



CO11T

使用に際してはこの添付文書をよくお読みください。
また、必要な時に読めるように保管しておいてください。

CO11T

2013年12月作成 (第1版)

体外診断用医薬品

製造販売承認番号：21800AMZ10350A01

ヒト免疫不全症ウイルス抗体キット

ルミパルスプレスト® HIV-1/2

■全般的な注意

1. 本試薬は、体外診断用であるため、それ以外の目的には使用しないでください。
2. 本試薬で抗HIV-1抗体または抗HIV-2抗体陽性と判定されても、ただちにHIVキャリアーあるいはAIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome、後天性免疫不全症候群) であるとは診断できません。本試薬の判定結果以外に他の検査結果や臨床症状等もあわせて考慮し、総合的に判断してください。
3. 添付文書以外の使用方法については保証を致しません。
4. 本試薬のHIV-1/2用標準陽性溶液には、HBs抗原およびHCV抗体検査陰性、HIV抗体検査陽性の原料を使用しております。感染の危険性があるものとして検体同様十分に注意して取扱ってください。
5. 本試薬および検体は、感染の危険性があるものとして十分に注意して取扱ってください。
6. 本試薬には、保存剤としてアジ化ナトリウムが含まれています。試薬が誤って目や口に入ったり、皮膚に付着した場合には、水で十分に洗い流す等の応急処置を行い、必要があれば、医師の手当等を受けてください。
7. 本試薬の使用に際しては、本書とあわせて使用する測定システムの添付文書および取扱説明書をご参照ください。

■形状・構造等 (キットの構成)

ルミパルスプレスト HIV-1/2は下記構成試薬を組み合わせてご使用ください。

1. 抗原結合粒子 (200回用、10mL/ボトル)
HIV-1リコンビナント抗原 (gp41) 結合フェライト粒子およびHIV-2リコンビナント抗原 (gp36) 結合フェライト粒子を含みます。
本品は付属品として抗原結合粒子ボトル用のアッセイキャップAを1個含みます。
2. 酵素標識抗原 (200回用、10mL/ボトル)
アルカリホスファターゼ (ALP) 標識HIV-1リコンビナント抗原 (gp41) およびアルカリホスファターゼ (ALP) 標識HIV-2リコンビナント抗原 (gp36) を含みます。
本品は付属品として酵素標識抗原ボトル用のアッセイキャップBを1個含みます。
3. HIV-1/2用標準溶液
 - ☒ HIV-1/2用標準陰性溶液 (液状、2.0mL×1)
 - ☒ HIV-1/2用標準陽性溶液 (液状、2.0mL×1)
4. 基質液 (液状、100mL×6)
基質としてAMPDP^{注1)}を含みます。
5. 洗浄液 (濃縮液、4000mL×1)

注1) AMPDP : 3-(2'-spiroadamantane)-4-methoxy-4-(3'-phosphoryloxy)phenyl-1,2-dioxetane disodium salt / 3-(2'-スピロアダマンタン)-4-メトキシ-4-(3'-ホスホリロキシ)フェニル-1,2-ジオキセタン・2ナトリウム塩

■使用目的

血清又は血漿中の抗HIV-1抗体及び抗HIV-2抗体の検出

■測定原理

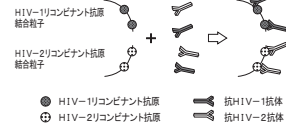
本試薬は2ステップサンドイッチ法に基づいた化学発光酵素免疫測定法による抗HIV-1抗体および抗HIV-2抗体検出試薬です。

<反応プロトコール; 2ステップモード>

試薬・検体のセット

第一反応
抗原結合粒子に結合したHIV-1リコンビナント抗原 (gp41) およびHIV-2リコンビナント抗原 (gp36) と検体中に含まれる抗HIV-1抗体および抗HIV-2抗体による免疫複合体が形成されます。

HIV-1抗原またはHIV-2抗原が結合した抗原結合粒子50μLに、検体またはHIV-1/2用標準溶液50μLが分注されます。反応液は、攪拌後37°Cで8分間インキュベートされます。



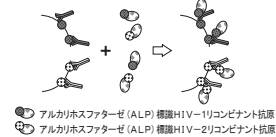
洗浄

反応液除去の後、抗原結合粒子の洗浄が行われます。粒子は磁石によって集められ、反応液が除去されます。洗浄液注入、洗浄液の除去が繰り返され、粒子が洗浄されます。

第二反応

HIV-1リコンビナント抗原およびHIV-2リコンビナント抗原を介して結合した検体中の抗HIV-1抗体または抗HIV-2抗体と、アルカリホスファターゼ標識HIV-1リコンビナント抗原 (gp41) およびアルカリホスファターゼ標識HIV-2リコンビナント抗原 (gp36) (酵素標識抗原) による免疫複合体が形成されます。

酵素標識抗原50μLと抗原結合粒子が混合されます。反応液は37°Cで8分間インキュベートされます。



洗浄

再び反応液除去の後、抗原結合粒子の洗浄が行われます。粒子は磁石によって集められ、反応液が除去されます。洗浄液注入、洗浄液の除去が繰り返され、粒子が洗浄されます。

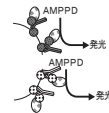
酵素反応

基質液200μLを粒子に加え攪拌後、37°Cで4分間反応させます。

測光

波長463nmに発光極大を持つ光の発光量を測定します。

基質液に含まれるAMPDPは、抗原結合粒子に間接的に結合したアルカリホスファターゼの触媒作用により分解します。分解に伴って放出される光は、抗原結合粒子に結合した抗HIV-1抗体および抗HIV-2抗体量を反映するため、これを測定することによって抗HIV-1抗体および抗HIV-2抗体の検出を行うことができます。



■操作上の注意

1. 測定検体の性質、採取法

- (1) 可能な限り新鮮な検体を用い、保存する場合は-20°C以下で凍結保存してください。
- (2) 検体を繰り返し凍結融解することは避けてください。
- (3) 赤血球・その他の有形成分、沈殿物、浮遊物が含まれている検体では、測定値に影響を与える場合があります。正しい結果が得られるように遠心または除去した後に使用してください。
- (4) 検体間の汚染が生じないように検体は注意して取扱ってください。
- (5) 非働化した検体は使用しないでください。
- (6) 検体に抗凝固剤 (EDTA-二カリウム、ヘパリンナトリウム、クエン酸ナトリウム) を添加して試験した結果、EDTA-二カリウムは1.0mg/mL、ヘパリンナトリウムは1.0U/mLまで測定値に影響はありませんでしたが、クエン酸ナトリウムについては、通常使用量 (0.38%) の場合、無添加に対して測定値が6.7~9.3%低下いたしました。従って、抗凝固剤としてクエン酸ナトリウムは使用しないでください。また、その他の抗凝固剤に関しては、検証されていませんので測定値に影響を与える可能性があります。

2. 妨害物質・妨害薬剤

検体にビリルビンF、ビリルビンC、ヘモグロビンを添加して試験した結果、それぞれ18.9mg/dL、21.8mg/dL、500mg/dLまで、測定値に影響は認められませんでした。また、乳びに関しても、2980ホルマジン濁度まで測定値に影響は認められませんでした。

■用法・用量（操作方法）

1. 試薬の調製法

- (1) 抗原結合粒子
冷蔵庫から出してそのまま使用します。
試薬を装置にセットする場合は、試薬を泡立てないようにゆるやかにボトルを20回以上転倒混和して、ボトル底部に沈殿している粒子を再懸濁してください。
- (2) 酵素標識抗原
冷蔵庫から出してそのまま使用します。転倒混和はしないでください。
- (3) H I V - 1 / 2 用標準溶液
常温（15～25℃）に戻してから軽く転倒混和して使用します。
デッドボリュームを考慮して、サンプルカップに必要な量を滴下します。溶液1滴あたりのおよその滴下量は45μLです。滴下量は容器を押し強さや気泡の混入によって変動します。
デッドボリュームはご使用の測定システムによって異なりますので各測定システムの取扱説明書をご覧ください。一例としてルミバルス Presto II でサンプルカップをご使用の場合、デッドボリュームは100μLとなります。
- (4) 基質液
冷蔵庫から出してそのまま使用します。
- (5) 洗浄液
測定システムの取扱説明書に従い補充してください。洗浄液は装置内で自動的に精製水で10倍に希釈されます。

2. 必要な器具・器材

- (1) ルミバルス Presto 用サンプリングチップ
- (2) ルミバルス Presto 用キュベット
- (3) ルミバルス Presto 用アッセイキャップA、アッセイキャップB
- (4) マイクロピペット、サンプルカップ
- (5) 全自動化学発光酵素免疫測定システム

3. 測定法

- (1) 測定システムの取扱説明書を参照し、検体および測定に必要な試薬を所定の位置にセットしてください。（サンプルの最少必要量は、使用する容器や測定システムによって異なりますので、各測定システムの取扱説明書をご覧ください。）
- (2) 抗原結合粒子および酵素標識抗原のボトルキャップを静かに外し、口元に付着している試薬は清潔な紙等でふき取ります。ボトル内に泡立ちが残っているときはしばらく放置して泡立ちがないことを確認するか、または清潔な綿棒等を用いて取除きます。
- (3) アッセイキャップを取付けます。取付け方は、下記の（8）アッセイキャップの取付け方の欄をご参照ください。
- (4) ボトルのバーコードが濡れていたり、汚れていたりした場合は、ふき取ってからセットしてください。
- (5) 試薬を試薬保冷庫内のカラーセルにセットします。抗原結合粒子はカラーセルAに、酵素標識抗原はカラーセルBに、それぞれセットします。試薬は、カラーセルの空いている場所のどこにでもセットすることができます。また、装置からカラーセルを取出して試薬をセットすることもできます。ボトルをセットした後はカラーセルを静かに装置の所定位置へ戻します。
- (6) 基質液は蓋を取外し、基質保冷庫へセットします。
- (7) 洗浄液は測定システムの取扱説明書に従い補充します。

アッセイキャップの取付け方

アッセイキャップは装置にセットした試薬の蒸発や汚染を防ぐために使用します。新しいボトルを装置にセットする際には、新しいアッセイキャップを取付けてからご使用ください。取付けない場合は、測定結果の信頼性は保証できません。取付けた後は、アッセイキャップに液が付着しないように、装置にセットするまでボトルを傾けないよう注意して取扱ってください。

・アッセイキャップAの取付け方

アッセイキャップAは、抗原結合粒子ボトルの口元に乗せ、回しながら止まるまで締めて取付けます。アッセイキャップAの外側を上から静かに押し（図1）、内部のゴムスリットが開くことを確かめます（図2）。スリットに膜が形成されている場合はアッセイキャップAを一旦取外し、清潔な紙等で裏のゴム表面の液体をふき取り、再びボトルに取付けます。ゴムスリットがきちんと開口しないときや、アッセイキャップAが円滑に動かないときは、再度外側を押して確認します。改善がみられないときは新しいアッセイキャップAに交換してください。



図1：アッセイキャップAを取付け、上から押します。

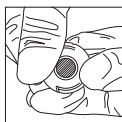


図2：ゴムスリットが開くことをボトル上面から確認します。

・アッセイキャップBの取付け方

アッセイキャップBは、酵素標識抗原ボトルに使用します。取付けの際は、まずボトルキャップを外し代わりにアッセイキャップBをボトル口元に乗せます。図3のように、ボトル上部の罫（つば）とアッセイキャップB下部の突起が、ぶつかって止まるまで回しながら締めて取付けます。

図3の★の位置を上から指で押して、蓋が開くことを確かめます（図4）。

ボトルの口に膜が形成されている場合は清潔な紙等で蓋のゴム表面に付着した液体をふき取ってください。アッセイキャップBが締まらないときや、押しでも蓋が円滑に動かないときは一旦取外し、再度取付けます。改善がみられないときは、新しいアッセイキャップBに交換してください。

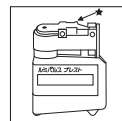


図3：アッセイキャップBを取付け、★を押し



図4：蓋が開くことを確かめます。

- (5) 試薬の他に、測定に必要なサンプリングチップおよびキュベットが十分量投入されていること、精製水タンク、洗浄液タンク、濃縮洗剤タンクの残量が十分であることを確認します。
- (10) 分析の受付操作を行います。
- (11) 検体を検体分析用のラックにセットし、装置の所定位置にセットします。精度管理分析の場合は精度管理分析用のラックを、標準溶液分析の場合はキャリブレーション分析用のラックをそれぞれ使用します。
- (12) スタートキーを押して測定を開始します。装置内で自動的に実行される動作については測定原理の「反応プロトコル」の項をご参照ください。

4. 抗H I V - 1抗体および抗H I V - 2抗体の検出

H I V - 1 / 2 用標準溶液を用いて測定を行うことにより、カットオフ値を設定します。検体中の抗H I V - 1抗体および抗H I V - 2抗体は、カットオフ値をもとに算出されたカットオフインデックス（C. O. I.）から自動的に検出されます。複数装置をお使いの場合は1台ごとにカットオフ値を設定してください。カットオフ値の設定は以下の場合に行います。

- ・抗原結合粒子、酵素標識抗原、基質液のいずれかが、新しいロットに切り替わった場合。
- ・カットオフ値を更新後、7日が経過した場合。

上記以外においても必要が生じた場合は、標準溶液を測定しカットオフ値を更新してください。

■測定結果の判定法

1. カットオフインデックス（C. O. I.）の計算

下記の式に従って検体のC. O. I.を計算します。

$$C. O. I. = S (\text{検体の発光量}) / C (\text{カットオフ値})$$

$$C : H I V - 1 / 2 \text{用標準陽性溶液の発光量} \times 0.25$$

2. 判定

陰性：C. O. I.が1.0未満を示す検体は陰性と判定します。
 陽性：C. O. I.が1.0以上を示す検体は陽性と判定します。

3. 判定上の注意

- (1) H I V感染初期では、抗体が産生されなかったり、産生されていても抗体の量が少ない場合があります。感染が疑われる場合には本試薬の判定結果が陰性であっても、経時的に検査し、また他の検査（H I V抗原検査、P C R法等）結果、臨床症状等を考慮して総合的に判断してください。
- (2) 検体中に存在する未同定の非特異反応性物質の影響により、まれに測定値が正確に得られない場合がありますので、他の検査結果や臨床症状等もあわせて考慮し、総合的に判断してください。
- (3) 陽性と判定された検体は、以下に示すような要因等により、偽陽性の可能性もありますので、他の検査法を実施し、さらに臨床経過を考慮して総合的に判断してください。
 - 1) 採血血液から血清を準備する場合に、血清成分が分離する前に遠心を行うとフィブリノゲンが生成されやすくなります。また、血清、血漿の遠心分離が不十分であったり、分離後の振動により血清成分が検体中に混入する場合があります。フィブリノゲンや赤血球のような有形成分が検体中に混在すると、異常な発光量が示される場合があります。
 - 2) 検体ごとにチップやピペットを交換しなかったり、あるいは検体容器の蓋の取違え等によって陽性検体の一部が陰性検体に混入した場合には異常な発光量が示される場合があります。
 - 3) 検体中に存在する未同定の非特異反応性物質の影響により異常な発光量が示される場合があります。
- (4) 免疫グロブリンを含む血液製剤を投与されている患者血清では、投与された製剤中のグロブリンに起因する陽性反応（非特異反応）を呈することがあるので、その判定については、ご注意ください。
- (5) 自己免疫疾患患者の血清では非特異的な反応が起こりうるため、本試薬の判定結果に基づく診断は、他の検査、臨床症状等を考慮して総合的に判断してください。
- (6) H I V - 1 / 2 用標準陽性溶液とH I V - 1 / 2 用標準陰性溶液の発光量比が感度規格値13.5を下回った場合には、測定異常が発生したことを知らせるエラーメッセージが装置モニターやプリントアウトされるデータ上に表示されます。このエラーメッセージが表示された場合はH I V - 1 / 2 用標準溶液の再測定を行ってください。同じエラーメッセージが表示される場合には製造販売元等での確認が必要になりますので、添付文書末の問合せ先までご連絡ください。



■臨床的意義

抗HIV-1抗体および抗HIV-2抗体検出は、HIV（Human Immunodeficiency Virus）感染の診断や輸血によるHIV感染の予防に有用とされています。¹⁻²⁾
 本試薬は、化学発光基質(AMP-PD)を用いた化学発光酵素免疫測定法³⁾（CLEIA；chemiluminescent enzyme immunoassay）に基づく試薬で、全自動化学発光酵素免疫測定システム（代表例：ルミパルス Presto II）用試薬です。

■性能

1. 性能

(1) 感度

HIV-1/2用標準溶液を所定の操作で測定するとき、HIV-1/2用標準陽性溶液とHIV-1/2用標準陰性溶液の発光量の比は13.5以上になります。

(2) 正確性

陰性自家管理検体3例および陽性自家管理検体3例^{注2)}を所定の操作で測定するとき、陰性自家管理検体は陰性を示し、陽性自家管理検体は陽性を示します。

(3) 同時再現性（併行精度）

陰性自家管理検体3例および陽性自家管理検体3例を所定の操作で3回繰り返し測定するとき、同一の判定結果が得られます。

注2) 正確性試験に供する自家管理検体は次のとおりです。

- 自家管理検体A：陽性（C.O.I.：1.0以上、3.0未満、由来 HIV-1）
- 自家管理検体B：陽性（C.O.I.：3.0以上、8.0未満、由来 HIV-2）
- 自家管理検体C：陽性（C.O.I.：8.0以上、15.0以下、由来 HIV-1）
- 自家管理検体D：陰性（C.O.I.：1.0未満）
- 自家管理検体E：陰性（C.O.I.：1.0未満）
- 自家管理検体F：陰性（C.O.I.：1.0未満）

感度試験に供するHIV-1/2用標準溶液は次のとおりです。

- HIV-1/2用標準陽性溶液：管理値4.0（C.O.I.）
- HIV-1/2用標準陰性溶液：陰性（C.O.I.：1.0未満）

2. 相関性試験成績

(1) 血清検体に関する相関性

検体555例を使用し、対照品である既承認体外診断用医薬品（CLEIA法；ルミパルス HIV-1/2、製造販売元 富士レピオ株式会社 製造販売承認番号：20400AMZ00065000）との相関性（一致率）を検討した結果、以下に示す成績が得られました。

表1 相関性（一致率）試験成績

		対 照 品		合 計
		陽 性	陰 性	
本 品	陽 性	51例	0例	51例
	陰 性	0例	504例	504例
合 計		51例	504例	555例

一致率100%（555例/555例）

(2) 血漿検体に関する相関性

同一人から採取した血清・血漿・ペア検体50例（抗凝固剤：EDTA-二カリウム）を使用し、本試薬にて相関性（一致率）を検討した結果、以下に示す成績が得られました。

表2 血清・血漿相関性（一致率）試験成績

		血 清		合 計
		陽 性	陰 性	
血 漿	陽 性	25例	0例	25例
	陰 性	0例	25例	25例
合 計		25例	25例	50例

一致率100%（50例/50例）

■使用上又は取扱い上の注意

1. 取扱い上（危険防止）の注意

- (1) 検体はHIV、HBV、HCV等の感染の恐れがあるものとして取扱ってください。
- (2) 検査にあたっては感染の危険を避けるため使い捨て手袋を着用し、また口によるピペットティンクを行わないでください。
- (3) 基質液はアルカリ性溶液（pH10）です。使用に際しては、液が皮膚についたり、目に入らないように注意してください。
- (4) 試薬が誤って目や口に入った場合は、水で十分に洗い流す等の応急処置を行い、必要があれば、医師の手当等を受けてください。

2. 使用上の注意

- (1) 使用に際しては本書、装置の添付文書および取扱説明書に記載された使用方法に従ってください。
- (2) 使用期限を過ぎた試薬は使用しないでください。各構成試薬外箱および容器の表示をご確認のうえ使用してください。
- (3) サンプルングチップ、キュベット、サンプルカップは指定のものを使用してください。
- (4) サンプルングチップ、キュベット、サンプルカップは常に新しいものを使用してください。

- (5) HIV-1/2用標準溶液滴下の際に液滴の中に気泡が多量に混入する場合は、残量が僅かですので新しいボトルを使用してください。サンプルカップに泡が残りますとサンプリング不良の原因になる場合があります。
- (6) HIV-1/2用標準溶液は、常温（15～25℃）に戻してから使用してください。
- (7) 試薬は保存条件を守って使用してください。特に凍結しないように注意してください。
- (8) 本試薬は装置にセットしたまま保存することができます。開封後の抗原結合粒子および酵素標識抗原は30日間有効です。装置にセットした後は、30日以内に使用してください。基質液と洗浄液は容器に表示した使用期限まで有効ですが、基質液を装置にセットした後は交換時まで取外しは避けてください。
- (9) 粒子が再懸濁されない場合、使用せず弊社までお問い合わせください。
- (10) 検体、HIV-1/2用標準溶液は蒸発による濃縮を考慮し、サンプルの準備後は速やかに測定を開始してください。
- (11) 新しいボトルを装置にセットする際には、新しいアッセイキャップを取付けてから使用してください。取付けない場合は、測定結果の信頼性は保証できません。
- (12) 装置から取出して試薬を保存するときは、アッセイキャップを取外し試薬のボトルキャップに取替えてから2～10℃で保存してください。アッセイキャップを取付けたまま保存した場合は、測定結果の信頼性を保証できません。再度ボトルを装置にセットする際には、新しいアッセイキャップを使用してください。
- (13) アッセイキャップを取付けるときは、汚染防止のため手袋を着用してください。
- (14) 箱に同封されている抗原結合粒子と酵素標識抗原のラベルには、同じ試薬ロットNo. が印字されています。試薬は、異なる試薬ロットNo. の組み合わせでは使用できません。ボトルはラベルの試薬ロットNo. を確認してから装置にセットしてください。
- (15) 試薬を混ぜ合わせて使用することはできません。
- (16) HIV-1/2用標準溶液は、抗原結合粒子および酵素標識抗原と同一ロットのものを使用してください。
- (17) 正確な測定を行うために、精製水は常に新しいものを使用してください。
- (18) 基質液を装置にセットした後は、基質液交換時まで取外しは避けてください。基質液がアルカリホスファターゼ（ALP）に汚染されますと使用できません。手指が直接基質液に触れた場合は、廃棄してください。
- (19) ソーダライムは交換せずに長期間使用を続けると、二酸化炭素の吸収力が低下します。また基質キャップパッキンも交換せずに長期間使用を続けると密閉性が失われ基質液を劣化させる原因となります。ソーダライムと基質キャップパッキンの交換時期についてはご使用の測定システムの取扱説明書をご覧ください。

3. 廃棄上の注意

- (1) 各試薬には保存剤として以下のとおりアジ化ナトリウムが含まれています。廃棄する際は爆発性の金属アジドが生成されないように多量の水とともに流してください。
 洗浄液：1.0%（希釈調製前）、基質液：0.05%
 抗原結合粒子、酵素標識抗原、HIV-1/2用標準溶液：0.1%
- (2) 試薬および容器等を廃棄する場合は、廃棄物に関する規定に従って、医療廃棄物または産業廃棄物等区別して処理してください。
- (3) 廃液の廃棄にあたっては、水質汚濁防止法などの規制に従って処理してください。
- (4) 使用した器具（ピペット、試験管等）、廃液、サンプルングチップ等は、次亜塩素酸ナトリウム（有効塩素濃度1000ppm、1時間以上浸漬）、グルタルアルデヒド（2%、1時間以上浸漬）等による消毒処理あるいは、オートクレーブ（121℃、20分以上）による滅菌処理を行ってください。
- (5) 検体、廃液等が飛散した場合には次亜塩素酸ナトリウム（有効塩素濃度1000ppm、1時間以上浸漬）、グルタルアルデヒド（2%、1時間以上浸漬）等によるふき取りと消毒を行ってください。

■貯蔵方法・有効期間

抗原結合粒子	2～10℃に保存	有効期間：9ヵ月
酵素標識抗原	2～10℃に保存	有効期間：9ヵ月
HIV-1/2用標準溶液	2～10℃に保存	有効期間：9ヵ月
基質液	2～10℃に保存	有効期間：9ヵ月
洗浄液	室温（1～30℃）に保存	有効期間：9ヵ月

使用期限については、各構成試薬の外箱および容器の表示をご参照ください。

■包装単位

個別包装

コードNo.	品名	包装
297759	ルミパルスプレスト HIV-1/2 (抗原結合粒子・酵素標識抗原・ HIV-1/2用標準溶液)	200回用 (10mL×1、 10mL×1、 各2.0mL×1)
291122	ルミパルスプレスト 基質液 (共通試薬)	100mL×6
291139	ルミパルスプレスト 洗浄液 (共通試薬)	4000mL×1

■主要文献

1. Barre-Sinoussi F, et al. Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immune deficiency syndrome (AIDS). Science, 220: 868-871, 1983.
2. Clavel F, et al. Isolation of a new human retrovirus from West African patients with AIDS. Science, 233: 343-346, 1986.
3. Nishizono I, et al. Rapid and Sensitive Chemiluminescent Enzyme Immunoassay for Measuring Tumor Markers. Clin Chem, 37: 1639-1644, 1991.

■問い合わせ先

富士レビオ株式会社 お客様コールセンター
TEL : 0120-292-832
FAX : 03-5695-9234

本製品はLife Technologies Corporationから導入した技術に基づいて製造したものです。

製造販売元
 **富士レビオ株式会社**
東京都中央区日本橋浜町2-62-5