

〔短報〕

HIV-1・HIV-2 の鑑別手法について

廣瀬昌子 菱沼郁美 金成篤子 三川正秀 大竹俊秀  
微生物グループ

要 旨

保健所において実施している福島県 HIV 抗体検査事業において、相談者の検体から HIV 抗体を検出した。HIV-1、HIV-2 の決定にあたりウエスタンブロット法及びイムノブロット法で交差反応を示し、HIV-1、HIV-2 の鑑別が困難であった。そこで、HIV-1、HIV-2 を鑑別できる PA 法のセロディア・HIV1/2 を実施し、HIV-1 と判定した。

キーワード：HIV-1・HIV-2 抗体検査，交差反応

はじめに

日本においては HIV 感染は拡大傾向にある。2006 年のエイズ発生動向調査によると HIV 感染者数は全国で日本国籍，外国国籍合わせて 952 人，エイズ患者数は 406 人と過去最多の記録であった<sup>1)</sup>。本県においては，平成 5 年 6 月から HIV-1 について，同年 12 月からは HIV-2 について検査を開始した。

また，平成 18 年 1 月からは県中支所，9 月からは試験検査グループ，会津支所において即日検査を開始した。

本県では，HIV 検査開始後，当所で陽性が確認された事例は，本事例も含めて 3 事例である。前 2 事例については，ウエスタンブロット法（以下“WB 法”とする），イムノブロット法で HIV-1 を確認したが，今回上記各法において交差反応を示したために判定に苦慮したこと，平成 18 年 8 月には，国内の医療機関で，西アフリカにおいて輸血歴のある男性が日本人として初めて HIV-2 感染が確認されていることもあり，HIV-1，HIV-2 の鑑別を行ったので概要を報告する。

概 要

福島県 HIV 抗体検査実施要領では，相談者の希望に応じて即日検査を実施し，その他は一次検査を行うこととなっている<sup>2)</sup>。一次検査にはゼラチン粒子凝集法（以下“PA 法”とする），追加試験には抗原抗体同時検査，陽性確認試験には WB 法，イムノブロット

法を行っている。WB 法において陰性または判定保留の場合には核酸増幅法を実施している（図 1）。

本事例においては，PA 法，即日検査，WB 法，イムノブロット法を実施した後，HIV-1，HIV-2 を確認するためにセロディア HIV-1/2 を使用した。

症例は，A 保健所で毎週行われているエイズ相談で来所し，即日検査を希望しない相談者である。

相談者の血清について，PA 法（ジェネディア HIV-1/2 ミックス PA）を実施した結果，2<sup>9</sup> の抗体価を示し，陽性と判定した。参考までに即日検査に使用するダイナスクリーン HIV-1/2 を用いて検査を実施した結果，反応時間内に強陽性となった（図 2，3）。

確認検査として WB 法（ラブプロット 1，2），イムノブロット法（ペプチラブ 1，2）を行った。ラブプロット 1 では HIV-1 判定基準の gp160，gp110/120，gp41 のバンドが出現した（図 4-1）。ラブプロット 2 では，HIV-2 判定基準の ENV 遺伝子の gp105，GAG 遺伝子の p26，POL 遺伝子の p68 のバンドが確認されたが，膜構成タンパク質 gp36 は検出されなかった。

ペプチラブでは HIV-1 のバンドの発色が強陽性となった（図 4-2）。HIV-2 においてもコントロールバンドと比較して明瞭性に欠けたバンドが確認された。この結果より HIV 陽性であることは確認できたが，HIV の種類

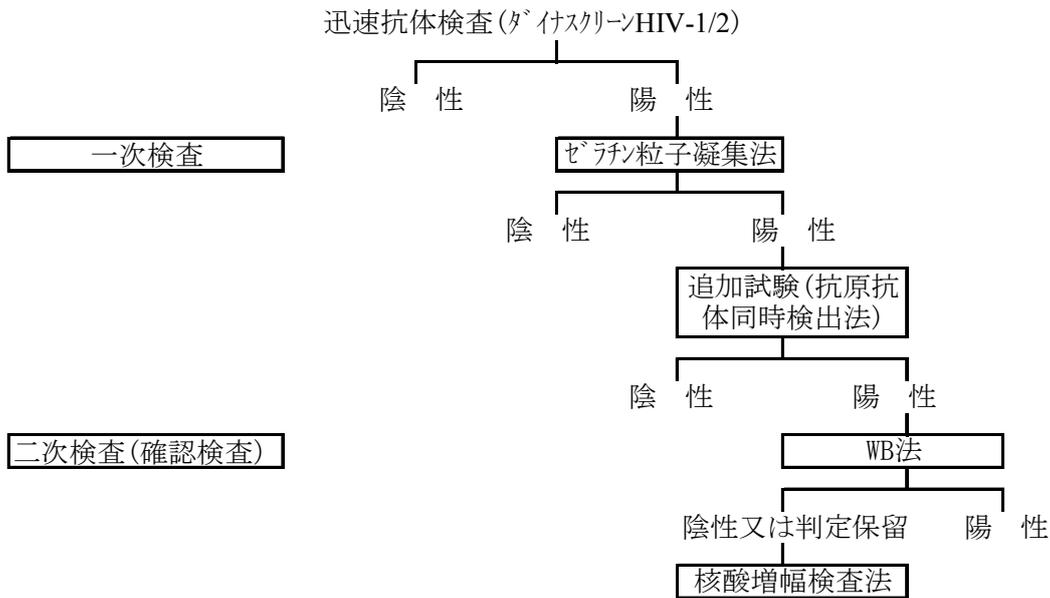


図1 HIV抗体価検査のながれ

(1: 検体, 2: 陽性コントロール)



← コントロール  
← 陽性

を決定することはできなかった。

そこで、PA法のセロディア・HIV-1/2を実施した。その結果、HIV-1は最終希釈倍率が $2^8$ 倍という高倍率の抗体価を示した。HIV-2は最終希釈倍率が $2^8$ 倍の抗体価であった。

図2 即日検査: ダイナスクリーン



図3 一次試験: PA法(ジェネディアHIV-1/2ミックス)

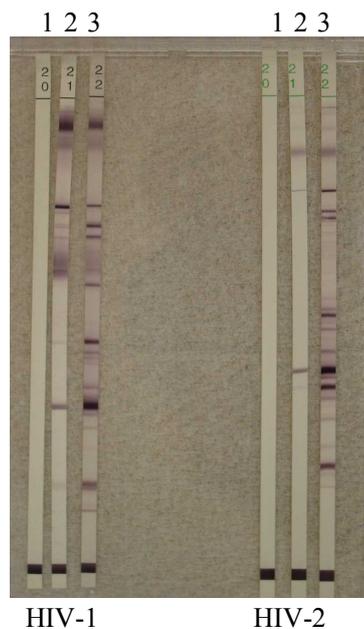


図4-1 確認試験: WB法  
(1: 陰性, 2: 検体, 3: 陽性)

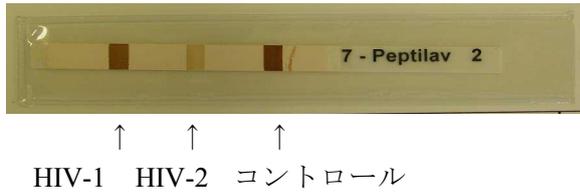


図4-2 確認試験：イムノプロット法

HIV-1 の抗体価と HIV-2 の抗体価の差から HIV-1 による感染と判定した。

ペプチラブの結果，HIV-2 の gp36 のところに弱い発色を認めたのは，交差反応と考えられる。また，飯田らは，WB 法での抗 HIV-1 抗体のラブプロット 2 に対する交差反応が 16.2%の割合でおこっていることを報告している<sup>4)</sup>。

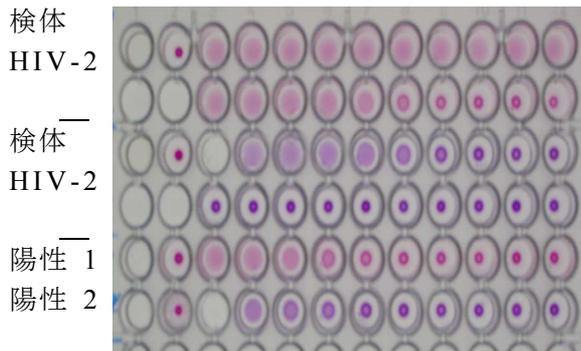


図5 PA法（セロディアHIV-1/2）

現在，最終判定検査に指定されている遺伝子検査は HIV-1 についての検査キットのみ市販されているが，HIV-2 については市販されていない。交差反応等により HIV-1 と HIV-2 の鑑別ができない場合，セロディア・HIV-1/2 は，今回の経験から非常に有効であることが示された。

#### 引用文献

- 1) エイズ動向調査委員会 <http://api-net.jfap.or.jp/survey/06nenpo/bunseki.pdf>2007/08/28
- 2) 福島県 HIV 抗体検査実施要領
- 3) HIV 感染症診療の手引き（平成 6 年 12 月）
- 4) 都立駒込病院の HIV 感染者の疫学研究  
[http://www.acc.go.jp/kenkyu/ekigac/98ekigaku/eki\\_44/eki\\_44.htm](http://www.acc.go.jp/kenkyu/ekigac/98ekigaku/eki_44/eki_44.htm)2006/8/28