を得ることが困難な環境にある。

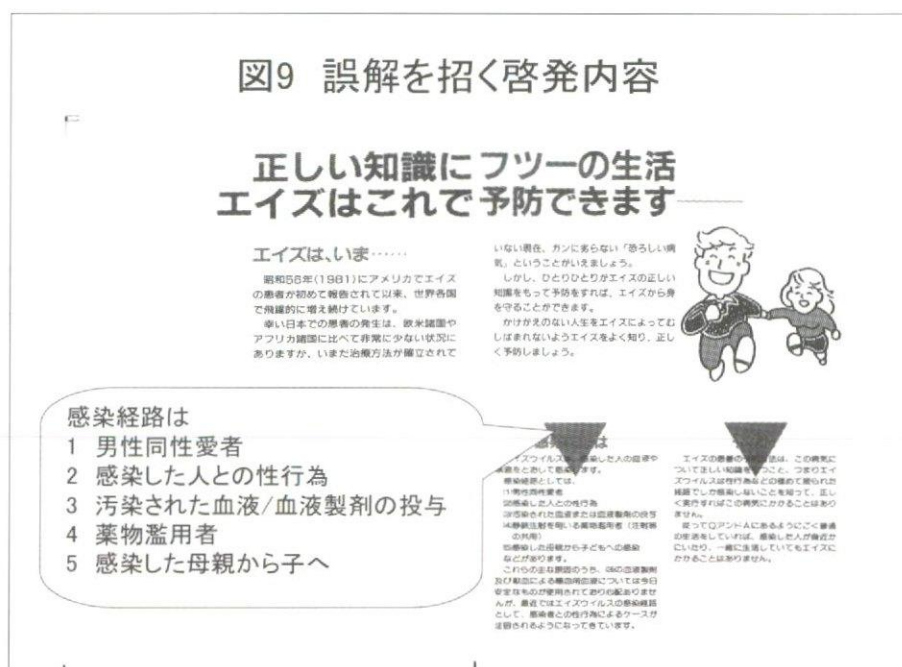
男性同性愛者は学校教育の中で同性愛や性的指向に関してどのような情報を得ているだろうか? この点について、男性同性愛者を対象にしたインターネット上での質問紙調査(2005 年、5731 人の回答)で、「これまで学校教育で同性愛についてどのような情報を得てきたか」を尋ねたところ、「同性愛について肯定的な情報」は 4.3%と極めて少なく、「一切習っていない」が 78.5%、「同性愛は異常なもの」が 3.9%、「同性愛について否定的な情報」が 10.7%、「その他」が 0.6%であった(図 7、文献 7)。「一切習っていない」「異常なもの」「否定的な情報」を合わせると全体の 93%が、学齢期の教育現場で同性愛について不適切な対応や情報提供を受けていたことになる。また若年層ほど「一切習っていない」の回答は少なくなっているものの「否定的な情報」の割合が高くなっており、同性愛への対応については必ずしも改善されているとはいえない(図 7)。

また同調査は、学校のエイズ予防教育で「男性同性間の予防」について触れていたと回答があったのは 11.3%で、「男女の予防」に関する教育が 47.4%であったのに比べて少なかったことを報告している。同性愛者はエイズ予防の情報が得られにくい生育過程にあることがうかがわれる(図 8)。また、学校生活で「仲間はずれの経験」が 42.7%、「教室での居心地の悪さを経験」が 57.0%、「言葉によるいじめ被害を経験」が 54.5%、「それ以外のいじめ被害を経験」が 45.1%であり、思春期の生育過程において偏見や差別的対応を経験していることが推察される。



3 男性同性愛者の HIV 感染対策上の脆弱性

わが国のエイズに関する啓発は、1980年代後半になってパンフレット等を通して広く国民に行うようになった。エイズに関する正しい知識を普及するとともに、感染者に対する偏見、差別を払拭することに力点がおかれたが、「エイズは簡単には感染しない、普通の生活では感染しない」の標語は、HIV感染が特別な行動に伴って感染することを国民に意識化させたものと考えられる。また、感染経路に「男性同性愛者」が併記されている。全ての男性同性愛者が性経験を有しているわけではなく、感染経路に「男性同性愛者」が記されていることは男性同性愛者の全てが HIV 感染リスク者であるという偏見を招く可能性がある。HIV は性的指向にかかわらず無防備な性的接触によって感染するウイルスであり、このような情報提供の背景には性的指向についての理解の不足が存在していたものと思われる。



また、啓発資材に記載される情報は異性愛者を対象にしたものが殆どで、同性間の感染予防に関する情報等は皆無に近い状況であった。HIV感染に関する情報は広く国民、すなわち異性愛者を対象とした啓発が中心となり、同性愛者はこの点において HIV 感染対策面で脆弱な環境におかれたことになる。

厚生労働省はエイズ発生動向を把握する調査を1984年に開始し、米国に在住していた日本国籍男性同性愛者を最初の患者として認定した。その後もエイズ発生動向調査報告では同性間性的接触による HIV 感染例が見られており、男性

同性愛者を対象とした医療や予防に関する対策が必要であることが示されていた。しかし、男性同性愛者を対象にした具体的な予防対策は行われることがなく、主に男性同性愛者で構成される NGO や NPO が男性同性愛者の HIV 感染者やエイズ患者の発生という現状を改善するための啓発活動を行っていた。

エイズが登場して 20 年を過ぎた現在、男性同性間の HIV 感染例は東京を中心に報告が増大し、近年では他の都市部からの報告も増加している。

HIV 感染症が男性同性間で流行してきた背景として、エイズ対策面では

- ① 国民向けエイズ対策は MSM に訴求効果を示していなかった
- ② MSM 向けの啓発資材開発や啓発普及は十分でなく、効果的なエイズ対策がなかった
- ③ 保健所等の無料 HIV 抗体検査・相談等の普及及び受検者への性感染症予防介入が十分でなかった

ことなどがあげられる。

無防備なアナルセックスが男性同性間の性的接触による HIV 感染のリスク要因であることはこれまでの研究で明らかにされている。従って、コンドームを使用することで HIV 感染は予防が可能である。わが国では、コンドームは避妊具として普及し、多くの国民は HIV/性感染症防止という観点よりも避妊具としてコンドームを認識している。男性同性愛者は妊娠することが無く、その性行動において避妊具としてのコンドームを必要としない。これらのコンドーム観が男性同性間でのコンドーム使用を妨げているものと思われる。なお性経験を有する男性同性愛者の全てがアナルセックスを行っているわけではなく、オーラルセックス(フェラチオ)など他の性的行為のみの者も少なくない。なお、アナルセックスは男性同性愛者のみならず異性愛者においても行われている性行為である。

男性同性間で HIV 感染が増加している要因としては、アナルセックスにおける予防行動が十分に普及していないことが挙げられる。また、その背景として性的指向に関することや同性間のセックスと性感染症予防に関することなどの教育が同性愛者の生育過程にそって行われておらず、自己の性的指向についての悩み、不安などを相談する社会的環境が十分でないことも関連していると思われる。HIV 感染予防は個人の予防行動に依存するところであるが、この予防行動を行いやすくしていく社会環境の構築も重要である。

4 厚生労働省「同性間性的接触におけるエイズ予防対策に関する検討会」

厚生労働省は、新規 HIV 感染者の約半数を同性間感染が占め、男性同性間における HIV 感染予防対策の充実が急務となったことから、2002 年に「同性間性的接触におけるエイズ予防対策に関する検討会」（以下、同性間エイズ検討会）を設置した。委員には、疫学研究者、医療者のほか、東京、大阪、名古屋で活動しているゲイ NGO/NPO の代表を加え、1 年間の検討を経て 2003 年 3 月に中間報告を発表した（文献 8）。

同性間エイズ検討会の中間報告では、今後のエイズ予防対策の在り方として、

- ① MSM に訴求性のある啓発ポスター、パンフレットの製作・普及と広告媒体による啓発
- ② MSM への HIV/性感染症予防スキルの提供とその機会の拡大
- ③ MSM におけるコンドーム使用と流通の拡大
- ④ 検査環境の整備と医療機関との連携

を挙げ、その取り組みの必要性と方向性を示した（表 1）。

また、これらのエイズ予防対策を進めるにあたり、

- ① 当事者に対する偏見等が生じないように配慮すること
- ② そのためには当事者の事情に詳しい NGO 等の協力を得ること
- ③ そして当事者の意見を反映した啓発資材の作成・普及、及びコンドームの普及、予防スキルの提供が行われること
- ④ 検査環境の整備が総合的に実践されること

が必要であるとしている。

エイズ予防指針及び同性間エイズ検討会中間報告に共通する点として、当事者や NGO との連携及び相互協力を重視していることがあげられる。しかし、エイズに対する社会の反応や男性同性愛者に対する社会の偏見は地域によって異なり、また、ゲイ・コミュニティの規模や成り立ちも同一ではない。地域において同性間の HIV 感染対策を推進する場合は、当事者がおかれている状況などの情報を共有し、それらを考慮した施策を構築することが重要である。そのためには行政が一方的に施策を進めるのではなく、当事者あるいはゲイ NGO と連携をはかる「場」（例えば、上記の同性間エイズ検討会や連絡協議会など）を設置して望むことが必要である。

同性間エイズ検討会の中間報告発表の後に、東京都南新宿検査・相談室では土、日にも検査が実施されるようになり、また財団法人エイズ予防財団の試行的事業として MSM 対象の啓発活動拠点となるコミュニティセンターが東京、大