

## インターネットによる MSM の HIV 感染リスク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—

研究代表者：日高 庸晴（宝塚大学看護学部 教授）

### 研究要旨

1999 年以降ゲイ・バイセクシュアル男性や Men who have Sex with Men (MSM) を対象にしたオープン型インターネット調査が実施されるようになり、2005 年以降は HIV 感染リスク行動（あるいは予防実践行動）やその関連要因に焦点付けた MSM の動向を全国的にモニタリングすることを主たる目的に定期的な横断研究として実施されてきた。研究 3 年目は 2003 年以降に 7 回実施した横断研究のデータを分析に供し、経年分析した。主たる分析項目は過去 6 ヶ月間の性行動およびコンドーム常時使用率、繁華街の MSM 関連施設訪問経験、インターネットを介したセックス経験、HIV 抗体検査受検率（生涯受検率、過去 1 年の受検率）、薬物使用経験とした。

過去 6 ヶ月間のセックス経験率は 80-90% 程度、そのうちアナルセックス経験率は 73-83%、コンドーム常時使用率は 31-34% であった。HIV 抗体検査生涯受検率 41-55%、過去 1 年間では 22-33%、東京や大阪在住者で生涯 64%、過去 1 年 38% と以前に比較して上昇傾向が確認されている。

### A. 研究目的

わが国の HIV/AIDS サーベイランス開始以来、性的接触におけるその感染経路の主流は男性同性間である。東京やその首都圏、大阪をはじめとする近畿圏、名古屋を中心とする東海圏といった三大都市を含む地域からの報告数が多数を占める。MSM (Men who have sex with Men、以下 MSM と表記) はエイズ対策における個別施策層として位置づけられており、HIV 感染リスク行動と予防行動、HIV 抗体検査受検動向など定期的な全国モニタリングが必要である。インターネットが一般的になる前まで MSM は社会的に可視かされづらい存在かつ接近困難層 (hard to reach population) という特徴があった。しかしながらパソコンやインターネットが年々廉価になり利用しやすくなってきていること、携帯電話やスマートフォンの普及により、より一層の利便層が高まったこと、MSM 対象のホームページやスマートフォンアプリが流通するようになったことなど、MSM を取り巻く環境にも大きな変化があった。これらの時勢に応じる形でインターネット調査の実施手法を工夫しながら調査を実施したこともあり、実施回数を重ねる毎に研究参加者数を拡大してきた。

### B. 研究方法

筆者らが MSM を対象に 1999 年から継続的に実施してきたインターネット調査のうち、HIV 感染リスク行動等が質問項目として含まれる 2003 年以降の 7 回分の横断研究のデータを用い、経年分析に供した (47 都道府県全てから回答あり)。研究実施年と有効回答数および平均年齢と年齢分布は以下の通りである。2003 年 2,062 人 (平均年齢 29.03 歳、最小年齢 14—最高年齢 76)、2005 年 5,731 人 (30.8 歳、12—82)、2007 年 6,282 人 (31.5 歳、13—83)、2008 年 5,525 人 (31.6 歳、13—84)、2011 年 PC 版 3,685 人 (32.6 歳、13—80)、モバイル版 6,757 人 (30.1 歳、13—80 歳)、2012 年 9,857 人 (30 歳、13—80)、2014 年 20,821 人 (32.2 歳、11—71) であった。

いずれの調査実施時にも SSL による保護などサーバのセキュリティ保全に万全を期した。

(倫理面への配慮)

調査実施時にオンライン型のインフォームド Consent によって研究目的や方法について説明を行い、研究参加者に承諾を得た上で質問票調査を実施した。研究計画は研究者所属機関の研究倫理委員会の承認を受けた。

## C. 研究結果

### 1. 過去6ヶ月間の男性とのセックス経験率

全体の87.1-89.6%が過去6ヶ月間に男性とセックス経験があり、そのうちアナルセックス経験率は73.2-83.7%で推移しており、ほぼ横ばいであり顕著な変化は認められていない。

### 2. 過去6ヶ月間のコンドーム常時使用率

アナルセックス経験者におけるコンドーム常時使用率は2003年、2005年、2007年、2008年、2011年PC、2011年モバイル、2012年、2014年調査の動向を順にプロットすると、32.6%→33.1%→33.9%→33.1%→31.1%→32.9%→30.4%→31.2%とほぼ横ばいであった。年齢階級別に見れば調査実施年において変動はあるが、10代と50代の常時使用率は上昇傾向にあるものの、20～40代は常時使用率が経年的に低下している傾向にある。また、過去6ヶ月間の繁華街来訪群と非来訪群によるコンドーム常時使用割合は、繁華街来訪群が最大で6ポイント弱高い傾向にあった。HIVステータス別では陰性者に比して陽性者は最大で15ポイント常時使用率が低率であることが示された。HIVステータスが陰性あるいは陽性いずれにおいてもコンドーム常時使用率は高いとは言えず、経年的には低下傾向であった。

### 3. 過去6ヶ月間の繁華街来訪率

ゲイバーや性的出会いの場であるいわゆるハッテン場などMSM関連施設は都市部の繁華街に比較的多く集中しているが、来訪率は2008年、2011年、2012年、2014年調査において68.6%→41.7%→54.7%→64.3%と推移しており、2011年に減少に転じたが、2014年では6割前半台であった。年齢階級別では30代以上の来訪率が70%を超えていた。

### 4. 過去6ヶ月間のインターネットを介したセックス経験

インターネットの出会い系サイトやスマートフォン出会い系アプリを介して出会った男性との間で過去6ヶ月間におけるセックス経験率は2008年、2011年、2012年、2014年調査の結果、55.6%→34.4%→60.9%→57.7%と推移していた。いずれの調査実施年においても年齢階級別では10～20代の若年層の利用が6割前後であり圧倒的に高率であった。

### 5. HIV抗体検査受検歴

HIV抗体検査生涯受検歴および過去1年間の受検歴について2005年、2007年、2008年、2011年PC、2011年モバイル、2012年、2014年それぞれの調査で示される割合は、41.7%→43.3%→44.9%→45.8%→42.7%→41.1%→54.7%と推移しており、2012年まではほぼ横ばいであったが、2014年には生涯受検率が5割を超えた。過去1年間の受検率は、22.6%→22.6%→24.1%→23.4%→24.4%→22.4%→32.6%であった。2013年まではほぼ横ばいであったが、2014年には3割前半台に上昇した。年齢階級別では、調査実施年における変動は多少あるが、HIV抗体検査生涯受検率は年代が上がるにつれ上昇傾向にあり、30代、40代および50歳以上では6割超であった。過去1年間の受検率についても同様の傾向であった。また、居住地域別では東京や東京を中心とする首都圏および大阪や大阪を中心とする近畿圏といった都市部の受検率は比較的高い傾向にあった。地方であるほどMSMにとってのHIV抗体検査環境は厳しく、非異性愛である性的指向の表明につながる可能性が高い検査のハードルの高さが背景にあると考えられる。また、2014年調査の結果、MSM関連施設のある繁華街来訪群の生涯受検歴62.5%、過去1年間では37.6%であった。それに比して非来訪群はそれぞれ40.5%、23.4%であった。

### 6. ゴメオ、ラッシュ使用経験率

わが国のMSMコミュニティにおいてこれまで最も流行が確認されている薬物は通称ゴメオ(5-methoxy-N,N-diisopropyltryptamine)であろう。MSM間ではゴメオと呼ばれ、フォクシーやメルシーといった呼称で知られており、性感の高まりなどの効果が謳われ、セックス時の併用品としてMSMに広まった。セックスドラッグとして用いられることにより、理性の低下などからHIVや性感染症の感染リスクを高める要因のひとつになると当時から捉えられていた。2003年、2005年、2007年、2008年、2011年PC、2012年、2014年の調査結果をみると、生涯使用経験率は9.3%→22.6%→15.3%→13.9%→10.1%→10.0%→10.5%であった。2005年、2007年、2008年、2011年PC、2014年調査における過去6ヶ月間では、8.8%→1.8%→1.2%→0.4%→0.5%の使用経験率

であった。

ラッシュ(亜硝酸系)の生涯経験率を2003年、2005年、2007年、2008年、2011年PC、2011年モバイル、2012年、2014年調査によると、61.0%→55.2%→43.8%→39.0%→34.1%→41.5%→37.1%→40.6%であった。過去6ヶ月間については2005年、2007年、2008年、2011年PC、2014年調査の結果から33.1%→13.2%→9.9%→6.4%→9.6%であった。ゴメオ、ラッシュともに規制薬物となった以降の使用率は低率であるが一定数に使用経験があることが明らかになった。

## D. 考察

### 1. 結果の概要

経年分析の結果、過去6ヶ月間における男性同性間におけるセックス経験率、アナルセックス経験率はほぼ横ばいであり、コンドーム常時使用率もほぼ変化がなかった。この10年間で顕著な変化はHIV抗体検査の受検率であろう。エイズ予防のための戦略研究や地方公共団体や地域での取組が時間をかけながら功を奏し、受検率の上昇につながったものと考えられる。

### 2. 研究参加者のリクルートについて

MSMは、エイズ対策における個別施策層であるが、hard to reach population(接近困難層)である。1990年代後半からMSMを対象にサンプリングを様々に工夫した行動疫学研究がわが国でも実施されるようになった。インターネット調査の他に繁華街におけるvenue survey(ロケーションサンプリングとも呼ばれる)、バーの顧客を対象にしたもの、個人のパーソナルネットワークに依拠しながら研究参加者を拡大していくスノーボールサンプリングなどである。複数のサンプリング手法を用いてMSM全体像を何とか明確にしようという試みであると言える。

本研究対象者は東京都や関東地方に居住する対象者が多かったが、居住地は47都道府県すべてに分布していた。つまりMSM関連施設が存在するゲイタウンがないとされる地方在住MSMに対しても、実態把握のための行動疫学研究の実施は十分に可能であることが再現性のある結果として示されたと言えよう。インターネット調査は居住地や人目を気にせず、24時間いつでも調査に回答することが可能であり、hard to reach

populationへの予防介入をも可能になり、健康教育のツールとしても有効かつ、現実的な手法であると言えるだろう。

### 3. 本研究の限界点

インターネット調査黎明期である1990年代後半や2000年初頭は質問票回答端末はPCのみであった。2012年調査以降は主にスマートフォンやタブレットを回答端末とした。インターネット調査であるため言うまでも無いが、パソコンやスマートフォン、タブレットを所持していない層はサンプリングの対象になっていない。また、MSM関連Webサイトやアプリなどに調査実施を告知するバナー広告を掲出したが、バナーの表示頻度などによって目にしなかった者や、バナーのデザイン等に依拠して関心を抱かなかった者はサンプリングから除外されている可能性は否定出来ない。しかしながら、MSMを含めたセクシュアルマイノリティへのスティグマがいまだに根強い日本社会において、インターネットによる調査や予防介入は、Face to Faceでは接触困難な層にもアクセスが可能になるという最大の利点がある。インターネットを最大限に工夫・活用し疫学調査や予防介入研究の実施が待たれる。

## E. 結論

インターネット上にHIV感染リスク行動やその背景要因を明確化する質問票を掲示し、横断調査を継続して実施してきた。これまでのデータセットを用い、経年分析を実施し、そのトレンドが把握された。今後もインターネットを用いたMSMの全国行動モニタリングや予防介入が継続的に必要である。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

(英文)

1. Matsutaka Y., Koyano J., Hidaka Y. : Perceptions of reducing HIV-preventive behaviors among Men who have Sex with Men living with HIV. AIDS Research and Therapy (投稿中).
2. Nishimura YH., Iwai M., Ozaki A., Waki A., Hidaka Y. : Perceived Difficulties Regarding HIV/AIDS Services among Public Health Nurses in the Kinki Region of Western

Japan: Implications for Public Health  
Nursing Education in Japan, Open Journal  
of Nursing, 7(3) : DOI:  
10.4236/ojn.2017.73033, 2017.

(和文)

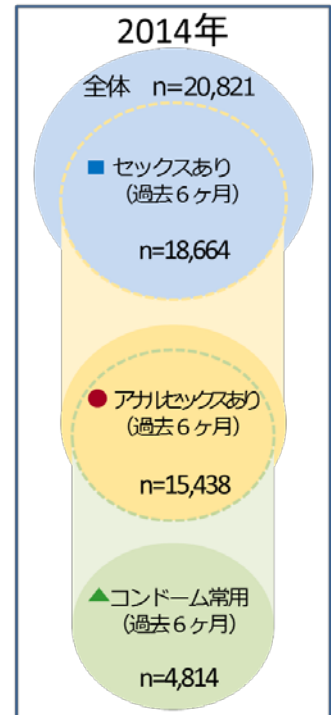
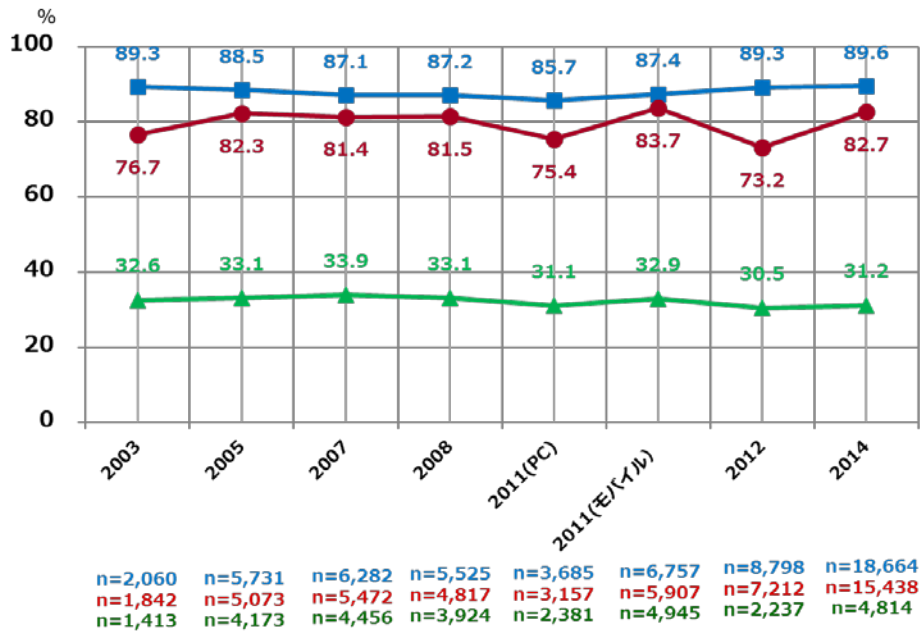
1. 津田聡子、日高庸晴：性に関する教育における中学校教員の意識調査-教員の性別・学修経験と苦手意識との関連 -, 思春期学、印刷中、2017年
2. 日高庸晴：思春期に直面するライフイベントとリスク行動、教職研修、教育開発研究所、2：77、2017年
3. 日高庸晴：LGBTの児童・生徒はどれくらいいるのか、教職研修、教育開発研究所、1：77、2017年
4. 日高庸晴監修：セクシュアルマイノリティってなに？、少年写真新聞社、2017年
5. 日高庸晴：性的マイノリティが生きやすい社会とは、母のひろば、童心社、629：4-5、2016年
6. 日高庸晴：ゲイ・バイセクシュアル男性のメンタルヘルス、こころの科学、日本評論社、189：21-27、2016年
7. 日高庸晴：ゲイ・バイセクシュアル男性のメンタルヘルスと自傷行為、精神科治療学、星和書店、31(8)：1015-1020、2016年
8. 日高庸晴：セクシュアル・マイノリティを取り巻く状況、法律のひろば、ぎょうせい、7月号：4-11、2016年
9. 日高庸晴：思春期・青年期のセクシュアルマイノリティの生きづらさの理解と教員および心理職による支援、精神科治療学、星和書店、31(5)：565-571、2016年
10. 日高庸晴：もっと知りたい！話したい！セクシュアルマイノリティ ありのままのきみがいい 3 未来に向かって、汐文社、2016年
11. 日高庸晴ほか：学校・病院で必ず役立つLGBTサポートブック、メディカ出版、68-70・142-145、2016年
12. 日高庸晴：もっと知りたい！話したい！セクシュアルマイノリティ ありのままのきみがいい 2 わたしの気持ち、みんなの気持ち、汐文社、2016年

## 2. 学会発表

(国内)

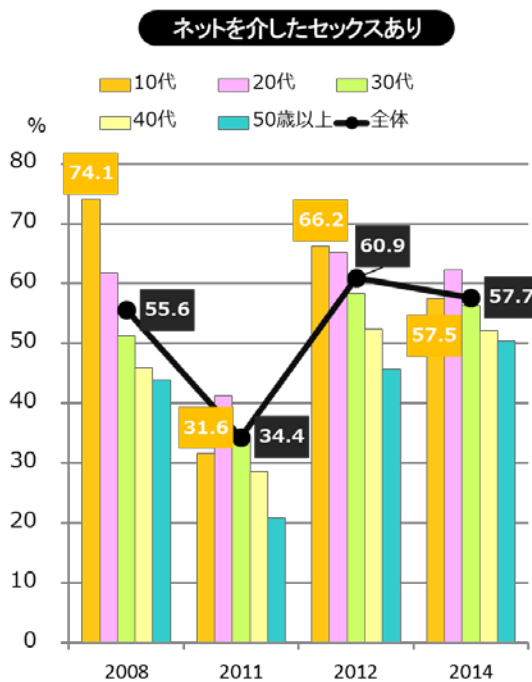
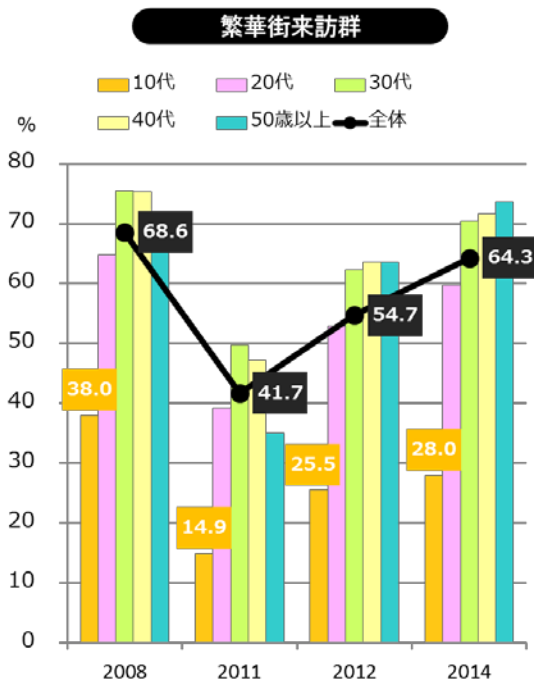
1. 古谷野淳子、西川歩美、日高庸晴：MSM対象の認知行動面接の保健師への普及について. 第30回日本エイズ学会学術集会、2016年、鹿児島
2. 渡邊さゆり、古谷野淳子、松高由佳、長野香、桑野真澄、川口玲、西川歩美、日高庸晴：20代30代未婚女性のコンドーム使用状況と使用を妨げるセルフトークの関連. 第30回日本エイズ学会学術集会、2016年、鹿児島
3. 川畑拓也、小島洋子、森 治代、岩佐 厚、亀岡 博、菅野展史、近藤雅彦、杉本賢治、高田昌彦、田端運久、中村幸生、古林敬一、清田敦彦、伏谷加奈子、柴田敏之、木下優、日高庸晴：MSM向けHIV/STI検査における検査結果と関連付けたリスク行動調査. 第30回日本エイズ学会学術集会、2016年、鹿児島.

## 過去6ヶ月間の性行動とコンドーム常用の経年変化

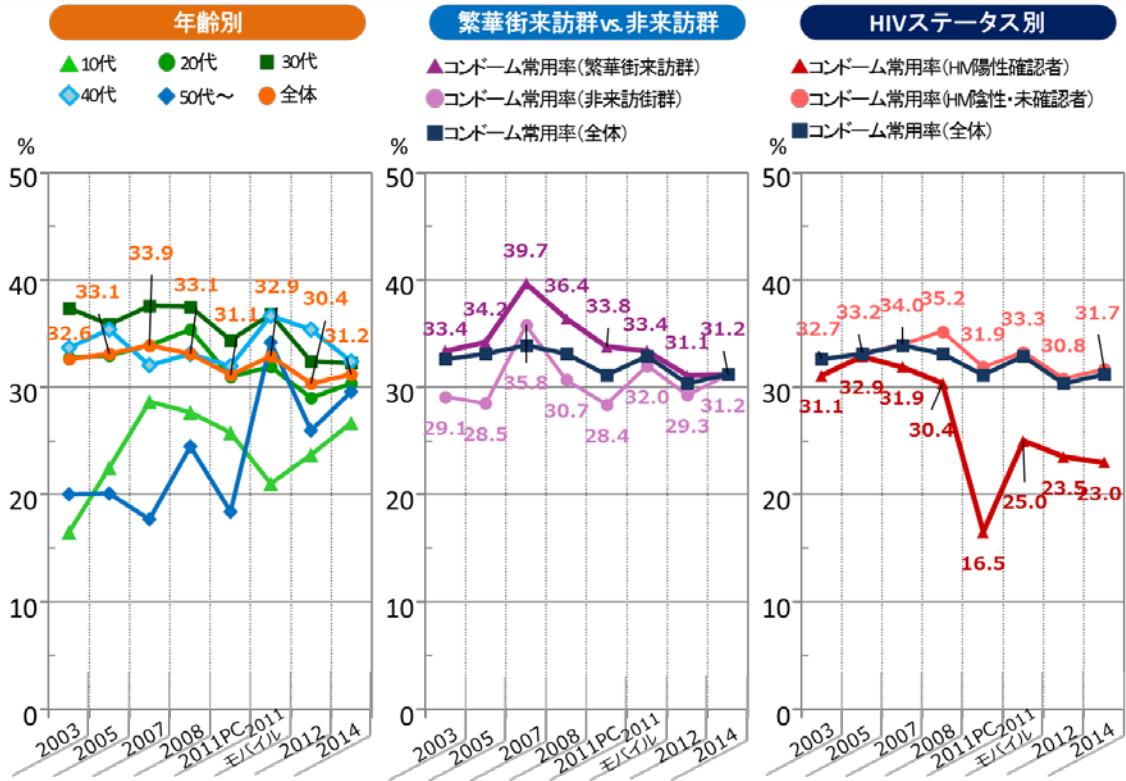


平成26年度厚生労働科学研究費補助金エイズ対策政策研究事業  
 「個別施策層のインターネットによるモニタリング調査と教育・検査・臨床現場における予防・支援に関する研究」研究代表者 日高 庸晴 (宝塚大学看護学部)

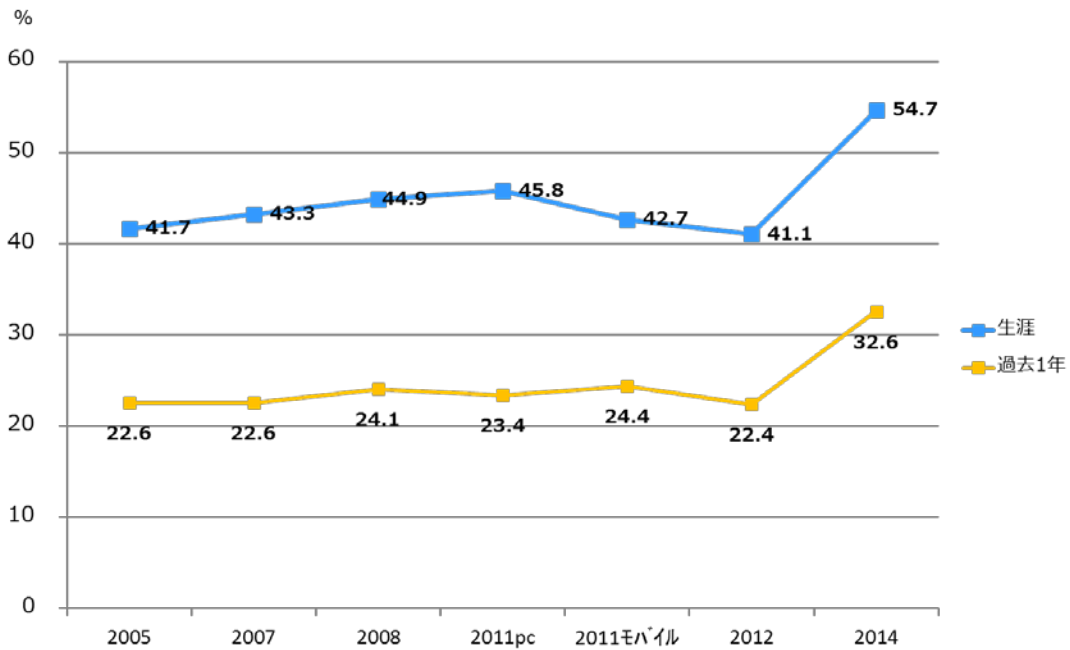
## 繁華街来訪とインターネットの出会い



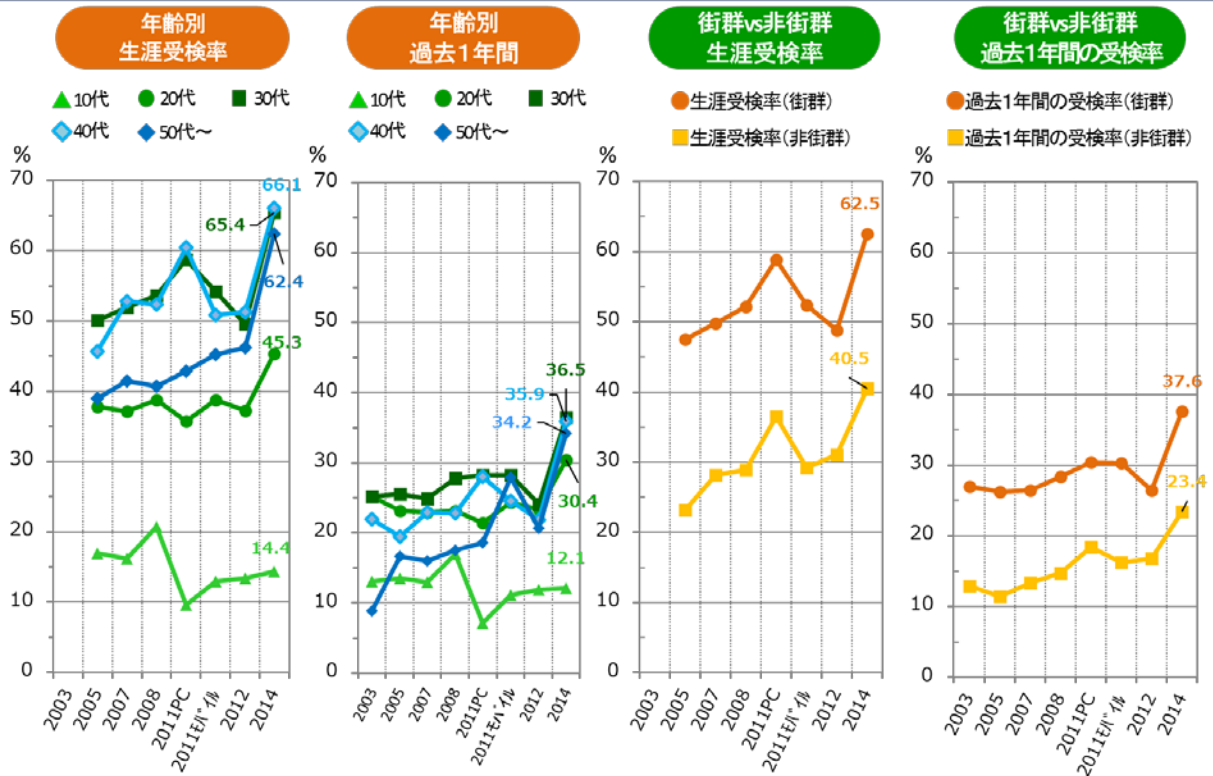
## コンドーム常時使用割合(過去6ヶ月間にアナルセックス経験者)



## HIV抗体検査 受検歴(生涯・過去1年)



## HIV抗体検査 受検歴(生涯・過去1年)



## 薬物使用経験割合

