

2025年5月

キーワード

Octet®, R8e, バイオレイヤー干渉法, ラベルフリー, バイオセンサー, 生体分子間相互作用解析, 親和性, カイネティクス解析, 結合カイネティクス, リアルタイムカイネティクス, ランタイムの延長, アッセイの柔軟性と汎用性

隠れた本質を解き明かす： かつてない感度で実現する高度な分析

要旨

バイオレイヤー干渉法 (BLI) は生体分子間の相互作用をリアルタイム、かつラベルフリーでカイネティクス測定する技術として広く用いられています。しかし既存の装置では低分子や低濃度の分析に対して、より高感度が求められるケースもありました。加えて、ワークフローの効率を改善し、サンプルあたりのコストを削減したいという要求も高まっています。

本アプリケーションノートでは、Octet® R8e BLI 生体分子間相互作用解析システムが384ウェルマイクロプレートとの互換性、最小限のサンプル量、感度の向上などの新機能によって、これらの課題をどのように解決可能か注目すべきデータを示します。これらの機能向上は、低濃度のサンプルを検出し、サンプル使用量を削減するだけでなく、より小さな低分子まで分析対象を拡大することができ、極めて重要な意味を持ちます。さらに、測定時間を延長する新しいサンプル蒸発制御が可能になり、Octet® R8e はバイオ医薬品研究における探索から開発、バイオプロセス、品質管理に至るまで、あらゆる段階でワークフローを合理化し、コストを削減することができます。

はじめに

ラベルフリー、リアルタイム解析：バイオ医薬品探索研究のための重要なツール

バイオ医薬品の探索と開発において、生体分子間の相互作用の直接測定は非常に重要です。ラベルフリー技術は、薬物とターゲットの相互作用を理解するために必要な、生体分子複合体の形成と安定性に関する正確な知見を提供します。相互作用の親和性はバイオ医薬品の有効用量に影響を与え、その治療効果や医薬品としての望ましさにも影響を与えます。

結合特異性、結合アフィニティ、結合カインेटクスなどのリアルタイムデータは、バイオ医薬品開発の探索研究から製造まで、あらゆる段階を大幅に効率化します。有望な治療薬候補を早期に同定することで、時間とリソースの両方を節約し、後期段階で開発中止のリスクを減らすことができます。様々な条件下での特異性、選択性、安定性、結合速度などの詳細な特性解析は、情報に裏付けされた意思決定を行うために不可欠と言えます。しかし、ラベルフリー技術を用いたカインेटクス解析は非常に価値がある一方、生物学的サンプルから一貫性のある高品質なカインेटクス結合プロファイルを作成するには未だ課題があることも事実です。

リアルタイムのラベルフリー解析により、複雑な複合体のカインेटクス、親和性、および活性を迅速、高感度、かつ正確に測定でき、従来の方法にありがちなアーチファクトを回避することができます。標準的なエンドポイントアッセイとは異なり、Octet® BLIシステムは分子相互作用のメカニズムに関する詳細な知見を提供します。平衡値を元にした熱力学的結合アッセイでは親和性定数を求めることができますが、結合速度に関する情報は得られません。

リアルタイムのカインेटクス解析を用いれば、複雑な相互作用が明らかになり、最適ではない候補を早期に排除することができます。さらに、洗浄ステップで結合の弱いサンプルが失われてしまうことがあるELISAや免疫沈降法とは異なり、ミリモルレベルまでの結合アフィニティを測定することができます。

BLIテクノロジーの基本原理

バイオレイヤー干渉法 (BLI) は、光波間の干渉パターンを測定する光学的分析手法です。この手法では、光ファイバー製バイオセンサーの先端にある2つのインターフェイス (表面の生体適合性レイヤーおよび内部リファレンスレイヤー) に光を照射します (図1)。光はこれらの層で反射し、その結果生じる干渉パターンがCCDアレイ検出器によって検出されます。リガンドでコーティングされたバイオセンサーの先端を、標的分子を含むサンプルに浸すと、分子がコーティング表面に結合して分子層を形成します。結合する分子が増えるにつれて層の厚さが増し、反射レイヤー間の有効距離が変化することで干渉パターンがシフトします。このスペクトルシフトは分子層の光学的厚さを示すものであり、センサーグラム上で波長変化 (nmシフト) として検出されます。これらの干渉パターンをリアルタイムでモニタリングすることにより、BLIは分子相互作用に関するカインेटクスデータを提供し、結合現象に関する知見をもたらします。

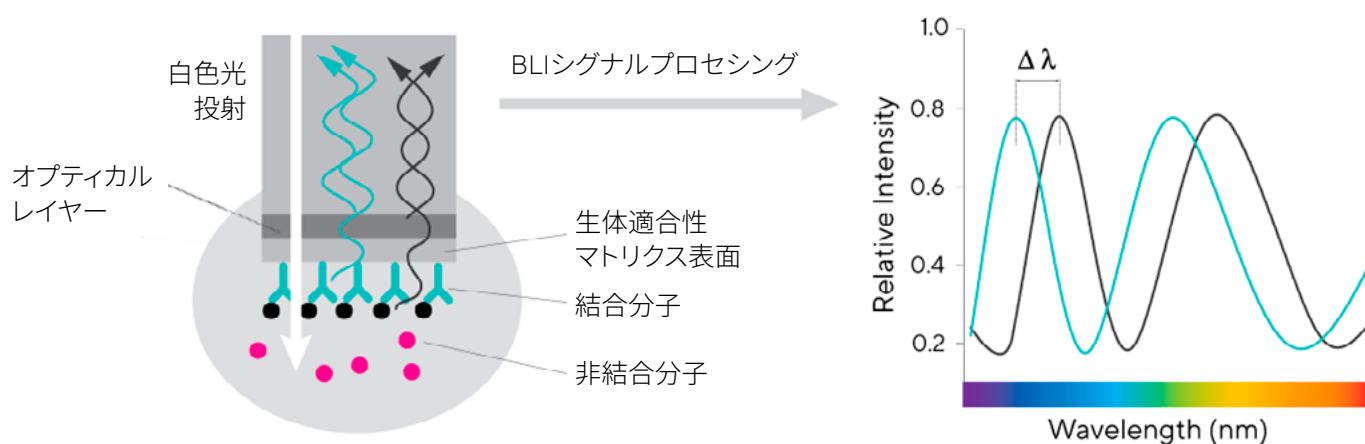


図1: Octet® BLIアッセイは、バイオセンサー先端、内部リファレンスレイヤー (オプティカルレイヤー)、およびリガンド分子が固相化された生体適合性マトリクス表面の2つの光学インターフェイスを有する、Dip and Read® バイオセンサーを使用します。BLIは2つの表面から反射される光の干渉パターンを分析する光学的分析技術です。バイオセンサーに結合した分子の数が変化すると干渉パターンが変化し、リアルタイムで測定されます。

Octet® R8e — かつてない感度で実現する高度な分析

Octet® R8eシステムは、8チャンネルのOctet® R8をさらに改良したモデルで、BLIで最先端の検出能力を備えています。感度が向上したため、低濃度でも低分子から巨大な生体分子まで分析対象の範囲が拡大しました。さらに、データ取得スピードが向上したため、非常に速い速度論的相互作用の研究に必要な、より多くのデータポイントを測定することが可能になりました。

サンプルが入手可能でどれだけコストを必要とするかは、創薬研究のあらゆる段階において重要な要素です。既存の8チャンネルのOctet®システムは96ウェルマイクロプレートのみに対応しますが、Octet® R8eシステムでは、96ウェルまたは384ウェルサンプルマイクロプレートのいずれかを選択できるため、サンプル使用量を削減し、40 µLという少量のサンプルでも高度なパラレル測定が可能になります。

Octet® BLIプラットフォームは、流路を使用しないDip and Read方式を採用しており、他のラベルフリー技術と比べていくつかの利点があります。測定は非破壊的であるため、アッセイ終了後にサンプルを回収することも可能です。

データ生成能力を高め、より精度の高いカイネティクス測定を実施するため、多くのラボでは長時間のカイネティクス測定を行っており、それにより遅い反応や複雑なカイネティクスをより包括的に理解することが可能になります。このシステムの特筆すべき点は、最大16時間サンプル濃度を確実に維持することが可能な新しい蒸発防止カバーを使用できることです。これによりサンプルの完全性が保証され、長時間の操作でも正確なデータ生成が可能となります。

Octet® R8eはあらゆるラボ環境での使用を想定して設計されており、システムの性能バリデーションサービスや適格性評価サービスなど、充実した製品サポートを提供します。また、GxP環境へのスムーズな導入を可能にする、21 CFR Part 11にも準拠した機能を備えています。

本資料では、長時間測定で最高感度と最適なサンプル完全性が必要なアプリケーションにおけるOctet® R8eシステムの画期的な利点を強調する、注目すべきデータをご紹介します。従来のシステムと共通のバイオセンサーを使用できるため、他の Octet® BLIシステムで開発した方法を、データの完全性を損なうことなく Octet® R8eにシームレスに移行することができます。

Octet® R8eの機能向上には次のものがあります：

最高クラスの感度

低分子や小さなタンパク質などの低分子量アナライトの正確なカイネティクス特性評価、および低濃度アナライト検出のためのSN比の向上

正確なカイネティクス解析のための高速データ取得

強化されたデータ取得機能により、速いカイネティクスを正確に測定

蒸発の制御

強化された蒸発制御機能により、アナライト濃度を長時間（16時間）維持することで、カイネティクス、親和性、定量アッセイの精度と正確性を向上

16時間の全自動測定

16時間のハンズフリー測定でシステムの使用とラボの効率を最大化

384ウェルプレート適合性

ハイスループットのワークフローをサポートし、1アッセイあたりのサンプル測定数を増やして解析データを最大化

サンプル量の削減

40 µLのアナライトで信頼性のある結果を得ることができ、貴重なサンプルを節約して試薬コストを削減

感度の向上 — さらに低濃度の定量化

感度はカイネティクス、親和性、定量アッセイにおいて重要な役割を果たします。高感度であれば、低濃度のアナライトを正確に検出することができ、最低限のリガンドやアナライト濃度であってもカイネティクスや定量パラメーターを決定することが可能になります。これは相互作用の正確な親和性や濃度を決定するために極めて重要です。

Octet® BLIプラットフォームでの定量分析は、酵素結合免疫吸着分析法 (ELISA) に似ています。どちらもキャプチャー分子が固相化して行われ、アナライトは溶液から結合されます。アッセイで測定されるシグナルは、結合したアナライトの量に正比例または反比例します。

Octet® R8eのSN比の改善により、従来のシステムに比べ感度が向上し、ダイナミックレンジが拡大するとともに、検出限界 (LOD) および定量限界 (LOQ) がより低くなっています。LOD や LOQ などのパラメーターは、アッセイの検証に不可欠であり、低濃度のアナライトを確実に検出および定量するアッセイの能力を保証します。これは規制対応と科学的信頼性にとって非常に重要です。臨床および研究の場では、これらの限界値を理解することで、アナライトの有無や濃度に関する情報に基づいた判断を下すことができ、診断、治療、研究の結果に影響を与えます。

図2に示すように、ProAバイオセンサー (製品番号:18-5010) に結合する既知濃度のヒトIgG標準物質は、3.9 ng/mL (26 pM) という低濃度のアナライトでも、Octet® R8eのシングルステップ定量アッセイで簡単に評価でき、定量限界が拡張されることを示しています。

結合レポートポイント解析を用いて評価した場合、Octet® R8eはすべての反復実験間の精度 (パーセント CV (%CV)) が向上しています。これは、定量アッセイをより短時間で実施できることを意味します。低濃度のアナライトについて平均結合レスポンスを計算すると、レスポンスレベルはLODおよびLOQよりも高い値を長時間維持します。この分解能の向上は3.9 ng/mLのサンプルで強調されています。Octet® R8eでは25 秒からLOD (ベースライン平均 + 3SD) を超えて識別可能ですが、Octet® R8では100秒からしか識別できません。

データ取得における分解能の向上は、サンプル濃度を正確に特定する上で重要な役割を果たし、すべてのサンプル濃度において平均に対する%CVが、Octet® R8システムと比較して小さくなっています。これにより、以前は達成できなかったアッセイタイムフレームで最高レベルの感度が得られます。

感度の向上により、研究、診断、およびさまざまな産業用アプリケーションにおける Octet® R8eアッセイの信頼性と適用性が向上しています。そのため、Octet® R8eシステムは、多くの生物学的および化学的プロセスにおいて、低濃度のアナライトの検出が不可欠な医薬品開発の上流工程に最適です。これにより、評価用の生産バッチを小さくすることができ、データに基づいた意思決定を早期に行うことができるため、時間とコストを削減できます。

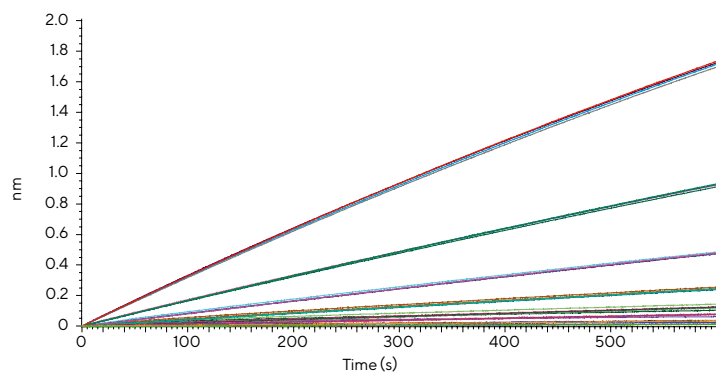
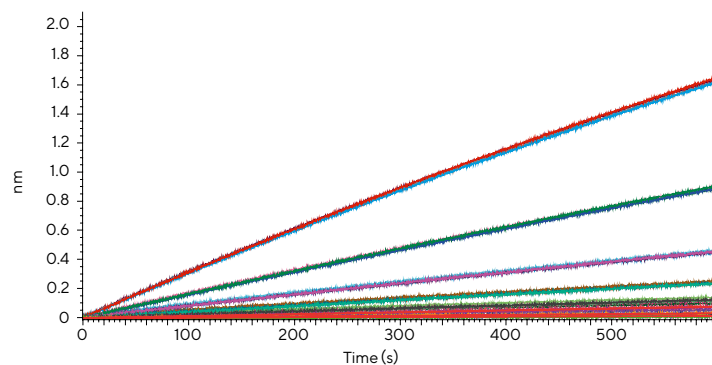
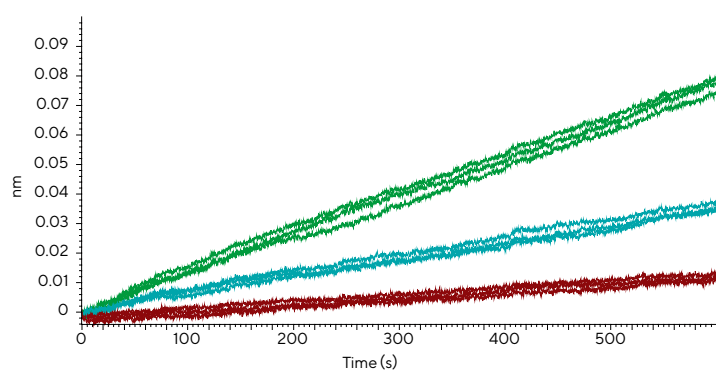
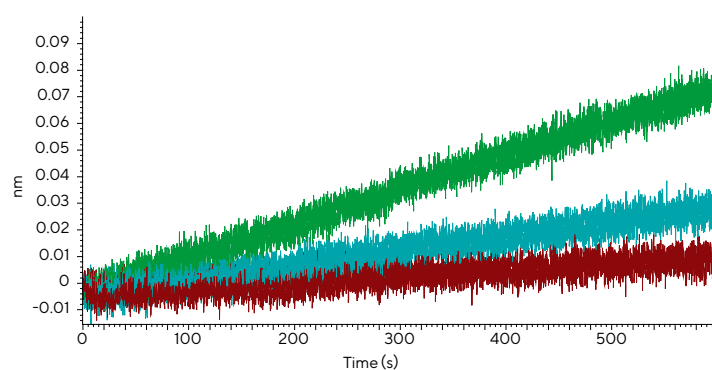
A Octet® R8e**B Octet® R8****C Octet® R8e****D Octet® R8**

図2: Octet® R8e (A) および Octet® R8 (B) のヒトIgG (3.9 - 500 ng/mL) と Octet® ProA バイオセンサーとの結合を示すリファレンスを差し引いたデータ。(C) 最低濃度の hIgG (3.9, 7.8, 15.6 ng/mL) を比較すると、Octet® R8e のノイズに対するシグナルが改善されていることがわかります。Octet® R8e (C) は、Octet® R8 (D) と比較してノイズレベルが低下し、データポイントが分離しているため、短時間で正確なアナライト濃度を測定できます。

柔軟なアッセイ方向の選択で、アビディティに関する懸念に対応

アナライトの相互作用を正確に評価することは、結合カインティクスと親和性を理解する上で、特に低応答レベルでの結合相互作用を測定する場合に重要です。この精度は、微視的な速度定数を決定するために不可欠であり、アビディティではなくアフィニティを測定することを保証します。

アッセイ方向は、特にシグナルが弱くなる低分子では、カインティクスと親和性に大きな影響を与えます。検出シグナルを増強するために、ペプチドはしばしばバイオセンサーに固相化され、大きな結合パートナーは溶液中にアナライトとして調製されます。しかしながら、このアプローチではアビディティ効果が増幅されるため、抗体のような二価の分子の評価を複雑にする可能性があります。

Octet® R8eシステムは、感度を向上させ、ペプチドを溶液中に残したまま、非常に低い応答レベルでも検出できるようにすることで、これらの課題に対処することができます。従来はSavitzky-Golayフィルターなどの標準的なデータフィルタリングアルゴリズムを使用して、データセットから高周波ノイズを除去していましたが、図3に示すように、Octet® R8eはOctet® R8と比較してSN比が向上しているため、すべての濃度においてデータ分解能とデータフィッティングの精度が向上しています。例えば、リガンド濃度1.25 µg/mLで固相化したキャプチャー抗体と結合するペプチドインスリン (5,808 Da) を使用した場合、Octet® R8eは0.05 nmに満たない各アナライト濃度に対して明瞭なレスポンスを示しますが、Octet® R8ではレスポンスが不明瞭です (図3)。

Octet® R8eを使用するとアッセイの向きを柔軟に変更できるため、生物学的相互作用をより正確に再現することができます。Octet® R8eの感度向上と組み合わせることで、ユーザーは、非常に低いレスポンスでも相互作用を確実に分析し、アビディティではなくアフィニティを測定することができます。

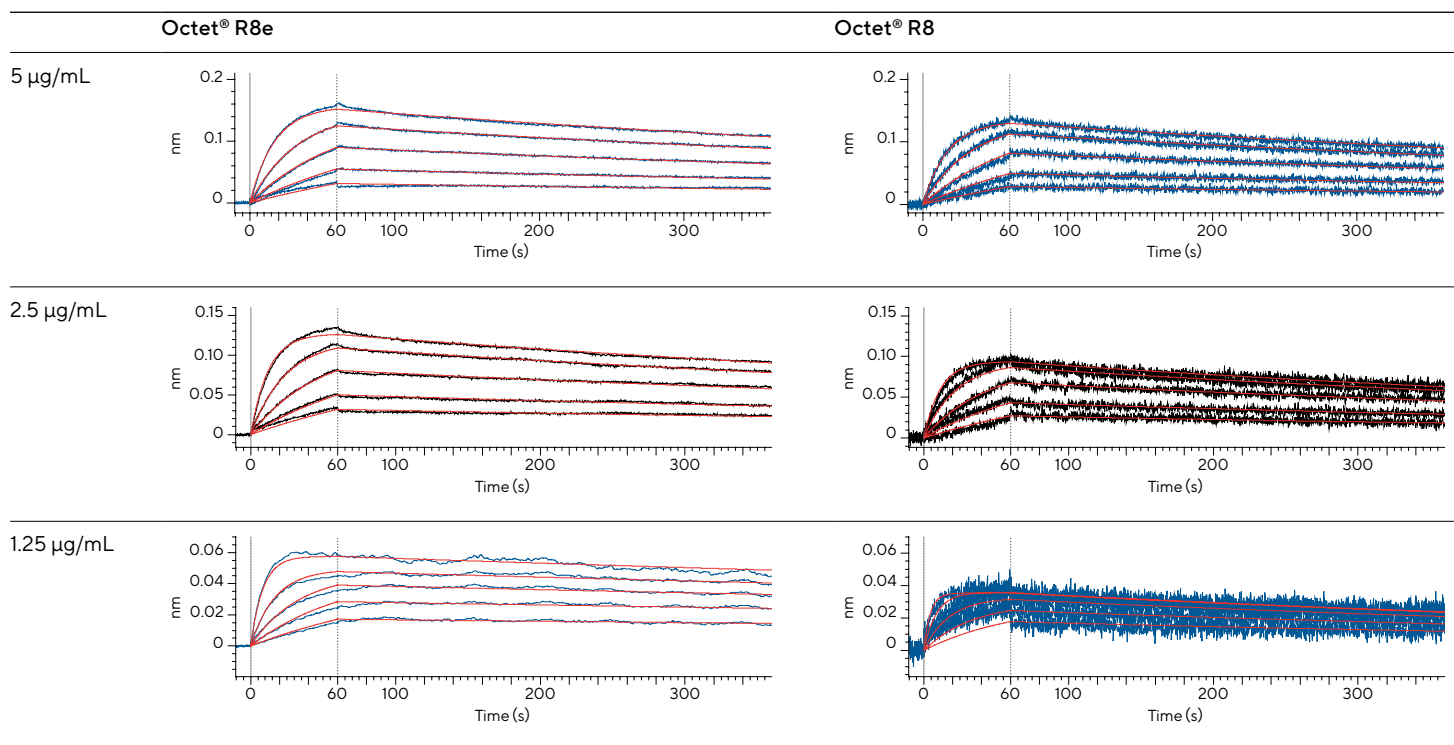


図3: Octet® R8eのSN比の向上により、0.1 nm 未満のレスポンスにおける結合イベントの正確な解析が可能になりました。キャプチャー抗体に結合したインスリンペプチド (5,808 Da) をOctet® R8eで評価したところ、0.06 nm (リガンド濃度1.25 µg/mL) 以下の各アナライト濃度に対して明瞭なレスポンスが得られました。すべての図において、Savitzky-Golayフィルターは使用しておらず、Octet® R8eシステムでのSN比の向上がはっきりと示されています。

低分子の信頼性の高い特性評価と高速カイネティクス

低分子は過去5年間でFDAが承認した新薬の60%以上を占めており、創薬研究における重要な地位を占めています。Octet® BLIシステムは、低分子の結合カイネティクスの研究において、SPRベースの手法とは異なる利点を提供します。BLIは試料の屈折率や粘度の変化に対する影響が少なく、この特性は、特に低分子を扱う場合、正確なデータ収集と解析に極めて重要になります。

相互作用解析によるスクリーニングは、多様な化合物ライブラリーを広くカバーできることから、医薬品候補化合物のスクリーニングで一般的に採用されている手法です。Octet® R8eシステムは、感度が高く、低分子の検出と特性評価を確実に実施できることから、このプロセスをさらに強化することができます。SPRは低分子解析のゴールドスタンダードとしばしば見なされていますが、Octet® R8eは、過去の文献で報告されている値に匹敵する、高精度のカイネティクスおよび親和性データを提供することができます。

Octet® BLIアッセイは、その高いアッセイ柔軟性で知られていますが、Octet® R8eは柔軟なフォーマットでパラレルのハイスループットアッセイを可能にすることで、探索研究をさらにシンプルに行うことができます。加えてデータの正確性や再現性を損なうことなく実施可能です。Octet® R8eシステムは384ウェルプレートにも対応しており、サンプル量を減らすことでアッセイの柔軟性を異なるプレートフォーマットにも適用することができます。

Octet® R8eシステムの重要な長所の一つは、SN比の向上です。例えば、R8eシステムの384傾斜ウェルプレートを使用して5 Hzで測定されたデータは、R8システムの96ウェルマイクロプレートにおける5 Hzのデータと比較して、より良好なSN比を示しました(図4)。新しく導入された40 Hzのデータ取得機能は、BLI装置の標準的なデータ取得速度では初期結合イベントや高速結合イベントを見逃す可能性がある相互作用に特に有用です。Octet® R8eの40 Hzのデータ取得機能は、測定開始時は5 Hzのデータと同様の反応を示すように見えますが、より詳細な評価をすることで、以前のBLIアッセイでは隠れていた重要な知見が明らかになり、分子間相互作用において以下のような深い洞察が得られました。

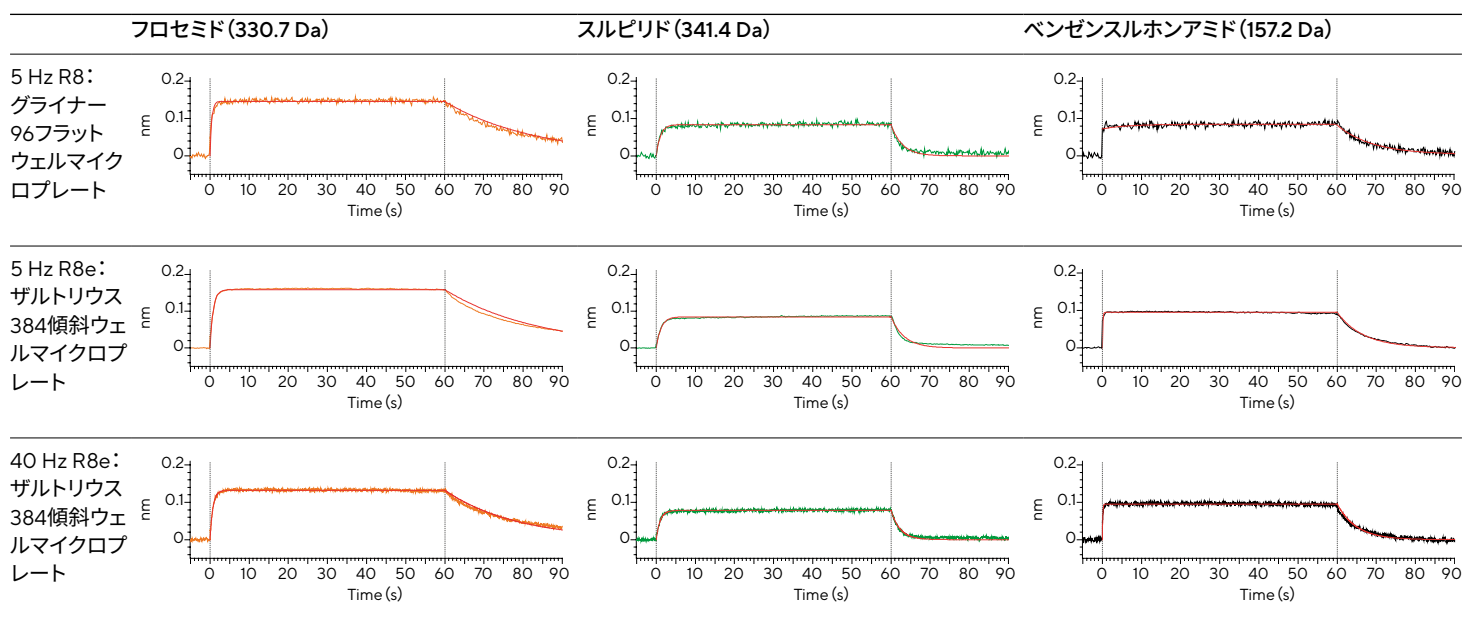


図4: スーパーストレプトアビジン(SSA) バイオセンサーを用い、1000 rpm、25°Cで、炭酸脱水酵素 II と単一濃度の低分子アナライト-フロセמיד (30 μM)、スルピリド (300 μM)、ベンゼンスルホンアミド (100 μM) との相互作用のカイネティクス解析。すべてのセンサーグラムにおいて、Savitzky-Golay フィルターは使用していません。

図5に示すように、最初の10秒間の評価では、初期結合段階で測定された追加データがはっきりと良くわかります。例えば、炭酸脱水酵素 II へのフロセミド (30 μ M) の結合の単一濃度測定では、 $t=0$ における初期結合データが増加しており、5 Hzデータでは初期レスポンスが0.03 nmであるのに対し、40 Hzのデータ取得では0.02 nmとなっています。ベンゼンスルホンアミドにおいても同様の効果が見られ、5 Hzデータでは $t=0$ で初期レスポンスが0.072 nmであるのに対し、40 Hzのデータ取得では0.048 nmとなっています。1:1のカイネティクスデータフィットからわかるように、フロセミドとベンゼンスルホンアミドの両方について、強化された40 Hzのデータ取得により、測定された初期データへのフィットがより正確になり、その結果、速度定数を決定する精度が向上しています。

結合速度定数の精度向上に加え、データ収集の強化により解離速度定数の精度も向上します。図5に示すように、5 Hzのスルピリド解離データに対する1:1のカイネティクスフィットは、40 Hzのデータ取得と比較するとフィットが不良ですが、40 Hzのデータ取得では、データに対する1:1のカイネティクスフィットが改善されています。全体として、Octet® R8eシステムは、低分子アッセイのための強力なツールであり、感度、柔軟性、およびデータ取得機能を強化し、これまで見えなかった分子間の相互作用を明らかにすることで、創薬研究の分野を前進させます。

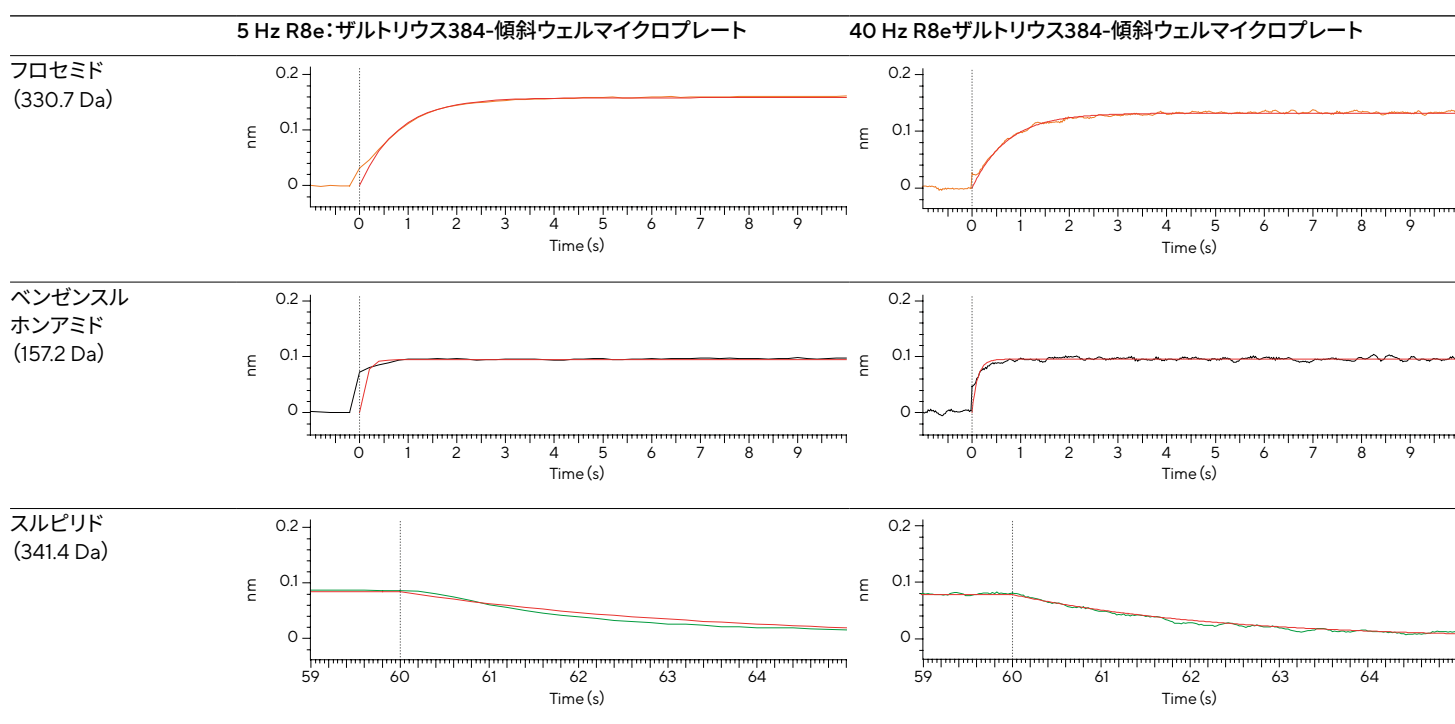


図5: データ取得機能が強化され、初期結合および解離段階で追加データが測定されることで、これまで隠れていた分子間相互作用が明らかになります。結合速度定数および解離速度定数を決定する精度が向上し、分子間相互作用についてより深い知見を得ることができます。Octet® R8eシステムは、感度と柔軟性を高め、これまで見過ごされていた相互作用を明らかにすることで、創薬研究を推進します。

従来のわずか20%のサンプルで、1回のアッセイからより多くのデータを測定

Octet® R8eシステムは、96ウェルと384ウェルのマイクロプレート形式の両方に対応するように機能が拡張されています。384ウェルマイクロプレートは、サンプル容量の削減（それぞれ40 µL対200 µL）により、コスト効率の向上という明確な利点を提供します。サンプル量を減らすことで、試薬や材料の必要量が減り、アッセイの全体的なコストが大幅に削減されます。図6および表1に示すように、Octet® R8eでのPerformance Qualification Kinetics Kit (PQ-K)の評価では、アッセイ容量に関係なく、あらゆるマイクロプレートフォーマットで優れた精度が示されています。これにより、従来のOctet® BLIアッセイをさまざまなマイクロプレートフォーマットにシームレスに移行することができます。

	k_a (M ⁻¹ s ⁻¹)	k_d (s ⁻¹)	K_D (M)
グライナー96フラットウェルマイクロプレート	5.42×10^5	9.44×10^{-5}	1.74×10^{-10}
グライナー384-フラットウェルマイクロプレート	5.67×10^5	9.61×10^{-5}	1.70×10^{-10}
ザルトリウス384-ティルテッドウェルマイクロプレート	5.71×10^5	9.78×10^{-5}	1.71×10^{-10}

表1: Octet® R8eで実施したOctet® Performance Qualification Kinetics Kit (PQ-K)を用いた1:1グローバルカインेटクスと親和性評価結果の比較

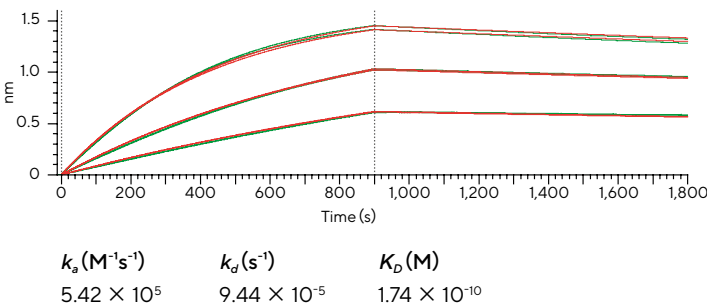
サンプルの保全是、コスト削減につながるだけでなく、Octet® R8eを使用できるアッセイ範囲を拡大します。例えば、患者サンプルを使用する臨床現場など（免疫原性評価の進歩 - より安全な生物学的療法への道を開くために）、サンプルの入手が制限要因となる場合や、生物学的製剤のより小規模な上流工程の評価においては、必要なサンプル量が少なくなることから、より多くのサンプルを早期に評価することが可能になります。

そのため、384ウェルマイクロプレートは、多くの候補物質やバッファー条件を用いてスクリーニングを行う、ファーストパス選択に最適であり、実験プロセスのスループットと効率を向上させます。

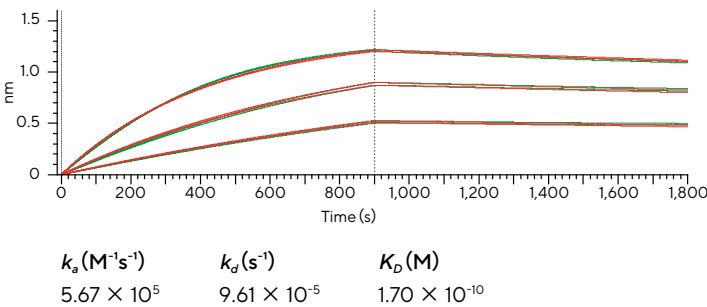
感度の向上と384ウェルマイクロプレートとの組み合わせにより、Octet® R8eシステムは、低濃度の分析物の検出や正確なカインेटクスの測定に最適です。サンプル容量が小さいため、ユーザーは低濃度の分析物を濃縮してアッセイの感度を高めることができ、検出と測定が容易になります。

また、サンプル量が少ないと拡散距離が短くなるため、より速い反応の測定にも有利であり、高速カインेटクスの評価に最適です。全体として、サンプル量を少なくすることで、結果の品質と信頼性を維持または向上させながら、より効率的で費用対効果の高いアッセイが可能になります。

96-フラットウェルマイクロプレート



384-フラットマイクロウェルプレート



384傾斜ウェルマイクロプレート

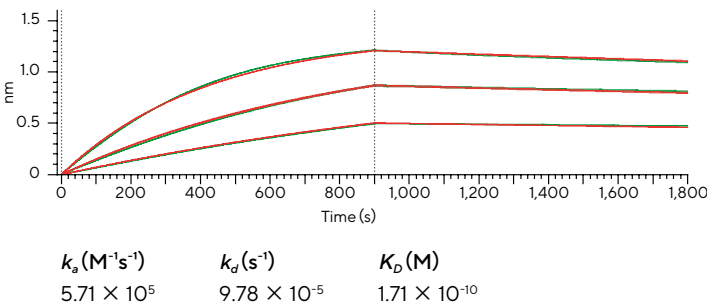


図6: 異なるマイクロプレートを使用してOctet® R8eで実施したPerformance Qualification Kinetics Kit (PQ-K)のセンサーグラムの比較

最大16時間の蒸発制御により、精度と正確性が向上

非常に長時間、またはオーバーナイトによる実験、あるいは少量のサンプルを扱う場合、BLIアッセイでは蒸発の問題に直面する可能性があります。蒸発によりサンプル濃度が変化すると、測定精度、正確性、信頼性に影響が出る可能性があります。実験では、蒸発を最小限に抑えることが、正確なカインेटクス、親和性、濃度測定を確保し、再現性を高めるために不可欠です。

新しいマイクロプレート蒸発防止カバーOctet® AE (製品番号:18-5152) はOctet® R8e、RH16、およびRH96システムで使用でき、96ウェルマイクロプレートからのサンプルの蒸発を最小限に抑えます。このカバーはサンプルウェルの上部に飽和蒸気層を形成して維持することで蒸発速度を低減し、25°Cで最大16時間、サンプル体積の90%以上を保持することができます。

新しい蒸発防止カバーにより、反復実験間のベースラインの安定性が向上し、ユーザーは最大16時間にわたってサンプル濃度を制御できるため、アッセイ内およびアッセイ間の精度が向上します。図7Aに示すように、FAB2Gバイオセンサー (製品番号:18-5125) に結合した抗ヒトIgG ヤギFabは、16時間にわたって優れたデータ精度を示し、決定された結合速度定数および解離速度定数のCVは、それぞれ6.8%および7.7%でした。

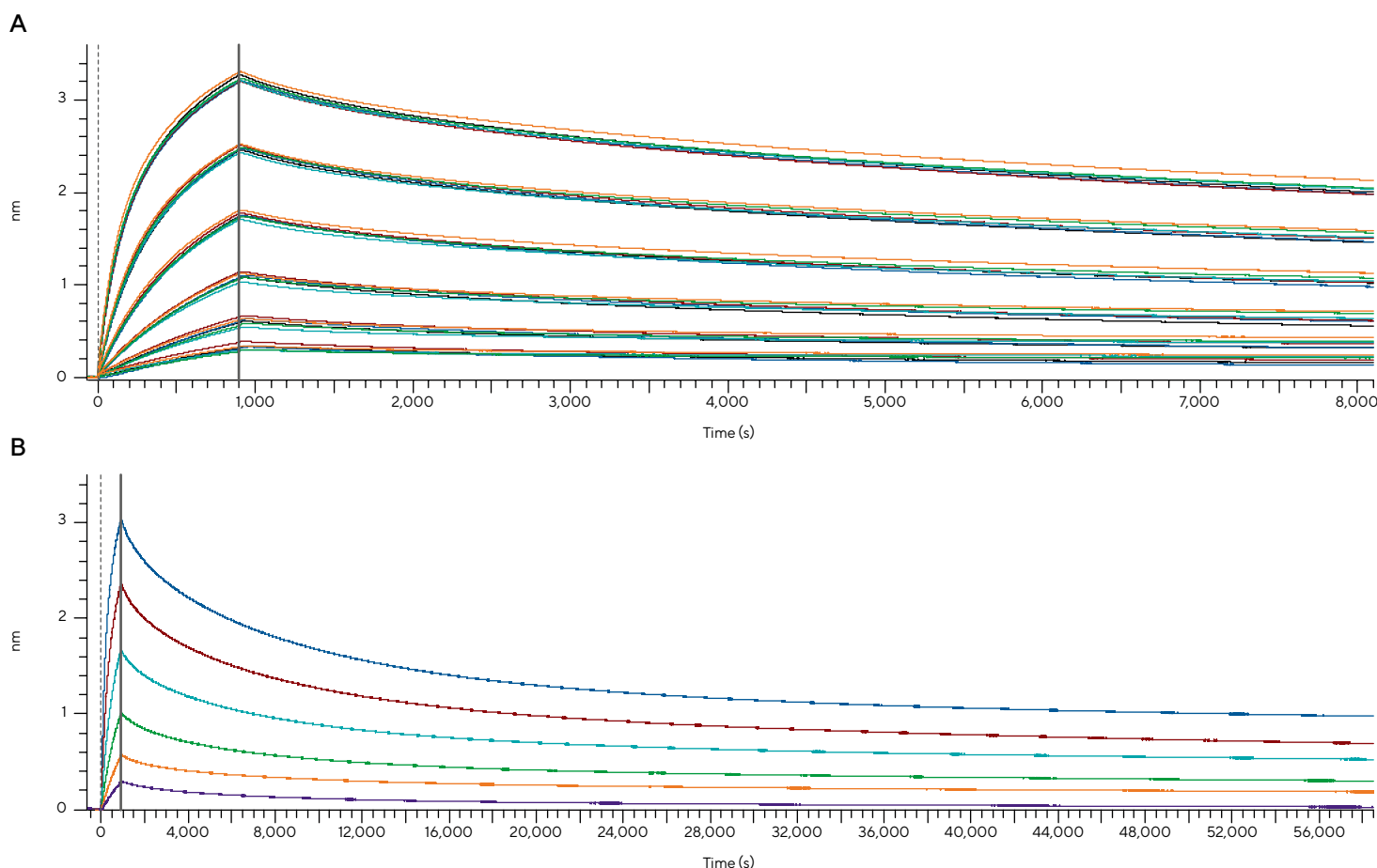


図7: (A) Octet® R8eシステムのFAB2Gバイオセンサーを用いたヒトIgGヤギFabのカインेटクス試験。アッセイパラメーターは1サンプルあたり回転数1000 rpm、結合時間900 秒、解離時間7200 秒とし、30°Cで6反復試験を実施。16時間のアッセイを通して、結合および解離速度定数は、すべての反復試験においてCV値7.7%未満でした。(B) 解離時間を16時間(57,600秒)に延長したFAB2Gバイオセンサーを用いたヒトIgGヤギFabカインेटクス試験では、蒸発が最小限に抑えられたため、解離速度定数を正確に決定できました。

蒸発防止カバーを使用すると、精度が向上するだけでなく、長い結合時間および解離時間を正確に評価することができます。これは、高親和性相互作用の正しいカイネティクスおよび親和性を決定するために必要不可欠と言えます。解離カイネティクスを正確に決定するための一般的なガイドラインでは、レスポンスが5%以上減少することが望ましいとされています。ただし、5%の減少はアッセイのノイズやドリフトの範囲に含まれる可能性があるため、この5%ルールを適用する場合はレスポンス全体の減少を考慮する必要があります。高親和性相互作用の場合、レスポンスが5%減少するまでに最大14時間かかる場合があるため、正確な k_d を決定するには、サンプルの蒸発を最小限に抑える必要があります。図7Bに示すように、Octet® AE蒸発防止カバーを使用すると、蒸発の影響を受けずに最大16時間 (57,600 秒) の解離時間を実現できます。

まとめ

Octet® R8eシステムは、リアルタイムのラベルフリー生体分子間相互作用解析において画期的な進化を遂げた製品です。バイオ医薬品研究に欠かせない、比類のない感度と精度を実現し、研究者に最先端のBLIが提供する最も強力な機能をもたらします。

本資料では、Octet® R8eシステムによる3.9 ng/mL (26pM) という低濃度のアナライトの正確な検出を実証するデータを紹介しています。さらに、SN比が改善されたことで、アビディティの影響が懸念されるアッセイの向きをより柔軟に選択できるようになり、生理学的により価値のある深い知見を得ることができます。

384ウェルマイクロプレートとの互換性により、40 μ Lという最小限のサンプル量でハイスループットアッセイが可能になり、業務効率の向上と試薬コストの削減を実現します。

SPRはラベルフリーの生体分子間相互作用解析におけるゴールドスタンダードとされてきましたが、Octet® R8eシステムのさらに向上した感度により、低分子や低濃度サンプルを扱うアプリケーションにおいてBLIの可能性がさらに広がります。また、SPRプラットフォームとは異なり、Octet® R8eはマイクロ流路を使用しないため、流路の平衡化やクリーニングが不要で、目詰まりやコンタミネーションのリスクもありません。メンテナンスも容易です。

96ウェルマイクロプレートフォーマット用の革新的な蒸発制御機能により、サンプル濃度は最長16時間安定して維持され、遅い結合相互作用や解離を観察するために必要な長時間のカイネティクス測定において、信頼性の高いデータ収集を保証し、データの精度と信頼性を高めます。アッセイの柔軟性、ユーザーフレンドリーな設計、GxP実験室環境向けの21CFR Part 11 準拠など、Octet®の従来の価値に、感度の向上とデータ取得速度の高速化という機能が追加されました。これらの進歩により、研究者は従来のBLIでは得られなかった知見を発見することが可能になり、治療法のブレイクスルーへの道が加速されます。

ザルトリウス・ジャパン株式会社
東京本社
〒140-0001
東京都品川区北品川1-8-11
Daiwa 品川Northビル4階
Phone: 03-6478-5200
Fax: 03-4579-0129
Email: info.lps@sartorius.com

名古屋営業所
〒450-6411
名古屋市中村区名駅3-28-12
大名古屋ビルヂング11F
Phone: 03-6478-5200

大阪営業所
〒532-0003
大阪市淀川区宮原4-3-39
Phone: 03-6478-5203
Fax: 03-6478-5496



詳細はこちら: www.sartorius.com