

厚生労働科学研究費補助金 エイズ対策研究事業（総合研究報告書）
MSM の HIV 感染対策の企画、実施、評価の体制整備に関する研究

日本人成人男性に占める MSM 割合、推定 MSM 人口における HIV/AIDS の発生動向

研究代表者：市川誠一(名古屋市立大学看護学部 教授)

研究協力者：多田有希(国立感染症研究所)、塩野徳史、金子典代(名古屋市立大学看護学部)

研究要旨

1. MSM 人口の推定、商業施設等の利用と性行動

1) 全国の成人男性を対象とした郵送法による質問紙調査

成人男性における MSM の割合は 2012 年調査では 2.7% で、2009 年調査 2.0% とほぼ同値であった。過去 1 年間のエイズ関連情報入手経験は、MSM では 2012 年 59.5% で 2009 年 53.6% と変化はなかった。

2) 全国の成人男性を対象としたインターネットによる質問紙調査

A 社保有のモニター登録者を、住民基本台帳を基に 47 都道府県と年齢階級で層化した 20 歳から 59 歳について MSM のスクリーニング調査を実施した。2011 年度は男性 40,120 人から有効回答 39,766 人があり MSM 割合は 4.6% (n=1,844、95% C.I.; 4.4%-4.8%) であった。2013 年度は同様に成人男性 31,192 人を抽出し、MSM は 4.1% でほぼ同値であった。

3) ゲイ向け商業施設利用者と非利用者の差異

ゲイ向け商業施設を利用したことがある MSM は 2011 年調査で 34.6%、2013 年調査で 35.9% とほぼ同値であった。ゲイ向け商業施設利用者は、性感染症既往率や感染リスク行動が高く(2011 年調査)、商業施設利用者を対象とした啓発介入の重要性が示唆された。

2. MSM における HIV/STD 感染の動向に関する研究

1) 感染症発生動向調査からみた MSM における HIV/AIDS を含む性感染症の発生動向

MSM における B 型肝炎は 7 例(2006 年) ~ 19 例(2008 年)の範囲で推移していたが、2011 年 23 例、2012 年 30 例と増加した。また梅毒は 52(2003 年) ~ 71 例(2005 年)の範囲で推移していたが、2008 年 132 例に急増し、2012 年は 277 例と増加傾向にあった。他の性感染症では大きな変化は見られなかった。

2) MSM における HIV 感染者、AIDS 患者の推定有病率と推定発生率の動向

地域ブロック別の成人男性に占める MSM 割合と国勢調査に基づく人口から MSM 人口を推定し、エイズ発生動向調査にある MSM の HIV 感染者、AIDS 患者報告数から MSM 人口 10 万対の推定有病率、推定発生率を算出した。HIV 有病率は東京都が最も高く 1,438.8、次いで近畿 555.6、東海 384.8、九州 258.8 で、AIDS 有病率は東京都が最も高く 329.7、次いで東海 161.2、近畿 139.4、九州 97.4 であった。HIV 感染者発生率は九州、東海、中国・四国、近畿で上昇しており、AIDS 患者発生率は、2011 年には東海、九州地方が東京や近畿と同程度となっていた。

3) 日本国籍 MSM における出生年代別 HIV/AIDS の動向分析

20-59 歳の MSM について、出生年代別に MSM 推定人口 10 万対の HIV 感染者数 (HIV 発生率) および AIDS 患者数(AIDS 発生率)を求め年次動向を明らかにした。出生年代別 AIDS 発生率の年次推移は、1950 年代生まれを除く年代は増加傾向であった。出生年代別 HIV 発生率は、1980 年代生まれの若い年齢層でも著しい増加が示された。

A. 研究目的

本研究班は、2009年の先行研究で、20-59歳の成人男性を対象にした郵送法による質問紙調査で、成人男性に占めるMSM割合を求め、国勢調査の人口を基準にして、MSMおよびMSM以外の男性のHIV感染者の有病率と発生率、AIDS患者の有病率と発生率を推定し、MSMのHIV感染者、AIDS患者の推定有病率はMSM以外の男性の96倍、33倍であること、AIDS患者の推定発生率は東京、近畿、東海がほぼ同程度、他の地域も同値に近づきつつあることを報告した。

2009年の調査は、6地域ブロックに限定していた、郵送法であったために若年層の回収率が低かった、標本規模が小さいためにMSMの回答数が少なくMSMに関する詳細な情報を得ることが困難であったなどの課題があった。また本研究班ではNGOの啓発活動を評価するために、クラブイベント参加者、バー顧客調査のように、主に商業施設を利用するMSMを対象に調査を実施してきた。啓発介入を評価する上で、NGOと協働して行う上で必要な調査である一方、MSM集団全体を捉える調査を行い、商業施設利用者の特性を把握する必要性も生じていた。

そこで無作為抽出で、標本規模を大きくし、回答しやすい方法としてインターネットによる調査を20-59歳の成人男性を対象に実施し、MSMをスクリーニングして、回答のあったMSMにさらに2次調査でHIV関連の知識、意識、行動、ゲイ向け商業施設の利用の有無等を調査した。加えて、MSMにおけるHIV/STDの発生動向、特にHIV/AIDSの有病率、発生率を推定し、動向を分析した。本報告では以下の点を総括した。

.成人男性に占めるMSM割合と行動に関する研究

1. 全国の成人男性を対象とした郵送法による質問紙調査(2011-2012年度)
2. 全国の成人男性を対象としたインターネットによる質問紙調査(2011-2012年度)
3. 全国の成人男性および成人女性を対象としたインターネットによる質問紙調査(2013年度)

.MSMにおけるHIV/STD感染の動向に関する研究

1. 感染症発生動向調査からみたMSMにおけるHIV/AIDSを含む性感染症の発生動向(2011-2012年度)
2. 日本のMSMにおける地域ブロック別HIV感染者およびAIDS患者の動向(2012年度)
3. 日本国籍MSMにおける出生年代別HIV/AIDSの動向分析(2012年度)

B. 研究方法

.成人男性に占めるMSM割合と行動に関する研究

1. 全国の成人男性を対象とした郵送法による質問紙調査

分担：金子典代、塩野徳史、市川誠一

社団法人B社の所有するマスターサンプルから抽出した成人男性(20-59歳)4,000人を対象に、性指向、検査行動、情報との接触、知識等について郵送法による質問紙調査を実施した(2011年度)。性指向別にみた成人男性のHIV感染症の検査受検経験、知識、身近さ、情報認知の実態について、2009年と2012年の調査結果を比較した。

2. 全国の成人男性を対象としたインターネットによる質問紙調査

分担：塩野徳史、金子典代、市川誠一

住民基本台帳を基に47都道府県の年齢階級で層化して求めた20歳から59歳の男性の数に基づきA社保有のモニター登録者(調査実施時点の20歳から59歳のモニター登録者数は1,053,549人)から40,120人を抽出し、同性間性的接触を有した男性(MSM)をスクリーニングするインターネット調査を行い、MSM割合を明らかにした。スクリーニング調査では40,090人の回答があり、MSMであった1,853人を対象に本調査を実施し、1,520人の回答を得た。またこの調査の結果を基に、全国のMSM割合の分布、推定MSM人口に基づくHIV有病率、AIDS有病率等の算出、MSMのゲイ向け商業施設利用経験などを分析した。

3. 全国の成人男性および成人女性を対象としたインターネットによる質問紙調査

分担：塩野徳史、金子典代、市川誠一

2011年度の全国成人男性を対象としたインターネットによる質問紙調査と同様の手法で、2012年国勢調査を基に47都道府県の年齢階級で層化して求めた20歳から59歳の男性・女性の数に基づきA社保有のモニター登録者(調査実施時点の20歳から59歳のモニター登録者数は2,074,265人)から男性31,192人、女性30,682人を抽出し、スクリーニング調査を行った。スクリーニングは、「これまでに性的魅力を感じた相手の性別」「これまでに性的接触を持った相手の性別」「相手に金銭を払って性交渉をした経験(生涯と過去6カ月)」「相手から金銭をもらって性交渉をした経験」を尋ねた。

2次調査は、生涯の性交相手が異性のみで生涯にお金を払った性交経験もお金をもらった性交経験もない男性(以下、成人男性)、生涯の性交相手が異性のみで生涯にお金を払った性交経験もお金をもらった性交経験もない女性(以下、成人女性)、生涯の性交相手が同性または両方である男性(以下、MSM)、生涯の性交相手が同性または両方である女性(以下、WSW)、生涯の性交相手が異性のみで生涯にお金を払った性交経験はあるがお金をもらった性交経験はない男性(以下、SW利用男性)、生涯の性交相手が異性のみで生涯にお金をもらった性交経験がある女性(以下、SW女性)とした。2011年度調査と同様に、MSM割合の分布、MSMの生涯におけるゲイ向け商業施設利用経験、検査行動、性感染症既往歴、周囲のHIV感染者の有無、過去6ヶ月間のHIVやエイズに関する対話経験、性行動などを分析した。

・MSMにおけるHIV/STD感染の動向に関する研究

1. 感染症発生動向調査からみたMSMにおけるHIV/AIDSを含む性感染症の発生動向

分担：多田有希、塩野徳史、金子典代、市川誠一

本研究は、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)」にて2009年度から開始した。

感染症発生動向調査からMSMにおける性感

染症の発生状況の捕捉が可能かを検討した結果、性的接触が感染経路となる全数把握疾患(HIV/AIDS、A型、B型、C型肝炎、アメーバ赤痢、ジアルジア症、梅毒)においては、それらの届出様式の感染原因・感染経路の記載項目に、「性的接触」(後天性免疫不全症候群では「性行為感染」と表記)が選択肢の一つとなっている。その詳細項目として「同性間性的接触」が報告された男性の動向をみることで、MSMにおける発生動向の把握に近似するものと考えられ、それらの年間報告数、年齢分布、さらに都道府県毎のHIV/AIDS男性における同性間性的接触の占める割合、及び、AIDSの占める割合を検討した。

データは、国立感染症研究所において、感染症サーベイランスシステム(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: NESID)から抽出し、1年は第1~52(53)疫学週として、診断日に基づき集計した。そのため、エイズ発生動向調査の集計とは報告数が異なっている。

感染経路の報告に関しては、多くは推定の報告であること(HIV/AIDSは届出様式上推定のみ。他の疾患は推定・確定を医師の判断で選択するようになっている)、必ずしも十分な問診の後に判断されたものではない場合もあると考えられること、このためもあり不明の報告も少なくないこと等の制限があることに注意が必要である。

都道府県別の集計については、対象とした疾患のうち、HIV/AIDSでは最近数年間の主な居住地(国内は都道府県まで、国外は国名以下自由記載)、A型肝炎は住所が届出項目にあるが、それ以外の疾患では居住地情報の項目はないことから、7疾患すべてで医師が届出を行った自治体(医療機関所在地)とした。

2. 日本のMSMにおける地域ブロック別HIV感染者およびAIDS患者の動向

分担：塩野徳史、金子典代、市川誠一

スクリーニング調査の20歳から59歳の回答者(n=39,766)で、同性との性交経験がある、または同性・異性両方との性交経験があると

回答した者を MSM とし、都道府県別に MSM 割合を算出した。そして平成 22 年の国勢調査で公表されている全国の 20 歳から 59 歳成人男性人口に乘じ、MSM 人口を都道府県別に推定した。次いで厚生労働省エイズ発生動向委員会による平成 23 (2011) 年エイズ発生動向年報 (1 月 1 日 ~ 12 月 31 日) のデータを用いて MSM (日本国籍男性における同性間性的接触による報告数) における有病率および罹患率を人口 10 万対で算出した。なおエイズ発生動向年報では都道府県別・感染経路別の報告はないため北海道・東北、関東・甲信越、東京都、東海、北陸、近畿、中国・四国、九州の各ブロック別に集計した。

3. 日本国籍 MSM における出生年代別 HIV/AIDS の動向分析

分担：多田有希、塩野徳史、金子典代、市川誠一

出生年の算出については、個別に報告された年から報告時点の年齢を除いたものを出生年とし、出生年代によって 1959 年以前、1960 年-1969 年、1970 年-1979 年、1980 年-1989 年、1990 年以降の 5 群に分類した。

人口は、国勢調査で報告されている年齢を調査実施年の 2010 年から減じて出生年とし、男性人口の出生年代別に分類した。

MSM 割合については、調査実施年の 2012 年から当時の年齢を減じて出生年として割合を算出した。その後に乗じて出生年代別の MSM 人口を推定した。

HIV 感染者報告数および AIDS 患者報告数については、感染症発生動向調査から報告時年齢から報告年を減じ出生年とした。

1960 年代出生群、1970 年代出生群、1980 年代出生群について 2000 年から 2011 年の報告のなかで男性同性間の性的接触による HIV 感染報告数、AIDS 患者報告数を求めた。

4. 倫理面への配慮

調査の実施あたっては、研究代表者の所属機関の倫理委員会の審査・承認を受けた。

C. 研究結果

1. 成人男性に占める MSM 割合と行動に関する研究

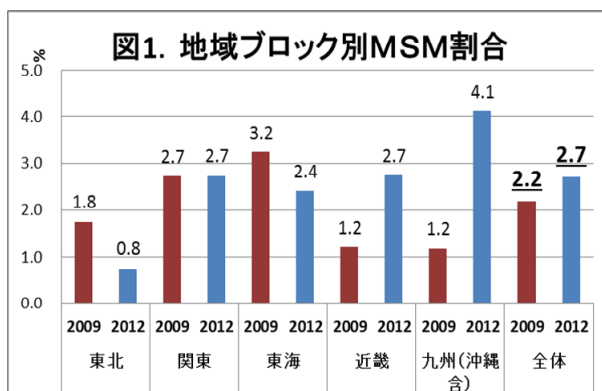
1. 全国の成人男性を対象とした郵送法による質問紙調査(2011-2012 年度)

性指向別にみた成人男性の HIV 感染症の検査受検経験、知識、身近さ、情報認知の実態について、2009 年と 2012 年の 2 回にわたり実施した調査結果の比較を行い、検査行動と情報との接触、知識といった関連要因の経年的な変化をとらえた。

日本の成人男性における MSM の割合は、2009 年調査では 2.0% で、2012 年調査では 2.7% で、ほぼ同値であった。2012 年調査では地域ブロック別にみると 0.8-4.1% と幅があった(図 1)。

生涯の HIV 検査受検経験は、異性愛者においては 2009 年が 10.6%、2012 年が 10.9% で変化は見られなかった($p=0.77$)。MSM においては、2009 年が 21.4% で、2012 年は 13.6% と低かった($p=0.38$)。MSM についてはサンプル数が少ないことを考慮する必要がある。生涯受検経験を有する者の中での、過去 1 年の HIV 検査受検経験割合は、異性愛者においては 2009 年が 24.6% に比して 2012 年は 18.2% とやや低く($p=0.18$)、MSM ではサンプル数が少ないために評価はできなかった。

過去 1 年間のエイズ関連情報入手経験は、MSM では 2009 年 53.6%、2012 年 59.5% と変化はなかったが、異性愛者では 44.8% から 18.7% に有意に低下していた($p<0.01$)。このことは HIV/AIDS への関心の社会的な低下を示唆するものと考えられる。



2. 全国の成人男性を対象としたインターネットによる質問紙調査

1) MSM 割合と推定 MSM 人口

スクリーニング調査有効回答者における MSM の分布割合と 95%信頼区間（以下 95% C.I.）を表 1 に示した。有効回答の 39,766 人のうち、これまでに同性間性的接触を有した MSM は 4.6%（n=1,844、95% C.I.; 4.4% - 4.8%）であった。また、同性に魅力を感じるが異性とのみ性的接触を有したものは 3.8%（n=1,521）、どちらにも性的に魅力を感じてはいないが異性とのみ性的接触を有したものは 0.7%（n=263）、異性に性的魅力を感じ、異性とのみ性的接触を有したものが 81.7%（n=32,740）、性的接触の経験がないものが 9.2%（n=3,668）であった。全国の 20~59 歳における男性人口は 32,654,505 人であり、MSM 人口は 1,502,107 人（95% C.I.; 1,436,798 人~1,567,416 人）と推定された。

居住地別の MSM 割合は、ブロック別で四国（n=1,150）が 3.4%（95% C.I.; 2.4%-4.4%）と最も低く、北海道（n=1,617）が 5.9%（95% C.I.; 4.7%-7.0%）と最も高かった。都道府県別の MSM 割合は、2.0%（高知県、島根県）から 6.4%（大分県）の範囲であった。

2) ゲイ向け商業施設利用者と非利用者の差異

ゲイバーやゲイナイトなどのゲイ向け商業施設を生涯において利用したことがある MSM は 34.6%であった。本調査に回答した 20 歳から 59 歳の MSM についてゲイ向け商業施設利用別に 2 群し各項目についてカイ 2 乗検定を用いて分析した後、有意差のみられた項目に関して多重ロジスティック回帰分析を行った（表 2-1, 2-2）。

ゲイ向け商業施設利用に関連する要因としては、ゲイ向け商業施設非利用群に比べ利用群では、過去 6 ヶ月間の不特定相手とのアナルセックス

時のコンドーム非常用は 2.20 倍高く（95% C.I.; 1.05%-4.59%）、生涯の性感染症既往も 1.75 倍（95% C.I.; 1.23%-2.51%）であった。

予防に関する行動や規範について、ゲイ向け商業施設非利用群に比べ利用群では、周囲に HIV 感染している人が「いる・いると思う」人が 2.49 倍高く（95% C.I.; 1.74%-3.57%）、過去 6 ヶ月間の恋人や大切な人とのエイズに関する対話経験あった人が 1.92 倍（95% C.I.; 1.13%-3.25%）、過去 6 ヶ月間の友達とのエイズに関する対話経験があった人が 1.90 倍（95% C.I.; 1.20%-3.00%）、生涯の HIV 検査受検経験が 1.82 倍（95% C.I.; 1.32% - 2.49%）と高かった。

以上のことから、ゲイ向け商業施設利用者は感染のリスクが高い集団であると考えられ、これまで NGO が主にゲイ向け商業施設利用者を対象として介入活動を展開してきたことは妥当であったと言える。またコンドーム使用状況や性感染症の既往が高いことから、今後も介入を浸透させていく必要がある。

表1 スクリーニング調査の概要-MSMにおける割合

	Total n	MSM		
		n	%	95% C.I.
全体	39766	1844	4.6%	4.4% - 4.8%
居住地域				
北海道	1617	95	5.9%	4.7% - 7.0%
東北	2859	101	3.5%	2.9% - 4.2%
関東	14081	685	4.9%	4.5% - 5.2%
甲信越	1586	66	4.2%	3.2% - 5.1%
北陸	913	43	4.7%	3.3% - 6.1%
東海	4726	197	4.2%	3.6% - 4.7%
近畿	6390	327	5.1%	4.6% - 5.7%
中国	2149	91	4.2%	3.4% - 5.1%
四国	1150	39	3.4%	2.4% - 4.4%
九州	4295	200	4.7%	4.0% - 5.3%
年齢				
20-29歳	8293	381	4.6%	4.1% - 5.0%
30-39歳	11394	628	5.5%	5.1% - 5.9%
40-49歳	10039	455	4.5%	4.1% - 4.9%
50-59歳	10040	380	3.8%	3.4% - 4.2%
最終学歴				
小・中学校・高校	10746	484	4.5%	4.1% - 4.9%
専門学校・大学・大学院	29020	1360	4.7%	4.4% - 4.9%
婚姻状況				
未婚	17348	917	5.3%	5.0% - 5.6%
既婚	22418	927	4.1%	3.9% - 4.4%
居住形態				
同居	31141	1294	4.2%	3.9% - 4.4%
独居	8625	550	6.4%	5.9% - 6.9%

表2-1 生涯のゲイ向け商業施設利用に関連する要因 多重ロジスティック回帰分析結果

		N=1513	利用群		COR	95%C.I.	AOR	95%C.I.
			n=524	n/N %				
年齢	29歳以下	297	109	36.7%	1.00		1.00	
	30-39歳	518	174	33.6%	0.87	0.65 - 1.18	1.57	1.05 - 2.34
	40-49歳	376	130	34.6%	0.91	0.66 - 1.25	2.68	1.72 - 4.18
	50-59歳	322	111	34.5%	0.91	0.65 - 1.26	3.77	2.35 - 6.06
居住する都市の規模	600万人未満	813	256	31.5%	1.00		1.00	
	600万人以上(東京/神奈川/大阪/愛知/埼玉/千葉)	700	268	38.3%	1.35	1.09 - 1.67	0.98	0.74 - 1.28
居住形態	同居	1067	298	27.9%	1.00		1.00	
	独居	446	226	50.7%	2.65	2.11 - 3.33	1.21	0.87 - 1.69
婚姻状況	未婚	758	352	46.4%	1.00		1.00	
	既婚	755	172	22.8%	0.34	0.27 - 0.42	0.42	0.30 - 0.59
性的に魅力を感じる相手の性別	同性のみ	872	232	26.6%	1.00		1.00	
	両方または異性のみ	641	292	45.6%	2.31	1.86 - 2.86	1.36	0.92 - 2.01
生涯における性交相手の性別	同性のみ	984	256	26.0%	1.00		1.00	
	両方	529	268	50.7%	2.92	2.34 - 3.65	1.51	1.01 - 2.26
スマートフォンの利用頻度	利用なしまたは時々利用	879	247	28.1%	1.00		1.00	
	毎日利用	634	277	43.7%	1.99	1.60 - 2.46	1.65	1.25 - 2.17
生涯のHIV抗体検査受検経験	なし	1117	287	25.7%	1.00		1.00	
	あり	396	237	59.8%	4.31	3.39 - 5.49	1.82	1.32 - 2.49
生涯の性感染症既往	なし	1218	333	27.3%	1.00		1.00	
	あり	295	191	64.7%	4.88	3.73 - 6.39	1.75	1.23 - 2.51
あなたの友だちや知り合いに、 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	1202	313	26.0%	1.00		1.00	
	いる/いると思う	311	211	67.8%	5.99	4.57 - 7.86	2.49	1.74 - 3.57

表2-2 生涯のゲイ向け商業施設利用に関連する要因 多重ロジスティック回帰分析結果

		N=1513	利用群		COR	95%C.I.	AOR	95%C.I.
			n=524	n/N %				
過去6ヶ月間の家族との HIVやエイズについての対話経験	なし	1388	442	31.8%	1.00		1.00	
	あり	125	82	65.6%	4.08	2.77 - 6.00	0.76	0.40 - 1.44
過去6ヶ月間の恋人や大切な人との HIVやエイズについての対話経験	なし	1317	386	29.3%	1.00		1.00	
	あり	196	138	70.4%	5.74	4.13 - 7.97	1.92	1.13 - 3.25
過去6ヶ月間の友達や知り合いとの HIVやエイズについての対話経験	なし	1280	360	28.1%	1.00		1.00	
	あり	233	164	70.4%	6.07	4.47 - 8.25	1.90	1.20 - 3.00
生涯におけるネット出会い系サイト等を 介した性交渉経験	なし	1040	214	20.6%	1.00		1.00	
	あり	473	310	65.5%	7.34	5.76 - 9.35	3.81	2.81 - 5.15
過去6ヶ月間に相手にお金を払った性交渉経験	なし	1314	424	32.3%	1.00		1.00	
	あり	199	100	50.3%	2.12	1.57 - 2.86	0.76	0.48 - 1.20
過去6ヶ月間に相手からお金をもらった性交渉経験	なし	1453	474	32.6%	1.00		1.00	
	あり	60	50	83.3%	10.33	5.19 - 20.54	1.91	0.76 - 4.82
過去6ヶ月間の膣性交やアナルセックスの頻度	月1回以下(なしを含む)	1203	378	31.4%	1.00	1.00	1.00	
	月2~3回	170	82	48.2%	2.03	1.47 - 2.81	1.55	0.97 - 2.47
	週1回以上	140	64	45.7%	1.84	1.29 - 2.62	0.92	0.53 - 1.59
過去6ヶ月間の膣性交やアナルセックスの相手人数	1人(なしを含む)	1246	368	29.5%	1.00	1.00	1.00	
	2人	90	38	42.2%	1.74	1.13 - 2.70	0.54	0.29 - 1.00
	3人以上	177	118	66.7%	4.77	3.41 - 6.67	1.07	0.62 - 1.84
過去6ヶ月間の特定相手との アナルセックス時のコンドーム使用状況	していない/常用	1403	445	31.7%	1.00		1.00	
	非常用	110	79	71.8%	5.49	3.57 - 8.44	1.16	0.61 - 2.20
過去6ヶ月間の不特定相手との アナルセックス時のコンドーム使用状況	していない/常用	1417	450	31.8%	1.00		1.00	
	非常用	96	74	77.1%	7.23	4.43 - 11.79	2.20	1.05 - 4.59

3. 全国の成人男性および成人女性を対象としたインターネットによる質問紙調査

A社が保有するアンケートモニター登録者を対象として国勢調査を基に47都道府県と年齢階級によって層化し、20歳から59歳の男性成人男性31,192人、成人女性30,682人を比例配分し、スクリーニング調査と本調査を実施した。MSMを「生涯の性交相手が同性または両方である男性」と定義し、本調査では生涯の性交相手が異性のみで生涯にお金を払った性交経験もお金をもらった性交経験もない男性(成人男性 n=995)、生涯の性交相手が異性のみで生涯にお金を払った性交経験はあるがお金をもらった性交経験はない男性(SW利用男性 n=972)、MSM(n=499)、生涯の性交相手が異性のみで生涯にお金を払った性交経験もお金をもらった性交経験もない女性(成人女性 n=996)、生涯の性交相手が異性のみで生涯にお金をもらった性交経験がある女性(SW従事女性 n=501)生涯の性交相手が同性または両

方である女性(n=497)に分類し、それぞれHIV抗体検査受検経験や献血経験、性行動等を明らかにした。

スクリーニング調査結果の概要を男女別に表3に示した。男性28,214人のうち、性別でその他と回答した25人を除いた平均年齢±標準偏差は40.7歳±10.3歳(最少年齢20歳～最高年齢59歳)であり、女性28,159人のうち、性別でその他と回答した15人を除いた平均年齢±標準偏差は40.3歳±10.3歳(最少年齢20歳～最高年齢59歳)であった。

男性におけるMSM割合は全体で4.1%であり、都道府県別には1.0%(秋田県)から8.4%(沖縄県)であった。また成人女性におけるWSW割合は全体で5.1%であり、都道府県別には1.9%(和歌山県)から7.5%(山梨県)であった。成人男性におけるMSM割合は全体で4.1%で、2010年の4.6%とほぼ同程度であり、インターネット調査におけるMSM割合の再現性が確認された。

表3 スクリーニング調査結果の概要(2013)

	男性	女性	Pearson カイ2乗検定
年齢層			
20歳-29歳	5,640 (20.0%)	5,797 (20.6%)	0.30
30歳-39歳	7,623 (27.0%)	7,573 (26.9%)	
40歳-49歳	7,909 (28.1%)	7,760 (27.6%)	
50歳-59歳	7,017 (24.9%)	7,014 (24.9%)	
合計	28,189 (100.0%)	28,144 (100.0%)	
居住ブロック			
北海道ブロック	1,152 (4.1%)	1,209 (4.3%)	<0.01
東北ブロック	1,973 (7.0%)	1,987 (7.1%)	
関東ブロック	10,093 (35.8%)	9,590 (34.1%)	
甲信越ブロック	1,138 (4.0%)	1,102 (3.9%)	
北陸ブロック	684 (2.4%)	668 (2.4%)	
東海ブロック	3,359 (11.9%)	3,253 (11.6%)	
近畿ブロック	4,422 (15.7%)	4,629 (16.4%)	
中国ブロック	1,555 (5.5%)	1,609 (5.7%)	
四国ブロック	801 (2.8%)	862 (3.1%)	
九州ブロック	2,701 (9.6%)	2,906 (10.3%)	
沖縄ブロック	311 (1.1%)	329 (1.2%)	
合計	28,189 (100.0%)	28,144 (100.0%)	
現在お住まいの地域にどのくらいの期間住んでいますか。			
生まれてからずっと	6,938 (24.6%)	7,054 (25.1%)	<0.01
1年未満	1,067 (3.8%)	1,109 (3.9%)	
1-5年未満	3,973 (14.1%)	4,175 (14.8%)	
5-10年未満	3,419 (12.1%)	3,435 (12.2%)	
10-20年未満	5,150 (18.3%)	5,122 (18.2%)	
20年以上	7,642 (27.1%)	7,249 (25.8%)	
合計	28,189 (100.0%)	28,144 (100.0%)	
現在、一人暮らしですか。			
はい(1人暮らし)	6,192 (22.0%)	3,804 (13.5%)	<0.01
いいえ	21,997 (78.0%)	24,340 (86.5%)	
合計	28,189 (100.0%)	28,144 (100.0%)	
あなたの最終学歴をお答えください。			
中学校	538 (1.9%)	460 (1.6%)	<0.01
高等学校	7,067 (25.1%)	8,009 (28.5%)	
専門学校	3,202 (11.4%)	3,996 (14.2%)	
短大・高専	1,107 (3.9%)	5,874 (20.9%)	
大学	13,832 (49.1%)	8,965 (31.9%)	
大学院	2,399 (8.5%)	809 (2.9%)	
その他	44 (0.2%)	31 (0.1%)	
合計	28,189 (100.0%)	28,144 (100.0%)	

	男性	女性	Pearson カイ2乗検定
これまでに性的魅力を感じたことのある人の性別を教えてください。			
同性のみ	1,290 (4.6%)	2,065 (7.3%)	<0.01
同性、異性どちらにも性	857 (3.0%)	1,952 (6.9%)	
異性のみ	25,431 (90.2%)	22,741 (80.8%)	
同性にも異性にも性的な	166 (0.6%)	550 (2.0%)	
わからない	445 (1.6%)	836 (3.0%)	
合計	28,189 (100.0%)	28,144 (100.0%)	
これまでに性交渉(セックス)をした相手の性別は次のどれに該当しますか。			
同性のみ	722 (2.6%)	1,084 (3.9%)	<0.01
異性のみ	24,202 (85.9%)	24,624 (87.5%)	
同性と異性の両方	425 (1.5%)	345 (1.2%)	
したことがない	2,840 (10.1%)	2,091 (7.4%)	
合計	28,189 (100.0%)	28,144 (100.0%)	
(再掲)性的魅力を感じた相手の性別と生涯の性交渉相手の性別による分類			
性交渉なし/異性に魅力	2,178 (7.7%)	1,159 (4.1%)	<0.01
性交渉なし/同性に魅力	264 (0.9%)	311 (1.1%)	
性交渉なし/わからない	398 (1.4%)	621 (2.2%)	
異性と性交/異性に魅力	23,083 (81.9%)	21,426 (76.1%)	
異性と性交/同性に魅力	929 (3.3%)	2,476 (8.8%)	
異性と性交/わからない	190 (0.7%)	722 (2.6%)	
同性と性交/異性に魅力	170 (0.6%)	156 (0.6%)	
同性と性交/同性に魅力	954 (3.4%)	1,230 (4.4%)	
同性と性交/わからない	23 (0.1%)	43 (0.2%)	
合計	28,189 (100.0%)	28,144 (100.0%)	
これまでに相手にお金を払って性交渉(セックス)をしたことがありますか。			
ある	11,003 (43.4%)	120 (0.5%)	<0.01
ない	14,346 (56.6%)	25,933 (99.5%)	
合計	25,349 (100.0%)	26,053 (100.0%)	
過去6ヶ月間に相手にお金を払って性交渉(セックス)をしたことがありますか。			
ある	2,278 (9.0%)	40 (0.2%)	<0.01
ない	23,071 (91.0%)	26,013 (99.8%)	
合計	25,349 (100.0%)	26,053 (100.0%)	
これまでに相手からお金をもらって性交渉(セックス)をしたことがありますか。			
ある	489 (1.9%)	1,095 (4.2%)	<0.01
ない	24,860 (98.1%)	24,958 (95.8%)	
合計	25,349 (100.0%)	26,053 (100.0%)	
過去6ヶ月間に相手からお金をもらって性交渉(セックス)をしたことがありますか。			
ある	165 (0.7%)	161 (0.6%)	0.64
ない	25,184 (99.3%)	25,892 (99.4%)	
合計	25,349 (100.0%)	26,053 (100.0%)	

金銭を介した性交経験について、男性では生涯に相手にお金を払った性交経験のある人の割合は43.4%であり、過去6ヶ月間では9.0%であった。また生涯に相手からお金をもらった性交経験のある人の割合は1.9%であり、過去6ヶ月間では0.7%であった。

女性では生涯に相手にお金を払った性交経験のある人の割合は0.5%であり、過去6ヶ月間では0.2%であった。また生涯に相手からお金をもらった性交経験のある人の割合は4.2%で、過去6ヶ月間では0.6%であった。

各属性グループ別にみると、HIV抗体検査受検割合は、成人男性が6.9%、SW利用男性が10.6%、MSMが23.8%で男性の中ではMSMが最も高かった。また成人女性が16.0%、SW従事女性が36.9%、生涯の性交相手が同性または両方である女性が22.7%であり、SW従事女性が最も高かった。生涯の受検場所は群間で異なっており、MSMでは保健所が64.6%と他の群に比して高く、病院、クリニックは他の群に比して低いことが示された。郵送検査キットはSW

利用男性が17.4%と最も高く、WSWが6.1%、SW従事女性が6.0%、MSMが2.1%で、成人男性、成人女性は0.0%であった。

献血の経験は、生涯ではSW利用男性が64.9%、MSMが58.5%であった。過去6カ月では男性(MSM13.6%、SW利用男性10.9%、成人男性10.4%)が女性(SW従事女性、成人女性、WSW)に比して高かった。

MSMの生涯における各商業施設の利用割合は、ゲイバー29.1%(2011年:30.3%)、ゲイ向けのクラブイベント13.6%(2011年:13.1%)、その他のゲイ向けの商業施設24.4%(2011年:19.8%)であり、いずれかの施設の利用経験を有する人は35.9%(2011年:34.6%)で、前回調査と同様な結果であった。商業施設非利用群に比べ利用群は性感染症既往が高いなども同様の結果であった。

成人男性におけるMSM割合、MSMの商業施設利用割合、商業施設利用者の性感染症既往歴など、2011年調査と同じ結果が示され、商業施設を介した啓発介入の重要性が示唆された。

表4 成人男性、成人女性、MSM、SW利用男性、SW従事女性のHIV対話経験、受検行動

	成人男性		成人女性		MSM		WSW		SW利用男性		SW従事女性		カイ2乗
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
HIV/エイズの対話経験/過去6ヶ月													
家族と	26	2.6%	43	4.3%	43	8.6%	39	7.8%	28	2.9%	28	5.6%	<0.01
恋人と	44	4.4%	43	4.3%	67	13.4%	53	10.7%	45	4.6%	48	9.6%	<0.01
友人と	40	4.0%	42	4.2%	72	14.4%	42	8.5%	59	6.1%	51	10.2%	<0.01
HIVや性感染症の相談できる場所													
知っている	157	15.8%	187	18.8%	152	30.5%	120	24.1%	203	20.9%	104	20.8%	<0.01
これまでのHIV抗体検査の経験													
ある	69	6.9%	159	16.0%	119	23.8%	113	22.7%	103	10.6%	185	36.9%	<0.01
生涯のHIV抗体検査受検場所													
保健所の即日検査	13	18.8%	17	10.7%	41	34.5%	19	16.8%	27	26.2%	29	15.7%	<0.01
保健所の夜間検査	2	2.9%	0	0.0%	19	16.0%	2	1.8%	2	1.9%	3	1.6%	<0.01
保健所の即日・夜間検査以外	11	15.9%	15	9.4%	29	24.4%	14	12.4%	16	15.5%	20	10.8%	0.01
(再掲)保健所	25	36.2%	29	18.2%	80	67.2%	30	26.5%	42	40.8%	49	26.5%	<0.01
病院	34	49.3%	80	50.3%	29	24.4%	55	48.7%	39	37.9%	89	48.1%	<0.01
クリニック・医院・診療所	6	8.7%	49	30.8%	13	10.9%	34	30.1%	20	19.4%	59	31.9%	<0.01
郵送検査キット	1	1.4%	0	0.0%	2	1.7%	2	1.8%	6	5.8%	12	6.5%	<0.01
その他	7	10.1%	12	7.5%	8	6.7%	2	1.8%	3	2.9%	8	4.3%	0.09
過去1年間のHIV抗体検査の経験													
ある	7	0.7%	36	3.6%	48	9.6%	33	6.6%	23	2.4%	67	13.4%	<0.01
過去1年間のHIV抗体検査受検場所													
保健所の即日検査	2	28.6%	1	2.8%	16	33.3%	8	24.2%	6	26.1%	7	10.4%	<0.01
保健所の夜間検査	0	0.0%	0	0.0%	6	12.5%	3	9.1%	2	8.7%	2	3.0%	0.15
保健所の即日・夜間検査以外	0	0.0%	0	0.0%	10	20.8%	3	9.1%	1	4.3%	5	7.5%	0.02
(再掲)保健所	2	28.6%	1	2.8%	31	64.6%	8	24.2%	8	34.8%	12	17.9%	<0.01
病院	4	57.1%	22	61.1%	12	25.0%	21	63.6%	8	34.8%	40	59.7%	<0.01
クリニック・医院・診療所	1	14.3%	14	38.9%	5	10.4%	6	18.2%	4	17.4%	15	22.4%	0.06
郵送検査キット	0	0.0%	0	0.0%	1	2.1%	2	6.1%	4	17.4%	4	6.0%	0.06
その他	0	0.0%	2	5.6%	4	8.3%	0	0.0%	1	4.3%	0	0.0%	0.15
これまでに献血したこと													
1回だけある	111	11.2%	145	14.6%	71	14.2%	57	11.5%	97	10.0%	73	14.6%	<0.01
1回以上ある	421	42.3%	361	36.2%	221	44.3%	193	38.8%	534	54.9%	184	36.7%	
ない	463	46.5%	490	49.2%	207	41.5%	247	49.7%	341	35.1%	244	48.7%	
過去6ヶ月間に献血したこと													
ある	103	10.4%	45	4.5%	68	13.6%	34	6.8%	106	10.9%	27	5.4%	<0.01

.MSMにおけるHIV/STD感染の動向に関する研究

1. 感染症発生動向調査からみたMSMにおけるHIV/AIDSを含む性感染症の発生動向

「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」に基づき実施されている感染症発生動向調査で、全数報告されている後天性免疫不全症候群（以下、HIV/AIDS）、B型肝炎、アメーバ赤痢、梅毒について、感染経路が同性間性的接触と報告された男性の発生動向を解析した。

男性（同性間性的接触）のAIDS未発症の報告数は2008年790例まで増加が続き、2009年に減少した後2010年は再び増加したが2008年の報告数は超えず、その後2011年、2012年は2年続けて減少し、2012年は714例であった。2011年に減少した東京都は2012年には再増加（+39例）したが、大阪府（-41例）等20府県が減少した。2011年・2012年の2年間合計の報告（以下、2011-12年）でみた年齢分布は、20代後半～30代後半の年齢群が多く、2009年・2010年の合計報告（以下、2009-10年）と比較して30代後半が減少した。

AIDS患者は2005年を除いて2011年266例まで増加が続いたが、2012年は減少して234例であった。2011年にHIV感染者とともに減少した東京都は2012年に5例増加し、愛知県（-16例）、大阪府（-15例）等22府県で減少した。2011-12年では30代後半及び40代前半の2つの年齢群が多く、2009-10年と比較して30代が減少した。

2011-12年報告の男性全体報告に占める男性同性間性

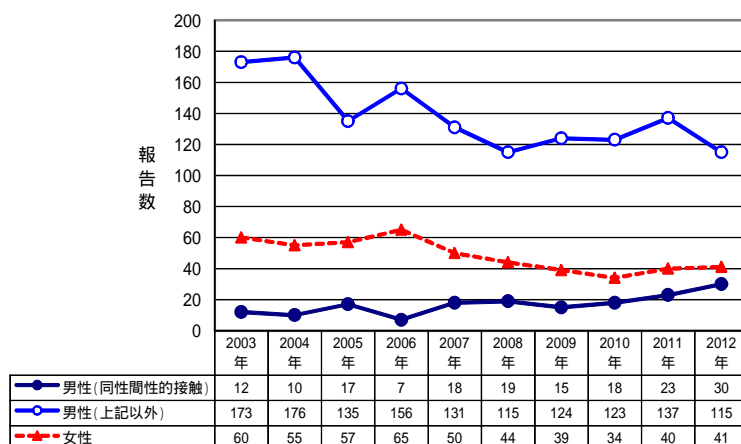
的接触は、全国値がHIV/AIDS全体で70.0%（2009-10年51.5%）、HIV感染者で74.8%（2009-10年73.3%）、AIDS患者では59.0%（2009-10年66.7%）であった。

AIDS患者のHIV/AIDS全体の報告に占める割合は（全国値）、同性間性的接触による感染と報告された者では25.6%（2009-10年23.3%）、同性間性的接触以外による感染とされた者では41.6%（2009-10年44.0%）で、MSMのAIDS発症前の受検行動が推察された。

男性（同性間性的接触）のHIV/AIDS以外の性感染症の動向は次の通りであった。

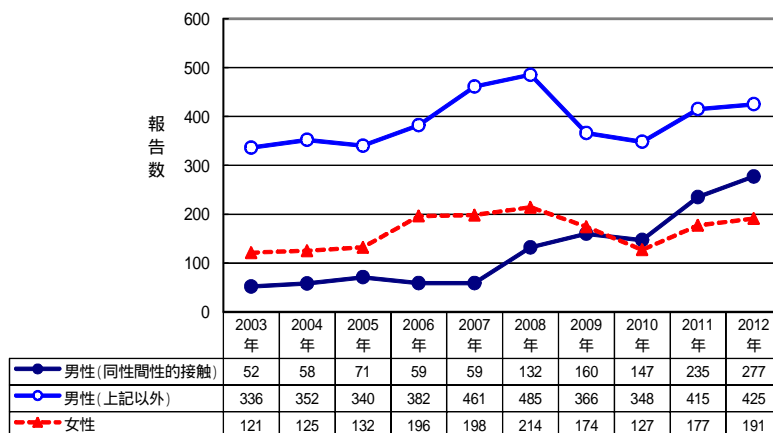
B型肝炎の報告数は、2010年まで7（2006年）～19例（2008年）の範囲で推移していた

図2 B型肝炎の年間報告数



感染症発生動向調査2013年1月23日現在

図3 梅毒の年間報告数



感染症発生動向調査2013年1月23日現在

が、2011年23例、さらに2012年30例と増加が続いた(図2)。2011-12年では20代前半～30代前半の3つの年齢群が多く、2009-10年と比較して主にこれらの3つの年齢群が増加した。A型肝炎はこの間には報告がなかった。C型肝炎は2003～2006年には報告がなく、2007～2011年は1～3例、2012年は8例とやや多かった。アメーバ赤痢は73～91例の範囲であり、増減の明らかな傾向は認められなかった。

梅毒は2007年までは52(2003年)～71例(2005年)の範囲で推移していたが、2008年132例に急増後は増加傾向にあり、2012年は277例であった(図3)。ジアルジア症は2003～2011年は1～6例で、2012年は8例とやや多かった。

わが国のHIV感染者・AIDS患者を減らすためには、MSMにおける対策の推進が必要であり、感染者・患者の年齢層や地域的特性を把握し、他の性感染症対策と併せて実施することが重要である。

2. 日本のMSMにおける地域ブロック別HIV感染者およびAIDS患者の動向

MSMにおけるHIV/AIDSを含む性感染症対策に資することを目的に、MSMについて、層化抽出成人男性を対象としたインターネットによる調査から得られたMSM割合を基にMSM人口を推定し、地域別のHIV、AIDSの有病率、年次発生率を推定した。

2011年度に実施した成人男性を対象とした調査から同性間性的接触を有したMSMは4.6%で、居住地ブロック別MSM割合は、四国(n=1,150)が3.4%と最も低く、北海道(n=1,617)が5.9%と最も高かった。都道府県別のMSM割合は2.0%(高知県、島根県)から6.4%(大分県)の範囲であった。

都道府県別のMSM割合を平成22年国勢調査の20歳～59歳成人男性人口に乘じ、都道府県別、地域ブロック別MSM人口を推定した。次いで、平成23年エイズ発生動向年報における男性同性間性的接触による感染のHIV感染者、AIDS患者数を用

いて、MSMにおける有病率(図4)および発生率を人口10万対で求めた(図5、6)。

1)推定HIVおよびAIDS有病率

HIV有病率は東京都が最も高く1,438.75で、次いで近畿555.56、東海384.83、九州258.80であった。AIDS有病率は東京都が最も高く329.67で、次いで東海161.16、近畿139.36、九州97.36、東京都を除く関東・甲信越が90.68であった。

2)推定HIV発生率の推移

推定した都道府県別MSM人口をブロック単位にし、平成23年エイズ発生動向年報の年次報告を用いて2000年から2011年のHIV、AIDS発生率をブロック別に求め推移をみた。

推定HIV発生率はいずれのブロックにおいても上昇傾向であった。2000年に比べ最も上昇していたのは九州(2000年2.46から2011年38.20)で、次いで東海(2000年6.13から55.76)、中国・四国(2000年5.65から2011年32.00)、近畿(2000年11.71から58.54)であった。東京都は2000年56.16から2008年151.59まで上昇傾向であったが、2009年以降減少に転じ2011年には105.93であった。

また推定AIDS患者発生率は、地域のMSMにおけるHIV流行状況を示していると考えられるが、2011年に東海、九州などの地方が東京や近畿と同様の状況となっていた。中国・四国や北陸でも上昇傾向であり、全国に感染が拡大している可能性がある。

エイズ動向委員会の報告数は、人口が集積している東京都からが多いことは当然である。

図4 MSM人口と推定HIV/AIDS有病率

	MSM		有病率 / 10万対	
	%	人口	AIDS	HIV
北海道・東北	4.4	159,668	56	127
関東・甲信越	4.4	408,015	91	202
東京	5.8	219,010	330	1,439
東海	4.2	163,190	161	385
北陸	4.7	34,794	49	141
近畿	5.1	264,780	139	556
中/四国	3.9	106,244	79	225
九州	4.7	162,289	97	259
全国	4.6	1,502,107	137	461

*総務省統計局(2012年7月31日)、20-59歳成人人口から算出

しかし、地域のMSM人口当たりの有病率や発生率を推定すると、地方都市のHIV感染者やAIDS患者の動向は、東京に加えて、これらの地域でもMSMへの対策が喫緊であることが示されている。

図5 MSMの推定AIDS発生率(MSM人口10万対)の年次推移

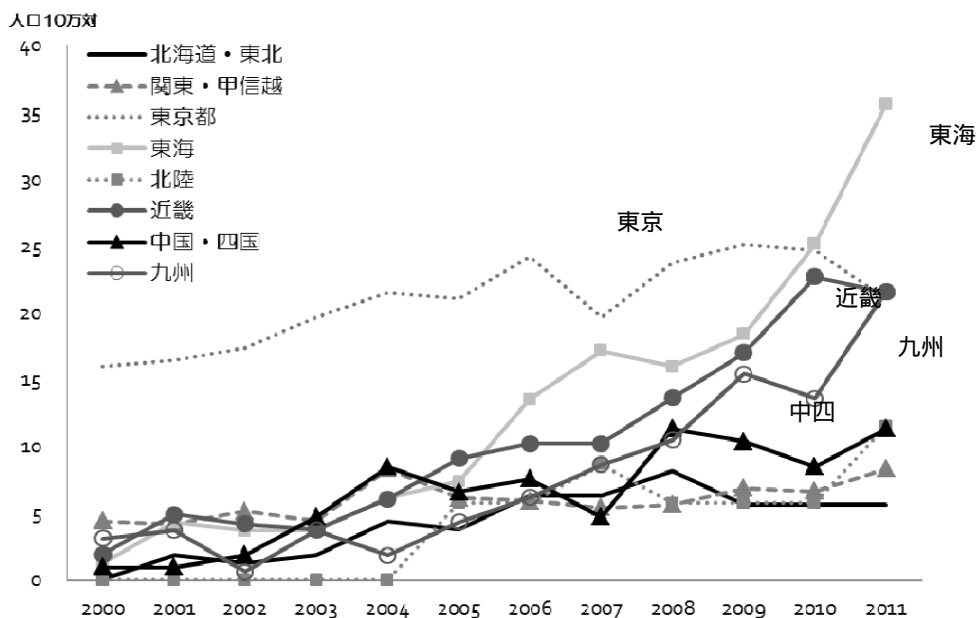
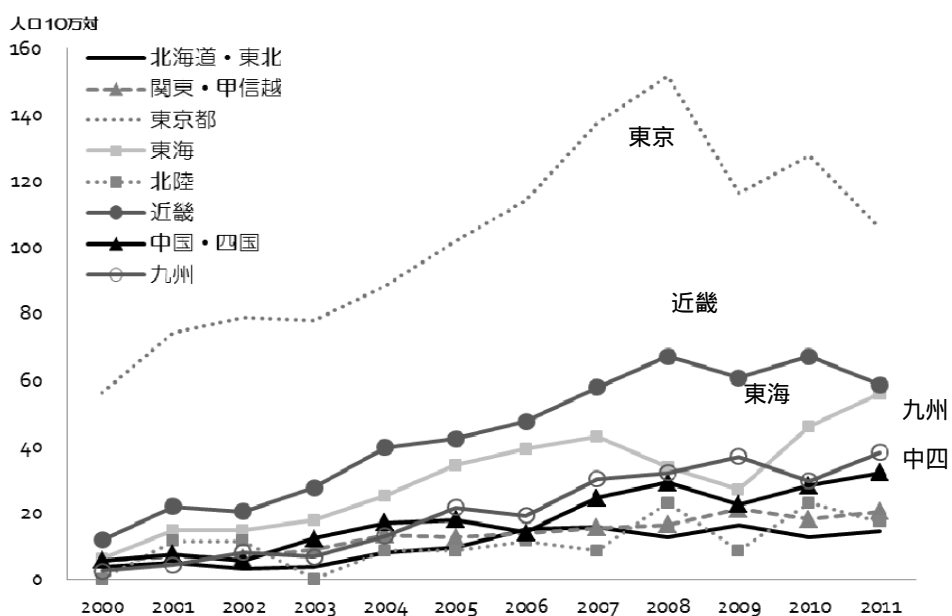


図6 MSMの推定HIV発生率(MSM人口10万対)の年次推移



3. 日本国籍 MSM における出生年代別 HIV/AIDS の動向分析

日本国籍 MSM における感染拡大の状況を把握するため、出生年代別に HIV 感染者および AIDS 患者の動向を分析した。分析対象を 20-59 歳の MSM とし、出生年代別に MSM 推定人口 10 万対の HIV 感染者数 (HIV 発生率) および AIDS 患者数 (AIDS 発生率) を求め年次動向を観察した。MSM 人口は本研究班で 2011 年に実施したインターネットを用いた質問紙調査 (n=39,766) によって得られた MSM 割合 (4.6%、95%信頼区間 4.4%-4.8%) を用いて推定した。HIV 感染報告数および AIDS 患者報告数は感染症発生動向調査から 2000 年から 2011 年までの動向について出生年代別に再集計した。

地域ブロック別に求めた出生年代別の HIV 発生率および AIDS 発生率の推定値を表 5、6 に示した。

出生年代別 AIDS 発生率の年次推移は、1950 年代生まれを除く他の年代は増加傾向である (図 7)。増加の開始は、1960 年代生まれでは 2002 年以降、1970 年代生まれでは 2003 年以降、1980 年代では 2006 年以降であった。

出生年代別 HIV 発生率は、1980 年代生まれ

以外の年代はいずれも 2007 年、2008 年以降で報告数が減少していた。各出生年代で HIV 発生率が最も高かった時期は、1950 年代生まれ 17.7(2008 年)、1960 年代生まれ 42.9(2007 年)、1970 年代生まれ 66.3(2007 年)、1980 年代生まれ 82.7(2011 年) であり、出生年代層が若い群の方が高かった。

感染拡大を把握するために、出生年代別 HIV 発生率、AIDS 発生率の推移について、直線回帰を用いて傾き係数を算出したところ、HIV では 1950 年代生まれ 0.9807、1960 年代生まれ 3.179、1970 年代生まれ 5.7449、1980 年代生まれ 7.5651 であり、AIDS では 1950 年代生まれ 0.4243、1960 年代生まれ 1.0959、1970 年代生まれ 1.708、1980 年代生まれ 1.3436 であった。係数値から HIV、AIDS 共に各出生年代で増加傾向にあり、特に HIV は若年層ほど値が大きい結果であった。

出生年代別 MSM 人口 10 万人当たりの感染者数、患者数の年次推移から、1980 年代生まれの若い年齢層は増加が続いていることが示され、予防行動がとられていないために感染が拡大していることが考えられる。AIDS 患者数も少ないながら増加しており、この年代層への啓発が必要である。

図7 出生年代別推定HIV発生率および AIDS発生率(MSM人口10万対)の年次推移 (2000年-2011年)

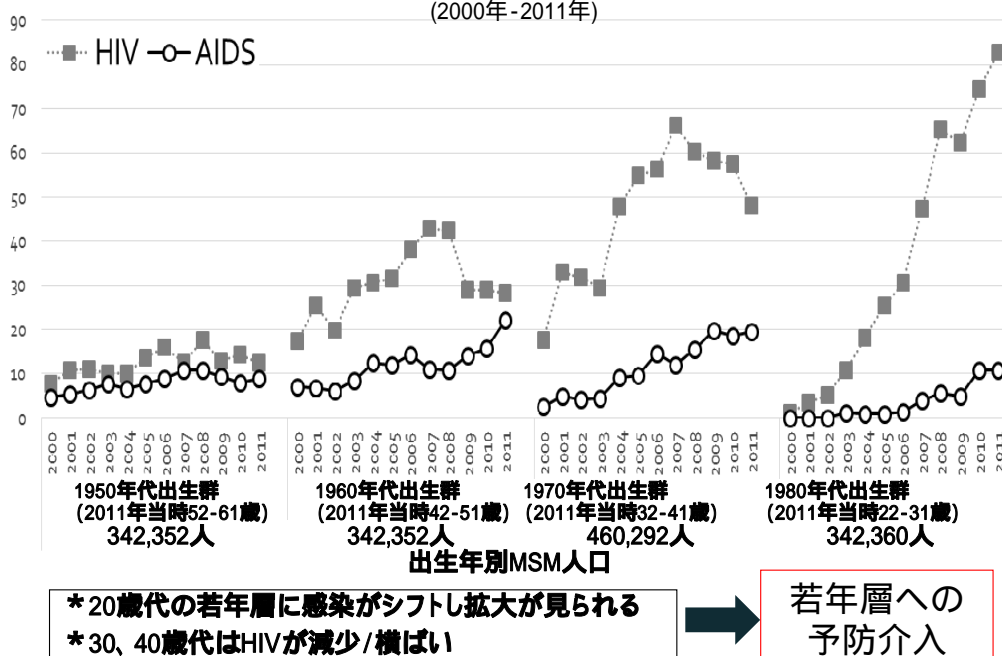


表5 推定MSM人口を基にした調査時出生年代別HIV発生率の推移(2000-2011)

調査時 出生年代	推定 MSM人口	推定MSM人口10万対罹患率(2000-2011)													累計
		2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年		
1980-1989	全国	342,360	1.2	3.5	5.3	10.8	18.1	25.4	30.7	47.3	65.4	62.2	74.5	82.7	427.0
	北海道	12,707	0.0	0.0	7.9	0.0	0.0	7.9	7.9	7.9	15.7	47.2	15.7	15.7	125.9
	東北	18,749	0.0	5.3	0.0	0.0	16.0	0.0	10.7	10.7	5.3	5.3	16.0	42.7	112.0
	関東	135,791	0.7	4.4	9.6	17.7	28.0	35.3	41.2	54.5	87.6	73.6	95.7	96.5	545.0
	甲信越	11,553	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7	8.7	17.3	0.0	34.6	69.2
	北陸	9,552	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5	20.9	0.0	31.4
	東海	37,400	0.0	2.7	2.7	8.0	18.7	18.7	32.1	42.8	32.1	48.1	66.8	88.2	361.0
	近畿	62,224	3.2	4.8	4.8	6.4	14.5	40.2	41.8	75.5	94.8	91.6	102.9	91.6	572.1
	中国	15,419	0.0	0.0	0.0	13.0	13.0	0.0	0.0	32.4	45.4	32.4	77.8	84.3	298.3
	四国	2,931	34.1	34.1	0.0	68.2	0.0	0.0	0.0	34.1	68.2	136.5	170.6	545.8	
	九州	36,181	0.0	0.0	0.0	5.5	8.3	16.6	22.1	44.2	60.8	58.0	35.9	82.9	334.4
	東京都	58,615	1.7	10.2	18.8	34.1	52.9	69.9	76.8	104.1	168.9	124.5	182.5	153.5	998.0
	愛知県	18,423	0.0	5.4	5.4	10.9	27.1	32.6	59.7	76.0	54.3	76.0	108.6	103.1	559.1
	大阪府	31,262	3.2	6.4	9.6	9.6	19.2	67.2	73.6	121.6	153.5	140.7	166.3	159.9	930.8
1970-1979	全国	490,292	17.7	33.0	31.8	29.4	47.9	54.9	56.3	66.3	60.4	58.1	57.5	48.1	561.5
	北海道	26,101	11.5	7.7	3.8	0.0	15.3	19.2	15.3	30.7	11.5	26.8	15.3	15.3	172.4
	東北	26,584	3.8	18.8	0.0	7.5	7.5	15.0	33.9	26.3	26.3	15.0	18.8	7.5	180.6
	関東	188,531	29.2	51.5	53.0	44.6	65.8	73.7	69.5	90.7	85.4	79.6	72.1	57.8	772.8
	甲信越	17,507	0.0	5.7	5.7	5.7	17.1	5.7	22.8	5.7	5.7	5.7	17.1	17.1	114.2
	北陸	11,536	0.0	26.0	17.3	0.0	8.7	8.7	17.3	17.3	43.3	8.7	26.0	26.0	199.4
	東海	52,782	9.5	20.8	26.5	24.6	41.7	56.8	53.0	66.3	60.6	30.3	51.2	58.7	500.2
	近畿	81,727	23.2	39.2	36.7	44.0	73.4	73.4	84.4	84.4	68.5	83.2	88.1	64.9	763.5
	中国	24,348	0.0	8.2	12.3	12.3	24.6	37.0	32.9	49.3	24.6	41.1	28.7	20.5	291.6
	四国	8,868	22.6	45.1	11.3	11.3	45.1	11.3	33.8	33.8	33.8	0.0	45.1	33.8	327.0
	九州	52,317	3.8	9.6	7.6	7.6	17.2	36.3	34.4	32.5	42.1	53.5	40.1	44.0	328.8
	東京都	63,690	75.4	133.5	141.3	109.9	150.7	182.1	172.7	207.3	216.7	177.4	174.3	133.5	1,874.7
	愛知県	23,848	16.8	37.7	54.5	46.1	83.9	79.7	83.9	96.4	92.2	54.5	100.6	104.8	851.2
	大阪府	39,329	33.1	63.6	71.2	71.2	137.3	124.6	127.1	150.0	114.4	139.8	160.2	119.5	1,312.0
1960-1969	全国	342,352	17.5	25.4	19.9	29.5	30.7	31.5	38.3	42.9	42.4	28.9	28.9	28.3	364.2
	北海道	18,942	5.3	0.0	0.0	10.6	0.0	10.6	31.7	15.8	15.8	26.4	15.8	15.8	147.8
	東北	18,600	0.0	10.8	5.4	10.8	5.4	10.8	0.0	16.1	16.1	16.1	5.4	0.0	96.8
	関東	129,577	34.7	44.0	39.4	44.0	44.8	49.4	54.8	68.7	55.6	38.6	35.5	33.2	542.5
	甲信越	11,492	0.0	8.7	0.0	0.0	8.7	8.7	8.7	0.0	0.0	17.4	8.7	8.7	69.6
	北陸	6,631	0.0	15.1	0.0	0.0	30.2	0.0	0.0	15.1	15.1	15.1	30.2	15.1	135.7
	東海	36,798	10.9	24.5	2.7	32.6	21.7	27.2	43.5	27.2	21.7	19.0	27.2	43.5	301.6
	近畿	57,262	12.2	27.9	22.7	36.7	40.2	31.4	47.2	41.9	75.1	31.4	47.2	40.2	454.0
	中国	21,186	4.7	0.0	4.7	9.4	23.6	18.9	4.7	14.2	18.9	28.3	9.4	14.2	151.0
	四国	9,119	11.0	0.0	0.0	11.0	11.0	11.0	21.9	21.9	32.9	0.0	11.0	21.9	153.5
	九州	33,203	3.0	3.0	3.0	12.0	18.1	18.1	21.1	36.1	24.1	21.1	18.1	15.1	192.8
	東京都	54,011	68.5	94.4	77.8	88.9	88.9	100.0	107.4	142.6	109.2	74.1	64.8	66.7	1,083.1
	愛知県	14,724	20.4	54.3	6.8	61.1	40.7	54.3	81.5	54.3	54.3	27.2	54.3	88.3	597.7
	大阪府	26,798	22.4	52.2	41.0	67.2	63.4	56.0	82.1	56.0	134.3	63.4	78.4	74.6	791.1
1950-1959	全国	342,352	7.7	10.7	11.0	10.0	10.0	13.7	16.0	12.4	17.7	13.0	14.4	12.4	149.1
	北海道	18,942	0.0	0.0	0.0	4.0	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1	8.1	28.3
	東北	18,600	0.0	0.0	6.9	0.0	6.9	0.0	0.0	6.9	0.0	0.0	0.0	6.9	27.6
	関東	129,577	22.2	18.0	14.8	22.2	14.8	21.1	30.6	25.4	31.7	25.4	23.2	20.1	269.4
	甲信越	11,492	0.0	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	0.0	7.4	7.4	29.4
	北陸	6,631	0.0	15.3	15.3	0.0	0.0	15.3	15.3	0.0	15.3	0.0	15.3	15.3	106.8
	東海	36,798	3.4	13.5	26.9	3.4	3.4	30.3	23.6	16.8	3.4	6.7	16.8	16.8	164.9
	近畿	57,262	1.9	11.3	7.5	11.3	20.7	9.4	13.2	9.4	32.0	18.8	18.8	7.5	161.9
	中国	21,186	0.0	7.6	0.0	7.6	0.0	7.6	0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	0.0	30.5
	四国	9,119	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	8.2	32.9
	九州	33,203	0.0	5.4	10.9	2.7	5.4	8.1	5.4	5.4	5.4	8.1	5.4	8.1	70.6
	東京都	54,011	64.3	50.0	42.8	57.1	39.3	53.6	85.7	82.1	96.4	64.3	64.3	53.6	753.3
	愛知県	14,724	8.0	8.0	47.9	8.0	8.0	32.0	39.9	39.9	8.0	16.0	24.0	16.0	255.7
	大阪府	26,798	3.9	19.4	15.5	11.7	23.3	11.7	27.2	3.9	54.4	19.4	27.2	7.8	225.4

表6 推定MSM人口を基にした調査時出生年代別AIDS発生率の推移(2000-2011)

調査時 出生年代	推定 MSM人口	推定MSM人口10万対罹患率(2000-2011)													累計
		2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年		
1980-1989	全国	342,360	0.0	0.0	0.0	1.2	0.9	0.9	1.5	4.1	5.5	5.0	10.8	10.8	40.6
	北海道	12,707	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9	0.0	0.0	23.6	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5
	東北	18,749	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.3	21.3	10.7	48.0
	関東	135,791	0.0	0.0	0.0	1.5	0.7	0.7	2.2	3.7	4.4	5.2	9.6	9.6	37.6
	甲信越	11,553	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7	0.0	17.3
	北陸	9,552	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	東海	37,400	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	2.7	0.0	2.7	8.0	10.7	8.0	18.7	53.5
	近畿	62,224	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	4.8	9.6	4.8	17.7	12.9	51.4
	中国	15,419	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	19.5	13.0	38.9	
	四国	2,931	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1	0.0	0.0	0.0	34.1	
	九州	36,181	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	2.8	5.5	5.5	5.5	13.8	38.7
	東京都	58,615	0.0	0.0	0.0	3.4	1.7	1.7	3.4	5.1	6.8	5.1	13.6	10.2	51.2
	愛知県	18,423	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	0.0	10.9	10.9	16.3	27.1	76.0
	大阪府	31,262	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	12.8	9.6	25.6	19.2	73.6
1970-1979	全国	490,292	2.4	4.9	4.3	4.5	9.2	9.6	14.5	12.0	15.5	19.8	18.6	19.6	134.8
	北海道	26,101	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	11.5	0.0	11.5	7.7	7.7	3.8	46.0
	東北	26,584	0.0	3.8	3.8	0.0	3.8	15.0	15.0	11.3	7.5	11.3	7.5	3.8	82.8
	関東	188,531	4.8	8.5	7.4	5.8	12.7	15.9	15.9	15.4	18.6	17.5	17.5	14.9	154.9
	甲信越	17,507	0.0	0.0	0.0	11.4	0.0	0.0	0.0	5.7	5.7	5.7	11.4	5.7	45.7
	北陸	11,536	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7	0.0	0.0	8.7	17.3
	東海	52,782	0.0	3.8	1.9	1.9	5.7	7.6	26.5	13.3	17.1	32.2	37.9	51.2	198.9
	近畿	81,727	2.4	6.1	1.2	4.9	9.8	8.6	15.9	9.8	14.7	26.9	25.7	28.1	154.2
	中国	24,348	0.0	0.0	4.1	8.2	12.3	4.1	12.3	16.4	8.2	16.4	12.3	8.2	102.7
	四国	8,868	0.0	0.0	11.3	11.3	22.6	0.0	11.3	11.3	33.8	11.3	0.0	11.3	124.0
	九州	52,317	1.9	0.0	3.8	1.9	5.7	1.9	5.7	11.5	15.3	26.8	15.3	21.0	110.9
	東京都	63,690	11.0	14.1	9.4	11.0	20.4	36.1	28.3	28.3	39.3	34.5	39.3	28.3	299.9
	愛知県	23,848	0.0	8.4	4.2	4.2	4.2	16.8	37.7	25.2	29.4	41.9	58.7	83.9	314.5
	大阪府	39,329	2.5	10.2	2.5	5.1	15.3	15.3	15.3	15.3	22.9	33.1	40.7	45.8	223.8
1960-1969	全国	342,352	7.0	6.7	6.1	8.5	12.6	12.0	14.3	11.1	10.8	14.0	15.8	22.2	141.1
	北海道	18,942	0.0	0.0	0.0	10.6	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	5.3	0.0	0.0	26.4
	東北	18,600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	16.1	5.4	5.4	0.0	5.4	10.8	48.4
	関東	129,577	14.7	12.3	13.1	15.4	20.8	14.7	17.8	14.7	13.9	18.5	13.9	17.0	186.8
	甲信越	11,492	0.0	0.0	0.0	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	0.0	0.0	8.7	0.0	52.2
	北陸	6,631	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	30.2	15.1	30.2	0.0	30.2	120.6
	東海	36,798	2.7	5.4	0.0	5.4	13.6	10.9	19.0	19.0	10.9	10.9	21.7	43.5	163.1
	近畿	57,262	1.7	5.2	7.0	3.5	10.5	14.0	17.5	10.5	5.2	15.7	31.4	24.4	146.7
	中国	21,186	0.0	4.7	0.0	0.0	4.7	9.4	9.4	0.0	14.2	14.2	4.7	14.2	75.5
	四国	9,119	11.0	0.0	0.0	0.0	21.9	11.0	11.0	11.0	11.0	0.0	0.0	21.9	98.7
	九州	33,203	6.0	3.0	0.0	6.0	0.0	12.0	6.0	3.0	15.1	15.1	21.1	45.2	132.5
	東京都	54,011	24.1	24.1	25.9	27.8	31.5	25.9	31.5	24.1	25.9	33.3	20.4	24.1	318.5
	愛知県	14,724	0.0	6.8	0.0	6.8	13.6	20.4	20.4	34.0	20.4	20.4	47.5	95.1	285.2
	大阪府	26,798	3.7	0.0	11.2	0.0	11.2	14.9	18.7	14.9	7.5	33.6	44.8	41.0	201.5
1950-1959	全国	342,352	4.7	5.3	6.4	7.7	6.7	7.7	9.0	10.7	10.7	9.4	8.0	9.0	95.3
	北海道	18,942	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	4.0	0.0	8.1	4.0	8.1	0.0	0.0	28.3
	東北	18,600	0.0	6.9	0.0	0.0	6.9	0.0	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	0.0	48.2
	関東	129,577	10.6	8.5	13.7	18.0	15.8	11.6	14.8	11.6	10.6	10.6	7.4	7.4	140.5
	甲信越	11,492	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	7.4	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	14.7	36.8
	北陸	6,631	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3	30.5	15.3	0.0	0.0	0.0	0.0	61.0
	東海	36,798	6.7	3.4	6.7	3.4	6.7	0.0	3.4	23.6	16.8	13.5	23.6	20.2	127.9
	近畿	57,262	3.8	5.6	3.8	3.8	0.0	11.3	7.5	11.3	20.7	13.2	11.3	15.1	107.3
	中国	21,186	0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	7.6	15.2	0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	38.1
	四国	9,119	0.0	0.0	0.0	8.2	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	24.7
	九州	33,203	0.0	8.1	0.0	5.4	0.0	5.4	8.1	10.9	8.1	8.1	8.1	8.1	70.6
	東京都	54,011	25.0	21.4	32.1	39.3	32.1	10.7	28.6	25.0	32.1	32.1	21.4	17.9	317.8
	愛知県	14,724	0.0	8.0	0.0	8.0	16.0	0.0	0.0	39.9	24.0	32.0	55.9	39.9	223.7
	大阪府	26,798	3.9	11.7	3.9	7.8	0.0	19.4	0.0	7.8	27.2	19.4	23.3	19.4	143.8

D. 考察

1. MSM 割合について

インターネットサイトを運営する A 社が保有するアンケートモニター登録者を対象として、住民基本台帳(2010年3月31日)を基に47都道府県と20歳から59歳の男性年齢階級による2段階化抽出法を用いて行われた。39,766人の有効回答者数は、日本全国を対象にして性的指向を含む HIV に関連した質問紙調査としては最大規模の調査となった。

回答者における MSM 割合は4.6%で、郵送法を用いた先行研究の MSM 割合2.0%よりも高い割合であった。海外の MSM 割合に関する先行研究では、代表性のある大規模人口集団に自動音声を用いた電話による調査により MSM 割合が明らかにされている。アメリカでは5.2%(2001-2006)、6.5%(2005)、オーストラリアでは6.1%(2003年)、中国では2.2%(2009年)と報告されている。本研究の結果は欧米に近く、中国よりも高い割合であった。A社のインターネットサイトはゲイ向けに運営されているものではなく、性的指向に偏りのある集団とは考えにくい。本研究の調査集団も、海外の先行研究に近い代表性を持つ集団であったと考えられる。これは、インターネットを介した回答方法は、郵送法よりプライバシーの保たれた環境での回答が可能であったことによるものと考えられる。

2013年度に再びA社保有のモニター登録者(調査実施時点の20歳から59歳のモニター登録者数は2,074,265人)から男性31,192人、女性30,682人を抽出し、スクリーニング調査を実施したところ、MSMは4.1%で、2011年度とほぼ同様の結果を得た。また、本年度調査では、同性と性行為をする女性、金銭を払った性経験を有する男性(性産業を利用する男性)、金銭をもらった性経験を有する女性(性産業に従事する女性)等についてもスクリーニング調査によりその割合を把握することができた。これらの情報はエイズ予防指針にある個別施策層のエイズ対策を検討する上で、例えば人口規模等を推定するなどの点で有用なデータと考える。

1社のみのモニター登録者という点では、調査における代表性に課題があるが、当研究班でこれまでにやってきた商業施設利用者を対象としたバー顧客調査やクラブイベント参加者の調査とは異なり、一般集団へのスクリーニング調査で得た MSM を対象とした行動調査を可能としている。2011年度調査では、商業施設を利用する MSM は利用しない MSM に比べて感染リスク行動や性感染症既往歴が高いことを示し、2013年度調査でも同様の結果を得ている。このことは MSM における HIV 感染対策には、商業施設利用者を対象とした啓発が重要であることを示唆している。

2. MSM における HIV/AIDS 流行

本研究では、全国の男性人口における MSM 割合を明らかにし、加えて調査対象数の規模を大きくしたことで地域別 MSM 人口の推定をも可能とした。そのため HIV 感染者および AIDS 患者の地域別の有病率、発生率の推計が可能となった。これまで MSM の有病率、発生率を地域別に把握した先行研究は少なく、日本の MSM における地域間の感染拡大の状況を把握する上で重要な資料となったと考える。

また、各地域の MSM 割合を基に算出された MSM 推定人口による AIDS 発生率は、各地域の MSM における HIV 流行の状況を示していると考えられる。特に2011年の AIDS 発生率は、東海、九州などの地方が東京や近畿等の都市部に近い値となっており、地方も都市部と同様の感染状況になっていることを示唆している。特に東海地域は2010年以降東京を上回っており、早急に対策を講じる必要がある。また中国・四国や北陸でも上昇傾向であり、今後は地方においても MSM における感染が拡大していく可能性がある。

出生年代別の推定 HIV 発生率、推定 AIDS 発生率は、20歳代の若年層で HIV 感染の拡大が見られていることを示した。性行動が始まる20歳前後の MSM への啓発は、常に考慮しておくことが必要で、この層への介入が遅れることで、感染に気づかず AIDS を発症するケースが増えることとなる。

また、本研究で示したように梅毒の報告数が MSM で上昇していることが明らかとなった。これには、近年になって MSM で梅毒の感染拡大が起きていること、あるいはわが国で MSM の HIV 感染者が多いことから梅毒に関する診断が行われるようになり報告事例も増え、実態が見えるようになったことが考えられる。どちらにしても、MSM においては、HIV、梅毒、HBV などの性感染症の動向に留意しつつ、対策を講じる必要がある。さらに日本の最近の HIV/AIDS の動向では、滞日外国籍の男性同性間感染が増加しており、この点でも今後の動向と、滞日外国籍 MSM への啓発などの対策が望まれる。

MSM の若年層での感染拡大、地方での AIDS 患者報告割合の高さ(40-50%を占める場合もある)、MSM を対象とした一層の取り組みが望まれている。当事者 CBO による予防啓発活動、そして CBO 参加型の調査研究により効果評価と対策の方向性を探る研究は今後も重要と考える。

E. 結論

MSM 人口を推定、特に地域における MSM 人口の推定は、MSM への啓発介入を計画する上で有用な資料となる。また、HIV/AIDS 発生動向調査の報告数に加え、地域の MSM 人口規模に基づく疫学情報を得ることとなり、エイズ対策を検討する上で有用な資料となる。

HIV/AIDS に関しては、性的接触による感染について同性間感染を分類して分析されているが、他の性感染症に関しては同性間性的接触の発生動向はあまり明らかにされていない。本研究では、感染症サーベイランスデータを基に MSM における動向を明らかにした。

以下に結果を要約する。

1. 全国の成人男性を対象とした郵送法による質問紙調査

郵送法による成人男性の MSM 割合は 2012 年調査では 2.7% で、2009 年調査 2.0% とほぼ同値であった。

2. 全国の成人男性を対象としたインターネットによる質問紙調査

A 社保有のモニター登録者を 47 都道府県と

年齢階級で層化した 20 歳から 59 歳の有効回答 39,766 人のうち MSM 割合は 4.6% であった。2013 年度は同様に成人男性 31,192 人を抽出し、MSM は 4.1% でほぼ同値であった。

3. ゲイ向け商業施設利用者と非利用者の差異

ゲイ向け商業施設を利用したことがある MSM は 2011 年調査で 34.6%、2013 年調査で 35.9% とほぼ同値であった。ゲイ向け商業施設利用者は、性感染症既往率や感染リスク行動が高く、商業施設利用者を対象とした啓発介入の重要性が示唆された。

4. 感染症発生動向調査からみた MSM における HIV/AIDS を含む性感染症の発生動向

MSM における B 型肝炎は増加傾向が伺えた。また、梅毒は 52(2003 年) ~ 71 例(2005 年)の範囲で推移していたが、2008 年 132 例に急増し、2012 年は 277 例と増加傾向にあった。

5. MSM における HIV 感染者、AIDS 患者の推定有病率と推定発生率の動向

地域ブロック別の成人男性に占める MSM 割合と国勢調査に基づく人口から MSM 人口を推定し、エイズ発生動向調査にある MSM の HIV 感染者、AIDS 患者報告数から MSM 人口 10 万対の推定有病率、推定発生率を算出した。HIV 有病率は東京都が最も高く 1,438.8、次いで近畿 555.6、東海 384.8、九州 258.8 で、AIDS 有病率は東京都が最も高く 329.7、次いで東海 161.2、近畿 139.4、九州 97.4 であった。HIV 感染者発生率は九州、東海、中国・四国、近畿で上昇しており、AIDS 患者発生率は、2011 年には東海、九州地方が東京や近畿と同程度となっていた。

6. 日本国籍 MSM における出生年代別 HIV/AIDS の動向分析

20-59 歳の MSM について、出生年代別に MSM 推定人口 10 万対の HIV 感染者数 (HIV 発生率) および AIDS 患者数 (AIDS 発生率) を求め年次動向を明らかにした。出生年代別 AIDS 発生率の年次推移は、1950 年代生まれを除く年代は増加傾向であった。出生年代別 HIV 発生率は、1980 年代生まれの若い年齢層でも著しい増加が示された。

F. 知的所有権の出願・取得状況(予定を含む)
なし

G. 研究発表

(2011-2013 年の研究班関連の論文、国際学会、国内学会の発表)

(論文等)

- 1)塩野徳史, 金子典代, 市川誠一, 山本政弘, 健山正男, 内海眞, 木村哲, 生島嗣, 鬼塚哲郎: 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, 日本公衆衛生学雑誌, 2013, 60 巻(10 号), 639-650
- 2)福山由美, 市川誠一, 大林由美子, 杉浦 互, 横幕能行: 愛知県におけるエイズ診療拠点病院初診患者の受診遅れと検査遅れに関連する要因, 日本エイズ学会誌, 2013, 15(2), 119-127
- 3)Jane Koerner, Satoshi Shiono, Seiichi Ichikawa, Noriyo Kaneko, Hiroyuki Tsuji, Toshio Machi, Daisuke Goto and Tetsuro Onitsuka: Factors associated with unprotected anal intercourse and age among men who have sex with men who are gay bar customers in Osaka, Japan, Sexual Health, 9(4), 328-333, 2012
- 4)金子典代, 塩野徳史, コーナ・ジェーン, 新ヶ江章友, 市川誠一: 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, 14(2), 99-105, 2012
- 5)市川誠一: 男性同性愛者を対象とした HIV 抗体検査普及の取り組み-「エイズ予防のための戦略研究」後のエイズ発生動向の考察, 病原微生物検出情報, 33(9), 231-232, 2012
- 6)金子典代, 大森佐知子, 辻宏幸, 鬼塚哲郎, 市川誠一, ゲイ・バイセクシュアル男性における HIV 感染予防行動のステージと関連要因: 大阪市内での商業施設利用者への質問紙調査から, 日本公衆衛生雑誌, 58(7), 501-514, 2011
- 7)Seiichi Ichikawa, Noriyo Kaneko, Jane Koerner, Satoshi Shiono, Akitomo

Shingae, and Toshihiro Ito: 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, Sexual Health, 8(1), 123-124, 2011

- 8)Jane Koerner, Seiichi Ichikawa: The Epidemiology of HIV/AIDS and Gay Men's Community-Based Responses in Japan, Intersections: Gender and Sexuality in Asia and the Pacific, Published online, <http://intersections.anu.edu.au/issue26/koerner-ichikawa.htm>, Issue 26, Aug. 2011
- 9)Jane Koerner, Seiichi Ichikawa: Regional Feature: Testing, treatment and prevention among gay and other men who have sex with men in Japan - an update, HIV Australia, 9(3), 40-43, 2011
- 10)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-, 厚生指標, 58(13), 12-18, 2011

(国際学会)

- 1)Satoshi Shiono, Seiichi Ichikawa, Yuki Tada: Trends in the incidence of HIV and AIDS by decade of birth among MSM of Japanese nationality, the 11th International Congress on AIDS in Asia and the Pacific, Bangkok, Thailand, 2013
- 2)Seiichi Ichikawa: HIV Prevention Strategy among Men who have Sex with Men (MSM) in Japan, - Current situation of HIV infection among MSM and prevention activities of NGOs-, The 11th Taipei International Conference on HIV/AIDS, Taipei, September 2013