

AnteoBind™は共有結合を原理とする既存の架橋剤とは異なり、Ready-to-use(調製済溶液)な分子接着剤です。多様な担体(各種粒子、バイオセンサー用素材、Luminex 用粒子など)と生体分子(抗原、抗体、ウイルス粒子など)との間で配位結合を形成し、両者を強固に結合させます。担体の種類に応じた3種類のラインナップをご用意しており、作製した担体-生体分子複合体はラテラルフローアッセイ、CLIA、バイオセンサー、Luminex アッセイなどにご利用いただけます。



特 長

	従来の共有結合法 (EDC/NHS、マレイミド、トシル等) や その他固定化方法にお悩みの方	AnteoBind™ ならこう変わる！
性能	✓ 配向性の制御困難・非特異的反応 ✓ 原理上固定化できない生体分子がある	✗ 配向性改善！感度向上と生体分子量削減を両立し、コスト削減に貢献！ ✗ 既存法では扱えなかった生体分子の成功事例多数！マルチでの固定化も可能！
仕様	✓ 保存安定性が悪い (-80℃防湿保存、数ヶ月)、使用直前に調製 ✓ 担体活性～生体分子固定までを一気に処理する必要がある ✓ 余剰分は基本廃棄	✗ 長期安定、調製済の溶液タイプ、室温※で2年保存可！ ✗ 担体活性化後1年以上保存可！ ✗ 廃棄物削減(必要量だけご使用可)！
取扱	✓ 製造工程の管理困難 ✓ ワークフローの労力と時間を削減したい	✗ 工程管理を数値化可能・ロット間の再現性改善！ISO9001 取得済！ ✗ シンプルなワークフロー、処理時間削減！

※AnteoBind™そのものは室温保存可能ですが、キットに含まれるバッファは冷蔵保存となります。

原 理

AnteoBind™は「担体表面の活性化」と「生体分子の固定化」の2ステップから構成されます。「担体表面の活性化」では、担体表面の官能基(カルボキシル基など)に対して、多価金属錯体である AnteoBind™が複数の配位結合を形成します。続く「生体分子の固定化」では、生体分子側の配位性官能基(ヒスチジン残基のイミダゾール環など)が AnteoBind™と配位結合を形成することで、担体と生体分子の複合体が構築されます(His タグタンパク質の精製原理と同様)。

抗体を担体に固定化する際、代表的な架橋法：EDC/NHS 法(共有結合)では抗体の各所に存在するリジン残基を標的とします。その結果、抗体が適切に機能する向き(配向性)がランダムになり、十分なシグナルを得るために大量の抗体を固定化する必要が生じる上、抗原結合部位が失活しやすい点が課題でした。一方 AnteoBind™は、抗体のFc 部位に多く含まれるヒスチジン残基などを主なターゲットとします。これにより、抗原結合部位の機能を保持した配向制御が可能となり、使用する抗体量を削減しながらも検出感度を大幅に向上させることができます。さらに従来の架橋剤に比べて取り扱いが容易な点も大きな特長です。

図2：AnteoBind™で活性化させた金ナノ粒子表面のTEM 画像
金ナノ粒子表面には約2nmのAnteoBind™が被覆され、次のステップである生体分子固定化の足掛かりとなる。

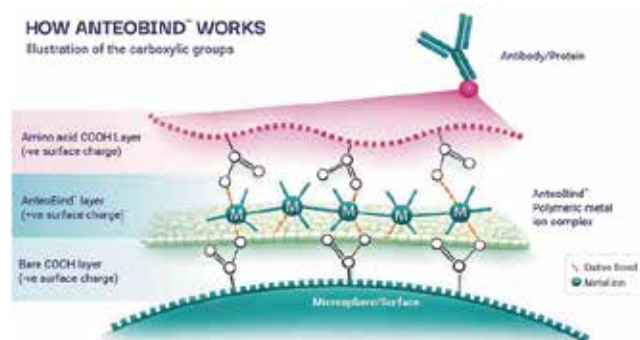
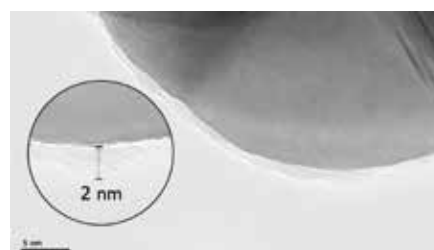


図1：AnteoBind™の固定化原理イメージ



AnteoBind™を用いた担体 - 生体分子間の固定化手順

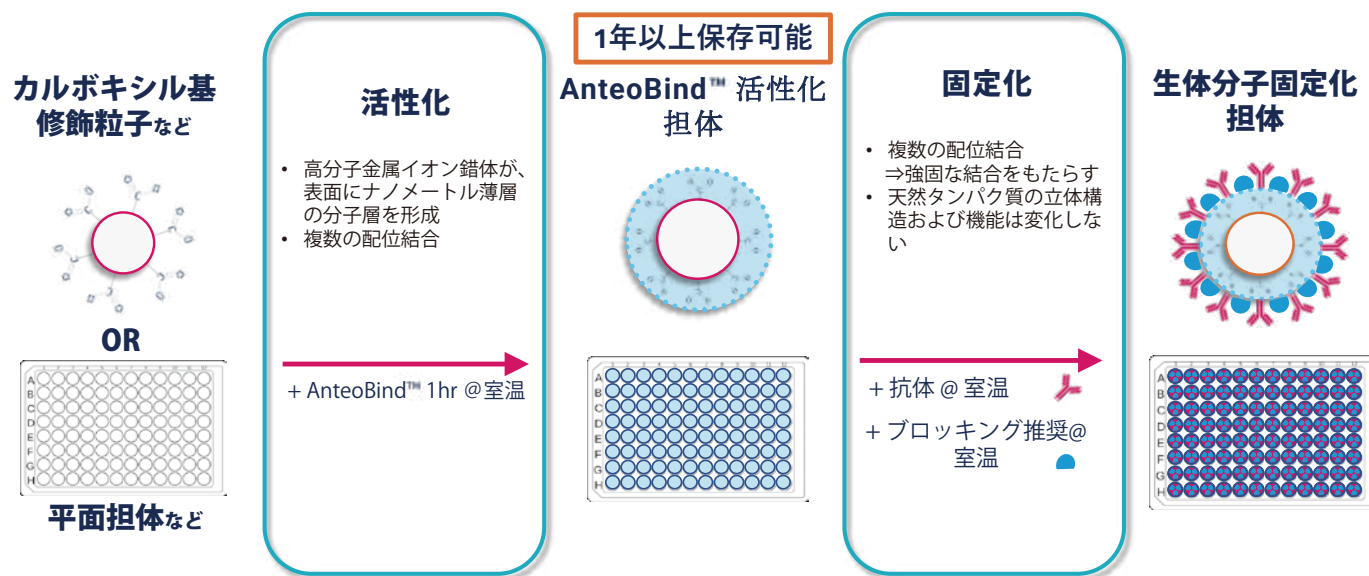
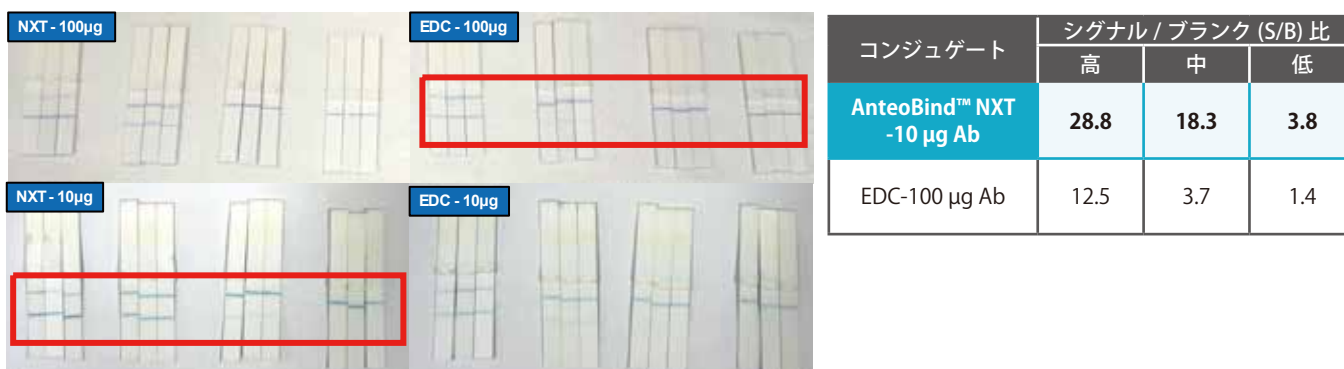


図 3：AnteoBind™を用いた担体 - 生体分子間の固定化手順

データ例 1

図 4・表 1：インフルエンザ A 抗原検出用ラテラルフローアッセイにおける抗体固定化法 (AnteoBind™ NXT、EDC/NHS) ならびに抗体固定化量評価
ラテラルフローアッセイの結果を S/B 比として比較した結果、2 倍以上の感度を得ながらも、抗体量を 90% 削減できた。

データ例 2

工程	ゼータ電位 (d.nm)	多分散度 (Pdl)	ゼータ電位 (mV)
未修飾粒子	321.4	0.03	-41.2
AnteoBind™ で活性化	351.3	0.03	42.1
抗 cTnI 固定化粒子	372.5	0.025	-19.8

表 2：生体分子固定化までの各工程におけるユーロピウム粒子の物理化学的特性

動的光散乱法を用い、生体分子を粒子へ固定化するまでの各工程におけるサイズと電荷の状態を追跡した。その結果、各層が段階的に形成されたことが示された。またゼータ電位の結果から、可逆的な電荷状態が確認され、各工程の状態を可視化することが可能であった。

データ例 3

ユーロビウム粒子は高感度な蛍光ラテラルフローを構築する有用な素材ですが、マルチプレックス解析の構築には様々な技術的課題がありました。AnteoBind™ NXT は、単一のステップで複数の生体分子を同一の粒子へ共結合させることが可能です。これにより抗体消費量や非特異的結合を低減しつつ、効率的なマルチプレックスアッセイを実現します。

本技術を用いて 3 種類の敗血症バイオマーカー（IL-6、PCT、CRP）を最適化比率でユーロビウム粒子に共結合させた結果、各マーカーを単独で同粒子に固定した従来法と同等の検出性能が得られました。ヒト血清を用いた添加回収試験において、IL-6 および PCT は臨床測定範囲をカバーし、CRP は通常測定領域から高感度測定領域までの広範な検出範囲を達成しました。



図 5：3 種 (CRP,PCT, IL-6) の敗血症抗体固定化ユーロビウム粒子のイメージ図



データの詳細は「記事 ID：4735」へ

コスモ・バイオWebサイトトップページ「記事ID 検索」に、記事IDで示された数字を入力して検索してください。ダイレクトにページへ行くことができます。

データ例 4

抗体	TNF- α		IL-6		IFN- γ		GM-CSF	
結合方法	NXT	EDC	NXT	EDC	NXT	EDC	NXT	EDC
最適抗体結合量 ($\mu\text{g}/\text{mg}$ 粒子)	5	10	1.25	10	2.5	10	10	20
CLIA シグナル：ブランク比								
抗原濃度：高	148.9	158.1	447.1	401.5	101.0	202.2	304.2	212.0
抗原濃度：中	37.0	37.1	79.7	101.7	25.1	40.9	72.6	57.2
抗原濃度：低	9.4	11.1	16.6	26.7	7.2	10.1	18.2	14.1
ネガティブコントロール	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

表 3：固定化法の違いによる各種生体分子の CLIA（化学発光免疫測定法）性能比較

NXT：AnteoBind™ NXT、EDC：EDC/sNHS 法 各生体分子共に、固定化する生体分子量を 50% 以上削減しても同等のアッセイ性能を維持することが可能であった。

データ例 5

精神疾患やがん分野で注目されるポリシアル酸は、負電荷を持つシアル酸が直鎖状に連なった糖鎖です。従来は、ポリ-L-リジンなどを担体に前処理（下地修飾）した上で、受動吸着によりポリシアル酸を固定化していましたが、工程のコストや手間、非特異結合によるバックグラウンドノイズの発生が課題となっていました。

AnteoBind™ (Activation Kit Multiplex Microspheres) を使用した場合、こうした前処理工程を経ることなく、ポリシアル酸を担体へダイレクトに固定化できる上、非特異結合を抑えつつ高いシグナルが得られることが証明されました。このように AnteoBind™ は、従来の固定化法では難しかった多糖類・糖鎖などの生体分子に対しても非常に有効なツールとなります。

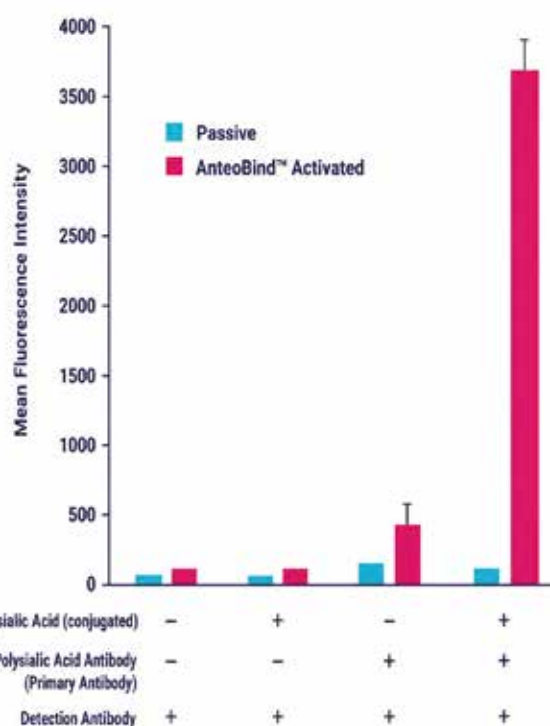


図 6. Luminex ローディングアッセイにおけるポリシアル酸-MagPlex 間の固定化方法の評価

(青) 受動結合

(赤) AnteoBind™ (Activation Kit Multiplex Microspheres)

反応物が一つでも欠けるとシグナルに有意な差が見られることから、AnteoBind™ は非特異反応が低いことが示された。また反応物が全て揃っている場合、受動結合よりも AnteoBind™ のシグナルの方が高かった。

固定化の実績例

固定化実績がある生体分子例

- 抗体
- ウイルス粒子
- ウイルス様粒子
- 抗原
- 結合タンパク質
- 血清タンパク質
- 核酸
- 多糖類
- 合成ポリマー
- 粒子間結合

AnteoBind™

※従来の架橋剤では固定化が難しかった生体分子の実績多数
 ※上記は実績の一例ですが、ご利用いただける担体と生体分子に相性がある場合がごあります。ご自身で反応条件などを最適化していただき、ご検討ください。

固定化実績がある担体例 (主に COOH 基修飾必須)

- 磁性粒子
 - ポリスチレン
 - シリカ
 - PVA
- 非磁性粒子
 - 蛍光
 - 金ナノロッド
- ガラス
- 特殊な平面 (COC 樹脂、炭素電極、金電極)
- マイクロプレート (96/384well)
- 親水性 / 疎水性ポリマー
- セルロース
- Magplex®
- 金ナノシエル
- Microplex®
- バイオセンサーチップ
- 酸化チタニウム

対象となる担体に応じて 3 種類のラインナップをご用意！

Anteo Life Sciences Pty Ltd. メーカー略号：ATT

品名	品番	サイズ	固定化対象担体例	応用例	AnteoBind™ の単品販売	希望販売価格
AnteoBind™ NXT evaluation kit				記事 ID : 47351		
	A-LNXTK-5	5 mL	【汎用的】 ●カルボキシル基修飾粒子 (≥ 150 nm - 5 μm) ●金ナノシエル/ナノロッド	CLIA, MPCLIA ラテラルフロー 免疫比濁法	○	¥66,000
AnteoBind™ Biosensor				記事 ID : 47352		
	A-PLSC010-5	5 mL	【平面】 ●環状オレフィンコポリマー (COC) プラスチック ●ガラス ●ポリスチレン ●カーボンナノチューブ ●酸化ケイ素 ●酸化チタニウム ●セラミック ●96- 384-well plates	バイオセンサー ELISA	○	¥61,000
	A-PLSC010-10	10 mL				¥98,000
	A-PLSC010-50	50 mL				¥307,000
AnteoBind™ Activation Kit Multiplex Microspheres				記事 ID : 47353		
	A-LMPAKMM-10	1 mL	【Luminex 用】 ●Luminex ビーズ (Magplex®, Microplex®)	Luminex アッセイ	—	¥69,000
	A-LMPAKMM-40	4 mL				¥207,000



商品概要は「記事 ID: 47324」へ

コスモ・バイオWebサイトトップページ「記事ID 検索」に、記事IDで示された数字を入力して検索してください。ダイレクトにページへ行くことができます。

取扱店

お願い / 注意事項

記載の社名・商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

【希望販売価格】記載の希望販売価格は 2026 年 9 月 1 日現在の価格で、予告なく改定される場合があります。また、「希望販売価格」「キャンペーン中の参考価格」は参考価格であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。ご注文の際には販売店様へご確認くださいませ。表示価格に消費税は含まれておりません。

【使用範囲】記載の商品およびサービスは全て、「研究用」です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。

<https://www.cosmobio.co.jp/>



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

— 商品の価格・在庫・納期に関するお問い合わせ —
 TEL: 03-5632-9630 (受付時間 9:00 ~ 17:30)
 E-mail: nouki@cosmobio.co.jp

— 商品に関するお問い合わせ —
 TEL: 03-5632-9610 (受付時間 9:00 ~ 17:30)
 E-mail: mail@cosmobio.co.jp

本社所在地 〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル

14378