

## HIV 検査体制の改善に向けた戦略研究

研究分担者 今村 顕史 (都立駒込病院)

### 2022 年の東京都公的 HIV 検査機関における検査数と陽性数について

研究協力者 貞升 健志、

長島 真美、河上麻美代、伊藤 仁、北村有里恵、藤原 卓士

(東京都健康安全研究センター微生物部)

#### 研究要旨

東京都では保健所や新宿東口検査・相談室（以下、新宿東口）等の公的 HIV 検査機関で HIV を含む性感染症検査を無料匿名で実施している。2020 年に発生した新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の影響で、全国保健所等における HIV 検査数は著しい減少を示した。東京都においても保健所での検査が縮小されたが、新宿東口はほぼ通常通り開設されていた。新宿東口の HIV 検査陽性率を見ると、2019 年は 0.46%、2022 年は 0.61%であったのに対し、コロナ禍の 2020 年は 0.73%、2021 年は 0.88%と上昇し、コロナ禍においても、新宿東口の果たす役割が大きかったと考えられる。また、東京都において、2022 年 4 月以降に導入を開始した確認 IC 法は、WB 法の同等以上の感度であった。即日検査に使用される IC 法（Sc-IC 法）と同様の原理であるが、感度的にはやや劣り、即日検査陽性例での確認 IC 法の利用は限定的に考えるべきものと思われた。

#### A. 研究目的

東京都では保健所や新宿東口検査・相談室（以下、新宿東口）等の公的 HIV 検査機関で HIV を含む性感染症検査を無料匿名で実施している。近年、後天性免疫不全症候群の報告数は東京都でも減少傾向にあるが（図 1）、2020 年に発生した新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の影響で、全国保健所等における HIV 検査数は著しく減少を示したとされている。

東京都においては、保健所以外に HIV 等の性感染症検査を実施する新宿東口がコロナ禍前とほぼかわらず開設していた。今回、コロナ禍下である 2020 年～2022 年における検査数、陽性数や陽性率の推移を調査した。また、新たに承認されたウエスタンブロット法に代わる確認検査法の使用経験について報告する。

#### B. 研究方法

1. 東京都における HIV 検査数・陽性数・陽性率

東京都における公的 HIV 検査機関の内、東京都健康安全研究センター（以下、健安研）に搬入される新宿東口と 23 区保健所（以下、保健所）を対象とし、検査数、陽性数や陽性率を比較検討した。

2. HIV-1/2 抗体確認検査（確認 IC 法）

従来から使用していたウエスタンブロット（WB）法に代わる HIV 抗体確認検査試薬（確認 IC 法：Geenius HIV1/2 キット）を用い、2022 年 4 月より、図 2 に示すフローチャートで検査を実施した。

2 種類のセロコンバージョンパネルを使用し、WB 法やスクリーニング検査用 IC 法（Sc-IC 法）と比較検討した。さらに、健安研での検査

陽性例 109 件を用いて、Sc-IC 法と確認 IC 法を比較検討した。

## C. 研究結果

### 1. 東京都における HIV 検査数・陽性数・陽性率

東京都における感染症法に基づく後天性免疫不全症候群の報告数は図 1 示すように推移しており、2020 年の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）以降、年々減少傾向にある。

健安研に搬入された検査数を年ごとおよび施設ごと（新宿東口と保健所）に分けて集計した（図 3）。保健所（赤）は、2020 年 4 月以降は減少し、5 月には COVID-19 対応のため保健所での検査相談事業は中止されていた。その後、検査数は徐々に増加したが、2020 年 1 月頃のレベルまでに回復したのは 2022 年 12 月になってからである。一方で、新宿東口は 2020 年 4 月、5 月にやや減少したものの、大幅な検査数減には至っていない。

東京都における HIV 検査陽性数は、2020 年は 98 件、2021 年は 107 件であったが、2022 年は 76 件と大きく減少した（図 4）。この期間の新宿東口の陽性率を見ると、2019 年は 0.46%、2022 年は 0.61%であったのに対し、コロナ禍の 2020 年は 0.73%、2021 年は 0.88%と上昇していた（表 1）。一方で、保健所における陽性率は 0.3%前後ではば変化は見られなかった。

### 2. 確認 IC 法

市販のセロコンバージョンパネル（2 種類）を用いて、WB 法、確認 IC 法ならびに Sc-IC 法と比較検討した。セロコンバージョンパネル①を用いた検討では（図 5）、Sc-IC 法で抗原のみ検出の J-2 ではいずれの方法でも抗体は検出できなかったが、J-3～J-7 では、Sc-IC 法、WB 法および確認 IC 法の全てで陽性となり、差は見られなかった。セロコンバージョンパネル②（図 6）では AF-6 および AF-7 で WB 法のみ判定保留となった。

さらに、健安研での検査陽性例 109 件を用いて、Sc-IC 法と確認 IC 法を比較検討した結果

（表 2）、Sc-IC 法（抗体）陽性の 105 件中 100 件（95.2%）は確認 IC 法陽性であったが、2 件が判定保留（1.9%）で、3 件は陰性であった。また、Sc-IC 法陰性の 3 件と Sc-IC 法抗体陰性・抗原陽性の 1 件の計 4 件は、全て確認 IC 法で陰性であった。

## D. 考察

コロナ禍における東京都の公的検査機関の HIV 検査では、新宿東口はやや検査数が減少したものの、HIV 陽性率は 2019 年と比べ大きく上昇した。このことは、コロナ禍においても定期的に受診が可能であった新宿東口に感染リスクのある受検者層が集まった可能性が示唆される。一方で、東京都においても保健所における検査数は大きく減少したものの、陽性率は変わらなかったため、今後の効果的な HIV 検査戦略ではこの点について留意すべき必要がある。

また、新たな抗体確認検査試薬（確認 IC 法）の評価としては、WB 法と同等以上の感度を持っていることが改めて示された。一般的に即日検査で使用される Sc-IC 法と同様の原理であり、検査時間が 30 分程度と WB 法よりも著しく短い。Sc-IC 法陽性検体の全てが確認 IC 法で陽性となる訳ではないため、Sc-IC 法を用いる即日検査での適用は限定的にすべきものと思われた。即ち、即日検査のスクリーニング検査（Sc-IC 法）で陽性となり、直後に確認 IC 法を実施した場合を想定した場合、確認 IC 法で陽性ではない場合には、核酸増幅検査法の実施の上、後日の検査結果の通知が必要になる。

## E. 結論

コロナ禍における東京都の HIV 検査相談では、新宿東口が機能的な役割を示したと言える。確認 IC 法は WB 法の同等以上の感度であるが、即日検査に使用される IC 法と同様の原理ではあるが、感度的にはやや劣るため、即日検査

での確認 IC 法の利用は限定的に考えるべきものと思われた。

## F.健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1.論文発表

- 1) 河上麻美代、北村有里恵、伊藤 仁、黒木絢士郎、藤原卓士、三宅啓文、長島真美、貞升健志：東京都の HIV 検査における HIV-1 陽性例を用いた HIV-1/2 抗体確認検査法の有用性の検討、病原微生物検出情報、43、226-227、2022

### 2.学会発表

- 1) 河上麻美代、山崎貴子、北村有里恵、青木 均、中澤柁哉、柴田伸一郎、野本竜平、仁平 稔、柿田徹也、藤原卓士、三宅啓文、長島真美、鈴木 淳、貞升健志、吉村和久：HIV スクリーニング検査偽陽性検体を用いた HIV-1/2 抗体確認検査法の目視判定に関する検討、第 36 回日本エイズ学会学術集会・総会(浜松市)、2022 年 11 月
- 2) 長島真美：HIV-1/2 抗体確認検査試薬(HIV 確認 IC 法)の特徴と課題、第 36 回日本エイズ学会学術集会・総会(浜松市)、2022 年 11 月
- 3) 貞升健志：HIV 検査の現状と今後の戦略、第 36 回日本エイズ学会学術集会・総会(浜松市)、2022 年 11 月

## H. 知的所有権の出願・登録状況（予定を含む）

なし

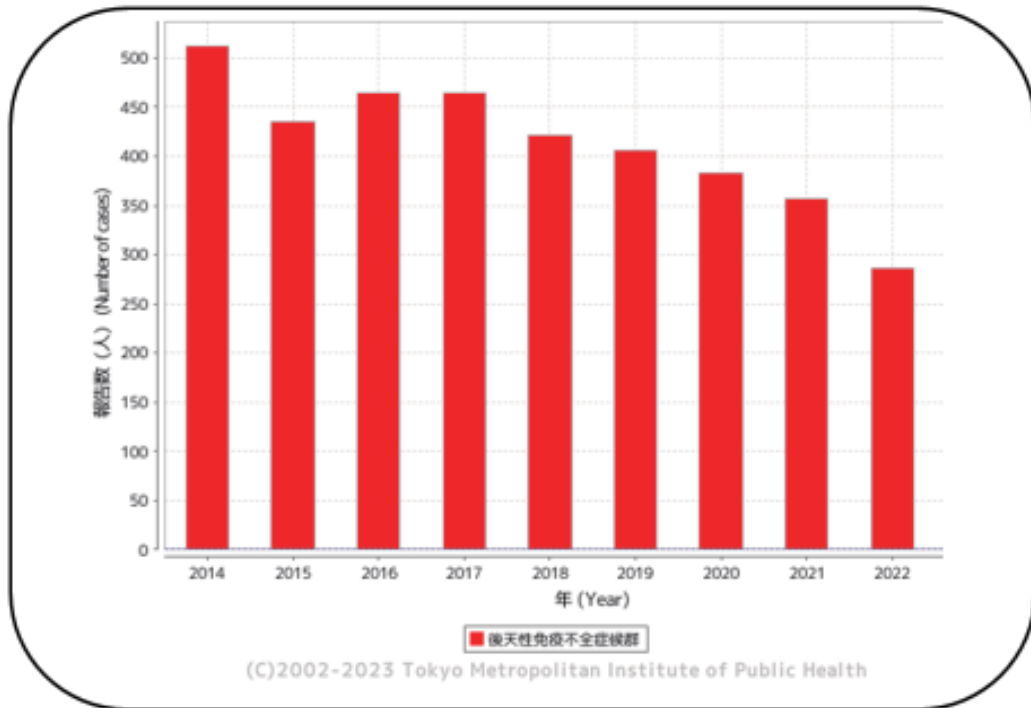


図1. 東京都におけるHIV/AIDS報告数

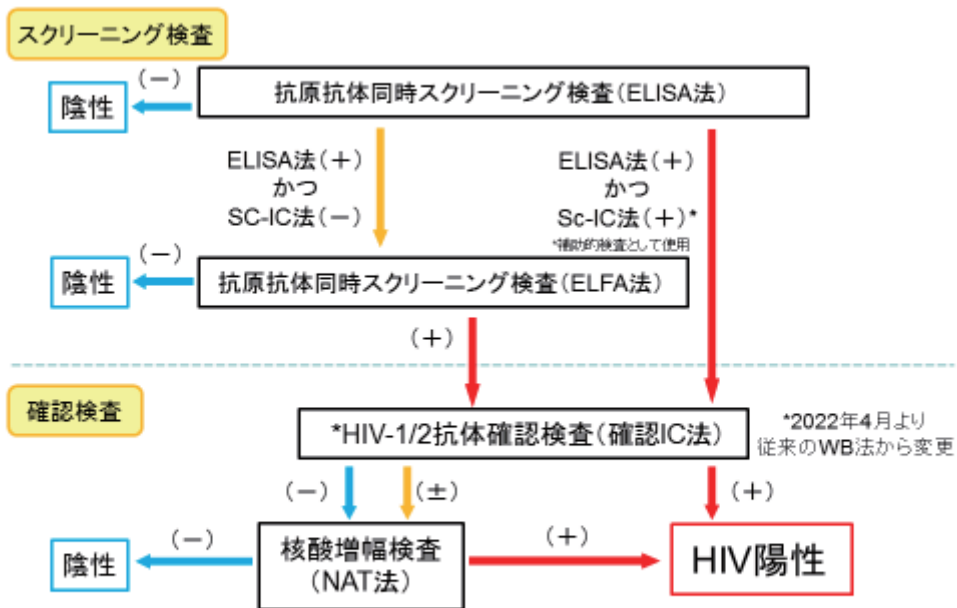


図2. 東京都健康安全研究センターにおけるHIV検査フローチャート



図3. 東京都におけるHIV検査数（2020～2022年）  
（東京都新宿東口検査・相談室/23区保健所）

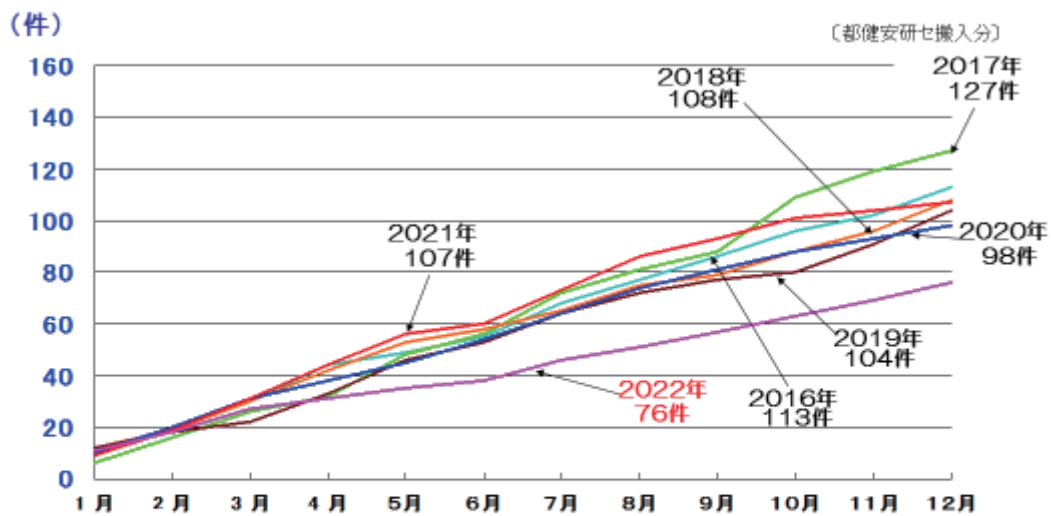


図4. 東京都におけるHIV検査陽性数（2016～2022年）  
（東京都新宿東口検査・相談室/23区保健所）



図5. セロコンバージョンパネル血清を用いた比較検討①

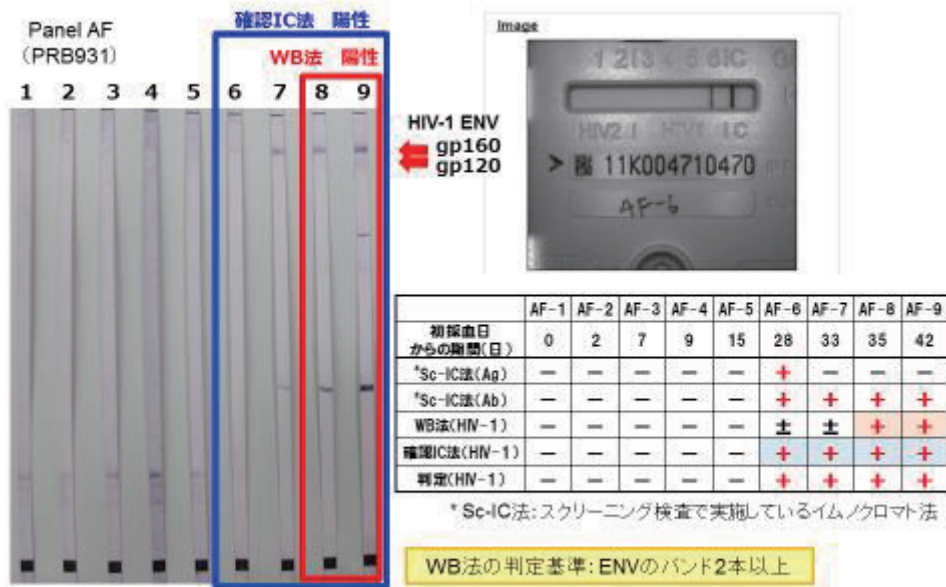


図6. セロコンバージョンパネル血清を用いた比較検討②

	新宿東口検査相談室 検査数(陽性数)、陽性率	23区保健所 検査数(陽性数)、陽性率
2019年	13197(61)、0.46%	3569(12)、0.34%
2020年	10685(78)、0.73%	1064(4)、0.38%
2021年	10422(92)、0.88%	627(2)、0.32%
2022年	10869(66)、0.61% ↘	1389(4)、0.29% ↘

表1. 東京都におけるHIV検査数・陽性数・陽性率(2019～2022年)  
(東京都新宿東口検査・相談室/23区保健所)

		Sc-IC法(+)			Sc-IC法(-)	合計
		抗原(-) 抗体(+)	抗原(+) 抗体(+)	抗原(+) 抗体(-)		
確認 I C 法	(+)	99	1	0	0	100
	(±)	2	0	0	0	2
	(-)	1	2	1	3	7
合計		102	3	1	3	109

表2. HIV-1陽性検体に対するSc-IC法と確認IC法の結果