この電子添文をよく読んでから使用してください。

体外診断用医薬品

** 2025 年 8 月改訂（第 3 版）
* 2022 年 10 月改訂（第 2 版）

製造販売届出番号 12E1X80009000036

ja
TRAb
09P08
472443R03
B9P08J

血液検査用甲状腺刺激ホルモンレセプター抗体キット
アーキテクト・TRAb

【全般的な注意】

・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。
・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。
・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。
・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。
・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。
・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（MICROPARTICLES）
抗 IgG マウスモノクローナル抗体固相化磁性粒子（他の含有物：MES 緩衝液、タンパク質安定化剤（ウシ由来）、Tween 20　保存剤：アジ化ナトリウム、抗菌剤）
・コンジュゲート（CONJUGATE）
アクリジニウム標識抗 TSH レセプター M22 ヒト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）、Tween 20　保存剤：ProClin 300）
・検体希釈液（ASSAY DILUENT）
リコンビナント TSH レセプター（他の含有物：HEPES 緩衝液、タンパク質安定化剤（ウシ由来）　保存剤：アジ化ナトリウム）
○プレトリガー※（PRE-TRIGGER SOLUTION）
過酸化水素
○トリガー※（TRIGGER SOLUTION）
（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）で承認された構成品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】

血清中の TSH レセプター抗体（TRAb）の測定

【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種を使用することができる。
他の種類の検体種や採血管は、本キットで使用できることを確認していない。

検体種	採血管
血清	血清
	血清分離剤入り

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

・以下は使用しないこと。
　・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
　・真菌類が増殖した検体
・正確な測定結果を得るため、血清検体にフィブリン、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。抗凝固剤や血栓溶解剤による治療を受けている患者の血清検体は、血餅が完全に分離していないためフィブリンが含まれている可能性がある。
・検体間の汚染を防ぐため、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。

検体の調製

・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。
・検体に泡がないことを確認すること。泡がある場合は測定前に綿棒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。

正確な測定結果を得るため、次の検体は測定前に再度遠心分離すること。
・フィブリン、赤血球、その他の不溶物を含む検体

注：フィブリン、赤血球、その他の不溶物が認められる場合は、再度遠心分離する前に、低速のボルテックスミキサーを用いるか、10 回転倒することにより混和すること。

凍結検体は以下に従って準備する。
・凍結検体は、混和する前に完全に融解すること。
・凍結融解した検体は、低速のボルテックスミキサーを用いるか、10 回転倒することにより十分に混和する。
・検体を目視で確認し、層状になっている場合には、均一になるまで混和する。
・検体が十分に混和されていない場合、正しい結果が得られない可能性がある。
・検体を再度遠心分離する。

検体の再遠心分離
・検体を遠心チューブに移し、少なくとも 30 000 g-minutes で遠心分離する。
・この基準を満たす遠心分離時間と相対遠心力（RCF）の組み合わせの例を以下に示す。
　遠心分離時間は RCF を元に以下の計算式で算出することができる。

$$\text{最小遠心分離時間（分）} = \frac{\text{30 000 g-minutes}}{\text{RCF}}$$

再遠心分離時間（分）	RCF (× g)	g-Minutes
10	3000	30 000
15	2000	30 000
20	1500	30 000

・澄明な検体を、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、脂質を含まない澄明な検体のみを分取する。

Abbott

検体の保存条件

検体種	温度	最長保存期間	その他
血清	15 ～ 30℃	24 時間	検体は、血餅、分離剤の有無に関わらず保存することができる。
	2 ～ 8℃	3 日間	検体は、血餅、分離剤の有無に関わらず保存することができる。
	-10℃以下	30 日間	血清から血餅、分離剤を除去すること。

1 回を超える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

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。

特に示していない限り ARCHITECT アナライザー i2000SR で得られた結果である。

干渉物質

内因性物質

検討は CLSI ガイドライン EP07 3rd ed. に従って行った。[1] 各物質を 2 濃度の TRAb(約 1.70 IU/L、5.00 IU/L)を含むサンプルで測定したところ、以下の濃度では、測定値への明らかな影響は認められなかった(濃度 1.70 IU/L で± 0.30 IU/L 以内、濃度 5.00 IU/L で± 15.0%以内)。

	濃度	
物質	単位 1	単位 2
ビリルビン(抱合型)	40 mg/dL	475 µmol/L
ビリルビン(非抱合型)	40 mg/dL	684 µmol/L
ヘモグロビン	1000 mg/dL	10 g/L
総タンパク質	15 g/dL	150 g/L
トリグリセライド(Intralipos)	1500 mg/dL	-

薬剤

検討は CLSI ガイドライン EP07 3rd ed. に従って行った。[1] 各物質を 2 濃度の TRAb(約 1.70 IU/L、5.00 IU/L)を含むサンプルで測定したところ、以下の濃度では、測定値への明らかな影響は認められなかった(濃度 1.70 IU/L で± 0.30 IU/L 以内、濃度 5.00 IU/L で± 15.0%以内)。

物質	濃度	物質	濃度
アテノロール	33.8 µmol/L	メチマゾール	16 mg/L
ビオチン(ビタミン B_7)	4250 ng/mL	メトプロロール	5.61 µmol/L
カルビマゾール	30 mg/L	ナドロール	0.33 µmol/L
カルニチン	84.7 µmol/L	プレドニゾロン	20 mg/L
ヒドロコルチゾン	200 mg/L	プロプラノロール	3.88 µmol/L
Iodine	0.4 µg/L	プロピルチオウラシル	60 mg/L
リチウム	3.2 mmol/L	リツキシマブ	1200 µg/mL

その他の内因性物質

20 例のリウマチ因子陽性検体(濃度範囲 8.7 ～ 1472 IU/mL)、20 例の HAMA 陽性検体(濃度範囲 12 ～ 600 ng/mL)について、2 濃度の TRAb を含むサンプルで評価した。

因子	n	TRAb 濃度 (IU/L)	濃度差 / 差の範囲(%)	差の平均値 / 差(%)
リウマチ因子	20	1.70	-0.36 – 0.08 IU/L	-0.15 IU/L
	20	5.00	-15.2 – 15.2%	2.4%
HAMA	20	1.70	-0.44 – 0.34 IU/L	0.07 IU/L
	20	5.00	-20.8 – 11.5%	5.1%

交差反応性

検討は CLSI ガイドライン EP07 3rd ed. に従って行った。[1] 以下の交差反応物質を含むサンプルについて測定したところ、TRAb 測定値の変化は、TRAb 濃度 1.70 IU/L で± 0.30 IU/L 以内、TRAb 濃度 5.00 IU/L で± 15.0%以内であった。

		濃度差 / 差(%) (95% CI)	
物質	濃度	1.70 IU/L	5.00 IU/L
Tg 抗体	4000 IU/mL	0.02 IU/L (-0.11, 0.15)	-0.2% (-3.3%, 2.9%)
TPO 抗体	600 IU/mL	0.08 IU/L (-0.04, 0.20)	1.4% (-1.4%, 4.2%)
FSH	10 000 mIU/mL	-0.01 IU/L (-0.13, 0.11)	1.0% (-1.6%, 3.6%)
hCG	1 000 000 mIU/mL	0.02 IU/L (-0.08, 0.12)	-1.4% (-4.5%, 1.6%)
IgG 抗体	3 g/dL	-0.10 IU/L (-0.17, -0.03)	-5.1% (-7.9%, -2.3%)
IgM 抗体	1 g/dL	-0.05 IU/L (-0.15, 0.05)	-4.4% (-8.0%, -0.8%)
LH	10 000 mIU/mL	-0.04 IU/L (-0.15, 0.07)	0.0% (-2.3%, 2.3%)
TSH	1000 µIU/mL	0.09 IU/L (0.00, 0.18)	3.2% (0.8%, 5.6%)

(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

・ARCHITECT TRAb・キャリブレータ(TRAb Calibrators、製品番号 9P08-01)

(主な含有物:抗 TSH レセプター M22 ヒトモノクローナル抗体、カルシウム処理ヒト血漿、塩化ナトリウム / リン酸ナトリウム緩衝液、タンパク質安定化剤(ウシ由来) 保存剤:アジ化ナトリウム、抗菌剤)

キャリブレータの濃度を以下に示す。

	容量	濃度 CONC (IU/L)
CAL A	4.0 mL × 1	0.00
CAL B	4.0 mL × 1	1.00
CAL C	4.0 mL × 1	3.00
CAL D	4.0 mL × 1	5.00
CAL E	4.0 mL × 1	15.00
CAL F	4.0 mL × 1	50.00

** 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 Analyical 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。

	拡張不確かさ(k=2)
キャリブレータ	IU/L
CAL A	適用外
CAL B	1.00 ± 0.1023
CAL C	3.00 ± 0.1014
CAL D	5.00 ± 0.1667
CAL E	15.00 ± 0.4777
CAL F	50.00 ± 0.9480

Abbott

・ARCHITECT TRAb・コントロール（TRAb Controls、製品番号 9P08-10）

（主な含有物：抗 TSH レセプター M22 ヒトモノクローナル抗体、カルシウム処理ヒト血漿、塩化ナトリウム / リン酸ナトリウム緩衝液、タンパク質安定化剤（ウシ由来） 保存剤：アジ化ナトリウム、抗菌剤）

コントロールの濃度と管理範囲を以下に示す。管理範囲は個々の測定値に対するものである。

	容量	濃度 CONC (IU/L)	管理範囲 RANGE (IU/L)
CONTROL L	8.0 mL × 1	3.00	1.65 - 4.35
CONTROL M	8.0 mL × 1	10.00	5.50 - 14.50
CONTROL H	8.0 mL × 1	30.00	16.50 - 43.50

注：本書に記載されているコントロールの管理範囲はロット特異的ではなく、製品全体としての管理範囲を示したものである。各施設において、本書に記載されている管理範囲の内側で、平均値および各施設における管理範囲を設定することを推奨する。適切な管理範囲を設定するために考慮すべき変動要因としては以下が挙げられる。

・キャリブレーション　・コントロールロット　・試薬ロット
・キャリブレータロット　・機器

・濃縮希釈緩衝液（ARCHITECT アナライザー用、アジ化ナトリウムを含む）
・試薬ボトル用中蓋

機器の操作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。

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。

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。

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。

（4）測定（操作）法

1. キャリブレータ（別売品）又は検体と、マイクロパーティクル、検体希釈液、コンジュゲートを、5：5：1：5 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マイクロパーティクル、検体希釈液を加え、反応させる。
   ・次に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 TSH レセプター抗体濃度と発光強度の関係式が求められ装置のメモリーに記憶される。
3. 検体の発光強度を、装置のメモリーに記憶されている検量線と比較することによって、検体中の TSH レセプター抗体濃度を求める。

測定法

測定手順の詳細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、検体量が十分であることを確認する必要がある。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で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。
・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、中蓋をボトルに取り付ける。中蓋の取り付け方法については、【使用上又は取扱い上の注意】（2）使用上の注意を参照すること。
・同一サンプルカップでの最大多重測定回数：10
   ・分注後、直ちに測定する場合：
      ・初回測定の必要サンプル量：100 µL
      ・同じサンプルカップで追加測定する場合の必要サンプル量：50 µL
   ・試薬サンプルマネージャにセット後、3 時間以内に測定する場合：
      ・初回測定の必要サンプル量：150 µL
      ・同じサンプルカップで追加測定する場合の必要サンプル量：50 µL
   ・試薬サンプルマネージャにセット後、3 時間を超えて測定する場合：
      ・新しく分注したサンプルに交換する。
・本書のキャリブレータおよびコントロールの取り扱い方法についても参照すること。
・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。
・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。

検体の希釈

TRAb の測定値が 50.00 IU/L を超える検体は、"> 50.00 IU/L" のフラグが表示される。この検体については自動希釈または手希釈を用いて希釈測定することができる。

自動希釈

サンプルは 10 倍に希釈測定され、測定結果に希釈倍率をかけた濃度が自動的に算出される。

手希釈

推奨希釈倍率：10 倍

サンプル 15 µL に対してキャリブレータ A を 135 µL 添加する。

キャリブレータ A を分取する際は、交差汚染に注意すること。

患者検体オーダー画面またはコントロールオーダー画面に希釈倍率を入力すること。希釈前のサンプル濃度が自動的に算出され、測定結果として報告される。

希釈倍率を入力しなかった場合は、結果を報告する前に適切な希釈倍率をかけること。

希釈のオーダー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。

キャリブレーション

キャリブレーションの方法については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。

各コントロールを測定し、キャリブレーションを評価すること。

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値が、本書に従い各施設で統計的手法に基づいて設定した精度管理用の管理範囲を外れている場合
   ・コントロールの管理範囲を統計的手法に基づいて設定していない場合は、少なくとも 30 日間に一度再キャリブレーションを行うこと。

測定値に影響を及ぼす可能性のある部分のメンテナンスや修理を実施した場合も、再キャリブレーションを必要とする可能性がある。

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。

施設の精度管理方針に従い、必要な場合はコントロールの測定を追加する。

各施設において統計的手法に基づきコントロールの管理範囲を設定する場合、必要に応じてコントロールのロットごとに、各コントロール濃度に対するターゲット値と管理範囲を設定すべきである。複数日に渡って 20 回以上の測定を行うなどの方法があり、10 日間以上測定を行うことで日差変動を含めることができる。得られた測定値を用いて期待される平均値（ターゲット値）とばらつき（範囲）を設定する。適切な管理範囲を設定するために考慮すべき変動要因としては以下が挙げられる。

・キャリブレーション
・試薬ロット
・キャリブレータロット
・プロセッシングモジュール（該当する場合）
・測定間差

一般的な品質管理の推奨手順については、CLSI ガイドライン C24 4th ed. やその他の一般に公開されているガイドラインを参照すること。[4]

・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結果が施設で定めた管理範囲から外れている場合は、正しい測定結果が得られていない可能性があるため、各施設の精度管理方針に従って対応すること。再キャリブレーションが必要な場合がある。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。
・新しいロットの試薬やキャリブレータの使用を開始した後は、コントロールの測定結果と管理範囲を確認すること。

コントロールは、製造元のガイドラインや推奨事項に従って使用すること。コントロールの取扱説明書に記載されている管理範囲は、あくまで参考値として使用すること。

使用するコントロールのベース溶液が本書の記載に対して適切であるかを確認すること。

精度管理ガイドライン

精度管理のガイドラインとして、James O Westgard, Ph.D. の “Basic QC Practices” を使用することができる。[5]

（5）結果

計算

本キットは、4PLC 法（4 Parameter Logistic Curve fit、Y-weighted）を用いてキャリブレーションカーブを作成し、結果を算出する。

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】

以下は、ARCHITECT アナライザー i2000SR で得られた結果である。

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。

地域や母集団の特性に基づき、各施設に適した基準範囲を設定すること。

健康成人、バセドウ病以外の疾患患者、未治療のバセドウ病患者の検体を測定して算出したバセドウ病の鑑別診断のカットオフ値は、3.10 IU/L であった。（当社データによる）

CLSI ガイドライン EP28-A3c に従って、[6] 健康成人から採取した血清検体を評価した。

		TRAb 測定値 (IU/L)		
			95 パーセンタイル	97.5 パーセンタイル
	n	中央値	(95% CI)	(95% CI)
健康成人	237	検出可能	1.99	2.58
		＜ 1.26	(1.92 - 2.06)	(2.51 - 2.65)

CI = 信頼区間

さらに、カットオフ値を 3.10 IU/L としてバセドウ病以外の疾患患者から採取した血清検体を評価した。

	TRAb			
	測定値 (IU/L)		＜ 3.10 IU/L	≧ 3.10 IU/L
	中央値	最大値	% (n/ 測定数)	% (n/ 測定数)
甲状腺疾患（バセドウ病を除く）	＜ 1.26	22.56	97.5% (119/122)	2.5% (3/122)[a]
非甲状腺疾患	＜ 1.26	1.89	100% (20/20)	0% (0/20)

[a] 検体 3 例の測定値は ≧ 3.10 IU/L であった。3 例中 2 例は、他の TRAb 測定キットで高値を示した。

判定上の注意

・測定結果は、症状、他の検査結果、臨床所見などと合わせて総合的に判断すること。
・新生児における、本キットの性能は評価していない。
・【操作上の注意】（2）妨害物質・妨害薬剤 干渉物質 に記載した物質以外の干渉物質については検討していない。
・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ている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。[7, 8]
・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。[9]
・ヒト血清中のリウマチ因子（RF）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。[9]
・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。

【性　能】

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。

特に示していない限り ARCHITECT アナライザー i2000SR で得られた結果である。

測定範囲（報告可能範囲）

定量下限（LoQ）および検出限界（LoD）の代表的なデータの例から算出した測定範囲（報告可能範囲）を以下に示す。

	IU/L
定量的測定範囲 [a]	1.26 - 50.00
希釈測定範囲 [b]	50.00 - 500.00
報告可能範囲 [c]	0.70 - 500.00

[a] 定量的測定範囲（AMI: Analytical Measuring Interval）は、LoQ ～定量上限である。直線性、再現性およびバイアスが共に本キットの性能許容範囲内にある測定値範囲（IU/L）とする。

[b] 希釈測定範囲（EMI: Extended Measuring Interval）は、定量上限～定量上限×希釈倍率である。表では希釈倍率を 10 倍としたときの範囲を示している。

[c] 報告可能範囲（Reportable Interval）は、LoD ～希釈測定範囲の上限である。

注：アッセイファイル上の直線性範囲下限の初期設定は報告可能範囲の下限に相当する。

正確性・再現性

施設内精度

検討は CLSI ガイドライン EP05-A3 に従って行った。[10] 各 3 ロットの試薬、キャリブレータ、コントロールを使用して、機器 2 台で検討を行った。 3 例のコントロール、2 例のヒト血清パネルを、6 通りの試薬ロット / キャリブレータロット / 機器の組み合わせで、20 日間に渡り 1 日 2 回、2 重測定した。代表的な組み合わせの結果を以下に示す。

			測定内再現性（併行精度）		施設内再現性 [a]	
サンプル	n	平均値 (IU/L)	SD	%CV	SD (範囲 [b])	%CV (範囲 [b])
コントロール L	80	3.18	0.121	3.8	0.158 (0.113-0.160)	5.0 (3.6-5.1)
コントロール M	80	9.84	0.201	2.0	0.226 (0.160-0.240)	2.3 (1.6-2.4)
コントロール H	80	30.53	0.246	0.8	0.274 (0.217-0.289)	0.9 (0.7-0.9)
パネル 1	80	1.97	0.101	5.1	0.115 (0.099-0.142)	5.8 (5.2-6.9)
パネル 2	80	45.08	0.342	0.8	0.410 (0.273-0.410)	0.9 (0.6-0.9)

[a] 測定内再現性、測定間再現性、日差再現性を含む。

[b] 試薬ロットと機器のすべての組み合わせにおける最小値と最大値の範囲。

**再現性（Reproducibility）

検討は CLSI ガイドライン EP05-A3 に従って行った。[10] 各 3 ロットの試薬、キャリブレータ、コントロールを使用して、機器 2 台で測定を行った。3 例のコントロール、2 例のヒト血清パネルを 20 日間に渡り 1 日 2 回、少なくとも 2 重測定した。代表的なロットの結果を以下に示す。

		平均値	併行精度		施設内再現性 [a]		再現性 [b]	
サンプル	n	(IU/L)	SD	%CV	SD	%CV	SD	%CV
コントロール L	160	3.13	0.111	3.5	0.145	4.6	0.157	5.0
コントロール M	160	9.88	0.179	1.8	0.190	1.9	0.195	2.0
コントロール H	160	31.10	0.249	0.8	0.271	0.9	0.860	2.8
パネル 1	160	1.93	0.097	5.0	0.108	5.6	0.121	6.2
パネル 2	160	45.62	0.299	0.7	0.336	0.7	0.825	1.8

[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。

測定下限

検討は CLSI ガイドライン EP17-A2 に従って行った。[11] 6 ロットの試薬を使用して、2 台の ARCHITECT アナライザー i2000SR および 3 台の ARCHITECT アナライザー i1000SR で、3 日間以上に渡り検討を行った。LoB（ブランク上限）、LoD（検出限界）、LoQ（定量下限）の最大値を以下に示す。

	IU/L
LoB[a]	0.48
LoD[b]	0.70
LoQ[c]	1.26

[a] LoB は濃度ゼロのサンプルを 60 回以上測定したときの、95 パーセンタイルに相当する濃度である。

[b] LoD は低濃度サンプルを 60 回以上測定したときに、95％の信頼度で測定できる最小濃度である。

[c] 表に示した LoQ は、本キットの定量的測定範囲の下限である。測定下限の検討で算出された LoQ は、0.92 IU/L であった。LoQ は低濃度サンプルを 60 回以上測定して算出し、再現性において最大許容 CV 20.0％を満たす最小濃度とした。

直線性

検討は CLSI ガイドライン EP06-A に従って行った。[12]

本キットは定量的測定範囲である 1.26 ～ 50.00 IU/L で直線性を示す。

相関性試験成績

・検討は CLSI ガイドライン EP09c 3rd ed. に従って行った。[13] Passing-Bablok 法を用いて傾き、切片を算出し、Pearson 法を用いて相関係数を算出した。

本キット vs 他社キット						
	n	単位	相関係数	切片	傾き	濃度範囲
血清	103	IU/L	0.95	1.76	1.01	1.30 - 37.50

・本キット（カットオフ値 3.10 IU/L）を他社キット（カットオフ値 2.00 IU/L）と比較した。

		他社キット	
		≧ 2.00 IU/L	＜ 2.00 IU/L
本キット	≧ 3.10 IU/L	99	2
	＜ 3.10 IU/L	1	102

陽性一致率（%）= 99.0%（99/100）95% CI（95 ～ 100%）

陰性一致率（%）= 98.1%（102/104）95% CI（93 ～ 99%）

較正用の基準物質

キャリブレータ、コントロールの濃度は、NIBSC World Health Organization (WHO) Second International Standard for Thyroid Stimulating Antibody 08/204 に基づいている。

【使用上又は取扱い上の注意】

（1）取扱い上（危険防止）の注意

**・ 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て、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、バイオセイフティレベル 2、または国、地域、施設による他の適切なバイオセイフティ基準を使用すること。[14-17]

・キャリブレータ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、HIV-1/HIV-2 抗体陰性、HCV 抗体陰性である。

・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､HIV-1/HIV-2 抗体陰性､HCV 抗体陰性である。

・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、また口によるピペッティングは行わないこと。

・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：MICROPARTICLES ASSAY DILUENT	
アジ化ナトリウムを含む	
EUH032	酸との接触により非常に毒性の強いガスが発生する。
P501	内容物 / 容器を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：CONJUGATE	
	
警告	メチルイソチアゾロンを含む
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。

次の試薬類に関する危険有害性情報、注意事項を示す：CAL A - CAL F	
アジ化ナトリウムを含む	
EUH032	酸との接触により非常に毒性の強いガスが発生する。
P501	内容物 / 容器を適切な方法で廃棄すること。

Abbott

次の試薬類に関する危険有害性情報、注意事項を示す：CONTROL L CONTROL M CONTROL H	
アジ化ナトリウムを含む	
EUH032	酸との接触により非常に毒性の強いガスが発生する。
P501	内容物 / 容器を適切な方法で廃棄すること。

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、カスト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

一般的な注意事項

・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。

試薬の取扱い

・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)】(4) 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こと。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。

試薬取り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

**

	保存温度	最長保存期間	保存上の注意事項
未開封	2 ～ 8℃	使用期限まで	立てた状態で保存すること。
機器上	機器の設定温度	13 日間	
開封後	2 ～ 8℃	使用期限まで	立てた状態で保存すること。 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。

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。

試薬の劣化

キャリブレーションでエラーが発生した場合や、コントロールの測定値が管理範囲を外れている場合は、試薬が劣化している可能性が考えられる。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。

キャリブレータの準備

・そのまま使用可能な液体である。
・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すること。

キャリブレータの保存

・使用期限を超えて使用しないこと。

	保存温度	最長保存期間	保存上の注意事項
未開封	2 ～ 8℃	使用期限まで	
開封後	2 ～ 8℃	使用期限まで	蓋を固く閉めて保存すること。

キャリブレータの使用手順

・キャリブレータ A ～ F を各々 2 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。
・キャリブレータの必要量を分注するには、ボトルを垂直にして各々 8 滴ずつ、それぞれ該当する位置のサンプルカップに滴下する。
・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。

コントロールの準備

・そのまま使用可能な液体である。
・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すること。

コントロールの保存

・使用期限を超えて使用しないこと。

	保存温度	最長保存期間	保存上の注意事項
未開封	2 ～ 8℃	使用期限まで	
開封後	2 ～ 8℃	使用期限まで	蓋を固く閉めて保存すること。

コントロールの使用手順

・コントロールの必要量を分注するには、ボトルを垂直にして、コントロール L を 6 滴、コントロール M を 6 滴、コントロール H を 6 滴、それぞれ該当する位置のサンプルカップに滴下する。
・コントロールの設定については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。
・コントロールのオーダー方法および機器へのセット方法については、使用する機器の取扱説明書を参照すること。

キャリブレータ、コントロールの劣化

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 1000 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℃	12 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。

Abbott

【包装単位】

・試薬キット	製品番号 9P08-26	100 回用× 1
・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		3.4 mL × 1
・試薬キット	製品番号 9P08-36	500 回用× 1
・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		13.6 mL × 1
・プレトリガー※		975 mL × 4
・トリガー※		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). *Interference Testing in Clinical Chemistry.* 3rd ed. CLSI Guideline EP07. Wayne, PA: CLSI; 2018.
**2. ISO/BIPM Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM), 2008. 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.
4. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). *Statistical Quality Control for Quantitative Measurement Procedures: Principles and Definitions.* 4th ed. CLSI Guideline C24. Wayne, PA: CLSI; 2016.
5. Westgard JO. *Basic QC Practices; Training in Statistical Quality Control for Medical Laboratories.* 4th ed. Westgard QC, Inc.; 2016.
6. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). *Defining, Establishing, and Verifying Reference Intervals in the Clinical Laboratory; Approved Guideline—Third Edition.* CLSI document EP28-A3c. Wayne, PA: CLSI; 2010.
7. 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.
8. 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.
9. Boscato LM, Stuart MC. Heterophilic antibodies: a problem for all immunoassays. *Clin Chem* 1988;34(1):27-33.
10. 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.
11. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). *Evaluation of Detection Capability for Clinical Laboratory Measurement Procedures; Approved Guideline—Second Edition.* CLSI Document EP17-A2. Wayne, PA: CLSI; 2012.
12. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). *Evaluation of the Linearity of Quantitative Measurement Procedures: A Statistical Approach; Approved Guideline.* CLSI Document EP06-A. Wayne, PA: CLSI; 2003.
13. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). *Measurement Procedure Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples.* 3rd ed. CLSI Guideline EP09c. Wayne, PA: CLSI; 2018.
14. US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, 29 CFR Part 1910.1030, Bloodborne pathogens.
**15. US Department of Health and Human Services. *Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories.* 6th ed. Washington, DC: US Government Printing Office; June 2020.
**16. World Health Organization. *Laboratory Biosafety Manual.* 4th ed. Geneva: World Health Organization; 2020.
17. 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.

数字の表記について：
・3 桁ごとの区切りに空白を入れている（例：10 000 検体）。
・小数点にはピリオドを使用している（例：3.12%）。
すべての商標の所有権は、各商標の所有権者に帰属します。
*RSR 社（RSR Limited）の特許に基づくライセンス対象：abbott.us/patents

【問い合わせ先】

アボットジャパン合同会社
カスト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