

アーキテクト®

B 型肝炎ウイルス e 抗原キット

HBeAg・アボット

## 【一般的な注意】

1. 本製品は体外診断用であり、それ以外の目的に使用しないこと。
2. 診断は、他の関連する検査結果や臨床症状等に基づいて総合的に判断すること。
3. 本書に記載された使用方法に従って使用すること。本書に記載された使用方法および使用目的以外での使用については、測定結果の信頼性は保証しない。
4. 本測定で使用する試薬類には、ヒト由来成分が含まれているものがあり、感染の危険があるので感染性のあるものとして取り扱うこと。詳細は、【形状・構造等（キットの構成）】または【用法・用量（操作方法）】を参照すること。
5. 本測定で使用する試薬類には、保存剤としてアジ化ナトリウムが含まれているものがある。誤って目や口に入れ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措置を行い、必要があれば医師の手当て等を受けること。詳細は、【形状・構造等（キットの構成）】または【用法・用量（操作方法）】を参照すること。
6. 使用する機器の電子添文および取扱説明書をよく読んでから使用すること。

## 【形状・構造等（キットの構成）】

- 試薬キット
  - ・ マイクロパーティクル
    - 抗 HBe マウスモノクローナル抗体固相化磁性粒子
    - （他の含有物：リン酸緩衝液、タンパク質安定化剤（ウシ由来）
    - 保存剤：ProClin 300、抗菌剤）
  - ・ コンジュゲート
    - アクリジニウム標識抗 HBe マウスモノクローナル抗体
    - （他の含有物：MES 緩衝液、タンパク質安定化剤（ウシ由来）
    - 保存剤：ProClin 300）
  - ・ 検体希釈液
    - （主な含有物：リン酸緩衝液、カルシウム処理ヒト血漿、タンパク質安定化剤（ウシ由来）
    - 保存剤：ProClin 300、抗菌剤）
- プレトリガー※
  - 過酸化水素
- トリガー※
  - （主な含有物：水酸化ナトリウム）

※ プレトリガー、トリガーは AFP・アボット（承認番号 22300AMX01224000）で承認された構成成分を共通試薬として用います。ARCHITECT アナライザー用をご使用ください。別売りのため弊社にお問い合わせください。

## 【使用目的】

血清又は血漿中の HBe 抗原の検出（B 型肝炎ウイルス感染の診断補助等）

## 【測定原理】

化学発光免疫測定法（CLIA 法）

## 【操作上の注意】

## (1) 測定試料の性質、採取法

## 検体種

本キットでは次の検体を使用すること。

| 検体種  | 採血管                                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------|
| ヒト血清 | 血清<br>血清分離剤入り                                                              |
| ヒト血漿 | EDTA カリウム塩<br>クエン酸ナトリウム<br>ヘパリンナトリウム<br>ACD-B<br>CPDA-1<br>CPD<br>シュウ酸カリウム |

- ・他の抗凝固剤については、本キットで使用できることを確認していない。
- ・本キットは、個々の患者検体および供血者検体からのヒト血清または血漿に用いるために開発、検証されたものである。プールした検体は、測定結果の正確性が検証されていないため使用しないこと。
- \* ヒト血清や血漿以外の体液における本キットの性能は確立されていない。
- ・機器は、検体の種類を区別する機能を持たないので、測定の際には、検体が本書に記載されている種類の検体であることを確認すること。

## 検体の条件

- ・検体間の汚染を避けるため、使い捨てのピペットまたはピペットチップを使用すること。
- ・次の検体は使用しないこと。
  - ・加熱して不活化した検体
  - ・プールした検体
  - ・著しく溶血した検体
  - ・明らかに微生物汚染が認められる検体
- ・血清は、血餅が完全に凝固していることを確認してから遠心分離を行うこと。特に抗凝固剤や血栓溶解剤による治療を受けている患者の検体では、凝固時間が延長する可能性があるので注意を要する。完全に凝固する前に検体を遠心分離した場合、フィブリンが測定結果に影響を与えたり、検体吸引時にエラーが発生する可能性がある。
- ・正確な測定結果を得るため、血清および血漿検体にはフィブリン、赤血球、その他の不溶物が含まれていないことを確認すること。

## 検体の調整

- ・採血管の使用に際しては、採血管の製造元の取扱説明書に従うこと。静置により血球成分等を分離しただけでは、検体として使用するには不十分である。
- ・採血管の製造元が推奨する遠心分離方法に従い、血餅や赤血球を分離すること。
- ・正確な測定結果を得るため、次の検体は遠心管へ移し、測定前に  $\geq 10,000$  RCF（相対遠心力）で 10 分間遠心分離をすること。
  - ・フィブリン、赤血球、その他の不溶物を含む検体
  - ・再測定を要する検体
  - ・凍結融解した検体
- ・澄명한検体を、サンプルカップまたは試験管等に移し測定に用いる。脂質層が認められた検体の遠心分離では、脂質を含まない澄명한検体のみを分取する。
- ・凍結融解した検体は、10 回転倒混和する。検体を目視で確認し、層状になっている場合には、均一になるまで転倒混和を繰り返す。
- ・正確な測定結果を得るため、 $\geq 10,000$  RCF で 10 分間遠心分離し、不溶物を除去すること。
- ・すべての検体について泡の有無を確認すること。測定前に綿棒等で泡を取り除くこと。検体間の汚染を防ぐために、検体ごとに新しい綿棒を使用すること。

## 検体の保存条件

| 検体種     | 保存温度             | 最長保存期間      |
|---------|------------------|-------------|
| 血清 / 血漿 | 2 ~ 8℃<br>-20℃以下 | ≤ 7 日間<br>— |

- ・検体は、血餅、赤血球の有無に関わらず保存することができる。
- ・2 ~ 8℃で保存可能な期間を超える場合は、血清または血漿から血餅、血清分離剤、赤血球を除去した後、-20℃以下で凍結保存すること。
- \*\* ・サンプルの取り扱いと処理については、CLSI GP44-A4<sup>1</sup> を参照することもできる。
- ・凍結融解を 6 回繰り返した陰性検体 23 例、陽性検体（抗原添加）23 例を測定して各対照検体と比べたところ、定性的な測定結果に影響は見られなかったが、凍結融解の繰り返しは避けること。

## 検体の輸送条件

- ・臨床検体および感染性物質に対応した包装、表示を行うこと。
- ・検体の保存条件に従うこと。

## (2) 妨害物質・妨害薬剤

- ・ヘモグロビン（ $\leq 500$  mg/dL）またはトリグリセライド（ $\leq 3,000$  mg/dL）を含む陰性検体 22 例、陽性検体（抗原添加）22 例を測定して各対照検体と比べたところ、定性的な測定結果に影響は見られなかった。
- ・ビリルビン（ $\leq 20$  mg/dL）を含む陰性検体 23 例、陽性検体（抗原添加）23 例を測定して各対照検体と比べたところ、定性的な測定結果に影響は見られなかった。
- ・タンパク質（ $\leq 12$  g/dL）または赤血球（ $\leq 0.4\%$  v/v）を含む陰性検体 25 例、陽性検体（抗原添加）25 例を測定して各対照検体と比べたところ、定性的な測定結果に影響は見られなかった。
- \*\* 注：本キットはビオチン化抗体を使用していないため、潜在的リスクという点で、検体中のビオチン（ビタミン B7）が測定結果に影響を与える可能性はない。

## (3) その他

本キットは、ARCHITECT アナライザーおよび TBA 免疫測定オプションの試薬である。詳細は、弊社にお問い合わせください。

【用法・用量（操作方法）】

(1) 試薬の調製方法

各試薬はそのまま用いる。

(2) 必要な器具・器材・試料等

- ・本キット用アッセイファイル（アッセイ番号 305）
- ・ARCHITECT HBeAg・キャリブレータ（ARCHITECT HBeAg Calibrators）  
（製品番号：6C32-01）：4 mL × 2

- ・キャリブレータ 1
  - ・キャリブレータ 2  
（主な含有物：TRIS 緩衝液、タンパク質安定化剤（ウシ由来）、リコンビナント HBe 抗原 保存剤：抗菌剤）
- キャリブレータのおよその濃度を次に示す。

| キャリブレータ   | およその濃度（PEI U/mL） |
|-----------|------------------|
| キャリブレータ 1 | 0.0              |
| キャリブレータ 2 | 1.3              |

\*\*\* 測定の不確かさを国際標準化機構（ISO：International Organization for Standardization）の測定における不確かさの表現のガイド（GUM：Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement）および Eurachem Guide for Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement（Eurachem/CITAC Guide）に基づいて算出した 2, 3。

- 以下に示したキャリブレータの拡張不確かさの推定値は典型的な値であり、高次の基準物質の不確かさ（利用可能な場合）と併せて使用することにより、測定結果の全体的な不確かさを算出することができる。
- カットオフ値における拡張不確かさ（k = 2）の推定値は、S/CO 1.00 ± 0.056 である。
- ・ARCHITECT HBeAg・コントロール（ARCHITECT HBeAg Controls）  
（製品番号：6C32-10）：8 mL × 2

- ・陰性コントロール  
（主な含有物：カルシウム処理ヒト血漿 保存剤：抗菌剤）
  - ・陽性コントロール  
（主な含有物：TRIS 緩衝液、タンパク質安定化剤（ウシ由来）、リコンビナント HBe 抗原 保存剤：抗菌剤）
- コントロールのおよその濃度および管理範囲を次に示す。

| コントロール   | 色              | およその濃度（PEI U/mL） | 管理範囲（S/CO）    |
|----------|----------------|------------------|---------------|
| 陰性コントロール | 無着色            | 0.0              | 0.000 - 0.800 |
| 陽性コントロール | 青 <sup>a</sup> | 0.7              | 2.026 - 6.077 |

- a 色素：Acid Blue No. 9
- ・濃縮希釈緩衝液  
（主な含有物：リン酸緩衝液、塩化ナトリウム 保存剤：抗菌剤、アジ化ナトリウム）
  - ・反応セル
  - ・サンプルカップ
  - ・試薬ボトル用中蓋
  - ・試薬ボトル用キャップ
  - ・分注用ピペットまたはピペットチップ（オプション）
- メンテナンスに必要な器具等については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。

(3) 測定（操作）法

- 1) キャリブレータ（別売品）又は検体、検体希釈液、マイクロパーティクル、コンジュゲートを、2：3：5：5 の割合で使用し、以下のとおり反応させる。
  - ・キャリブレータ又は検体に検体希釈液とマイクロパーティクルを加え、反応させる。
  - ・未反応物を除去後、コンジュゲートを加え、反応させる。
  - ・未反応物を除去後、プレトリガー 100 μL を加え、反応させる。
  - ・トリガー 300 μL を加え、反応生成物の発光（波長約 400 ～ 500 nm）の発光強度を測定する。
- 2) キャリブレータの発光強度から算出されたカットオフ値（注 1）と検体の発光強度を比較することにより、判定を行う。

（注 1）カットオフ値 = （キャリブレータ 2 の発光強度の平均値 - キャリブレータ 1 の発光強度の平均値）× 0.1 + キャリブレータ 1 の発光強度の平均値

（参考）機器側から見た操作法

1. 測定機器の操作法

- ・初めて測定を行う前に、本キット用アッセイファイルを機器にインストールすること。
- ・定性測定用のアッセイファイルは、アッセイ番号 305（HBeAgQual）である。
- ・アッセイファイルのインストール方法およびアッセイパラメータの表示、変更方法の詳細については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。
- 注：グレーゾーン判定を使用する場合の設定の詳細については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。
- ・アッセイパラメータの印刷については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。
- ・機器の操作に関する詳細については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。

2. 測定法

- ・コントロールの測定値が管理範囲を外れている場合、試薬が劣化しているか、操作に誤りがある可能性がある。得られた測定結果は無効とし、再測定を行うこと。必要に応じて再キャリブレーションを行うこと。トラブルシューティングについては、使用する機器の取扱説明書を参照すること。

- ・機器にマイクロパーティクルを初めてセットする場合は、輸送中に沈殿している可能性のある粒子をあらかじめ再懸濁する必要がある。その後の測定においては、さらに混和する必要はない。
- ・マイクロパーティクルのボトルを 30 回転倒混和する。
- ・マイクロパーティクルが再懸濁されていることを肉眼で確認する。マイクロパーティクルがボトルに付着している場合は、完全に再懸濁されるまでボトルを転倒混和する。
- ・マイクロパーティクルが再懸濁されない場合、使用せずに弊社へご連絡ください。
- ・マイクロパーティクルが再懸濁されたら、キャップを取り外して廃棄する。清潔な手袋を着用して、試薬ボトル用中蓋の箱から中蓋を取り出す。中蓋をボトルの上部に注意深く取り付ける。
- ・使用する機器に試薬キットをセットする。
  - ・測定に必要な試薬がすべてセットされていることを確認する。
  - ・すべての試薬ボトルに、中蓋が取り付けられていることを確認する。
- ・必要に応じて、キャリブレーションをオーダーする。
  - ・キャリブレーションのオーダー方法については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。
- ・測定をオーダーする。
  - ・検体およびコントロールのオーダー方法、一般的な機器の操作法については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。
- ・サンプルカップを使用した測定に必要な最少サンプル量は、機器により計算され、オーダーリストレポートに印刷される。蒸発濃縮の影響を最小限にするため、測定開始前にサンプルカップに適切な量のサンプルが入っていることを確認すること。同一サンプルカップでの最大多重測定回数：10 回
- ・分注後、直ちに測定する場合：
  - 初回測定に必要なサンプル量：80 μL
  - 同じサンプルカップで追加測定する場合に必要なサンプル量：30 μL
- ・機器にセット後、3 時間以内に測定する場合：
  - 初回測定に必要なサンプル量：150 μL
  - 同じサンプルカップで追加測定する場合に必要なサンプル量：30 μL
- ・機器にセット後、3 時間を超えて測定する場合：追加のサンプル量が必要。サンプルの蒸発濃縮およびサンプル量については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。
- ・元検体チューブまたは子検体チューブを使用する場合、サンプルゲージを用いて検体量が十分であることを確認する。
- ・キャリブレータおよびコントロールを準備する。
  - ・キャリブレータおよびコントロールは、使用前に穏やかに転倒混和すること。
  - ・ボトルを垂直にして、各サンプルカップにそれぞれの必要量を滴下する。
  - ・必要量：
    - 各キャリブレータ：4 滴
    - 各コントロール：4 滴
- ・サンプルをセットする。
  - ・サンプルのセットについては、使用する機器の取扱説明書を参照すること。
- ・測定を開始する。
- ・測定原理については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。
- ・正しい測定結果を得るために、使用する機器の取扱説明書に従って日常的なメンテナンスを行うこと。施設の規定がより頻繁なメンテナンスを定めている場合、当該施設の手順に従うこと。

3. 検体の希釈

本キットの測定では、検体を希釈することはできない。

4. キャリブレーション

- ・キャリブレータ 1、2 を各々 3 重測定する。キャリブレータは分注後、直ちに測定すること。
- ・全濃度の定性測定用コントロールを各 1 回測定し、キャリブレーションを評価すること。コントロールの測定値が本書に記載されている管理範囲に入っていることを確認する。
- ・一度、規格を満たしたキャリブレーションの結果が機器に保存されると、その後は測定ごとにキャリブレーションを行う必要はないが、次の場合には再キャリブレーションを行う。
  - ・新しいロット番号の試薬キットを使用する場合
  - ・コントロールの測定結果が管理範囲を外れている場合
- ・キャリブレーションについての詳細は、使用する機器の取扱説明書を参照すること。

5. 品質管理方法

- ・本キットの各測定日（24 時間）ごとに、全濃度のコントロールを各 1 回測定すること。施設の精度管理手順が、より頻繁にコントロールを測定することを定めている場合、当該施設の手順に従うこと。
- ・コントロールの測定値が本書に記載されている管理範囲に入っていることを確認すること。管理範囲を外れている場合、得られた測定結果は無効とし、再測定を行うこと。必要に応じて再キャリブレーションを行うこと。

6. 結果

機器は、キャリブレータ 1 およびキャリブレータ 2 を各々 3 重測定し、発光強度の平均値を算出して結果として保存する。

計算

検体およびコントロールの測定結果として、サンプルの発光強度とカットオフ値の比率（S/CO）が機器により算出される。

- ・カットオフ値＝[(キャリアプレート2の発光強度の平均値－キャリアプレート1の発光強度の平均値) × 0.1] + キャリプレート1の発光強度の平均値
- ・カットオフ値は、各試薬ロットごとにキャリアレーション結果として保存される。
- ・S/CO＝サンプルの発光強度 / カットオフ値  
例：サンプルの発光強度＝1800、カットオフ値＝1000の場合  
1800/1000＝1.800  
S/CO＝1.800

フラグ

測定結果によってはフラグ欄にフラグが表示される場合がある。この欄に表示される可能性のあるフラグについては、使用する機器の取扱説明書を参照すること。

【測定結果の判定法】

| 初回測定結果      |             |    |                |
|-------------|-------------|----|----------------|
| S/CO        | 機器表示        | 判定 | 再検査            |
| < 1.000     | Nonreactive | 陰性 | 再検査不要          |
| ≥ 1.000     | Reactive    | 陽性 | 2重測定で再検査すべきである |
| 2重測定での再検査結果 |             |    |                |
| 判定          | 最終判定        |    |                |
| 2本とも陰性      | 陰性          |    |                |
| 1本または2本とも陽性 | 再検査陽性       |    |                |

- ・初回検査で陽性と判定された検体は、すべて遠心チューブへ移して、≥ 10,000 RCFで10分間遠心分離した後、2重測定で再検査すべきである。
- ・グレーゾーンおよび強陽性判定を使用する場合の設定の詳細については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。グレーゾーンおよび強陽性判定は変更可能なパラメータであるため、各施設の要件に応じて設定すること。

判定上の注意

- ・自己免疫疾患患者の検体では免疫反応の場合、非特異的反応が起こりうるので測定結果に基づく診断は他の検査や臨床症状等を考慮して総合的に判断すること。
- ・診断を行うにあたっては、本キットの測定結果のみでなく、患者の既往歴、他の急性または慢性肝炎マーカーの結果と合わせて総合的に判断すること。
- ・HBe抗体の存在下では、免疫複合体が形成されることにより、HBe抗原の測定結果が見かけ上低くなることがある。
- ・本キットの測定結果が臨床所見に矛盾する場合、追加の測定を行い測定結果を確認することを推奨する。
- ・マウスモノクローナル抗体を用いた製剤による診断および治療を受けた患者の検体中には、HAMA (Human Anti-Mouse Antibodies：抗マウスヒト抗体) が含まれている可能性がある。HAMAを含む検体をマウスモノクローナル抗体を用いたキットで測定した場合、正しい測定値が得られない可能性がある。診断を行うにあたっては、他の情報が必要となることがある<sup>4, 5</sup>。本キットにはHAMAの影響を抑える物質が含まれているが、診断には他の情報が必要となることがある。
- ・ヒト血清中の異好性抗体は、試薬中の免疫グロブリンに反応し、*in vitro* のイムノアッセイに影響を与えることがある。日常的に動物または動物血清由来製品にさらされる患者では、このような干渉を受ける場合があり、正しい測定値が得られない可能性がある。診断を行うにあたっては、他の情報が必要となることがある<sup>6</sup>。

【性能】

(1) 再現性

本キットの陽性検体（S/CO ≥ 1.000）における再現性は、10%以下である。再現性の検討は、陰性パネル1例、希釈して調製したHBe抗原陽性パネル4例、コントロールおよびキャリアプレートをを用いて行った。2施設において、各2ロットのコントロールおよびキャリアプレートを、2ロットの試薬（すべての組み合わせ）で測定した。また1施設において、各3ロットのコントロールおよびキャリアプレートを、3ロットの試薬（すべての組み合わせ）で測定した。すべてのパネルは各ランで3重測定した。測定内、測定間の標準偏差（SD）および変動係数（CV%）を、混合モデル<sup>7</sup>を使用した分散成分分析<sup>8</sup>を用いて分析した。結果を表1.1に示す。

表 1.1 本キットの再現性※

| パネル       | n   | 平均値<br>(S/CO) | 測定内再現性 |       | 測定間再現性※※ |       |
|-----------|-----|---------------|--------|-------|----------|-------|
|           |     |               | SD     | CV(%) | SD       | CV(%) |
| キャリアプレート1 | 516 | 0.309         | 0.042  | 13.61 | 0.043    | 13.92 |
| キャリアプレート2 | 516 | 7.223         | 0.281  | 3.88  | 0.321    | 4.44  |
| 陰性コントロール  | 516 | 0.368         | 0.046  | 12.40 | 0.049    | 13.36 |
| 陽性コントロール  | 516 | 3.889         | 0.120  | 3.09  | 0.172    | 4.43  |
| パネル1      | 204 | 0.389         | 0.088  | 22.63 | 0.090    | 22.99 |
| パネル2      | 204 | 1.164         | 0.049  | 4.19  | 0.057    | 4.86  |
| パネル3      | 204 | 4.375         | 0.148  | 3.38  | 0.171    | 3.91  |
| パネル4      | 204 | 169.903       | 4.110  | 2.42  | 6.367    | 3.75  |
| パネル5      | 204 | 1191.234      | 24.793 | 2.08  | 39.426   | 3.31  |

- ※ ここに示したデータは代表的な例であり、各施設では異なる結果を示す場合がある。
- ※※ 測定間変動には、測定内変動が含まれる。

※※ 施設内精度

検討はCLSIガイドラインEP05-A3に従って行った<sup>9</sup>。各1ロットの試薬、キャリアプレート、コントロールを使用して、機器1台で検討を行った。2例のコントロール、1例のヒト血漿パネルを20日間に渡り1日2回、少なくとも2重測定した。結果を表1.2に示す。

表 1.2 本キットの施設内精度※

| パネル      | n   | 平均値<br>(S/CO) | 測定内再現性<br>(併行精度) |       | 施設内再現性<br>(総再現性) <sup>a</sup> |       |
|----------|-----|---------------|------------------|-------|-------------------------------|-------|
|          |     |               | SD               | CV(%) | SD                            | CV(%) |
| 陰性コントロール | 159 | 0.347         | 0.0210           | 6.1   | 0.0229                        | 6.6   |
| 陽性コントロール | 158 | 3.461         | 0.0965           | 2.8   | 0.1214                        | 3.5   |
| パネル      | 160 | 1.186         | 0.0406           | 3.4   | 0.0470                        | 4.0   |

a 測定内再現性、測定間再現性、日差再現性を含む。

- ※ ここに示したデータは代表的な例であり、各施設では異なる結果を示す場合がある。

※※ 再現性 (Reproducibility)

検討はCLSIガイドラインEP05-A3に従って行った<sup>9</sup>。各1ロットの試薬、キャリアプレート、コントロールを使用して、機器3台で検討を行った。各機器は異なる測定者が操作し、各測定者は測定サンプルの準備をそれぞれ行った。2例のコントロール、1例のヒト血漿パネルを5日間に渡り1日2回、少なくとも3重測定した。結果を表1.3に示す。

表 1.3 本キットの再現性 (Reproducibility) ※

| パネル      | n   | 平均値<br>(S/CO) | 併行精度   |       | 施設内再現性 <sup>a</sup> |       | 再現性 <sup>b</sup> |       |
|----------|-----|---------------|--------|-------|---------------------|-------|------------------|-------|
|          |     |               | SD     | CV(%) | SD                  | CV(%) | SD               | CV(%) |
| 陰性コントロール | 118 | 0.345         | 0.0201 | 5.8   | 0.0206              | 6.0   | 0.0235           | 6.8   |
| 陽性コントロール | 120 | 3.536         | 0.0964 | 2.7   | 0.1127              | 3.2   | 0.1183           | 3.3   |
| パネル      | 119 | 1.204         | 0.0426 | 3.5   | 0.0480              | 4.0   | 0.0480           | 4.0   |

a 併行精度（測定内再現性）、測定間再現性、日差再現性を含む。

b 併行精度（測定内再現性）、測定間再現性、日差再現性、機器間再現性を含む。

- ※ ここに示したデータは代表的な例であり、各施設では異なる結果を示す場合がある。

(2) 特異性

本キットの供血者検体における特異性は、99.5%以上である。2施設において、供血者検体1309例（血清および血漿）の測定を行った。1309例すべてが本キットで陰性を示した。結果を表2に示す。

本キットの入院患者検体における特異性は、> 99.0%である。1施設において、入院患者検体498例の測定を行った。7例が本キットで陽性を示し、またHBs抗原陽性であった。残り491例は本キットで陰性を示した。結果を表2に示す。

表 2 本キットの特異性※

| 検体群    | 測定検体数 | 初回陽性 | 再検査陽性 | 追加試験陽性※※ |
|--------|-------|------|-------|----------|
| 供血者検体  | 1309  | 0    | 0     | 0        |
| 入院患者検体 | 498   | 7    | 7     | 7        |
| 合計     | 1807  | 7    | 7     | 7        |

- ※ ここに示したデータは代表的な例であり、各施設および検体群によっては異なる結果を示す場合がある。
- ※※ 再検査陽性検体の追加試験として、HBs抗原の測定を行った。

測定に影響を与える可能性のある因子を含む検体およびHBV感染症以外の疾患患者検体（CMV、EBV、HAV抗体、HCV抗体、HIV-1抗体、HSV、風疹、HBVワクチン投与者、梅毒、尿路感染症、リウマチ因子、抗核自己抗体（ANA）、トキソプラズマ症、アルコール性肝硬変、妊婦、多発性骨髄腫、多産婦、透析患者、抗マウスヒト抗体（HAMA））計155例について、本キットで測定を行った。結果を表3に示す。

血液感染ハイリスク群検体（静脈注射による麻薬使用者（IVDU）、男性同性愛者（MSM）、血友病患者）75例について、本キットで測定を行った。4例が本キットで陽性を示し、またHBs抗原陽性であった。結果を表3に示す。

表 3 本キットの特異性※

| 検体群                    | 測定検体数 | 初回陽性 | 再検査陽性 | 追加試験陽性※※ |
|------------------------|-------|------|-------|----------|
| 測定に影響を与える可能性のある因子を含む検体 | 155   | 0    | 0     | 0        |
| 血液感染ハイリスク群検体           | 75    | 4    | 4     | 4        |

- ※ ここに示したデータは代表的な例であり、各施設および検体群によっては異なる結果を示す場合がある。
- ※※ 再検査陽性検体の追加試験として、HBs抗原の測定を行った。

(3) 感度

本キットの感度は、99.5%以上である。HBe抗原およびHBs抗原陽性であることが確認されている検体206例を本キットで測定したところ、すべての検体が陽性を示した。結果を表4に示す。

表 4 本キットの感度※

| 検体群       | 測定検体数 | 陽性  |
|-----------|-------|-----|
| HBs抗原陽性検体 | 206   | 206 |

- ※ ここに示したデータは代表的な例であり、各施設および検体群によっては異なる結果を示す場合がある。

臨床学または血清学上、異なる段階にあるHBV感染検体93例を本キットで測定した。急性肝炎の検体36例中、27例は陽性を示し、9例は陰性を示した。慢性肝炎の検体57例中、18例は陽性を示し、39例は陰性を示した。

(4) 最小検出感度

キャリブレーション 1 およびキャリブレーション 2 の発光強度 (RLU) から算出されたカットオフ値に相当する濃度を PEI U/mL に換算し、検出感度とすると、0.5 PEI U/mL 未満である。

(5) 相関性試験成績及び校正用の基準物質

1. 相関性試験成績

本キットおよび **アキソム** HBeAg・ダイナパック AX-II を用いて、検体 2702 例（供血者検体、入院患者検体、測定に影響を与える可能性のある因子を含む検体、血液感染ハイリスク群検体、急性 HBV 感染検体、慢性 HBV 感染検体、他の HBV 陽性検体、セロコンバージョンパネル）の測定を行った。測定結果の一致率は、99.30 % (2683/2702) であった。

2. 校正用の基準物質

※※ キャリブレーション、コントロールの濃度は、Paul Ehrlich Institute (Langen, Germany) の標準品に基づいている。

【使用上又は取扱上の注意】

(1) 取扱い上（危険防止）の注意

- ・本キットの測定では、ヒト検体を取り扱う。検体は、HIV、HBV、HCV 等の感染の恐れがあるものとして取り扱うこと。検査にあたっては、感染の危険を避けるため、専用の着衣、眼鏡、マスクおよび使い捨て手袋を着用し、また口によるビベッティングは行わないこと。
- ※※ ・**注意**：本測定で使用する試薬類には、ヒト由来および / または潜在的に感染性のある物質が含まれている。詳細は、【形状・構造等（キットの構成）】または【用法・用量（操作方法）】を参照すること。ヒト由来物質または不活化微生物が完全に感染伝播しないことを保証する試験は知られていない。すべてのヒト由来物質は潜在的に感染性があると考えると、これらの試薬類、ヒト検体、潜在的感染性物質に汚染された消耗品は、OSHA Standard on Bloodborne Pathogens に従って取り扱うこと。感染性物質を含む物質、その疑いがある物質、感染性物質に汚染された物質については、バイオセーフティレベル 2 または国、地域、施設による他の適切なバイオセーフティ基準を使用すること。10-13
- ・検体希釈液に含まれるヒト由来物質は HBe 抗原陰性、HBs 抗原陰性、HIV-1 RNA 陰性または HIV-1 抗原陰性、HIV-1/HIV-2 抗体陰性、HCV 抗体陰性である。
- ※※ ・陰性コントロールに含まれるヒト由来物質は HBs 抗原陰性、HIV-1 RNA 陰性または HIV-1 抗原陰性、HCV 抗体陰性、HIV-1/HIV-2 抗体陰性、HBe 抗原陰性、HBs 抗体陰性である。
- ・試薬が誤って目や口に入った場合には水で十分に洗い流す等の応急措置を行い、必要があれば医師の手当て等を受けること。
- ・トリガーはアルカリ性溶液である。使用に際しては、試薬が直接皮膚に付着したり、目に入らないよう注意すること。
- ・本測定で使用する試薬類には、保存剤としてアジ化ナトリウムが含まれているものがある。詳細は、【形状・構造等（キットの構成）】または【用法・用量（操作方法）】を参照すること。酸との接触により非常に毒性の強いガスが発生する。取り扱う際は専用の着衣、眼鏡、マスク等を着用し、蒸気、飛沫を吸入しないこと。内容物および容器は適切な方法で廃棄すること。
- ※※ ・次の試薬類に関する危険有害性情報、注意事項を示す。
  - ・マイクロパーティクル

- ※※ ・次の試薬類に関する危険有害性情報、注意事項を示す。
  - ・コンジュゲート
  - ・検体希釈液

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
|           |                                    |
| 警告        | メチルイソシアゾロンを含む                      |
| H317      | アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ                  |
| H402 ※    | 水生生物に有害                            |
| H412      | 長期継続的影響により水生生物に有害                  |
| 安全対策      |                                    |
| P261      | ミスト / 蒸気 / スプレーの吸入を避けること。          |
| P272      | 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。              |
| P273      | 環境への放出を避けること。                      |
| P280      | 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡を着用すること。          |
| 応急措置      |                                    |
| P302+P352 | 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。               |
| P333+P313 | 皮膚刺激または発疹が生じた場合：医師の診察 / 手当てを受けること。 |
| P362+P364 | 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。       |
| 廃棄        |                                    |
| P501      | 内容物 / 容器を適切な方法で廃棄すること。             |

※ EC 1272/2008 (CLP) を適用する場合は該当しない。

- ※※ ・廃棄方法については (3) **廃棄上の注意** を参照すること。また、安全データシート (SDS) がある場合はそちらも併せて参照すること。
- ・安全データシート (SDS) については、カスタマーサポートセンターにお問い合わせください。
- ・機器操作中の安全上の注意の詳細については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。

(2) 使用上の注意

- ・使用期限を過ぎた試薬類を使用しないこと。
- ・**キット内または異なるキットの試薬を混ぜて使用しないこと。**
- ・同一のロット番号の試薬であっても試薬を注ぎ足すことはしないこと。
- ・機器にマイクロパーティクルを初めてセットする場合は、輸送中に沈殿している可能性のある粒子をあらかじめ再懸濁する必要がある。マイクロパーティクルの混和法については、【用法・用量（操作方法）】(3) **測定（操作）法** を参照すること。
- ・**試薬ボトル用中蓋は、試薬の蒸発濃縮と汚染を避け、試薬の劣化を防ぐため必ず使用する。中蓋を本書の指示通りに使用しなかった場合、測定結果の信頼性は保証できない。**
  - ・汚染を避けるために、試薬ボトルに中蓋を取り付けるときは、清潔な手袋を着用して行うこと。
  - ・キャップを取った試薬ボトルに中蓋を取り付けた後は、**ボトルを反転させないこと**。試薬が漏出し、測定結果の信頼性が損なわれる。
  - ・時間が経つと、試薬が中蓋表面で乾燥し析出することがあるが、測定には影響しない。
- ・機器操作中の取扱い上の注意の詳細については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。
- ・試薬の保存条件を次に示す。  
試薬は指示に従い保存し取り扱った場合、使用期限まで安定である。

|            | 最長保存    |        | 保存上の注意事項                                                            |
|------------|---------|--------|---------------------------------------------------------------------|
|            | 保存温度    | 期間     |                                                                     |
| 未開封 / 開封後※ | 2 ～ 8℃  | 使用期限まで | 2 ～ 8℃の保存場所から取り出した後、すぐに使用可能である。<br>立てたまま保存すること。                     |
| 機器上        | 機器の設定温度 | 30 日間  | 30 日間を過ぎた場合は廃棄すること。<br>機器内における保存期間のトラッキングについては、使用する機器の取扱説明書を参照すること。 |

※ 試薬は機器に設置したまま保存するか、あるいは機器から取り出して保存する。試薬を機器から取り出したときは、（試薬ボトル用中蓋および試薬ボトル用キャップを取り付けた状態で）立てたまま 2 ～ 8℃で保存すること。機器から取り出して保存する試薬は、立てた状態を保つため、もとのボックスおよびトレイ中で保存することを推奨する。**機器から取り出したマイクロパーティクルボトルが、2 ～ 8℃の保存場所で立てた状態で保存されなかった場合（中蓋を取り付けた状態で）、この試薬キットは廃棄すること。**試薬キットを機器から取り出す方法については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。

- ・キャリブレーション、コントロールは、2 ～ 8℃で保存すること。
- ・キャリブレーション、コントロールは、指示に従い保存し取り扱った場合、使用期限まで安定である。
- ・キャリブレーション、コントロールは、2 ～ 8℃の保存場所から取り出した後、すぐに使用可能である。使用前に穏やかに転倒混和（5 ～ 10 回）すること。使用後は蓋を固く閉め、2 ～ 8℃で保存すること。

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
|           |                                       |
| 警告        | メチルイソシアゾロン、ポリエチレングリコールオクチルフェニルエーテルを含む |
| H317      | アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ                     |
| H402 ※    | 水生生物に有害                               |
| H412      | 長期継続的影響により水生生物に有害                     |
| 安全対策      |                                       |
| P261      | ミスト / 蒸気 / スプレーの吸入を避けること。             |
| P272      | 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。                 |
| P273      | 環境への放出を避けること。                         |
| P280      | 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡を着用すること。             |
| 応急措置      |                                       |
| P302+P352 | 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。                  |
| P333+P313 | 皮膚刺激または発疹が生じた場合：医師の診察 / 手当てを受けること。    |
| P362+P364 | 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。          |
| 廃棄        |                                       |
| P501      | 内容物 / 容器を適切な方法で廃棄すること。                |

※ EC 1272/2008 (CLP) を適用する場合は該当しない。

- ※・ 沈殿、液漏れの跡、濁り、キャリブレーションが規格を満たさない、コントロールが管理範囲を外れるなどの現象が認められる場合は、キャリブレータやコントロールが劣化している可能性がある。

（3）廃棄上の注意

- 検体中には HIV、HBV、HCV 等の感染性のものが存在する恐れがあるので、廃液、使用済み器具などは次亜塩素酸ナトリウム（有効塩素濃度 1,000 ppm、1 時間以上浸漬）またはグルタルアルデヒド（2%、1 時間以上浸漬）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うこと。
- 試薬および器具等を廃棄する場合には、廃棄物の処理および清掃に関する法律、水質汚濁防止法等の規定に従って処理すること。
- 試薬類や検体が飛散した場合には、飛散した溶液を吸収剤で吸収し、飛散した場所を洗浄液で拭き取った後、さらに 0.1% 次亜塩素酸ナトリウム溶液などの適切な消毒剤で拭き取ること。作業は適切な保護用具（手袋、安全眼鏡、実験衣など）を着用して行うこと。
- 本測定で使用する試薬類には、保存剤としてアジ化ナトリウムが含まれているものがある。詳細は、【形状・構造等（キットの構成）】または【用法・用量（操作方法）】を参照すること。アジ化ナトリウムは、鉛管、銅管と反応して爆発性の金属アジドを生成することがあるので、廃棄する場合には、大量の水と共に流すこと。安全な廃棄方法の詳細については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。

【貯蔵方法、有効期間】

|        | 貯蔵方法                    | 有効期間  |
|--------|-------------------------|-------|
| 試薬キット  | 2～8℃                    | 11 箇月 |
| プレトリガー | プレトリガーの電子添文、トリガーの外装表示参照 |       |
| トリガー   |                         |       |

使用期限は、外装に表示されている。

【包装単位】

- 試薬キット                      製品番号 6C32-27： 100 回用
  - ・マイクロパーティクル                      6.6 mL × 1
  - ・コンジュゲート                      5.9 mL × 1
  - ・検体希釈液                      3.9 mL × 1
- 試薬キット                      製品番号 6C32-37： 500 回用
  - ・マイクロパーティクル                      27.0 mL × 1
  - ・コンジュゲート                      26.3 mL × 1
  - ・検体希釈液                      16.1 mL × 1
- プレトリガー※                      製品番号 6E23：        975 mL × 4
- トリガー※                      製品番号 6C55：        975 mL × 4

※ ARCHITECT アナライザー用をご使用ください。別売りのため弊社にお問い合わせください。

使用する機器により、セットできる試薬キットが限定される場合があります。詳細は、弊社にお問い合わせください。

【主要文献】

※※ 1. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). *Procedures for the Handling and Processing of Blood Specimens for Common Laboratory Tests; Approved Guideline—Fourth Edition*. CLSI Document GP44-A4. Wayne, PA: CLSI; 2010.

※※ 2. ISO/BIPM Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM), 2008. [www.bipm.org/en/publications/guides/gum.html](http://www.bipm.org/en/publications/guides/gum.html).

※※ 3. Ellison SLR, Williams A, eds. Eurachem/CITAC Guide: Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, 3rd edition, 2012. ISBN 978-0-948926-30-3. [www.eurachem.org](http://www.eurachem.org).

4. Primus FJ, Kelley EA, Hansen HJ, et al. “Sandwich”-type immunoassay of carcinoembryonic antigen in patients receiving murine monoclonal antibodies for diagnosis and therapy. *Clin Chem* 1988;34(2):261-264.

5. Schroff RW, Foon KA, Beatty SM, et al. Human anti-murine immunoglobulin responses in patients receiving monoclonal antibody therapy. *Cancer Res* 1985;45(2):879-885.

6. Boscatto LM, Stuart MC. Heterophilic antibodies: a problem for all immunoassays. *Clin Chem* 1988;34(1):27-33.

7. SAS Institute, Inc. SAS Technical Report P-229, *SAS/STAT Software: Changes and enhancements*, Release 6.07. Cary, NC: SAS Institute Inc, 1992:289–366.

8. Box GEP, Hunter WG, Hunter JS. *Statistics for experimenters; an introduction to design, data analysis, and model building*. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc, 1978:510-539, 571–583.

※※ 9. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). *Evaluation of Precision of Quantitative Measurement Procedures: Approved Guideline—Third Edition*. CLSI Document EP05-A3. Wayne, PA: CLSI; 2014.

10. US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, 29 CFR Part 1910.1030, Bloodborne pathogens.

※※ 11. US Department of Health and Human Services. *Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories*. 6th ed. Washington, DC: US Government Printing Office; June 2020.

※※ 12. World Health Organization. *Laboratory Biosafety Manual*. 4th ed. Geneva: World Health Organization; 2020.

13. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). *Protection of Laboratory Workers From Occupationally Acquired Infections; Approved Guideline—Fourth Edition*. CLSI Document M29-A4. Wayne, PA: CLSI; 2014.

以下の米国特許は、ARCHITECT アナライザーまたはそのコンポーネントに関するものです。下記以外にも、同様の特許や特許出願が米国およびその他の国にあります。

|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| 5 468 646 | 5 543 524 | 5 545 739 |
| 5 565 570 | 5 669 819 | 5 783 699 |

すべての商標の所有権は、各商標の所有者に帰属します。

【問い合わせ先】

アボットジャパン合同会社  
カスタマーサポートセンター  
〒 270-2214 千葉県松戸市松飛台 278  
TEL 0120-031441

【製造販売業者の名称及び住所】

アボットジャパン合同会社  
〒 270-2214 千葉県松戸市松飛台 278  
TEL 047 (385) 2211 (代表)  
©ABBOTT JAPAN LLC 2025

