

厚生労働科学研究費補助金 エイズ対策研究事業  
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

都市部の保健所における HIV 抗体検査受検者特性に関する研究

研究協力者：塩野徳史、佐々木由理（名古屋市立大学看護学部）

研究代表者：市川誠一（名古屋市立大学看護学部）

研究分担者：金子典代（名古屋市立大学看護学部） 内海眞（独立行政法人国立病院機構  
東名古屋病院） 鬼塚哲郎（京都産業大学文化学部/MASH 大阪）

### 研究要旨

保健所の HIV 抗体検査受検者の特性を把握し、HIV 陽性判明報告のある検査施設と HIV 陽性判明報告のない検査施設の受検者特性の差異を明らかにすることを目的とした。調査方法は東京都 17 施設、愛知県 16 施設、大阪府 17 施設の保健所で実施されている HIV 抗体検査受検者を対象に無記名自記式質問紙調査とし、2012 年 1 月から 12 月まで実施した。3 都府県別に HIV 陽性判明報告のあった施設の受検者となかった施設の受検者間で有意差のあった項目について、多変量解析多重ロジスティック回帰分析を行った。統計的有意水準は 5%未満とした。

調査期間中の 3 都府県の保健所 HIV 抗体検査件数は東京都 6,023 件、愛知県 5,457 件、大阪府 8,031 件であり、有効回答は東京都 4,090 件(有効回収率 67.9%)、愛知県 3,769 件(同 69.1%)、大阪府 4,857 件(同 60.5%)であった。同期間に HIV 陽性判明報告があった施設は、東京都 6 施設、愛知県 6 施設、大阪府 9 施設であった。多変量解析の結果、陽性判明のあった施設となかった施設の受検者特性と有意に関連していたのは、東京都では、東京都以外の在住者 (OR1.84)、MSM であること (OR1.70)、年齢が 45 歳から 49 歳 (OR0.58) であった。愛知県では、愛知県以外の在住者 (OR10.65)、MSM であること (OR2.02)、過去 6 ヶ月間の HIV 感染不安経験がよくあった・時々あった人 (OR1.52)、年齢が 45 歳から 49 歳 (OR0.37)、50 歳以上 (OR0.35) であった。大阪府では、MSM であること (OR1.96)、大阪府以外の在住者 (OR1.61)、年齢が 30 歳から 34 歳 (OR1.50)、35 歳から 39 歳 (OR1.37)、25 歳から 29 歳 (OR1.31) であった。HIV 陽性判明報告のあった施設の受検者における MSM 割合は、東京都 16.2%、愛知県 16.2%、大阪府 13.5%であった。

日本のエイズ発生動向は男性同性間性的接触を感染経路とする報告が大半を占めており、HIV 陽性判明報告のある保健所の受検者特性とは MSM であることや年齢、居住地が関連していた。自発的な検査行動から HIV 感染の早期発見につなげるには、受検者の MSM 割合や年齢、居住地等の特性を指標として検査環境の質を改善していく必要がある。

#### A. 研究目的

本研究では保健所の HIV 抗体検査受検者の特性を把握し、HIV 陽性判明報告のある検査施設と HIV 陽性判明報告のない検査施設の受検者特性の差異を明らかにすることを目的とした。

#### B. 研究方法

本研究では HIV 感染および AIDS 患者報告数の多い東京都、愛知県、大阪府の保健所で実施されている HIV 抗体検査の受検者を対象として無記名自記式質問紙調査を実施し、都市部の保健所の HIV 抗体検査受検者の特性を把握し、得られた調査結果を用いて HIV 陽性判

明報告のある検査施設と HIV 陽性判明報告のない検査施設の受検者の差異を明らかにすることを目的とした。

本調査は、東京都福祉保健局健康安全部感染症対策課、愛知県健康福祉部健康担当局健康対策課、名古屋市健康福祉局健康部保健医療課、大阪府健康医療部保健医療室地域保健感染症課、大阪市保健所感染症対策課を通じて保健所所長会などで3都府県にある全保健所に調査の趣旨を説明し、参加協力を依頼した。依頼時には受検者個人が特定されることを配慮し、1施設1ヶ月間の HIV 検査受検者数が15人以上の保健所を対象とすることとした。調査協力の得られた保健所は、東京都35施設中17施設、愛知県31施設中16施設、大阪府30施設中17施設であり、2012年1月から2012年12月まで実施した。

各保健所の担当者から HIV を含む性感染症の検査受検者に受検時に質問紙を配布し、同意の得られた受検者によって記入後自ら回答用封筒に質問紙を密封し、各保健所に設置された回収箱に投函する方法とし、個人が特定されないよう配慮した。通常検査、即日検査のいずれの場合も検査結果が返却される前に質問紙を記入することを依頼した。集められた質問紙は毎月月末に各保健所で回収され、調査事務局へ密封したまま郵送することとした。

分析に用いた質問項目は年齢、居住地、性別、居住形態、婚姻状況、健康保険の加入状況、性行為経験、生涯における性行為相手の性別、過去6ヶ月間の金銭を介した性行為経験、周囲の HIV 感染者の存在認識、過去6ヶ月間の HIV 感染不安経験について、HIV 抗体検査受検経験、HIV 抗体検査の受検場所の利用しやすさ等14問とし、個人を特定する情報は含まなかった。

分析では年齢を24歳以下、25歳-29歳、30-34歳、35-39歳、40-44歳、45-49歳、50歳以上の7区分の年齢層に分類した。居住地

については東京都内保健所の受検者では東京都内在住者とそれ以外の都道府県在住者に、愛知県内保健所の受検者では愛知県内在住者とそれ以外の都道府県在住者に、大阪府内保健所の受検者では大阪府内在住者とそれ以外の都道府県在住者に分類した。健康保険の加入状況は HIV 感染が判明した後、医療機関を受診する際に必要となるが、経済状況などの理由や個別施策層においては健康保険の所持割合が低く、そのことが受診の阻害要因となっている可能性が指摘されている。エイズ対策では検査によって早期発見し早期受診につなげることが重要とされており、検査実施後の保険や受診に関する情報を提供するなど支援体制を構築する必要がある。そこで本研究では健康保険の加入状況について尋ね、健康保健加入者として国民健康保険または職場の健康保険の加入者、家族や親族等の扶養である被扶養者の健康保険、持っていない(未加入)の3区分とした。

#### MSM について

本研究では MSM を「これまでに同性間性的接触を有した男性」と定義し、性別の他に、これまでに性行為をした相手の性別について尋ねた。選択肢は、性別では男性、女性、その他とし、性行為をした相手の性別は男性のみ、女性のみ、男性と女性の両方とした。分析ではこれまでに男性もしくは男性と女性の両方と性行為経験のあった男性を MSM として分類した。

#### HIV 感染に関する意識について

日本の一般成人男性を対象とした先行研究では、HIV 抗体検査受検者と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。また MSM における先行研究では、海外の先行研究で周囲のソー

シャルネットワークメンバーの行動、規範、友人間との 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明らかとなっており、日本でも周囲の HIV 感染者の存在認識や対話経験が HIV 抗体検査の受検意図に関連し、HIV 感染や検査に関する知識、生涯の性感染既往といった本人の体験や感染に関する現実感が受検行動に関連していることが指摘されている。また日本における先行研究では感染不安を意識して受検した人では、不安のない人に比べ HIV 陽性判明率が高いことが報告されている。したがって受検者における特性として HIV 感染に関する意識の把握は必要であり、本研究では自分自身の HIV 感染への不安を 4 件法で尋ねた他、周囲の HIV 感染者の存在認識について 5 件法で尋ねた。分析では、自分自身の HIV 感染への不安については「まったくなかった・あまりなかった」「よくあった・時々あった」の 2 区分に、「いない・いないと思う」「わからない」「いる・いると思う」の 3 区分とした。

#### 検査場所の利用しやすさについて

また検査場所の利用しやすさについては 4 件法で尋ねており、分析の際には「とても利用しにくい、やや利用しにくい」「とても利用しやすい、やや利用しやすい」の 2 区分とした。

#### 統計分析

無回答を除く有効回答者について、3 都府県別に HIV 陽性判明報告のあった施設の受検者となかった施設の受検者に 2 群し、受検者における特性についてカイ 2 乗検定を用いて 2 群間を比較した。統計的有意水準は 5% 未満とした。次に有意差のあった項目について多変量解析を行った。多変量解析においては多重ロジスティック回帰分析強制投入法を用いた。データの集計および統計処理には IBM SPSS Statistics 19 (Windows) を用いた。

なお、本研究は名古屋市立大学看護学部倫理委員会より実施の承認を得ている。(2011 年 10 月 7 日、ID 番号 11026-2)

#### C. 研究結果

##### 1) HIV 抗体検査の実施状況と HIV 感染者報告数の概要(表 1)

調査協力の得られた保健所における 2012 年 1 月から 12 月までの HIV 抗体検査実施件数は、東京都 6,023 件、愛知県 5,457 件、大阪府 8,031 件であり、陽性判明報告数は東京都 23 件(陽性率 0.38%)、愛知県 17 件(陽性率 0.31%)、大阪府 25 件(陽性率 0.31%)であった。エイズ発生動向年報では同地域同期間の検査件数は東京都内 11,772 件、愛知県内 9,241 件、大阪府内 9,157 件であり、それぞれエイズ発生動向年報の検査件数に本調査の協力保健所の検査件数が占める割合は東京都 51.2%、愛知県 59.1%、大阪府 87.7%であった。また HIV 感染者報告数では、エイズ発生動向年報の HIV 感染者報告数に本調査の協力保健所での陽性判明件数が占める割合は東京都 6.2%、愛知県 21.5%、大阪府 20.2%であった。

3 都府県の保健所受検者における質問紙の有効回収数は東京都 4,090 件(有効回収率 67.9%)、愛知県 3,769 件(有効回収率 69.1%)、大阪府 4,857 件(有効回収率 60.5%)であった。

##### 2) 3 都府県の受検者の基本属性(表 2)

3 都府県の受検者の基本属性について表 2 に示した。性別についてその他と回答した人が東京都 4 人(0.1%)、愛知県 5 人(0.1%)、大阪府 9 人(0.2%)おり、そのほとんどはトランスジェンダーであった。ここからは性的指向による属性の差異の可能性を考慮して、性別でその他と回答した人を除いて分析した。

東京都(n=4,086)の受検者の平均年齢は 32.6 ± 10.6 歳であり、最少年齢は 14 歳、最高年齢は 83 歳であった。年齢層は 24 歳以下

の割合が最も高く 25.0%であり、次いで 25 歳-29 歳が 21.1%、30 歳-34 歳が 17.6%であった。居住地は 82.4%が東京都在住であり、次いで神奈川県(5.6%)、埼玉県(5.6%)、千葉県(4.8%)であった。居住形態について同居であった人は 61.4%、未婚者は 73.5%であった。また健康保健に未加入であった人の割合は 3.4%、被扶養者の健康保健に加入していた人は 14.8%であった。再受検者は 46.3%であり、今回の検査場所についてとても利用しやすい・やや利用しやすいと回答した人は 87.7%であった。

性行動については生涯に性交経験があった人が 99.3%であり、過去 6 ヶ月間にお金を払った性交経験を有する人が 27.3%、過去 6 ヶ月間にお金をもらった性交経験を有する人が 5.9%であった。また MSM(n=565)は 13.8%であり、男性受検者(n=2,712)の中では 20.8%であった。

過去 6 ヶ月間に HIV 感染の不安について、よくあった・時々あったと回答した人の割合は 40.2%であり、周囲に HIV 感染者の存在認識について「いる・いると思う」と回答した人は 21.2%であった。

愛知県(n=3,764)の受検者の平均年齢は 33.5±10.4 歳であり、最少年齢は 15 歳、最高年齢は 78 歳であった。年齢層は 25 歳-29 歳の割合が最も高く 22.6%であり、次いで 24 歳以下が 19.8%、30 歳-34 歳が 17.8%であった。居住地は 91.8%が愛知県在住であり、次いで岐阜県(3.8%)、三重県(2.4%)であった。居住形態について同居であった人は 67.5%、未婚者は 69.0%であった。また健康保健に未加入であった人の割合は 2.4%、被扶養者の健康保健に加入していた人は 10.2%であった。再受検者は 45.2%であり、今回の検査場所についてとても利用しやすい・やや利用しやすいと回答した人は 91.0%であった。

性行動については生涯に性交経験があった人が 98.8%であり、過去 6 ヶ月間にお金を

払った性交経験を有する人が 31.6%、過去 6 ヶ月間にお金をもらった性交経験を有する人が 4.2%であった。また MSM(n=563)は 15.0%であり、男性受検者(n=2,710)の中では 20.8%であった。

過去 6 ヶ月間に HIV 感染の不安について、よくあった・時々あったと回答した人の割合は 42.0%であり、周囲に HIV 感染者の存在認識について「いる・いると思う」と回答した人は 21.2%であった。

大阪府(n=4,848)の受検者の平均年齢は 33.6±11.5 歳であり、最少年齢は 14 歳、最高年齢は 83 歳であった。年齢層は 24 歳以下の割合が最も高く 23.6%であり、次いで 25 歳-29 歳が 20.6%、30 歳-34 歳が 16.7%であった。居住地は 88.9%が大阪府在住であり、次いで兵庫県(4.8%)、京都府(1.7%)、奈良県(1.2%)であった。居住形態について同居であった人は 70.4%、未婚者は 69.0%であった。また健康保健に未加入であった人の割合は 3.9%、被扶養者の健康保健に加入していた人は 15.6%であった。再受検者は 45.4%であり、今回の検査場所についてとても利用しやすい・やや利用しやすいと回答した人は 90.8%であった。

性行動については生涯に性交経験があった人が 99.0%であり、過去 6 ヶ月間にお金を払った性交経験を有する人が 29.0%、過去 6 ヶ月間にお金をもらった性交経験を有する人が 5.6%であった。また MSM(n=578)は 11.9%であり、男性受検者(n=3,114)の中では 18.6%であった。

過去 6 ヶ月間に HIV 感染の不安について、よくあった・時々あったと回答した人の割合は 37.8%であり、周囲に HIV 感染者の存在認識について「いる・いると思う」と回答した人は 20.9%であった。

### 3) 3 都府県の HIV 陽性判明報告数の有無別検査施設の概要 (表 3)

2012 年 1 月から 12 月の 1 年間で、3 都府県の保健所で実施された HIV 抗体検査において、HIV 陽性が判明した人の報告があった施設は、東京都で 17 施設中 6 施設 (35.3%)、愛知県で 16 施設中 6 施設 (37.5%)、大阪府で 17 施設中 9 施設 (52.9%) であった。

3 都府県の保健所で HIV 陽性判明報告のあった施設の検査方法についてみると、東京都では通常検査のみが 3 施設、通常検査・即日検査の両方実施が 3 施設であった。愛知県では通常検査のみが 2 施設、即日検査のみが 2 施設、両方実施が 2 施設であった。大阪府では通常検査のみが 6 施設、即日検査のみが 3 施設であった。

また HIV 陽性判明報告のあった施設の検査受付時間帯では、東京都では午前のみ受付を実施しているのが 2 施設、午後が 4 施設であった。愛知県では午前のみが 3 施設、午後 (夜間も含む) が 3 施設、大阪府では午前のみが 4 施設、午後が 5 施設であった。

HIV 陽性判明報告のあった施設の検査受検者数は 1 年間で、東京都では 253 人~1,295 人と保健所によって受検者数は異なり、同様に愛知県でも 87 人~2,001 人、大阪府でも 123 人~1,853 人と保健所によって異なる状況であった。質問紙の有効回収率を HIV 陽性判明報告のあった施設となかった施設でみたところ、東京都が 65.6%、73.0% であり、愛知県が 68.7%、70.8% であり、大阪府が 56.6%、75.0% であった。

### 4) HIV 陽性判明報告による検査施設 2 群における受検者の特性の比較 (表 4)

2012 年 1 月から 12 月の 1 年間に HIV 陽性判明報告のあった施設 (以下、陽性判明のある施設受検者群) となかった施設の受検者 (以下、陽性判明のない施設受検者群) について比較した結果を表 4 に示した。

### 東京都の保健所受検者における 2 群間比較

陽性判明のある施設受検者群 (n=2,766) は、24 歳以下の割合が 26.4%、25 歳-29 歳の割合が 21.5% と、陽性判明のない施設受検者群 (n=1,320) と比べ高かった ( $p<0.01$ )。居住地では東京都在住者の割合が、陽性判明のある施設受検者群で 79.7% と陽性判明のない施設受検者群の 88.1% と比べ低かった ( $p<0.01$ )。また再受検者の割合が陽性判明のある施設受検者群で 47.6% と陽性判明のない施設受検者群の 43.6% と比べ高かった ( $p=0.02$ )。

性別では陽性判明のある施設受検者群では男性割合が 67.7% であり、陽性判明のない施設受検者群の男性割合 63.6% と比べ高かった ( $p=0.01$ )。MSM 割合は陽性判明のある施設受検者群 16.2% (男性受検者中 24.0%)、陽性判明のない施設受検者群 8.8% (男性受検者中 13.8%) と陽性判明のある施設受検者群で有意に高かった ( $p<0.01$ )。

また過去 6 ヶ月間の HIV 感染不安について「よくあった・時々あった」と回答した人の割合が陽性判明のある施設受検者群では 41.6% であり、陽性判明のない施設受検者群の 37.1% と比べ高かった ( $p=0.01$ )。周囲の HIV 感染者の存在認識については「いる・いると思う」と回答した人の割合が陽性判明のある施設受検者群では 23.3% であり、陽性判明のない施設受検者群の 16.9% と比べ高かった ( $p<0.01$ )。

### 愛知県の保健所受検者における 2 群間比較

陽性判明のある施設受検者群 (n=3,182) は、25 歳-29 歳の割合が 23.6% と、陽性判明のない施設受検者群 (n=582) と比べ高かった ( $p<0.01$ )。居住地では愛知県在住者の割合が、陽性判明のある施設受検者群で 90.5% と陽性判明のない施設受検者群の 99.1% と比べ低かった ( $p<0.01$ )。また再受検者の割合が陽性判明のある施設受検者群で 46.0% と陽性判明のない施設受検者群の 40.9% と比べ高

かった( $p=0.02$ )。

性別では陽性判明のある施設受検者群では男性割合が74.0%であり、陽性判明のない施設受検者群の男性割合61.0%と比べ高かった( $p<0.01$ )。MSM割合は陽性判明のある施設受検者群16.2%(男性受検者中21.9%)、陽性判明のない施設受検者群8.1%(男性受検者中13.2%)と陽性判明のある施設受検者群で有意に高かった( $p<0.01$ )。

また過去6ヶ月間のHIV感染不安について「よくあった・時々あった」と回答した人の割合が陽性判明のある施設受検者群では44.0%であり、陽性判明のない施設受検者群の30.9%と比べ高かった( $p<0.01$ )。性行動をみると、過去6ヶ月間にお金を払った性交経験を有する人の割合が陽性判明のある施設受検者群で33.2%であり、陽性判明のない施設受検者群の22.9%と比べ高く( $p<0.01$ )、過去6ヶ月間にお金をもらった性交経験を有する人の割合は陽性判明のある施設受検者群で3.8%であり、陽性判明のない施設受検者群の6.4%と比べ低かった( $p=0.01$ )。

#### 大阪府の保健所受検者における2群間比較

陽性判明のある施設受検者群( $n=3,612$ )は、25歳-29歳の割合が21.1%、30歳-34歳の割合が17.6%と、陽性判明のない施設受検者群( $n=1,236$ )と比べ高く、24歳以下の割合は21.9%と陽性判明のない施設受検者群と比べ低かった( $p<0.01$ )。居住地では大阪府在住者の割合が、陽性判明のある施設受検者群で87.8%と陽性判明のない施設受検者群の92.0%と比べ低かった( $p<0.01$ )。また再受検者の割合が陽性判明のある施設受検者群で47.8%と陽性判明のない施設受検者群の38.4%と比べ高かった( $p<0.01$ )。

性別では陽性判明のある施設受検者群では男性割合が65.2%であり、陽性判明のない施設受検者群の男性割合61.3%と比べ高かった( $p=0.01$ )。MSM割合は陽性判明のある施設

受検者群13.5%(男性受検者中20.7%)、陽性判明のない施設受検者群7.3%(男性受検者中11.9%)と陽性判明のある施設受検者群で有意に高かった( $p<0.01$ )。

性行動では、過去6ヶ月間にお金を払った性交経験を有する人の割合が陽性判明のある施設受検者群で30.5%であり、陽性判明のない施設受検者群の24.5%と比べ高く( $p<0.01$ )、過去6ヶ月間にお金をもらった性交経験を有する人の割合も陽性判明のある施設受検者群で6.0%と、陽性判明のない施設受検者群の4.4%と比べ高かった( $p=0.03$ )。

#### 5) HIV陽性判明報告のあった施設となかった施設における受検者特性との関連(表5)

HIV陽性判明報告のあった施設を1、なかった施設を0とし、3都府県それぞれで統計的に有意差のみられた要因について強制投入法による多重ロジスティック回帰分析を実施した。その結果を表5に示した。

東京都内保健所受検者において、HIV陽性判明報告のあった施設となかった施設の受検者特性に関連する要因は、居住地が最も強く影響しており、東京都以外に在住する人は、東京都に在住する人に比べたodds比が1.84であった(95%CI:1.52-2.24)。次いでMSMであることが影響しており、MSMはMSM以外の人に比べたodds比が1.70であった(95%CI:1.34-2.14)。また年齢層との関連もみられ、特に45歳-49歳の人は24歳以下の人に比べたodds比が0.58であった(95%CI:0.42-0.80)。

愛知県内保健所受検者において、HIV陽性判明報告のあった施設となかった施設の受検者特性に関連する要因は、居住地が最も強く影響しており、愛知県以外に在住する人は、愛知県に在住する人に比べたodds比が10.65であった(95%CI:4.36-26.00)。次いでMSMであることが影響しており、MSMはMSM以外の人に比べたodds比が2.02であった(95%CI:1.43-2.85)。年齢層との関連もみられ、特

に 45 歳-49 歳の方は 24 歳以下の方に比べた odds 比が 0.37 (95%CI:0.25-0.55)、50 歳以上の人は 24 歳以下の方に比べた odds 比が 0.35 であった (95%CI:0.24-0.50)。また過去 6 ヶ月間の HIV 感染不安では「よくあった・時々あった」と回答した人は、「まったくなかった・あまりなかった」と回答した人に比べた odds 比が 1.52 であった (95%CI:1.24-1.85)。

大阪府内保健所受検者において、HIV 陽性判明報告のあった施設となかった施設の受検者特性に関連する要因は、MSM であることが最も強く影響しており、MSM は MSM 以外の人に比べた odds 比が 1.96 であった (95%CI:1.51-2.53)。次いで居住地が影響しており、大阪府以外に在住する人は、大阪府に在住する人に比べた odds 比が 1.61 であった (95%CI:1.28-2.04)。また年齢層との関連もみられ、特に 30 歳-34 歳の方は 24 歳以下の方に比べた odds 比が 1.50 (95%CI:1.21-1.87)、35 歳-39 歳の方は 24 歳以下の人に比べた odds 比が 1.37 (95%CI:1.08-1.72)、25 歳-29 歳の方は 24 歳以下の人に比べた odds 比が 1.31 であった (95%CI:1.07-1.60)。

#### D. 考察

本研究の協力保健所での HIV 抗体検査件数は、エイズ発生動向年報で報告されている検査件数の東京都 51.2%、愛知県 59.1%、大阪府 87.7% を占めており、質問紙調査の有効回収率は 60.5% (大阪府) から 69.1% (愛知県) であった。都市部における保健所受検者特性の把握は十分可能と考えられる。一方、エイズ発生動向年報で報告されている報告地別 HIV 感染者報告数に協力保健所の HIV 陽性判明報告数が占める割合は東京都 6.2%、愛知県 21.5%、大阪府 20.2% であり低い結果であった。先行研究では保健所や自治体の特設検査施設等の検査での陽性判明報告数は、2000 年以前には新規感染報告数の 20% だったが、2012 年には 47% まで増加したことが報

告されている。先行研究には東京都内の南新宿検査・相談室や大阪府内の chot CAST なんば等の特設検査施設が含まれており、本研究では含まれていないため HIV 陽性判明報告数が占める割合が低かったと考えられる。

受検者の特性は、2001 年の HIV 抗体検査受検者を対象にした質問紙調査と比較すると 25 歳未満の若年者の割合は 23.8% (2001 年) から東京都で 25.0%、愛知県で 19.8%、大阪府で 23.6% と大きな変化はみられなかった。また再受検者の割合は 24.9% (2001 年) から東京都で 46.3%、愛知県で 45.2%、大阪府で 45.5% と 3 都府県で約 2 倍になっていた。MSM 割合は 6.0% (2001 年) から東京都で 13.8%、愛知県で 15.0%、大阪府で 11.9% と 3 都府県で約 2 倍になっていた。MSM では HIV 抗体検査の受検動向について、東京と大阪の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明らかとなっている。東京では 25.1% (2001 年) から 47.3% (2009 年) に、大阪では 34.3% (2002 年) から 46.1% (2010 年) に上昇していることが報告されており本研究の結果と一致する。

HIV 陽性判明報告のある検査施設受検者と HIV 陽性判明報告のない検査施設受検者において受検者の居住地が影響する要因として示された。東京都以外在住者は東京都内在住者に比べ 1.84 倍の odds (95%CI:1.52-2.24)、愛知県以外在住者は愛知県在住者に比べ 10.65 倍の odds (95%CI:4.36-26.00)、大阪府以外在住者は、大阪府在住者に比べ 1.61 倍の odds (95%CI:1.28-2.04) であった。2010 年の国勢調査によれば昼夜間人口比率 (常住人口 100 人当たりの昼間人口の割合) は東京都が 118.4 と最も高く、次いで大阪府が 104.7、愛知県が 101.5 となっており、昼間人口が夜間人口を上回っている。一方で神奈川県や埼玉県、千葉県、兵庫県や奈良県、岐阜県や三重県などの周辺県では昼間人口が夜間人口を下

回っている。本調査では東京都内保健所の受検者の居住地は東京都以外では神奈川県、埼玉県、千葉県順で多く、愛知県内の保健所では愛知県以外では岐阜県、三重県、大阪府内の保健所では大阪府以外では兵庫県、京都府、奈良県であった。したがって HIV 抗体検査施設の利用は昼間の人口移動と関連している可能性も考えられ、生活圏にある利便性の高い検査施設には県外に在住する感染リスクの高い層が利用することを示唆している。

日本のエイズ発生動向は感染経路別に、日本国籍男性の同性間性的接触による報告が最も多く、2012 年の HIV 感染者では合計の 68.2%、AIDS 患者数では合計の 51.9% を占めている。また、日本国籍 MSM における HIV 罹患率 (MSM 推定人口 10 万対) では、出生年代別にみると 2000 年から 2011 年までの間で最も高かった年は 1950 年代生まれが 2008 年で 17.7、1960 年代生まれが 2007 年で 42.9、1970 年代生まれが 2007 年で 66.3、1980 年代生まれが 2011 年で 82.7 であり、出生年代層が若い群の方がより高くなっていることが報告されている。したがって HIV 陽性判明報告のあった施設となかった施設の受検者特性に年齢や MSM 割合が関連していたことは、HIV 感染の動向を反映していると考えられる。

しかし先行研究における MSM の罹患率は厚生労働省エイズ動向委員会に報告される症例サーベイランスのデータを基にしており、特に HIV 感染者に関しては HIV 抗体検査の普及率に影響を受ける。成人における年齢層別の受検動向に関する研究はほとんどみあたらないが、MSM における HIV 抗体検査の受検動向を年齢別にみると、ゲイ・バイセクシュアル男性を対象にした質問紙調査の結果から、生涯受検率が最も高いのが、東京都を含む関東で 25 歳-29 歳の年齢層 (64.4%)、大阪府を含む近畿で 30 歳-39 歳の年齢層 (58.5%)、愛知県を含む東海で 30 歳-39 歳の年齢層 (77.5%) となっており、年齢層が高くなるに

つれて受検率は低下することが報告されている。本研究では HIV 陽性判明報告のあった施設となかった施設の受検者特性として年齢層に関連がみられ、東京都や愛知県では年齢層の高い人は 24 歳以下の人に比べた odds 比が低く、大阪府では生涯受検率が高い 30 歳-34 歳の人には 24 歳以下の人に比べ 1.50 倍の odds (95%CI:1.21-1.87) であった。これは東京都や愛知県では若年層、大阪府では 30 歳代前半の受検者が多いことが HIV 陽性判明報告に関連があることを示しているが、この層の MSM では生涯受検率も高いため、HIV 抗体検査受検が促進された結果、感染リスクの高い層がより多く受検している可能性も考慮する必要がある。

HIV 陽性判明報告のあった施設の受検者における MSM 割合は東京都 16.2%、愛知県 16.2%、大阪府 13.5% であり、男性受検者中では東京都 24.0%、愛知県 21.9%、大阪府 20.7% であった。東京都南新宿検査・相談室は、陽性率が 0.95% (2012 年) と日本では陽性率の高い特設検査施設であり、2012 年の受検者における MSM 割合は 24%-28% と保健所に比べて高い。これらから HIV 陽性判明報告のある検査施設の受検者の特性には、受検者における MSM 割合が少なくとも 15% 前後以上、男性受検者における MSM 割合が 20% 以上であることが示唆される。

## E. 結語

県外在住者割合の高さは地方行政の枠組みを超えて感染リスクの高い人が保健所の HIV 抗体検査を利用していることを示しており、早期治療につながる支援体制を広域的に整備する必要がある。また MSM 割合の高さは保健所の HIV 抗体検査受検者における MSM 割合が少なくとも 15% を超えなければ、HIV 感染の早期発見の機会とはならないことが、本研究で示された。



## F. 発表論文等

### (論文)

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, 公衆衛生雑誌, 60(10), 639-650, 2013

### (学会発表)

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. Daisuke Goto, Satoshi Shiono, Toshio Machi, Tetsuro Onitsuka, Noriyo Kaneko, Seiichi Ichikawa: Effectiveness of preventive intervention related to condom use among men who have sex with men (MSM) in the Kinki area, The 11th International Congress on AIDS in Asia and the Pacific, Bangkok, Thailand, 2013
3. 牧園祐也, 荒木順子, 石田敏彦, 太田貴, 金城健, 後藤大輔, 伊藤俊広, 内海眞, 鬼塚哲郎, 山本政弘, 健山正男, 塩野徳史, 金子典代, 市川誠一: MSM向けエイズ対策として

のコミュニティセンターの意義と妥当性の検討, 第27回日本エイズ学会学術集会・総会, 熊本市, 2013

4. 町登志雄, 後藤大輔, 鬼塚哲郎, 川畑拓也, 岳中美江, 塩野徳史, 市川誠一: MSM向けHIV検査普及プログラム「クリニック検査1000円キャンペーン」広報についての考察, 第27回日本エイズ学会学術集会・総会, 熊本市, 2013
5. 金子典代, 塩野徳史, 健山正男, 山本政弘, 鬼塚哲郎, 内海眞, 伊藤俊広, 岩橋恒太, 市川誠一: MSM向けインターネット横断調査に続く追跡パネル調査法の妥当性の検討, 第27回日本エイズ学会学術集会・総会, 熊本市, 2013
6. 川畑拓也, 後藤大輔, 町登志雄, 鬼塚哲郎, 塩野徳史, 市川誠一, 岳中美江, 岩佐厚, 亀岡博, 菅野展史, 高田昌彦, 田端運久, 中村幸生, 古林敬一: 診療所を窓口としたMSM向けHIV検査普及プログラムの改良に向けた検討, 第27回日本エイズ学会学術集会・総会, 熊本市, 2013
7. 太田貴, 高橋幸二, 伊藤俊広, 塩野徳史: 東北地方のMSMを対象としたHIV抗体検査の受検促進のための取り組み, 第27回日本エイズ学会学術集会・総会, 熊本市, 2013

表1 2012年1月-12月におけるHIV抗体検査の実施状況とHIV感染者報告数の概要

	東京都 (17施設)	愛知県 (16施設)	大阪府 (17施設)
<b>HIV抗体検査受検者数</b>			
エイズ発生動向年報による報告 <sup>*1</sup> (A)	11,772	9,241	9,157
調査協力施設における受検者数(B)	6,023	5,457	8,031
エイズ発生動向委員会の検査件数報告に占める割合(B/A)	51.2%	59.1%	87.7%
<b>HIV感染者報告数</b>			
エイズ発生動向年報による報告 <sup>*2</sup> (C)	372	79	124
再掲・日本国籍のHIV感染者報告数 <sup>*3</sup>	341	68	115
調査協力施設における陽性判明報告数(D)	23	17	25
エイズ発生動向委員会のHIV感染者報告数に占める割合(D/C)	6.2%	21.5%	20.2%
調査協力施設のHIV抗体検査受検者におけるHIV陽性率(D/B)	0.38%	0.31%	0.31%
<b>質問紙回収数</b>			
有効回収数	4,090	3,769	4,857
有効回収率	67.9%	69.1%	60.5%

\*1 厚生労働省エイズ動向委員会;平成24年エイズ発生動向年報

保健所等におけるHIV抗体検査件数 <http://api-net.jfap.or.jp/status/2012/12nenpo/kensa.pdf>

\*2 厚生労働省エイズ動向委員会;平成24年エイズ発生動向年報

表10-1 報告地別年次推移及び人口10万対報告数(HIV感染者・合計)

\*3 エイズ動向委員会;平成24年エイズ発生動向年報

表10-2 報告地別年次推移及び人口10万対報告数(HIV感染者・日本国籍)

表 2 3 都府県の受検者の基本属性

	N	東京都 4086	愛知県 3764	大阪府 4848
<b>年齢</b>				
	24歳以下	25.0%	19.8%	23.6%
	25-29歳	21.1%	22.6%	20.6%
	30-34歳	17.6%	17.8%	16.7%
	35-39歳	14.5%	16.4%	14.1%
	40-44歳	9.6%	9.5%	9.4%
	45-49歳	4.9%	5.7%	5.4%
	50歳以上	7.3%	8.3%	10.2%
<b>居住地</b>				
	該当地域(都道府県)	82.4%	91.8%	88.9%
	それ以外の地域	17.6%	8.2%	11.1%
<b>性別</b>				
	男性	66.4%	72.0%	64.2%
	女性	33.6%	28.0%	35.8%
<b>居住形態</b>				
	いいえ	61.4%	67.5%	70.4%
	はい(1人暮らし)	38.6%	32.5%	29.6%
<b>婚姻状況</b>				
	結婚していない	73.5%	69.0%	69.0%
	結婚している	26.5%	31.0%	31.0%
<b>健康保険加入状況</b>				
	国民健康保険または職場の健康保険 被扶養者の健康保険	81.8%	87.5%	80.5%
	未加入	14.8%	10.2%	15.6%
		3.4%	2.4%	3.9%
<b>HIV抗体検査受検経験</b>				
	ある(再受検)	46.3%	45.2%	45.4%
	ない(初受検)	53.7%	54.8%	54.6%
<b>今回の検査の場所は利用しやすさ</b>				
	とても/やや利用しにくい	12.3%	9.0%	9.2%
	とても/やや利用しやすい	87.7%	91.0%	90.8%
<b>生涯の性交経験</b>				
	ない	0.7%	1.2%	1.0%
	ある	99.3%	98.8%	99.0%
<b>性別と生涯の性行為の相手の性別による分類</b>				
	MSM* <sup>1</sup> 以外	86.2%	85.0%	88.1%
	MSM* <sup>1</sup>	13.8%	15.0%	11.9%
<b>過去6ヶ月間の相手にお金を払った性交経験</b>				
	ない	72.7%	68.4%	71.0%
	ある	27.3%	31.6%	29.0%
<b>過去6ヶ月間の相手からお金をもらった性交経験</b>				
	ない	94.1%	95.8%	94.4%
	ある	5.9%	4.2%	5.6%
<b>周囲のHIV感染者の有無</b>				
	いない/いないと思う	54.6%	54.6%	55.5%
	わからない	24.1%	24.2%	23.6%
	いる/いると思う	21.2%	21.2%	20.9%
<b>過去6ヶ月間のHIV感染不安経験</b>				
	まったくなかった/あまりなかった	59.8%	58.0%	62.2%
	よくあった/時々あった	40.2%	42.0%	37.8%

\*性別についてその他と回答した 18 名(東京都 4 名、愛知県 5 名、大阪府 9 名)は除いて集計した。

\*1 MSM : Men who have sex with men

表3 3都府県のHIV陽性判明報告数の有無別検査施設の概要

	東京都		愛知県		大阪府	
	HIV陽性判明者報告の有無		HIV陽性判明者報告の有無		HIV陽性判明者報告の有無	
	なし[11施設]	あり[6施設]	なし[10施設]	あり[6施設]	なし[8施設]	あり[9施設]
<b>検査方法</b>						
通常検査のみ (施設数)	2	3	10	2	7	6
即日検査のみ (施設数)	1	0	0	2	1	3
通常検査・即日検査両方 (施設数)	8	3	0	2	0	0
<b>検査受付時間</b>						
午前のみ (施設数)	9	2	10	3	7	4
午後のみ、または午前・午後 (施設数)	2	4	0	1	1	5
夜間のみ、または午後・夜間 (施設数)	0	0	0	2	0	0
<b>予約の必要性</b>						
あり (施設数)	10	3	0	0	0	0
なし (施設数)	1	3	10	6	8	9
受検者総数 (人)	1,808	4,215	823	4,634	1,649	6,382
質問紙調査有効回収数*	1,320	2,766	583	3,182	1,236	3,612
質問紙調査有効回収率 (%)	73.0%	65.6%	70.8%	68.7%	75.0%	56.6%
各施設の2012年受検者数 (人)	3人-455人	253人-1295人	46人-99人	87人-2001人	137人-386人	123人-1853人
各施設の2012年陽性判明数 (人)	-	1人-14人	-	1人-8人	-	1人-14人

\*性別でその他と回答した人を除く

表 4 HIV 陽性判明報告による検査施設 2 群間における受検者の特徴の比較

	東京都内(n=4086)			愛知県内(n=3764)			大阪府内(n=4848)		
	HIV陽性判明の有無		Pearson <sup>2</sup> p 値	HIV陽性判明の有無		Pearson <sup>2</sup> p 値	HIV陽性判明の有無		Pearson <sup>2</sup> p 値
	なし	あり		なし	あり		なし	あり	
N	1320	2766	582	3182	1236	3612			
<b>年齢</b>									
24歳以下	22.0%	26.4%	< 0.01	18.7%	20.0%	< 0.01	28.6%	21.9%	< 0.01
25-29歳	20.2%	21.5%		17.0%	23.6%		19.3%	21.1%	
30-34歳	20.3%	16.3%		18.0%	17.8%		14.2%	17.6%	
35-39歳	13.6%	14.9%		13.6%	16.9%		12.4%	14.7%	
40-44歳	9.9%	9.5%		10.1%	9.4%		10.0%	9.1%	
45-49歳	6.0%	4.4%		8.9%	5.1%		5.7%	5.3%	
50歳以上	8.0%	6.9%		13.6%	7.3%		10.0%	10.2%	
<b>居住地</b>									
該当地域(都道府県)	88.1%	79.7%	< 0.01	99.1%	90.5%	< 0.01	92.0%	87.8%	< 0.01
それ以外の地域	11.9%	20.3%		0.9%	9.5%		8.0%	12.2%	
<b>性別</b>									
男性	63.6%	67.7%	0.01	61.0%	74.0%	< 0.01	61.3%	65.2%	0.01
女性	36.4%	32.3%		39.0%	26.0%		38.7%	34.8%	
<b>居住形態</b>									
いいえ	62.1%	61.0%	0.50	66.8%	67.7%	0.70	76.5%	68.3%	< 0.01
はい(1人暮らし)	37.9%	39.0%		33.2%	32.3%		23.5%	31.7%	
<b>婚姻状況</b>									
結婚していない	72.6%	74.0%	0.35	67.2%	69.4%	0.29	70.1%	68.6%	0.33
結婚している	27.4%	26.0%		32.8%	30.6%		29.9%	31.4%	
<b>健康保険加入状況</b>									
国民健康保険または職場の健康保険	81.3%	82.0%	0.39	81.6%	88.5%	< 0.01	76.3%	81.9%	< 0.01
被扶養者の健康保険	14.8%	14.9%		13.1%	9.6%		19.2%	14.3%	
未加入	3.9%	3.1%		5.3%	1.8%		4.5%	3.7%	
<b>HIV抗体検査受検経験</b>									
ある(再受検)	43.6%	47.6%	0.02	40.9%	46.0%	0.02	38.4%	47.8%	< 0.01
ない(初受検)	56.4%	52.4%		59.1%	54.0%		61.6%	52.2%	
<b>今回の検査の場所は利用しやすさ</b>									
とても/やや利用しにくい	13.0%	11.9%	0.30	7.7%	9.2%	0.25	9.4%	9.1%	0.75
とても/やや利用しやすい	87.0%	88.1%		92.3%	90.8%		90.6%	90.9%	
<b>生涯の性交経験</b>									
ない	0.9%	0.7%	0.37	2.2%	1.0%	0.02	1.0%	1.0%	1.00
ある	99.1%	99.3%		97.8%	99.0%		99.0%	99.0%	
<b>性別と生涯の性行為の相手の性別による分類</b>									
MSM <sup>*1</sup> 以外	91.2%	83.8%	< 0.01	91.9%	83.8%	< 0.01	92.7%	86.5%	< 0.01
MSM <sup>*1</sup>	8.8%	16.2%		8.1%	16.2%		7.3%	13.5%	
<b>過去6ヶ月間の相手にお金を払った性交経験</b>									
ない*	72.3%	72.9%	0.72	77.1%	66.8%	< 0.01	75.5%	69.5%	< 0.01
ある	27.7%	27.1%		22.9%	33.2%		24.5%	30.5%	
<b>過去6ヶ月間の相手からお金をもらった性交経験</b>									
ない*	95.1%	93.6%	0.06	93.6%	96.2%	0.01	95.6%	94.0%	0.03
ある	4.9%	6.4%		6.4%	3.8%		4.4%	6.0%	
<b>周囲のHIV感染者の有無</b>									
いない/いないと思う	57.7%	53.2%	< 0.01	57.4%	54.1%	0.18	55.7%	55.5%	0.90
わからない	25.5%	23.5%		24.2%	24.2%		23.8%	23.5%	
いる/いると思う	16.9%	23.3%		18.4%	21.7%		20.5%	21.1%	
<b>過去6ヶ月間のHIV感染不安経験</b>									
まったくなかった/あまりなかった	62.9%	58.4%	0.01	69.1%	56.0%	< 0.01	63.6%	61.7%	0.24
よくあった/時々あった	37.1%	41.6%		30.9%	44.0%		36.4%	38.3%	

\*1 MSM : Men who have sex with men

表5 HIV陽性判明報告のあった施設となかった施設の受検者特性の関連要因

	東京都内(n=4086)			愛知県内(n=3764)			大阪府内(n=4848)		
	調整オッズ比			調整オッズ比			調整オッズ比		
	95%CI			95%CI			95%CI		
	下限	-	上限	下限	-	上限	下限	-	上限
年齢									
24歳以下	1.00			1.00			1.00		
25-29歳	0.88	0.72	-	1.08	1.06	0.77	-	1.44	<b>1.31</b> <b>1.07</b> - <b>1.60</b>
30-34歳	<b>0.67</b>	<b>0.55</b>	-	<b>0.83</b>	<b>0.71</b>	<b>0.52</b>	-	<b>0.98</b>	<b>1.50</b> <b>1.21</b> - <b>1.87</b>
35-39歳	0.89	0.70	-	1.12	0.79	0.57	-	1.11	<b>1.37</b> <b>1.08</b> - <b>1.72</b>
40-44歳	<b>0.75</b>	<b>0.58</b>	-	<b>0.97</b>	<b>0.54</b>	<b>0.37</b>	-	<b>0.79</b>	1.04 0.80 - 1.34
45-49歳	<b>0.58</b>	<b>0.42</b>	-	<b>0.80</b>	<b>0.37</b>	<b>0.25</b>	-	<b>0.55</b>	1.03 0.75 - 1.42
50歳以上	<b>0.67</b>	<b>0.50</b>	-	<b>0.89</b>	<b>0.35</b>	<b>0.24</b>	-	<b>0.50</b>	1.15 0.89 - 1.49
居住地									
該当地域(都道府県)	1.00			1.00					1.00
それ以外の地域	<b>1.84</b>	<b>1.52</b>	-	<b>2.24</b>	<b>10.65</b>	<b>4.36</b>	-	<b>26.00</b>	<b>1.61</b> <b>1.28</b> - <b>2.04</b>
性別									
男性	1.00			1.00					1.00
女性	0.90	0.77	-	1.04	<b>0.72</b>	<b>0.57</b>	-	<b>0.92</b>	<b>1.22</b> <b>1.03</b> - <b>1.45</b>
居住形態									
いいえ									1.00
はい(1人暮らし)									<b>1.48</b> <b>1.27</b> - <b>1.72</b>
健康保険加入状況									
国民健康保険または職場の健康保険					1.00				1.00
被扶養者の健康保険					0.76	0.56	-	1.03	<b>0.80</b> <b>0.67</b> - <b>0.97</b>
未加入					<b>0.30</b>	<b>0.19</b>	-	<b>0.49</b>	0.74 0.54 - 1.03
HIV抗体検査受検経験									
ある(再受検)	1.00			1.00					1.00
ない(初受検)	0.90	0.78	-	1.03	0.88	0.72	-	1.07	<b>0.76</b> <b>0.66</b> - <b>0.88</b>
生涯の性交経験									
ない					1.00				
ある					1.74	0.88	-	3.44	
性別と生涯の性行為の相手の性別による分類									
MSM <sup>*1</sup> 以外	1.00			1.00					1.00
MSM <sup>*1</sup>	<b>1.70</b>	<b>1.34</b>	-	<b>2.14</b>	<b>2.02</b>	<b>1.43</b>	-	<b>2.85</b>	<b>1.96</b> <b>1.51</b> - <b>2.53</b>
過去6ヶ月間の相手にお金を払った性交経験									
ない*					1.00				1.00
ある					<b>1.48</b>	<b>1.15</b>	-	<b>1.89</b>	<b>1.47</b> <b>1.24</b> - <b>1.75</b>
過去6ヶ月間の相手からお金をもらった性交経験									
ない*					1.00				1.00
ある					<b>0.63</b>	<b>0.42</b>	-	<b>0.95</b>	1.33 0.96 - 1.83
周囲のHIV感染者の有無									
いない/いないと思う	1.00								
わからない	1.01	0.86	-	1.18					
いる/いると思う	<b>1.31</b>	<b>1.09</b>	-	<b>1.58</b>					
過去6ヶ月間のHIV感染不安経験									
まったくなかった/あまりなかった	1.00			1.00					
よくあった/時々あった	1.09	0.95	-	1.25	<b>1.52</b>	<b>1.24</b>	-	<b>1.85</b>	

\*2012年1月～12月までにHIV陽性判明報告のあった施設を1、なかった施設を0とした目的変数による強制投入法による多重ロジスティック回帰分析。

従属変数と各項目間でカイ二乗検定を用いて有意差のあったものを独立変数として投入した。

\*1 MSM : Men who have sex with men