

分子間相互作用 解析検査サービス



SPR

BLI



Biacore 8K



ForteBio Octet 96e

Scan the QR code to
download this resource



カタログ

- P 01 背景
- P 01 サービス範囲
- P 02 サービスプラットフォーム
- 表面プラズモン共鳴、SPR
 - バイオレイヤー干渉法、BLI
- P 03 当社の長所
- P 04 事例紹介
- P 07 問い合わせおよび注文

背景

タンパク質の相互作用は、数々の細胞工程の基盤となります。タンパク質相互作用の研究では、生物学的反応の機序を解明し、生命を可能にする基礎的な仕組みを明らかにすることができます。

親和性は分子間相互作用の測定に欠かせないパラメータで、分子について理解し生物学的工程、創薬およびスクリーニングを特定する上で極めて重要な指標です。医薬品の有効性とバイオ分子およびバイオ分子複合体の安定性の評価には、包括的な研究が必要とされます。包括的な研究には、分子間結合、結合速度、結合強度、分子間結合機序、関連する力学的駆動と熱力学的駆動が含まれます。

サービス範囲

ACROBiosystems は Biacore および ForteBio プラットフォームをベースとして、バイオ医薬品の研究開発を手がけるお客様に、補体分子間相互作用分析サービスを提供しています。当社の主要サービスには抗体スクリーニング、特性評価、均一性評価、および治療開発に寄与するバイオ分子間相互作用が含まれています。

▶ 抗体スクリーニング (mAb/BsAb/ADC)、
特性評価、均一性評価

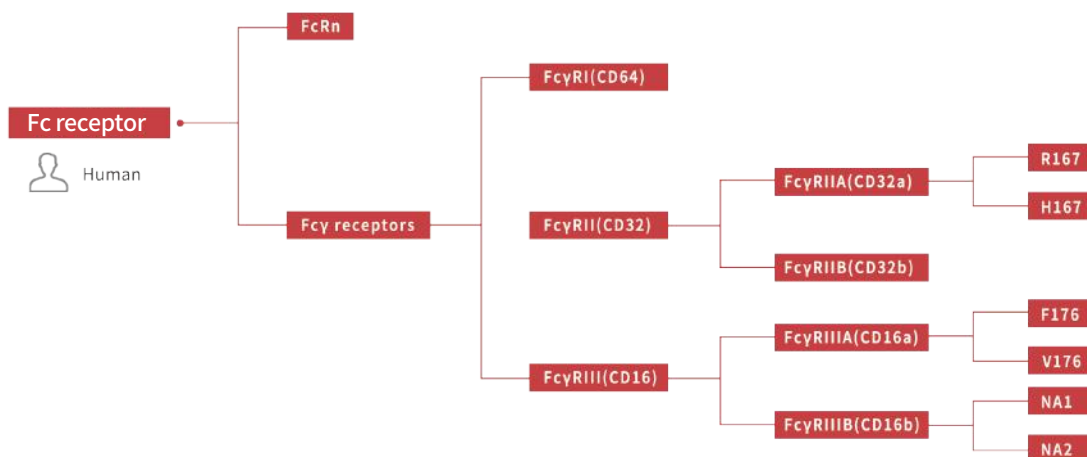
▶ Fc 受容体タンパク質 /
補体および抗体親和性分析

▶ バイオ分子間相互作用

▶ 小分子の親和性検査

研究開発を支援する抗体および Fc 受容体タンパク質 / 補体親和性測定のトータル・ソリューション

サンプルを受け取ってから2週間以内に結果をご提供します。抗体医薬品開発に必要なすべてのヒト Fc 受容体タンパク質(下記)に対応した親和性分析が利用可能です。Fc 受容体タンパク質と C1q タンパク質はいずれも無料です。製品セットもご用意しています。



サービスプラットフォーム

■ 表面プラズモン共鳴 (SPR) 分析検査サービス

ACROBiosystems の Biacore 8K/T200 をベースとした分子間相互作用サービスは、リアルタイムモニタリング、標識なし、高耐干渉性です。医薬品開発の初期段階から IND の段階に至るまで、バイオ分子間相互作用の詳しい分析に使用できます。

技術サポート：SPR 技術は研究者が効果的な治療薬候補を評価、設計、開発する上で役立つタンパク質やその他のバイオ分子や小分子間の相互作用に、独自のインサイトを提供します。



Biacore 8K

薬事承認：中国、米国、および日本の薬局方に含まれる分子間相互作用技術としての SPR 技術は、結合反応を直接測定し親和性を精緻に測定するため、医薬品開発の全工程で広く使用されています。

■ バイオレイヤー干渉法 (BLI) 分析および検査サービス

ACROBiosystems は ForteBio Octet 96e システムを提供し、高感度、高スループット、低サンプル量要件で分子間の親和性を定量的・定性的に分析することを可能にしています。

技術サポート：BLI 技術は動的パラメータ (K_a 、 K_d 、および KD) を高スループットで測定でき、早期段階の開発や後期の臨床試験、および製品モニタリングや品質管理に使用されます。

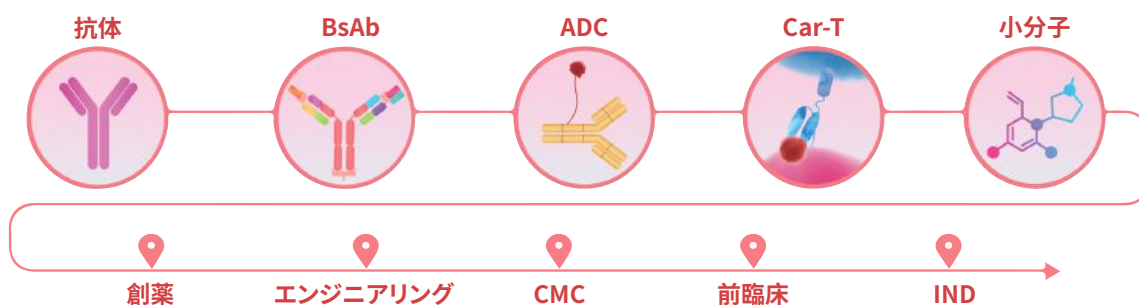


ForteBio Octet 96e

薬事承認：Fc 受容体技術の検査に対する BLI の使用は「米国薬局方」に収録されています。非標識の高スループットで、医薬品の研究開発に広く使用されています。

当社の長所

医薬品開発の全工程を支援する → 迅速で信頼できるサービス



■ **タンパク質パイプラインの包括的なサポート - 実験項目に即した高品質の抗原を多数取り揃えています**

ACROBiosystems はバイオ医薬品の開発プロセス向けタンパク質技術・サービスを専門に取り組むグローバルブランドです。自社の広範な製品パイプラインを活用し、高品質で総合的な分子間相互作用アッセイをお客様にお届けしています。

■ **経験豊富な R&D 技術者チーム - 定評ある複数の手法から選択可能**

ACROBiosystems は SPR/BLI 分析サービスの開発と最適化における技術の専門家チームを結成しています。業界および研究機関の数 100 名を超えるユーザーと提携してきました。

■ **効率を重視するプロジェクト運営チーム - レポートは最短で翌日に提出**

ACROBiosystems の経験豊富なプロジェクトチームがプロジェクトでのお客様とのやり取りやフォローアップ、フィードバックを 1 対 1 で対応し、お客様の満足度の高いサービスを展開しています。

■ **カスタマイズされたソリューションの設計とレポート書式 - 申請要件を満たす高品位のデータ**

ACROBiosystems はお客様のさまざまな用途に合った、カスタムソリューションを提供できるよう努めています。当社では 200 を上回る企業の 300 を超える医薬品の臨床使用を支援しています。

■ **品質保証 - 高水準の品質管理システム**

ACROBiosystems は厳格な品質管理システムを採用しています。当社では ISO9001/ISO13485 などの国際規格に準拠した品質管理システムを構築し、導入ののち、品質の継続的な改善を図っています。



■ **複数の検査プラットフォーム - 複数のプラットフォームで検査サービスを提供**

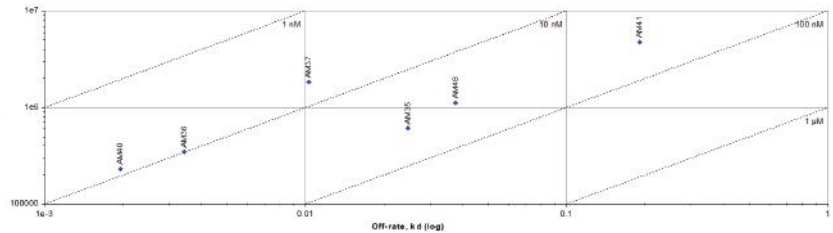


事例紹介

■ 抗体スクリーニング (mAb/BsAb/ADC)、特性評価、均一性評価

▶ 抗体スクリーニング

リードのスクリーニングは、培地中のまたは精製された候補抗体の予備的な親和性ランク付けを使用して、抗体特異性と力学的特徴を初期判定することにより行われます。



被験物質分類コード	ka (1/Ms)	KD (1/s)	KD (M)	Rmax (RU)	Chi ² (RU ²)	リガンド ID
BCMA (BCA-H522y)	6.10E+05	2.47E-02	4.05E-08	40	0.0908	AM35
BCMA (BCA-H522y)	4.76E+06	1.92E-01	4.02E-08	27.6	0.493	AM41
BCMA (BCA-H522y)	1.11E+06	3.76E-02	3.39E-08	30.5	0.365	AM48
BCMA (BCA-H522y)	3.45E+05	3.44E-03	9.96E-09	34.1	0.102	AM36
BCMA (BCA-H522y)	2.32E+05	1.96E-03	8.46E-09	17.3	0.207	AM40
BCMA (BCA-H522y)	1.84E+06	1.03E-02	5.58E-09	34.4	0.253	AM37

表 1 抗マウス IgG 抗体経由で CM5 チップに補足された抗 BCMA 抗体 (マウス IgG1)、ヒト BCMA タンパク質、His タグ (カタログ番号 BCA-H522y) を SPR (Biacore T200) 中にスクリーニング済み分析として結合可能。

▶ 二重特異性抗体および抗体の親和性測定

抗体の特性に基づいて親和性と力学的特性の詳細を評価し、代謝について検討することができます。

二重特異抗体 (BsAb) は 2 つのモノクローナル抗体の相乗効果を引き出すことができます。二重特異性抗体が標的と結合する 2 つのハブの親和性を検出するプロセスは、二重特異性抗体薬の最適化では欠かせません。

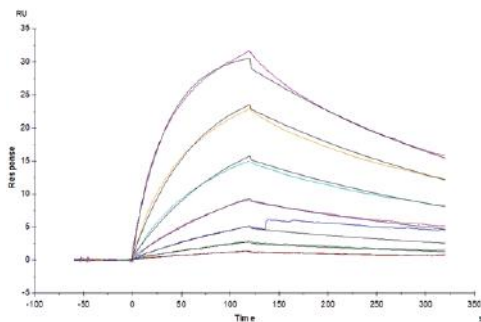


Fig.1 Bispecific T-cell Engager (CD3×BCMA) immobilized on CM5 Chip can bind Human CD3E&CD3D Heterodimer Protein, His Tag&Tag Free (Cat. No. CDD-H52W1) with an affinity constant of 31.8 nM as determined in a SPR assay (Biacore T200).

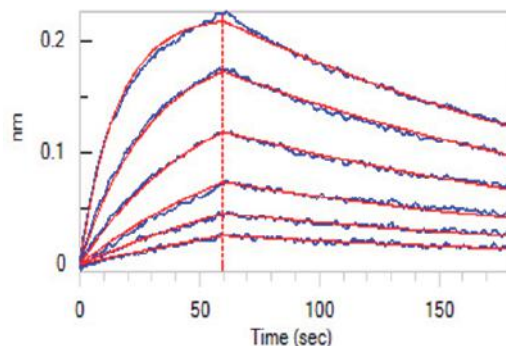


Fig.2 Loaded Bispecific T-cell Engager (CD3 X BCMA) on AHC Biosensor via DMF Filled Human BCMA, Fc Tag (Cat. No. BC7-H5254), can bind Cynomolgus CD3E&CD3D Heterodimer Protein, His Tag&Flag Tag (Cat. No. CDD-C52W4) with an affinity constant of 8 nM as determined in BLI assay (ForteBio Octet Red96e).

▶ ロット間の均一性評価の事例

SPR/BLI 技術を使用して薬剤ロット間の均一性を評価することで、製造工程における薬剤の品質管理を確実に行うことができます。

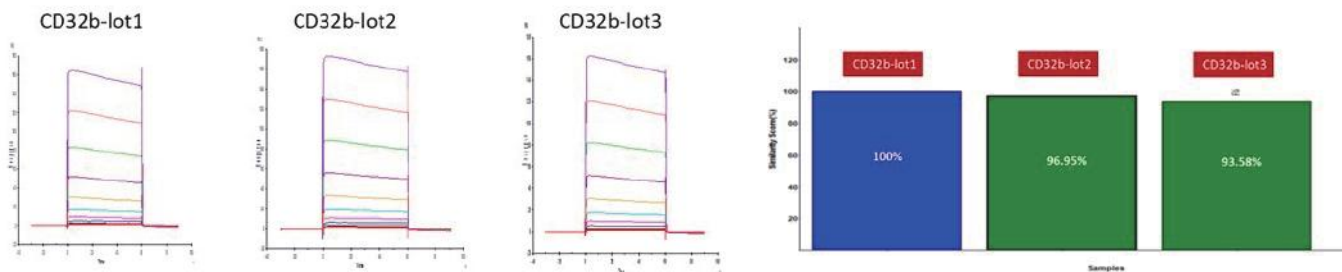
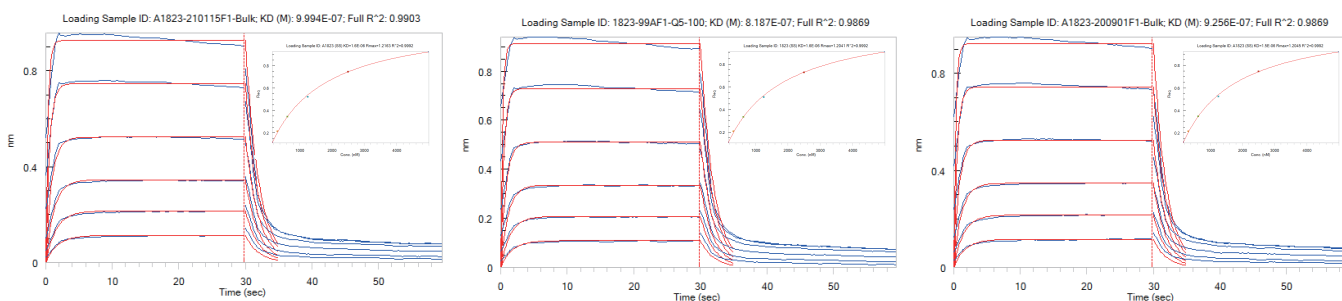


Fig.3 Batch consistency of Human Fc gamma RIIB / CD32b (Cat. No. CDB-H5228). The similarity of Human Fc gamma RIIB / CD32b (Cat. No. CDB-H5228) for different batches is more than 90% (Biacore T200).

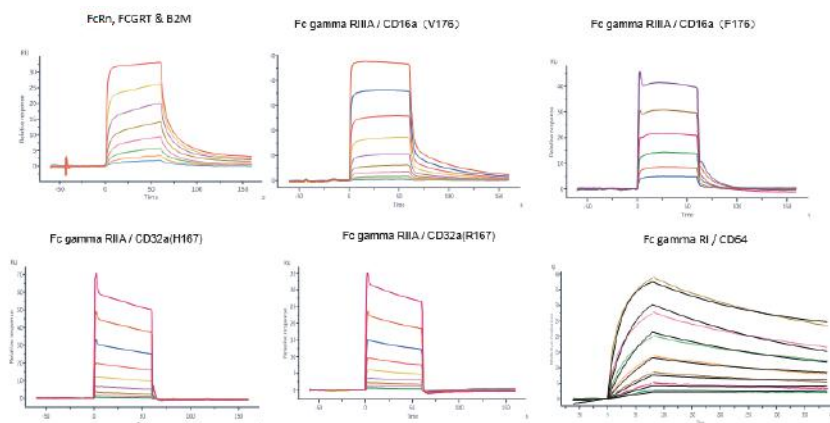


方法	リガンド固相化 カタログ番号	リガンド 濃度 (ug/ml)	固相化 時間 (秒)	固相化 (nm)	被験物質	被験物 質濃度	定常状態	
							KD (M)	RMax
HIS1K	Human Fc gamma RIIA / CD32a(H167), His tag CD1-H5223	5	65.4	0.5	Rituximab	5000-78.1nM	1.6E-06	1.2163
HIS1K	Human Fc gamma RIIA / CD32a(H167), His tag CD1-H5223	5	80	0.5	Rituximab	5000-78.1nM	1.6E-06	1.2041
HIS1K	Human Fc gamma RIIA / CD32a(H167), His tag CD1-H5223	5	99.6	0.5	Rituximab	5000-78.1nM	1.5E-06	1.2045

Fig.4 Human CD32a (A1823) Binding with Rituximab-HIS1K Biosensor(ForteBio Octet Red96e).

■ Fc 受容体タンパク質 / 補体および抗体親和性分析

▶ 二重特異性抗体と Fc 受容体タンパク質の親和性測定



リガンド	被験物質	KD (M)
FcRn (FCGRT & B2M) (Cat. No. FCN-H52W7)	BsAb-IgG	1.07E-06
Fc gamma RIIIA / CD16a (V176) (Cat. No. CD8-H52H4)		1.54E-06
Fc gamma RIIIA / CD16a (F176) (Cat. No. CDA-H5220)		5.23E-06
Fc gamma RIIIA / CD32a (R176) (Cat. No. CDA-H5221)		4.50E-06
Fc gamma RIIIA / CD32a (H167) (Cat. No. CD1-H5223)		2.43E-06
Fc gamma RI / CD64 (Cat. No. FCA-H52H1)		5.50E-09

Fig5. Bispecific antibody (BsAb-IgG) binding with Fc gamma Receptor.

▶ 各種 IgG モノクローナル抗体サブタイプと FcRn 受容体の親和性を測定

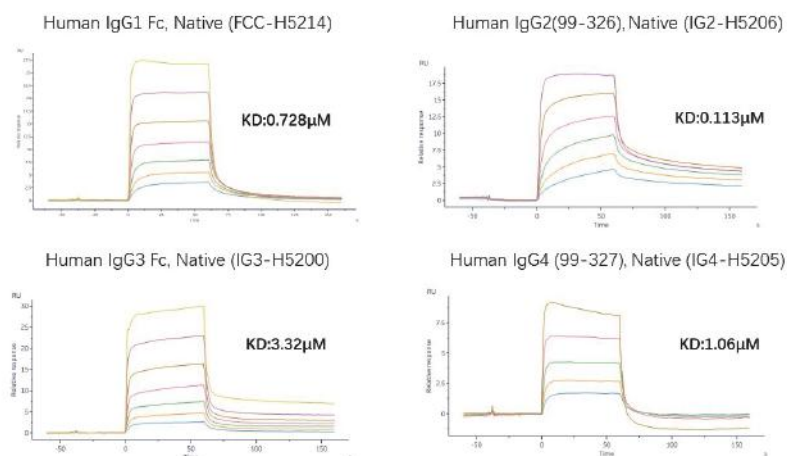


Fig6. The affinity between different IgG antibody subtypes and Human FcRn Protein (Cat.No.FCM-H82W4).

▶ 抗体と補体親和性測定

抗体医薬品の大半は、CDC 作用を通じて腫瘍細胞に細胞毒性作用を発揮します。このため、抗体医薬品の開発段階で抗体と C1q の連携が必要となります。

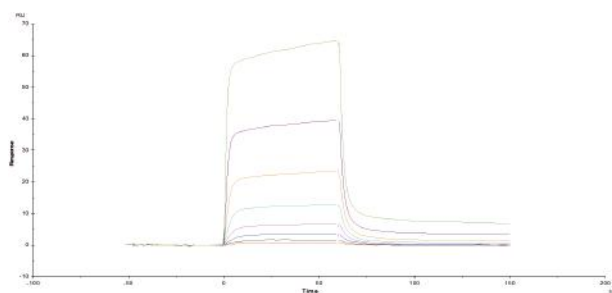


Fig7. Herceptin immobilized on CM5 Chip can bind C1q with an affinity constant of 46.5 nM as determined in SPR assay (Biacore T200).

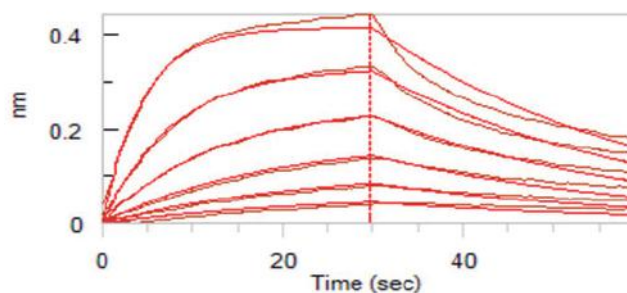


Fig8. Trastuzumab can bind C1q with an affinity constant of 3.24 nM as determined in BLI assay (ForteBio Octet Red96e).

■ バイオ分子間相互作用

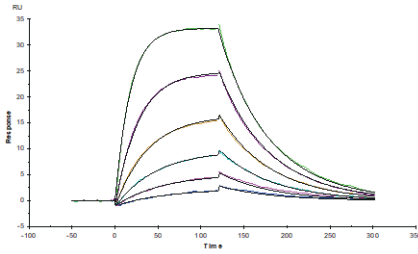


Fig9. IL-15 (Cat. No. IL5-H52H8) binding with IL-2 R beta with an affinity constant of 0.21 nM as determined in a SPR assay(Biacore T200).

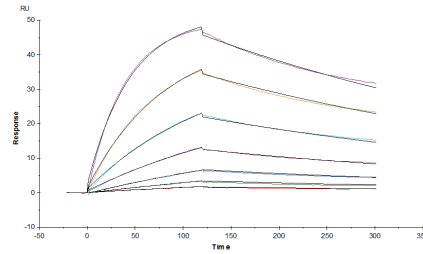


Fig10. Human ACE2 Protein, Fc Tag (Cat. No. AC2-H5257) binding with SARS-CoV-2 S protein RBD (W436R), His tag (Cat. No. SPD-S52H7) with an affinity constant of 6.96 nM as determined in a SPR assay (Biacore T200).

■ 小分子の親和性測定

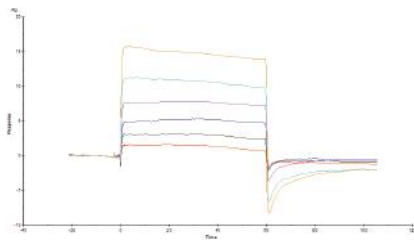
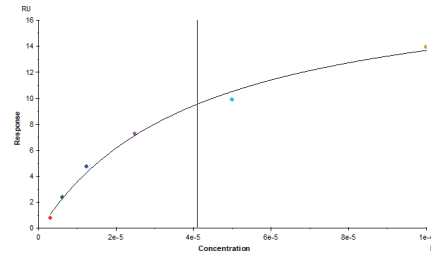


Fig11. Human HSA Protein, His Tag (Cat. No. HSA-H5220) immobilized on CM5 Chip can bind Naproxen Sodium with an affinity constant of 41 μ M as determined in a SPR assay (Biacore T200).



問い合わせおよび注文

ACROBiosystems は、お客様のニーズをすべて満たした
カスタム査察ソリューションを提供できます。



詳細情報の ☆
☆ QR コード

ACROBiosystems Inc.

北米: +1302-766-0429

アジア太平洋: +86 400-682-2521

Fax: +1 888-377-6111

Email: services@acrobiosystems.com



*Where Proteins and Innovation
Advance Biomedicine*

Copyright Statement

“

This material is copyrighted by the Company. All rights in this material are reserved by the Company. Unless otherwise indicated in writing, all material in this material is copyrighted by the Company. No part of this material may be copied, photocopied or reproduced in any form or redistributed to any other person or used in any other manner which infringes the Company's copyright without the prior written authorisation of the Company.

”

Her2 BAFFR LAG-3
Fc Receptor Siglec-10
Biotinylated Protein
 PD-L1 VEGF165 CD3 epsilon
CD20 PD-1 BCMA
CD27 PVRIG
CD47 PSMA
CFGL1 TFPI
Siglec-15 Integrin
CD24 CD3E & CD3D CD20
CD19 FcRn PCSK9
IL-2 R alpha
CAR-T Target Protein
Glypican 3 Integrin MICA
ADA Service CD30 MICA
EGFR B7-H3 BCMA CD30 MICA
Integrin TIGIT TGF-beta 1 CD3E & CD3G
FcRn 4-1BB Siglec-15
Biotinylated Protein
CD20 CD200 GTR Nectin-4
VEGF165 CD73 FGLI
PCSK9 IgG1 Fc CD40 BCMA Nectin-4
SIRP alpha ADA Service IL-2
Nectin-4 Biotinylated Protein CD3E & CD3D Immune Checkpoint Protein
SPR /BLI analytical service

Scan the QR code to
download this resource

