

た。保健所で検査を受けた受検者は、迅速検査法（ダイナスクリーン HIV1/2）の結果が陰性であった場合、当日にその結果を知ることが出来る。陽性結果（陰性と判断できないものを含む）が得られた場合は、北海道立衛生研究所で確認検査を実施するため、約2週間を要する。即日検査の導入後、道立保健所では年間の検査件数が増加しており、導入前の2003年に比べると約4倍になっている。道内の政令市、中核市では、札幌市を除く3市で即日検査を導入している。受検者の実数では札幌市が群を抜いて多数を占めるが、増加率では小樽市が約3倍となっている（図5）。2007年の即日検査では、検査件数が1,182例で陰性が1,171、陽性が11例であった。迅速検査陽性の11例中、抗原抗体同時検査での陰性が7例あり、陽性が4例であった。この4件についてウエスタン・ブロット（WB）法とRT-PCR法を実施したところ、全例が陽性であった。このように、2007年は、道立保健所で検出されたHIV感染者は4名となり、例年に比べ多い傾向を示した。また、これらの数字から保健所における迅速検査の偽陽性率は0.6%であった（図6）。即日検査を導入した2004年4月からの道立保健所における年ごとの検査の概要を表1に示した。検査件数については年々増加していることがみてとれる。また一方で偽陽性率は低下していることが示された。

#### D. 考察

北海道における新規 HIV/エイズ感染患者数は2005年以降増えていたが、2007年は前年より4名減少し、24名であった。感染経路では同性間性的接触が多く、年齢構成ではエイズ患者で20、50代がほぼ同数で、HIV感染者は30代が多かった。このように、北海道においても低年齢化が進んでいることが示された。北海道におけるHIV感染者の発生動向は、その傾向として全国と同様なパターンを表しており、感染経路として同性間性的接触が多かったことから、焦点を絞った対策が必要である。

北海道立保健所において即日検査を導入したことによって、検査件数は導入前のほぼ4倍に達し、その効果が得られていると思われる。また、本年度は、道立保健所で検出できた陽性者も多かったことから、道立保健所としてはHIV対策の効果が得られていると思われる。従って、この状況を継続的に維持し、さらなるHIV感染者の減少を目指すことが肝要である。

図1 新規HIV/AIDS感染患者の年次推移  
(北海道)

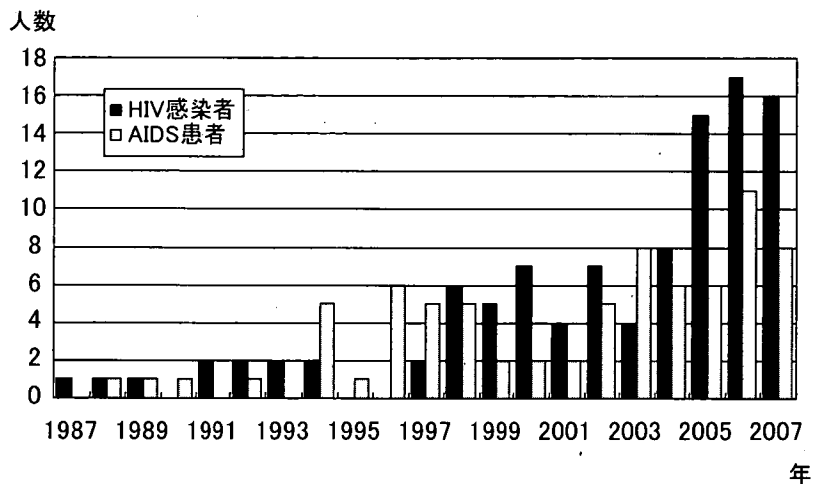


図2 HIV/AIDS感染患者の感染経路

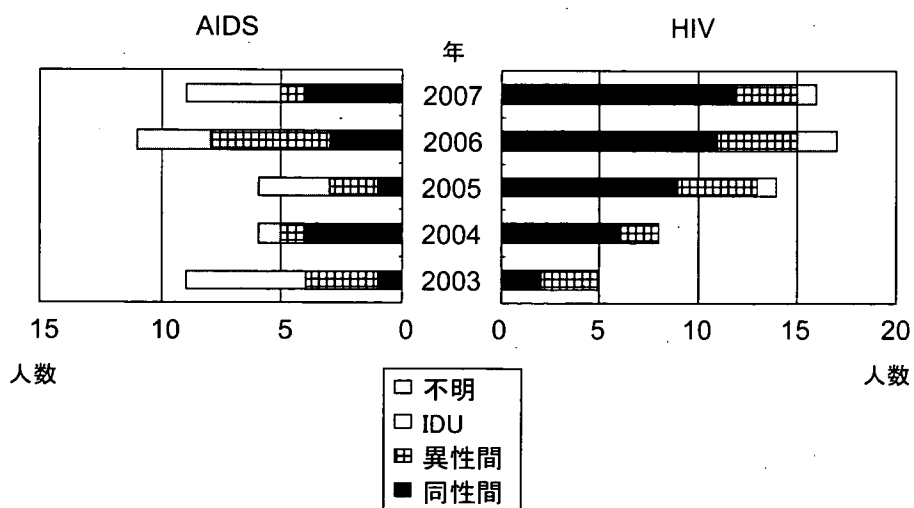


図3 HIV/AIDS感染患者の年齢分布

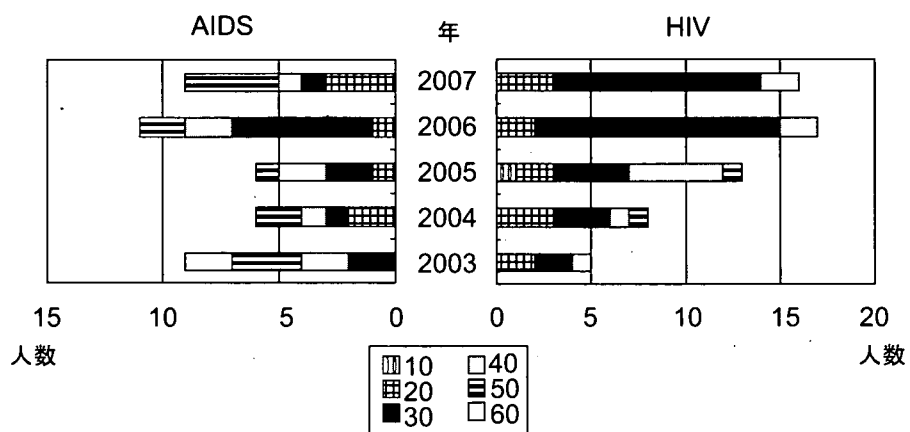


図4 即日検査を導入したHIV検査体制

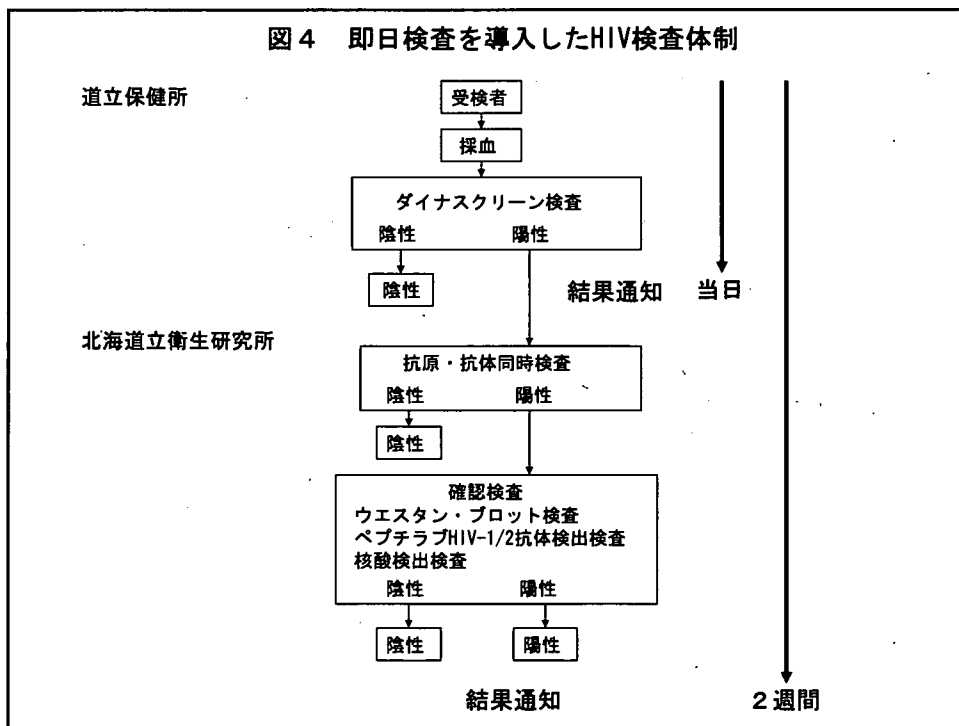


図5 道立及び政令市・中核市保健所の年別検査実施件数

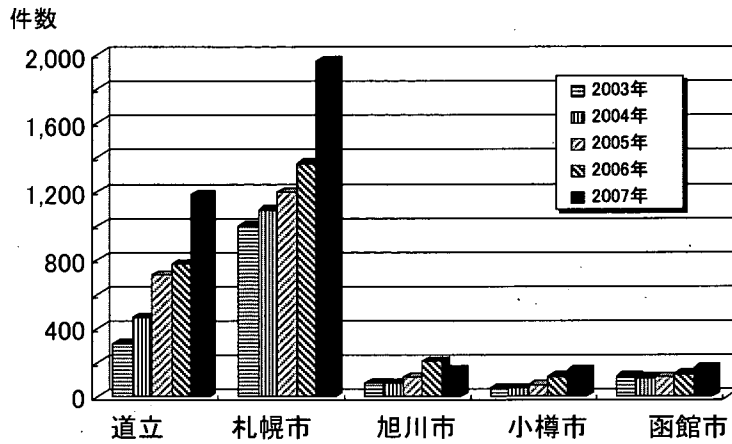


図6 即日検査導入後のHIV抗体検査の結果3

2007年

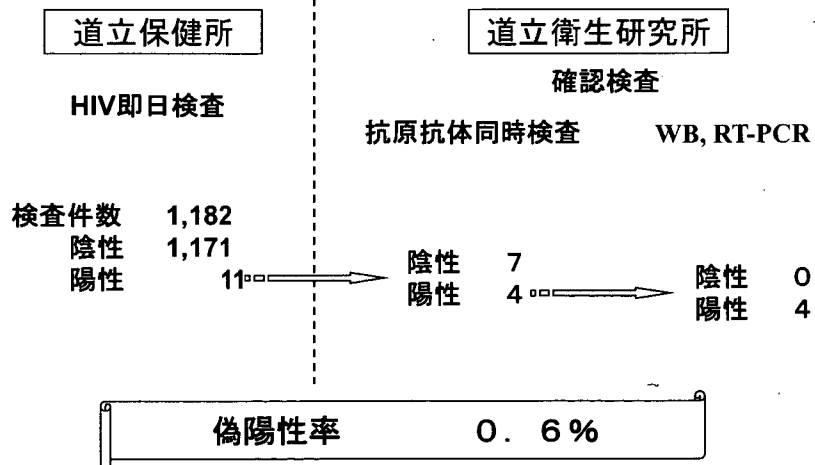


表1 道立保健所における即日検査のまとめ

年	検査 件数	陽性 (真陽性)	陰性	偽陽性率 (%)
2004年 (4月～12月)	384	9 (3)	375	2.1
2005年	711	8 (1)	703	1.0
2006年	776	7 (0)	769	0.9
2007年	1,182	11 (4)	1,171	0.6
合計	3,053	35 (8)	3,018	0.9

## 17. 東京都の HIV 検査体制と検査結果の解析

分担研究者 吉田靖子（東京都健康安全研究センター）  
研究協力者 貞升健志，長島真美，新開敬行，尾形和恵，矢野一好  
（東京都健康安全研究センター）

### 研究要旨

東京都では 1987 年より保健所における無料匿名 HIV 検診を開始し，1993 年より夜間の受診機関である東京都南新宿検査・相談室を開設している。1990 年代後半に HIV 検査数が減少したこともあり，2003 年 4 月より南新宿における土日検査を開始した。さらに，2004 年以降，都内の保健所で即日検査が開始され，検査数および陽性数は増加する傾向が認められている。2007 年の南新宿検査・相談室における HIV 検査数は 11,530 件であり，そのうち，134 例が HIV 検査陽性であった（陽性率 1.16%）。一方，保健所における HIV 検査陽性数は 64 例であり，そのうち 22 例（34.4%）は即日検査による陽性例であった。2007 年に都内保健所において即日検査を実施した保健所は 8 カ所である。

### A. 背景

東京都では，エイズ対策事業として 1987 年から保健所における無料・匿名 HIV 検診を，1993 年から東京都南新宿検査・相談室（以下：南新宿）における HIV 検診事業を開始した。東京都における HIV 検査数は，1992 年をピークに年々検査数が低下し，2002 年まで年間の HIV 検査数が平衡状態となった。

東京都では，さらに HIV 検査を受けやすく，より効果的に HIV 検査事業を実施する目的で，2003 年 4 月より，南新宿における土日検査を開始した。加えて，東京都健康安全研究センター（都健安研センター）で検査を行う検体については，2004 年 9 月より抗原抗体同時スクリーニング検査を導入し，感染してから検査が可能となる期間（ウインドウ期）が 2 ヶ月となった。

また，都内の江戸川区（2004 年 4 月開始），立川市，杉並区（2005 年 4 月）および台東区（2005 年 12 月）等の 8 保健所（図 1）では，HIV 即日検査を開始しており，即日検査陽性例については，都健安研センターで確認検査

を実施している。

### B. 研究目的

本研究では，南新宿における土日検査の導入による検査数・陽性数の変動について検討を行った。また，即日検査で実施されているイムクロマト(IC)法は偽陽性として判定される場合があるため，IC 法の判定ライン出現時間の違いによる陽性例と偽陽性例の区別に関する検討も行った。

### C. 研究方法

#### 1. HIV 検査

都内の保健所および南新宿における HIV 検査希望受診者を対象とした。HIV 検査は，図 2 のプロトコールに従い実施した。すなわち，スクリーニング検査として抗原抗体を同時に検出する ELISA 法（エンザイグノスト HIV インテグラル；デードベアリング，または，ジェンスクリーン HIV Ag-Ab；富士レビオ）を実施した。スクリーニング検査陽性の場合には，ウエスタンブロット法（富士レビオ）ま

たはアンプリコア HIV-1 モニターv1.5 (ロシユダイアグノスティクス) を使用し、確認検査を行った。

2. 即日検査スクリーニング検査例の確認検査  
都内 8 保健所より搬入された即日検査陽性例 53 件について、抗原抗体同時スクリーニング検査を実施した。IC 法と ELISA 法両法で陽性となった検体は、WB 法またはアンプリコア HIV-1 モニターv1.5 を用いて、確認検査を実施した。

3. イムノクロマト法の判定ライン出現時間の違いによる陽性例と偽陽性例の区別  
保健所より依頼された IC 法陽性・確認検査事例 (HIV 検査陽性例 69 例、偽陽性例 6 例) を材料に、IC 法の陽性判定ラインが出現する時間を測定した。

#### D. 研究結果

##### 1. 東京都内保健所等 HIV 検査陽性数

2007 年の東京都内保健所等 HIV 検査陽性総数は 198 件であった (図 3)。一方、感染症発生動向調査により報告された都内の HIV 感染者数は 419 件 (暫定資料) であったことから、47.3% は保健所等の検査で陽性と診断されていることになる。保健所等 HIV 検査により陽性者が確認できた比率の上昇は、2005 年以降 3 年連続である。

##### 2. 南新宿における HIV 検査数と陽性数

南新宿における 2007 年の検査数は 11,530 件と、2006 年の 10,525 件をやや上回った (図 4)。このうち、土日検査における受診者数は 3,199 件から 3,414 件に上昇し、土日検査の占める割合は 29.6% であったが、2006 年 (30.4%) よりやや下回った。

一方、2007 年の陽性数は 134 件であり (図 5)、昨年 (122 件) より増加した。このうち、土日検査受診者の割合は、35.8% であった。

曜日別の検査数をみると、土曜日、木曜日、水曜日の順に多く、陽性率の高かったのが、土曜日、月曜日、火・日曜日の順であった (図

6)。また、陽性者数は土曜日が他の曜日に比べると、高い傾向が認められた。

##### 3. 保健所における HIV 検査陽性数 (2007 年)

保健所における 2007 年の HIV 検査陽性総数は 64 例であり、2005 年を除き 1999 年以降、増加傾向にある。内 22 例 (34.4%) は即日検査でスクリーニング陽性となった例であり、昨年 (37.5%) 比率はよりやや低下しているものの、陽性者数は 4 例の増加が認められた (図 7)。

##### 4. 都内保健所の即日検査陽性例の確認検査

都内の 8 保健所が即日検査を実施しており、2007 年に即日検査判定保留として搬入された 53 件中 22 例 (41.5%) が確認検査にて陽性となった。その内、IC 法陽性の後に抗原抗体 ELISA 法にて二次スクリーニング検査を実施している場合と、IC 法のみ検査を実施している場合がある。

2004 年以降、100 件の IC 法陽性の確認検査依頼があり、そのうち 22 件は IC 法・ELISA 法陽性であった。これらはすべて確認検査で陽性となった (陽性率 100%) (図 8)。

一方、IC 法のみ陽性として 78 件の検体が搬入されたが、確認検査にて陽性と判定されたのは 27 件であった (陽性率 34.6%)。

##### 5. イムノクロマト法の判定ライン出現時間の違いによる陽性例と偽陽性例の区別

HIV 検査陽性例および IC 法偽陽性例を対象に検討を行ったところ、判定ラインが現れるまでの時間は、WB 陽性例では 27 秒から 54 秒 (平均 35.5 秒)、WB 法判定保留かつ PCR 法陽性例では 72 秒から 174 秒 (平均 133.6 秒) と判定ラインの出現がやや遅くなった。また、IC 法偽陽性例については 76 秒から 293 秒 (平均 211.6 秒) とさらに遅く判定ラインが出現する傾向がみられた。

#### E. 考察

2003 年 4 月から土日検査を開始したことによって、検査数および陽性数の増加が認めら

れ、土日検査の導入は検査数の増加、陽性者の確認に有効な施策であることが強く示唆されている。今回の調査においても、検査数は昨年よりやや増加し、特に土曜日における検査数、陽性数の増加が顕著であり、いわゆるハイリスク集団が利用している傾向がみられた。

一方、都内で即日検査を導入している保健所は、現在8カ所である。即日検査(IC法)で陽性となった場合、都健安研センターで確認検査を実施している。8カ所の保健所中、IC法陽性例をそのまま、都健安研センターに搬入し、確認検査を実施している場合とIC法に加え、抗原抗体ELISA法で二次スクリーニング検査を実施し、両法陽性例のみ確認検査を実施している場合がある。両法実施した場合には陽性率100%であるのに対し、IC法みの場合には陽性率が34.6%と一致率が低いことが判明した。このことから、同じ即日検査でも、二次スクリーニング検査を入れることによって、より確実な検査結果を提供できることを示している。

IC法は約1%の割合で偽陽性が出現することが判明しており、偽陽性か否かの確認を行うためには、上記に示すようなELISA法や粒子凝集法による追加検査が必要である。しかしながら、その反面、即日検査の範囲内で行うには時間・人・コストを必要とする。

今回、IC法を利用し偽陽性例と陽性例の区別が可能か否かについて検討を行った。その結果、HIV検査陽性例の場合には1分以内(平均約35.5秒)に判定ラインが出現するため、追加検査を実施しなくとも陽性か偽陽性例を分けられる可能性のあることが判明した。このことは、HIVに感染した可能性が極めて高い受診者に、陽性であることを前提にカウンセリングを実施することが可能となることから、より効果的なエイズ対策を図れるものと思われる。

南新宿のように、一週間返しではあるが利

便性の高い土日検査の実施や、同じ即日検査でも、早いばかりでなく確実性を加味した検査の推進を行っていくことが、行政施策として重要となっていくものと思われる。

## F. 研究発表

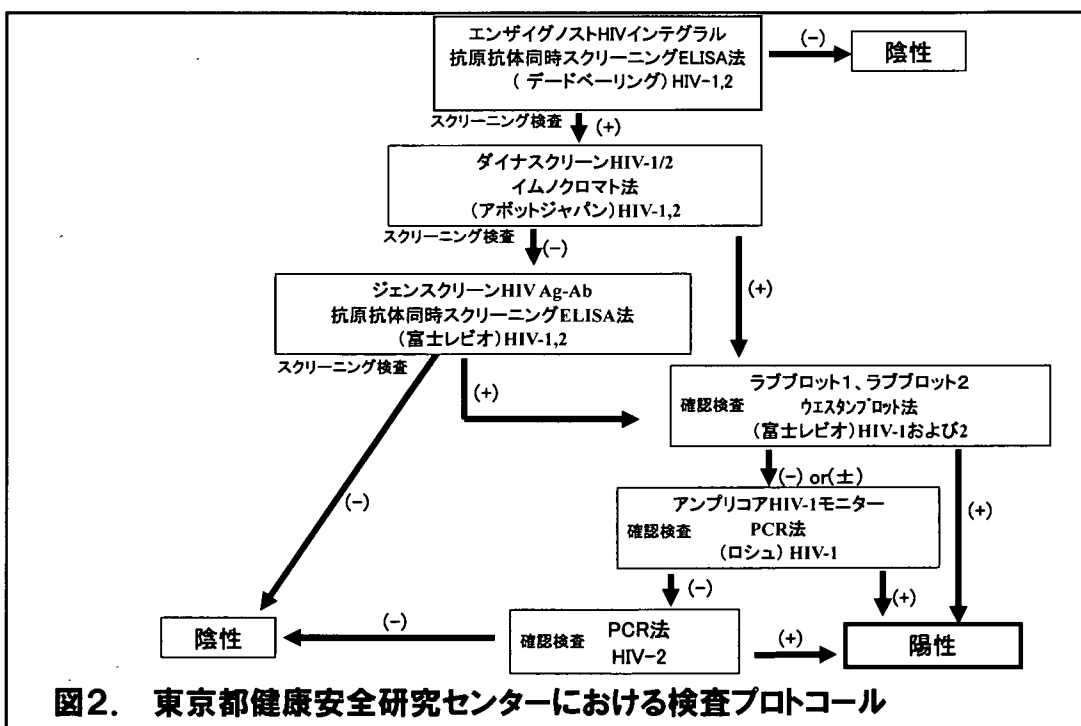
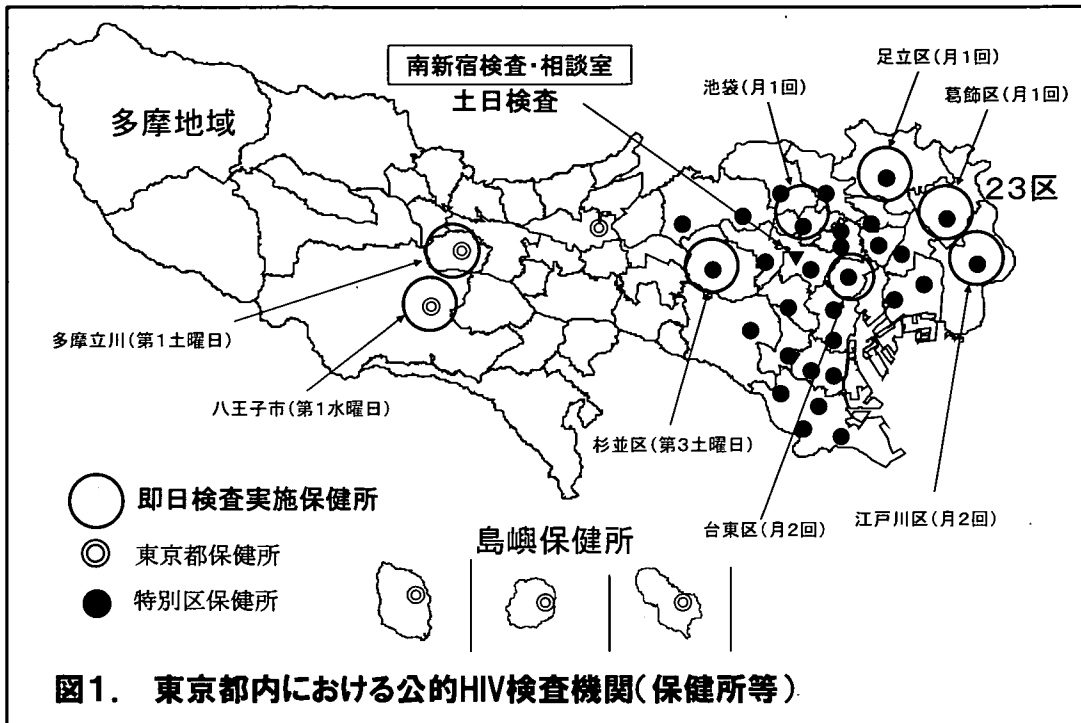
### 論文発表

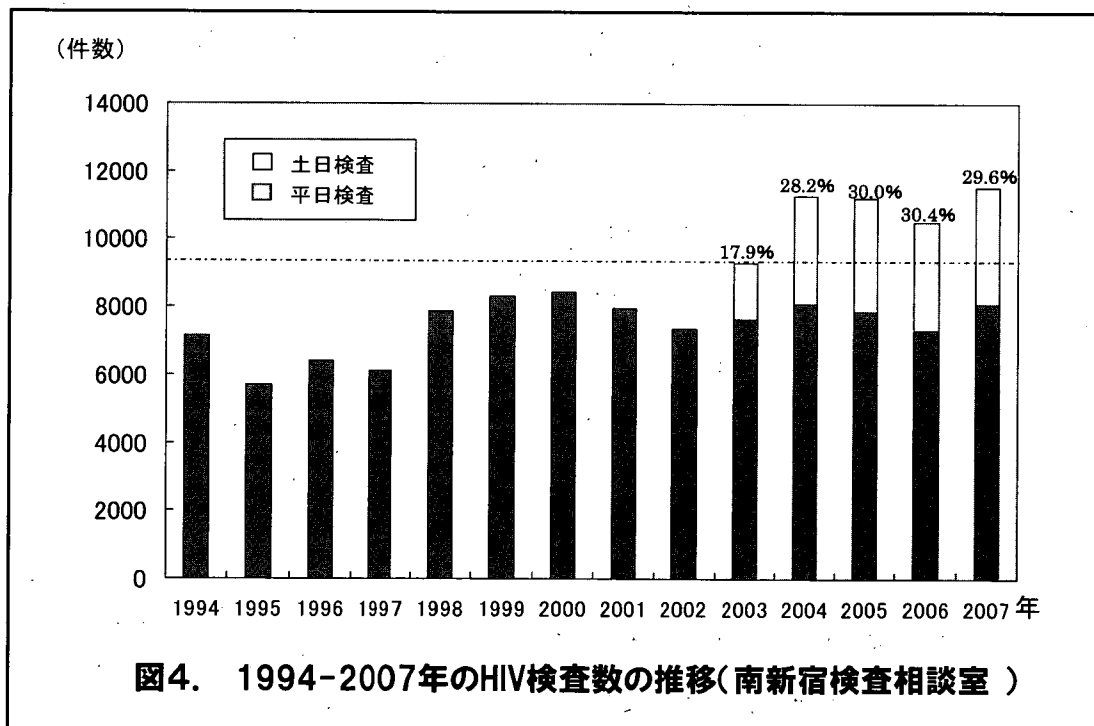
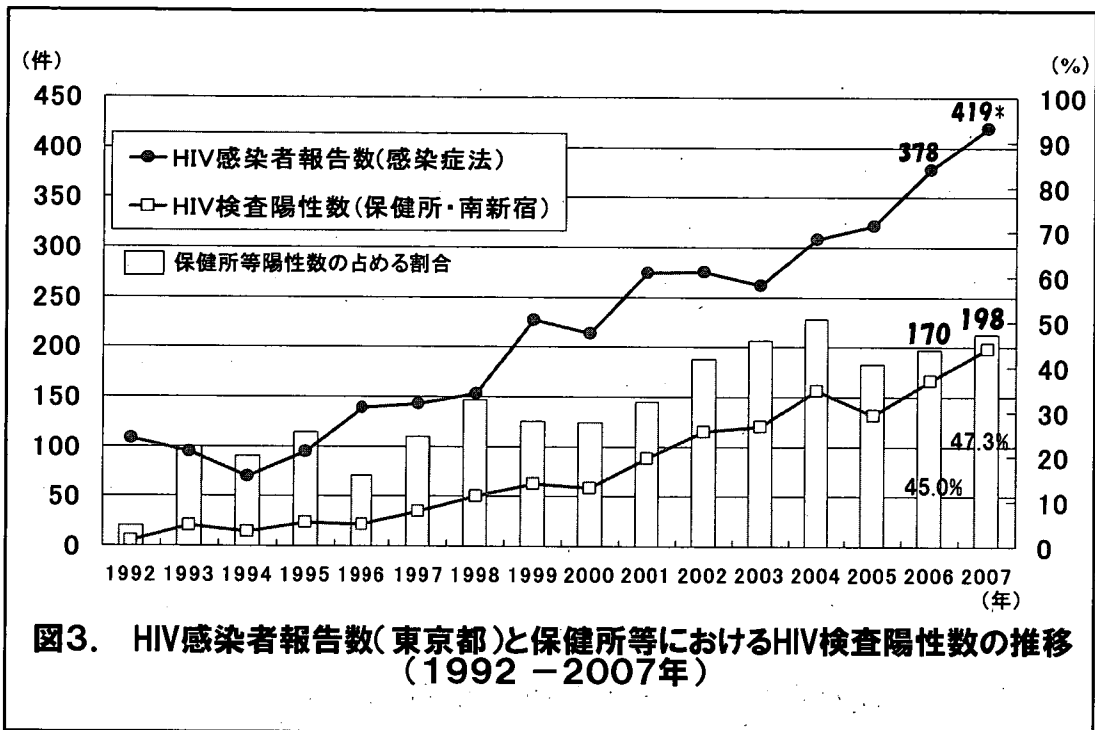
1. 長島真美, 貞升健志, 新開敬行, 秋場哲哉, 吉田 勲, 吉田靖子, 矢野一好, 甲斐明美, 諸角 聖: 東京都におけるHIV検査成績(1999年-2004年), 東京都健康安全研究センター年報, 56, 41-44, 2005
2. 貞升健志, 長島真美, 新開敬行, 尾形和恵, 吉田靖子, 矢野一好: ヒト免疫不全ウイルス(HIV)感染症: 東京都における検査と解析, 東京都健康安全研究センター年報, 58 (印刷中) 2007

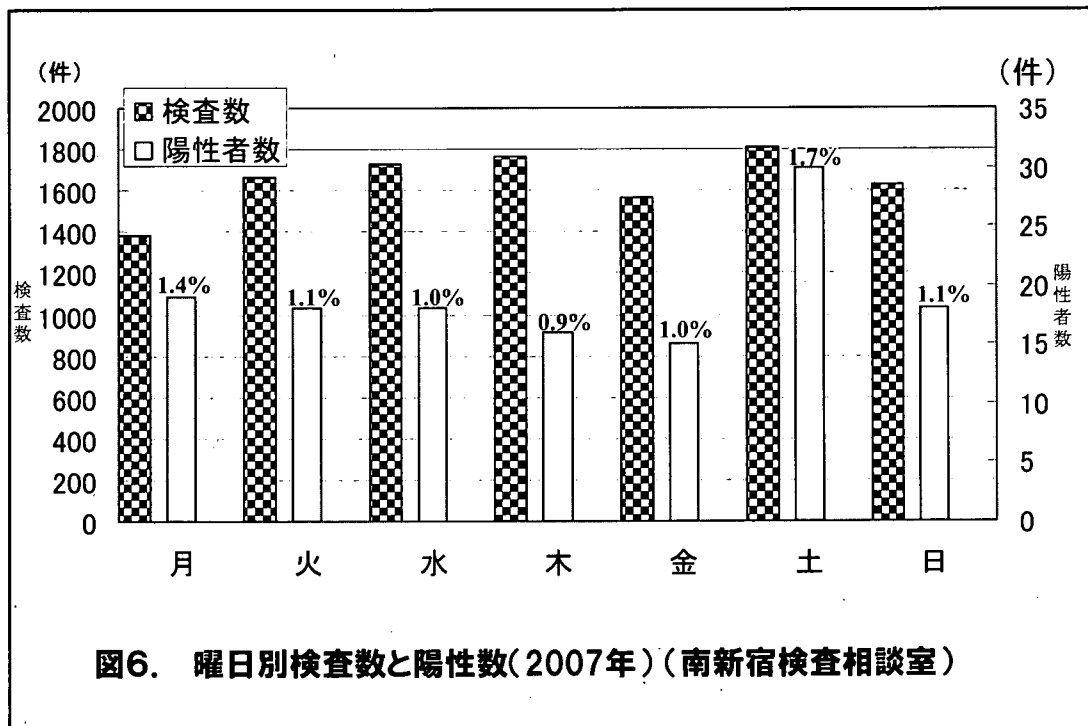
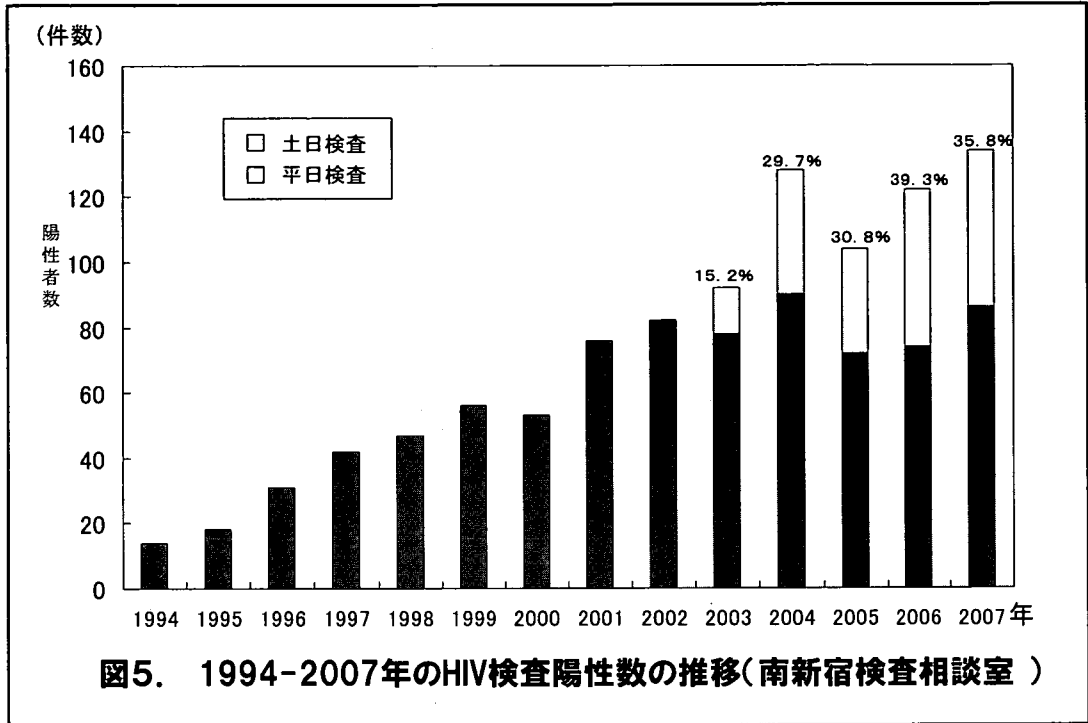
### 学会発表

1. 貞升健志, 長島真美, 新開敬行, 甲斐明美, 諸角 聖, 山口 剛: イムノクロマト法で陰性を示したHIV検査陽性の2症例について, 第80回日本感染症学会総会, 東京, 2006
2. 貞升健志, 長島真美, 新開敬行, 吉田靖子, 山田澄夫: 東京都内で検出されたHIV-1のProtease遺伝子の解析, 第20回日本エイズ学会学術集会・総会, 東京, 2006
3. 長島真美, 貞升健志, 新開敬行, 尾形和恵, 吉田靖子, 矢野一好: イムノクロマト法における陽性例と偽陽性例の判定ライン出現時間の比較, 第21回日本エイズ学会学術集会・総会, 広島, 2007
4. 貞升健志, 長島真美, 新開敬行, 尾形和恵, 吉田靖子, 矢野一好: 東京都内保健所等のHIV検査陽性例の血清学的, 遺伝子学的解析, 第21回日本エイズ学会学術集会・総会, 広島, 2007









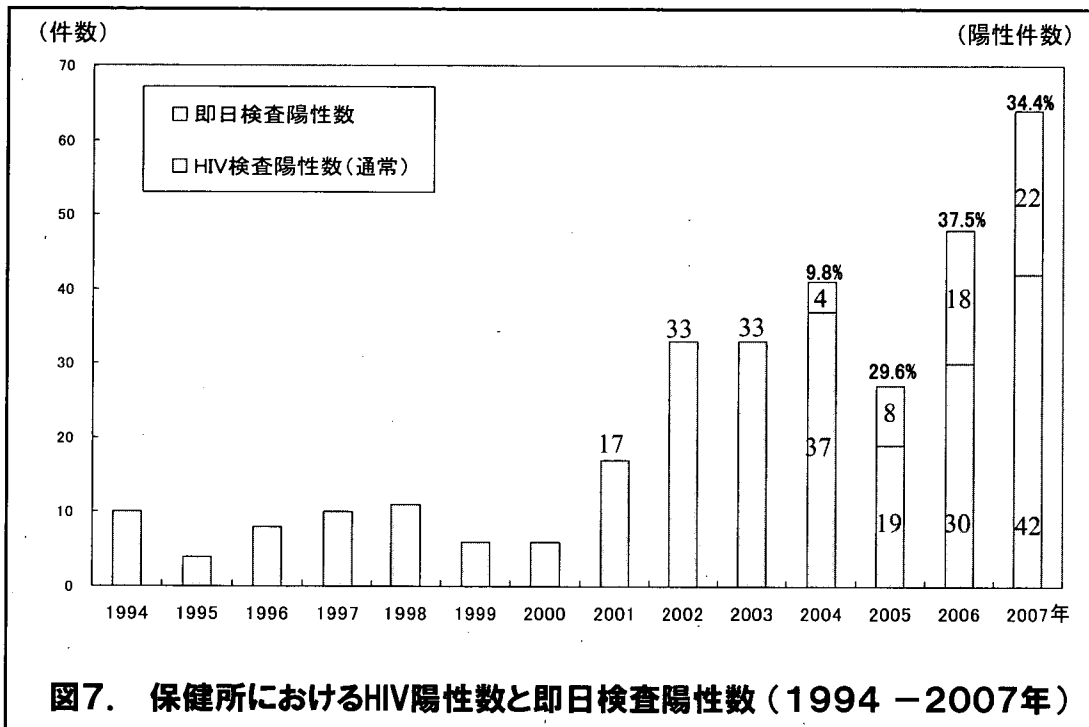


図7. 保健所におけるHIV陽性数と即日検査陽性数 (1994 - 2007年)

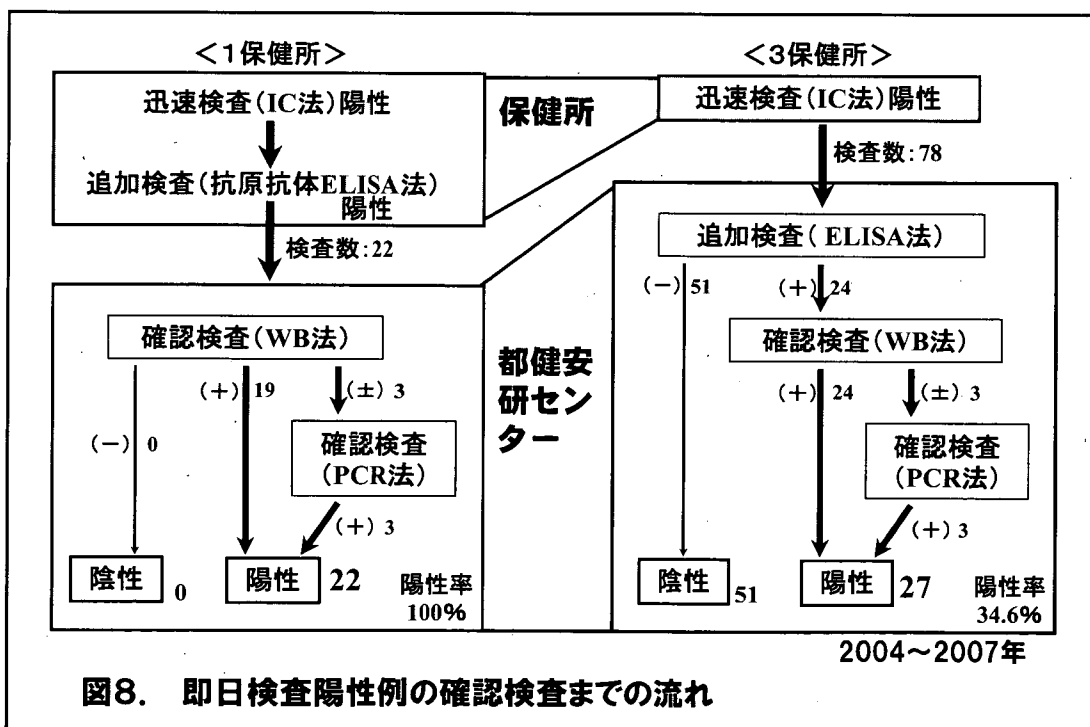
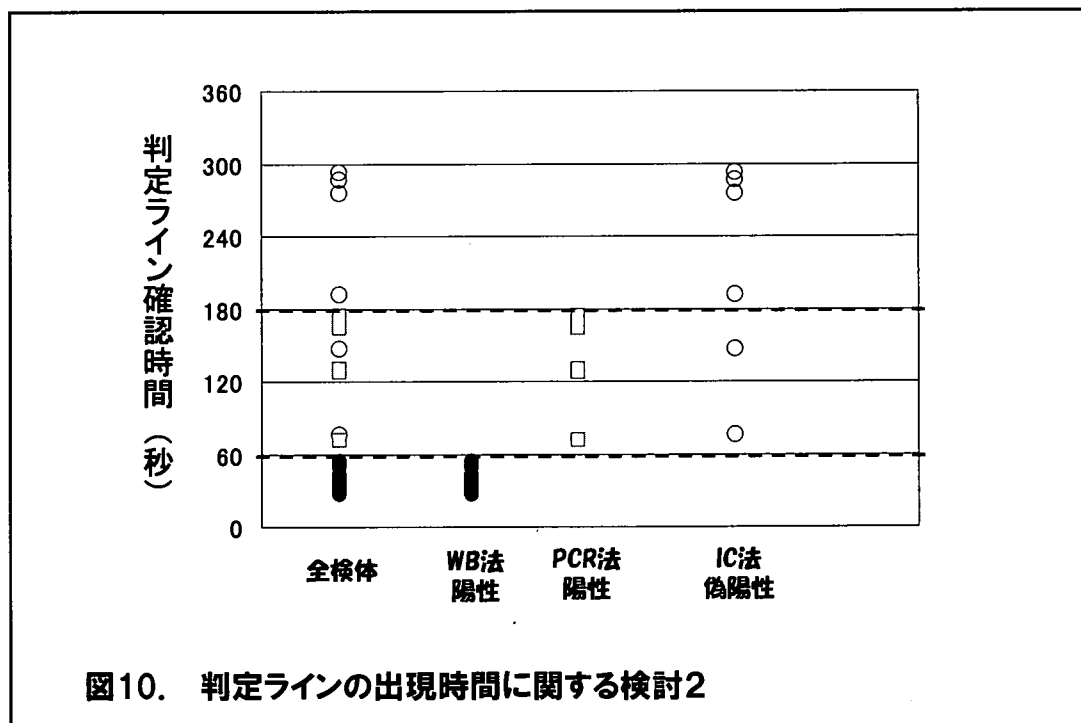
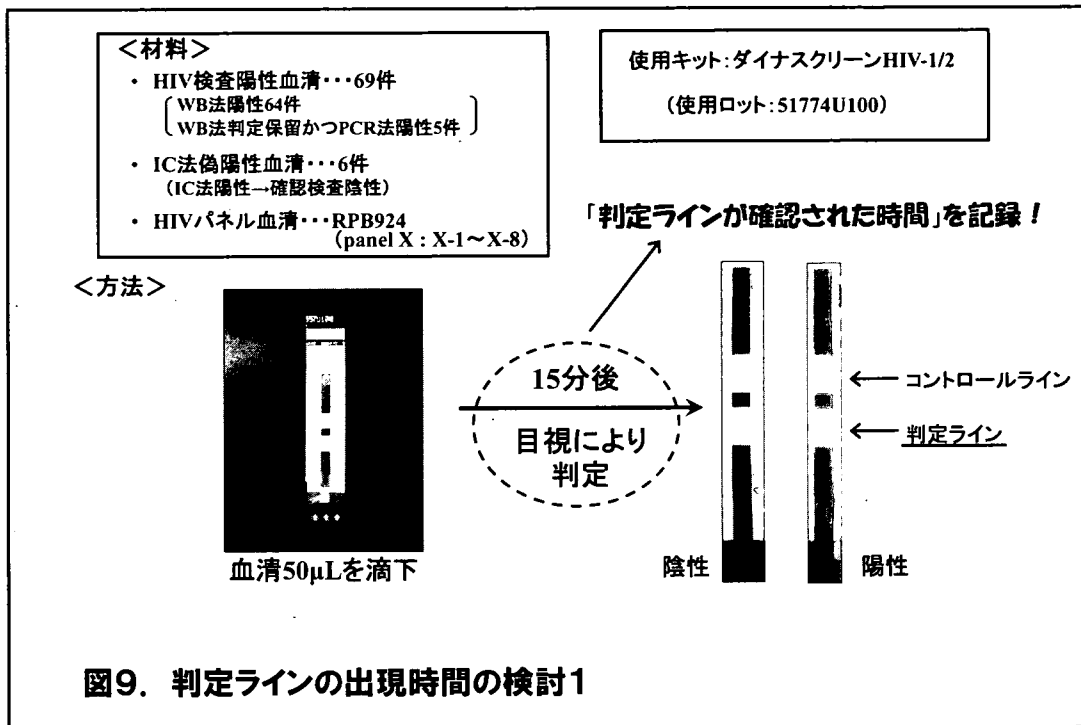


図8. 即日検査陽性例の確認検査までの流れ



## 18. 埼玉県保健所と衛生研究所における HIV 検査実施状況

研究協力者 菊池好則、内田和江、河橋幸恵、篠原美千代、  
島田慎一、富岡恭子 鈴木典子（埼玉県衛生研究所）

### 研究要旨

平成 19 年度の埼玉県保健所における HIV 検査数の動向を提示し、今後の効果的な検査体制に関する課題について検討した。平成 13 年度からの各年度の検査数の推移を観察した結果、HIV 検査数は、即日検査の導入や肝炎検査の勧奨など行政の施策により変動する傾向が認められた。平成 18 年度から県保健所 5 カ所で導入された即日検査は、平成 19 年度は通常検査と即日検査を併せた全検査数のほぼ 4 割を占め、検査において重要な割合をしめていた。陽性例は平成 18 年度、19 年度共に増加しており、動向に注意が必要と考えられた。全体として受検者数陽性数共に増加傾向が認められ、検査のみならず HIV 相談、カウンセリングへの需要が今後ますます高まることが予測された。

### A. 研究目的

感染症法に基づき報告されている国内の HIV 感染者及び AIDS 患者数は、平成 19 年 7 月 1 日現在、それぞれ、8841 人、4241 人、そのうち埼玉県は、それぞれ 278 人(3.1%)、224 人(5.3%)である。(凝固因子製剤による患者、感染者を除く)。HIV 感染の早期発見は、早期治療による感染者自身の発症予防や感染の周囲への拡大防止に重要であることから、埼玉県では、保健所での即日検査や休日検査の導入により、検査機会の拡大に努めてきた。本報告では、平成 19 年度の県保健所における HIV 検査数の動向を提示し、過去数年における検査数の推移と併せた観察をとおして、今後の効果的な検査体制に関する課題について検討した。

### B. 研究方法

平成 13 年度から平成 19 年度まで埼玉県保健所及び衛生研究所で実施した HIV 検査について検査体制、検査数、陽性数を年度別及び通常検査、即日検査別に集計、比較した(さいたま市、川越市保健所分は除く)。平成 19

年度については、20 年 3 月中旬分までの集計とした。即日検査については、実施保健所別に、検査実施曜日及び件数を比較分析した。現在、衛生研究所、県保健所で実施している HIV 検査法と検査受付から成績通知までの経過について図 1 に、検査受付体制が大きく変更された平成 18 年度の変更前と後について概要を表 1 に示した。平成 19 年度の検査体制は、18 年度と概ね同じである。

スクリーニング検査は、通常検査の場合はゼラチン粒子凝集法(PA 法)、即日検査の場合はイムノクロマトグラフィ法(IC 法)で実施した。その他のスクリーニング検査では、酵素免疫測定法(ELFA 法)を用いた。確認検査は、ウェスタンブロット法で実施した。確認検査での成績が保留となった場合は、適切な時期に再検査を受けることが勧奨されることとなっている。

### C. 研究結果

#### 1) HIV 検査数の年度推移

平成 13 年度から平成 19 年度の埼玉県における HIV 検査実施保健所数、HIV 検査数、陽

性数及び検査実施保健所数の年度推移について図2に示した。HIV検査数は、通常検査のみで比較した場合、平成13年度が約3500件と最多であったが、即日検査を含めた場合、平成19年度が約4500件と最多となった。非加熱血液凝固因子製剤、フィブリノゲン製剤の投与を受けた可能性のある者に対して、肝炎検査とHIV検査の同時受検を勧奨した平成13年度、16年度及び19年度では、それ以外の年度と比較し、検査数が増加していることが認められた。平成14、15、17年度は、通常検査では、1300～1700件程度の検査数で推移していた。即日検査の検査数は、平成18年度の実施保健所数の増設以降に増加した。

## 2) HIV即日検査及び休日検査の状況

平成18及び19年度の即日検査実施保健所位置、曜日、検査数について図3及び図4に示した。

即日検査は、平成17年度は東松山保健所1カ所で、18、19年度は東松山、熊谷、越谷、所沢保健所および狭山分室の5カ所で実施された。5カ所での検査数合計は、18年度1341件、19年度1671件であった。保健所別の検査数は、18、19年度とも越谷保健所（第3日曜実施）が最も多く（18年度:378件、19年度:479件）、次いで所沢保健所（第1土曜実施）が多かった（18年度:349件、19年度:456件）。通常検査と即日検査の両方を実施している3保健所について平成19年7月～12月までのそれぞれの検査数について図5に示した。3保健所とも即日検査の受検者が通常検査のそれを上回っていた。特に即日検査を第3日曜日に、通常検査を第3月曜日に実施している越谷保健所では、その差が大きかった。

平成18、19年度の即日検査数計3012件中、確認検査後陽性例は9例(0.3%)、疑陽性は18例(0.6%)であった。

休日の通常検査は川口保健所で奇数月の第4日曜日に実施されており、当該保健所ではその他毎月第1、3月曜日に通常検査を受け付

けている。平成19年7月～12月の6ヶ月間で見えた場合は、計13回の通常検査が実施され、そのうち平日は計10回(77%)、休日は計3回(23%)であった。この13回の検査で受け付けた検査数は計255件で、うち休日検査での受付は48件(18.8%)であった。従って、この期間、休日検査の検査数の割合は、実施回数の割合と大差なく、平日、休日とも1回の検査の平均受検者数は、ほぼ同数であったことが示された。

## 3) 陽性例検出状況

平成13年度からの陽性例の検出状況を表2に示した。平成13年度～19年度の陽性数は計29例で、平成18年度で6例、平成19年度11例と、直近2年間で増加した。受検者記載の依頼書及び問診票から割り出された陽性者29例の性別の内訳は、男性25例、女性2例、性別不明2例であった。また最年少例は19歳、最年長例は59歳で、30歳代が10例と最も多く、次いで20歳代8例、40歳代5例であった。通常検査と即日検査の陽性例検出率は、平成18年度はそれぞれ0.18%、0.23%、平成19年度は0.17%、0.36%と両年度とも即日検査の方が若干高かった。

## D. 考察

1. HIV検査数は、肝炎検査の勧奨という施策や即日検査の導入により、大きく影響を受けることが示された。肝炎検査を主たる目的として同時にHIV検査も受検する人がいると考えられた。個々の受検者と感染の可能性の有無や検査の必要性、有用性について充分、相談と説明をした上で、検査項目を選択してもらうのが良いと考える。その上でHIV検査を受検することを選択した場合は、受検者への啓発等を行い、検査が有意義なものとなるよう努めるべきと考える。

2. 平成18年度以降は、通常及び即日検査を併せた検査数が増加していることから、感染を身近な問題として考える人たちが増えて

いことが推察された。検査のみならず HIV 相談やカウンセリングの需要も高くなっていると推察された。

3. 即日検査は、平成 18 年以降、通常検査を併せた検査数の約 4 割となり、HIV 検査において重要な割合を占めるまでとなった。HIV のみの受検であれば即日検査を選びたいと思う人は多いと考えられた。また、陽性例の割合が即日検査受検者の方で若干高い傾向が見いだされたことから、自分をハイリスクと考える受検者にとっても、即日検査の有用性が高くなっていると考えられた。検査の実施場所、曜日については、土、日曜日に都心に近く位置する保健所で実施した場合、検査数が多かったことが示され、このことは周辺の人口の多さや利便性の高さを反映したものと推察された。今後の検査体制の編成を検討する上で、参考となる知見がえられたと考える。

4. 陽性例は直近 2 年で連続して増加が認められており、今後とも動向に注意を要すると考えられた。増加傾向が続く場合、休日、即日の検査体制の整備等、さらなる対策の検討が必要と考える。



表 1. 埼玉県におけるHIV検査受付体制

	受付 <sup>1)</sup> 保健所数/県 保健所数	受付日 <sup>1)</sup>	他のSTD <sup>2)</sup> 検査 同時受付	成績通知日	スクリーニング検査		確認検査 実施機関/ 検査法
					実施機関	検査法	
通常 検査	12/13 (昼12 夜8)	各保健所で月1～4 回(夜間検査含む) 実施	有 (夜間は各 保健所によ る)	受付 1週間後	衛生研究所	PA法 <sup>5)</sup> ELFA法 <sup>6)</sup>	衛生 研究所 / WB法 <sup>8)</sup>
	20/20 (昼20 夜7)	毎週月曜日のうち月1 ～2回各保健所で実施					
即日 検査	4/13 及び1分室 <sup>3)</sup>	毎月第1木曜、第1金 曜、第2土曜、第3日 曜、第3木曜日	一部有り	陰性は当日、 要確認は、受 付1週間後	保健所 (検査員は衛 生研究所職 員または非 常勤職員) <sup>4)</sup>	IC法 <sup>7)</sup>	
	1/20	毎月第3木曜日	無				
休日 検査	1/20	奇数月の第4日曜日	無	受付 1週間後	衛生研究所	PA法 <sup>5)</sup> ELFA法 <sup>6)</sup>	
	1/20	年4回(7,9,10,12月)の 日曜日1回実施					

(さいたま市、川越市を除く)

- 1) 点線の上段は平成18年度以降、下段は平成17年度以前のもの。分母は県保健所数
- 2) B型肝炎抗原・抗体、C型肝炎抗体、梅毒抗体、クラミジア抗体
- 3) 分室は平成18年度から県5カ所に設置された。
- 4) 3カ所は衛生研究所職員の派遣、2カ所は非常勤保健所職員により検査を実施
- 5) ゼラチン粒子凝集法
- 6) イムノクロマトグラフィー法
- 7) 酵素免疫測定法
- 8) ウェスタンブロット法

図 1. HIV検査法と成績通知までの流れ

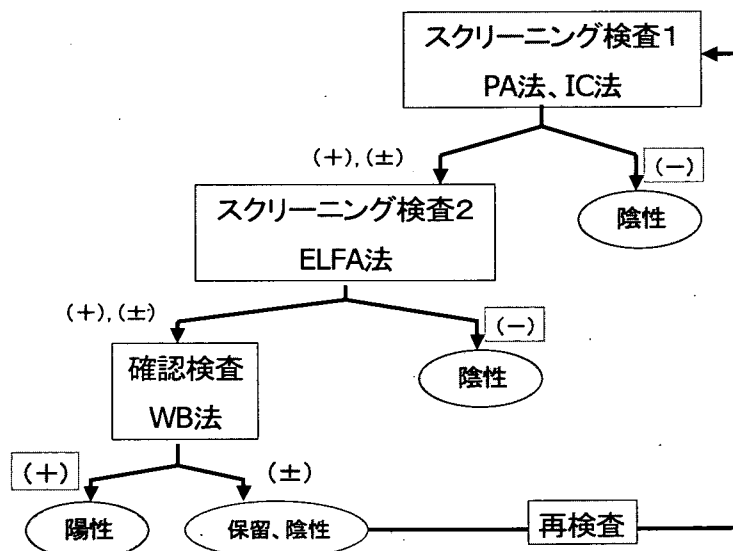
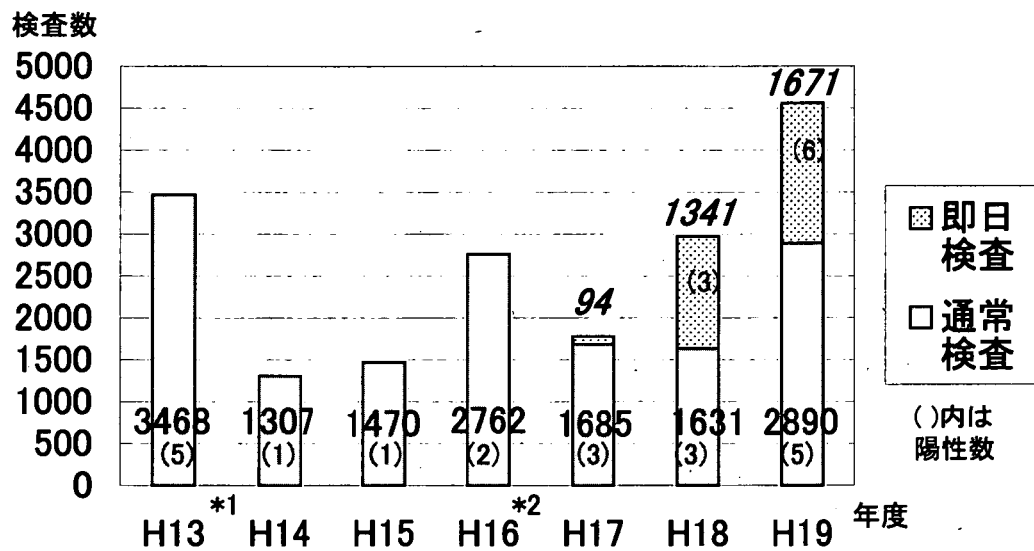


図2. 県保健所受検HIV検査数(平成13~19年度)



\*1: 非加熱血液凝固因子製剤の投与を受けた可能性のあると思われる者への肝炎検査受診勧奨  
「保健所におけるHCV抗体検査の実施に係るエイズ対策促進事業の活用について」  
(健疾発第32号)

\*2: フィブリノゲン製剤の投与を受けた可能性のあると思われる者への肝炎検査受診勧奨

図3. 即日検査数実施保健所位置

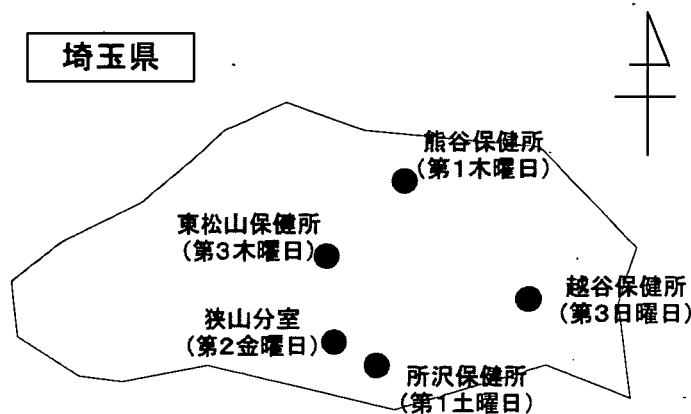


図4. 保健所別HIV即日検査数(平成18/19年度)

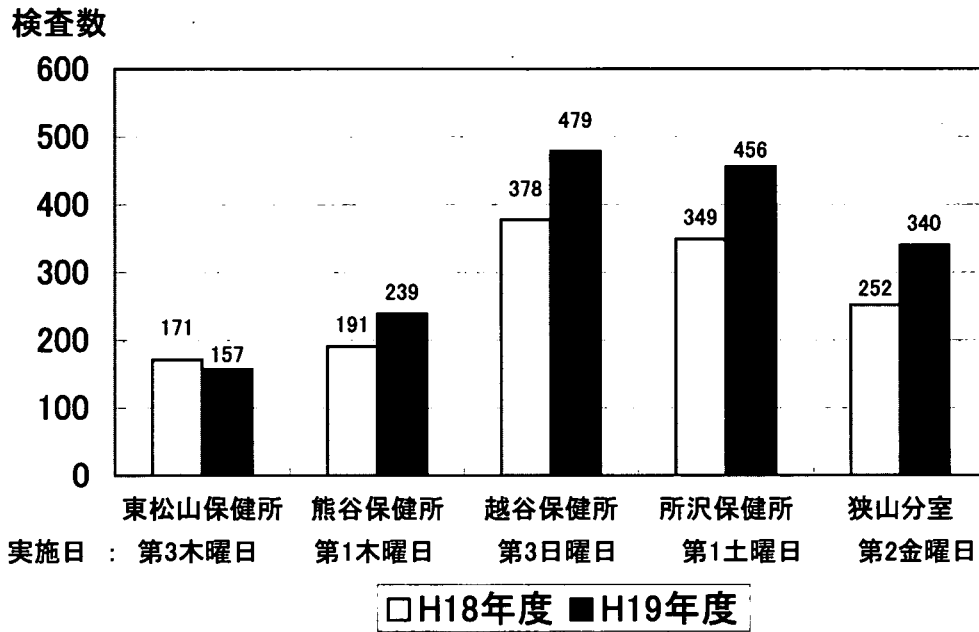


図5. 同一保健所における通常/即日検査の検査数  
(平成19年7~12月)

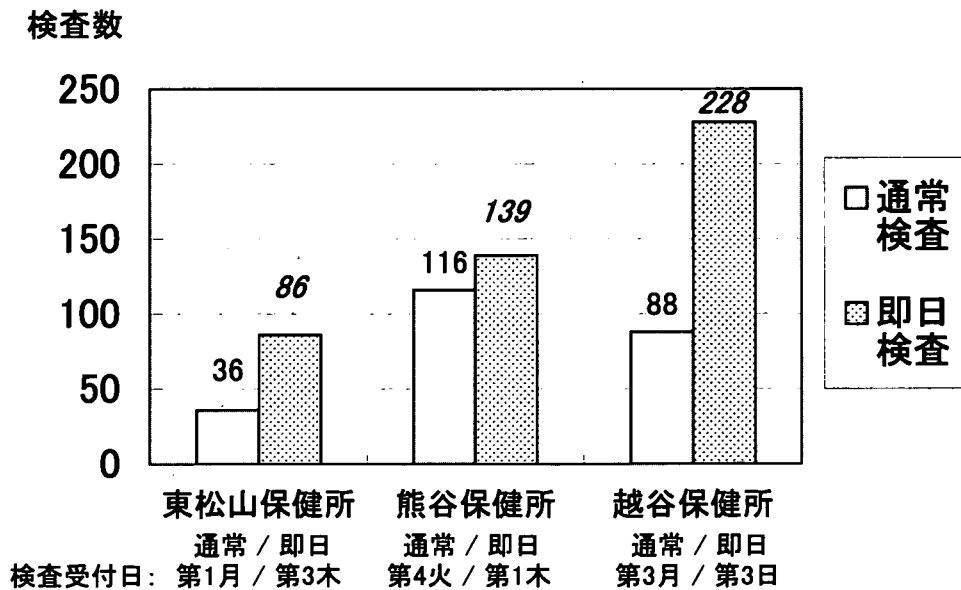


表2. HIV陽性例の性別年代別内訳

年度	陽性	10代	20代	30代	40代	50代	不明	保留
平成13	5		2	1	2			1
平成14	1					1		1
平成15	1						1	1
平成16	2	1	1					
平成17	3		1				2	
平成18	6		1	2	2	1		1
平成19	11		3	7	1			
計	29	1	8	10	5	2	3	4 <sup>*1</sup>

\*1:うち3例は、再検査により陰性と判定。